

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.9-161

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОРТАЛОВ
ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 500 КВ

ВЫПУСК 3

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ЧЕРТЕЖИ КМ

2504/4

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.9-161

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОРТАЛОВ
ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 500 КВ

ВЫПУСК 3

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ЧЕРТЕЖИ КМ

2504/4

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ № 10 ОТ 11.07.88

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР *Е.И. Баранов* Е.И. БАРАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Т.Г. Кирсанова* Т.Г. КИРСАНОВА

Вид профиля и ГОСТ ТУ	Марка метал- ла и ГОСТ	Обозна- чение размера профи- ля мм	мм 1/1	Код				К-во штук	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, т													Общая масса т	Масса потребности в металле по кварта- лам (заполняется изготовителем), т				Запол- няется вц				
				Мар- ки ме- тал- ла	Видо- про- фи- ля	Раз- мер про- филя	К-во			П-73	П-74	П-75	П-76	П-77	П-78	П-79	П-80	П-81	П-82	П-83	П-84	П-85		П-86	П-87	П-88	П-89		И	II	III	IV
				Код элемента конструкции																												
1	2	3	4	5	6	7	8	9																								
Равнобокий уголок ГОСТ 8509-86	ВСТЗ ЛСБ ГОСТ 380-71*	L 70x6								0.006	0.007	0.008		0.009																		
		L 75x6								0.013																						
		L 80x6																														
		L 90x7																														
		L 100x7								0.004																						
		L 110x8								0.008	0.006						0.016	0.016			0.019											
		L 125x8																														
L 140x9																0.006	0.006															
L 160x10																																
Листовая сталь ГОСТ 15903-74*	ВСТЗ ЛСБ ГОСТ 380-71*	- δ=4								0.012	0.013	0.027		0.006	0.007	0.008		0.009	0.016	0.016	0.006	0.006	0.019	0.012	0.06							
		- δ=6																														
		- δ=8																														
		- δ=10																														
		- δ=16																														
Крчз ГОСТ 2590-71*	ВСТЗ ЛСБ ГОСТ 380-71*	• φ30																														
		• φ42																														
		• φ100																														
		Итого																														
Итого																																

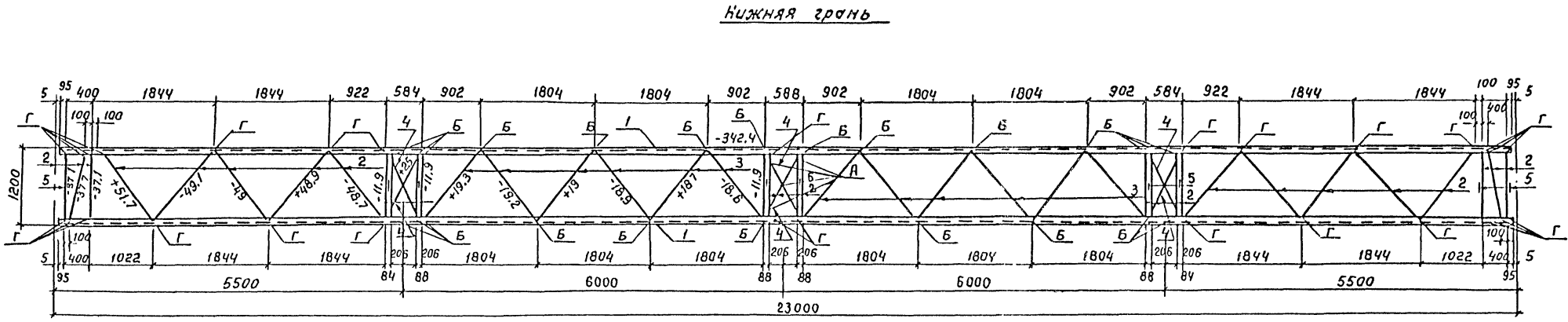
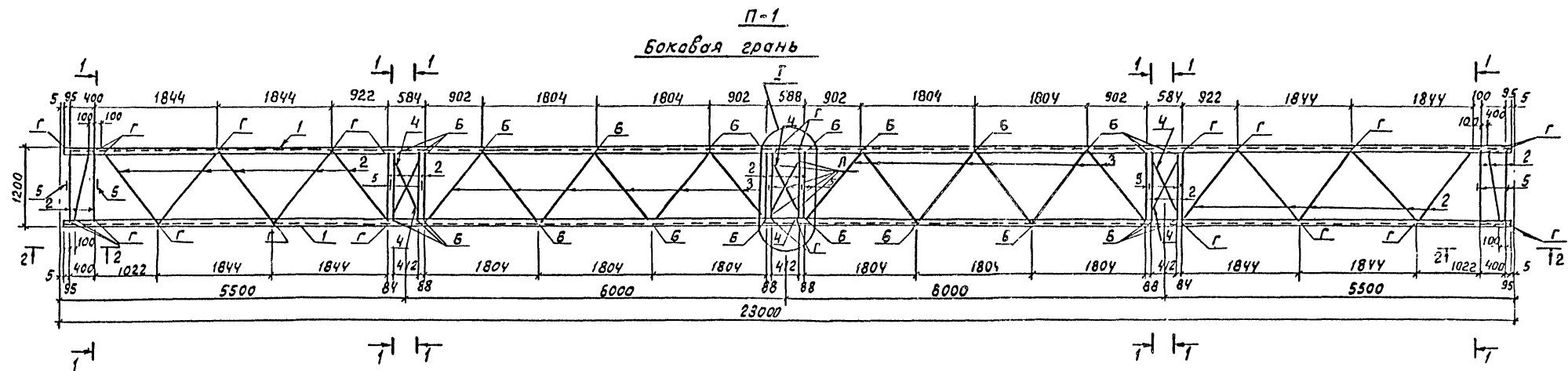
Инв. № 101. Подпись и дата

3.407.9-161.3-Д1 Лист 3

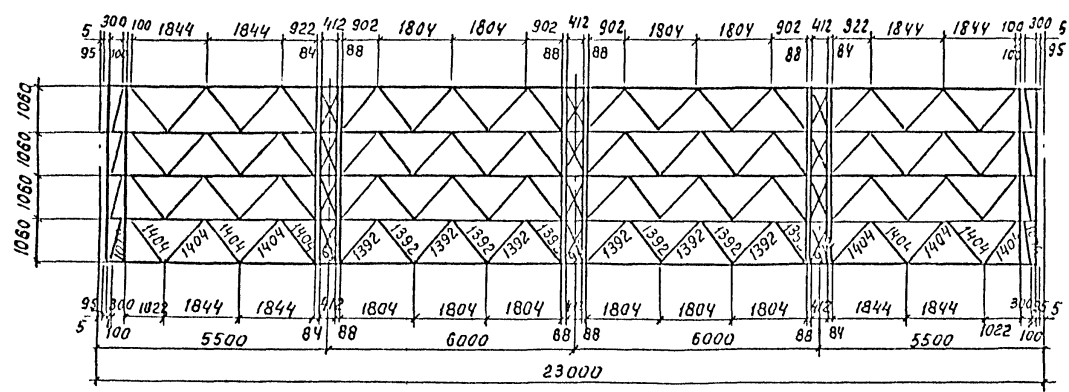
Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта №01-09	Код конструкции	Масса конструкций, т													всего	Количество шт	Серия типовых конструкций	
		по видам профилей стали																
		всего стали	Балки и швеллеры	Крупнопрофильная сталь	Среднепрофильная сталь	Мелкопрофильная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Листы и полосы	Трубы	Прочие						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
П-1				1.258		2.799			0.125							2.925		
П-2						0.105										0.105		
П-3						1.766			0.104							1.870		
П-4						0.131										0.131		
П-5						0.177	0.025		0.005							0.209		
П-11						0.208			0.015							0.223		
П-12						0.204			0.015							0.219		
П-13						0.021			0.016					0.066		0.104		
П-14									0.013							0.013		
П-15									0.011							0.011		
П-16						0.02			0.016					0.046		0.083		
П-21						1.491			0.309							1.817		
П-21А						1.952			0.309							2.283		
П-22						0.549			0.028							0.583		
П-22А						0.631			0.032							0.669		
П-23						0.545			0.027							0.578		
П-24						0.694			0.278							0.981		
П-25						0.570										0.570		
П-31						0.11	0.001		0.091							0.204		
П-32						0.123	0.001		0.091							0.217		
П-33						0.01			0.002							0.012		
П-34						0.002										0.002		
П-35						0.001										0.001		
П-36						0.028			0.076							0.105		
П-41									0.022							0.022		
П-42									0.021							0.021		
П-43						0.006										0.006		
П-50						0.004										0.004		
П-51						0.024										0.024		
П-52								0.001	0.002						0.003	0.006		
П-53								0.001	0.002						0.003	0.006		
П-54								0.001	0.002						0.003	0.006		
П-70						0.233		0.008								0.243		
П-71						0.036										0.036		
П-72									0.015							0.015		
П-73						0.012										0.012		
П-74						0.013										0.013		
П-75						0.023										0.023		
П-76									0.012							0.012		
П-77						0.006										0.006		
П-78						0.007										0.007		
П-79						0.008										0.008		
П-80									0.002							0.002		
П-81						0.009										0.009		
П-82						0.016			0.002							0.018		
П-83						0.018			0.002							0.018		
П-84						0.006										0.006		
П-85						0.006										0.006		
П-86						0.019										0.019		
П-87						0.012										0.012		
П-88						0.111			0.018							0.13		
П-89							0.005		0.007							0.012		

Лист № 1 из 1

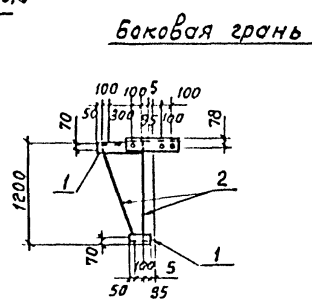
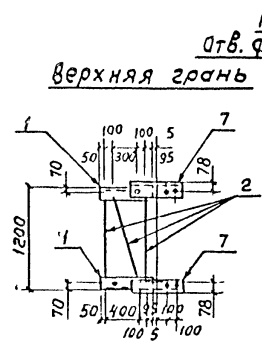
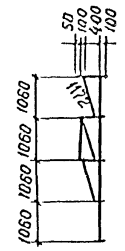
Разработчик	Смирнов	Проверен	Смирнов	3.407.9-161.3-А2
Листов	1	Всего	1	
Гип	Курсанов	Инж	Курсанов	
Нач. отд.	Романский	Инж	Романский	
Ведомость металл-конструкций по будам профилей				Стандарт
				Энергосетьпроект
				И.И.И.И.И.



Геометрическая схема (развертка) П-1



Геометрическая схема (развертка) П-2



Марка	Масса кг
П-1	2925
П-2	105

Усилия в элементах даны в кН

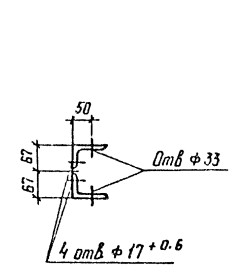
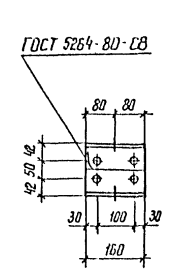
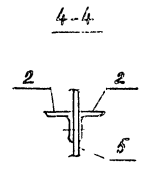
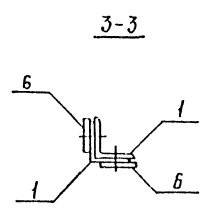
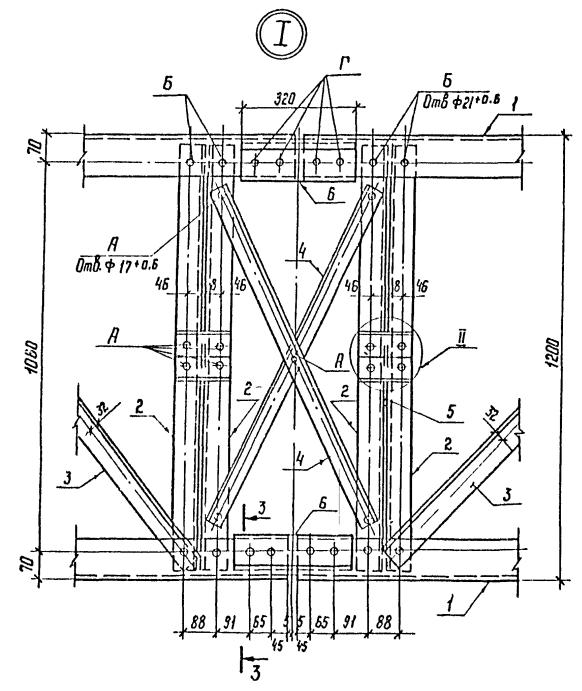
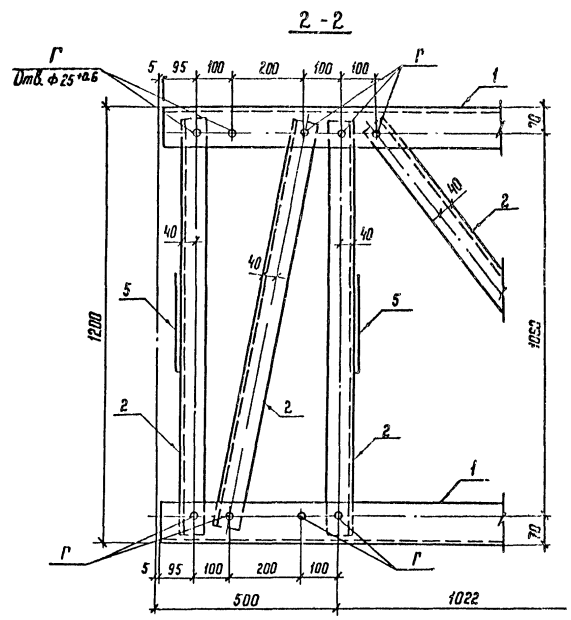
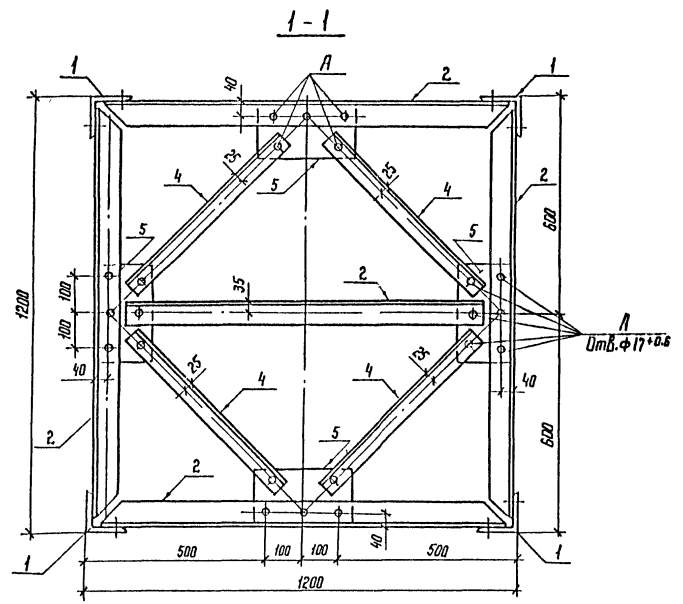
Разраб	Бобак	И.И.	6.07.80	3. 407.9 - 161.3 - 1 км
Провер	Смирнова	Л.И.	6.07.80	
Сух.эр	Кулешова	Л.И.	6.07.80	
Науч.отд	Курсанов	Л.И.	6.07.80	
Науч.отд	Роменский	Л.И.	6.07.80	

Марка П(П-1, П-2)	Статус	Масса	Масштаб
	Р	см. табл.	1:20 1:10
	Лист 1	Листов 2	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Северо-Западный отдел			
Ленинград			
формат А2			

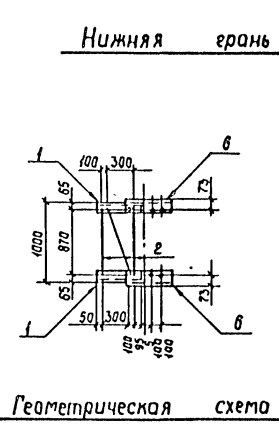
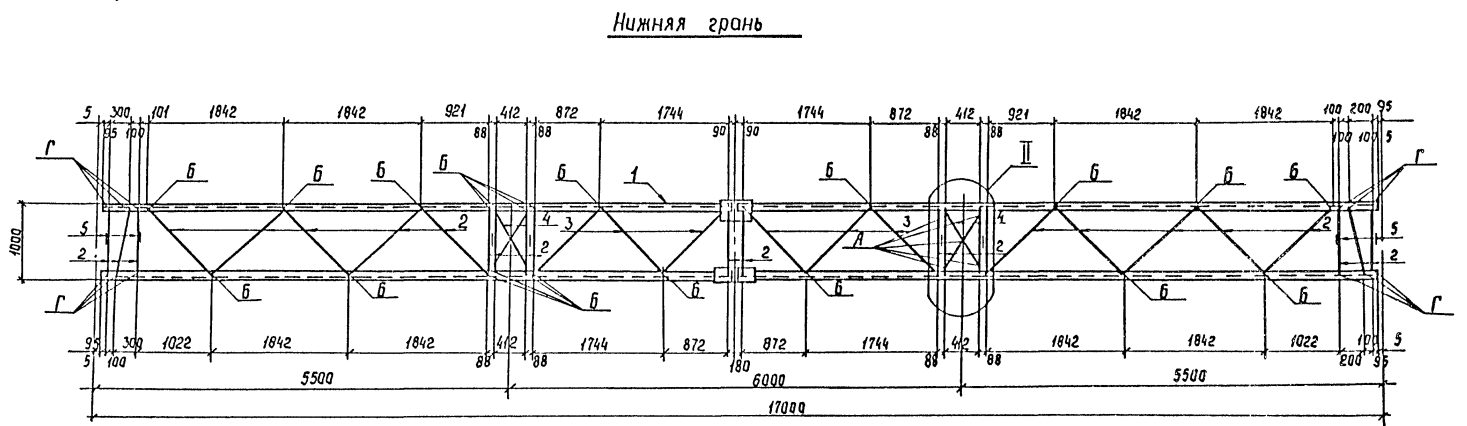
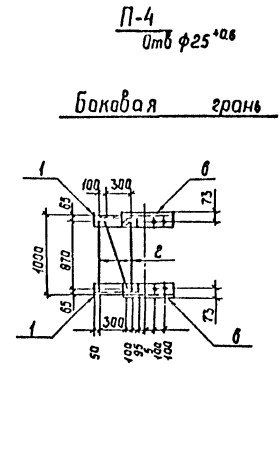
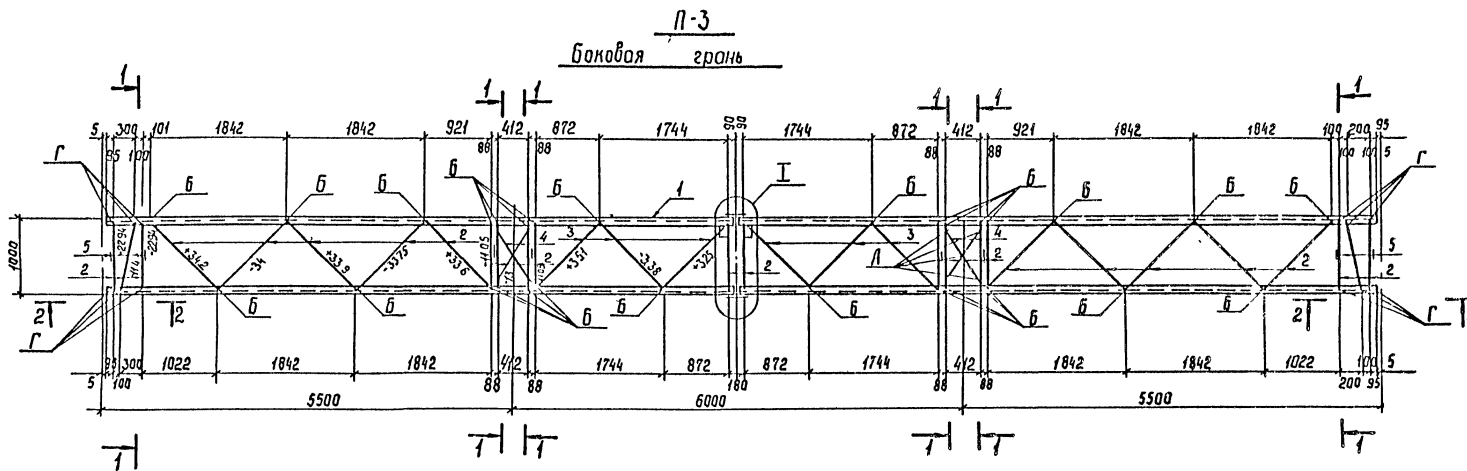
И.И. Бобак

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Приме- чание
	Эскиз	Поз	Состав	M кН. м	N кН			
П-1		1	L 110x8	—	342,4	—	3	ВСт3пс52
		2	L 70x6	1,24	11,92	—	3	ВСт3пс61
		3	L 63x5	—	19,33	—	3	ВСт3пс61
		4	L 50x5	—	25,04	—	3	ВСт3пс61
		5	— d=8	—	—	—	3	ВСт3пс61
		6	— d=10	—	—	—	3	ВСт3пс61
	A	Болт М16						
	Б	Болт М20						
	Г	Болт М24						
П-2		1	L 110x8	—	—	—	3	ВСт3пс61
		2	L 70x6	—	—	—	3	ВСт3пс61
		7	L 125x8	—	—	—	3	ВСт3пс61
		Г	Болт М24					

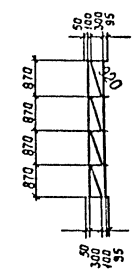
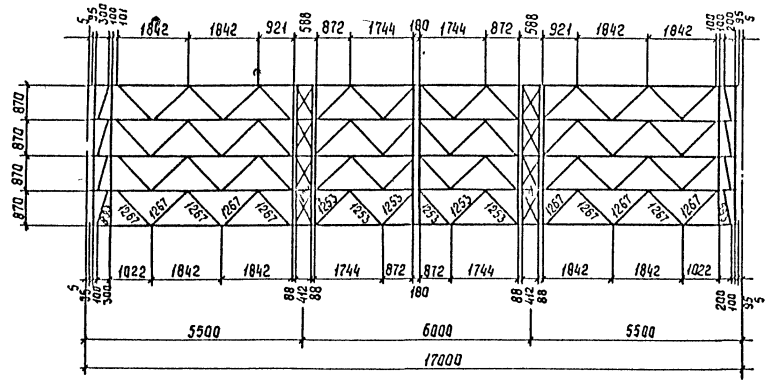


Инв. № 00001. Подписи и штамп бюро УМБ М



Геометрическая схема (развертка)

Геометрическая схема (развертка)

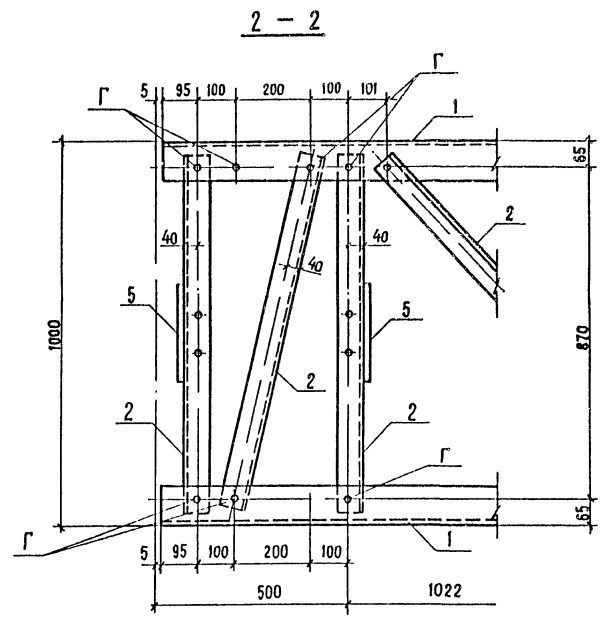
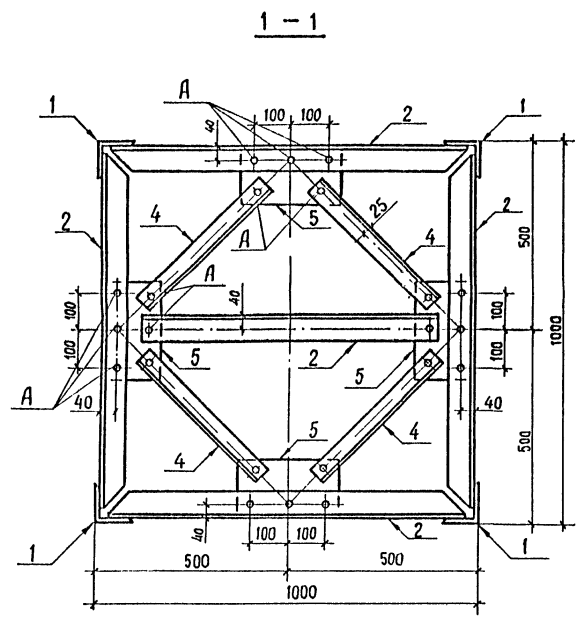


Марка	Масса, кг
П-3	1870
П-4	131

Усилия в элементах даны в кн.

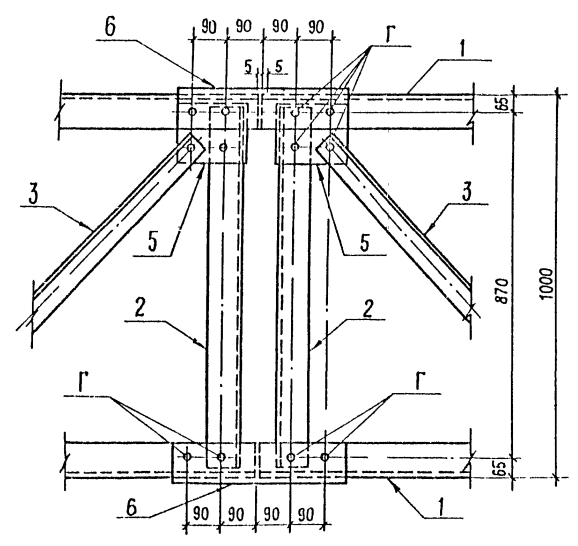
Разработ	Бадан	8	2.07.81	3.407.9-161.3-2 км
Провер	Стринова	12	2.07.81	
Руч гр	Кулешова	15	2.07.81	
ГЛП	Курсанова	12	2.07.81	
Изнач	Варгениский	12	2.07.81	Марка П (П-3, П-4)
Исполн	Ковалев	12	2.07.81	
Стация	Масса	Листов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Р	ст товл	1:20		
Лист 1	Листов 2	1:10		

Учк № 1 под. Подпись и дата Взам шифр

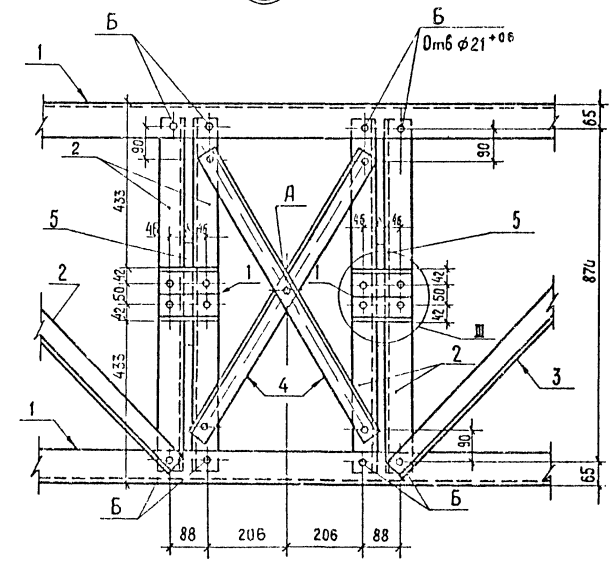


		Ведомость элементов							
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа металла	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	И кН	Н кН	Q кН			
П-3		1	L 100x7	—	194	—	3	ВСт3 пс-б-1	
		2	L 70x6	0.7	11.44	—	3	ВСт3 пс-б-1	
		3	L 63x5	—	3.51	—	3	ВСт3 пс-б-1	
		4	L 50x5	—	13.1	—	3	ВСт3 пс-б-1	
		5	δ-8	—	—	—	3	ВСт3 пс-б-1	
		6	L 110x8	—	—	—	3	ВСт3 пс-б-1	
			А	Болт М16					
П-4		1	L 100x7	—	—	—	3	ВСт3 пс-б-1	
		2	L 70x6	—	—	—	3	ВСт3 пс-б-1	
		6	L 110x8	—	—	—	3	ВСт3 пс-б-1	
		Г	Болт М24						

Ⓘ

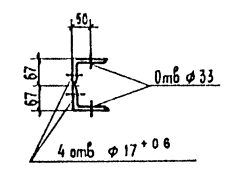
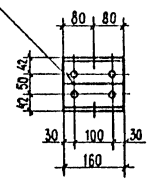


Ⓜ

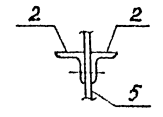


Ⓝ

ГОСТ 5264-80-СВ



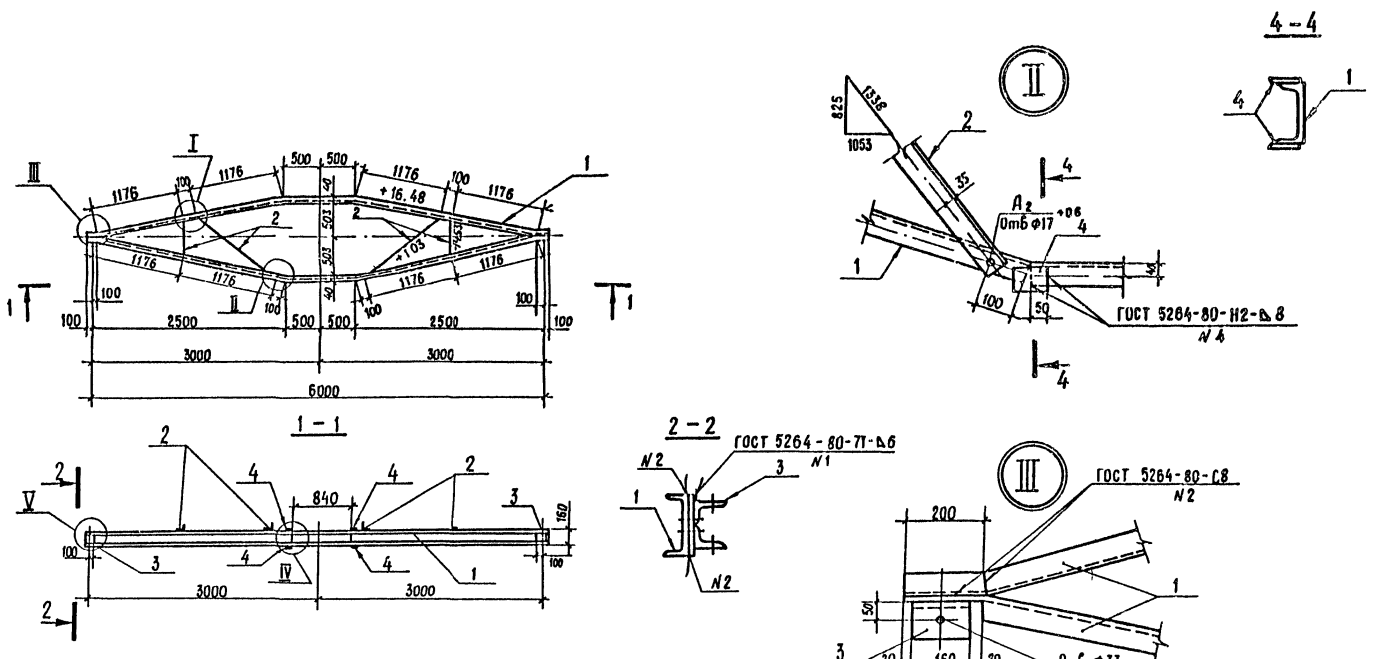
3-3



3.407.9-161.3-2КМ

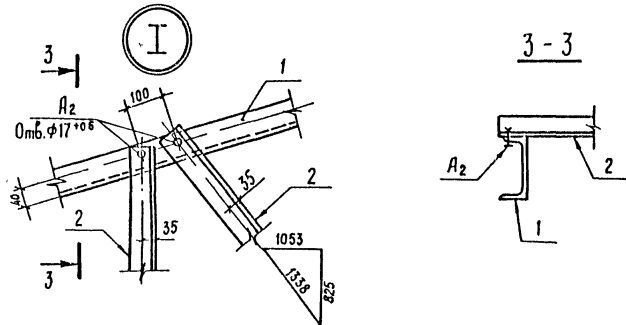
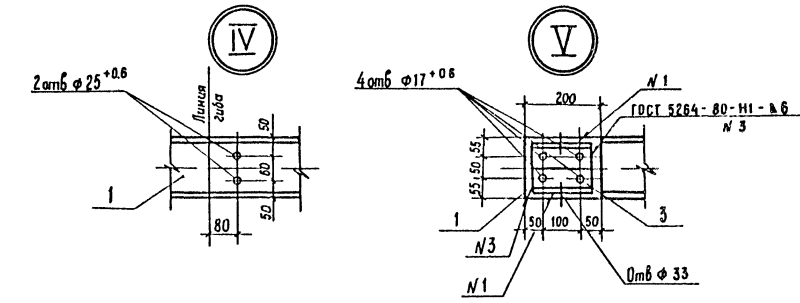
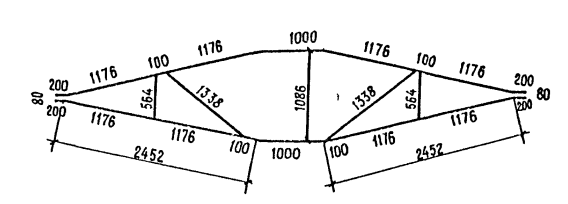
3.407.9-161.3-2КМ

Копир ИИИ Формат Г2



Геометрическая схема траверсы

Ведомость элементов						
Марка	Сечения			Опорные усилия		
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН	М кН	Q кН
П-5		1	С 16	24	16.48	—
		2	Л 63 × 5	—	14.53	—
		3	Л 100 × 7	—	—	—
		4	— δ = 10	—	—	—
		A	Болт М16			



Усилия в элементах даны в кН.

Разработ	Воробьева	6.07.88	3.407.9-161.3-3КМ	Стр.	Масса	Масштаб
Провер	Смирнова	6.07.88		Р	209	1:20
Сун. гр	Купешова	6.07.88		Марка П-5		
Г И П	Кирсанова	6.07.88		Лист	Листов	1
Нач. отд.	Роменский	6.07.88		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир. ММ

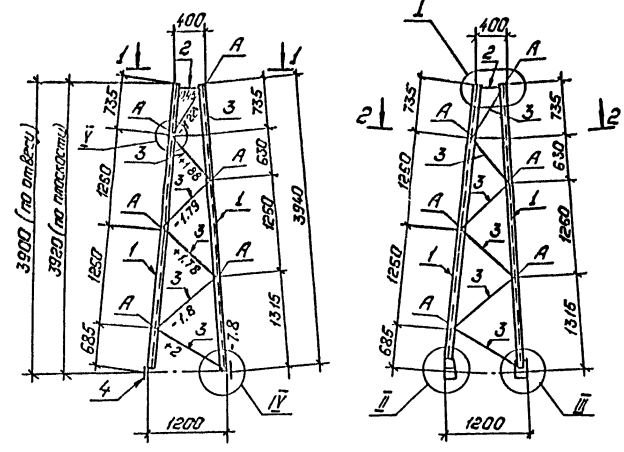
Формат А2

Величина и дата
Листов

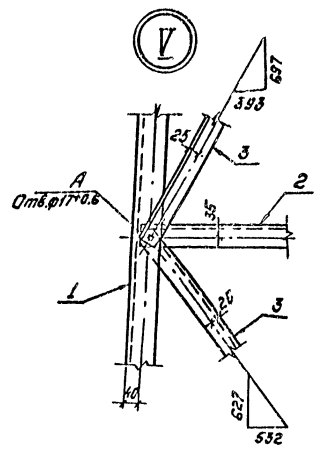
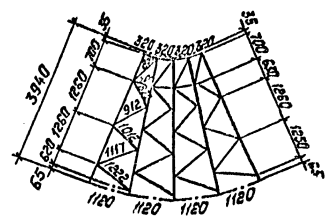
Безопасность элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа металла	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	М кН.м	N кН	Q кН			
П-11		1	L 70x6	7.8	—	3	В03псб1	
		2	L 63x5	0.45	—	3	В03псб1	
		3	L 50x5	2.0	—	3	В03псб1	
		4	- δ=8	—	—	3	В03псб1	
		А	Болт М18					
	Б	Болт М20						

П-11

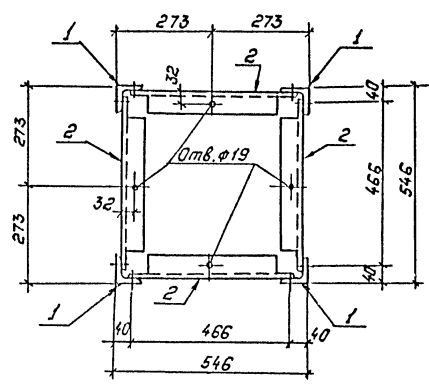
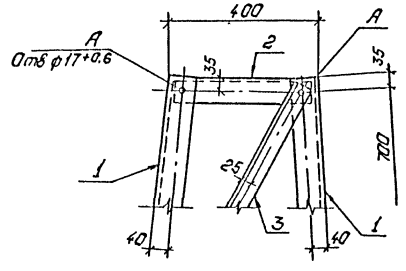


Геометрическая схема (развертка)

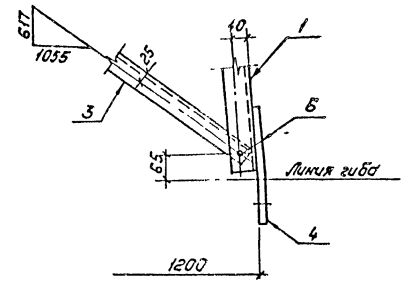


2-2

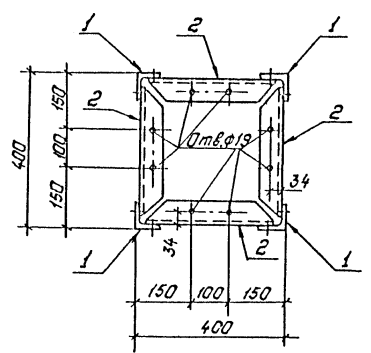
I



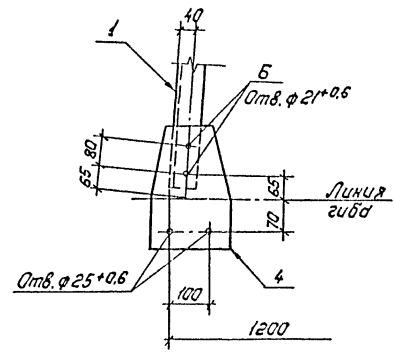
IV



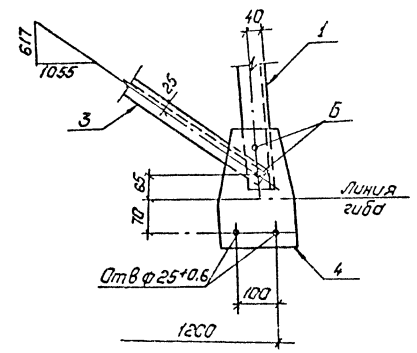
1-1



II



III



Усилия в элементах даны в кН.

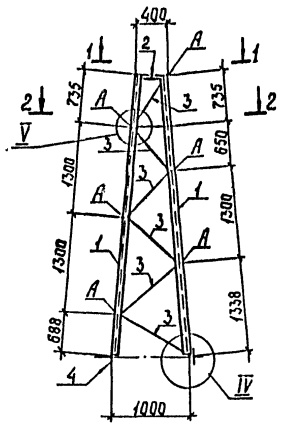
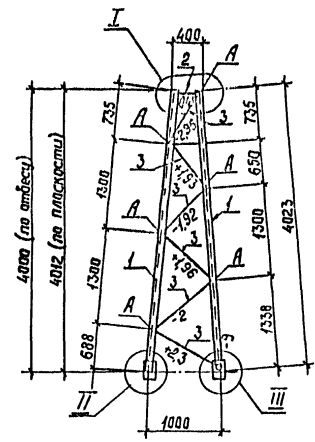
Разработ	Варошова	Провер	Смирнова	Руковод	Кулешова	Г.И.П.	Курсанова	Нач. отд.	Раменский
3,407.9-161.3-4 КМ									
Марка П-11									
Лист	Листов 1								
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРСЭЛ									
Оборо-Запасное отделение									
Ленинград									
Уч. контр.	Ковалев								
Кашировск. Полк									

1:10

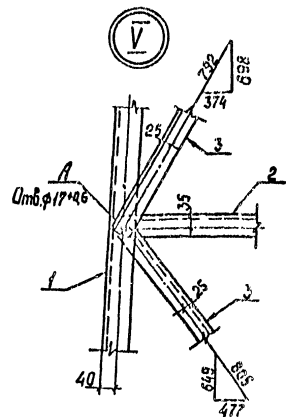
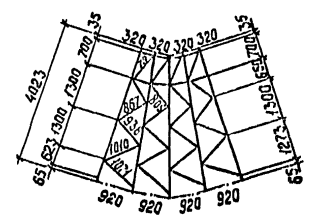
ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Дюймов	Метрич.	N кН.м	N кН	Q кН		
П-12	1	L 70x6	—	9,0	—	3	ВСтЗпсб-1
	2	L 63x5	—	0,45	—	3	ВСтЗпсб-1
	3	L 50x5	—	2,96	—	3	ВСтЗпсб-1
	4	— $\sigma = 8$	—	—	—	3	ВСтЗпсб-1
	А	болт М16					
	Б	болт М20					

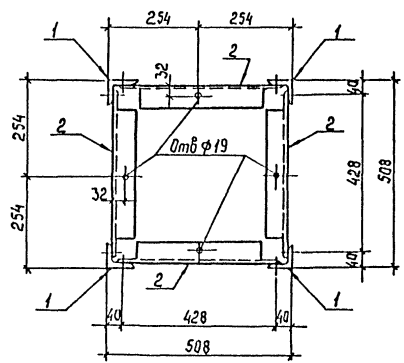
П-12



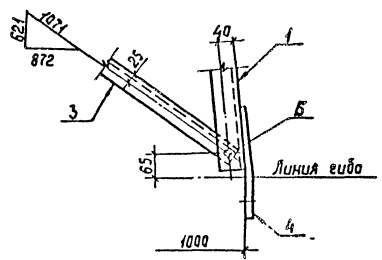
Геометрическая схема (развертка)



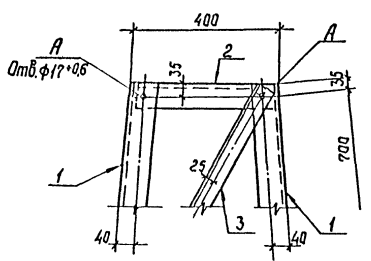
2-2



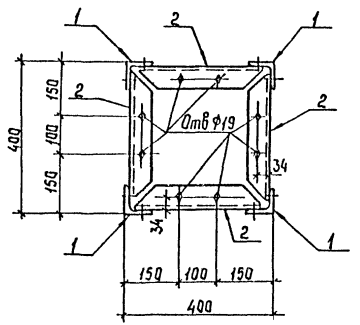
IV



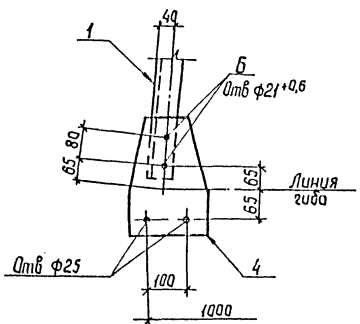
I



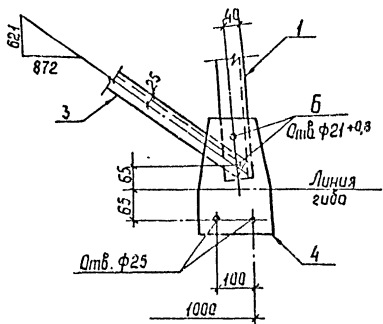
1-1



II



III

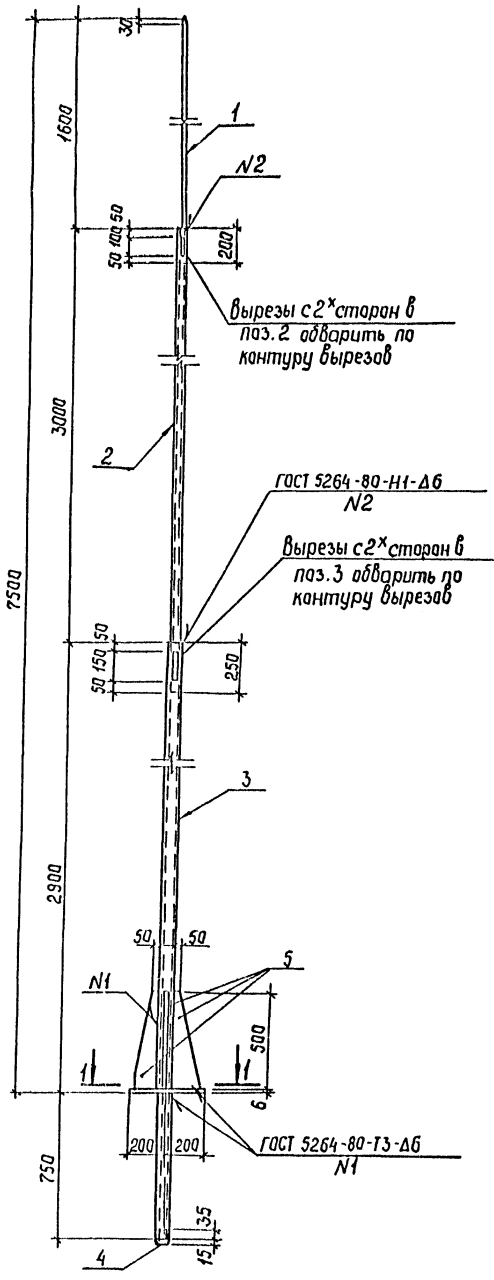


Усилия в элементах даны в кН

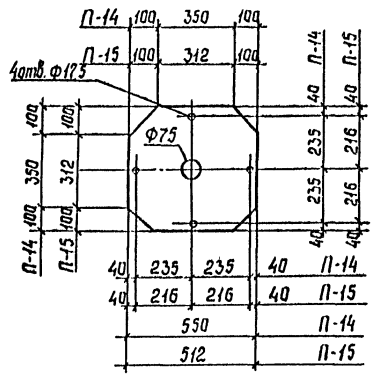
Разработ	Баранова	1/20	0725	3.407.9-161.3-5 км	Страница	Масса	Гидропроб	
Провер	Киреева	1/20	0725					
Вук зр	Киреева	1/20	0725		Марка П-12	р	219	1:20 1:10
ГИП	Мирсанова	1/20	0725					
Нач отд	Ватенский	1/20	0725					
Н контр	Ковалев	1/20	0725	Лист 1 из 1 Энергосеть АЭС Север Зордские ст. Лене Ленинград				

1:20, 1:10, 1:50, 1:100, 1:200, 1:500, 1:1000

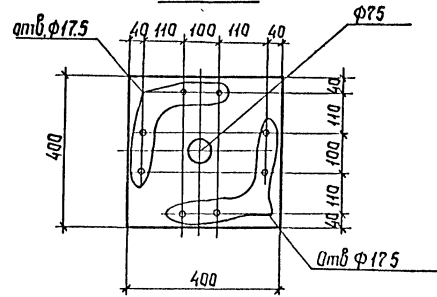
П-13



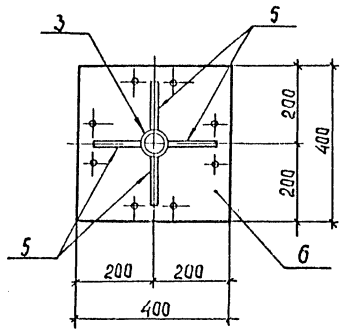
П-14; П-15



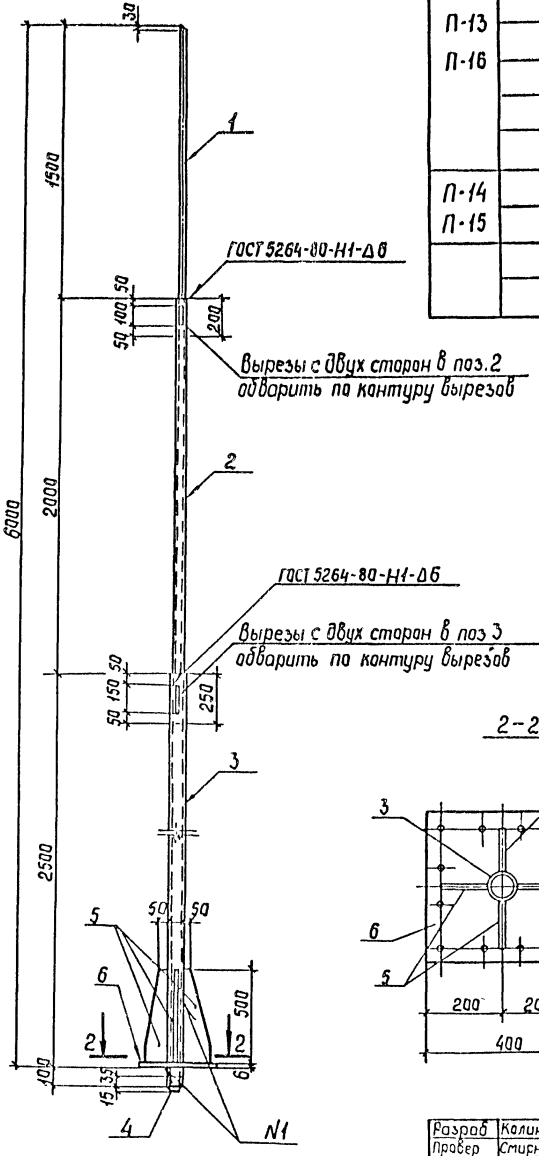
Поз.6
для П-13



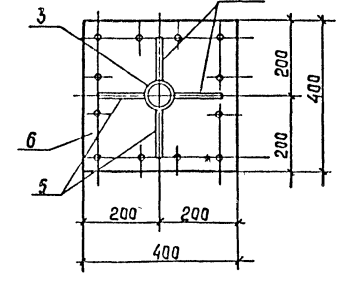
1-1



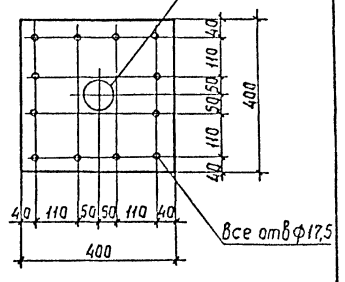
П-16



2-2



Поз.6
для П-16



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз. состав	Н1 кН м	Н4 кН	Н1 кН		
П-13 П-16	1	•Ф42	0,11	—	—	2	вст.элсб
	2	тр.Ф54x5	1,06	—	—	2	20
	3	тр.Ф73x8	3,2	—	—	2	20
	4	•Ф56	—	—	—	2	вст.элсб
	5,6	-δ=6	—	—	—	2	вст.элсб-1
П-14 П-15		-δ=6	—	—	—	2	вст.элсб-1

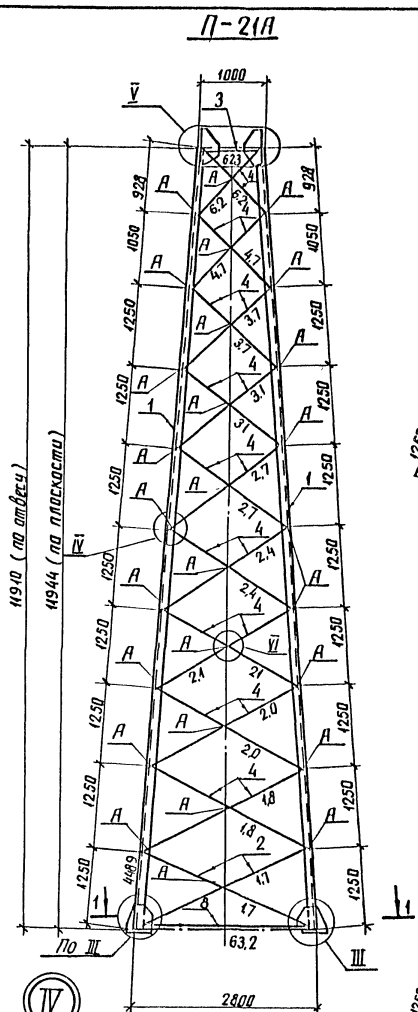
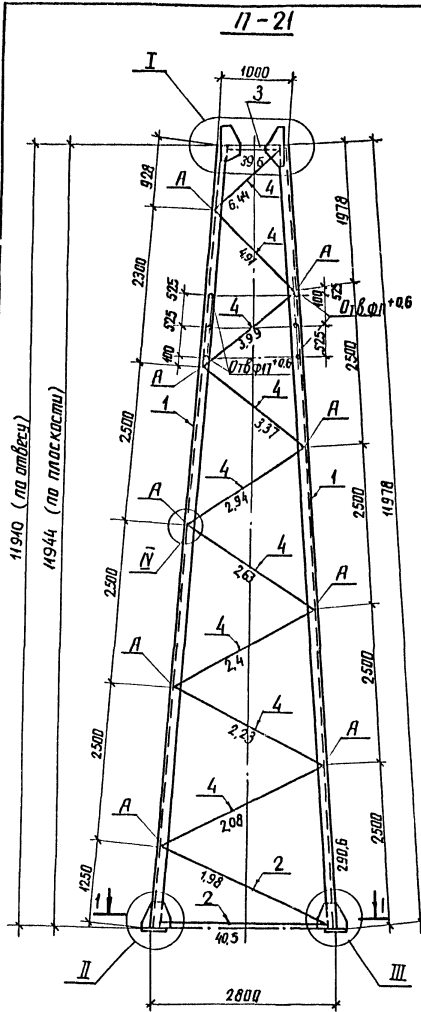
Марка	Масса кг
П-13	104
П-14	13
П-15	11
П-16	83

Разработчик	Калинык	Калинык	Калинык	Калинык	3.407.9-161.3-6 км
Проверен	Смирнова	Смирнова	Смирнова	Смирнова	
Руководитель	Хулепова	Хулепова	Хулепова	Хулепова	
Ген.пр.	Кирсанова	Кирсанова	Кирсанова	Кирсанова	
Нач.отд.	Раменский	Раменский	Раменский	Раменский	
Н.контр.	Ковалев	Ковалев	Ковалев	Ковалев	

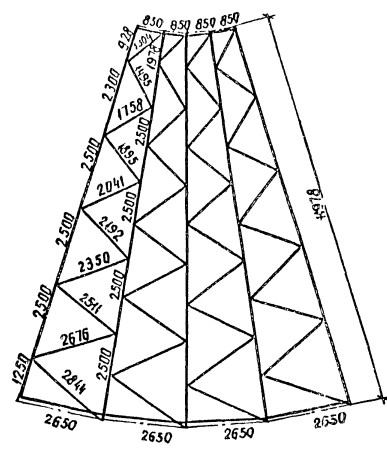
Марка П(П-13...П-16)	Студия	Масса	Листов
	Р	см табл.	1 20 / 1 10
Лист Листов / Энергосетьпроект			
Инженер Заводное отделение Ленинград			

1. Все швы должны быть платно-герметическими
2. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75

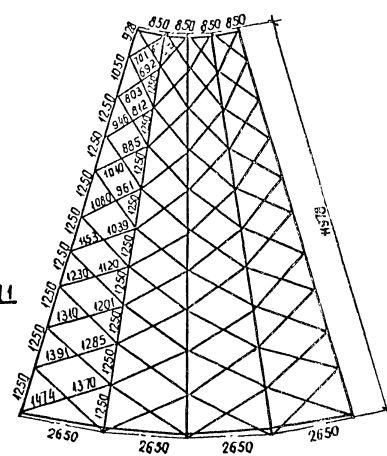
Лист 14 из 14. Проект 3.407.9-161.3-6 км



Геометрическая схема (Развертка) марки П-21



Геометрическая схема (Развертка) марки П-21А



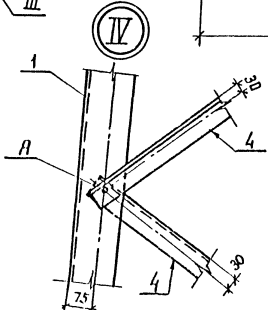
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа коррозии	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	М кН·м	N кН			
П-21		1	L 140x9	—	291	—	3	ВСтЗпсб-1
		2	L 80x6	—	40,5	—	3	ВСтЗпсб-1
		3	L 70x6	—	40	—	3	ВСтЗпсб-1
		4	L 63x5	—	6,5	—	3	ВСтЗпсб-1
		5	δ=12	—	—	—	2	ВСтЗпсб-1
		6	δ=10	—	—	—	2	ВСтЗпсб-1
		7	δ=40	—	—	—	—	09Г2С-12
	А	Болт М16						
	Г	Болт М24						
П-21А		1	L 140x9	—	449	—	3	ВСтЗпсб-1
		2	L 80x6	—	2	—	3	ВСтЗпсб-1
		3	L 70x6	—	623	—	3	ВСтЗпсб-1
		4	L 63x5	—	6,2	—	3	ВСтЗпсб-1
		5	δ=12	—	—	—	2	ВСтЗпсб-1
		6	δ=10	—	—	—	2	ВСтЗпсб-1
		7	δ=40	—	—	—	—	09Г2С-6
		8	L 90x7	—	63,2	—	3	ВСтЗпсб-1
	А	Болт М16						
	Г	Болт М24						

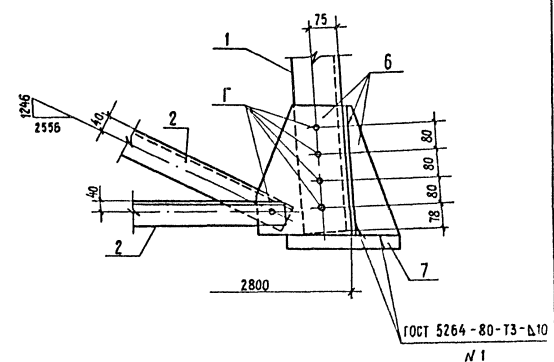
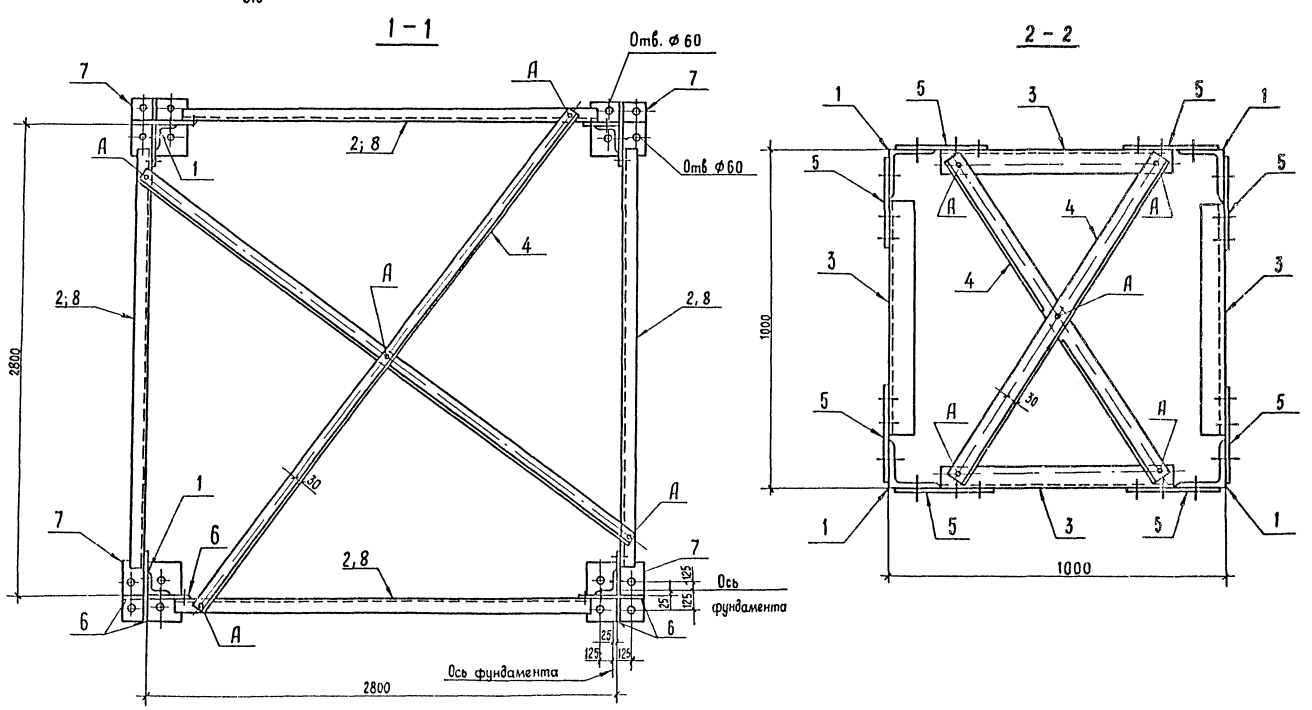
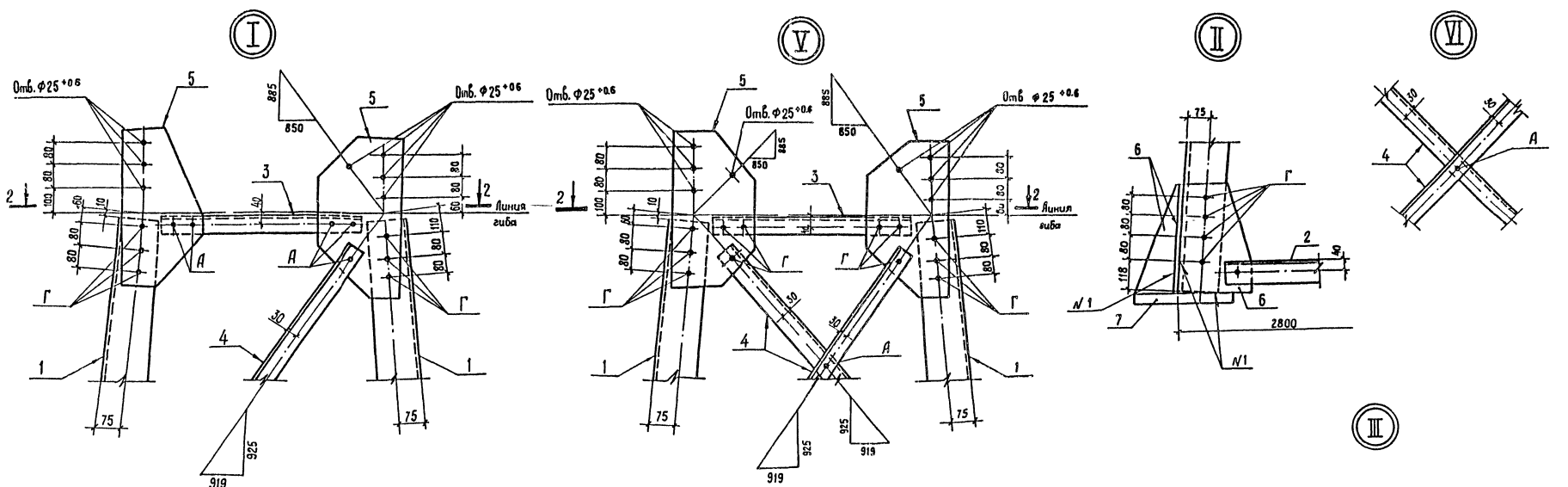
Марка	Масса кг
П-21	1817
П-21А	2283

Усилия в элементах даны в кН

И.И.С. Копия. Подпись и дата. Виза инженера



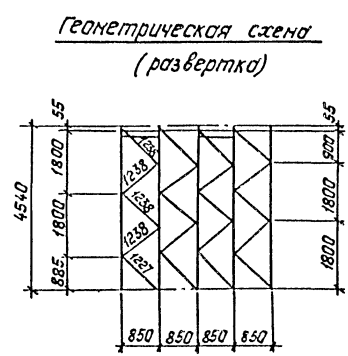
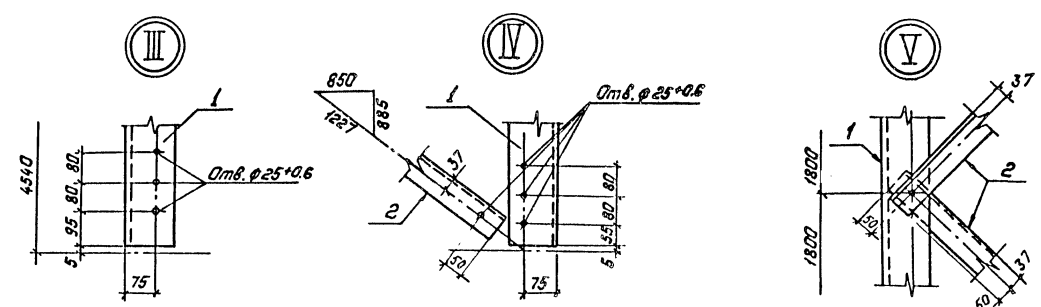
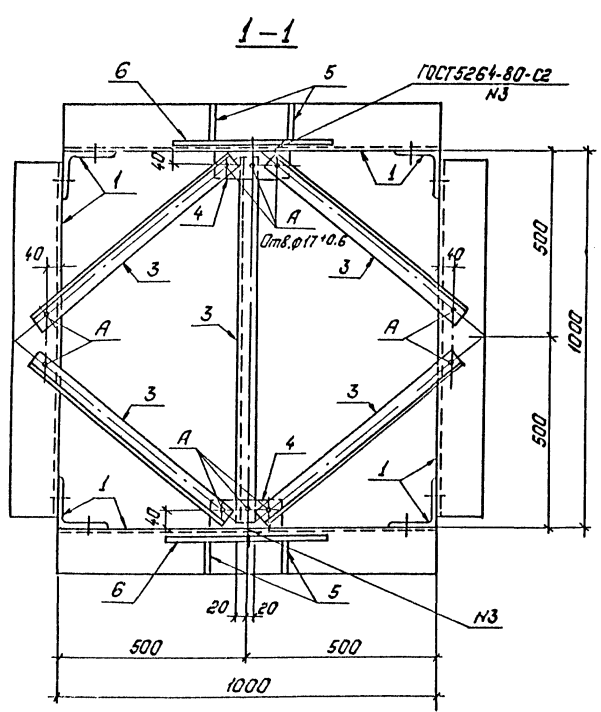
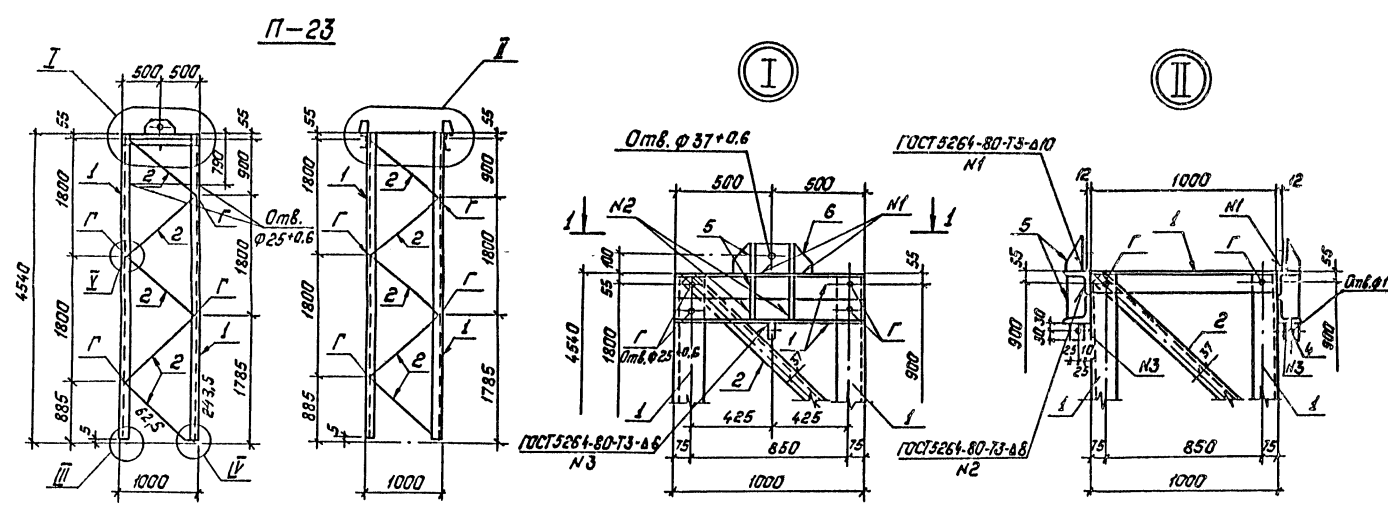
Разработчик: Ландретский	3.407.9-161.3-7КМ	Стандарт	Масштаб	Листов 2
Проверщик: Смирнов		Р	1:20	
Руководитель: Кулешов			табл.	1:10
ГИП: Корсаков				
Нач. отд.: Раженский				
Исполнитель: Ковалев				



Э. А. Мезин. Подписано в печать 19.06.80 г. № 1

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	М кН.м	N кН	Q кН		
П-23		1 L 125x8	—	243	—	3	ВСт3пс6-1
		2 L 70x6	—	63	—	3	ВСт3пс6-1
		3 L 50x5	—	—	—	3	ВСт3пс6-1
		4 — δ=6	—	—	—	2	ВСт3пс6-1
		5 — δ=10	—	—	—	2	ВСт3пс6-1
		6 — δ=12	—	—	—	2	ВСт3пс6-1
	A	Болт М16					
	Г	Болт М24					



Усилия в элементах даны в кН

Автор	Панкратов	5/10-73	6.07.83
Провер	Смирнова	6/10-73	6.07.83
Рис. зр.	Килешова	7/10-73	6.07.83
СМП	Урсанова	7/10-73	6.07.83
Начальн	Рябенский	7/10-73	6.07.83
И контр	Ковалев	7/10-73	6.07.83

3.407.9-161.3-9КМ

Марка П-23

Сталь	Касса	Масштаб
Р	578	1:20 1:10
Лист		Листов 1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Деворо-Западное отделение		
Денисов		

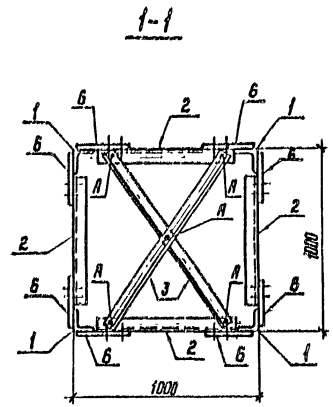
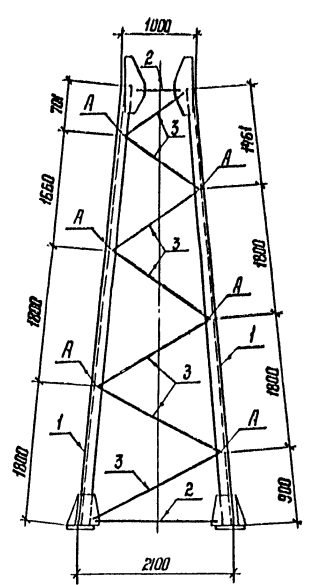
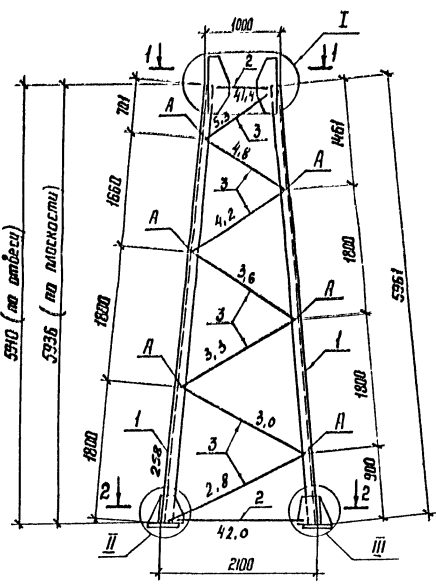
Копирован: Полве

Формат: А2

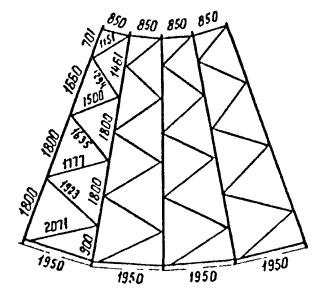
С.Н.Е. Копирован в объеме 3-х листов

Ведомость элементов

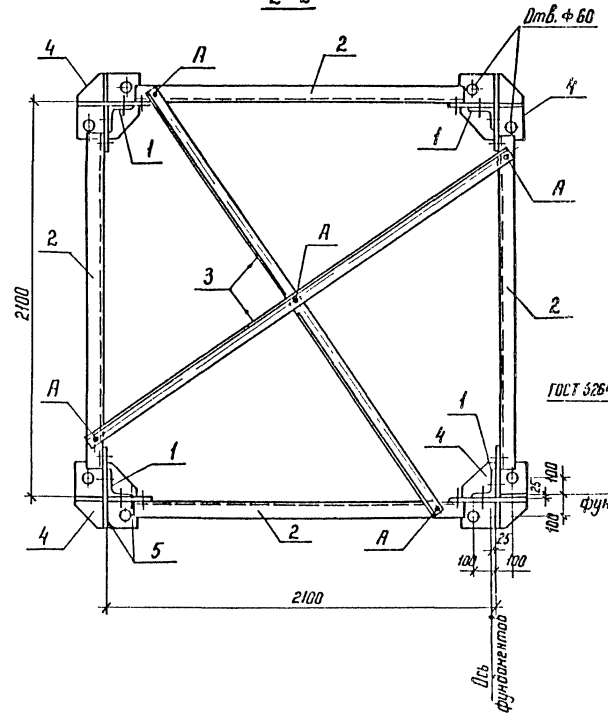
Марка	Сечение			Опорные усилия			Примеч.	Марка металла	Примечан
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН.м	N кН	Q кН			
П-24		1	L 125*8		258		3	ВСт.З.ПС.6	
		2	L 70*6		42		3	ВСт.З.ПС.6	
		3	L 63*5		5,3		3	ВСт.З.ПС.6	
		4	- ∅ 40					09Г2С-12	
		5	- ∅ 10					ВСт.З.ПС.6	
		6	- ∅ 12					ВСт.З.ПС.6	
	A	Болт М16							
	Б	Болт М20							
	Г	Болт М24							



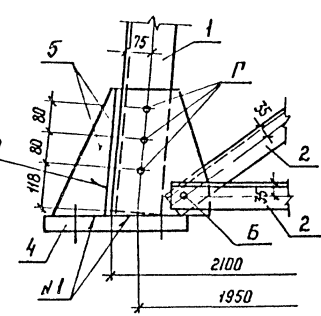
Геометрическая схема (развертка)



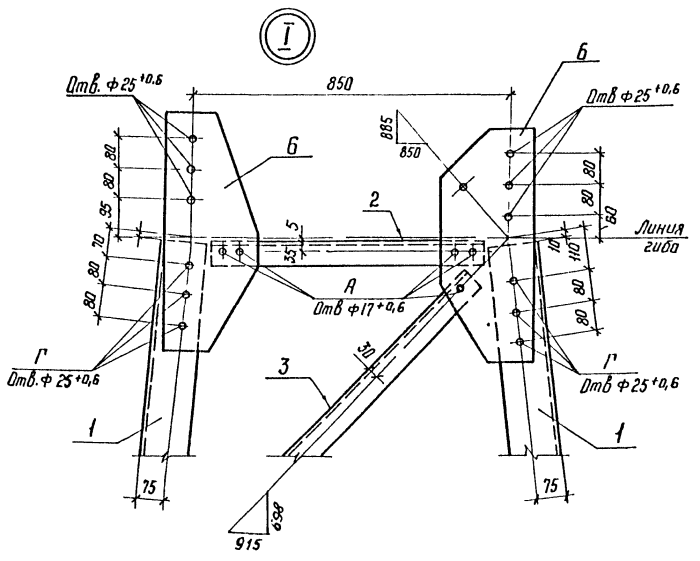
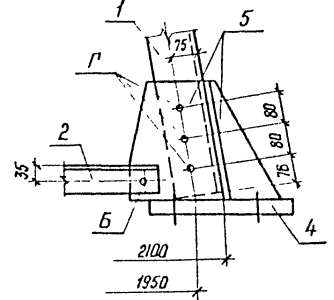
2-2



II



III



Усилия в элементах даны в кН

Разработ	Понкратьева	Инж-р	4.07.85
Провер	Смирнова	Инж-р	07.85
Руч. гр.	Кулешова	Инж-р	07.85
ГИП	Кирсанова	Инж-р	07.85
Нач. отд.	Раменский	Инж-р	07.85
Н.контр.	Новоляб	Инж-р	07.85

3.407.9-161.3-10 КМ

Марка П-24

Стандия	Масса	Норматив
Р	981	1.20 1.10
Лист	Листов 1	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

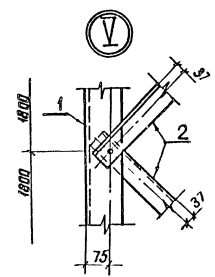
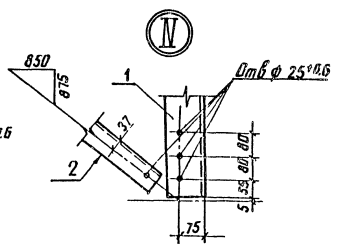
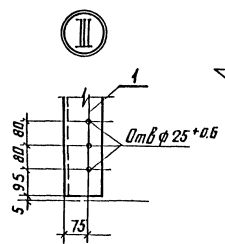
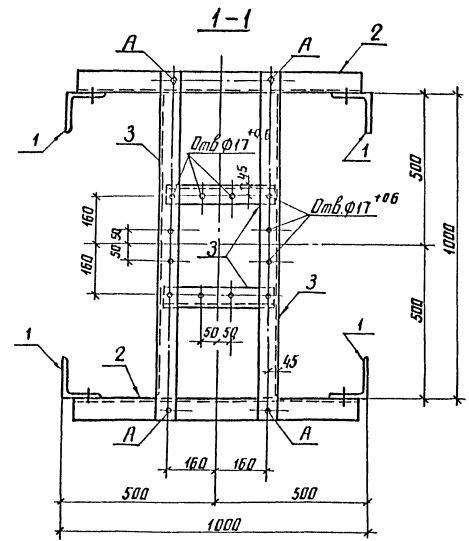
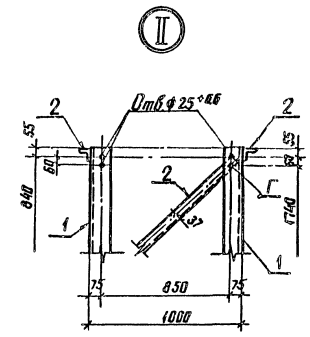
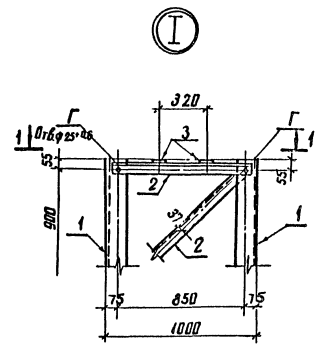
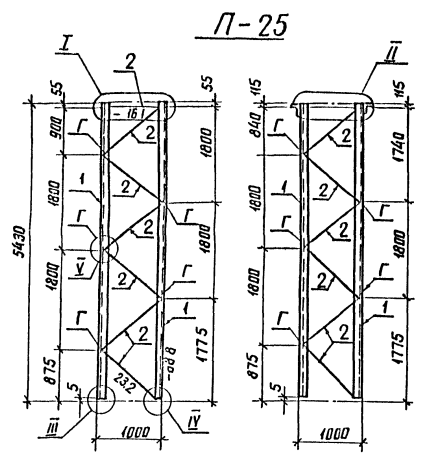
Копия 1/62

Формат А2

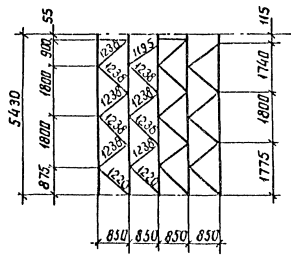
Лист № подл. Подпись и дата. Изм. №, дата.

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия				Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	М кН	К кН	Q кН		
П-25		1	L 125x8	—	88,8	—	3	ВСЭ п.6.1
		2	L 70x6	—	23,2	—	3	ВСЭ п.6.1
		3	L 90x7	—	—	—	3	ВСЭ п.6.1
	П		Болт М16					
	Г		Болт М24					



Геометрическая схема (развертка)



Усилия в элементах даны в кН

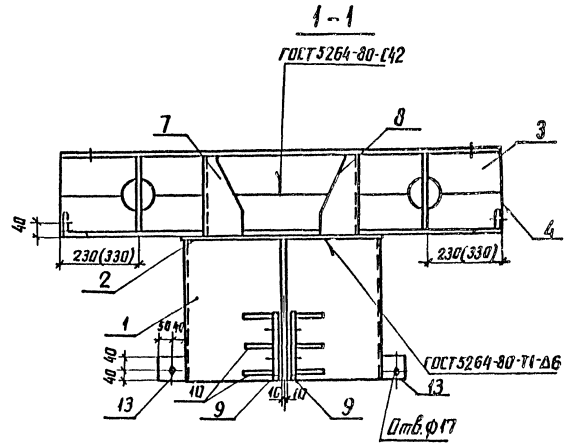
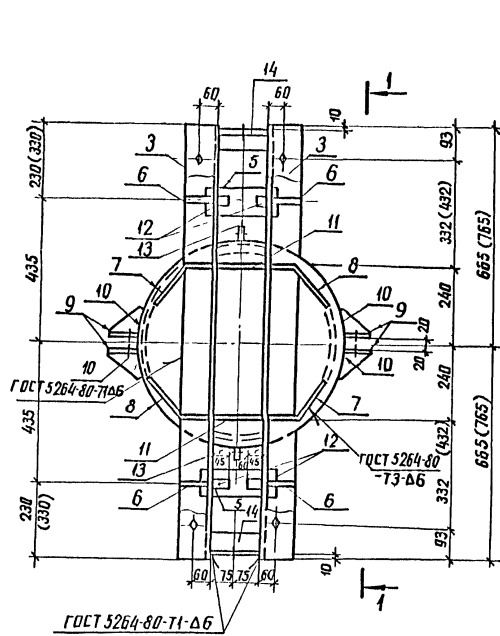
Разработчик	Литвинская	Эльза	6.21.84
Проверен	Смирнов	Александр	6.27.84
Уч. зр.	Куликов	Игорь	6.27.84
Инст.	Корсаков	Владимир	6.27.84
Лич. отв.	Викторов	Владимир	6.27.84
И. конст.	Ковалев	Виктор	6.27.84

3.407.9-161.3-11КМ			
Марка П-25	Листов	Масштаб	Масштаб
	Р	570	1:20 1:10
		Лист	Листов
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ	1
		Стекло	Защитное покрытие
		Личный архив	

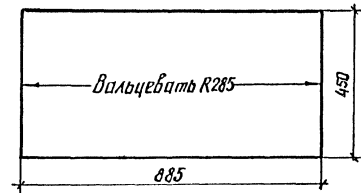
И. КС № 0001/П/001 и дата выдачи 06.08.84

Ведомость элементов

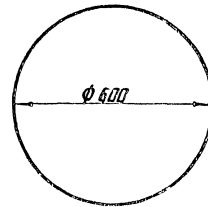
Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	М кН	Н кН		
П-31 П-32		110	δ=6	—	—	2	ВСтЗпсб
		267	δ=10	—	—	2	ВСтЗпсб
		8911		—	—	2	ВСтЗпсб
		34	L 125x8	—	—	2	ВСтЗпсб
		5	• φ 100	—	—	2	ВСтЗпсб
		12	• φ 30	—	—	2	ВСтЗпсб
		13	δ=8	—	—	2	ВСтЗпсб
		14	L 70x6	—	—	2	ВСтЗпсб
			Г Болт М24				



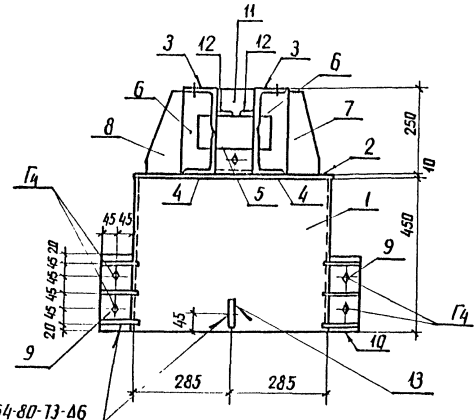
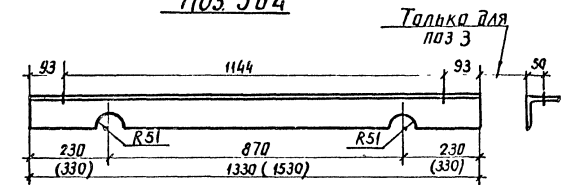
Развертка поз. 1



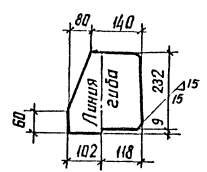
Поз. 2



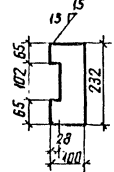
Поз. 3 и 4



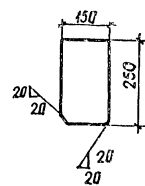
Поз. 7 и 8



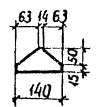
Поз. 6



Поз. 11



Поз. 10



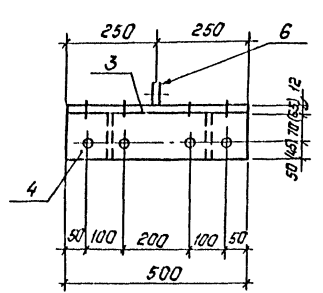
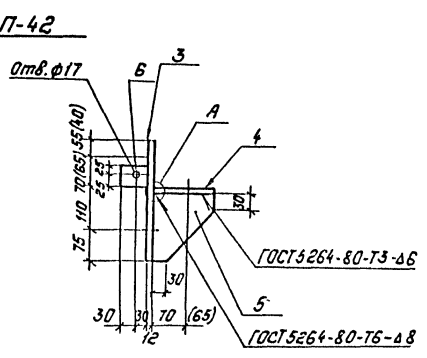
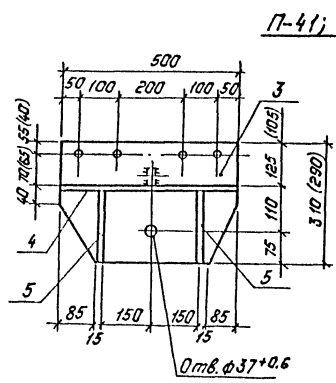
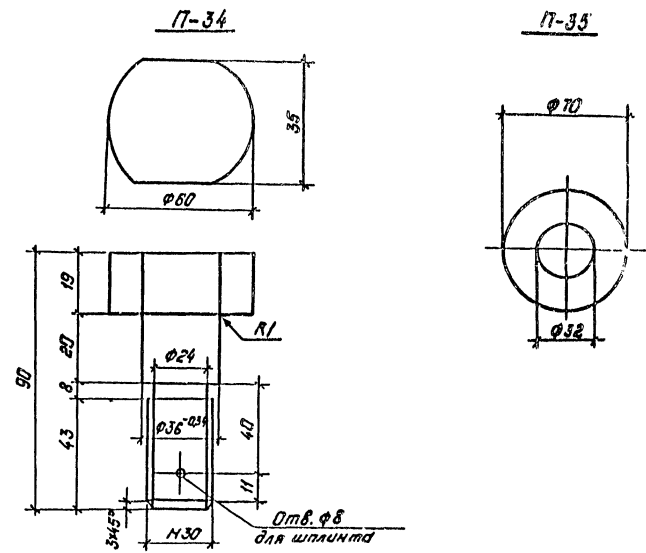
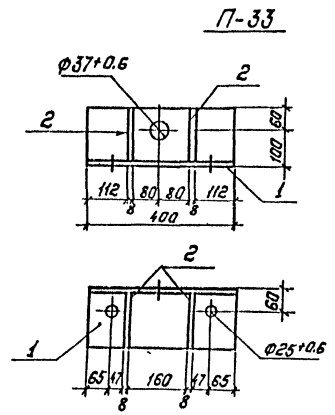
1. Все отверстия φ 25±0,6, кроме оговоренных.
2. Электроды для сварных швов типа Э42А ГОСТ 9467-75.
3. Все сварные швы должны быть плотно-герметическими.
4. В скобках даны размеры для марки П-31.

3,407,9 - 161,3 - 12 КМ		Дата: 11.05.2011	Масштаб:
Марка	Масса кг	Р	См табл
П-31	204		
П-32	217		
Лист 1		Листов 1	
ЭНЕРГОСЕТЬ П/О ЕК			
Северное отделение			

Л.Н.Б. Инженер Подпись и дата Взам. Инв.№

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Паз	Состав	M, кН.м	K, кН		
П-33		1	L160x10	—	—	—	
		2	— δ=8	—	—	—	
П-34		—	φ 60	—	—	—	с гайкой М30
П-35		—	— δ=8	—	—	—	
П-41		3	— δ=12	—	—	—	
	П-42	4	— δ=10	—	—	—	
		5	— δ=8	—	—	—	
		6	— δ=6	—	—	—	
П-43		7	L125x8	—	—	—	

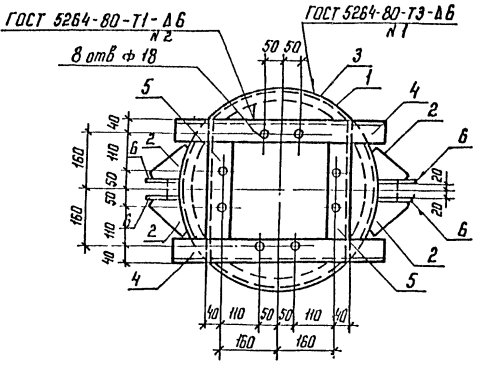
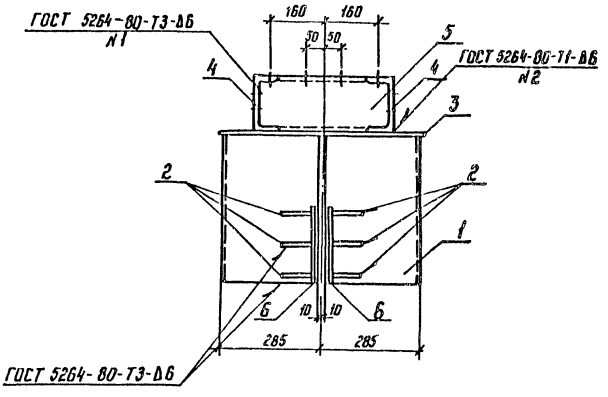
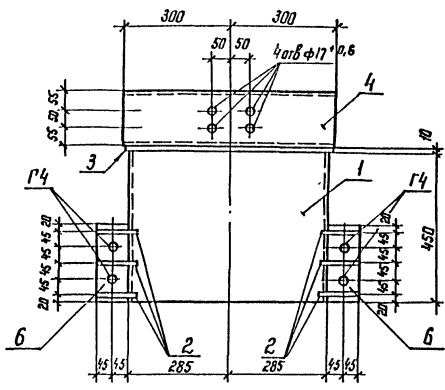


Марка	Масса кг
П-33	12
П-34	2
П-35	1
П-41	22
П-42	21
П-43	8

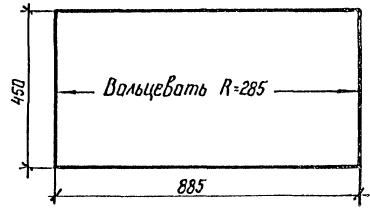
1. Все швы должны быть плотно-герметическими.
2. В скобках даны размеры для марки П-42.
3. Для марок П-41, П-42, П-43 все отверстия φ25±0.6, кроме оговоренных.

Разработ	Воробьева	Инв.	60188	3.407.9-161.3-13КМ		
Провер	Смирнова	Конт.	60788			
Рук.пр.	Кулешова	Конт.	60788			
Гип	Курсанова	Конт.	60788			
Нач.отд.	Роменский	Конт.	60788			
Марка П (П-33...П-35, П-41... П-43)				Стадия	Масса	Насчитано
				Р	см табл.	1:10
				Лист	Листов 1	
				ЭНЕРГОСЕТЬ ПЛФОРКЛП		
				Северо-Западное отделение		
				Ленинград		
Инженер	Ковалев	Конт.	60788	Формат А2		

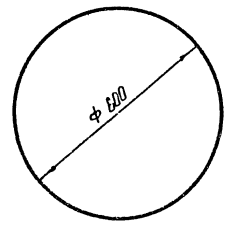
Указаны размеры в диаметре. Взаим. искл. нет.



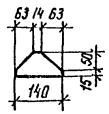
Развертка детали 1



Поз. 3



Поз. 2

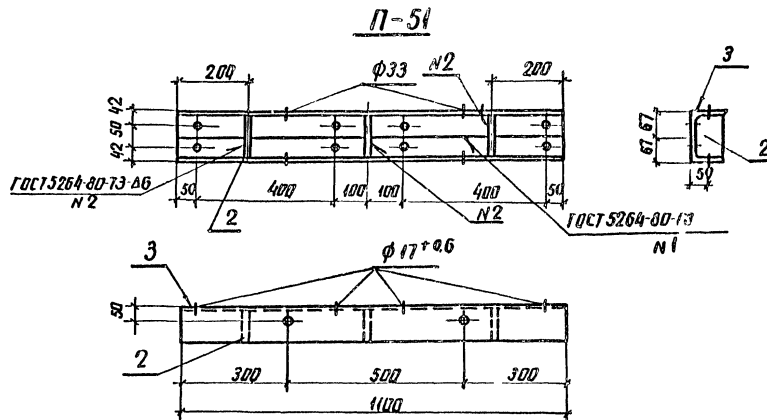
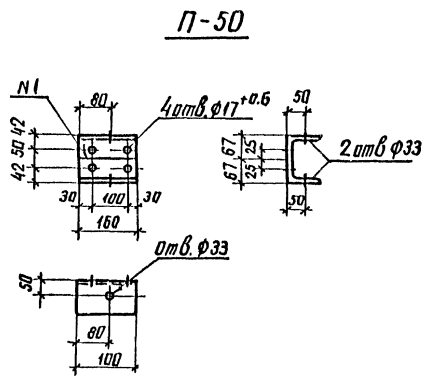


Ведомость элементов							
Марка	Сечение		Дополнительные условия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	№ к.н.н	№ к.н.н		
П-36		1.2	— δ-6	—	—	2	ВС.ЗПСБ-I
		3.6	— δ-10	—	—	2	ВС.ЗПСБ-I
		4,5	С 16	—	—	2	ВС.ЗПСБ-I
		Г	болт М24				

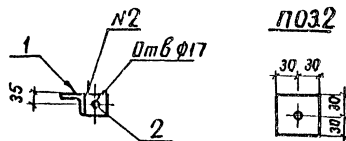
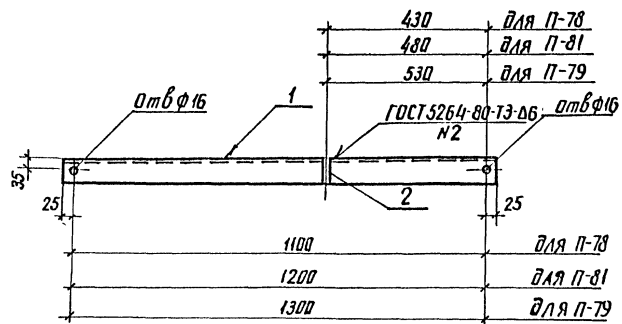
1. Все отверстия ф 25^{+0,6}, кроме оговоренных.
2. Электроды для сварных швов типа Э42А ГОСТ 9467-75.
3. Все сварные швы должны быть плотно-герметическими
4. Спецификация болтов см. чертеж схемы расположения элементов партолов.

Лист 1 из 1. Проверено и дана оценка 10.08.88

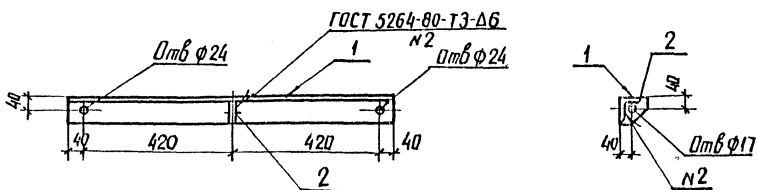
Разработчик	Варюшев	И.В.	10.08.88	3.407.9-161.3-14 км		
Проверен	Смирнов	С.В.	10.08.88			
Руч. эр	Кулешова	И.И.	10.08.88			
Г.н.п.	Кирсанова	И.И.	10.08.88			
Нач. отд.	Романский	И.И.	10.08.88			
Марка П-36				Станд. Р	Масса 105	Масштаб 1:10
				Лист	Листов 1	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕНТ Удобр. Золотое отделение Ленинград		
И.контр.	Ковалев	И.И.	10.08.88	Копир 10.08.88		



П-78, П-79, П-81



П-77



Марка	Масса кг
П-50	4
П-51	24
П-77	6
П-78	7
П-79	8
П-80	2
П-81	9

Ведомость элементов

Марка	Сечение		отдельные элементы			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	поз	состав	М кН М	Н кН			
П-50	—	—	Л 100×7	—	—	—	2	ВСтЗпсб-1
П-80	Полоса 40 × 1900	—	—	—	—	—	2	ВСтЗпсб-1
П-77	1	—	Л 70×6	—	—	—	2	ВСтЗпсб-1
		2	—	—	—	—	2	ВСтЗпсб-1
П-78	1	—	Л 70×6	—	—	—	2	ВСтЗпсб-1
		2	—	—	—	—	2	ВСтЗпсб-1
П-79	1	—	Л 70×6	—	—	—	2	ВСтЗпсб-1
		2	—	—	—	—	2	ВСтЗпсб-1
П-81	1	—	Л 70×6	—	—	—	2	ВСтЗпсб-1
		2	—	—	—	—	2	ВСтЗпсб-1
П-51	3	—	Л 100×7	—	—	—	2	ВСтЗпсб-1
		2	—	—	—	—	2	ВСтЗпсб-1

Разраб	Воробьева	ЭЛ	707.84
Проектир	Григорьев	ЭЛ	707.84
Руч.гр	Кулешова	ЭЛ	707.88
Ген.пр	Кулешова	ЭЛ	707.88
Ивач.отв	Ромченко	ЭЛ	707.88
Пр.контр.	Ковалев	ЭЛ	707.88

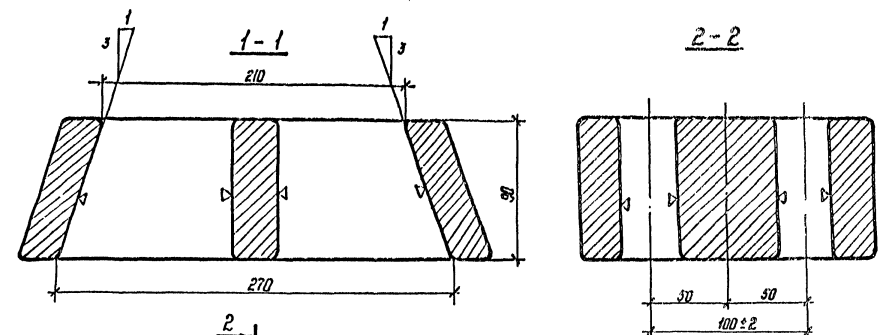
3.407.9°.161.3-15 KM

Марка П
(П-50, П-51, П-77... П-81)

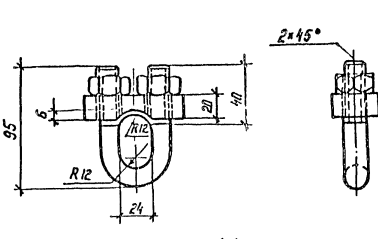
Страница	Масштаб	Листов
Р	см табл.	1:10

Лист Листов 1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западного филиала
Ленинград

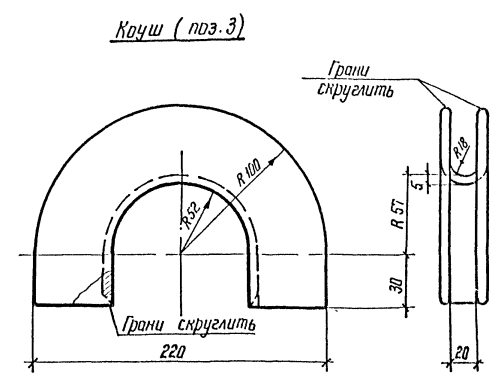
Корпус клинового зажима (поз.1)



Сжим (поз.4)



Клиш (поз.3)



Марка	П-52	П-53	П-54
Масса, кг	86	64	62

Ведомость элементов

Марки	Сечение			Вспарные элементы			Группа материала	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	№, мм	№, мм	№, мм			
П-52 П-53 П-54	1	Литье	—	—	—	—	2	35-Л	
	2	Литье	—	—	—	—	2	35-Л	
	3	—	8-5	—	—	—	2	ВСт.3ЛСБ	
	4	φ 16	—	—	—	—	2	ВСт.3ЛСБ	
	5	Стальной винт с шайбой	—	—	—	—	2		для П-52
	5	Стальной болт с гайкой	—	—	—	2			для П-53
	5	Стальной болт с гайкой	—	—	—	2			для П-54

Технические условия на изготовление клина и корпуса клинового зажима

- Отливки по геометрическим размерам должны соответствовать чертежу.
- 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.
- Угол наклона клинового паза и уклона клина 1:3 должен строго выдерживаться и выбираться с помощью шаблона.
- Внутренние поверхности клинового паза корпуса и поверхности желоба клина обработать с чистой поверхностью первого класса (▽).
- Вановые поверхности клина и корпуса клинового зажима не должны иметь трещин, раковин, заусенцев, плен, наплывов и других пороков литья. Допускается в виде исключения, отдельные заборонные раковины диаметром до 10 мм и глубиной не более 3 мм, расположенные не ближе 10 мм от кроев.
- Все острые кромки скруглить радиусом 1.5 мм.
- Детали после отливки должны пройти посатунную проверку ОТК.
- Все изделия оцинковать горячим способом.

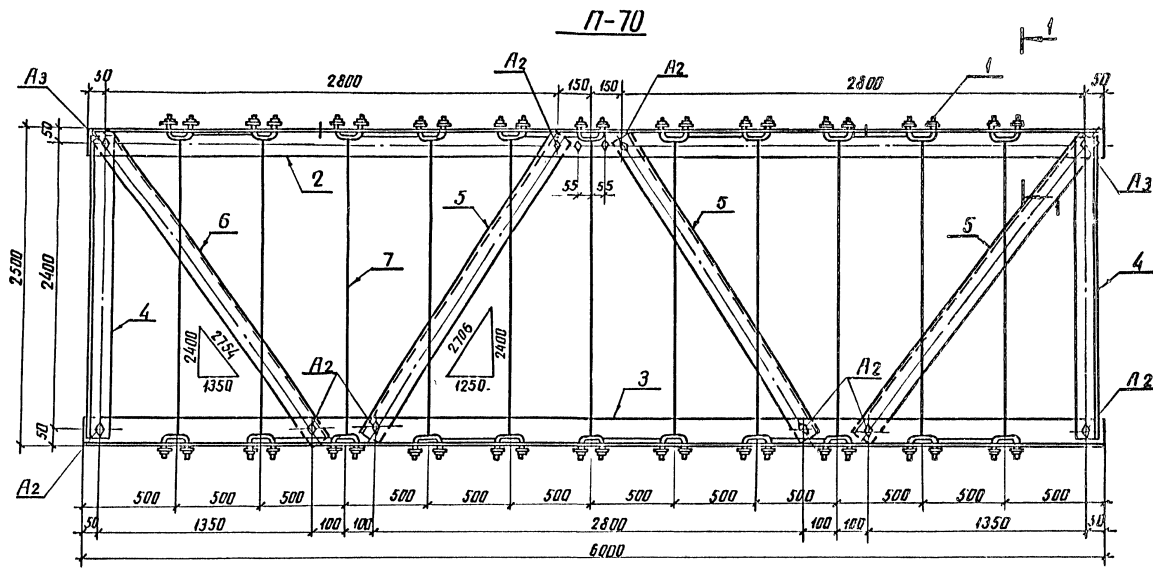
Разработчик	Ворожова	22.11.75	17215
Проверен	Смирнов	22.11.75	17215
Рис. эр.	Кулешова	14.12.75	17215
ГНП	Карсанова	17.12.75	17215
Нач. отд.	Романский	17.12.75	17215
И. конструктор	Ковалев	22.11.75	17215

3,407.9-161.3-16 КМ

Марка П
(П-52, П-53, П-54)

Этап	Масштаб	Масштаб
Р	Ен	1:2
Лист	Листов	1
ЭНЕРГОСЕРВИС		
Генеральный отдел технического обслуживания		

Цена и условия поставки и оплаты оговорены в спецификации

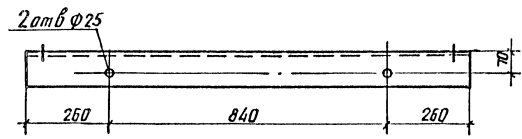
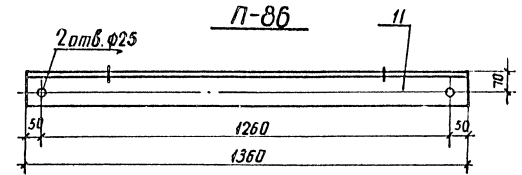
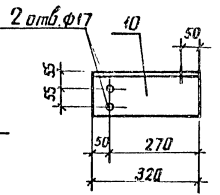
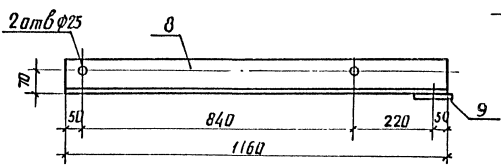
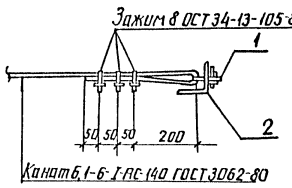


Марка	Сечение		Опорные усилия			Метки	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	Н ₁ , кН, м	Н ₂ , кН		
П-70		1	• φ 16				ВСтЗпсб
		2,3	L 90x7				ВСтЗпсб-1
		4,5,6	L 70x6				ВСтЗпсб-1
		7	Канат В-33300				
П-82		8	L 110x8				ВСтЗпсб-1
П-83		9	-δ=6				ВСтЗпсб-1
П-84		10	L 140x9				ВСтЗпсб-1
П-86		11	L 110x8				ВСтЗпсб-1
П-87		12	L 80x6				ВСтЗпсб-1
							Зажим 8

1-1

П-82, П-83 (зеркальна П-82)

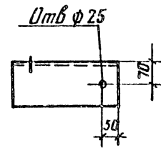
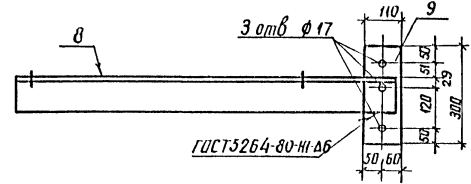
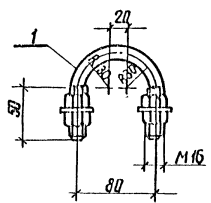
П-84, П-85 (зеркальна П-84)



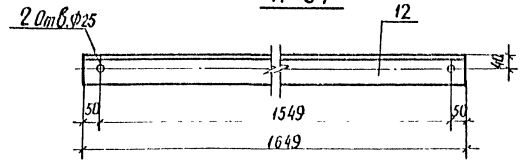
Марка	П-70	П-82	П-83	П-84	П-85	П-86	П-87
Масса, кг	243	18	18	6	6	19	12

Натяжение каната производить с усилием 0,3-0,4 кН

Поз. 1



П-87



3.407.9-161.3-17 КМ

Марка П (П-70, П-82...П-87)

Разработ	Воробьева	2023
Провер	Смирнова	2023
Рук эр	Кудашова	2023
Гл/п	Кудашова	2023
Испол	Романкина	2023

Лист	Масштаб	Масштаб
Р	см	1:20
табл	табл	1.10

Лист Листов 37

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Северный филиал

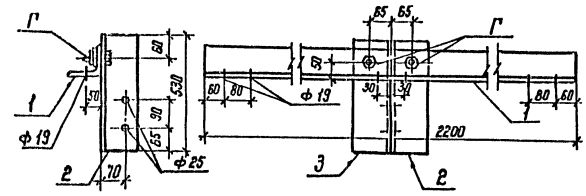
Исполнители

Эталоны изделий, подлежащих и контролю в заводских условиях

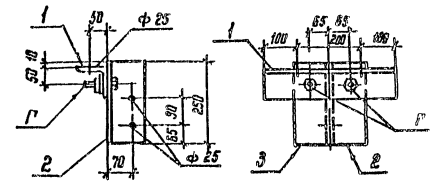
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные элементы			Средняя жесткость	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	№ к/н	№ к/н			
П-71		1	Л 30*7	—	—	—	ВСтЗпсБ1	
		2,3	Л 110*8	—	—	—	ВСтЗпсБ1	
		Г	Болт М24					
П-72		1,2	- σ^6	—	—	—	ВСтЗпсБ1	
		3	- σ^10	—	—	—	ВСтЗпсБ1	
П-73		1	Л 100*7	—	—	—	ВСтЗпсБ1	
		2,3	Л 110*8	—	—	—	ВСтЗпсБ1	
П-74		Г	Болт М24					
			Л 75*6	—	—	—	ВСтЗпсБ1	
П-75		1	Л 90*7	—	—	—	ВСтЗпсБ1	
		2,3	Л 110*8	—	—	—	ВСтЗпсБ1	
П-76		Г	Болт М24					
		1,2	- σ^6	—	—	—	ВСтЗпсБ1	
		3	- σ^10	—	—	—	ВСтЗпсБ1	
	4	- σ^8	—	—	—	ВСтЗпсБ1		

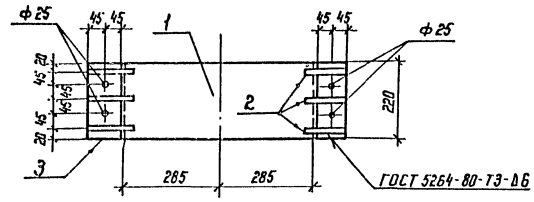
П-71



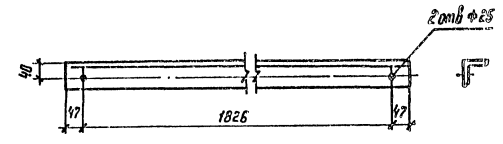
П-73



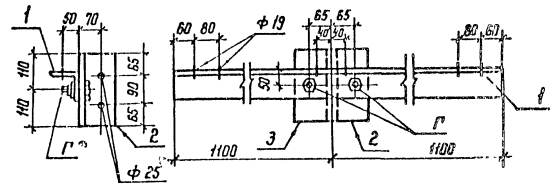
П-72



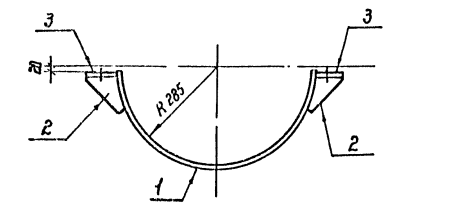
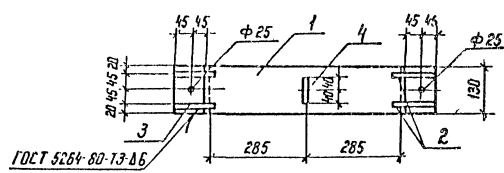
П-74



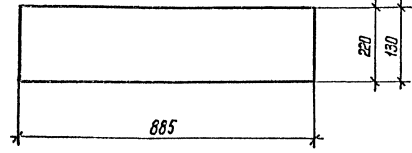
П-75



П-76



Развертка поз. 1 Марок П-72 и П-76



Марка	П-71	П-72	П-73	П-74	П-75	П-76
Масса, кг	36	15	12	13	28	12

3.407.9-161.3-18 КМ

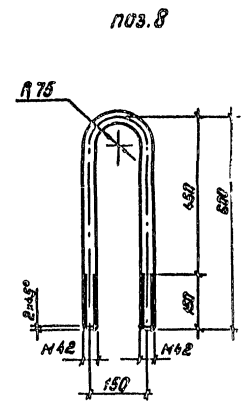
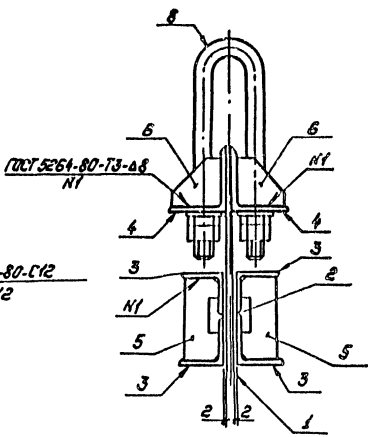
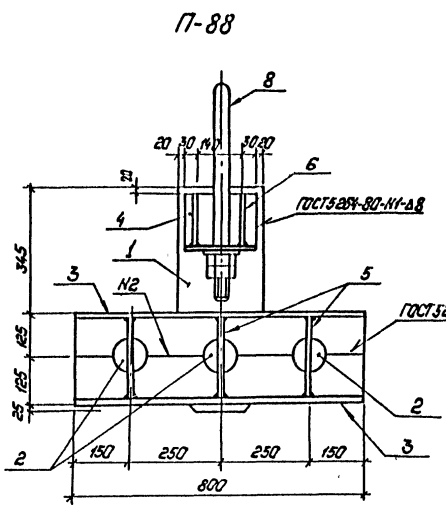
Марка П (П-71 ... П-76)

Разроб	Доробьева	2/85	70788
Провер	Смирнова	2/85	72788
Рук. эр	Нуреева	4/85	70788
ГНП	Нурсанова	2/85	70788
Нач. отд	Роменский	2/85	70788

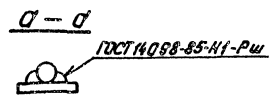
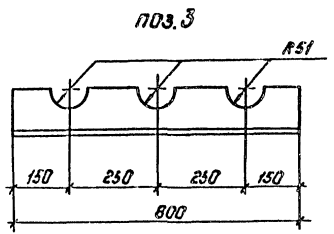
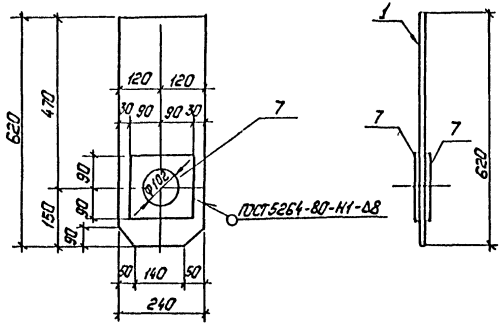
Копир Лав

формат А2

Шаб. 7. табл. Подпись и дата 05.04.85 ИЖБ.И



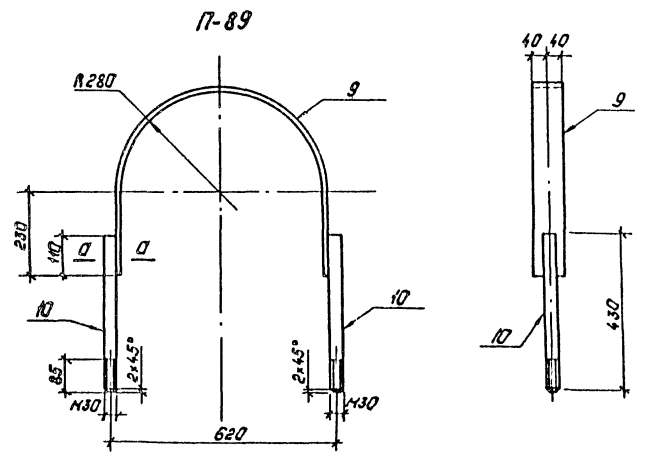
П-88



Марка	Масса кг
П-88	130
П-89	12

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	Н кН.м	Н кН		
П-88		1	— $\delta=16$	—	—	2	ВСтЗпсБ-1
		2	круг $\phi 100$	—	—	2	ВСтЗпсБ-1
		3	L 125*8	—	—	2	ВСтЗпсБ-1
		4	L 160*10	—	—	2	ВСтЗпсБ-1
		5	— $\delta=10$	—	—	2	ВСтЗпсБ-1
		6	— $\delta=10$	—	—	2	ВСтЗпсБ-1
		7	— $\delta=10$	—	—	2	ВСтЗпсБ-1
		8	круг $\phi 42$	—	—	2	ВСтЗпсБ
П-89			Гайка Н42				
			Шайба 42				
		9	— $\delta=8$	—	—	2	ВСтЗпсБ-1
		10	круг $\phi 30$	—	—	2	ВСтЗпсБ
			Гайка Н30				
			Шайба 30				



Разраб.	Ворожеева	ИВ.А.	20.08.88
Провер	Старнова	И.В.	20.08.88
Рук. гр.	Купешова	И.В.	20.08.88
Туп	Курсанова	И.В.	20.08.88
Нав. отд.	Роменский	И.В.	20.08.88
И.контр.	Ковалева	И.В.	20.08.88

3.407.9-161.3-19 км

Марка П(П-88, П-89)

Стр.	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:10
Лист	Листов 1	
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ		
Северно-Западное отделение		
Ленинград		
Федман. И.Д.		

Копирован: Папье

И.В. Воржеева, И.В. Старнова, И.В. Купешова, И.В. Курсанова, И.В. Роменский, И.В. Ковалева