

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

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ЧЕРТЕЖИ КМ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ. 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 3

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ЧЕРТЕЖИ КМ

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ  
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“  
МИНЭНЕРГО СССР

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

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*В.В. Карпов*

*Ю.Д. Парфенов*

В.В. КАРПОВ

Ю.Д. ПАРФЕНОВ

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.9-149.3-000	Содержание	2
-000 ТТ	Технические требования	
-000 Д1	Ведомость расхода стали	3, 4
-000 Д2	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-92 А	24
-020 КМ	Стойка П-93 А	25
3 407.9-149.3-001	Стойка СЦП(СЦП-120-200, СЦП-140-280, СЦП-170-290, СЦП-195-310)	26
-001 СБ.л.1	То же. Сборочный чертеж	
-001 СБ.л.2	—	27
-001 СБ.л.3	—	28
-002	Деталь закладная МН-1	29
-000 ТД	Стойки СЦП. Техническое описание	

- Данный выпуск содержит чертежи КМ стальных элементов порталов ошиновки открытых распределительных устройств (ОРУ) напряжением 220 и 330 кВ.
- Стальные элементы порталов разработаны для следующих условий применения:
  - Расчетная минимальная температура наружного воздуха до минус 40°C включительно.
  - Максимальная нормативная толщина гололеда на ошиновке и заградителях принята равной С=20 мм.
  - Нормативный скоростной напор ветра принят равным  $q=0,50 \text{ кН/м}^2 (50 \text{ кгс/м}^2)$
  - Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52.
- 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.
- Толщина цинкового покрытия должна быть не менее 80 мкм. Толщина слоя лакокрасочного покрытия должна быть не менее 35 мкм.
- Материал лакокрасочного покрытия должен быть определен требованиями СНиП 2.03.11-85 в зависимости от конкретных условий загрязнения воздушной среды в районе строительства.
- 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°C — ВСт 3 ПСВ,
  - при температуре от минус 30°C до минус 40°C
  - для толщин до 10 мм — ВСт 3 ПСВ,
  - а свыше 10 мм — ВСт 3 СП5.
- 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 ГОСТ 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\*
- Сварку стальных элементов производить электродами типа Э42А и Э46А ГОСТ 9467-75.
- Изготовление, транспортировка и хранение стальных элементов порталов ошиновки должны выполняться в соответствии с требованиями ТУ 34-29-10057-80.

Н. контр.	Ковалев	25.08.83	3.407.9-149.3-000		
Нач. отд.	Роменский	25.08.83	Страниц	Лист	Листов
ГНП	Порфенов	25.08.83	Р	1	1
Рук. гр.	Курсанова	25.08.83	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Проберил	Смирнова	25.08.83	Северо-Западное отделение		
Инженер	Мазеева	25.08.83	Ленинград		

Содержание

Копир №2

формат А3

Н. контр.	Ковалев	25.08.83	3.407.9-149.3-000 ТТ		
Нач. отд.	Роменский	25.08.83	Страниц	Лист	Листов
ГНП	Порфенов	25.08.83	Р	1	1
Рук. гр.	Курсанова	25.08.83	Технические требования		
Проберил	Смирнова	25.08.83	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инженер	Мазеева	25.08.83	Северо-Западное отделение		

Копир №2

формат А3

№ подл. Подпись и дата

№ подл. Подпись и дата

Вид профиля и ГОСТ.ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозна- чение Размер профиля мм	№ п.п.	Код				Кол- шт	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, т																							Общая масса т	Масса потребно- сти в металле по кварталам (запол- няется изготовит.)				Затол- няется в.ц.		
				Мар- ки ме- тал- ла	Ви- да про- фи- ля	Раз- ме- ра про- фи- ля	Код			Длина	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	И	II		III	IV
				Код элемента конструкции																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9																																
Равнобокий уголок	ВСтЗпсб	L 50x50x5							0,148	0,014									0,101	0,009																				
ГОСТ 8509-86	ГОСТ 38071	L 63x63x5							0,039	0,348	0,320	0,586	0,208	0,384	0,054																									
		L 70x70x6							0,689	0,045	0,066	0,132				0,048	0,006									0,007	0,007	0,008	0,006											
		L 80x80x6							0,311	0,116	0,066	0,066			0,162										0,013															
		L 100x100x7							0,041	0,021																														
		L 110x110x8							0,864	0,489						0,016				0,017	0,017	0,019																		
		L 125x125x8							0,031	0,031							0,014																		0,083					
		L 140x140x9									0,707	0,707	0,388	0,388	0,031				0,006	0,006																				
		L 150x150x10													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	ВСтЗпсб	-δ=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 38071	-δ=8							0,102	0,050	0,194	0,194			0,018																									
		-δ=10								0,012																										0,093	0,002			
		-δ=12								0,012																														
		-δ=16													0,003																									
		-δ=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								

№ 1296574-76  
 1296574-76

Н.контр	Ковалев	123	09.08.87	3.407.9-149.3-000Д1  <b>Ведомость расхода стали</b>	Стация	Лист	Листов
Нач.отд.	Роменский	123	09.08.87		Р	1	2
Гип.	Парфенов	123	09.08.87		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Рук.гр.	Кирсанова	123	09.08.87		Северо-Западного отделения		
Проверил	Смирнов	123	09.08.87		Ленинград		
Инженер	Мазалева	123	09.08.87				



Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта № 01-22	Позиция по прейскуранту № 01-22	N п/п	Код кон-струкций	Масса конструкций, т по видам профилей стали												Всего	Количество, шт	Серия типовых конструкций
				Всего стали для сварных и болтовых соединений	Балки и швеллеры	Крупноразмерная сталь	Средноразмерная сталь	Мелкоразмерная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Грунты и ступенчатые	Трубы	Прочие				
															5			
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					0,006	0,061		
П-118			"						0,002	0,003					0,005	0,078		
П-119			"						0,002	0,003					0,005	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		

Лист № 1 из 1  
1296374-73

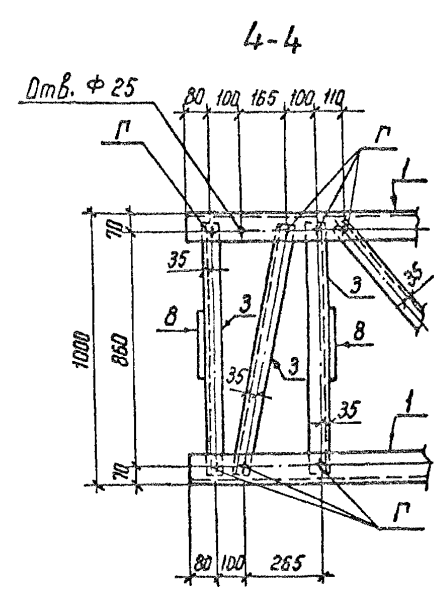
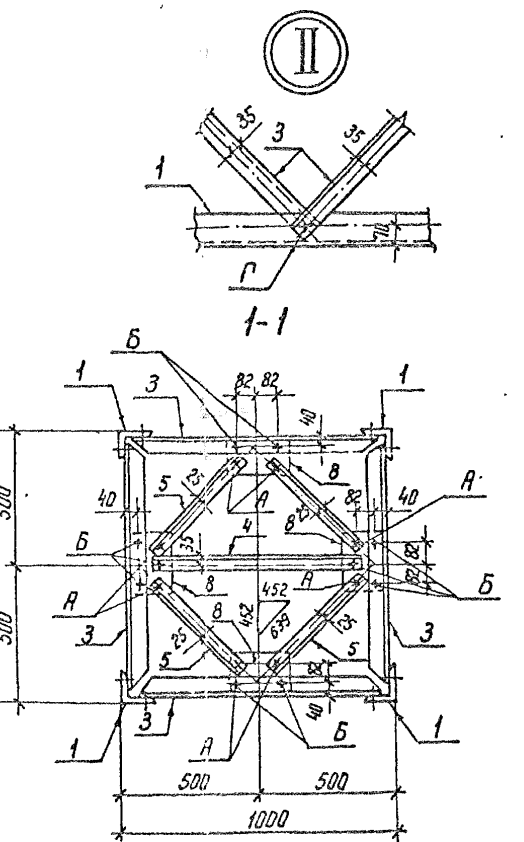
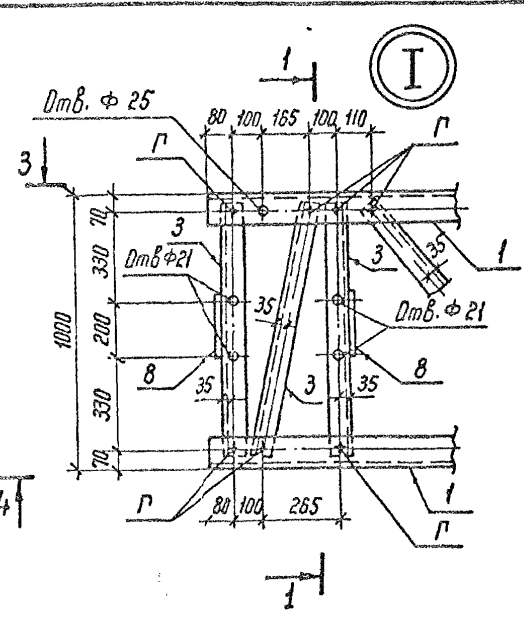
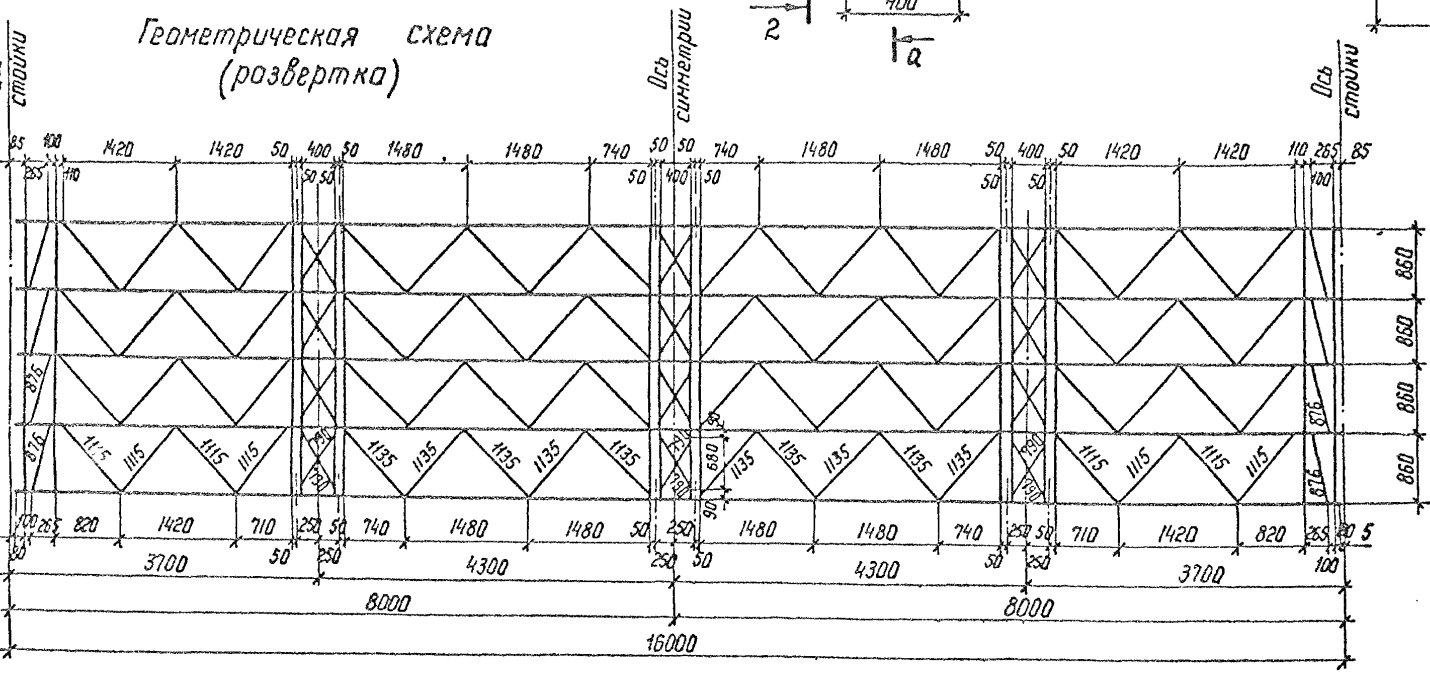
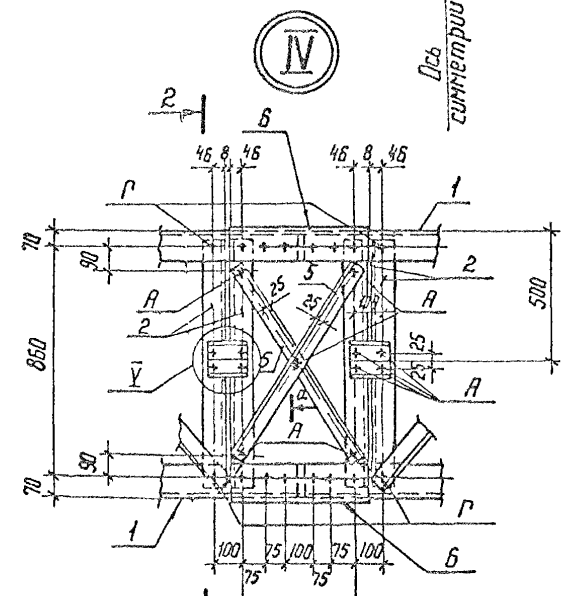
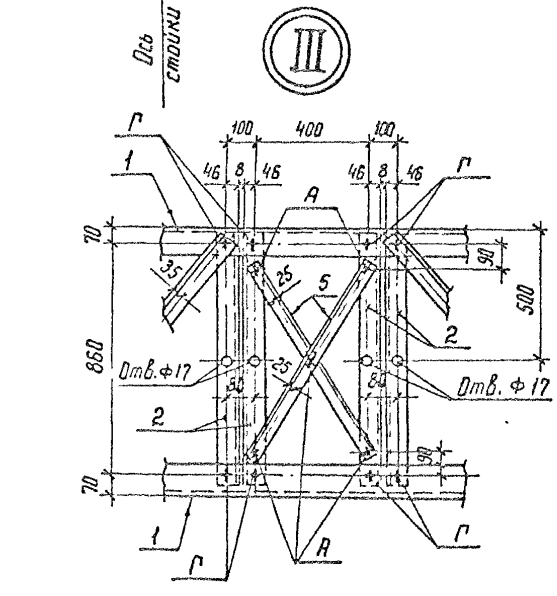
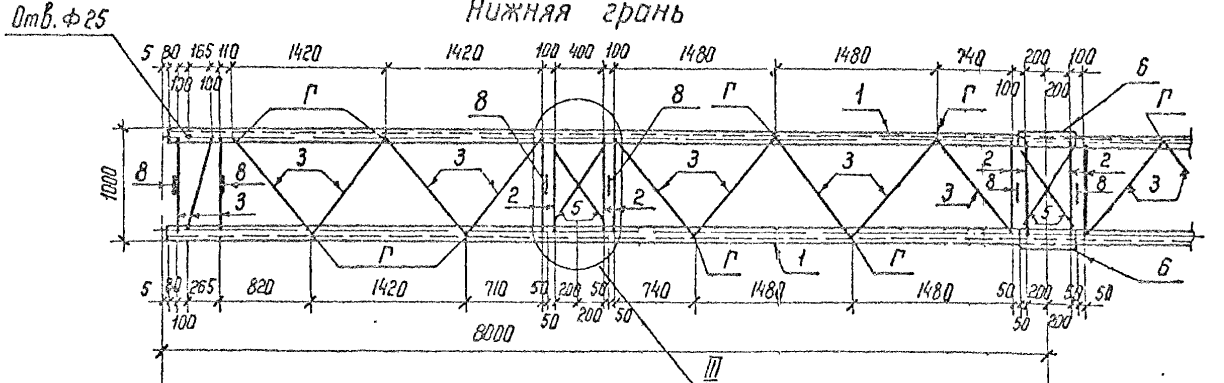
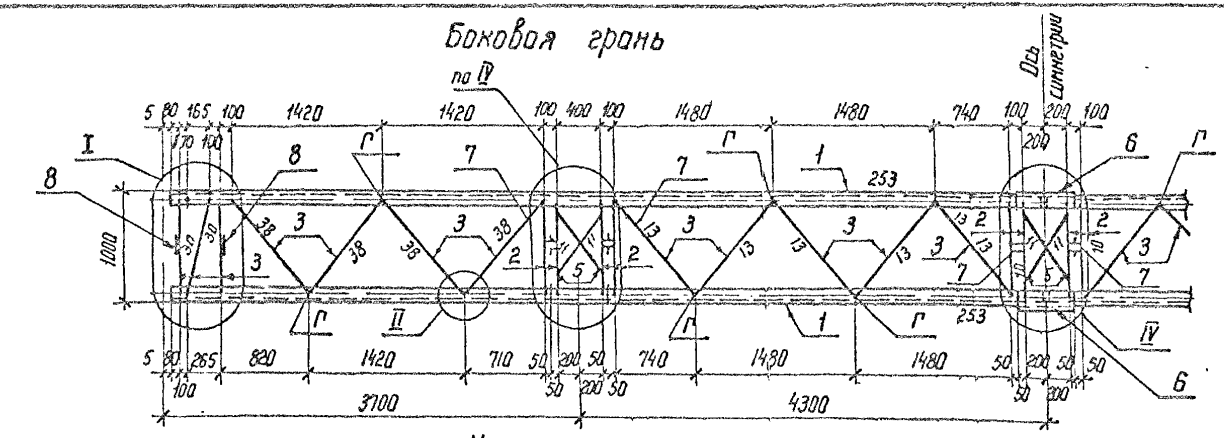
Исполнитель: Ковалев А.В. 05.04.82

3.407.9-1493-00042

Нач. отд. Роменский Д.И. 05.06.82  
 ГИП Парфенов М.С. 06.08.82  
 Руч. гр. Курсынова М.С. 05.08.82  
 Проверил Смирнова В.И. 05.08.82  
 Инженер Мазалева М.И. 05.08.82

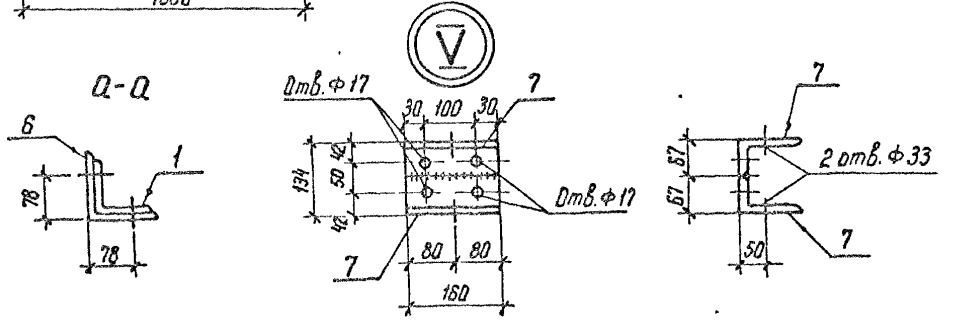
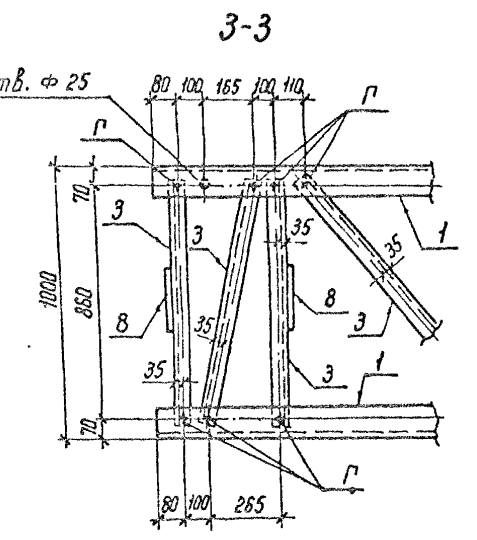
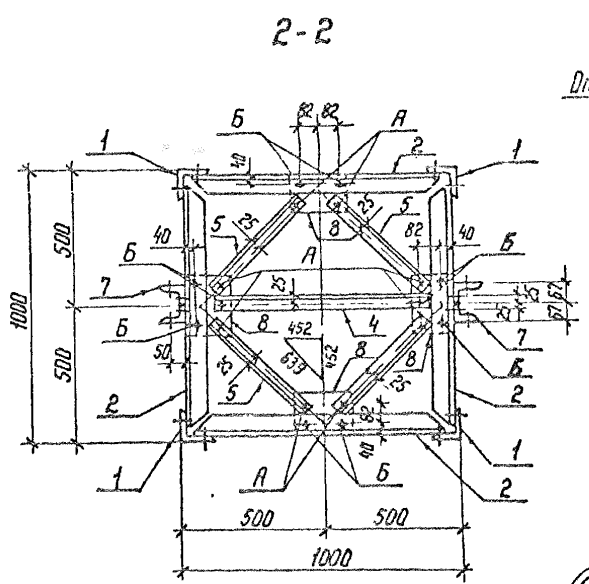
Ведомость металлокон-  
струкций по видам  
профилей

Студия Лист Листов  
Р 1 1  
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Север-Западное отделение  
Ленинград



**Ведомость элементов**

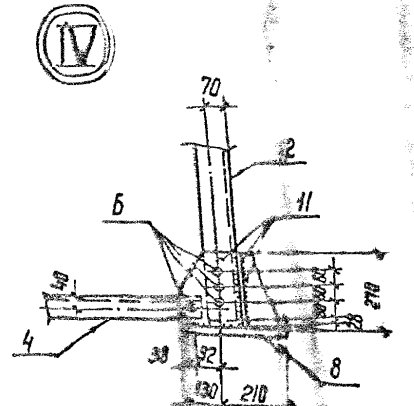
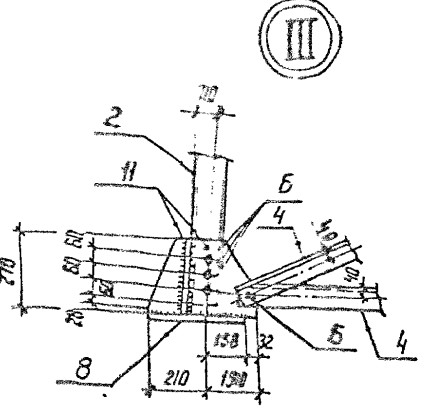
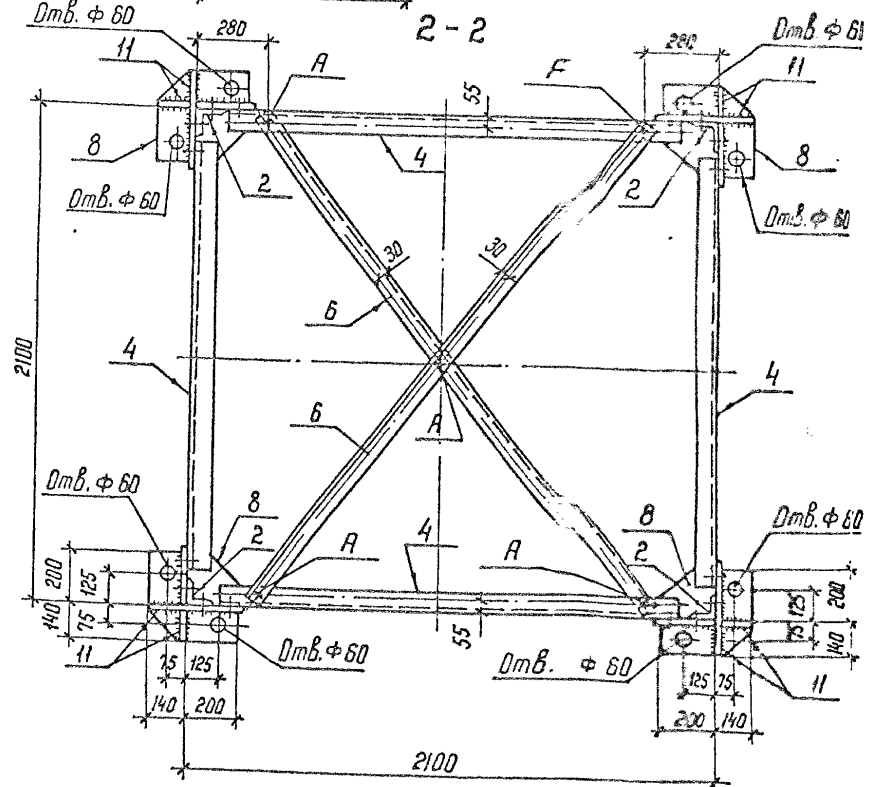
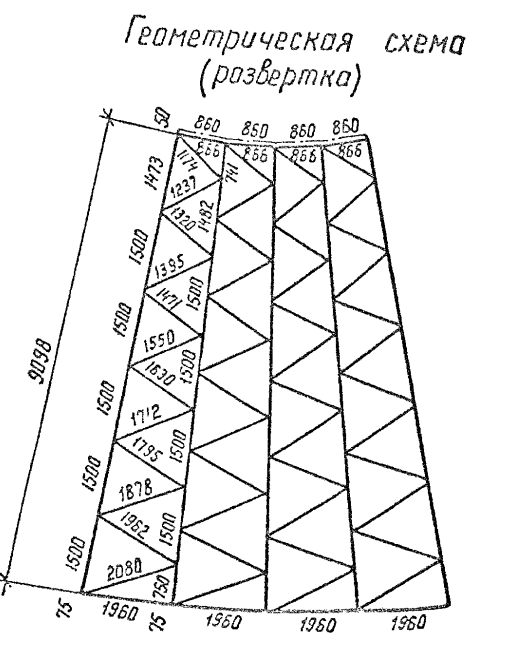
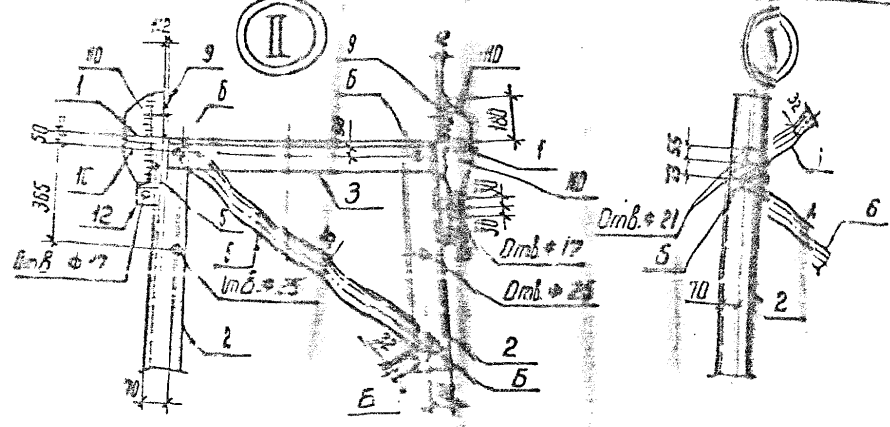
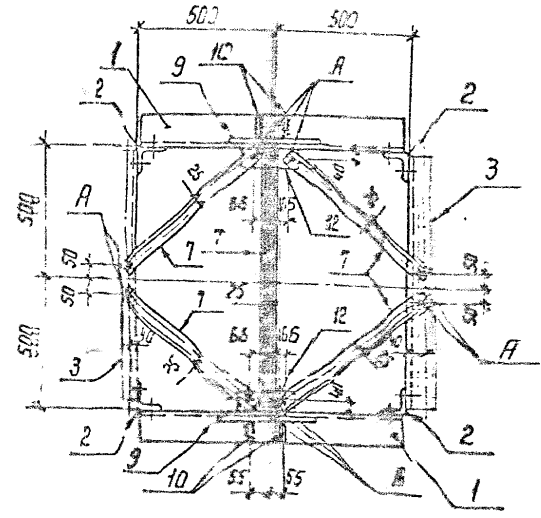
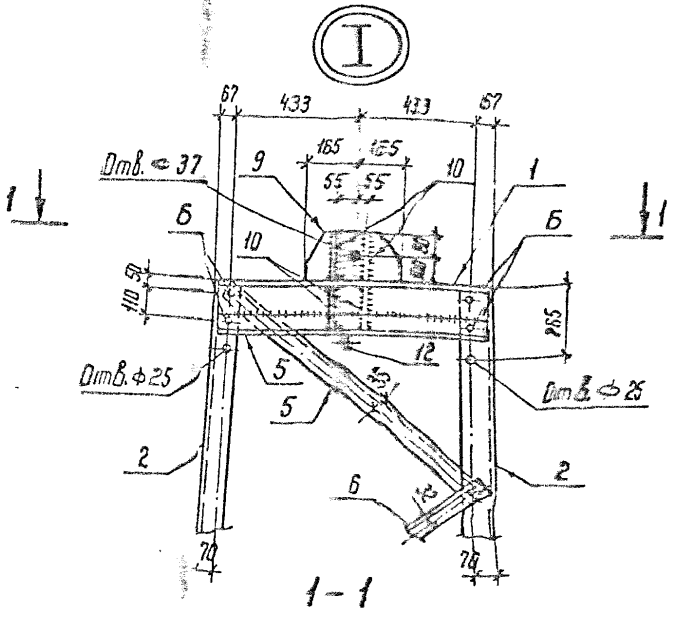
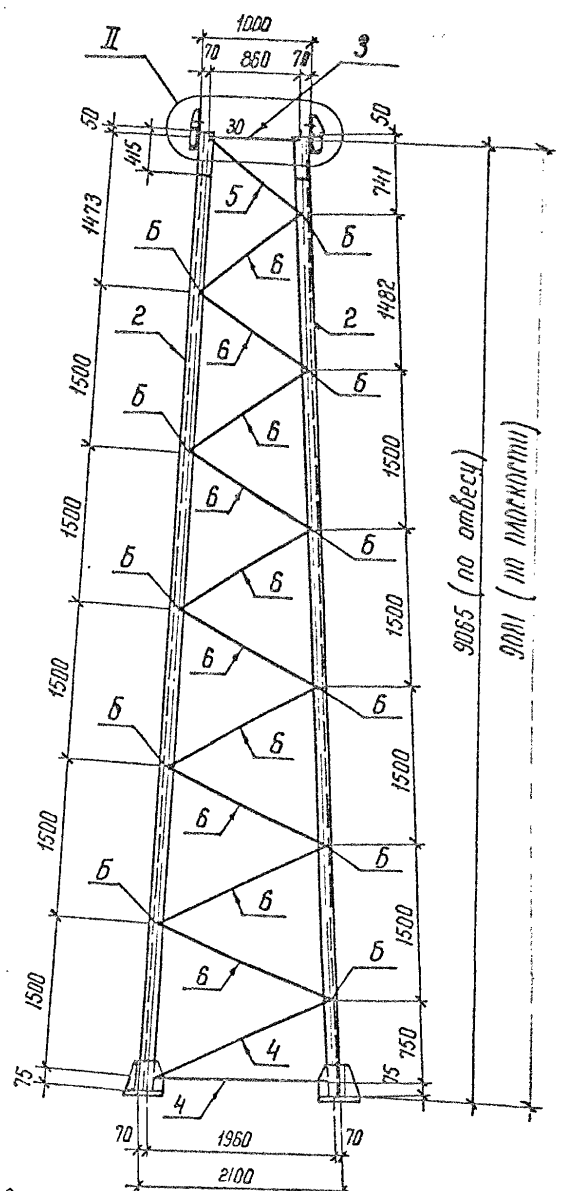
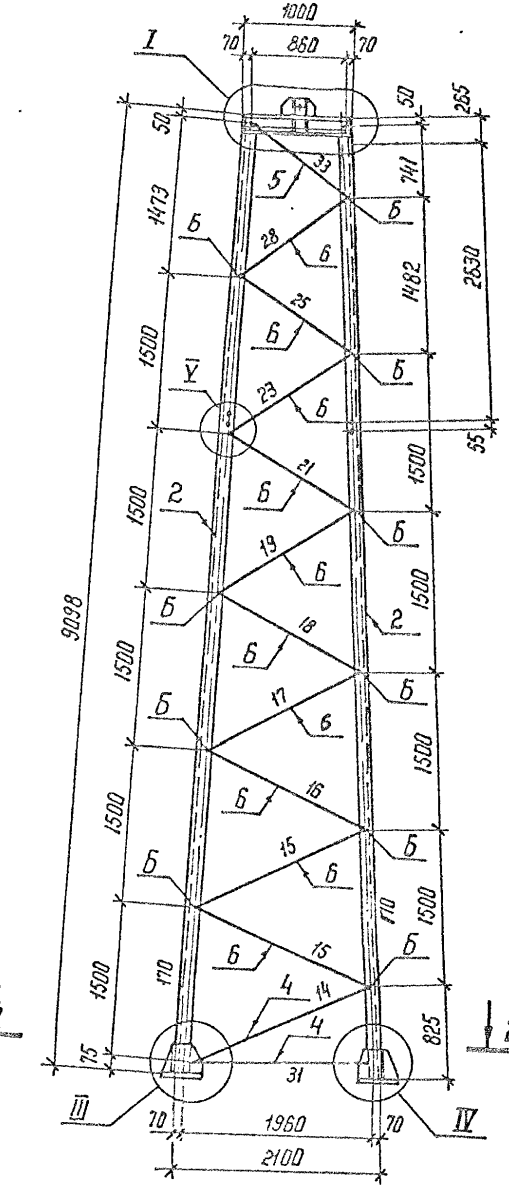
Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН.м	N кН			
П-90		1	L 110x110x8		253		2	ВСт 3ПСВ
		2	L 80x80x6		10			
		3	L 70x70x6		38			
		4	L 63x63x5		39			
		5	L 50x50x5		16			
		6	L 125x125x8					
		7	L 100x100x7					
		8	— d=8					
	А	Болт М 16						
	Б	Болт М 20						
	Г	Болт М 24						



И контр	Ковалев	07.08.81	3.407.9-149.3-001 КМ	
Нач отд	Роменский	07.08.81	Тростера П-90	Сталь Масс
Гип	Лорфенов	07.08.81		Масш-таб
Рук зр	Курсанова	07.08.81	Р	2225
Проверил	Кулагин	07.08.81		1:50
Ст инж	Смирнова	07.08.81	1:20	Лист 1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград				

**Ведомость элементов**

Марка	Сечение		Опорные уширения			Эквивалентная марка металла	Применение
	Эскиз	Поз. Состав	М ж.м	Л кН	Q ж.м		
П-91	1	125*125*8				ВССтЗПСЭ	
	2	110*110*8		170			
	3	100*100*7		30			
	4	80*80*6		31			
	5	70*70*6		33			
	6	60*60*5		28			
	7	50*50*5				ВССтЗПС	
	8	$\delta = 25$					
	9	$\delta = 12$					
	10	$\delta = 10$				ВССтЗПСБ	
	11	$\delta = 8$					
	12	$\delta = 6$					
	А	Ст М 8					
	Б	Ст М 20					



И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

**3.4019-149.3-002 И.И.И.**

**Стойка П-91**

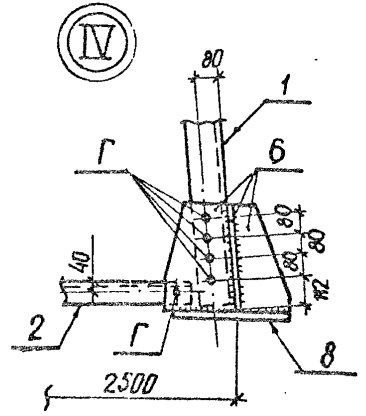
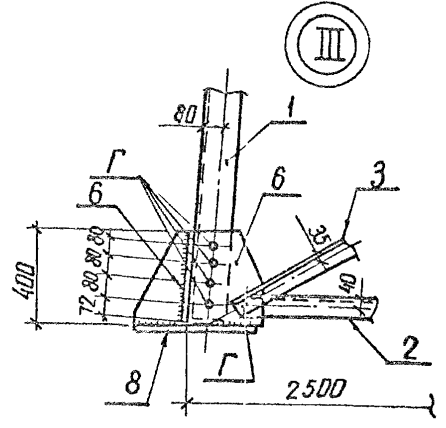
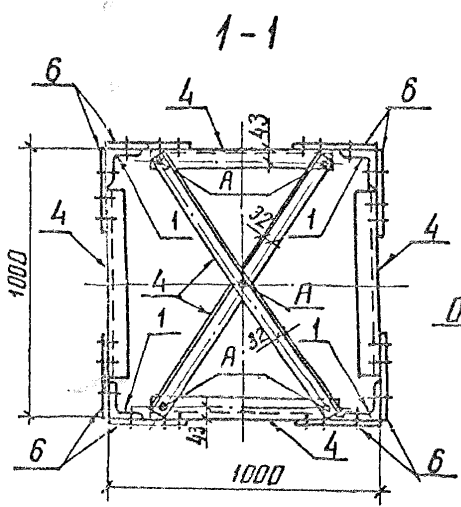
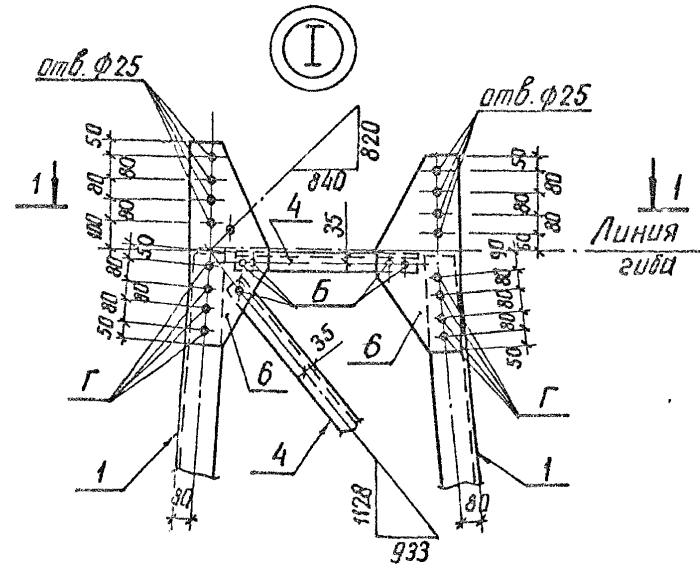
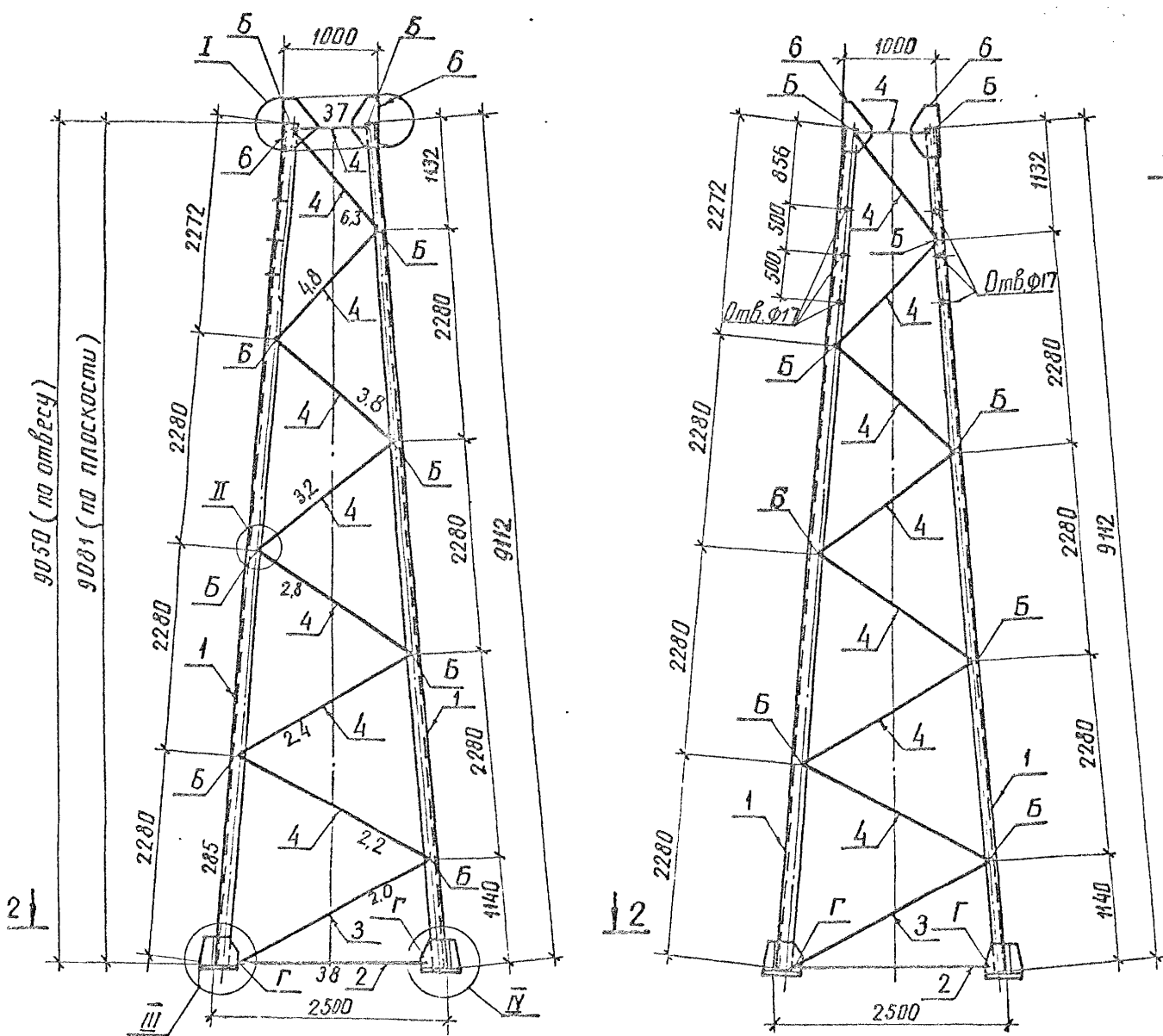
Лист 1 из 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

формат А2

И.И.И. И.И.И. И.И.И. И.И.И. И.И.И. И.И.И.

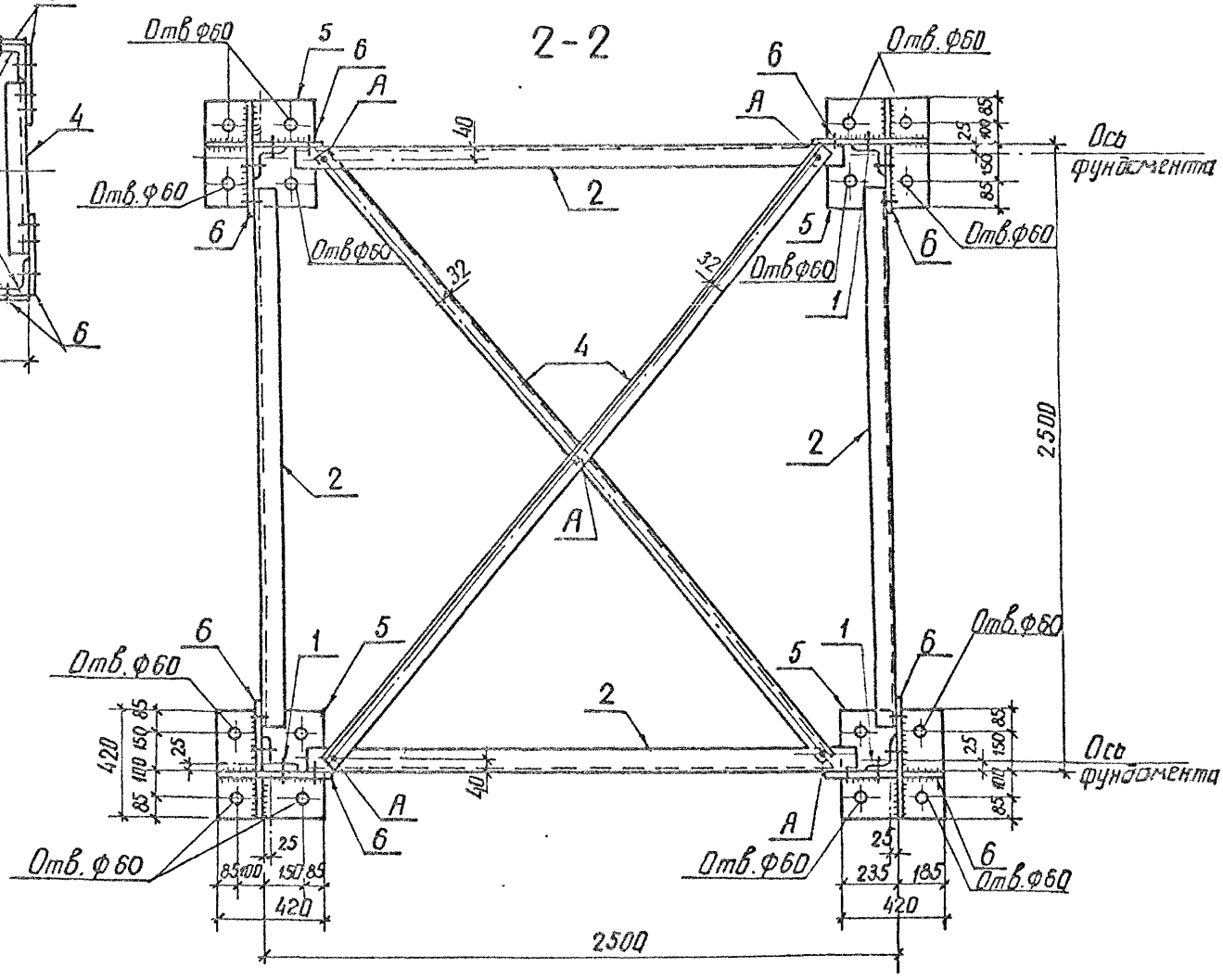
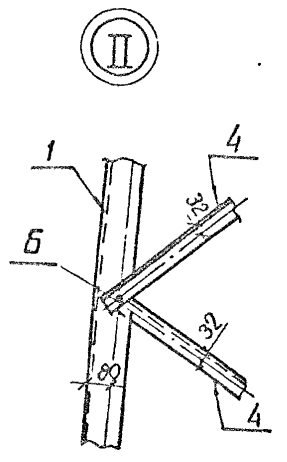
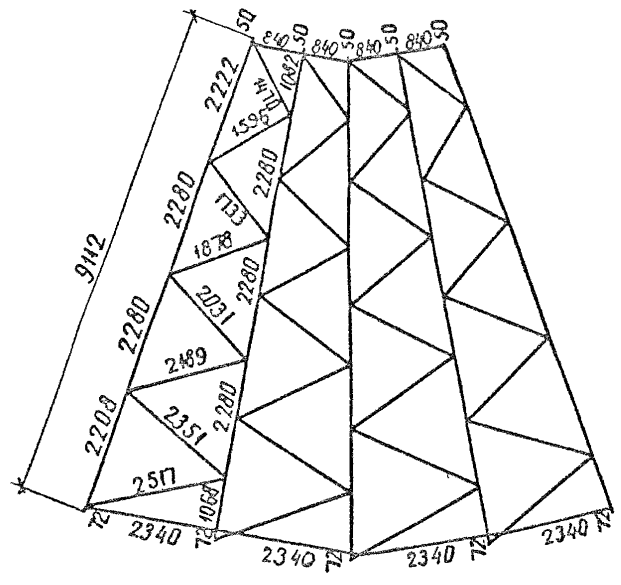




**Ведомость элементов**

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	М, кН·м	N, кН	Q, кН			
П-92		1	L 140x140x9	285				
		2	L 80x80x6	38				
		3	L 70x70x6	2,0			ВСтЗпсб	
		4	L 63x63x5	37				
		5	--δ=25				ВСтЗпсб	
		6	--δ=8				ВСтЗпсб	
		А	Болт М16					
	Б	Болт М20						
	Г	Болт М24						

Геометрическая схема (развертка)

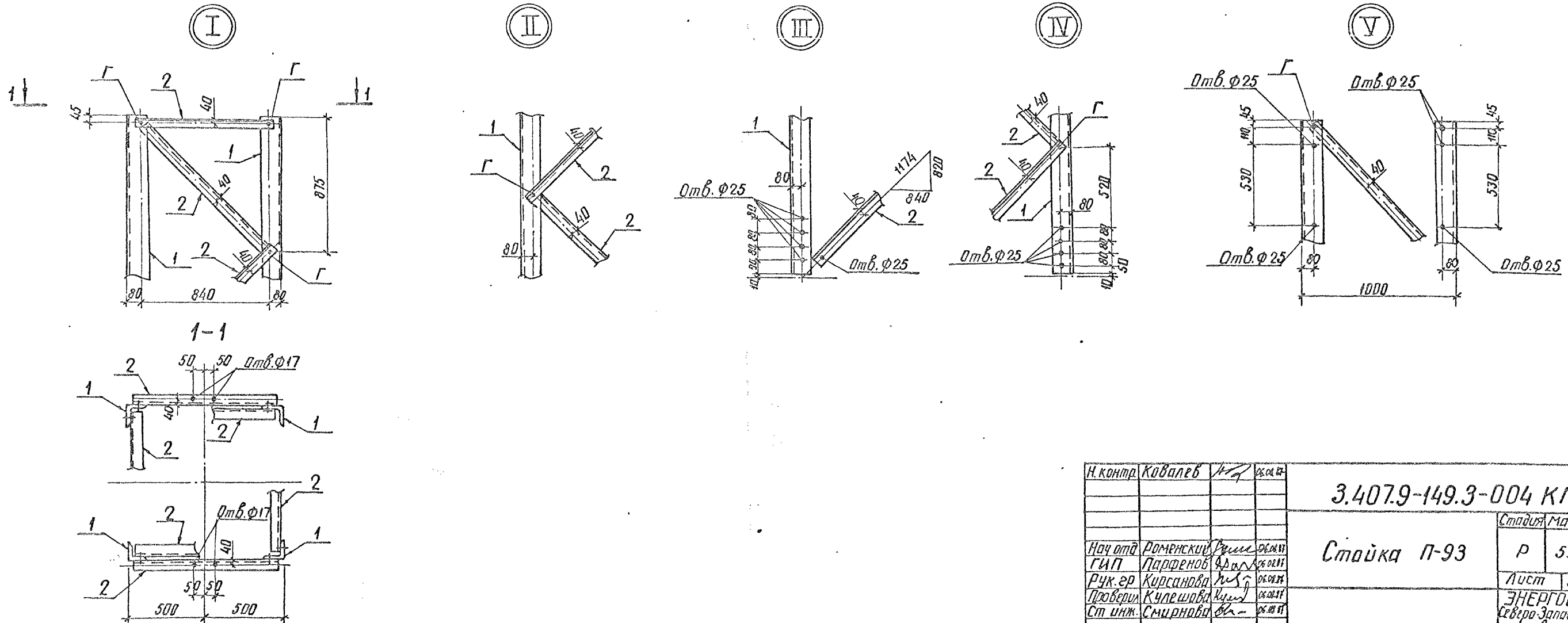
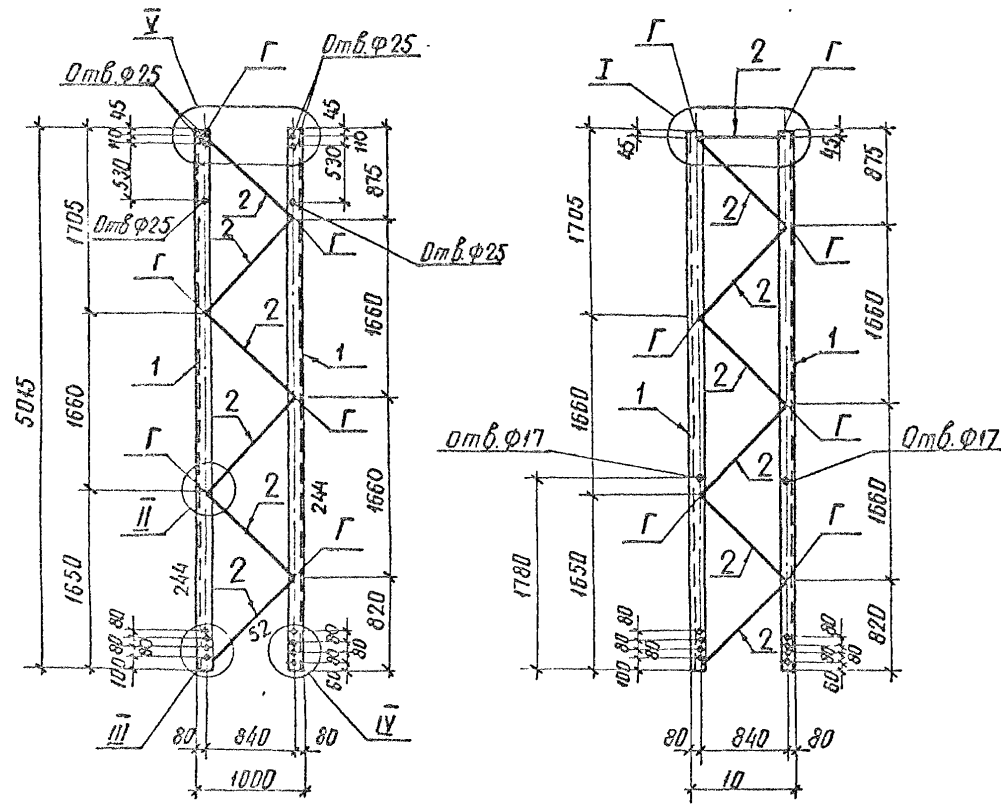
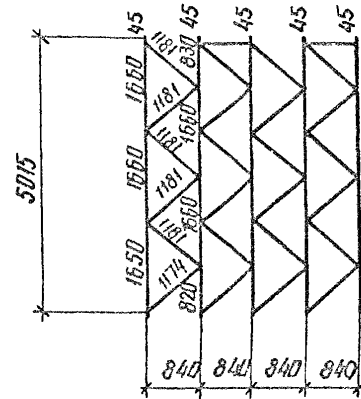


Н. контр.	Кобалев	ИТЗ	1950.07
<b>3.4079-149.3-003 км</b>			
Нач. отд. ГИП	Роменский Парфенов	Кум Мол	1950.07
Рук. гр.	Курсанова	К	1950.07
Проверил	Кучешова	К	1950.07
Ст. инж.	Смирнова	Вл	1950.07
<b>Стойка П-92</b>			Сталь Москва
	Р	1492	1:50 1:20
Лист			Листов 1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западный отдел Ленинград			

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	М, кН	Н, кН	Q, кН			
П-93		1	L 140x140x9	244		2	ВСтЗпс6	
		2	L 70x70x6	52				
		Г	болт М24					

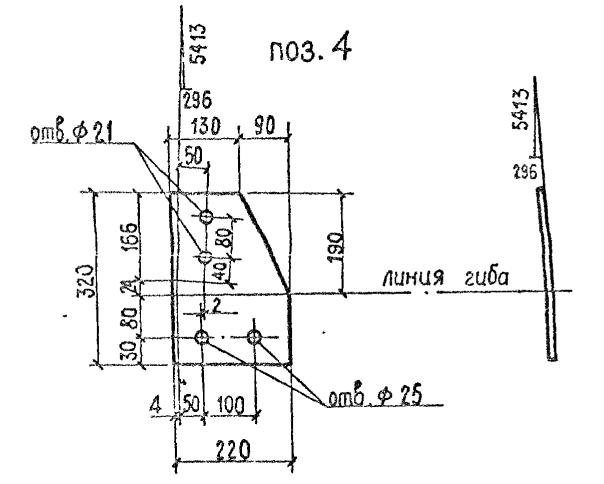
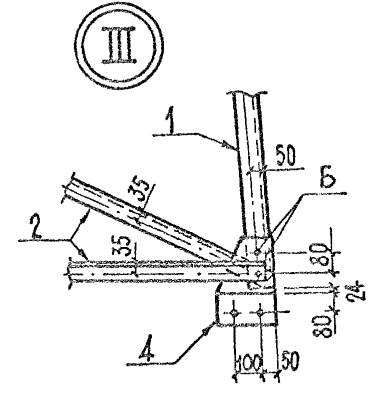
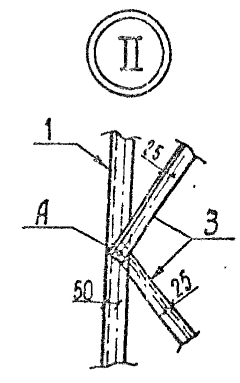
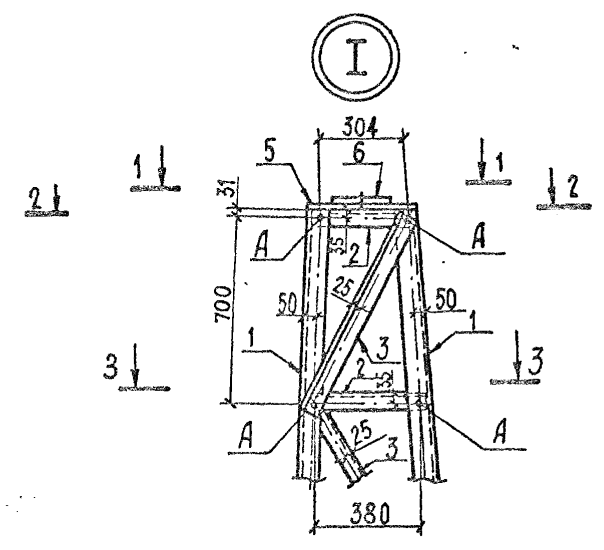
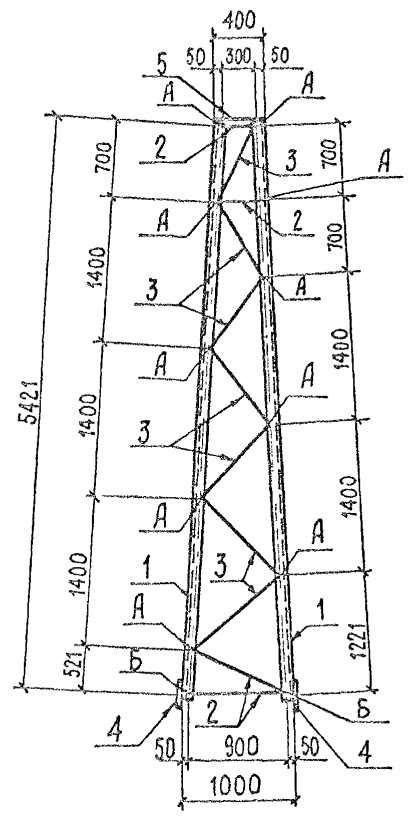
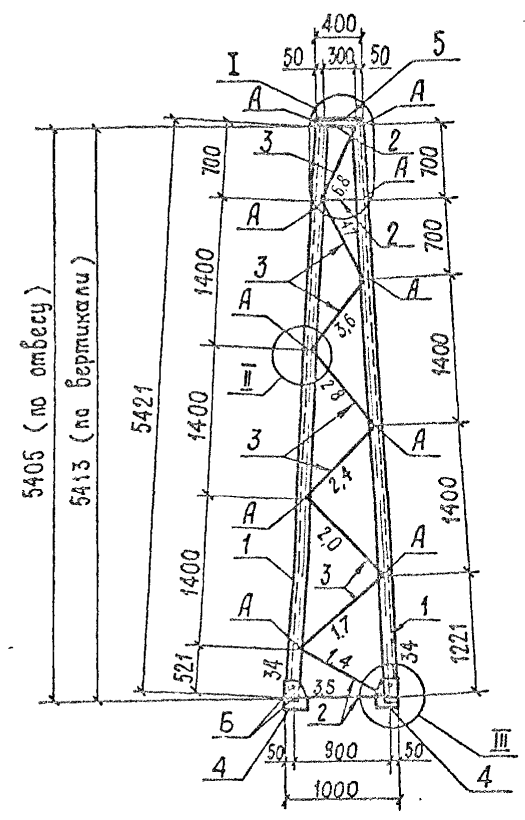
Геометрическая схема (развертка)



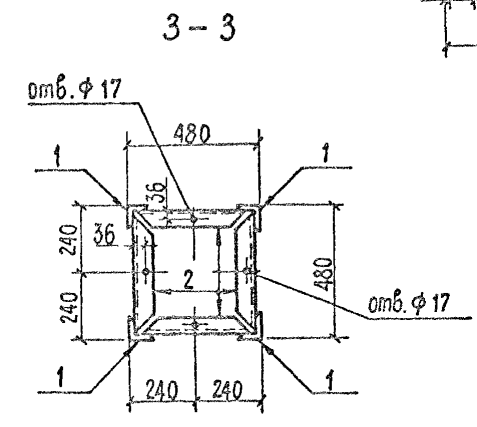
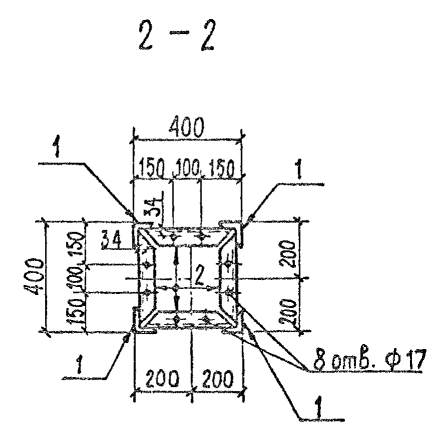
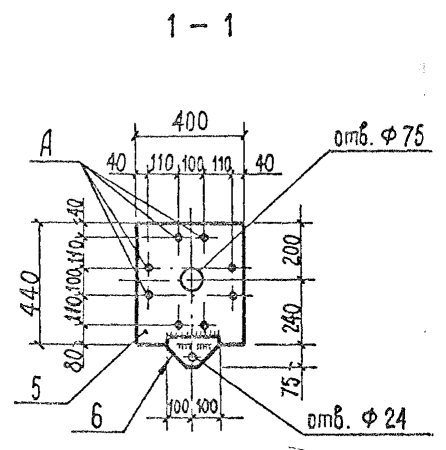
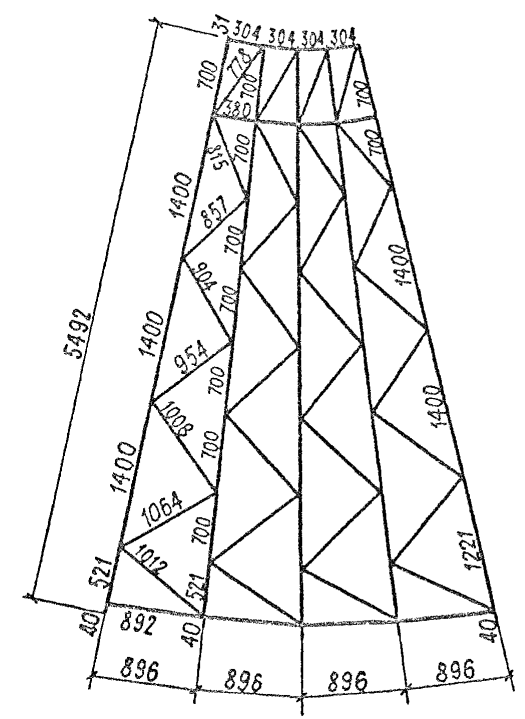
Н. контр.	Ковалев	А.А.	06.04.87	3.407.9-149.3-004 КМ		
Нач. отд.	Роменский	В.И.	06.04.87	Ст. инж.	Лист	Листов 1
Г.И.П.	Парфенов	А.В.	06.04.87			
Рук. экз.	Курсанова	Л.С.	06.04.87	Р	596	1:50 1:20
Проверил	Купешова	Л.С.	06.04.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРДЕК Северо-Западное отделение Пенза-2000		
Ст. инж.	Смирнова	В.А.	06.04.87			

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, кН·м	N, кН			
П-94		1	L 80×80×6		34		2	ВСтЗпс6
		2	L 63×63×5		3,5			
		3	L 50×50×5		6,8			
		4	-δ=8		-			
		5	-δ=6		-			
		6	-δ=16		-			
		A	Болт М16					
	Б	Болт М20						



Геометрическая схема (развертка)

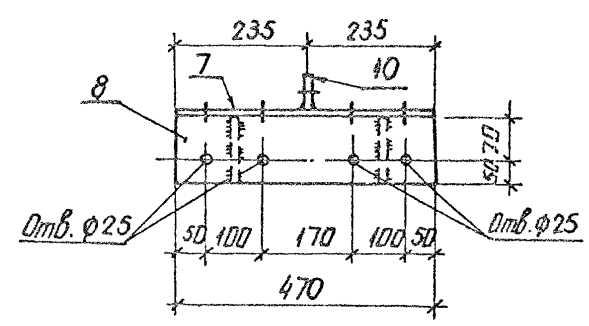
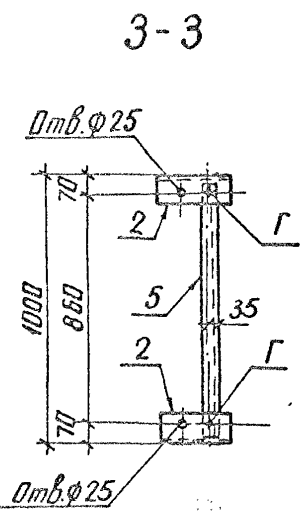
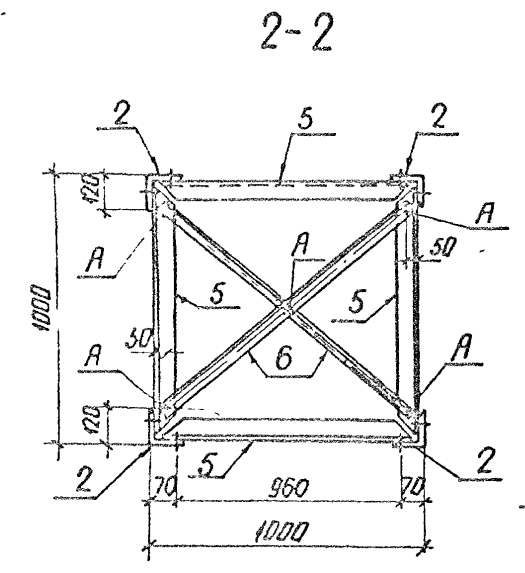
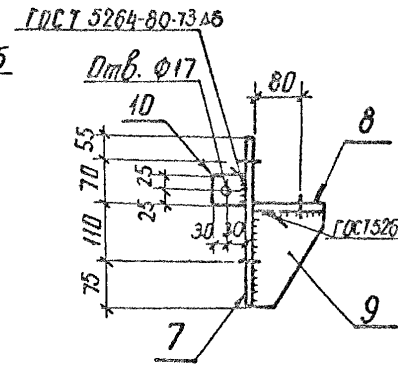
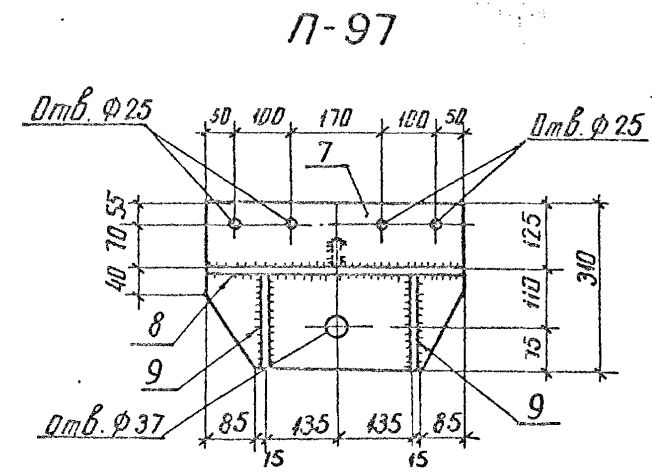
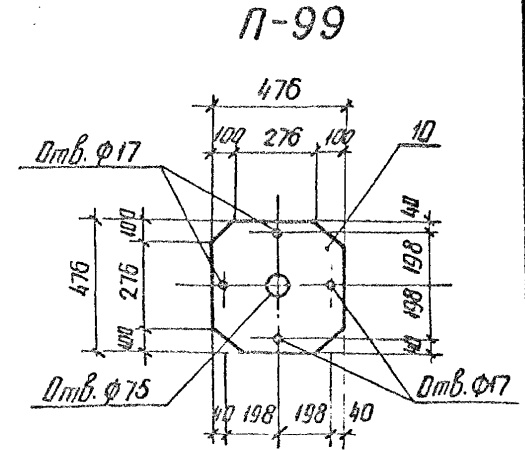
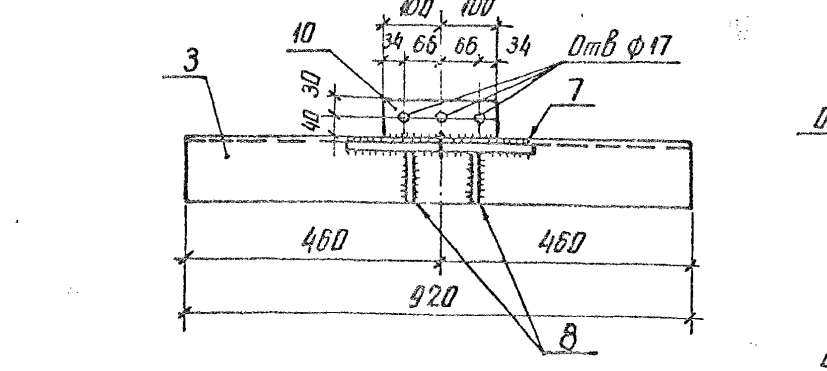
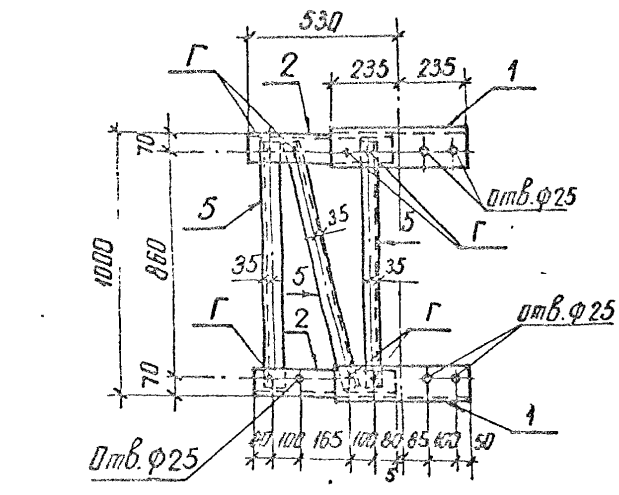
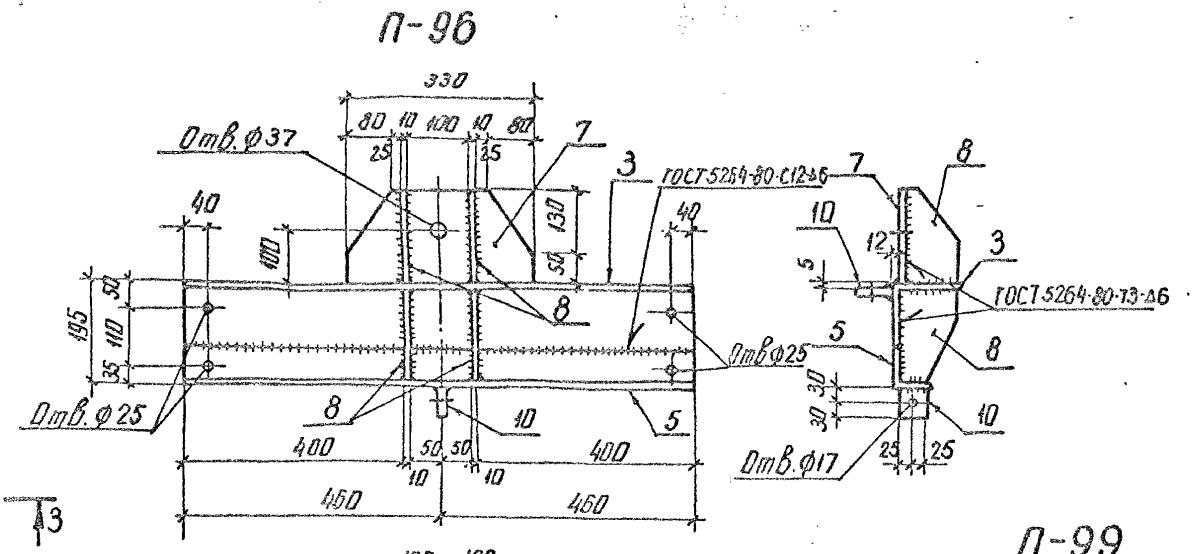
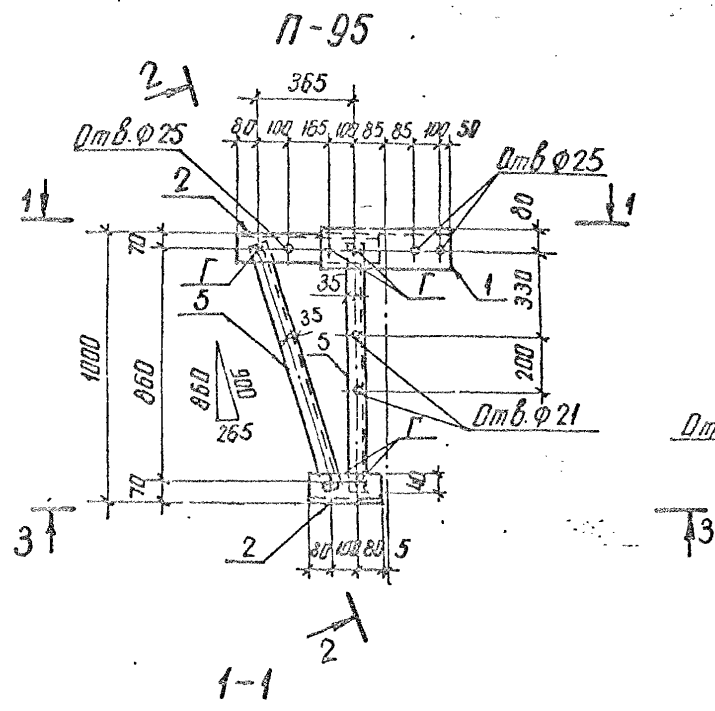


Н. контр	Ковалев	07.08.77	3.407.9-149.3-005 км		
Нач. отд	Роменский	07.08.77	Тросостойка П-94	Сталь	Масса
ГИП	Парфенов	07.08.77		Р	344
Рук. гр.	Кирсанова	07.08.77		Лист	1: 50
Проверил	Хуцешова	07.08.77		Листов	1: 20
Ст. инж.	Смирнова	07.08.77		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Копировал ММ

Формат А2

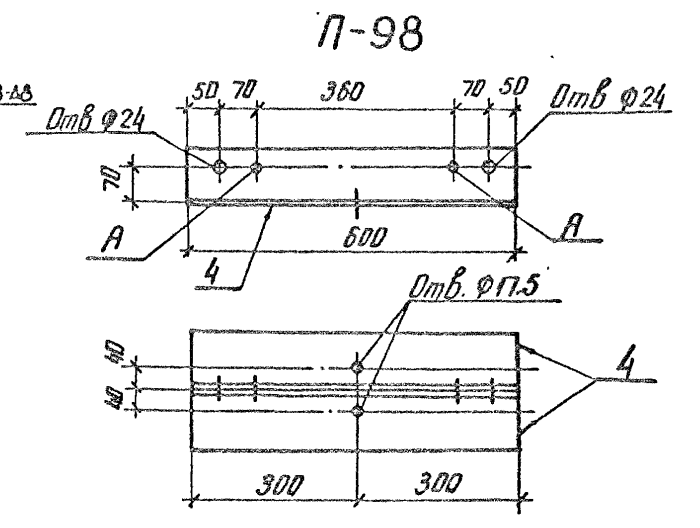
Инв. № подл. 12965ТМ-13  
Подпись и дата



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

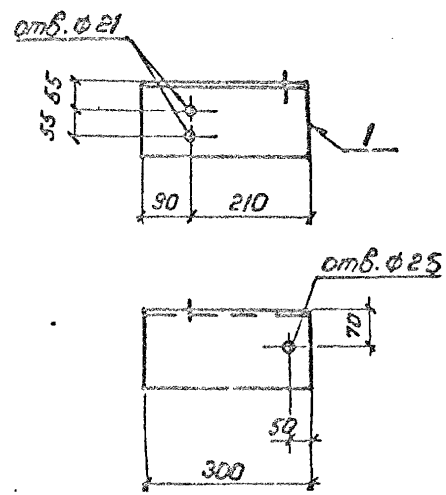
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	М кН·м	N кН	Q кН			
П-95		1 L 160x160x6				2	ВСтЗпсв	
		2 L 140x140x9						
		5 L 70x70x6						
		6 L 50x50x5						
		А Болт М16						
		Г Болт М24						
П-96		3 L 125x125x6				2	ВСтЗпсв	
		5 L 70x70x6						
		7 -- δ=12						
		8 -- δ=10						
П-97		8 -- δ=10				2	ВСтЗпсв	
		9 -- δ=8						
		10 -- δ=6						
П-98		4 L 110x110x8				2	ВСтЗпсв	
		А Болт М16						
П-99		10 -- δ=6				2	ВСтЗпсв	

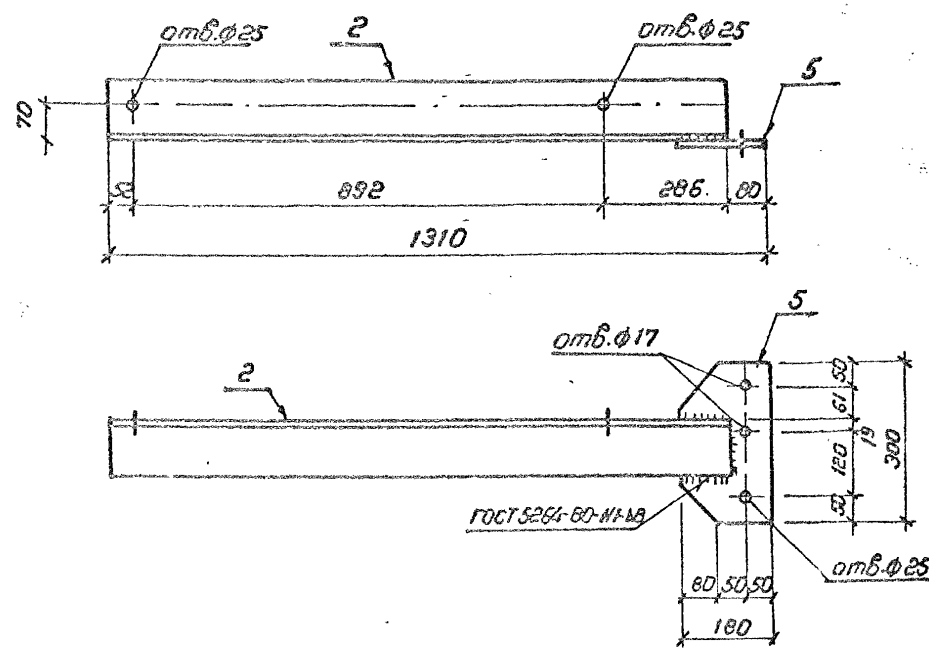


Исполнитель	Кавалев	Дата	16.05.91
Нач. отд.	Роменский	Инв. №	16.05.91
ГИП	Парфенов	Инв. №	16.05.91
Рук. гр.	Курсанов	Инв. №	16.05.91
Проверил	Смирнов	Инв. №	16.05.91
Ст. инж.	Смирнов	Инв. №	16.05.91
34079-149.3-006 КМ			
Элемент добарный П-95,	Элемент крепежный П(П-96... П-99)	Сталь	Масса
Р	см. табл.	1:10	1:20
Лист	Листов 1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Север-Западное отделение Ленинград			

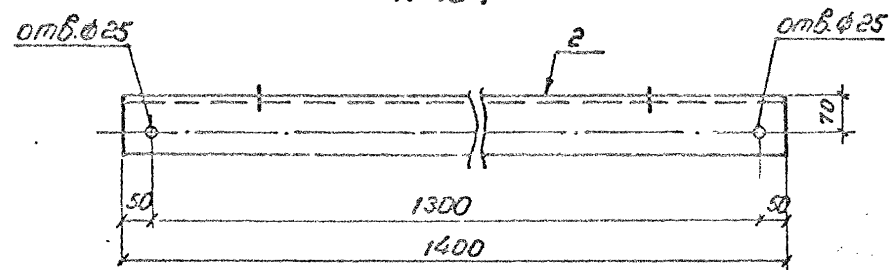
П-100, П-101 (зеркальна П-100)



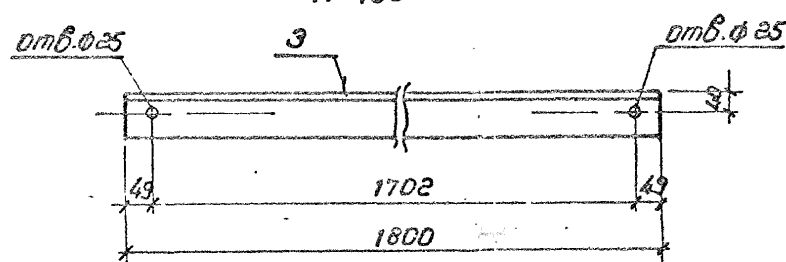
П-102, П-103 (зеркальна П-102)



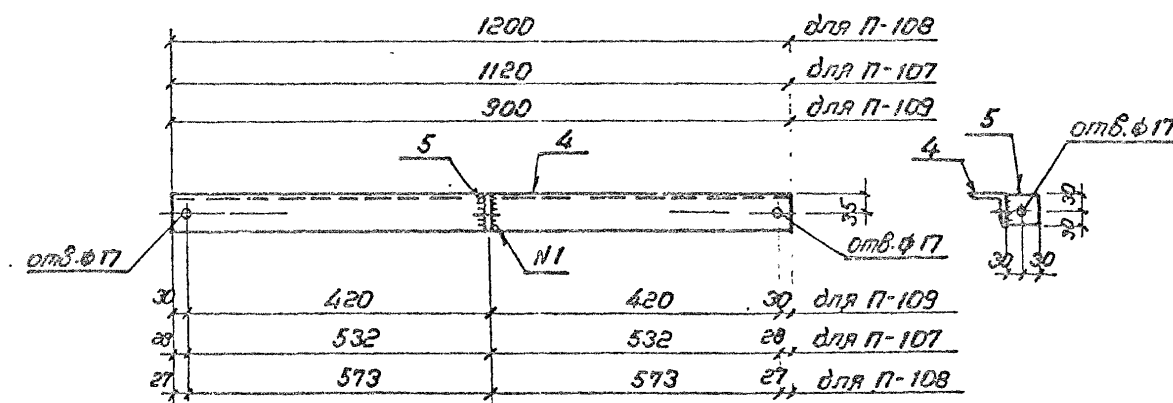
П-104



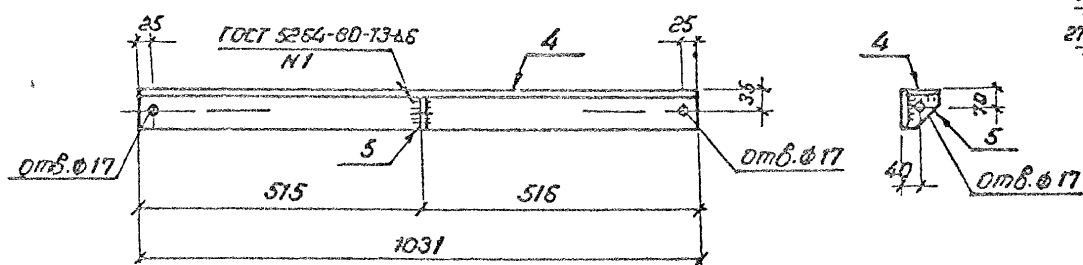
П-105



П-107, П-108, П-109



П-106



Ведомость элементов

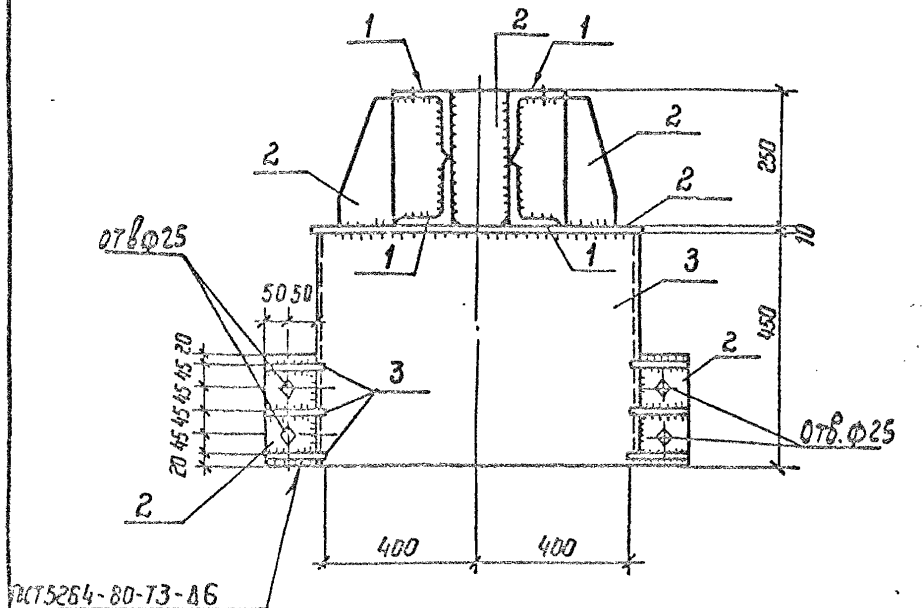
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Толщина
	Эскиз	Поз	Состав	M, кН.м	N, кН	Q, кН			
П-100 П-101		1	L140x140x9				2	ВСтЗпсЭ	
П-102 П-103		2	L110x110x8				2	ВСтЗпсЭ	
		5	-δ=6						
П-104		2	L110x110x8				2	ВСтЗпсЭ	
П-105		3	L80x80x6				2	ВСтЗпсЭ	
П-106 П-107 П-108 П-109		4	L70x70x6				2	ВСтЗпсЭ	
		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

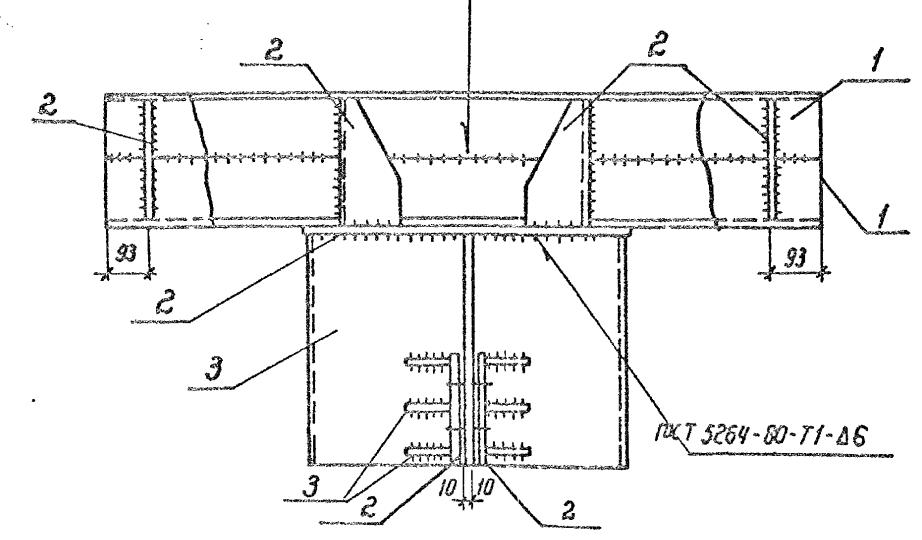
И контр.	Ковалев	И.С.	И.С.						
3.407.9-149.3-007 П.И.									
Элемент крепежный П (П-100... П-109)								Стандия	1:10
Нач. отд.	Романский	И.И.	И.И.						
ГИП	Парфенов	В.А.	В.А.						
Рук. гр.	Курганова	Т.И.	Т.И.						
Проверил	Ст. инж.	Смирнова	С.И.						
ЗНЕРГПРОЕКТ									
Северное отделение									
ИЕН.И.И.И.И.									
Копированная Служба									
Формат 1:1									

Лист № 10001. Подпись и дата. Составитель № 12965711-73

**П-110**



**ГОСТ 5264-80-С42-АБ**

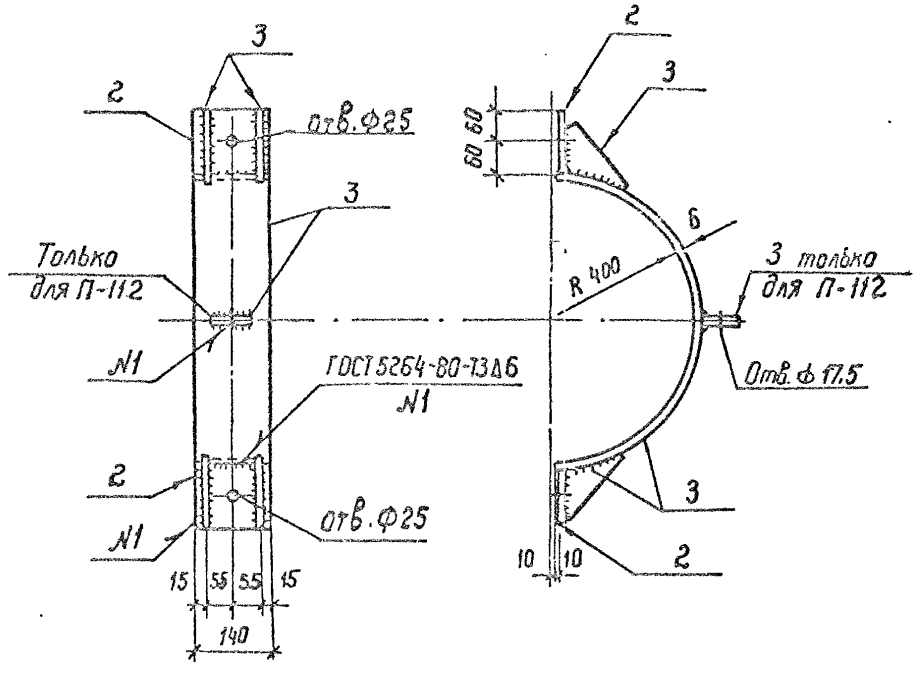


**Ведомость элементов**

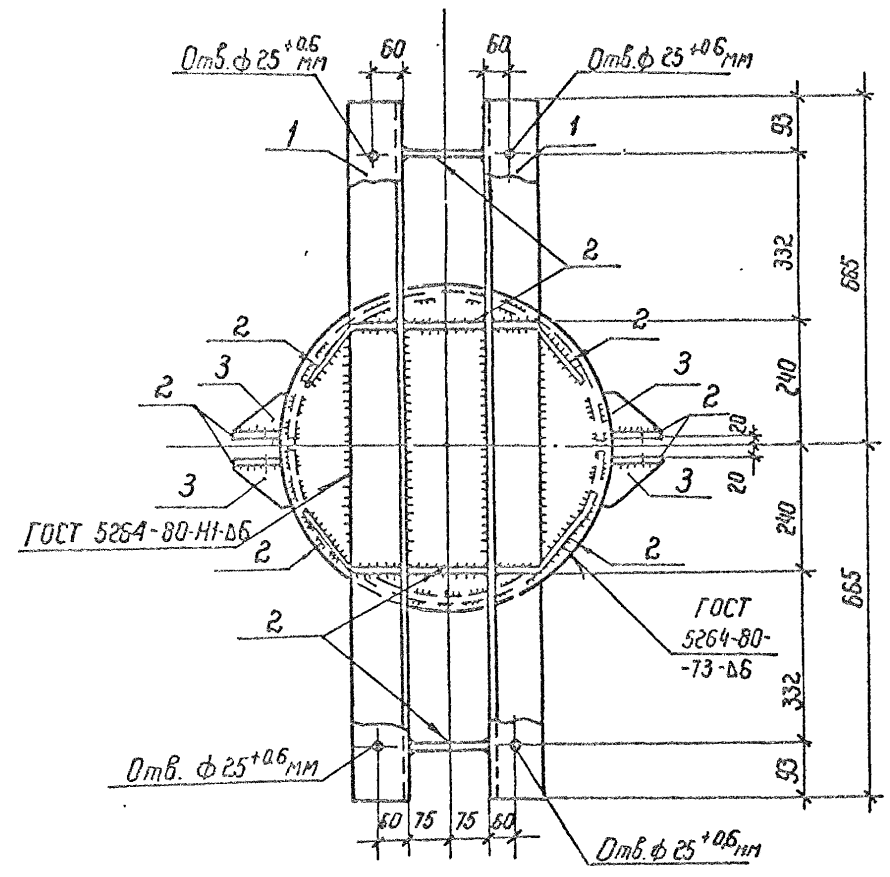
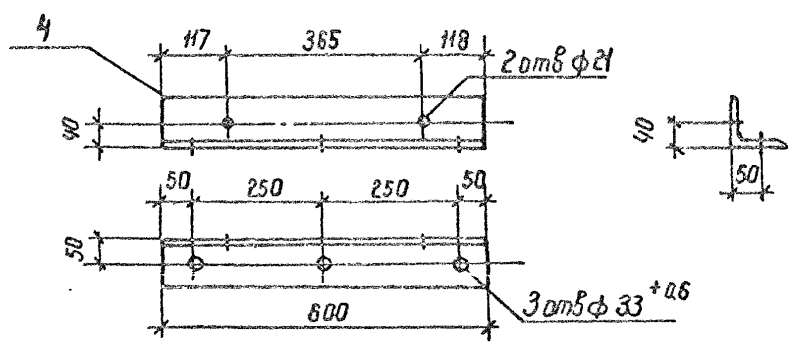
Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа	Марка	Намеча-ние
	Эскиз	Лаз	Состав	М, кН	Л, кН			
П-110		1	L 125x125x8				ВСтЗпсб	
		2	- δ = 10					
		3	- δ = 6					
П-111		2	- δ = 10				ВСтЗпсб	
П-112		3	- δ = 6					
П-114		4	L 100x100x7				ВСтЗпсБ	
П-115								
П-116								
П-113								

ГОСТ 5264-80-Т3-АБ

**П-111 П-112**



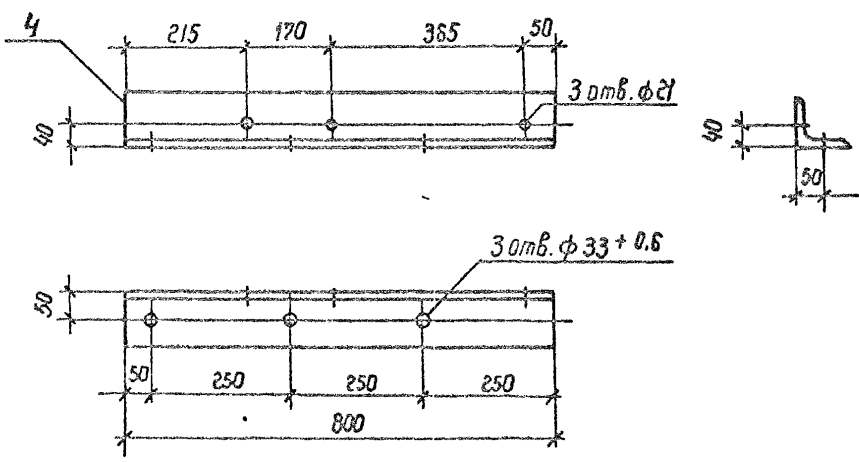
**П-116**



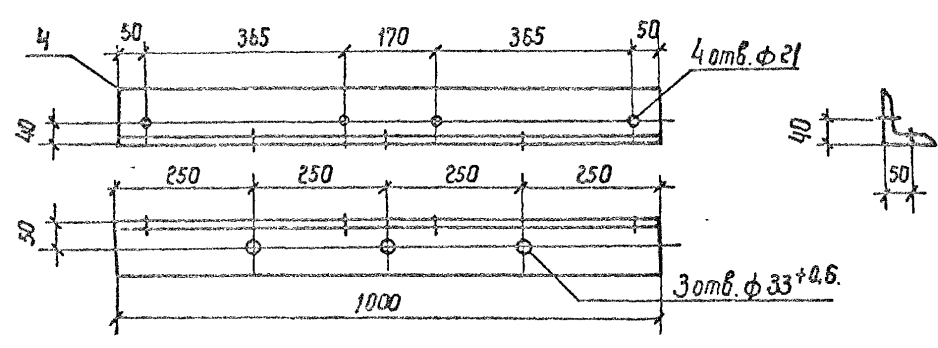
Марка	Масса, кг
П-114	8,6
П-115	8,6
П-113	10,8
П-116	6,5
П-110	235,6
П-111	13,2
П-112	13,4

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

**П-114 П-115 (зеркальна марке П-114)**



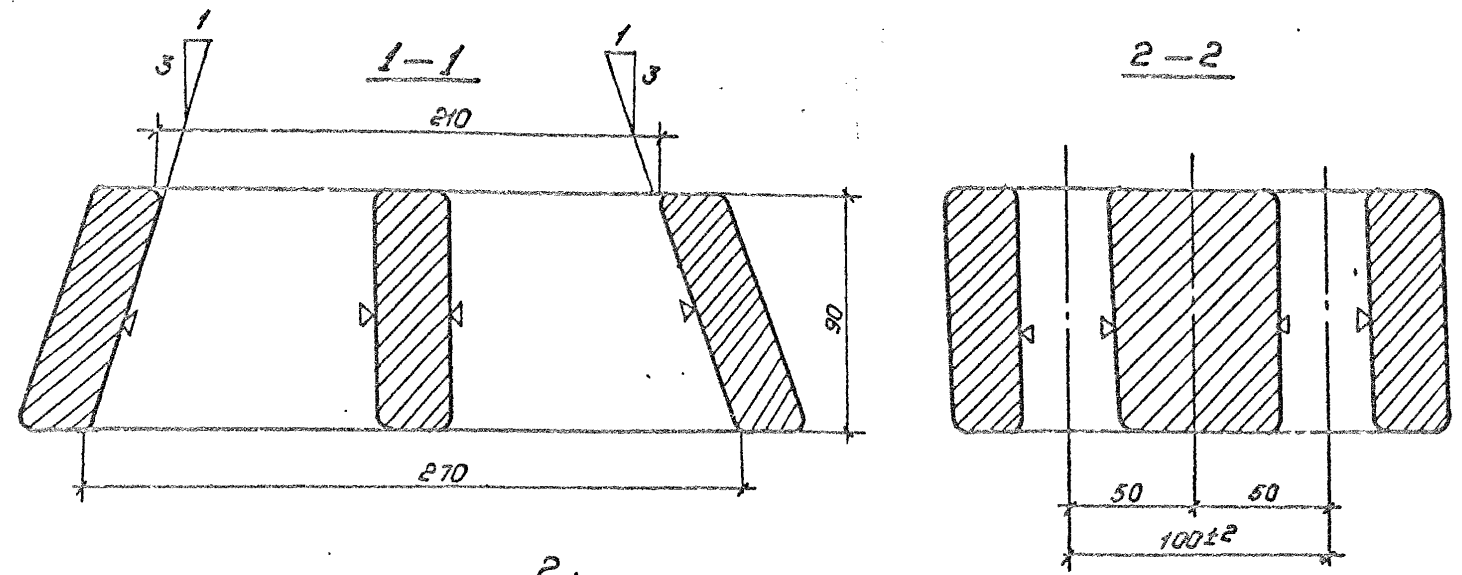
**П-113**



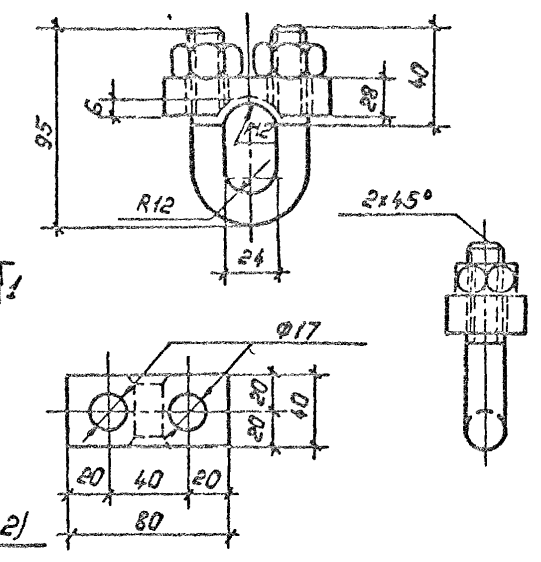
И контр	Ковалев	Михайлов	3.407.9-149.3-008		
Элемент крепежный П (П-113... П-116)			Стадия	Группа	Масштаб
Оголовок П-110			Р	С	1:10
Хомут П (П-111; П-112)			Лист 1 из 1		
Инженер Панкратова			ЭНЕРГОПРОЕКТ Северо-Западное отделение		

Инв. № подл. 12905711-13

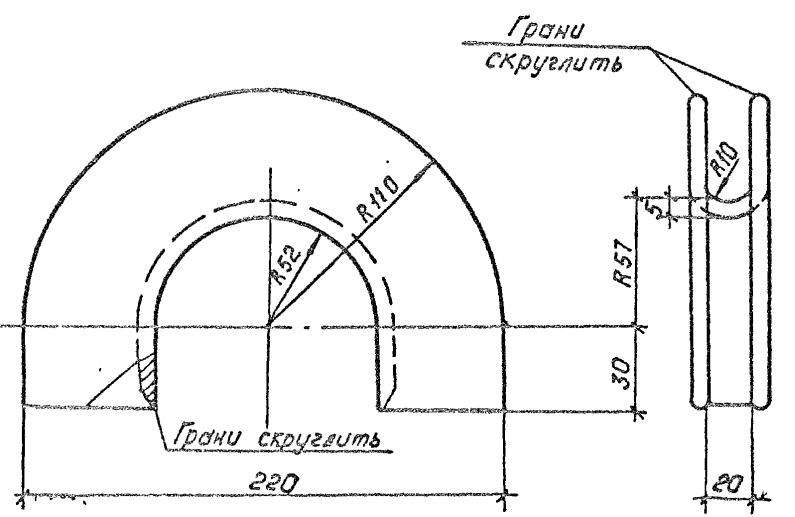
Корпус клинового зажима (поз.1)



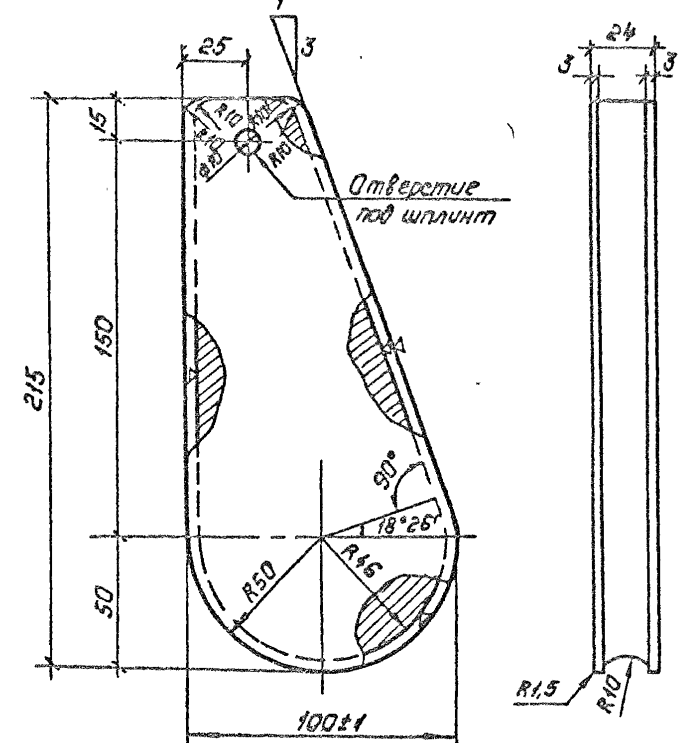
Сжим (поз.4)



Каш (поз.3)



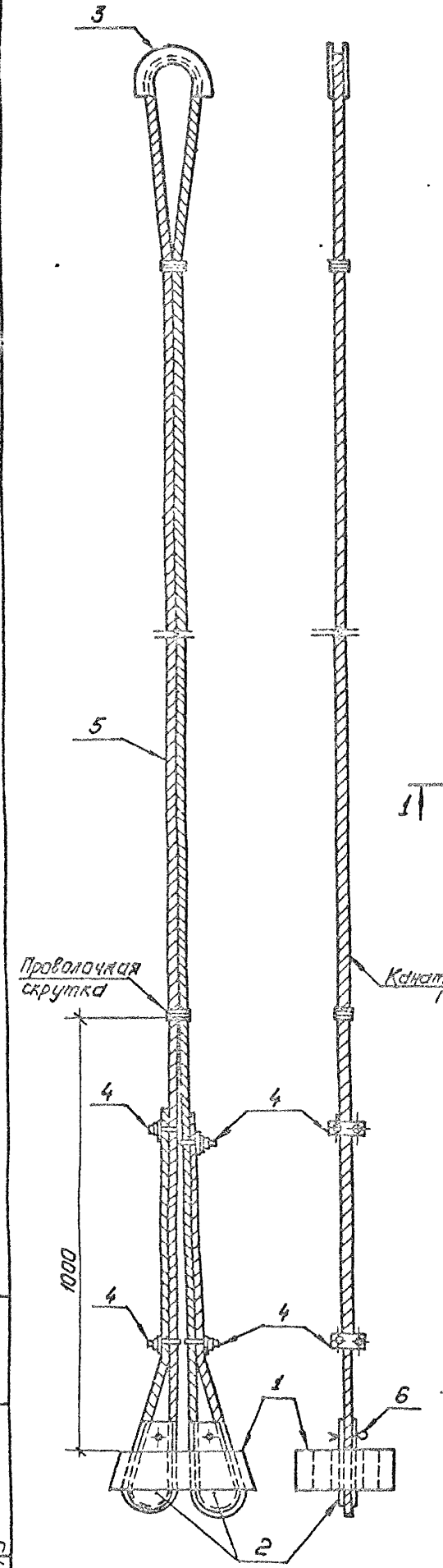
Клин (поз.2)



Марка	Сечение		Опорные элементы			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	Н, кН-М	Н, кН			
П-117 П-118 П-119		1	Литье	—	—	—	35-Л	
		2	Литье	—	—	—	35-Л	
		3	— δ=5	—	—	—	ВСт3пс5	
		4	φ 16	—	—	—	ВСт3пс5	
		5	Стальной канат E=20000					для П-117
		5	Стальной канат E=30000					для П-118
	5	Стальной канат E=34000					для П-119	
	6	Шпилька 10x70					ГОСТ 3597-79	

Технические условия на изготовление клина и корпуса клинового зажима.

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



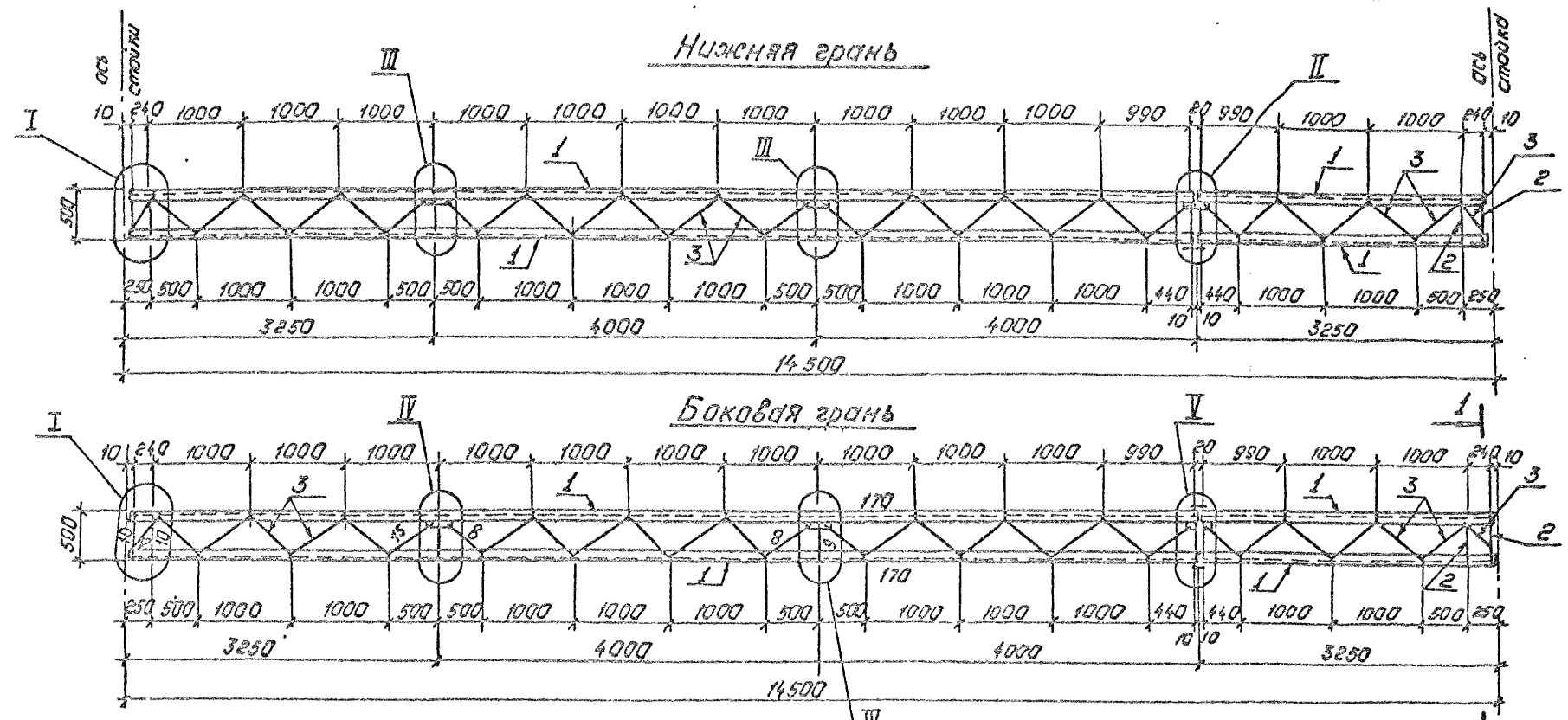
Марка	П-117	П-118	П-119
Масса, кг	60,4	77,3	84

И.контр.	Ковалев	3.407.9-149.3-009 КМ	Ставь. масса	Масштаб
Нач. отд.	Роменский	Оттяжка П (П-117... П-119)	Р	сч. табл.
Гип.	Парменов		1:2	
Рук.вр.	Курсанова		Лист	Листов: 1
Провер.	Скрябина		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ	
Инженер	Мозаева		Северо-Западное отделение Ленинград	

Копирован: Лань

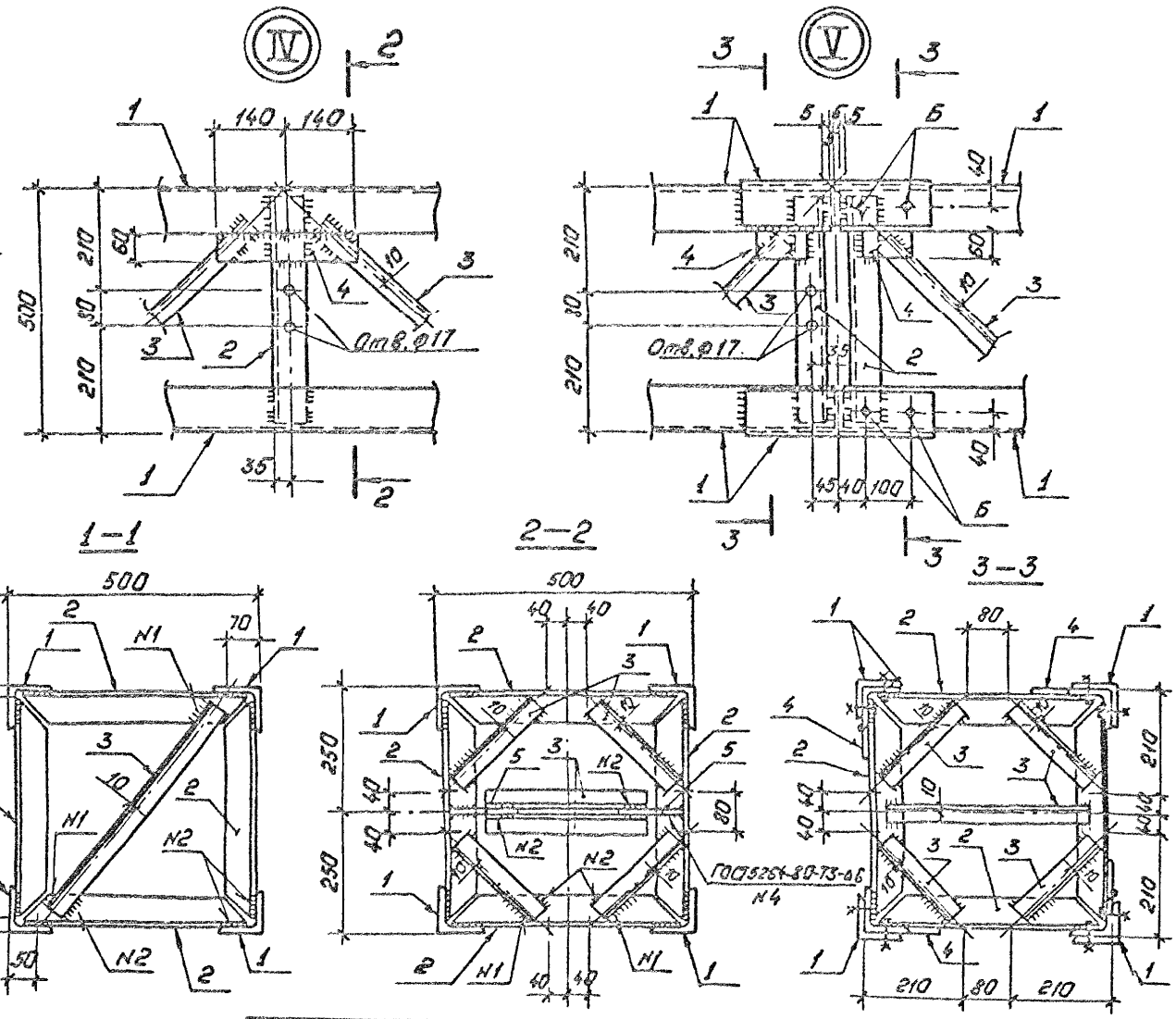
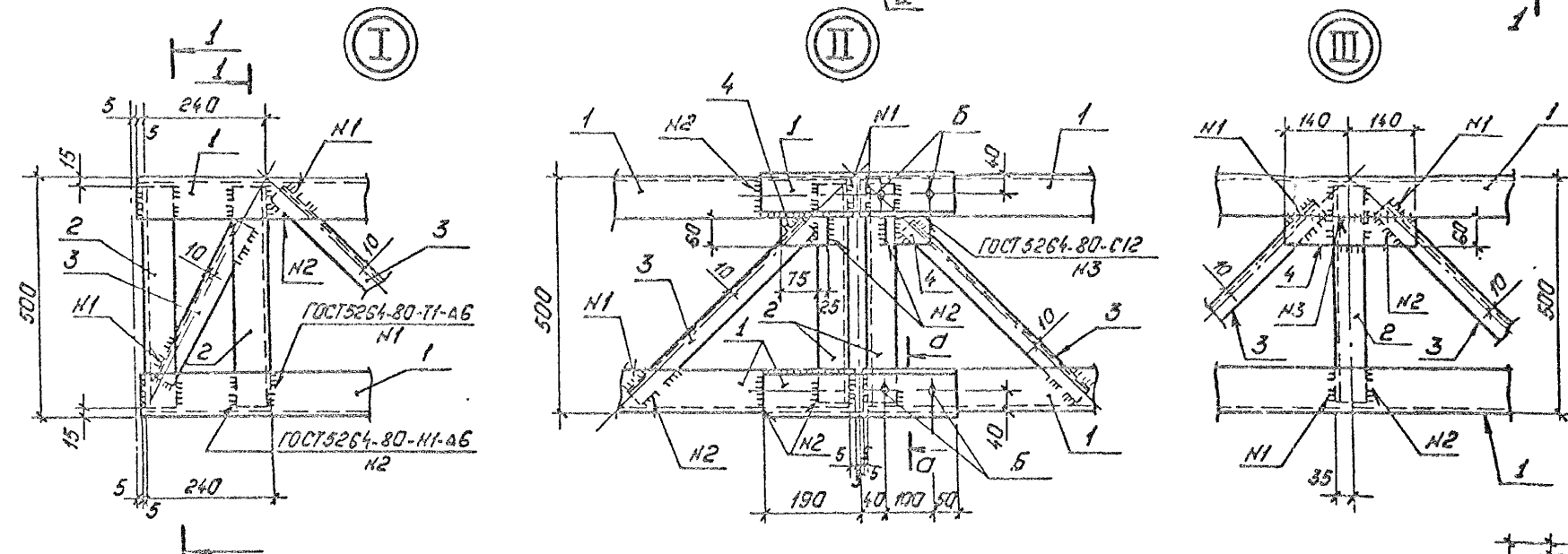
Формат: А2

Инв. № подл. 129657н-13

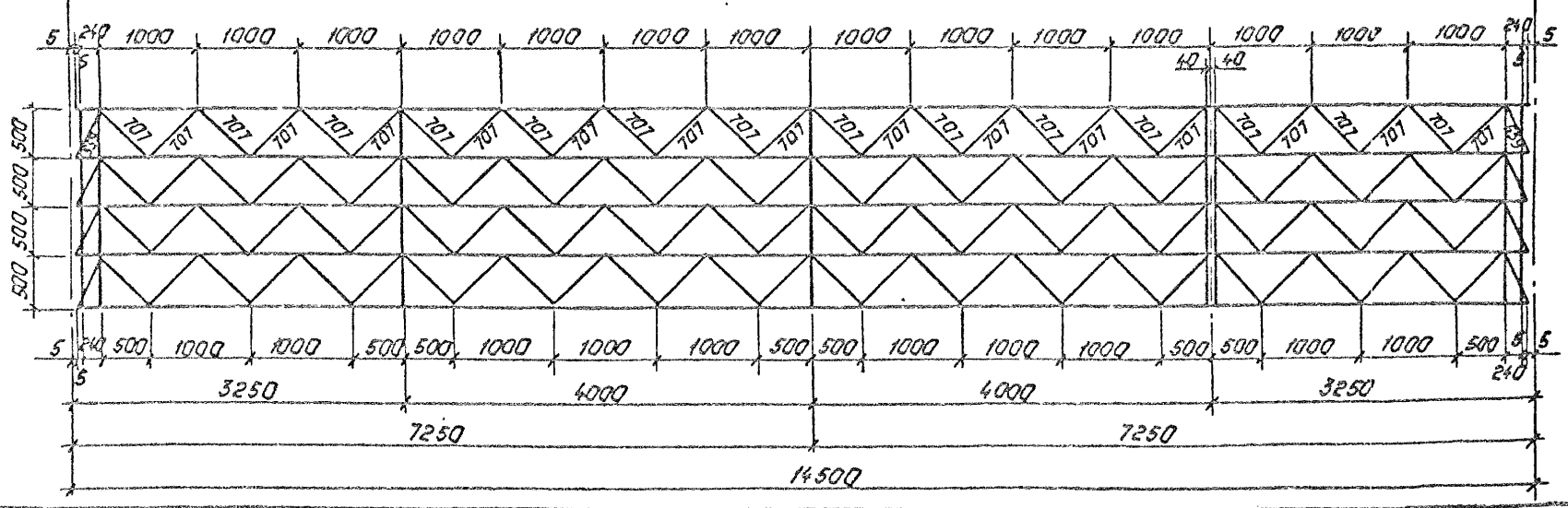


**Ведомость элементов**

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Паз Состав	N, кН-м	N, кН	Q, кН			
ТС-25		1	L 90x90x7	170			2	ВСт3пс5
		2	L 63x63x5	10				
		3	L 40x40x4	12				
		4	-δ=6					
		5	-δ=8					
		6	Болт М20					



**Геометрическая схема (развертка)**



**3.407.9-1493-010кн.**

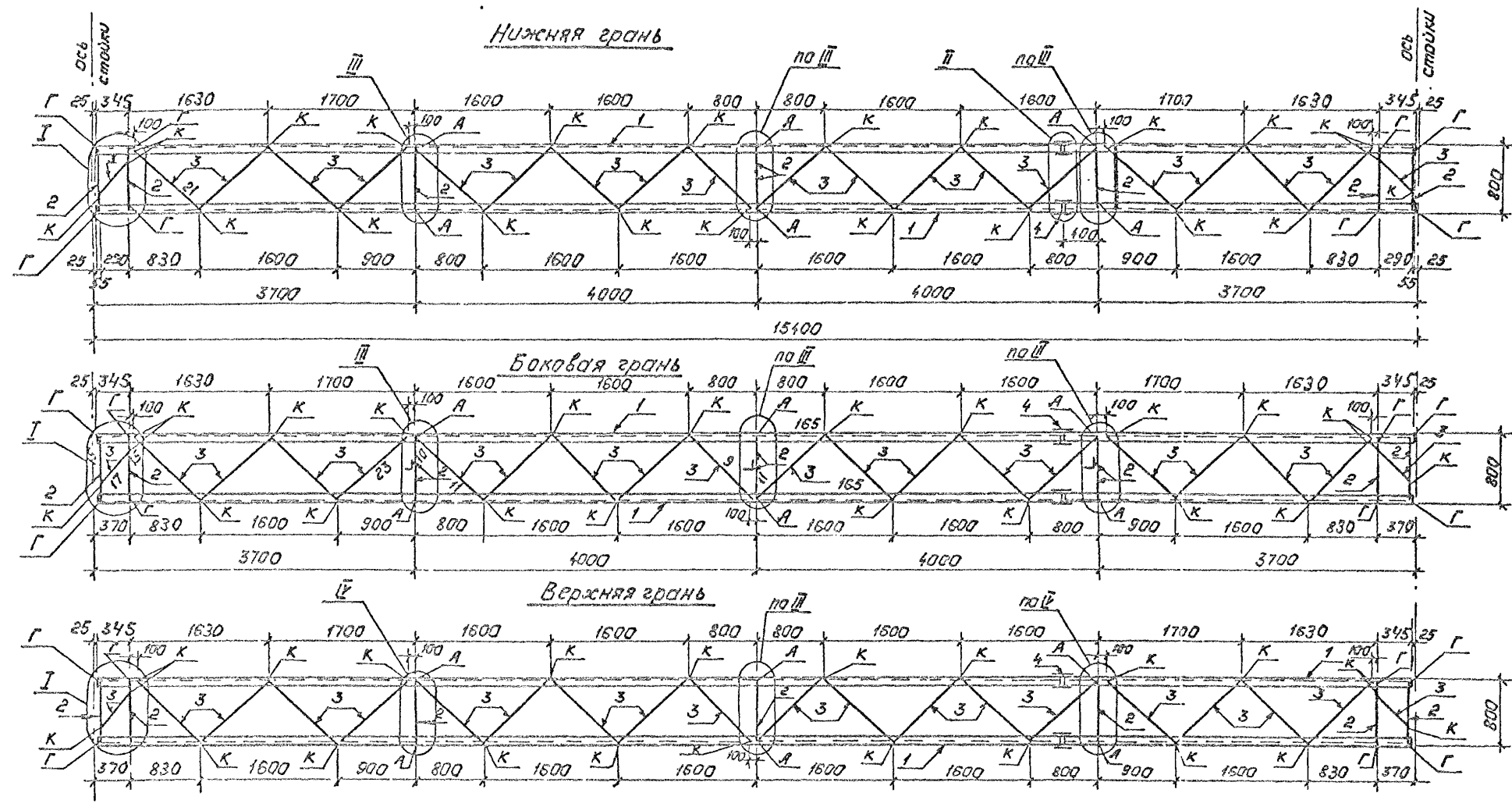
И.контр.	Ковалев	И.пр.	Сити
Нач. отд.	Романский	И.пр.	Сити
ГЦП	Парменов	И.пр.	Сити
Рук.пр.	Курсанова	И.пр.	Сити
Провер.	Смирнова	И.пр.	Сити
Инженер	Панкратова	И.пр.	Сити

**Траверса ТС-25**

Стрелка	Насос	Насштаб
Р	861	1:10 1:50
Лист	Листов	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Стекло-Зенитное отделение		
Ленинград		
Формат: А2		

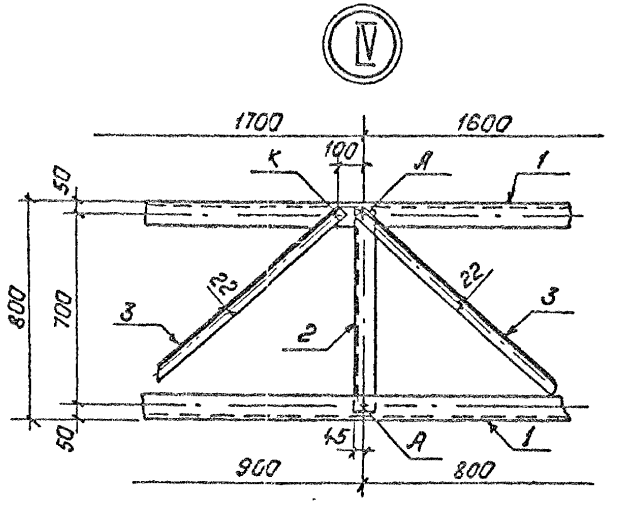
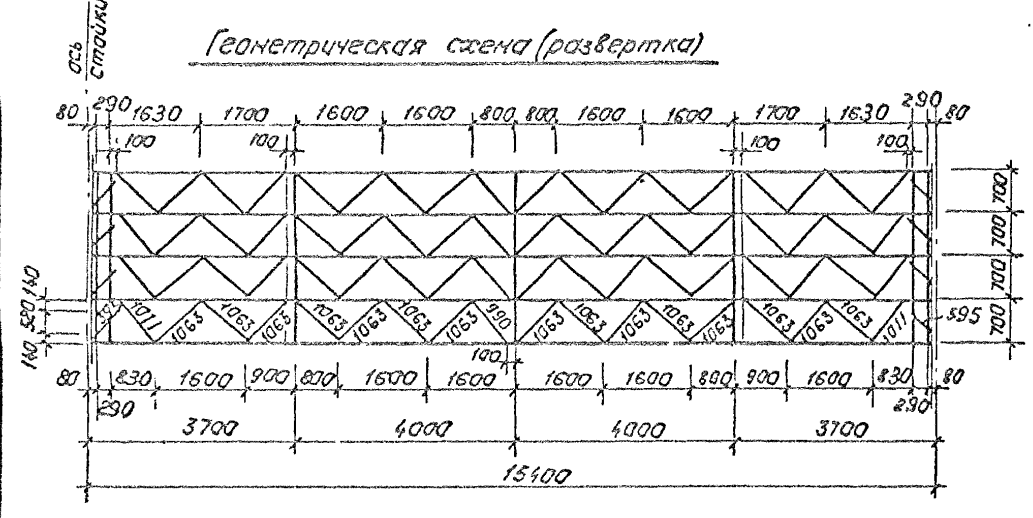
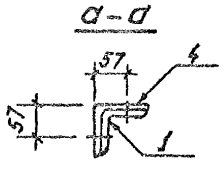
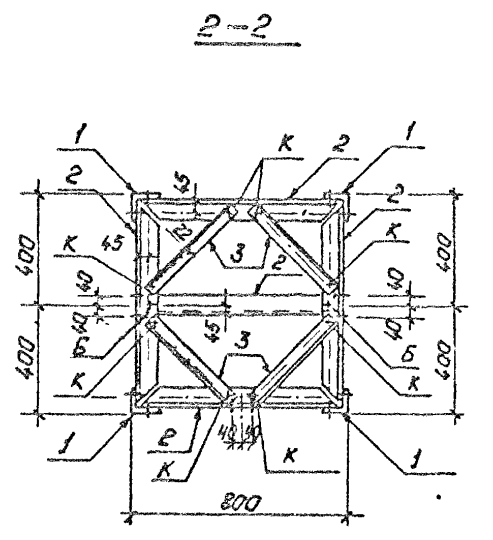
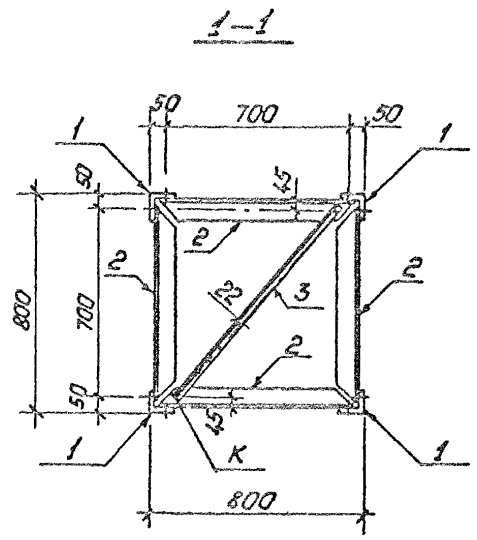
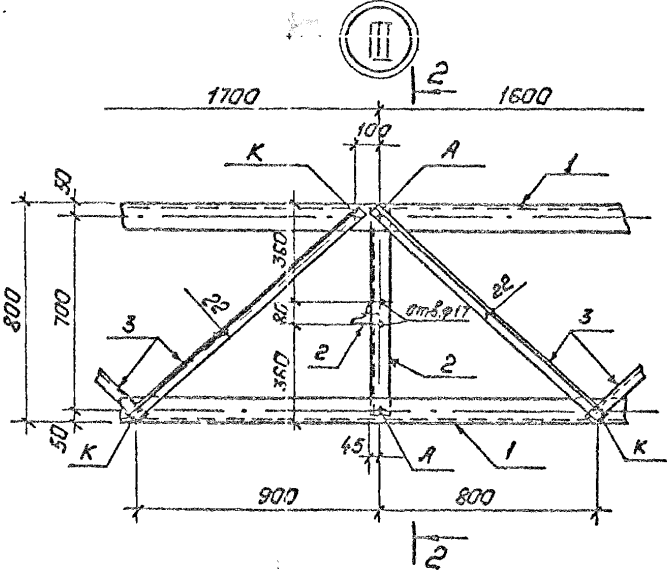
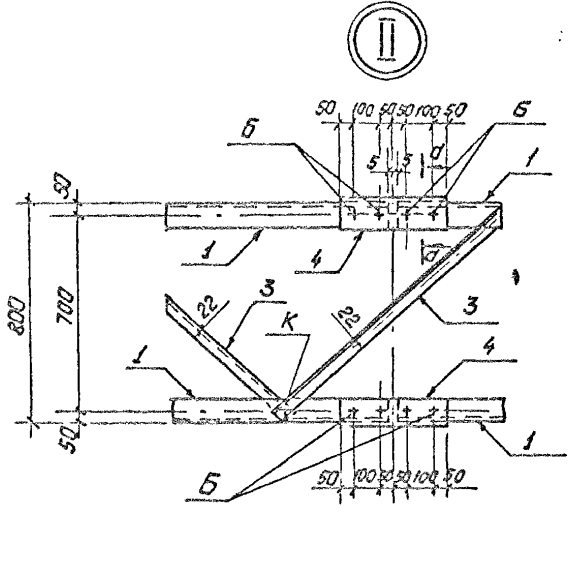
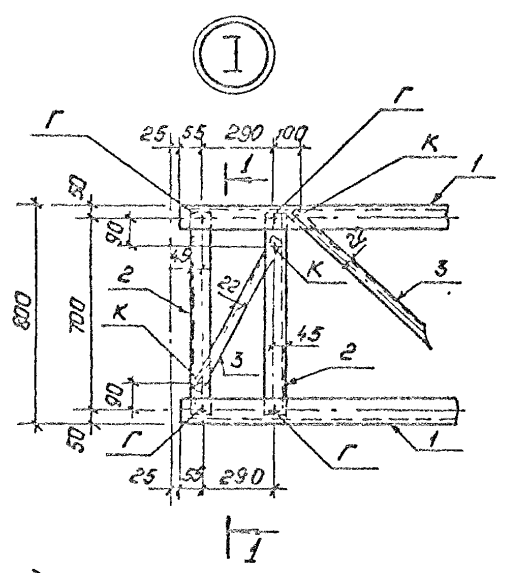
Копирава: Палье



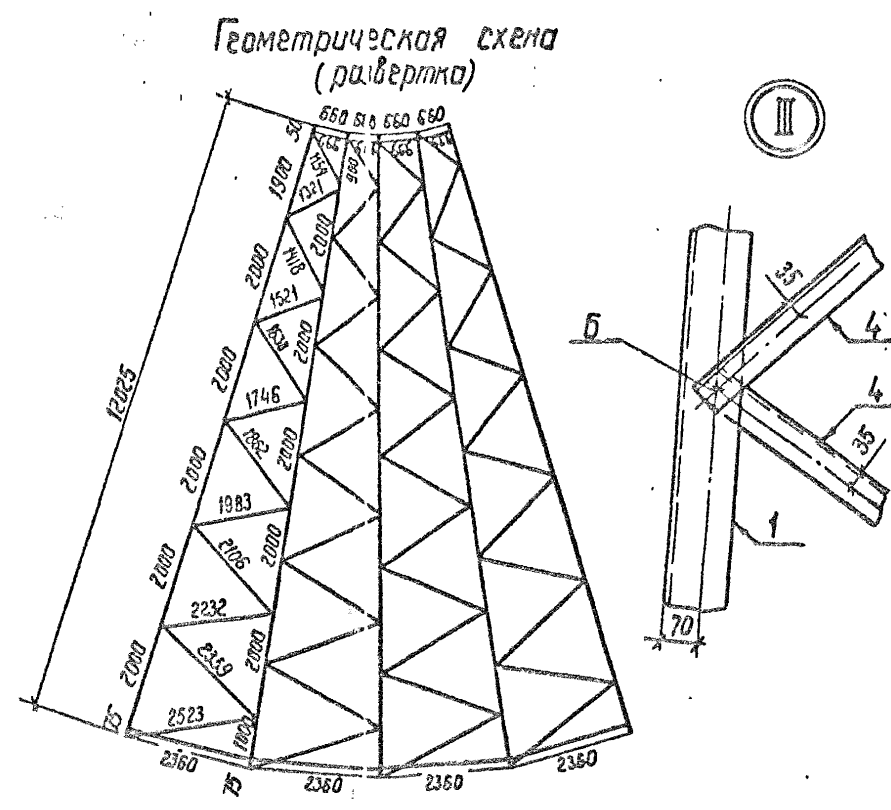
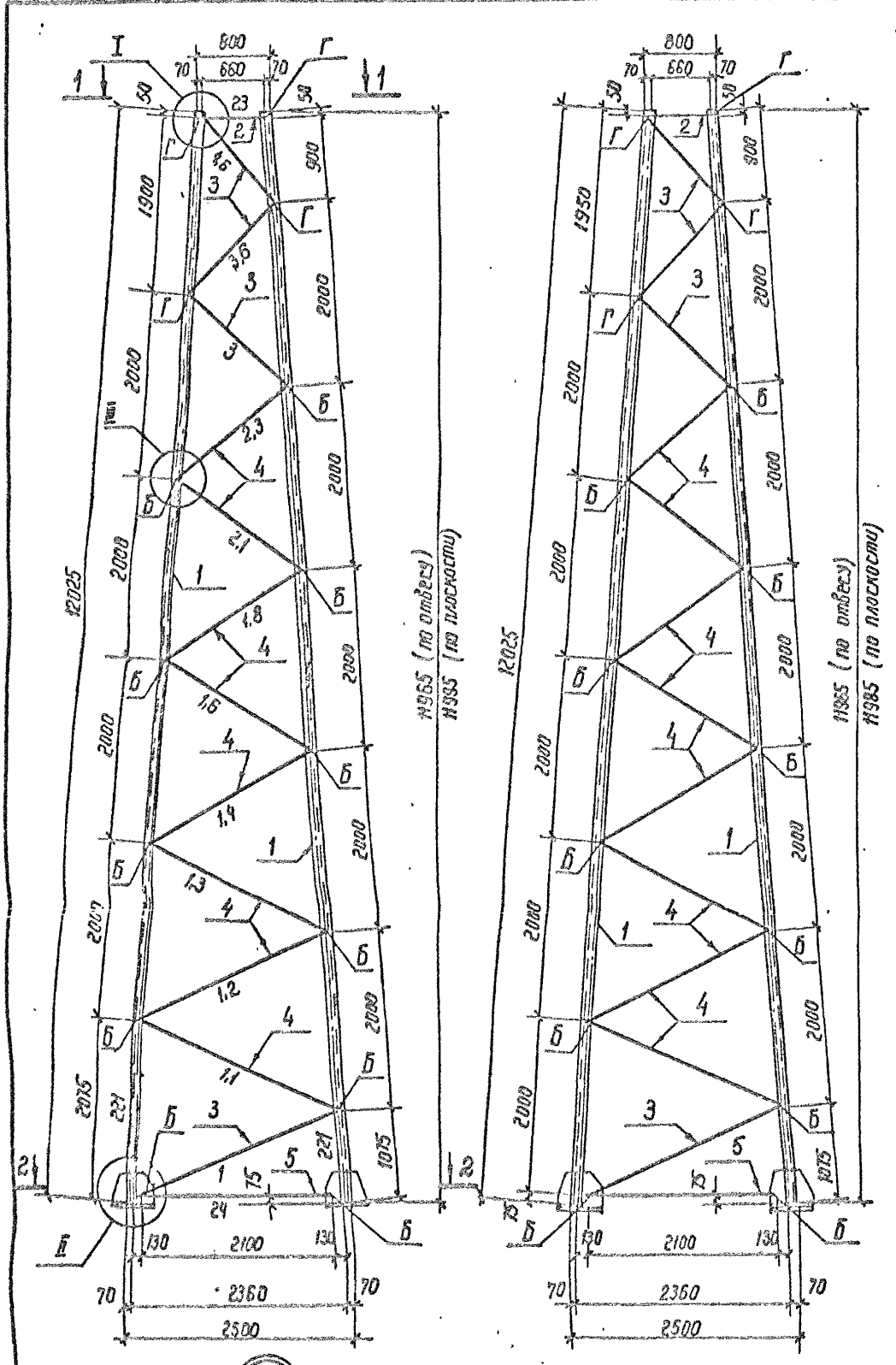


Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Длина
	Эскиз	Поз. Состав	Н, кН	Н, кН	Q, кН			
ТС-26		1 L90x90x7		165		2	ВСтЗпс6	
		2 L80x80x6		15				
		3 L40x40x4		17				
		4 L100x100x7		—				
		А Болт М16						
	Б Болт М20							
	К Болт М14							
	Г Болт М24							

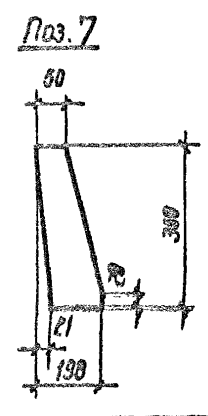
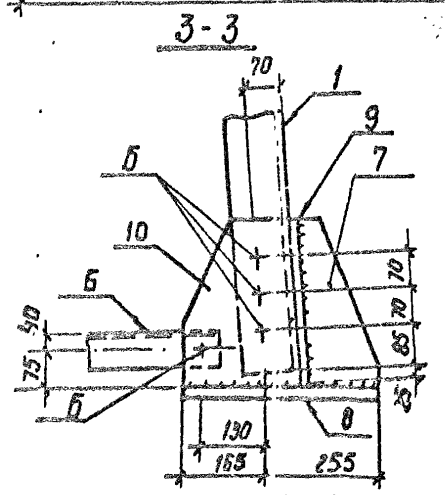
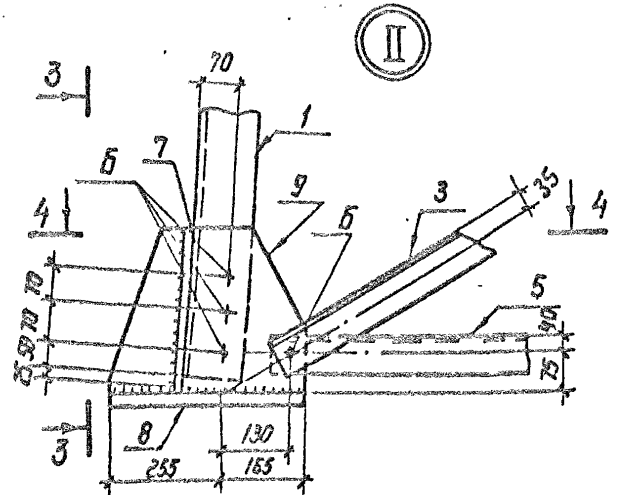
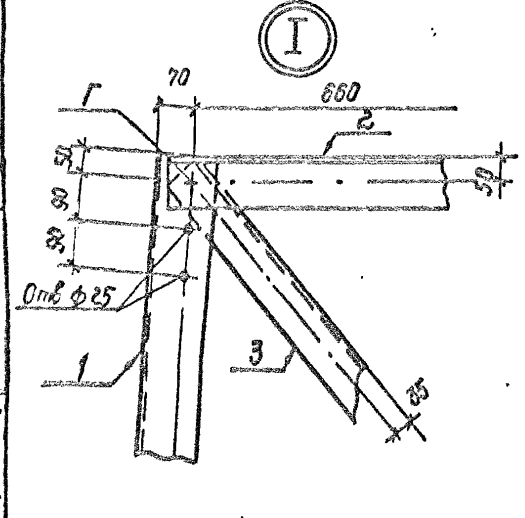
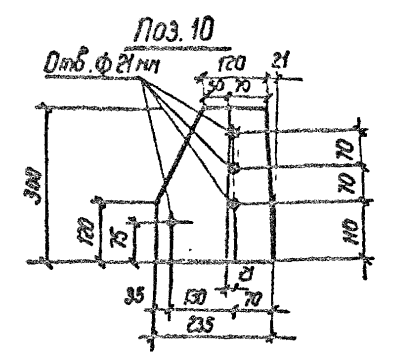
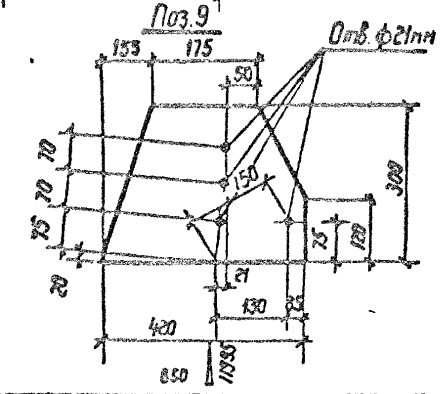
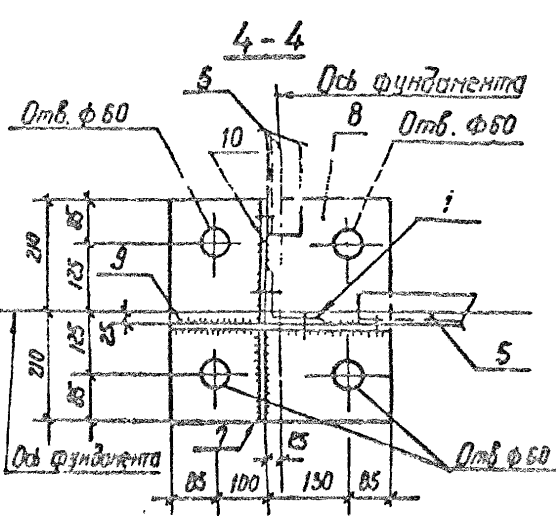
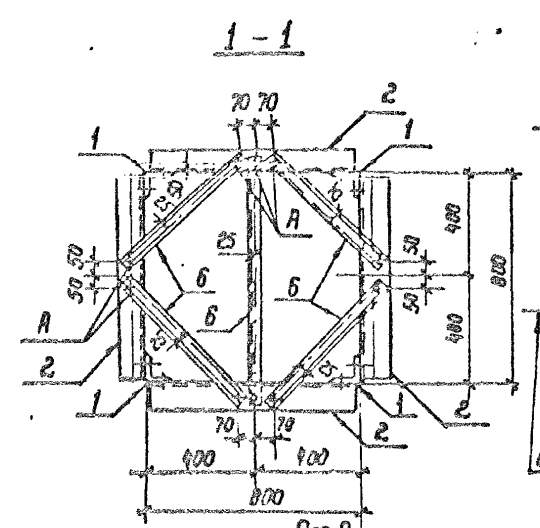
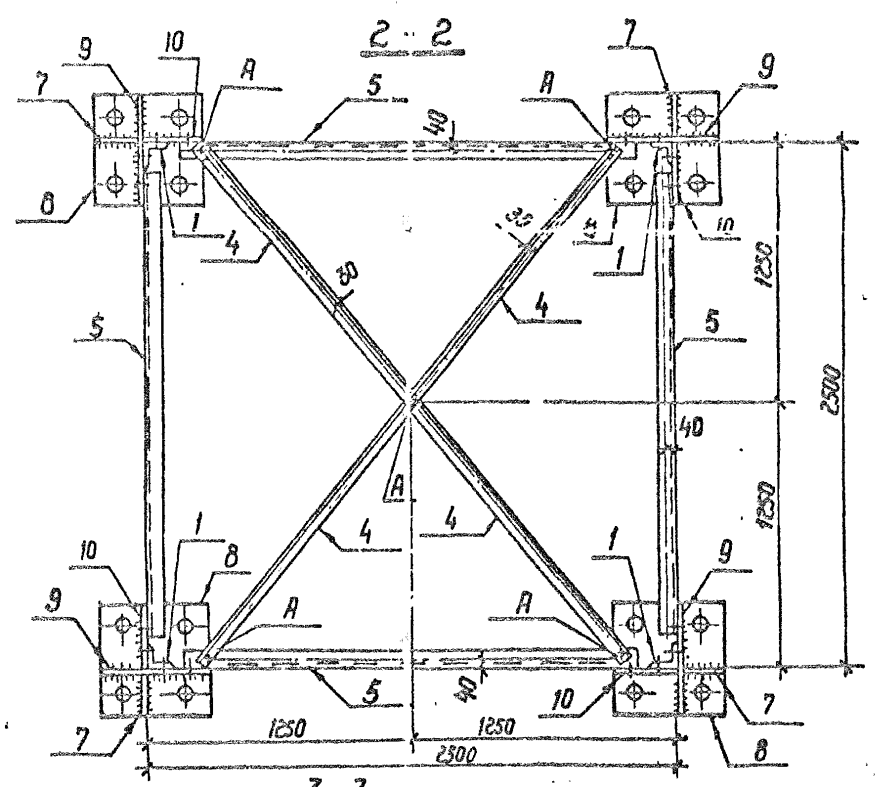


И.контр.	Ковалев	10/2	4.11.11	3.407.9-149.3-011 КМ	Стация	Насос	Насосы №2	
Науч.отд.	Роменский	10/2	4.11.11		Траверса ТС-26	Р	999	1:20 1:50
Г.И.П.	Парфенов	10/2	4.11.11			Лист	Листов 1	
Рук.гр.	Курсанова	10/2	4.11.11		"Энергосетьпроект" Северо-Западный филиал Ленинград			
Проверил	Смирнова	10/2	4.11.11					
Инженер	Каличько	10/2	4.11.11	Катирован: Полюс				



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	М, кН/м	N, кН	Q, кН			
ТС-27		1	L 110x8	221		2	ВСтЗпсБ	
		2	L 100x7	23				
		3	L 70x6	4,6				
		4	L 63x5	23				
		5	L 80x6	24				
		6	L 50x5	-				
		7	- δ=8					
		8	- δ=25					ВСтЗпсБ
		9	- δ=8					ВСтЗпсБ
		10	- δ=8					
	A	Болт М16						
	Б	Болт М20						
	Г	Болт М24						



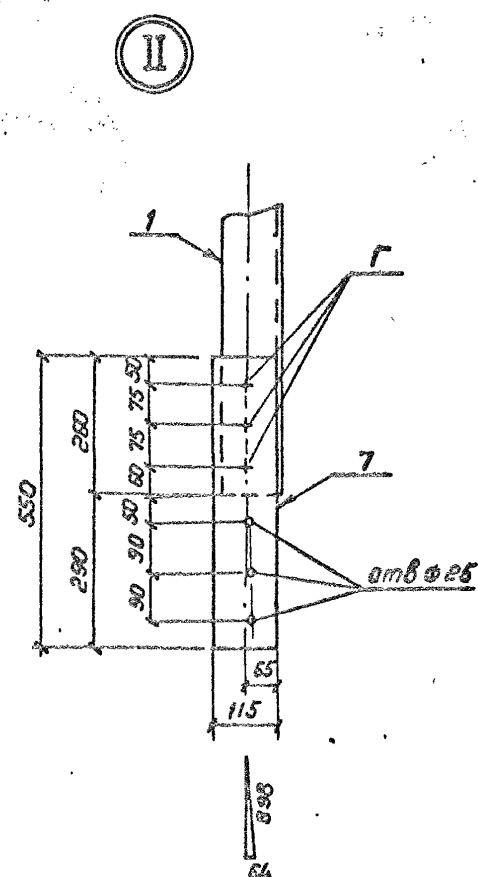
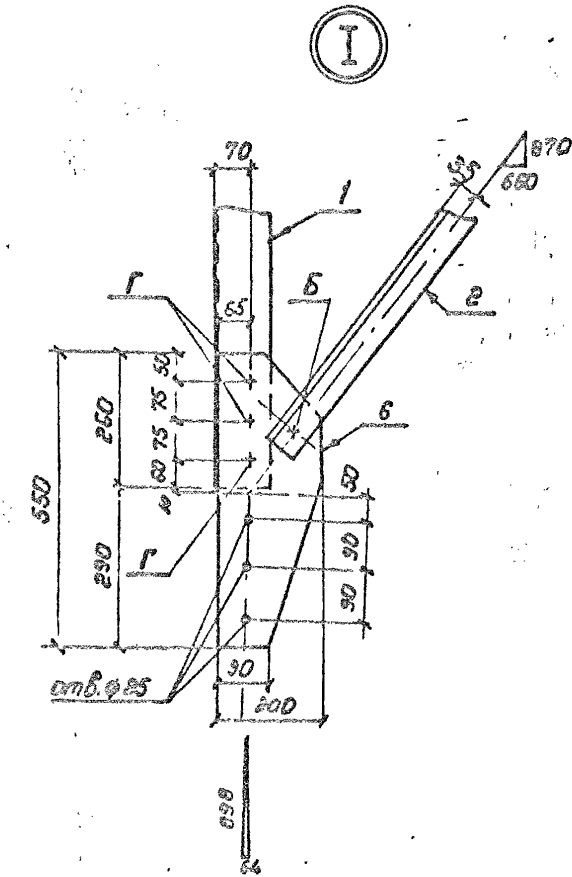
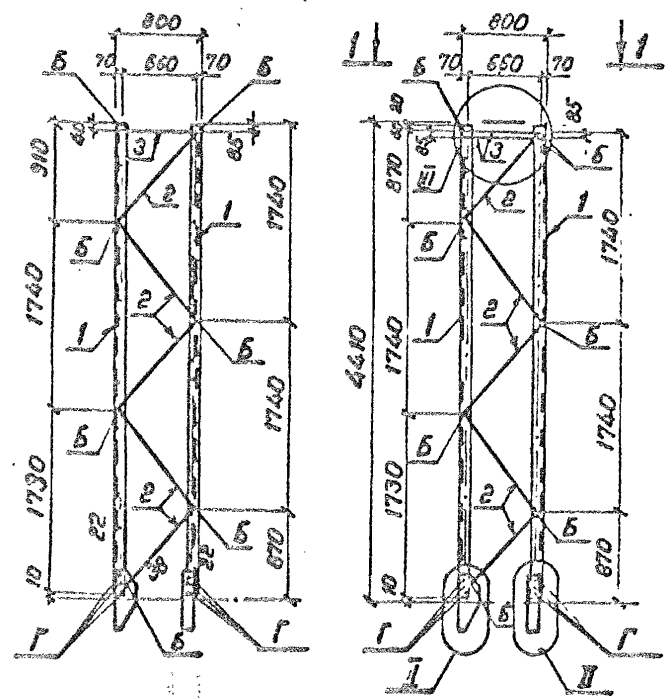
И. Контр.	Ковалев	ПЗ	ПЗ
Нач. отд.	Розенблюм	ПЗ	ПЗ
Гл. инж.	Полухин	ПЗ	ПЗ
Инженер	Сидорова	ПЗ	ПЗ
Инженер	Камылова	ПЗ	ПЗ

3.407.9-149.3-012 КМ

Стрелка ТС-27

Средств	Масштаб	Масштаб
Р	1:100	1:10
Лист	Листов 1	1/1

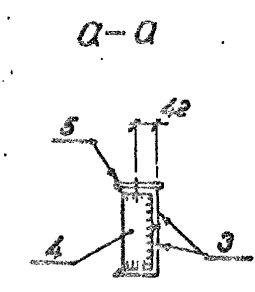
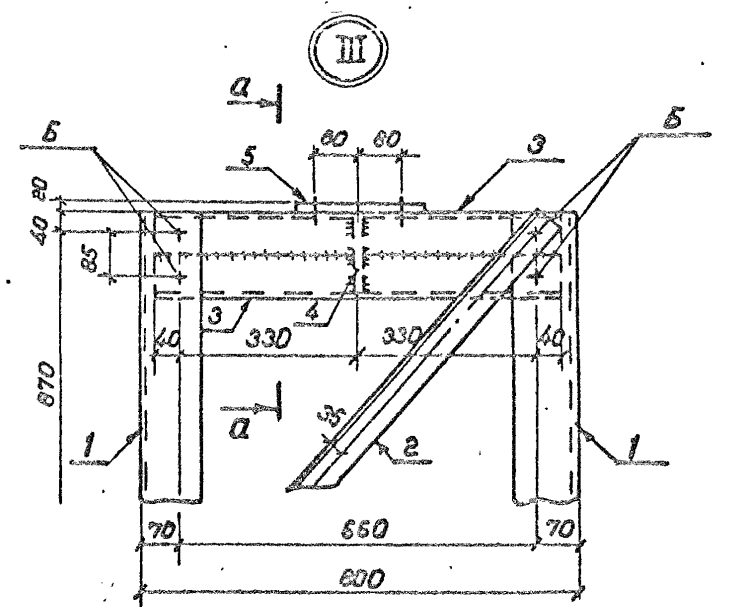
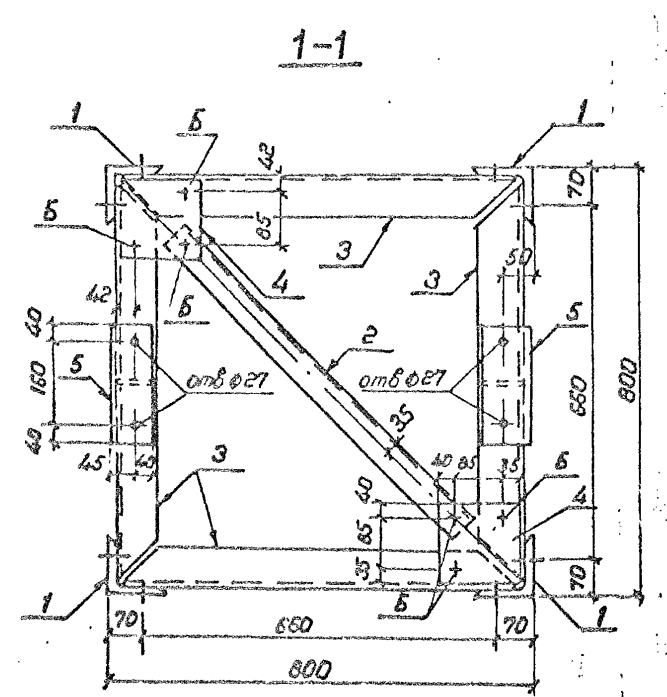
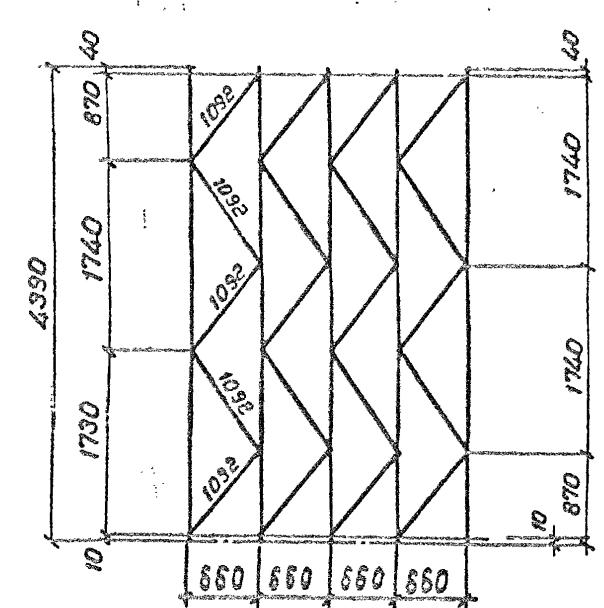
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Центра-Западного отделения  
Ленинград



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа Констр.	Марка металла	Примечание		
	Эскиз	Поз. Состав	Н кН.м	Н кН	Q кН					
ТС-28		1 L 110x8	22			2	ВСтЗпс6			
		2 L 63x5	38						ВСтЗпс5	
		3 L 80x6	-							
		4 -δ=6					ВСтЗпс6			
		5 -δ=20								
		6 -δ=8								
		7 -δ=8								
	Б	Болт М20								
	Г	Болт М24								

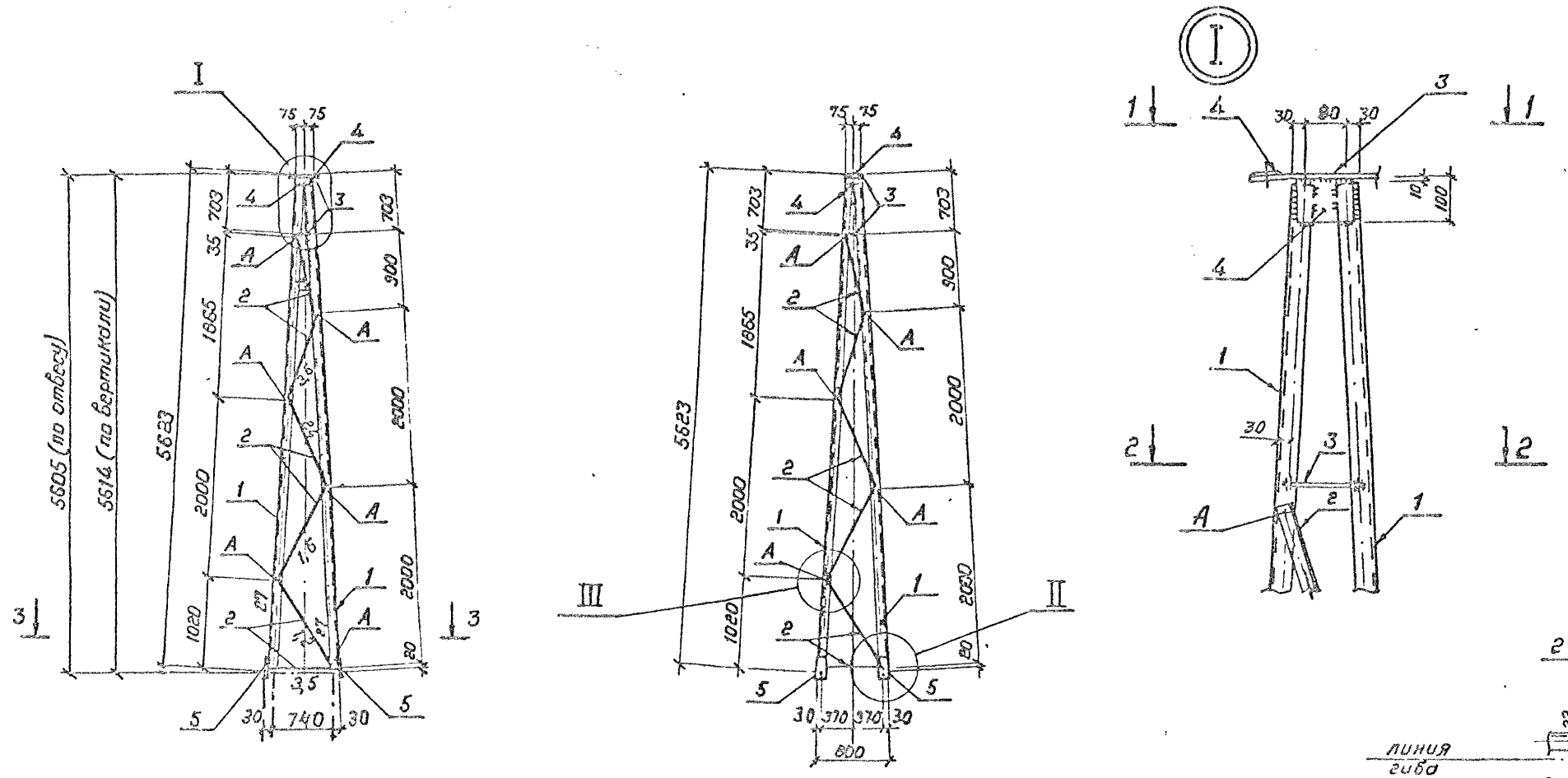
Геометрическая схема (развертка)



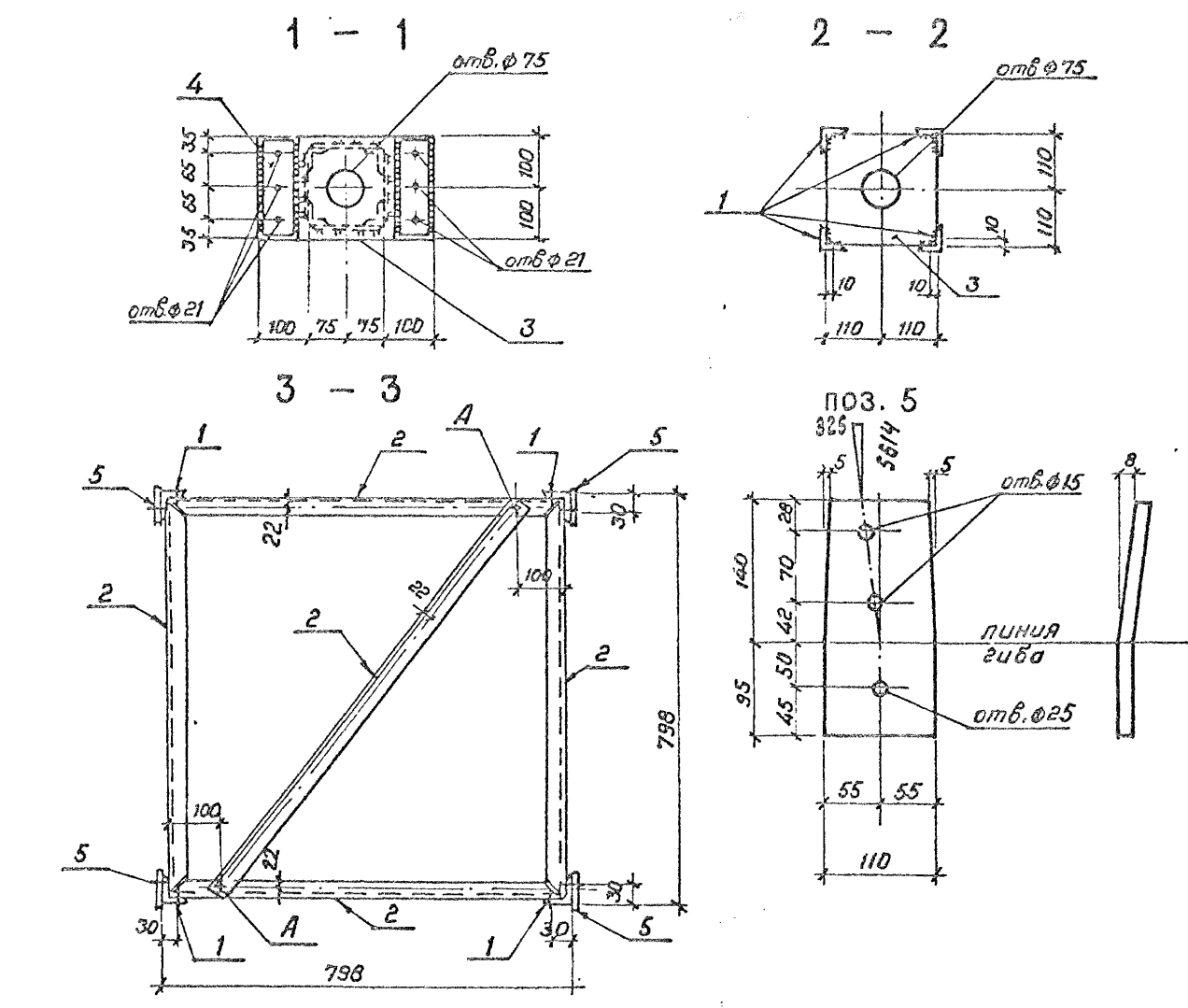
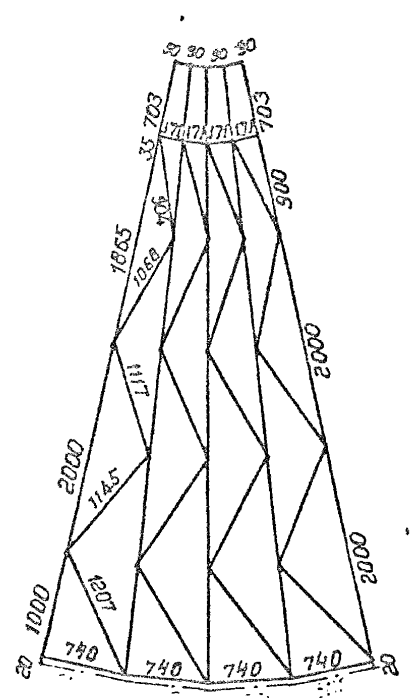
И контр	Ковалев	4.11.11	3.4079-149.3-013 КМ			Старая Масса	Масса
Исполн	Романский	4.11.11	Стойка ТС-28	Р	436	1:50	
Провер	Смирнов	4.11.11		Лист	Листов	1	
Инженер	Копинько	4.11.11	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Север-Западный филиал Ленинград		

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа	Марка	Приме-чание
	Эскиз	Поз. Состав	М, кН	N, кН	Q, кН			
ТС-29		1 L 50x50x5		27		2	ВСтЗпб	
		2 L 40x40x4		7,7				
		3 -δ=8		-				
		4 -δ=6		-				
		5 -δ=8		-				
	A Болт М14							



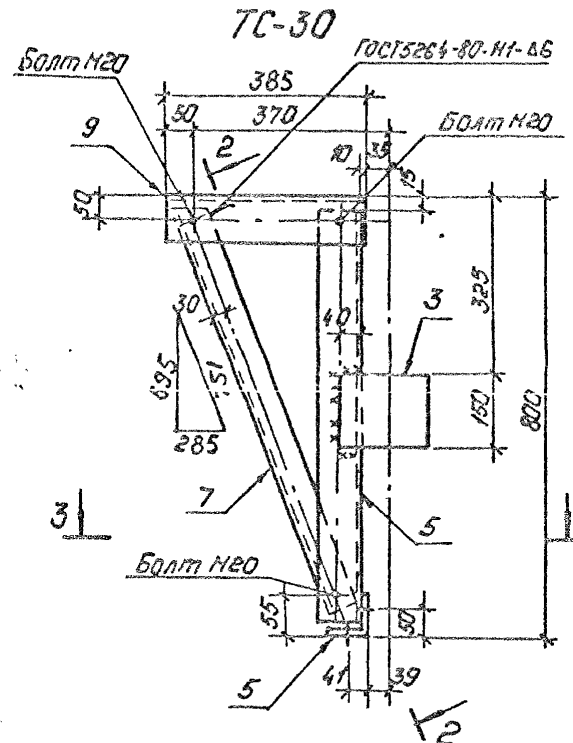
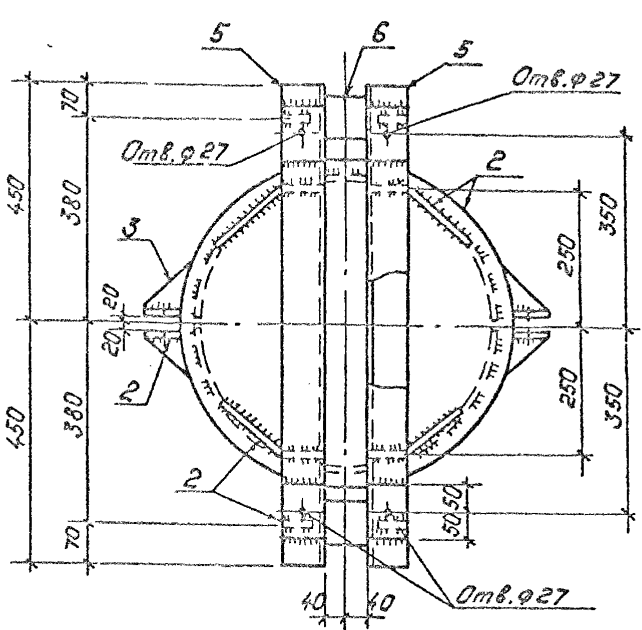
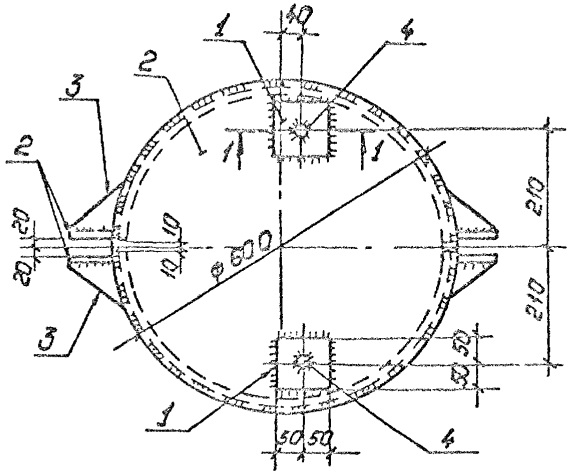
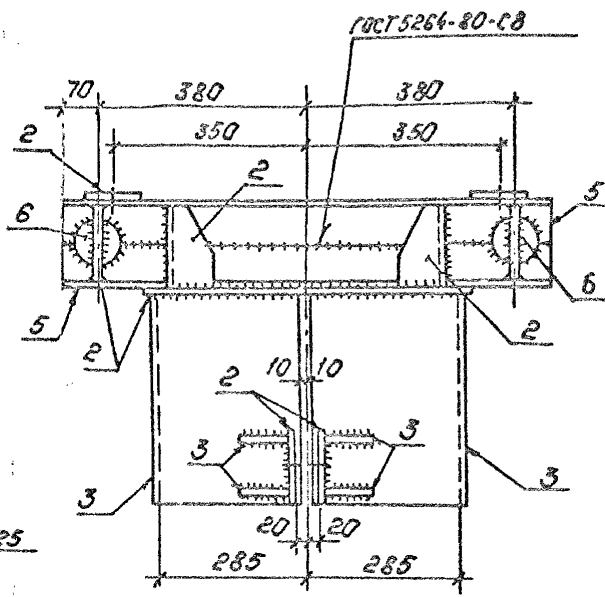
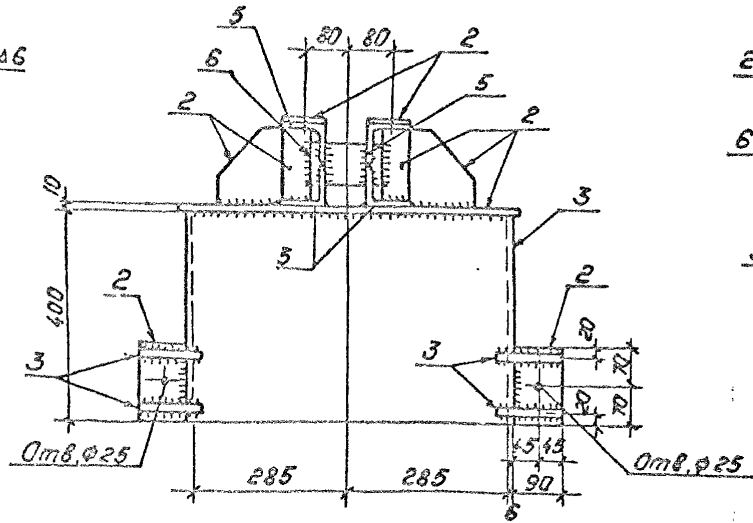
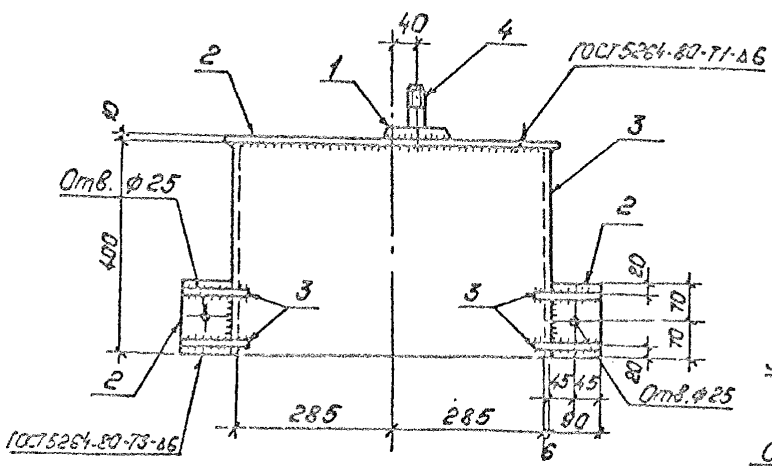
Геометрическая схема (развертка)



И контр.	Ковалев	17.06.11						
Нач. отд.	Ротенский	10.06.11						
ГИП	Парфенов	10.06.11						
Рук. гр.	Курсанова	10.06.11						
Проверил	Старнова	10.06.11						
Инженер	Воробьева	10.06.11						
<b>3.407.9-149 3-014 КМ</b>								
Тросостойка ТС-29			Стация	Масса	Масштаб			
			Р	166	1:50 1:110			
			Лист	Листов				
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Север-Западное отделение			
			г. Ленинград					

ТС-31

ТС-32

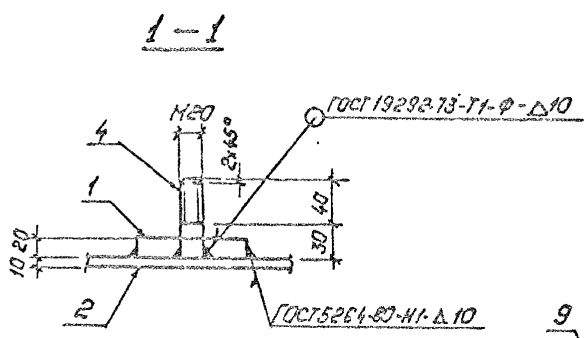


Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	M, кН	N, кН			
ТС-31		1	- δ=20				ВСтЗсп5	
		2	- δ=10				ВСтЗсп6	
		3	- δ=6				ВСтЗсп5	
		4	• φ20					
				Гайка М20				
				Шайба 20				
ТС-32		2	- δ=10				ВСтЗсп6	
		3	- δ=6				ВСтЗсп5	
		5	L 80x80x6					
		6	• φ80				ВСтЗсп5	
ТС-30		3	- δ=6				ВСтЗсп6	
		5	L 80x80x6					
		7	L 63x63x5					
		8	L 40x40x4					
		9	L 90x90x7					
				Болт М24				
				Болт М14				

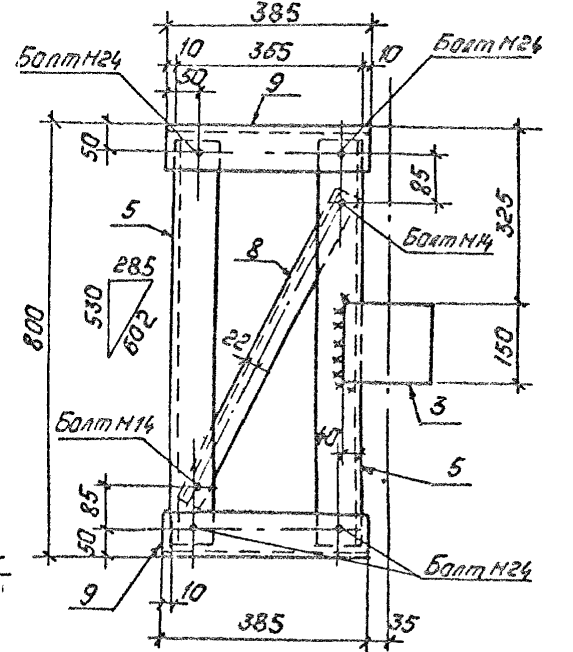
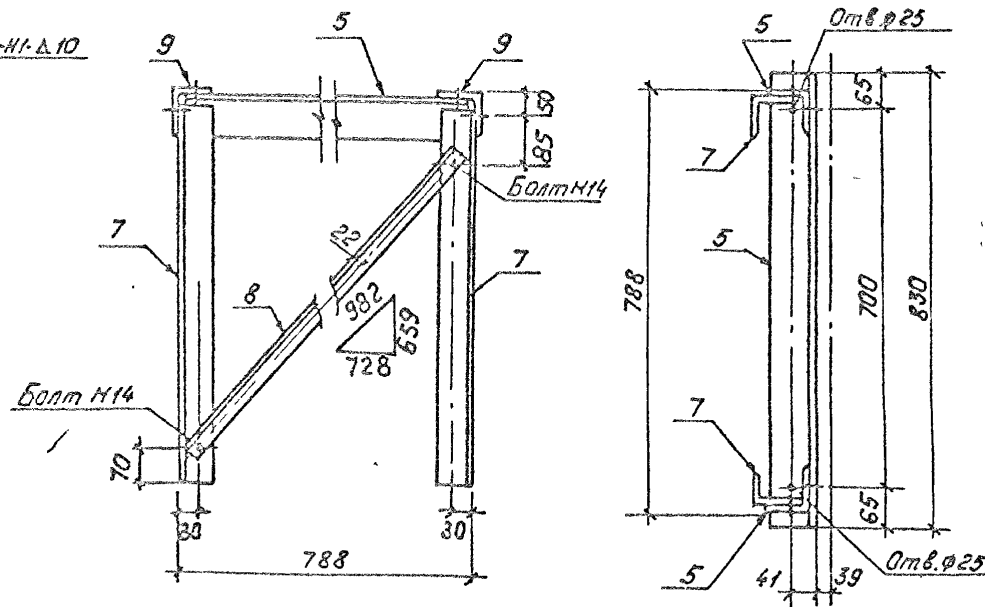
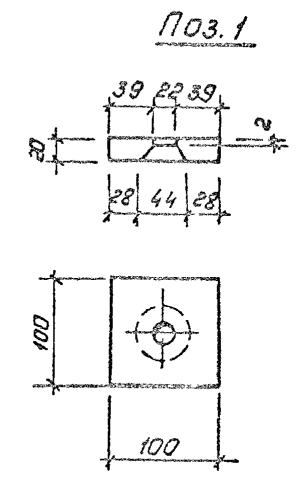
Марка	Масса, кг
ТС-30	51
ТС-31	67,5
ТС-32	113

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



2-2

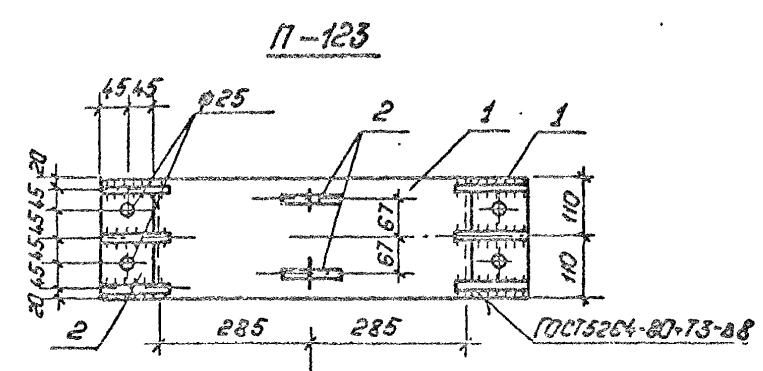
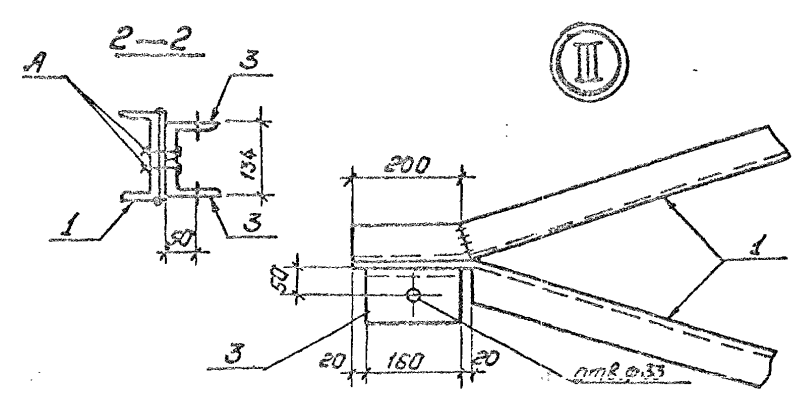
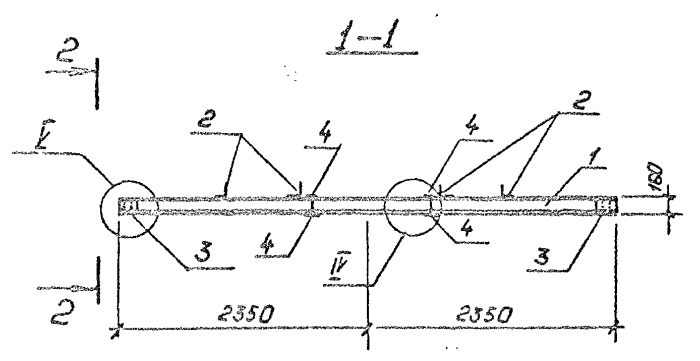
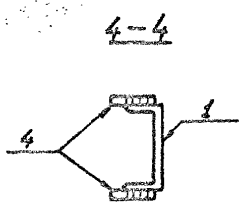
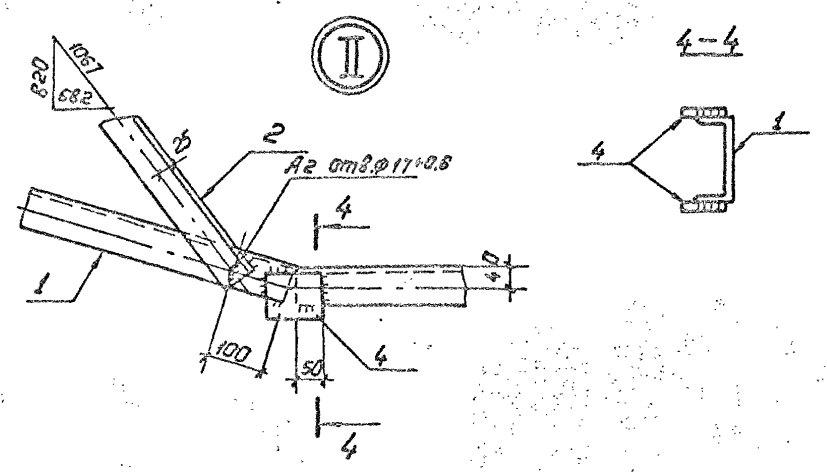
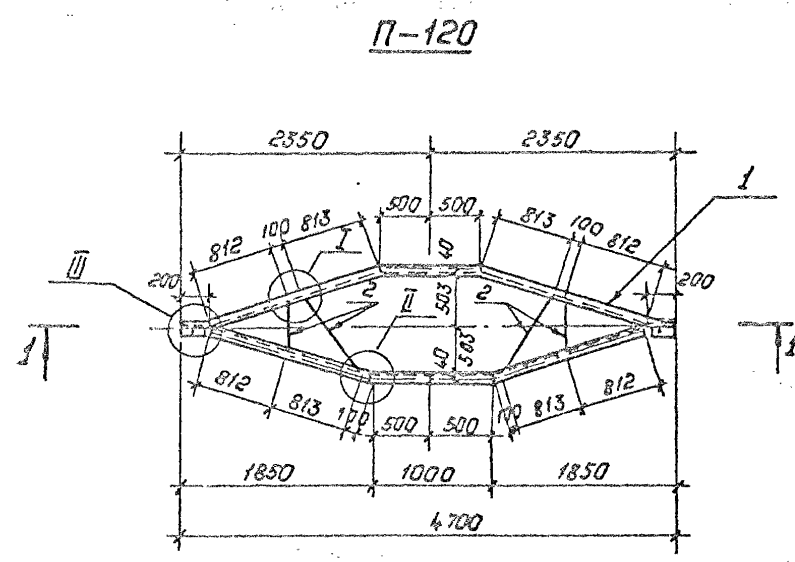
3-3



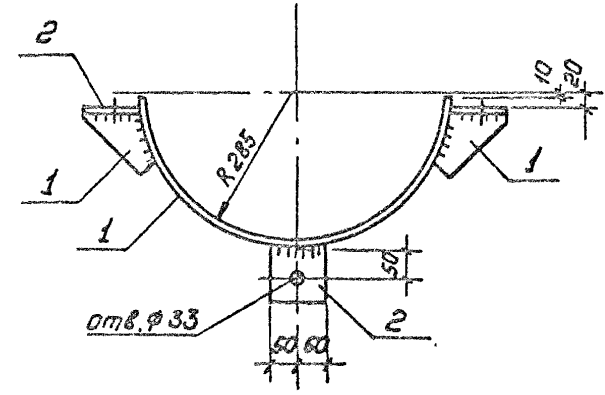
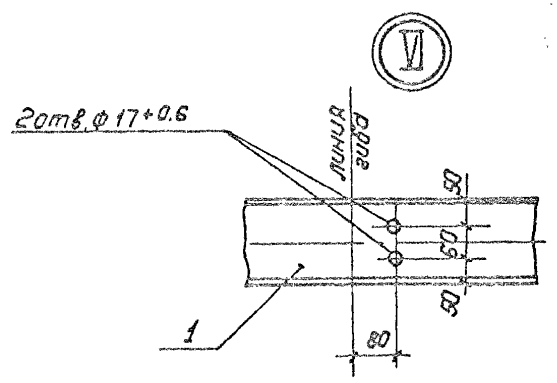
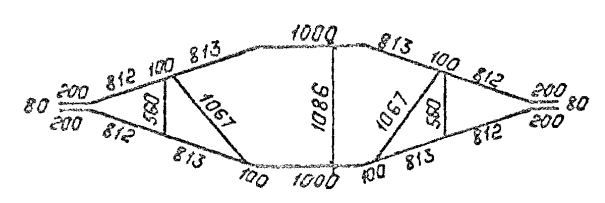
И.контр.	Ковалев	М.И.И.	3.407.9-149.3-015 км		
Нач.отд.	Ракенский	О.И.И.	Оголовок ТС (ТС-31, ТС-32)		
Г.И.П.	Парфенов	В.А.И.	Р	сн. табл.	1:5 1:10
Рук.ед.	Курсанова	М.А.И.	Элемент доработки ТС-30.		
Проверил	Смирнова	В.А.И.	Лист	Листов 1	
Инженер	Ланкратьев	В.А.И.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Ведомость элементов.

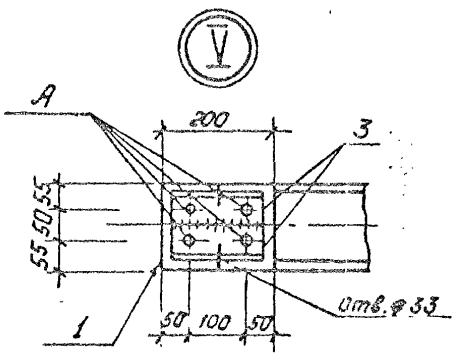
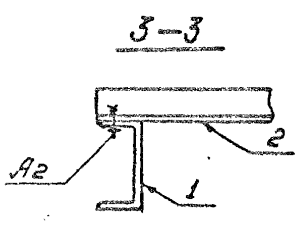
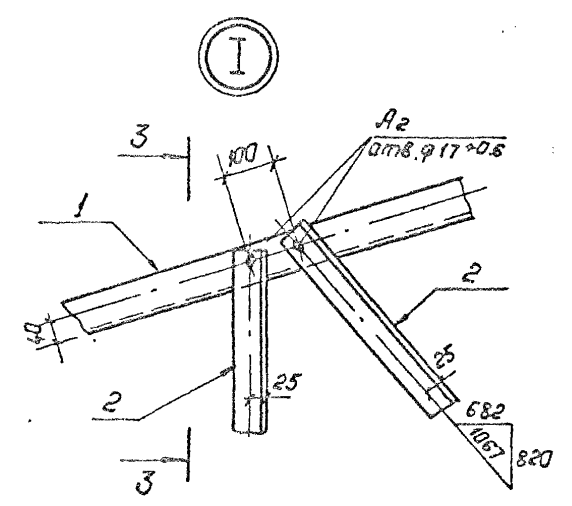
Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН	Н кН			
П-120		1	□ 16				Вст3пс6	
		2	L50x50x5				Вст3пс6	
		3	L100x100x7				Вст3пс6	
		4	-δ=10				Вст3пс6	
		А	Болт М16					
П-123		1	-δ=6				Вст3пс6	
		2	-δ=10				Вст3пс6	



Геометрическая схема траверсы.



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



Н. контр.	Ковалев	22.01.77
Нач. отд.	Романский	22.01.77
Г.И.П.	Парфенов	23.07.81
Рук. гр.	Курсанова	23.03.81
Провер.	Смирнова	23.03.81
Ст. инж.	Колышко	23.03.81

3.407.9-149.3-016 КМ

Траверса П-120  
Марка П-123

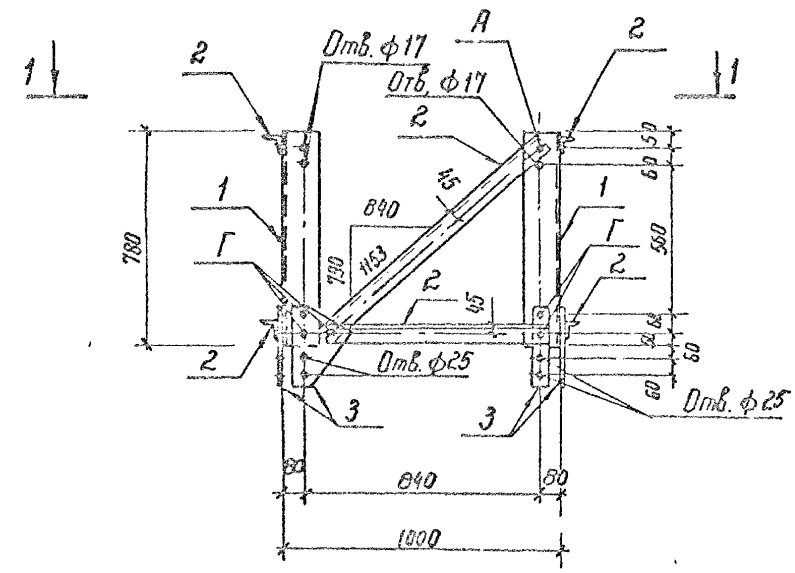
Статус	Масса	Насчитано
Р	см. табл.	1:20 1:10

Лист 1 из 1  
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северное производственное отделение  
Ленинград

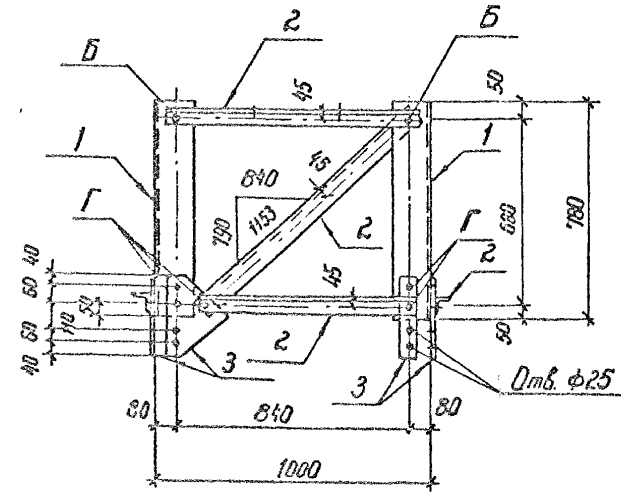
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кНМ	N кН		
П-121		1	L 125x125x8				ВстЗпсБ
		2	L 80x80x6				ВстЗпсБ
		3	- δ=10				ВстЗпсБ
		л	Болт М16				
П-122		г	Болт М24				
		4	- δ=8				ВстЗпсБ
		5	Круг φ42				ВстЗпсБ
			Гайка М42				
			Шайба 42				
П-124		б	L 50x50x5				ВстЗпсБ
П-125							

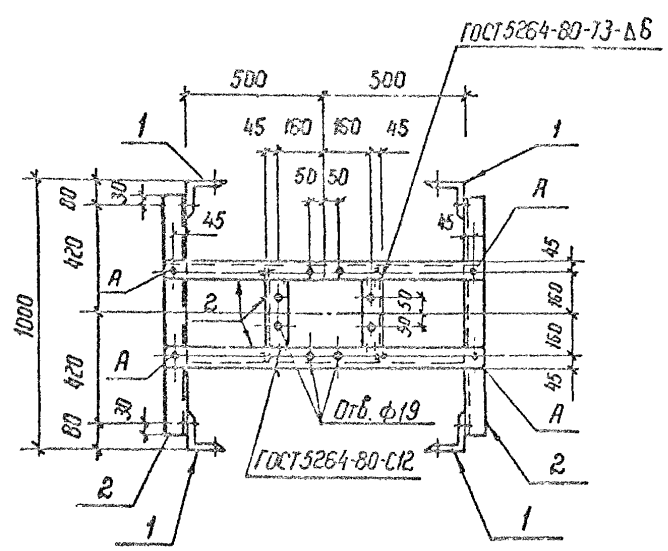
П-121



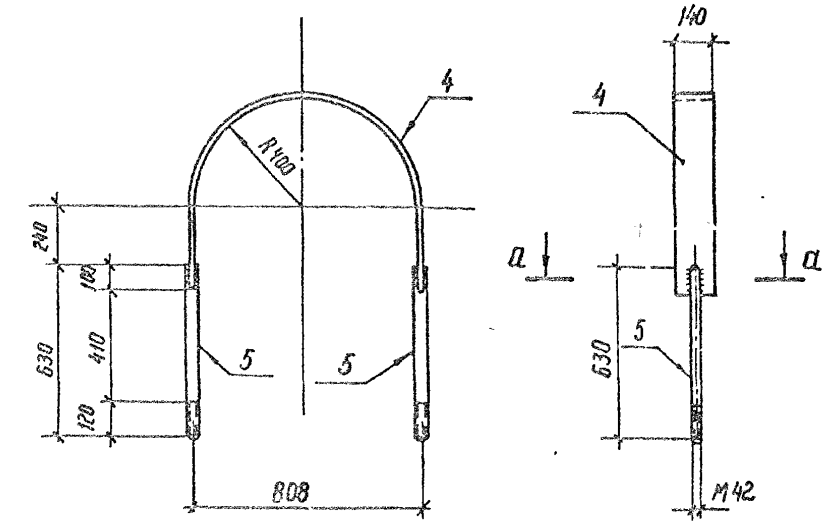
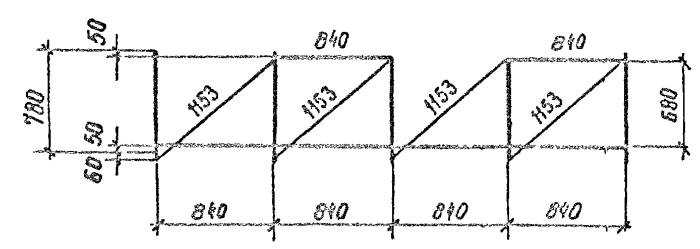
1-1



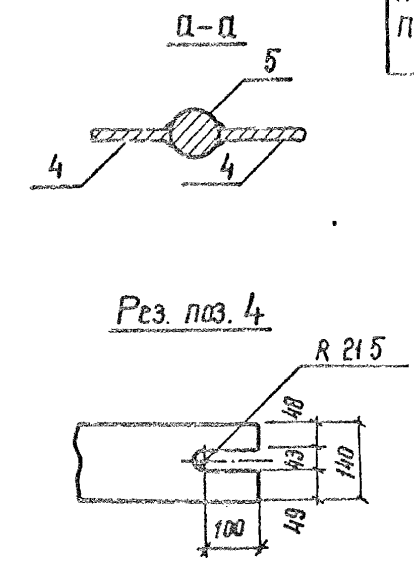
П-122



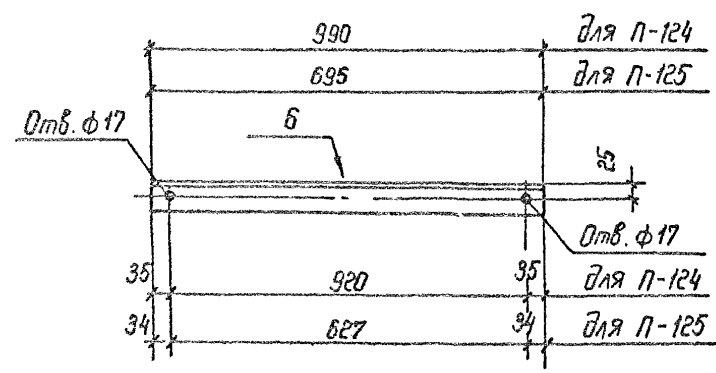
Геометрическая схема стойки



П-124, П-125



Марка	Масса кг
П-121	160,1
П-122	30,7
П-124	3,7
П-125	2,6

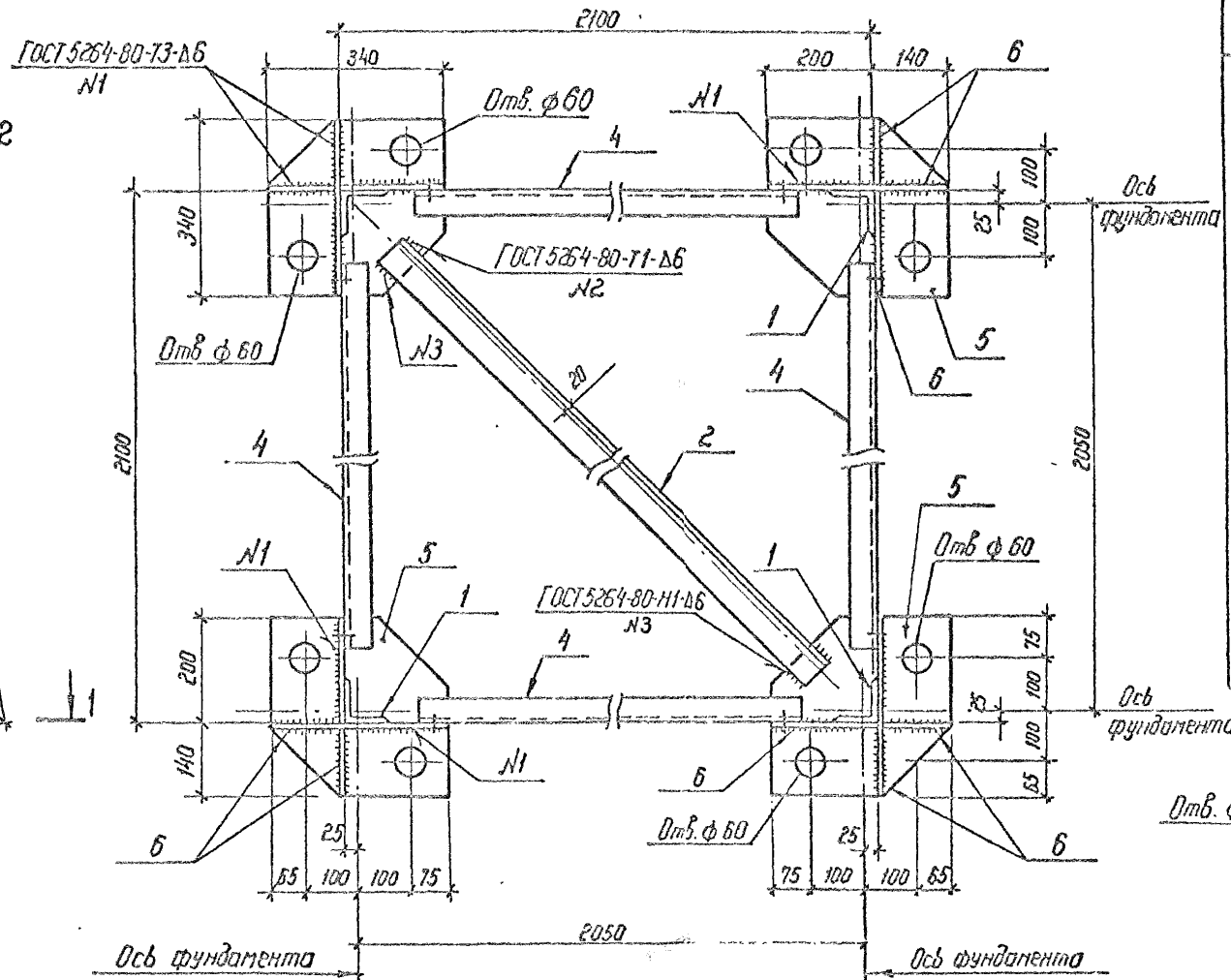


И контр.	Ковалев	Колесников	05.09.12	3.407.9-149.3-017кМ
Нач отд.	Рогенский	Кудрявцев	05.09.12	
Руч. эр.	Кудрявцев	Кудрявцев	05.09.12	
Провер.	Смирнова	Колесников	05.09.12	
Ст инж.	Калинко	Колесников	05.09.12	
Марка П(П-121, П-122, П-124, П-125)				Стация
				Масса
				Масштаб
				Р
				См. табл.
				1:110
				1:220
				Лист
				Листов 1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ				
Северо-Западное отделение				
Ленинград				

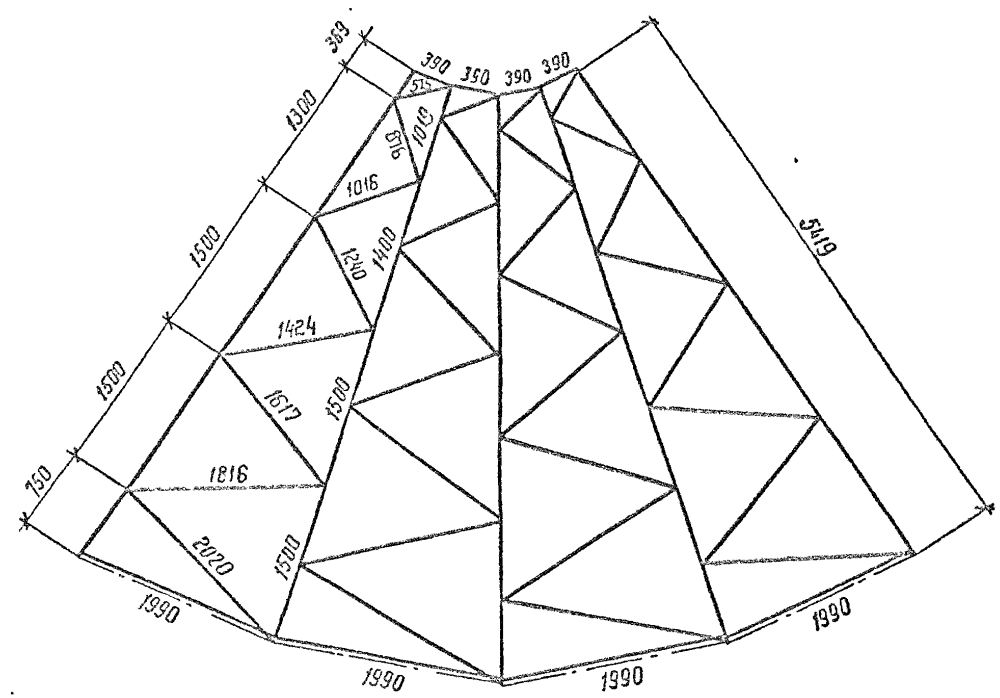
Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа коррозии	Марка металла	Разметка
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН·м	N кН	Q кН			
ТС-31		1	L 90x90x7	118,0			2	ВГЗпсб	
		2	L 70x70x6	51,2			2		
		3	L 56x56x5	30,6			2		
		4	L 50x50x5	18,9			2		
		5	— δ=25				2		
		6	— δ=8				2		
		A	Болт М16						
		Б	Болт М20						
		Г	Болт М24						

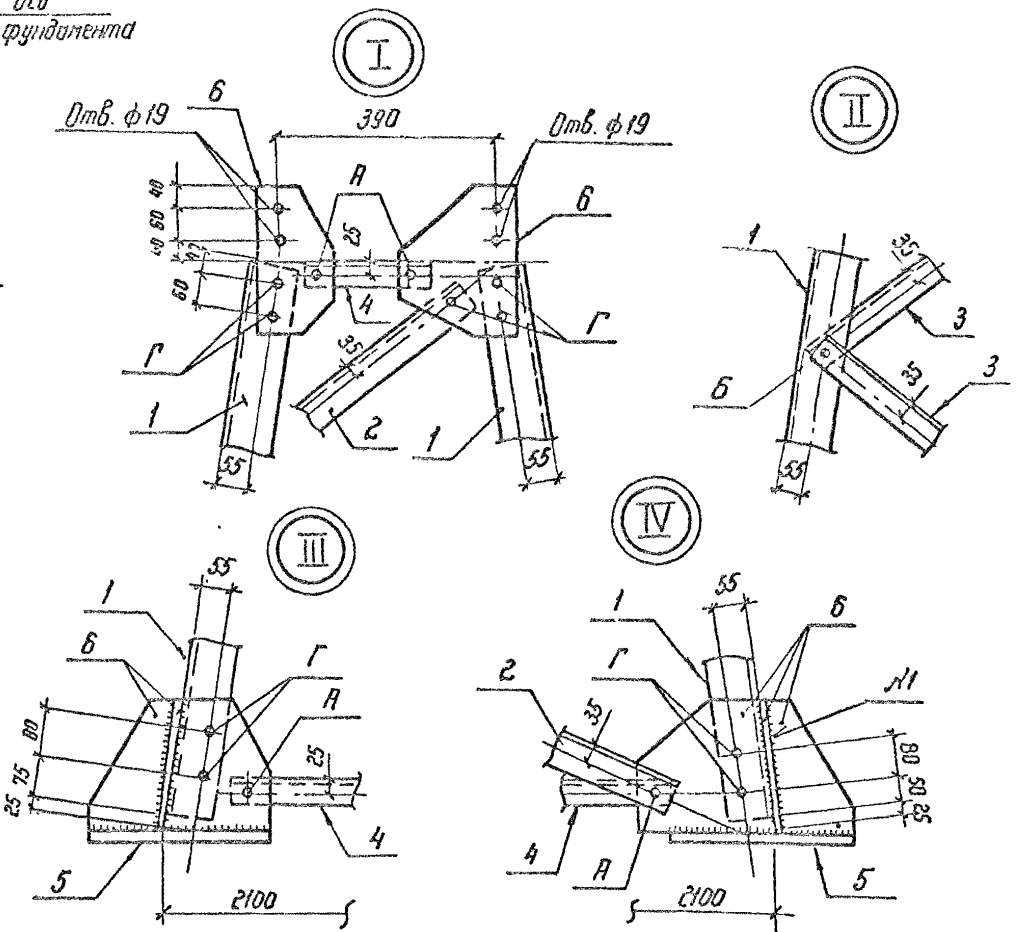
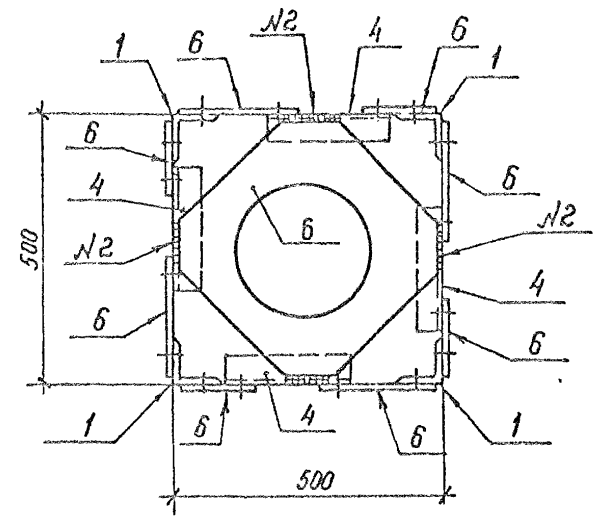
1-1



Геометрическая схема (развертка)



2-2



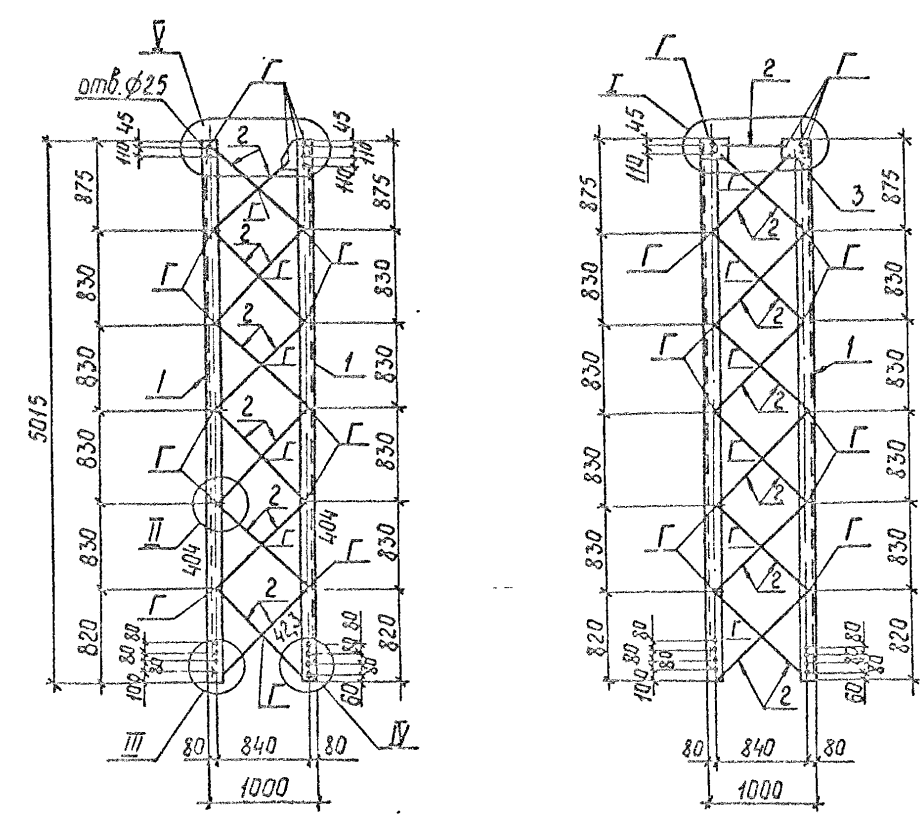
И контр	Ковалев	И.И. Ковалев		3.407.9-1493-018KM		
Нач. отд.	Ропенский	Р.И. Ропенский		Студия	Масса	Позытов
Г.И.П.	Порфенов	П.И. Порфенов		Р	610	Р.59 1.13
Рук. гр.	Курсанова	Т.И. Курсанова		Лист	Листов 1	
Проведя	Смирнова	М.И. Смирнова		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Ст. инж.	Калинько	К.И. Калинько		Северо-Западное отделение Ленинград		



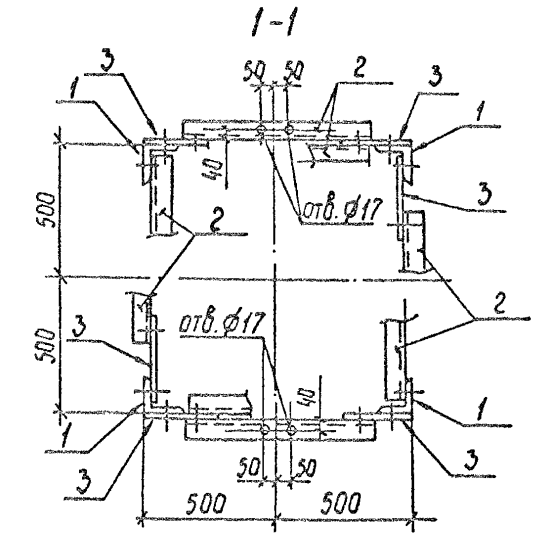
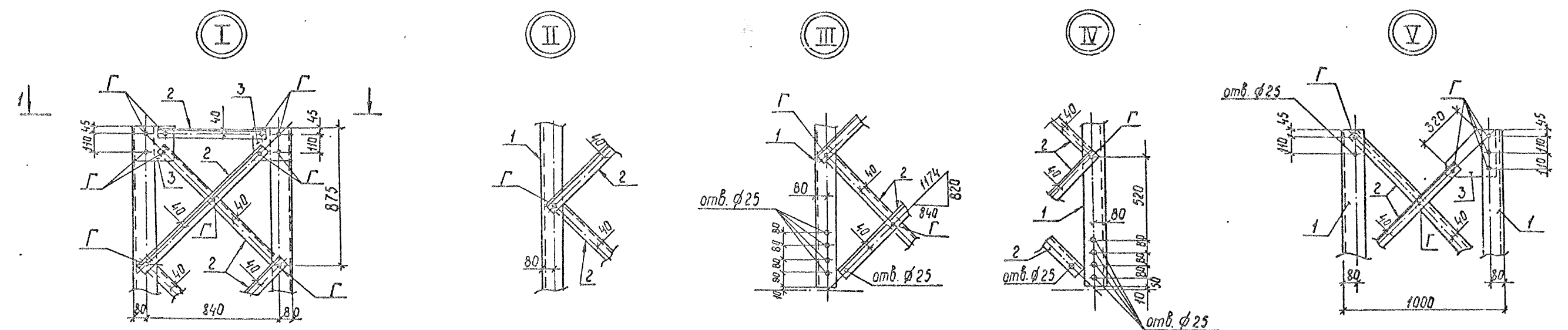
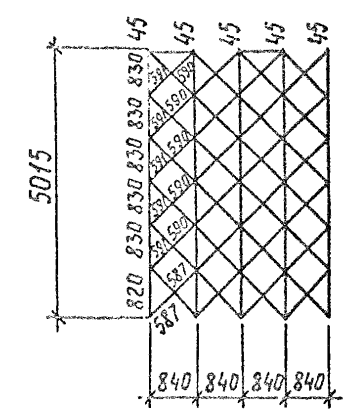


Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Грунто-конста.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	M кН·м	N кН	Q кН			
П-93А		1 L 140x140x9		404		2	ВСтЗпсб	
		2 L 70x70x6		42,3				
		3 -8=6						
		Г Болт М24						



Геометрическая схема (развертка)



И контр	Ковалев	Л. Д.	Ковалев
Нач отв	Роменский	Л. Д.	Ковалев
Гип	Парфенов	Л. Д.	Ковалев
Рис. гр.	Курганова	Л. Д.	Ковалев
Проверил	Курганова	Л. Д.	Ковалев
Ст. инж.	Степанова	Л. Д.	Ковалев

3.407.9-149.3-020 км

Стойка П-93А

Стация	Масса	Масштаб
Р	791	1:50
		1:20
Лист	Листов 1	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Северо-Западное отделение		
Ленинград		

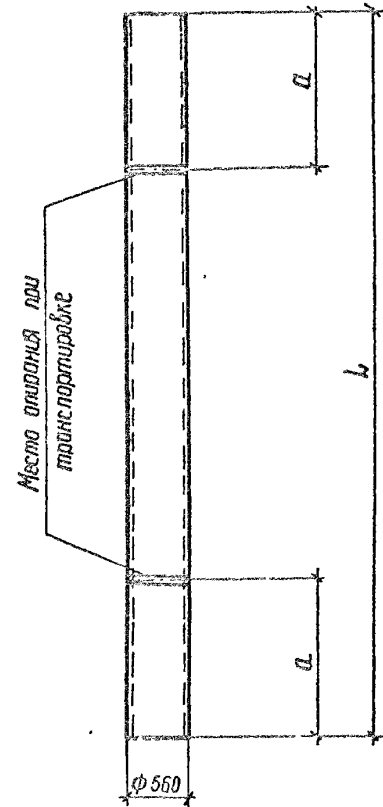
Инв. № прол. Подпись и дата 12965ТМ-73

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исполн.				Примечание
					—	01	02	03	
				<u>Документация</u>					
А3			3 407 9-149.3-001Т2	Техническое описание	×	×	×	×	
				Сборочный чертеж	×	×	×	×	
				<u>Сборочные единицы</u>					
				<u>Изделия закладные</u>					
А4	1		3 407.9-149.3-002	МН-1	2	2	2	2	
Б4	2			Уголок 50x50x5-ГОСТ 8509 86 86м3-ГОСТ 535-79* L=50	4	4	4	4	0,2 кг
Б4	3*		3 407.9-149.3-020	А-Х-12-ГОСТ 5781-82* L=12000	7				10,7 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=11900	7				10,6 кг
			— 05	L=13980		8			12,3 кг
			— 06	L=16920			10		15,0 кг
			— 07	L=19430				10	17,2 кг
Б4	5*		— 021	Проволока ЦВ1 ГОСТ 16727-80*					
				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-8 ГОСТ 5781-82* L=1640	25	27	30	33	0,65 кг
				<u>Материал</u>					
				Бетон класса В40	105	122	148	17	м <sup>3</sup>

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

\* Напрягаемая арматура  $\sigma_{ок} = 700 \text{ МПа}$  (7000 кгс/см<sup>2</sup>)  
 \*\* Позиции 5, 6-см. ведомость деталей на сборочном чертеже

Н. контр.	Ковалев	ВЗ	ВЗ	ВЗ
3. 407 9-149.3-001				
Нач. отд.	Роменский	ВЗ	ВЗ	ВЗ
Гип.	Парсенов	ВЗ	ВЗ	ВЗ
Рук. гр.	Курсанова	ВЗ	ВЗ	ВЗ
Провер.	Шленова	ВЗ	ВЗ	ВЗ
Инженер	Мозаева	ВЗ	ВЗ	ВЗ
Стойка СЦП (СЦП 120-200; СЦП 140-280; СЦП 170-290; СЦП 195-310)		Стодия	Лист	Листов
		Р		1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград				



Обозначение	Марка стойки	Размеры стойки, мм				Масса т	Примечания
		Л	а	в	с		
3.407.9-149.3-001	СЦП 120-200	12000	3000	3800	7700	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

Н. контр.	Ковалев	ВЗ	ВЗ	ВЗ
3. 407.9-149.3-001 СБ				
Нач. отд.	Роменский	ВЗ	ВЗ	ВЗ
Гип.	Парсенов	ВЗ	ВЗ	ВЗ
Рук. гр.	Курсанова	ВЗ	ВЗ	ВЗ
Провер.	Шленова	ВЗ	ВЗ	ВЗ
Инженер	Мозаева	ВЗ	ВЗ	ВЗ
Стойка СЦП (СЦП 120-200; СЦП 140-280; СЦП 170-290; СЦП 195-310) Сборочный чертеж		Стодия	Масса	Масштаб
		Р	Сн. табл.	1:50
		Лист 1	Листов 3	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград				

Шиф. № подл. 1296511-73

Подпись и дата

Лист № 3

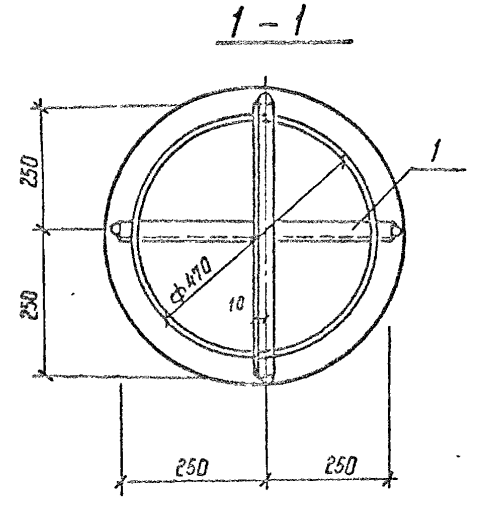
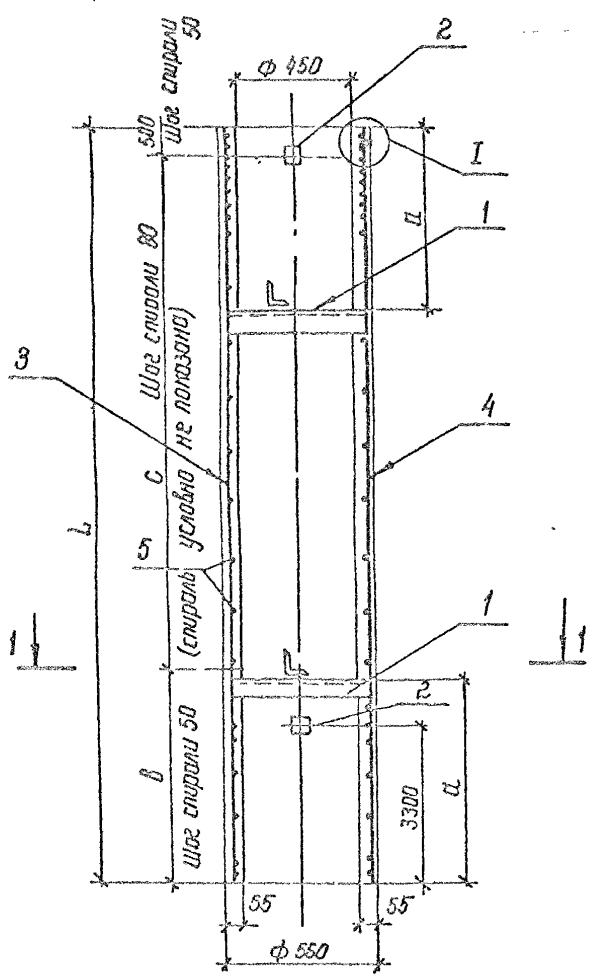
Шиф. № подл. 1296511-73

Подпись и дата

Лист № 3

Ведомость расхода стали на элемент, кг

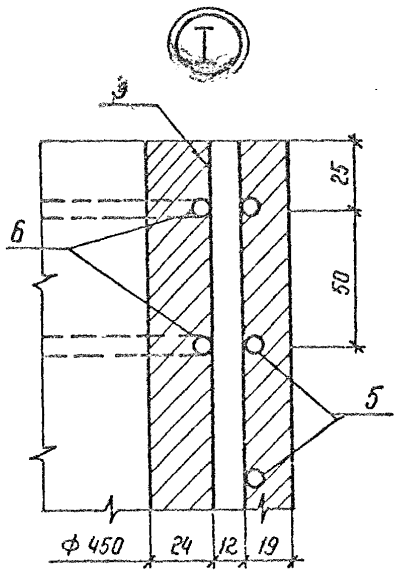
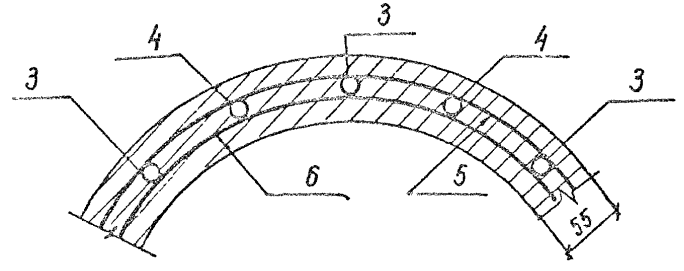
Марка элемента	Напрягаемая арматура класса А-У		Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход
	Арматура класса А-У		Арматура класса А-У						Арматура класса А-И			Прокат марки ВСтЗ			Всего		
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 6727-80*		ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 8509-86					
	φ12	Итого	φ12	Итого	φ4	Итого	φ8	Итого	φ12	Итого	150×5	135×4	Итого				
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



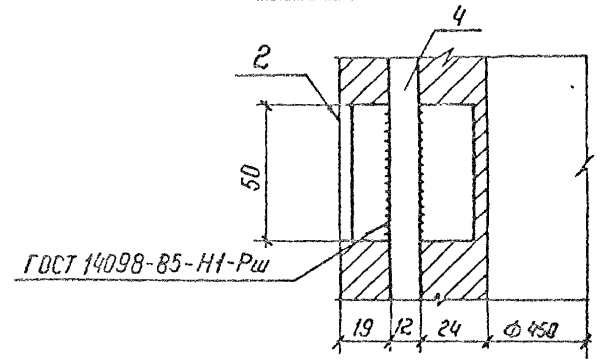
Ведомость деталей

Поз	Эскиз
5	
6	

Деталь армирования стойки



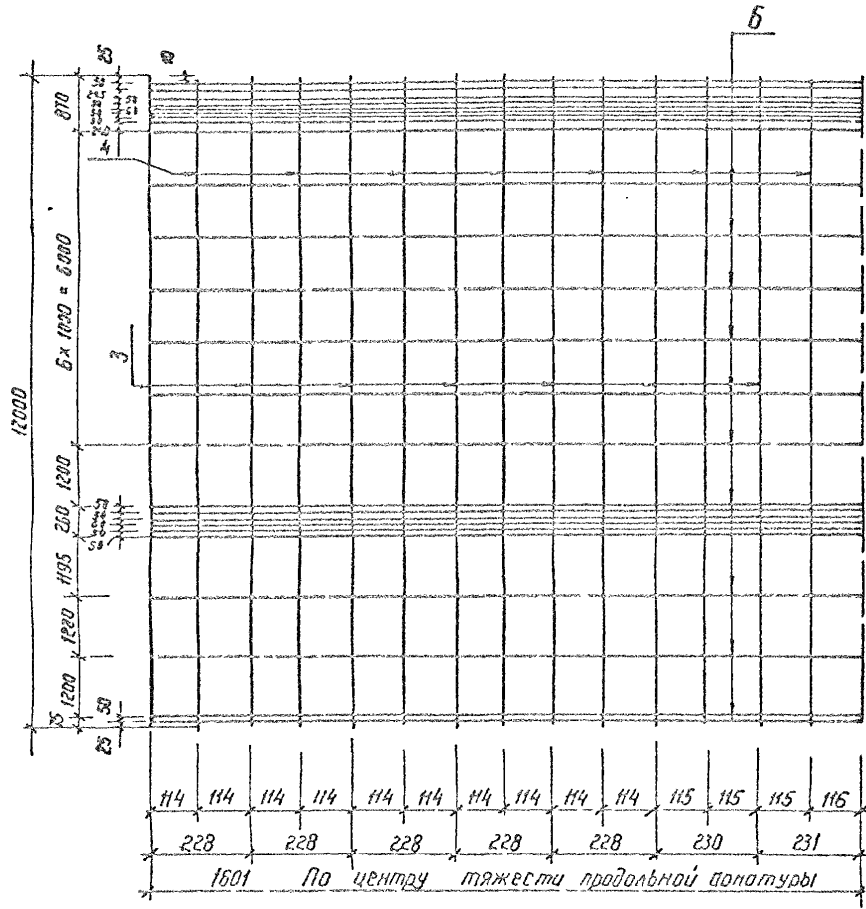
Деталь крепления поз. 2



Имя, ф. и. подл. Подпись и дата Взаг. инв. №

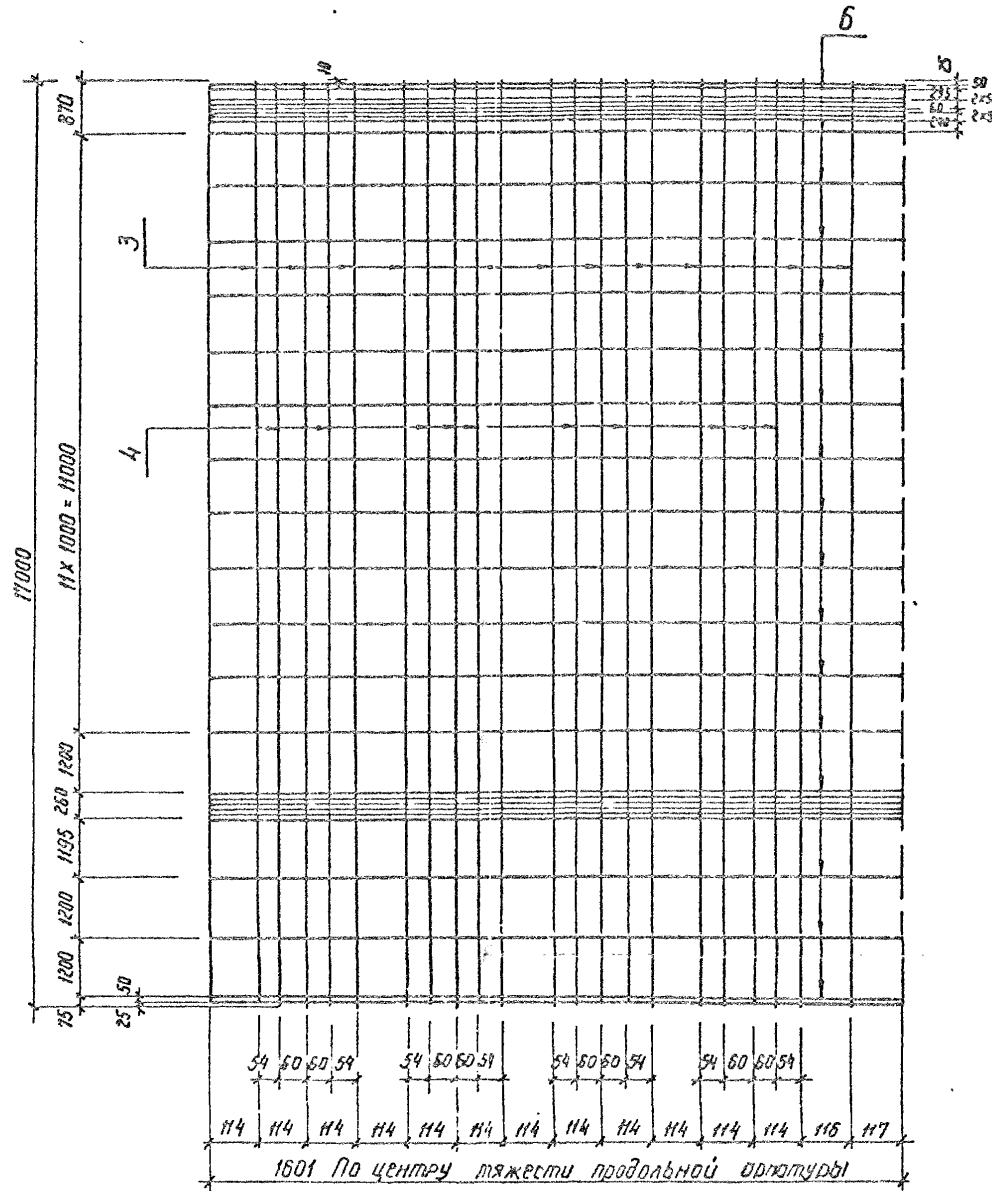
СЦП 120-200

(спираль условно не показана)



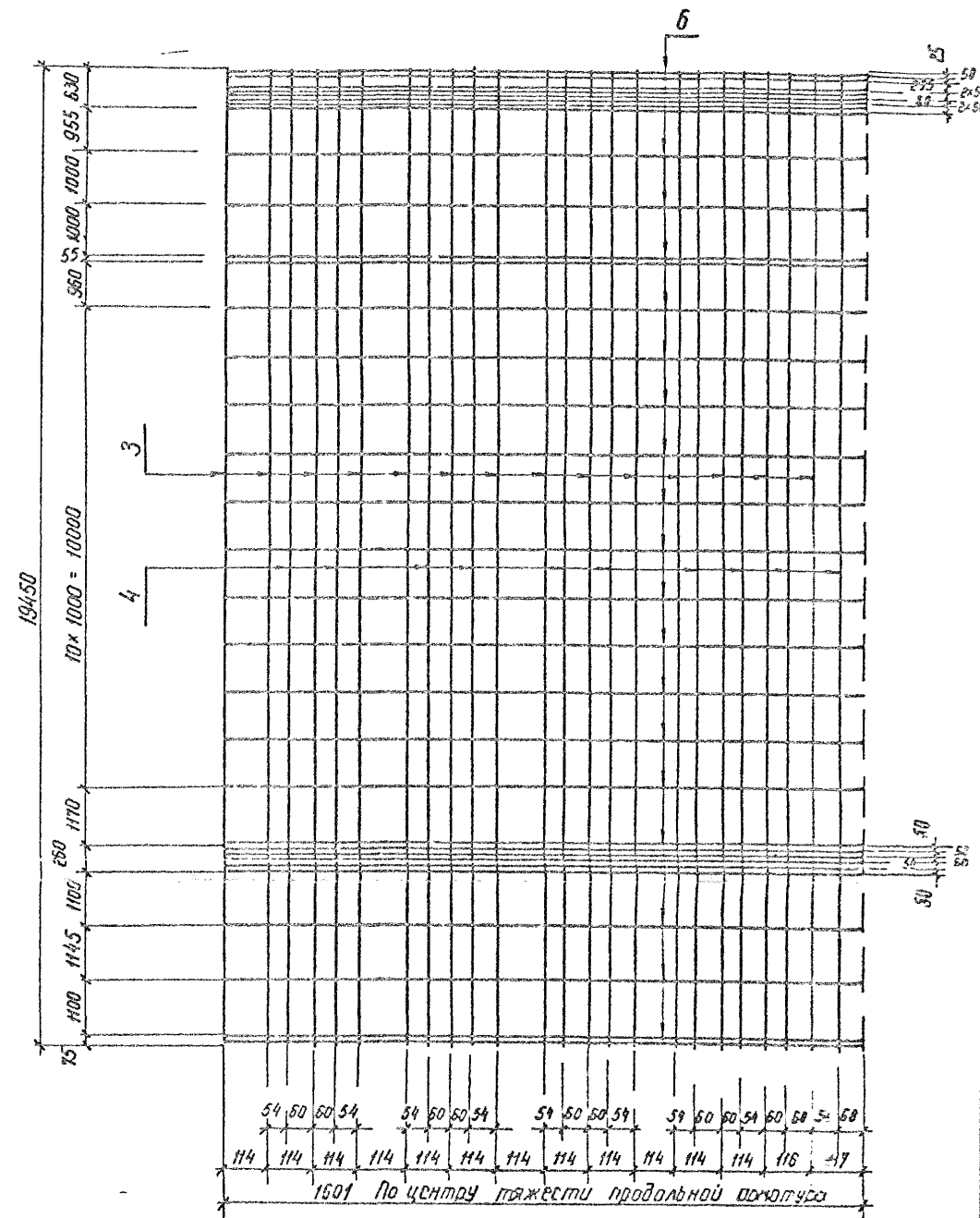
СЦП 170-290

(спираль условно не показана)



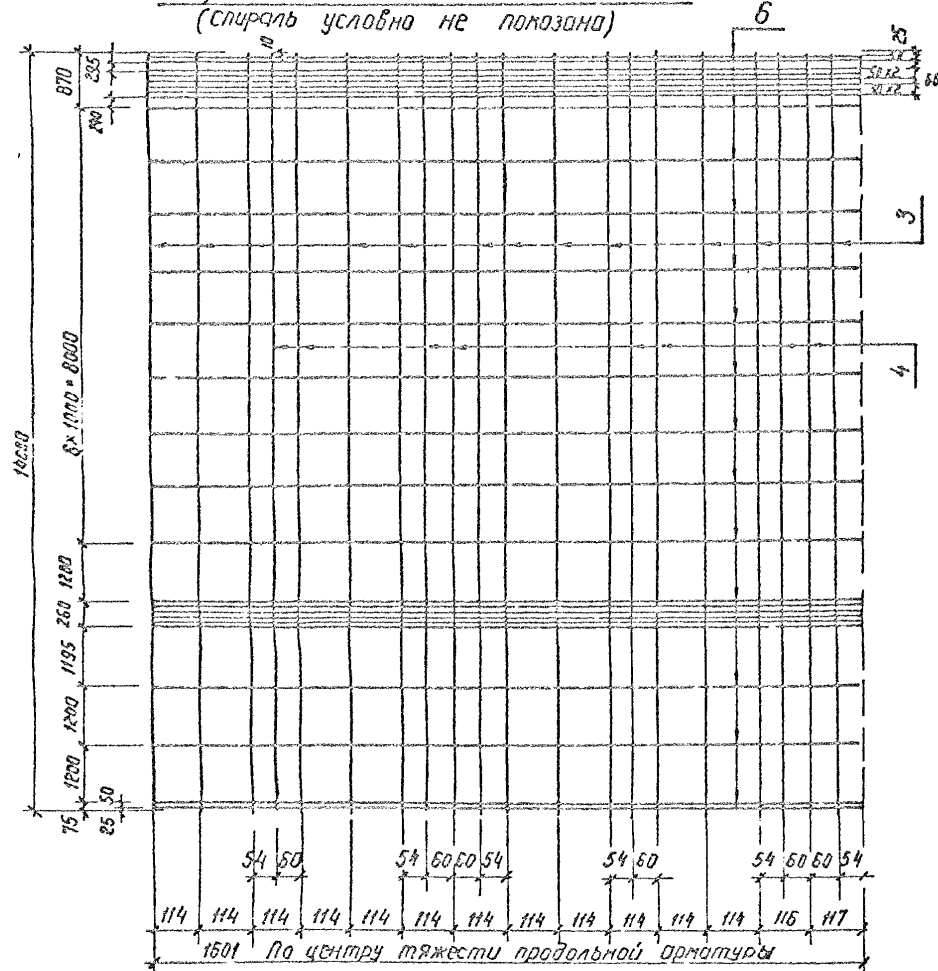
СЦП 195-310

(спираль условно не показана)

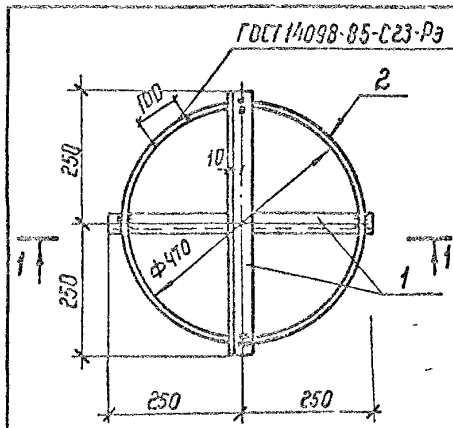


СЦП 140-280

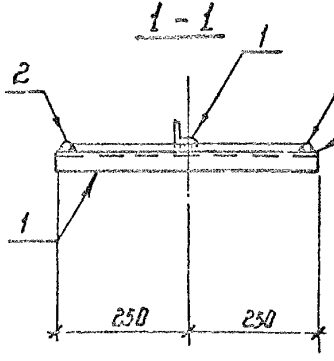
(спираль условно не показана)



Имя и фамилия Подпись и дата Взам инв. №



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			3.407.9-149.3-00010	Техническое описание		* АЧ+АЗ
				Детали		
Б4	1		3.407.9-149.3-024	Уголок 36x36x4-ГОСТ 8509-85 ВСтЗ-ГОСТ 535-79*	2	1,1 кг
Б4	2		3.407.9-149.3-025	А-1-12-ГОСТ 5781-82*	1	1,4 кг



3.407.9-149.3-002				Стандия	Класс	Масштаб
Нач. отд.	Роменский		05.01.81	Р	3,6	1:10
Н. контр.	Ковалев		05.01.81			
Г.И.П.	Порфенов		05.01.81			
Рук. гр.	Курганова		05.01.81			
Проверил	Ковалев		05.01.81			
Инженер	Бобок		05.01.81			

Деталь закладная МН-1

Лист 1 из 1  
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Ш.№ 1 подл. 1296511-73

- Настоящее техническое описание распространяется на железобетонные предварительно напряженные стойки порталов оцинковки открытых распределительных устройств напряжением 200, 330 кВ.
- Номенклатура изделий содержит цилиндрические стойки длиной 12,0; 14,0; 17,0; 19,45 м и наружным диаметром ф 560 мм.
- 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
- Бетон для стоек принят класса В40  
Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости должна быть не ниже указанных в таблице 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

3.407.9-149.3-00010				Стандия	Лист	Листов
Нач. отд.	Роменский		05.01.81	Р	1	2
Н. контр.	Ковалев		05.01.81			
Г.И.П.	Порфенов		05.01.81			
Рук. гр.	Курганова		05.01.81			
Проверил	Ковалев		05.01.81			
Инженер	Бобок		05.01.81			

Стойки СЦП  
Техническое описание  
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Ш.№ 1 подл. 1296511-73

- Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости указывается в заказе на изготовление стоек.
- 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\*
  - В качестве продольной арматуры стоек принята арматурная сталь стержневая термически упрочненная периодического профиля класса АТ-У ГОСТ 10884-81  
В качестве поперечной арматуры (спирали) следует применять обыкновенную арматурную проволоку класса В-1 ГОСТ 6127-80\*  
Монтажные петли следует изготавливать из стержневой гладкой горячекатаной арматурной стали класса А-1 ГОСТ 5781-82\* марок ВСтЗпс 2 и ВСтЗпс 2
  - 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
  - Толщина наружного и внутреннего защитного слоя бетона до поперечной арматуры должна соответствовать указанным на чертеже стоек
  - Натяжение напрягаемой продольной арматуры осуществляется электротермическим способом
  - Спирали в стойках должна быть привязана к продольной арматуре в каждом третьем пересечении.
  - Применение сварных продольных стержней арматуры класса АТ-У не допускается. Обрывы напрягаемых стержней также не допускаются
  - Отклонение размера шага спирали от проектной величины должна быть не более 15%
  - 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.
  - Железобетонные изделия, установленные в районах с агрессивной средой, должны быть защищены в соответствии с указаниями СНиП 2.03.11-85
  - Значения действительных отклонений геометрических параметров не должны превышать предельных, указанных в таблице 2

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

- Стойки рассчитаны и запроектированы в соответствии СНиП 2.03.01-84
- 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 (08375)
- Складирование и хранение изделий производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84 и СНиП III.4-80

Ш.№ 1 подл. 1296511-73