ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.9-149

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И СТАЛЬНЫЕ ПОРТАЛЫ ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

220-330кВ

ВЫПУСК 3

ЭТМ-73

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ЧЕРТЕЖИ КМ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407-9-149

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

ВЫПУСК 3

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ЧЕРТЕЖИ КМ

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
МИНЭНЕРГО СССР

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА — В.В. КАРПОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Ю.Д. ПАРФЕНОВ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ N 10 ОТ 22.01.88

12965тм-т3

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.9-149.3-000	Содержание	2
-000ТТ	Технические требования	
-000Д1	Ведомость расхода стали	3, 4
-000Д2	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	5
-001 КМ	Траверса П-90	6
-002 КМ	Стойка П-91	7
-003 КМ	Стойка П-92	8
-004 КМ	Стойка П-93	9
-005 КМ	Тросостойка П-94	10
-006 КМ	Элемент доборный П-95	11
	Элемент крепежный П (П-96... П-99)	
-007 КМ	Элемент крепежный П (П-100... П-109)	12
-008 КМ	Элемент крепежный П (П-113... П-116)	13
	Оголовок П-110. Хомут П (П-111, П-112)	
-009 КМ	Оттяжка П (П-117... П-119)	14
-010 КМ	Траверса ТС-25	15
-011 КМ	Траверса ТС-26	16
-012 КМ	Стойка ТС-27	17
-013 КМ	Стойка ТС-28	18
-014 КМ	Тросостойка ТС-29	19
-015 КМ	Оголовок ТС (ТС-31, ТС-32)	20
	Элемент доборный ТС-30	
-016 КМ	Траверса П-120. Марка П-123	21
-017 КМ	Марка П (П-121, 122, П-124, П-125)	22
-018 КМ	Стойка ТС-33	23
-019 КМ	Стойка П-92А	24
-020 КМ	Стойка П-93А	25
3.407.9-149.3-001	Стойка СЦП (СЦП 120-200, СЦП-140-280,	26
	СЦП-170-290, СЦП-195-310)	
-001 СБ л.1	То же. Сборочный чертеж	
-001 СБ л.2	——	27
-001 СБ л.3	——	28
-002	Деталь закладная МН-1	29
-000ТО	Стойки СЦП. Техническое описание	

1. Данный выпуск содержит чертежи КМ стальных элементов порталов ошиновки открытых распределительных устройств (ОРУ) напряжением 220 и 330 кВ.
2. Стальные элементы порталов разработаны для следующих условий применения:
   2.1. Расчетная минимальная температура наружного воздуха до минус 40°С включительно.
   2.2. Максимальная нормативная толщина гололеда на ошиновке и заградителях принята равной С = 20 мм.
   2.3. Нормативный скоростной напор ветра принят равным $q = 0{,}50$ кН/м² (50 кгс/м²)
   2.4. Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52.
3. Защита стальных элементов от коррозии должна выполняться на заводе-изготовителе в виде горячей оцинковки (марки П) и в виде лакокрасочного покрытия (марки ТС) в соответствии с требованиями рабочих чертежей и наряд-заказа.
4. Толщина цинкового покрытия должна быть не менее 80 мкм. Толщина слоя лакокрасочного покрытия должна быть не менее 35 мкм.
5. Материал лакокрасочного покрытия должен быть определен требованиями СН и П 2.03.11-85 в зависимости от конкретных условий загрязнения воздушной среды в районе строительства.
6. Материал стальных конструкций — прокатная углеродистая сталь обыкновенного качества с гарантией свариваемости следующих марок по ГОСТ 380-71* в зависимости от расчетной наружной температуры воздуха в районе строительства:
   - при температуре выше минус 30°С - ВСт 3 пс6,
   - при температуре от минус 30°С до минус 40°С
   - для толщин до 10 мм - ВСт 3 пс6,
     а свыше 10 мм - ВСт 3 сп5.
7. Для сборки стальных элементов порталов ошиновки должны применяться болты классов прочности 4.6; 4.8; 5.8 из углеродистых сталей грубой, нормальной и повышенной точности исполнения 1 с крупным шагом резьбы по ГОСТ 7798-70*, ГОСТ 7805-70*, ГОСТ 15589-70*, ГОСТ 15591-70* и ОСТ 34-13-021-77.
   Гайки классов 4 и 5 из углеродистой стали грубой, нормальной и повышенной точности по ГОСТ 5915-70*, ГОСТ 5927-70* и ГОСТ 15526-70*
   Шайбы по ГОСТ 11371-78* и 6402-70*
8. Сварку стальных элементов производить электродами типа Э42А и Э46А ГОСТ 9467-75.
9. Изготовление, транспортировка и хранение стальных элементов порталов ошиновки должны выполняться в соответствии с требованиями ТУ 34-29-10057-80.

Н. контр.	Ковалев			3.407.9-149.3-000	
Нач. отд.	Роменский			Содержание	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
ГИП	Парфенов				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Рук. гр.	Кирсанова				
Проверил	Смирнова				
Инженер	Мазаева				

Копир. Ибта — Формат А3

Н. контр.	Ковалев			3.407.9-149.3-000 ТТ	
Нач. отд.	Роменский			Технические требования	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
ГИП	Парфенов				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Рук. гр.	Кирсанова				
Проверил	Смирнова				
Инженер	Мазаева				

Копир. Ибта — Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 12965 тм-тз

Вид профиля и ГОСТ. ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение Размер профиля мм	№ п п	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Кол. шт	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, т: П-90	П-91	П-92	П-92А	П-93	П-93А	П-94	П-95	П-96	П-97	П-98	П-99	П-100	П-101	П-102	П-103	П-104	П-105	П-106	П-107	П-108	П-109	П-110	П-111	Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовит.): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкций																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9																														
Равнобокий уголок	ВСт3пс6	L 50×50×5							0,148	0,014					0,101	0,009																						
ГОСТ 8509-86	ГОСТ 380-71*	L 63×63×5							0,039	0,348	0,320	0,586	0,208	0,384	0,054																							
		L 70×70×6							0,689	0,045	0,066	0,132				0,048	0,006										0,007	0,007	0,008	0,006								
		L 80×80×6							0,311	0,116	0,066	0,066			0,162											0,013												
		L 100×100×7							0,041	0,021																												
		L 110×110×8							0,864	0,489									0,016				0,017	0,017	0,019													
		L 125×125×8							0,031	0,031							0,014														0,083							
		L 140×140×9									0,707	0,707	0,388	0,388		0,031					0,006	0,006																
		L 160×160×10														0,023																						
	Итого								2,123	1,064	1,159	1,491	0,596	0,772	0,317	0,111	0,020		0,016		0,006	0,006	0,017	0,017	0,019	0,013	0,007	0,007	0,008	0,006	0,083							
Листовая сталь	ВСт3пс6	$-\delta=6$								0,002				0,019	0,008		0,001	0,001		0,011			0,003	0,003			0,001	0,001	0,001	0,001	0,060	0,011						
ГОСТ 103-76*	ГОСТ 380-71*	$-\delta=8$							0,102	0,050	0,194	0,194			0,018			0,003																				
		$-\delta=10$								0,012							0,006	0,004													0,093	0,002						
		$-\delta=12$								0,012							0,006	0,014																				
		$-\delta=16$													0,003																							
		$-\delta=25$								0,091	0,139	0,139																										
	Итого								0,102	0,167	0,333	0,333		0,019	0,027		0,013	0,022		0,011			0,003	0,003			0,001	0,001	0,001	0,001	0,153	0,013						
Всего									2,225	1,231	1,492	1,824	0,596	0,791	0,344	0,111	0,033	0,022	0,016	0,011	0,006	0,006	0,020	0,020	0,019	0,013	0,008	0,008	0,009	0,007	0,236	0,013						

Н. контр.	Ковалев		05.08.87
Нач. отд.	Роменский		05.08.87
ГИП	Парфенов		05.08.87
Рук. гр.	Кирсанова		05.08.87
Проверил	Смирнова		05.08.87
Инженер	Мазаева		05.08.87

3.407.9-149.3-000Д1

Ведомость расхода стали

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12965тм-73

копир. Аня

формат А2

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение, размер профиля	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Кол. шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, т: П-112	П-113	П-114	П-115	П-116	П-117	П-118	П-119	П-120	П-121	П-122	П-123	П-124	П-125	ТС-25	ТС-26	ТС-27	ТС-28	ТС-29	ТС-30	ТС-31	ТС-32	ТС-33	Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкций																												
1	2	3	4	5	6	7	8	9																													
Равнобокий уголок	ВСт3пс6	∠40×40×4																					0,215	0,219			0,064	0,004								
ГОСТ 8509-72*	ГОСТ 380-71*	∠50×50×5															0,013				0,004	0,003			0,012		0,085				0,08					
		∠56×56×5																													0,04					
		∠63×63×5																					0,089		0,339	0,115		0,008								
		∠70×70×6																							0,168						0,108					
		∠80×80×6																0,092						0,171	0,064	0,033		0,028		0,026						
		∠90×90×7																					0,559	0,592				0,007			0,209					
		∠100×100×7								0,011	0,009	0,009	0,007				0,006						0,017	0,017	0,033											
		∠110×110×8																							0,649	0,236										
		∠125×125×8																0,048																		
	Итого									0,011	0,009	0,009	0,007				0,019	0,140			0,004	0,003	0,86	0,999	1,265	0,384	0,149	0,047		0,026	0,437					
Швеллер	ВСт3пс6	С16															0,139																			
ГОСТ 8240-72*	ГОСТ 380-71*																																			
	Итого																0,139																			
Листовая сталь	ВСт3пс6	-δ=5												0,003	0,003	0,003																				
ГОСТ 103-76*	ГОСТ 380-71*	-δ=6							0,011											0,012						0,003	0,003	0,004	0,028	0,037					
		-δ=8																	0,017					0,064	0,043	0,014				0,082					
		-δ=10							0,003								0,005	0,029		0,005								0,026	0,040							
		-δ=20																								0,006		0,003								
		-δ=25																							0,139						0,091					
	Итого								0,014					0,003	0,003	0,003	0,005	0,029	0,017	0,017					0,203	0,052	0,017	0,004	0,057	0,077	0,173					
Круг	ВСт3пс6	•Ф16												0,002	0,002	0,002																				
ГОСТ 2590-71*	ГОСТ 380-71*	•Ф20																										0,001								
		•Ф80																											0,010							
		•Ф42																	0,014																	
	Итого													0,002	0,002	0,002			0,014									0,001	0,010							
Канат		Ф18,5												0,034	0,051	0,057																				
ГОСТ 3064-80																																				
	Итого													0,034	0,051	0,057																				
		литье												0,022	0,022	0,022																				
Всего									0,014	0,011	0,009	0,009	0,007	0,061	0,078	0,084	0,163	0,169	0,031	0,017	0,004	0,003	0,86	0,999	1,468	0,436	0,166	0,051	0,068	0,113	0,61					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12363тм-т3

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта N 01-22	Позиции по прейскур. N 01-22	N п/п	Код конструкций	Масса конструкций, т: Всего стали повышенной и высокой прочности	по видам профилей стали: Балки и швеллеры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и гнутосварочные	Трубы	Прочие	Всего	Количество, шт	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
П-90			526474			2,123			0.102						2.225		
П-91			"			1.064			0.167						1.231		
П-92			"			1.159			0.333						1.492		
П-92А			"			1,491			0.333						1.824		
П-93			"			0,596									0.596		
П-93А			"			0,772			0.019						0.791		
П-94			"			0,317			0.027						0.344		
П-95			"			0,111									0.111		
П-96			"			0,020			0.013						0.033		
П-97			"						0.022						0.022		
П-98			"			0,016									0.016		
П-99			"						0.011						0.011		
П-100			"			0.006									0.006		
П-101			"			0.006									0.006		
П-102			"			0.017			0.003						0.020		
П-103			"			0.017			0.003						0.020		
П-104			"			0.019									0.019		
П-105			"			0.013									0.013		
П-106			"			0.007			0.001						0.008		
П-107			"			0.007			0.001						0.008		
П-108			"			0.008			0.001						0.009		
П-109			"			0.006			0.001						0.007		
П-110			"			0.083			0.153						0.236		
П-111			"						0.013						0.013		
П-112			"						0.014						0.014		
П-113			"			0.011									0.011		
П-114			"			0.009									0.009		
П-115			"			0.009									0.009		
П-116			"			0.007									0.007		
П-117			"					0.002	0.003					0.056	0.061		
П-118			"					0.002	0.003					0.073	0.078		
П-119			"					0.002	0.003					0.079	0.084		
П-120			"		0.139	0.019			0.005						0.163		
П-121			"			0.140			0.029						0.169		
П-122			"			0.014			0.017						0.031		
П-123			"						0.017						0.017		
П-124			"			0.004									0.004		
П-125			"			0.003									0.003		
ТС-25			526474			0.86									0.86		
ТС-26			"			0.999									0.999		
ТС-27			"			1.265			0.203						1.468		
ТС-28			"			0.384			0.052						0.436		
ТС-29			"			0.149			0.017						0.166		
ТС-30			"			0.047			0.004						0.051		
ТС-31			"				0.001		0.067						0.068		
ТС-32			"			0.036			0.77						0.113		
ТС-33			"			0.437			0.173						0.610		

Н.контр.	Ковалев		05.08.87
Нач.отд.	Роменский		05.08.87
ГИП	Парфенов		05.08.87
Рук.гр.	Кирсанова		05.08.87
Проверил	Смирнова		05.08.87
Инженер	Мазаева		05.08.87

3.407.9-149.3-000Д2

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Стадия	Лист	Листов
Р		1

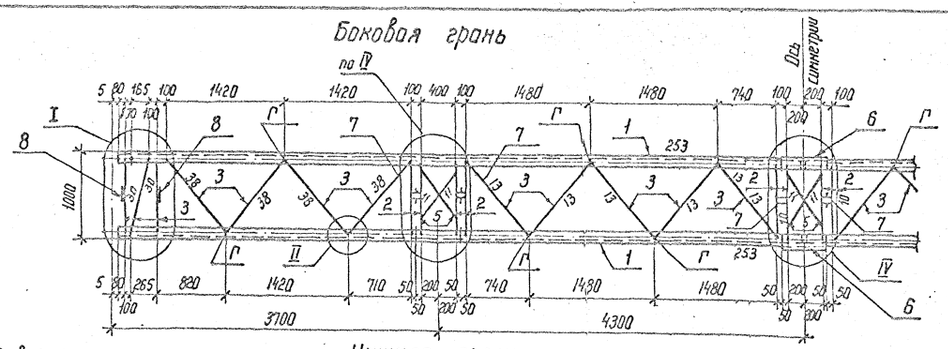
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв.№ подл. 12965 ТМ-73 | Подпись и дата | Взам. инв.№

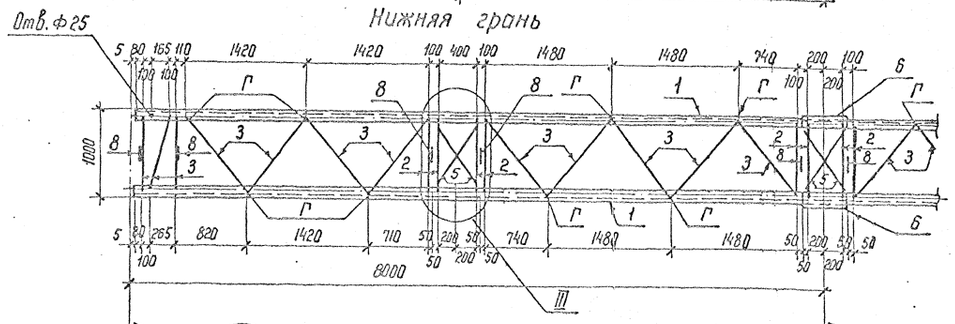
копир. Анц

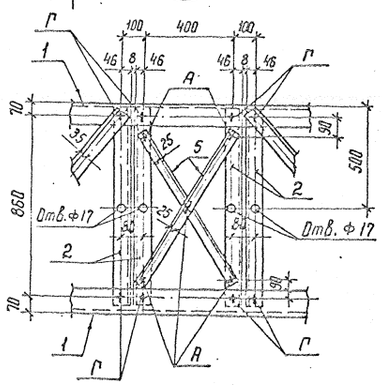
формат А2

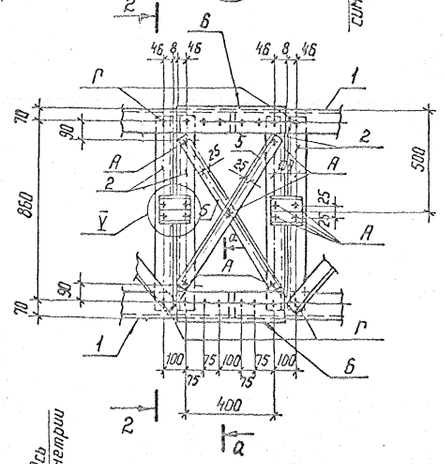
Боковая грань

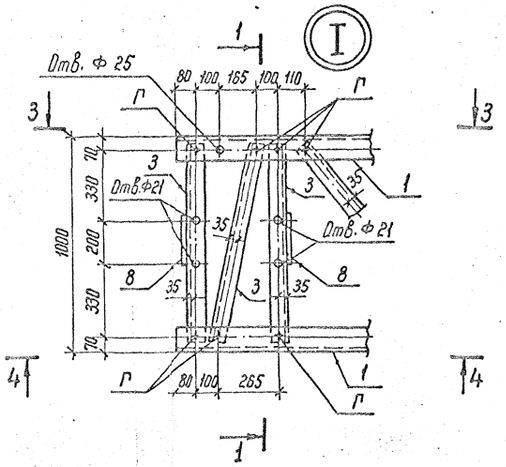


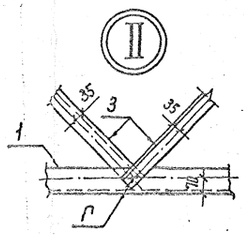
Нижняя грань

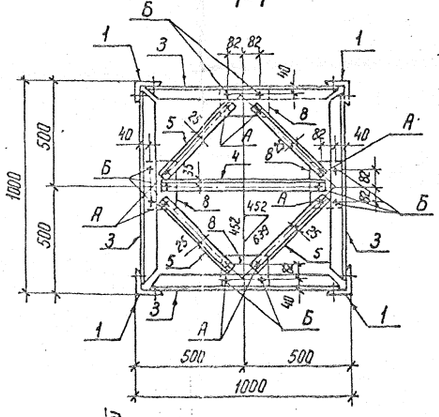




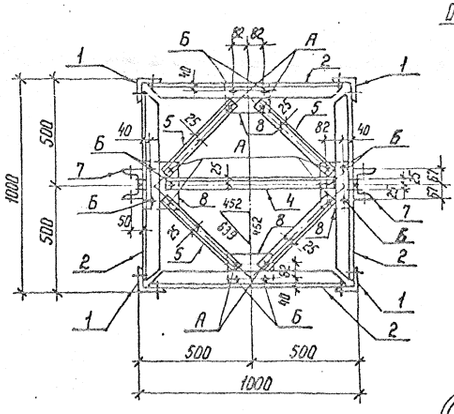




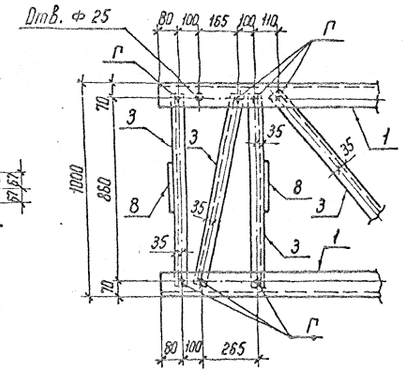




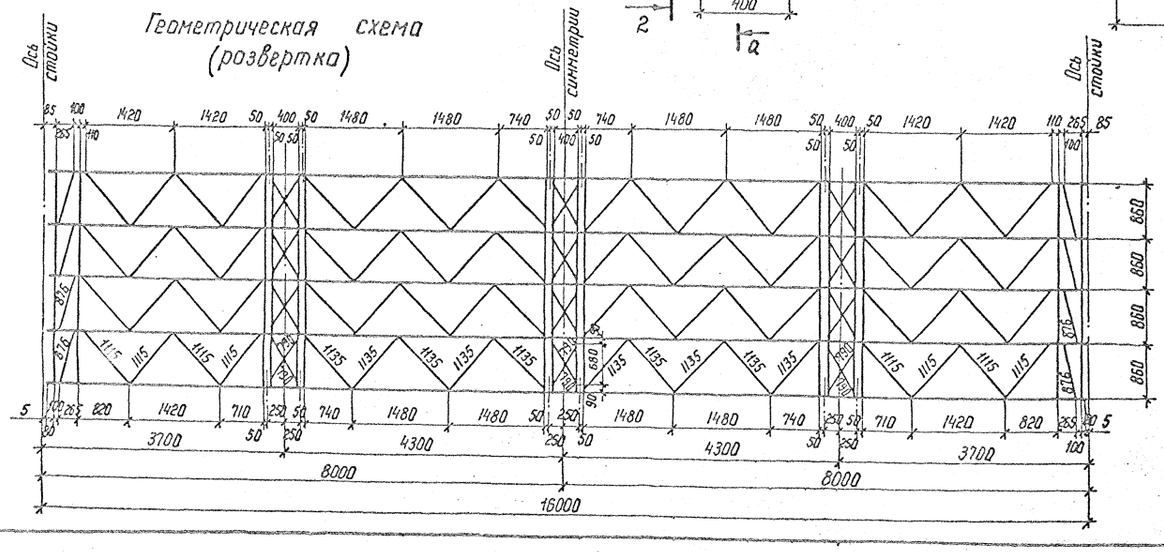
2-2



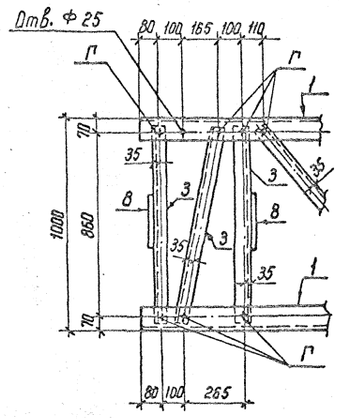
3-3

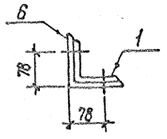


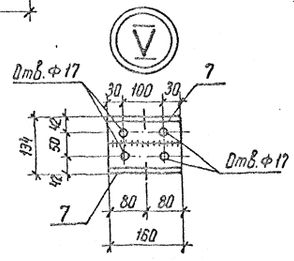
Геометрическая схема (розвертка)

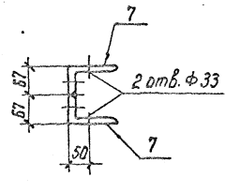


4-4









Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кН·м	N кН	Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
П-90		1	∟110×110×8		253		2	ВСт3пс6	
		2	∟80×80×6		10				
		3	∟70×70×6		38				
		4	∟63×63×5		39				
		5	∟50×50×5		16				
		6	∟125×125×8		—				
	134 / 100	7	∟100×100×7		—				
		8	— δ=8		—				
					—				
		А	Болт М16						
		Б	Болт М20						
		Г	Болт М24						

Н. контр.	Ковалев		05.08.87
Нач. отд.	Роменский		05.08.87
ГИП	Порфенов		07.08.87
Рук. гр.	Кирсанова		07.08.87
Проверил	Кулешова		05.08.87
Ст. инж.	Смирнова		05.08.87

3.407.9-149.3-001 КМ

Траверса П-90

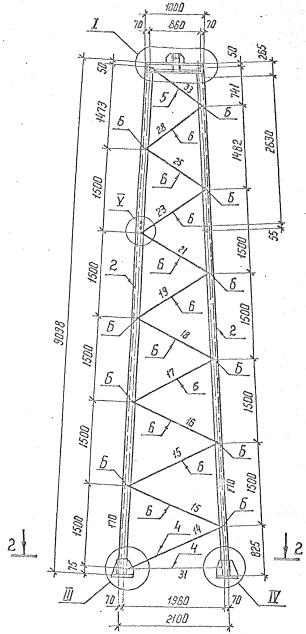
Стадия	Масса	Масштаб
Р	2225	1:50 1:20
Лист	Листов 1	

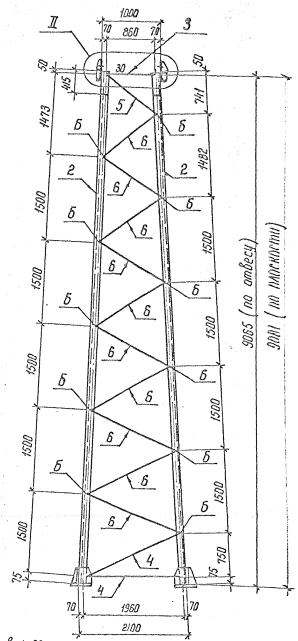
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

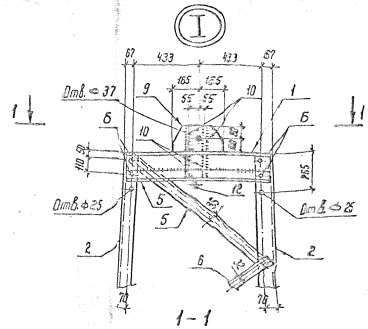
Копир. Ната

Формат А2

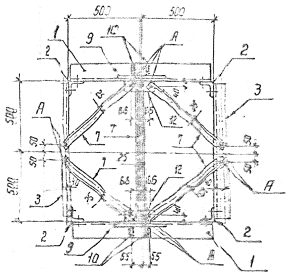
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12965 тм-т3

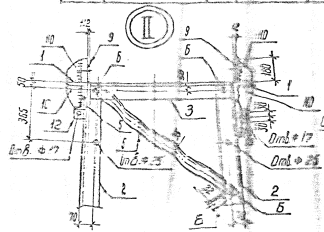


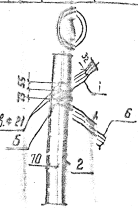


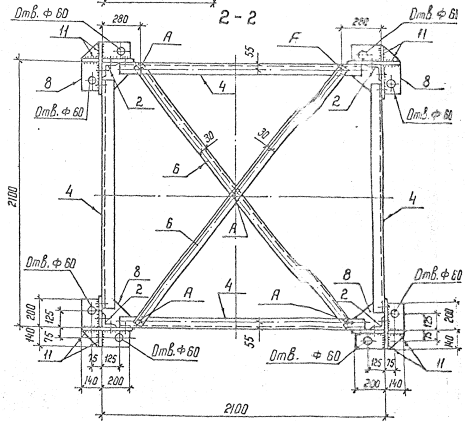


1 - 1

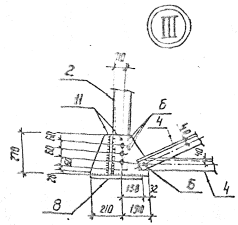


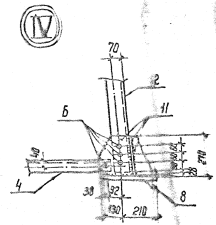




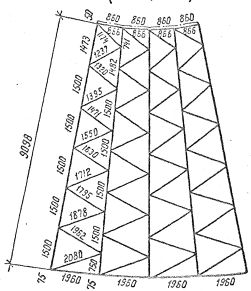


2 - 2





Геометрическая схема (развертка)



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кН·м	N кН	Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
П-91		1	∟125×125×8		—		2	ВСт3ПС5	
		2	∟110×110×8		170				
		3	∟100×100×7		30				
		4	∟80×80×6		31				
		5	∟70×70×6		33				
		6	∟63×63×5		28				
		7	∟50×50×5		—				
		8	— δ=25		—			ВСт3СП5	
		9	— δ=12		—				
		10	— δ=10		—			ВСп3ПС6	
		11	— δ=8		—				
		12	— δ=6		—				
		А	Болт М16						
		Б	Болт М20						

Н. контр.	Ковалев		06.08.84
Нач. отд.	Роменский		06.08.84
ГИП	Порфенов		06.08.84
Рук. гр.	Кирсанова		06.08.84
Проверил	Кулешова		06.08.84
Ст. инж.	Смирнова		06.08.84

3.407.9-149.3-002 ИМ

Стойка П-91

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1223	1:50 1:20

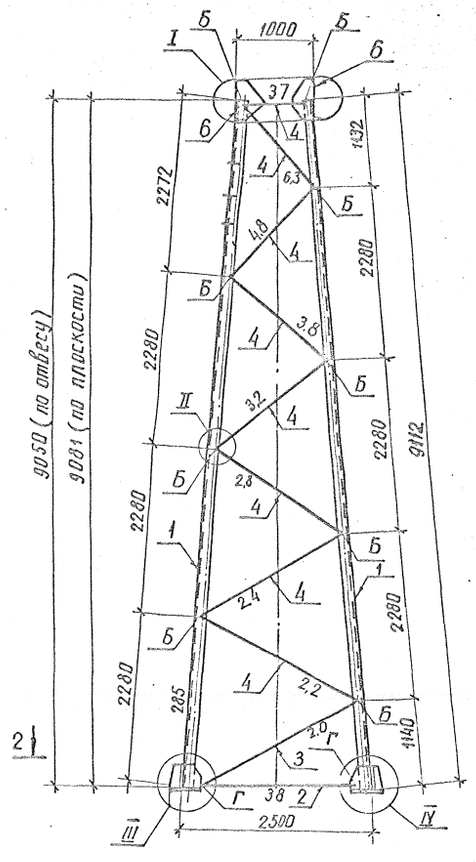
Лист Листов 1

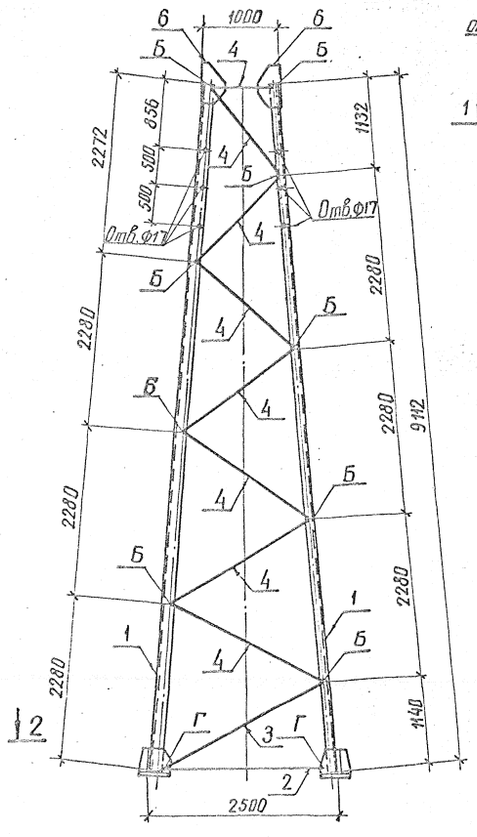
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

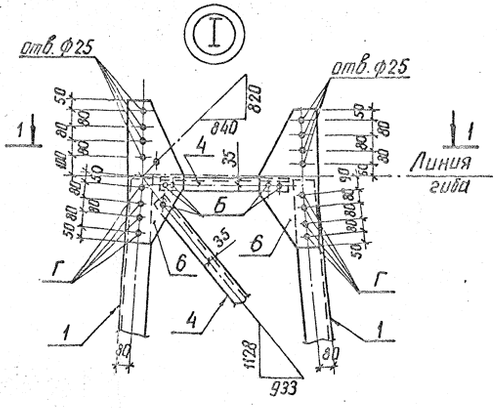
Копир. Мир

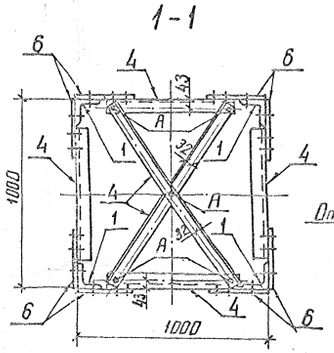
Формат А2

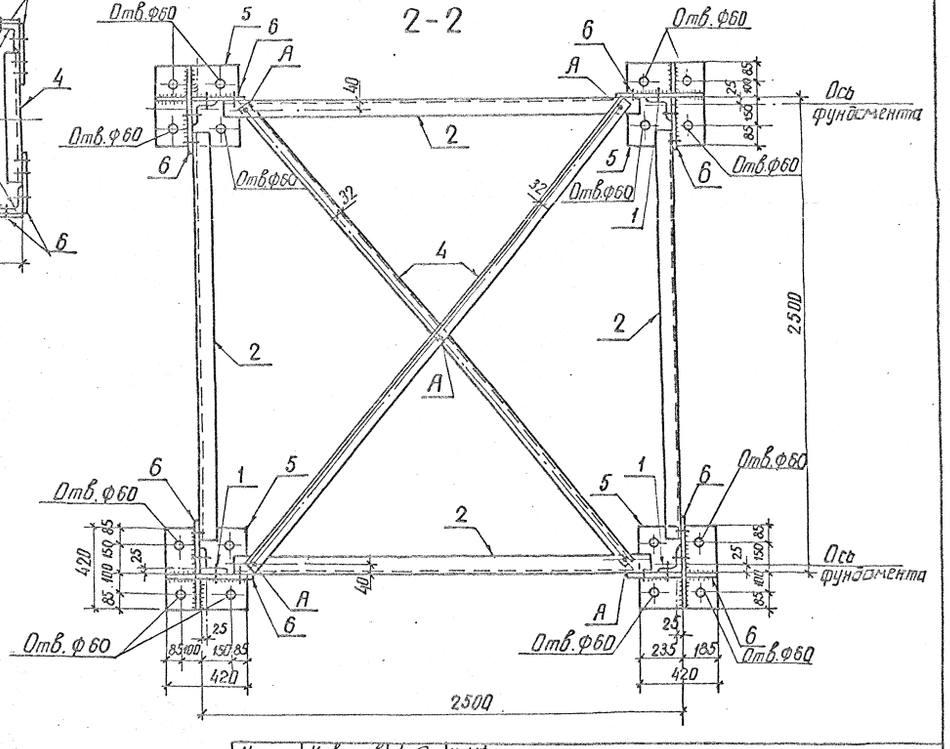
Инв. № подл. 1:1165 ТМ-Т3 | Подпись и дата | Взам. инв. №

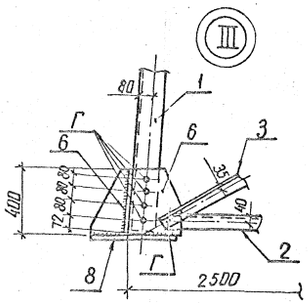


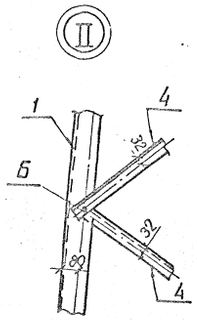


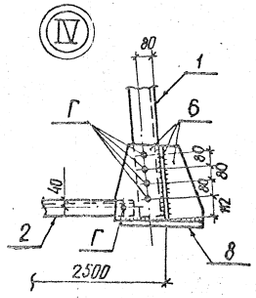




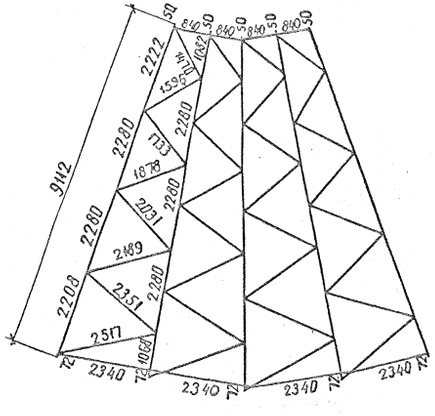








Геометрическая схема (развертка)



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M_1 кН·м	N_1 кН	Q_1 кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
П-92		1	∟140×140×9		285		2	В Ст3 пс6	
		2	∟80×80×6		38				
		3	∟70×70×6		20				
		4	∟63×63×5		37				
		5	—δ = 25		—			В Ст3 сп5	
		6	—δ = 8		—			В Ст3 пс6	
		А	Болт М16						
		Б	Болт М20						
		Г	Болт М24						

Н. контр.	Ковалев		06.08.87
Нач. отд.	Роменский		06.08.87
ГИП	Парфенов		06.08.87
Рук. гр.	Корсанова		06.08.87
Проверил	Кулешова		06.08.87
Ст. инж.	Смирнова		06.08.87

3.407.9-149.3-003 КМ

Стойка П-92

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1492	1:50 1:20

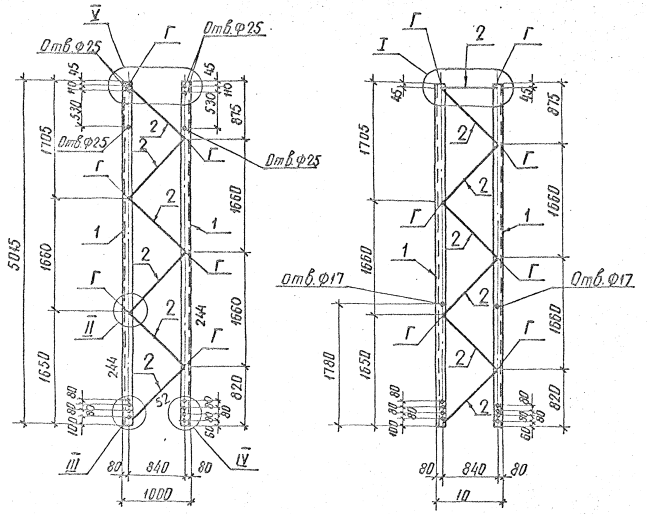
Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

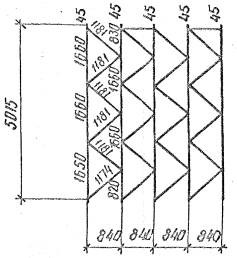
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12955 тм-3

копир. Аня

формат А2

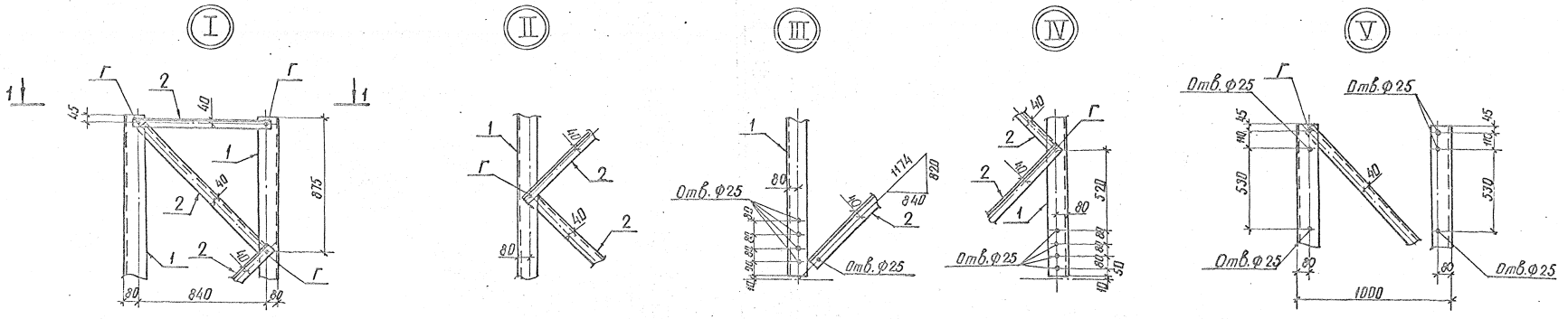


Геометрическая схема (развертка)



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	M, кН·н	N, кН	Q, кН			
П-93		1	L 140×140×9		244		2	ВСт3пс6	
		2	L 70×70×6		52				
		Г	Болт М24						



Н. контр.	Ковалев		06.08.87
Нач. отд.	Роменский		06.08.87
ГИП	Парфенов		06.08.87
Рук. гр.	Кирсанова		06.08.87
Проверил	Кулешова		06.08.87
Ст. инж.	Смирнова		06.08.87

3.407.9-149.3-004 КМ

Стойка П-93

Стадия	Масса	Масштаб
Р	596	1:50 1:20

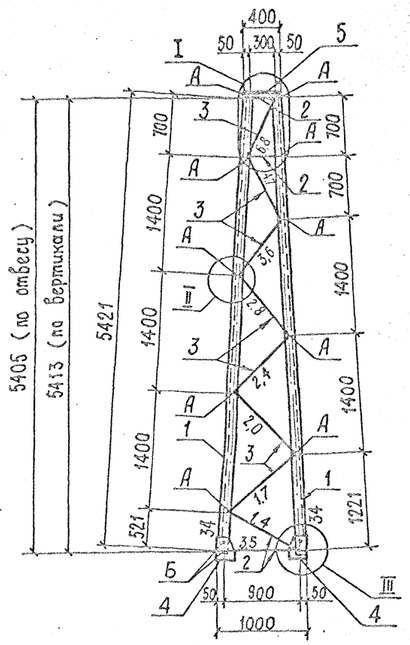
Лист | Листов 1

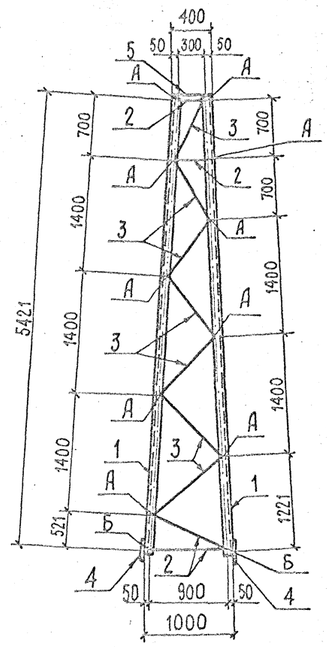
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

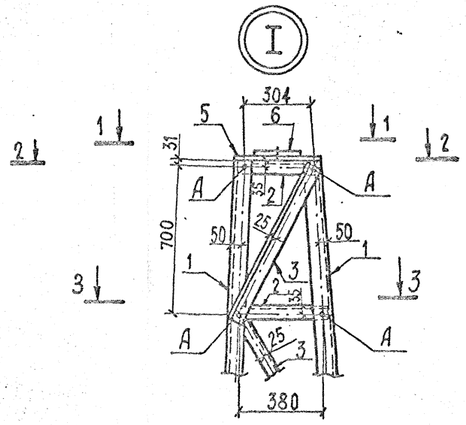
Инв. № подл. 12965 пм-13 | Подпись и дата | Взам. инв. №

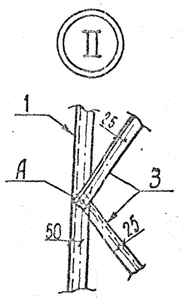
копир. Анц

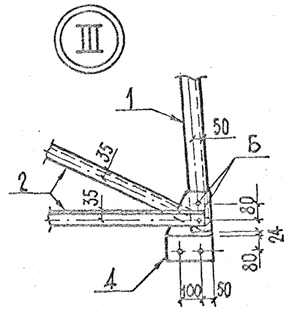
формат А2



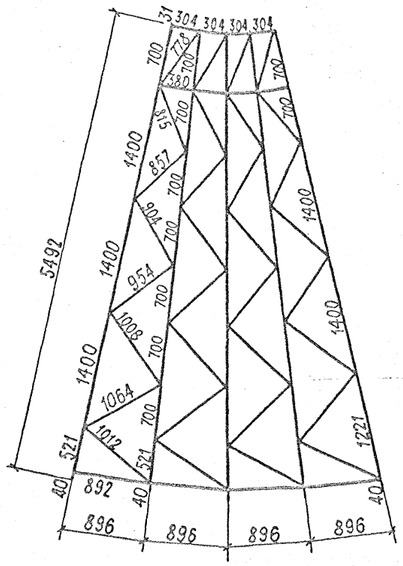




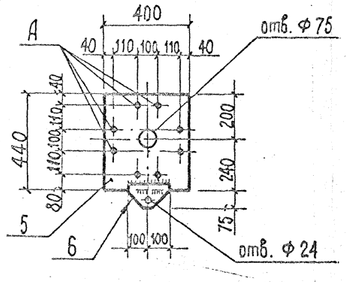




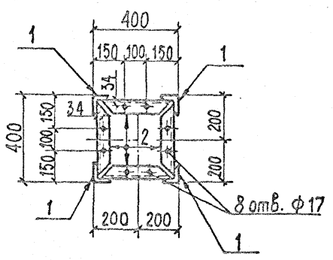
Геометрическая схема
(развертка)



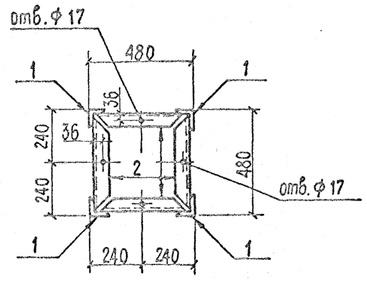
1 – 1

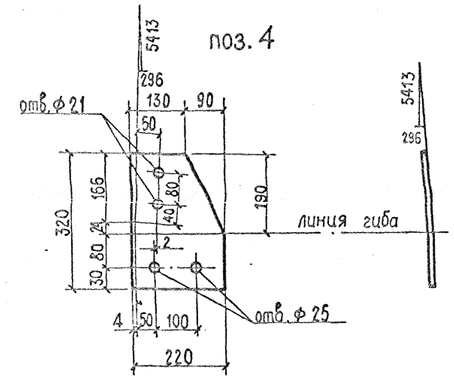


2 – 2



3 – 3





Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, кн·м	N, кН	Q, кН			
П-94		1	L 80×80×6		34		2	8Ст3пс6	
		2	L 63×63×5		3,5				
		3	L 50×50×5		6,8				
		4	$-\delta=8$		—				
		5	$-\delta=6$		—				
		6	$-\delta=16$		—				
		А	Болт М16						
		Б	Болт М20						

Н. контр.	Ковалев		07.08.87
Нач. отд.	Роменский		07.08.87
ГИП	Парфенов		07.08.87
Рук. гр.	Кирсанова		07.08.87
Проверил	Кулешова		07.08.87
Ст. инж.	Смирнова		07.08.87

3.407.9 – 149.3 – 005 км

Тросостойка П-94

Стадия	Масса	Масштаб
Р	344	1:50 1:20

Лист | Листов 1

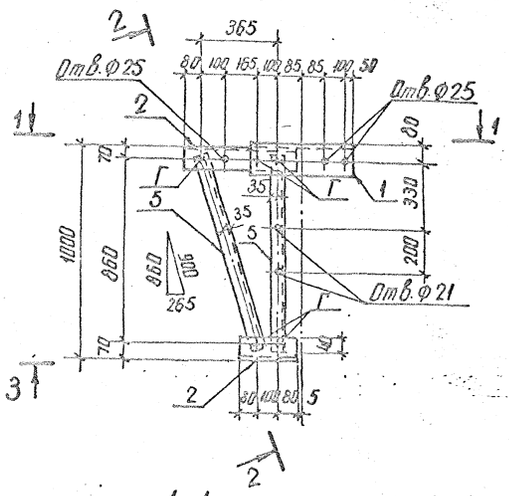
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

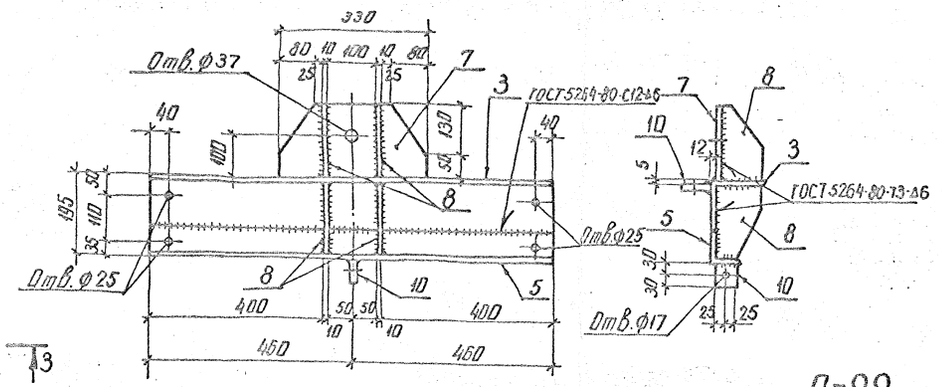
Формат А2

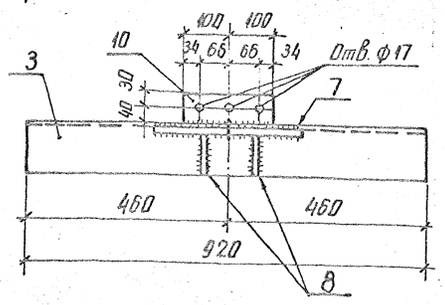
Инв. N подл. 12965 тм-т3 | Подпись и дата | Взам. инв. №

П-95

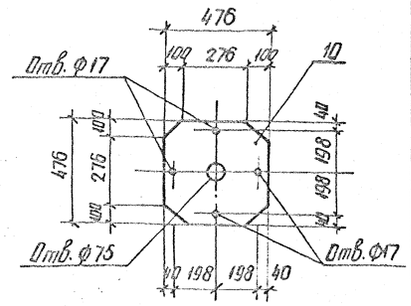


П-96

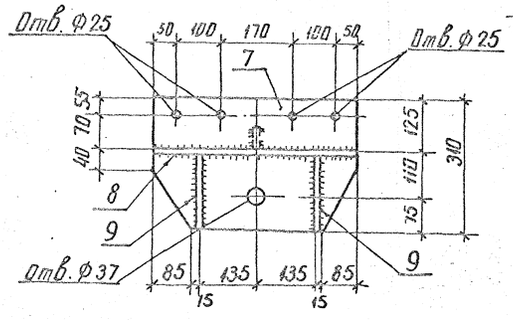


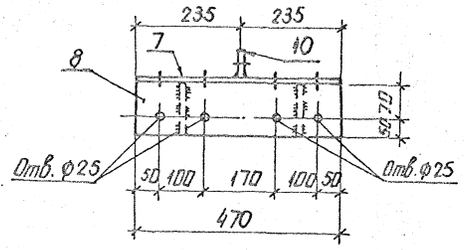


П-99

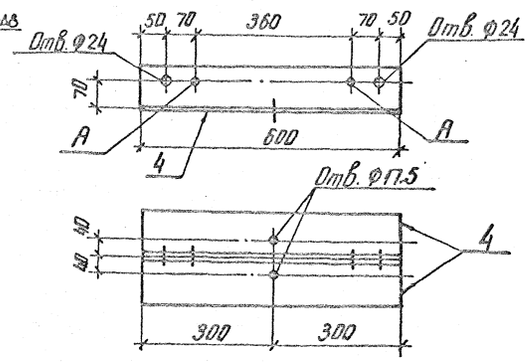


П-97





П-98



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кН·м	N кН	Q кН	Группа конструкции	Марка металла	Примечание
П-95		1	∟160×160×10				2	ВСт3пс6	
		2	∟140×140×9						
		5	∟70×70×6						
		6	∟50×50×5						
		А	Болт М16						
		Г	Болт М24						
П-96		3	∟125×125×8				2	ВСт3пс6	
		5	∟70×70×6						
		7	−δ=12					ВСт3сп5	
		8	−δ=10						
		10	−δ=6					ВСт3пс6	
П-97		7	−δ=12				2	ВСт3сп5	
		8	−δ=10						
		9	−δ=8						
		10	−δ=6					ВСт3пс6	
П-98		4	∟110×110×8				2	ВСт3пс6	
		А	Болт М16						
П-99		10	−δ=6				2	ВСт3пс6	

Марка	Масса, кг
П-95	113,2
П-96	32,1
П-97	20,8
П-98	16,2
П-99	10,7

Н.контр.	Ковалев		06.03.87
Нач.отд	Роменский		06.03.87
ГИП	Парфенов		06.03.87
Рук.гр.	Кирсанова		06.03.87
Проверил			
Ст.инж.	Смирнова		06.03.87

3.407.9-149.3-006 КМ

Элемент доборный П-95, Элемент крепежный П(П-96 ... П-99)

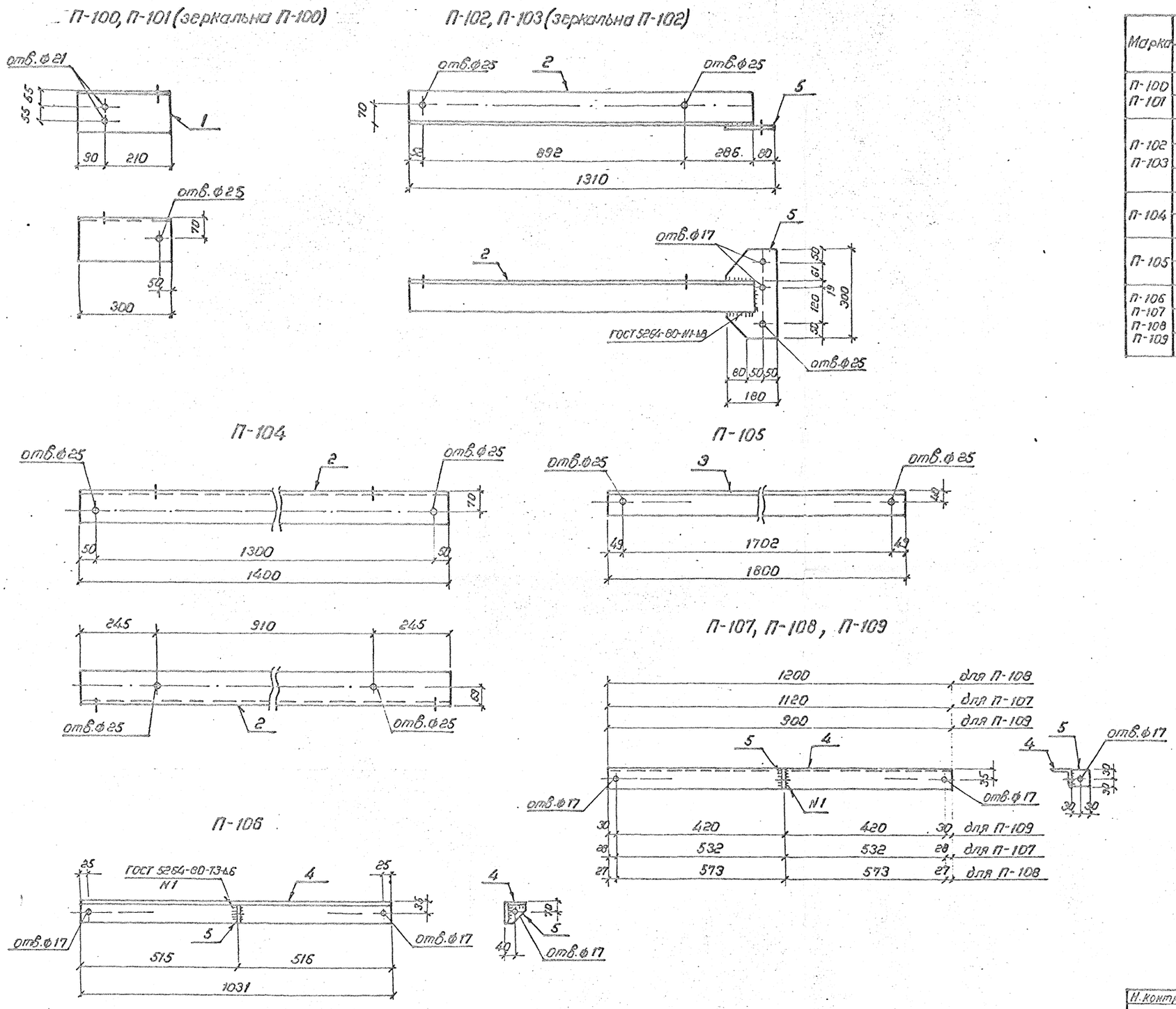
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:10 1:20
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ 12965тк-3

копир. Ализ

формат А2



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, кн.м	N, кн	Q, кн	Группа констр.	Марка метатт.	Примечание
П-100 П-101		1	∟140×140×9				2	ВСт3тс	
П-102 П-103		2	∟110×110×8				2	ВСт3тс	
		5	−δ=6						
П-104		2	∟110×110×8				2	ВСт3тс	
П-105		3	∟80×80×6				2	ВСт3тс	
П-106 П-107 П-108 П-109		4	∟70×70×6				2	ВСт3тс	
		5	−δ=6						

Марка	Масса, кг
П-100	5,8
П-101	5,8
П-102	19,1
П-103	19,1
П-104	18,9
П-105	13,2
П-106	6,8
П-107	7,4
П-108	7,9
П-109	6,0

Н.контр.	Ковалев		06.08.87
Нач.отд.	Роменский		06.08.87
ГИП	Парфенов		06.08.87
Рук.гр.	Кирсанова		06.08.87
Проверил			
Ст.инж.	Смирнова		06.08.87

3.407.9-149.3-007

Элемент крепежный П (П-100... П-109)

Стадия: Р | Масштаб: 1:10

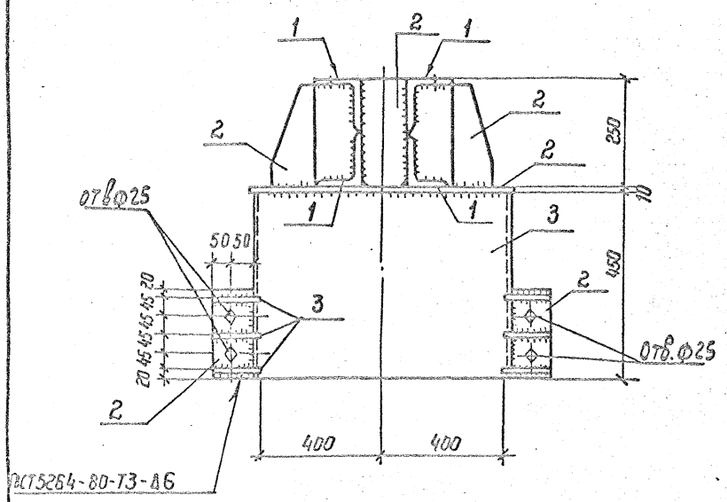
Лист | Листов 1

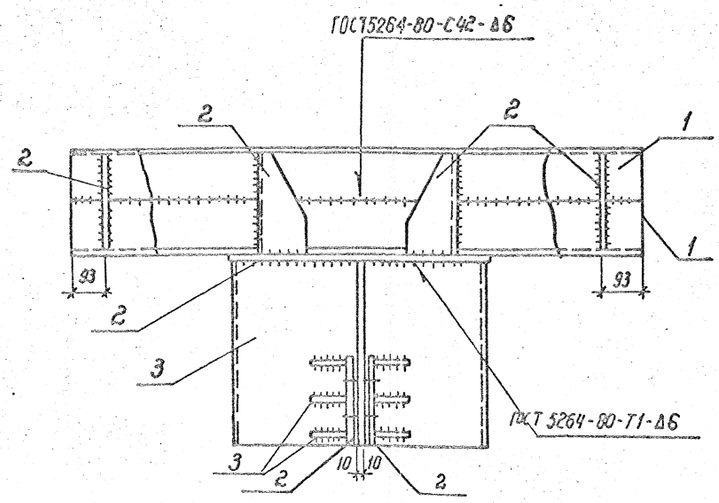
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Спир. Формат А2

Инв.№ подл. 12965тм-т3 | Подпись и дата | Взам.инв.№

П-110

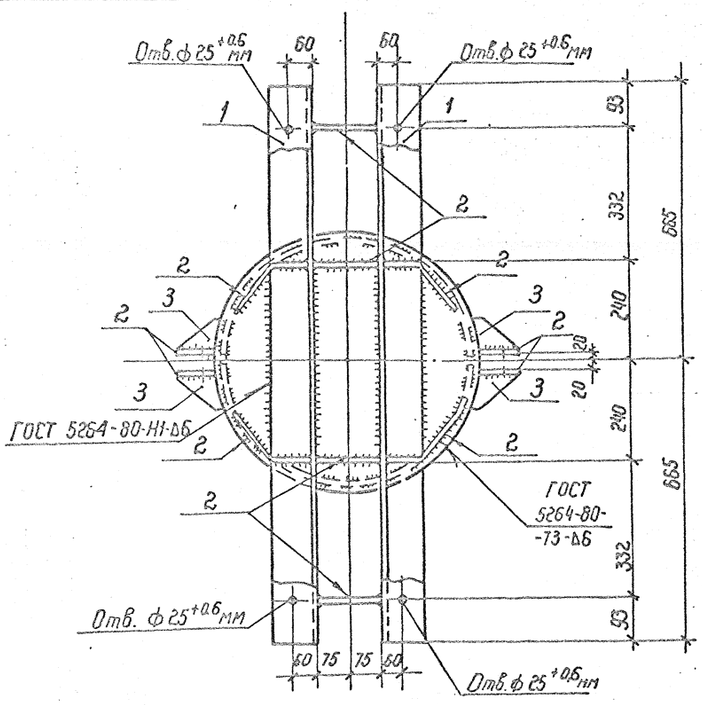


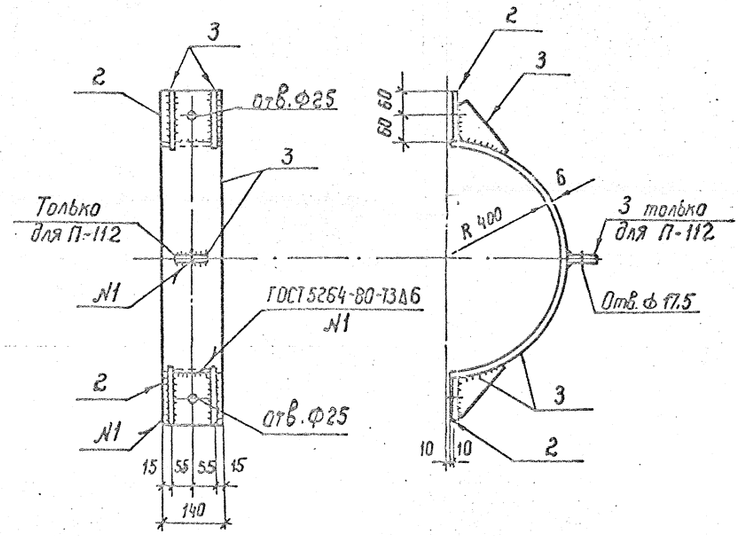


Ведомость элементов

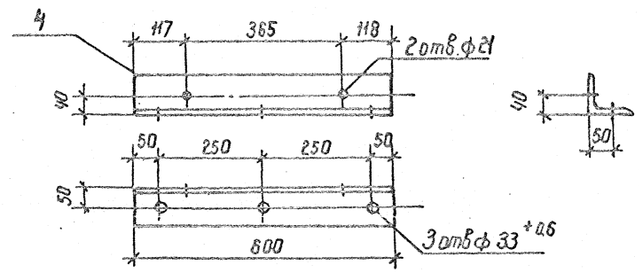
Марка	Сечение: Эскиз	Паз	Состав	Опорные усилия: M, кНм	N, кН	Q, кН	Группа конструк.	Марка металла	Примечание
П-110		1	∟125×125×8				2	ВСт3пс6	
		2	— δ=10						
		3	— δ=6						
П-111		2	— δ=10				2	ВСт3пс6	
П-112		3	— δ=6						
П-114		4	∟100×100×7				2	ВСт3пс6	
П-115									
П-116									
П-113									

П-111 П-112





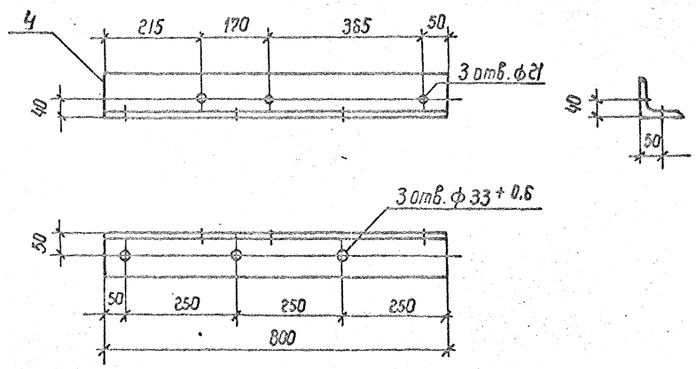
П-11Б



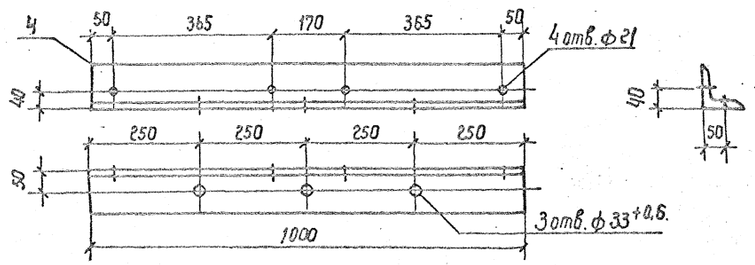
Марка	Масса, кг
П-114	8.6
П-115	8.6
П-113	10.8
П-116	6.5
П-110	235,6
П-111	13,2
П-112	13,4

Марки П-110; П-113... П-116 оцинковать горячим способом

П-114 П-115 (зеркально марке П-114)



П-113



Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд	Романский		
ГИП	Порфенов		
Рук. гр.	Кирсанова		
Проверил	Смирнова		
Инженер	Панкратьева		

3.407.9-149.3-008

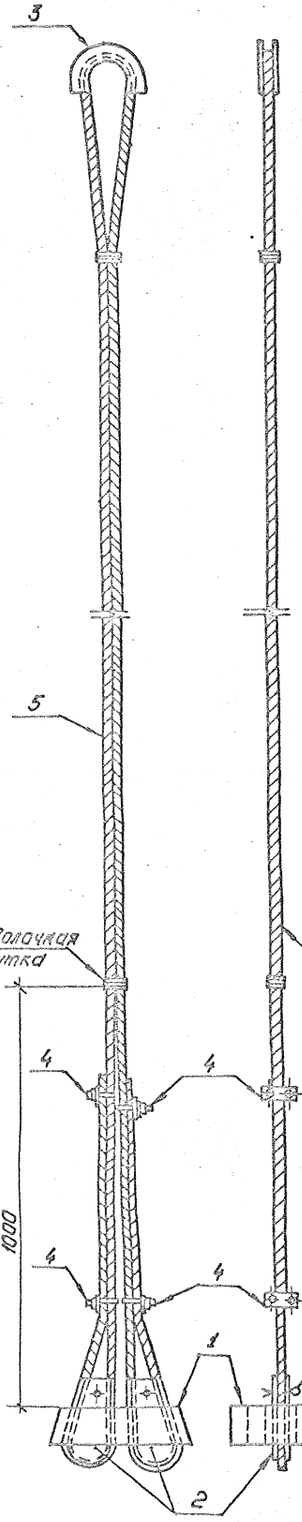
Элемент крепежный П (п-113... п-116)
Оголовок П-110
Хомут П (П-111; П-112)

Стадия	Масштаб
Р	1:10

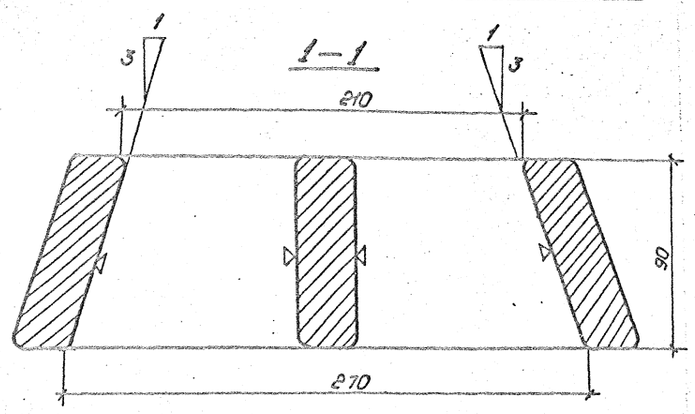
Лист | Листов 1

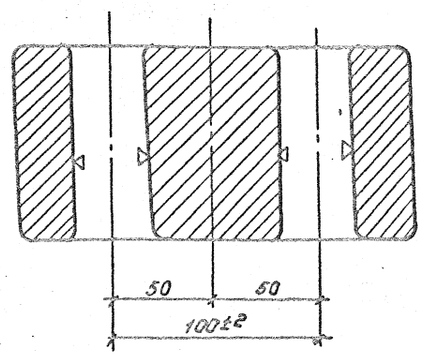
ЭНЕРГОСПЕЦПРОЕКТ
Северо-Западное отделение

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12865тм-т3



Корпус клинового зажима (поз.1)

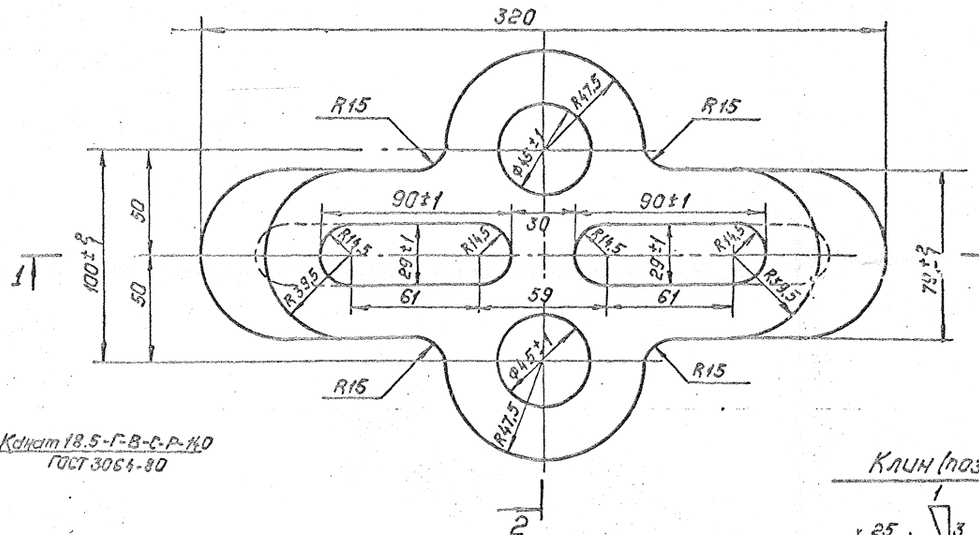


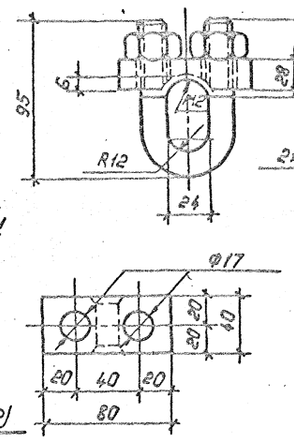


Ведомость элементов

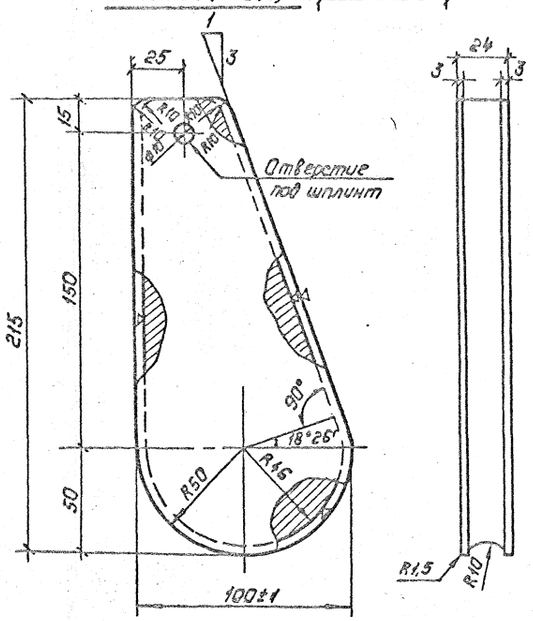
Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные элементы: N_1, кН·м	N_1, кН	Q_1, кН	Группа конструк.	Марка металла	Примечание
П-117 П-118 П-119		1	Литье	—	—	—	2	35-Л	
		2	Литье	—	—	—		35-Л	
		3	— δ=5	—	—	—		ВСт3пс5	
		4	⌀ φ 16	—	—	—		ВСт3пс5	
		5	Стальной канат $R_в$=2000						для П-117
		5	Стальной канат $R_в$=3000						для П-118
		5	Стальной канат $R_в$=3400						для П-119
		6	Шплинт 10×70						ГОСТ 397-79*

Сжим (поз.4)

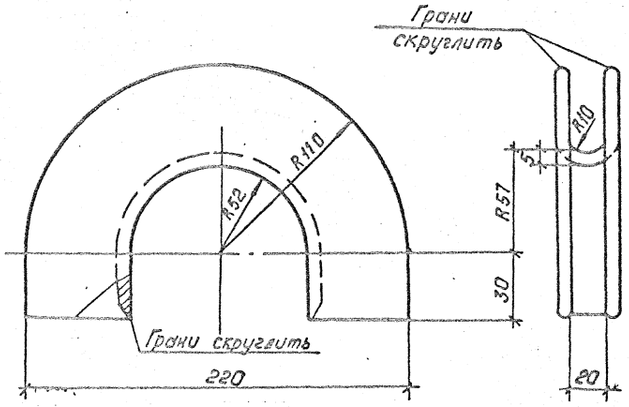




Клин (поз.2)



Кауш (поз.3)



Марка	П-117	П-118	П-119
Масса, кг	60,4	77,3	84

Технические условия на изготовление клина и корпуса клинового зажима.

1. Отливки по геометрическим размерам должны соответствовать чертежу.
2. Марка стали должна соответствовать требованиям ГОСТ'а 977-75* для отливок из стали марки „35-Л" группа II (отливки повышенного качества) как по механическим свойствам, так и по химическому составу.
3. Угол наклона клинового паза и уклона клина должен строго выдерживаться и выверяться с помощью шаблона.
4. Внутренние поверхности клинового паза корпуса и поверхности желоба клина обработать с чистотой поверхности первого класса (▽).
5. Боковые поверхности клина и корпуса клинового зажима не должны иметь трещин, раковин, заусенцев, плен, наплывов и других пороков литья. Допускаются, в виде исключения, отдельные заварные раковины диаметром до 10мм и глубиной не более 3мм, расположенные не ближе 10мм от граней.
6. Все острые кромки скруглить радиусом 1,5мм.
7. Детали после отливки должны пройти пооперационную приемку ОТК.
8. Все изделия оцинковать горячим способом.

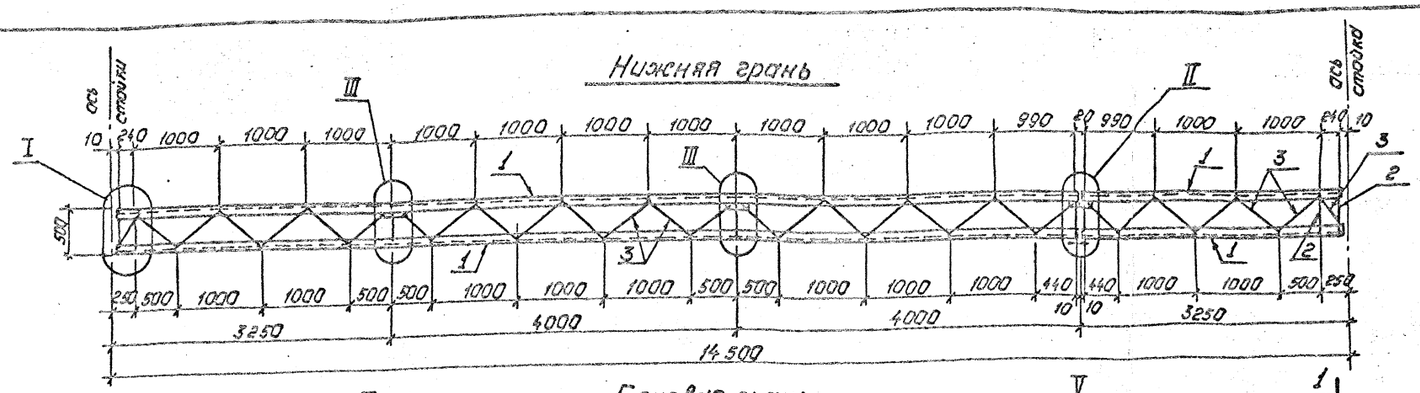
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№			
12965тм-т3					

Н.контр.	Коваленко		06.1.81	3.407.9-149.3-009 КМ	
Нач.отд.	Раненский		06.1.81	Оттяжка П (П-117... П-119)	Стадия: Р; Масса: см. табл.; Масштаб: 1:2
ГИП	Парфенов		06.1.81		Лист; Листов: 7
Рук.гр.	Кирсанова		06.1.81		«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград
Провер.	Скирнова		06.1.81		
Инженер	Назаева		06.1.81		

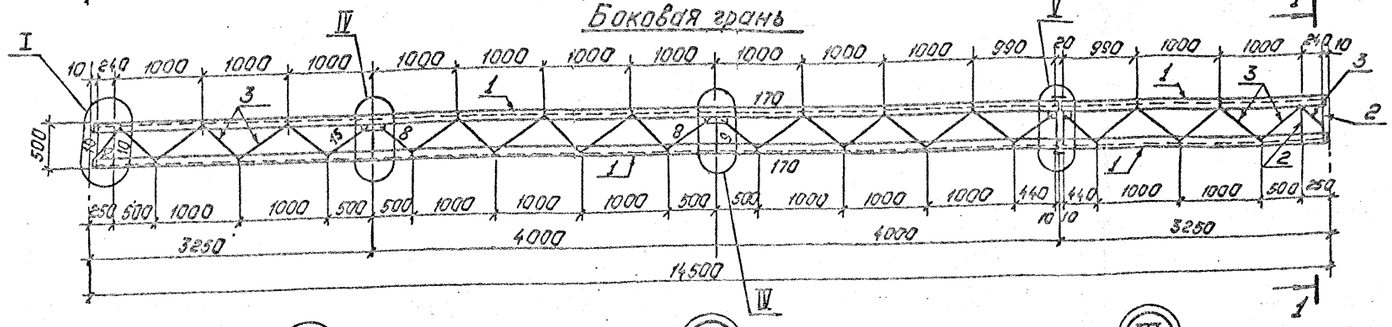
Копировал: Полье

Формат: А2

Нижняя грань

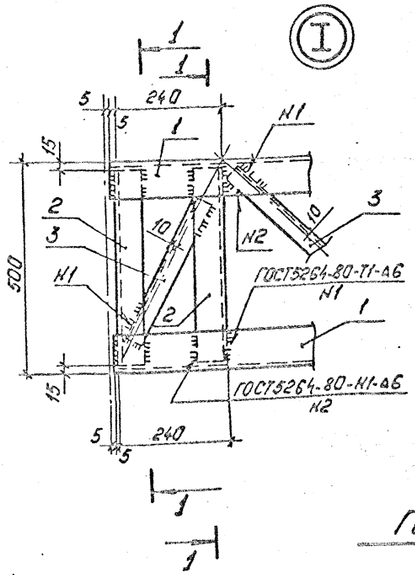


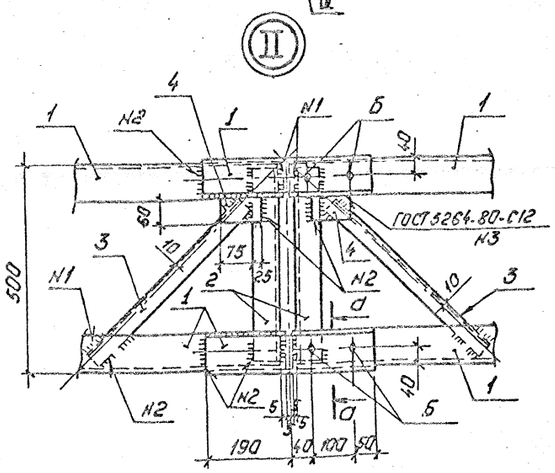
Боковая грань

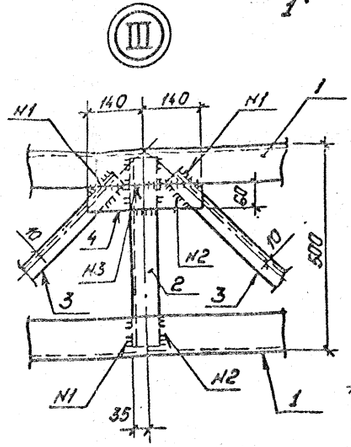


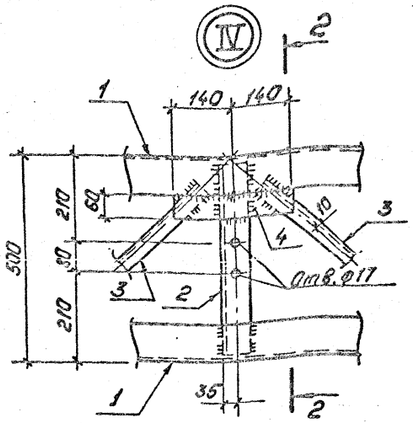
Ведомость элементов

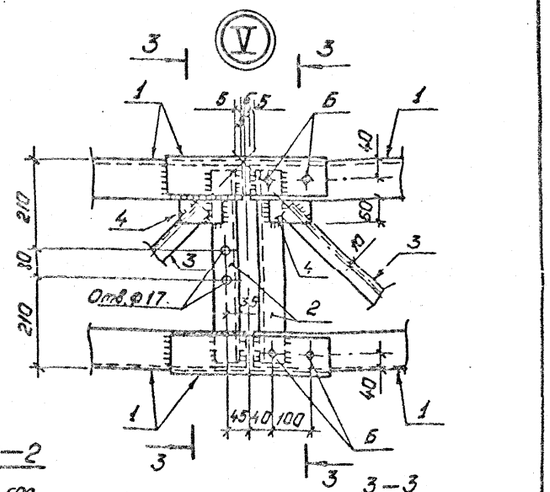
Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: N, кН-м	Опорные усилия: N, кН	Опорные усилия: Q, кН	Группа конструкции	Марка металла	Примечание
ТС-25		1	∟90×90×7		170		2	ВСт3пс5	
		2	∟63×63×5		10				
		3	∟40×40×4		12				
		4	−δ=6		—				
		5	−δ=8						
		6	Болт М20						

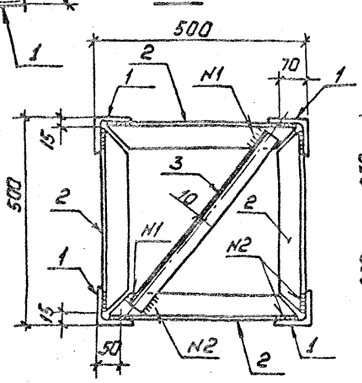


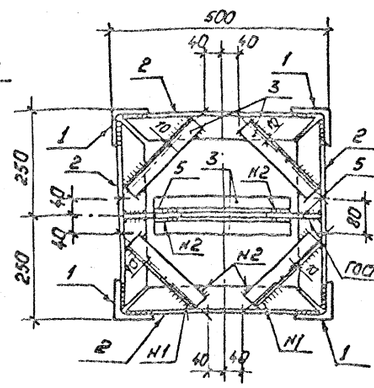




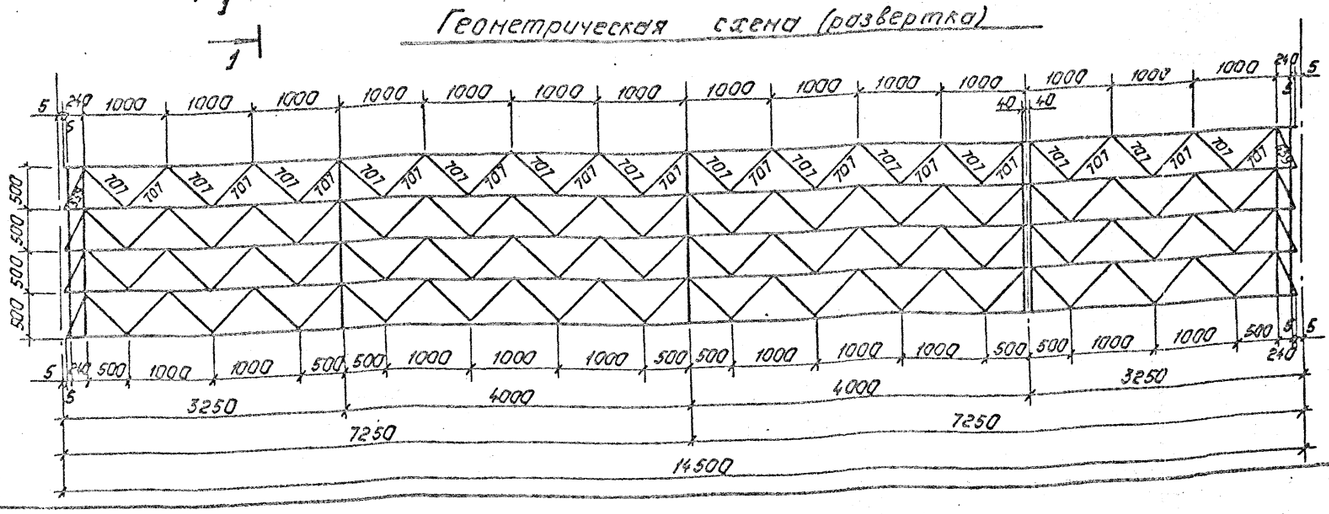


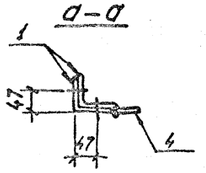






Геометрическая схема (развертка)





Н.контр.	Кавалев		
Нач.отд.	Раменский		
ГИП	Парфенов		
Рук.гр.	Кирсанова		
Провер.	Смирнова		
Инженер	Панкратьева		

3.407.9-149.3-010КМ

Траверса ТС-25

Стадия	Масса	Масштаб
Р	861	1:10 1:50

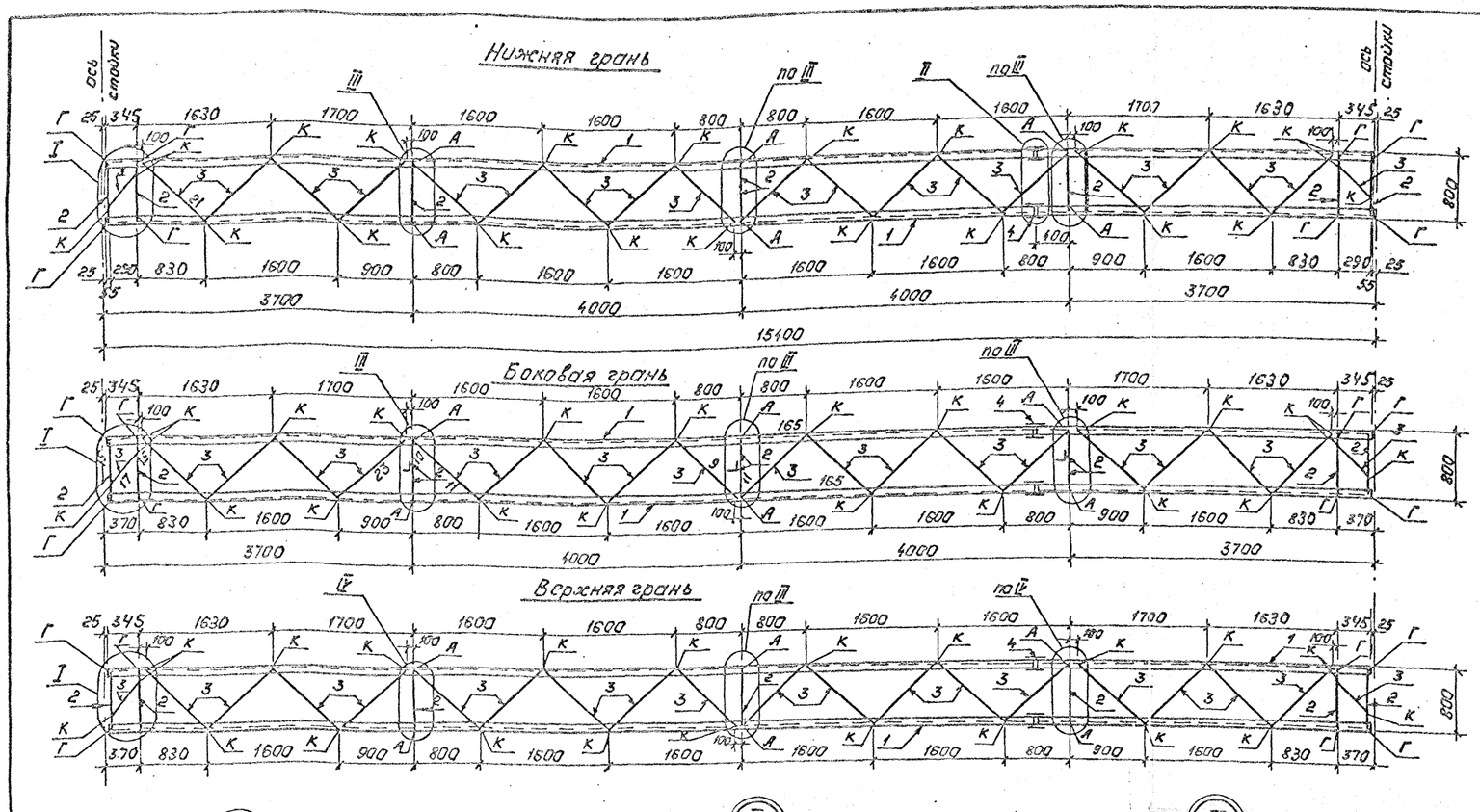
Лист | Листов 1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: Польс

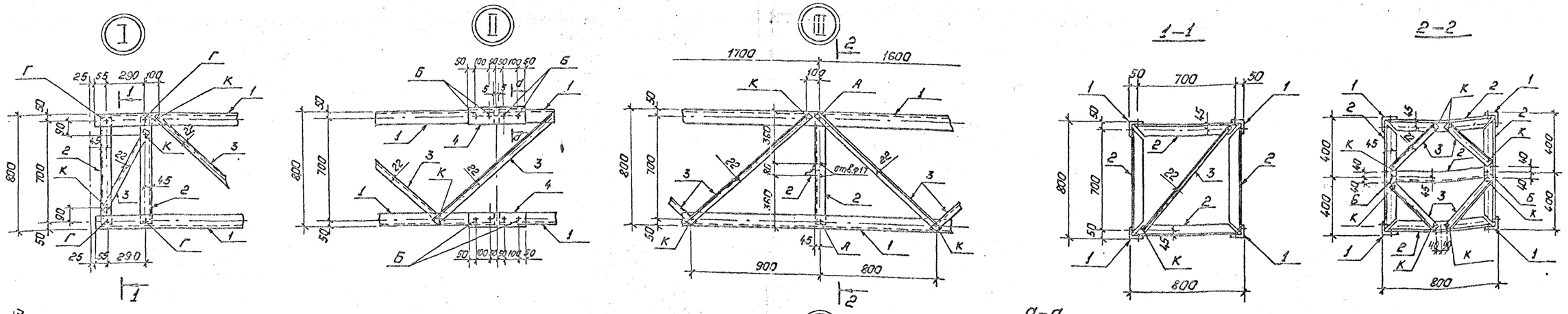
Формат: А2

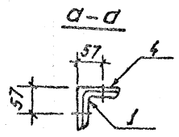
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 29865тм-тз

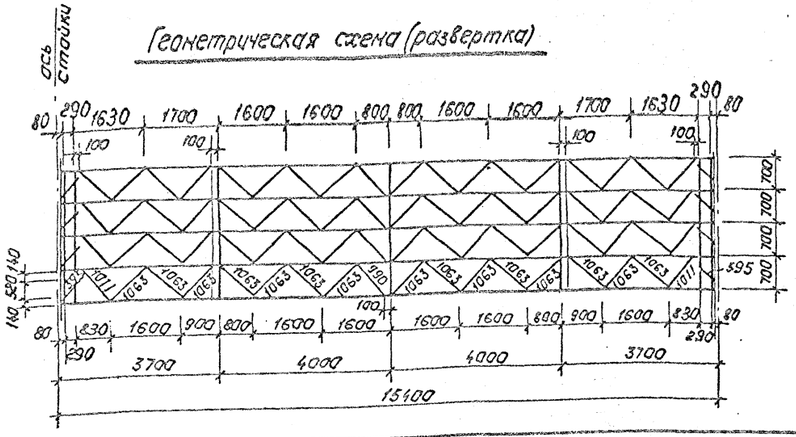


Ведомость элементов.

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, кН.м	N, кН	Q, кН			
ТС-26		1	L90×90×7		165		2	ВСт3пс6	
		2	L80×80×6		15				
		3	L40×40×4		17				
		4	L100×100×7		—				
		А	Болт Н16						
		Б	Болт Н20						
		К	Болт Н14						
		Г	Болт Н24						







Н.контр.	Ковалев		
Нач.отд.	Роменский		
ГИП	Парфенов		
Рук.гр.	Кирсанова		
Проверил	Смирнова		
Инженер	Калинько		

3.407.9-149.3-011 КН

Траверса ТС-26

Стадия	Масса	Масштаб
Р	999	1:20 1:50

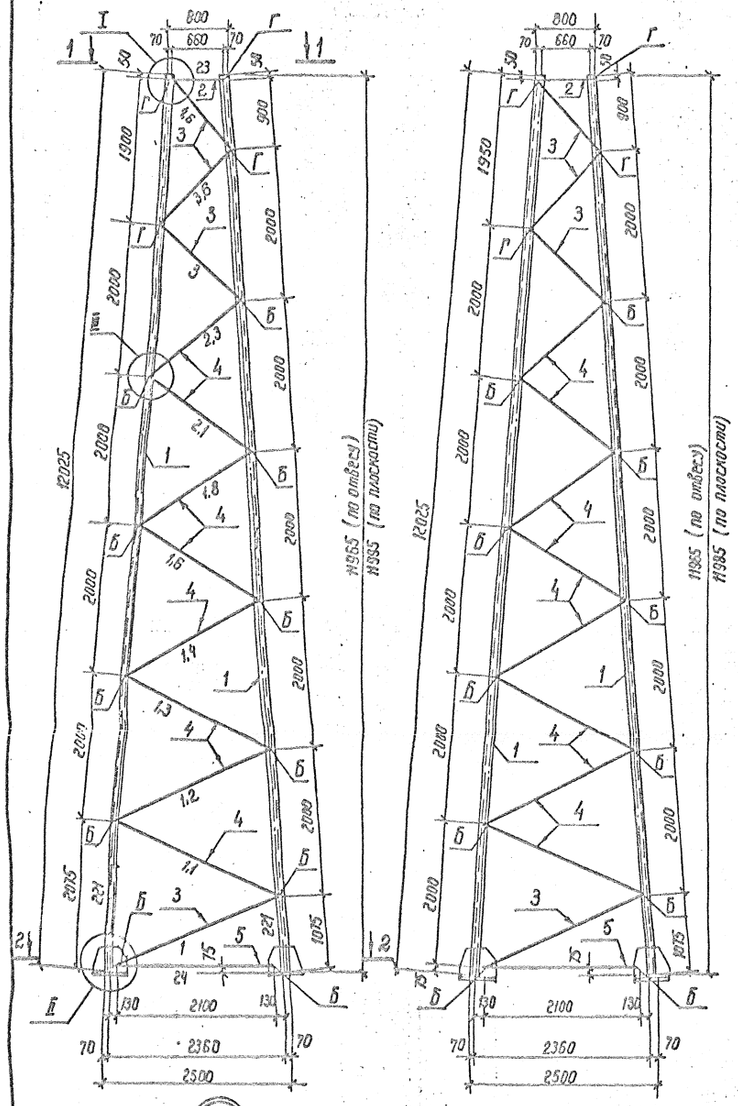
Лист | Листов 1

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

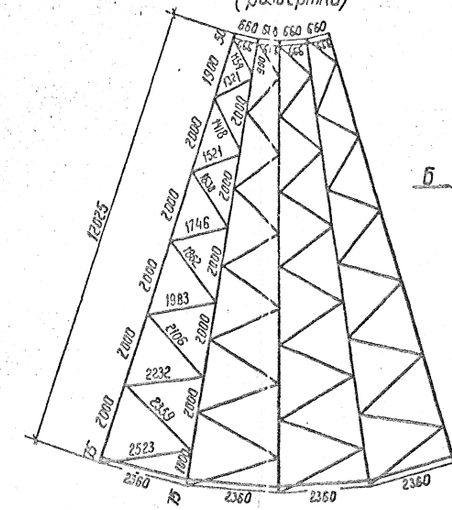
Копировал: Полье

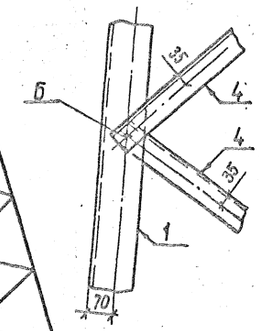
Формат: А2

Инв.№ подл. 12965ТК-Т3 | Подпись и дата | Взам.инв.№



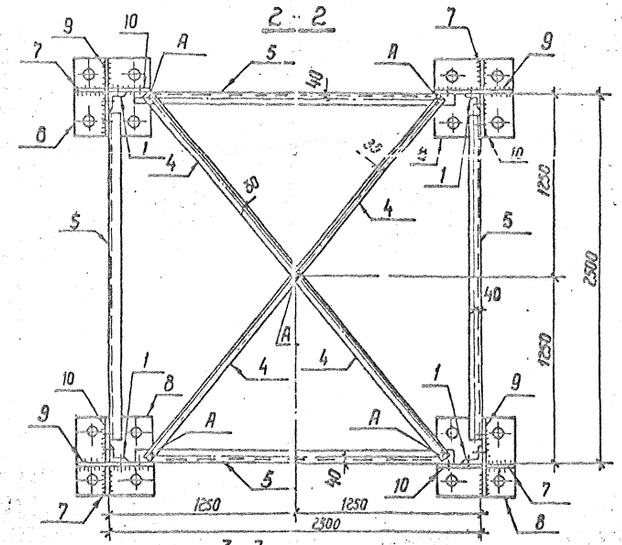
Геометрическая схема (развертка)

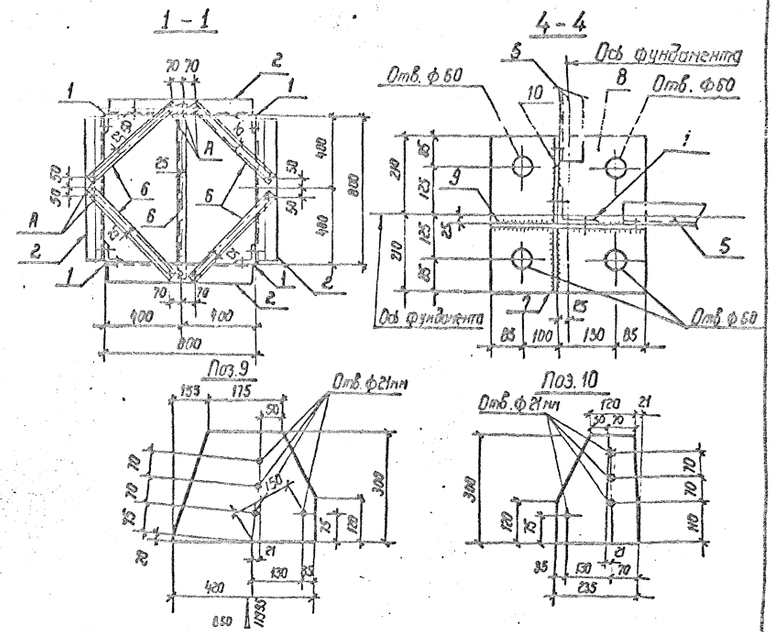


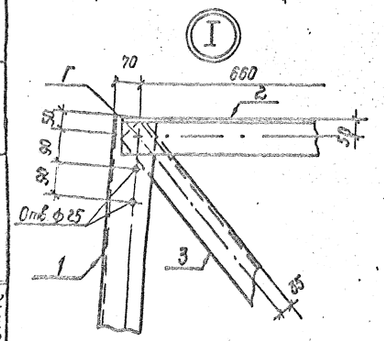


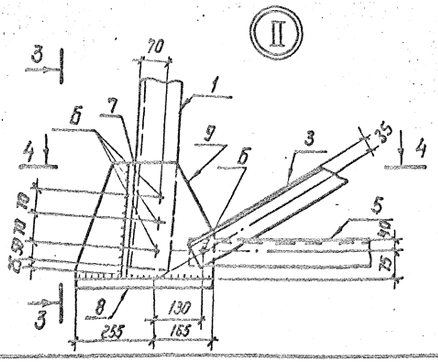
Ведомость элементов

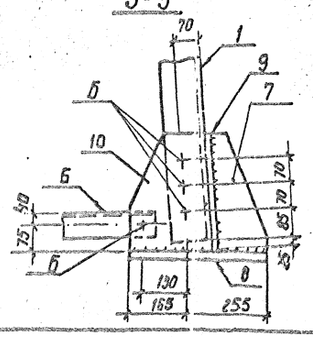
Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M, кН·м	Опорные усилия: N, кН	Опорные усилия: Q, кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТС-27		1	∟ 110×8		221		2	8Ст3пс6	
		2	∟ 100×7		23				
		3	∟ 70×6		4,6				
		4	∟ 63×5		2,3				
		5	∟ 80×6		24				
		6	∟ 50×5		–				
		7	– δ = 8						
		8	– δ = 25					8Ст3сп5	
		9	– δ = 8					8Ст3пс6	
		10	– δ = 8						
		А	Болт М16						
		Б	Болт М20						
		Г	Болт М24						

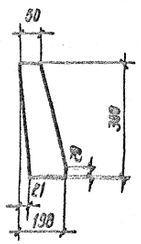












Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Роменский		
ГИП	Парфенов		
Рук. гр.	Кирсанова		
Провер.	Смирнова		
Инженер	Колинько		

3.407.9-149.3-012 КМ

Стойка ТС-27

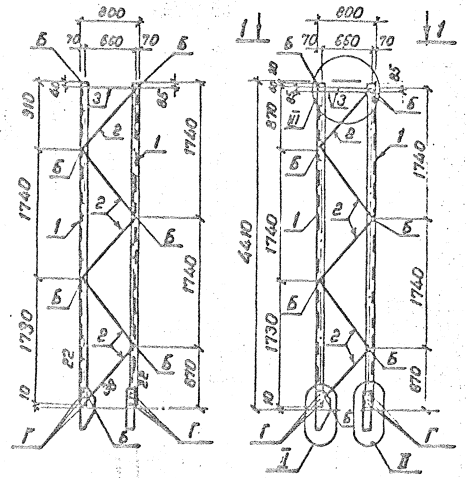
Стадия	Масса	Масштаб
Р	1468	1:10, 1:20, 1:50

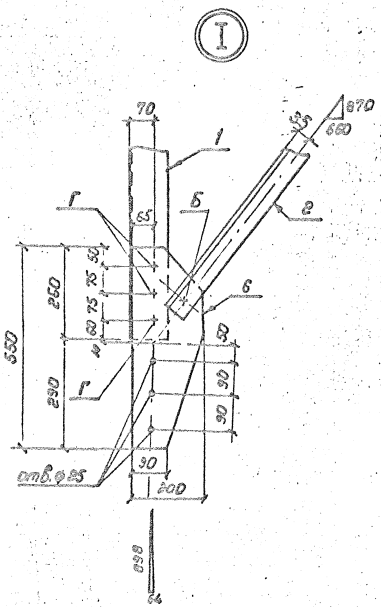
Лист | Листов 1

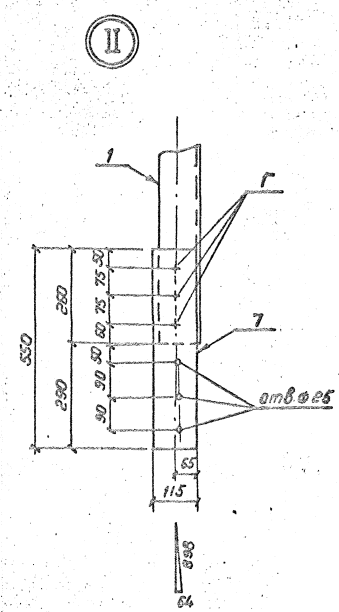
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 12965 тм-73 | Подпись и дата | Взам. инв. №

коп. Феоктов



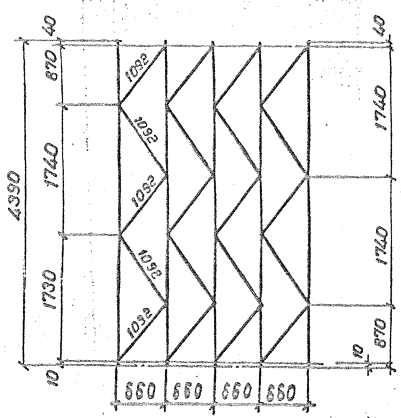




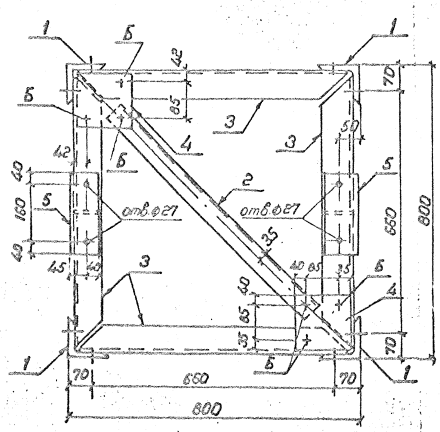
Ведомость элементов

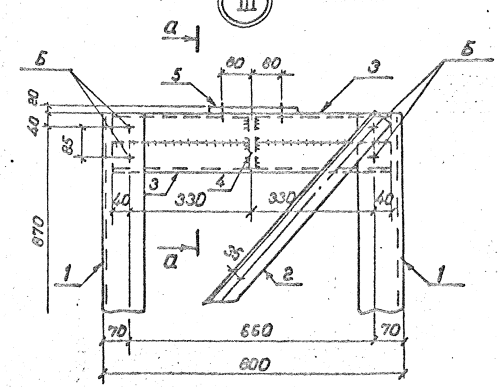
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН.м	N кН	Q кН			
ТС-28		1	L 110×8		22		2	ВСт3пс6	
		2	L 63×5		38				
		3	L 80×6		—				
		4	-δ=6						
		5	-δ=20					ВСт3пс5	
		6	-δ=8					ВСт3пс6	
		7	-δ=8						
		Б	Болт М20						
		Г	Болт М24						

Геометрическая схема
(развертка)

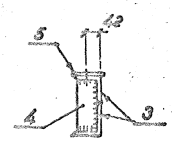


1-1





а-а



Н. контр.	Ковалев		16.01.11
Нач. отд.	Роменский		16.01.11
ГИП	Парфенов		16.01.11
Рук. гр.	Кирсанова		16.01.11
Провер.	Смирнова		16.01.11
Инженер	Колинько		16.01.11

3.4079-149.3-013 КМ

Стойка ТС-28

Стадия	Масса	Масштаб
Р	436	1:50 1:10

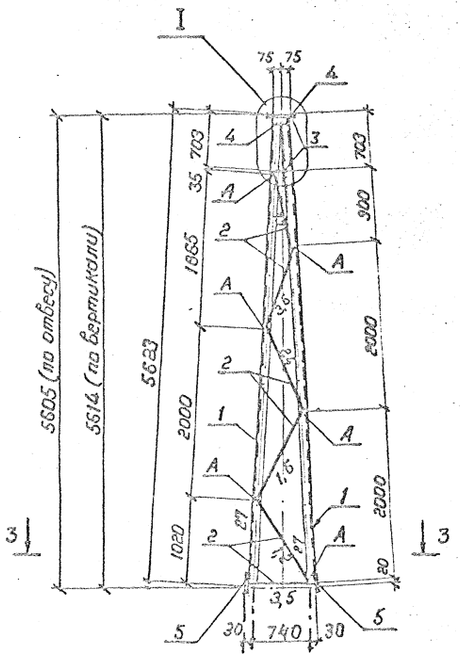
Лист | Листов 1

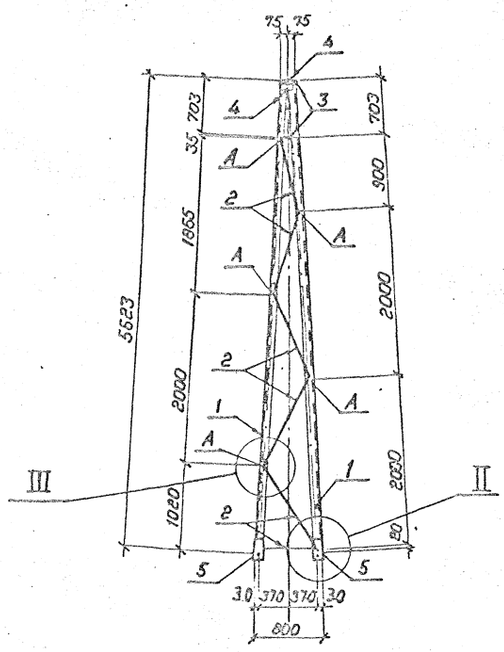
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

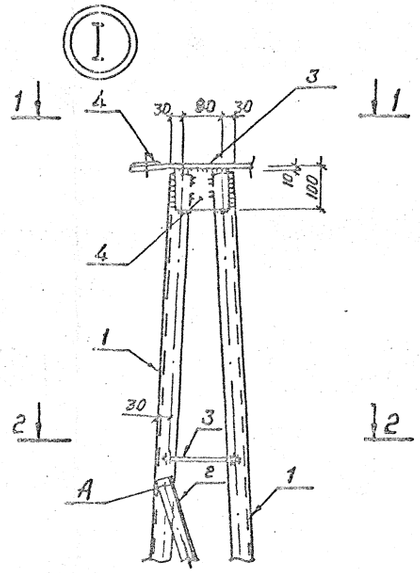
Копировал Спир. Формат А2

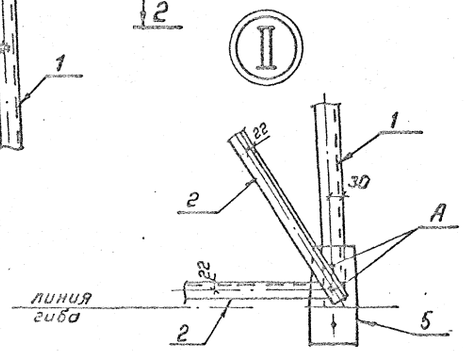
Ведомость элементов

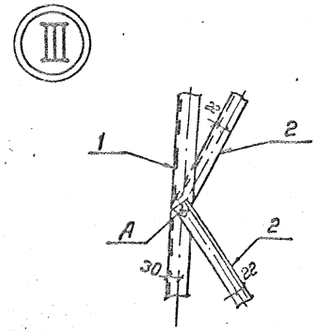
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, кН·м	N, кН	Q, кН			
–		1	L 50×50×5		27				
		2	L 40×40×4		7,7				
		3	–δ=8		–		2	ВСт3пс6	
ТС-29		4	–δ=6		–				
		5	–δ=8		–				
		А	Болт М14						



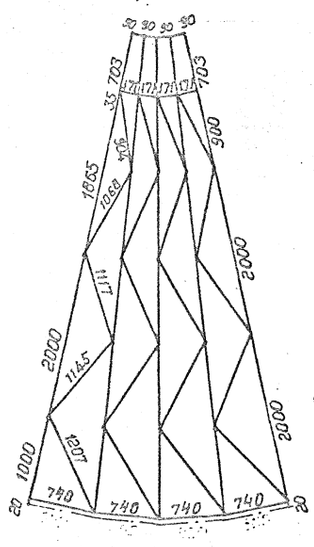




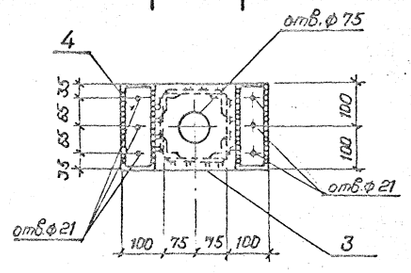




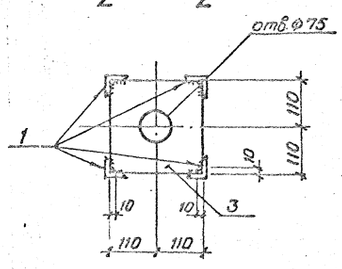
Геометрическая схема (развертка)



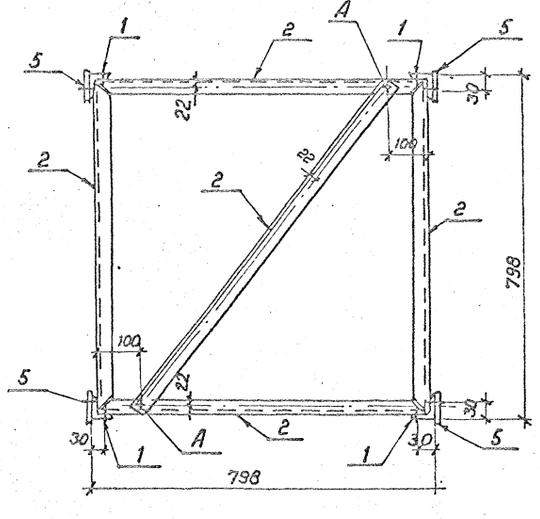
1 – 1



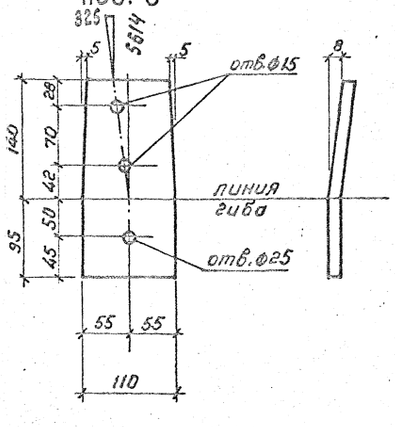
2 – 2



3 – 3



поз. 5



Н.контр.	Ковалев		
Нач.отд.	Роменский		
ГИП	Парфенов		
Рук.гр.	Кирсанова		
Проверил	Смирнова		
Инженер	Воробьева		

3.407.9-149 3-014 КМ

Тросостойка ТС-29

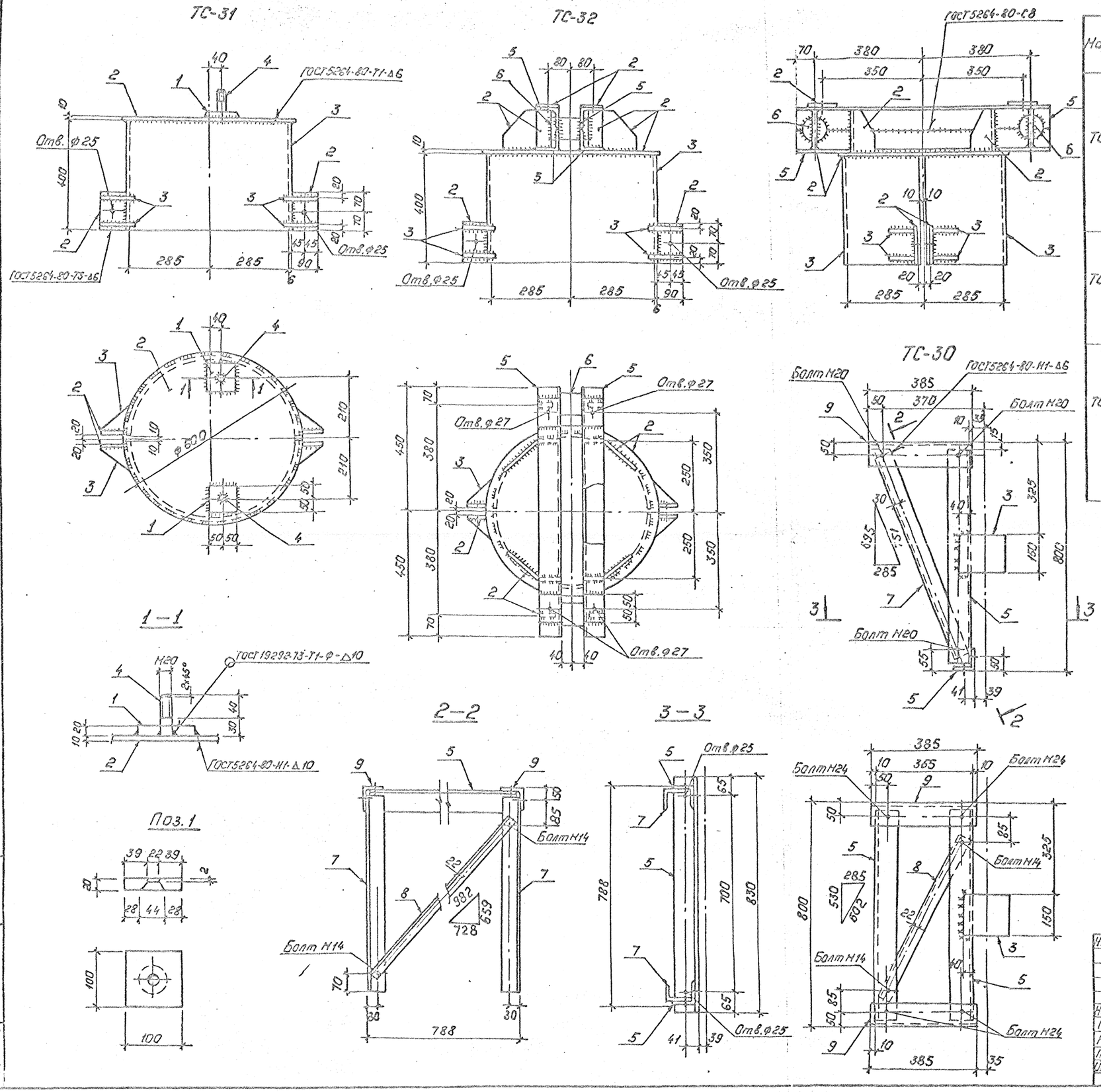
Стадия	Масса	Масштаб
Р	166	1:50 1:110

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

Копировал Спир. Формат А2

Инв. № подл. 12965тм-т3 | Подпись и дата | Взам.инв. №



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M, кН·м	N, кН	Q, кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТС-31		1	— δ=20				2	ВСт3сп5	
		2	— δ=10					Вст3пс6	
		3	— δ=6						
		4	• ф20					ВСт3сп5	
		—	Гайка М20						
		—	Шайба 20						
ТС-32		2	— δ=10				2	ВСт3пс6	
		3	— δ=6						
		5	∟80×80×6						
		6	• ф80					ВСт3сп5	
ТС-30		3	— δ=6				2	ВСт3пс6	
		5	∟80×80×6						
		7	∟63×63×5						
		8	∟40×40×4						
		9	∟90×90×7						
		—	Болт М24						
		—	Болт М14						

Марка	Масса, кг
ТС-30	51
ТС-31	67,5
ТС-32	113

В марке ТС-31 поз. 1 и 4 соединить до приварки к поз. 2.

Н. контр.	Ковалев		06.08.77
Нач. отд.	Раненский		06.08.77
ГИП	Парфенов		06.08.77
Рук. гр.	Кирсанова		06.08.77
Проверил	Смирнова		06.08.77
Инженер	Панкратьева		06.08.77

3.407.9-149.3-015 КМ

Оголовок ТС (ТС-31, ТС-32)

Элемент доборный ТС-30.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:5 1:10
Лист	Листов 1	

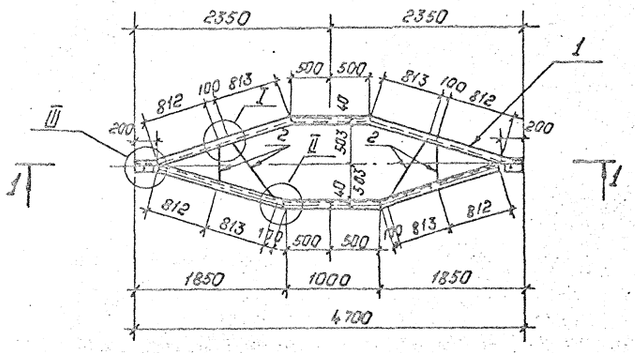
„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

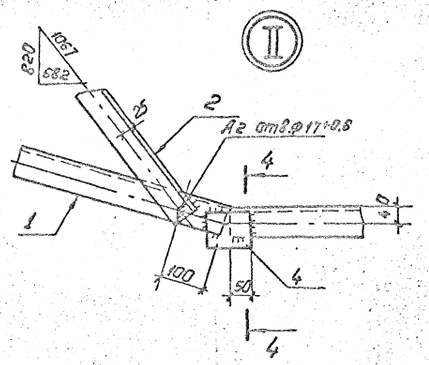
Копировал: Полье

Формат: А2

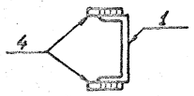
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

П-120

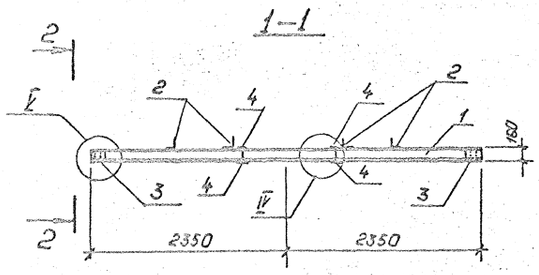




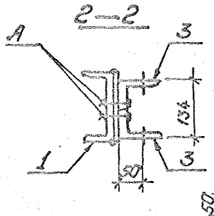
4-4

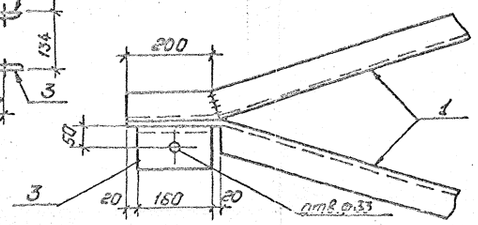


1-1

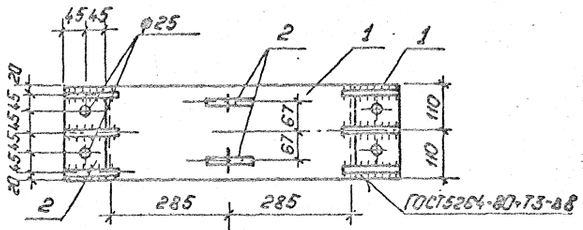


2-2





П-123

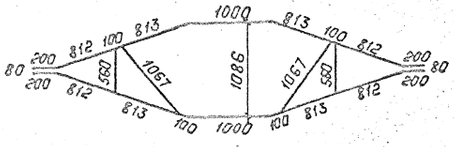


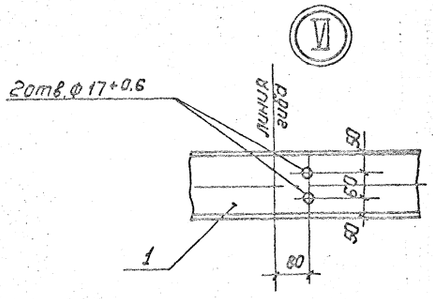
Ведомость элементов.

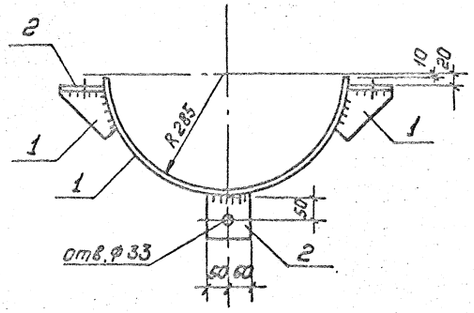
Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кНм	N кН	Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
П-120		1	⊏16					Вст3пс6	
		2	∟50×50×5					Вст3пс6	
		3	∟100×100×7					Вст3пс6	
		4	-δ=10					Вст3пс6	
		А	Болт М16						
П-123		1	-δ=6					Вст3пс6	
		2	-δ=10					Вст3 пс6	

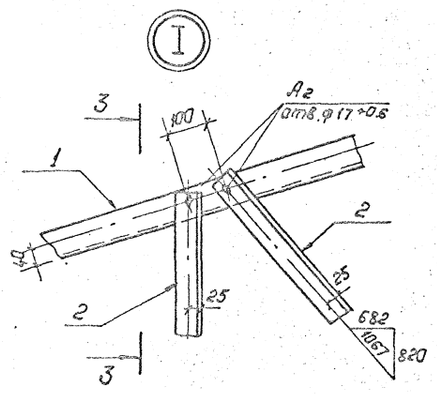
Марка	Масса, кг
П-120	162,6
П-123	16,6

Геометрическая схема траверсы.

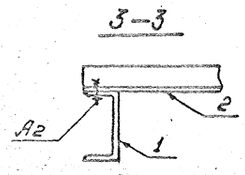


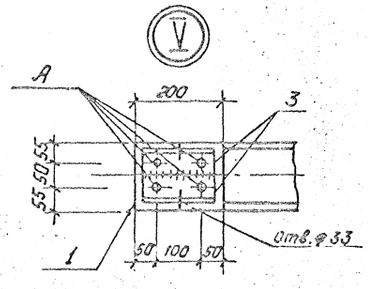






3-3





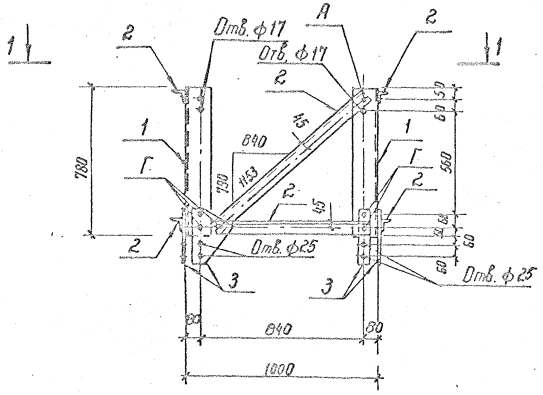
Н.контр.	Ковалев		23.07.87	3.407.9-149.3-016 КМ	
Нач.отд.	Роменский		23.07.87	Траверса П-120 Марка П-123	Стадия: Р; Масса: См. табл.; Масштаб: 1:20, 1:10
ГИП	Порфенов		23.07.87		Лист; Листов: 1
Рук.гр.	Кирсанова		23.07.87		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Провер.	Смирнова		23.07.87		
Ст.инж.	Колинько		23.07.87		

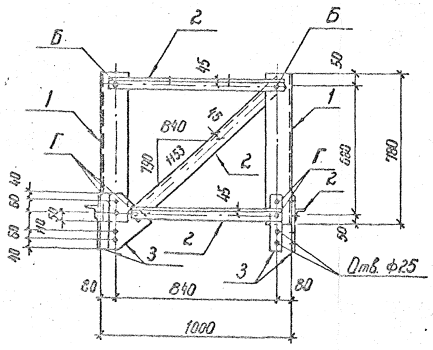
Копировал: Поле

Формат: А2

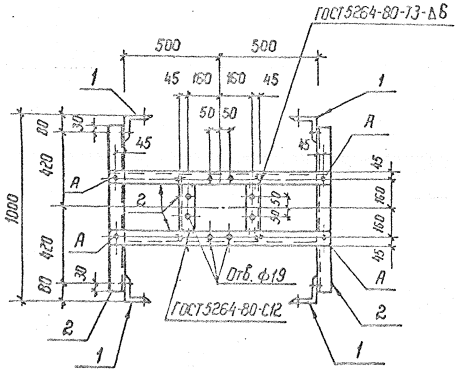
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 12965ТМ-ТЗ

П-121

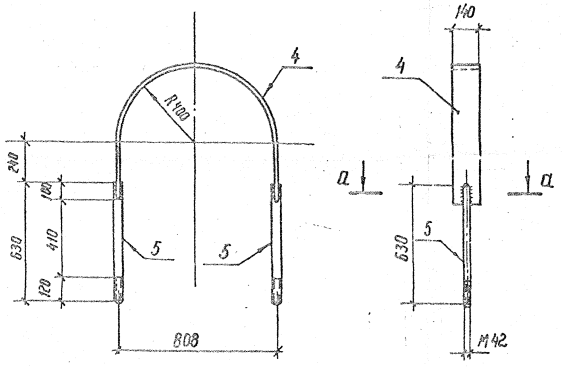


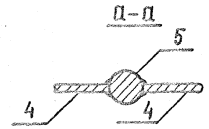


1-1

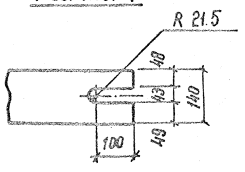


П-122

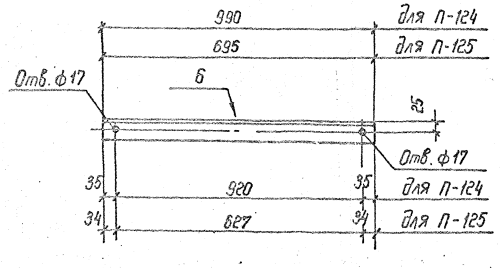




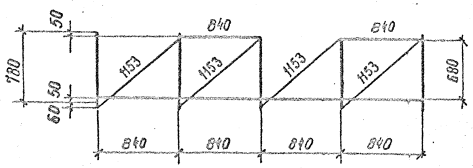
Рез. поз. 4



П-124, П-125



Геометрическая схема стойки



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кНм	N к.н	Q к.н		Марка металла	Примечание
П-121		1	L 125×125×8					Вст3пс6	
		2	L 80×80×6					Вст3пс6	
		3	— δ = 10					Вст3пс6	
		П	Болт М16						
		Г	Болт М24						
П-122		4	— δ = 8					Вст3пс6	
		5	Круг ф42					Вст3пс6	
			Гайка М42						
			Шайба 42						
П-124 П-125		6	L 50×50×5					Вст3пс6	

Марка	Масса кг
П-121	160.1
П-122	30.7
П-124	3.7
П-125	2.6

Н. контр.	Ковалев		05.01.87
Нач. отд.	Роменский		05.01.87
ГИП	Парфенов		05.01.87
Рук. гр.	Кирсанова		05.01.87
Провер.	Смирнова		05.01.87
Ст. инж.	Колинько		05.01.87

3.407.9-149.3-017 КМ

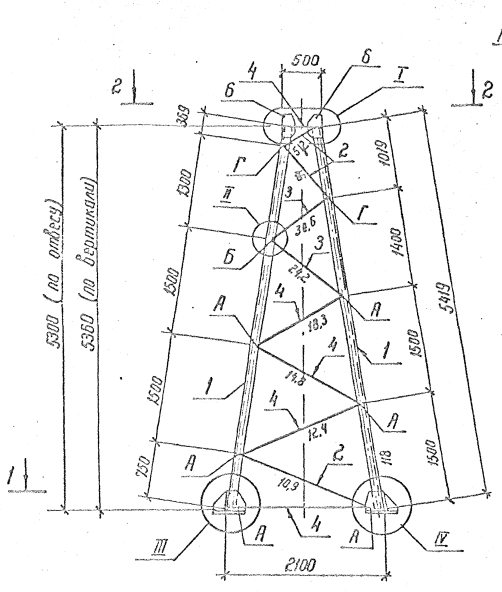
Марка П (П-121, П-122, П-124, П-125)

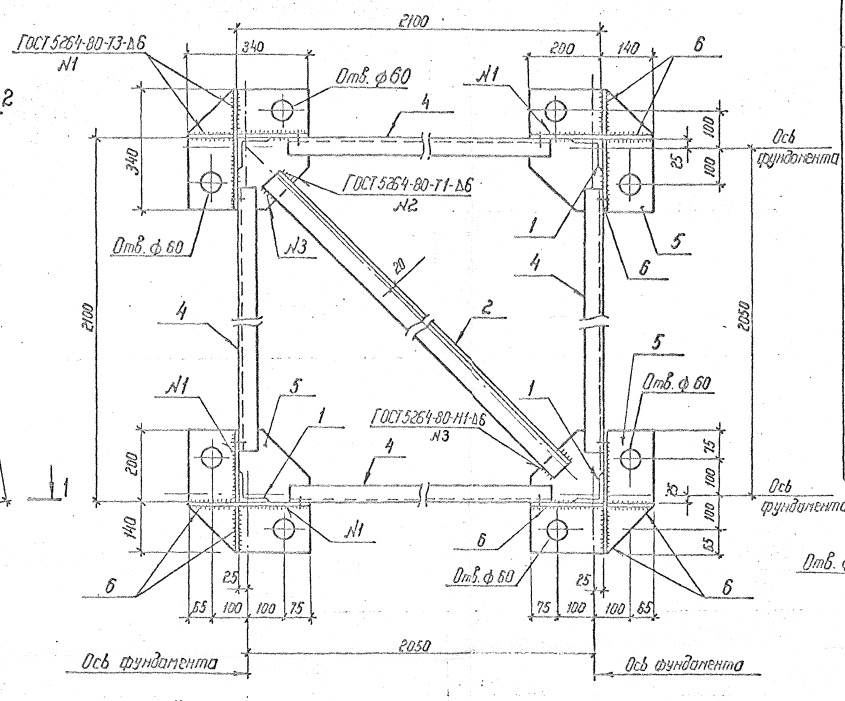
Стадия	Масса	Масштаб
Р	Сп.	1:10
	табл.	1:20

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
№ 4165ТН-Т3

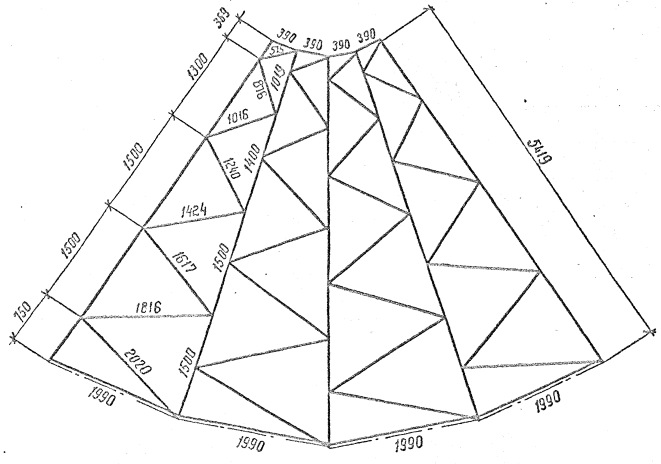


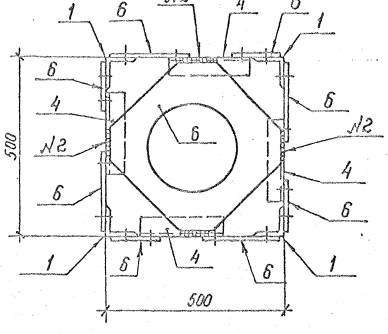


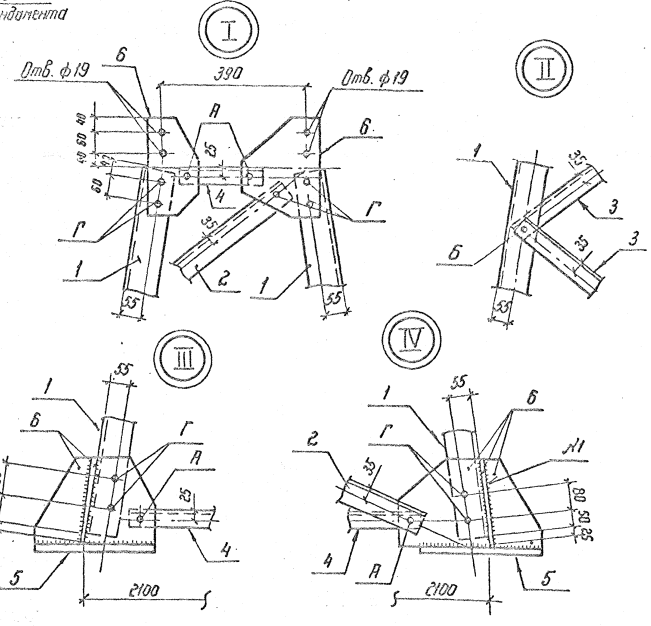
Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M кН·м	Опорные усилия: N кН	Опорные усилия: Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТС-31		1	∟ 90×90×7		118,0		2	ВСт3псб	
		2	∟ 70×70×6		51,2		2		
		3	∟ 56×56×5		30,6		2		
		4	∟ 50×50×5		18,3		2		
		5	— δ=25				2		
		6	— δ=8				2		
		А	Болт М16						
		Б	Болт М20						
		Г	Болт М24						

Геометрическая схема (развертка)







Н. контр.	Ковалев		26.01.87
Нач. отд.	Роменский		26.01.87
ГИП	Порфенов		26.01.87
Рук. гр.	Кирсанова		26.01.87
Проверил	Смирнова		26.01.87
Ст. инж.	Калинько		26.01.87

3.407.9-149.3-018 КМ

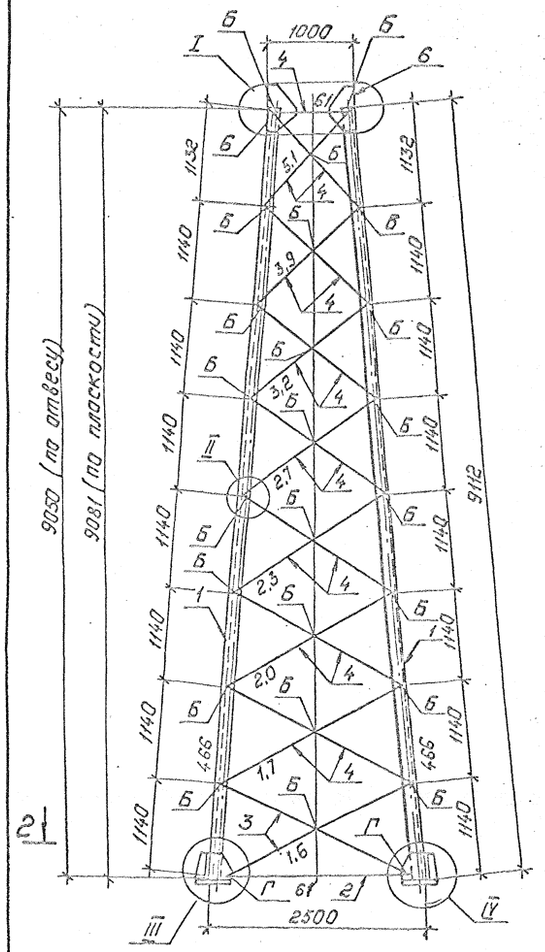
Стойка ТС-33

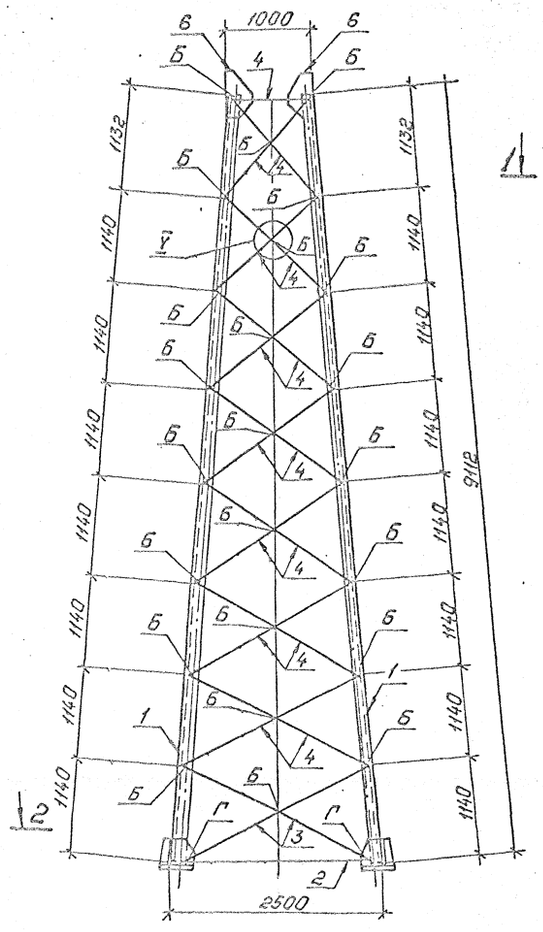
Стадия	Масса	Масштаб
Р	610	1:50 1:10

Лист | Листов 1

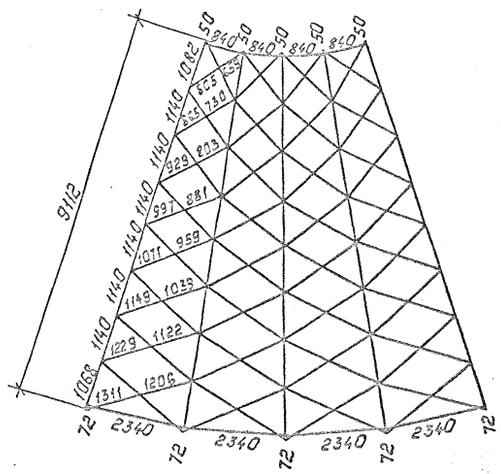
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

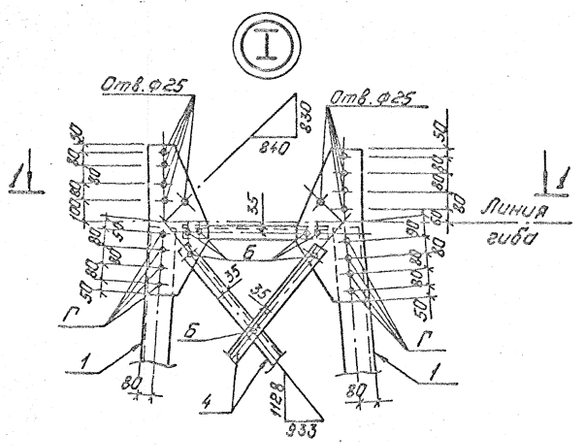
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



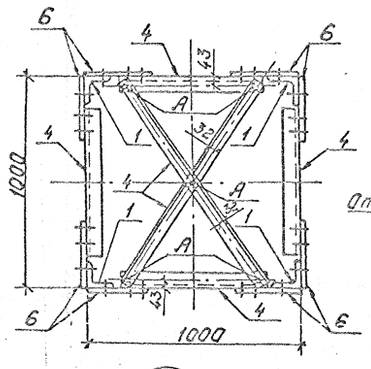


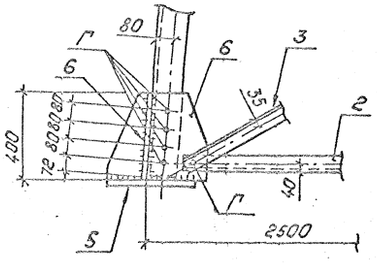
Геометрическая схема (развертка)

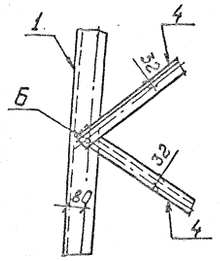


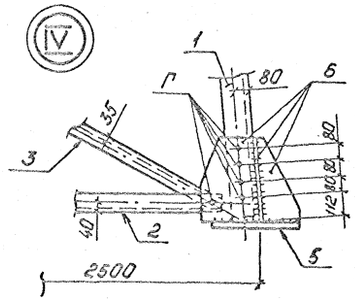


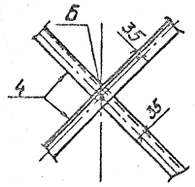
1-1



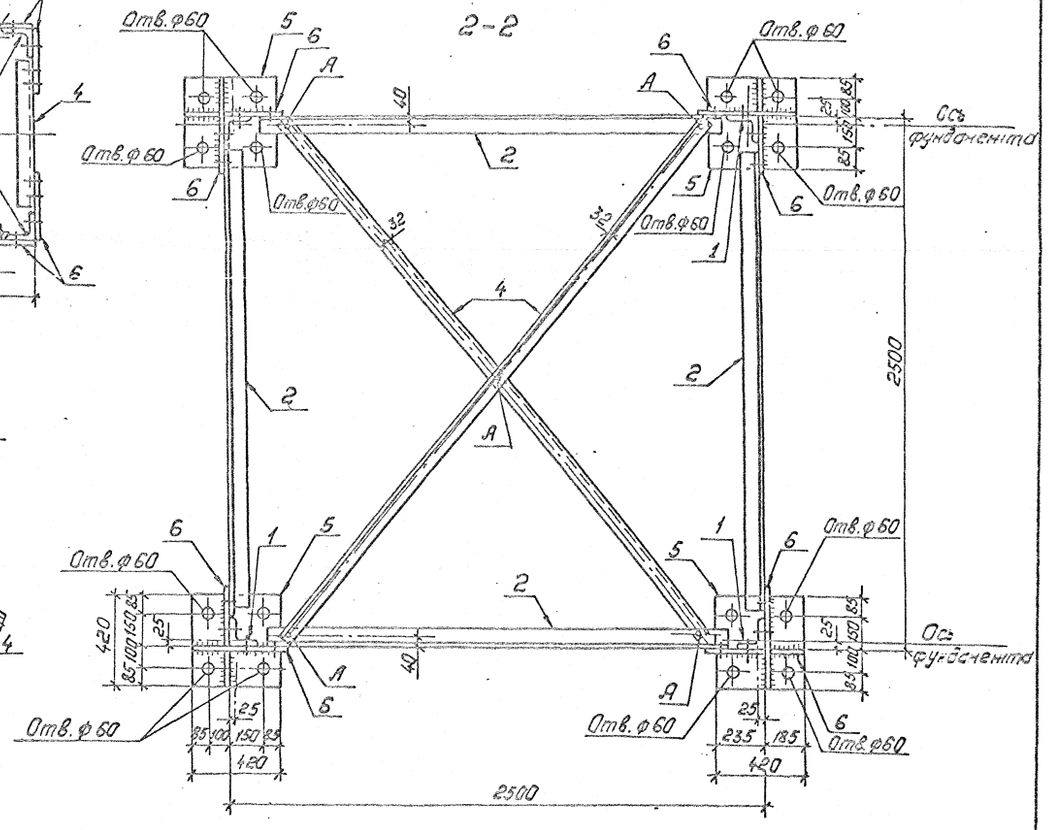








2-2



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M_1 кН·м	Опорные усилия: N_1 кН	Опорные усилия: Q_1 кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
П-92А		1	∟140×140×5		466		2	ВСт3пс6	
		2	∟80×80×6		60,1				
		3	∟70×70×6		1,6				
		4	∟63×63×5		5,1				
		5	— δ=25		—			ВСт3сп5	
		6	— δ=8		—			ВСт3пс6	
		А	Болт М16						
		Б	Болт М20						
		Г	Болт М24						

Н. контр.	Ковалев		05.08.87
Нач. отд.	Роменский		05.08.87
ГИП	Парфенов		05.08.87
Рук. гр.	Курсанова		05.08.87
Проверил	Кулешова		05.08.87
Ст. инж.	Смирнова		05.08.87

3.407.9-149.3-019 КМ

Стойка П-92А

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1824	1:50 1:20

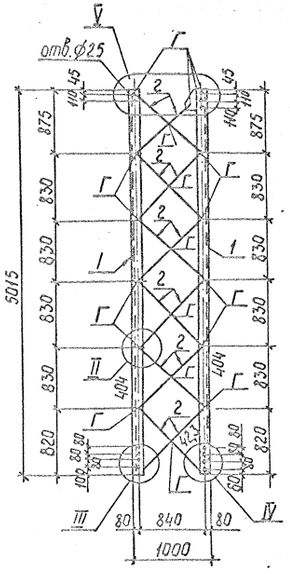
Лист | Листов 1

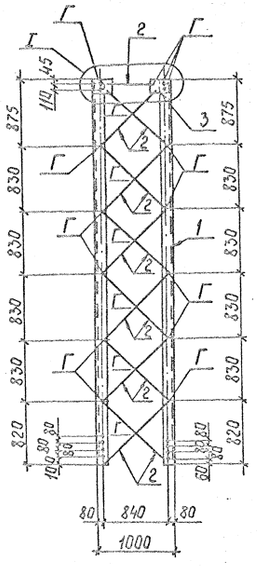
„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Польс

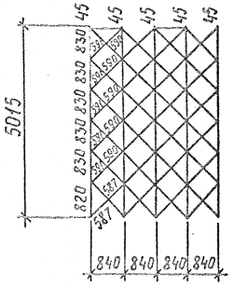
Формат: А2

Инв. № подл. 12965 тн-73 | Подпись и дата | Взам. инв. №



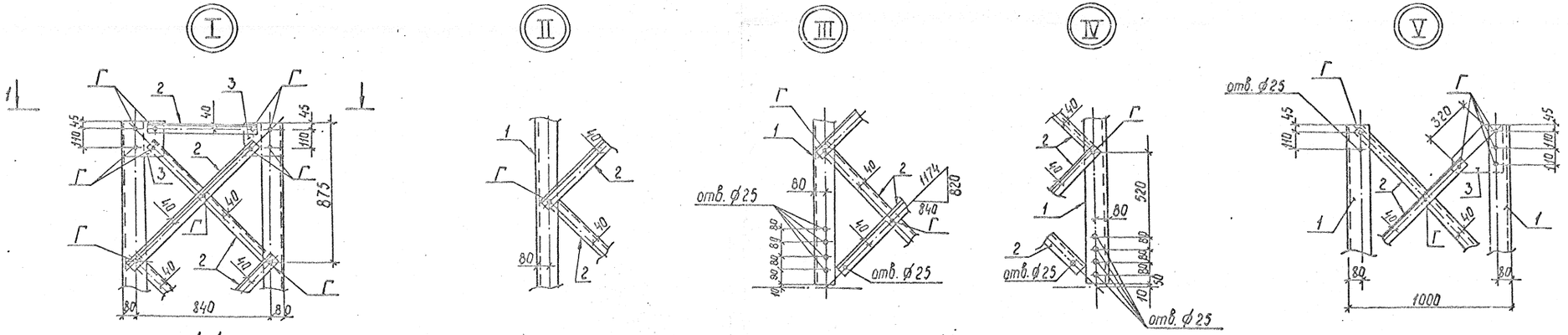


Геометрическая схема (развертка)

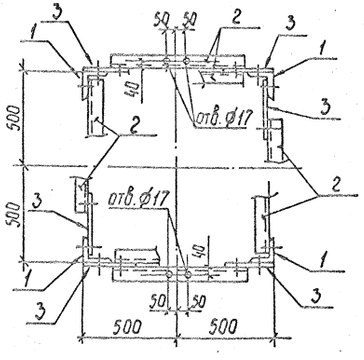


Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, кН·м	N, кН	Q, кН			
П-93А		1	L/40×140×9		404		2	ВСт3пс6	
		2	L 70×70×6		42,3				
		3	-8=6						
		Г	Болт М24						



1-1



Н.контр.	Ковалёв		06.08.87
Нач. отд.	Роменский		06.08.87
ГИП	Парфенов		06.08.87
Рук. гр.	Кирсанова		06.08.87
Проверил	Кулешова		06.08.87
Ст. инж.	Смирнова		06.08.87

3.407.9-149.3-020 км

Стойка П-93А

Стадия	Масса	Масштаб
Р	791	1:50 1:20

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 12965тм-т3 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Сопр

Формат А2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. —	01	02	03	Приме-чание
				Документация					
А3			3.407.9-149.3-000ТТ2	Техническое описание					
				Сборочный чертеж					
				Сборочные единицы					
				Изделия закладные					
А4		1	3.407.9-149.3-002	МН-1	2	2	2	2	
Б4		2		Уголок 50×50×5-ГОСТ 8509-86 / Вст3-ГОСТ 535-79* ℓ=60	4	4	4	4	0.2 кг
Б4		3*	3.407.9-149.3-020	А-V-12-ГОСТ 5781-82* ℓ=12000	7				10.9 кг
			—01	ℓ=14000		12			12.4 кг
			—02	ℓ=17000			12		15.1 кг
			—03	ℓ=19450				14	17.3 кг
Б4		4	—04	ℓ=11980	7				10.6 кг
			—05	ℓ=13980		8			12.3 кг
			—06	ℓ=16980			10		15.0 кг
			—07	ℓ=19430				10	17.2 кг
Б4		5**	—021	Проволока ВI ГОСТ 6727-80*					
				ℓ=316500	1				31.3 кг
			—01	ℓ=359800		1			35.6 кг
			—02	ℓ=424700			1		42.0 кг
			—03	ℓ=487600				1	48.3 кг
Б4		6**	—022	АТ-В ГОСТ 5781-82*. ℓ=1640	25	27	30	33	0.65 кг
				Материал					
				Бетон класса В40	1.05	1.22	1.48	1.7	м³

Код	СЦП 120-200	СЦП 140-280	СЦП 170-290	СЦП 195-310

* Напрягаемая арматура σ_{ok} = 700 МПа (7000 кгс/см²)

** Позиции 5,6 - см. ведомость деталей на сборочном чертеже

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12985ТМ-ТЗ		

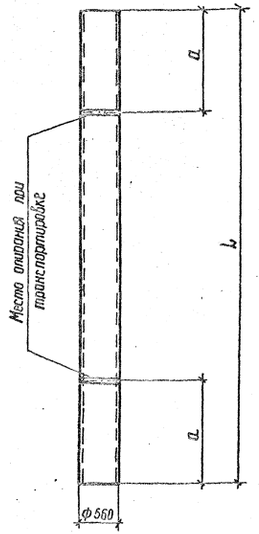
Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Романский		
ГИП	Парфенов		
Рук. гр.	Кирсанова		
Провер.	Шленова		
Инженер	Мозаева		

3.407.9-149.3-001

Стойка СЦП (СЦП 120-200; СЦП 140-280; СЦП 170-290; СЦП 195-310)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград



Обозначение	Марка стойки	Размеры стойки, мм L	a	в	c	Масса m	Примечан.
3.407.9-149.3-001	СЦП 120-200	12000	3000	3800	1700	2.6	
—01	СЦП 140-280	14000	3400	3800	9700	3.05	
—02	СЦП 170-290	17000	4000	3800	12700	3.7	
—03	СЦП 195-310	19450	4600	4600	14350	4.25	

На готовых стойках, в местах их опирания при транспортировке, нанести масляной краской полосы шириной 50-60 мм по всей окружности

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12985ТМ-ТЗ		

Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Романский		
ГИП	Парфенов		
Рук. гр.	Кирсанова		
Провер.	Шленова		
Инженер	Мозаева		

3.407.9-149.3-001 СБ

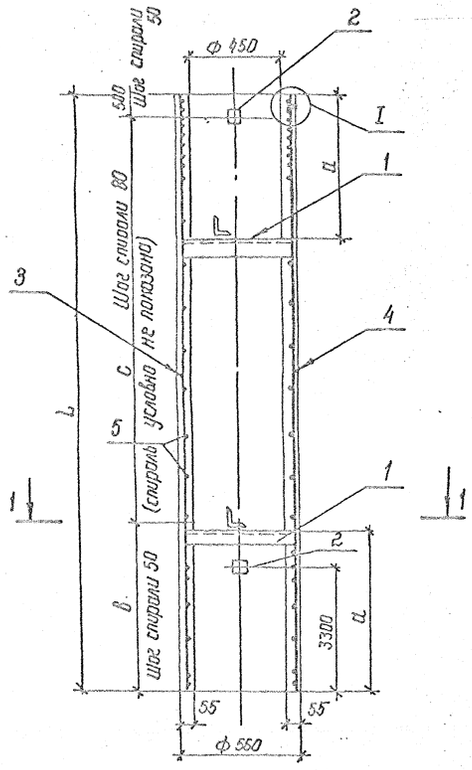
Стойка СЦП (СЦП 120-200; СЦП 140-280; СЦП 170-290; СЦП 195-310) Сборочный чертеж

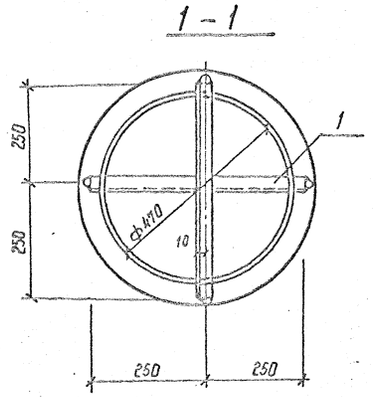
Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:50
Лист 1	Листов 3	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

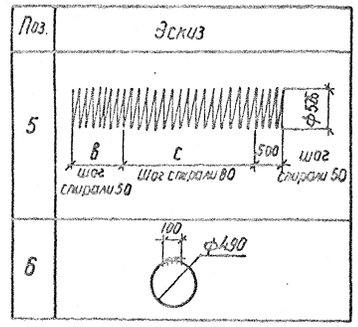
Ведомость расхода стали на элемент, кг

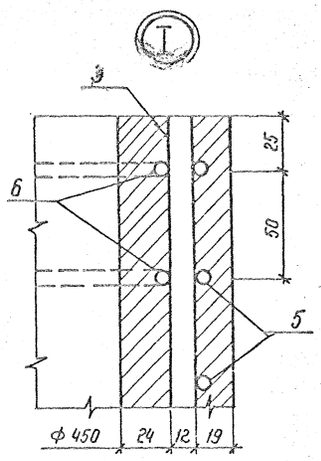
Марка элемента	Напрягаемая арматура класса				Изделия арматурные									Изделия закладные							Общий расход
					Арматура класса									Арматура класса			Прокат марки				
	A-V				A-V			B-I			A-I			A-I			Вст3				
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 6727-80*			ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 8509-86				
	ф12		Итого	Всего	ф12		Итого	ф4		Итого	ф8		Итого	Всего	ф12		Итого	L50×5	L35×4		Итого	Всего	
СЦП-120-200	74.9		74.9	74.9	74.2		74.2	31.3		31.3	16.3		16.3	121.8	2.8		2.8	0.8	4.4		5.2	8.0	204.7
СЦП 140-280	148.8		148.8	148.8	98.4		98.4	35.6		35.6	17.5		17.5	151.5	2.8		2.8	0.8	4.4		5.2	8.0	308.3
СЦП-170-290	181.2		181.2	181.2	150		150	42.0		42.0	19.5		19.5	211.5	2.8		2.8	0.8	4.4		5.2	8.0	400.7
СЦП-195-310	242.2		242.2	242.2	172		172	48.3		48.3	21.5		21.5	241.8	2.8		2.8	0.8	4.4		5.2	8.0	492.0



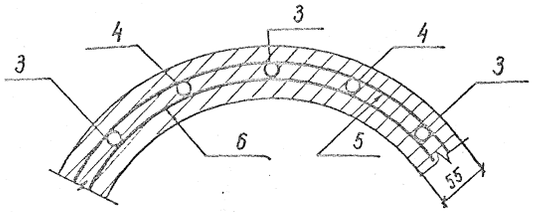


Ведомость деталей

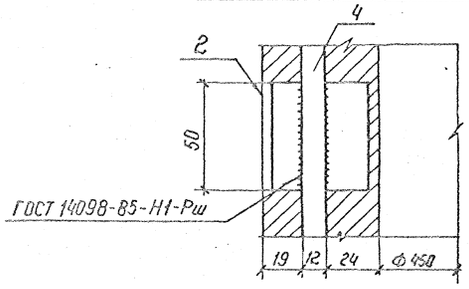




Деталь армирования стойки

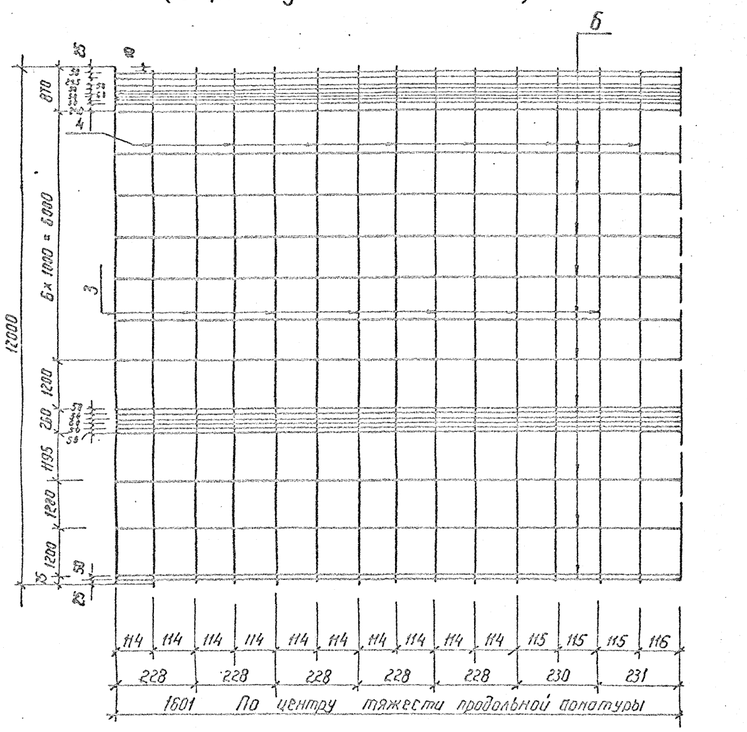


Деталь крепления поз. 2

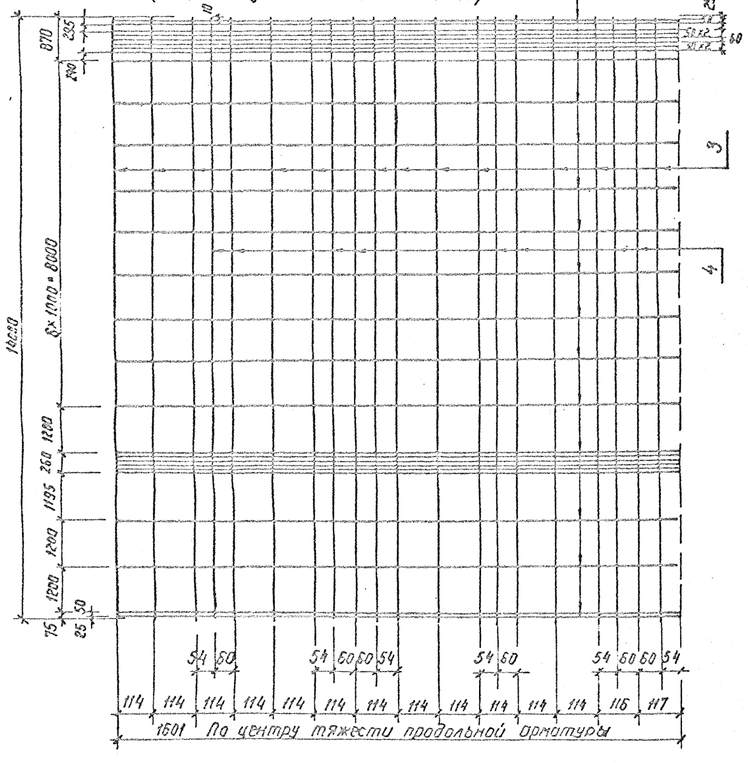


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13965тм-т3

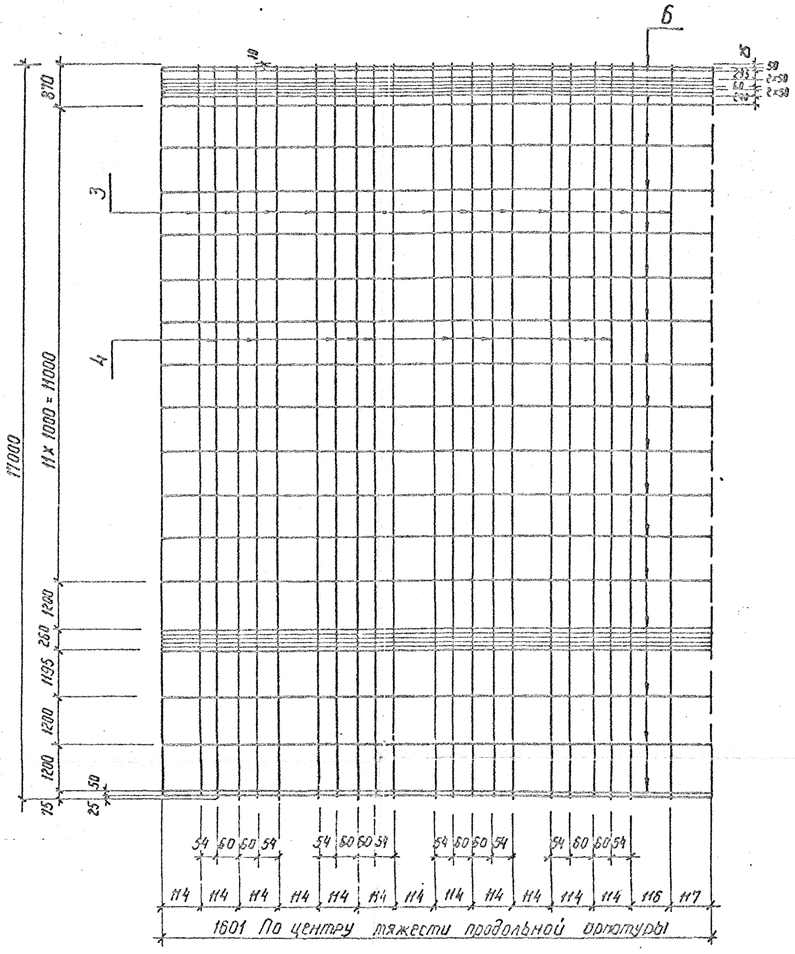
СЦП 120 - 200
(спираль условно не показана)



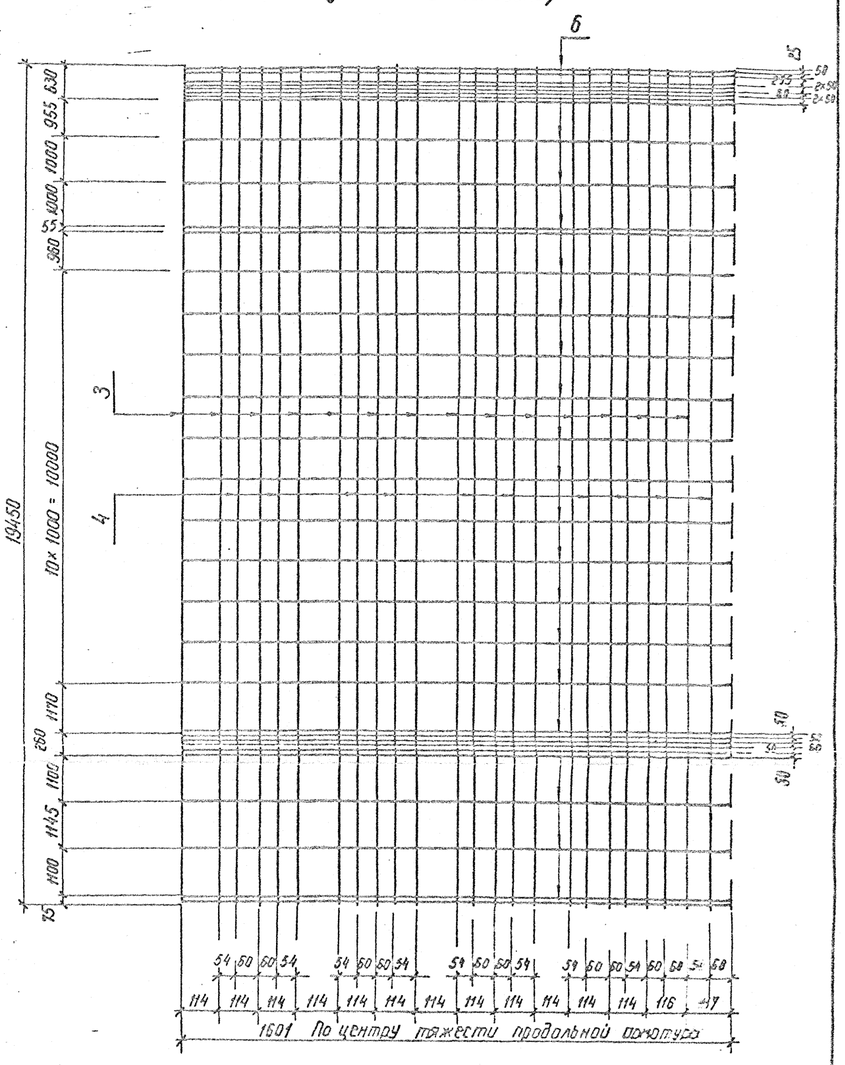
СЦП 140 - 280
(спираль условно не показана)



СЦП 170 - 290
(спираль условно не показана)



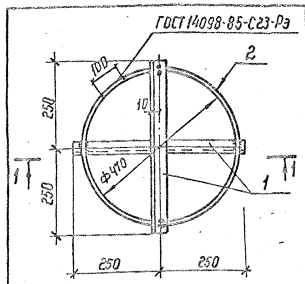
СЦП 195 - 310
(спираль условно не показана)



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
14965тм-73		

3.407.9-149.3-001 СБ

Лист 3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			3.407.9-149.3-000ТО	Техническое описание		А4+А3
				Детали		
Б4		1	3.407.9-149.3-024	Уголок 36х36х4-ГОСТ 8509-86 / ВСт3-ГОСТ 535-79*		
				ℓ= 500	2	1,1 кг
Б4		2	3.407.9-149.3-025	А-I-12-ГОСТ 5781-82*		
				ℓ= 1635	1	1,4 кг

Нач. отд.	Ратенский		
Н. контр.	Ковалев		
ГИП	Порфенов		
Рук. гр.	Кирсанова		
Проверил	Ковалев		
Инженер	Бобак		

3.407.9-149.3-002

Деталь закладная МН-1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	3,6	1:10
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12965 ТМ-ТЗ

1. Настоящее техническое описание распространяется на железобетонные предварительно напряженные стойки порталов одноцепной открытых распределительных устройств напряжением 220, 330 кв.
2. Номенклатура изделий содержит цилиндрические стойки длиной 12,0; 14,0; 17,0; 19,45 м и наружным диаметром ф 560 мм.
3. Маркировка изделий принята из буквенно-цифрового обозначения
   СЦП 140-280
   СЦП — стойка цилиндрическая подстанционная
   140 — длина стойки в дм.
   280 — расчетный изгибающий момент в килоньютонах-метрах
   В маркировку изделия дополнительно через дефис указывается проектная марка бетона по морозостойкости и по водонепроницаемости
4. Бетон для стоек принят класса В40
   Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости должна быть не ниже указанных в таблице 1

Таблица 1

Расчетная температура наружного воздуха	По морозостойкости	По водонепроницаемости
Ниже минус 20 до минус 40 включительно	F 150	W2
Ниже минус 5 до минус 20 включительно	F 100	не нормируется
Минус 5 и выше	F 75	то же

Нач. отд.	Ратенский		
Н. контр.	Ковалев		
ГИП	Порфенов		
Рук. гр.	Кирсанова		
Проверил	Ковалев		
Инженер	Бобак		

3.407.9-149.3-000ТО

Стойки СЦП

Техническое описание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12965 ТМ-ТЗ

Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости указывается в заказе на изготовление стоек.

5. Для приготовления бетона следует применять:
   - портландцемент - ГОСТ 10178-85
   - сульфатостойкий портландцемент ГОСТ 22266-76*
   - заполнители (с наибольшей крупностью заполнителя не более 20 мм) - ГОСТ 10268-80
   - воду - ГОСТ 23732-79
   Цемент и инертные должны удовлетворять также требованиям ГОСТ 13015.0-83*
6. В качестве продольной арматуры стоек принята арматурная сталь стержневая термически упрочненная периодического профиля класса Ат-VI ГОСТ 10884-81
   В качестве поперечной арматуры (спирали) следует применять обыкновенную арматурную проволоку класса В-I ГОСТ 6727-80*
   Монтажные петли следует изготовливать из стержневой гладкой горячекатаной арматурной стали класса А-I ГОСТ 5781-82* марок ВСт3пс2 и ВСт3сп2
7. Изготовление стоек должно производиться в строгом соответствии с требованиями СНиП III-16-80 и ГОСТ 13015.0-83*, а также с учетом указаний настоящих технических описаний
8. Толщина наружного и внутреннего защитного слоя бетона до поперечной арматуры должна соответствовать указанным на чертеже стоек
9. Натяжение напрягаемой продольной арматуры осуществляется электротермическим способом
10. Спираль в стойках должна быть привязана к продольной арматуре в каждом третьем пересечении.
11. Применение сварных продольных стержней арматуры класса Ат-VI не допускается. Обрывы напрягаемых стержней также не допускаются
12. Отклонение размера шага спирали от проектной величины должна быть не более 15%
13. Не допускается обнажение арматуры стоек, за исключением концов напрягаемой арматуры, которые не должны выступать за торцевые поверхности более чем на 40 мм. и должны быть защищены битумным лаком.
14. Железобетонные изделия, устанавливаемые в районах с агрессивной средой, должны быть защищены в соответствии с указаниями СНиП 2.03.11-85
15. Значения действительных отклонений геометрических параметров не должны превышать предельных, указанных в таблице 2

Таблица 2

Наименование отступлений от проектных величин	Предельное отклонение, мм
Отклонение от линейных размеров	
по длине для стоек ℓ= 12; 14,0 м	± 60
ℓ= 17; 19,45 м	± 80
по наружному диаметру	± 6
по толщине стенки	+5; -3
Отклонение от прямолинейности	
на длину 1м.	3
для стоек длиной ℓ= 12; 14,0 м	24
ℓ= 17; 19,45 м.	30
Отклонение толщины защитного слоя	±5

16. Стойки рассчитаны и запроектированы в соответствии СНиП 2.03.01-84
17. Транспортировку железобетонных изделий производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84 и действующими „Правилами перевозок грузов и технических условий погрузки и крепления грузов" МПС СССР - УДК 656.212.6.073.22 (08315)
18. Складирование и хранение изделий производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84 и СНиП III.4-80

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12965 ТМ-ТЗ

gost.e-ecolog.ru