

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.2-160

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ
И АНКЕРНО-УГЛОВЫХ СТАЛЬНЫХ ОПОР ВЛ 500кВ
ДЛЯ РАЙОНОВ С ЗАГРЯЗНЕННОЙ АТМОСФЕРОЙ И ГОРНЫХ РАЙОНОВ

ВЫПУСК 1

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ. ЧЕРТЕЖИ КМ

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Настоящий выпуск содержит чертежи **КМ** стальных унифицированных одностоечных прожекторных опор **ВМ 500кВ**.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Номенклатура опор и область их применения с указанием марок проводов, марки троса, гололодного района с соответствующими габаритами, ветровыми и весовыми пролетами приведены в "Материалах для проектирования", выпуск - 0 - документ 3.407.2-160.0.

2.2. Промежуточные опоры марки ПШ500-5 предназначены для применения в районах с загрязненной атмосферой, опоры марки ПШ500-7 - для горных районов, опоры марки ПС500-3 как для горных районов, так и для районов с загрязненной атмосферой.

Опоры рассчитаны для следующих условий:

	Районы с загрязненной атмосферой	Горные районы
1. Степень загрязнения атмосферы	IV и V	II и III
2. Абсолютная отметка над уровнем моря	не выше 1000м	1000...1500 м
3. Расчетная температура воздуха	$t_{\text{г}} \geq -40^{\circ}\text{C}$	$t_{\text{г}} -40^{\circ}\text{C}$
4. Нормативное ветровое давление	100 кгс/м ²	100 кгс/м ²
5. Абсолютные районы	II...IV (толщина стенки гололеда 10...22мм)	II...особня (толщина стенки гололеда 10...28мм)
6. Степень агрессивности среды	Неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная	

Комплексная опора на оттяжках марки ПШ500-5+3 применяется в районах с загрязненной атмосферой с нормативным ветровым давлением 80 кгс/м².

2.3. Опоры рассчитаны на подвеску трех фаз, каждая из которых состоит из трех проводов марки $\frac{1}{3} \frac{1}{3} \frac{1}{3} \frac{1}{3}$ мм АС 400/51 и двух грозозащитных тросов марки АС 70/72 или АС 90/141.

2.4. В качестве массовых промежуточных опор предусмотрены порталные опоры на оттяжках высотой 32,0м марок ПШ500-5 и ПШ500-7. Для установки опор на косогорах предусмотрены четыре схемы косогорных опор ПШ500-5-I, ПШ500-5-II, ПШ500-5-III, ПШ500-5-IV, ПШ500-7-I, ПШ500-7-II, ПШ500-7-III, ПШ500-7-IV, образующие укороченные ряды из стоек опор марок ПШ500-5 и ПШ500-7 на 1,27; 2,54; 3,81 и 5,08м. Для пересечений пустынных районов с бархаными песками предусмотрена пологая порталная промежуточная опора на оттяжках марки ПШ500-5+3 высотой 35,0м, образованная за счет применения 3-х метровых ветавок в стойки опор ПШ500-5.

2.5. Для стесненных условий, пересечения речных пойм и инженерных сооружений предусмотрены свободностоящая опора смешанного типа марки ПС500-3 высотой 32,0м, которая может быть повышена до 37,0 м с помощью 5-ти метровой подставки (опора марки ПС500-3+5) и до 42м с помощью 10-ти метровой подставки (опора марки ПС 500-3+10).

3. МАТЕРИАЛ КОНСТРУКЦИИ

3.1. Прокат фасонный, сортовой и листовой изготавливается из углеродистой стали марок ВСтЗпс, ВСтЗсп, ВСтЗсп, ВСтЗсп и низколегированной стали 09Г2С. Рекомендуемые марки стали в зависимости от расчетной температуры, толщины и вида проката указаны в нижеприведенной таблице, а также в документе "Техническая спецификация стали" для конкретных типов опор.

Элементы конструкции	Расчетная температура, °С	Толщина проката, мм	Марка стали группа прочн.	ГОСТ или ТУ	Сортамент	
					ГОСТ	Свойства требования
Прокат фасонный сортовой и листовой	-40°	4	ВСтЗпс2-I	ТУ14-I-3623-80	8509-86	
		5-10	ВСтЗпсс-I			
		11-20	ВСтЗпс5			
	-30°	40	ВСтЗпс5	ГОСТ380-71	8510-86	
		5-20	09Г2С-I	ГОСТ 23570-79	2590-71	
		5-20	09Г2С-6-1		19903-74	
-40°	30	09Г2С-6	ГОСТ 19282-73*	82-70		
	33-80	09Г2С-6	ГОСТ 19282-73*			

В случае непоставки проката I-ой группы прочности по ТУ14-I-3623-80 возможна замена на прокат из сталей тех же марок по соответствующему ГОСТу без изменения сечений.

3.2. Болты диаметром до 20мм включительно, кроме болтов для подъема на опору, класса прочности 5.8; болты диаметром более 20мм и болты для подъема на опору класса прочности 4,6 по таблице I. ГОСТ 1759-70 с дополнительными испытаниями по п.1 табл.10 ГОСТ 1759-70 из стали по табл. I ГОСТ 1759-70. Болты изготавливать по ОСТ 34-13-021-77 с крупным шагом резьбы. Болты для подъема на опору по ГОСТ 7796-70 и ГОСТ 7796-70, исполнение I. Допускается применение болтов по ГОСТ 7796-70 и ГОСТ7796-70 с обязательной корректировкой для болтов для соблюдения размеров нарезной части болтов.

3.3. Гайки по ГОСТ 5915-70 с крупным шагом резьбы, класса прочности 4, из материала табл.2 ГОСТ 1759-70.

3.4. Шайбы круглые, по ГОСТ 11371-73 из стали марки СтЗсп2 по ГОСТ 380-71.

3.5. Пружинные шайбы по ГОСТ 6402-70, тяжелые, из стали марки 65Г по ГОСТ 1050-74.

3.6. Литье детали из углеродистой стали марки 35Л, группы отливок -II по ГОСТ 977-75.

3.7. Стояки из канатов спичальных одиночных свивок типа ТК по ГОСТ 3063-80; 3064-80, по назначению - грузовые, высокой марки, раскручивающиеся, для средних условий работы и по ТУ 14-4-143-88 "Канат стальной одиночной свивки для оттяжки опор линий высоковольтных электропередач", грузового назначения, высшей марки, нераскручивающиеся, для средних условий работы.

3.8. Сварку углеродистой стали выполнять электродами Э42А, углеродистой стали с низколегированной сталью и низколегированных сталей - электродами Э50А по ГОСТ 9467-75. Высота сварных швов принимается по наименьшей толщине свариваемых элементов.

3.9. Шпильки по ГОСТ 397-79.

4. УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ, КОМПЛЕКТАЦИИ И МОНТАЖУ

4.1. Изготовление, упаковку и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями ТУ 14-4-10057-80, СНиП II-18-75 "Металлические конструкции", СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве", СНиП 3.05.06-85 "Электрохимические устройства".

4.2. Все элементы опор оцинковать горячим способом в соответствии с ОСТ 34-39-582-82, крепежные изделия - в соответствии с ОСТ 34-29-566-82. Места с поврежденным цинковым покрытием защищаются от коррозии нанесением цинкового покрытия способом распыления или огрунтовкой лаком ГТ-577 по ГОСТ 5691-75 последующим покрытием за два раза алкидной эмалью на лаке ГТ-577.

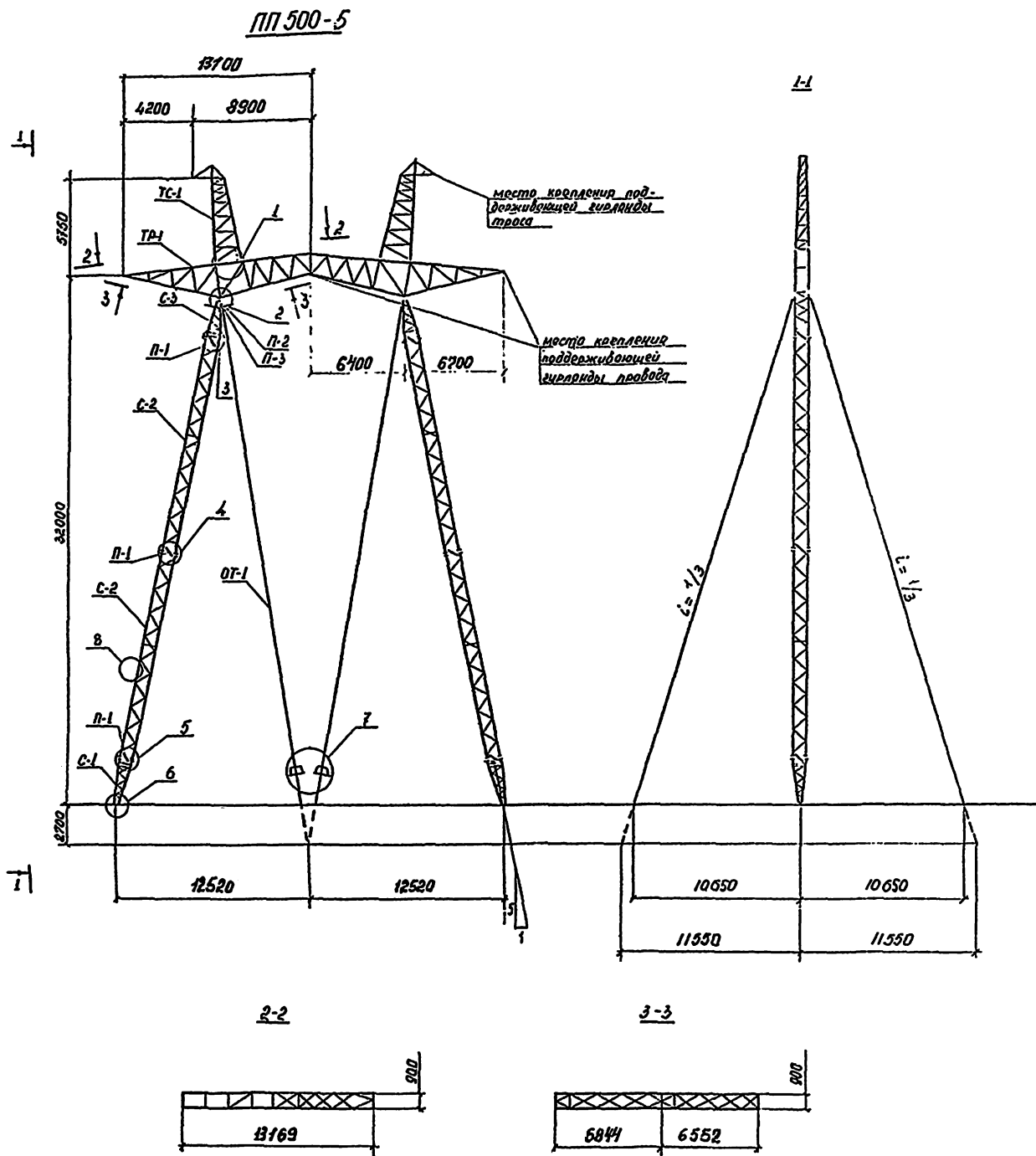
4.3. Болты, поставляемые по ОСТ 34-13-021-77, комплектуются одной гайкой, одной пружинной и одной плоской шайбой. Болты, поставляемые по ГОСТ 7796-70 и 7796-70, комплектуются одной гайкой, одной пружинной и двумя плоскими шайбами, причем вторая плоская шайба при необходимости устанавливается под головку болта. При сборке опоры не допускается заход резьбы в соединяемые элементы. Болты для подъема на опору комплектуются двумя гайками и одной пружинной шайбой.

4.4. В опорах с оттяжками производить свивку канатов, задавая по длине оттяжки 15...20 витков. В оттяжках создать предварительное натяжение с помощью натяжного устройства. Сила натяжения должна быть 2,5-3,0т на каждую оттяжку. Корпус клинового зажима после монтажа опоры должен находиться в пределах верхней трети нарезной части U-образных анкерных болтов. Свободные концы тросов закрепить на рабочей части оттяжек с помощью дуговых сезмов. Длина свободного конца тросов оттяжек должна быть не менее 1,0м для обеспечения подтяжки канатов во время эксплуатации опор до нижнего конца резьбы U-образного анкерного болта. Клин в корпусе клинового зажима закрепить установкой шпильки для предотвращения его выпадения. Оттяжки смазать защитной смазкой ЗЭС в соответствии с инструкцией по смазке грозозащитных тросов, оттяжек, проводов и оборудования воздушных ВЛ напряжением 35-76кВ (издание СНиП Энергонот ОРГЭС 1970г.).

4.5. Болты для подъема на опору устанавливаются с шагом 50-350 мм по двум полкам пояса каждой стойки: порталной опоры на оттяжках с внешней стороны опоры, по одной полке нижнего внутреннего пояса и по двум полкам верхнего внутреннего пояса одной грани свободностоящей опоры.

И.контр.	П.авт.проб.	Л.инж.		3.407.2-160.1-0070		
ГМП	В.А.М.	В.И.		ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	Состав	Лист
Г.спец.	Ш.И.И.	В.И.			Р	Л
Г.контр.	П.В.В.	В.И.			Служба проектирования	
Руч.пр.	В.И.И.	В.И.			Отделение дальних передач г. Москва.	

14-1-1982



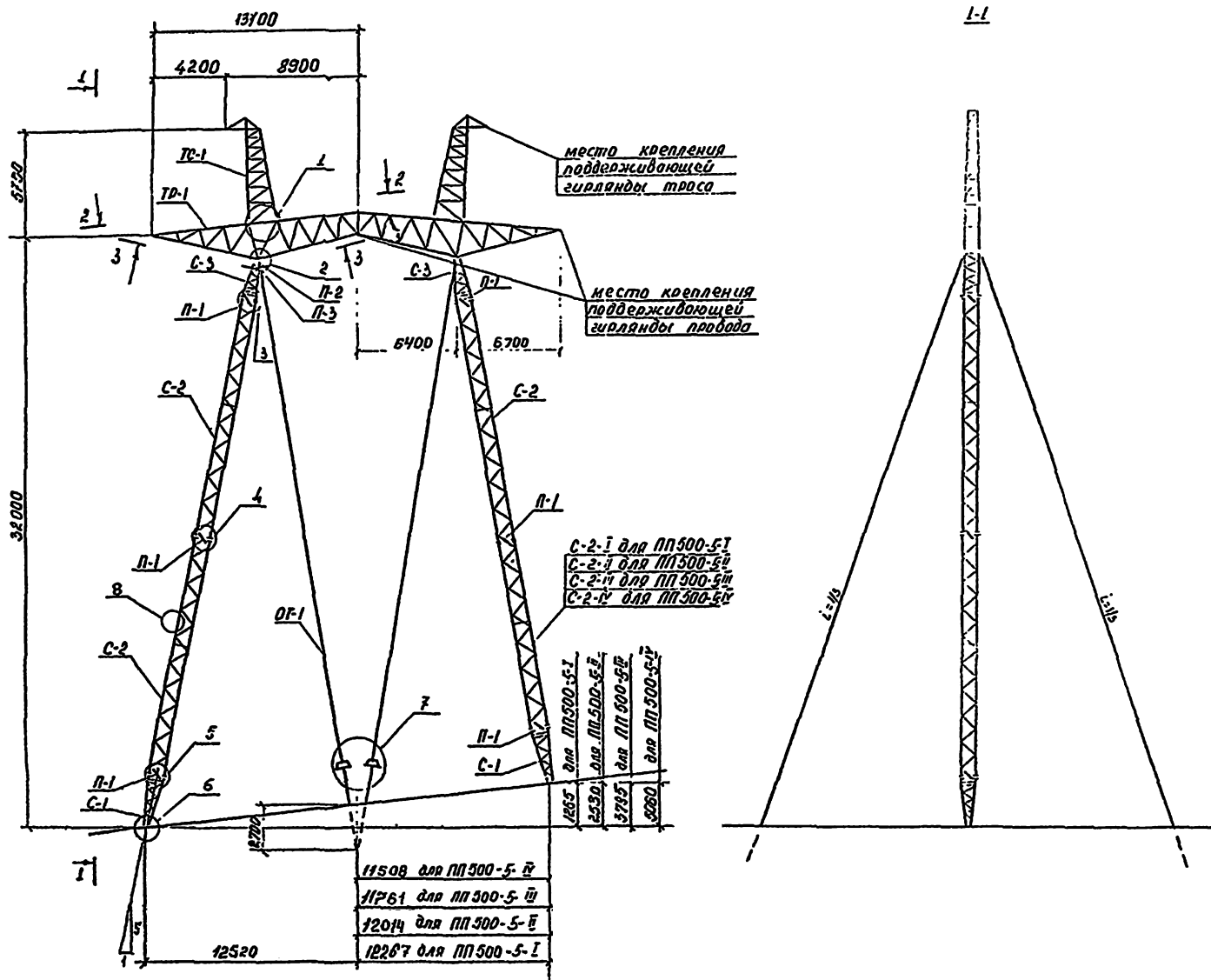
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Опора ПП 500-5					
С-1	3.407.2-1601-25КМ, л.1,2	стойка	2	301	
С-2	3.407.2-1601-26КМ	стойка	4	777	
С-3	3.407.2-1601-27КМ, л.1,2	стойка	2	316	
П-1	3.407.2-1601-27КМ, л.1,2	соединительный элемент	24	3	
П-2	3.407.2-1601-33КМ, л.1,2	болт - шарнир	4	7	
П-3	3.407.2-1601-33КМ, л.1,2	шайба	4	1	
ТР-1	3.407.2-1601-22КМ, л.1,2	траверса	1	2497	
ТС-1	3.407.2-1601-20КМ, л.1,2	тросостойка	2	399	
ОТ-1	3.407.2-1601-33КМ, л.1,2	оттяжка	4	265	

Стандартные изделия		
А	болт М14. 58-0142 ОСТ 34-13-021-77	698
Б	болт М16. 58-0142 ОСТ 34-13-021-77	190
В	болт М20. 58-0142 ОСТ 34-13-021-77	606
С	болт М20. 46-0142 ГОСТ 1798-70	204
	гайка М12. 4-0142 ГОСТ 5915-70	32
	гайка М14. А-0142 ГОСТ 5915-70	698
	гайка М16. А-0142 ГОСТ 5915-70	190
	гайка М20. А-0142 ГОСТ 5915-70	1014
	гайка М30. А-0142 ГОСТ 5915-70	4
	гайка М36. А-0142 ГОСТ 5915-70	4
	шайба 14.0142 ГОСТ 11371-78	32
	шайба 14.0142 ГОСТ 11371-78	698
	шайба 16.0142 ГОСТ 11371-78	190
	шайба 20.0142 ГОСТ 11371-78	606
	шайба 30-0142 ГОСТ 11371-78	4
	шайба 14. 165201 ГОСТ 6402-70	698
	шайба 16. 165201 ГОСТ 6402-70	190
	шайба 20. 165201 ГОСТ 6402-70	610
	шайба 30. 165201 ГОСТ 6402-70	16

1. Область применения опор приведена в документе 3.407.2-1600-01.
2. Материал конструкции, общие примечания см. документ 3.407.2-1601-01010.
3. Узлы ПМ¹ 1-8 см. документы 3.407.2-1601-10КМ; 11КМ; 12КМ; 13КМ.
4. Работать совместно с документом 3.407.2-1601-06КМ.

И.контр. Пыльбород		3.407.2-1601-01КМ		
ГИП	Лялин	Опора ПП 500-5 Монтажная схема	Студия	Лист
Г. спец.	Шарпин		Р	1
Г. констр.	Пыльбород		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Вед. инж.	Ильин		Отделение дизайна передов	
Ст. инж.	Назарук	Москва		

ПП500-5-I, ПП500-5-II, ПП500-5-III, ПП500-5-IV



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, ед.к.	Примечание
		Опора ПП500-5-I			
С-1.	3.4072-160.1-25КМ, л.1,2	стойка	2	301	
С-2	3.4072-160.1-26КМ	стойка	3	717	
С-3	3.4072-160.1-27КМ, л.1,2	стойка	2	316	
С-2-I	3.4072-160.1-31КМ	стойка	1	639	
П-1	3.4072-160.1-27КМ, л.1,2	соединительный элемент	24	3	
П-2	3.4072-160.1-33КМ, л.1,2	болт-шарнир	4	7	
П-3	3.4072-160.1-33КМ, л.1,2	шайба	4	1	
ТД-1	3.4072-160.1-22КМ, л.1÷4	тросостойка	1	2417	
ТС-1	3.4072-160.1-20КМ, л.1÷3	тросостойка	2	399	
ОТ-1	3.4072-160.1-33КМ, л.1,2	оттяжка	4	265	
Стандартные изделия					
А		болт М14 38-0142 ГОСТ 34-13-021-77	690		
Б		болт М16 38-0142 ГОСТ 34-13-021-77	190		
В		болт М20 38-0142 ГОСТ 34-13-021-77	606		
С		болт М20 46-0142 ГОСТ 1198-70	200		
		гайка М12 4-0142 ГОСТ 5915-70	32		
		гайка М14 4-0142 ГОСТ 5915-70	690		
		гайка М16 4-0142 ГОСТ 5915-70	190		
		гайка М20 4-0142 ГОСТ 5915-70	1006		
		гайка М30 4-0142 ГОСТ 5915-70	4		
		гайка М36 4-0142 ГОСТ 5915-70	4		
		шайба 14 0142 ГОСТ 11371-78	32		
		шайба 14 0142 ГОСТ 11371-78	690		
		шайба 16 0142 ГОСТ 11371-78	190		
		шайба 20 0142 ГОСТ 11371-78	606		
		шайба 30 0142 ГОСТ 11371-78	4		
		шайба 14 Г652 01 ГОСТ 6402-70	690		
		шайба 16 Г652 01 ГОСТ 6402-70	190		
		шайба 20 Г652 01 ГОСТ 6402-70	606		
		шайба 30 Г652 01 ГОСТ 6402-70	4		
		шайба 10x70 ГОСТ 397-73	16		

1. Область применения опор приведена в документе 3.4072-160.1-01.
2. Материал конструкции, общие примечания см. документ 3.4072-160.1-0070.
3. Узлы ПП 1÷8 см. документы 3.4072-160.1-10КМ; 11КМ; 12КМ; 13КМ.
4. Работать совместно с документом 3.4072-160.1-06КМ.



И.контр. Пыдоборов / [подпись]		3.4072-160.1-02КМ			
ГИП	Лялин	Опоры ПП500-5-I, ПП500-5-II, ПП500-5-III, ПП500-5-IV.	Стодия	Лист	Листов
Л.спец.	Шляпин		Р	Г	2
Ин.контр.	Пыдоборов	Монтажная схема	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальний период Москва		
Ст.инж.	Ильясова				

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Опора ПП 500-5-И			
С-1	3.4072-160.1-25КМ,Л.1,2	стойка	2	301	
С-2	3.4072-160.1-26КМ	стойка	3	717	
С-3	3.4072-160.1-27КМ,Л.1,2	стойка	2	316	
С-2-И	3.4072-160.1-31КМ	стойка	1	561	
Л-1	3.4072-160.1-27КМ,Л.1,2	соединительный элемент	24	3	
Л-2	3.4072-160.1-33КМ,Л.1,2	болт-шарнир	4	7	
Л-3	3.4072-160.1-33КМ,Л.1,2	шайба	4	1	
ТР-1	3.4072-160.1-22КМ,Л.1-4	траверса	1	2417	
ТС-1	3.4072-160.1-20КМ,Л.1-3	тросостойка	2	399	
ОТ-1	3.4072-160.1-33КМ,Л.1,2	оттяжка	4	265	

Стандартные изделия

А	болт М14, 38-0142 ГОСТ 34-13-021-77	682		
Б	болт М16, 38-0142 ГОСТ 34-13-021-77	190		
В	болт М20, 38-0142 ГОСТ 34-13-021-77	606		
С	болт М20, 46-0142 ГОСТ 1198-70	197		
	гайка М12, 4-0142 ГОСТ 5915-70	32		
	гайка М14, 4-0142 ГОСТ 5915-70	674		
	гайка М16, 4-0142 ГОСТ 5915-70	190		
	гайка М20, 4-0142 ГОСТ 5915-70	1000		
	гайка М30, 4-0142 ГОСТ 5915-70	4		
	гайка М36, 4-0142 ГОСТ 5915-70	4		
	шайба 14, 0142 ГОСТ 11371-78	32		
	шайба 14, 0142 ГОСТ 11371-78	674		
	шайба 16, 0142 ГОСТ 11371-78	190		
	шайба 20, 0142 ГОСТ 11371-78	606		
	шайба 30, 0142 ГОСТ 11371-78	4		
	шайба 14, 1652 01 ГОСТ 6402-70	674		
	шайба 16, 1652 01 ГОСТ 6402-70	190		
	шайба 20, 1652 01 ГОСТ 6402-70	606		
	шайба 30, 1652 01 ГОСТ 6402-70	4		
	шплинт 10*10 ГОСТ 397-79	16		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Опора ПП 500-5-И			
С-1	3.4072-160.1-25КМ,Л.1,2	стойка	2	301	
С-2	3.4072-160.1-26КМ	стойка	3	717	
С-3	3.4072-160.1-27КМ,Л.1,2	стойка	2	316	
С-2-И	3.4072-160.1-31КМ	стойка	1	483	
Л-1	3.4072-160.1-27КМ,Л.1,2	соединительный элемент	24	3	
Л-2	3.4072-160.1-33КМ,Л.1,2	болт-шарнир	4	7	
Л-3	3.4072-160.1-33КМ,Л.1,2	шайба	4	1	
ТР-1	3.4072-160.1-22КМ,Л.1-4	траверса	1	2417	
ТС-1	3.4072-160.1-20КМ,Л.1-3	тросостойка	2	399	
ОТ-1	3.4072-160.1-33КМ,Л.1,2	оттяжка	4	265	

Стандартные изделия

А	болт М14, 38-0142 ГОСТ 34-13-021-77	674		
Б	болт М16, 38-0142 ГОСТ 34-13-021-77	190		
В	болт М20, 38-0142 ГОСТ 34-13-021-77	606		
С	болт М20, 46-0142 ГОСТ 1198-70	197		
	гайка М12, 4-0142 ГОСТ 5915-70	32		
	гайка М14, 4-0142 ГОСТ 5915-70	674		
	гайка М16, 4-0142 ГОСТ 5915-70	190		
	гайка М20, 4-0142 ГОСТ 5915-70	996		
	гайка М30, 4-0142 ГОСТ 5915-70	4		
	гайка М36, 4-0142 ГОСТ 5915-70	4		
	шайба 14, 0142 ГОСТ 11371-78	32		
	шайба 14, 0142 ГОСТ 11371-78	674		
	шайба 16, 0142 ГОСТ 11371-78	190		
	шайба 20, 0142 ГОСТ 11371-78	606		
	шайба 30, 0142 ГОСТ 11371-78	4		
	шайба 14, 1652 01 ГОСТ 6402-70	674		
	шайба 16, 1652 01 ГОСТ 6402-70	190		
	шайба 20, 1652 01 ГОСТ 6402-70	606		
	шайба 30, 1652 01 ГОСТ 6402-70	4		
	шплинт 10*10 ГОСТ 397-79	16		

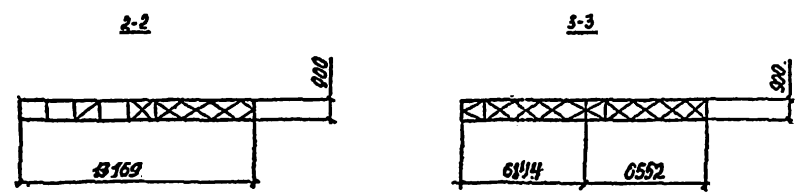
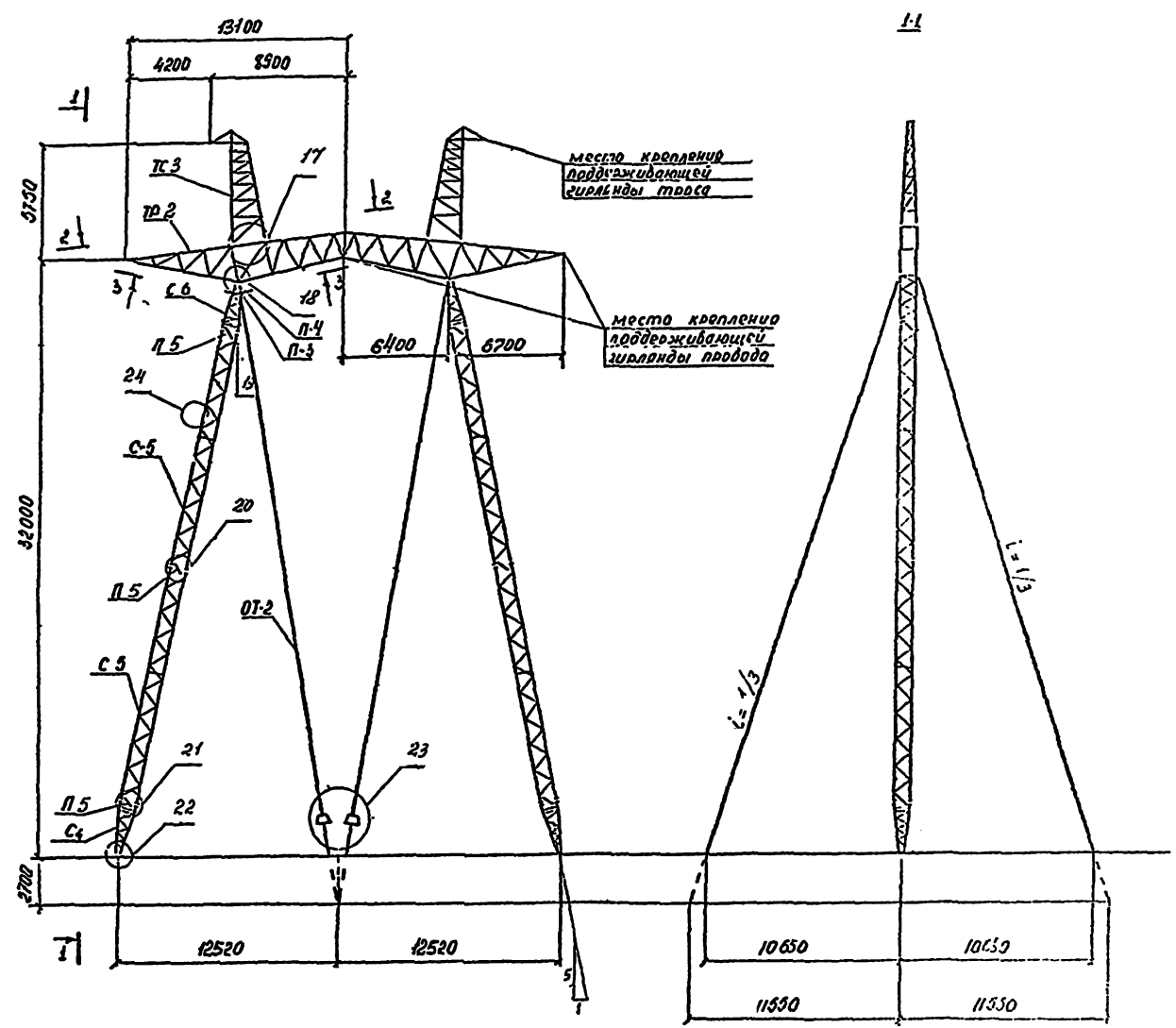
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Опора ПП 500-5-И			
С-1	3.4072-160.1-25КМ,Л.1,2	стойка	2	301	
С-2	3.4072-160.1-26КМ	стойка	3	717	
С-3	3.4072-160.1-27КМ,Л.1,2	стойка	2	316	
С-2-И	3.4072-160.1-31КМ	стойка	1	405	
Л-1	3.4072-160.1-27КМ,Л.1,2	соединительный элемент	24	3	
Л-2	3.4072-160.1-33КМ,Л.1,2	болт-шарнир	4	7	
Л-3	3.4072-160.1-33КМ,Л.1,2	шайба	4	1	
ТР-1	3.4072-160.1-22КМ,Л.1-4	траверса	1	2417	
ТС-1	3.4072-160.1-20КМ,Л.1-3	тросостойка	2	399	
ОТ-1	3.4072-160.1-33КМ,Л.1,2	оттяжка	4	265	

Стандартные изделия

А	болт М14, 38-0142 ГОСТ 34-13-021-77	666		
Б	болт М16, 38-0142 ГОСТ 34-13-021-77	190		
В	болт М20, 38-0142 ГОСТ 34-13-021-77	606		
С	болт М20, 46-0142 ГОСТ 1198-70	190		
	гайка М12, 4-0142 ГОСТ 5915-70	32		
	гайка М14, 4-0142 ГОСТ 5915-70	666		
	гайка М16, 4-0142 ГОСТ 5915-70	190		
	гайка М20, 4-0142 ГОСТ 5915-70	996		
	гайка М30, 4-0142 ГОСТ 5915-70	4		
	гайка М36, 4-0142 ГОСТ 5915-70	4		
	шайба 14, 0142 ГОСТ 11371-78	32		
	шайба 14, 0142 ГОСТ 11371-78	666		
	шайба 16, 0142 ГОСТ 11371-78	190		
	шайба 20, 0142 ГОСТ 11371-78	606		
	шайба 30, 0142 ГОСТ 11371-78	4		
	шайба 14, 1652 01 ГОСТ 6402-70	666		
	шайба 16, 1652 01 ГОСТ 6402-70	190		
	шайба 20, 1652 01 ГОСТ 6402-70	606		
	шайба 30, 1652 01 ГОСТ 6402-70	4		
	шплинт 10*10 ГОСТ 397-79	16		

1210630001-7

ПП 500-7



Марка, пос.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
Опора ПП 500-7					
С-4	3.4072-1601-28КМ, А.1,2	стойка	2	399	
С-5	3.4072-1601-29КМ	стойка	4	876	
С-6	3.4072-1601-30КМ, А.1,2	стойка	2	428	
П-5	3.4072-1601-30КМ, А.1,2	соединительный элемент	24	4	
П-4	3.4072-1601-33КМ, А.1,2	болт-шарнир	4	7	
П-3	3.4072-1601-33КМ, А.1,2	шайба	4	1	
ТР-2	3.4072-1601-23КМ, А.1+4	траверса	1	4033	
ТС-3	3.4072-1601-21КМ, А.1+3	тросостойка	2	464	
ОТ-2	3.4072-1601-33КМ, А.1,2	оттяжка	4	267	
Стандартные изделия					
А	болт М14, 38-0142 ОСТ 34-15-021-77		110		
В	болт М16, 58-0142 ОСТ 34-13-021-77		476		
В	болт М20, 58-0142 ОСТ 34-13-021-77		130		
С	болт М20, 46-0142 ГОСТ 7798-70		204		
	гайка М12, 4-0142 ГОСТ 5915-70		32		
	гайка М14, 4-0142 ГОСТ 5915-70		110		
	гайка М16, 4-0142 ГОСТ 5915-70		476		
	гайка М20, 4-0142 ГОСТ 5915-70		177		
	гайка М30, 4-0142 ГОСТ 5915-70		4		
	гайка М36, 4-0142 ГОСТ 5915-70		4		
	шайба 14, 0142 ГОСТ 11371-78		32		
	шайба 16, 0142 ГОСТ 11371-78		170		
	шайба 18, 0142 ГОСТ 11371-78		476		
	шайба 20, 0142 ГОСТ 11371-78		1304		
	шайба 30, 0142 ГОСТ 11371-78		4		
	шайба 14, 652, 01 ГОСТ 6402-70		110		
	шайба 16, 652, 01 ГОСТ 6402-70		476		
	шайба 20, 652, 01 ГОСТ 6402-70		1568		
	шпилька 10-70, ГОСТ 387-73		16		

1. Область применения опор приведена в документе 3.4072-160.0-01.
2. Материал конструкций, общие примечания см. документ 3.4072-160.1-0070
3. Узлы NN 1+8 см. документы 3.4072-160.1-09КМ; 10КМ; 11КМ; 12КМ.
4. Работать совместно с документом 3.4072-160.1-06КМ.

И.контр. Пубоваров		3.4072-160.1-03КМ.	
ГНП	ЛРЛН	Опора ПП500-7. Монтажная схема	СТАНДАРТ Лист
Гл. спец.	Шаларин		Р
Гл. констр.	Пубоваров		Л
Вед. инж.	Ильясова		1
Ст. инж.	Назарук	ЗНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение дизайна проектов Москва	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
		Опора ПП 500-2-И			
С-4	3.4072-160.1-28КМ,А.12	стойка	2	399	
С-5	3.4072-160.1-29КМ	стойка	3	876	
С-6	3.4072-160.1-30КМ,А.12	стойка	2	423	
С-5-И	3.4072-160.1-32КМ	стойка	1	684	
П-5	3.4072-160.1-30КМ,А.12	соединительный элемент	24	4	
П-4	3.4072-160.1-33КМ,А.12	болт-шарнир	4	7	
П-3	3.4072-160.1-33КМ,А.12	шайба	4	1	
ТР-2	3.4072-160.1-23КМ,А.1+4	траверса	1	4033	
ТС-3	3.4072-160.1-21КМ,А.1+3	тросостойка	2	464	
ОТ-2	3.4072-160.1-33КМ,А.12	оттяжка	4	267	

Стандартные изделия					
А	болт М14, 38-042 ГОСТ 34-13-021-77	110			
В	болт М16, 38-042 ГОСТ 34-13-021-77	460			
В	болт М20, 38-042 ГОСТ 34-13-021-77	1364			
С	болт М20, 46-042 ГОСТ 1198-70	197			
	гайка М12, 4-042 ГОСТ 5915-70	32			
	гайка М14, 4-042 ГОСТ 5915-70	110			
	гайка М16, 4-042 ГОСТ 5915-70	460			
	гайка М20, 4-042 ГОСТ 5915-70	1758			
	гайка М30, 4-042 ГОСТ 5915-70	4			
	гайка М36, 4-042 ГОСТ 5915-70	4			
	шайба 14, 042 ГОСТ 11371-78	32			
	шайба 14, 042 ГОСТ 11371-78	110			
	шайба 16, 042 ГОСТ 11371-78	460			
	шайба 20, 042 ГОСТ 11371-78	1364			
	шайба 30, 042 ГОСТ 11371-78	4			
	шайба 14, 785сН ГОСТ 6402-70	110			
	шайба 16, 785сН ГОСТ 6402-70	460			
	шайба 20, 785сН ГОСТ 6402-70	1364			
	шпилька 10-70 ГОСТ 397-79	16			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
		Опора ПП 500-2-И			
С-4	3.4072-160.1-28КМ,А.12	стойка	2	399	
С-5	3.4072-160.1-29КМ	стойка	3	876	
С-6	3.4072-160.1-30КМ,А.12	стойка	2	423	
С-5-И	3.4072-160.1-32КМ	стойка	1	688	
П-5	3.4072-160.1-30КМ,А.12	соединительный элемент	24	4	
П-4	3.4072-160.1-33КМ,А.12	болт-шарнир	4	7	
П-3	3.4072-160.1-33КМ,А.12	шайба	4	1	
ТР-2	3.4072-160.1-23КМ,А.1+4	траверса	1	4033	
ТС-3	3.4072-160.1-21КМ,А.1+3	тросостойка	2	464	
ОТ-2	3.4072-160.1-33КМ,А.12	оттяжка	4	267	

Стандартные изделия					
А	болт М14, 38-042 ГОСТ 34-13-021-77	110			
В	болт М16, 38-042 ГОСТ 34-13-021-77	462			
В	болт М20, 38-042 ГОСТ 34-13-021-77	1364			
С	болт М20, 46-042 ГОСТ 1198-70	193			
	гайка М12, 4-042 ГОСТ 5915-70	32			
	гайка М14, 4-042 ГОСТ 5915-70	110			
	гайка М16, 4-042 ГОСТ 5915-70	462			
	гайка М20, 4-042 ГОСТ 5915-70	1758			
	гайка М30, 4-042 ГОСТ 5915-70	4			
	гайка М36, 4-042 ГОСТ 5915-70	4			
	шайба 14, 042 ГОСТ 11371-78	32			
	шайба 14, 042 ГОСТ 11371-78	110			
	шайба 16, 042 ГОСТ 11371-78	462			
	шайба 20, 042 ГОСТ 11371-78	1364			
	шайба 30, 042 ГОСТ 11371-78	4			
	шайба 14, 785сН ГОСТ 6402-70	110			
	шайба 16, 785сН ГОСТ 6402-70	462			
	шайба 20, 785сН ГОСТ 6402-70	1557			
	шпилька 10-70 ГОСТ 397-79	16			

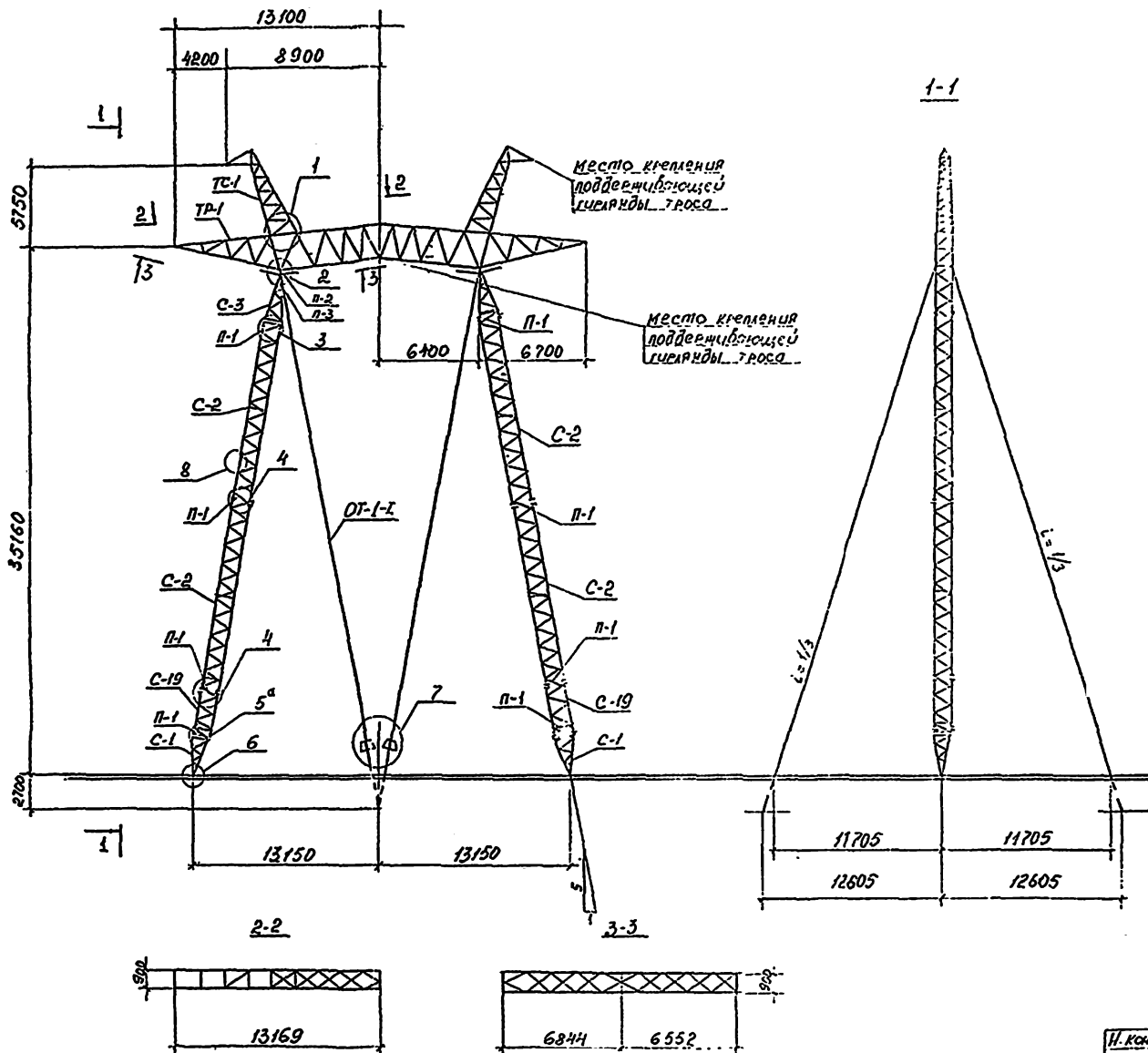
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.
		Опора ПП 500-2-И		
С-4	3.4072-160.1-28КМ,А.12	стойка	2	399
С-5	3.4072-160.1-29КМ	стойка	3	876
С-6	3.4072-160.1-30КМ,А.12	стойка	2	423
С-5-И	3.4072-160.1-32КМ	стойка	1	492
П-5	3.4072-160.1-30КМ,А.12	соединительный элемент	24	4
П-4	3.4072-160.1-33КМ,А.12	болт-шарнир	4	7
П-3	3.4072-160.1-33КМ,А.12	шайба	4	1
ТР-2	3.4072-160.1-23КМ,А.1+4	траверса	1	4033
ТС-3	3.4072-160.1-21КМ,А.1+3	тросостойка	2	464
ОТ-2	3.4072-160.1-33КМ,А.12	оттяжка	4	267

Стандартные изделия					
А	болт М14, 38-042 ГОСТ 34-13-021-77	110			
В	болт М16, 38-042 ГОСТ 34-13-021-77	444			
В	болт М20, 38-042 ГОСТ 34-13-021-77	1364			
С	болт М20, 46-042 ГОСТ 1198-70	190			
	гайка М12, 4-042 ГОСТ 5915-70	32			
	гайка М14, 4-042 ГОСТ 5915-70	110			
	гайка М16, 4-042 ГОСТ 5915-70	444			
	гайка М20, 4-042 ГОСТ 5915-70	1754			
	гайка М30, 4-042 ГОСТ 5915-70	4			
	гайка М36, 4-042 ГОСТ 5915-70	4			
	шайба 14, 042 ГОСТ 11371-78	32			
	шайба 14, 042 ГОСТ 11371-78	110			
	шайба 16, 042 ГОСТ 11371-78	444			
	шайба 20, 042 ГОСТ 11371-78	1364			
	шайба 30, 042 ГОСТ 11371-78	4			
	шайба 14, 785сН ГОСТ 6402-70	110			
	шайба 16, 785сН ГОСТ 6402-70	444			
	шайба 20, 785сН ГОСТ 6402-70	1554			
	шпилька 10-70 ГОСТ 397-79	16			

Изд. 1. 1981. Подписано в печать 16.06.81. 1410000-144

3.4072-160.1-04КМ

ПН 500-5+3



Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечания
		Опора 500-5+3			
С-1	3.402.2-160.1-25KM 1/2	стойка	2	301	
С-2	3.402.2-160.1-26KM	стойка	4	717	
С-3	3.402.2-160.1-27KM 1/2	стойка	2	316	
С-19	3.402.2-160.1-26KM	стойка	2	206	
П-1	3.402.2-160.1-27KM 1/2	соединительный элемент	24	3	
П-2	3.402.2-160.1-33KM 1/2	болт-шарнир	4	7	
П-3	3.402.2-160.1-33KM 1/2	шайба	4	1	
ТР-1	3.402.2-160.1-22KM 1/4	траверса	1	2417	
ТС-1	3.402.2-160.1-20KM 1/3	тросостойка	2	399	
ОТ-1	3.402.2-160.1-33KM 1/2	оттяжка	4	281	

Стандартные изделия

А	Болт М16 34-0142 ост 34-13-021-13	738
Б	Болт М16 32-0142 ост 34-13-021-13	190
В	Болт М20 34-0142 ост 34-13-021-13	638
С	Болт М20 36-0142 гост 7128-70	204
	Шайба М12 4-0142 гост 5915-70	32
	Шайба М16 4-0142 гост 5915-70	738
	Шайба М16 7-0142 гост 5915-70	190
	Шайба М20 4-0142 гост 5915-70	1046
	Шайба М30 4-0142 гост 5915-70	4
	Шайба М16 4-0142 гост 5915-70	4
	Шайба М12 0142 гост 11311-78	32
	Шайба М16 0142 гост 11311-78	738
	Шайба М16 0142 гост 11311-78	190
	Шайба М20 0142 гост 11311-78	638
	Шайба М30 0142 гост 11311-78	4
	Шайба М12 65201 гост 6402-70	738
	Шайба М16 65201 гост 6402-70	190
	Шайба М20 65201 гост 6402-70	842
	Шайба М30 65201 гост 6402-70	16

- 1 Область применения опор приведено в докум. 3.402.2-501-01
- 2 Материал конструкций, общие примечания см. документ 3.402.2-160.1-0010.
- 3 Узлы № 1: 8 см. документы 3.402.2-160.1-10KM, 11KM, 12KM, 13KM
- 4 Работать совместно с документом 3.402.2-160.1-06KM

И. Кондр.	Либоваров	3.402.2-160.1-05KM
Г. У. П.	Л. Я. Л. И. Н.	
Л. С. В. Е. И.	Ш. Я. Р. И. У. И. К.	
Л. К. О. Н. С. Т.	Л. И. Б. О. В. А. Р. О. В.	
В. О. Д. У. М. А. С. К.	И. Л. А. С. К. О. В.	
Т. Р. У. С. К. О. В.	И. Л. А. С. К. О. В.	

3.402.2-160.1-05KM

Опора ПН 500-5+3
Монтажная схема

Стр.	Лист	Итого
1	1	1

Энергостройпроект
Область энергетики
Москва

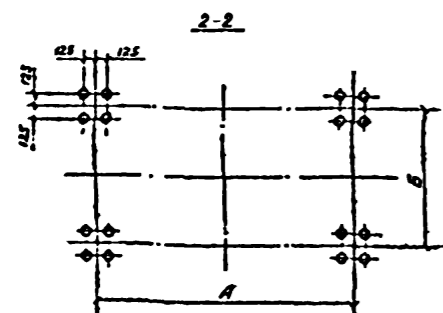
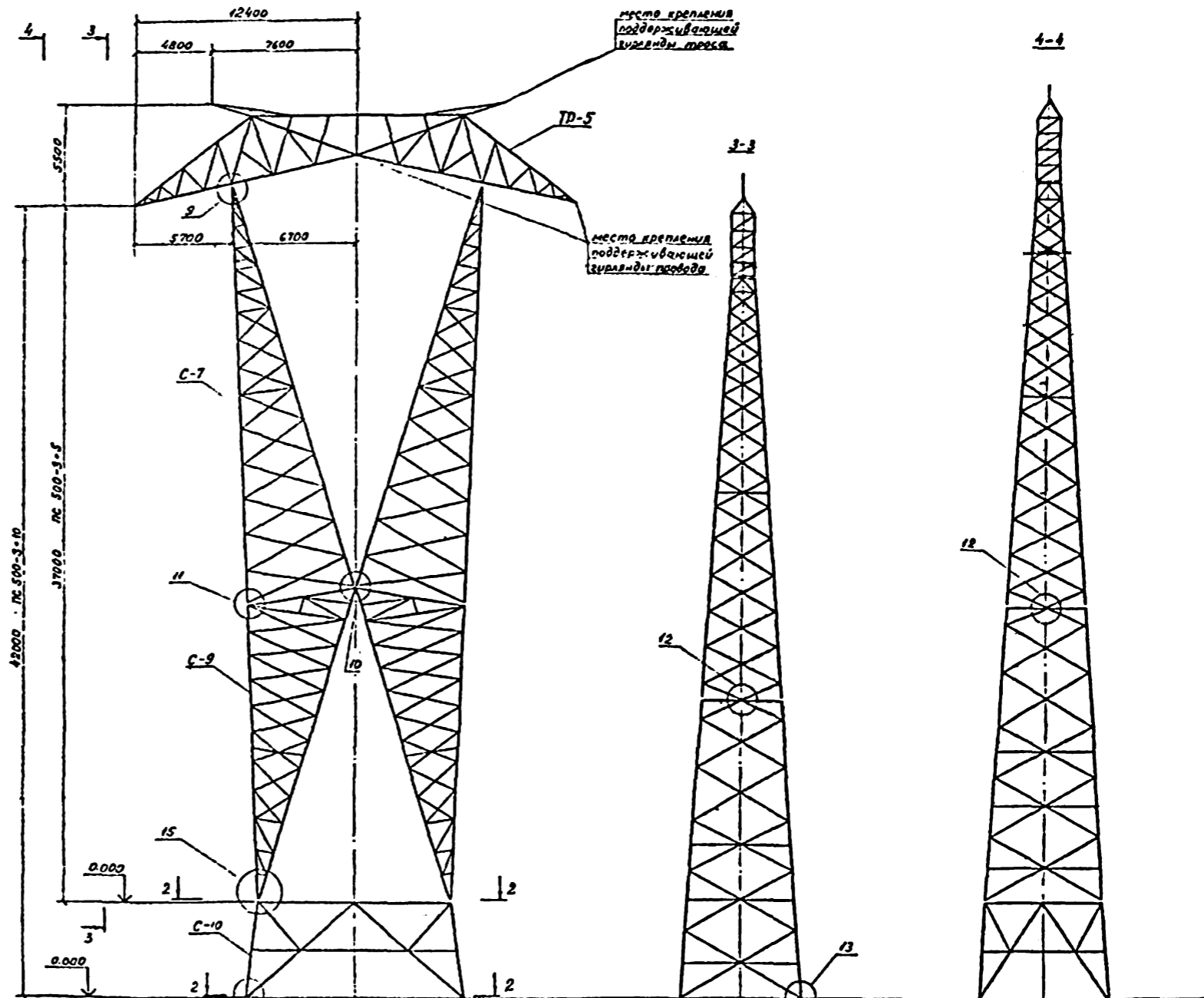
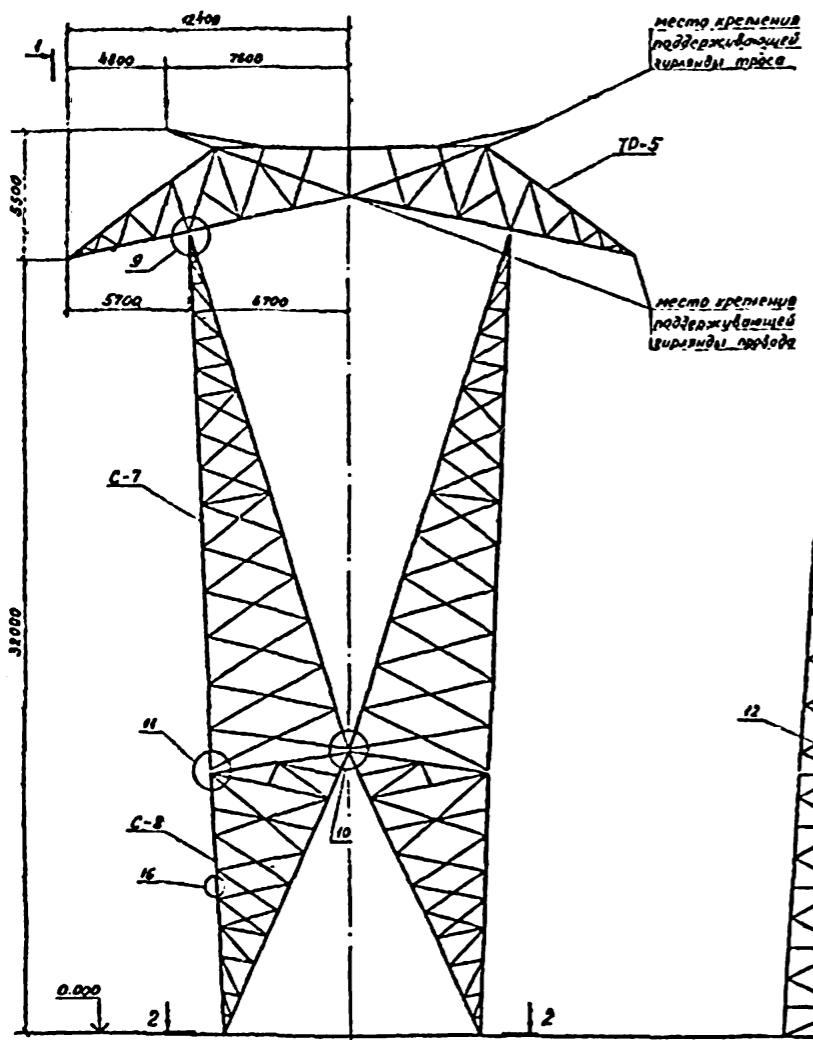
№ п/п	Марка материала и ГОСТ, ТУ	Наименование проката. ГОСТ	Объемный, размер проката, мм.	Масса металла по типам опор, кг										
				ПН500-5	ПН500-5-Т	ПН500-5-В	ПН500-5-Ш	ПН500-5-Ц	ПН500-5-З	ПН500-7	ПН500-7-1	ПН500-7-В	ПН500-7-Ш	ПН500-7-Ц
1	09Г2С-6-2 ТУ 14-1-3023-80	Равнобокий уголок ГОСТ 8509-86	L 160 x 10	—	—	—	—	—	—	137,2	137,2	137,2	137,2	137,2
2			L 140 x 9	—	—	—	—	—	—	508,4	508,4	508,4	508,4	508,4
3			L 125 x 8	57,2	57,2	57,2	57,2	57,2	57,2	451,4	451,4	451,4	451,4	451,4
4			L 110 x 7	—	—	—	—	—	—	3335,8	3212,8	3070,0	2967,2	2844,4
5			L 100 x 7	304,7	304,7	304,7	304,7	304,7	304,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7
6			L 90 x 7	2848,7	2749,1	2649,7	2550,1	2450,7	3502,5	670,4	670,4	670,4	670,4	670,4
7			L 80 x 6	597,2	597,2	597,2	597,2	597,2	597,2	348,6	348,6	348,6	348,6	348,6
8			L 70 x 6	273,4	273,4	273,4	273,4	273,4	273,4	—	—	—	—	—
9	Вст 3 пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80		L 70 x 6	376,7	376,7	376,7	376,7	376,7	376,7	524,9	524,9	524,9	524,9	524,9
10			L 63 x 5	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	—	—	—	—	—
11			L 56 x 5	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	326,3	326,3	326,3	326,3	326,3
12	Вст 3 пс 2-1 ТУ 14-1-3023-80	Толстолистовая сталь ГОСТ 19903-74	L 50 x 5	808,2	808,2	808,2	808,2	808,2	803,2	1866,8	1797,8	1729,0	1660,0	1591,0
13			L 40 x 4	1290,3	1245,5	1200,7	1155,9	1111,1	1329,3	113,2	113,2	113,2	113,2	113,2
14			—δ=50	—	—	—	—	—	—	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
15			—δ=40	33,2	33,2	33,2	33,2	33,2	33,2	—	—	—	—	—
16			—δ=36	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
17			—δ=20	—	—	—	—	—	—	113,2	113,2	113,2	113,2	113,2
18	Вст 3 пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80		—δ=12	147,5	147,5	147,5	147,5	147,5	147,5	490,8	490,8	490,8	490,8	490,8
19			—δ=8	346,5	346,5	346,5	346,5	346,5	346,5	541,0	541,0	541,0	541,0	541,0
20			—δ=6	65,1	65,1	65,1	65,1	65,1	79,5	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
21	09Г2С-6 ГОСТ 19281-73	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	• φ 90	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
22			• φ 70	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4
23			• φ 12	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
24	См 35 л зр. II ГОСТ 977-75	Расовые отливки	Корпус котла Возду. Зажига	164,0	164,0	164,0	164,0	164,0	164,0	164,0	164,0	164,0	164,0	164,0
25			КЛИН	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2
Итого 09Г2С-6-2 ТУ 14-1-3023-80				4691,5	4581,9	4470,5	4358,9	4247,5	4313,7	6261,1	6132,1	6015,3	5892,5	5769,7
Итого 09Г2С-6-1 ТУ 14-1-3023-80				147,5	147,5	147,5	147,5	147,5	147,5	604,0	604,0	604,0	604,0	604,0
Итого 09Г2С-6 ГОСТ 19281-73				43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4
Итого 09Г2С-6 ГОСТ 19282-73				50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
Итого Вст 3 пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80				1275,9	1275,9	1275,9	1275,9	1275,9	1299,3	2801,3	2732,3	2663,5	2594,5	2525,5
Итого Вст 3 пс 2-1 ТУ 14-1-3023-80				1290,3	1245,5	1200,7	1155,9	1111,1	1323,3	113,2	113,2	113,2	113,2	113,2
Итого Вст 3 пс 5-1 ТУ 14-1-3023-80				3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Итого Вст 3 пс 5-1 ТУ 14-1-3023-80				33,2	33,2	33,2	33,2	33,2	33,2	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
Итого См 35 л зр. II ГОСТ 977-75				215,2	215,2	215,2	215,2	215,2	215,2	215,2	215,2	215,2	215,2	215,2
Канат φ 22,5-Г-В-С-Р-1372(140) ГОСТ 3064-80				696,8	696,8	696,8	696,8	696,8	760,4	—	—	—	—	—
Канат φ 22,5-Г-В-С-Н-1370(140) ТУ 14-1-1493-88				—	—	—	—	—	—	705,6	705,6	705,6	705,6	705,6
Электроды ЭЦ2А, ЭСДА ГОСТ 9467-75				4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	580,8	576,8	572,8
Метризы				432,0	429,0	425,0	422,0	419,0	441,2	588,8	584,8	11133,0	11009,2	10813,4
Масса опоры (без цинкового покрытия)				8649,6	8502,2	8354,0	8206,6	8059,4	9069,6	11596,6	11400,6	11133,0	11009,2	10813,4
Масса цинкового покрытия				346,0	340,0	334,0	328,0	322,0	365,0	447,0	439,0	429,0	424,0	416,0
Увеличение массы опоры при сборке на болтах по ГОСТ 3738-70				87,0	87,0	86,0	86,0	86,0	87,0	119,0	119,0	116,0	116,0	116,0

№ контр	Пуск в работу						
3.407.2-160.1-06кМ							
ГПП	Лавин			Опоры ПН500-5, ПН500-5Т, ПН500-5В, ПН500-5Ш, ПН500-5Ц, ПН500-7, ПН500-7-1, ПН500-7В, ПН500-7Ш, ПН500-7Ц	Ввод	Лист	Листов
Г.А.Специ	Шаринин				Р		1
Г.А.Конс	Вн. В. Варева				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Вед. инж.	Ильин				Областные Заводы Проектирования		
Ст. инж.	Ильин				г. Москва		
Техническая спецификация стали.							

12 106, 11 244
 12 106, 11 244
 12 106, 11 244

ПС 500-3+5, ПС 500-3+10

ПС 500-3



1. Область применения опор приведена в документе 3.407.2-160.0-01.
2. Материал конструкций, общие примечания см. документ 3.407.2-160.1-00То
3. Узлы 9...16 см. документы 3.407.2-160.1-14КМ, 3.407.2-160.1-15КМ.
4. Работать совместно с документом 3.407.2-160.1-08КМ.
5. Настоящая конструкция разработана в учетом шобретья по д.с. №628275 от 18.03.77 г.

Опора Величина	ПС 500-3	ПС 500-3+5	ПС 500-3+10
А	10830	10430	11600
Б	5710	6400	7085

И контроль	Болдин	<i>[Signature]</i>
ГИА	Лавин	<i>[Signature]</i>
Гл спец	Шавкин	<i>[Signature]</i>
Гл конста	Болдин	<i>[Signature]</i>
Руковод	Войцеховская	<i>[Signature]</i>
Ст инж.	Кондрашова	<i>[Signature]</i>

3.407.2-160.1-07КМ

Опоры ПС 500-3,
ПС 500-3+5, ПС 500-3+10
Монтажная схема

Этадия	Лист	Листов
Р		1

ЖЕЛДОСЕТЬ ПС СЕХТ
Отделение дальних передач
Москва

12 100мм 1-13

Марка	Обозначение	Наименование	Масса ед. изм.	Количество (шт) и масса (кг) по типам опор.					
				ПС500-3		ПС500-3+5		ПС500-3-10	
				Кол.	Масса	Кол.	Масса	Кол.	Масса
УР-5	3.407.2-160.1-24KM	Траверса	4132,5	1	4132,5	1	4132,5	1	4132,5
С-7	3.407.2-160.1-34KM	Стойка	3122,1	2	6244,2	2	6244,2	2	6244,2
С-8	3.407.2-160.1-35KM	Стойка	2568,9	2	5137,8	-	-	-	-
С-9	3.407.2-160.1-36KM	Стойка	3943,8	-	-	2	7827,6	2	7827,6
С-10	3.407.2-155.1-26KM	Подставка	4093,0	-	-	-	-	1	4093,0
Стандартные изделия									
А		Болт М14 58.0142 ГОСТ 34-13-021-77	298	21,0	274	19,4	274	19,4	
Б		Болт М16 58.0142 ГОСТ 34-13-021-77	464	52,0	642	72,0	698	78,3	
В		Болт М20 58.0142 ГОСТ 34-13-021-77	316	65,3	316	65,3	364	75,2	
Г		Болт М30 46.0142 ГОСТ 34-13-021-77	312	165,7	392	208,3	392	208,3	
Д		Болт М24 46.0142 ГОСТ 34-13-021-77	-	-	-	-	112	34,4	
Е		Болт М20 46.0142 ГОСТ 7798-70	88	49,7	103	58,2	108	61,1	
		Гайка М14 - 4.0142 ГОСТ 5915-70	292	7,3	274	6,7	274	6,7	
		Гайка М16 - 4.0142 ГОСТ 5915-70	464	15,4	642	21,3	698	23,2	
		Гайка М20 - 4.0142 ГОСТ 5915-70	492	30,8	522	32,7	580	36,3	
		Гайка М30 - 4.0142 ГОСТ 5915-70	312	70,0	392	88,0	392	88,0	
		Гайка М24 - 4.0142 ГОСТ 5915-70	-	-	-	-	112	12,0	
		Шайба 14-0142 ГОСТ 11376-78	298	3,1	274	2,8	274	2,8	
		Шайба 16-0142 ГОСТ 11376-78	464	5,2	642	7,3	698	7,9	
		Шайба 20-0142 ГОСТ 11376-78	316	7,2	316	7,2	364	8,3	
		Шайба 30-0142 ГОСТ 11376-78	312	20,9	392	26,3	392	26,3	
		Шайба 24-0142 ГОСТ 11376-78	-	-	-	-	112	3,6	
		Шайба 14Т 65ГО142 ГОСТ 6402-70	298	2,1	274	2,0	274	2,0	
		Шайба 16Т 65ГО142 ГОСТ 6402-70	464	4,8	642	6,7	698	7,3	
		Шайба 20Т 65ГО142 ГОСТ 6402-70	409	7,9	419	8,1	500	9,7	
		Шайба 30Т 65ГО142 ГОСТ 6402-70	312	24,7	392	31,0	392	31,0	
		Шайба 24Т 65ГО142 ГОСТ 6402-70	-	-	-	-	112	4,3	
Масса опоры (без цинкового покрытия)				16057,6	18867,6	23043,4			
Масса цинкового покрытия				627,0	735,8	893,7			
Утяжеление при сборке на болтах по ГОСТ 7798-70				140,0	156,0	179,0			

№ п/п	Марка стали	Наименование проката, ГОСТ	Профиль	Масса (кг) по типам опор		
				ПС500-3	ПС500-3+5	ПС500-3-10
1	09Г2С-6-2 ТУ 14-1-3023-80	Угловая ровнобокая сталь ГОСТ 8509-86	L 180x11	-	-	615,6
2			L 160x10	185,6	185,6	185,6
3			L 140x9	274,8	3102,4	4142,4
4			L 125x8	2418,1	2729,1	3791,5
5			L 100x7	1223,6	2668,2	2922,9
6			L 90x7	372,4	372,4	497,1
7			L 80x6	273,1	444,7	444,7
8			L 75x6	184,8	184,8	184,8
9			L 70x6	1024,6	1164,4	1374,9
10			L 63x5	1179,5	977,3	977,3
11			L 56x5	1401,7	1375,7	1375,7
12			L 50x5	2071,0	2503,8	2503,8
13			L 40x4	912,9	834,7	834,7
14	ВС73пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	Толстолистовая сталь ГОСТ 19903-74	-5x40	201,0	201,0	602,9
15			-5x16	198,4	198,4	198,4
16			-5x12	904,6	904,6	1273,8
17			-5x8	203,7	292,5	292,5
18			-5x6	48,7	48,7	48,7
19	Всего стали 09Г2С-6-2 ТУ 14-1-3023-80		7600,8	9885,6	12983,0	
20	Всего стали ВС73пс6-1 ТУ 14-1-3023-80		5879,2	6362,4	6572,9	
21	Всего стали ВС73пс6-1 ТУ 14-1-3023-80		912,9	834,7	834,7	
22	Всего стали 09Г2С-6-1 ТУ 14-1-3023-80		904,6	904,6	1273,8	
23	Всего стали ВС73пс3 ГОСТ 308-71, 181сп ГОСТ 23570-79		201,0	201,0	602,9	
24	Наплавленный металл		16,0	16,0	30,0	
25	Метизы		553,1	663,3	746,1	

Работать совместно с документом 3.407.2-160.1-07KM.

Исполнил	Балдин	Клеп		3.407.2-160.1-08KM		
Проверил						
ГЛП	Лялин	Клеп		Опоры ПС500-3, ПС500-3+5, ПС500-3-10.		
ГЛ спец.	Шаврин	Клеп				
ГЛ констр.	Балдин	Клеп		Стальной лист Листов		
Инж. группа	Войцелеская	Клеп				
Ст. инж.	Кондрашова	Клеп		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделенная база пригород Москва		

Лист № 1 из 1
Дата 12.10.2014

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка материала и ГОСТ	Обозначение размера профиля мм	МН п/п	Код			К-во шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, кг																						Общая масса т.	Масса потребности в металле по кварталам, (заполняется изготовителем)				Заполняет ся ВЦ.
				Марка стали	Вид профиля	Размер профиля			С-1	С-2	С-2-I	С-2-II	С-2-III	С-2-IV	С-3	С-4	С-5	С-5-I	С-5-II	С-5-III	С-5-IV	С-6	С-7	С-8	С-9	С-10	I	II	III	IV						
																																Код элемента конструкции				
Угловар равнобокая сталь ГОСТ 8509-86	09Г2С-62 ТУ 14-13023-80	L180x11						10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33					
		L140x9																							615,6											
		L125x8																					426,8	499,2	672,0	1040,0										
		L110x7																					1054,4	319,7	475,2	1062,4										
		L100x7														24,0	55,7	493,2	431,8	370,4	309,0	211,5														
		L90x7																																		
		L80x6																																		
		L75x6																																		
	L70x6																																			
	Итого																																			
	Вазисб-1 ТУ 14-13023-80	L70x6																																		
		L63x5																																		
		L56x5																																		
		L50x5																																		
		Итого																																		
Вазисб-1 ТУ 14-13023-80	L40x4																																			
	Итого																																			
	Толстолистовая сталь ГОСТ 19903-74	Вазисл-5 ГОСТ 380-71 18Гсн ГОСТ 2150-71	-δ=40																																	
		Итого																																		
		09Г2С-6-1 ТУ 14-13023-80	-δ=20																																	
Вазисл-1 ТУ 14-13023-80	-δ=12																																			
	Итого																																			
	Вазисл-1 ТУ 14-13023-80	-δ=12																																		
Вазисл-6-1 ТУ 14-13023-80	-δ=8																																			
	-δ=6																																			
	Итого																																			
Электроды ЭЦА.350А	ГОСТ 1467-75																																			

И.контр.	Губаров		
Г.И.П.	Л.В.И.И.		
Г.л.сл.ц.	Ш.И.И.И.		
Г.л.контр.	В.И.И.И.		
Р.ж.г.о.	В.И.И.И.		
В.ед.и.и.	И.И.И.И.		
С.т.и.и.	И.И.И.И.		
С.т.и.и.	И.И.И.И.		

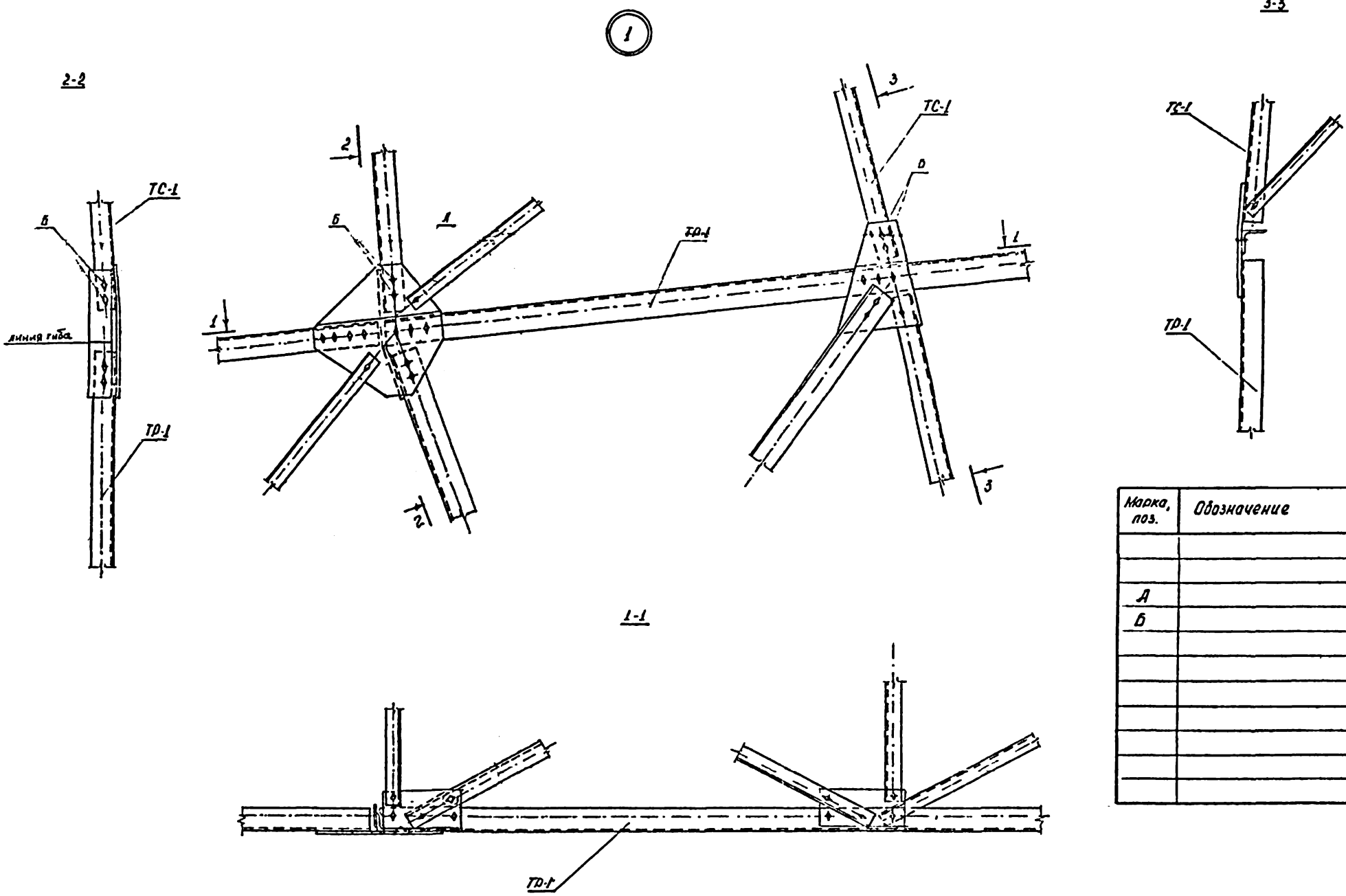
3.407.2-160.1-09 мм

Ведомость расхода
стали

Ведом.	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Отделение дизайна перевод
г. Москва

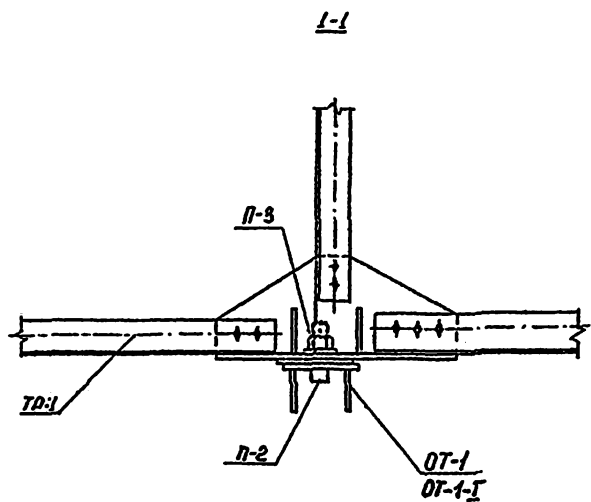
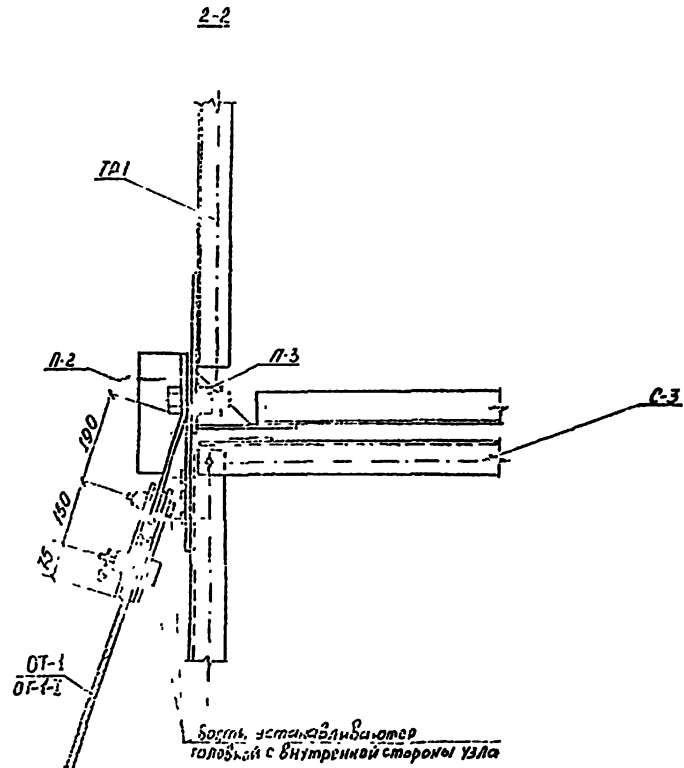
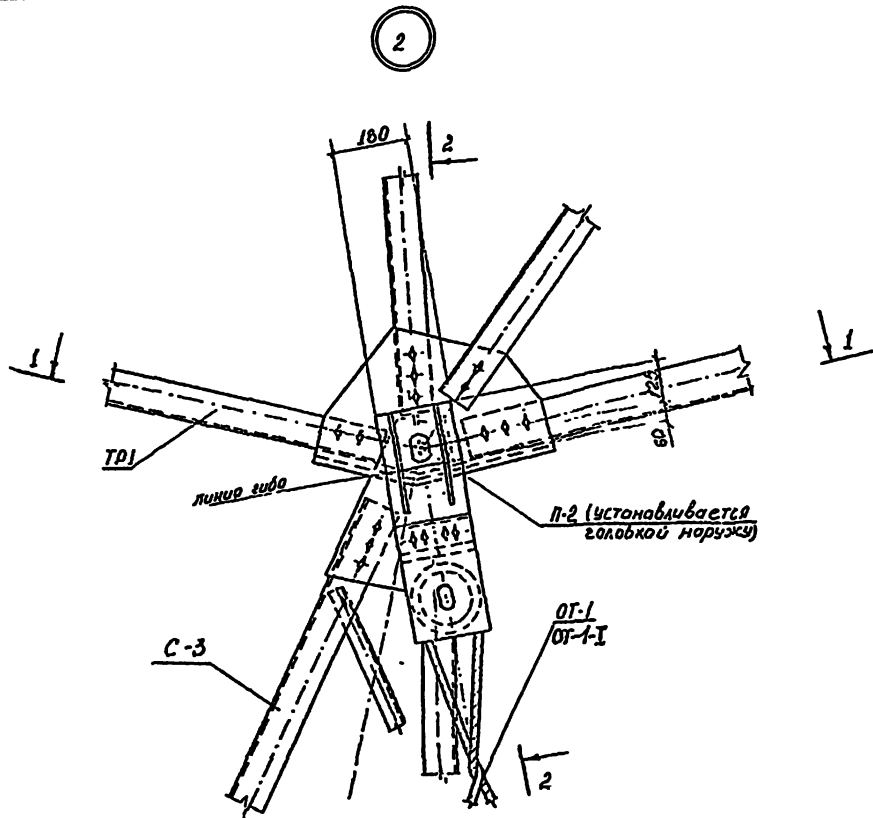
Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка материала, ГОСТ	Обозначение, размер, марка	Н о д						К-во штук	Длина мм.	Масса металла по элементам конструкций, кг.																Общая масса т.	Масса потребности металла по кварталам (Заполняется изготовителем)				Заполняется ВЦ										
			И/Н	Марки	Виды	Разно-	Итого	ТС-1			ТС-3	ТР-1	ТР-2	ТР-5	С-19	П-1	П-2	П-3	П-4	П-5	ОТ-1	ОТ-2	ОТ-1-И																			
																																						п/п	контр-олика	профи-ля	ра про-филя	Итого
			1	2	3	4	5	6			7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		23	24	25	26		27	28	29	30	31	32	33			
Угловая равнобокая сталь ГОСТ 8509-86	09Г2С-6-2 ТУ 14-1-3023-80	L160x10																																								
		L140x9																																								
		L125x8																																								
		L110x7																																								
		L100x7																																								
		L90x7																																								
		L80x6																																								
		L75x6																																								
	Итого																																									
	Итого	Вс 3065-1 ТУ 14-1-3023-80	L70x6																																							
L63x5																																										
L56x5																																										
L50x5																																										
Итого	Вс 3062-1 ТУ 14-1-3023-80	L40x4																																								
		Итого																																								
Листовая сталь ГОСТ 19903-74	09Г2С-6-1 ТУ 14-1-3023-80	-δ=16																																								
		Итого																																								
	Вс 3065-1 ТУ 14-1-3023-80	-δ=12																																								
		Итого																																								
	Вс 3066-1 ТУ 14-1-3023-80	-δ=8																																								
		-δ=6																																								
	Итого																																									
	Итого	09Г2С-6 ТУ 14-1-3023-80	-δ=36																																							
Итого																																										
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	05Г2С-6 ГОСТ 19288-73	φ 90																																								
		φ 70																																								
	Итого																																									
	Вс 3065-1 ТУ 14-1-3023-80	φ 14																																								
Итого	А35АУ-2 ГОСТ 977-75	КЛИН																																								
		Итого																																								
Канат ТУ 14-4-1493-82	Итого	φ 22,5																																								
		φ 22,5																																								
Канат ГОСТ 3064-80	Итого	φ 22,5																																								
		Итого																																								
Электроды Э42, Э50А	ГОСТ 9457-75																																									



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. изм.	Примечание
Узел 1					
<i>Стандартные изделия</i>					
А		Болт М14, 58-0142 ОСТ 34-13-021-77	2		
Б		Болт М16, 58-0142 ОСТ 34-13-021-77	12		
		Гайка М14, 4-0142 ГОСТ 5915-70	2		
		Гайка М16, 4-0142 ГОСТ 5915-70	12		
		Шайба М, 0142 ГОСТ 11371-78	2		
		Шайба 16, 0142 ГОСТ 11371-78	12		
		Шайба 14, 1632 01 ГОСТ 6402-70	2		
		Шайба 16, 1632 01 ГОСТ 6402-70	12		

И.контр.	Пивоваров	Умфр		3.407.2-160.1-10КМ		
Г.И.П.	Лялин	С		Узел 1		
Гл. констр.	Пивоваров	Умфр		Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Ильясова	Умфр		р	з	
Ст. инж.	Назарук	Умфр		Энергосетьпроект		
Инженер	Никитин	Умфр		Отделение Дальних Проектирований Москва		

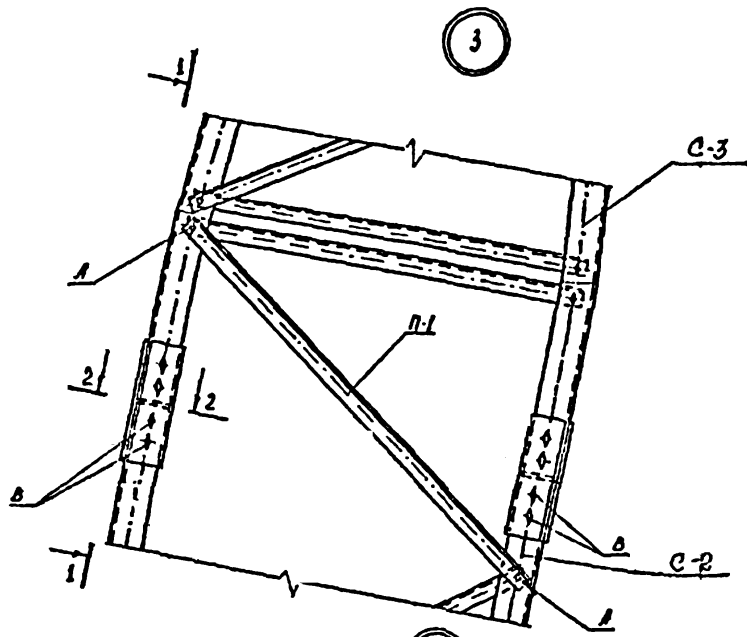
K2100m-5-11



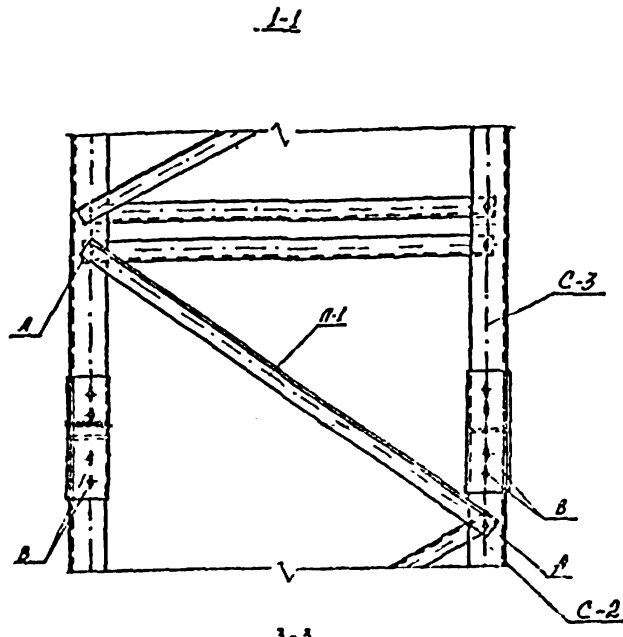
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Узел 2			
		Стандартные изделия			
		Гайка М36 4-0142 ГОСТ 5915-70	2		
		Гайка М30 4-0142 ГОСТ 5915-70	2		
		Шайба 30 0142 ГОСТ 11371-78	2		
		Шплицт 10x70 ГОСТ 397-79	4		

И.контр.	Пубоваров	Л.С.Ч.	3.407.2-160.1-11KM	Стация	Лист	Листов
Г.И.П.	Аляин	Л.С.Ч.				
Гл. констр.	Пубоваров	Л.С.Ч.	Узел 2	Энергостройпроект	Отделение Дальних Работ	г. Москва
Вед. инж.	Ильясова	Л.С.Ч.				
Ст. инж.	Назарук	Л.С.Ч.				
Инженер	Микишук	Л.С.Ч.				

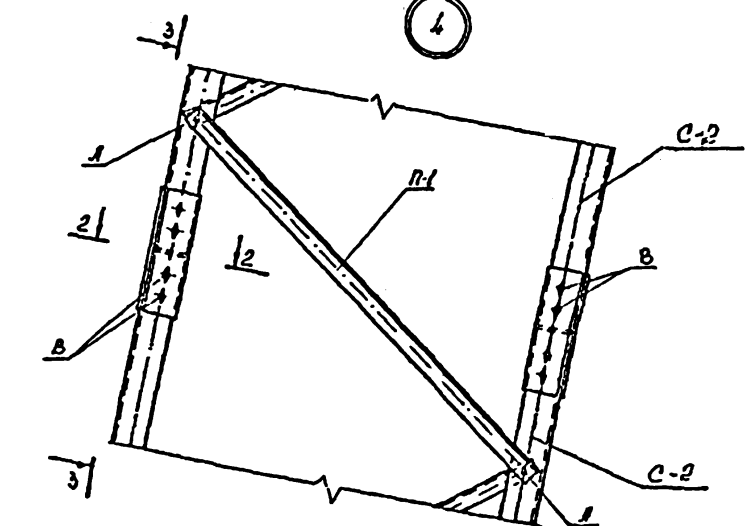
1210614-14-18



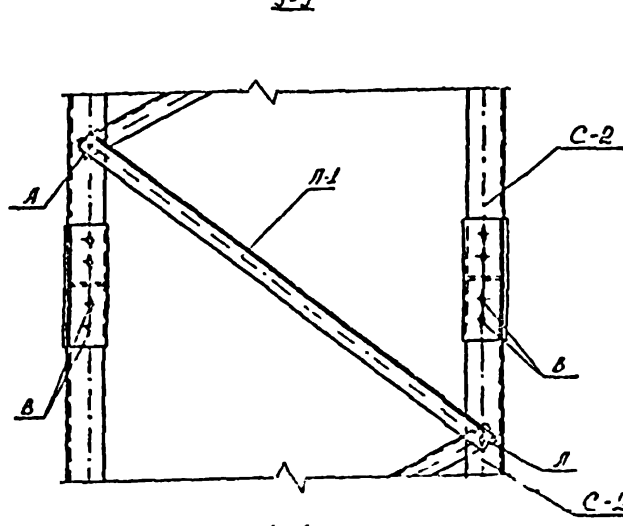
3



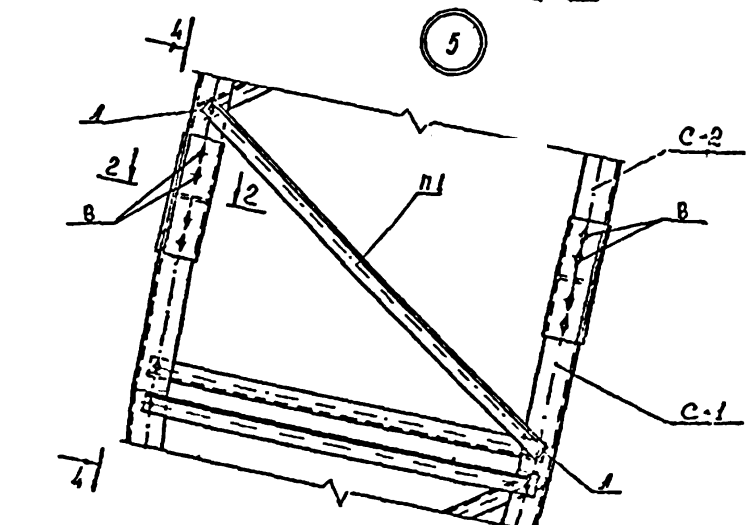
1-1



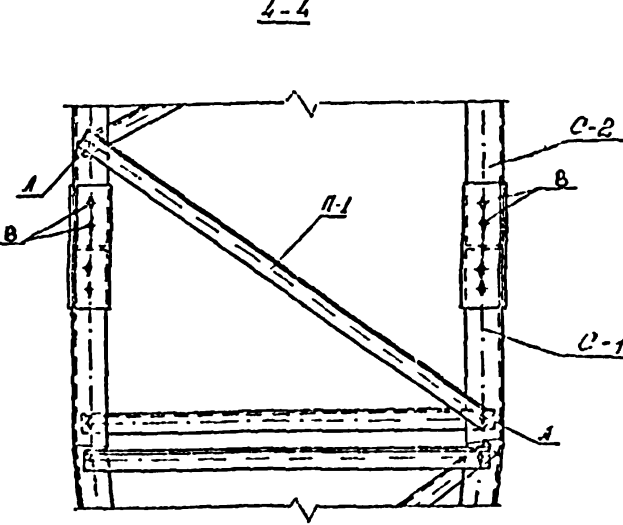
4



3-3

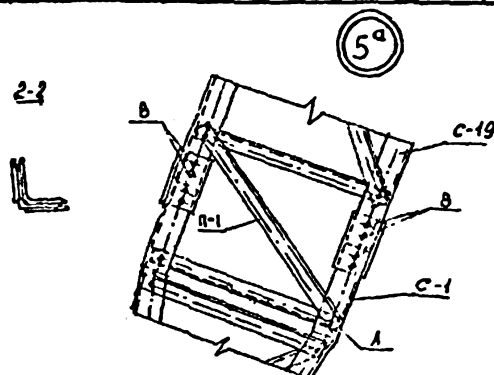


5



4-4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изм.	Полн. или
Стандартные изделия					
Узел 3					
A		болт М14. 38-0142 ОСТ 34-13-021-77	8		
B		болт М20. 58-0142 ОСТ 34-13-021-77	16		
		гайка М14. 4-0142 ГОСТ 5915-70	8		
		гайка М20. 4-0142 ГОСТ 5915-70	16		
		шайба 14.0142 ГОСТ 11371-78	8		
		шайба 20.0142 ГОСТ 11371-78	16		
		шайба 14. 7652 01 ГОСТ 6402-70	8		
		шайба 20. 7652 01 ГОСТ 6402-70	16		
Узел 4					
A		болт М14. 38-0142 ОСТ 34-13-021-77	8		
B		болт М20. 58-0142 ОСТ 34-13-021-77	16		
		гайка М14. 4-0142 ГОСТ 5915-70	8		
		гайка М20. 4-0142 ГОСТ 5915-70	16		
		шайба 14.0142 ГОСТ 11371-78	8		
		шайба 20.0142 ГОСТ 11371-78	16		
		шайба 14. 7652 01 ГОСТ 6402-70	8		
		шайба 20. 7652 01 ГОСТ 6402-70	16		
Узел 5					
A		болт М14. 38-0142 ОСТ 34-13-021-77	8		
B		болт М20. 58-0142 ОСТ 34-13-021-77	16		
		гайка М14. 4-0142 ГОСТ 5915-70	8		
		гайка М20. 4-0142 ГОСТ 5915-70	16		
		шайба 14.0142 ГОСТ 11371-78	8		
		шайба 20.0142 ГОСТ 11371-78	16		
		шайба 14. 7652 01 ГОСТ 6402-70	8		
		шайба 20. 7652 01 ГОСТ 6402-70	16		



5a

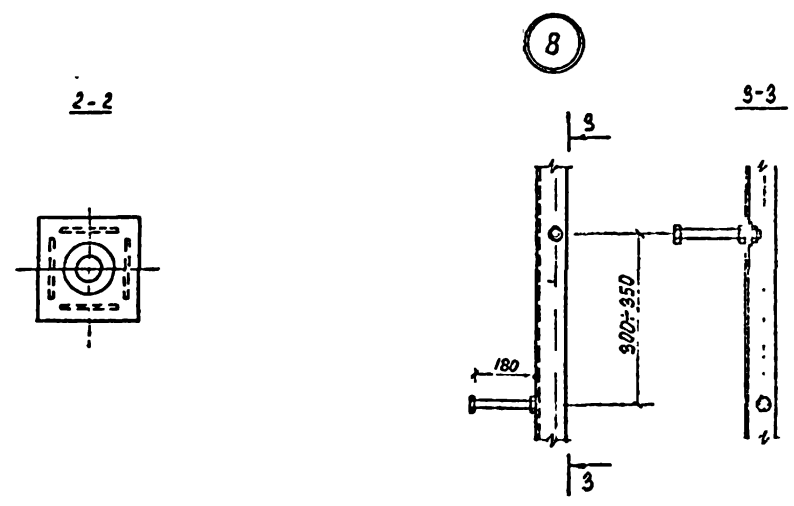
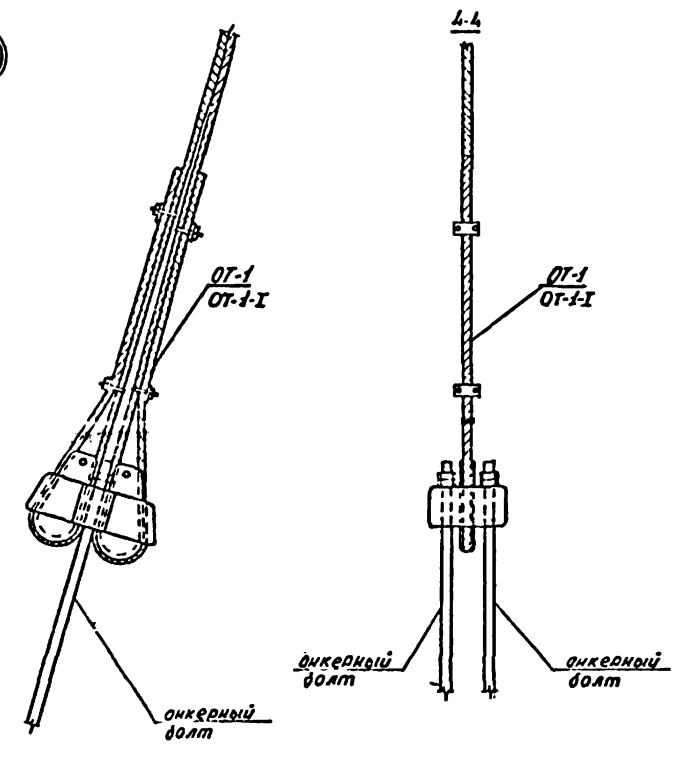
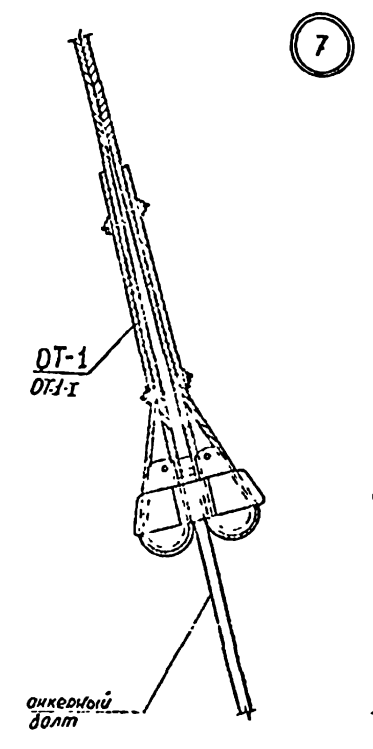
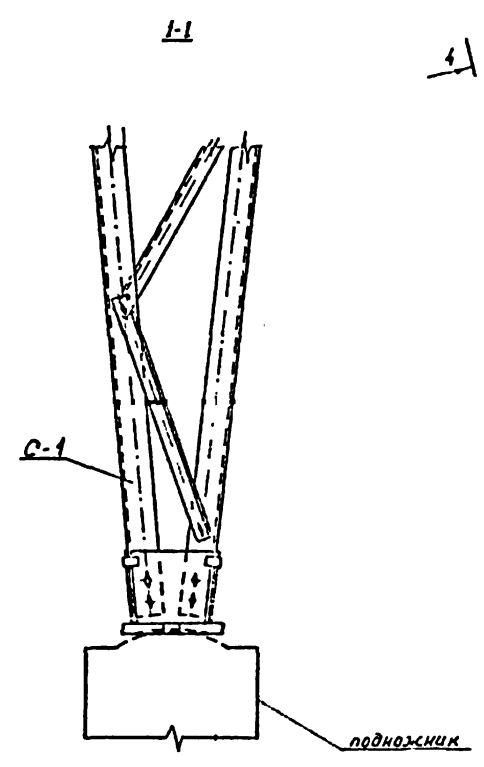
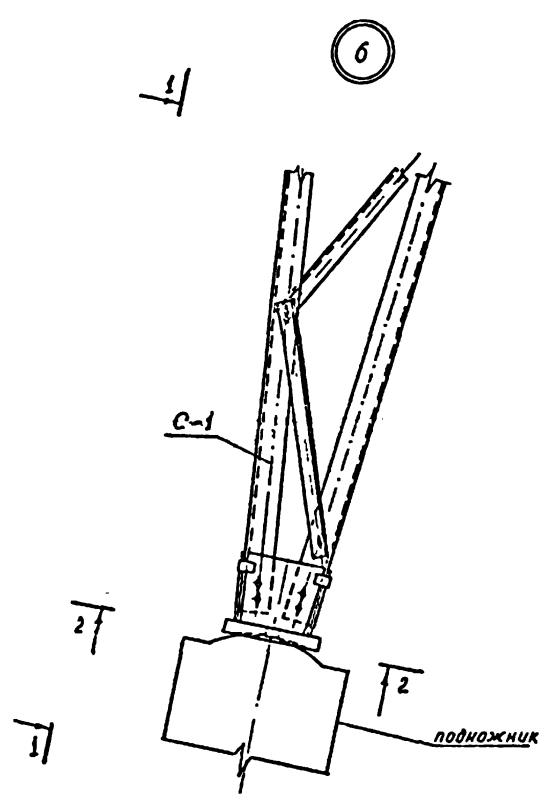
И комп.	Павловский	И.И.			
ГИП	Лялин	И.И.			
Л.К.	Павлов	И.И.			
Вед. инж.	Ильин	И.И.			
Ст. инж.	Новиков	И.И.			
Инженер	Ильин	И.И.			

3.407.2-1601-2KM

Узлы 3...5a

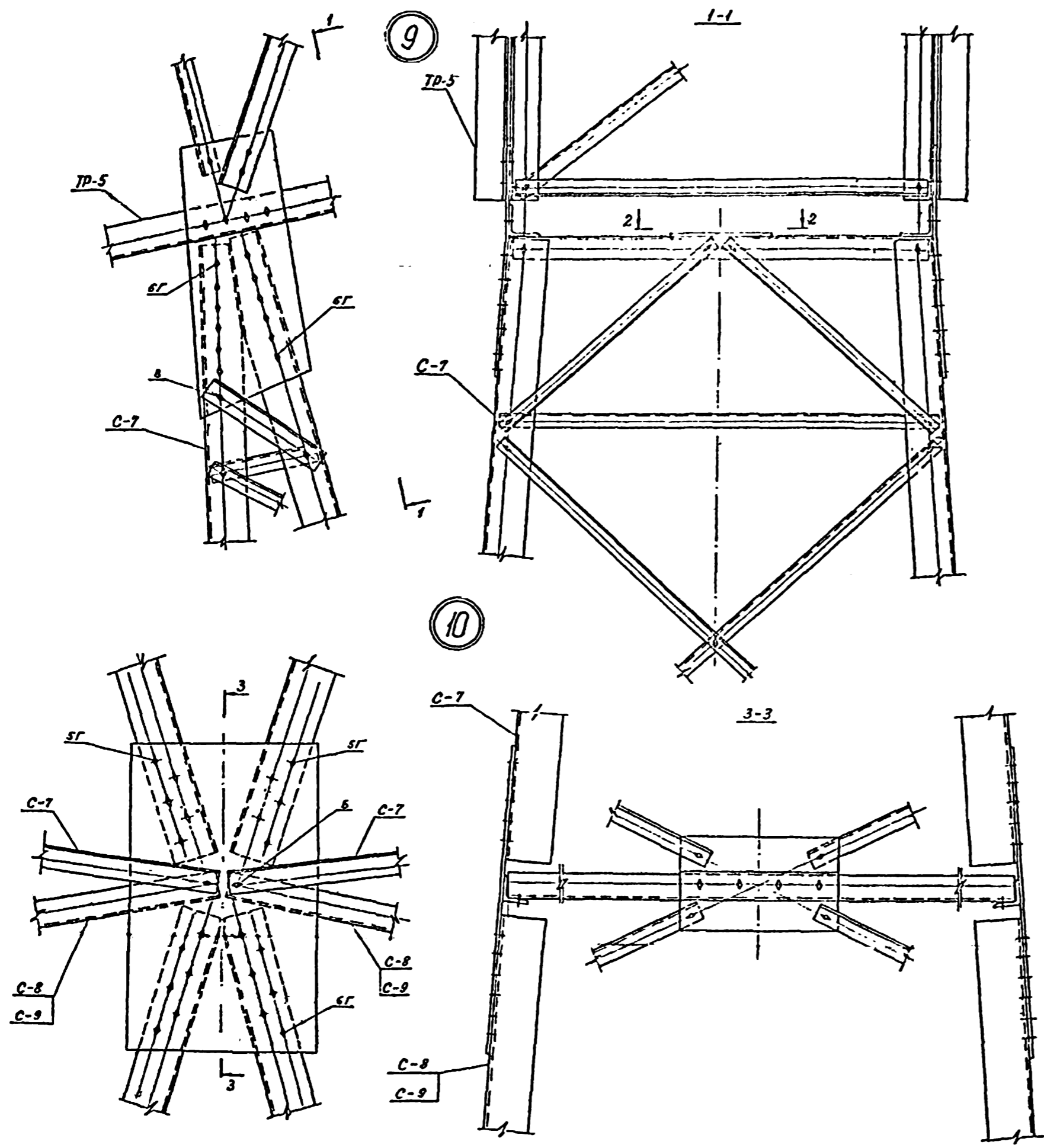
лист	1
изм.	
стр.	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Отделение Дальнего Востока
Москва

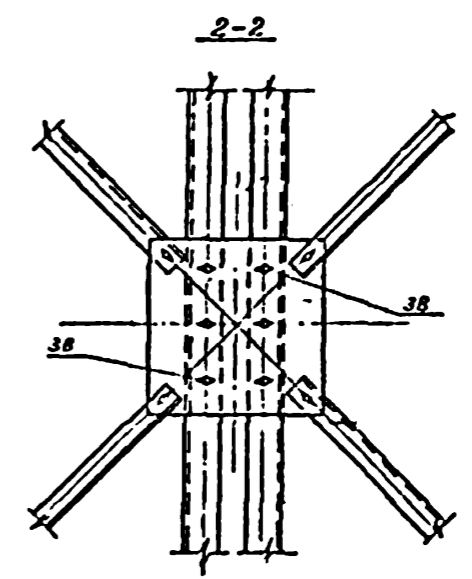


Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кз	Примечание
		Стандартные изделия			
		Узел 7			
		Гайка М12 4-0142 ГОСТ 5915-70	16		
		Шайба 12 0142 ГОСТ - 11371-78	16		
		Шпилька 10x10 ГОСТ 3537-79	4		
		Узел 8			
		Болт М20 46 0142 ГОСТ 7798-70	1		
		Гайка М20-4,0142 ГОСТ 5915-70	2		
		Шайба 20Т 051 0142 ГОСТ 6402-70	1		

Н.контр.	Пывоворов	Ильин	3.407.2-160.1-13КМ			
Гип	Араим	Ильин	УЗЛЫ 6... 8	студия	лист	лист
Тех.контр.	Пывоворов	Ильин		р		
Вед.инж.	Ильясова	Ильин		Энергосетьпроект		
Ст.инж.	Нозарик	Ильин		Отделение Дамбы и Перемычки		
Инженер	Ильин	Ильин		Москва		



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.м.в.	Прим. зам.
Узел 9					
Стандартные изделия					
В		Болт М20 58.0142 ОСТ 34-13-021-77	8		
Г		Болт М30 46.0142 ОСТ 34-13-021-77	20		
		Гайка М20-4.0142 ГОСТ 5915-70	8		
		Гайка М30-4.0142 ГОСТ 5915-70	20		
		Шайба М20-0142 ГОСТ 11371-78	8		
		Шайба М30-0142 ГОСТ 11371-78	20		
		Шайба 20Т65Г0142 ГОСТ 6402-70	8		
		Шайба 30Т65Г0142 ГОСТ 6402-70	20		
Узел 10					
Стандартные изделия					
Б		Болт М16 58.0142 ОСТ 34-13-021-77	2		
Г		Болт М30 46.0142 ОСТ 34-13-021-77	32		
		Гайка М16-4.0142 ГОСТ 5915-70	2		
		Гайка М30-4.0142 ГОСТ 5915-70	32		
		Шайба 16-0142 ГОСТ 11371-78	2		
		Шайба 30-0142 ГОСТ 11371-78	32		
		Шайба 16Т65Г0142 ГОСТ 6402-70	2		
		Шайба 30Т65Г0142 ГОСТ 6402-70	32		



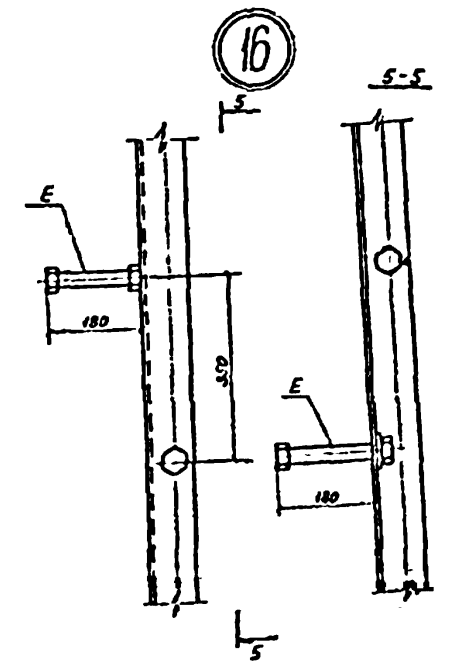
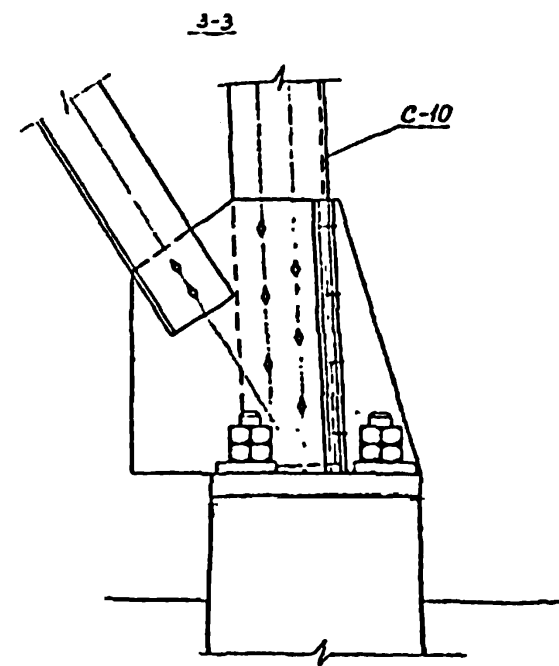
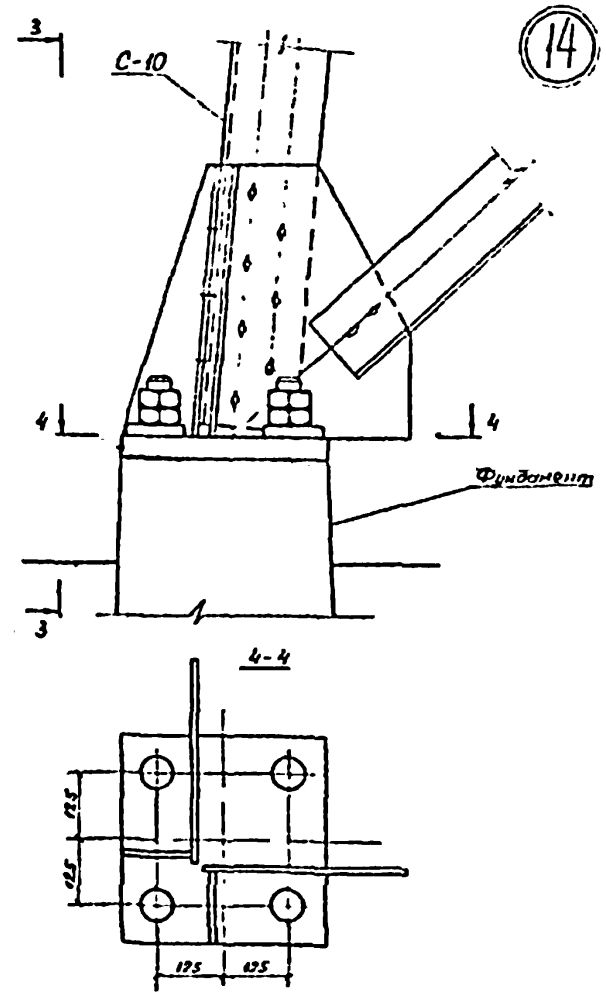
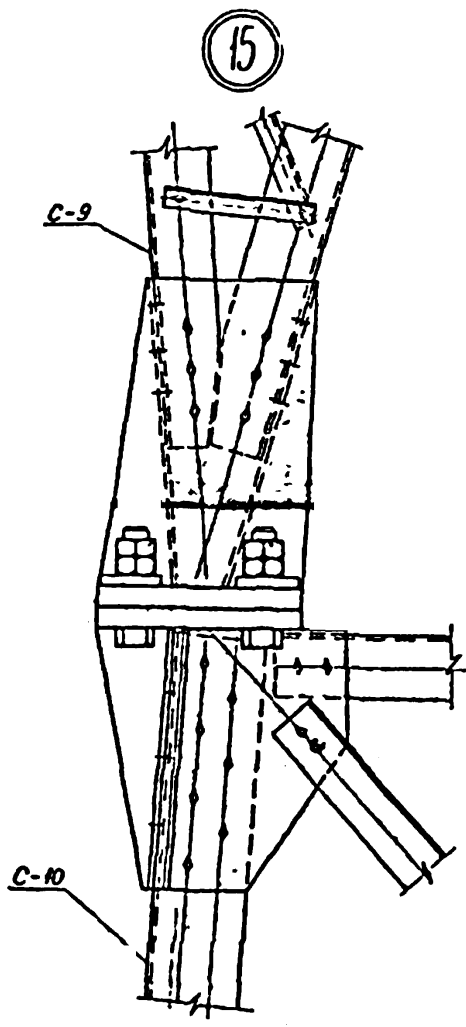
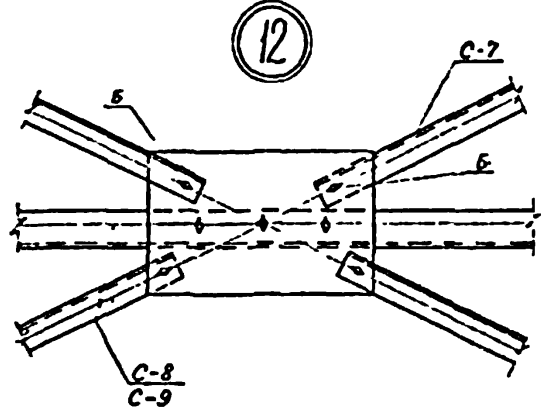
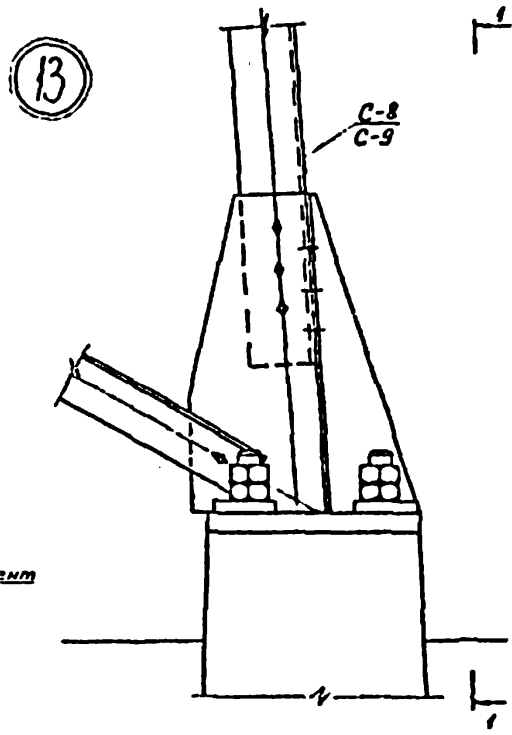
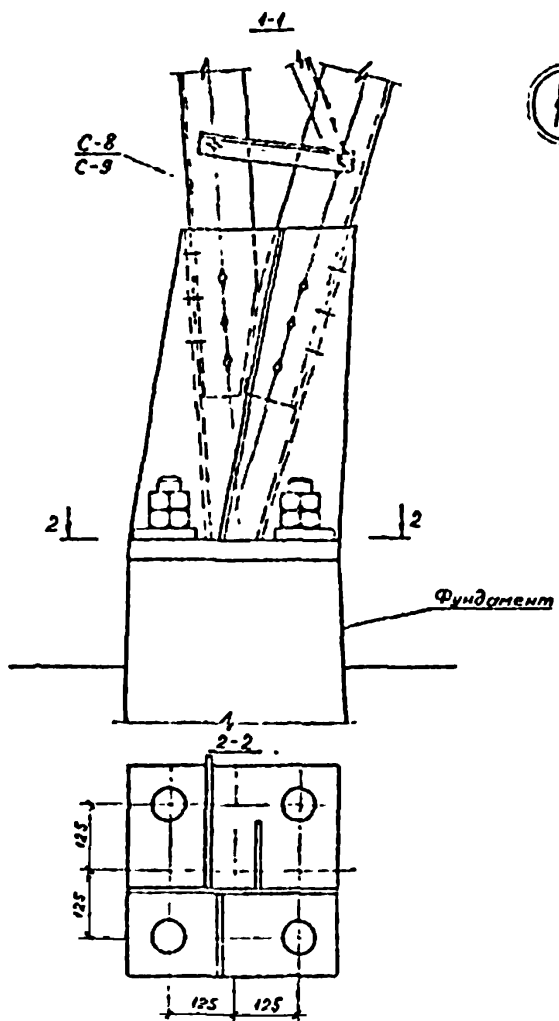
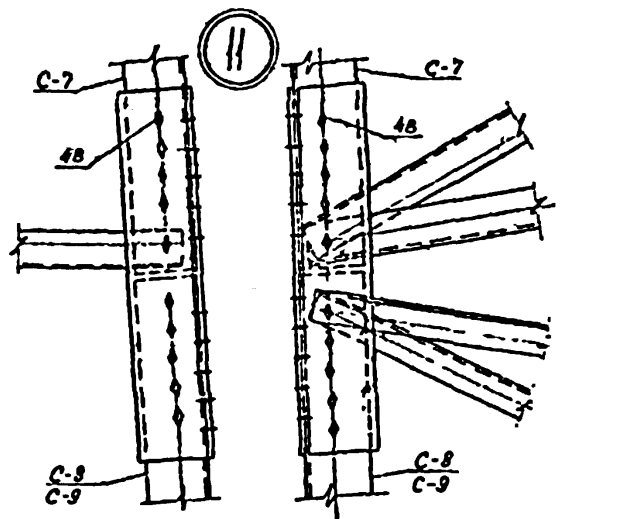
Усть-Иск. Подпись и дата 12/10/01 г.

Исполн.	Болдин	Ткач
Гип	Лялин	
Гл. констр.	Болдин	
Арх. груп.	Волцеговская	
Ст. инж.	Кондашова	
Инженер	Новыцкая	

3.407.2-160.1-14KM

Узел 9,10

Студия	Лист	Листов
Р	Р	1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение долевого проектирования Москва		



Болты и шайбы на виде 2-2 и 4-4 условно не показаны.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в.кв.	Прим.
Узел 11					
<i>Стандартные изделия</i>					
В		Болт М20 58 0142 ОСТ 34-13-021-77	8		
		Гайка М20-4 0142 ГОСТ 5915-70	8		
		Шайба 20-0142 ГОСТ 1371-78	8		
		Шайба 20Т65ГО142 ГОСТ 6402-70	8		
Узел 12					
<i>Стандартные изделия</i>					
Б		Болт М16 58 0142 ОСТ 34-13-021-77	2		
		Гайка М16-4 0142 ГОСТ 5915-70	2		
		Шайба 16-0142 ГОСТ 1371-78	2		
		Шайба 16Т65ГО142 ГОСТ 6402-70	2		
Узел 16					
<i>Стандартные изделия</i>					
Е		Болт М20 46 0142 ГОСТ 7738-70	1		
		Гайка М20-4 0142 ГОСТ 5915-70	2		
		Шайба 20Т65ГО142 ГОСТ 6402-70	1		

Исполн.	Балдин	Удальцов	
ГРУП	Архан.	И.И.	
Гл. констр.	Балдин	Удальцов	
Рис. эркт.	Вайцмановская	И.И.	
Ст. инж.	Кандрашов	Кандрашов	
Инженер	Новицкий	И.И.	

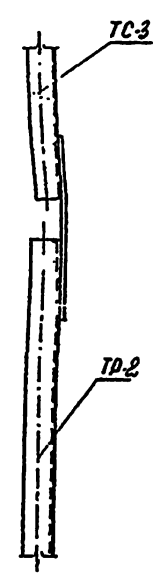
3.407.2-160.1-15KM

Узел 11...16	Станд. Лист	Лист
	Р	1

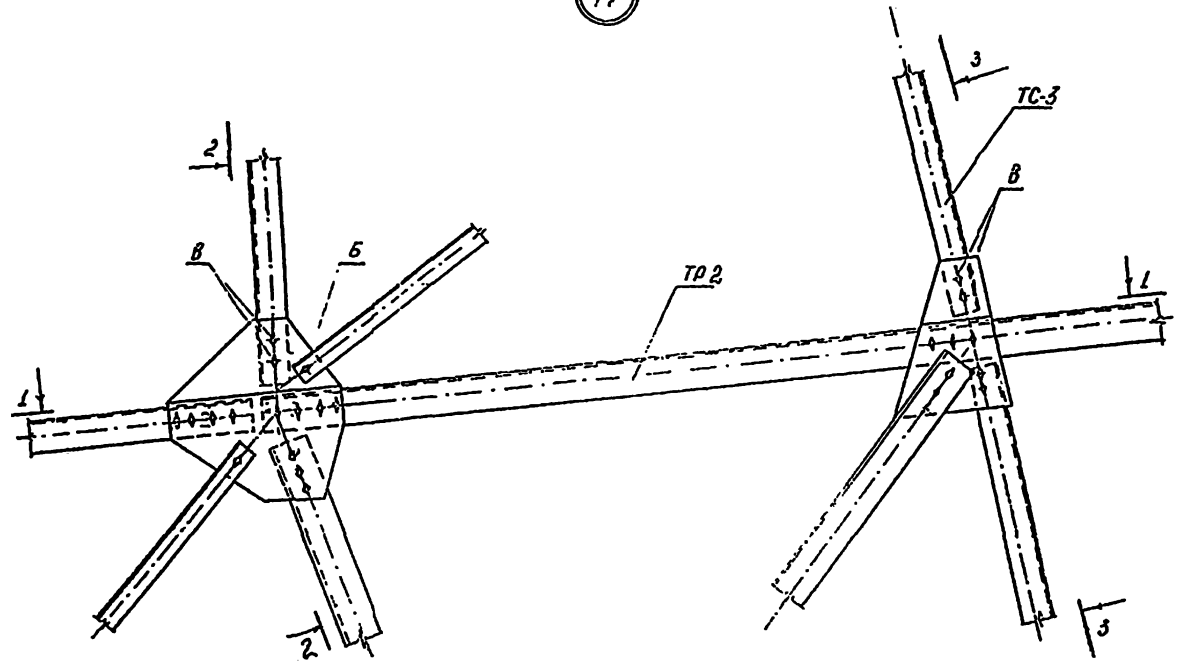
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Отделение дальних линий
Москва

Уд. № 12100м-12-25
Подпись и дата
В.И.И.И.

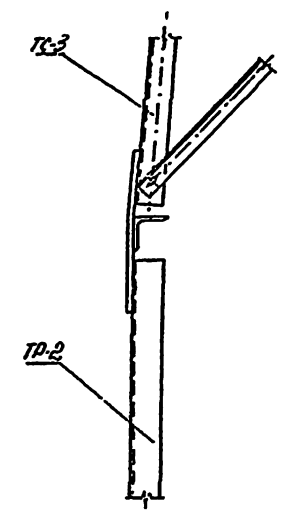
2-2



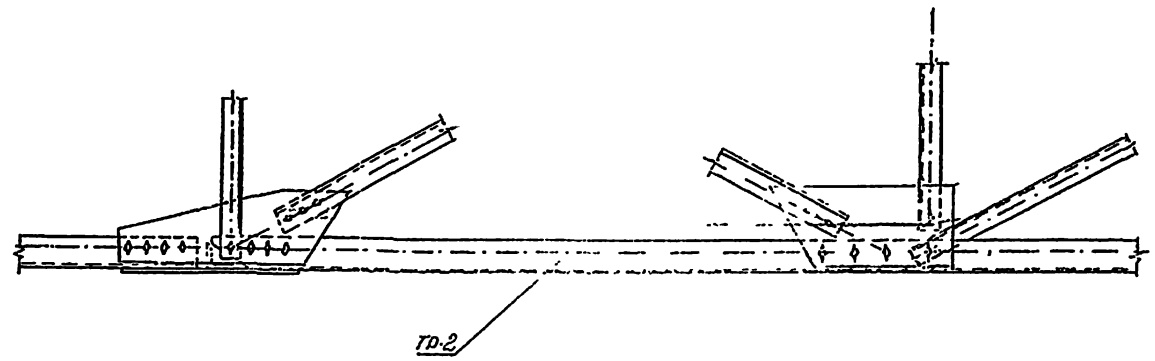
17



3-3



1-1

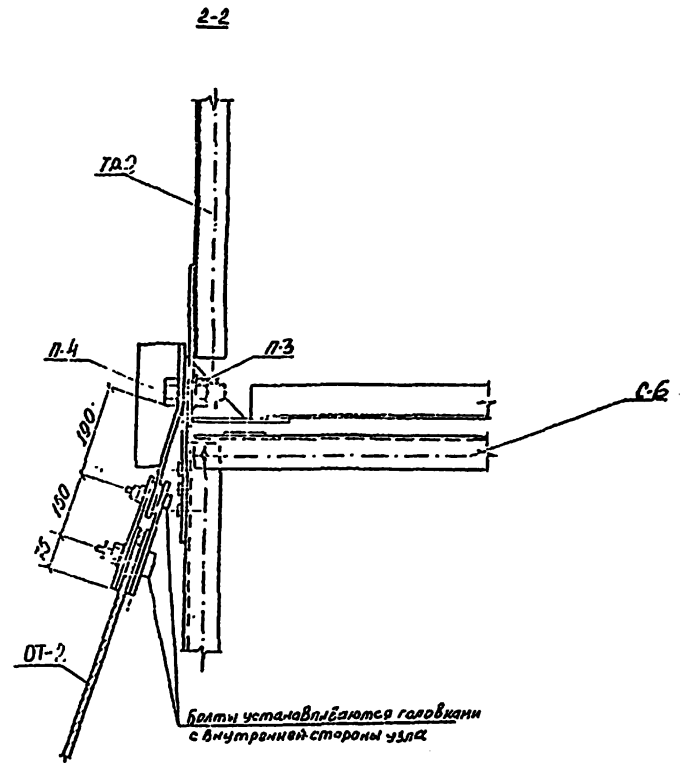
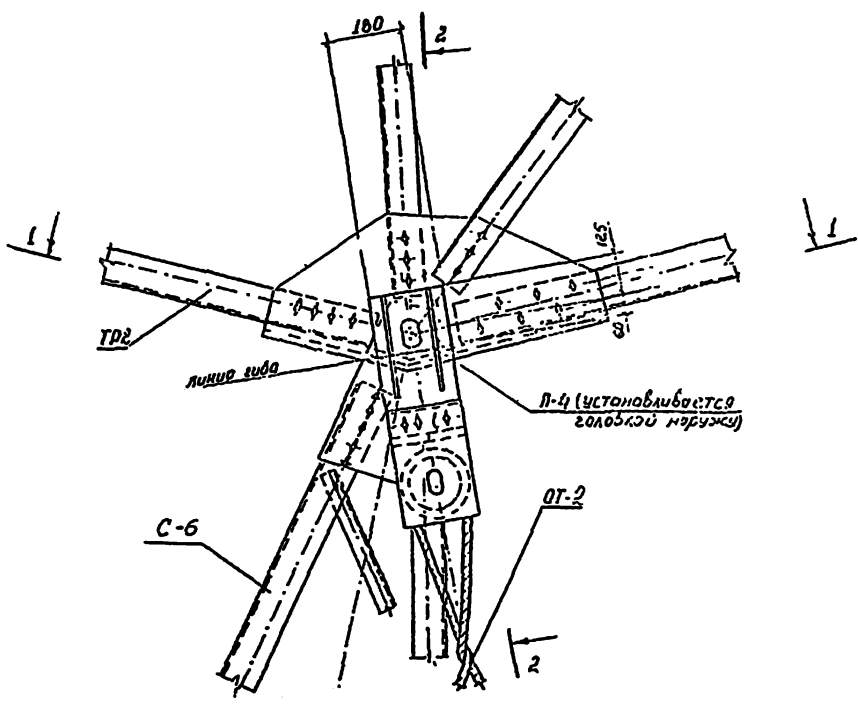


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Прим.
Узел 17					
Стандартные изделия					
В		Болт М20, 38-0142 ОСТ 34-15-021-77	12		
Б		Болт М16, 38-0142 ОСТ 34-13-021-77	2		
		Гайка М20, 4-0142 ГОСТ 5915-70	12		
		Гайка М16, 4-0142 ГОСТ 5915-70	2		
		Шайба 20, 0142 ГОСТ 11371-78	12		
		Шайба 16, 0142 ГОСТ 11371-78	2		
		Шайба 20, 165с 01 ГОСТ 6402-70	12		
		Шайба 16, 165с 01 ГОСТ 6402-70	2		

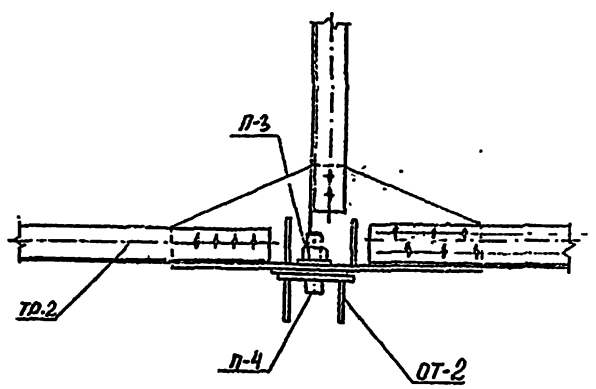
И.контр.	П.автор	С.пр.	3.407.2-160.1-16KM
Г.И.П.	Лялин	Левин	Узел 17
И.контр.	П.автор	С.пр.	Станд. лист лист
Вед. инж.	Ульясов	Левин	Р 3
С.инж.	Назарик	Левин	ЭКОРСЕТЬПРОЕК
Инженер	Ицкицкий	Левин	Отделение Долгих Переул. г. Москва

2-Б.11001
 121061111-5-24

18



1-1



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Прим
		Узел 18			
		Стандартные изделия			
		Гайка М36 4-0142 ГОСТ 5915-70	2		
		Гайка М30 4-0142 ГОСТ 5915-70	2		
		Шайба 30. 0182 ГОСТ 11371-78	2		
		Шпилька 10х70 ГОСТ 397-79	4		

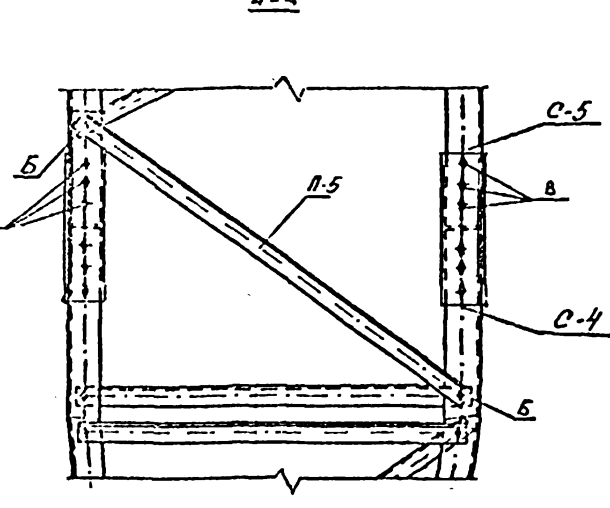
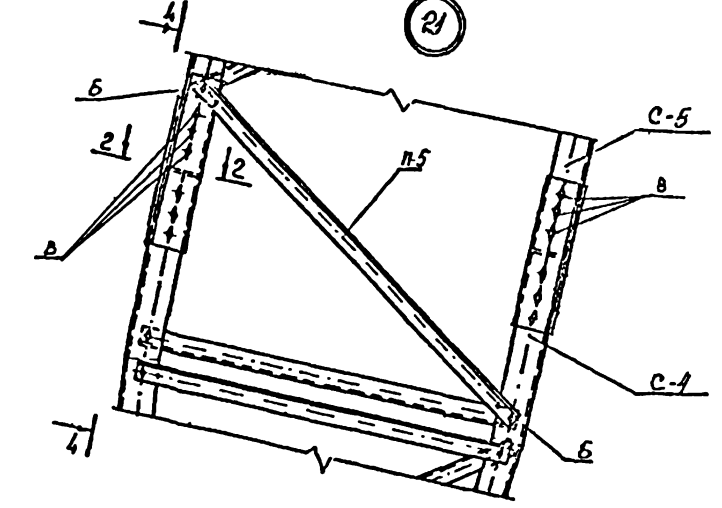
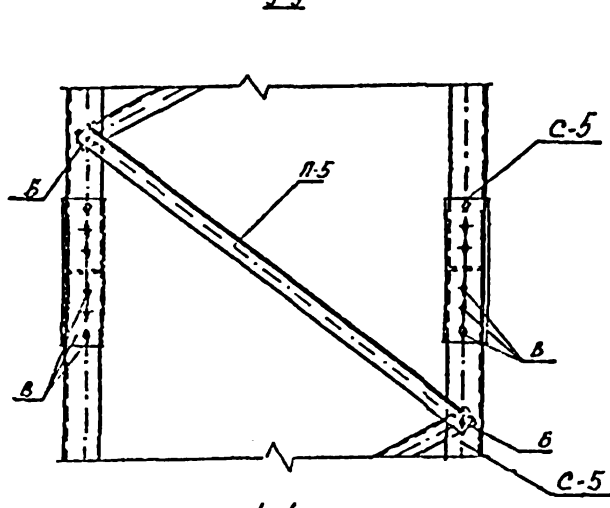
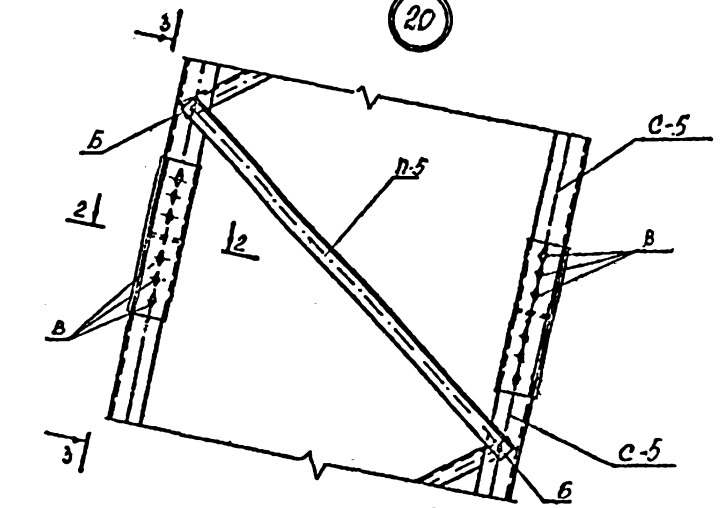
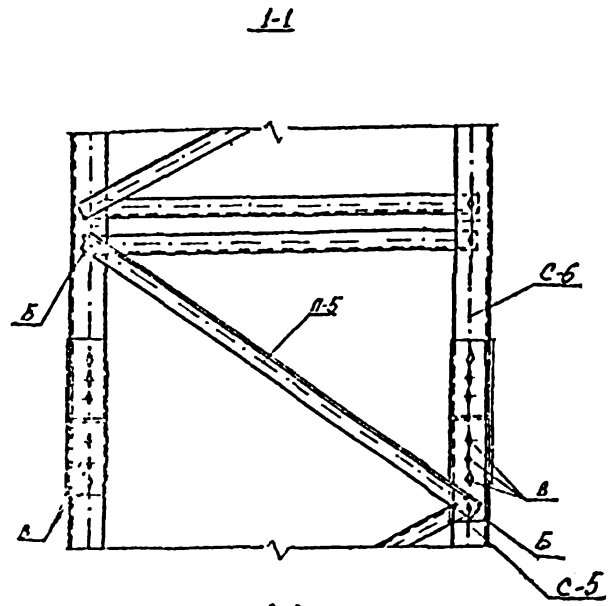
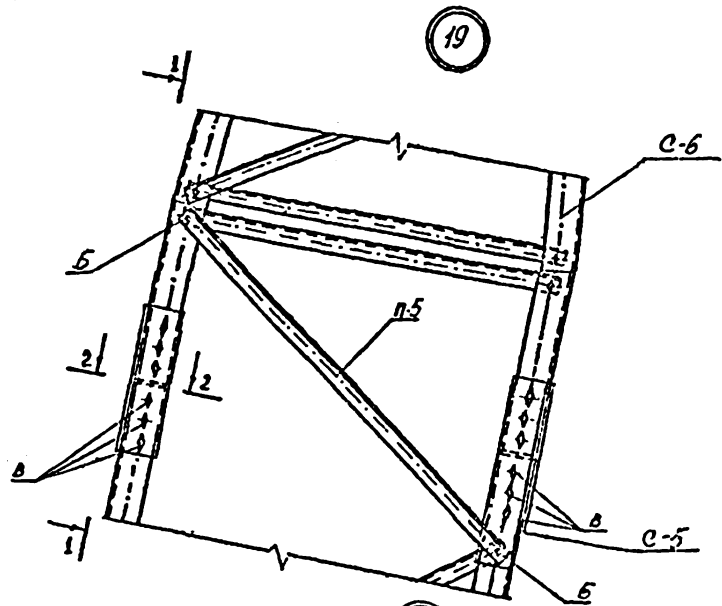
Инв. № 18
 Листы и детали
 18.01.78

И.контр.	Пиваваров	Л.С.
ГИП	Лялин	Л.С.
П.контр.	Пиваваров	Л.С.
Вед.инж.	Шлясцова	Л.С.
Ст.инж.	Назарук	Л.С.
Инженер	Некитин	Л.С.

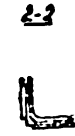
3.4072-160.1-17KM

Узел 18

стадия	лист	листа
Р		1
Энергосетьпроект		
отделение Дальних Работ		
г.Москва		



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.м
Стандартные изделия				
Узел 19				
Б		болт М16, 38-0142 ОСТ 34-13-021-77	8	
В		болт М20, 38-0142 ОСТ 34-13-021-77	24	
		гайка М16, 4-0142 ГОСТ 5913-70	8	
		гайка М20, 4-0142 ГОСТ 5913-70	24	
		шайба 16, 0142 ГОСТ 11371-78	8	
		шайба 20, 0142 ГОСТ 11371-78	24	
		шайба 16, 165201 ГОСТ 6402-70	8	
		шайба 20, 165201 ГОСТ 6402-70	24	
Узел 20				
Б		болт М16, 38-0142 ОСТ 34-13-021-77	8	
В		болт М20, 38-0142 ОСТ 34-13-021-77	24	
		гайка М16, 4-0142 ГОСТ 5913-70	8	
		гайка М20, 4-0142 ГОСТ 5913-70	24	
		шайба 16, 0142 ГОСТ 11371-78	8	
		шайба 20, 0142 ГОСТ 11371-78	24	
		шайба 16, 165201 ГОСТ 6402-70	8	
		шайба 20, 165201 ГОСТ 6402-70	24	
Узел 21				
Б		болт М16, 38-0142 ОСТ 34-13-021-77	8	
В		болт М20, 38-0142 ОСТ 34-13-021-77	24	
		гайка М16, 4-0142 ГОСТ 5913-70	8	
		гайка М20, 4-0142 ГОСТ 5913-70	24	
		шайба 16, 0142 ГОСТ 11371-78	8	
		шайба 20, 0142 ГОСТ 11371-78	24	
		шайба 16, 165201 ГОСТ 6402-70	8	
		шайба 20, 165201 ГОСТ 6402-70	24	



Инв. № 101
 Подпись
 Дата

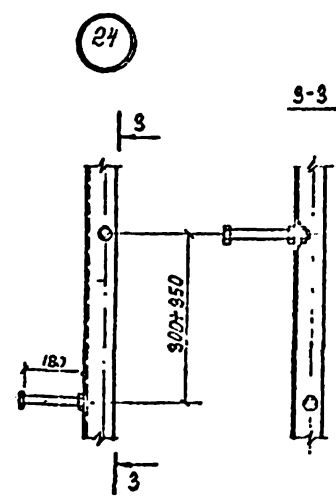
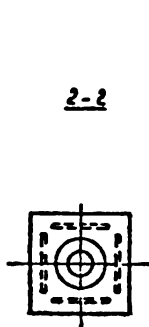
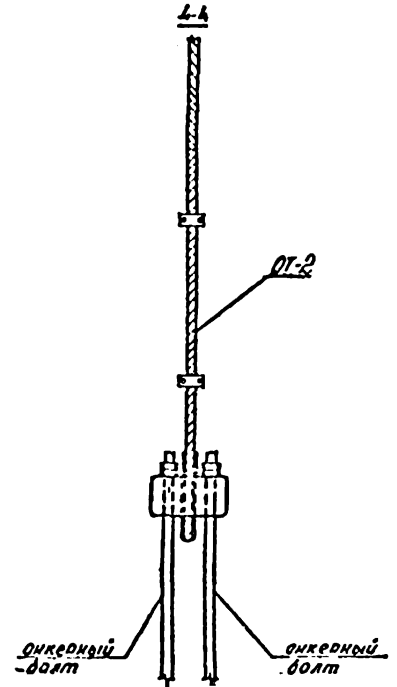
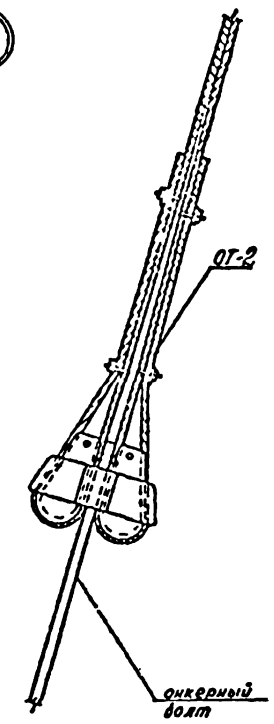
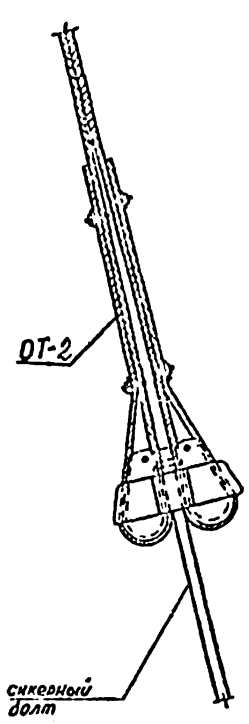
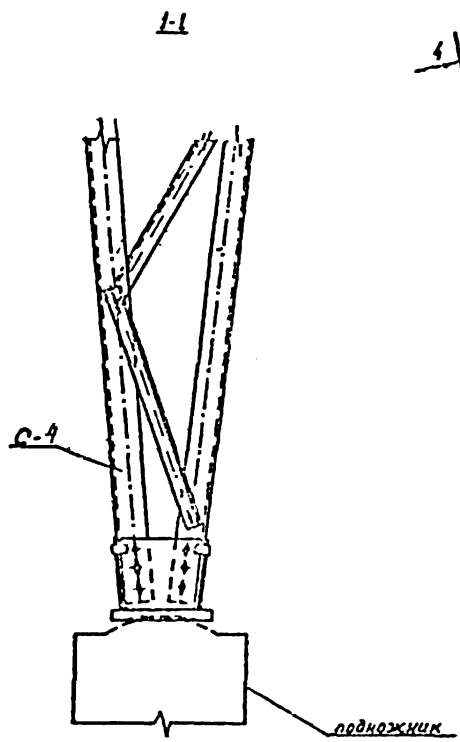
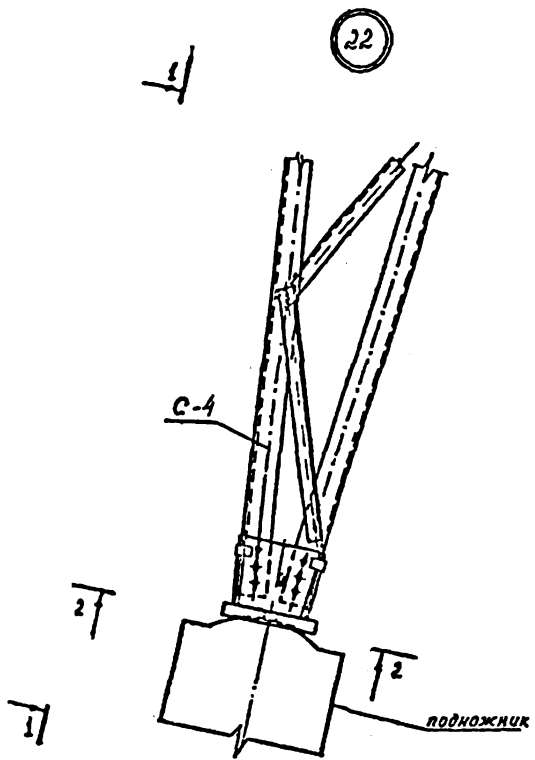
И комп.	Пубовград	4-11						
Гип	Лялин	И/И						
Л. комп.	Пубовград	И/И						
Ведущий	Ульясова	И/И						
Ст. инж.	Нозарук	И/И						
Инженер	Никитина	И/И						

3.407.2-1601-18KM

Узлы 19..21

Таблица	лист	лист
Р		1

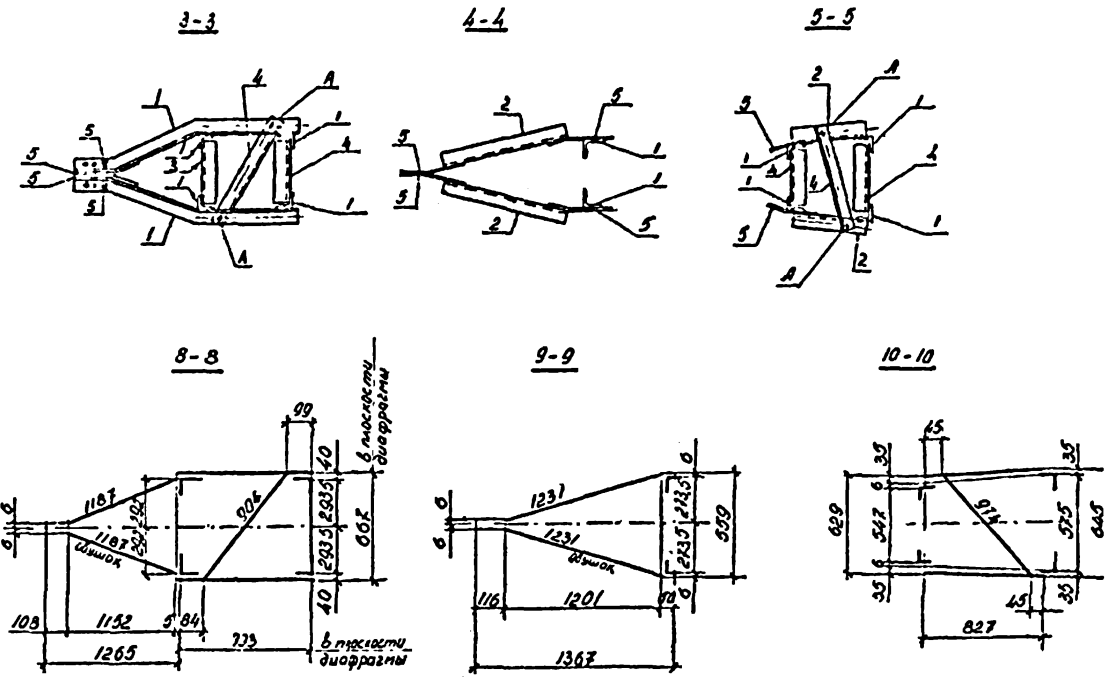
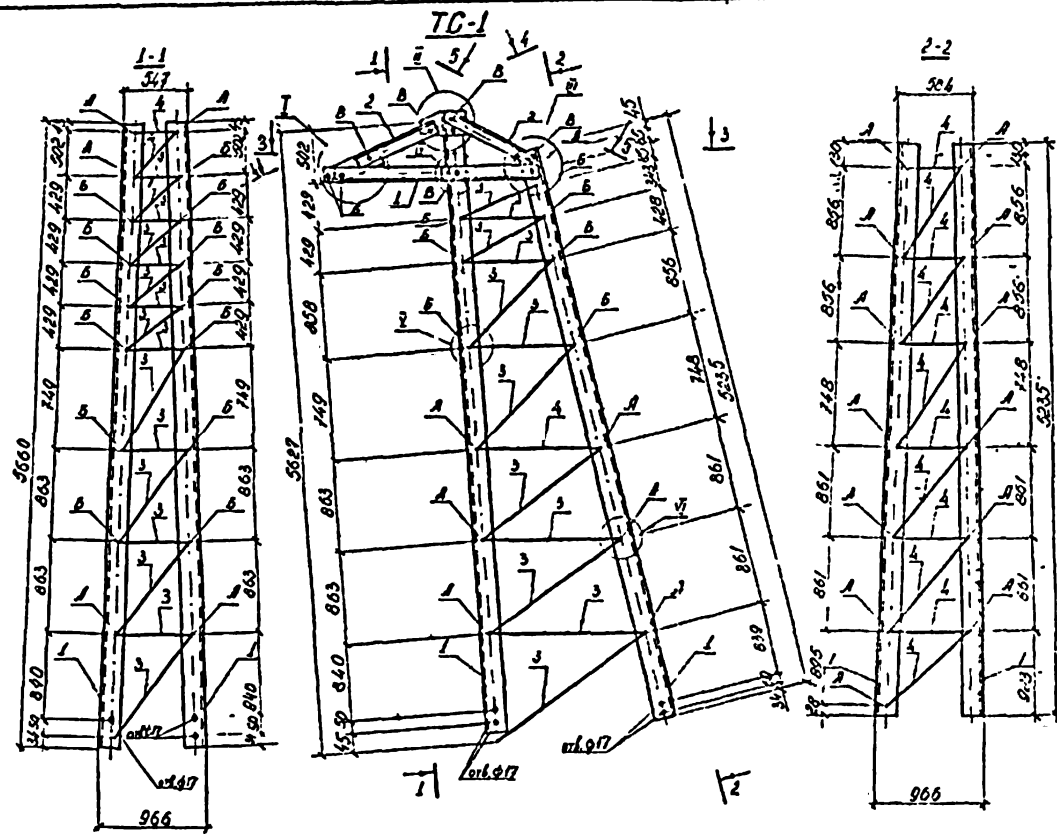
Энергосетьпроект
Отделение Дальних Линей
Москва



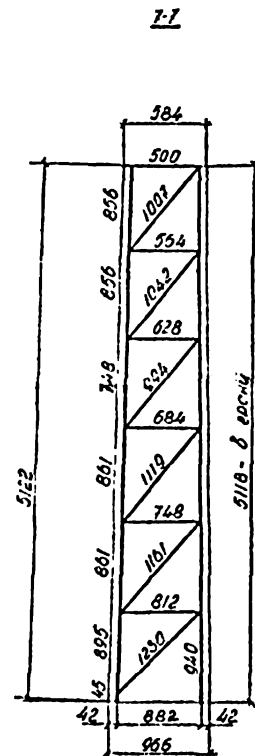
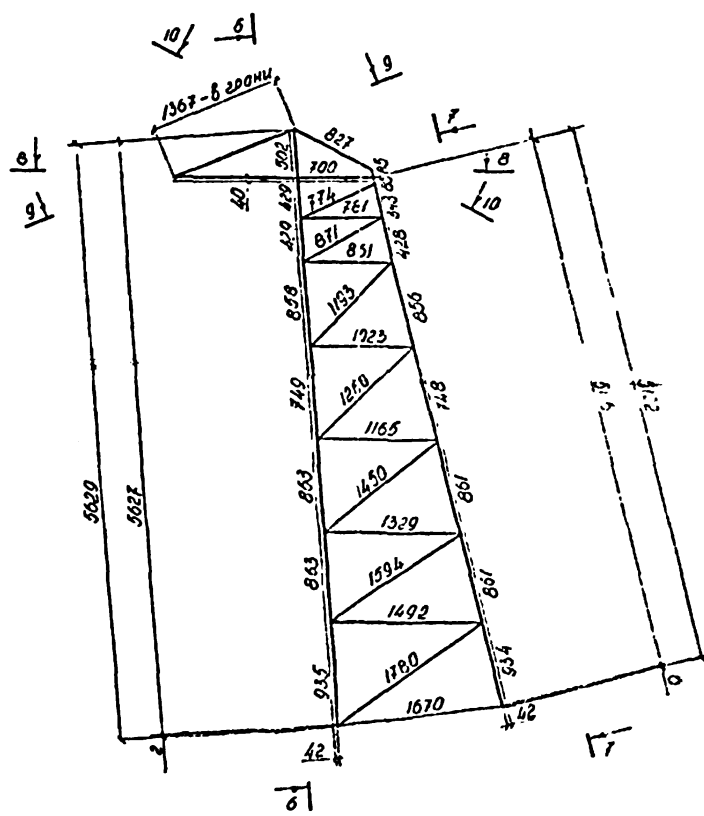
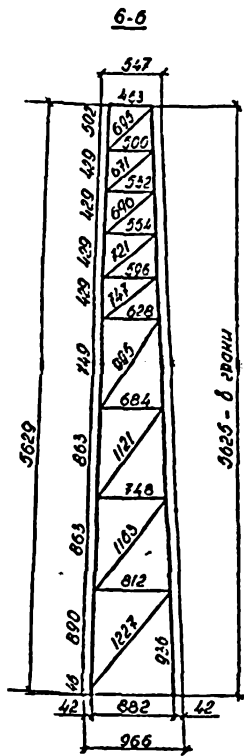
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. из.	л. ис.
		Стандартные изделия			
		Узел 23			
		Гайка М20-4-0142 ГОСТ 5915-70	16		
		Шайба 42 0142 ГОСТ-11371-78	16		
		Шпилька 10x70 ГОСТ 397-79	4		
		Узел 24			
		Болт М20-4-0142 ГОСТ 7738-70	1		
		Гайка М20-4-0142 ГОСТ 5915-70	2		
		Шайба 20Г 65/0142 ГОСТ 6402-70	1		

И.контр.	Пивоваров	3.407-2-160.1-19KM
Г.И.П.	Арам - АВС	
Г.контр.	Пивоваров	
Вед. инж.	Ульясова	
Ст. инж.	Нозарик	
Инженер	Никитин	
		Узлы 22, 24
		Энергосетподпр. отделение
		Москва

Лист 1 из 1
Полный и ватт
Возможна
1987г. 1-1

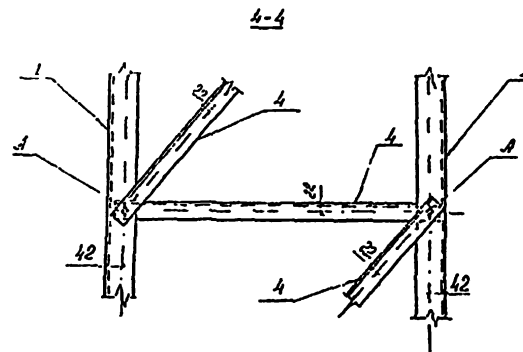
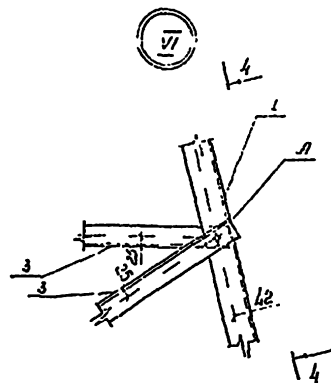
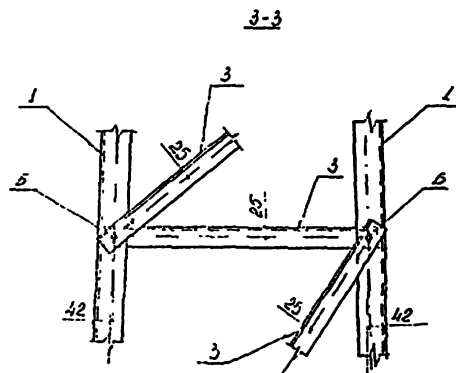
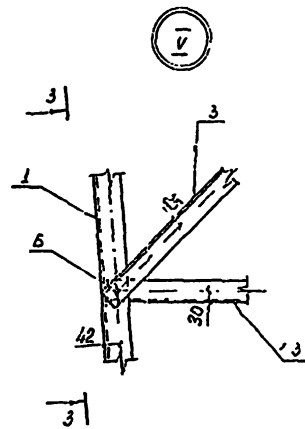
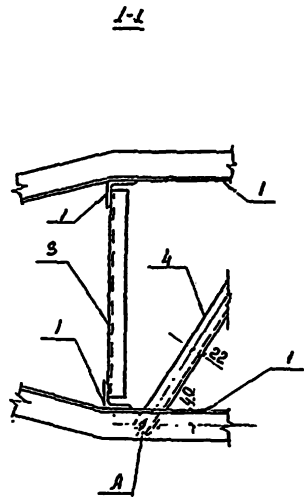
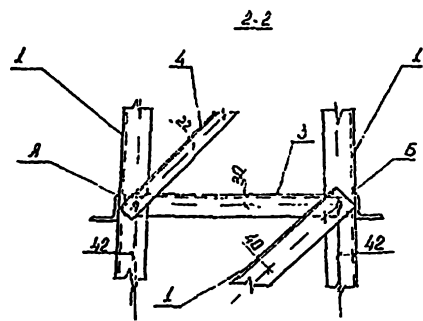
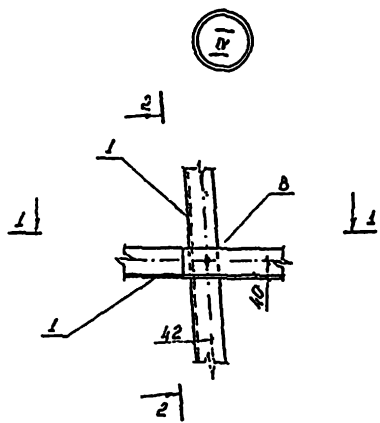


Размеры даны по болтовым рискам, кроме оговоренных.



И контр	Пубовзров	Л.А.	3407.2-160.1-20KM	
			ТРАССОСТАЙКА	СТАДИЯ
			ТС-1	Р
				МАССО
				МАС
ГИП	Лялин	Л.А.	Лист 1	
Гл. констр.	Пубовзров	Л.А.	Листов	
вед. инж.	Илюсба	Л.А.	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРО	
Ст. инж.	Назарук	Л.А.	Отделение дальних лин.	
Инж.ср.	Геваркян	Л.А.	Москва	

Подпись и дата в 3-х экземплярах
И.А. Пубовзров

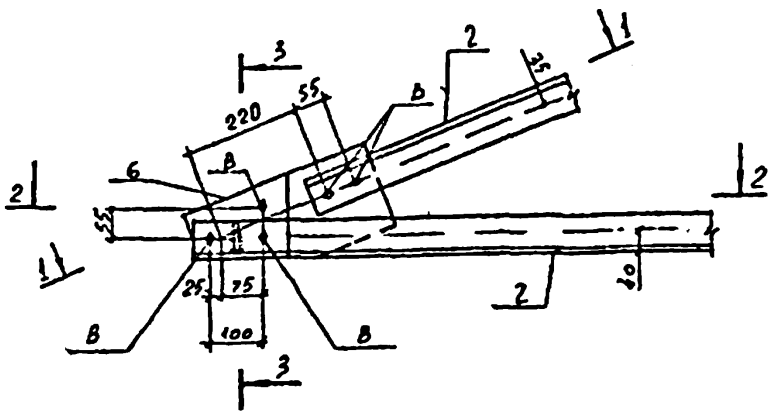


Ведомость элементов

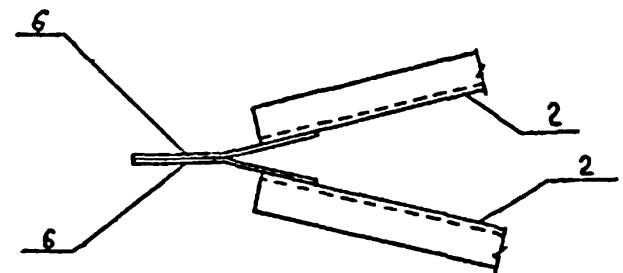
Марка	Сечение			Макс. усилия			Марка металла	Пр. чп
	Эскиз	Поз.	Состав	M _{ТС М}	N _{ТС}	Q _{ТС}		
ТГ-1		1	Л 70×6	—	8,8	—	2	09Г2С-6-2
		2	Л 63×5	—	4,4	—	2	ВстЭкс6
		3	Л 50×5	—	3,7	—	2	ВстЭкс6
		4	Л 40×4	—	2,2	—	2	ВстЭкс6
		5	— 86	—	—	—	2	ВстЭкс6
	А		болт М14					
	Б		болт М16					
	В		болт М20					

УТВЕРЖДЕНО: [Signature] 13.06.11-16.30

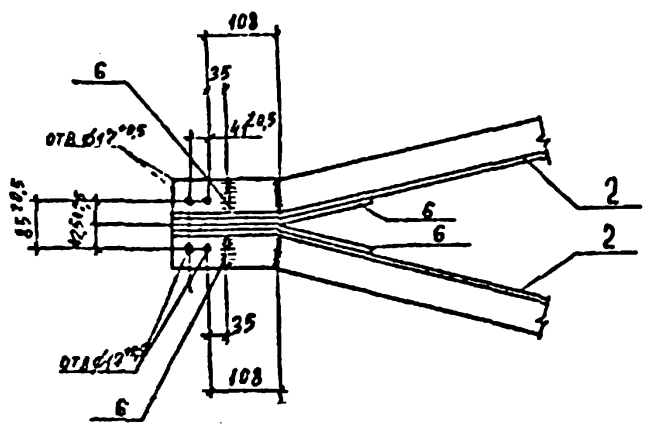
I



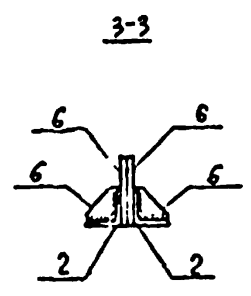
1-1



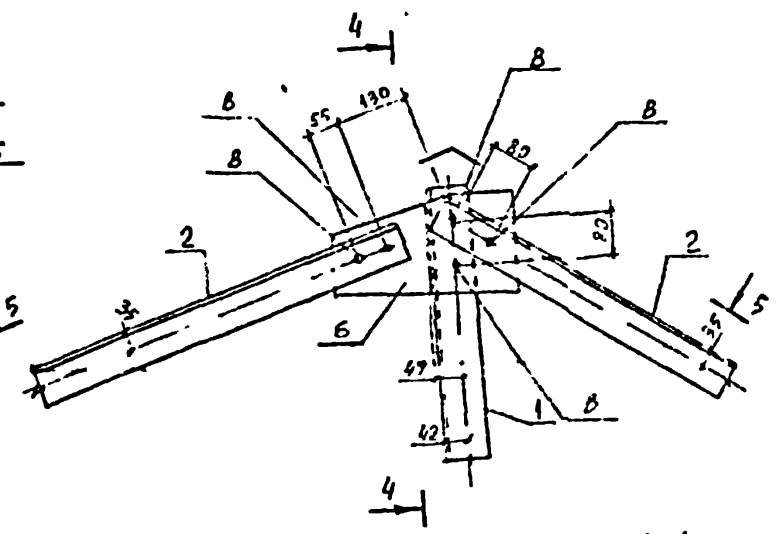
2-2



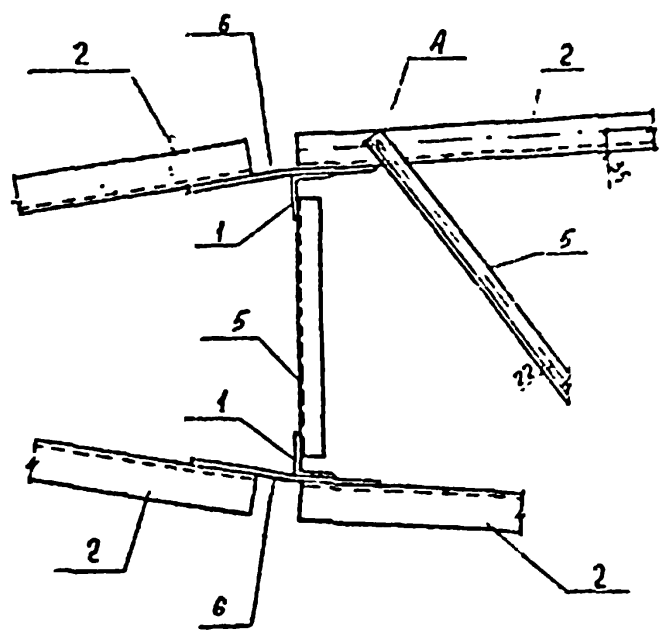
II



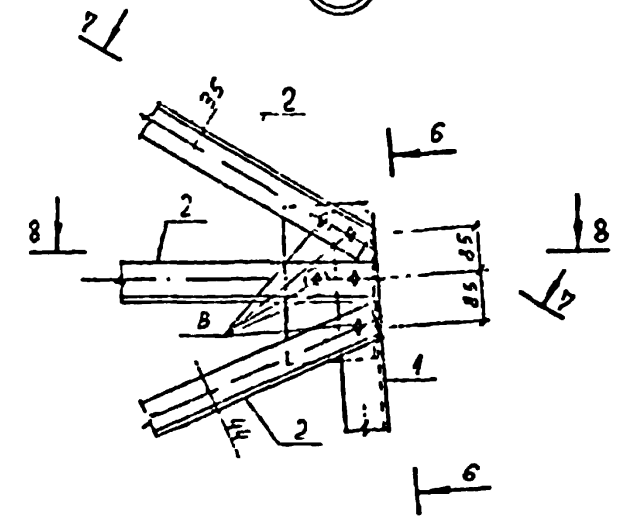
3-3



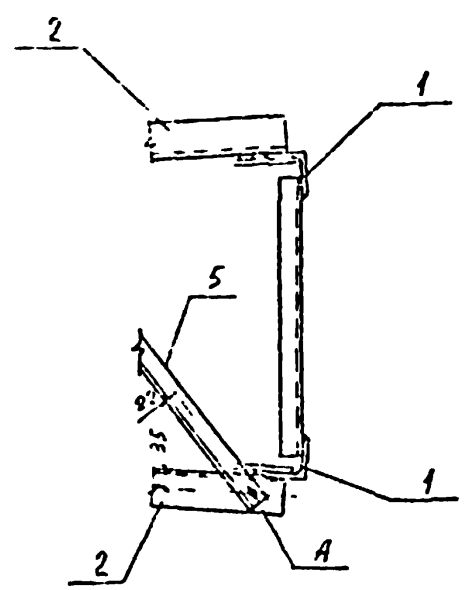
5-5



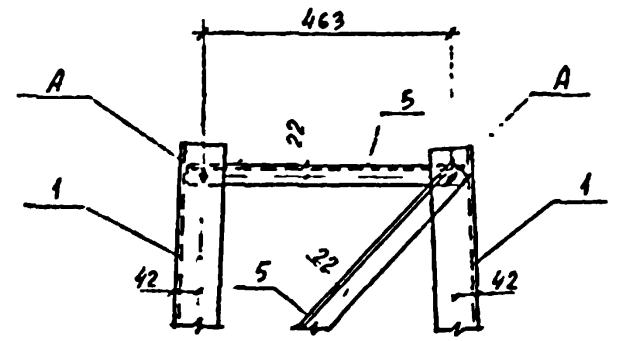
III



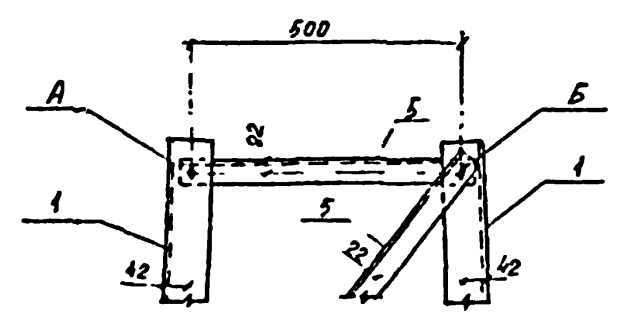
7-7



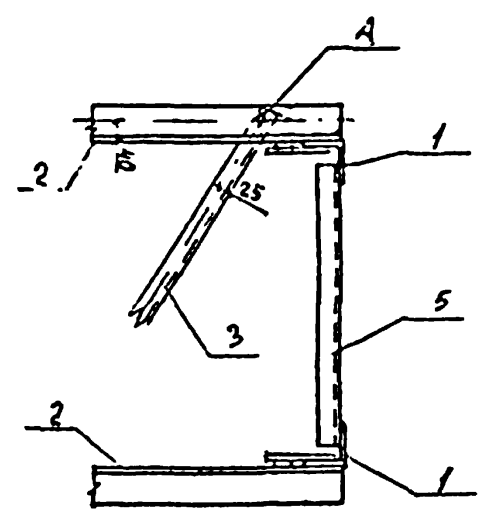
4-4



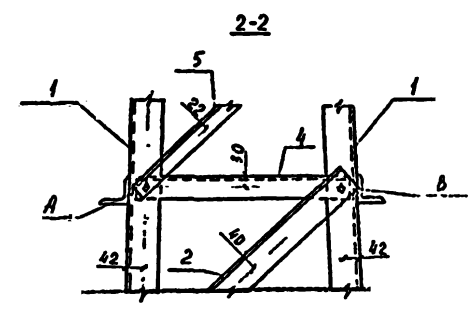
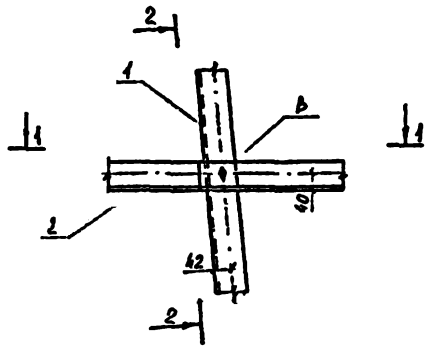
6-6



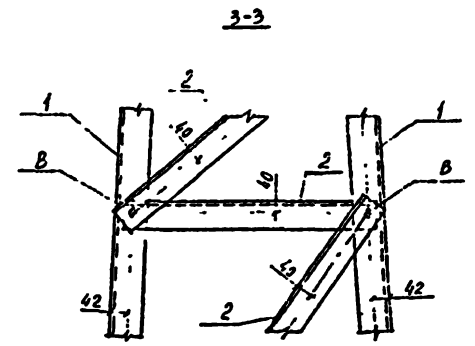
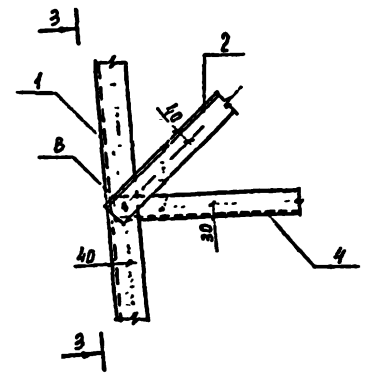
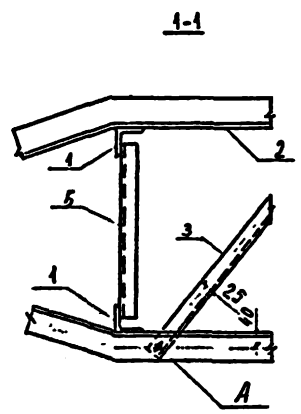
8-8



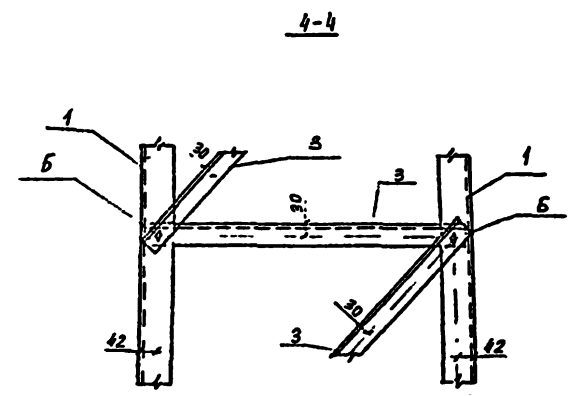
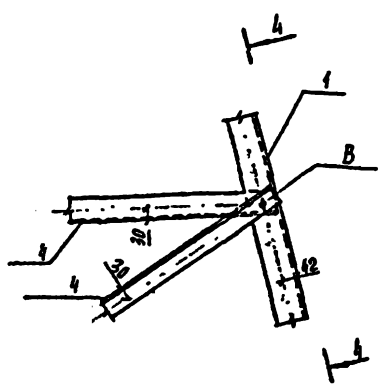
IV



V

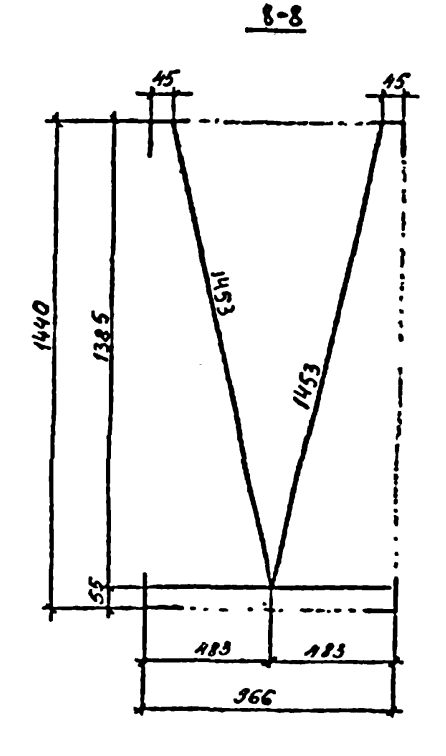
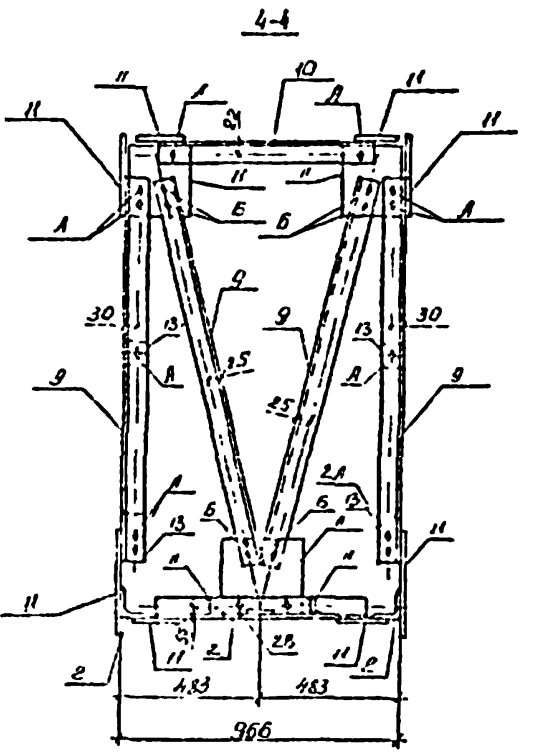
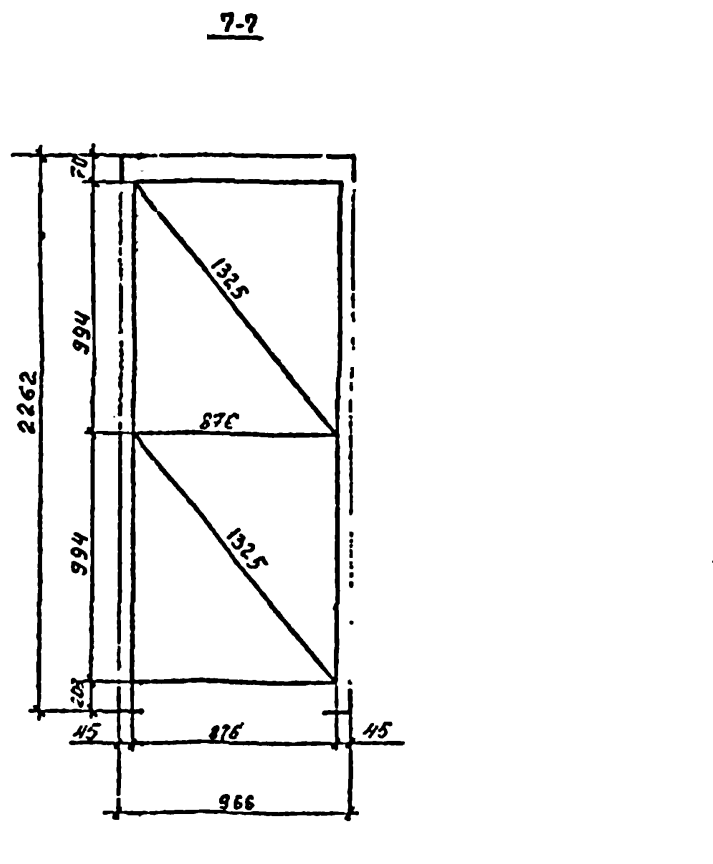
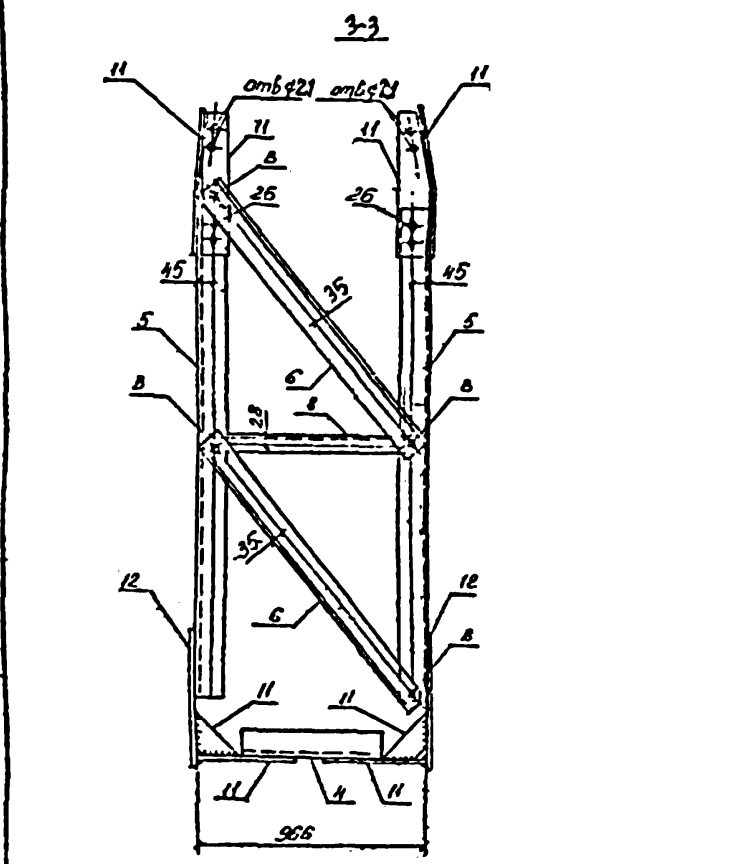
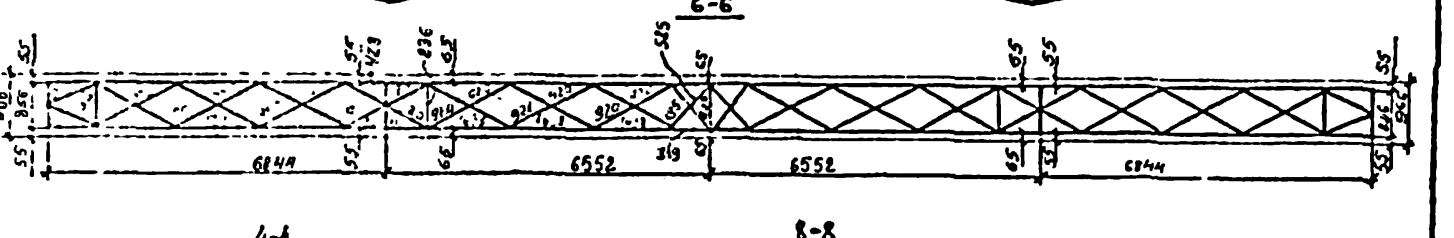
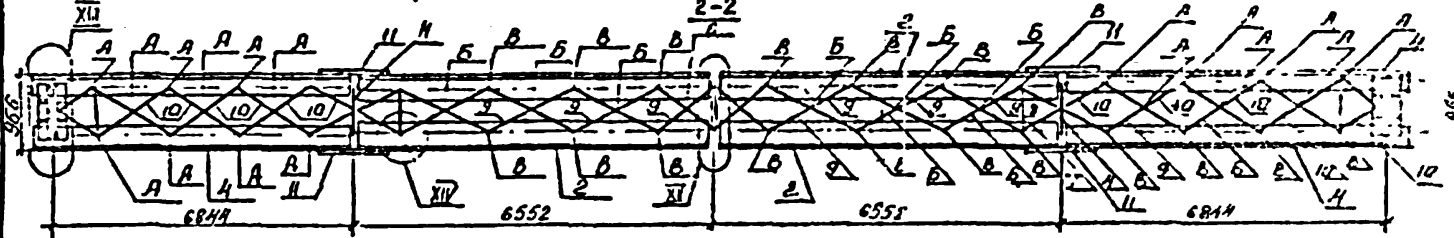
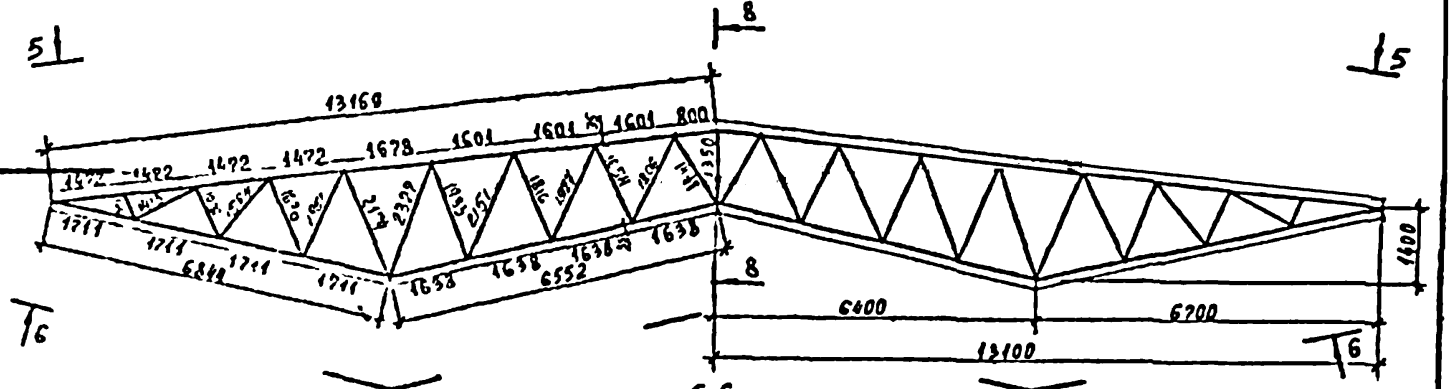
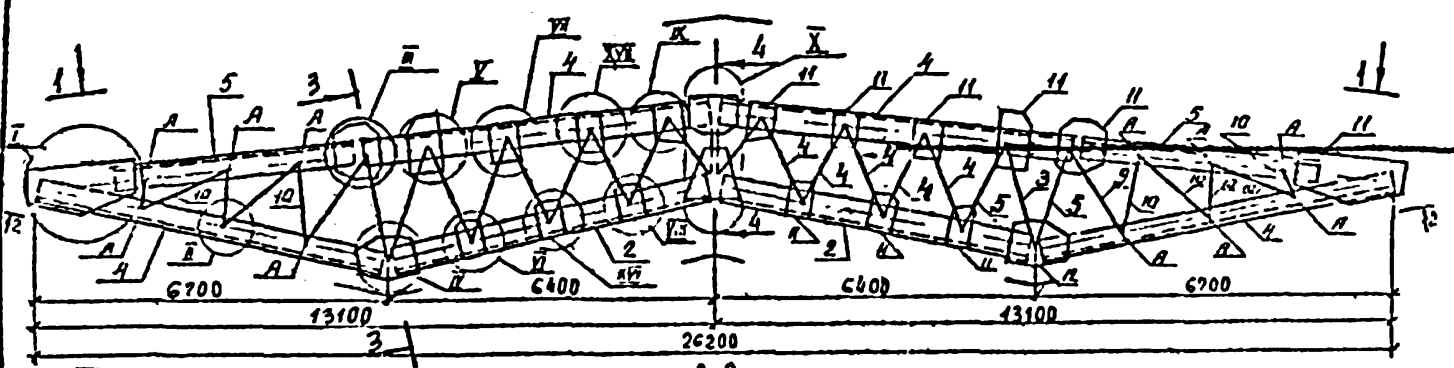
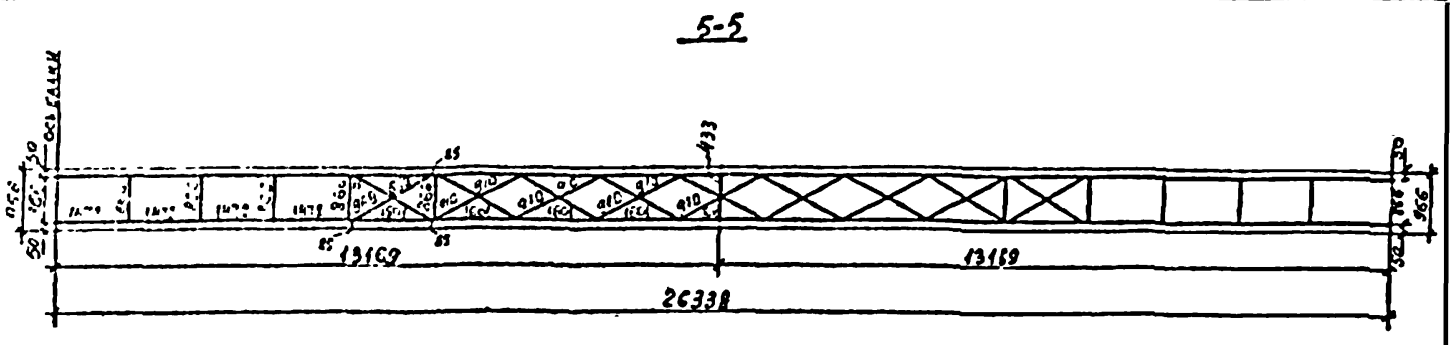
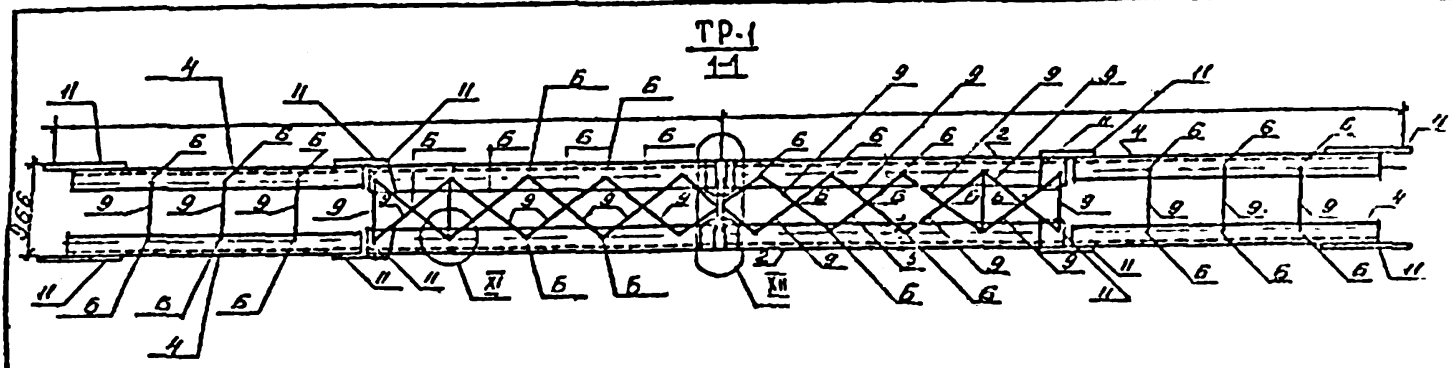


VI



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

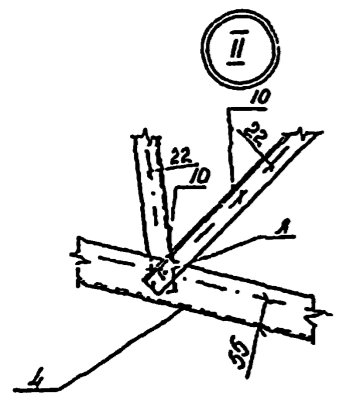
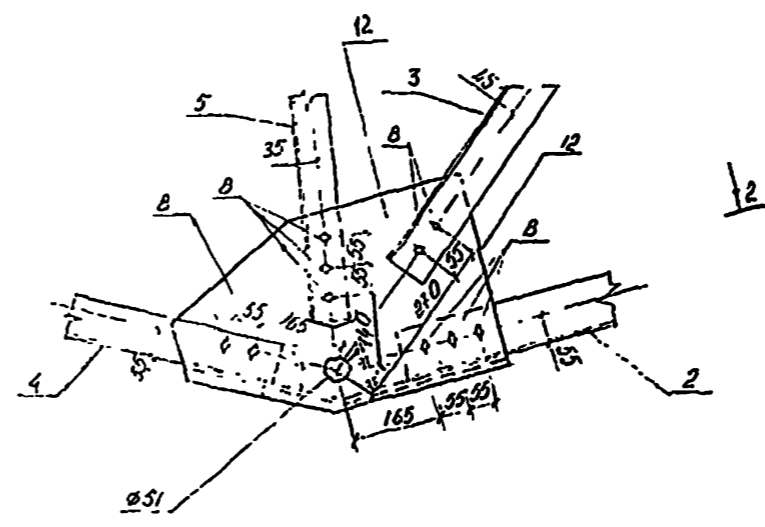
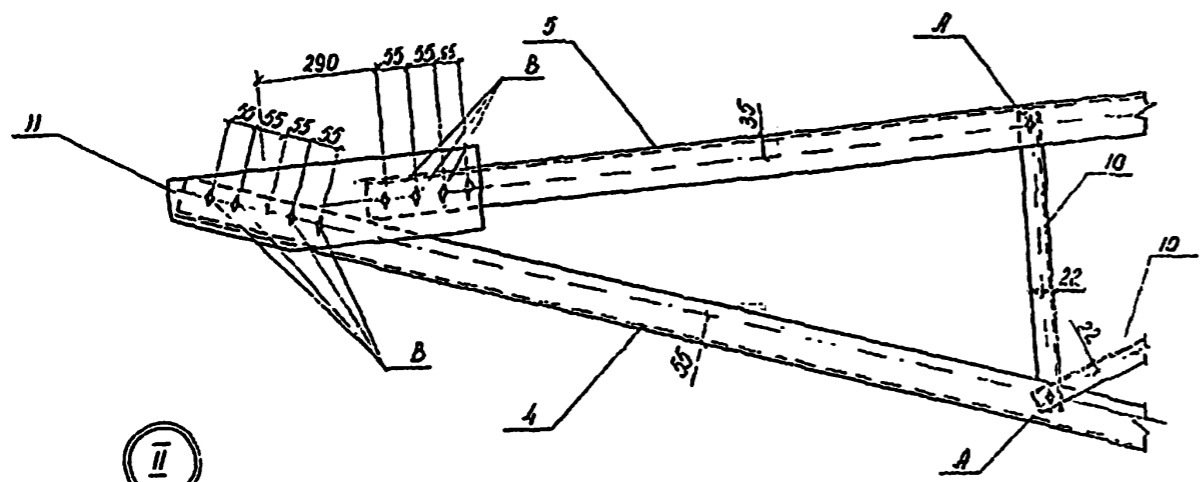
МАРКА	СЕЧЕНИЕ			МАКС. УСИЛИЯ			ГРУППА КОИСТ	МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМЕЧА- НИЕ
	ЭСКИЗ	ПОЗ	СОСТАВ	М Т С И	Н Т С	Д Т С			
ТС-3		1	L 86x6	-	-	-		09Г2С-6-2	
		2	L 70x6	-	-	-		09Г2С-6-2	
		3	L 50x5	-	-	-		Вст3М6-1	
		4	L 56x5	-	-	-		Вст3М6-1	
		5	L 40x4	-	-	-		Вст3М6-1	
		6	— ДБ	-	-	-		Вст3М6-1	
	A	БОЛТ М14							
	B	БОЛТ М16							
	B	БОЛТ М20							



И КОНСТ	ПШВСВАРОВ	<i>[Signature]</i>	3.407.2-160.1-22 км		
ГИА	ЛВАНИ	<i>[Signature]</i>	Траверса TP-1		
ГА КОНСТ	ПШВСВАРОВ	<i>[Signature]</i>	СТАДИЯ	МАССА	МАШТАБ
ВЕД ИМ	МАЯРОВА	<i>[Signature]</i>	Р	24162	
СТ ИМ	НАЗАРУК	<i>[Signature]</i>	ЛИСТА	ЛИСТОВ 4	
ИНЖЕНЕР	ГЕОРГИЯ	<i>[Signature]</i>	Энергосетьпроект Отделение зданий и сооружений Москва		

I

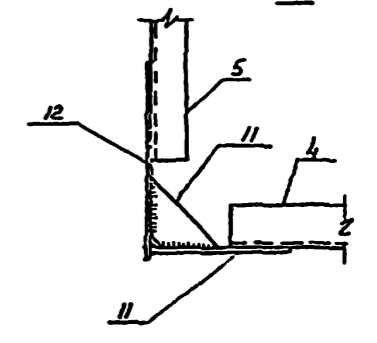
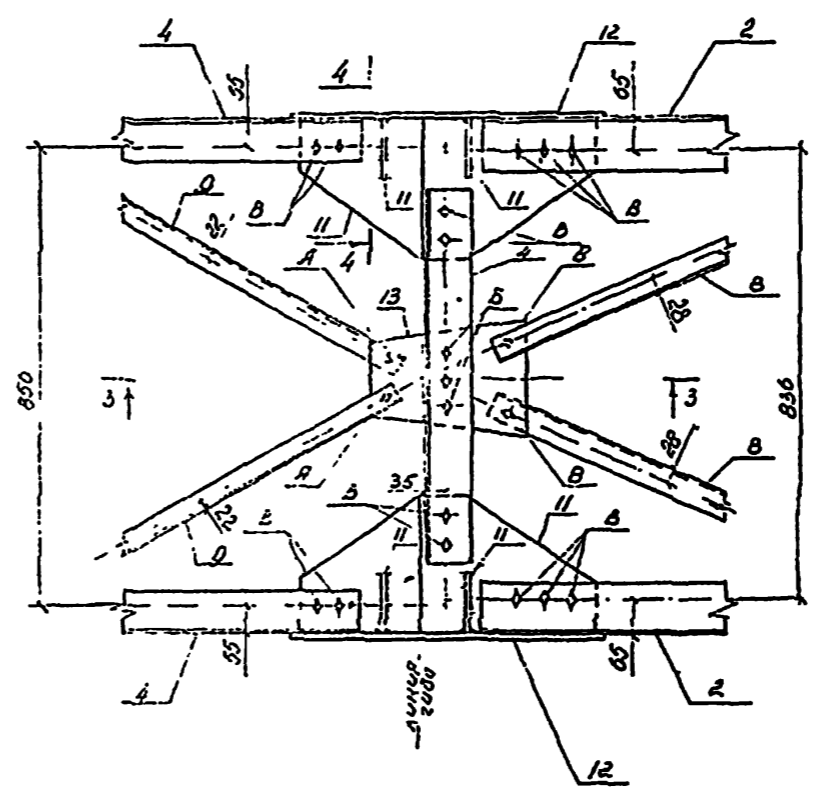
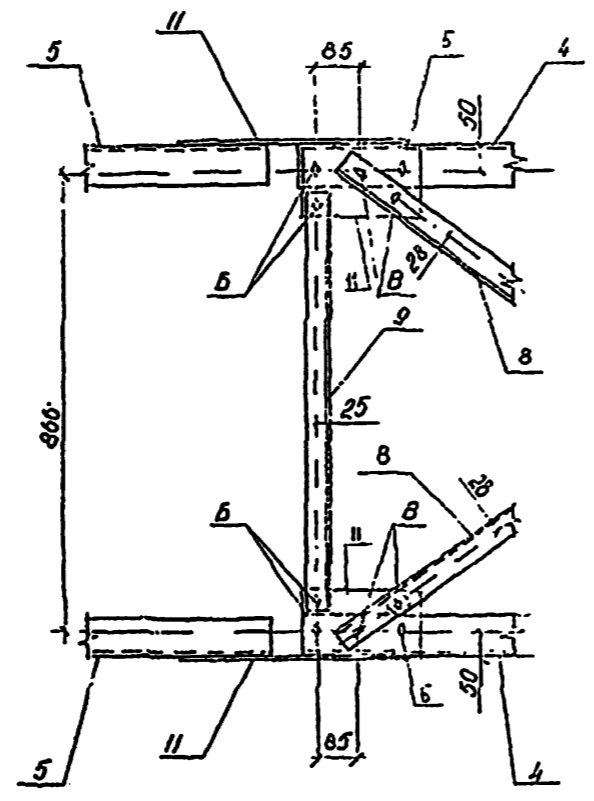
IV



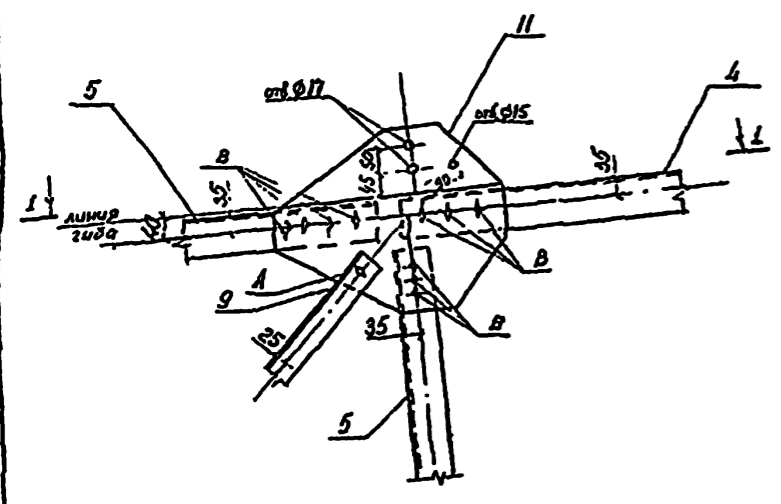
1-1

2-2

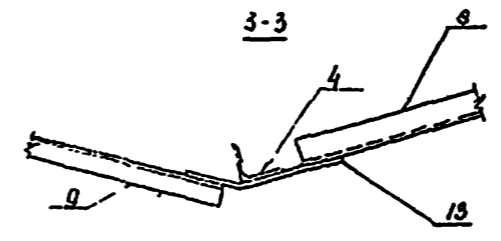
4-4



III



3-3

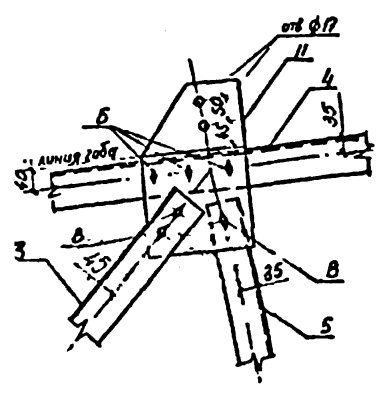


3.407.2-160.1-22KM

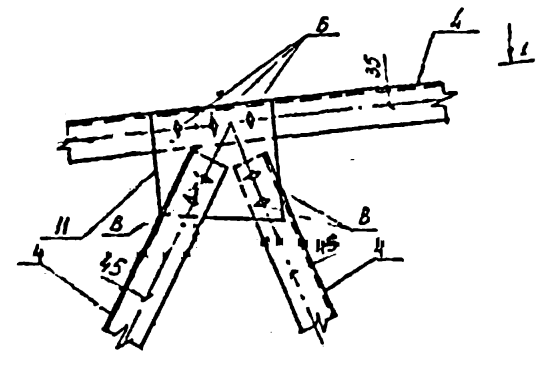
лсчм
2

12061-1335

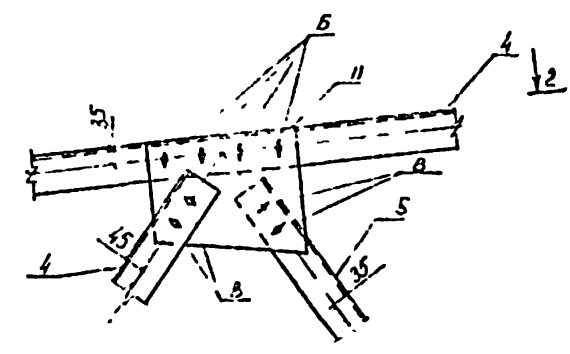
(V)



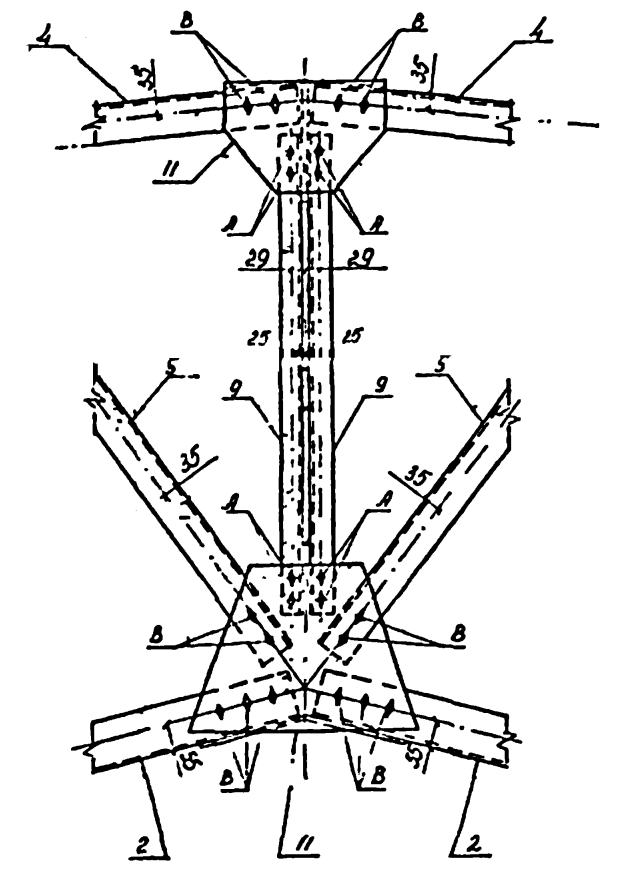
(VII)



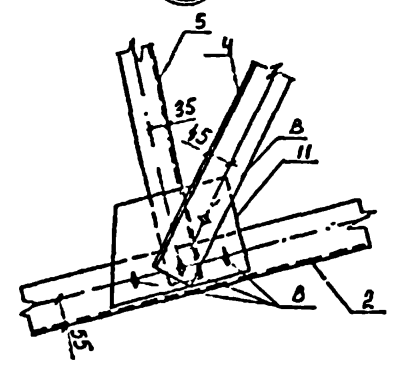
(IX)



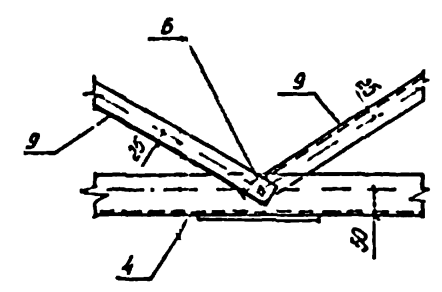
(X)



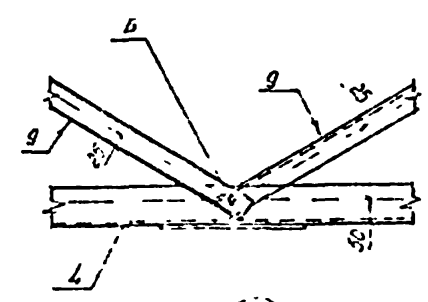
(VI)



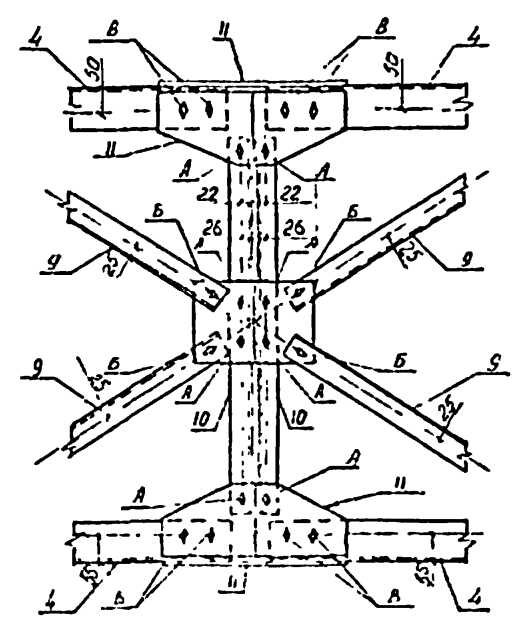
1-1



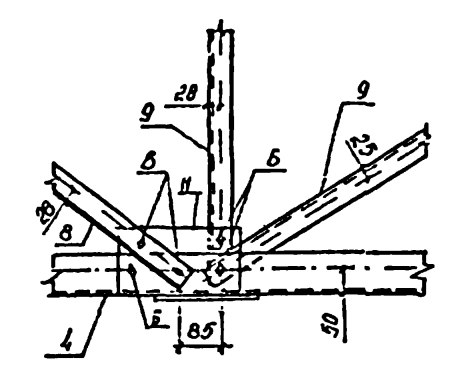
2-2



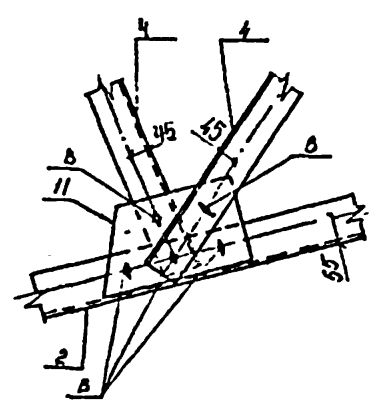
(XII)



(XI)

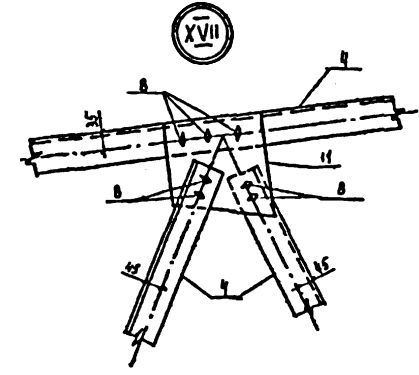
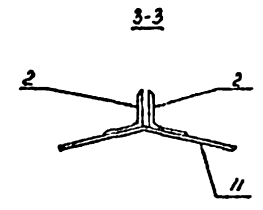
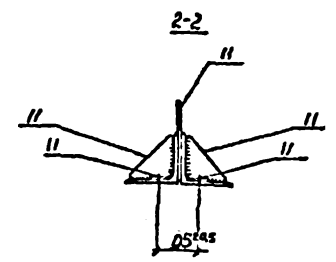
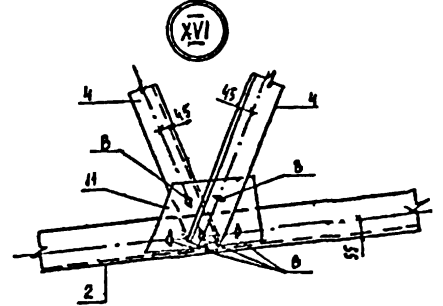
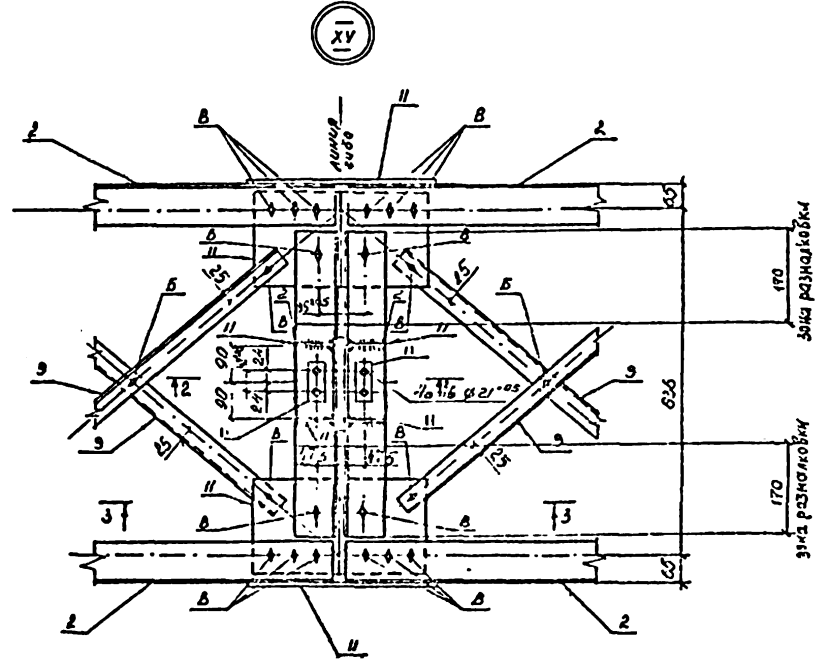
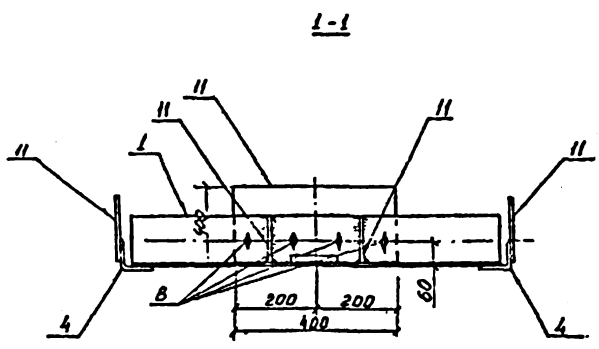
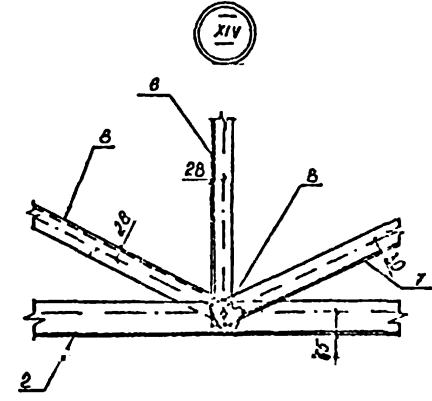
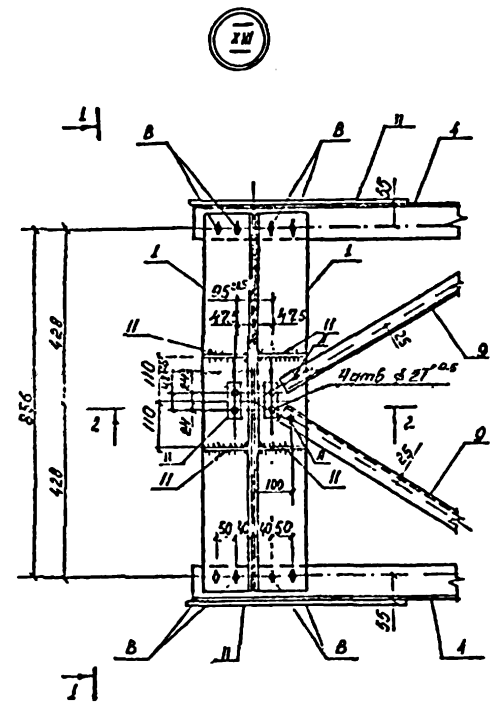


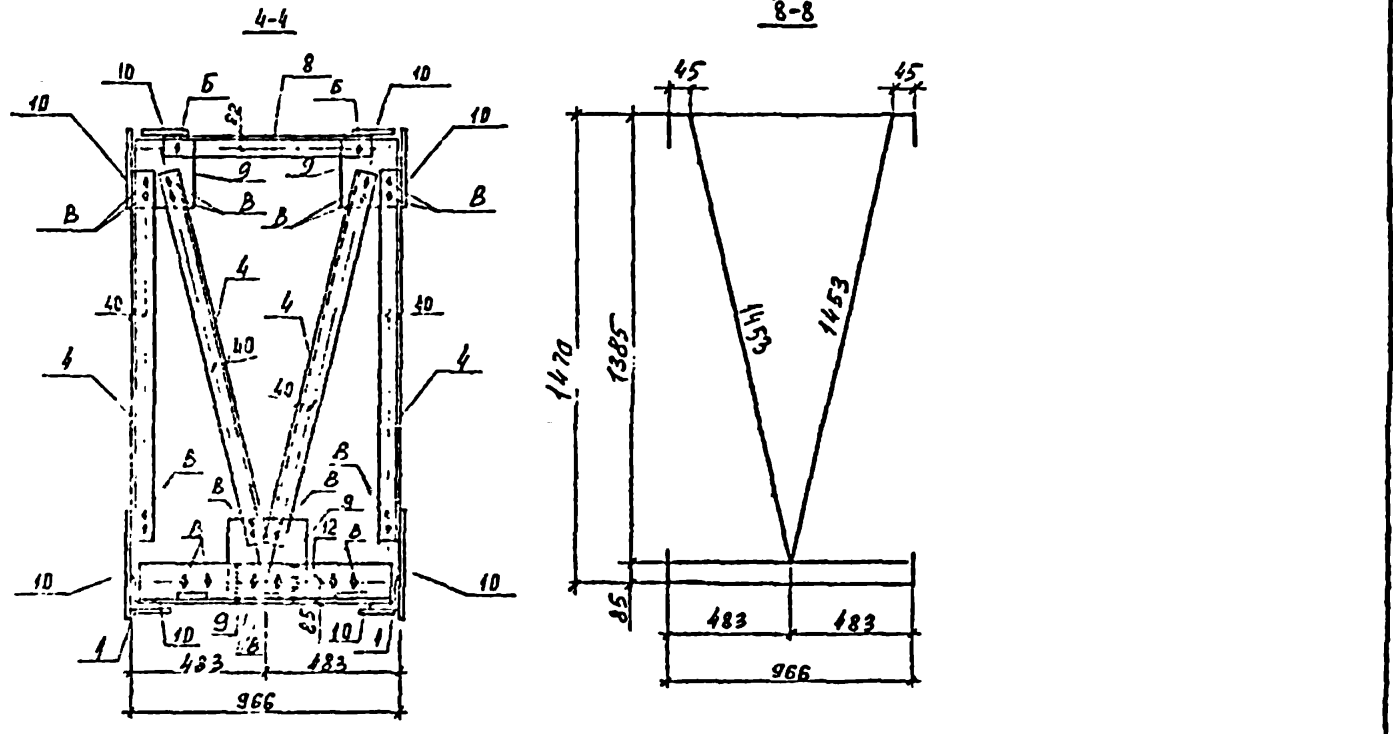
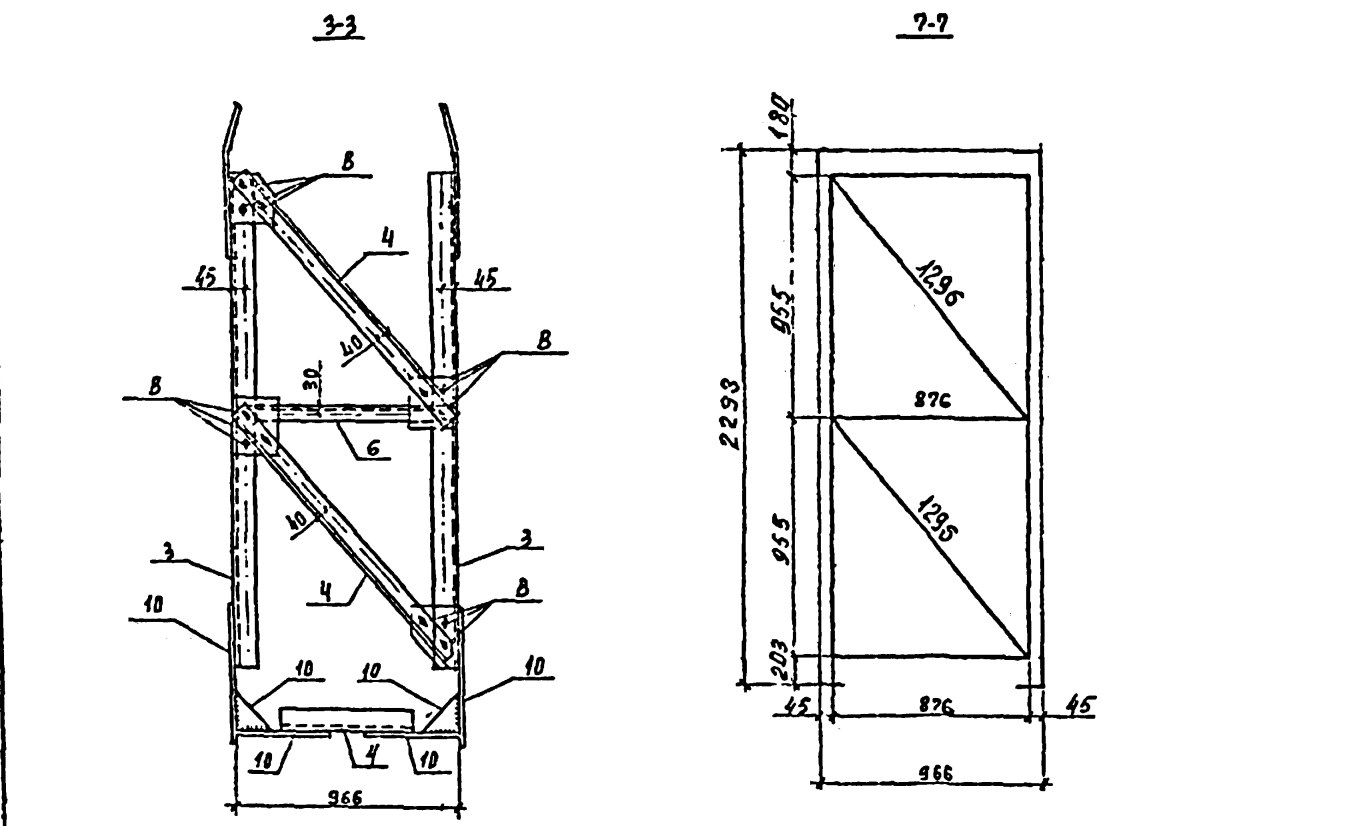
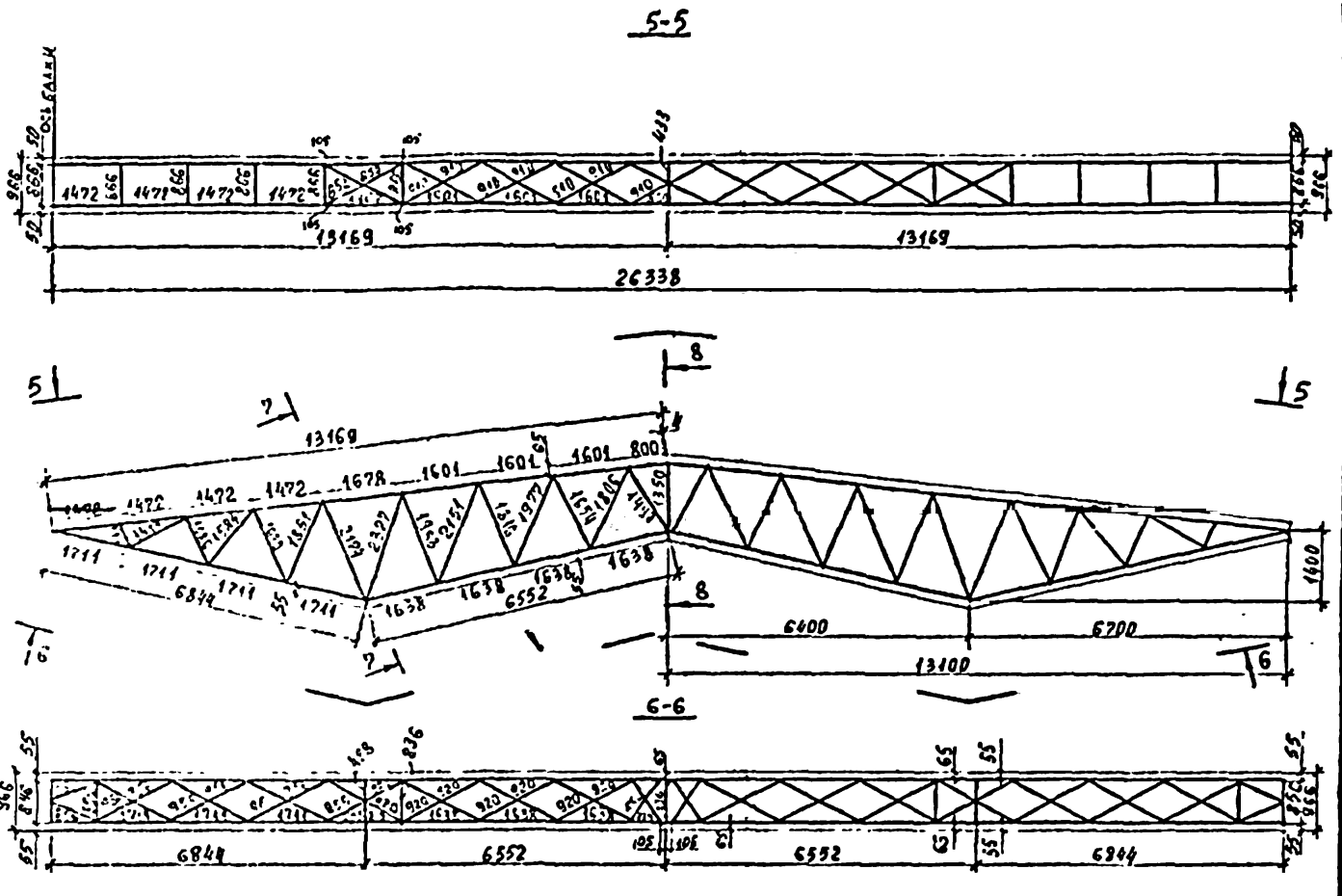
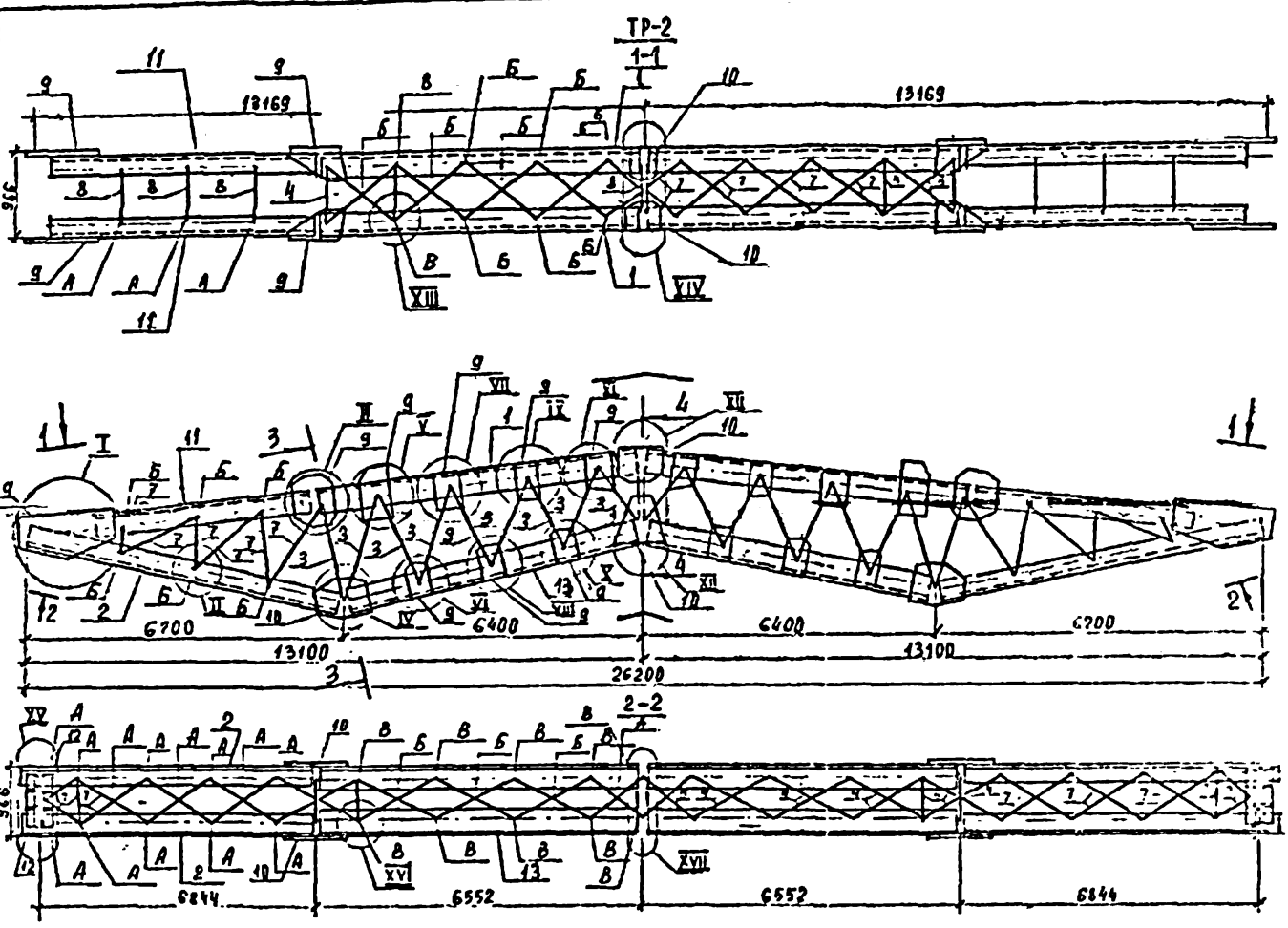
(VIII)



Ведомость элементов

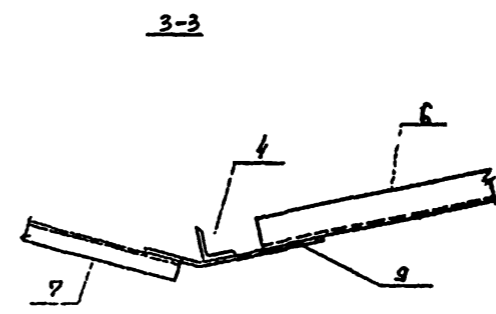
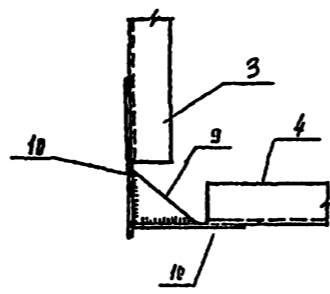
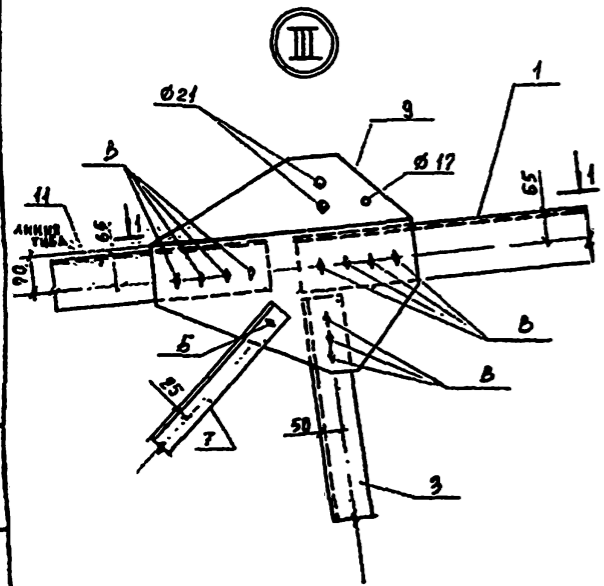
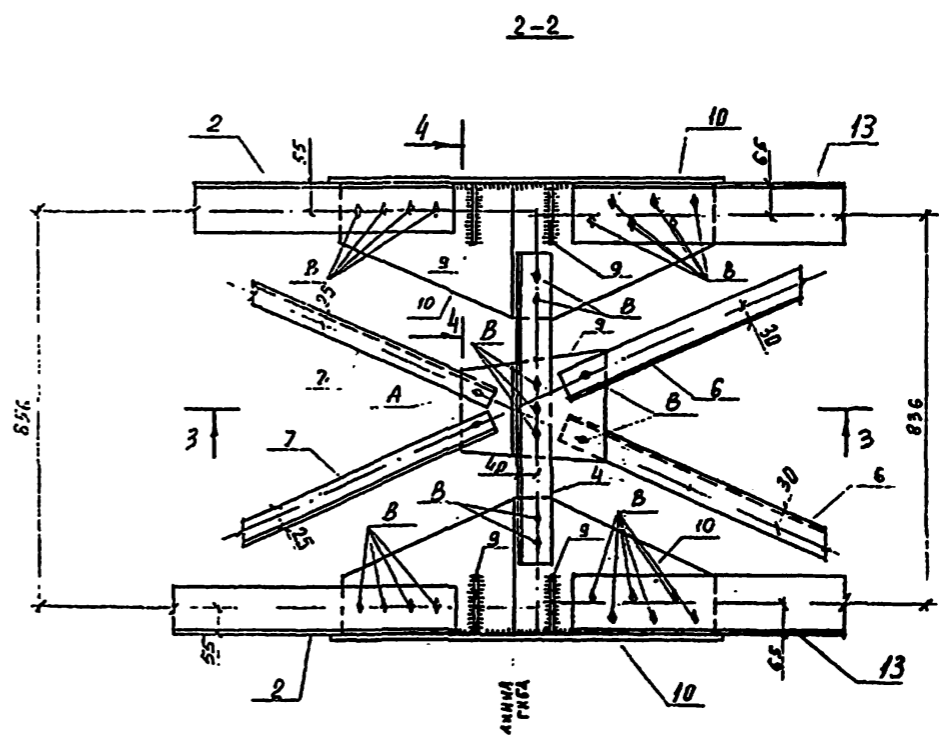
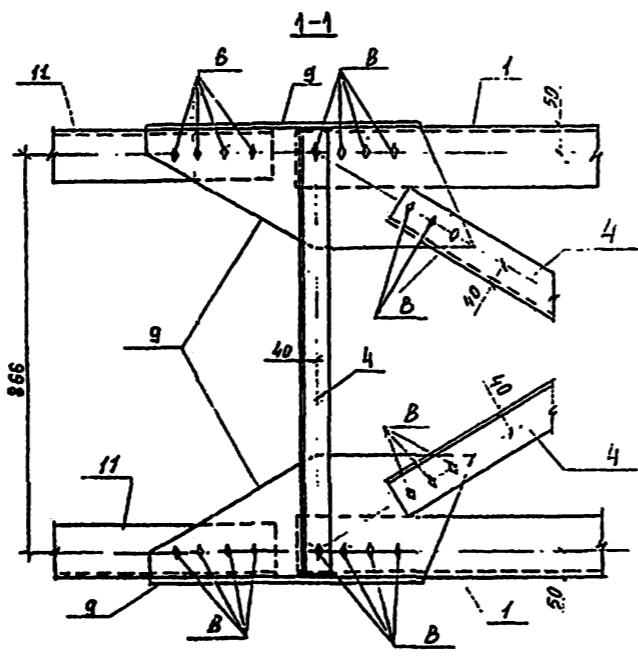
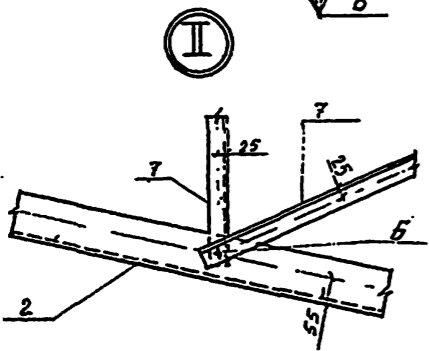
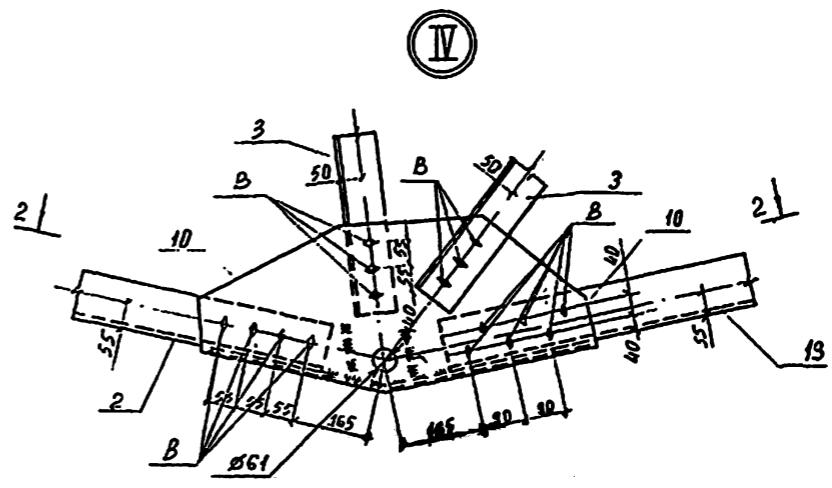
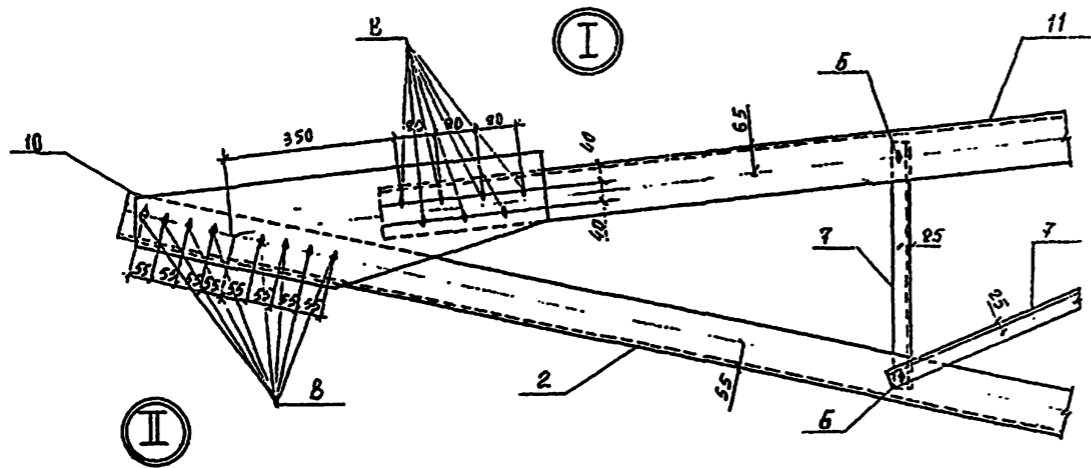
Марка	Сечение		Макс. усилия			Сортамент	Марка металла	Примечание
	Эскиз	ноз.	Состав	M _{TCM}	N _{TC}			
TP-1		1	L 125×8			—	2	09Г2С-62
		2	L 100×7		30,3	—	2	09Г2С-62
		3	L 90×7		8,8	—	2	09Г2С-62
		4	L 80×6		21,3	—	2	09Г2С-62
		5	L 75×6		17,0	—	2	09Г2С-62
		6	L 70×6		11,1	—	2	09Г2С-62
		7	L 63×5		4,6		2	Вст3кб1
		8	L 56×5		4,2		2	Вст3кб1
		9	L 50×5		5,0		2	Вст3кб1
		10	L 40×4		2,4		2	Вст3кб1
		11	— 88		—		2	Вст3кб1
		12	— 812		—		2	09Г2С-61
		13	— 86		—		2	Вст3кб1
	A	болт М14						
	B	болт М16						
	B	болт М20						

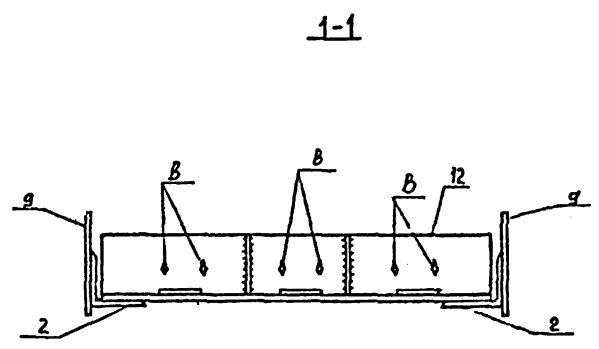
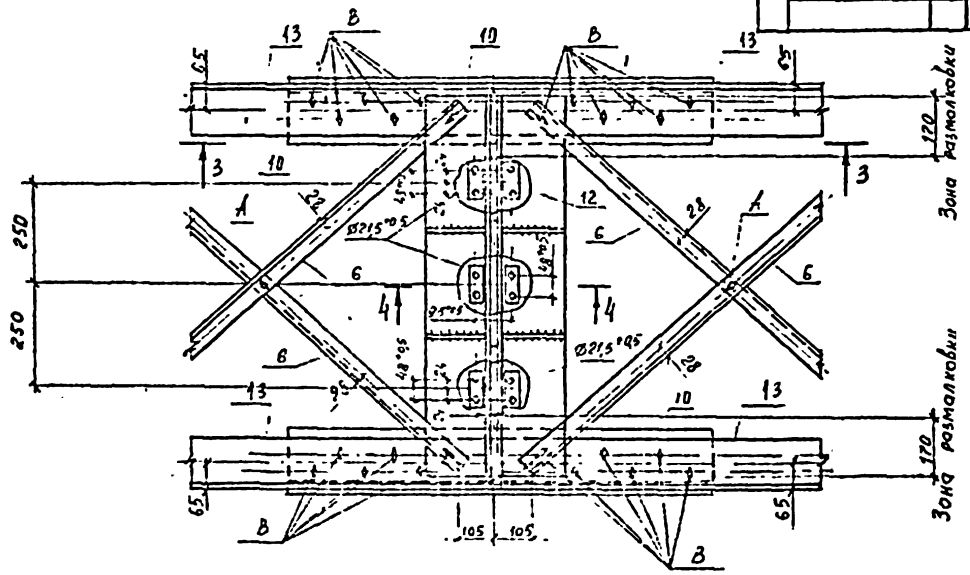
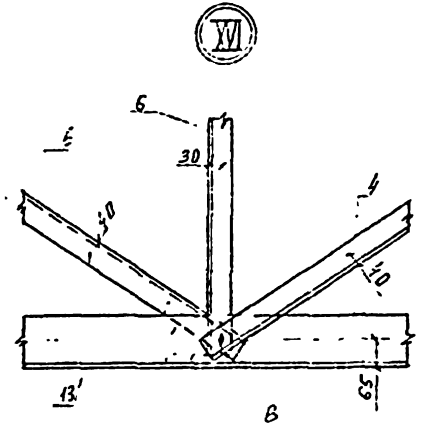
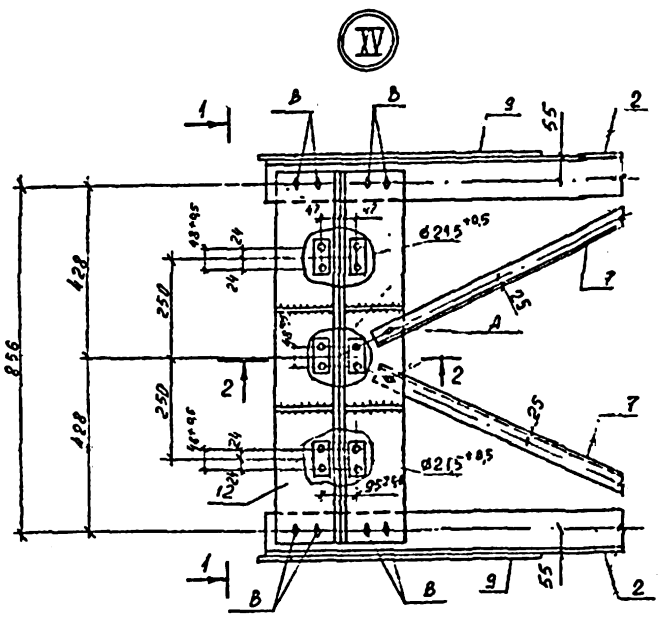




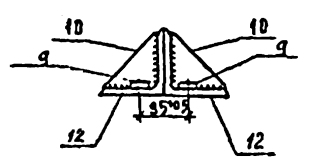
И. КОНТР	ПШЕВАРОВ					3 4072-160.1-23 KM				
						ТРАВЕРСА TP-2	СТАДНА	МАССА	МАСШТАБ	
							Р			
							ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 4		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ							СТАДИОННЫЕ ДАЛЬНИИ ПЕРЕДАЧ			
МОСКВА							МОСКВА			

ГИП	ЛЯЛИН
РА. КИСТА	ПШЕВАРОВ
БЕД ИЖ	МАРСОВА
СТ. ИЖ	НАЗАРУК
ИЖИЕНЕР	ТЕВДИЯН

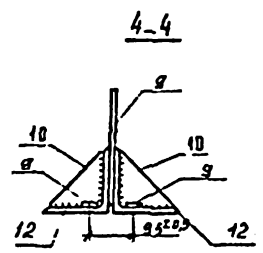
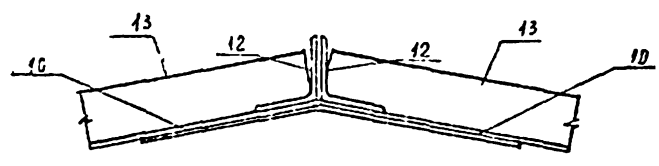




2-2



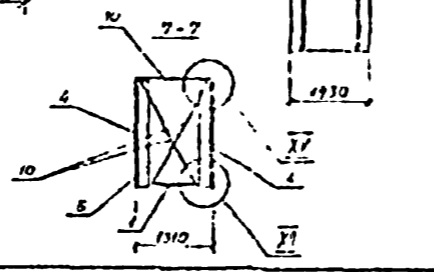
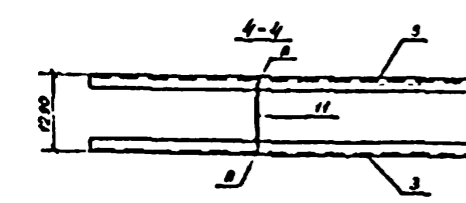
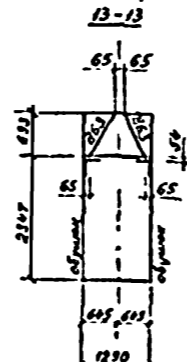
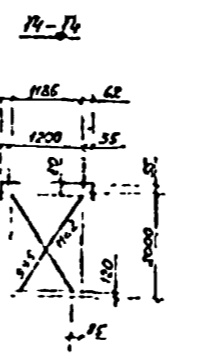
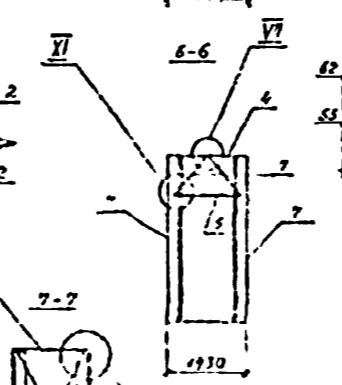
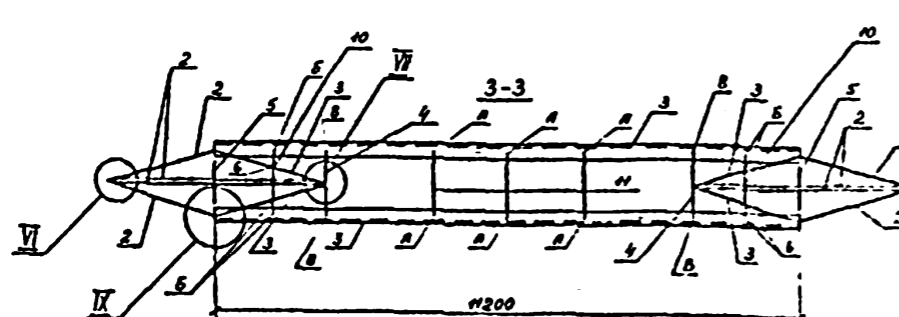
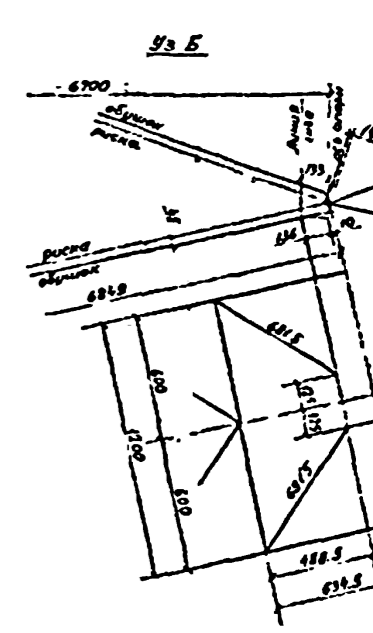
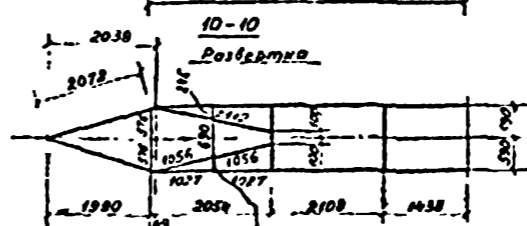
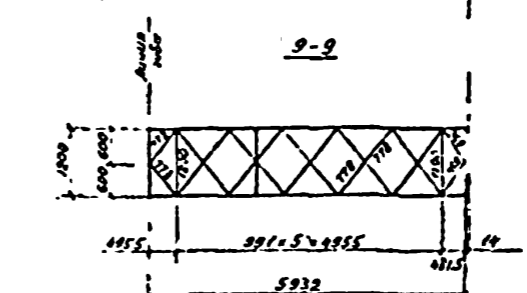
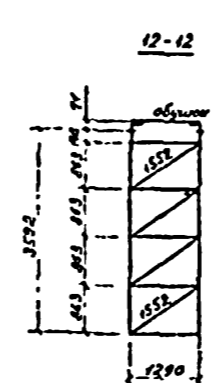
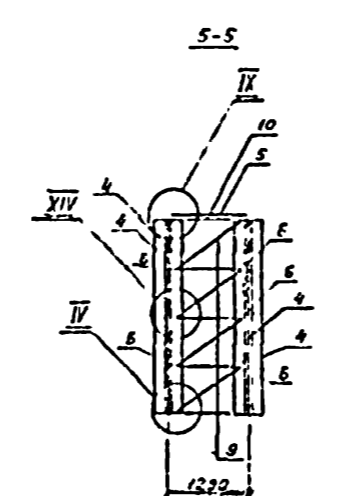
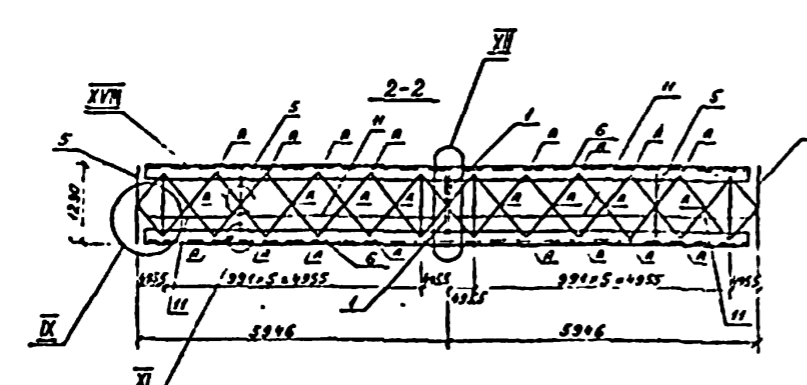
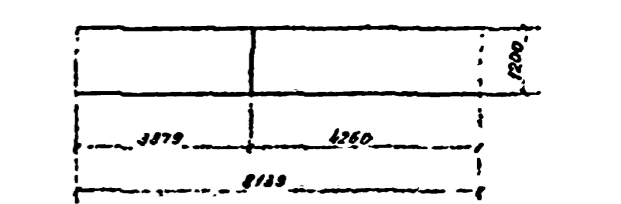
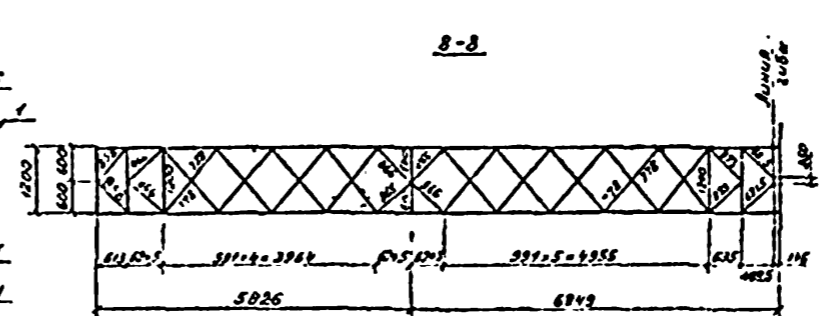
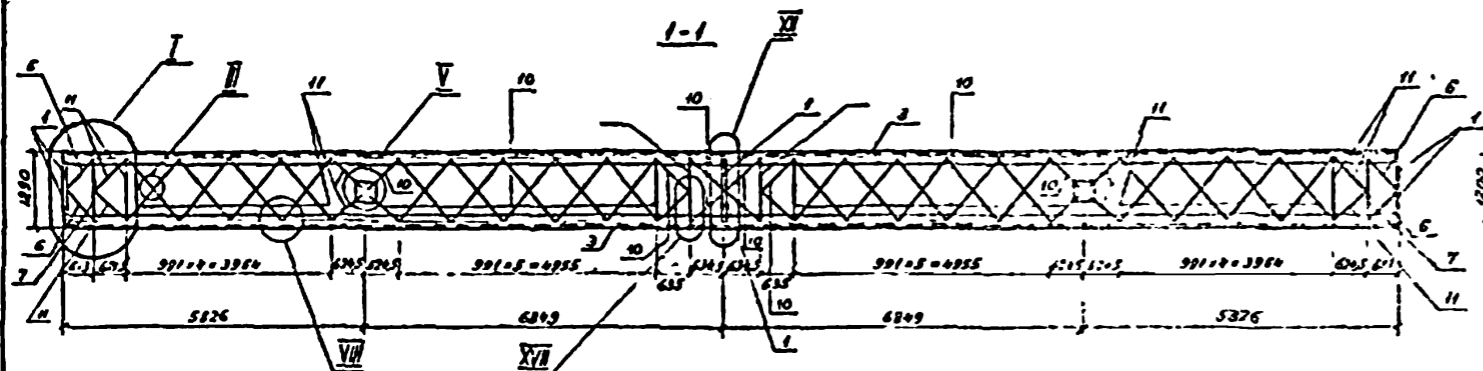
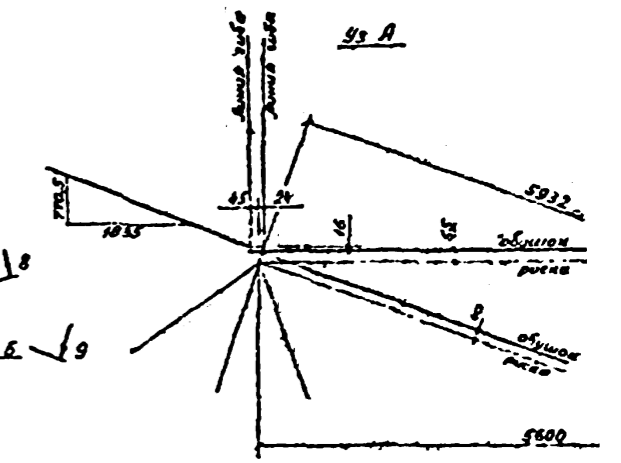
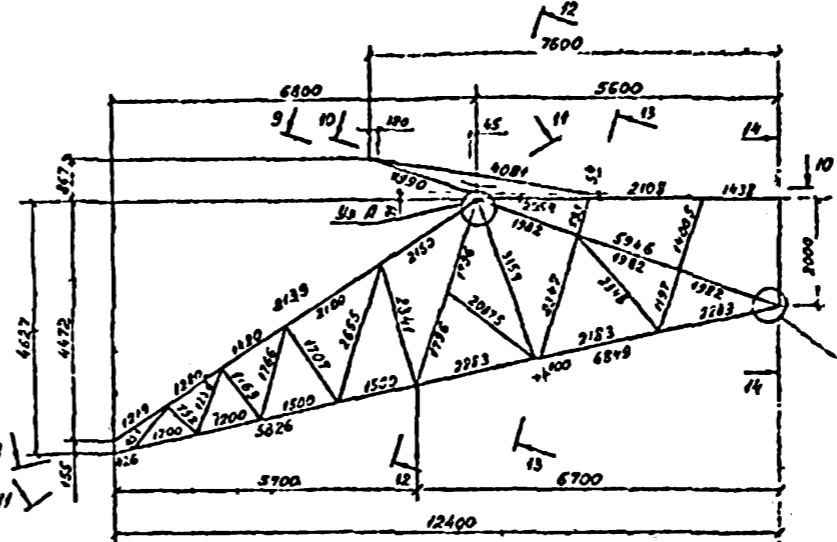
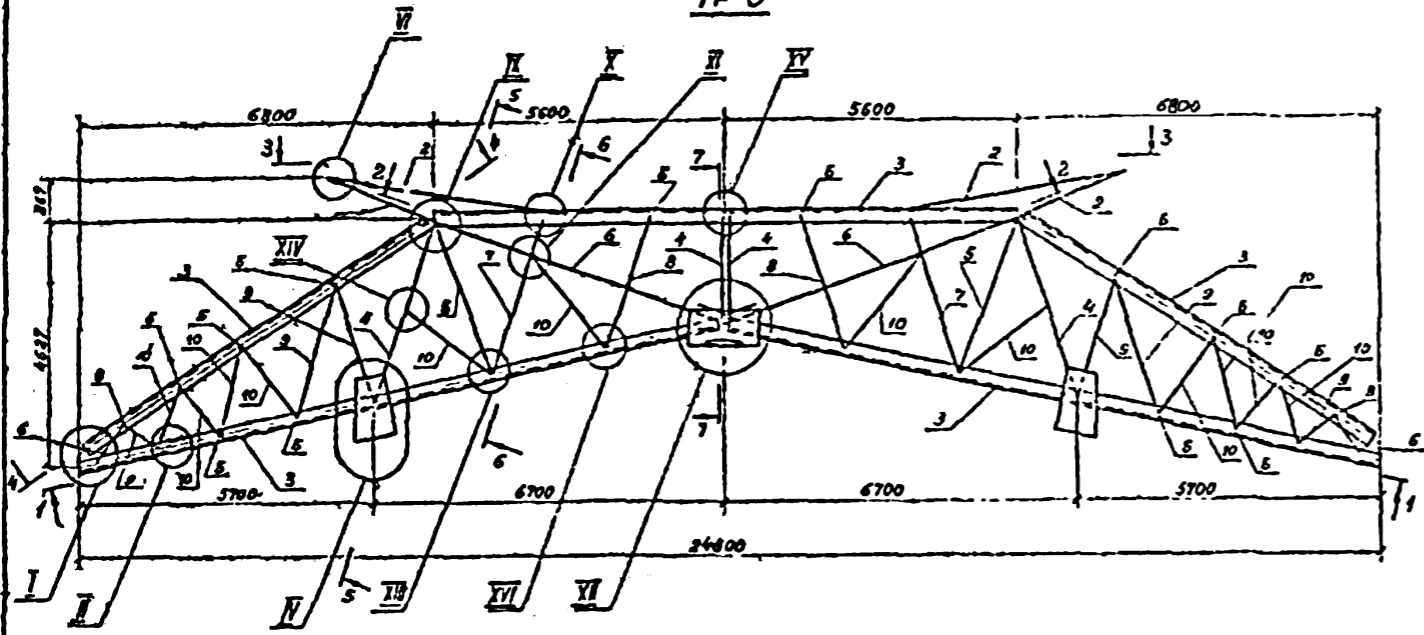
5-5



МАРКА	ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ			ГРУППА КОЭФ.	МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМЕЧАНИЕ		
	СЕЧЕНИЕ		МАКС. УСНАНД					
	Эскиз	ПОЗ	МТСМ				НТС	ВТС
Т Р - 2	1	L 125 x 8	—	-61,58	—	2 09Г2С-6-2		
	2	L 100 x 7	—	-36,03	—	2 09Г2С-6-2		
	3	L 50 x 7	—	-13,62	—	2 09Г2С-6-2		
	4	L 70 x 6	—	+11,04	—	2 09Г2С-6-2		
	5	L 63 x 5	—	—	—	2 ВстЗПС-6-1		
	6	L 56 x 5	—	-5,28	—	2 ВстЗПС-6-1		
	7	L 50 x 5	—	±4,08	—	2 ВстЗПС-6-1		
	8	L 40 x 4	—	-3,15	—	2 ВстЗПС-6-1		
	9	— S=8	—	—	—	2 ВстЗПС-6-1		
	10	— S=12	—	—	—	2 ВстЗПС-6-1		
	11	L 110 x 7	—	+36,0	—	2 09Г2С-6-1		
	12	L 160 x 10	—	—	—	2 09Г2С-6-1		
	13	L 140 x 9	—	-61,58	—	2 09Г2С-6-1		
A	БОЛТ М14							
B	БОЛТ М16							
B	БОЛТ М20							

TP-5

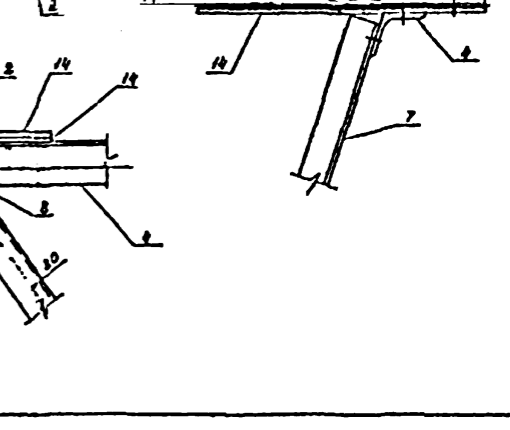
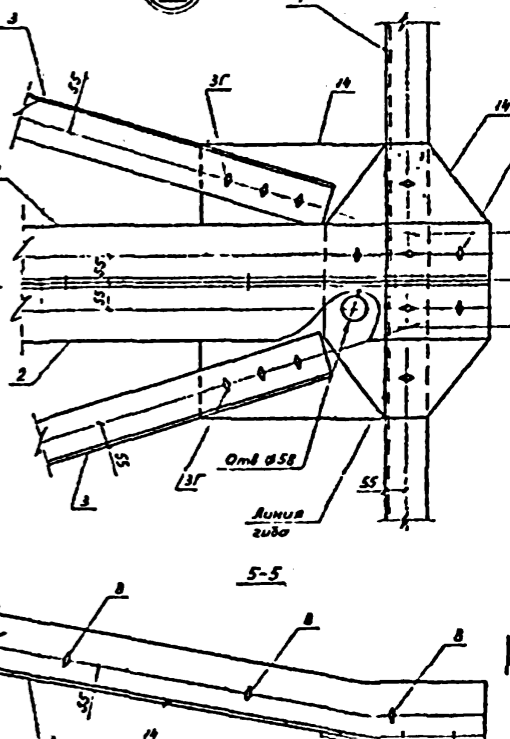
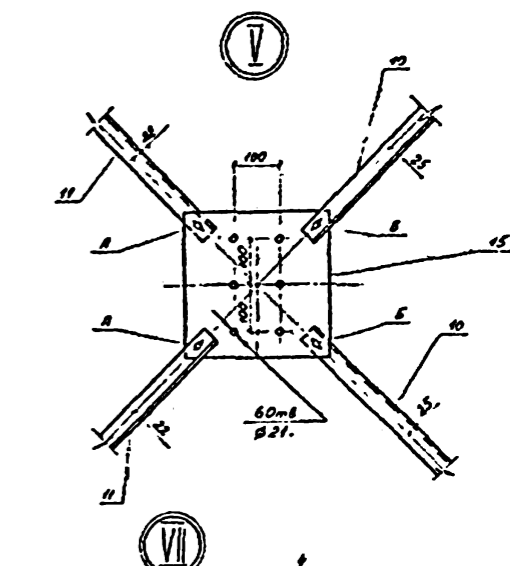
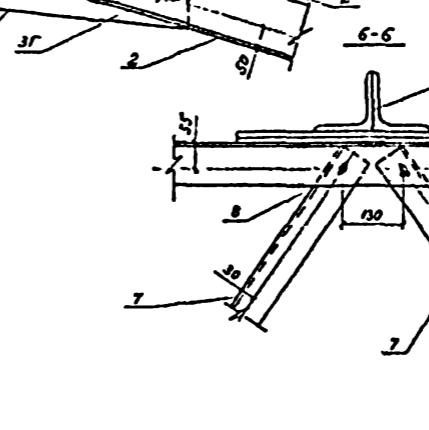
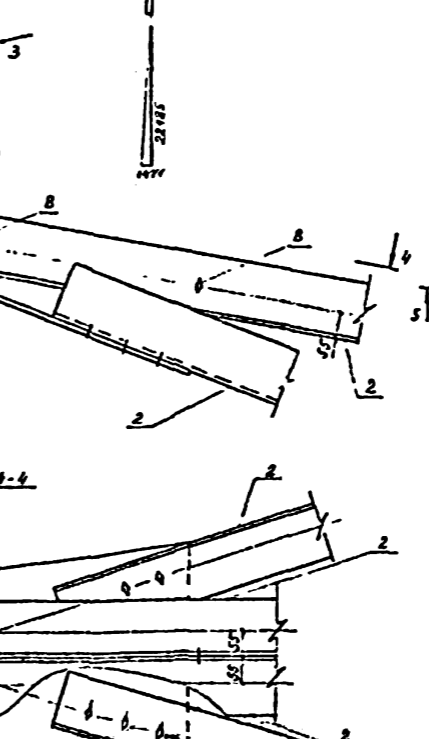
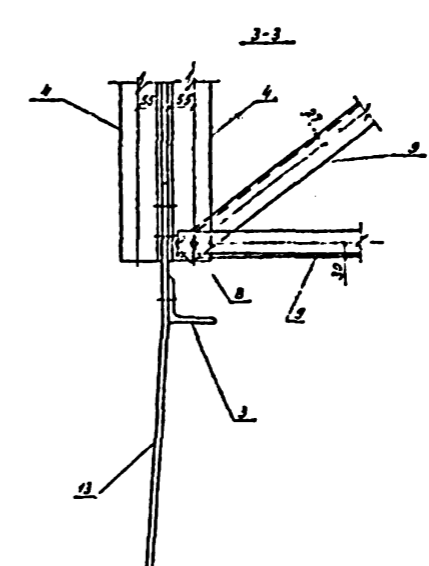
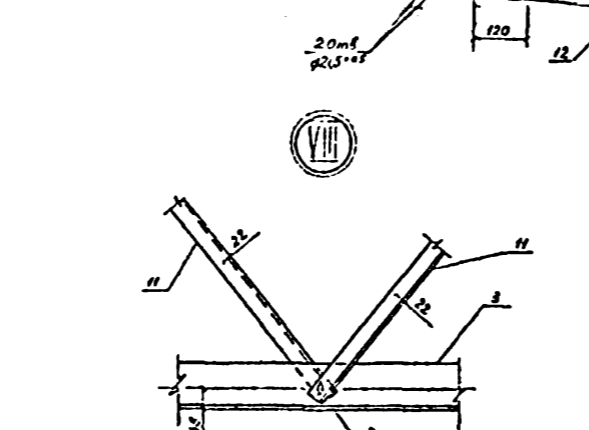
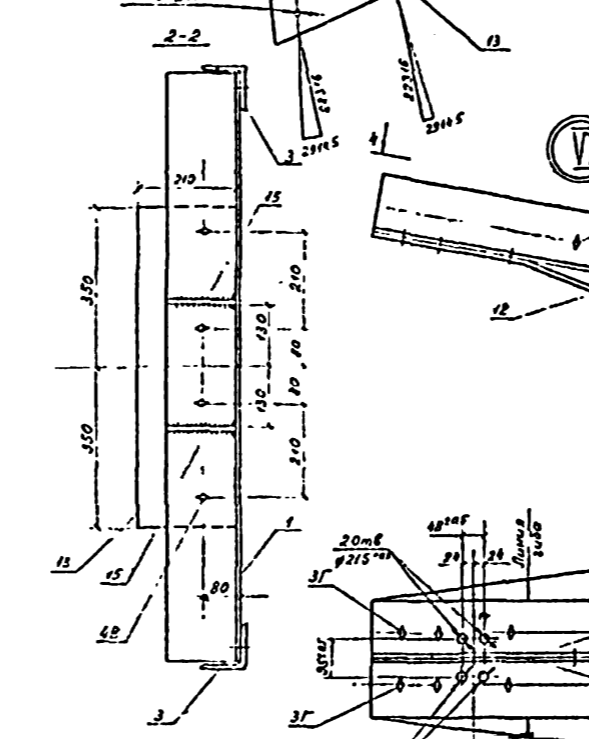
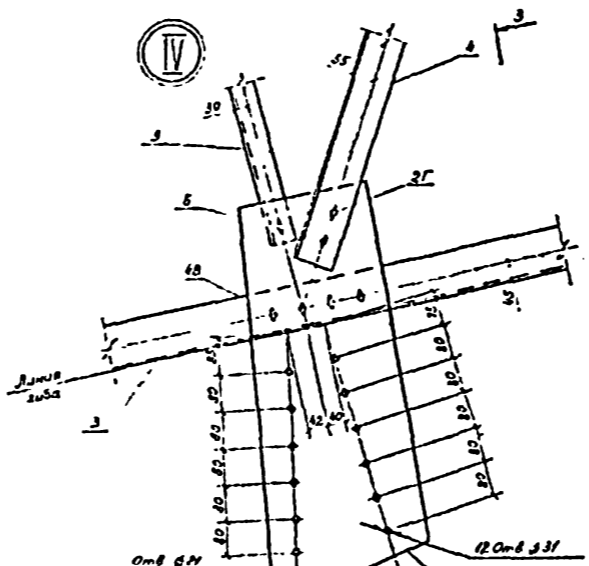
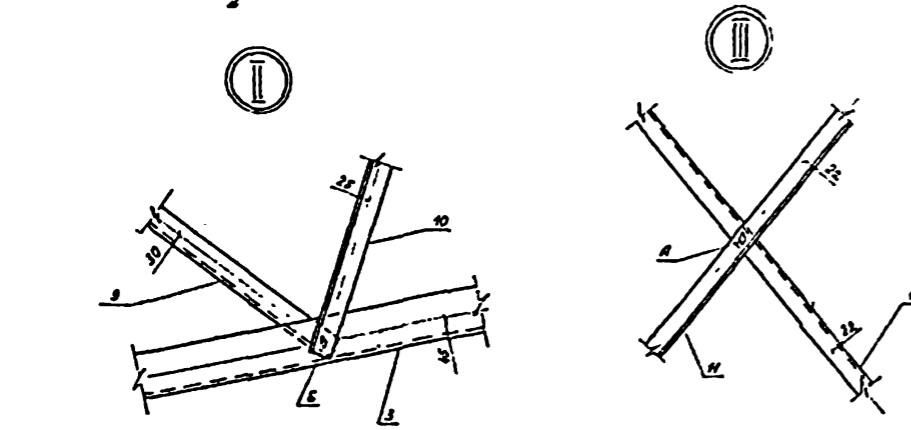
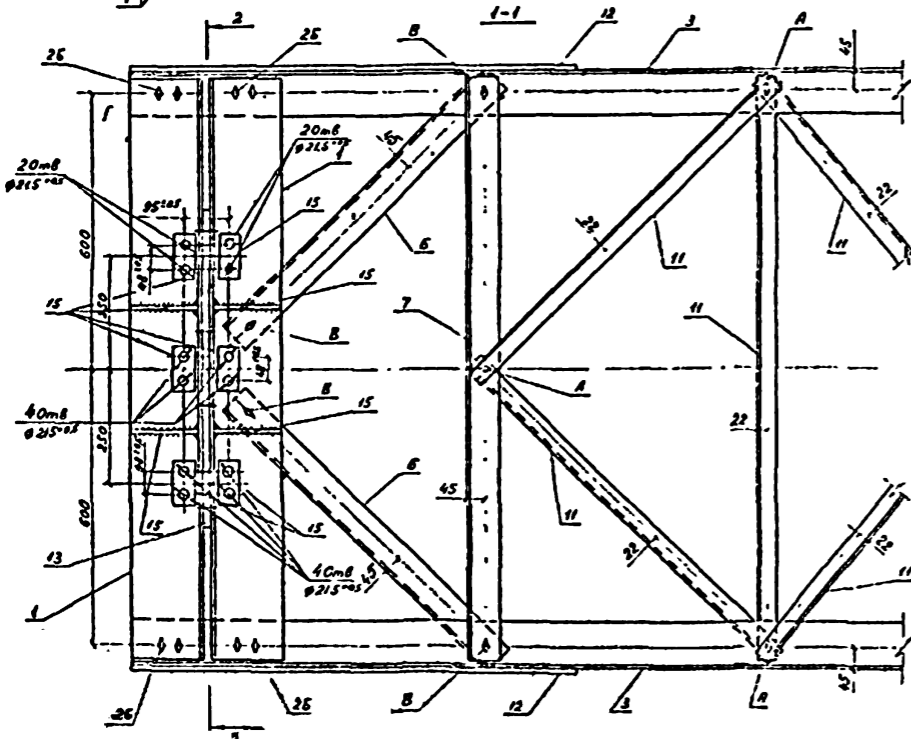
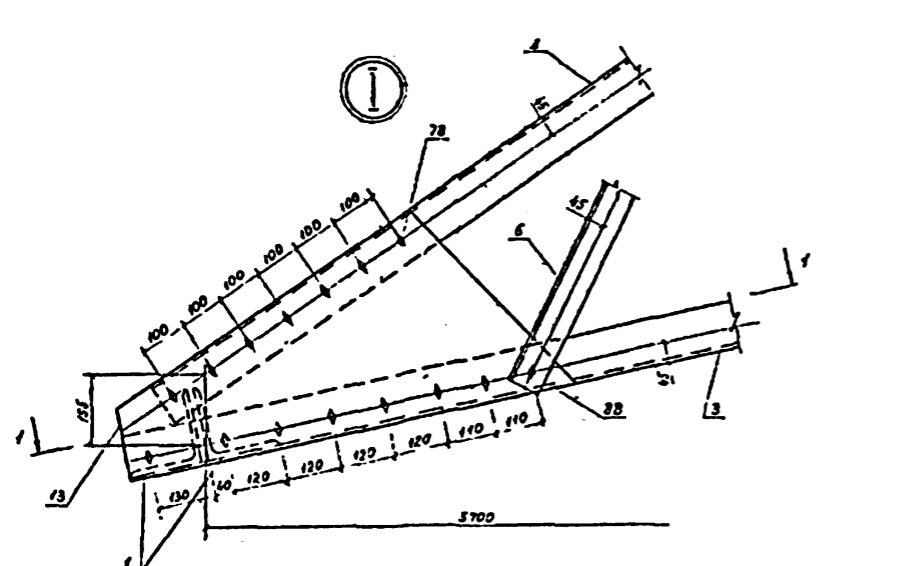
ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



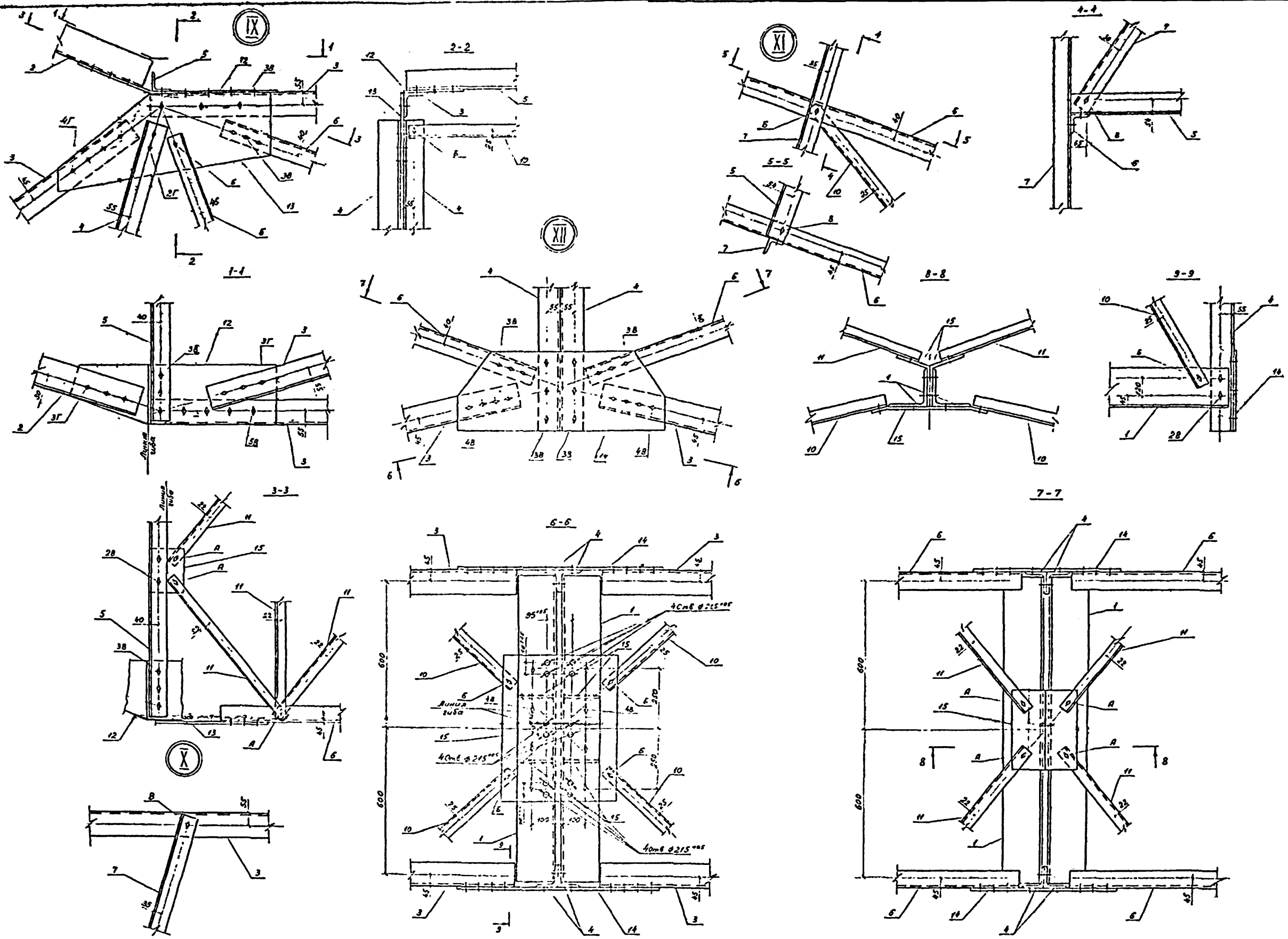
Размеры даны по болтовым рискам, кроме оговоренных.

Исполнил		Болдин		Видел	
3.407.2-160.1-24KM					
Траверса TP-5				Стадия	Масштаб
				Р	4:32.5
ГЛП				Лавин	
Инженер				Мовицкая	
Ст. инж.				Кондратьева	
Руч. групп.				Войцеховская	
Инж. проекта				Болдин	
Лист 1				Листа	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ					
Отделение Дальних и					
Москва					

Лист 1/12. Подпись и дата. Взам. лист № 12.106.1-1.23



Учб. проект. Подпись и дата. Шкала 1:1



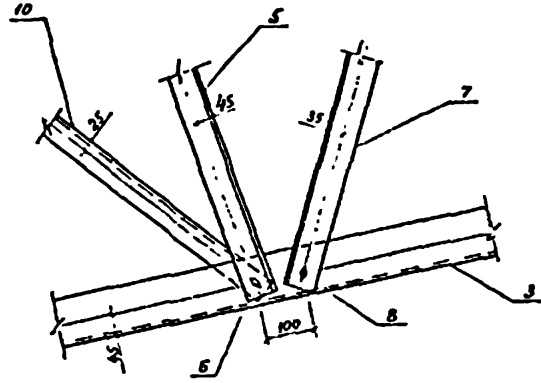
Лист № 100
 Подпись и дата
 1958 г. № 63

3.407.2-160.1-24KM

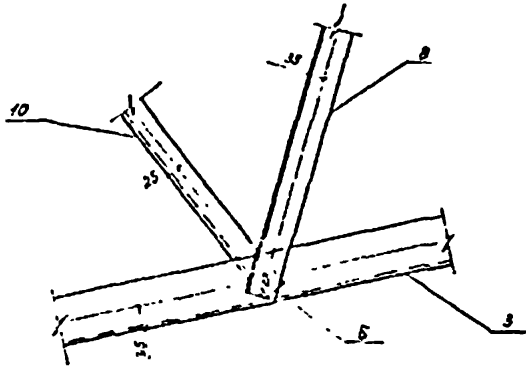
Ведомость элементов

Марка	Сечение			Максимальные усилия			Сфера констр.	Марка металла	Прим.
	Экзус	Поз	Состав	M тсн	N тс	Q тс			
TP-5		1	L 160*10				2	09Г2С-6-2	
		2	L 125*8				2	09Г2С-6-2	
		3	L 100*7				2	09Г2С-6-2	
		4	L 90*7				2	09Г2С-6-2	
		5	L 80*6				2	09Г2С-6-2	
		6	L 75*6				2	09Г2С-6-2	
		7	L 70*6				2	ВСт3пс6-1	
		8	L 63*5				2	ВСт3пс6-1	
		9	L 56*5				2	ВСт3пс6-1	
		10	L 50*5				2	ВСт3пс6-1	
		11	L 40*4				2	ВСт3пс2-1	
		12	-δ = 16				2	09Г2С-6-2	
		13	-δ = 12				2	09Г2С-6-1	
		14	-δ = 8				2	ВСт3пс6-1	
		15	-δ = 6				2	ВСт3пс6-1	
	A	Болт М14							
	Б	Болт М16							
	В	Болт М20							
	Г	Болт М30							

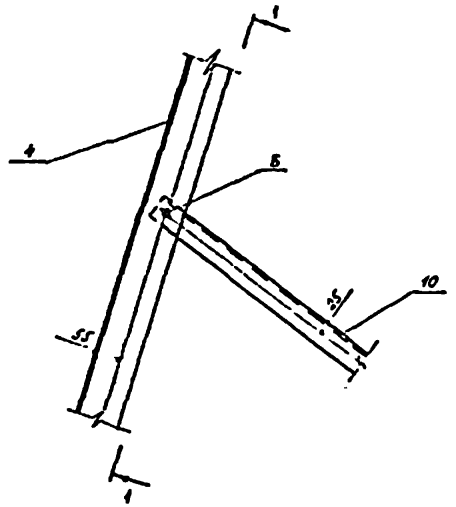
(XIII)



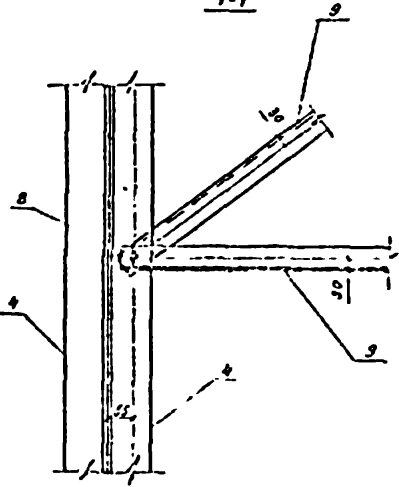
(XVI)



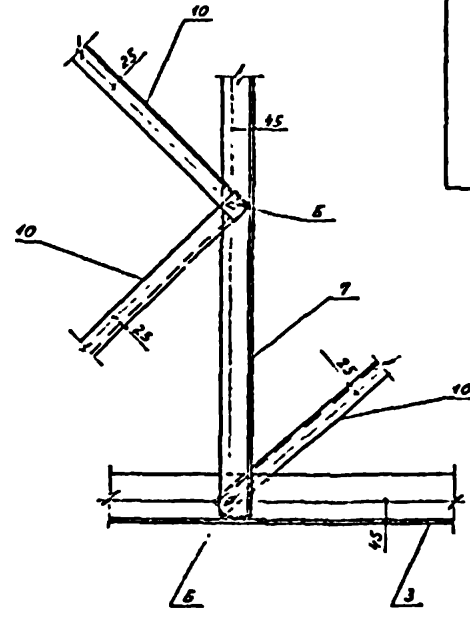
(XIV)



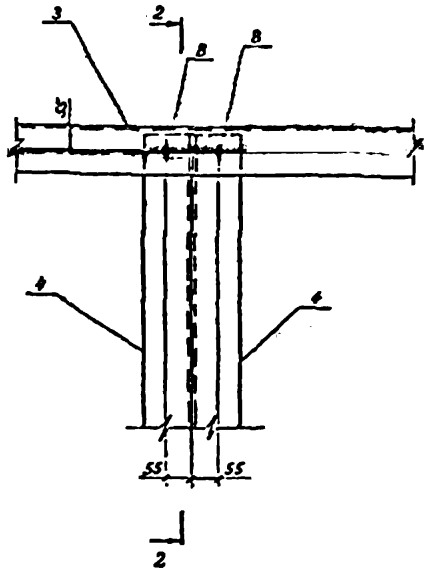
1-1



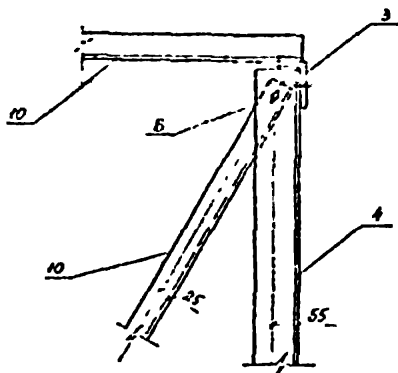
(XVII)



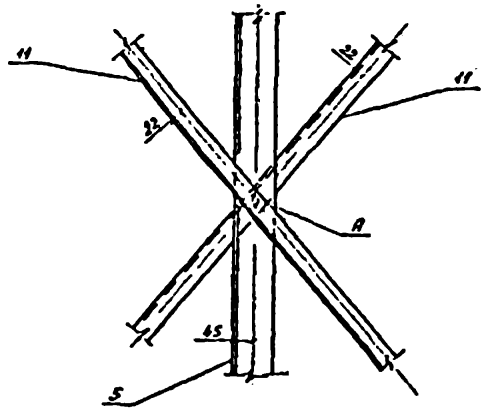
(XV)



2-2

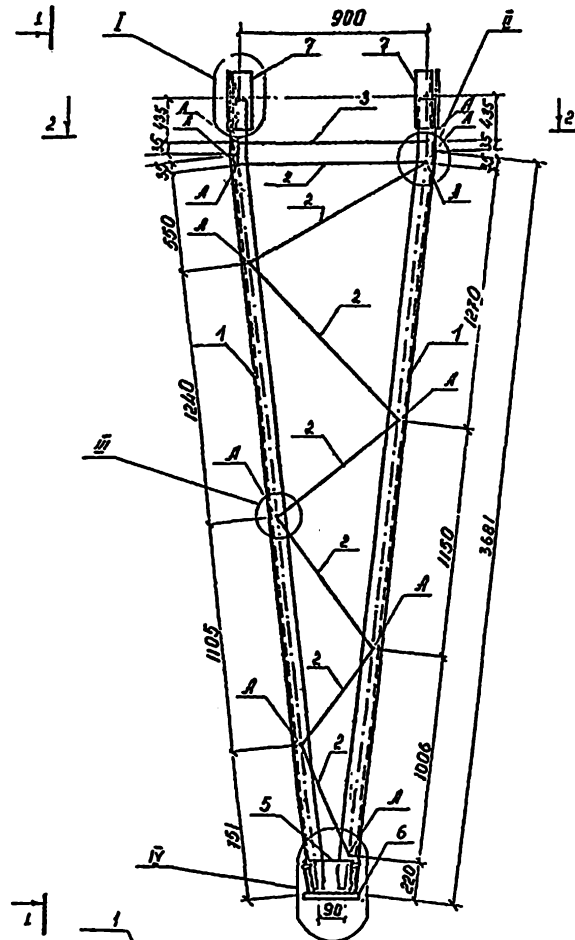


(XVIII)

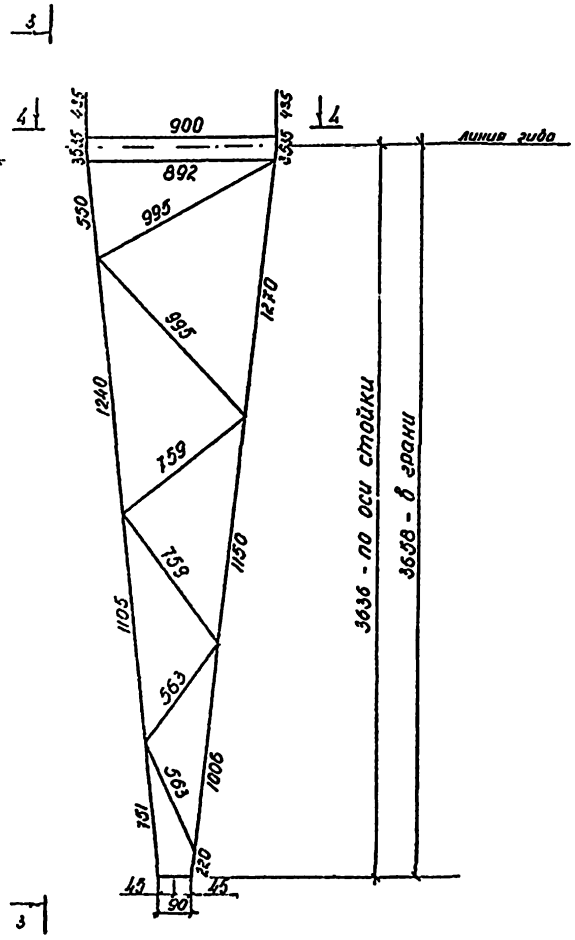
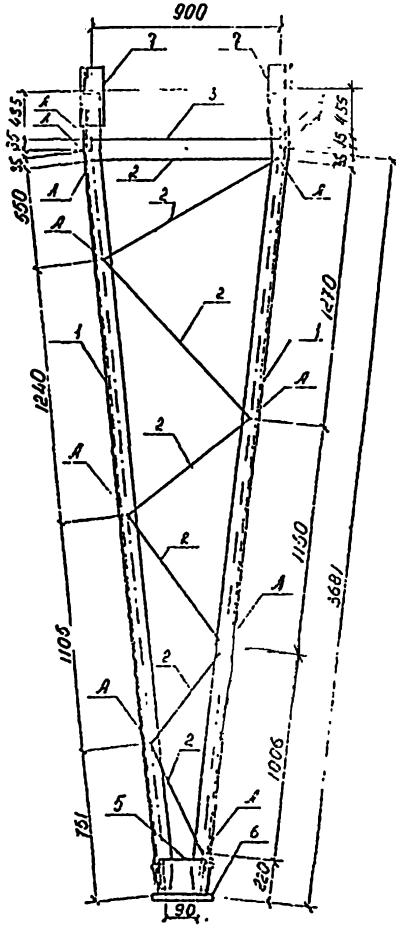


Лист № 1 из 1
12.08.2011 г.

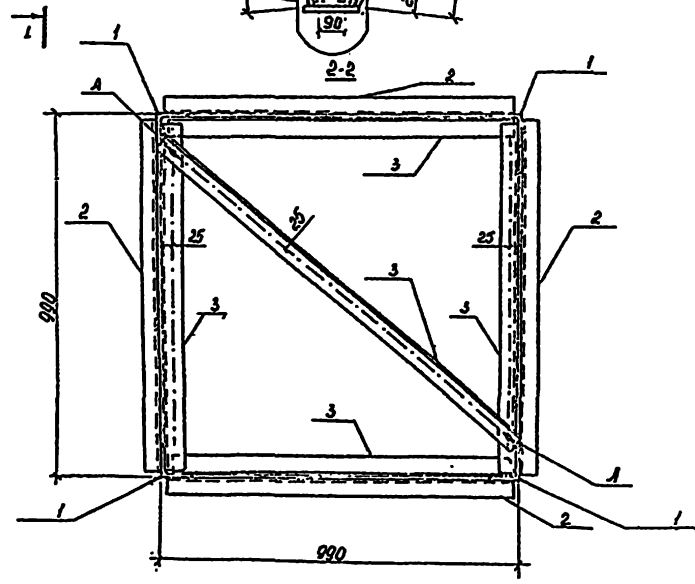
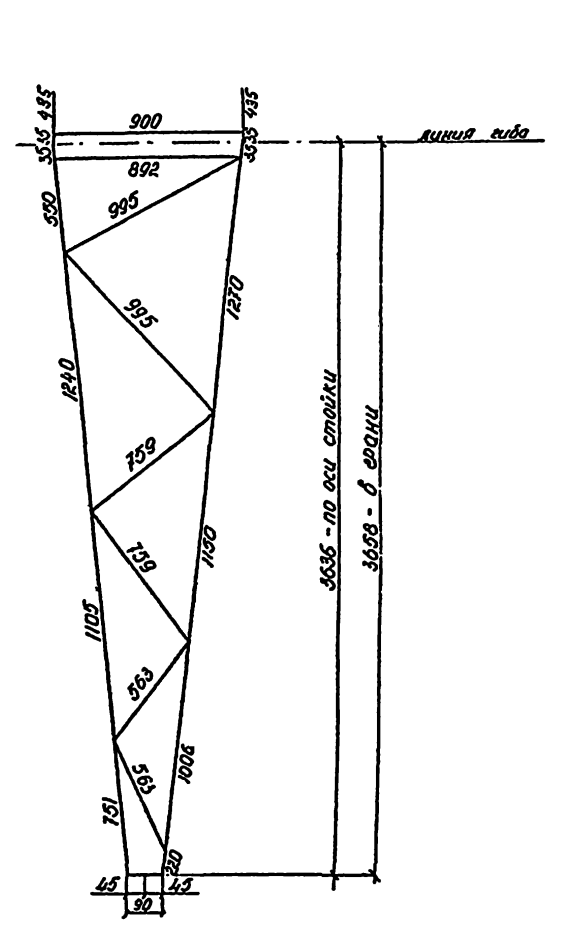
C-1



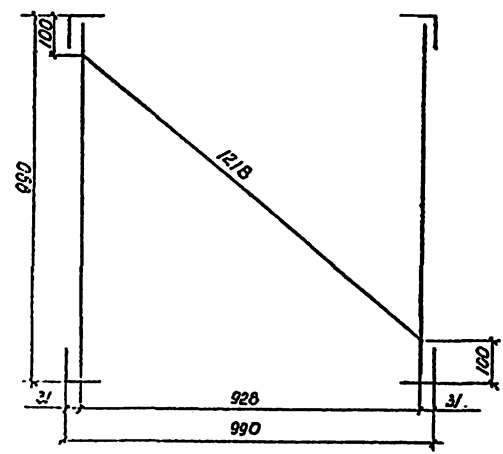
1-1



3-3



4-4



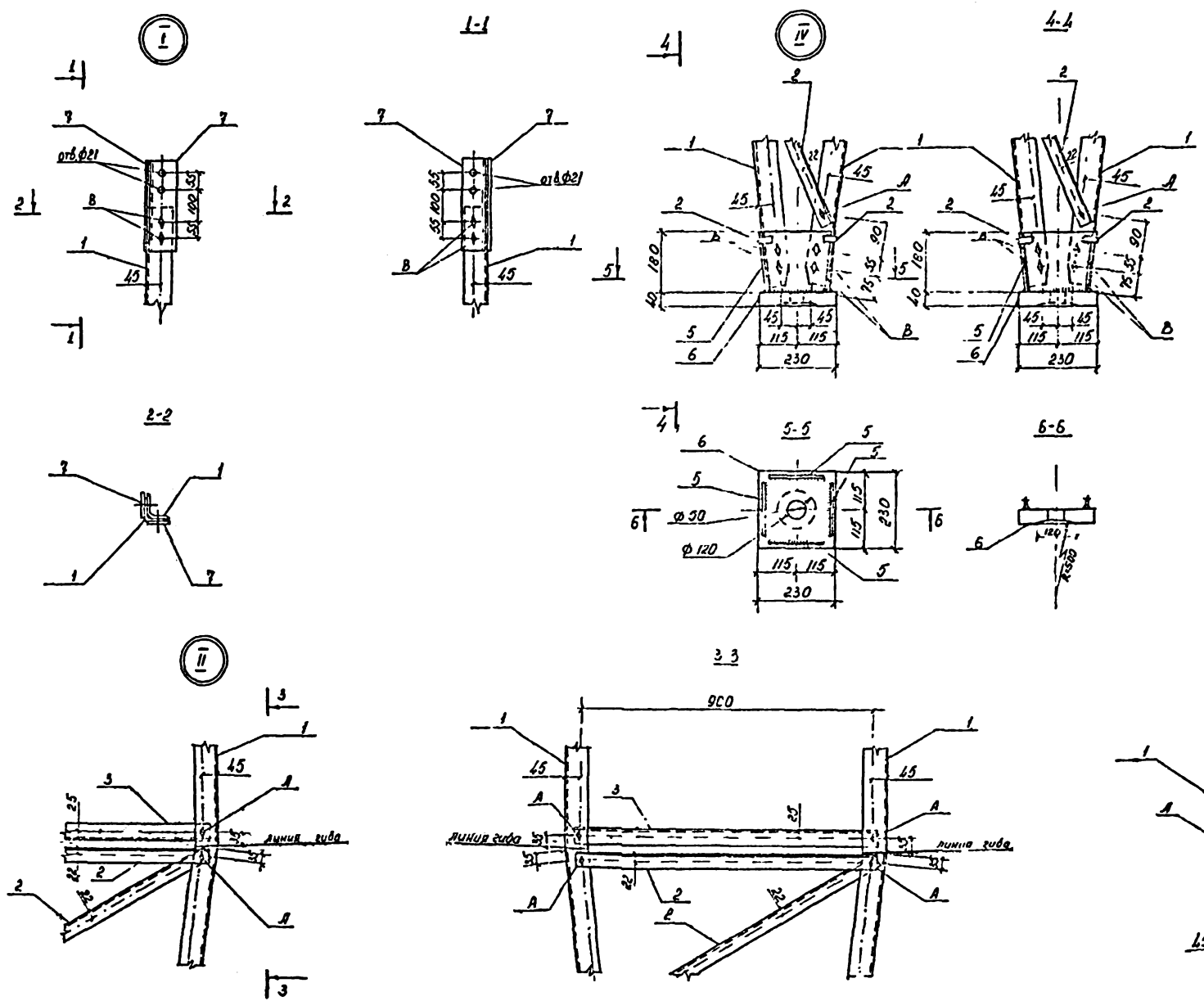
Марка	Масса, кг
C-1	301

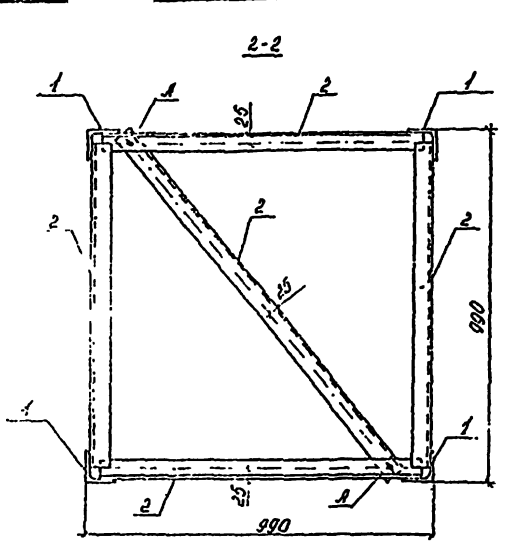
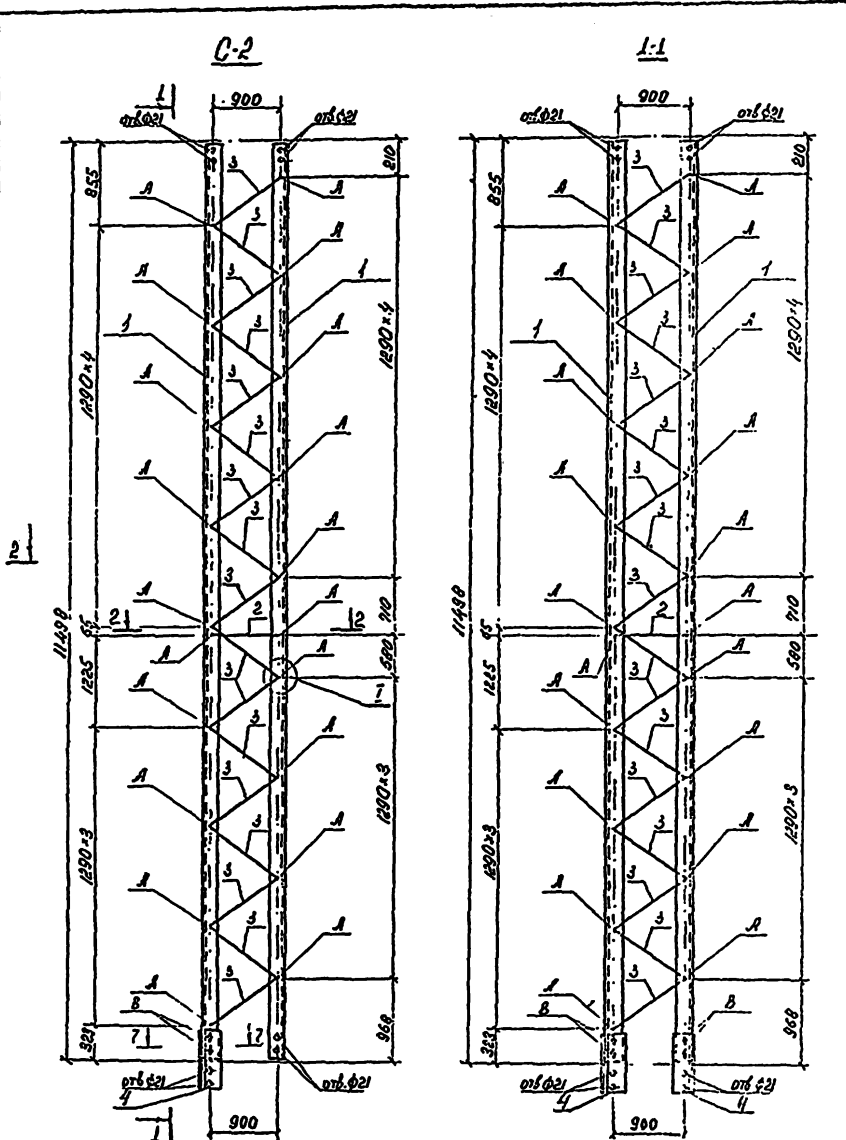
И.контр.	Пубоваров	Зинь	3.407.2-160.1-25KM		
Г.И.П.	Лялин	Ведунх	Стойка С-1	столция	масса
Ведунх	Цыбаева	Ильин		Р	г.
Ст.инж.	Наздрин	Иванов	Лист 1	Листа 2	СМ. табл.
Инженер	Ильин	Сид	ЭНЕРГОСЕТЬБР Отделение дальних т Москва		

Лист № 1 из 1
12.08.81 г.

Ведомость элементов

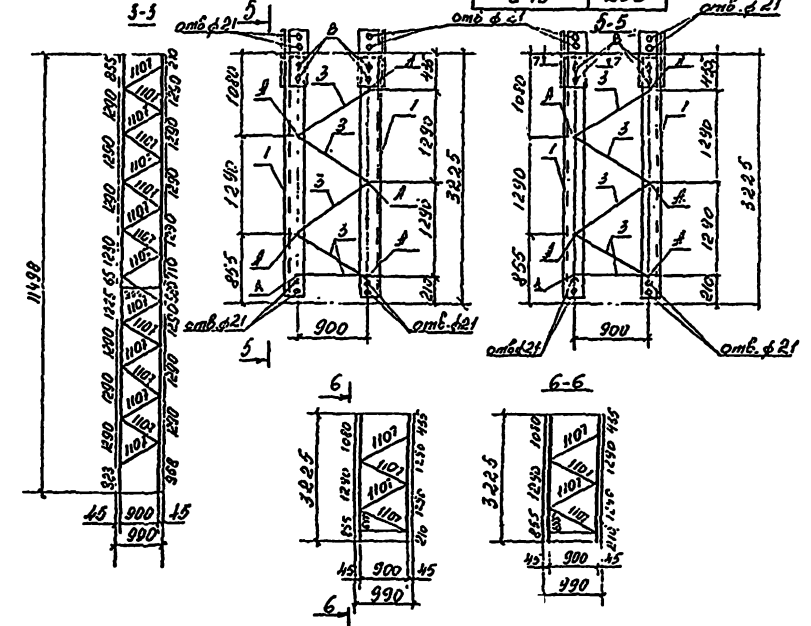
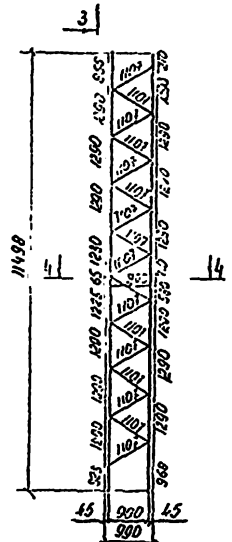
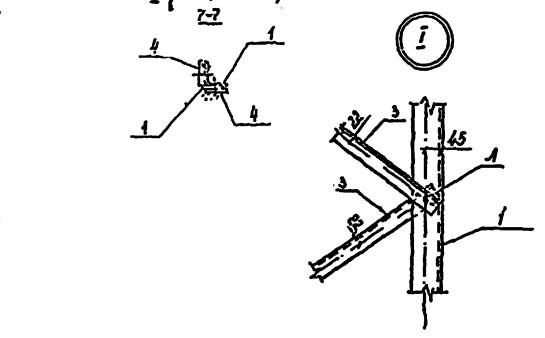
Марка	Сечение		Макс. ширина			Марка металла	Прим. чанг	
	Эскиз	поз	Состав	М, ТЕМ	Н, ТЕМ			О, ТЕМ
С-1,		1	L 90x7	-	17,7	-	2	0912С-62
		2	L 40x4	-	1,7	-	2	Вст3псб1
		3	L 50x5	-	3,0	-	2	Вст3псб1
		4	L 80x5	-	25,4	-	2	0912С-62
		5	- 88	-	-	-	2	Вст3псб1
		6	- 640	-	-	-	2	Вст3псб1 18Ген
		7	- 66	-	-	-	2	Вст3псб1
	А	болт М14						
	В	болт М20						



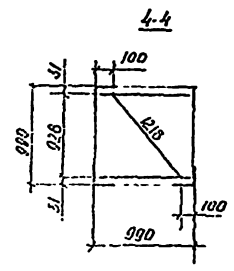


Ведомость элементов

Марка	Сечение		Макс. усилия			Марка металла	Проч
	Эскиз	но. состо	М _{ТЛ-М}	N _{ТЛ}	Q _{ТЛ}		
C-2; C-19	1	L 90*7	—	17,7	—	2	ВСтЗпс6
	2	L 50*5	—	—	—	2	ВСтЗпс6
	3	L 40*4	—	1,7	—	2	ВСтЗпс6
	4	— 8 6	—	—	—	2	ВСтЗпс6
	A	болт М14					
	B	болт М20					



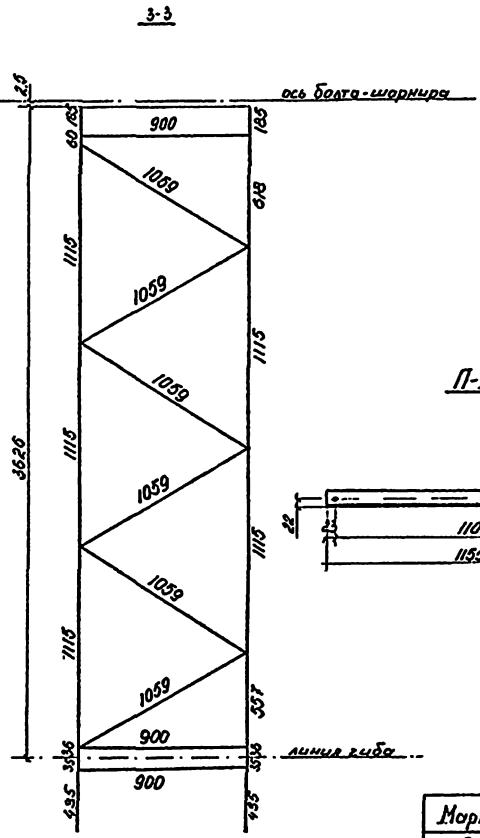
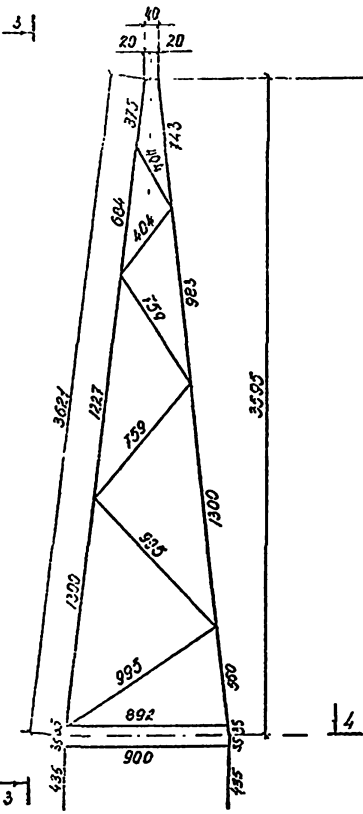
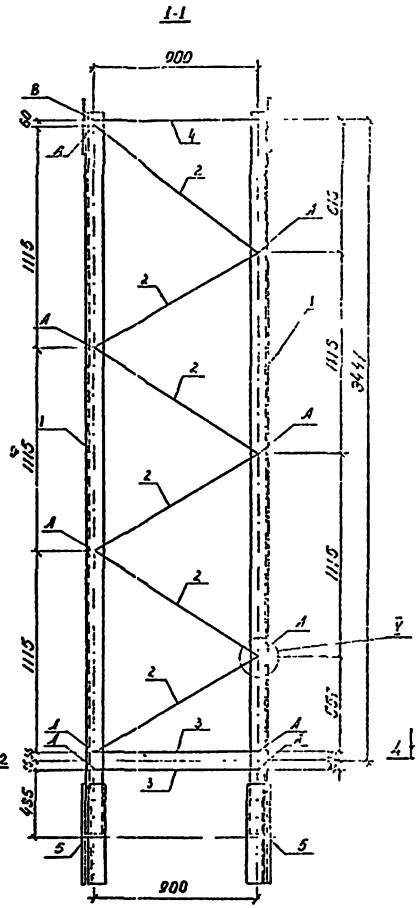
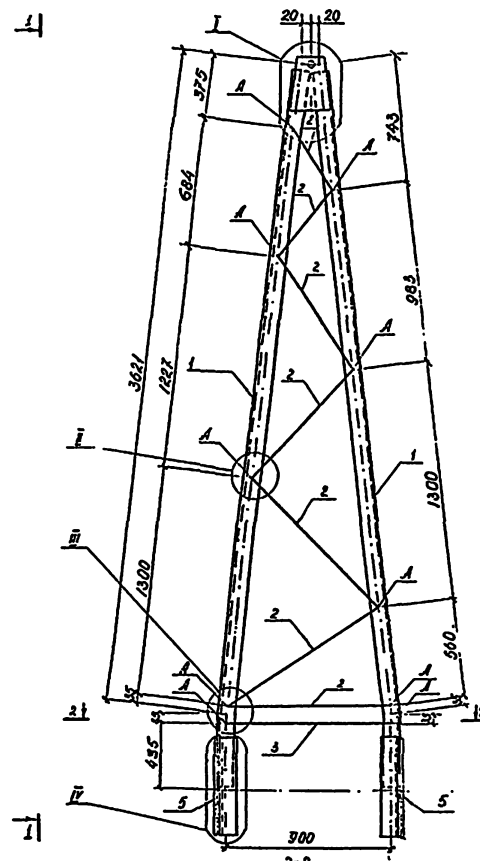
Марка	Масса, кг
C-2	717
C-19	206



И. контр	Пубоваров	Л.И.И.	3.407.2-160.1-26KM			
Г И П	Лялуш	Л.И.И.				
Гл. констр.	Пубоваров	Л.И.И.	Стойки C-2, C-19	СТОДА	МОССО	МОСШ
Вед. инж.	Ильцов	Л.И.И.		Р	СМ.	табл.
Ст. инж.	Назарук	Л.И.И.	ЛИСТ	ЛИСТОВ 1		
Инженер	Ильцов	Л.И.И.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение дальних перр Москва			

Лист № 10/1, Подполковник В.А.С.С. В.А.С.С. 221060-54-1/1

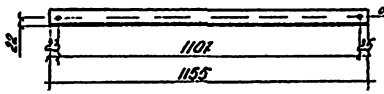
C-3



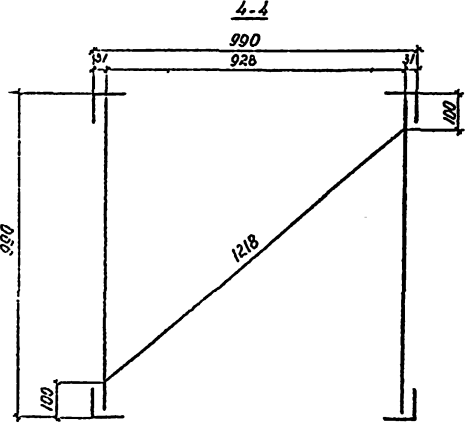
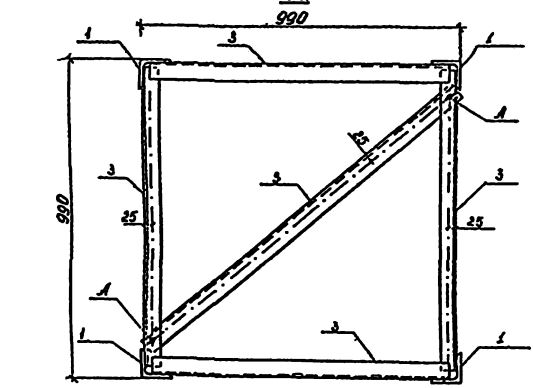
ось болта-шарнира

линия вылета

П-1



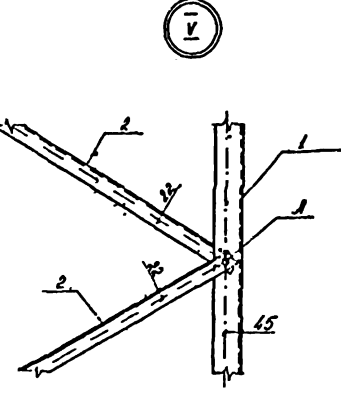
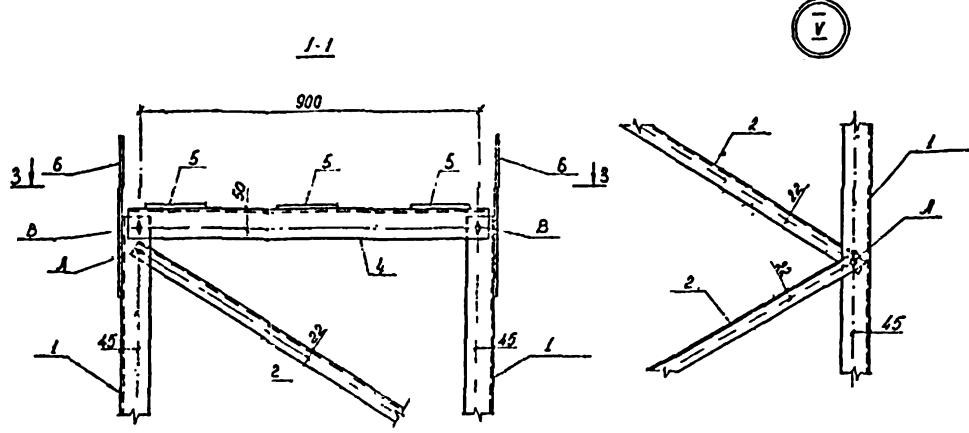
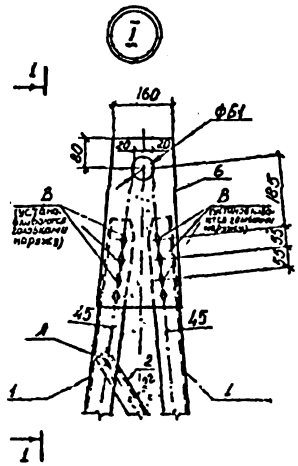
Марка	Масса, кг
С-3	316
П-1	3



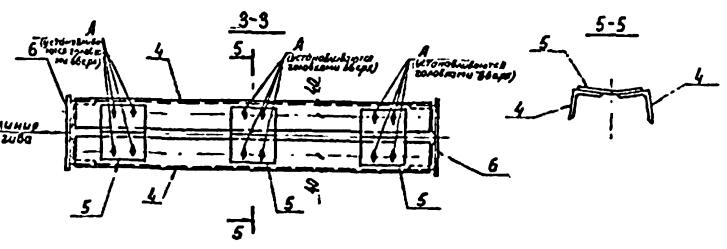
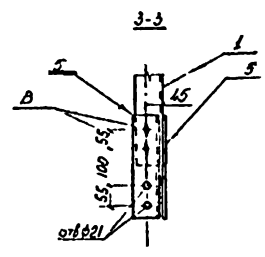
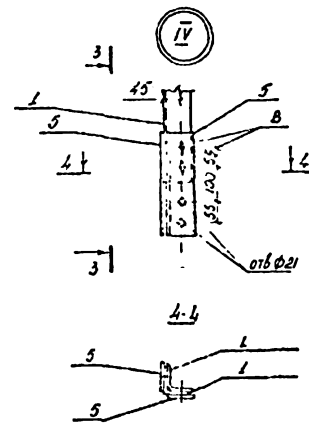
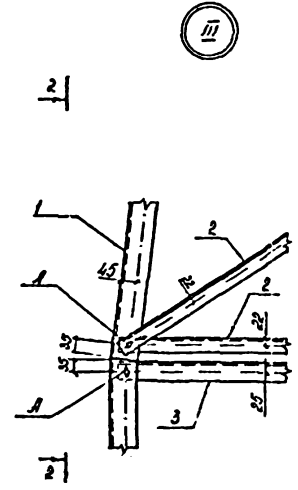
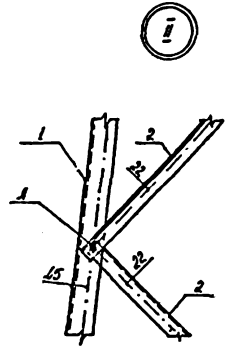
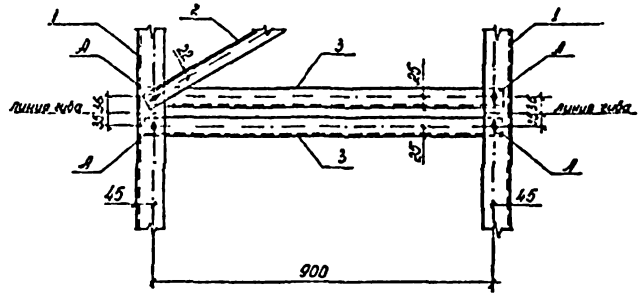
Инв. № пер. Листов и всего листов
 1986г. 1-16

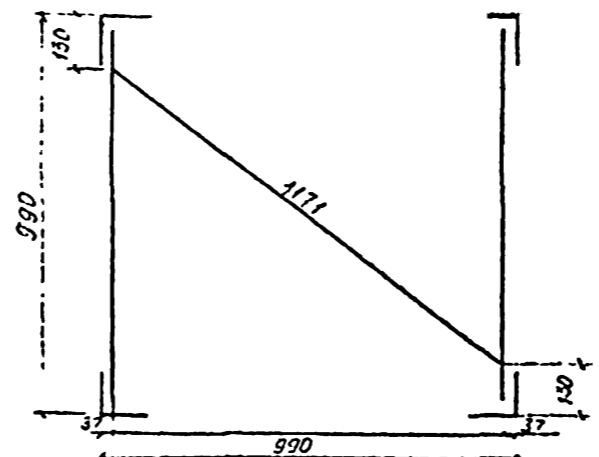
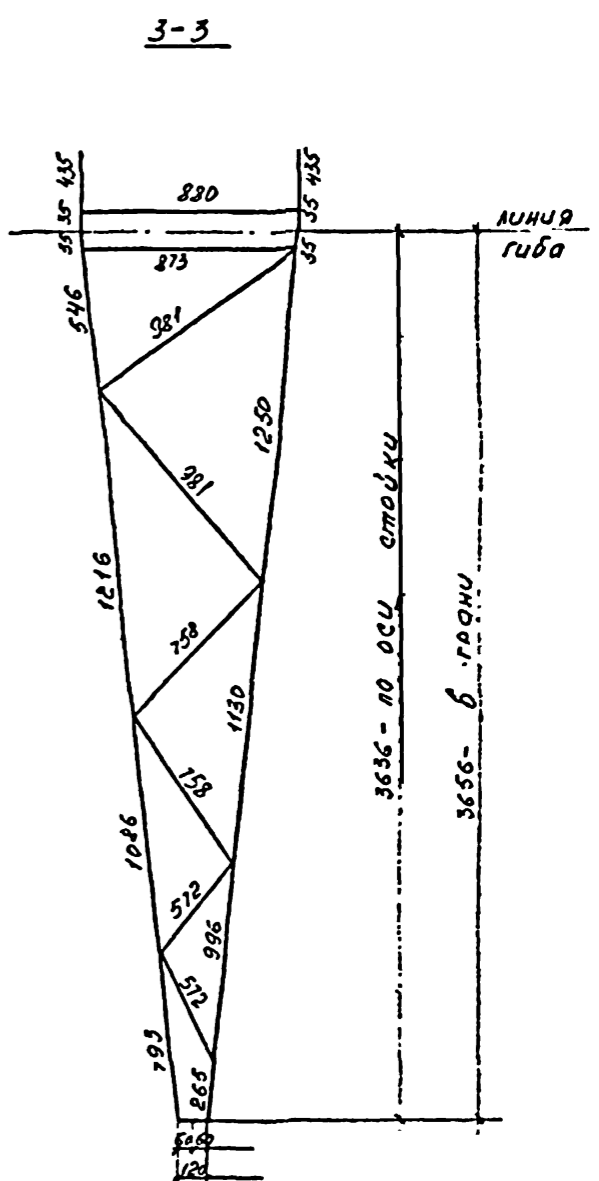
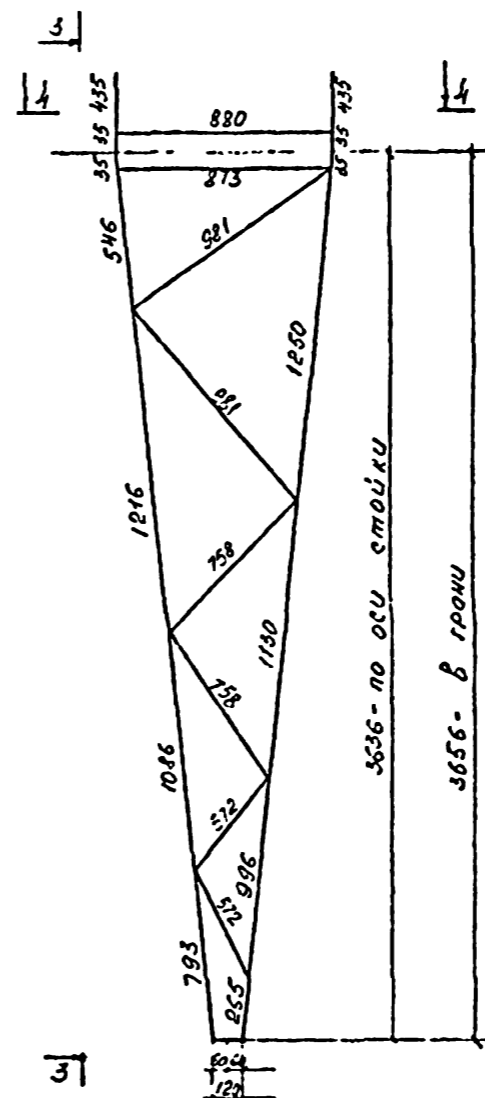
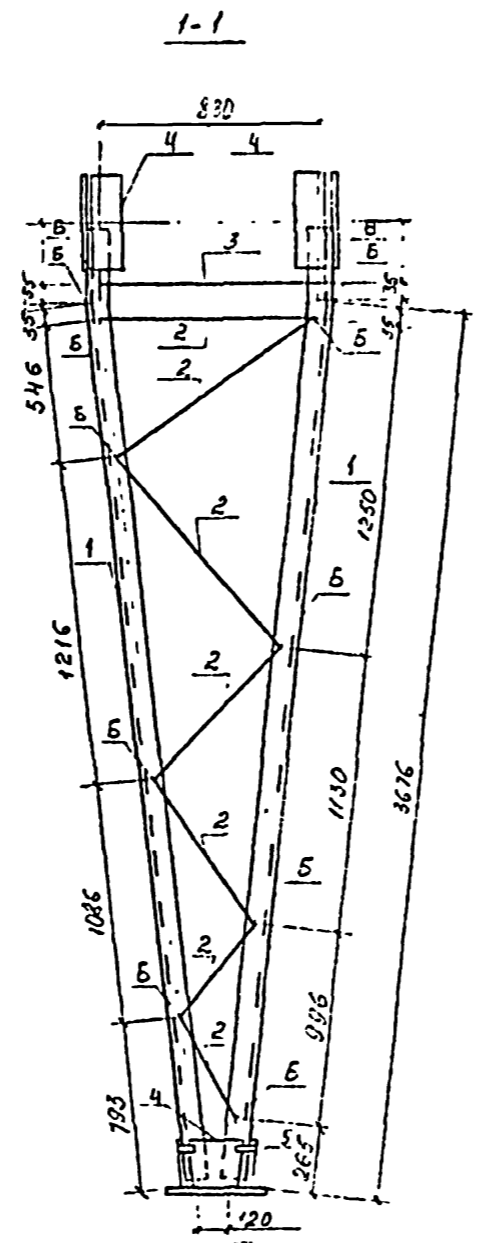
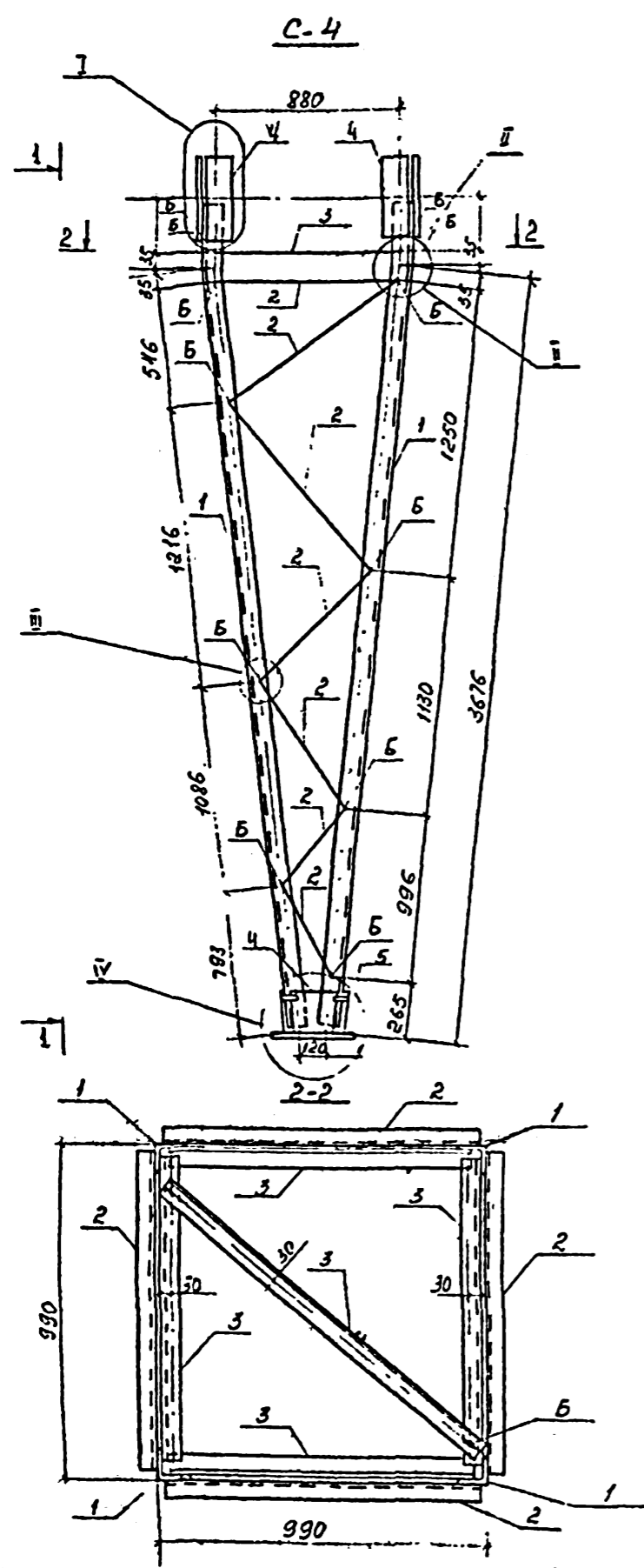
И.контр.	Пубоваров	д.т.	3.407.2-160.1-27КМ		
Г.И.П.	Л.А.И.Н.	д.т.	Стойка С-3, соединительный элемент П-1	Стация	Масса
Л.А.К.О.Н.О.Р.	П.И.В.А.Р.О.В.	д.т.		Р	см. табл.
В.Е.Д.И.М.Ж.	И.Л.Ь.Ь.С.О.В.	д.т.	Лист 1	Листов	
С.Т.И.К.Ж.	П.А.В.Л.А.Р.У.К.	д.т.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕ		
И.И.Н.Ж.Е.С.О.	Г.Е.В.О.Р.Ь.К.И.	д.т.	Отделение дальних		
			Москва		

Марка	Сечение			Макс. длина			Сумма количества	Марка металла	Прим.
	длина	поз.	Состав	м	тс	д			
С-3,		1	L 90*7	—	17,7	—	2	09Г2С-62	
		2	L 40*4	—	1,7	—	2	ВстЗпс6	
		3	L 50*5	—	3,0	—	2	ВстЗпс6	
		4	L 60*6	—	25,4	—	2	09Г2С-62	
		5	— 8 6	—	—	—	2	ВстЗпс6	
		6	— 8 12	—	—	—	2	09Г2С-61	
		А	болт М14						
	В	болт М20							
П1			L 40*4	—	1,7	—	2	ВстЗпс6	



2-2



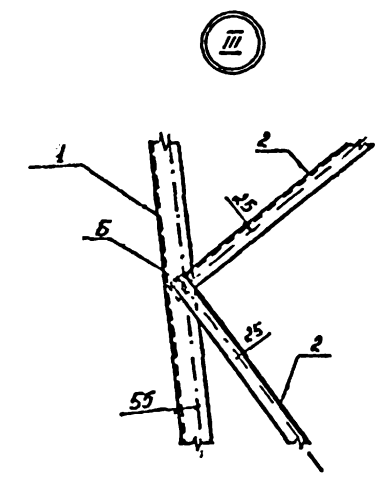
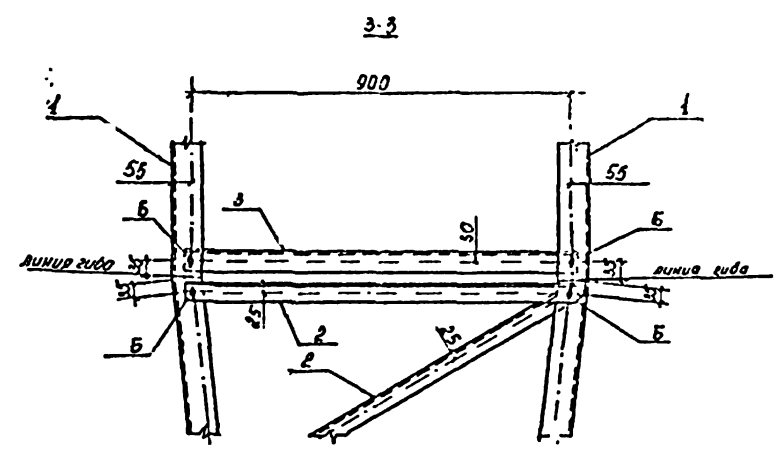
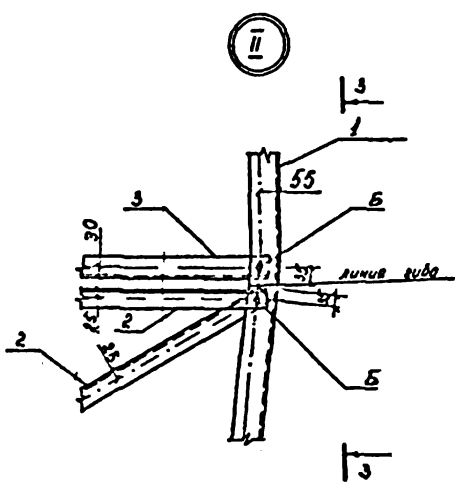
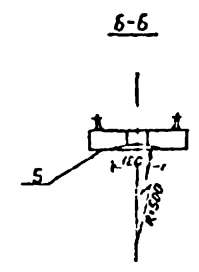
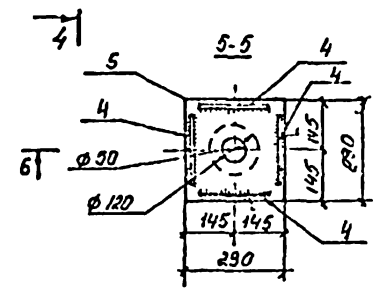
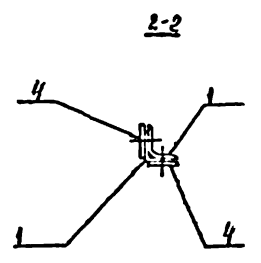
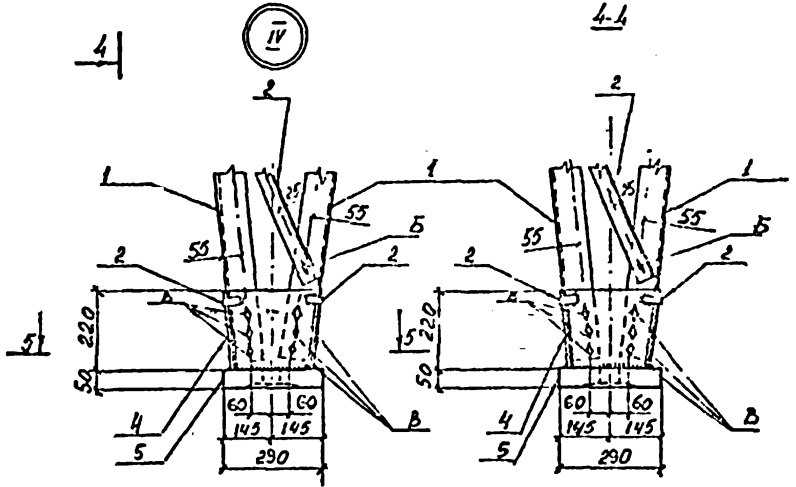
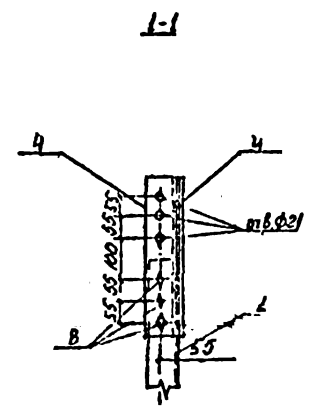
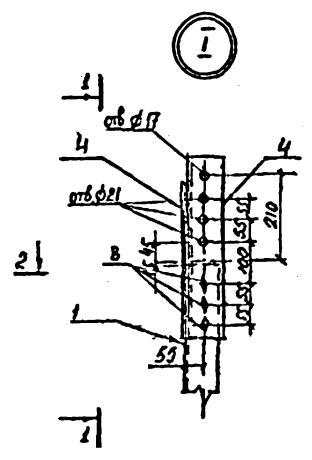


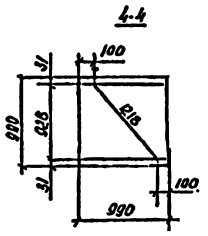
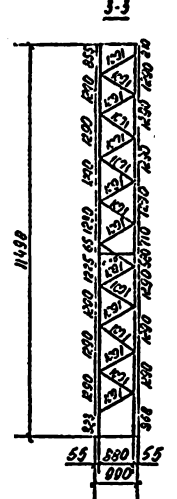
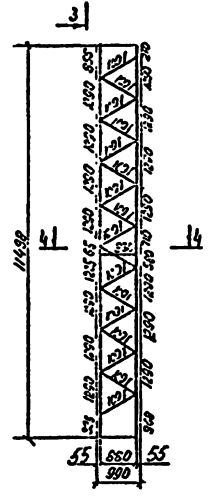
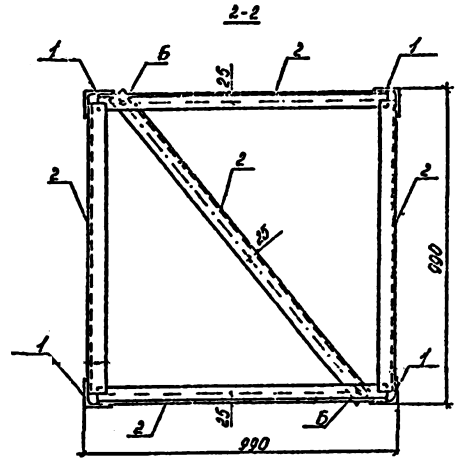
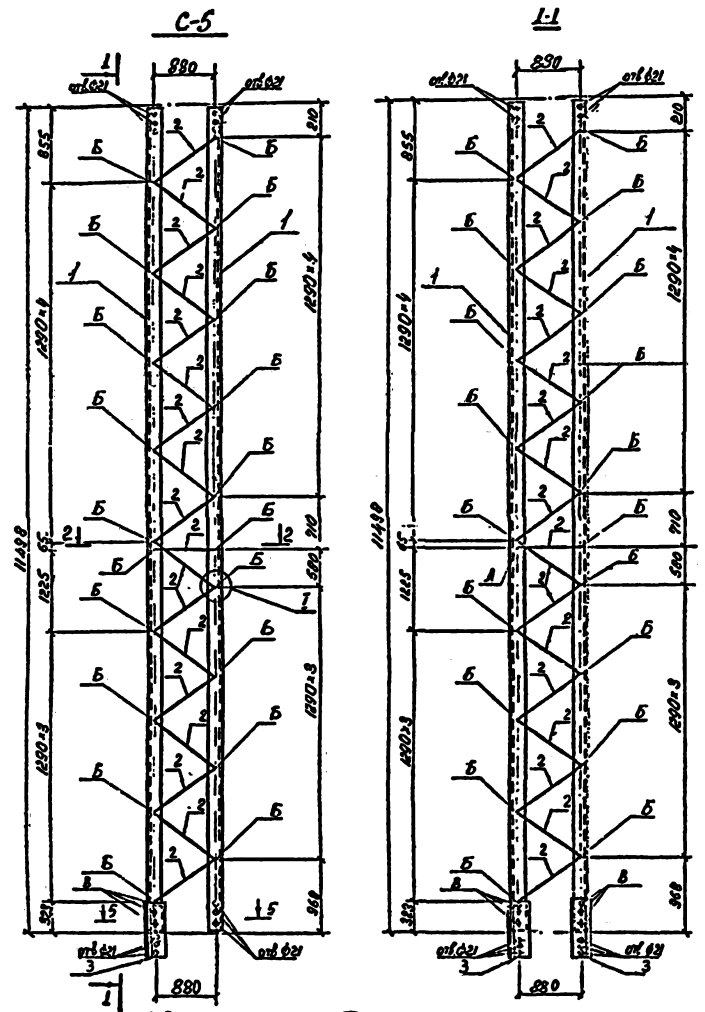
УЧБ № 10001
 10001-10001
 10001-10001

И. КОИТА	ЛУБОСОВА	И. П. П.	3.407.2-160+28 KM		
Г. И. П.	И. П. И. И.	И. П. П.	СТОУКА	И. П. П.	И. П. П.
И. П. КОИТА	ЛУБОСОВА	И. П. П.	Р	СМ.	ТОБ.
Б. П. И. П.	И. П. П. П. П.	И. П. П.	Энергосетьпроект		
С. П. И. П.	И. П. П. П. П.	И. П. П.	О. П. П. П. П. П. П. П.		
И. П. П. П. П.	И. П. П. П. П.	И. П. П.	Москва		

Ведомость элементов

Материал	Сечение		Макс. ширина			Время монтажа	Масса металла	Примечание
	Эскиз	№ поз	Состав	М, тс.м	№, тс			
С-4		1	L 110*7	—	17,7	—	2	09120-62
		2	L 50*5	—	1,7	—	2	ВетЗнаб1
		3	L 55*3	—	3,0	—	2	ВетЗнаб1
		4	-88	—	—	—	2	В03-64
		5	-8 50	—	—	—	2	В.м3.105 18 т.оп
		Б	болт М16					
		В	болт М20					





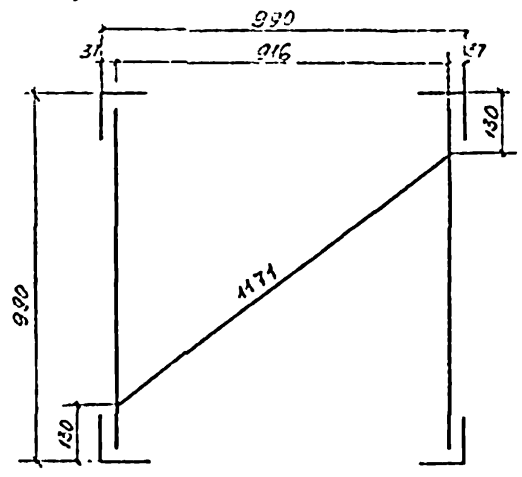
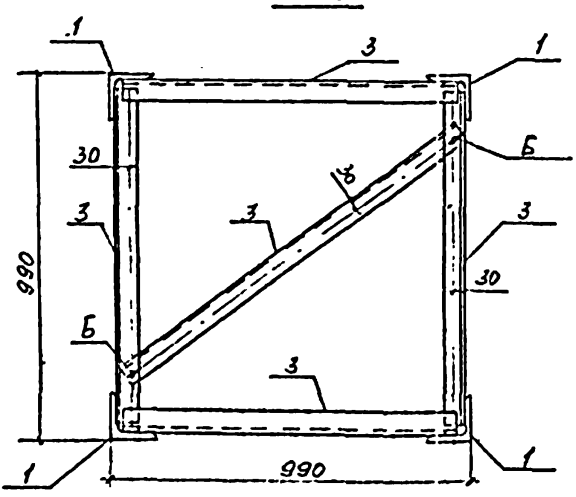
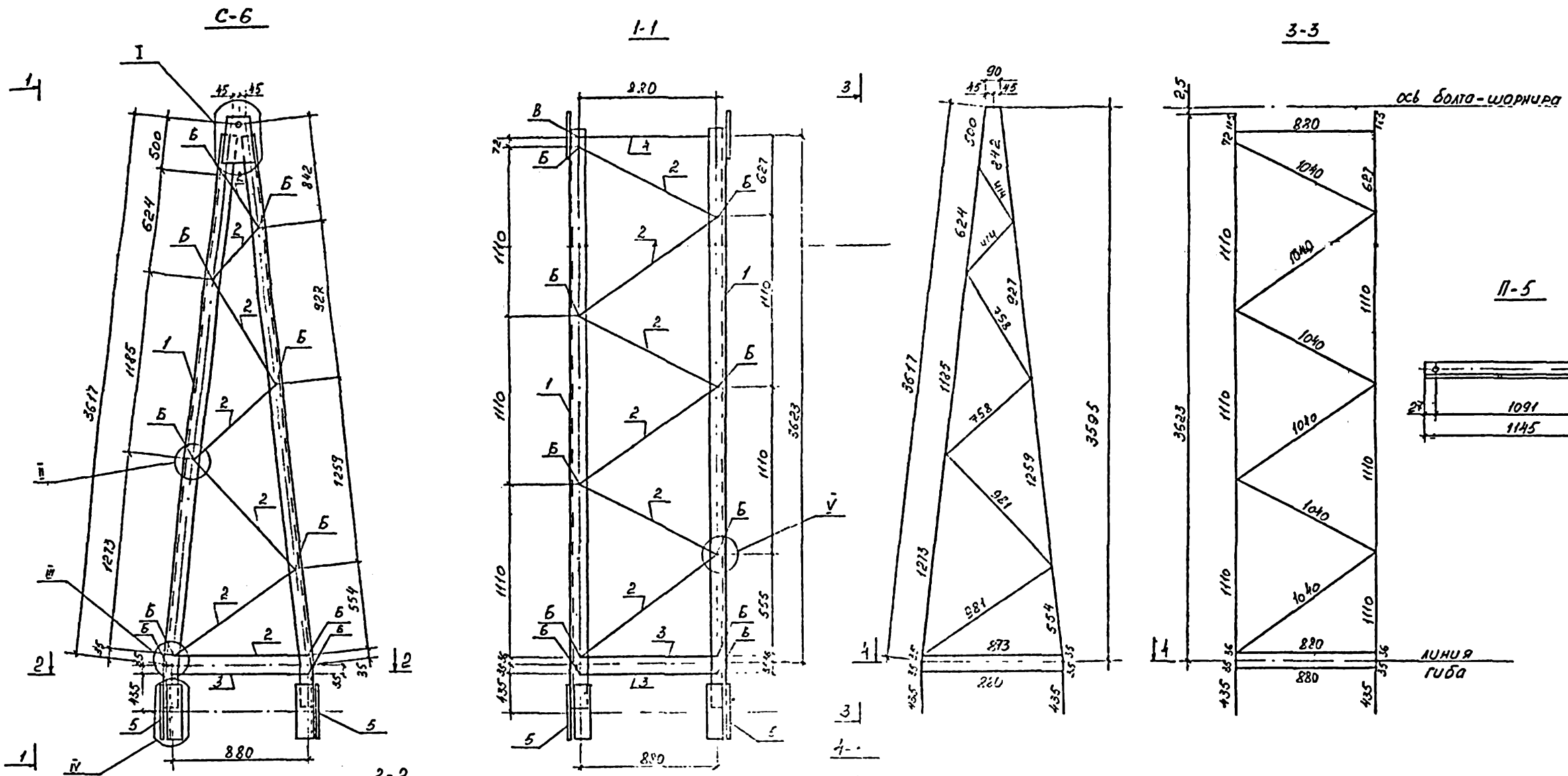
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Макс. усилия			Марка металла	Примечание
	эскиз	пол. состав	М тс.м	N тс	Q тс		
С-5	1	L 110x7	—	17,7	—	2	0912С-6с
	2	L 50x5	—	—	—	2	вотзксб
	3	Б-6	—	—	—	2	вотзксб
	Б	двут М16					
	В	двут М20					

Марка	Масса, кг
С-5.	876

И.контр. Пубоваров	3.407.2-160.1-29KM	СТОЯКА	МОСЭ	МОСИТОВ
ГИП - ЯРАИ	Стойка С-5	Р	СМ.	ТОБА.
И.контр. Пубоваров		ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
Ведущий: Ульясова		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
С.И.М.Ж. Назарук		Отделение дизайна перевод		
Инженер: Милитина		Москва		

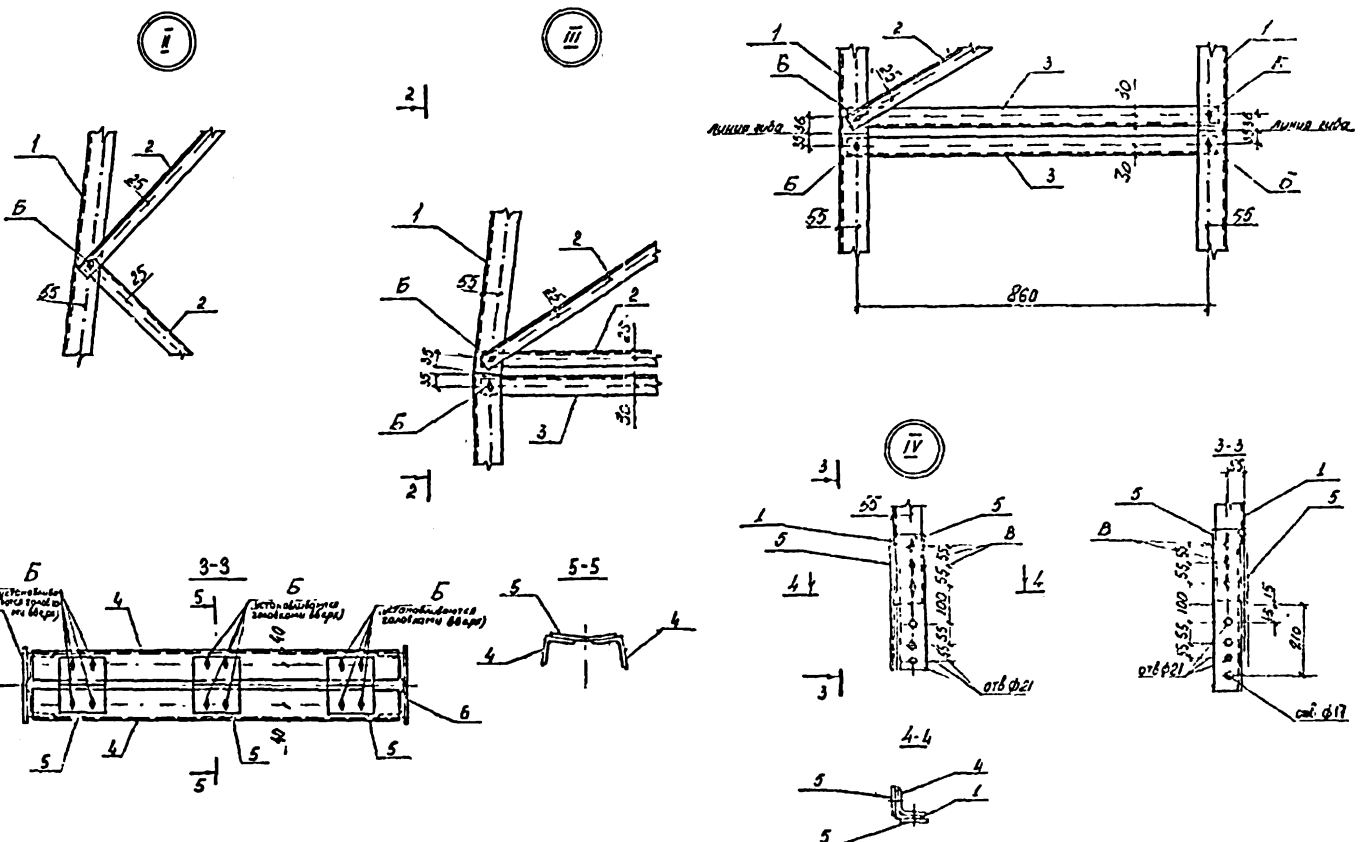
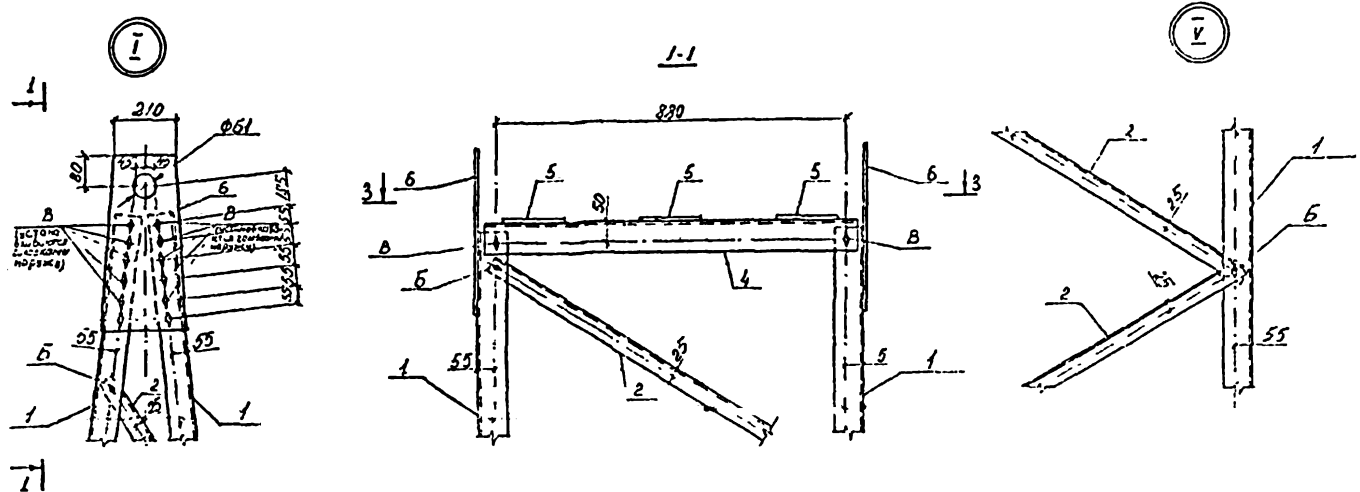
И.контр. Пубоваров
 12.06.16 № 10-10/16

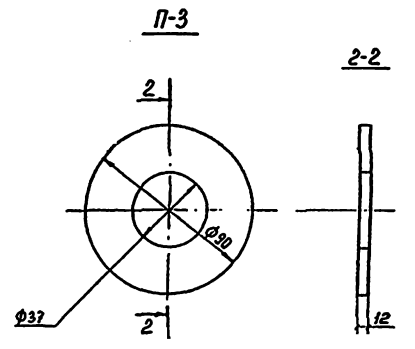
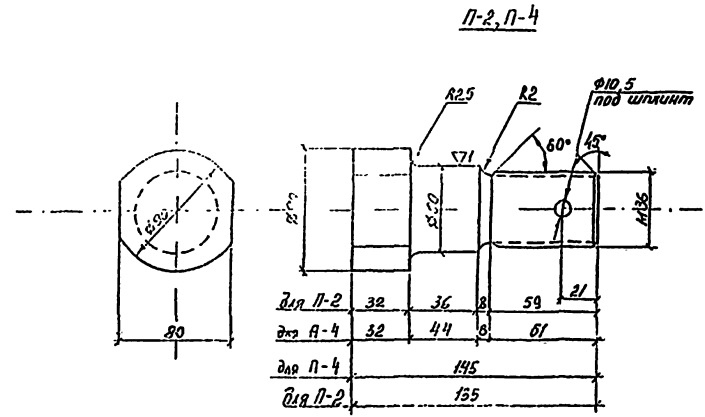
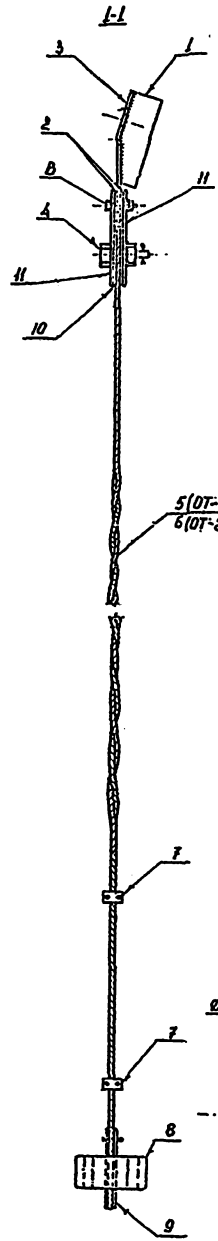
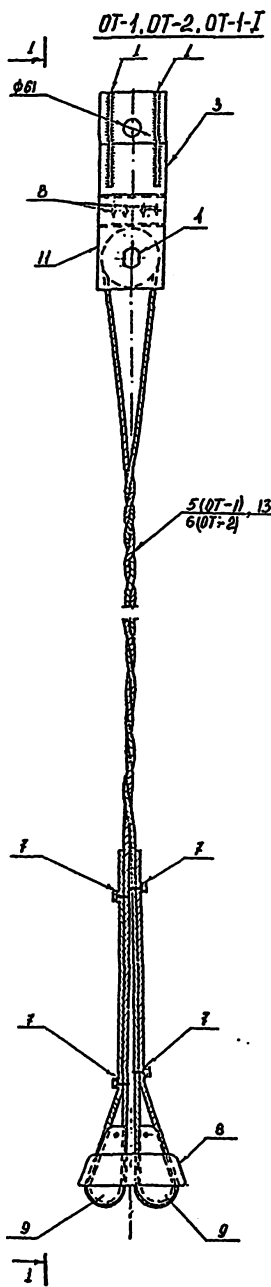


И КОНТР	Пубовороб			3.407.2 - 160.1-30 КМ		
				Станция Москва Москва		
				Р	СМ	
				лист 1 листов 2		
ГИП	Лялин			Энергосеть проект		
Ил. конст.	Шаргород			Отделение Дальних Стран		
Вед. инж.	Нозарук			Москва 1988г.		
Ст. инж.	Нозарук					
Инженер	Нозарук					

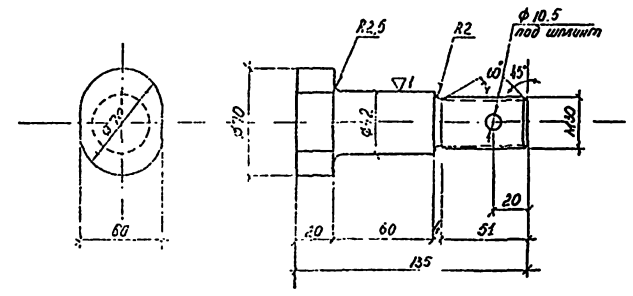
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Макс. усилия			Состояние	Марка металла	Примечание
	Эскиз	пол. состав	М тс-м	N тс	Q тс			
С-6		1 L 110×7	—	177	—	2	0912С-62	
		2 L 50×5	—	17	—	2	ВстЗлсб	
		3 L 56×5	—	30	—	2	ВстЗлсб	
		4 L 80×6	—	254	—	2	0912С-62	
		5 — 8 6	—	—	—	2	ВстЗлсб	
		6 — 8 20	—	—	—	2	0912С-61	
		Б болт М16 В болт М20						
П5		L 50×5	—	17	—	2	ВстЗлсб	

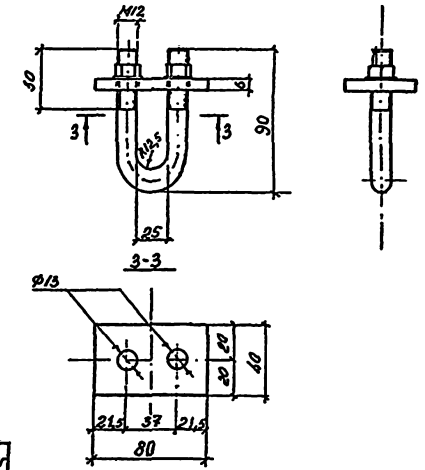




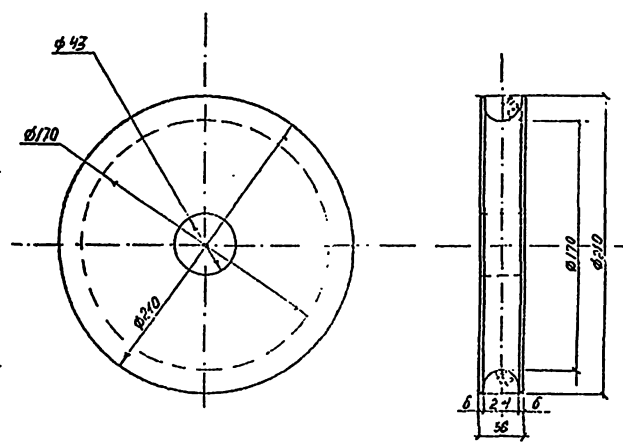
Болт-шарнир (поз. 4)



Сжим (поз. 7)



Ролик (поз. 10)

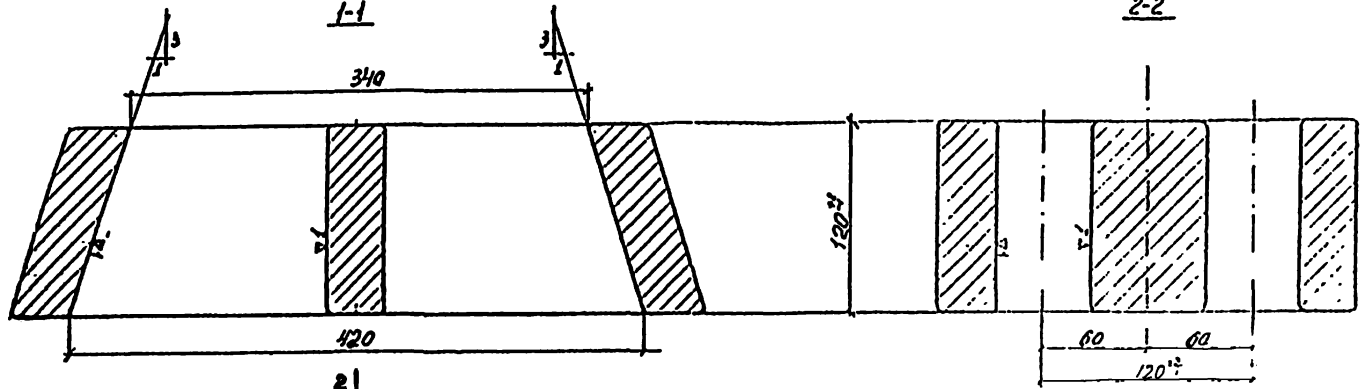


Марка	Масса, кг
ОТ-1	265
ОТ-2	267
П-2	7
П-3	1
П-4	7
ОТ-1-I	289

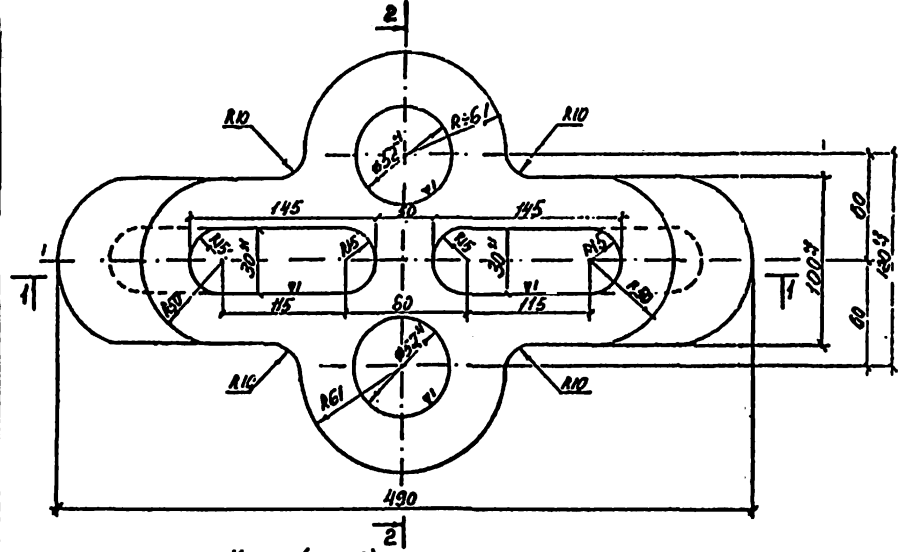
И. контр. Либоваров		3.407.2-160.1-93KM		
		Оттяжки ОТ-1, ОТ-2, ОТ-1-I		Статия
		Болты-шарниры П-2, П-4		масса
		Специальная шайба П-3		числ. табл.
Гип	Лавин	Лист 1	Листов 2	
И. контр.	Либоваров	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Вед. инж.	Ильин	Отделение долины горной		
Сп. инж.	Нозарчук	Роско		
Инженер	Ан. Сидоров			

200mm x 57

Корпус клинового зажима (поз. 8)



2-2



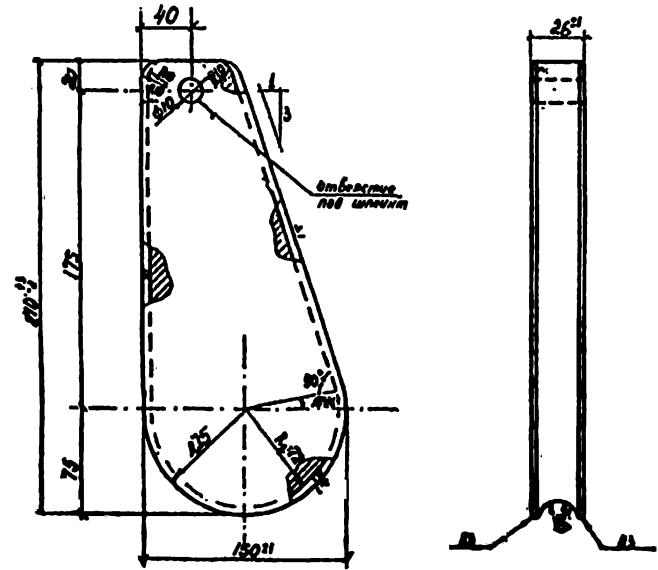
Клин (поз. 9)

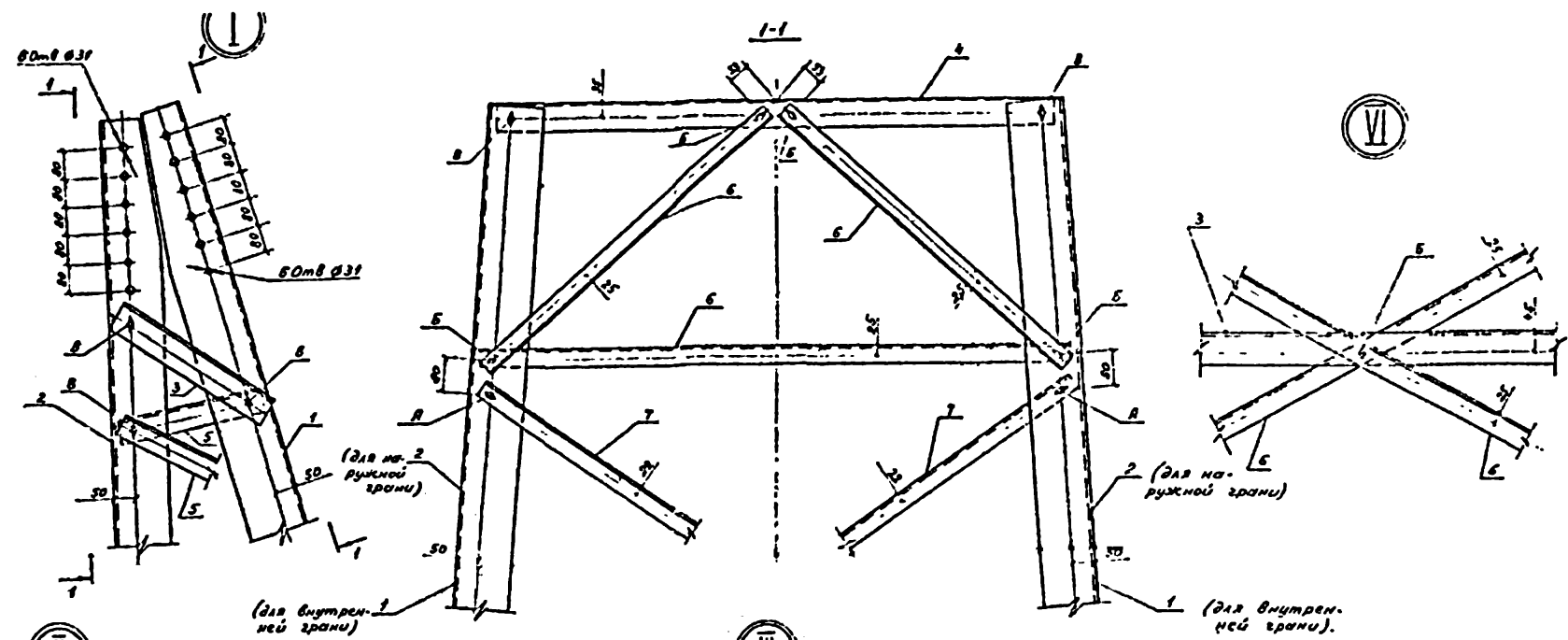
Технические условия на изготовление клина и корпуса клинового зажима

1. Отливки по геометрическим размерам должны соответствовать чертежу.
2. Марка стали для клина соответствует требованиям ГОСТ а 977-15 для отливки из стали марки 35-Л группа Б (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 жёлоба клина обрабатывать с чистой поверхностью первого класса (V1).
5. Боковые поверхности клина и корпуса клинового зажима не должны иметь трещин, раковин, заусенцев, плен, наплывов и других пороков литья. Допускаются, в виде исключения, отдельные заваренные раковины диаметром до 10 мм и глубиной не более 3 мм, расположенные не ближе 10 мм от кромок.
6. Все острые кромки скруглить радиусом 3 мм.
7. Детали после отливки должны пройти посмучную приемку ОТК.
8. Все изделия оцинковать горячим способом.

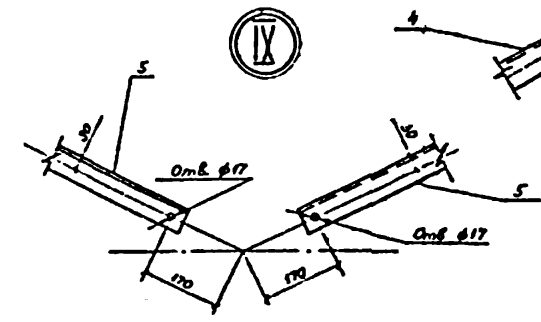
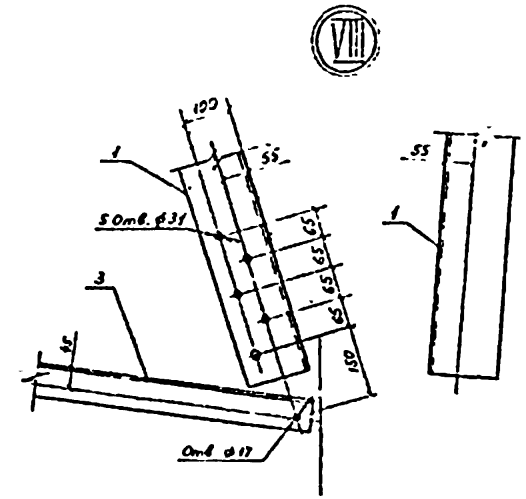
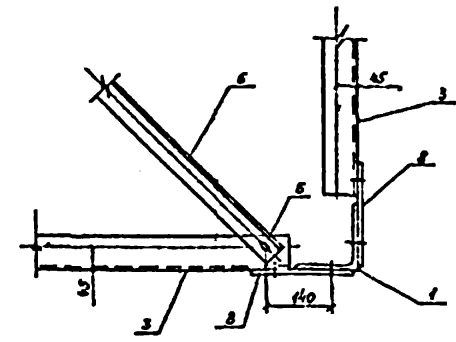
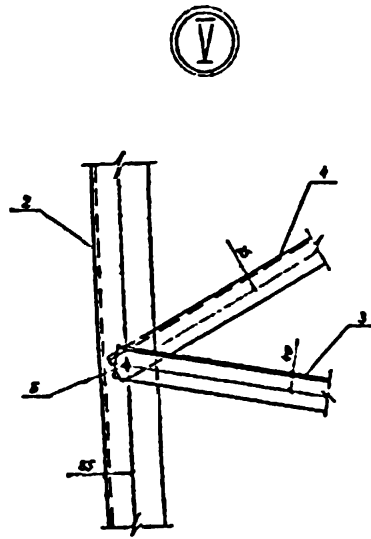
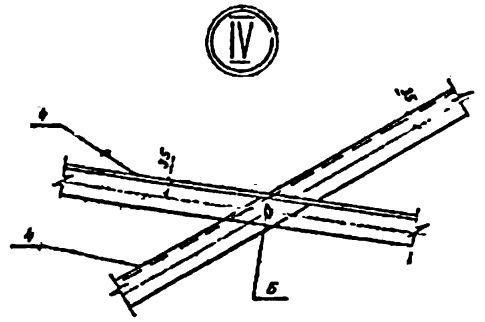
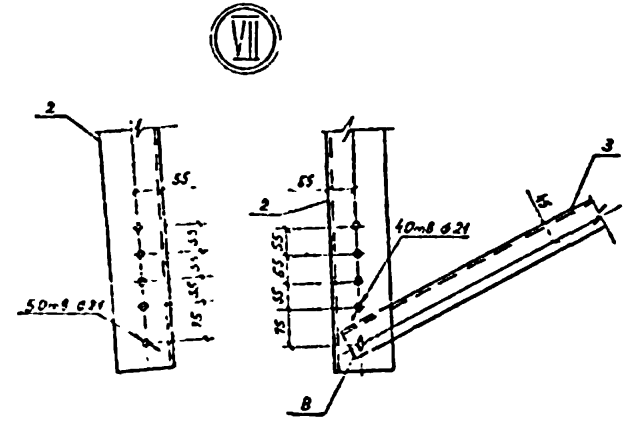
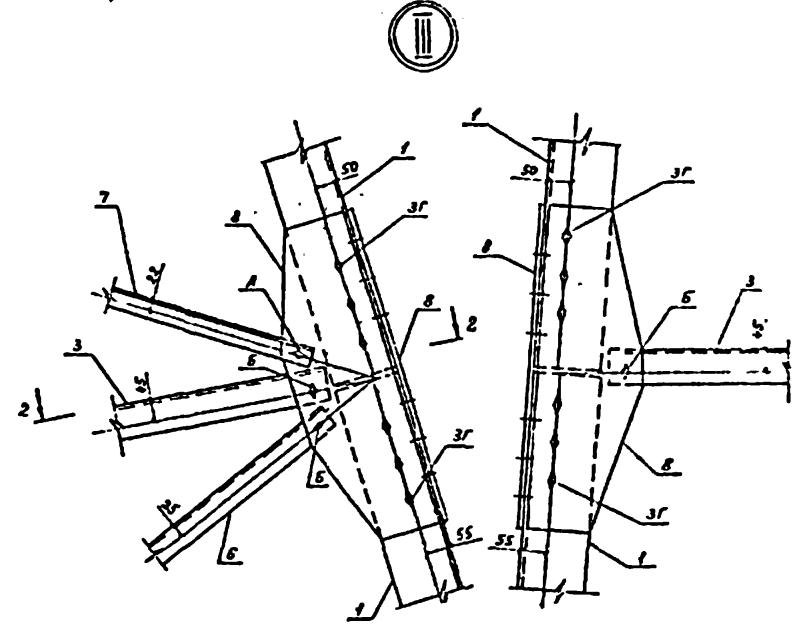
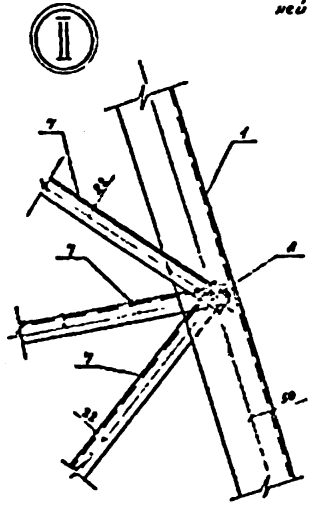
Ведомость элементов

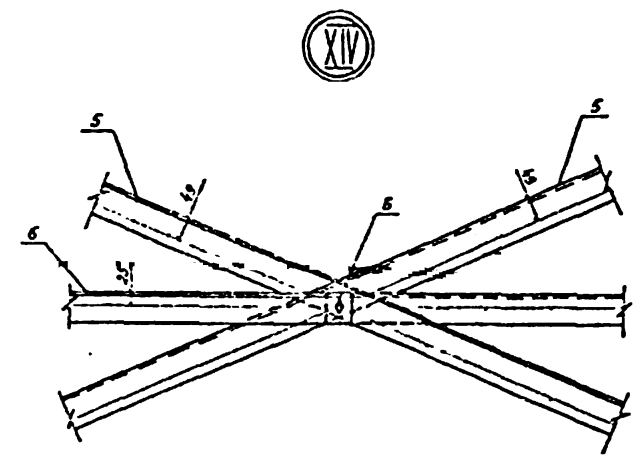
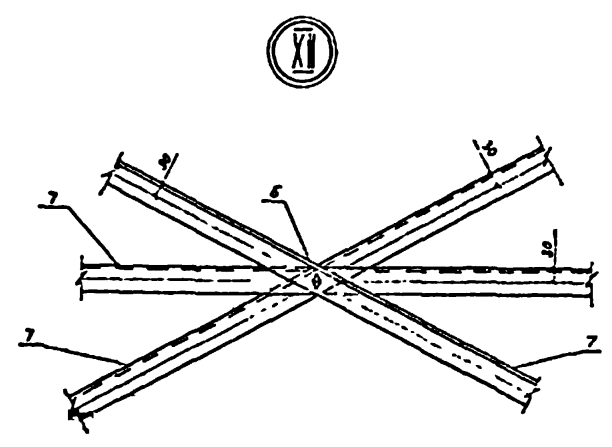
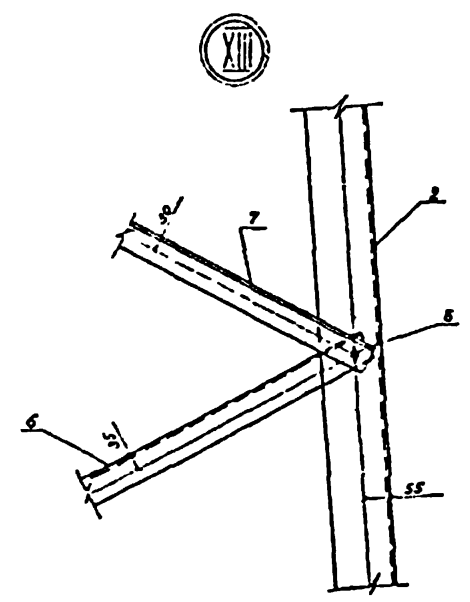
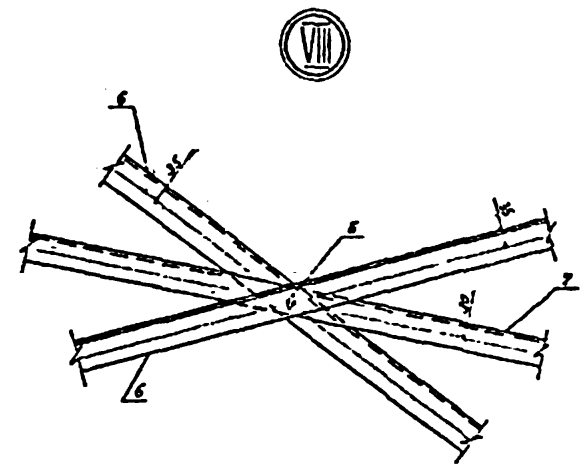
Марка	Сечение		Макс. цилиндр			Состояние	Марка метода	Примечание
	Эскиз	поз	М	Н	Р			
			тс м	тс	тс			
		1	88			2	ВстЗпсб	
		2	812			2	ВстЗпсб	
		3	812			2	09Г2С-6	
		4	болт-шпир Ф42			2	09Г2С-6	
		5	Сталь марки 202,5	370		2	ГОСТ 3064-82	Зар ОТ-1
ОТ-1		6	Сталь марки 202,5	406		2	ГОСТ 3064-82	Зар ОТ-2
ОТ-1-1		13	Сталь марки 202,5	370		2	ГОСТ 3064-82	Зар ОТ-1-1
ОТ-2		7	Ф12			2	ВстЗпсб	
		8	литое			2	Ст35-Лп	
		9	литое			2	Ст35-Лп	
		10	ролик-б36			2	09Г2С-6	
		11	812			2	ВстЗпсб	
		В	болт М20					
П-4								
П-2			болт-шпир Ф60				09Г2С-6	
П-3			812			2	ВстЗпсб	





Марка	Сечение			Максимальные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	№з.	Состав	N ТЕМ	N ТС	Q ТС			
С-7		1	L 140x9				2	09Г2С-6-2	
		2	L 125x8				2	09Г2С-6-2	
		3	L 70x6				2	ВСт3пс6-1	
		4	L 63x5				2	ВСт3пс6-1	
		5	L 56x5				2	ВСт3пс6-1	
		6	L 50x5				2	ВСт3пс6-1	
		7	L 40x4				2	ВСт3пс2-1	
		8	-5-12				2	09Г2С-6-1	
	А	Болт М14							
	Б	Болт М16							
	В	Болт М20							
	Г	Болт М30							





Ведомость элементов

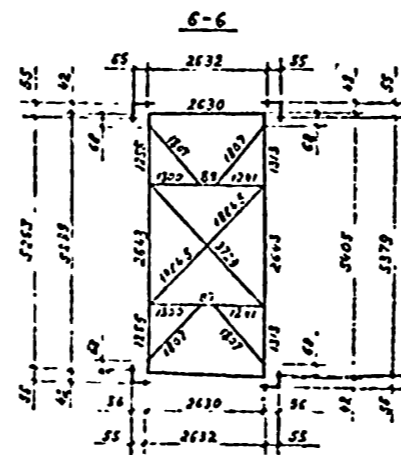
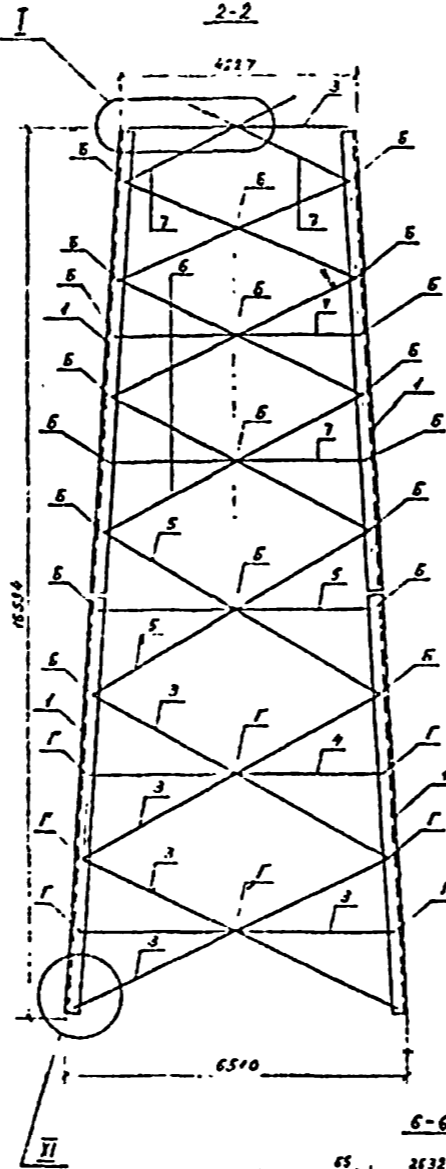
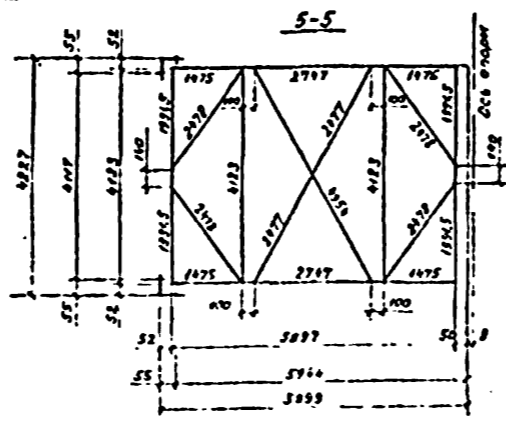
Марка	Сечение			Максимальные усилия			Сфера применения	Марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз.	Состав	M тсн	N тн	Q тс			
С-8		1	L 110*9				2	09Г2С-6-2	
		2	L 125*8				2	09Г2С-6-2	
		3	L 80*6				2	09Г2С-6-2	
		5	L 70*6				2	ВСтЗпс6-1	
		6	L 63*5				2	ВСтЗпс6-1	
		7	L 56*5				2	ВСтЗпс6-1	
		8	L 50*5				2	ВСтЗпс6-1	
		9	L 40*4				2	ВСтЗпс6-1	
		10	-δ=8				2	ВСтЗпс6-1	
		11	L δ=12				2	09Г2С-6-1	
		12	-δ=40				2	ВСтЗпс6-1 18ГСО	
		А	Болт М14						
	Б	Болт М16							
	В	Болт М20							
	Г	Болт М30							

1. Размеры даны по болтовым рискам, кроме оговоренных
 2. Работать совместно с документом 3.407.2-160.1-36КМ, л.

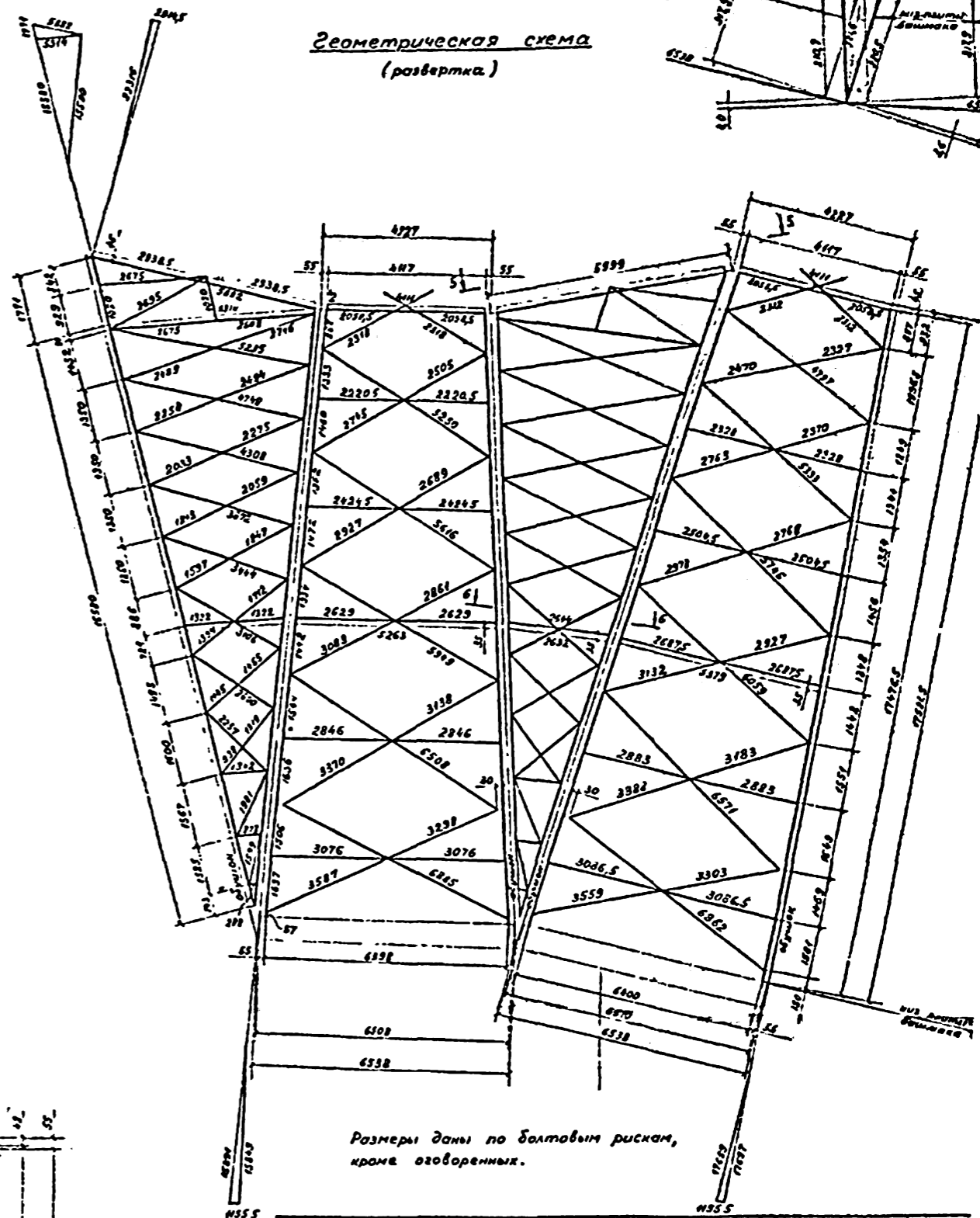
3.407.2-160.1-35КМ

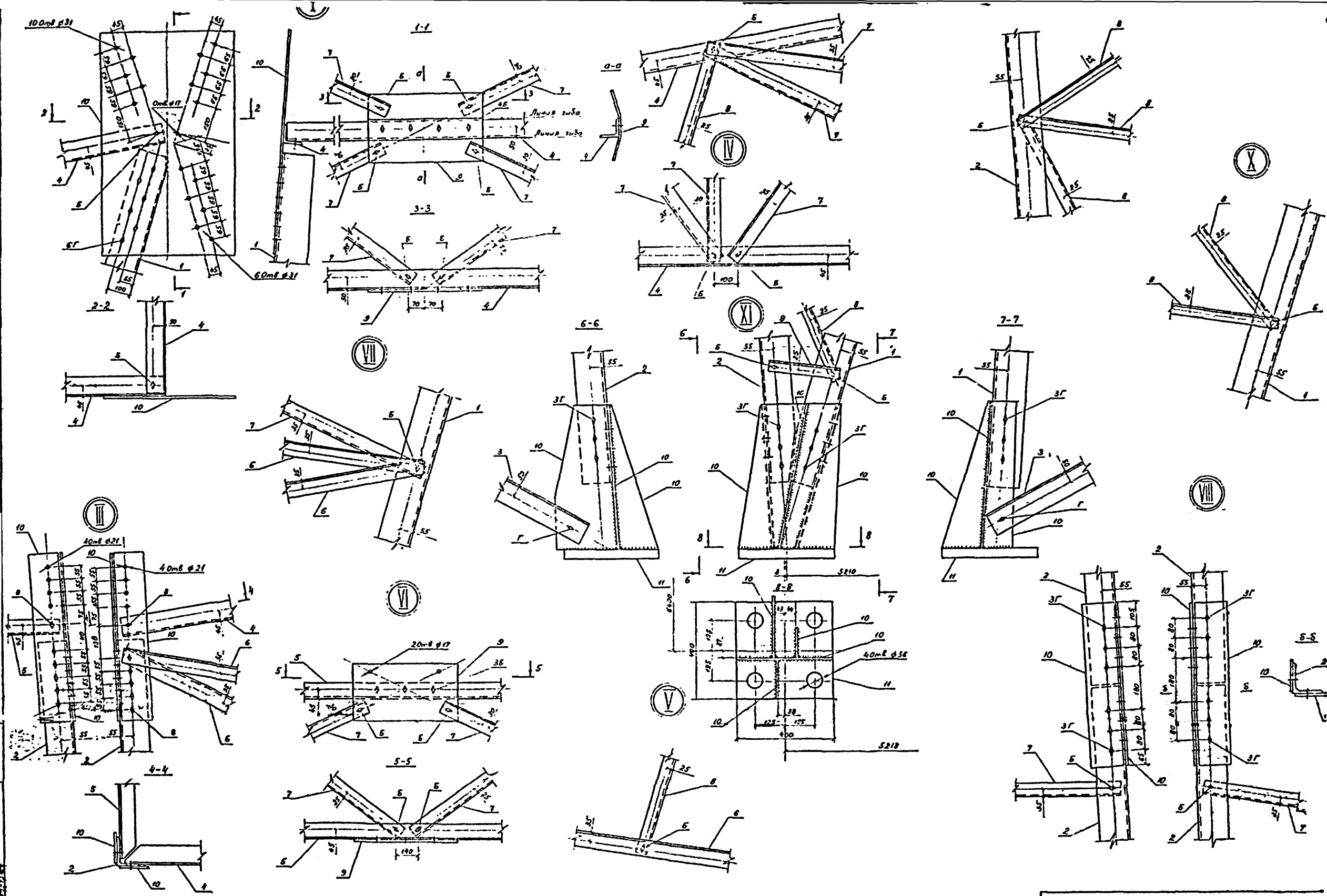
Уил. № подл. Подписи и даты
 1982

C-9



Геометрическая схема (развертка)



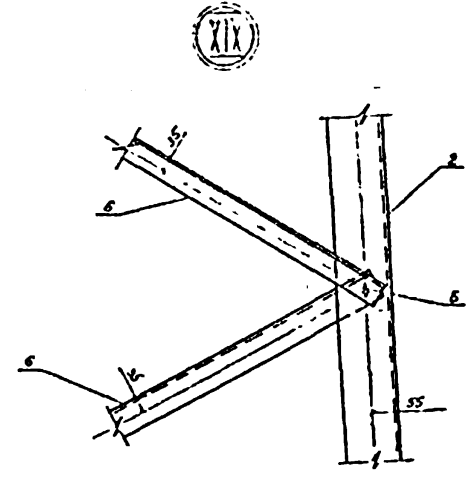
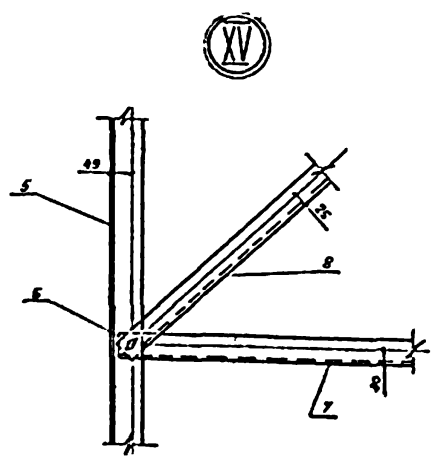
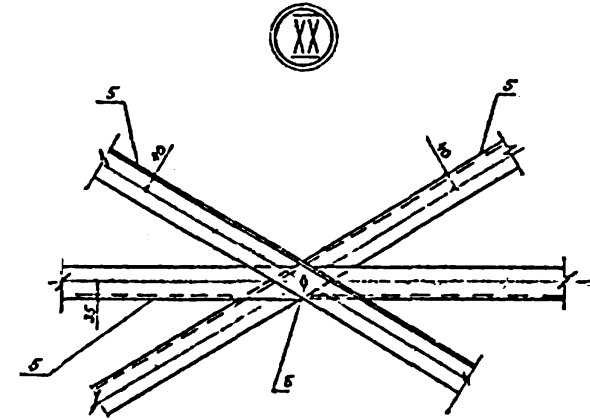
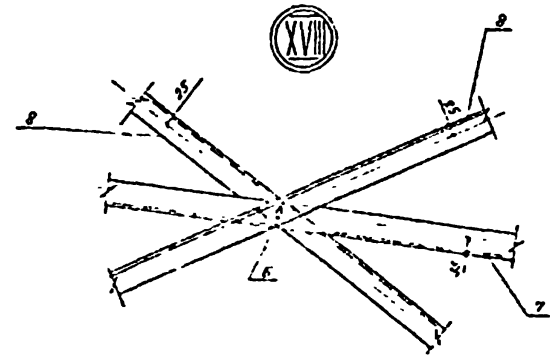
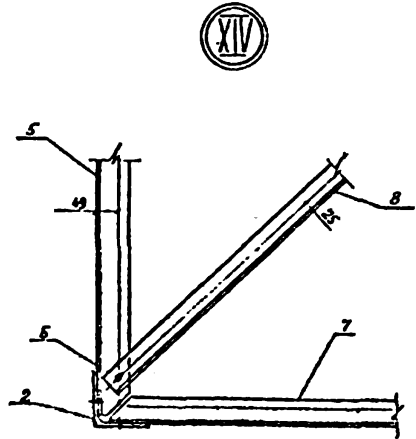
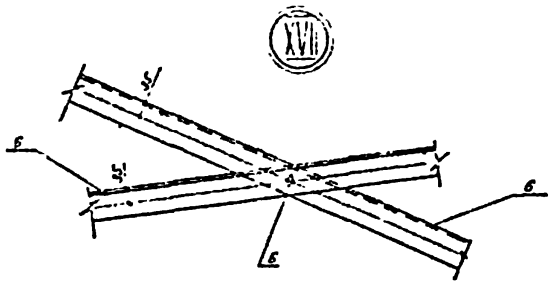
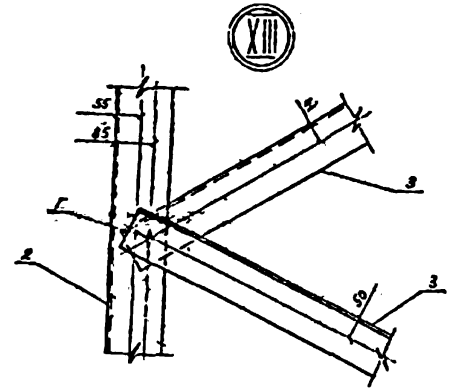
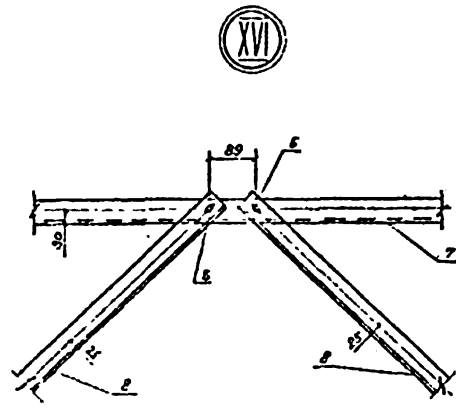
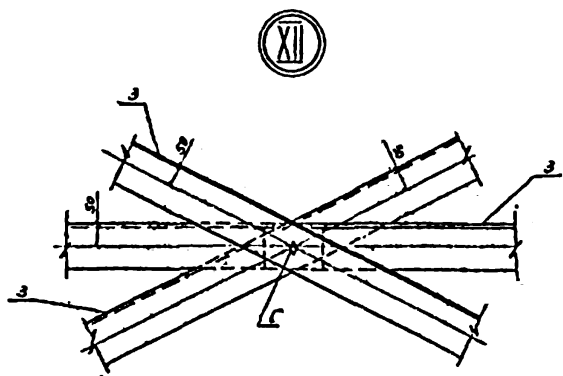


Unit of rods. Dimensions in diameters (diam. and N.
 100mm: 100

3.407.2-160.1-36KM

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Максимальные усилия			Средняя длина	Марка металла	Примеч.
	Эскиз	Поз.	Состав	M тс	N тс			
С-9		1	L 110x9				2	09Г2С-6-2
		2	L 125x8				2	09Г2С-6-2
		3	L 100x7				2	09Г2С-6-2
		4	L 80x6				2	09Г2С-6-2
		5	L 70x6				2	ВСтЗпс6-1
		6	L 63x5				2	ВСтЗпс6-1
		7	L 56x5				2	ВСтЗпс6-1
		8	L 50x5				2	ВСтЗпс6-1
		9	- 5x8				2	ВСтЗпс6-1
		10	- 5x12				2	09Г2С-6-1
		И	- 5x40				2	ВСтЗпс6-1 19Г2С
		Б	Болт М16					
		В	Болт М20					
		Г	Болт М30					



Указ. № проекта. Подписи и даты. Взам. инв. №
1100111.1.1.6.5