

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.9-138

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОРТАЛОВ
ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 500 КВ

ВЫПУСК 3

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ЧЕРТЕЖИ КМ

21626-04

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г. Свердловск-62, ул. Чебышева, 4
Заказ № 688 Инв. № 21626-04 тираж 2500
Сдано в печать 16.01.1987 цена 2-28

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.9-138

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОРТАЛОВ
ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 500 КВ

ВЫПУСК 3

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР с 27.08.86
ПРОТОКОЛ № 25 ОТ 27.08.86

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА *Михаил* В.В. КАРПОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Ю.Д.* ПАРФЕНОВ

21626-04

Обозначение	Наименование	
3.407.9-138.3 000	Содержание	2
3.407.9-138.3 000То	Техническое описание	
3.407.9-138.3 000А1	Ведомость расхода стали	3...5
3.407.9-138.3 000А2	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	6
3.407.9-138.3 001км.1,2	Марка П (П-1, П-2)	7,8
3.407.9-138.3 002км.1,2	Марка П (П-3, П-4)	9,10
3.407.9-138.3 003км	Марка П-5	11
3.407.9-138.3 004км	Марка П-11	12
3.407.9-138.3 005км	Марка П-12	13
3.407.9-138.3 006км	Марка П (П-13... П-16)	14
3.407.9-138.3 007км.1,2	Марка П (П-21, П-21А)	15,16
3.407.9-138.3 008км	Марка П (П-22, П-22А)	17
3.407.9-138.3 009км	Марка П-23	18
3.407.9-138.3 010км	Марка П-24	19
3.407.9-138.3 011км	Марка П-25	20
3.407.9-138.3 012км	Марка П (П-31, П-32)	21
3.407.9-138.3 013км	Марка П (П-33... П-35, П-41... П-43)	22
3.407.9-138.3 014км	Марка П-36	23
3.407.9-138.3 015км	Марка П (П-50, П-51, П-77... П-81)	24
3.407.9-138.3 016км	Марка П (П-52, П-53, П-54)	25
3.407.9-138.3 017км	Марка П (П-70, П-82... П-87)	26
3.407.9-138.3 018км	Марка П (П-71... П-76)	27
3.407.9-138.3 019км	Марка П (П-88, П-89)	28

- Настоящий выпуск содержит чертежи КМ стальных элементов порталов ошиновки открытых распределительных устройств (ОРУ) напряжением 500 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 изоляторах принята равной $S = 20$ мм.
 - Нормативный скоростной напор ветра принят равным $q = 0,55$ кН/м² (55 кгс/м²).
 - 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 в соответствии с требованиями рабочих чертежей и наряд-заказа. Толщина цинкового покрытия при этом должна быть не менее 80 мкм.
- Болты, гайки и шайбы, применяемые для сборки оцинкованных элементов, должны иметь защиту от коррозии в виде горячей или гальванической оцинковки. Толщина покрытия при горячей оцинковке должна быть не менее 42 мкм, при гальванической - не менее 12 мкм. Метод нанесения защитного покрытия пружинных шайб выбирается в зависимости от возможности требований ГОСТ 6402-70*. Технология цинкования болтов классов прочности 4.8 и 5.8 (холодной высадки) должна исключать возможность появления водородной хрупкости.
- Марку стали элементов порталов в зависимости от расчетной температуры следует принимать по таблице 50 СНиП II-23-81 по 2 и 3 группе конструкций.
- Для сборки стальных элементов порталов ошиновки должны применяться болты класса 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 15534-70* и ОСТ 34-13-021-77. Гайки класса 4 и 5 из углеродистой стали грубой, нормальной и повышенной точности по ГОСТ 5915-70*, ГОСТ 5927-70*, ГОСТ 15526-70*. Шайбы по ГОСТ 11371-78* и ГОСТ 6402-70*.
- Цинк, применяемый для защитного покрытия металлоконструкций и метизов, должен соответствовать требованиям ГОСТ 3640-79*.

Исполнитель: [Имя] [Фамилия] [Отчество]

И.контр.	Ковалев	В.Р.22	В.И.13	3.407.9-138.3 000
Исполнитель	Ковалев	В.Р.22	В.И.13	
Проверено	Ковалев	В.Р.22	В.И.13	Содержание
Проверено	Ковалев	В.Р.22	В.И.13	
Проверено	Ковалев	В.Р.22	В.И.13	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Проверено	Ковалев	В.Р.22	В.И.13	Служба технического обслуживания
Проверено	Ковалев	В.Р.22	В.И.13	Ленинград

Контроль: [Имя] [Фамилия] [Отчество] Формат А3

Исполнитель: [Имя] [Фамилия] [Отчество]

И.контр.	Ковалев	В.Р.22	В.И.13	3.407.9-138.3 000То
Исполнитель	Ковалев	В.Р.22	В.И.13	
Проверено	Ковалев	В.Р.22	В.И.13	Техническое описание
Проверено	Ковалев	В.Р.22	В.И.13	
Проверено	Ковалев	В.Р.22	В.И.13	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Проверено	Ковалев	В.Р.22	В.И.13	Служба технического обслуживания
Проверено	Ковалев	В.Р.22	В.И.13	Ленинград

Контроль: [Имя] [Фамилия] [Отчество] Формат А3

Наименование конструкции поomencl. латуре преискурпта N 01-08	Код конструкции	Масса конструкций, Т	по видам профилей стали												Всего	Количество шт.	Серия типовых конструкций	
			Всего стали (с включением и без)	по видам профилей стали														
				Болты и шайбы	Круглая сталь	Средней	Менее	Толстая	Труба	Угловая	Угловая	Угловая	Угловая	Угловая				Угловая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
П-1				1.294		2.722			0.158							2.88		
П-2						0.092										0.092		
П-3						1.519			0.12							1.639		
П-4						0.115			0.016							0.131		
П-5					0.179	0.025			0.005							0.209		
П-11						0.208			0.015							0.223		
П-12						0.204			0.015							0.219		
П-13						0.035							0.057			0.102		
П-14									0.013							0.013		
П-15									0.011							0.011		
П-16						0.035							0.047			0.082		
П-21						1.556			0.27							1.826		
П-21А						1.910			0.27							2.180		
П-22						0.518			0.035							0.553		
П-22А						0.582			0.035							0.617		
П-23						0.518			0.028							0.546		
П-24						0.697			0.241							0.938		
П-25						0.526										0.526		
П-31						0.111	0.001		0.092							0.204		
П-32						0.124	0.001		0.092							0.217		
П-33						0.01			0.002							0.012		
П-34						0.002										0.002		
П-35						0.001										0.001		
П-36						0.021			0.077							0.105		
П-41									0.022							0.022		
П-42									0.021							0.021		
П-43						0.008										0.008		
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					0.001	0.004			
П-54								0.001	0.002					0.001	0.002			
П-70						0.113			0.028							0.127		
П-71						0.034										0.034		
П-72									0.015							0.015		
П-73						0.01										0.01		
П-74						0.013										0.013		
П-75						0.026										0.026		
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						0.014			0.002							0.016		
П-83						0.014			0.002							0.016		
П-84						0.006										0.006		
П-85						0.006										0.006		
П-86						0.016										0.016		
П-87						0.012										0.012		
П-88						0.108			0.022							0.13		
П-89								0.005	0.007							0.012		

3.407.9-138.3-000 Д2

Ведомость металло-конструкций по видам профилей

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Седеро-Заводное отделение

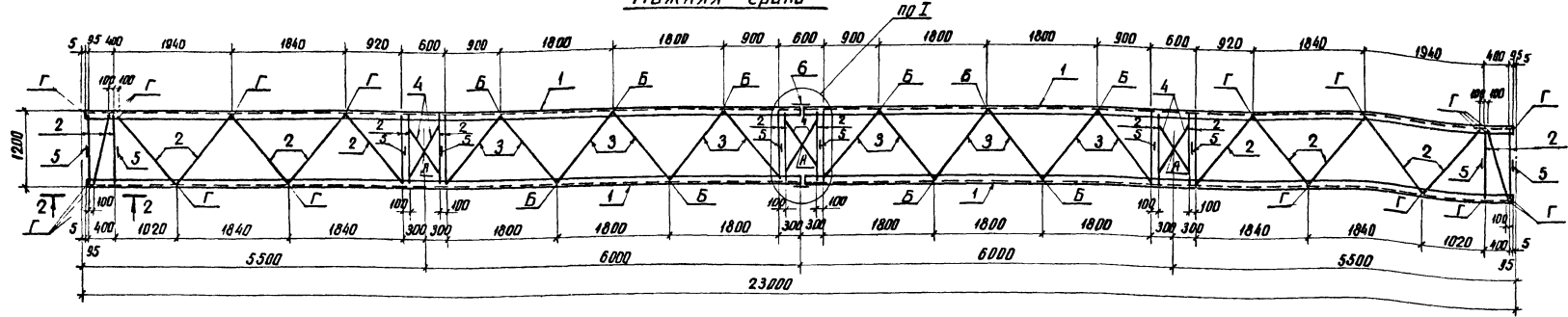
Ленинград

Контроль: Л.Л. Казин

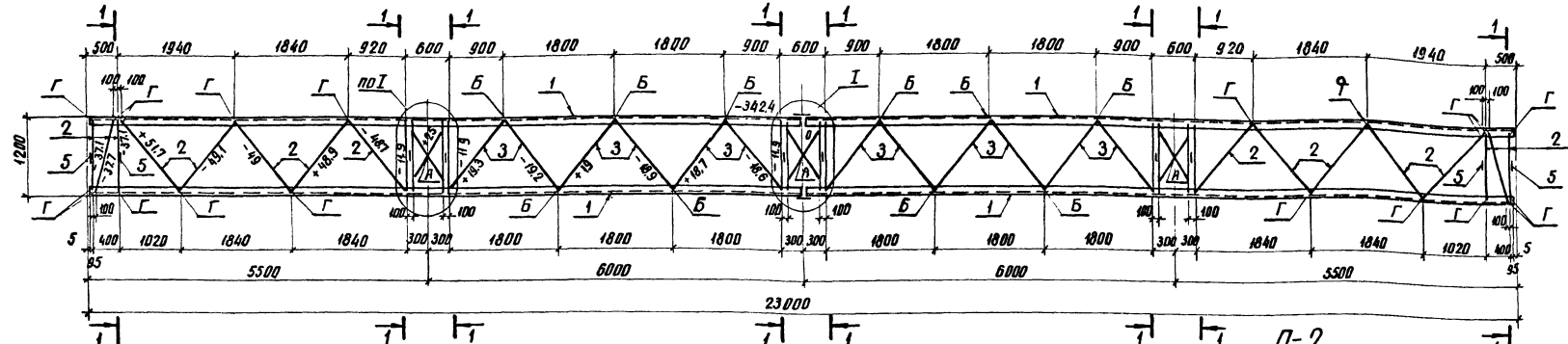
Формат А2

Изд. 19.0001, Издательство и дата

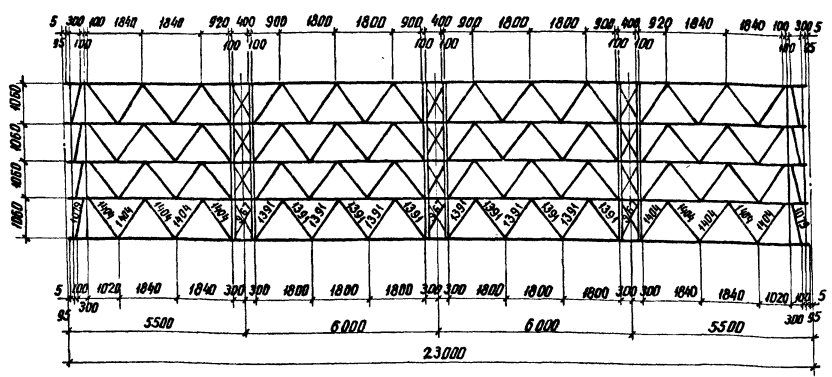
П-1
Нижняя грань



Боковая грань

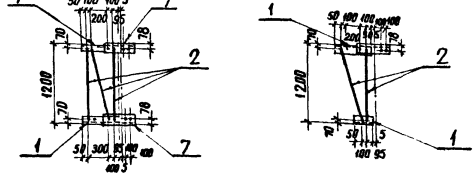


Геометрическая схема
(развертка) П-1



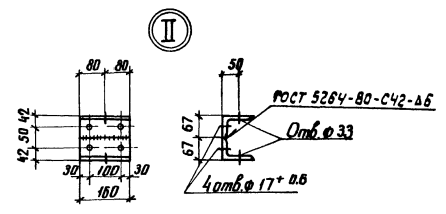
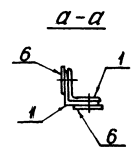
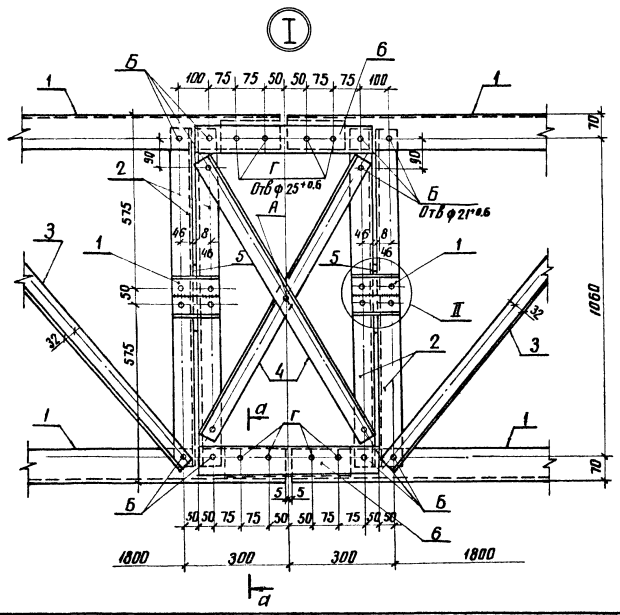
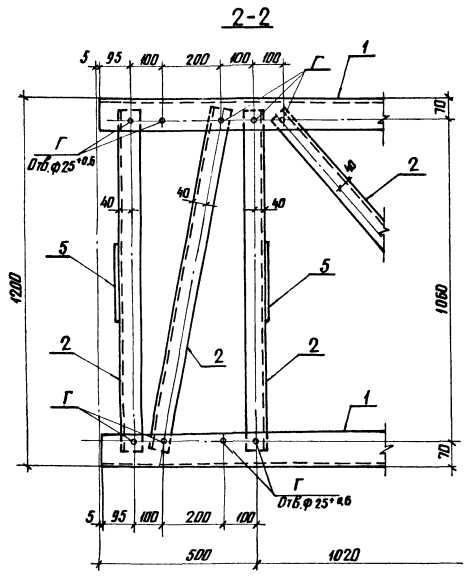
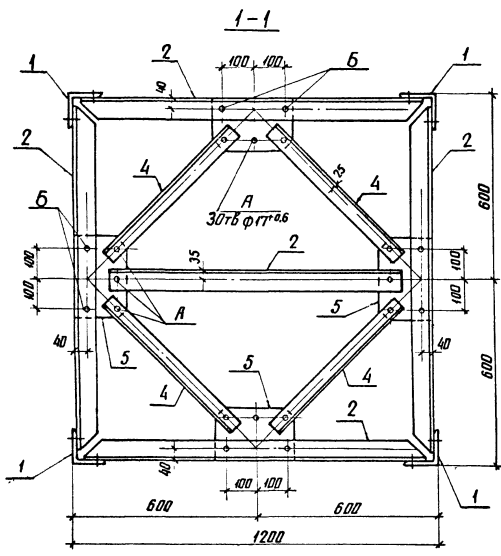
Марка	Масса кг
П-1	2880
П-2	92

П-2
Верхняя грань Боковая грань



Усилия в элементах даны в кН

И. контр.	Ковалеб	И. контр.	И. контр.	3.407.9-138.3 001кМ
И. контр.	Роменский	И. контр.	И. контр.	Марка П(П-1, П-2) Лист 1 из 2 ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ С.Горо - Западное отделение Ленинград
И. контр.	Паренков	И. контр.	И. контр.	
И. контр.	Куршова	И. контр.	И. контр.	
И. контр.	Смирнова	И. контр.	И. контр.	
И. контр.	Кирсанова	И. контр.	И. контр.	



Ведомость элементов

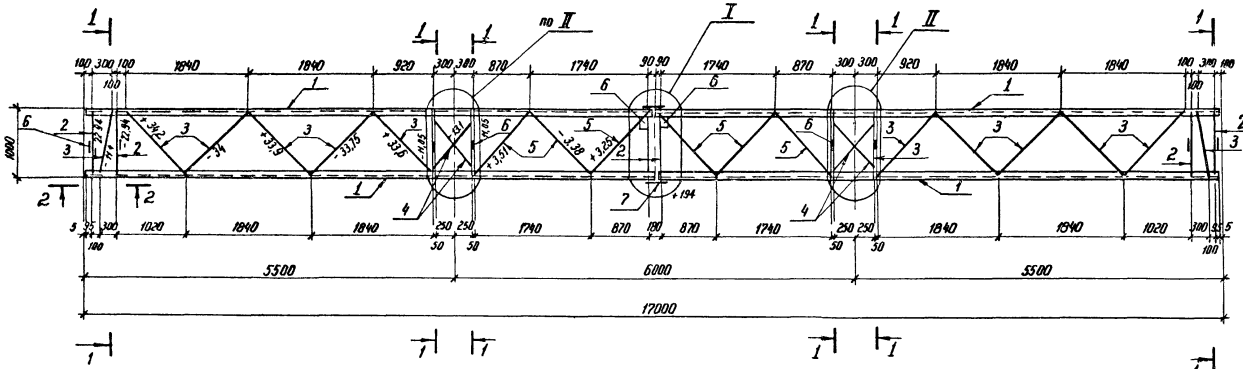
Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	Н, кН	Q, кН		
П-1	1	Л 110x8	—	342,4	—	3	ВСт3пс6
	2	Л 70x6	1,24	4,92	—	3	ВСт3пс6
	3	Л 63x5	—	19,33	—	3	ВСт3пс6
	4	Л 50x5	—	25,04	—	3	ВСт3пс6
	5	— δ=8	—	—	—	3	ВСт3пс6
	6	— δ=10	—	—	—	3	ВСт3пс6
	А		Болт М16				
Б		Болт М20					
Г		Болт М24					
П-2	1	Л 110x8	—	—	—	3	ВСт3пс6
	2	Л 70x6	—	—	—	3	ВСт3пс6
	7	Л 125x8	—	—	—	3	ВСт3пс6
	Г		Болт М24				

3.407.9 - 138.3 001 КМ Лист 2

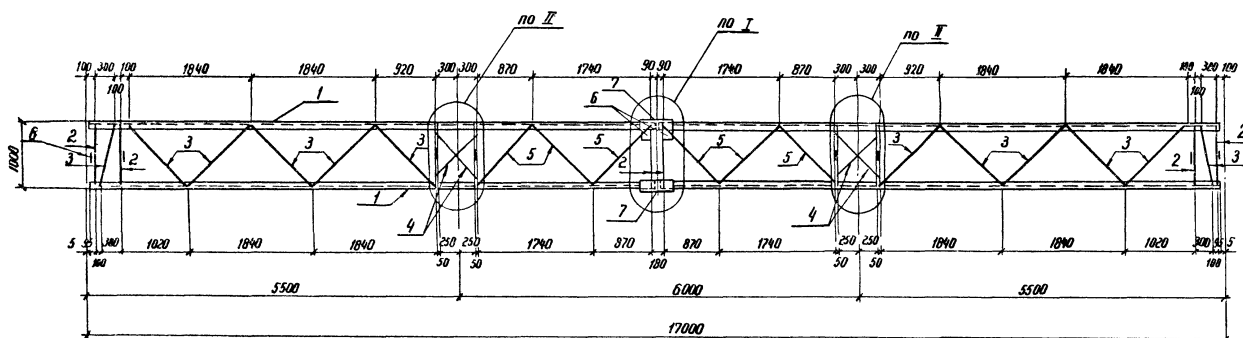
ЛИСТ № 001 КОМПЛЕКТ ВЪВЕДЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВО

П-3

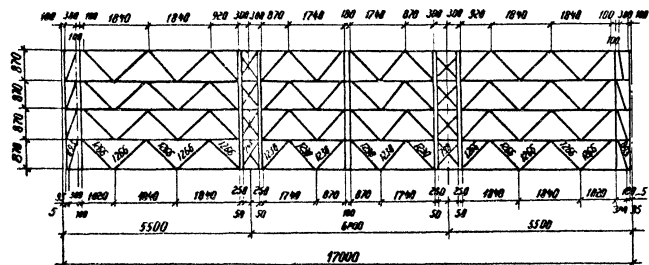
Боковая грань



Нижняя грань



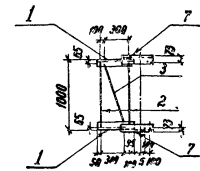
Геометрическая схема (развертка)



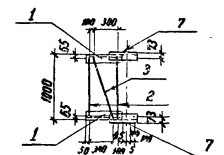
Марка	Масса кг
П-3	1639
П-4	131

П-4
Длина 25+0,8

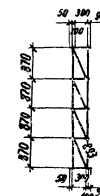
Боковая грань



Нижняя грань



Геометрическая схема (развертка)



Усилия в элементах даны в кН

И. номер	Ковалев	14.02.15.11.15	3 407.9 - 138.3 002 км
Нач. дата	Формат: кд	15.11.15	Марка П(П-3, П-4)
ЛМД	Получено	15.11.15	
Рис. 20	Получено	15.11.15	Лист 1 Листов 2
Лит. или	Сторонова	15.11.15	
Пробир	Лурьева	15.11.15	ЭНЕРГОСВЯТЛОПРОМ
Измерен	Калинина	15.11.15	
Склад	СЧ	1.20	Сектор Запасные материалы
Склад	СЧ	1.10	

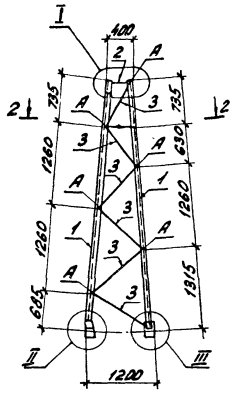
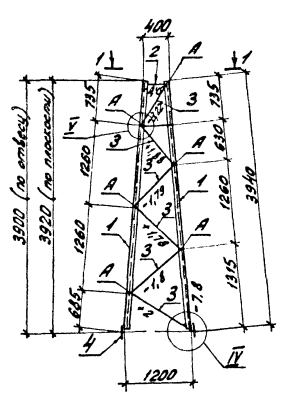
216 26-04

Копия: Директор ООО ПЗ

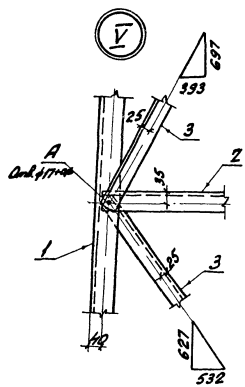
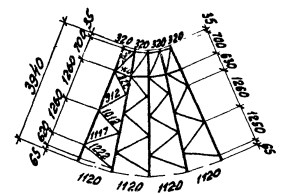
Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Закр.	Пов.	Состав	Н кН	Н кН	В кН		
П-11	1	L 70x6	—	7,8	—	3	ВСт3пс6	
	2	L 63x5	—	0,45	—	3	ВСт3пс6	
	3	L 50x5	—	2,0	—	3	ВСт3пс6	
	4	δ=8	—	—	—	3	ВСт3пс6	
		А Болт М16						
		Б Болт М20						

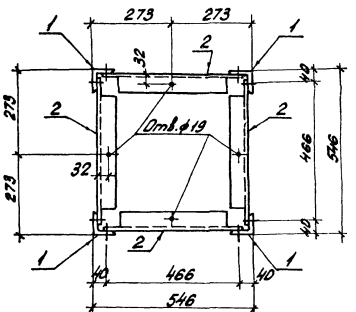
П-11



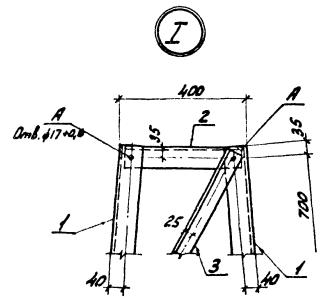
Геометрическая схема (развертка)



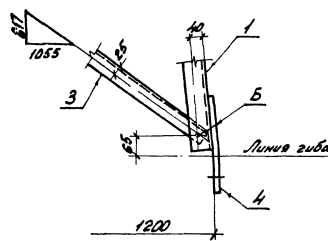
2-2



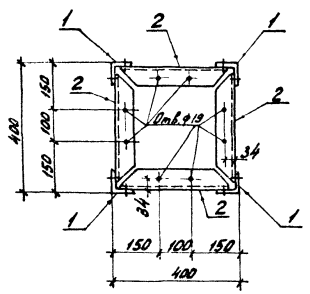
И



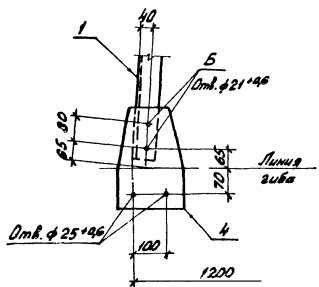
IV



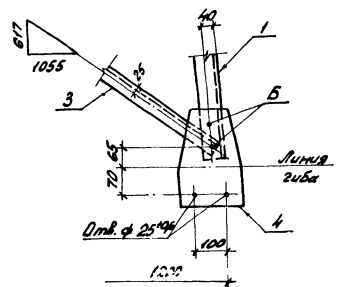
1-1



II



III

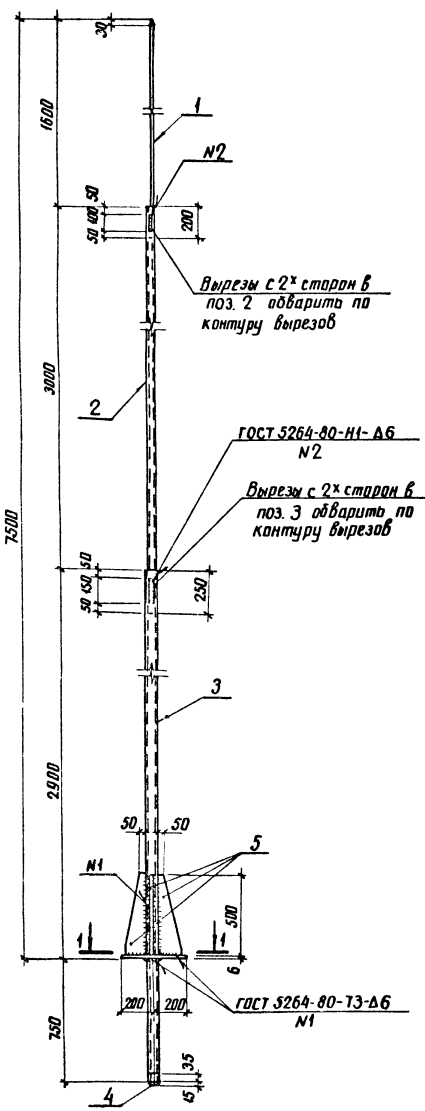


Усилия в элементах даются в кН

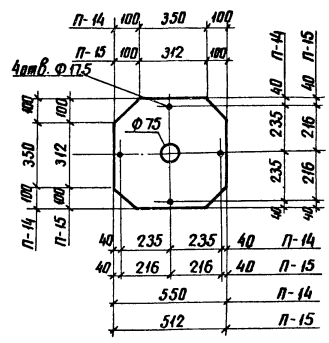
Наименование	Кол-во	Сорта	3.407.9 - 138.3 004 КМ
Марка П-11	Р	223	1:20
Исполн.	Провер.	Состав.	
Лист	Листов	1	1:10
ШЕЛЕРДЕСЕТ/ПРОЕКТ Сельхоз. академия Алматы			

Изд. 1, 2012. Изменения в проект. Взам. инв. № 4

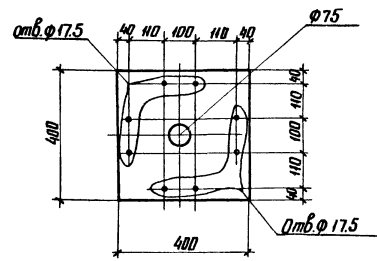
П-13



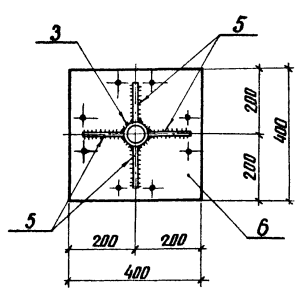
П-14; П-15



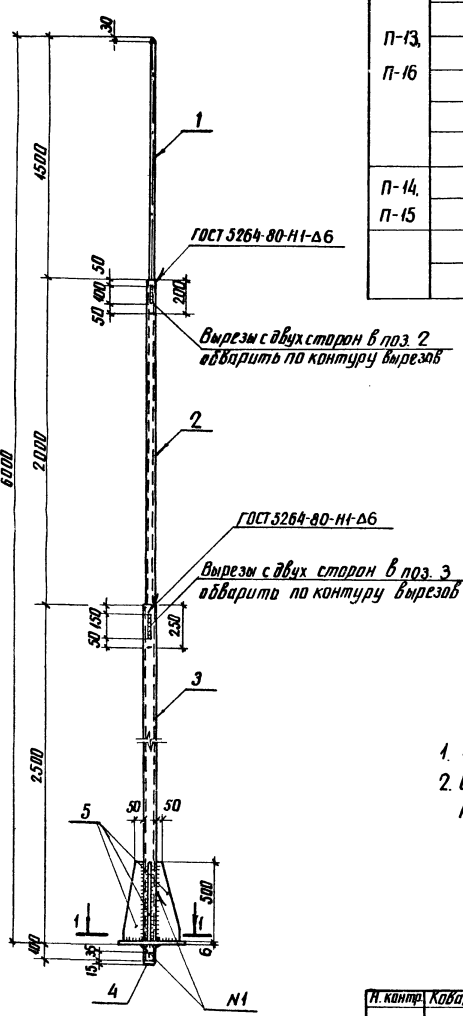
Поз. 6



1-1



П-16



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Парные усилия				Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	состав	Н ₁ кН·м	Н ₂ кН	Q ₁ кН		
П-13, П-16	1	1	• ф42	0,11	—	—	2	ВстЗпсБ
	2	2	тр. ф54x5	1,06	—	—	2	ВстЗпсБ
	3	3	тр. ф73x8	3,2	—	—	2	ВстЗпсБ
	4	4	• ф56	—	—	—	2	ВстЗпсБ
	5.6	5.6	- δ=6	—	—	—	2	ВстЗпсБ
П-14, П-15			- δ=6	—	—	—	2	ВстЗпсБ

Марка	Масса кг
П-13	102
П-14	13
П-15	11
П-16	81

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

И. контр.	Ковалев	15.11.95
Нач. отд.	Раменский	15.11.95
Г.И.П.	Дорфенов	15.11.95
Рук. гр.	Кучешова	15.11.95
Пробер.	Киселова	15.11.95
Эксперт	Колышко	15.11.95

3.407.9-138.3 006КМ		
Марка П(П-13... П-16)	Стандарт	Масса
	Р	см. табл.
Лист	Листов 1	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сельцо-Златолинское отделение Ленинград		

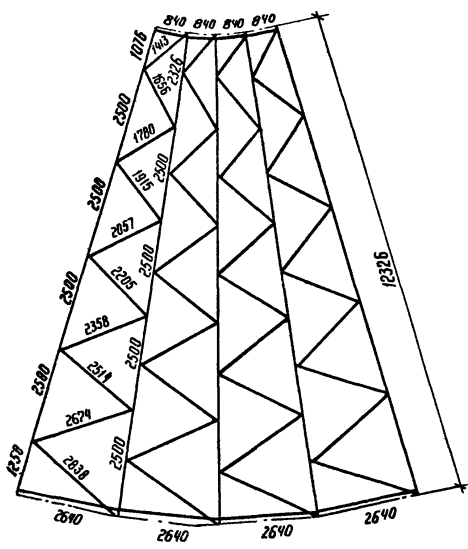
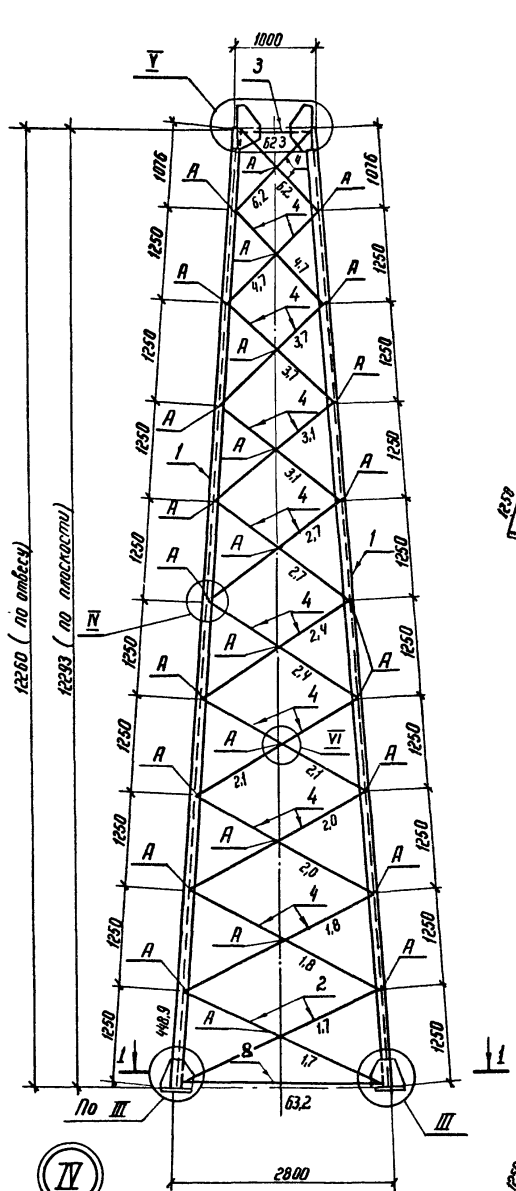
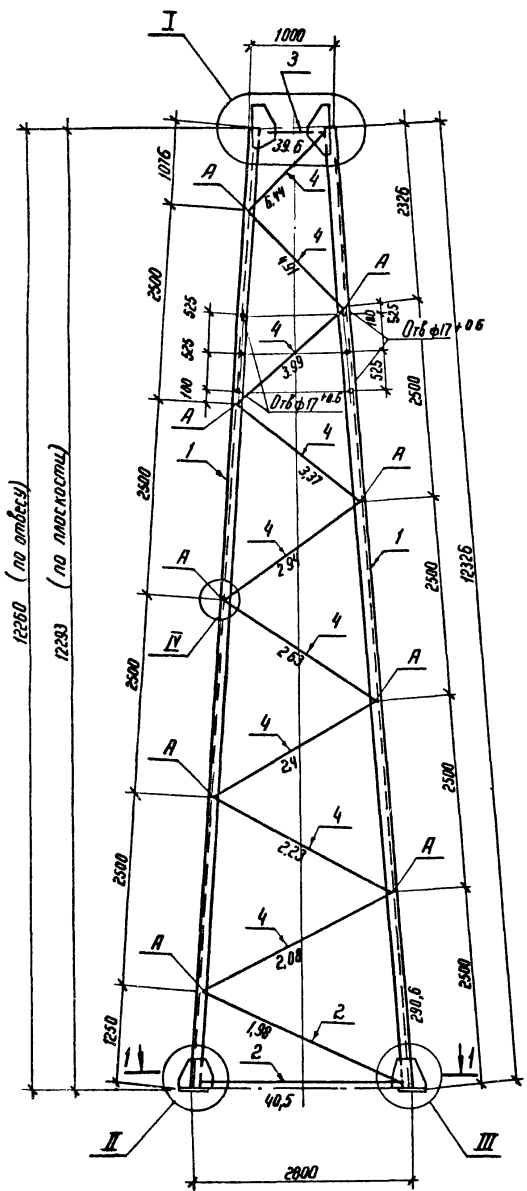
Масштаб: 1:20. Подпись и дата: 15.11.95

П-21

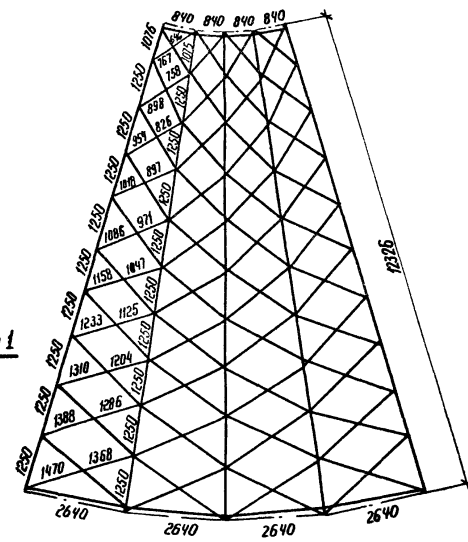
П-21А

Геометрическая схема (Развертка) марки П-21

Ведомость элементов



Геометрическая схема (Развертка) марки П-21А



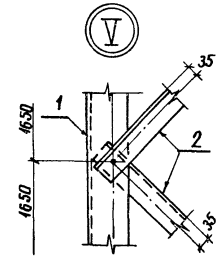
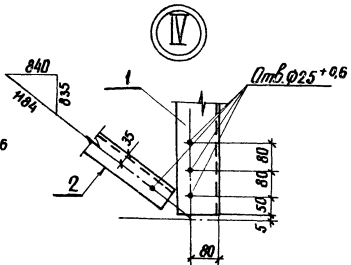
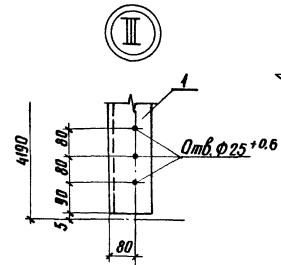
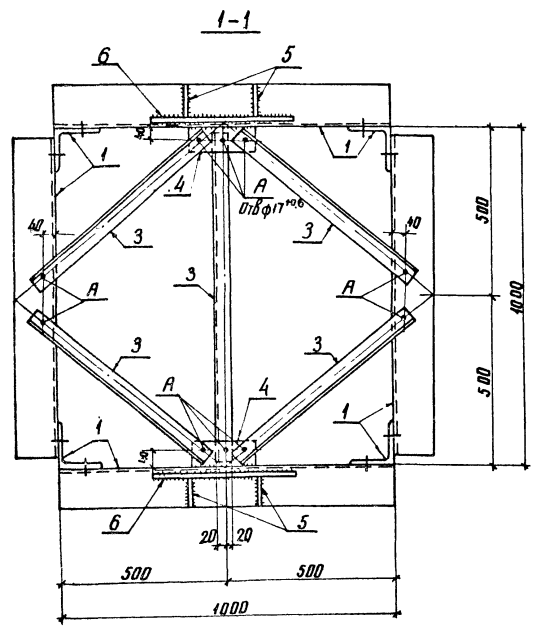
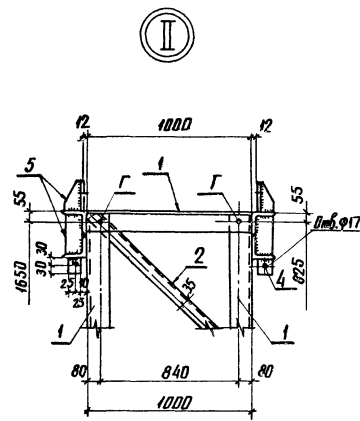
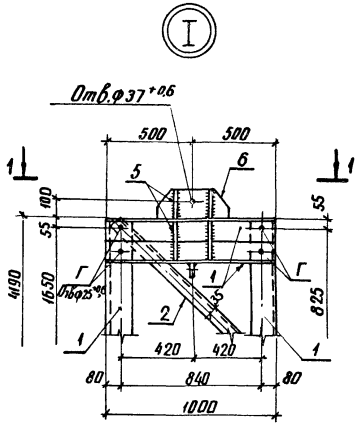
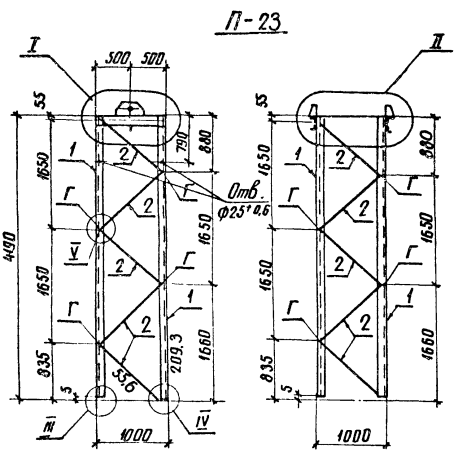
Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН	N кН		
П-21		1	L 140x9	—	291	—	ВСт3пс6
		2	L 80x6	—	40,5	—	ВСт3пс6
		3	L 70x6	—	40	—	ВСт3пс6
		4	L 63x5	—	6,5	—	ВСт3пс6
		5	δ=12	—	—	—	ВСт3пс6
		6	δ=10	—	—	—	ВСт3пс6
		7	δ=40	—	—	—	—
	A	Болт М16					
	Г	Болт М24					
П-21А		1	L 140x9	—	449	—	ВСт3пс6
		2	L 80x6	—	2	—	ВСт3пс6
		3	L 70x6	—	623	—	ВСт3пс6
		4	L 63x5	—	6,2	—	ВСт3пс6
		5	δ=12	—	—	—	ВСт3пс6
		6	δ=10	—	—	—	ВСт3пс6
		7	δ=40	—	—	—	—
		8	L 90x7	—	63,2	—	ВСт3пс6
	A	Болт М16					
	Г	Болт М24					

Марка	Масса кг
П-21	1826
П-21А	2180

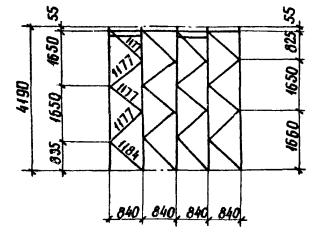
Усилия в элементах даны в кН

Шифр и табл. / Листы и детали / Взам. шиф. и т.

И. констр.	Ковалев	В.И.И.	3.407.9-138.3	007.КМ
Нач. отд.	Романский	В.И.И.	Марка П(П-21, П-21А)	
Г.И.П.	Парренов	В.И.И.		
Р.У.К. гр.	Кулешова	В.И.И.	Лист 1	Листов 2
Ст. инж.	Спирнова	В.И.И.	Энергосетьпроект	
Проверил	Курсанова	В.И.И.	Свердловское отделение	
Инженер	Лемкогурская	В.И.И.	Металлургия	



Геометрическая схема (развертка)



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Дополнительные усилия			Группа конструкт.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	N кН/м	N кН	Q кН			
П-23	1	L 125x8	—	232	—	3	ВСт3пс6	
	2	L 70x6	—	59	—	3	ВСт3пс6	
	3	L 50x5	—	—	—	3	ВСт3пс6	
	4	— δ=6	—	—	—	2	ВСт3пс6	
	5	— δ=10	—	—	—	2	ВСт3пс6	
	6	— δ=12	—	—	—	2	ВСт3пс6	
	A	Болт М16						
	Г	Болт М24						

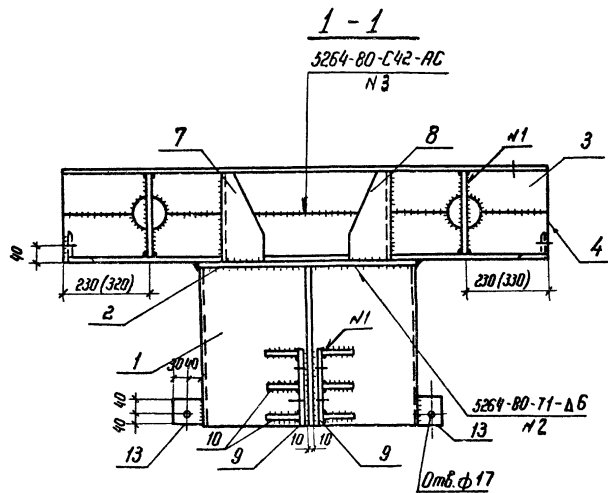
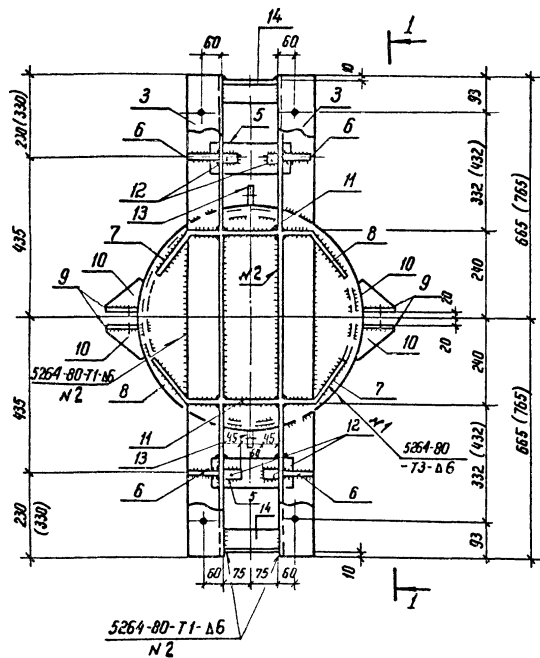
Усилия в элементах даны в кН

И. к. Ковалев	С. И. Р.	3.407.8-138 009КМ
Нач. отд. Роменский	С. И. Р.	Марка П-23
Г. И. П. Владимирова	С. И. Р.	
Р. И. Г. Кулешова	С. И. Р.	Литера Р
Ст. инж. М. И. Митрофанов	С. И. Р.	Масса 546
Инженер-конструктор	С. И. Р.	1:20
		1:10
		Листов 7
		ЭНЕРГЕТИКАПРОЕКТ
		Север-Западное отделение
		Калининград

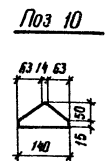
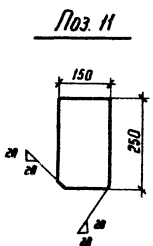
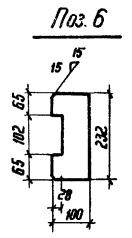
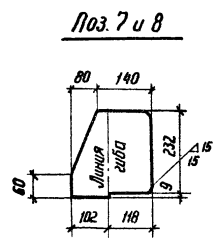
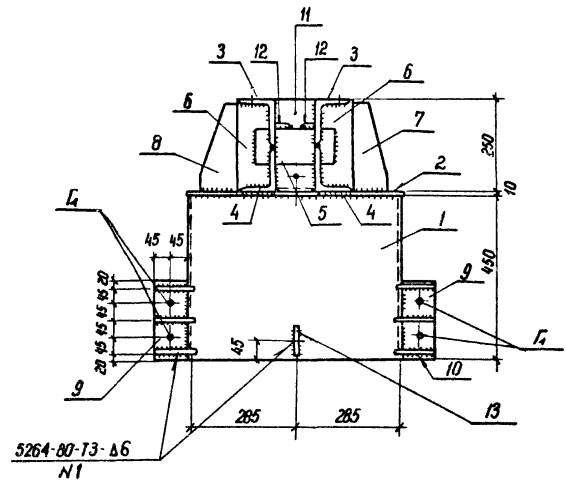
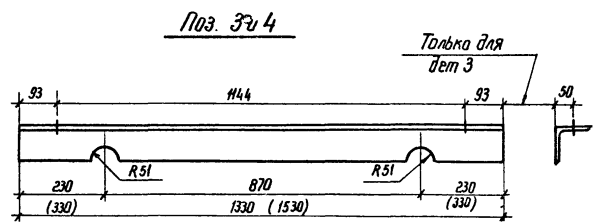
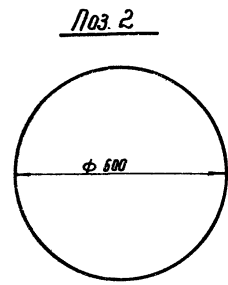
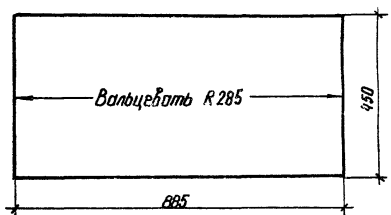
МАСШТАБ: 1:20 (развертка) 1:10 (элевация)

Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	Н кН м	М кН	В, кН		
П-31 П-32		110	$\delta=6$	—	—	—	2	ВСтЗпс6
		2,67	$\delta=10$	—	—	—	2	ВСтЗпс6
		8,911		—	—	—	2	ВСтЗпс6
		3,4	L 125x8	—	—	—	2	ВСтЗпс6
		5	• $\phi 100$	—	—	—	2	ВСтЗпс6
		12	• $\phi 30$	—	—	—	2	ВСтЗпс6
		13	$\delta=8$	—	—	—	2	ВСтЗпс6
		14	L 70x6	—	—	—	2	ВСтЗпс6
	Г	балт М 24						



Развертка поз. 1



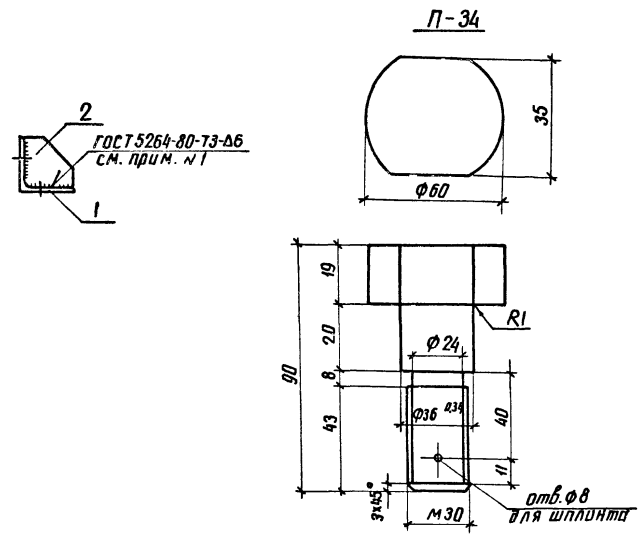
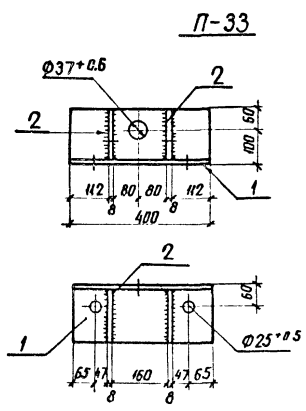
1. Все отверстия $\phi 25^{+0,6}$, кроме оговоренных
2. Электроды для сварных швов типа Э42 А ГОСТ 9467-75
3. Все сварные швы должны быть плотно-герметическими
4. В скобках даны размеры для марки П-31

Н. контр.	Кабалев	Искр. А	СН 13	3.4079-138.3 012 КМ		
Марка	Масса кг	Нач. отд. ГИП	Роменский	Полковников	Маслов	Марка П (П-31, П-32)
П-31	204	РЧК зр	Кулешова	Маслов	Маслов	Лист 1
П-32	217	Ст. инж. Прохоров	Смирнова	Маслов	Маслов	Листов 1
		Инженер Харланова	Маслов	Маслов	Маслов	ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТИ Северо-Западное отделение Ленинград

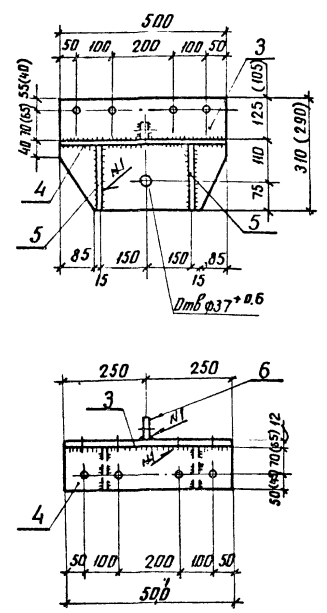
Умб. ст. машин. Подписки и вкл. ма. Физик. инж. А.

Ведомость элементов

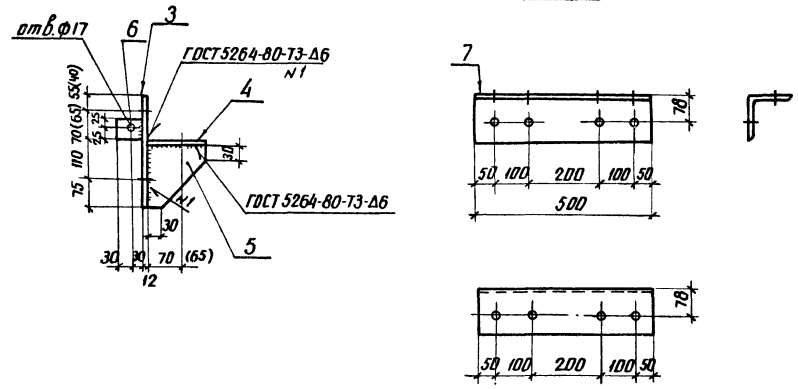
Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	М, кН	Н, кН		
П-33		1	L 160x10	—	—	—	ВСтЗпсб
		2	— δ=8	—	—	—	ВСтЗпсб
П-34			φ60	—	—	—	ВСтЗпсб
П-35			— δ=8	—	—	—	ВСтЗпсб
П-41		3	— δ=12	—	—	—	ВСтЗпсб
	П-42	4	— δ=10	—	—	—	ВСтЗпсб
		5	— δ=8	—	—	—	ВСтЗпсб
П-43		6	— δ=6	—	—	—	ВСтЗпсб
		7	L 125x8	—	—	—	ВСтЗпсб



П-41; П-42



П-43

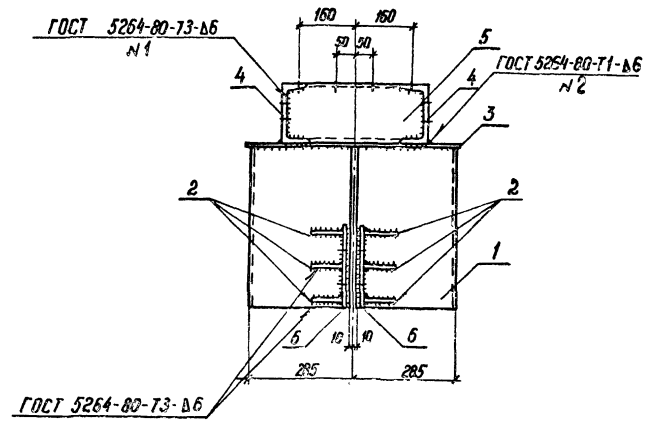
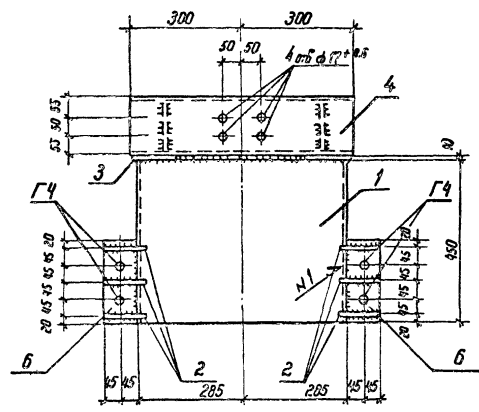


- 1 Все швы должны быть плотно герметическими
- 2 В скобках даны размеры для марки П-42.
- 3 Для марок П-41, П-42, П-43 все отверстия φ 25 ± 0,6 кроме оговоренных.

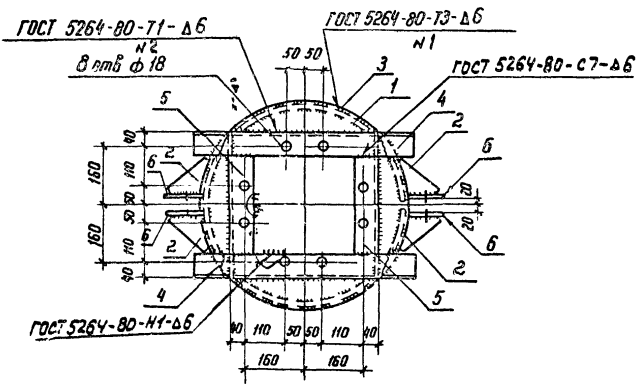
Марка	Масса кг
П-33	12
П-34	2
П-35	1
П-41	22
П-42	21
П-43	8

И.контр	Ковалев	16.11.30	3.407.9-138.3	013 КМ
Нач. отд. Роменский ГИП Парфенов Рук. гр. Кулешова Ст. инж. Смирнова Директор Куранова Инженер Харитонова			(П-33... П-35, П-41... П-43) Марка П	Стадия Р Масса см Мех. табл. 1:10 Лист 1 Листов 1 ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ Северо-Западное отделение Ленинград

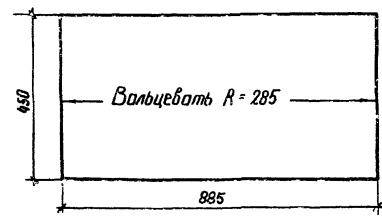
ЧИСТ. № 10011. Изготовлено в Санкт-Петербурге



Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Отражение уступа			Класс	Марка стали	Примечание
	Эквив	По	Состоя	Н мм	Н мм	В мм			
П-36		1,2	$\delta=6$	—	—	—	2	ВСтЗпс6	
		2,6	$\delta=10$	—	—	—	2	ВСтЗпс6	
		4,5	$\delta=15$	—	—	—	2	ВСтЗпс6	
		Г	болт М24						

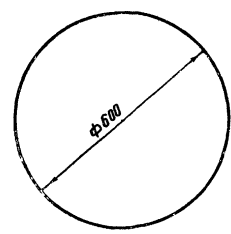


Развертка детали 1

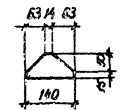


1. Все отверстия $\phi 25^{+0,06}$, кроме оговоренных
2. Заскrapы для сварных швов типа Э42А ГОСТ 9467-15
3. Все сварные швы должны быть плавно-герметическими
4. Спецификация болтов см. чертеж схемы расположения элементов партолов.

Деталь 3



Деталь 2

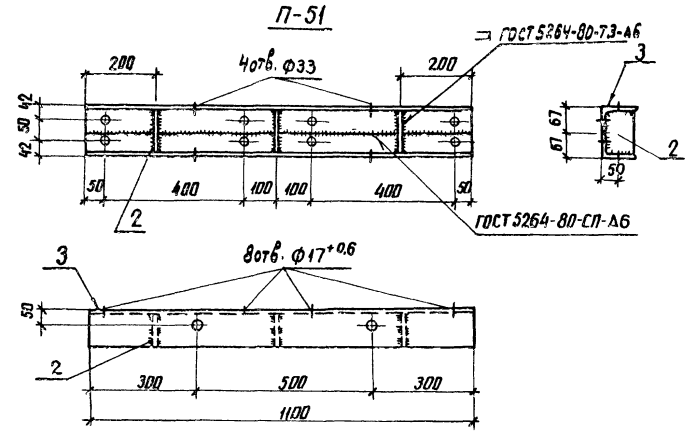
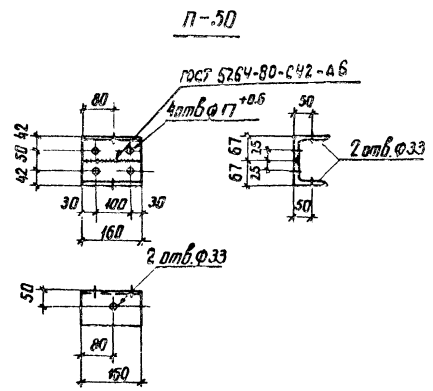


Н. проект	Ковалев	2014.11.15	3.407.9-138.3.014.КМ	Сталь	Марка	Норматив
				Р	105	1:10
Нач. отд.	Ропенский	15.11.15	Марка П-36	Лист	Листов 1	
Гип.	Парменов	15.11.15		ЭНЕРГОСНАБПРОЕКТ		
Рук. зр.	Кучешова	15.11.15	Север-Зарядное предприятие			Ленинград
Ст. инж.	Смирнова	15.11.15				
Проектант	Хаританова	15.11.15				
Инженер	Хаританова	15.11.15				

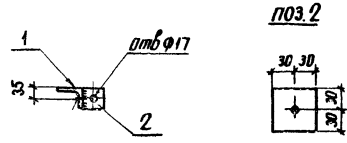
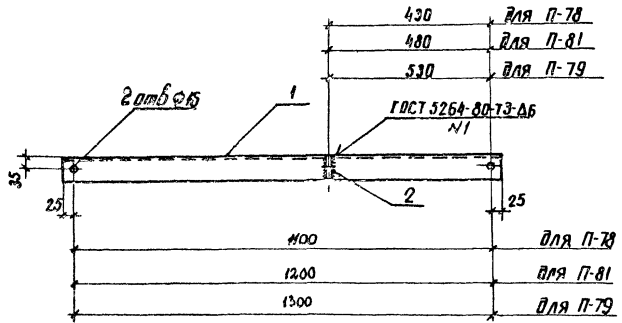
Шифр, дата, наименование и объем, Взам. инв. №

Ведомость элементов

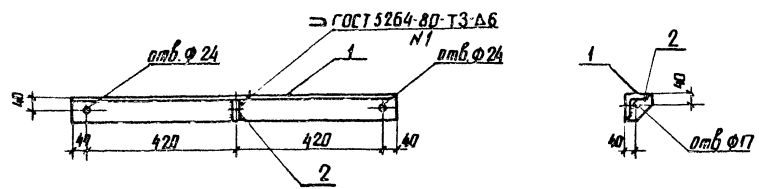
Марка	Сечение			Вспарные элементы			Группа констр	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	М кН.М	Н. кН	Ф. кН			
П-50			— L 100x7	—	—	—	2	ВСтЗ псв	
П-80	Полоса 40x100	1	— δ=4	—	—	—	2	ВСтЗ псв	
П-77		1	L 70x6	—	—	—	2	ВСтЗ псв	
		2	— δ=6	—	—	—	2	ВСтЗ псв	
П-78		1	L 70x6	—	—	—	2	ВСтЗ псв	
		2	— δ=6	—	—	—	2	ВСтЗ псв	
П-79		1	L 70x6	—	—	—	2	ВСтЗ псв	
		2	— δ=6	—	—	—	2	ВСтЗ псв	
П-81		1	L 70x6	—	—	—	2	ВСтЗ псв	
		2	— δ=6	—	—	—	2	ВСтЗ псв	
П-51		3	L 100x7	—	—	—	2	ВСтЗ псв	
		2	— δ=6	—	—	—	2	ВСтЗ псв	



П-78, П-79, П-81



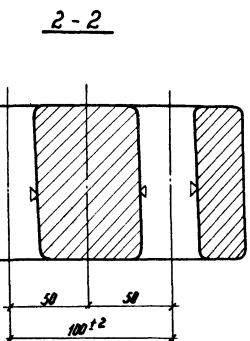
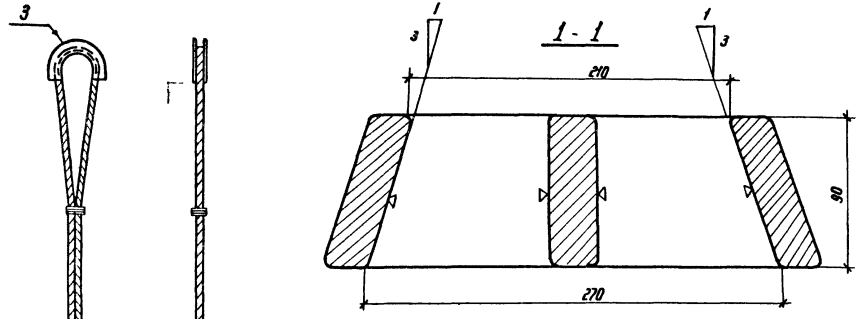
П-77



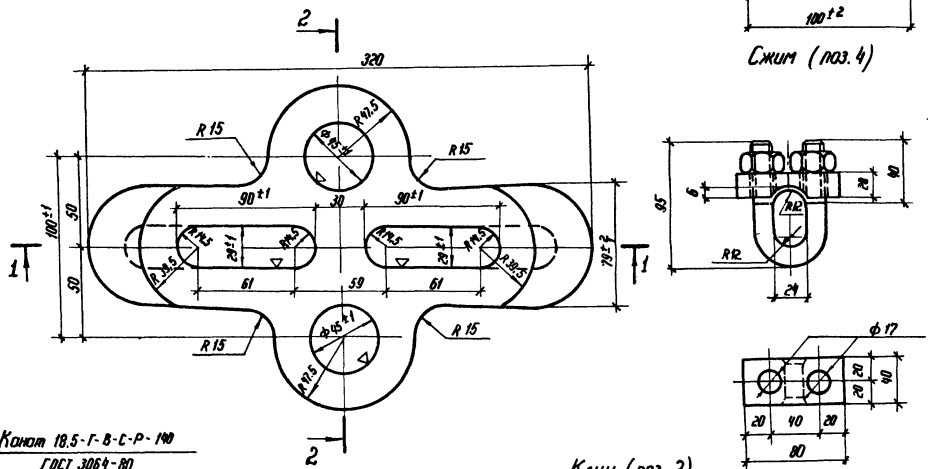
Марка	Масса кг
П-50	4
П-51	24
П-77	6
П-78	7
П-79	8
П-80	2
П-81	9

Э.И. Ковальев	3.407.9 - 138.3	015 КМ
Марка П (П-50, П-51, П-77... П-81)		Масса 1:10
ЭНЕРГОТЕХПРОЕКТ		Масштаб

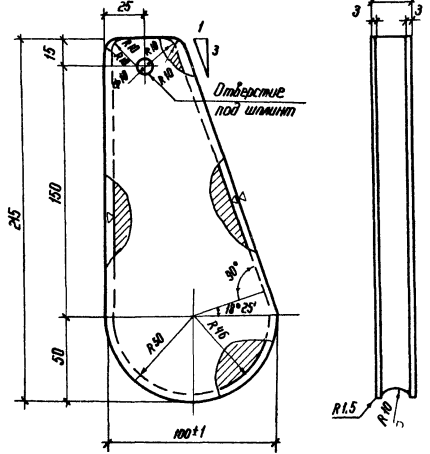
Корпус клинового зажима (поз.1)



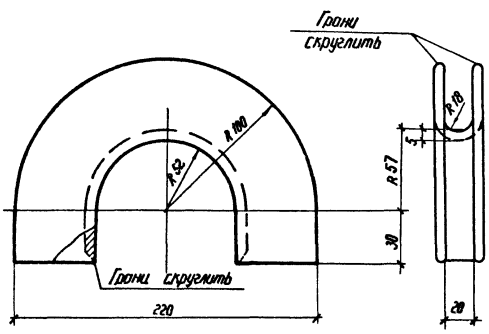
Сжим (поз.4)



Клин (поз.2)



Кольца (поз.3)



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

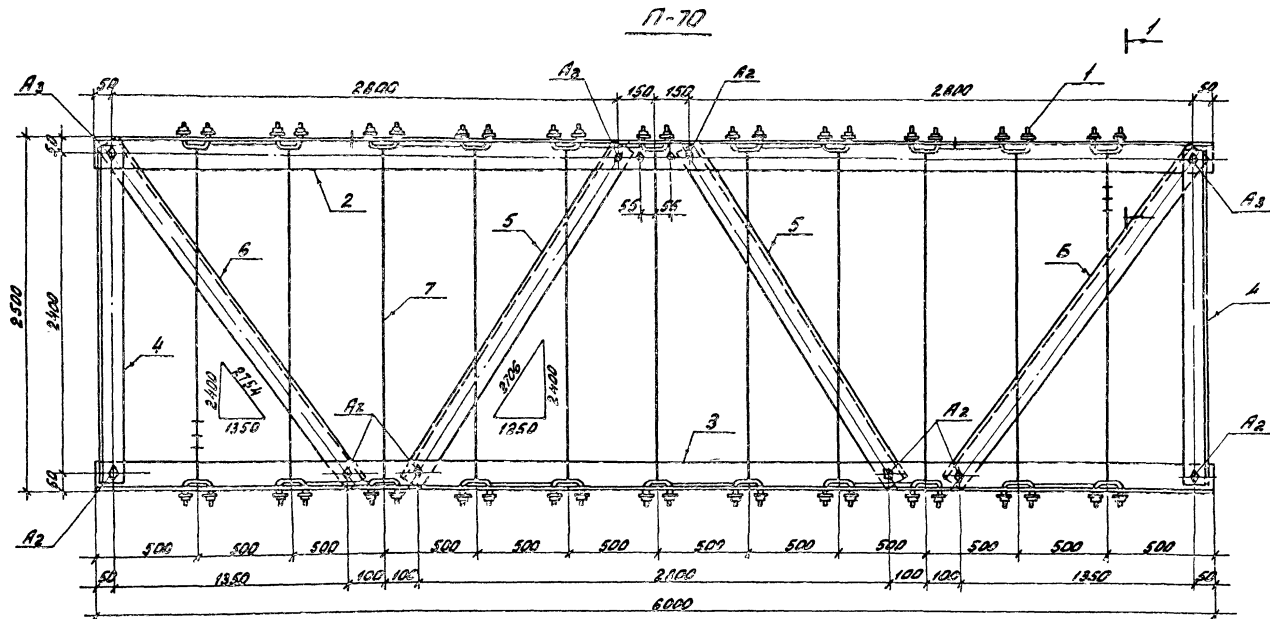
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Отдельные элементы			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	№, мм	В, мм		
П-52 П-53 П-54		1	Литье	—	—	2	35-Л
		2	Литье	—	—	2	35-Л
		3	—	—	—	2	ВСтЗпсб
		4	φ 16	—	—	2	ВСтЗпсб
		5	Стальной болт р = 36000	—	—	2	для П-52
	5	Стальной болт р = 23000	—	—	2	для П-53	
	5	Стальной болт р = 25000	—	—	2	для П-54	

Технические условия на изготовление клина и корпуса клинового зажима

- Отливки по геометрическим размерам должны соответствовать чертежу.
- Марка стали для клина соответствовать требованиям ГОСТа 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 выверяться с помощью шаблона.
- Внутренние поверхности клинового паза корпуса и поверхности желоба клина обрабатывать с чистой поверхности первого класса (ч).
- Боковые поверхности клина и корпуса клинового зажима не должны иметь трещин, раковин, заусенцев, плен, наплывов и других пороков литья. Допускается, в виде исключения, отдельные заваренные раковины диаметром до 10 мм и глубиной не более 3 мм, расположенные не ближе 10 мм от краев.
- Все острые кромки скруглить радиусом 1,5 мм.
- Детали после отливки должны пройти песчунную приемку ОТК.
- Все изделия оцинковать горячим способом.

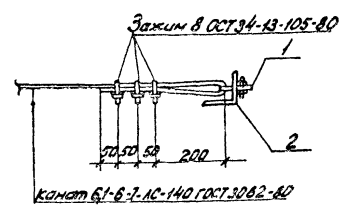
№ контр.	Модель	Исполн.	15.11.75	3 407.9 - 138.3 016 км
Марка П				Сталь
(П-52, П-53, П-54)				Масса
				Ст
				1 2
				Лист
				Листов 1
				Эксперт-проект
				Инженер



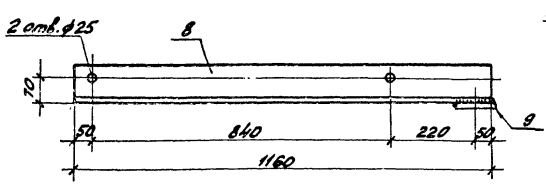
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Старые условия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	И, кН	И, кН		
П-70		1	φ16			3	ВСт3пс6
		2,3	L 90x7			3	ВСт3пс6
		4,5,6	L 70x6			3	ВСт3пс6
		7	Канат В-3200				
П-82		8	L 110x7			3	ВСт3пс6
П-83		9	-δ n 6			3	ВСт3пс6
П-84		10	L 140x9			3	ВСт3пс6
П-85		11	L 110x7			3	ВСт3пс6
П-87		12	L 80x8			3	ВСт3пс6

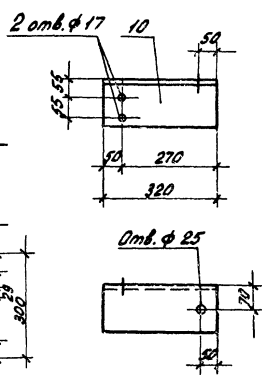
1-1



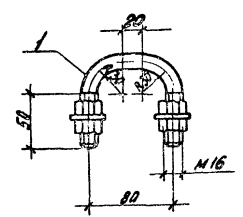
П-82, П-83 (зеркальна П-82)



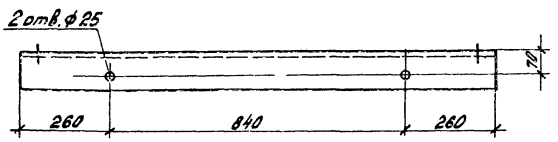
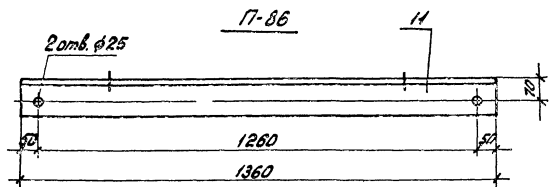
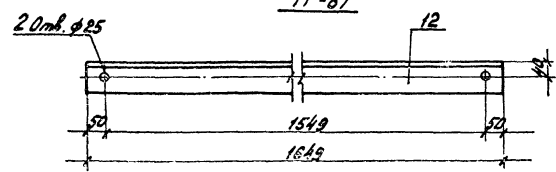
П-84, П-85 (зеркальна П-84)



Пос. 1



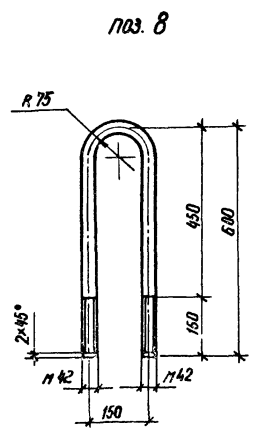
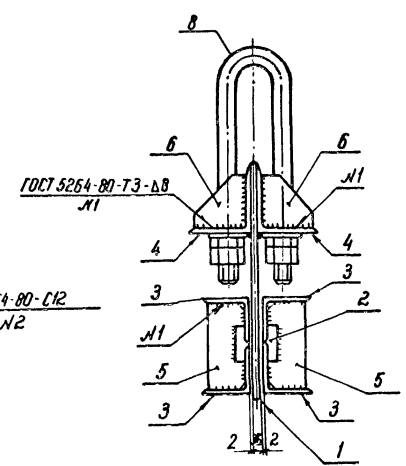
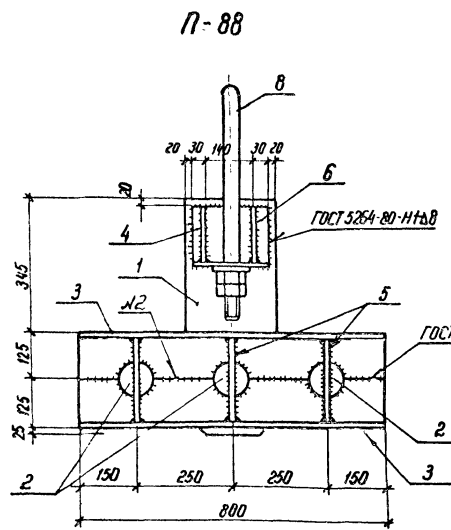
П-87



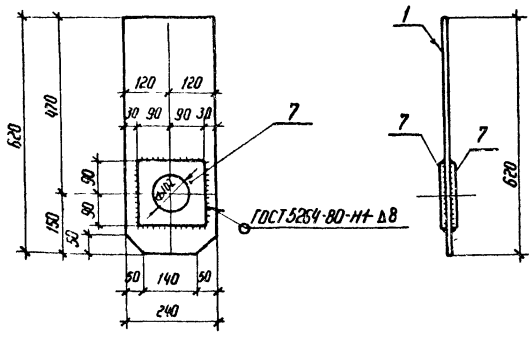
Марка	П-70	П-82	П-83	П-84	П-85	П-86	П-87
Масса, кг	127	16	16	6	6	16	12

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

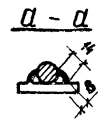
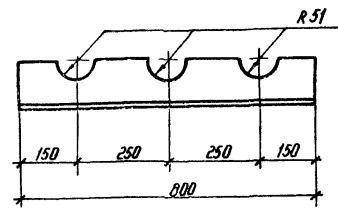
Контракт	Новая	№	30115	3.407.9-138.3 017 KM		
				Марка П		
				(П-70, П-82... П-87)		
Исполн.	Романский	Инж.	15.11.85	Статус	Масса	Масштаб
Ген. пр.	Павлов	Инж.	15.11.85	Р	см.	1:20
Рис. пр.	Курочкин	Инж.	15.11.85	Лист 1 из 10		
Ст. инж.	Сидорова	Инж.	15.11.85	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Проверил	Курочкин	Инж.	15.11.85	Сделано: Заводом машиностроения		
Контроль	Харитонов	Инж.	15.11.85	Ленинград		



ноз. 1 и ноз. 7



ноз. 3

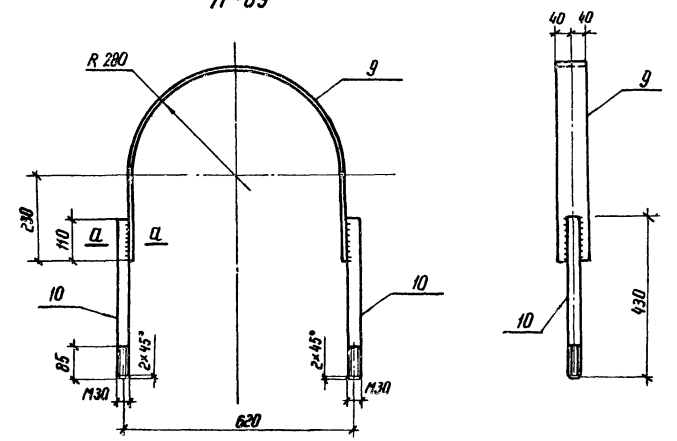


Марка	Масса кг
П-88	130
П-89	12

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Средняя высота	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	М кН м	Н кН			
П-88		1	— δ = 16	—	—	—	2	ВСт-3псб
		2	КРУГ φ 100	—	—	—	2	ВСт-3псб
		3	Л 125x8	—	—	—	2	ВСт-3псб
		4	Л 160x10	—	—	—	2	ВСт-3псб
		5	— δ = 10	—	—	—	2	ВСт-3псб
		6	— δ = 10	—	—	—	2	ВСт-3псб
		7	— δ = 10	—	—	—	2	ВСт-3псб
		8	КРУГ φ 42	—	—	—	2	ВСт-3псб
П-89		9	— δ = 8	—	—	—	2	ВСт-3псб
		10	КРУГ φ 30	—	—	—	2	ВСт-3псб
			Гайка М42					
			Шайба 42					

П-89



И контр	Ковалев	15.11.85	3.407 9-138.3	019 км
Нач отд	Рябенский	15.11.85	Марка П (П-88, П-89)	
ГМП	Парменов	15.11.85		
Рук эр	Кулешова	15.11.85	Стр	Масса
Провер	Курасова	15.11.85	Сл	Масштаб
Ст инж	Слишова	15.11.85	1	1:10

Шифр и дата / Подпись и дата / Взам. инв. №