

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
СЕРИЯ 3.407.2 - 155



УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ И
АНКЕРНО-УГЛОВЫХ СТАЛЬНЫХ ОПОР ВЛ500кВ ДЛЯ
НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ

ВЫПУСК 2

АНКЕРНО-УГЛОВЫЕ И ПРОМЕЖУТОЧНО-УГЛОВЫЕ ОПОРЫ.
ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ
ОТДЕЛЕНИЕМ ДАЛЬНИХ ПЕРЕДАЧ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ № 8 ОТ 22.06.88

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  Б.И. СМИРНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА  Ф.И. ЛЯЛИН

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
СЕРИЯ 3.407.2 -155

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ И
АНКЕРНО-УГЛОВЫХ СТАЛЬНЫХ ОПОР ВЛ 500кВ ДЛЯ
НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ
ВЫПУСК 2

АНКЕРНО - УГЛОВЫЕ И ПРОМЕЖУТОЧНО - УГЛОВЫЕ ОПОРЫ.
ЧЕРТЕЖИ КМ

Обозначение	Наименование	Лист
3.407.2-155.0-00Т	Техническое описание	3
3.407.2-155.2-01 км	Опоры УС 500-1, УС 500-1+5, УСК 500-1+13 Монтажная схема.	4
3.407.2-155.2-02 км	Опоры УСК 500-1, УСК 500-1+5, УСК 500-1+13 Монтажная схема.	5
3.407.2-155.2-03 км	Опоры УСТ 500-1+5, УСТ 500-1+13 Монтажная схема	6
3.407.2-155.2-04 км	Опоры УСКТ 500-1+5, УСКТ 500-1+13 Монтажная схема	7
3.407.2-155.2-05 км	Опоры УС 500-1, УС 500-1+5, УС 500-1+13 УСК 500-1, УСК 500-1+5, УСК 500-1+13, УСТ 500-1+5, УСТ 500-1+13, УСКТ 500-1+5, УСКТ 500-1+13 Техническая спецификация стали	8
3.407.2-155.2-06 км	Опоры УО 500-1, УО 500-1+5, УО 500-1+13 Монтажная схема	9
3.407.2-155.2-07 км	Опоры УОК 500-1, УОК 500-1+5, УОК 500-1+13 Монтажная схема	10
3.407.2-155.2-08 км	Опоры УО 500-1, УО 500-1+5, УО 500-1+13 УОК 500-1, УОК 500-1+5, УОК 500-1+13 Техническая спецификация стали	11
3.407.2-155.2-09 км	Опоры ПУ 500-1, ПУ 500-1+5 Монтажная схема	12
3.407.2-155.2-10 км	Опоры ПУ 500-1, ПУ 500-1+5 Техническая спецификация стали	13
3.407.2-155.2-11 км	Ведомость расхода стали	14

Обозначение	Наименование	Лист
3.407.2-155.2-12 км	Узлы 1, 2, 5, 6, 7	16
3.407.2-155.2-13 км	Узлы 3, 4	17
3.407.2-155.2-14 км	Узлы 8...13	18
3.407.2-155.2-15 км	Узлы 14, 15	19
3.407.2-155.2-16 км	Узел 16	21
3.407.2-155.2-17 км	Стойка С-11	22
3.407.2-155.2-18 км	Подставка С-12	25
3.407.2-155.2-19 км	Подставка С-13, Башмак Б-1	27
3.407.2-155.2-20 км	Стойка С-14	29
3.407.2-155.2-21 км	Стойка С-15	30
3.407.2-155.2-22 км	Стойка С-16	31
3.407.2-155.2-23 км	Вставка С-17	33
3.407.2-155.2-24 км	Вставка С-18	34
3.407.2-155.2-25 км	Стойка С-19	35
3.407.2-155.2-26 км	Вставка С-20	36
3.407.2-155.2-27 км	Стойка С-21	37
3.407.2-155.2-28 км	Стойка С-22	38
3.407.2-155.2-29 км	Тросостойка ТС-2	40
3.407.2-155.2-30 км	Тросостойка ТС-3	41
3.407.2-155.2-31 км	Траверсы ТР3, ТР4	43
3.407.2-155.2-32 км	Траверса ТР5	45
3.407.2-155.2-33 км	Оттяжки ОТ3-1, ОТ3-2, ОТ3-3, ОТ4-1, ОТ4-2, ОТ4-3, ОТ5-1, ОТ5-2, ОТ5-3	47
3.407.2-155.2-34 км	Оттяжки ОТ6-1, ОТ6-2, ОТ7-1, ОТ7-2, ОТ8-1, ОТ8-2	49

3.407.2-155.2

И. к. проектировщик		Л. Яковлев	3.407.2-155.2-00
Г. И. П.	Л. Яковлев	Л. Яковлев	
Г. л. спец.	Ш. Шалкин		
Г. л. мастер	Л. Яковлев		
Инж. проект	Л. Яковлев		
Ст. инж.	И. И. Ибрагимов	Л. Яковлев	

3.407.2-155.2-00

Содержание			Старая	Новая	Листов
			Р	Р	1
			Энергосетьпроект Отделение дальних передач Москва		

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Настоящий выпуск содержит чертежи КМ стальных унифицированных одноцепных анкерно-угловых и промежуточно-угловых опор ВЛ 500 кВ

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

2.1. Номенклатура опор и область их применения с указанием марок проводов, марки троса, гололедного района с соответствующими габаритными, ветровыми и весовыми характеристиками приведены в "Материалах для проектирования", выпуск 0 - документ 3.407.2-155.0

2.2. Опоры предназначены для следующих условий:
1) расчетная температура воздуха - $t \geq -40^{\circ}\text{C}$,
2) нормативное ветровое давление - 55 кгс/м^2 и 80 кгс/м^2 ,
3) гололедные районы - II...IV (толщина стенки гололеда 10...20 мм)
4) степень загрязнения атмосферы - I, II;
5) степень агрессивности среды - неагрессивная, слабоагрессивная и среднеагрессивная.
2.3. Опоры рассчитаны на подвеску трех фаз, каждая из которых состоит из трех проводов марки АС 330/43 или АС 400/51 и двух грозозащитных тросов марки АС 70/72.

2.4. Анкерно-угловые опоры рассчитаны на углы поворота трассы ВЛ от 0 до 60 градусов, промежуточно-угловые - от 5 до 20 градусов.
2.5. В качестве массовых анкерно-угловых опор предусмотрены трехстоечные опоры на оттяжках марок УО 500-1 и УОК 500-1 высотой - 17,0 м. Каждая из этих опор повышается с помощью вставок высотой 5,0 и 13,0 м до 22,0 и 30,0 м и образуют опоры марок УО 500-1+5, УОК 500-1+5, УО 500-1+13 и УОК 500-1+13.

2.6. Для пересечения ответственных инженерных сооружений, а также в качестве концевых, трансформационных и скруточных предусмотрены трехстоечные стогодностоящие опоры марок УС 500-1 и УСК 500-1 высотой 17,0 м; УС 500-1+5, УСК 500-1+5, УСТ 500-1+5 и УСКТ 500-1+5 высотой 22,0 м и УС 500-1+13, УСК 500-1+13, УСТ 500-1+13 и УСКТ 500-1+13 высотой 30,0 м. Повышенные опоры образуются с помощью подставок высотой 5,0 и 13,0 м.

2.7. Для углов поворота трассы от 5 до 20 градусов, не требующих анкерования проводов, предусмотрена промежуточно-угловая опора марки ПУ 500-1, высотой 22,0 м и опора марки ПУ 500-1+5, высотой 27,0 м, образованная с помощью 5-метровых вставок.

3. МАТЕРИАЛ КОНСТРУКЦИЙ

3.1. Прокат фасонный, сортовой и листовый изготавливается из углеродистой стали марок ВСтЗпс, ВСтЗсп, ВСтЗспл и 18ГСП 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 группы прочности	ГОСТ на ту	Сортамент			
					ГОСТ	Особые требования		
ПРОКАТ ФАСОННЫЙ, ЛИСТОВОЙ И СОРТОВОЙ	$t \geq -40$	4	ВСтЗпс 2-1	ТУ 14-1-1023-80	8503-86			
		5-10	ВСтЗпс 6-1					
		11-20	ВСтЗ. Сп5-1					
		40	ВСтЗпс 5				ГОСТ 380-74	8510-86
			18ГСП				ГОСТ 23570-79	2530-74
	$t \geq -30$	11-20	ВСтЗпс 6-1	ТУ 14-1-3023-80	82-70			
		5-20	09Г2С 6-1					
			09Г2С 6-2					
		30	09Г2С 6				ГОСТ 19282-73	
			53-80				09Г2С 6	ГОСТ 19281-73

3.2. Болты: диаметром до 20 мм, кроме болтов для подвеса на опору, - класса прочности 5.8; болты диаметром более 20 мм и болты для подвеса на опору - класса прочности 4.6 по таблице 4 ГОСТ 1759-70 с дополнительными испытаниями

по п.1 табл 10 ГОСТ 1759-70 из стали по табл 1. ГОСТ 1759-70. Болты изготавливать по ОСТ 34-13-021-77, для подвеса на опору - по ГОСТ 7798-70 и ГОСТ 7796-70, исполнение 1. При отсутствии болтов по ОСТ. допускается применение болтов по ГОСТ 7798-70 и ГОСТ 7796-70 с обязательной корректировкой длины болтов для соблюдения размеров неразрезной части болтов.

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

3.4. Шайбы круглые по ГОСТ 11371-78 из стали марки ВСтЗкп2 по ГОСТ 380-74.

3.5. Пружинные шайбы по ГОСТ 6402-70, тяжелые, из стали марки С5Г по ГОСТ 1050-74.

3.6. Литые детали из углеродистой стали марки 35А, группы отливки II по ГОСТ 977-75.

3.7. Оттяжки из канатов стальных однопроволочных типа ТК по ГОСТ 3064-80, по назначению грузовые, вышней марки, раскручивающиеся, для средних условий работы.

3.8. Сварку углеродистой стали выполнять электродами Э42А, по ГОСТ 9467-75

3.9. Шпалнты - по ГОСТ 997-79.

4. УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ, КОМПЛЕКТАЦИИ И МОНТАЖУ.

4.1. Изготовление, упаковка и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями по ТУ 34-29-10057-80 СНиП III-18-75. Металлические конструкции, СНиП III-4-80, Техника безопасности в строительстве, СНиП 3.05.06, "Электроламповые устройства".

4.2. Все элементы опор окрасить торчким способом в соответствии с ОСТ 34-29-582-82, крепежные изделия - в соответствии с ОСТ 34-29-566-82. Места с поврежденным цинковым покрытием защищаются от коррозии нанесением цинкового покрытия способом распыления или грунтовкой алком БТ-577 по ОСТ 5634-79 последующим покрытием за два раза алюминиевой пудрой на алке БТ-577.

4.3. Болты, устанавливаемые по ОСТ 34-13-021-77, комплектуются одной гайкой, одной пружинной и одной плоской шайбами. Болты, устанавливаемые по ГОСТ 7708-70 и 7796-70, комплектуются одной гайкой, одной пружинной и двумя плоскими шайбами, причем вторая плоская шайба при необходимости устанавливается под головку болта. При сборке опор не допускается заход резьбы в болтовые соединения. Болты для подвеса на опору комплектуются двумя гайками и одной пружинной шайбой.

4.4. В опорах с оттяжками производить свивку канатов, зная по длине оттяжки 15-20 витков. В оттяжках создать предварительное натяжение с помощью натяжного устройства. Сила натяжения должна быть 2,5-3,0 от на каждую оттяжку. Корпус клинового зажима после монтажа опоры должен находиться в пределах верхней трети нарезной части V-образных анкерных болтов. Свободные концы тросов закрепить на рабочей части оттяжек с помощью дуговых сжинов. Длина свободного конца тросов оттяжки должна быть не менее 40 см, для обеспечения подтяжки канатов во время эксплуатации опор до нижнего конца резьбы V-образного анкерного болта. Клин в корпусе клинового зажима закрепить установкой шпалнты для предотвращения его выпадения. Оттяжки смазать защитной смазкой ЗЭС в соответствии с инструкцией по смазке грозозащитных тросов, оттяжек, проводов и оборудования воздушных ВЛ напряжением 35-750 кВ (издание СЦТИ Энергост ОРТЭС 1970г).

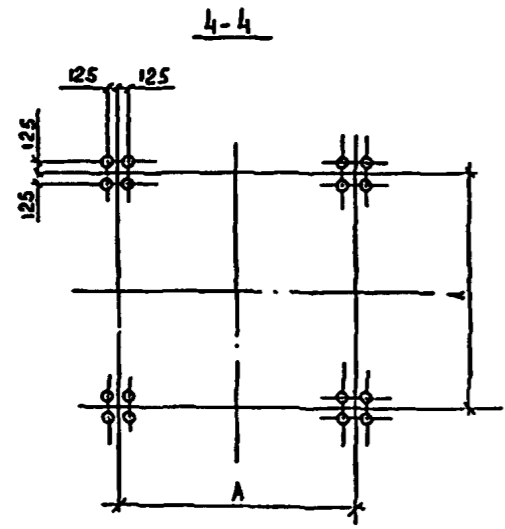
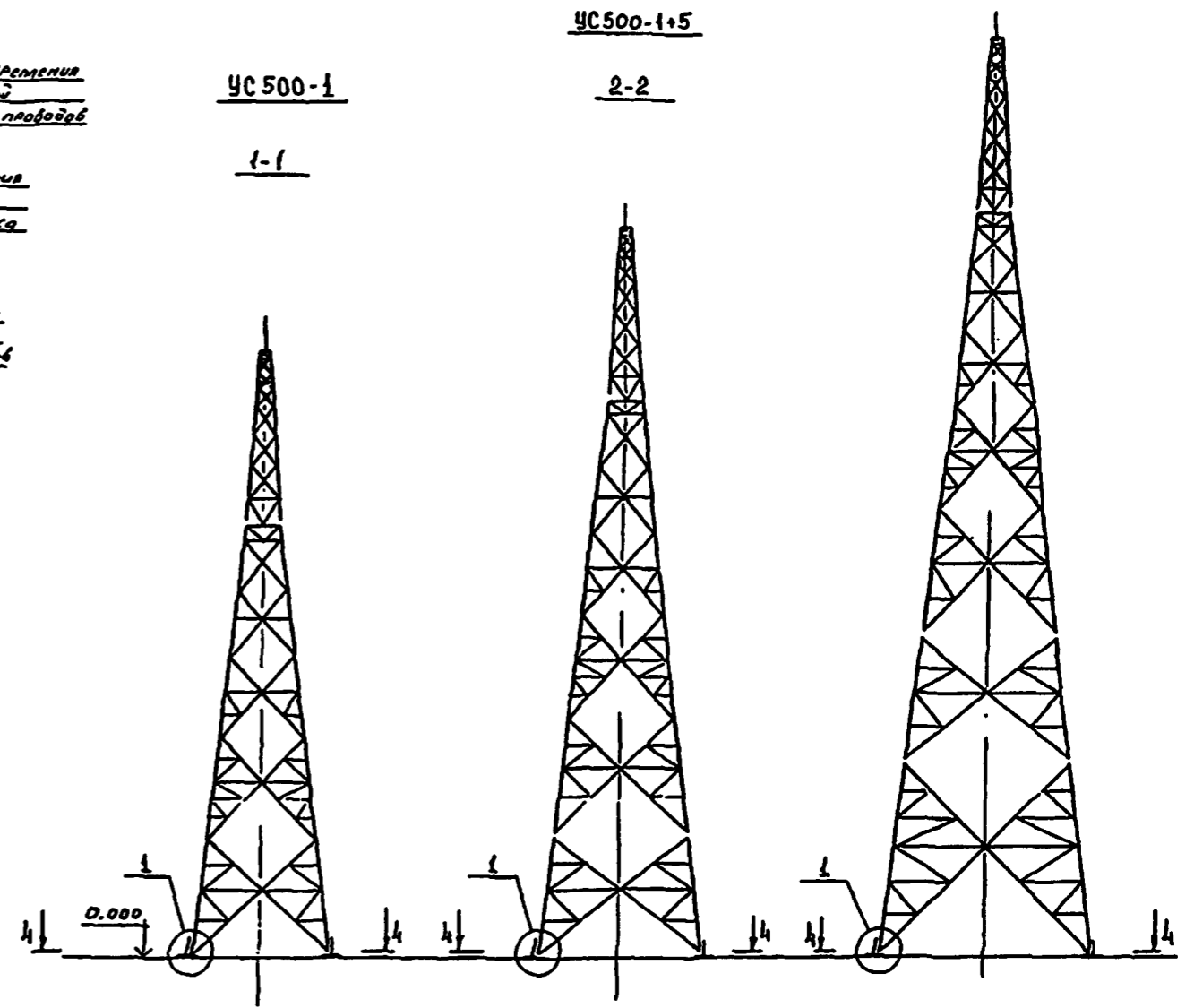
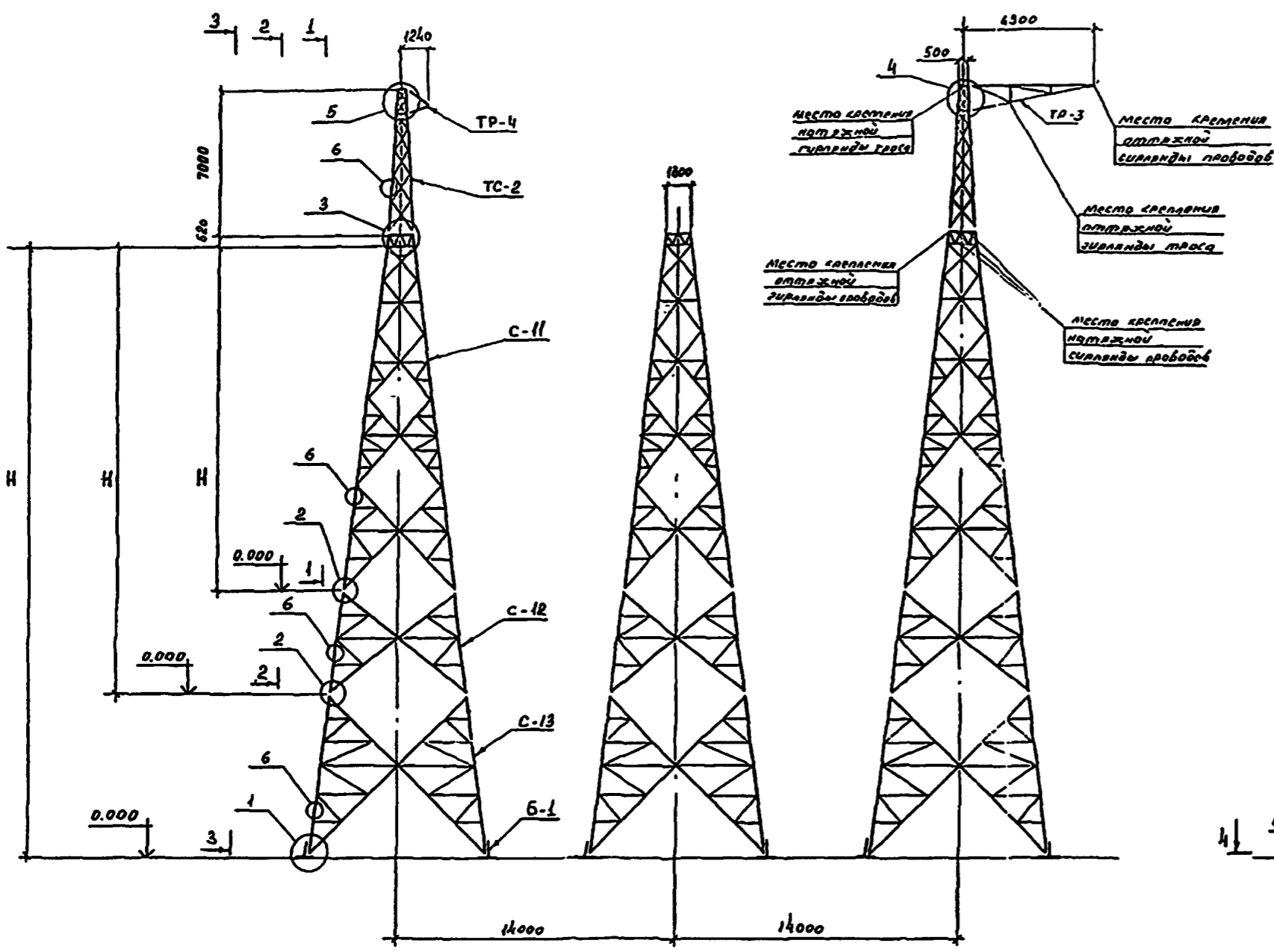
4.5. Болты для подвеса на опору устанавливаются с шагом 300±35 мм во всем полкам одного пояса каждой стойки опор с внешней стороны угла поворота ВЛ.

4.6. В промежуточно-угловых опорах монтаж проводов и тросов проводить таким образом, чтобы во время подвеса гирлянд с проводами или тросами течение от проводов или тросов отсутствовало.

И. КОНТР	И. ПРОДАВ	3.407.2-155.2-0010	СТАЛИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Г.И.П.	Л.А.И.		0	1	1
Г.А. СВЕЧ	Ш.А.И.И.		ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ:		
Г.А. КОНСТР.	И. ПРОДАВ		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Р.У. ГРУПП	В.И.И.И.И.И.		Отделение Дальней Передачи		
С.Т. ИЖ	К.И.И.И.И.И.		МОСКВА		

УС 500-1, УС 500-1+5, УС 500-1+13

УС500-1+13



Виды опор	УС 500-1	УС 500-1+5	УС 500-1+13
А	5680	6930	8930
Н	17000	22000	30000

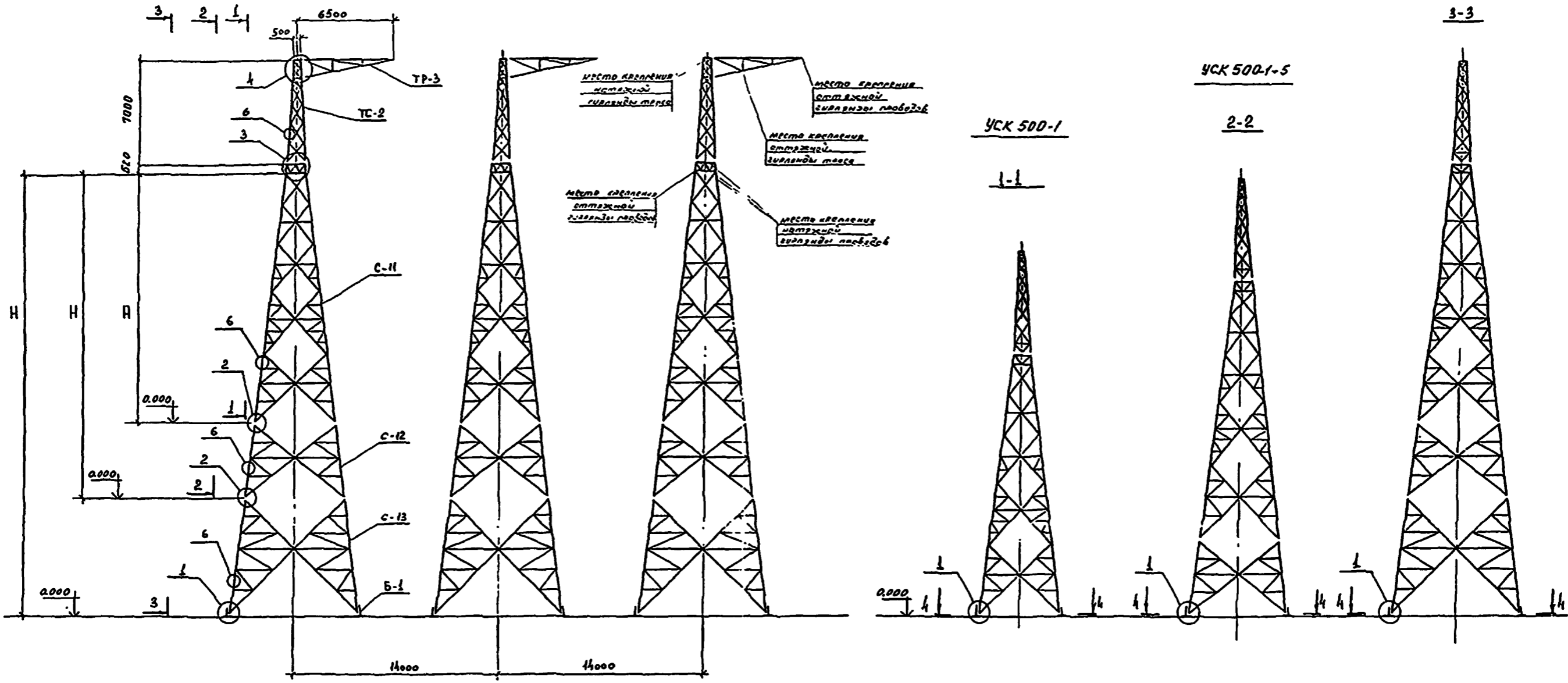
1. Область применения опор приведена в документе 3.407.2-155.2-01
2. Материал конструкции, общие примечания см. документ 3.407.2-155.2-00 То
3. Узлы 1...6 см. документы 3.407.2-155.2-12 км, -13 км.
4. Работать совместно с документом 3.407.2-155.2-05 км.

И. КОТЛ		проборос	3.407.2-155.2-04 км
Г. ИИ	Л. Д. ИИ		
Г. С. ИИ	Ш. А. ИИ		
Г. А. ИИ	И. И. ИИ		
Г. С. ИИ	И. И. ИИ		
С. А. ИИ	К. И. ИИ		
Опоры УС 500-1, УС 500-1+5, УС 500-1+13			Энергосетьпроект
Конструктивная схема			Отдел электротехники
			Москва

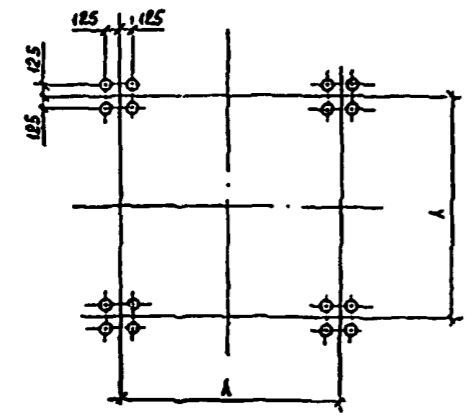
3.407.2-155.2-04 км

УСК 500-1, УСК 500-1-5, УСК 500-1+13

УСК 500-1+13



1. Область применения опор приведена в документе 3.407.2-155.0-01
2. Материал конструкции, общие примечания см. документ 3.407.2-155.2-00 Т0
3. Узлы 1, 2, 3, 4, 6 см. документ 3.407.2-155.2-12 см, -13 см,
4. Работать совместно с документом 3.407.2-155.2-05 см



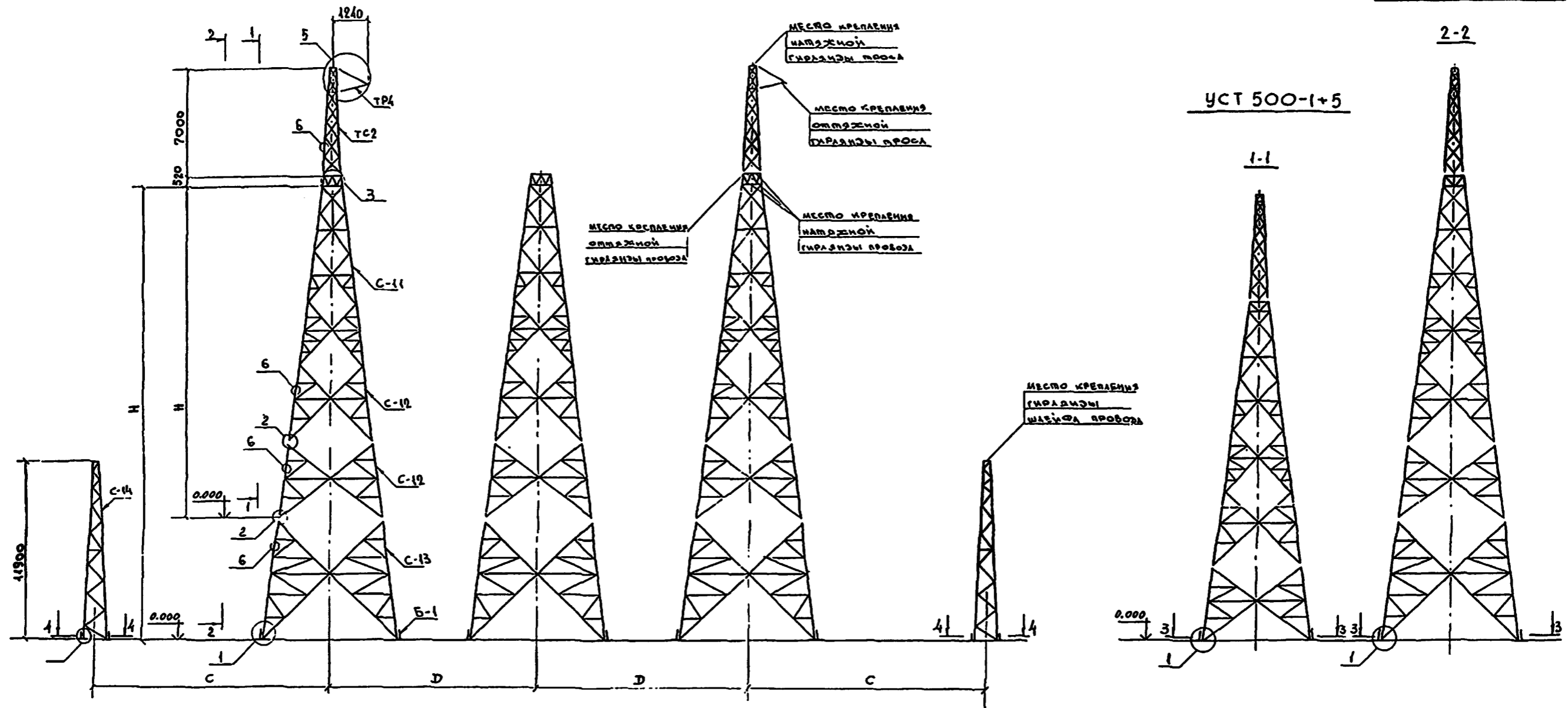
Вид	УСК 500-1	УСК 500-1-5	УСК 500-1+13
А	5680	6930	8930
Н	17000	22000	30000

инженер	Павлов	Климов	3.407.2-155.2-02 КМ		
Г.И.П.	Л.В.И.	В.И.И.	Опоры УСК 500-1, УСК 500-1-5, УСК 500-1+13	Страница	Число
Г.С.С.	Ш.Ш.Ш.	Ш.Ш.Ш.		Р	1
Г.С.С.	Павлов	Климов	МОНТАЖНОЕ СХЕМО	Энергостройпроект Отделение Завода имени Ленин Москва	
С.И.И.	Климов	Климов			

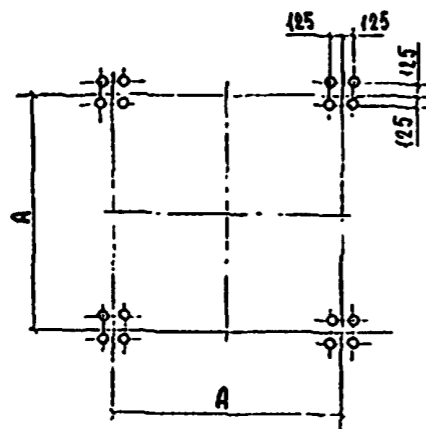
3600 мм 1:2-6

УСТ 500-1+5, УСТ 500-1+13

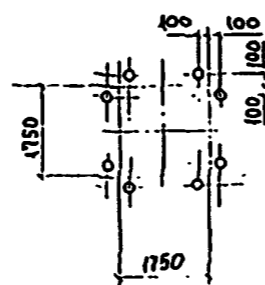
УСТ 500-1+13



3-3



4-4



ОПОРА ВЕЛИЧИНА	УСТ 500-1+5	УСТ 500-1+13
A	6930	8930
H	22000	3000

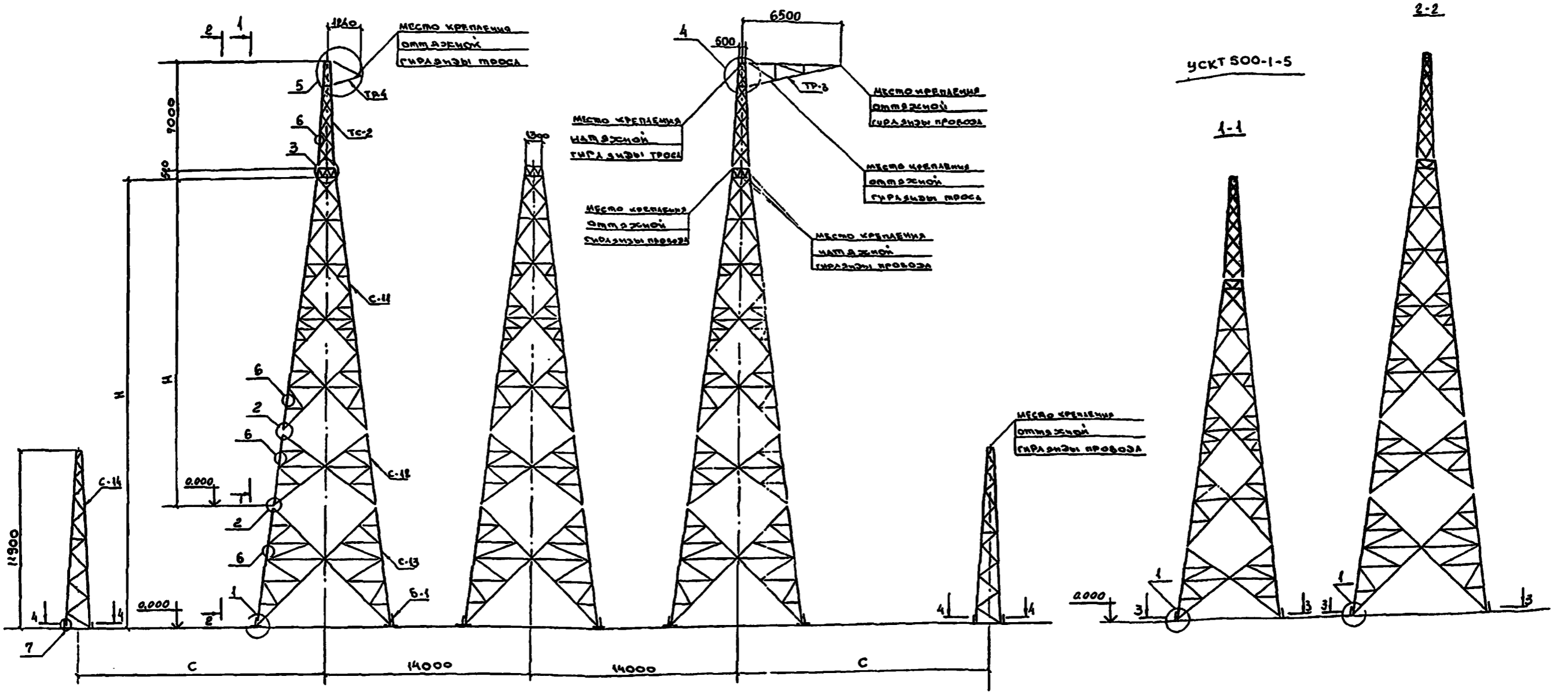
1. Область применения опор приведена в документе 3.407.2-155.0-01
2. Материал конструкций, общие примечания см. документ 3.407.2-155.1-007
3. Узлы 1...6 см. документ 3.407.2-155.2-12 км, 13 км.
4. Работать совместно с документом 3.407.2-155.2-03 км
5. Расстояние С, Д определяется при привязке типового проекта.

И. КОМП.	ЛИБОВАРОВ	<i>[Signature]</i>	3.407.2-155.2-03 км		
ГЛА. СПЕЦ.	ШАРПИН	<i>[Signature]</i>	ОПОРЫ УСТ 500-1+5, УСТ 500-1+13	СМАЗИЗ	ЛИСТ
ГЛА. КО-СТР.	ЛИБОВАРОВ	<i>[Signature]</i>	МОНТАЖНАЯ СХЕМА	Р	1
РУК. ГР.	ВОИЦЕВ	<i>[Signature]</i>		ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ ОТДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПЕРЕДАЧ МОСКВА	
СТ. ИНЖ.	КОЗЛОВ	<i>[Signature]</i>			

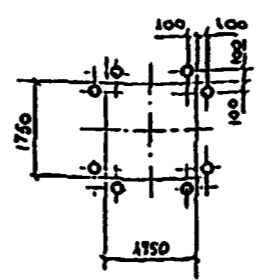
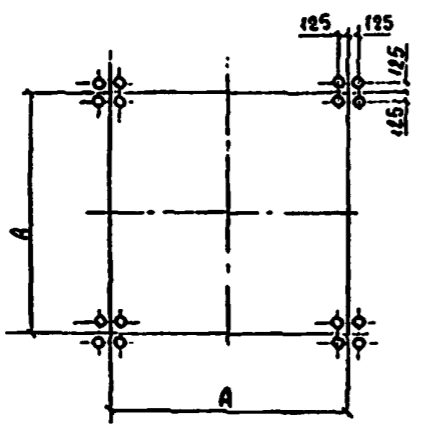
3.407.2-155.2-03 км

УСКТ 500-1+5, УСКТ 500-1+13

УСКТ 500-1+13



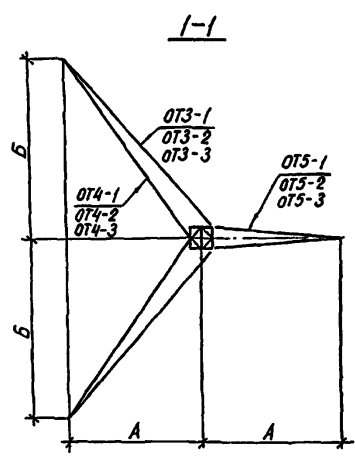
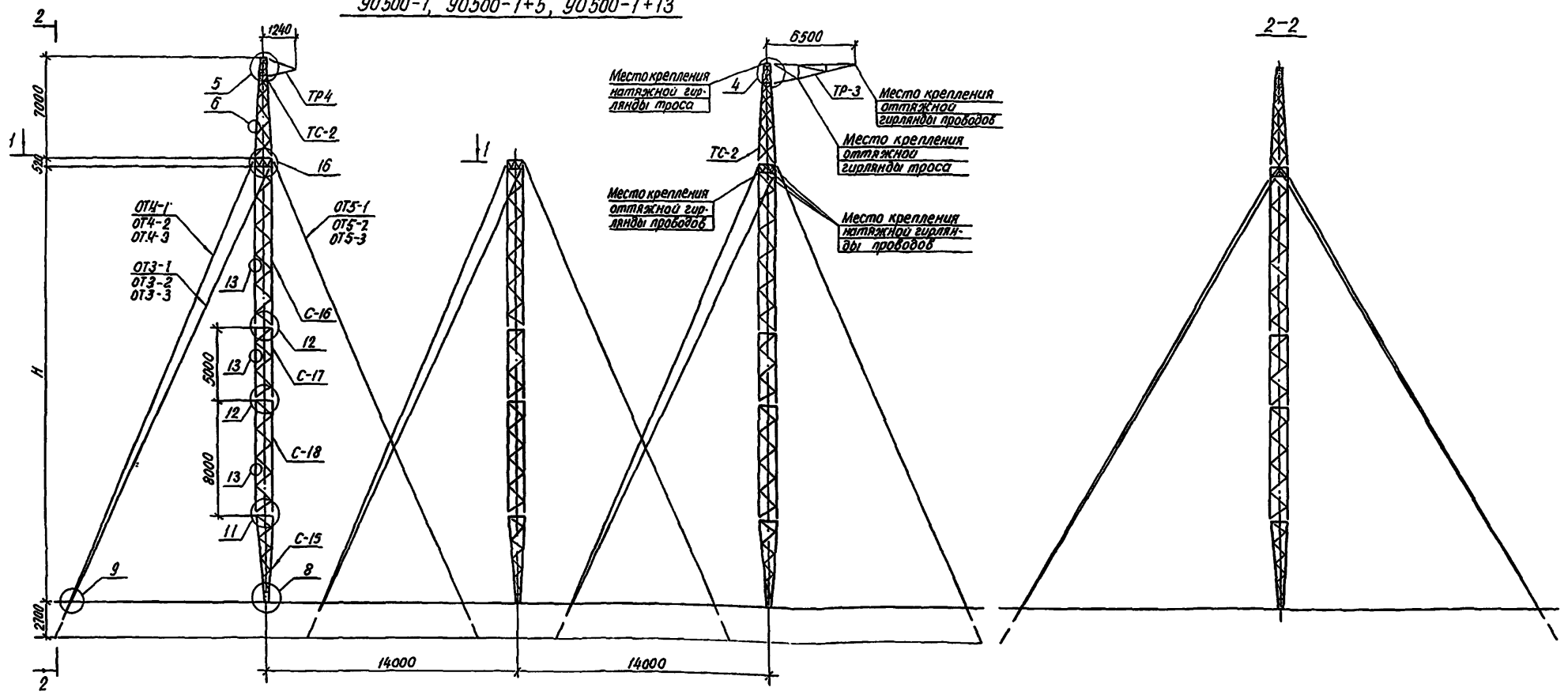
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОПОР ПРИВЕДЕНА В ДОКУМЕНТЕ 3.407.2-155.0-04.
2. МАТЕРИАЛ КОНСТРУКЦИИ, ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ. ДОКУМЕНТ 3.407.2-155.2-00ТО.
3. УЗЛЫ 1...6 СМ. ДОКУМЕНТЫ 3.407.2-155.2-12КМ, -13КМ.
4. РАБОТАТЬ СОВМЕСТНО С ДОКУМЕНТОМ 3.407.2-155.2-05КМ.
5. РАССТОЯНИЕ С ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ТИПОВОГО ПРОЕКТА.



ОСНОВА	УСКТ 500-1+5	УСКТ 500-1+13
ВЫСОТА	6930	8930
Н	22000	30000

3.407.2-155.2-04 КМ		ОПОРЫ УСКТ 500-1+5 УСКТ 500-1+13 МОНТАЖНАЯ СХЕМА	
СЛЗДН	ЛСТ	ЛСТОВ	1
ЭНЕРГОСЕТЬ РОСИИ		ОТДЕЛЕНИЕ РАБОТЫ СВЯЗИ	
МОСКВА			

У0500-1, У0500-1+5, У0500-1+13



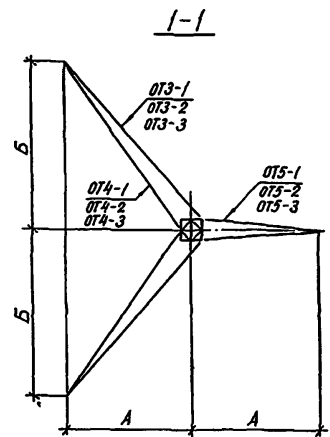
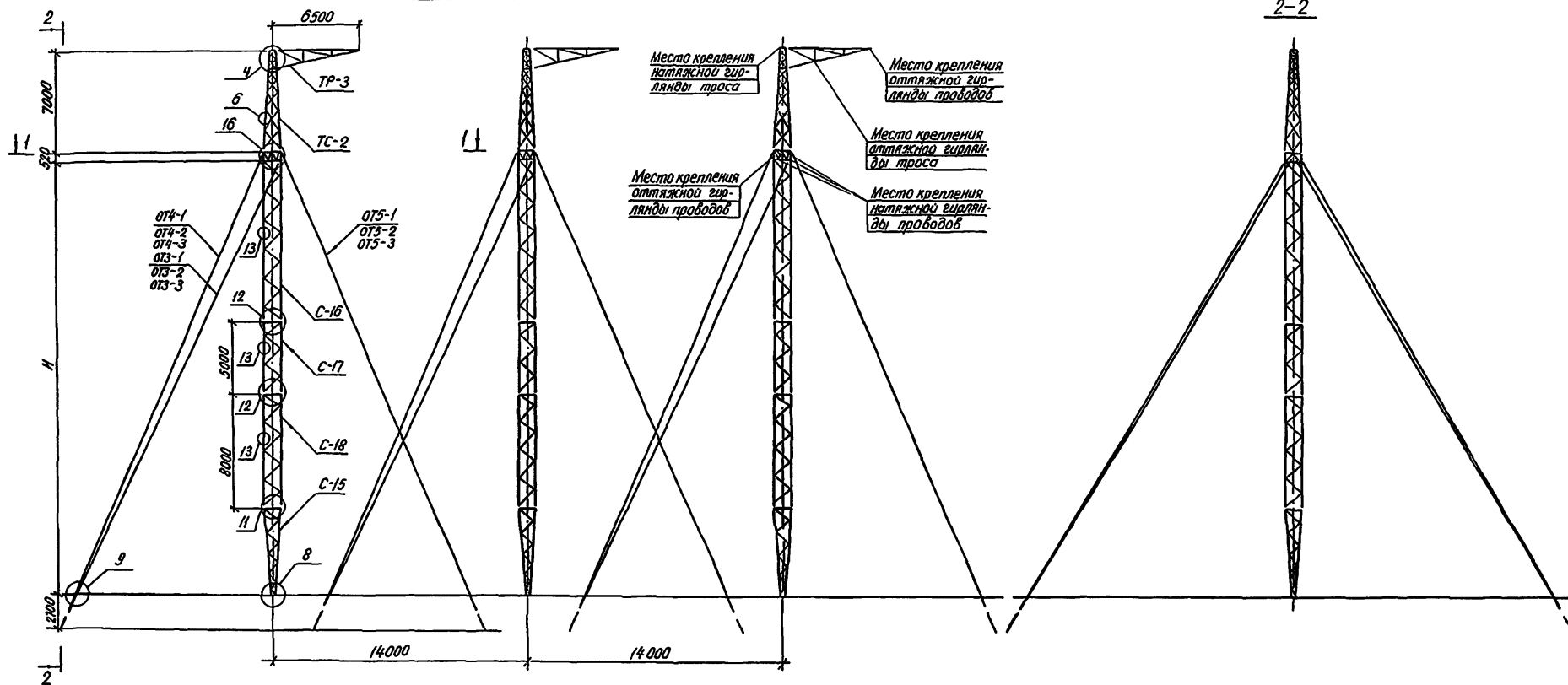
Страна	У0500-1	У0500-1+5	У0500-1+13
А	9000	11500	15000
Б	12500	15500	20000
Н	17000	22000	30000

1. Область применения опор приведена в документе з.407.2-155.0-01
2. Материал конструкций, общие примечания см. документ з.407.2-155.2-007а
3. Узлы 4-6, 8, 9, 11-13, 16 см. документ з.407.2-155.2-12км-з.407.2-155.2-14км-з.407.2-155.2-16км
4. Работать совместно с документом з.407.2-155.2-08 км

И.контр.	Лубяков	У0500-1	3.407.2-155.2-06 км		
Г.Ил.	Лалин	Л.И.	Опоры У0500-1, У0500-1+5 У0500-1+13 Монтажная схема	Стация	Лист
Г.И.спец.	Шаткин	Р.И.		Р	7
Г.И.контр.	Лубяков	У0500-1		Энергосетпроект	
Рук. гр.	Бондарев	У0500-1		Институт электротехнических наук	
Ст. инж.	Кандыкова	Кандыкова		Москва	

3061-10-2-01

УОК 500-1, УОК 500-1+5, УОК 500-1+13

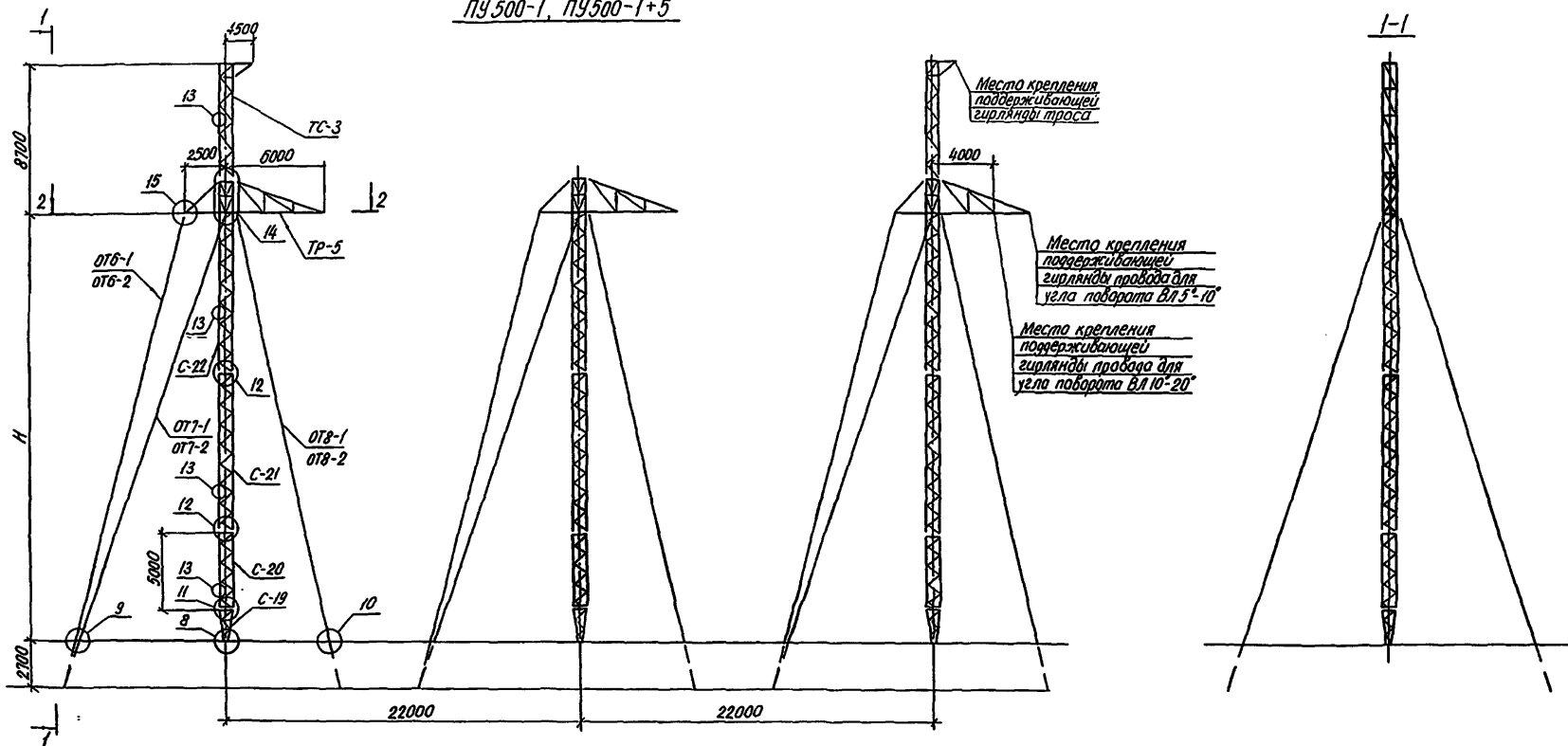


1. Область применения опор приведена в документе з.407.2-155.0-01
2. Материал конструкции, общие примечания см. документ з.407.2-155.2-007а
3. Узлы 4, 6, 8, 9, 11+13, 16 см. документы... з.407.2-155.2-12км, з.407.2-155.2-13км, з.407.2-155.2-14км, з.407.2-155.2-16км
4. Работать совместно с документом з.407.2-155.2-08км

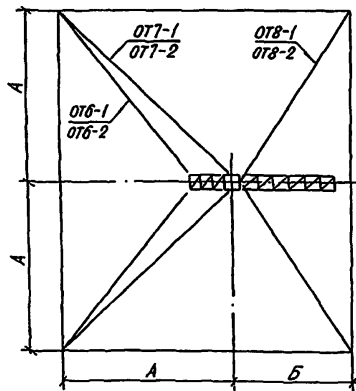
Опора Величина	УОК 500-1	УОК 500-1+5	УОК 500-1+13
А	9000	11500	15000
Б	12500	15500	20000
Н	17000	22000	30000

И.контр		Лубоваров	УОК 500-1	3.407.2-155.2-07км		
Г.ИП	Лялин	И.И.	И.И.	Опоры УОК 500-1, УОК 500-1+5 УОК 500-1+13		Студия
Г.К.спец.	Шлякин	И.И.	И.И.			Лист
Г.К.конст.	Лубоваров	И.И.	И.И.			1
Д.К. эр.	Волковская	И.И.	И.И.			Энергосетпроект
Ст. инж.	Иванова	И.И.	И.И.	Монтажная схема.		Изменение условий передачи наряда

ПУ 500-1, ПУ 500-1+5



2-2



Опора Величина	ПУ 500-1	ПУ 500-1+5
А	8400	10000
Б	6000	7000
Н	22000	27000

1. Область применения опоры см. документ 3.407.2-1550-01
2. Материал конструкций, общие примечания см. документ 3.407.2-155.2-00 То
3. Узлы 8÷15 см. документ 3.407.2-155.2-14 км
3.407.2-155.2-15 км
4. Работать совместно с документами 3.407.2-155.2-10 км

И.контр.	Львоваров	Л.И.И.	3.407.2-155.2-09 км		
Г.И.П.	Львоваров	Л.И.И.	Опоры ПУ 500-1, ПУ 500-1+5 Монтажная схема.	Стация	Лист
Г.а.контр.	Львоваров	Л.И.И.		Р	Т
Р.к. эр.	Львоваров	Л.И.И.		Энергостройтрест	
Ст. инж.	Львоваров	Л.И.И.		Определение дальности передач	
Инженер	Львоваров	Л.И.И.	Москва		

Марка	Обозначение	Наименование	Масса ед. кг.	Кол-во (шт) и масса (кг) по типам опор			
				ПУ500-1		ПУ500-1+5	
				Кол.	Масса	Кол.	Масса
С-19	3.407.2-155.2-25 км	Стойка	236,4	3 709,2	3 709,2		
С-20	3.407.2-155.2-26 км	Встабка	413,6	-	3 1240,8		
С-21	3.407.2-155.2-27 км	Стойка	700,9	3 2102,7	3 2102,7		
С-22	3.407.2-155.2-28 км	Стойка	1128,3	3 3384,9	3 3384,9		
ТР-5	3.407.2-155.2-32 км	Траверса	644,3	3 1932,9	3 1932,9		
ТС-3	3.407.2-155.2-30 км	Простойка	470,4	2 940,8	2 940,8		
ОТ6-1	3.407.2-155.2-34 км	Оттяжка	102,2	6 613,2	-	-	
ОТ6-2		Оттяжка	117,6	-	6 705,6	-	
ОТ7-1		Оттяжка	103,8	6 622,8	-	-	
ОТ7-2		Оттяжка	119,5	-	6 717,0	-	
ОТ8-1		Оттяжка	101,7	6 610,2	-	-	
ОТ8-2		Оттяжка	117,1	-	6 702,6	-	
Стандартные изделия							
		Болт М16-38.0142 ОСТ 34-13-021-77	736	70,8	874	84,1	
		Болт М20-38.0142 ОСТ 34-13-021-77	815	148,2	959	174,4	
		Болт М20-46.0142 ГОСТ 7798-70	221	124,8	264	149,1	
		Болт М24-46.0142 ОСТ 34-13-021-77	434	133,4	434	133,4	
		Гайка М12-4.0142 ГОСТ 5915-70	144	2,2	144	2,2	
		Гайка М16-4.0142 ГОСТ 5915-70	736	24,4	874	29,0	
		Гайка М20-4.0142 ГОСТ 5915-70	1257	78,7	1487	93,1	
		Гайка М24-4.0142 ГОСТ 5915-70	434	46,4	434	46,4	
		Гайка М30-4.0142 ГОСТ 5915-70	18	4,0	18	4,0	
		Шайба 12-0142 ГОСТ 11376-78	144	0,9	144	0,9	
		Шайба 16-0142 ГОСТ 11376-78	736	8,3	874	9,8	
		Шайба 20-0142 ГОСТ 11376-78	815	18,7	959	22,0	
		Шайба 24-0142 ГОСТ 11376-78	434	14,1	434	14,1	
		Шайба 30-0142 ГОСТ 11376-78	18	1,2	18	1,2	
		Шайба 16Т65Г0142 ГОСТ 6402-70	736	7,7	874	9,1	
		Шайба 20Т65Г0142 ГОСТ 6402-70	1036	20,1	1223	23,8	
		Шайба 24Т65Г0142 ГОСТ 6402-70	434	16,6	434	16,6	
		Шайбы 10х70 ГОСТ 391-79	54	2,0	54	2,0	
		Масса опоры (без беса цинкового покрытия)		11639,2		13251,7	
		Масса цинкового покрытия		454,0		516,8	
		Утяжеление при сборке на болтах по ГОСТ 7798-70		1650		183,0	

NN п/п	Марка стали	Наименование проката, ГОСТ	Профиль	Масса (кг) по типам опор	
				ПУ500-1	ПУ500-1+5
				1	ВСт3 пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80
2	09Г2С-6-2	Л 90x7	3521,4	4148,4	
3	ТУ 14-1-3023-80	Л 80x6	788,1	788,1	
4	ВСт3 пс 6-1	Л 70x6	644,0	644,0	
5	ТУ 14-1-3023-80	Л 63x5	124,3	124,3	
6		Л 56x5	665,7	665,7	
7		Л 50x5	1831,9	2344,3	
8	ВСт3 сп5 ГОСТ 19282-73 18ГСП ГОСТ 23570-79	Полстолбовая сталь ГОСТ 19903-74	-δ=40	49,8	49,8
9	09Г2С-6 ГОСТ 19282-73		-δ=30	122,4	122,4
10	ВСт3 сп5-1 ТУ 14-1-3023-80		-δ=12	311,6	311,6
11	ВСт3 пс 6-1		-δ=10	160,5	160,5
12	ТУ 14-1-3023-80		-δ=8	780,6	882,0
13		-δ=6	38,4	38,4	
14	09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	Круглая сталь ГОСТ 2590-71	• φ 60	52,2	52,2
15	ВСт3 сп5-1 ТУ 14-1-3023-80		• φ 12	10,8	10,8
16	Ст35п 2р2	Фасонные отливки	Корпус кранового зажима	284,4	284,4
17	ГОСТ 977-75		Клин	97,2	97,2
18	Всего стали 09 Г2С-6-2 ТУ 14-1-2023-80			4309,5	4936,5
19	Всего стали 09Г2С-6 ГОСТ 1982-73			174,6	174,6
20	Всего стали ВСт3 сп5 ГОСТ 19282-73 18ГСП ГОСТ 23570-79			49,8	49,8
21	Всего стали ВСт3 сп5-1 ТУ 14-1-3023-80			322,4	322,4
22	Всего стали ВСт3 пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80			4398,1	5011,9
23	Всего стали 35п 2р.2 ГОСТ 977-75			381,6	381,6
24	Канат 17,0-Г-В-С-Р-1372(140) ГОСТ 3064-80			1270,2	1549,2
25	Наплавленный металл			10,5	10,5
26	Метизы			722,5	815,2

Работать совместно с документом 3.407.2-155.2-09 км

И. Кантор				3.407.2-155.2-10 км			
Л. В. Кантор				Опоры ПУ500-1 ПУ500-1+5.			
Техническая специфика ция стали				Энергосетьпроект Отделение дальних передач Москва			
Г.И.П.	Л.В.И.	Л.В.И.	Л.В.И.	Л.В.И.	Л.В.И.	Л.В.И.	Л.В.И.
Г.И. Кантор	Л.В. Кантор	Л.В. Кантор	Л.В. Кантор	Л.В. Кантор	Л.В. Кантор	Л.В. Кантор	Л.В. Кантор
Д.К. Зр.	В.И. Зр.	В.И. Зр.	В.И. Зр.	В.И. Зр.	В.И. Зр.	В.И. Зр.	В.И. Зр.
Ст. тех.	В.И. Зр.	В.И. Зр.	В.И. Зр.	В.И. Зр.	В.И. Зр.	В.И. Зр.	В.И. Зр.

И.В. Кантор

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение, размер профиля, мм	НН	Код				Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, кг.																			Общая масса, т	Масса потребности в металле по кбарталам (заполняется изготовителем)				Заполняется ВЦ						
				Марки металла	Вид профиля	Размеры профиля	Кол-во, шт.		Код элемента конструкций																				I	II	III	IV							
									С-11	С-12	С-13	С-14	С-15	С-16	С-17	С-18	С-19	С-20	С-21	С-22	ТС-2	ТС-3	ТР-3	ТР-4	ТР-5	Б-1													
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-6Э ТУ 44-13023-80	L160x16							256,6					209,4																									
		L140x9								481,6	437,6	672,0																											
		L125x8								741,6					377,2	737,2	337,9	523,9					22,4														50,9		
		L90x7								35,8		304,6	464,0						80,8	209,0	401,8	467,5	269,4		14,6	7,3	223,7												
		L80x6								665,6	454,4	162,4				38,9							9,9	8,2	208,5	91,0										113,8			
		L70x6								680,4	274,4					29,6	119,3	29,6	29,6				163,9	22,0	13,6	81,2	14,3	41,7											
	Итого								2861,6	1868,4	1139,0	464,0	406,8	1104,8	367,5	553,5	80,8	209,0	401,8	641,3	322,0	222,1	186,8	21,6	430,1														
	80С3пс6-1 ТУ 44-13023-80	L100x7										942,4																											
		L63x5								230,3	62,0	354,0										3,3	22,6	20,6												24,4			
		L56x5								66,4		177,6											20,1		200,1	38,4	10,1	68,4											
		L50x5								594,3	275,2	222,4	334,6	152,3	287,1	133,0	208,8	57,6	170,8	265,3	268,7	274,2	19,1	70,8	7,5	6,3													
		Итого								891,0	337,2	1696,4	334,6	152,3	287,1	133,0	208,8	57,6	170,8	265,3	292,1	296,8	239,8	109,2	17,6	99,1													63,6
Итого																																					63,6		
Полнсталистая сталь ГОСТ 19903-74	80С3пс6-5 ГОСТ 19903-74	-δ=40										160,0					16,6																			63,6			
		Итого											160,0					16,6																					
	09Г2С-6 ГОСТ 19241-73	-δ=50													28,3																								
		Итого													28,3																								
	09Г2С-6Э ТУ 44-13023-80	-δ=16													136,9																								
		-δ=8								84,4	82,4	82,4			87,2	60,5	54,3	54,3							16,6		0,4												
	Итого								84,4	82,4	82,4			87,2	197,4	54,3	54,3							16,6		0,4													
	80С3пс6-1 ТУ 44-13023-80	-δ=12										5,1																											
		-δ=10																																					
		-δ=8											55,5																										
		-δ=6																																					
	Итого											60,6																											
Электроды 942А, 950А	ГОСТ 9467-75								0,5				0,5	0,2				0,5				1,0	0,2		0,2														
		Итого							0,5			5,4	0,5	0,2				0,5				1,0	0,2		0,2														
Итого									3837,5	1586,0	2917,8	1024,6	675,1	1589,5	554,8	816,6	236,4	413,6	700,9	1128,3	635,6	470,4	296,6	39,2	644,3	89,4													

3.407.2-155.2-11 км

Ведомость расхода стали

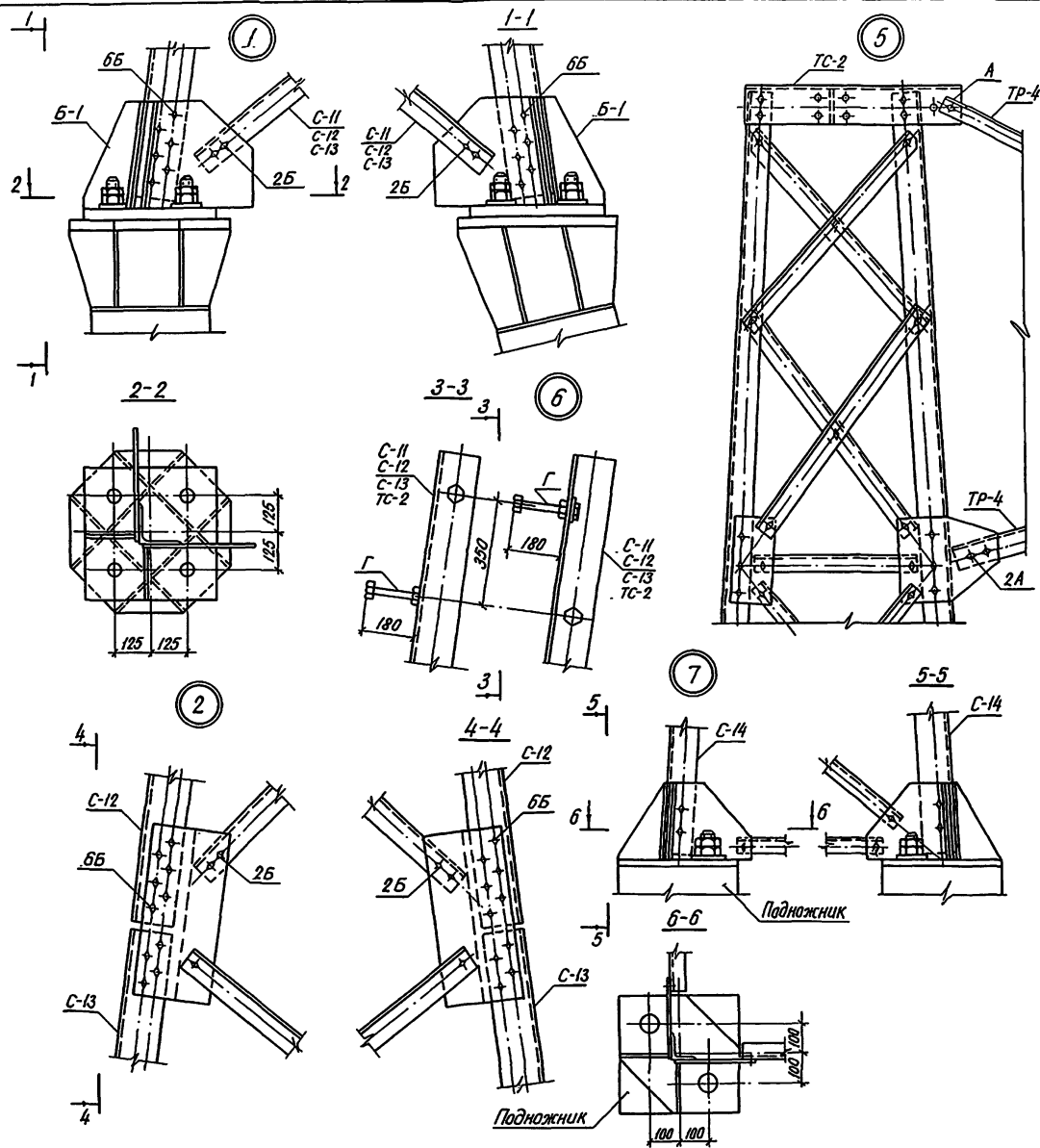
И.Контр.	И.Кубаров	И.И.И.
Г.И.И.	Я.И.И.	И.И.И.
С.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
С.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
С.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Энергосеть/проект	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение, размер профиля, мм	ЛН п/п	Код					Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, кг.																		Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется ВЦ						
				Марки металла	Вид профиля	Размера профиля	Классов			OT3-1	OT3-2	OT3-3	OT4-1	OT4-2	OT4-3	OT5-1	OT5-2	OT5-3	OT6-1	OT6-2	OT7-1	OT7-2	OT8-1	OT8-2	I	II	III		IV										
				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				
Толстолистовая сталь ГОСТ 1903-74	09Г2С-6 ГОСТ 19281-73	-δ-36							11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3																								
		-δ-30																6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8																
	Уто20							11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8																	
	09Г20-6-8 ТУ 14-13023-80	-δ-8							11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3																							
		Уто20							11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3																							
	ГОСТ 1903-74	00С3пс6-7 ТУ 14-13023-80	-δ-6						0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5																
Уто20								0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5																	
• φ60								5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9																	
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	00С3пс6-7 ТУ 14-13023-80	Уто20					5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9																		
		• φ12					0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6																		
		Уто20					0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6																		
Фасонные отливки ГОСТ 977-75	Ст.35к.р.2 ТУ 14-13023-80	Клин					41,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8																		
		Уто20					53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2																		
		φ 21					100,8	129,0	174,1	103,0	130,9	175,4	88,2	112,6	151,6																								
Стальной канат ГОСТ 3064-80	Ст.35к.р.2 ТУ 14-13023-80	φ 17					100,8	129,0	174,1	103,0	130,9	175,4	88,2	112,6	151,6	70,2	85,6	71,8	87,5	69,7	85,1																		
		Уто20					100,8	129,0	174,1	103,0	130,9	175,4	88,2	112,6	151,6	70,2	85,6	71,8	87,5	69,7	85,1																		
		Всего					184,3	217,5	257,6	186,5	214,4	258,9	171,7	196,1	235,1	102,2	117,6	103,8	119,5	101,7	117,1																		

И.Комп. Рубцовск		1/11	3.407.2-155.2-11км		
ГНП	МЛМ	МЛ	Лист 1	Лист 2	Лист 2
В.Спец.	Шенюк	Шенюк	Ведомость расхода стали		
В.Кантор	Рубцовск	Рубцовск	Энергопроект		
Руб.зр.	Волгоградская	Волгоградская	Инженер д.т.н. Г.С.С.		
Ст.инж.	Колесников	Колесников	Мастер		

20/11/16

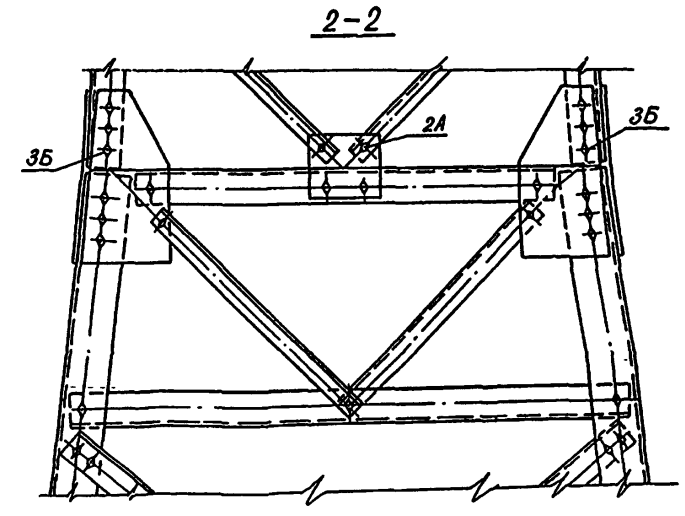
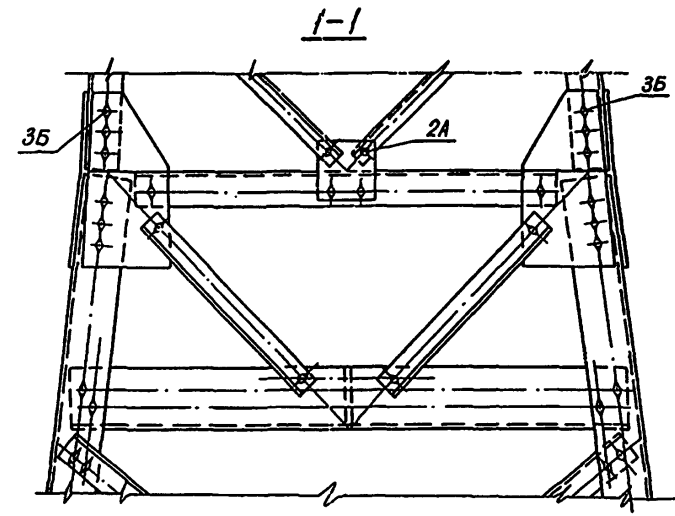
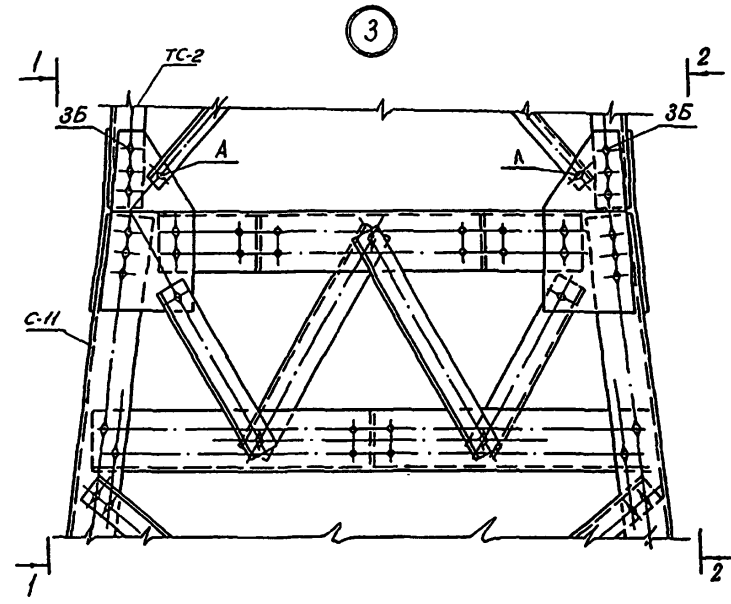
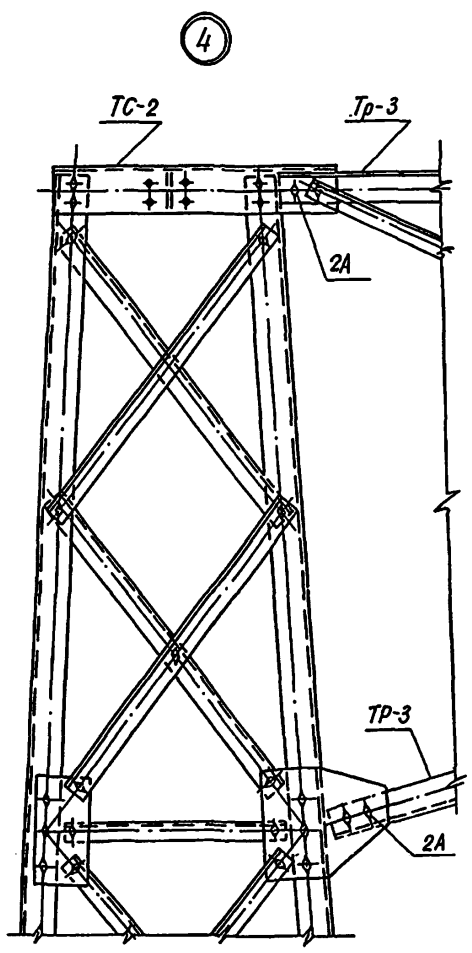


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечания
Узел 1					
<i>Стандартные изделия</i>					
Б	Болт М20-38	ГОСТ 34-13-021-77	16		
	Гайка М20-4	ГОСТ 5915-70	16		
	Шайба 20	ГОСТ 6402-70	16		
	Шайба 201	ГОСТ 657-0142	16		
Узел 2					
<i>Стандартные изделия</i>					
Б	Болт М20-38	ГОСТ 34-13-021-77	16		
	Гайка М20-4	ГОСТ 5915-70	16		
	Шайба 20	ГОСТ 6402-70	16		
	Шайба 201	ГОСТ 657-0142	16		
Узел 5					
<i>Стандартные изделия</i>					
А	Болт М16-38	ГОСТ 34-13-021-77	3		
	Гайка М16-4	ГОСТ 5915-70	3		
	Шайба 16	ГОСТ 6402-70	3		
	Шайба 161	ГОСТ 657-0142	3		
Узел 6					
<i>Стандартные изделия</i>					
Г	Болт М20-46	ГОСТ 34-13-021-77	1		
	Гайка М20-4	ГОСТ 5915-70	2		
	Шайба 201	ГОСТ 657-0142	1		

Болты и шайбы на видах 2-2 и 6-6 условно не показаны.

И. контр. Лыбодов		3.407.2-155.2-12 км	
ГП	Лалин	Стат	Лист
Л. инж.	Лыбодов	Р	Листов
Рук. за.	Васильков	Энергосетьпроект	
Ст. инж.	Уваров	Отделение дальних передач	
Инженер	Новицкая	Москва	

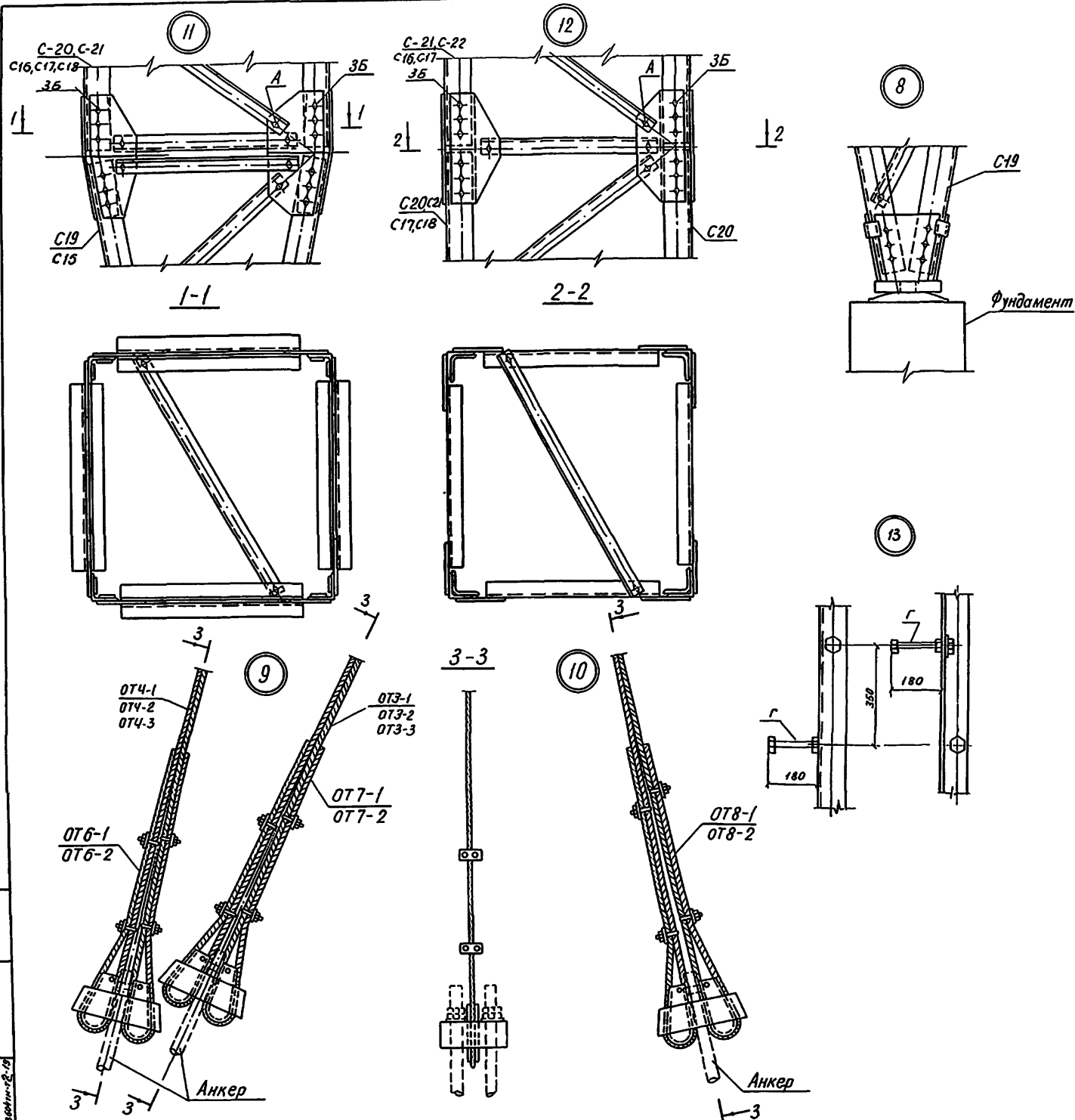
И. контр. Лыбодов



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечания
Узел 3					
Стандартные изделия					
A		Болт М16-58, 0142 ГОСТ 34-03-021-77	8		
Б		Болт М20-58, 0142 ГОСТ 34-03-021-77	24		
		Гайка М16-4, 0142 ГОСТ 5915-70	8		
		Гайка М20-4, 0142 ГОСТ 5915-70	24		
		Шайба 16-0142 ГОСТ 11311-78	8		
		Шайба 20-0142 ГОСТ 11311-78	24		
		Шайба 16Т 65Г 0142 ГОСТ 6402-70	8		
		Шайба 20Т 65Г 0142 ГОСТ 6402-70	24		
Узел 4					
Стандартные изделия					
A		Болт М 16-58, 0142 ГОСТ 34-03-021-77	4		
		Гайка М16-4-0142 ГОСТ 5915-70	4		
		Шайба 16-0142 ГОСТ 11311-78	4		
		Шайба 16Т 65Г 0142 ГОСТ 6402-70	4		

И. контр.	Либоваров	Л.А.	3.407.2-155.2-13КМ		
Г.И.П.	Лялин	Л.А.	Узлы 3, 4	Станов	Лист
Г.А.К.К.С.	Либоваров	Л.А.		Р	1
В.К.В.В.	Войткевич	В.В.		Энергостройпроект	
Ст. инж.	Кандришова	К.В.		Изделение Дальних Перевоз	
Инженер	Новицкая	Н.В.	Москва		

Шифр по кн. Устройства и детали машин, стр. 12-18

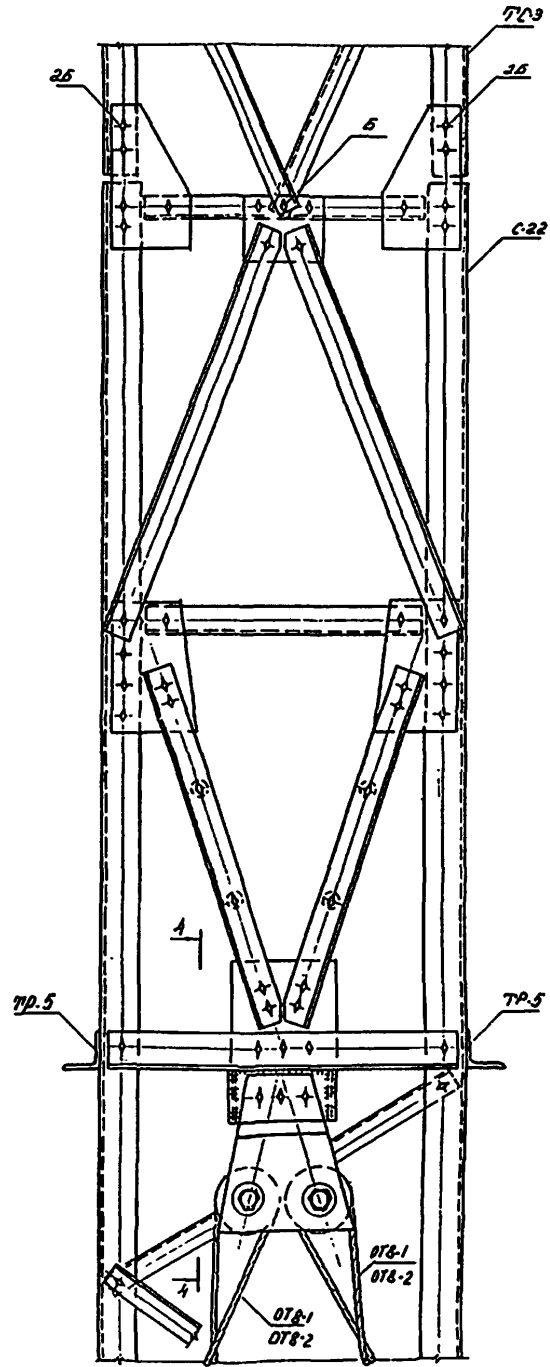
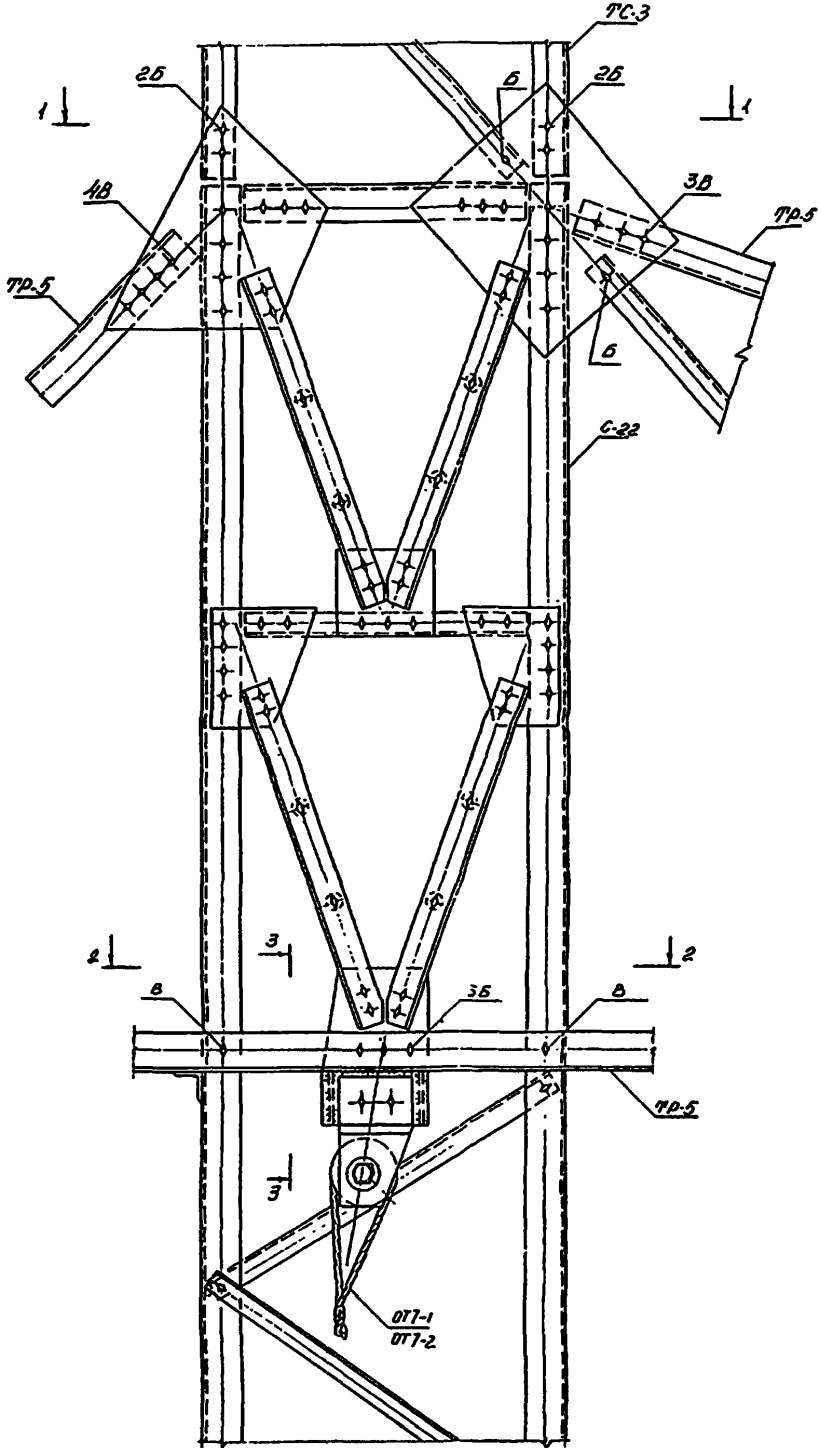
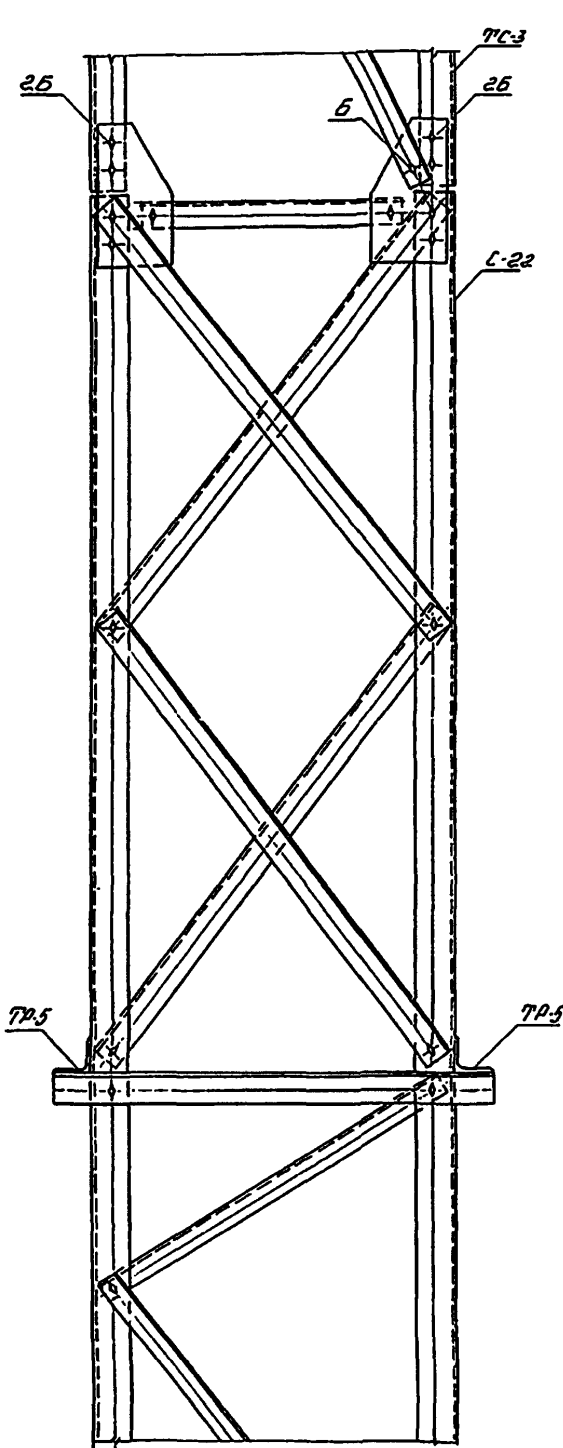


Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Узел 11					
<i>Стандартные изделия</i>					
Б		Болт М20-58.0142 ОСТ 34-13-021-77	24		
		Гайка М20-4.0142 ГОСТ 5915-70	24		
		Шайба 20-0142 ГОСТ 11371-78	24		
		Шайба 20Т 65Г 0142 ГОСТ 6402-70	24		
Узел 12					
<i>Стандартные изделия</i>					
Б		Болт М20-58.0142 ОСТ 34-13-021-77	24		
		Гайка М20-4.0142 ГОСТ 5915-70	24		
		Шайба 20-0142 ГОСТ 11371-78	24		
		Шайба 20Т 65Г 0142 ГОСТ 6402-70	24		
Узел 9					
<i>Стандартные изделия</i>					
		Гайка М12-4.0142 ГОСТ 5915-70	16		
		Шайба 12-0142 ГОСТ 11371-78	16		
		Шплинт 10x70 ГОСТ 397-70	4		
Узел 10...					
<i>Стандартные изделия</i>					
		Гайка М12-4.0142 ГОСТ 5915-70	8		
		Шайба 12-0142 ГОСТ 11371-78	8		
		Шплинт 10x70 ГОСТ 397-70	2		
Стандартные изделия					
Узел 13					
		Гайка М20-4.0142 ГОСТ 5915-70	2		
Г		Болт М20-58.0142 ГОСТ 7798-70	1		
		Шайба 20Т 65Г 0142 ГОСТ 6402-70	1		

Норм. конт.	Ливобаров	2/1	3. 407.2-155.2-14 км	Стадия	Лист	Листов
Г.И.П.	Лялин	10/1		Р	1	
Г.л.конт.	Ливобаров	10/1	Узлы 8...13	Энергостройпроект Исполнение рабочих чертежей Москва		
Рук. эк.	Вайценовский	10/1				
Ст. инж.	Кандрашов	10/1				
Инженер	Навицкий	10/1				

Шиб. И. Голова, Подпись и дата
 2001-02-10

14



ИИВ. И. ВОДА. ПОЛИПРЕС В ДАМА. БЭАН. ИИВ. И. И.
2004 г. 2-20

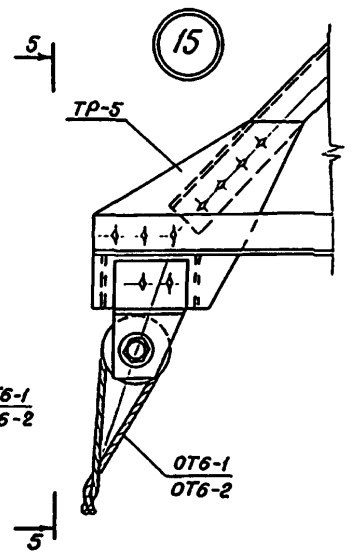
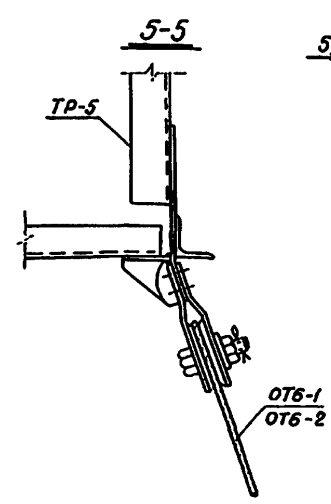
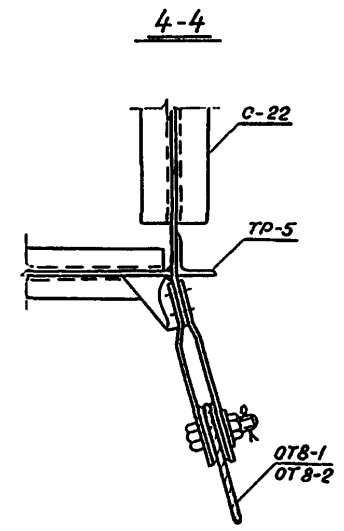
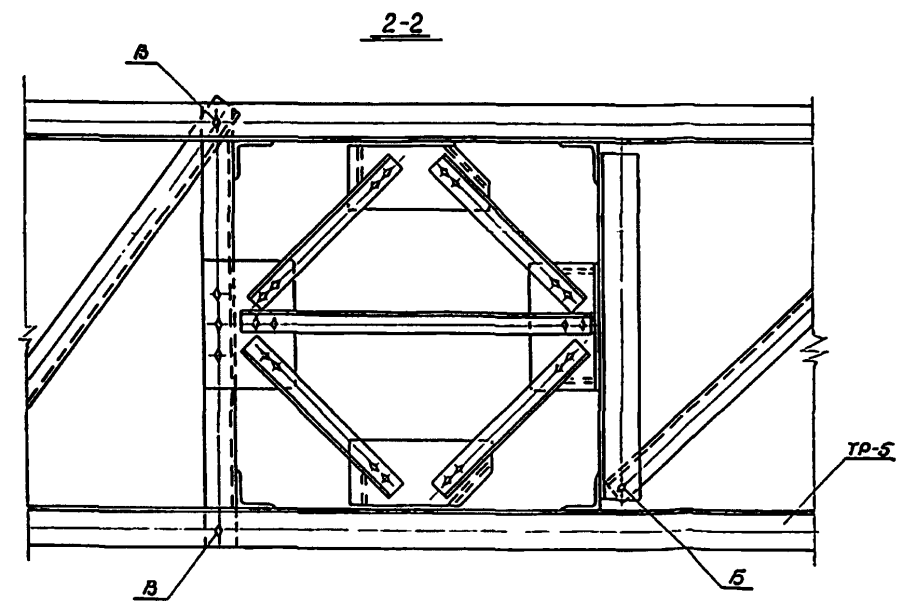
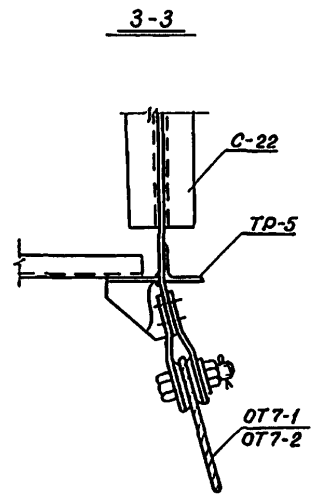
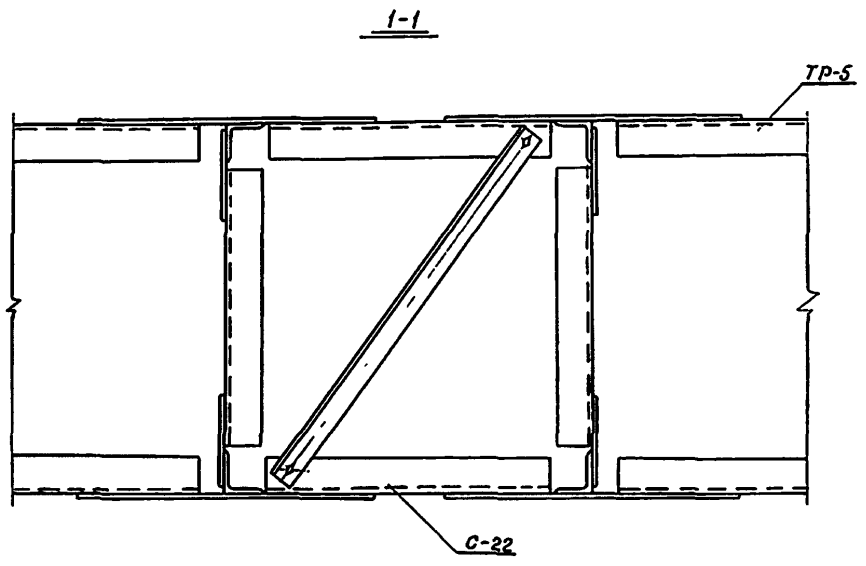
И. контроль	И. И. И.
Г. И. И.	И. И. И.
И. И. И.	И. И. И.
И. И. И.	И. И. И.
И. И. И.	И. И. И.
И. И. И.	И. И. И.

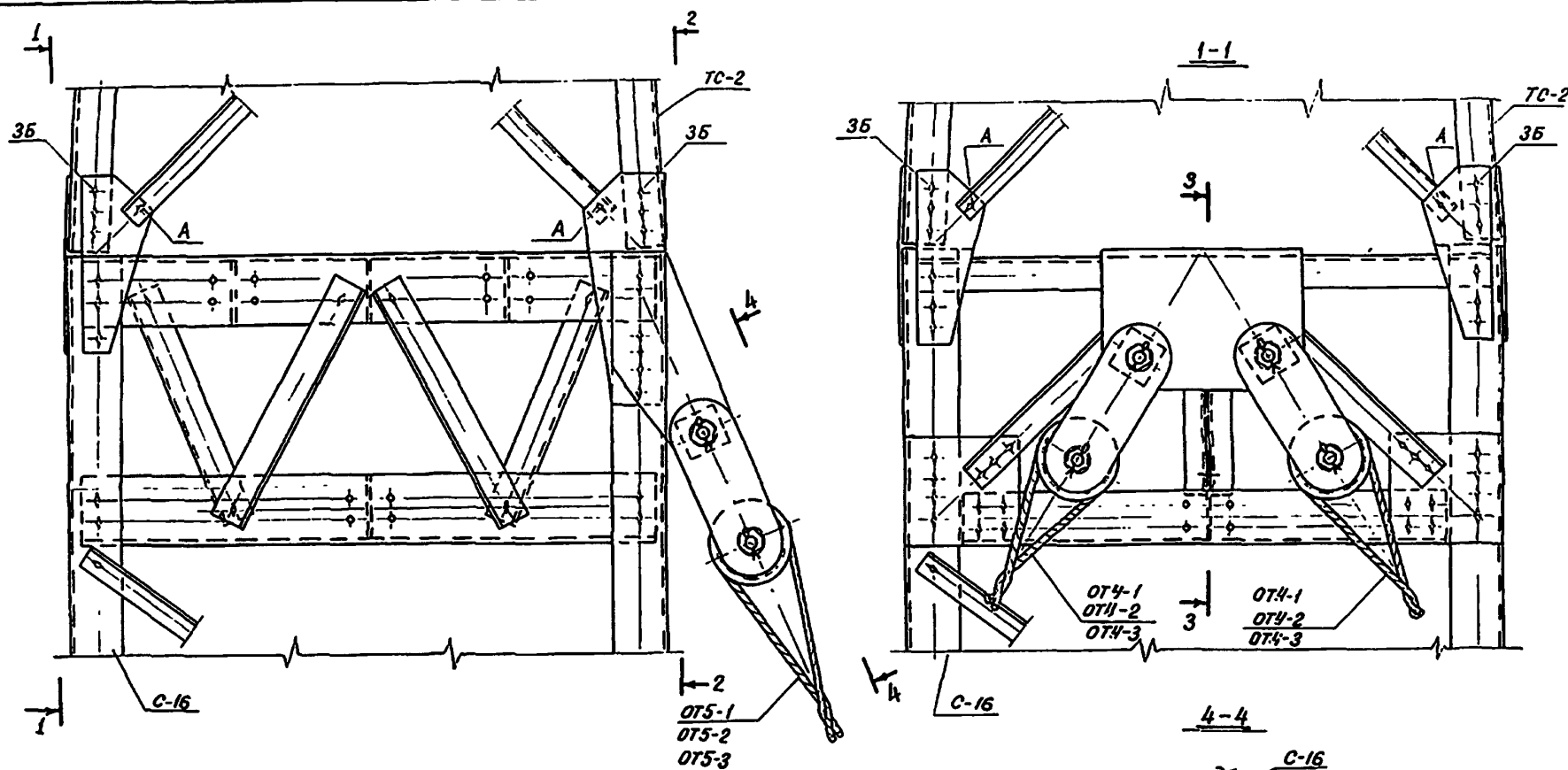
3.407.2 - 155.2 - 15 KM

Узлы 14,15

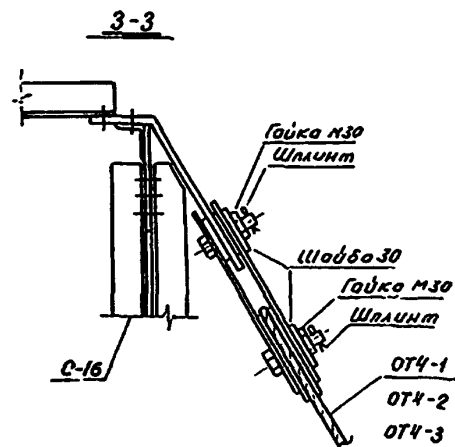
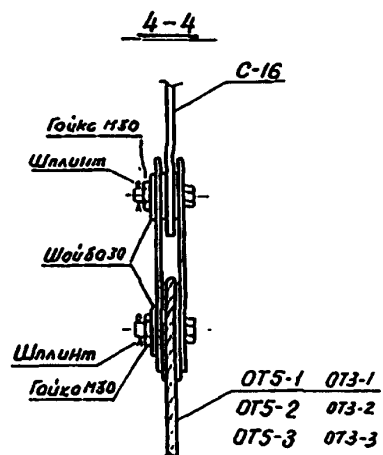
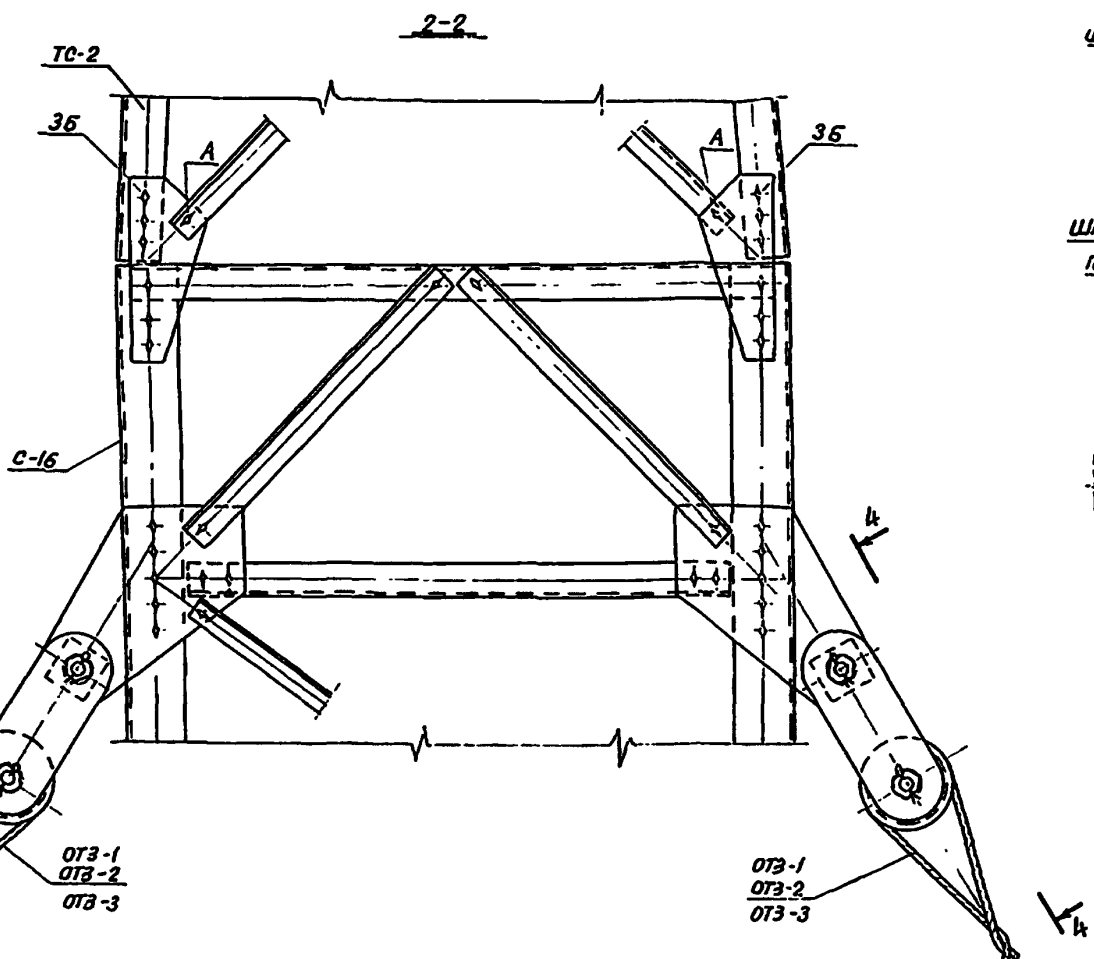
Исход. лист	лист	
	1	2
Энергостройпроект		
Отделение вагонов передов		
Масштаб		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кс.	Примечание
		Узел 15			
	Стандартные изделия				
		Запка М20-4, 0142 ГОСТ 5915-70	1		
		Шайба 30-0142 ГОСТ 11371-78	1		
		Шпилька 10x70 ГОСТ 307-79	1		
		Узел 14			
	Стандартные изделия				
Б		Болт М20-58, 0142 ОСТ 34-13-021-77	26		
В		Болт М24-4 6, 0142 ОСТ 34-13-021-77	18		
		Запка М20-4, 0142 ГОСТ 5915-70	26		
		Запка М24-4, 0142 ГОСТ 5915-70	18		
		Запка М30-4, 0142 ГОСТ 5915-70	4		
		Шайба 20-0142 ГОСТ 11371-78	26		
		Шайба 24-0142 ГОСТ 11371-78	18		
		Шайба 30-0142 ГОСТ 11371-78	4		
		Шайба 20Т 65Г 0142 ГОСТ 6402-70	26		
		Шайба 24Т 65Г 0142 ГОСТ 6402-70	18		
		Шпилька 10x70 ГОСТ 307-79	4		



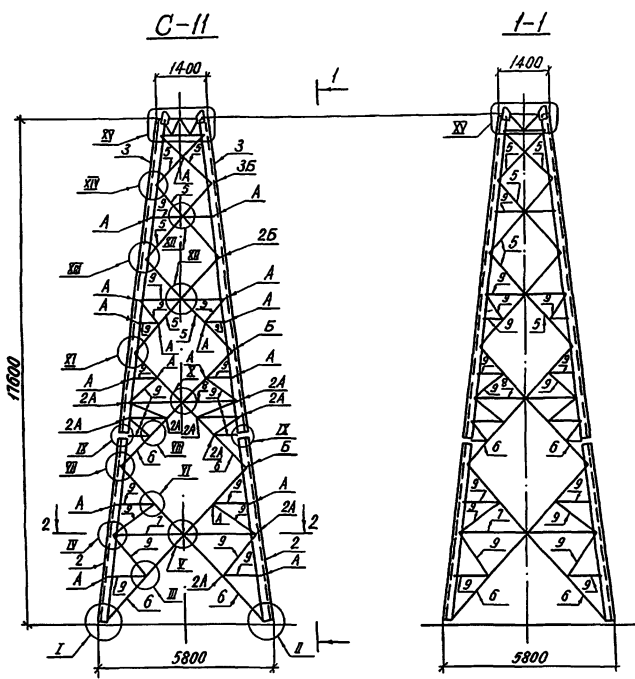


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Узел 16					
Стандартные изделия					
А		Болт М16 - 58.0142	8		
		ОСТ 34-13-021-77			
		Гайка М16 - 4.0142	8		
		ГОСТ 5915-70			
		Шайба 16-0142	8		
Б		ГОСТ 11371-78			
		Шайба 16Т 65Г 0142	8		
		ГОСТ 6402-70			
		Болт М20 - 58.0142	24		
		ОСТ 34-13-021-77			
		Гайка М20 - 4.0142	24		
		ГОСТ 5915-70			
		Шайба 20-0142	24		
		ГОСТ 11371-78			
		Шайба 20Т 65Г 0142	24		
	ГОСТ 6402-70				
	Гайка М30 - 4.0142	12			
	ГОСТ 5915-70				
	Шайба 30-0142	12			
	ГОСТ 11371-78				
	Шплинт 10:70	12			
	ГОСТ 397-78				

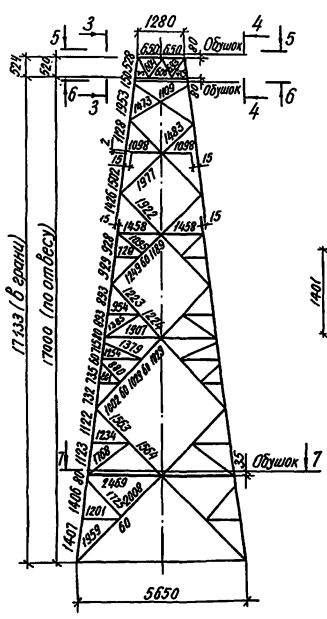


Инженер	Лубоваров		3.407.2-155.2-16 км.		
ГНП	Л.А.Лин		Узел 16	Страница	Лист
Инж.констр.	Лубоваров			Р	1
Рук. зр.	Войцетовская			Энергостройпроект	
Ст. инж.	Кандрашова			Итдские дальних передач	
Инженер	Лобуцкая			Москва	

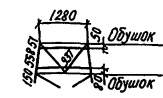
300111-2-22



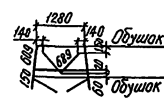
Геометрическая схема



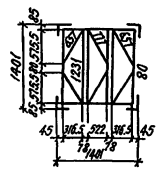
3-3



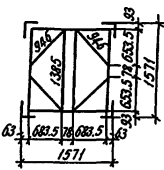
4-4



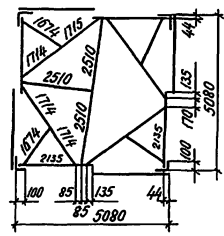
5-5



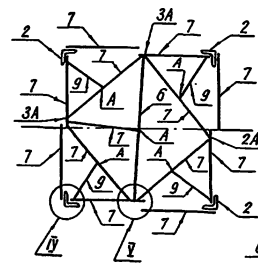
6-6



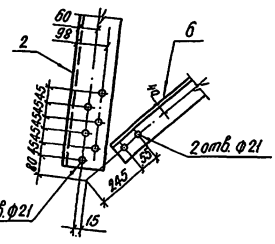
7-7



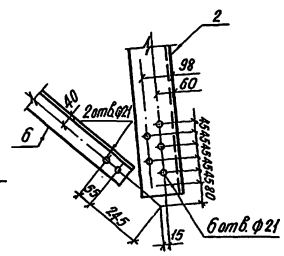
2-2



Ⓢ

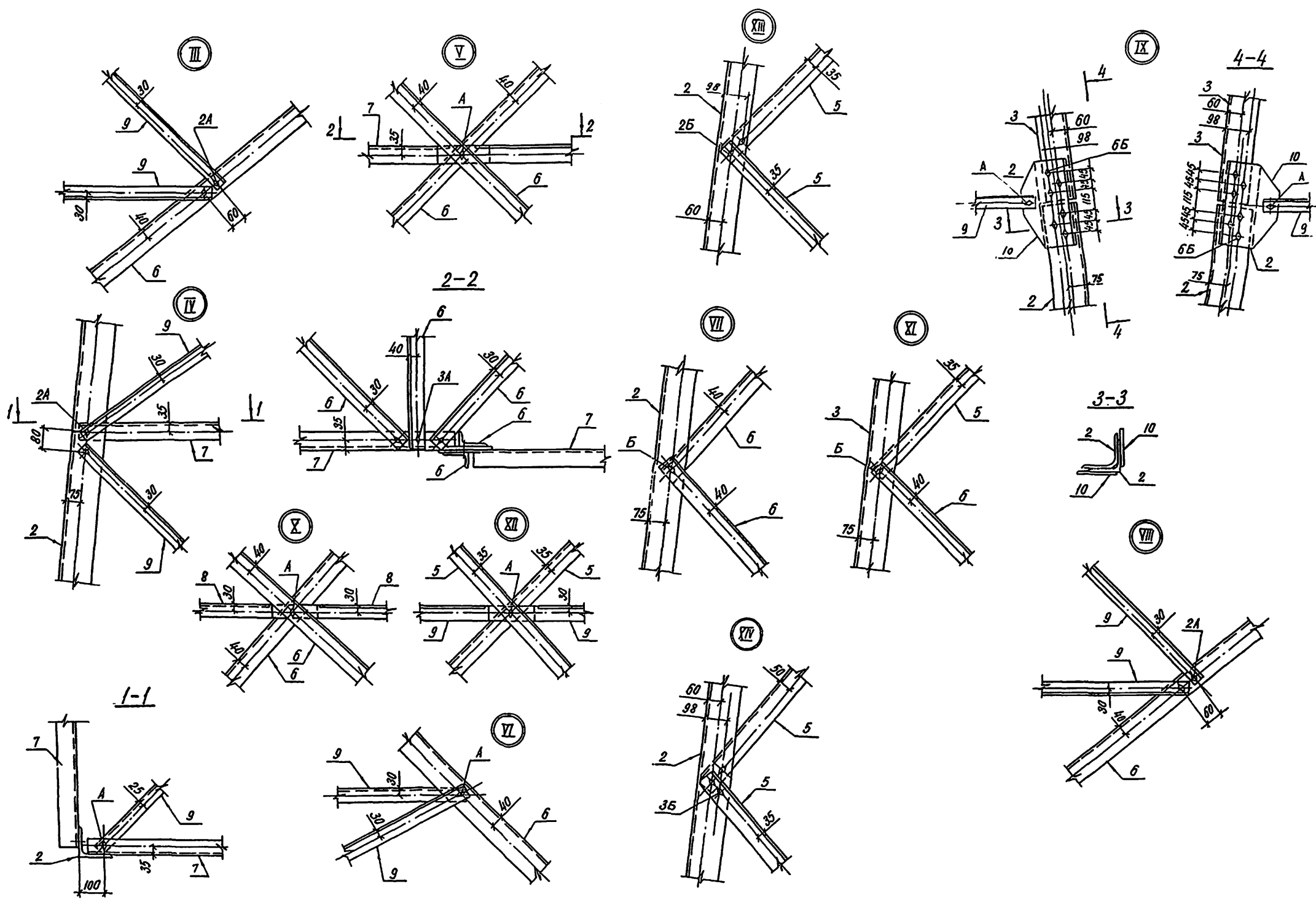


Ⓢ



Размеры даны по балтовым рискам, кроме оговоренных.

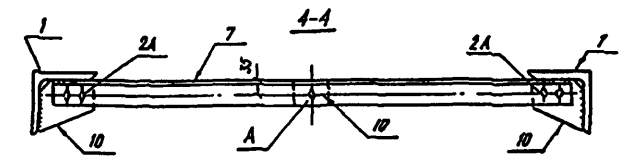
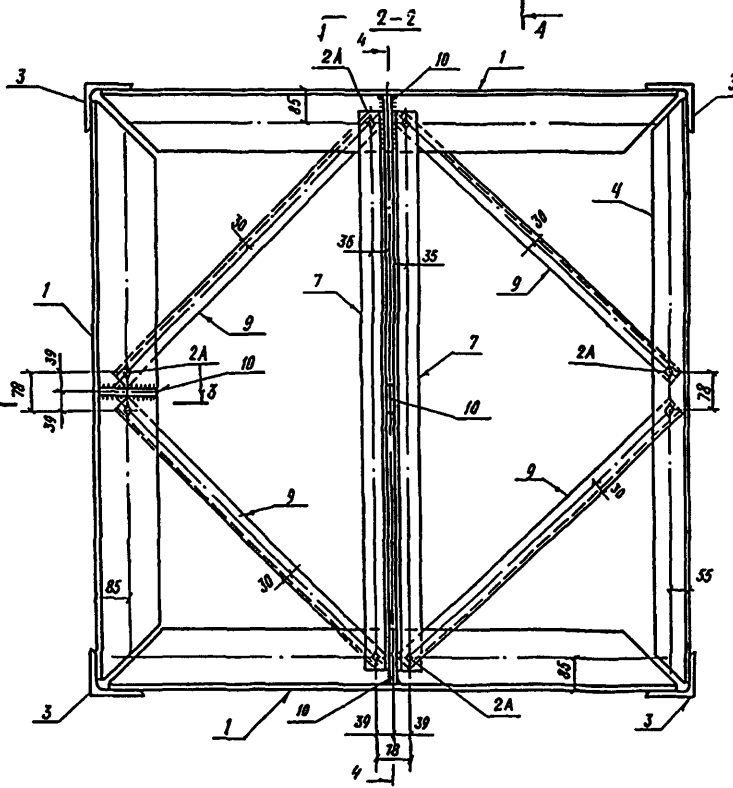
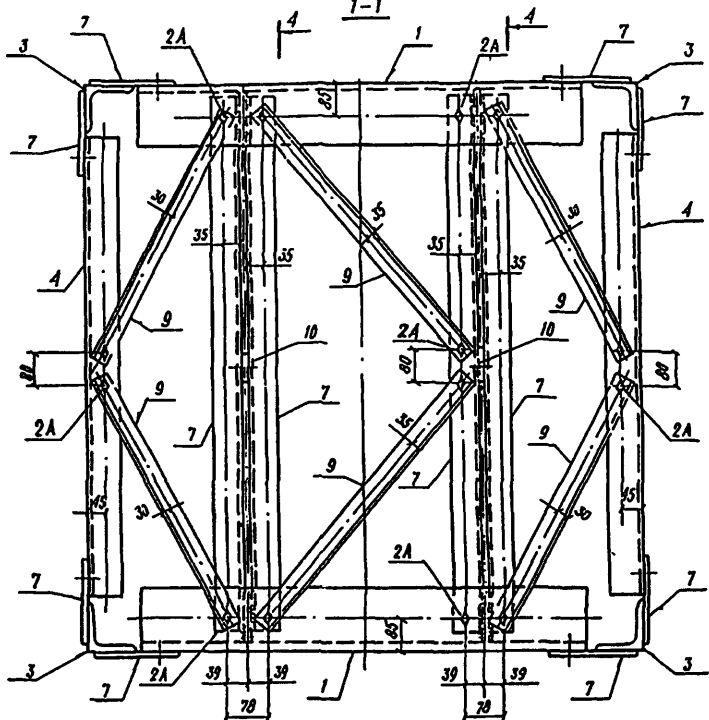
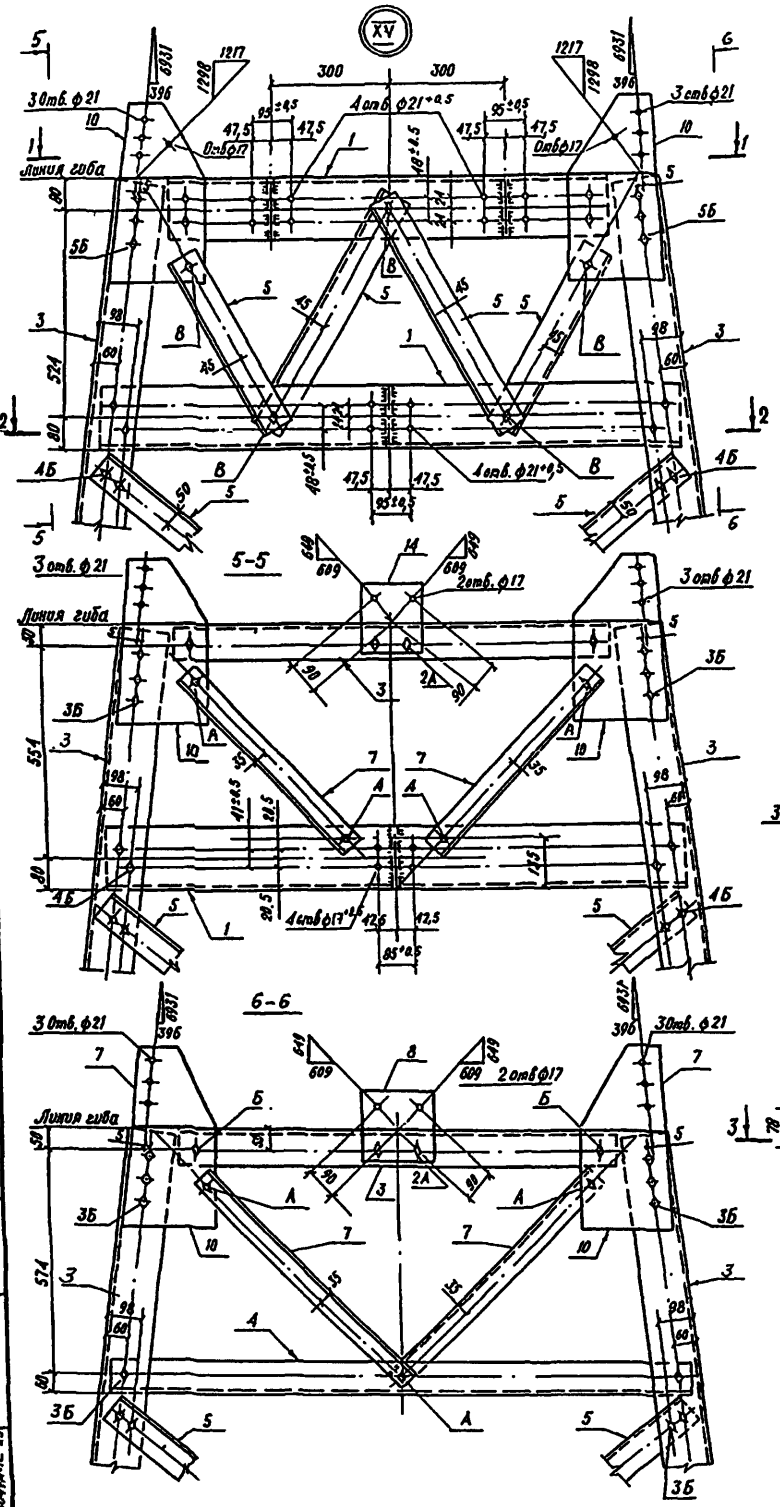
Исполнитель	Лубоваров	А.А.	3.407.2-155.2-17 км	Словная масса	Масштаб
Г.АП	Л.П.Л.	1	Стойка С-11	Р	3837.5
С.Л.А.А.С.Т.	Лубоваров	А.А.	Лист 1	Листов 3	—
С.У.К.	Е.Р.	В.И.С.С.С.С.С.С.	Энергостройпроект	Исполнитель	Л.П.Л.
С.Т.И.С.	И.П.Р.О.В.О.В.	С.У.К.	Исполнитель	Л.П.Л.	—
И.Н.Ж.Е.Р.	И.П.Р.О.В.О.В.	С.У.К.	Исполнитель	Л.П.Л.	—



3.407.2-155.2-17 KM

Ведомость элементов

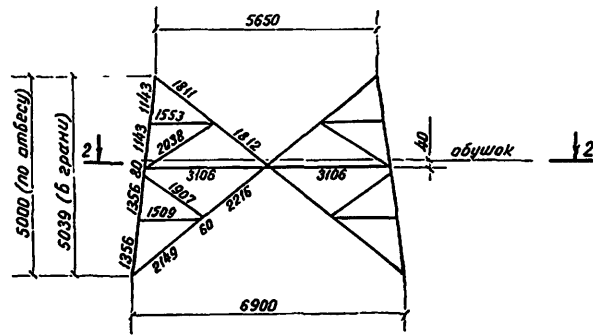
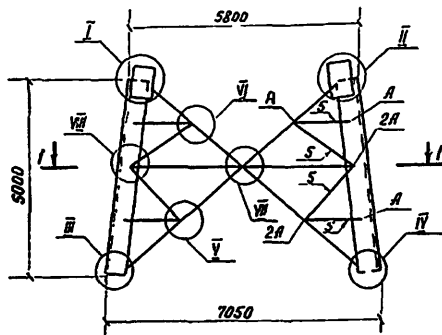
Марка	Сечение		Макс усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечан.
	Эскиз	Поз	Состав	M _{ТЕМ}	N _{ТЭ}			
С-11		1	L160×16	1.4	4.96	8.82	2	09Г2С-В-2
		2	L140×9		56.68		2	09Г2С-В-2
		3	L125×8		54.51		2	09Г2С-В-2
		4	L90×7		2.2		2	09Г2С-В-2
		5	L80×6		11.0		2	09Г2С-В-2
		6	L70×6		4.66		2	ВСт3псВ-1
		7	L63×5		4.99		2	ВСт3псВ-1
		8	L56×5		2.2		2	ВСт3псВ-1
		9	L50×5		2.2		2	ВСт3псВ-1
		10	-δ×8				2	09Г2С-В-2
	А	Болт М16						
	Б	Болт М20						
	В	Болт М30						



3.407.2-155.2-17км 3

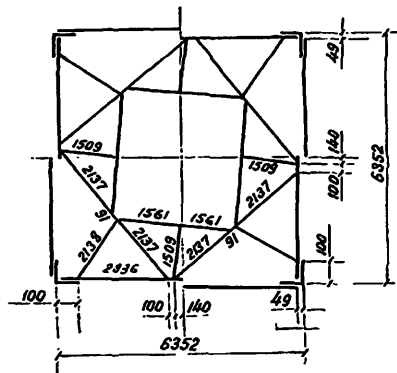
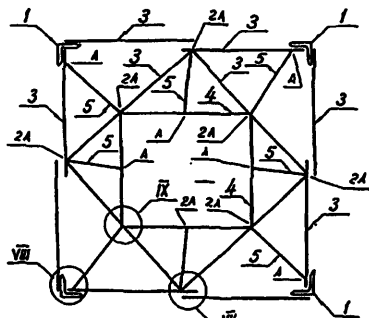
C-12

Геометрическая схема



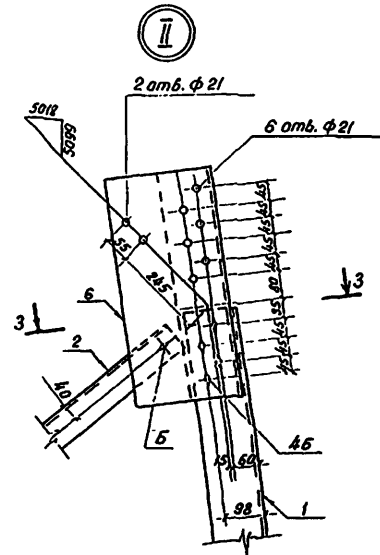
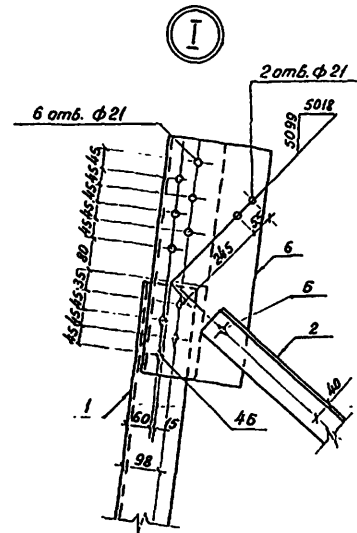
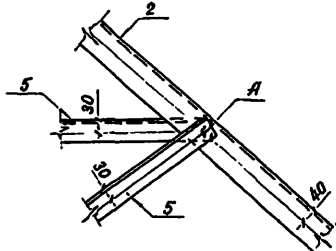
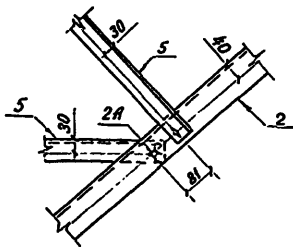
1-1

2-2



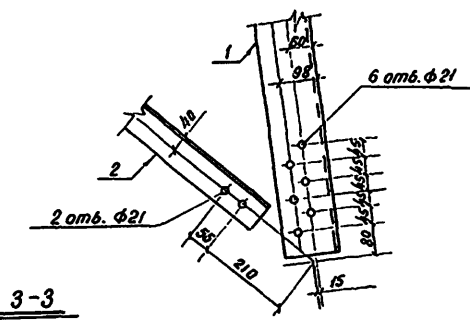
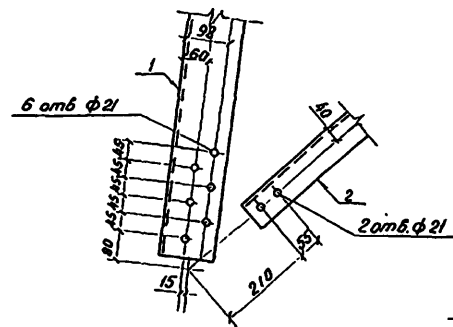
V

VI

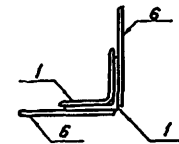


III

IV



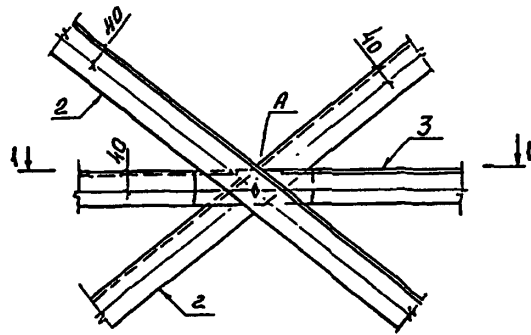
3-3



Размеры даны по болтовым рискам, кроме оговоренных

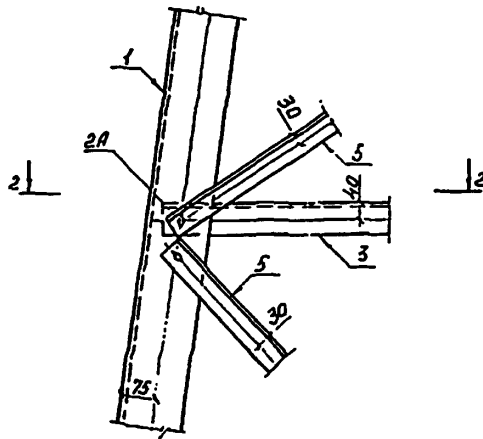
Исполнитель	Подоборов	Э.А.С.	3.407.2-155.2-18 км.		
Гип	Л.Л.И.	Э.А.С.	Этадия	Масса	Масштаб
Гл. констр.	Подоборов	Э.А.С.	Р	1586,0	—
Рук. груп.	Войцеховская	Э.А.С.	Лист 1	Листов 2	
Ст. инж.	Вондратович	Э.А.С.	Энергопроект		
Инженер	Набицкая	Э.А.С.	Отделение дальних передач Москва		

Ⓟ VII

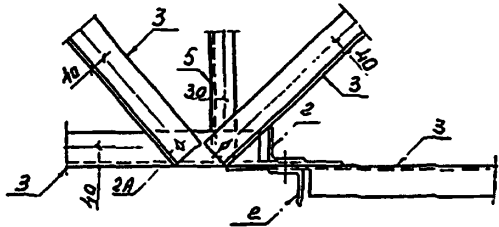


1-1

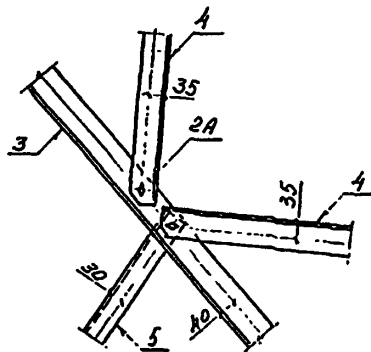
Ⓟ VIII



2-2

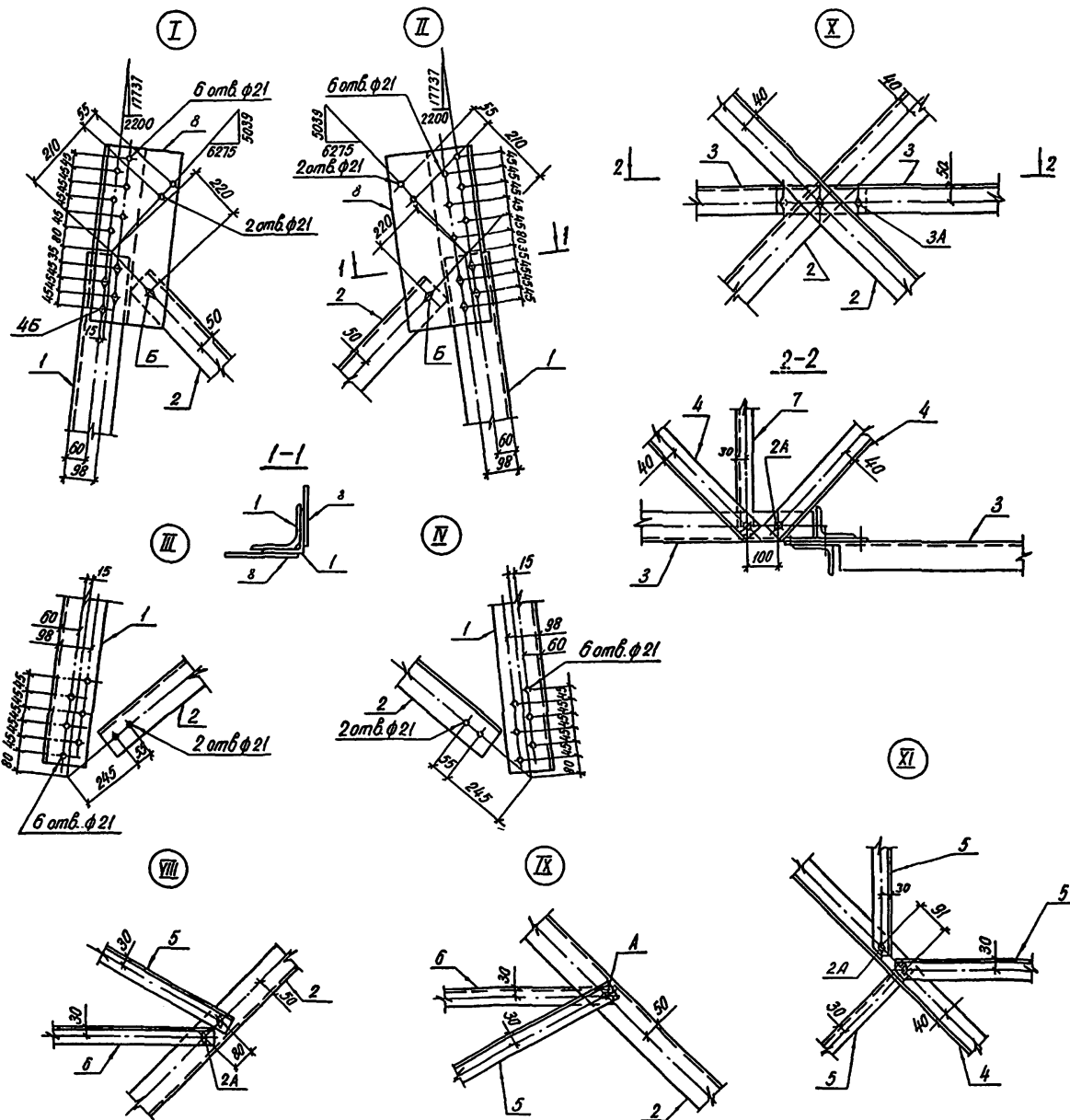


Ⓟ IX



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Максимальные усилия			Габаритная высота	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M ГСМ	N ТС			
С-12		1	L 140 × 9		61.02		2	09Г2С-6-2
		2	L 80 × 6		2.34		2	09Г2С-6-2
		3	L 70 × 6		2.2		2	ВСт3пс6-1
		4	L 63 × 5		2.2		2	ВСт3пс6-1
		5	L 50 × 5		2.2		2	ВСт3пс6-1
		6	-δ = 8				2	09Г2С-6-2
		A	Болт M16					
		Б	Болт M20					

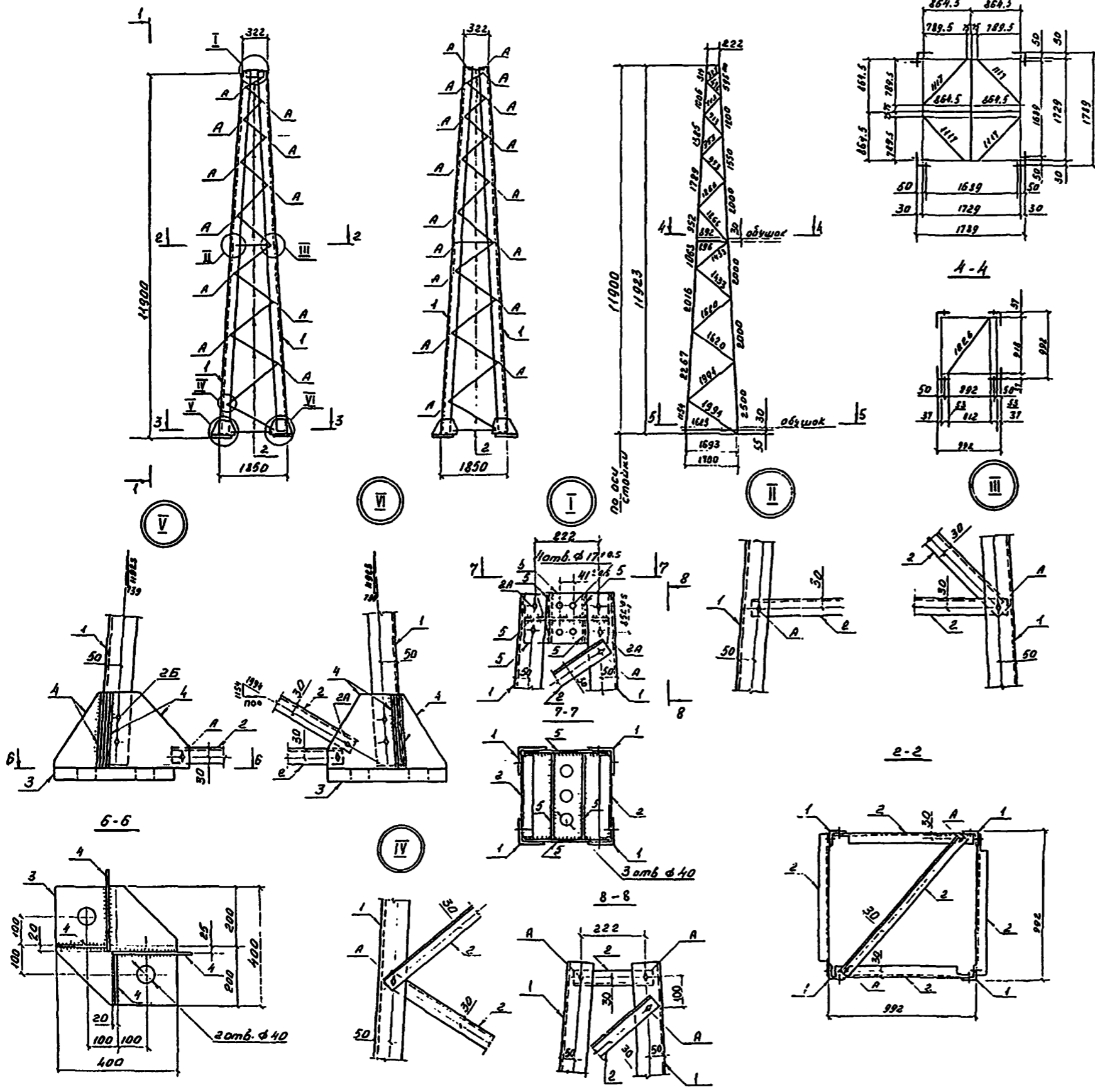


Ведомость элементов

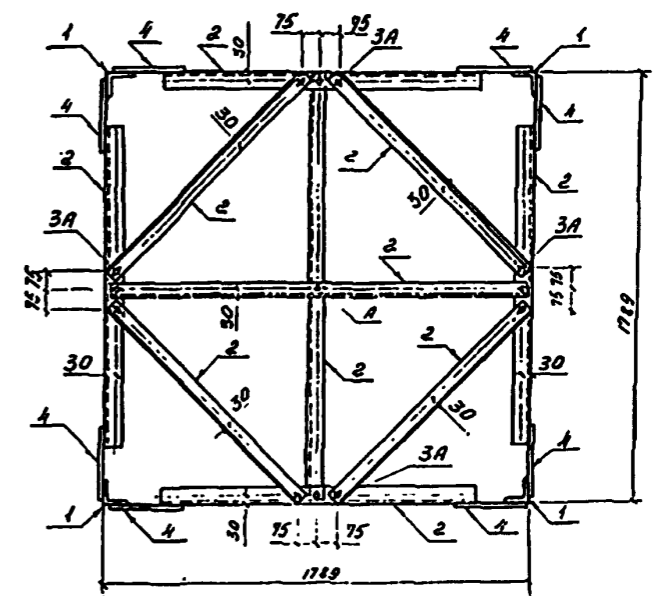
Марка	Сечение		Макс. усилия			Группа констр.	Марка металла	Приме- чание	
	Эскиз	№з.	М ТсМ	N Тс	Q Тс				
С-13		1	Л 140×9		62,65	2	09Г2С-6-2		
		2	Л 100×7		3,64	2	ВСт3ПС-1		
		3	Л 90×6		2,2	2	09Г2С-6-2		
		4	Л 80×6		2,2	2	09Г2С-6-2		
		5	Л 63×5		2,2	2	ВСт3ПС-1		
		6	Л 56×5		2,2	2	ВСт3ПС-1		
		7	Л 50×5		2,2	2	ВСт3ПС-1		
		8	- δ=8				2	09Г2С-6-2	
			A	Болт М16					
			B	Болт М20					
Б-1		9	- δ=40			2	ВСт3ПС-1		
		10	- δ=12			2	ВСт3ПС-1		

Марка	Масса, кг
С-13	2917,8
Б-1	89,4

C-14 1-1 Геометрическая схема



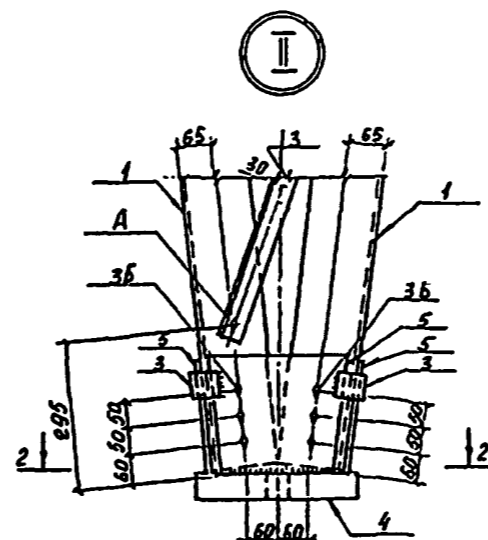
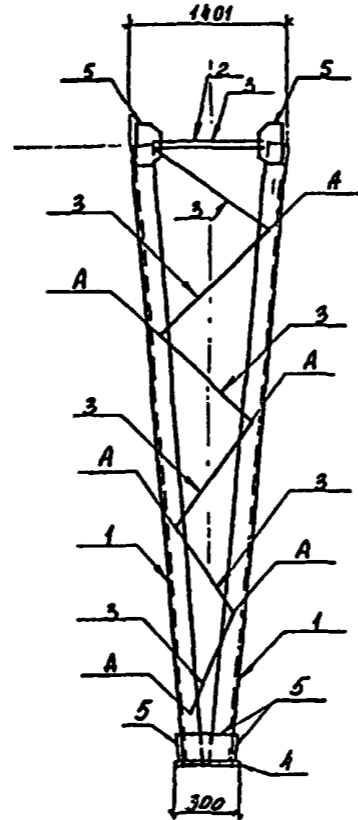
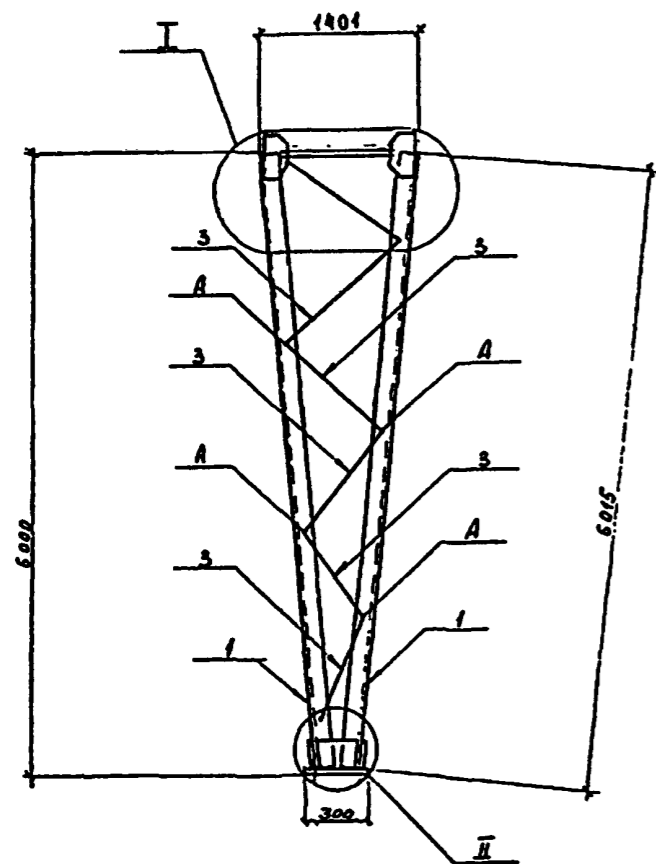
Марка	Сечение		Макс. усилия			Группа качества	Марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз. Состав	М ТсМ	Н Тс	Q Тс			
C-14		1 L 90 x 7				2	09Г2С-Б-1	
		2 L 60 x 5				2	ВСтЗпсБ-1	
		3 -δ = 40				2	ВСтЗпсБ-1	
		4 -δ = 12				2	ВСтЗпсБ-1	
		5 -δ = 8				2	09Г2С-Б-2	
	A	Болт М16						
	B	Болт М20						



Размеры даны по болтовым рискам

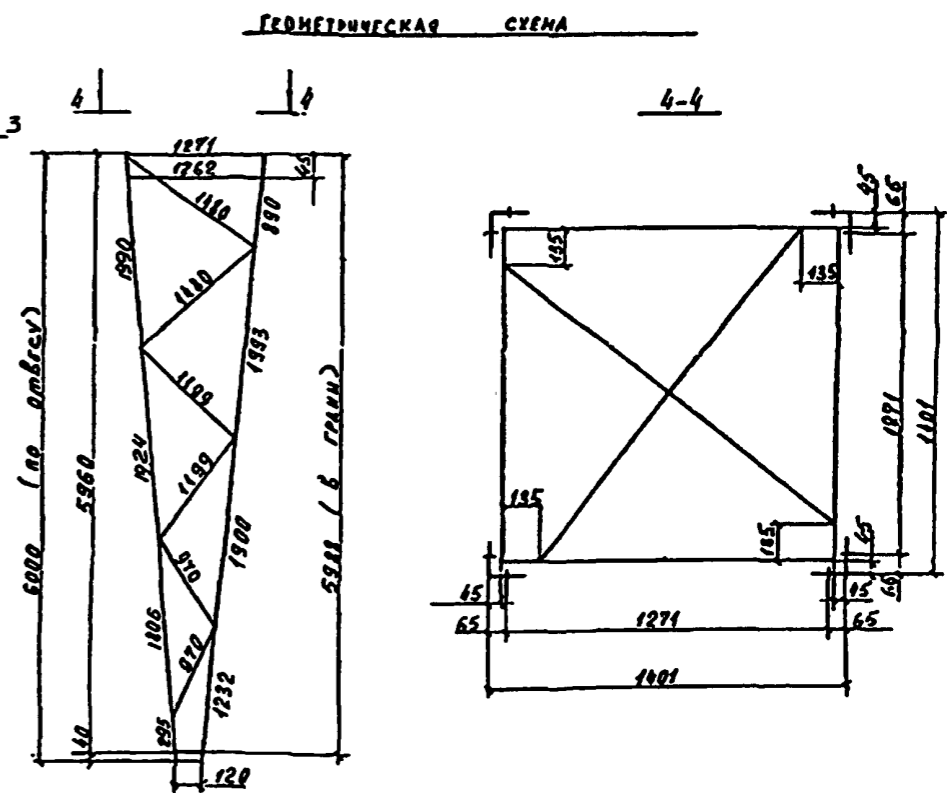
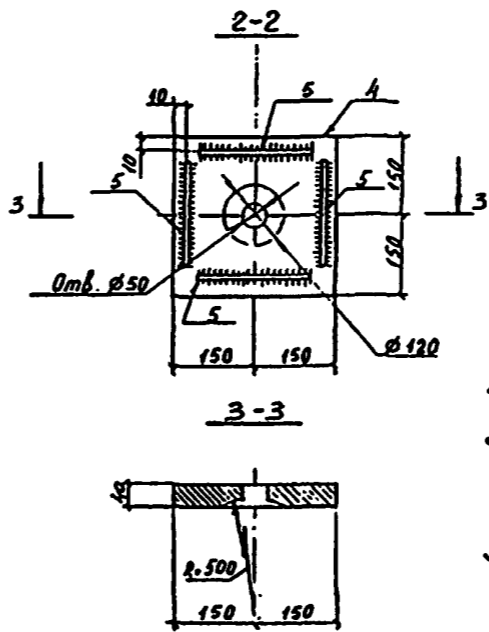
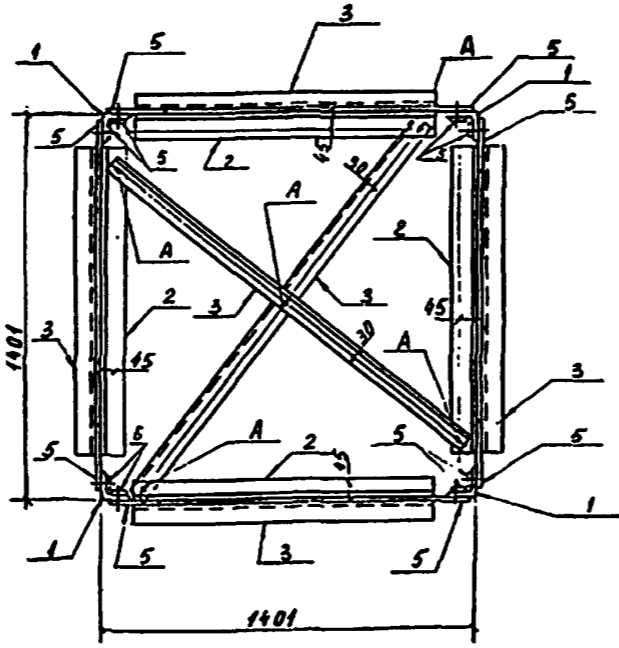
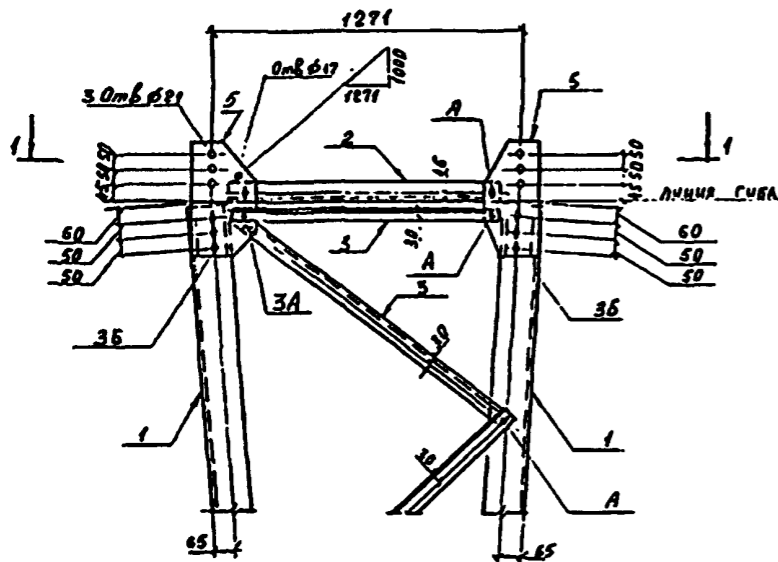
Контрактор-изготовитель		3. 407. 2-155. 2 - 20 км		
Ген. директор		Р	1024,6	—
Инженер		Энергосетьпроект		
Ст. инж.		Отделение дальних сетей		
Мастер		Москва		

C-15



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ							
НАИМЕНОВАНИЕ	СЕЧЕНИЕ		ОБОЗНАЧЕНИЕ УСЛОВИЯ			МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМЕЧАНИЕ
	Эскиз	ПОЗ	СОСТАВ	Н ТС	Q ТС		
C-15		1	L 125x8		25,67	2	09Г2С-6-2
		2	L 70x6		1,75	2	ВСт3пс6
		3	L 50x5		1,66	2	ВСт3пс6
		4	- δ=50			2	09Г2С-6
		5	- δ=8			2	09Г2С-6-2
	A		БОЛТ М16				
	Б		БОЛТ М20				

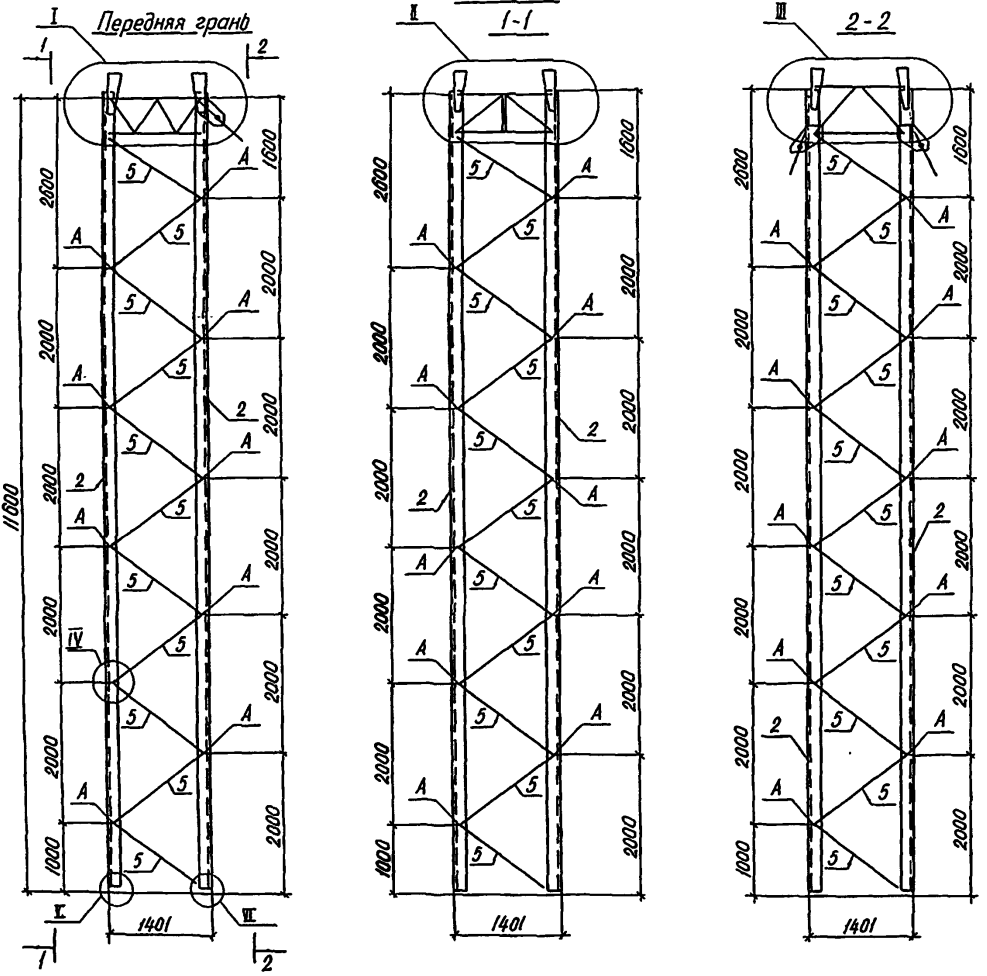
I



РАЗМЕРЫ ДАНЫ ПО БОЛТОВЫМ РУСКАМ

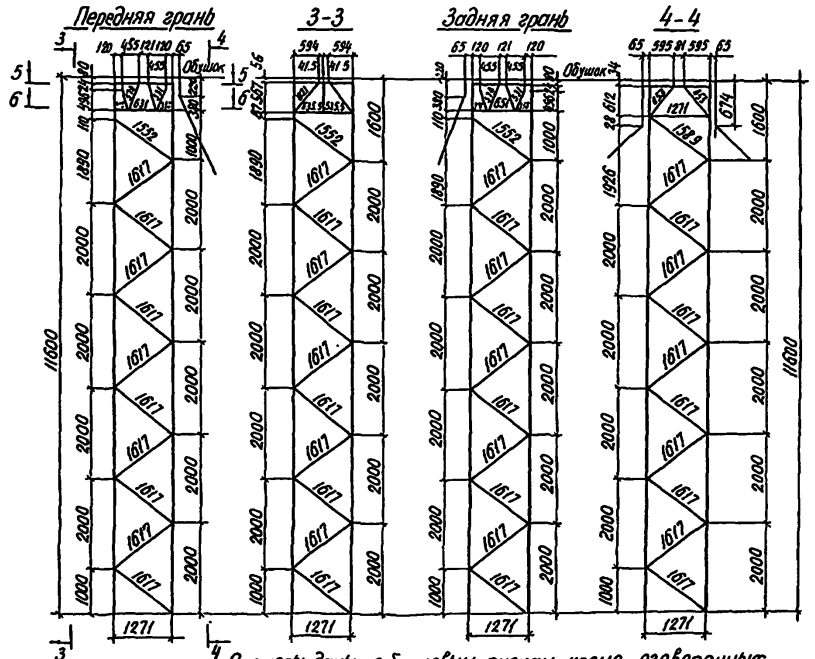
КОНСТРУКТОР		3.407.2 - 155.2 - 21 км	
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР	ПРОЕКТОР	СТАЛЬ	МАССА
С.В.В.	В.В.В.	Р.	675,1
СМ. ДИР.	КОМП. ДИР.	МАСТАБ	—
В.В.В.	В.В.В.	ЛИСТ	ЛИСТОВ 1
		ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ	
		ОТДЕЛЕНИЕ ЛАЗЕРНОЙ ТЕХНИКИ	
		МОСКВА	

C-16



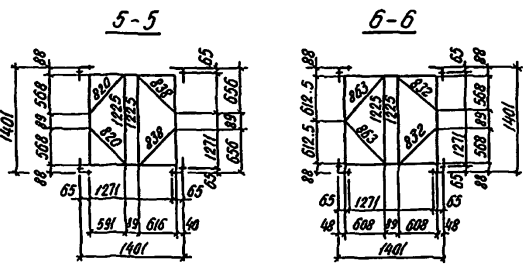
Марка	Сечение		Максимальные усилия			Марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз.	М тсМ	Н тс	Q тс		
C-16	1	L 160x16	7.86			09Г2С-6-2	
	2	L 125x8	4.342			09Г2С-6-2	
	3	L 80x6	5.0			09Г2С-6-2	
	4	L 70x6	4.57			09Г2С-6-2	
	5	L 50x5	1.66			ВСт3пс6-1	
	6	-δ = 16				09Г2С-6-2	
	7	-δ = 8				09Г2С-6-2	
	A	Болт М16					
	6	Болт М20					

Геометрическая схема

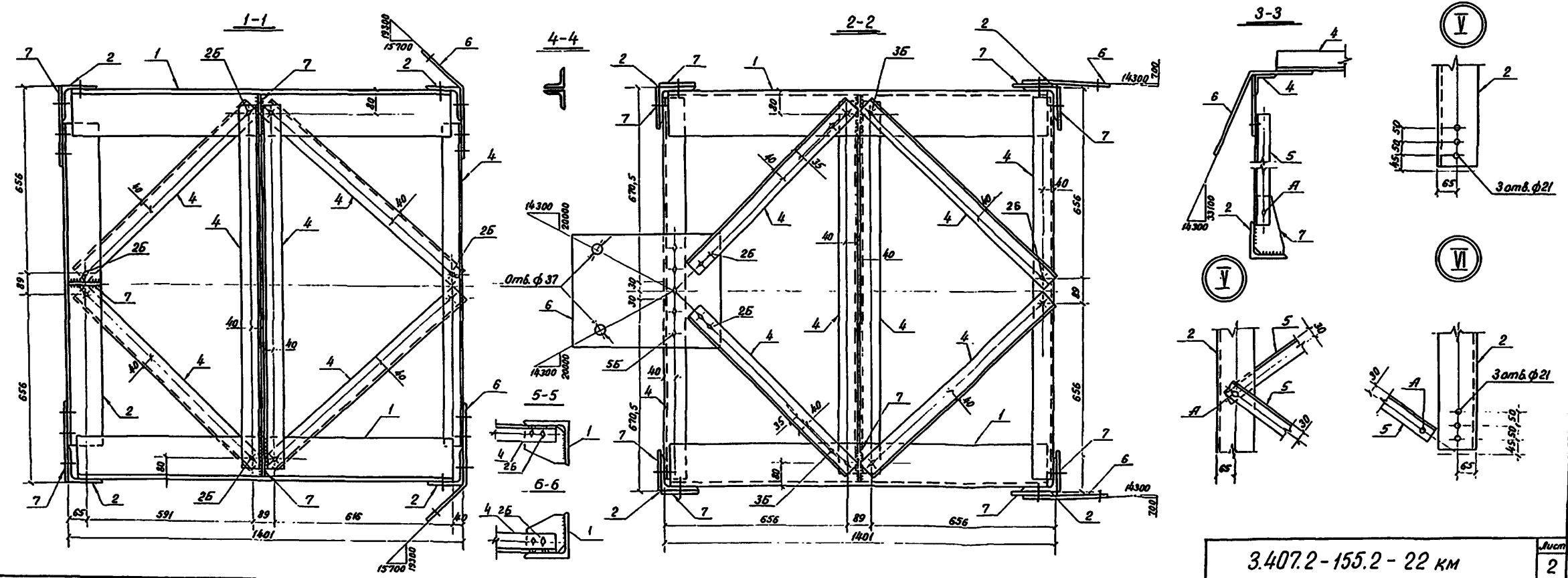
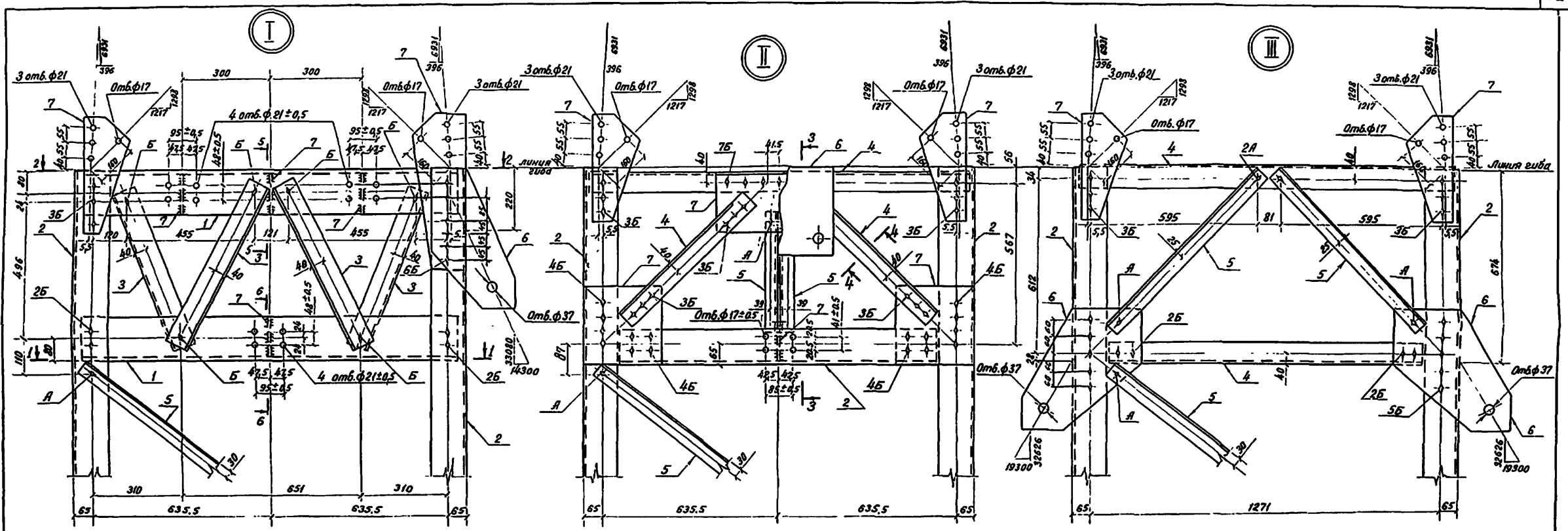


4 Размеры даны по болтовым рискам, кроме оговоренных

Изд. 1/1964 г. Проверка и печать. Металлический завод № 1000-1/2-14

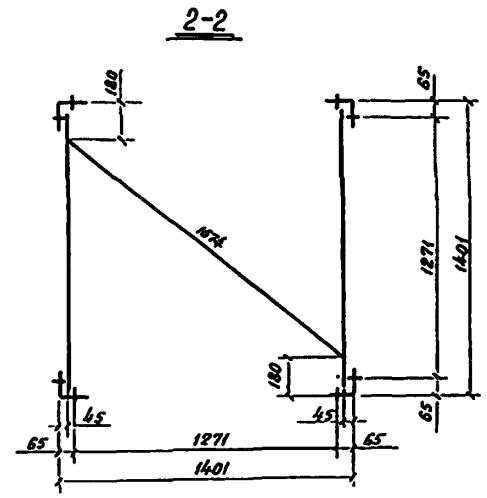
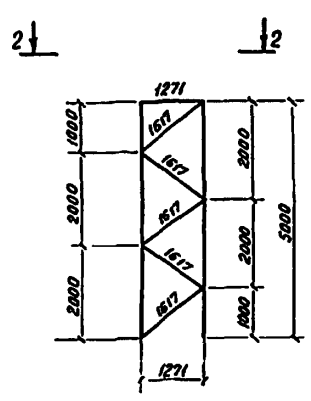
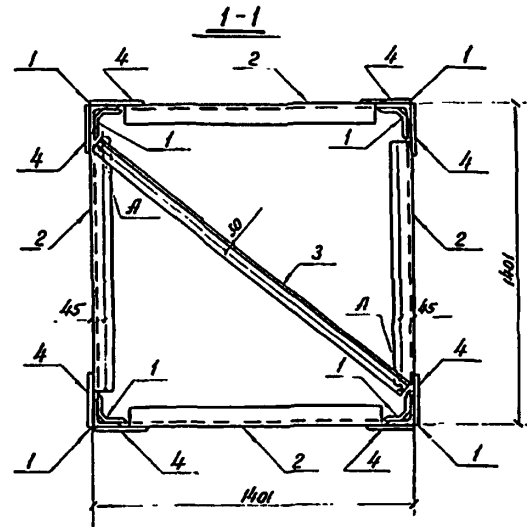
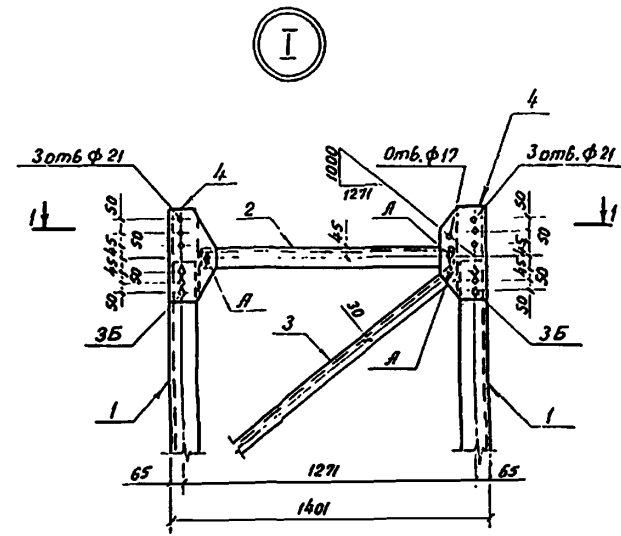
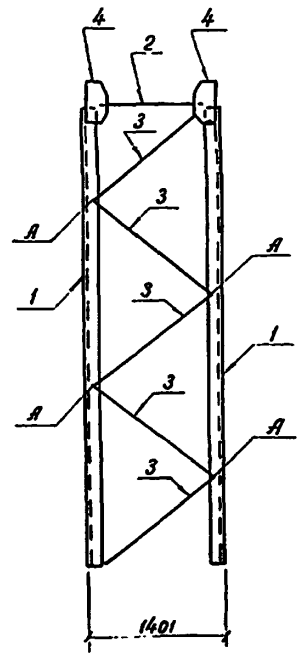
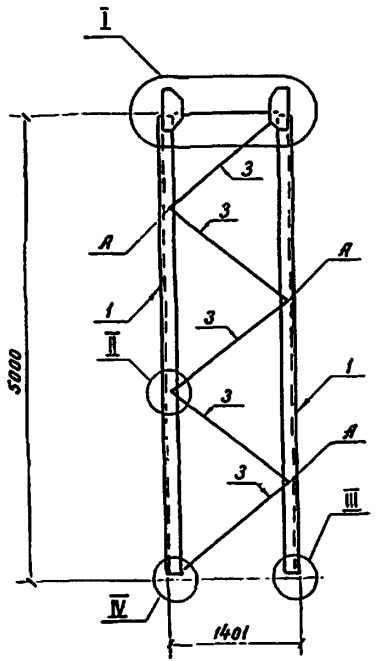


И.Климова		Л.Иванов		3.407.2-155.2 - 22 км	
				Сталь Масса Максимум	
				P 15895 —	
ТНП		Л.Иванов		Лист 1 Листов 2	
И.Климова		Л.Иванов		Энергостройпроект	
Рук. зр. Водородов		Э.С.С.		Изготовление заводов	
Ст. инж. Климова		С.С.		Москва	
И.Климова		Л.Иванов			

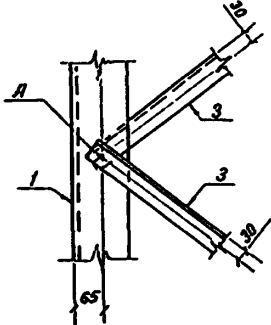


Чис. и назв. Разряда проекта в соответствии с 3407-2-33

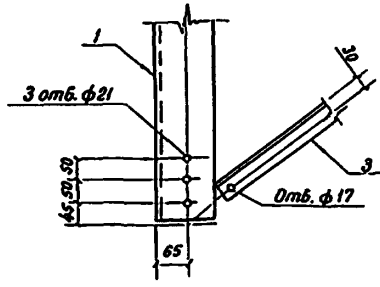
C-17



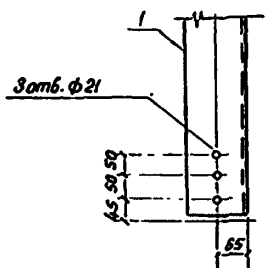
II



III



IV



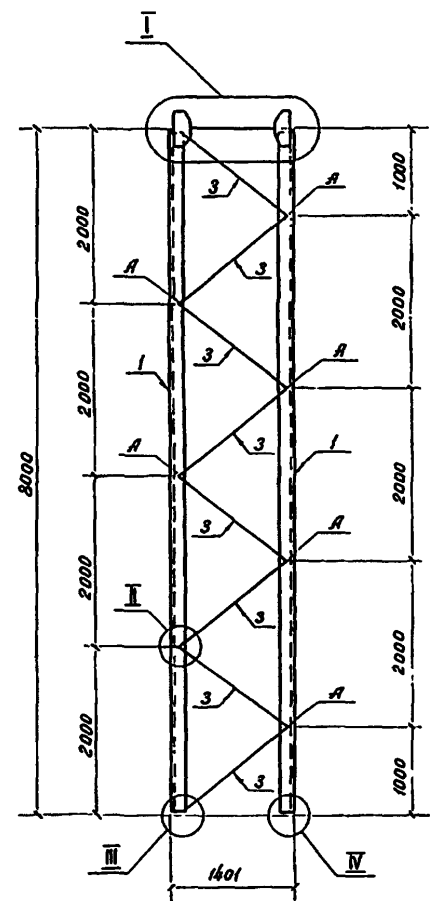
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Максимальные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз.	Состав	М тсм	Н тс			
C-17		1	L 125x8		43.42		2	09Г2С-6-2
		2	L 70x6		1.66		2	09Г2С-6-2
		3	L 50x5		1.66		2	80т 3псб-1
		4	-δ = 8				2	09Г2С-6-2
		А	Болт М16					
	Б	Болт М20						

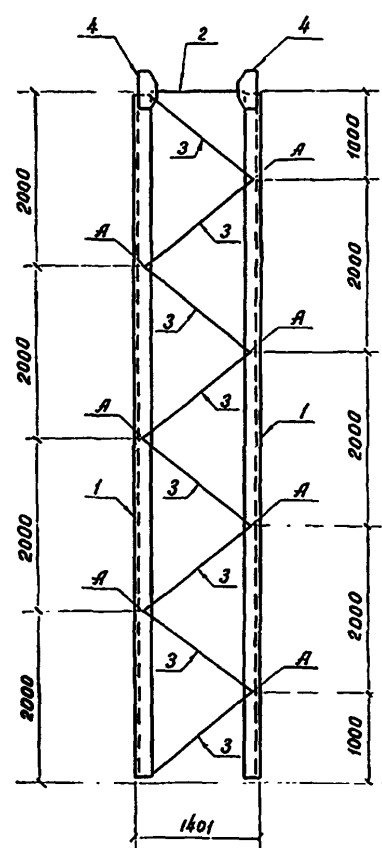
Размеры даны по болтовым рискам.

И.Контроль	Пубоваров	<i>[Signature]</i>	3.407.2-155.2-23 км			
Г.И.П.	Л.Л.И.И.	<i>[Signature]</i>	Вставка C-17	Станд.	Масса	Масштаб
Г.п. констр.	Пубоваров	<i>[Signature]</i>		Р	554.8	—
Рук. зр.	Войткевич	<i>[Signature]</i>	Лист 1			
Ст. инж.	Колосов	<i>[Signature]</i>	Зверевский проект			
Инженер	Новицкая	<i>[Signature]</i>	Инженер дальних передач Москва			

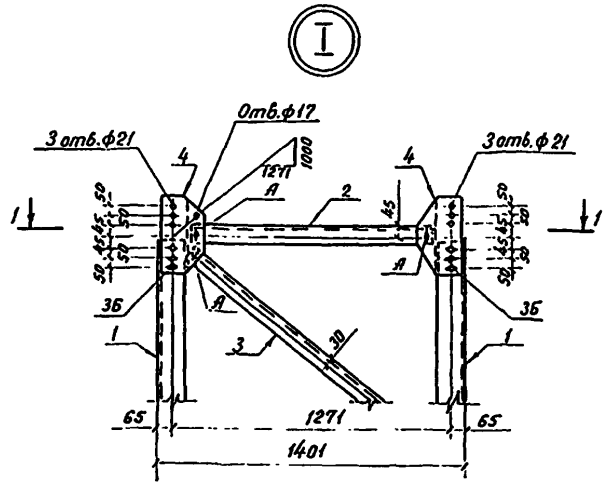
C-18



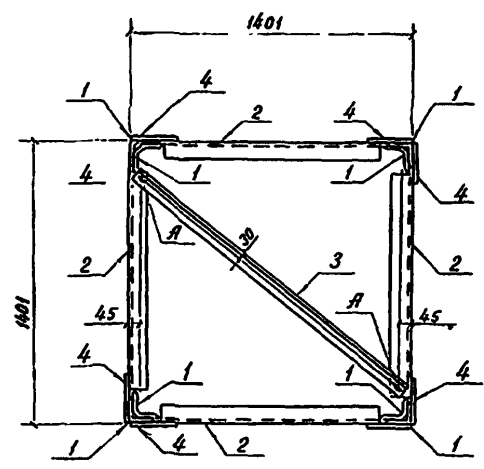
I



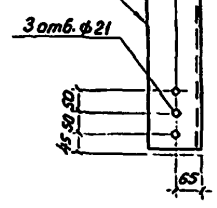
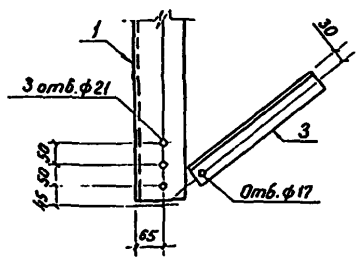
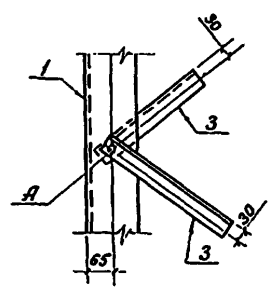
II



1-1



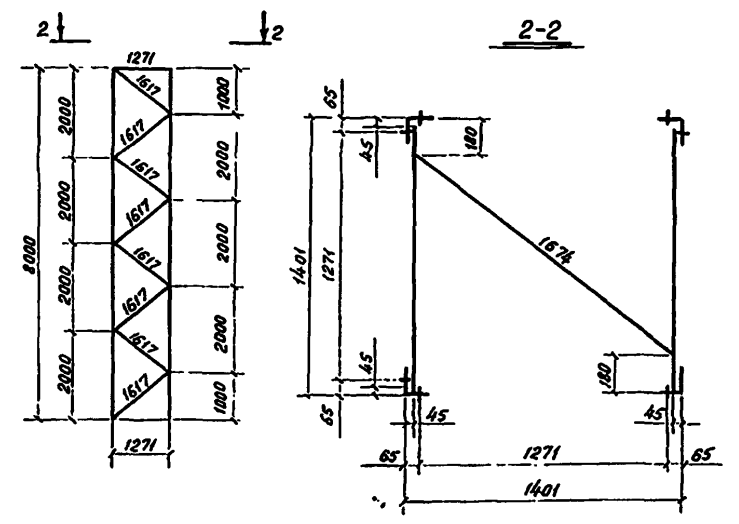
IV



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Максимальные усилия			Формула	Марка металла	Примечания
	Зелес	Лоз.	Состав	М тсм	N тс	Q тс			
C-18		1	L 125x8		43,42			2	09Г2С-Б-2
		2	L 70x6		1,66			2	09Г2С-Б-2
		3	L 50x5		1,66			2	ВСтЗпсБ-1
		4	-Б=8					2	09Г2С-Б-2
		А		Болт М16					
		Б		Болт М20					

Геометрическая схема

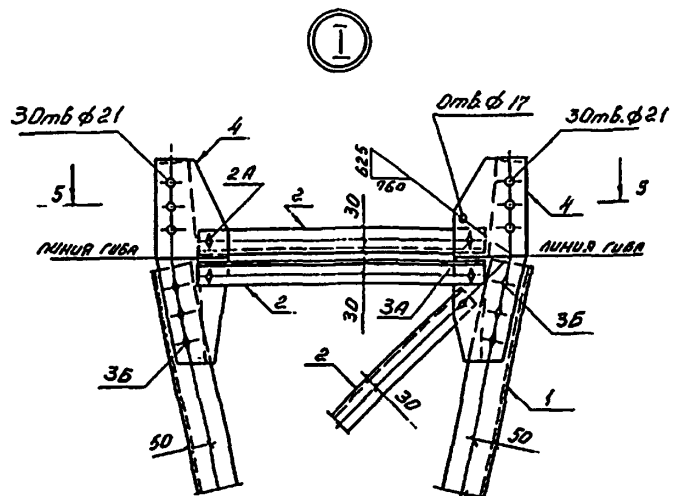
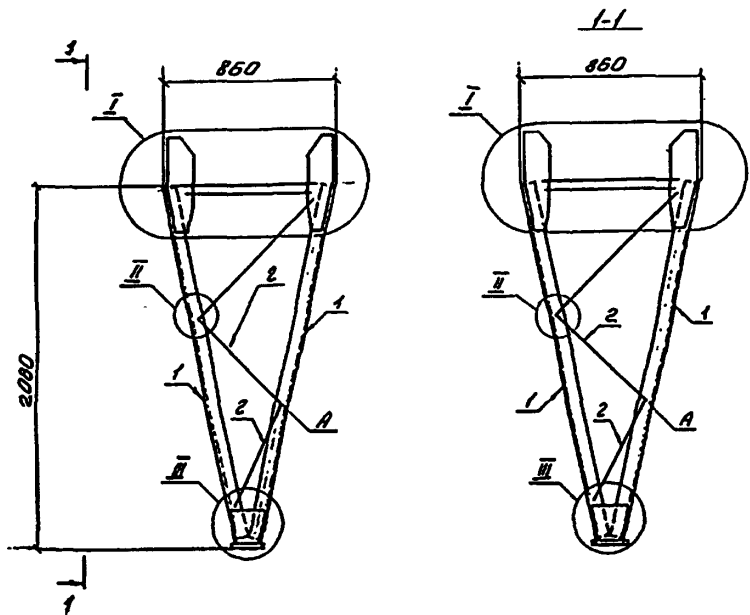


Размеры даны по болтовым рискам.

И.Контрпроб	П.И.Контрпроб	В.И.Контрпроб		3.407.2 - 155.2 - 24 км		
Г.И.Контрпроб	Л.И.Контрпроб	С.И.Контрпроб		Стадия	Масса	Максимум
В.И.Контрпроб	П.И.Контрпроб	В.И.Контрпроб		Р	816.6	—
Д.И.Контрпроб	К.И.Контрпроб	В.И.Контрпроб		Лист 1 / Листов 1		
С.И.Контрпроб	К.И.Контрпроб	В.И.Контрпроб		Энергосеть-проект		
И.Контрпроб	П.И.Контрпроб	В.И.Контрпроб		Виделение данных передан		
				Москва		

И.И.Контрпроб
3.607.2-155.2-24

C-19

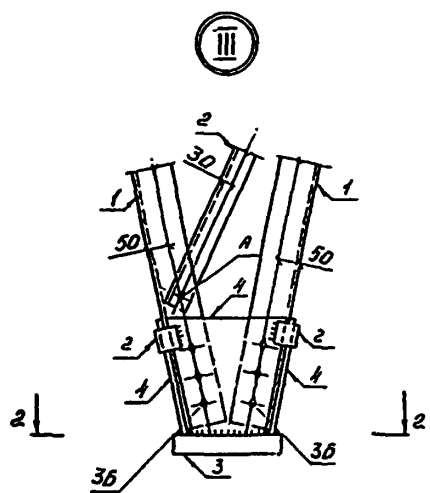


Ведомость элементов

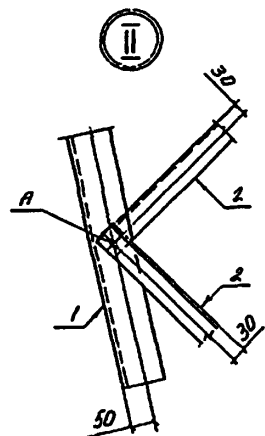
Марка	Сечение		Максимальные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	Г.М тсн	N тс	Q тс		
C-19		1	L 90 × 7		17.0	2	09ГРС-6-2
		2	L 50 × 5		2.0	2	ВСтЗпс6-1
		3	- б = 40			2	ВСтЗпс6-1 18ГСП
		4	- б = 8			2	ВСтЗпс6-1
		А	Болт М 16				
		Б	Болт М 20				

III

II

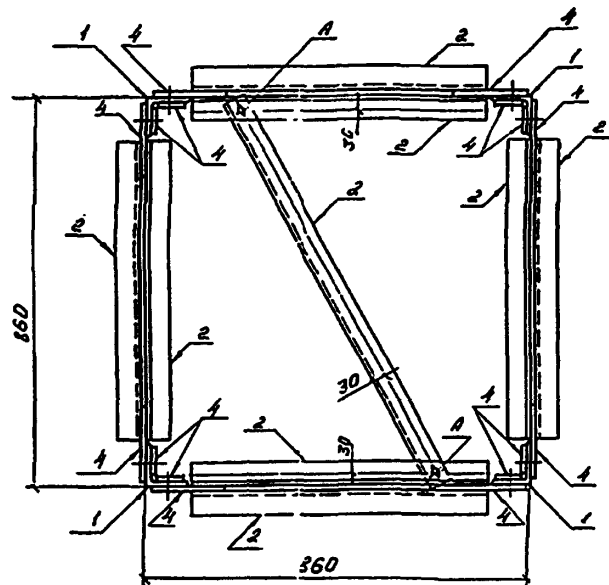


2-2



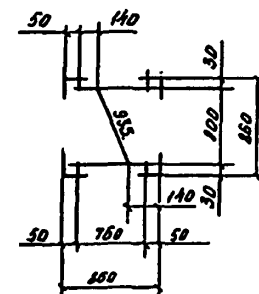
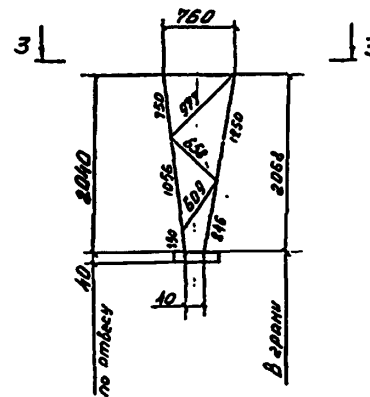
4-4

5-5

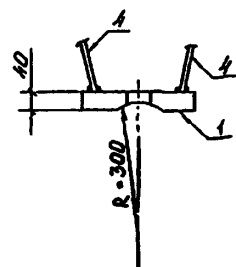
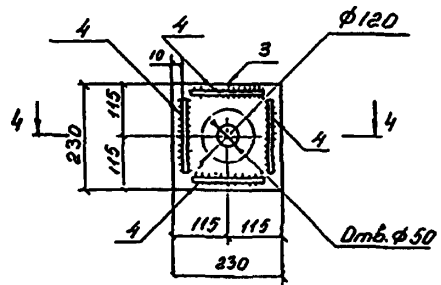


Геометрическая схема

3-3



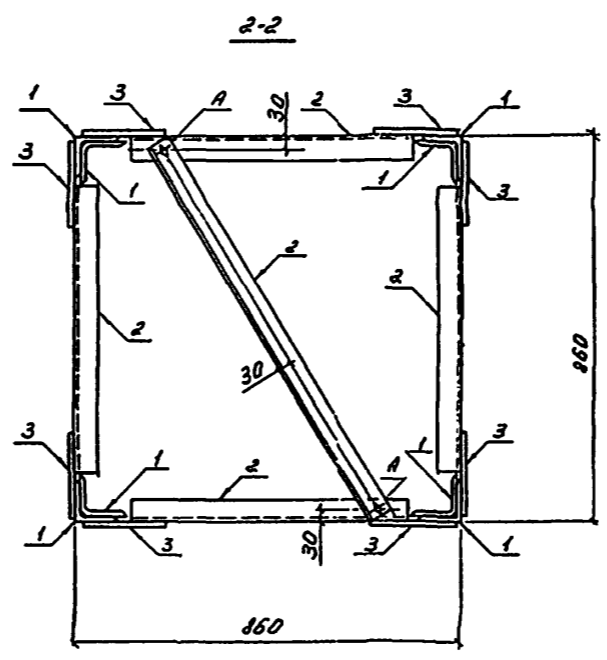
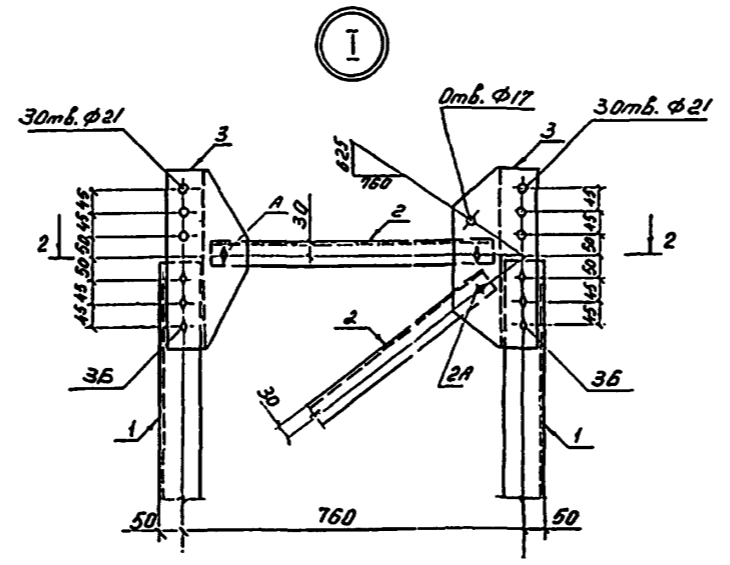
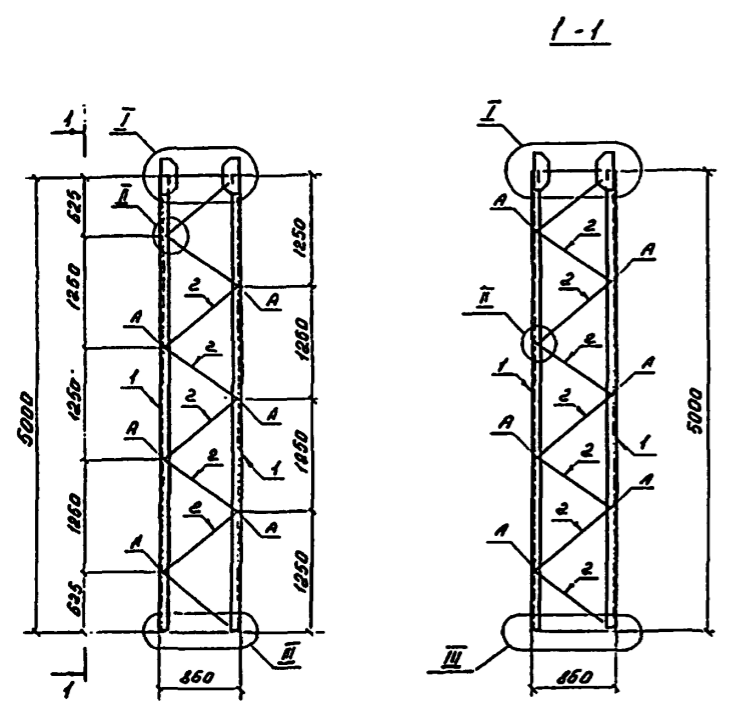
Размеры даны по базисным рискам.



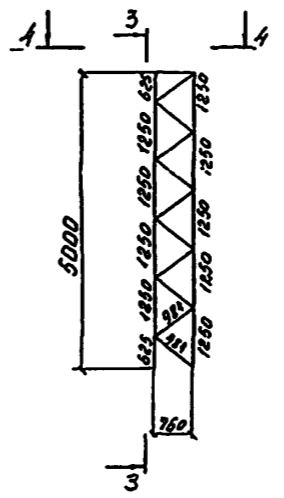
Исполнитель	Л.А.М.	3.407.2 - 155.2 - 25 км	
Г.М.И.С.	Л.А.М.	Стадия	Р
Г.М.И.С.	Л.А.М.	Масса	2364
Г.М.И.С.	Л.А.М.	Мощность	—
Г.М.И.С.	Л.А.М.	Лист	—
Г.М.И.С.	Л.А.М.	Листов	1
Г.М.И.С.	Л.А.М.	Энергопроект	
Г.М.И.С.	Л.А.М.	Отделные данные чертежа	
Г.М.И.С.	Л.А.М.	Москва	

Стойка C-19

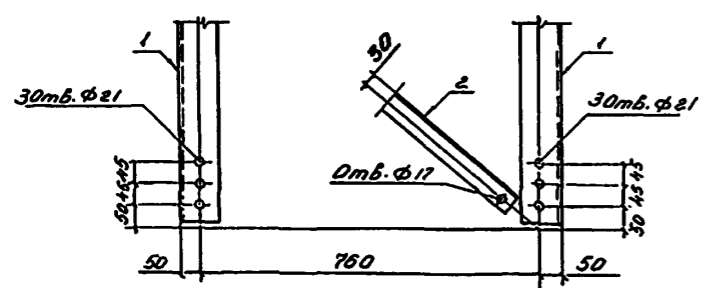
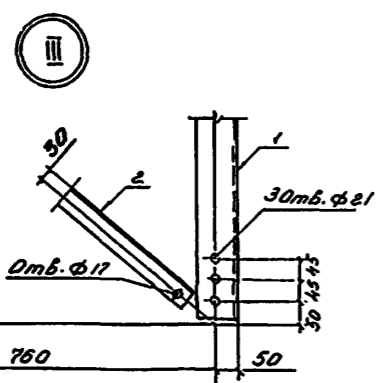
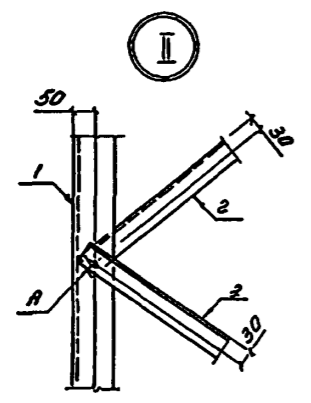
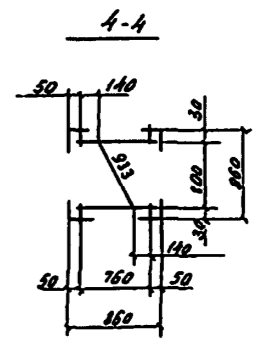
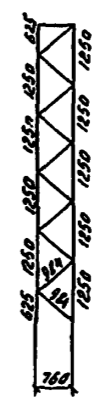
C-20



Геометрическая схема



3-3



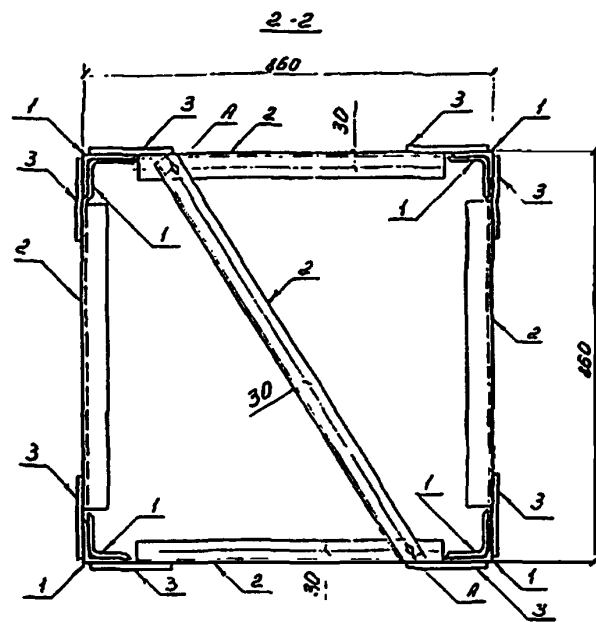
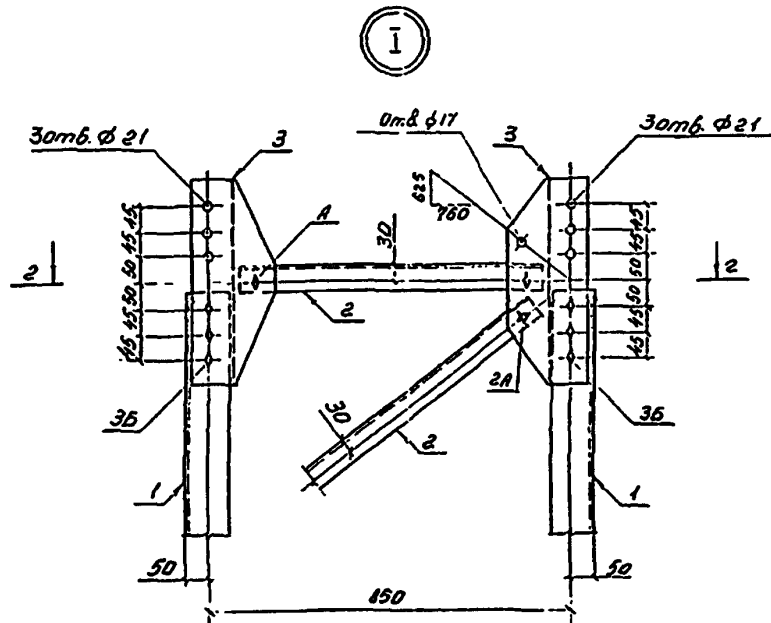
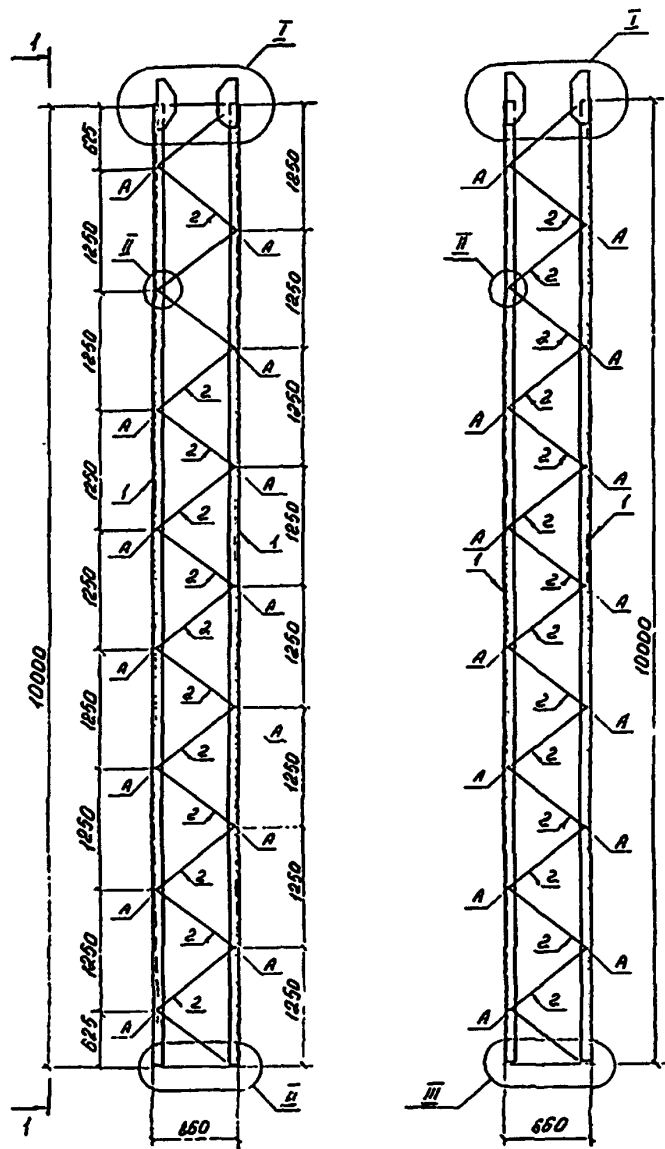
Марка	Сечение		Максимальные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	поз. лист	M тсМ	N тс	Q тс		
C-20		1	L90x7	530		2	09Г2С6-2
		2	L50x5	2.0		2	8С13пс6-1
		3	-б = 8			2	8С13пс6-1
		A	Болт М16				
		Б	Болт М20				

Размеры даны по болтовым лыкам.

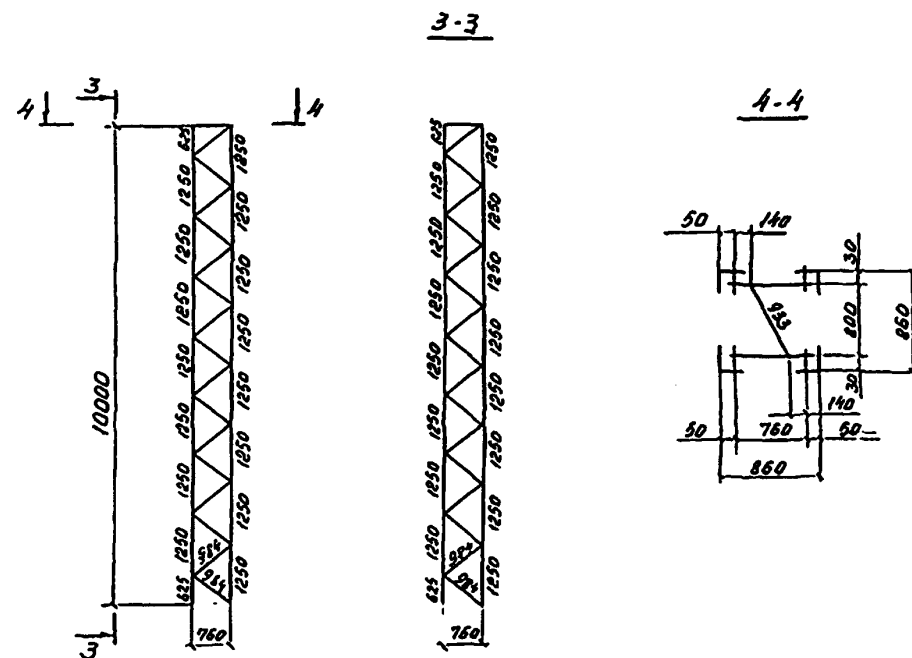
И.контр. Пубоваров	М.П. 1/10	3.407.2 - 155.2 - 26 км
ГИА	Л.А.И.И.	Вставка С-20
П.контр. Пубоваров	М.П. 1/10	
Р.контр. Войцеховский	М.П. 1/10	Стадия
Ст. инж. Кондратьев	М.П. 1/10	Масса
Инженер	Нобичев	413,6
		Лист
		Листов 1
		Энергостройпроект
		Отделение
		Завод
		Москва

C-21

1-1

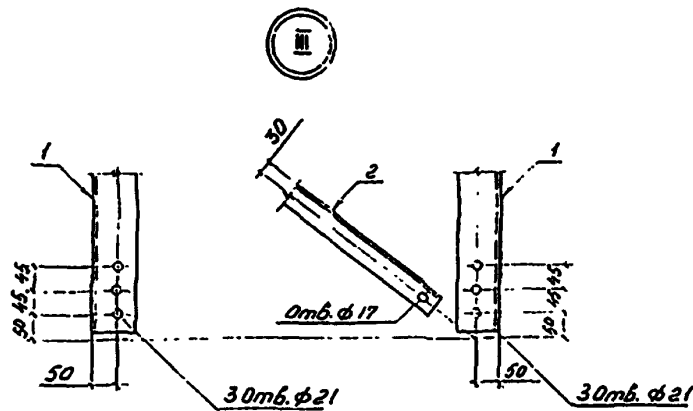
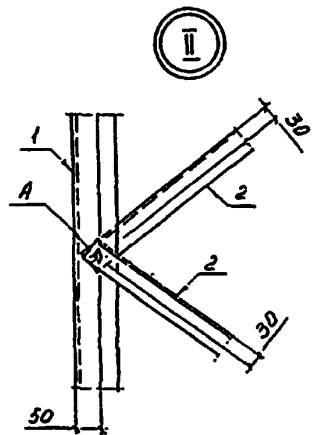


Геометрическая схема



Размеры даны по болтовым рискам.

Ведомость элементов							
Марка	Сечение		Максимальные усилия			Марка металла	Примечания
	Эскиз	№з	Состав	M TcM	N Tc		
C-21		1	L 90 × 7		53.0		2 09ГЭС-6-2
		2	L 50 × 5		2.0		2 ВСтЗпс6-1
		3	-δ = 8				ВСтЗпс6-1
		А	Болт М16				
		Б	Болт М20				

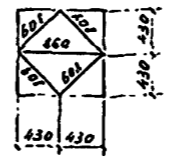
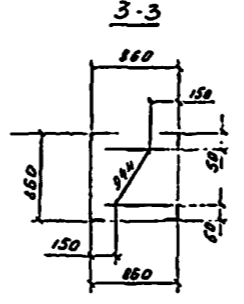
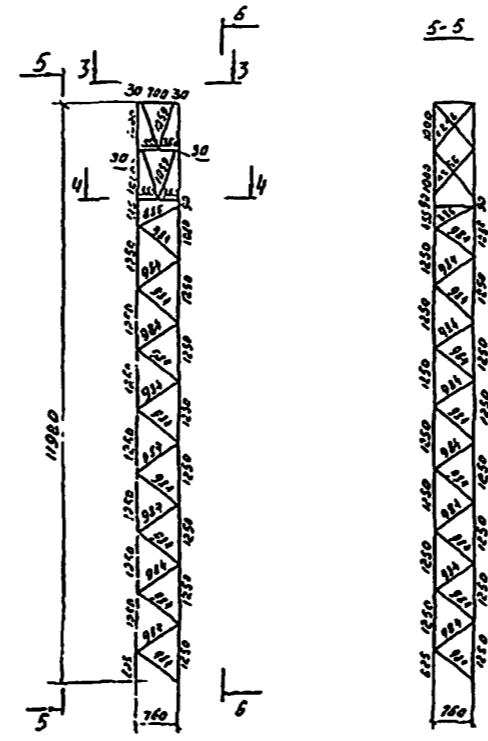
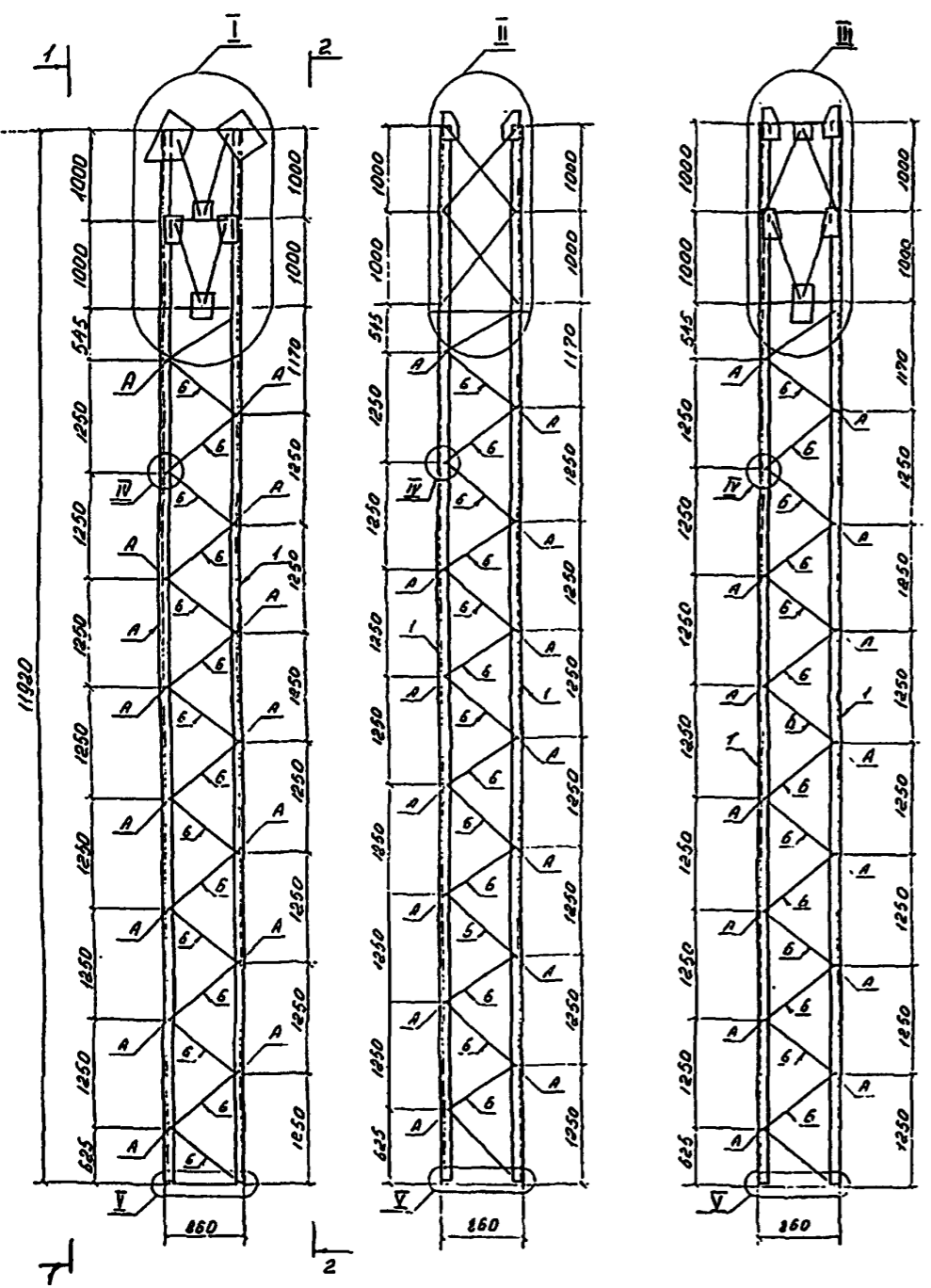


И.контр. Лубоваров			3.407.2 - 155.2-27 КМ		
Г.И.П.	Л.Я.И.И.	С.И.И.	Станция	Масса	Масштаб
Л.Кантер	Лубоваров	С.И.И.	Р	700,9	—
Р.У.Г.Р.	Свиридов	Л.И.И.	Лист	Листов 1	
Ст.инж.	Кандрашов	Л.И.И.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Электротехники Москва		
Инженер	Лубоваров	С.И.И.			

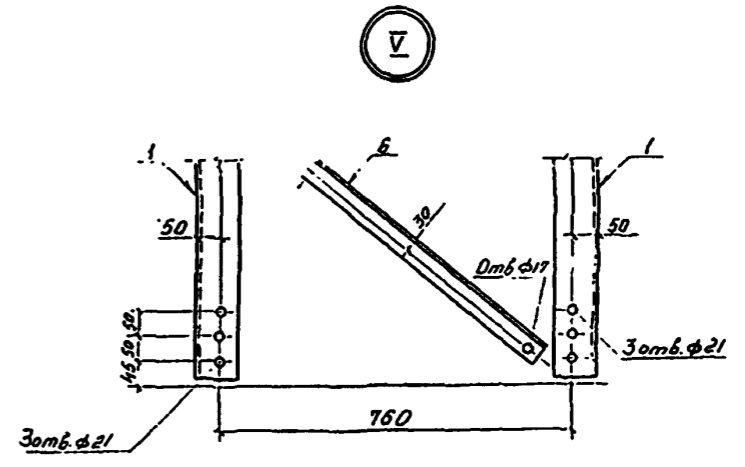
3604-11-2-31

C-22

Геометрическая схема

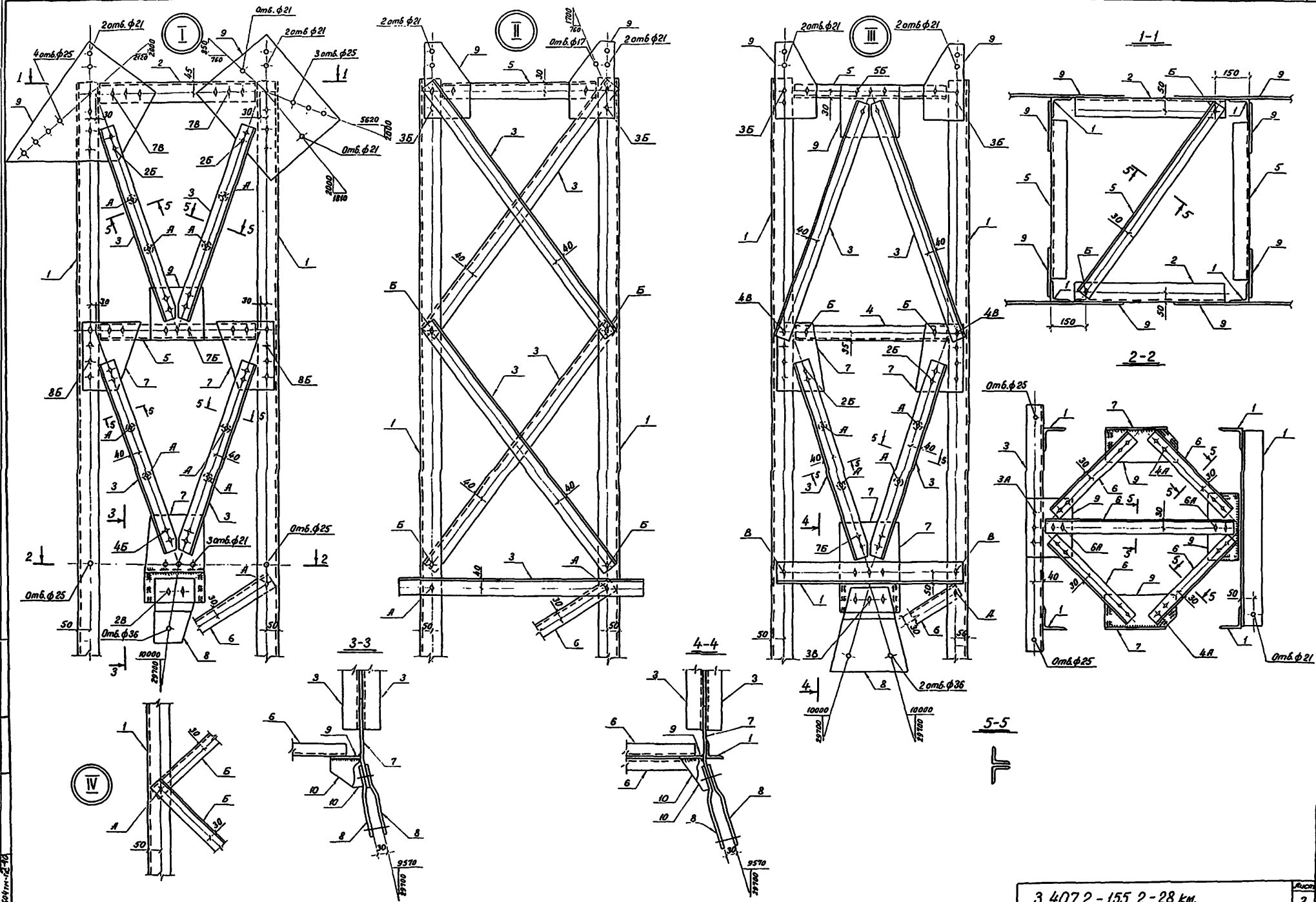


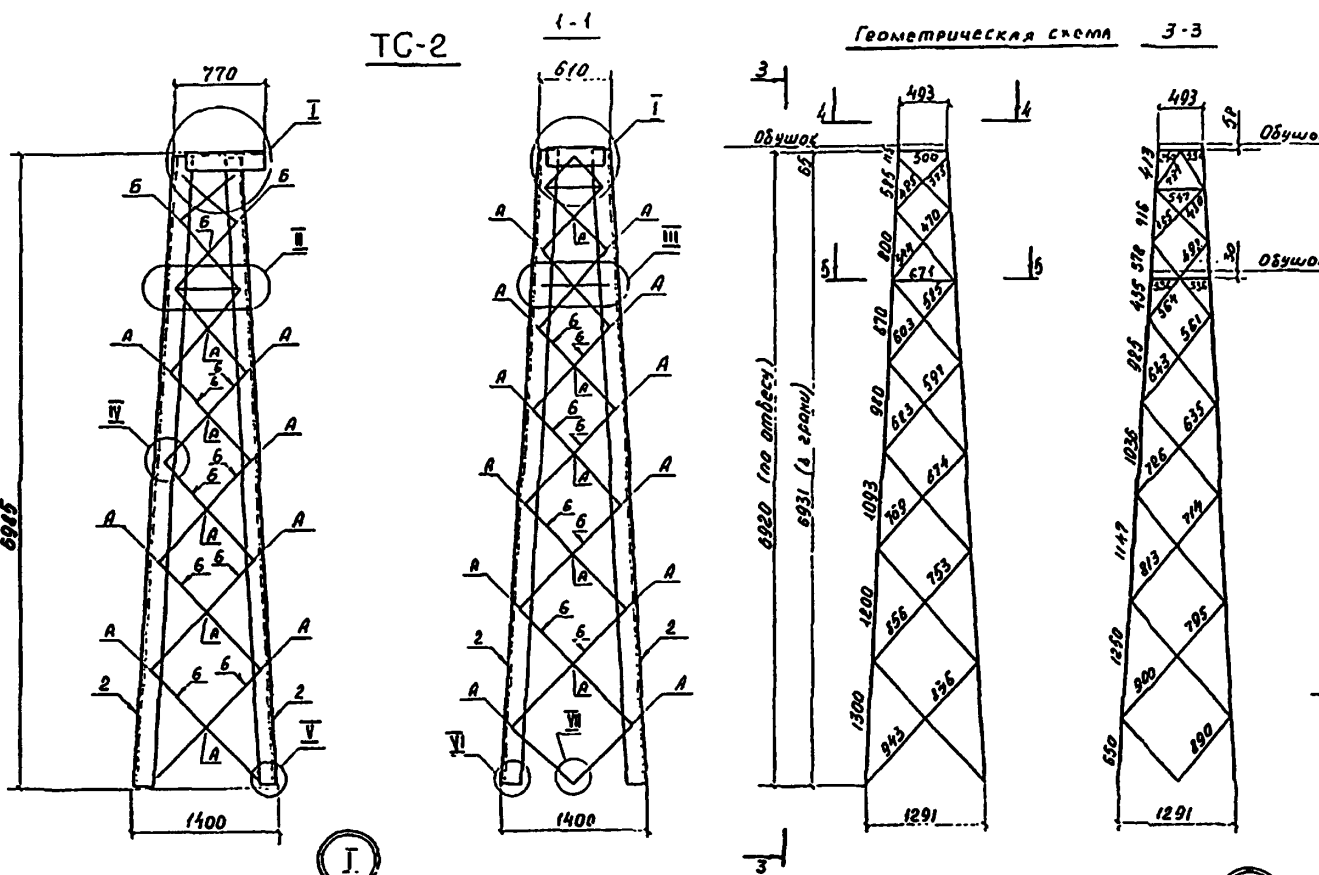
Марка	Сечение		Максим. усилия			Кол-во элементов	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	M ГСН	N ТС	Q ТС			
C-22		1 L 90x7		530		2	09Г2С-6-2	
		2 L 90x6		147		2	09Г2С-6-2	
		3 L 70x6		163		2	09Г2С-6-2	
		4 L 63x5		37		2	09Г2С-6-2	
		5 L 56x5		57		2	ВСтЗпс6-1	
		6 L 50x5		20		2	ВСтЗпс6-1	
		7 -δ=12				2	ВСтЗпс6-1	
		8 -δ=10				2	ВСтЗпс6-1	
		9 -δ=8				2	ВСтЗпс6-1	
		10 -δ=6				2	ВСтЗпс6-1	
	A	болт М16						
	B	болт М20						
	B	болт М24						



Размеры даны по балтовым рускам

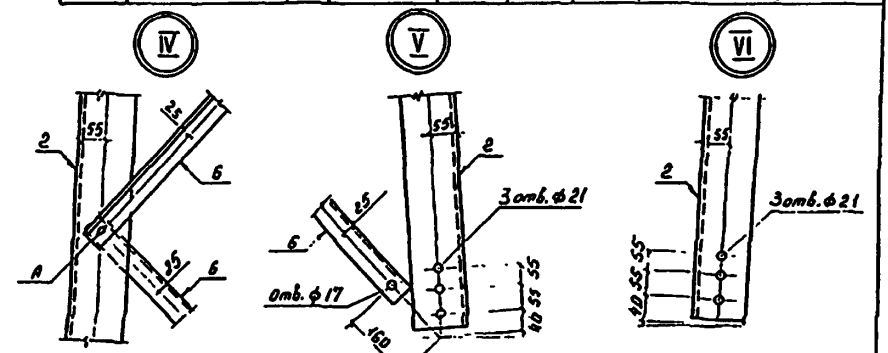
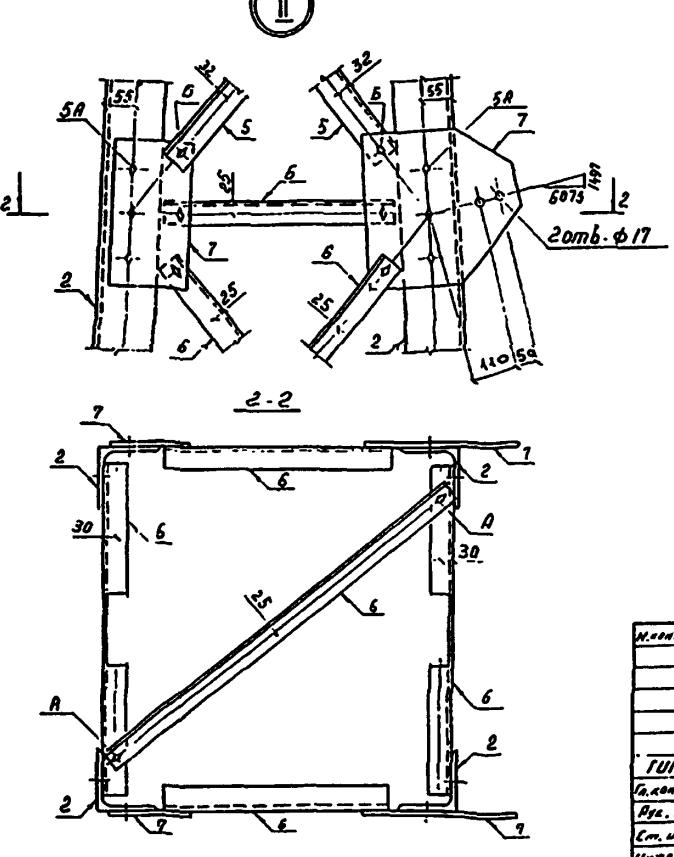
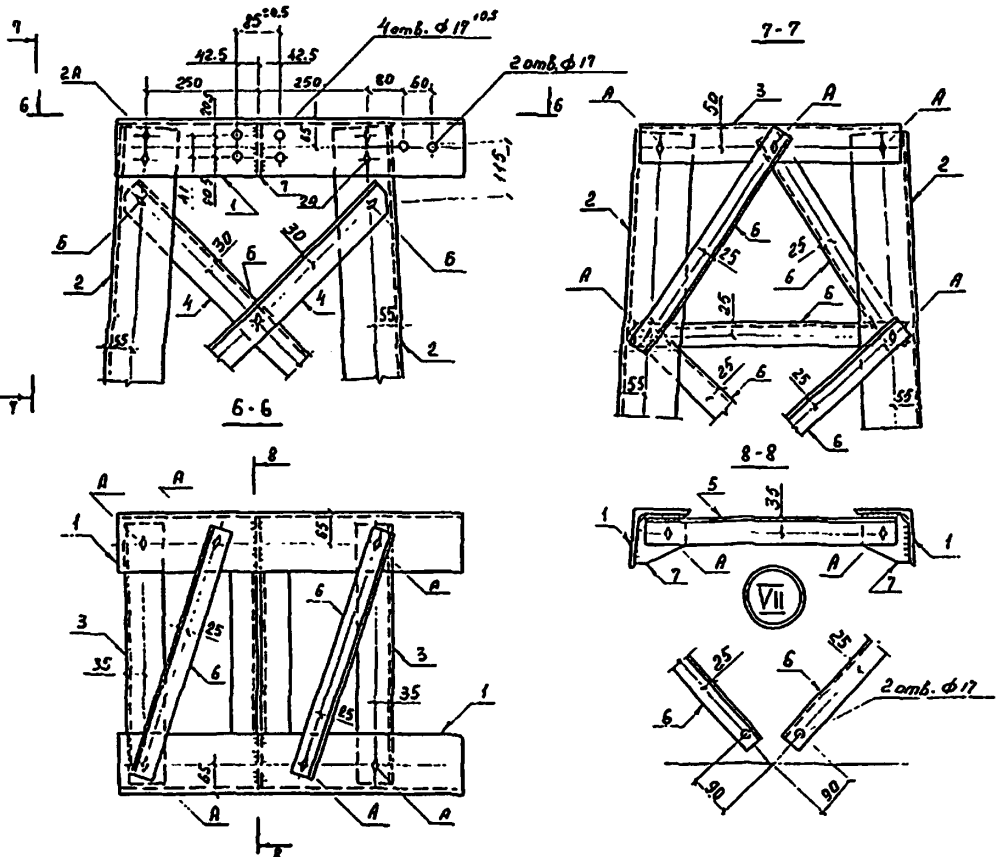
И. КОМТ. ПУБОВАРОВ		3.407.2 - 155.2 - 28 КМ	
ЛУП	Л. РАУН	Ст. 1	Листов 2
П. КОМТ.	П. КОМТ.		
Р. КОМТ.	Р. КОМТ.	Энергосетьпроект	
Ст. инж.	Ст. инж.	Отделение зданий и сооружений	
Инженер	Инженер	Мас. 6и	





ведомость элементов

Марка	Сечение		Максимальные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечания
	эскиз	поз. состав	N TC II	N TC	Q TC			
TC-2		1 L 125 x 4		22,93		2	09Г2С-6-2	
		2 L 90 x 7		2,2		2	09Г2С-6-2	
		3 L 80 x 6		2,2		2	09Г2С-6-2	
		4 L 70 x 6		4,69		2	09Г2С-6-2	
		5 L 63 x 5		4,01		2	ВСтЗпс6-1	
		6 L 50 x 5		2,2		2	ВСтЗпс6-1	
		7 - б - в				2	09Г2С-6-2	
	а	Болт М16						
	б	Болт М20						

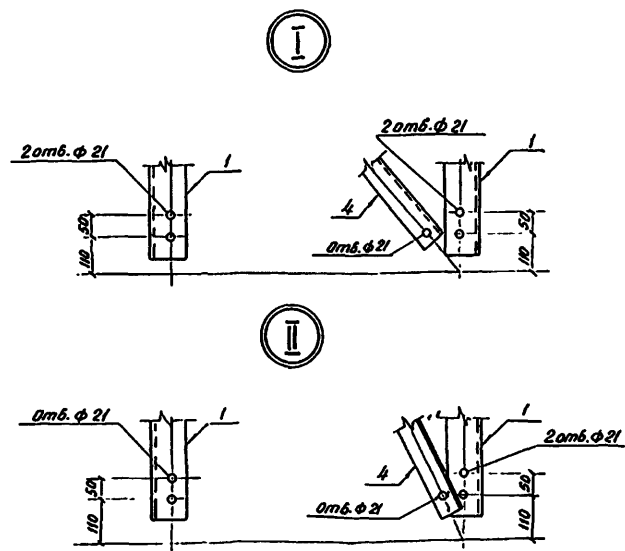
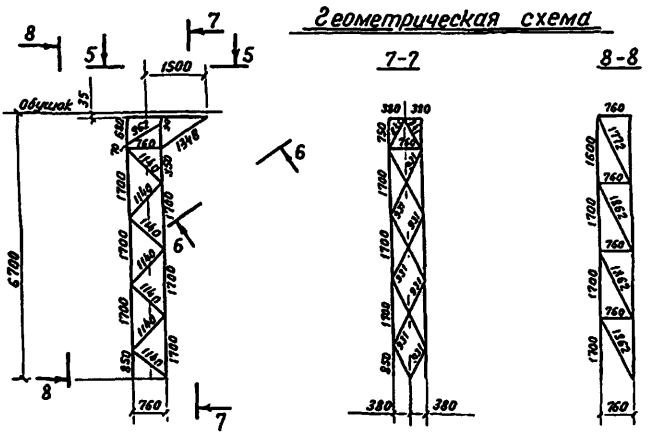
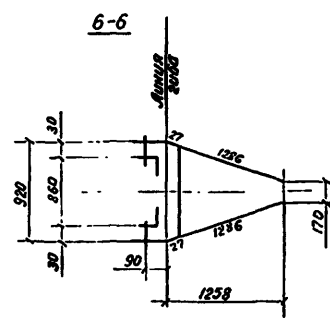
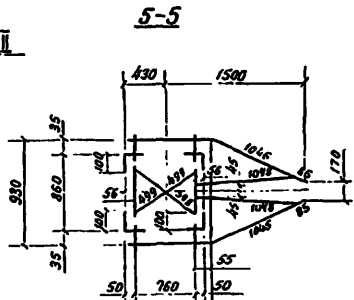
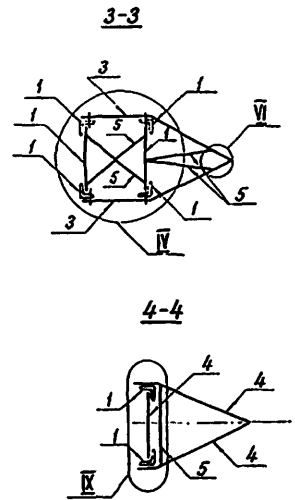
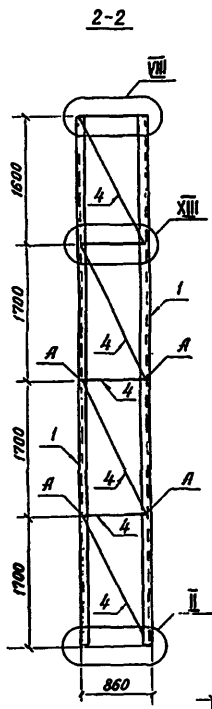
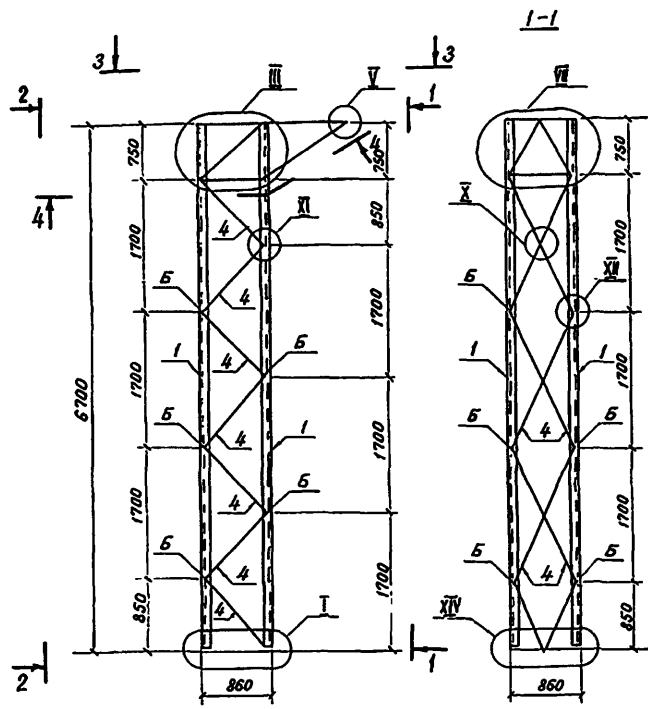


Размеры зоны по болтовым рискам, кроме сваренных.

Инв. № прог. ПОДПИСЬ И ДАТА ВОЗЛ. №№ 1/1
 30.01.2011

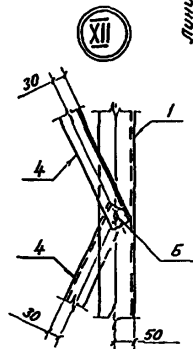
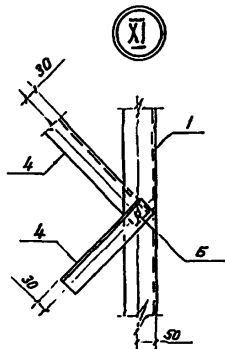
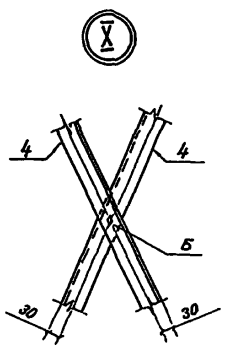
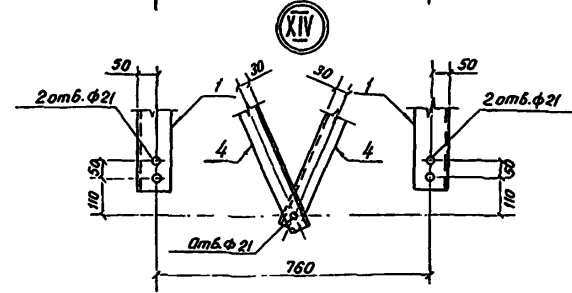
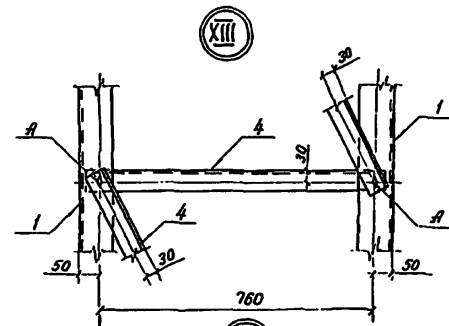
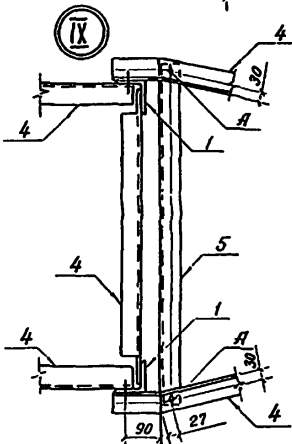
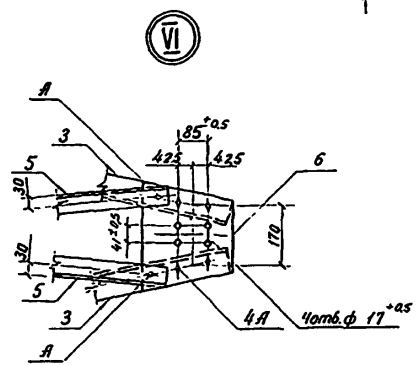
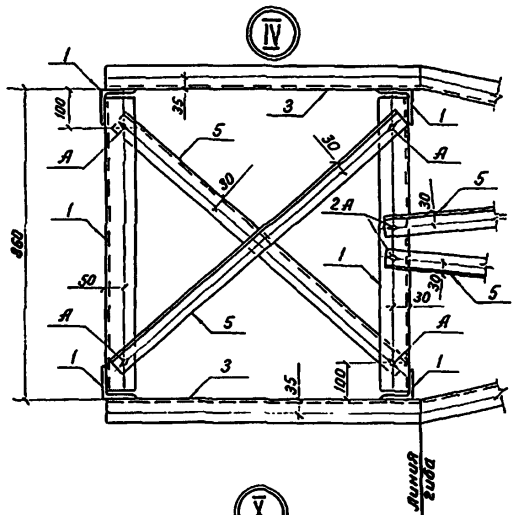
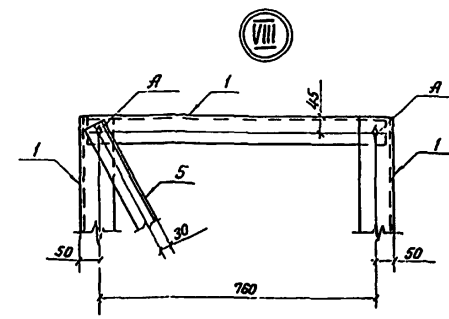
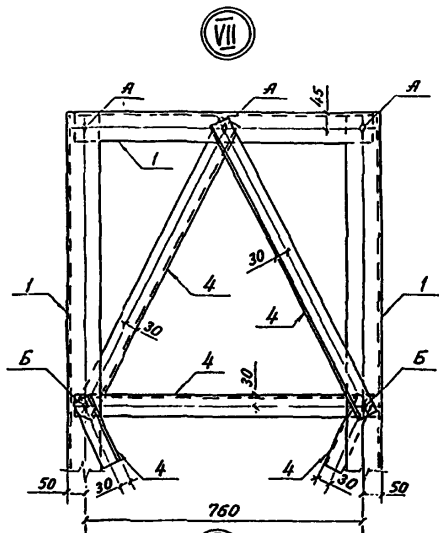
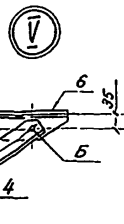
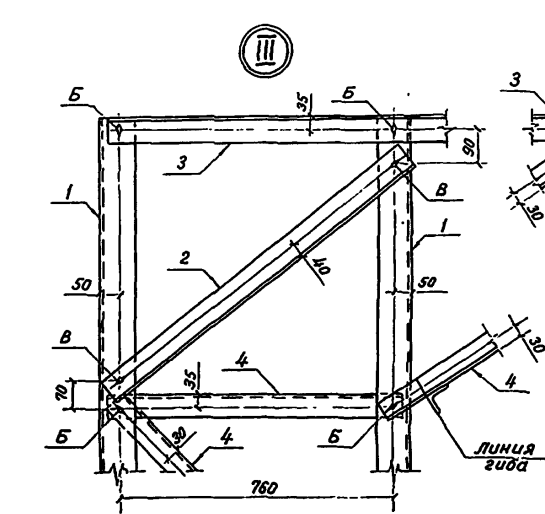
Инв. № прог.	ПОДПИСЬ И ДАТА ВОЗЛ. №№ 1/1	3.407.2 - 155.2 - 29 км	Сталь	масса	масса
ТУП	Л.А.И.И.	Тросостойка TC-2	Р	6356	-
И.а.констр.	Л.А.И.И.		лист	лист 1	
Инж. И.А.	В.А.И.И.	Энергостройпроект			
Инж. И.А.	Л.А.И.И.	Отделение зданий города			
Инженер	Л.А.И.И.	Москва			

ТС-3



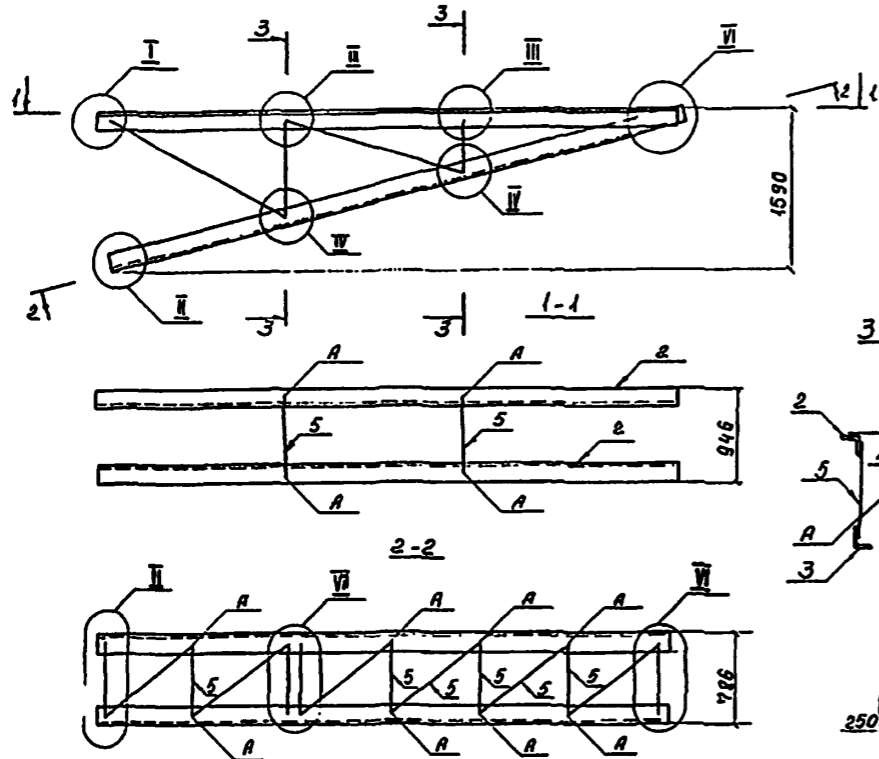
Марка	Сечение			Максимальная нагрузка			Диаметр болта	Марка металла	Примечан.
	эскиз	поз.	сечение	M Tc M	N Tc	Q Tc			
ТС-3		1	L 80x6		9,38		2	09Г2С-62	
		2	L 70x6		8,15		2	ВСтЗпс6-1	
		3	L 63x5		6,13		2	ВСтЗпс6-1	
		4	L 56x5		5,41		2	ВСтЗпс6-1	
		5	L 50x5		3,89		2	ВСтЗпс6-1	
		6	- δ = 12				2	ВСтЗпс5-1	
	А	Болт М16							
	Б	Болт М20							
	В	Болт М24							

И. конструктор	Э. 7/65	3.407.2-155.2-30 км		
Г.И.П.	В.Л.И.И.	Тросостойка ТС-3		
Инженер	Инженер	Стация	Масса	Максимум
		Р	470,4	—
Лист 1	Листов 2	Энергосетьпроект		
		Федеральные службы связи		
		Москва		

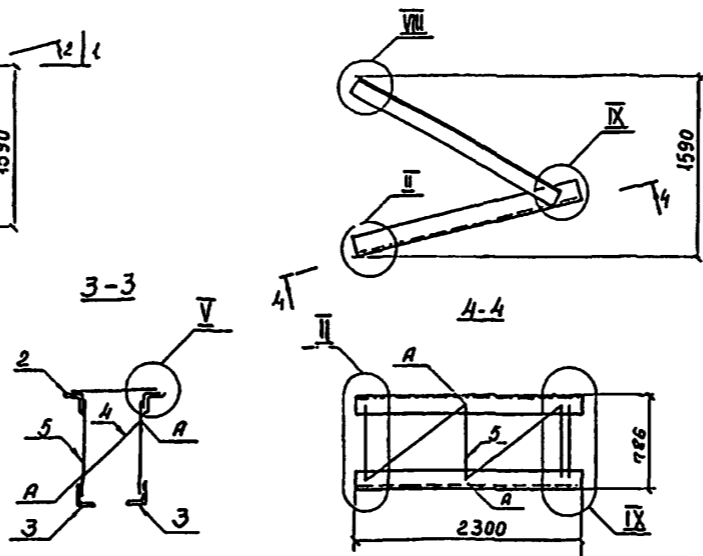


Unit of work. Production and design drawings and...
 2019-2-43

ТР-3



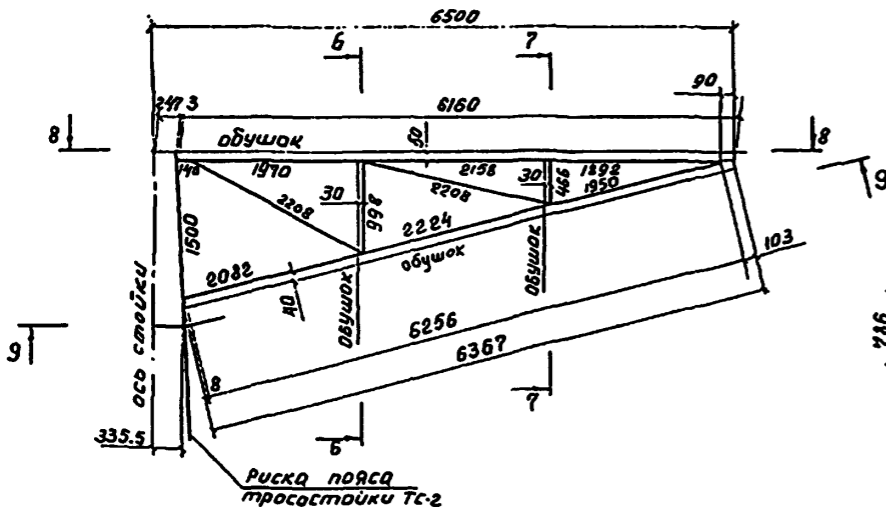
ТР-4



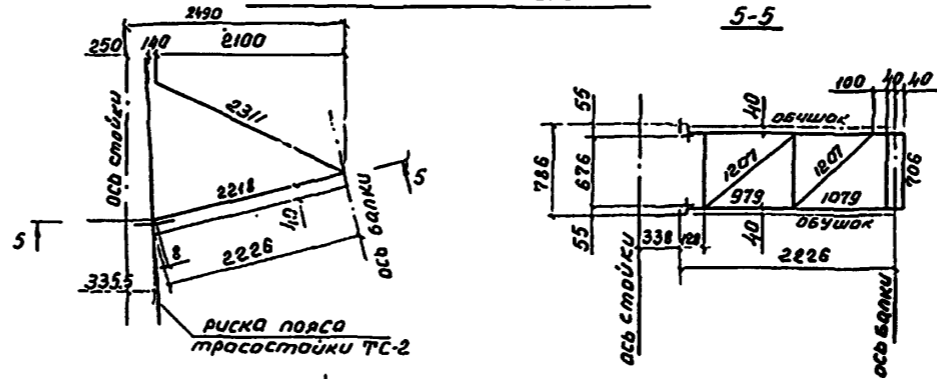
ведомость элементов

	Сечение		максимальные усилия			группа констр.	марка металла	примечан.
	эскиз	поз. состав	N TCM	N TC	Q TC			
ТР-3		1 L90 × 7				2	09Г2С-6-2	
		2 L80 × 6	+4.32			2	09Г2С-6-2	
		3 L70 × 6	-4.59			2	09Г2С-6-1	
		4 L56 × 5	-2.2			2	09Г2С-6-1	
		5 L50 × 5	-2.2			2	09Г2С-6-1	
		6 - δ = 8				2	09Г2С-6-2	
	A	болт М16						
ТР-4		1 L90 × 7				2	09Г2С-6-2	
		2 L70 × 6				2	09Г2С-6-1	
		3 L56 × 5				2	09Г2С-6-1	
		A	болт М16					

Геометрическая схема



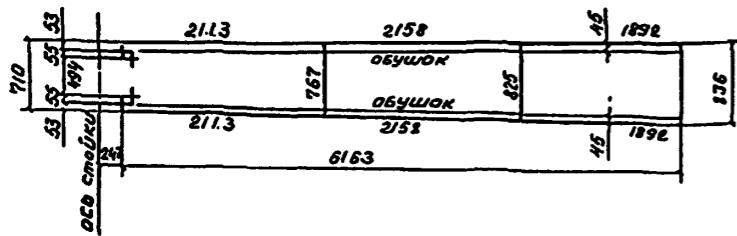
Геометрическая схема



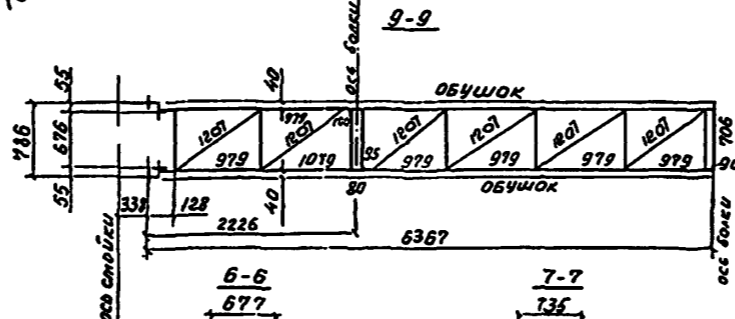
Размеры даны по болтовым рискам, кроме оговоренных

МАРКА	МАССА КГ
ТР-3	301.7
ТР-4	81.8

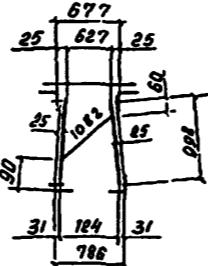
8-8



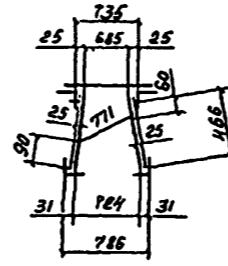
9-9



6-6

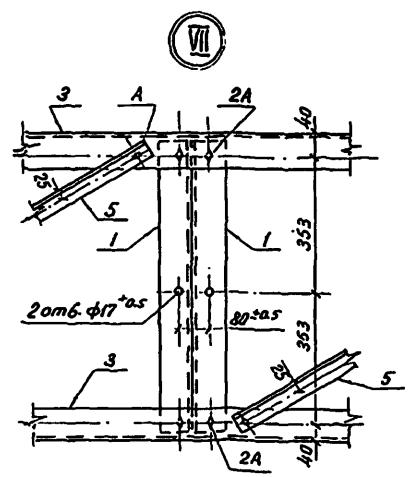
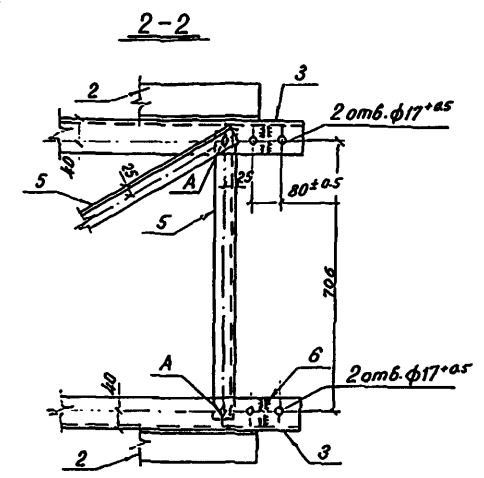
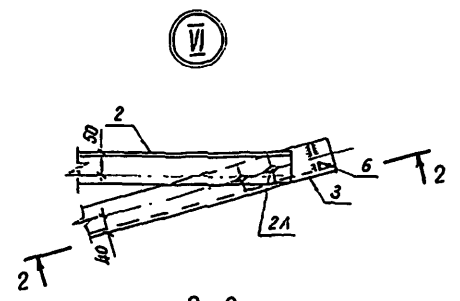
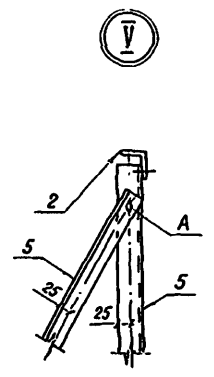
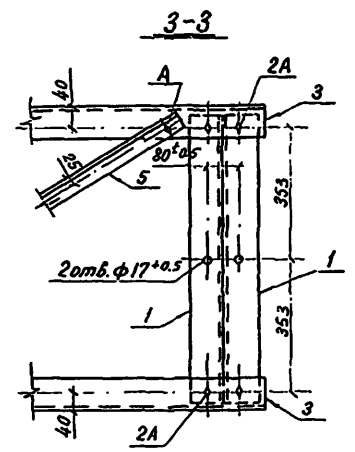
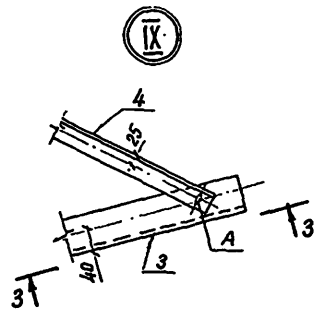
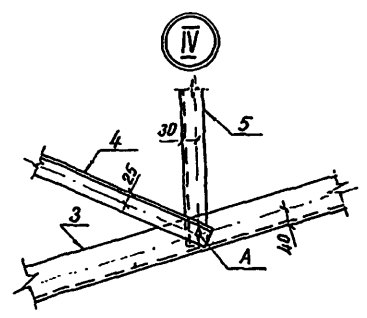
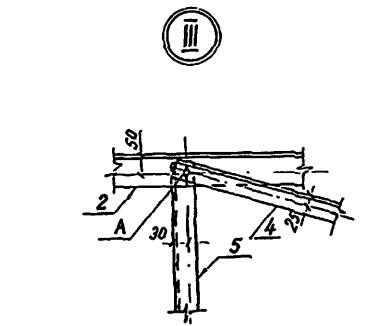
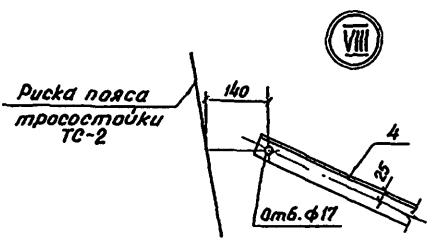
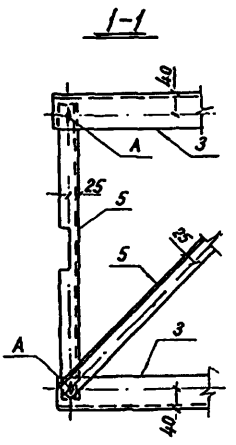
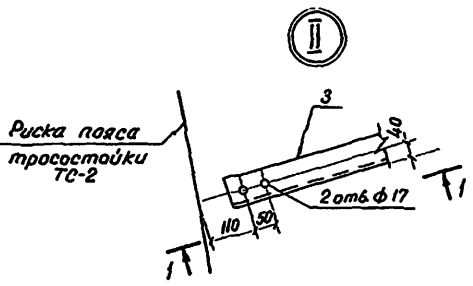
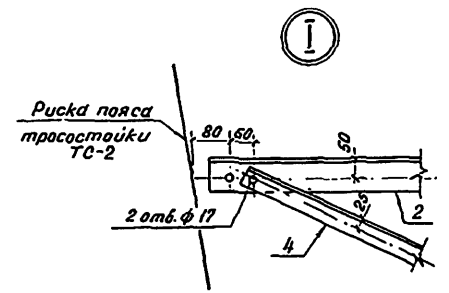


7-7

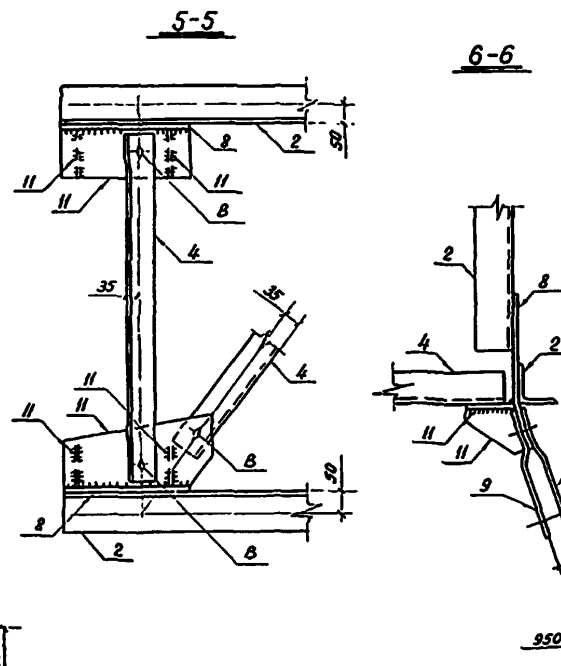
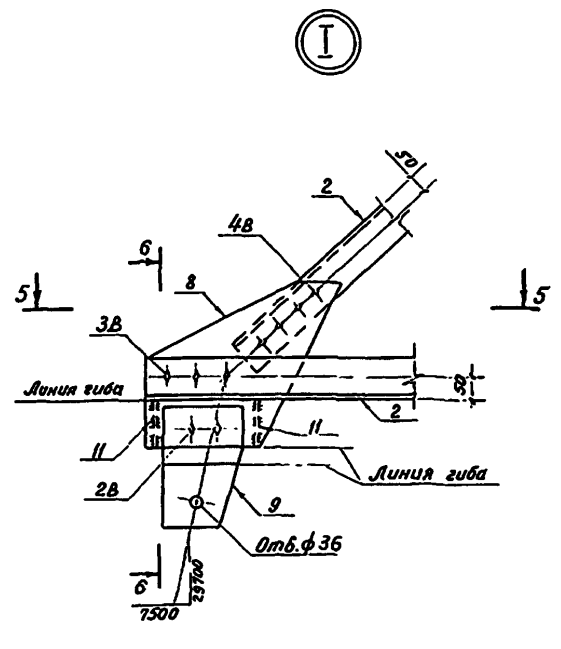
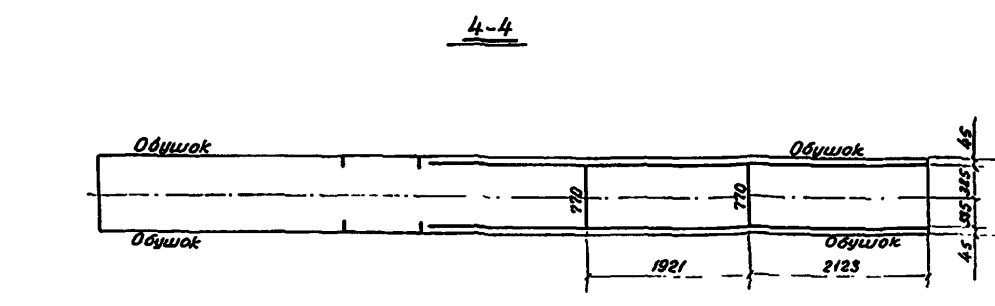
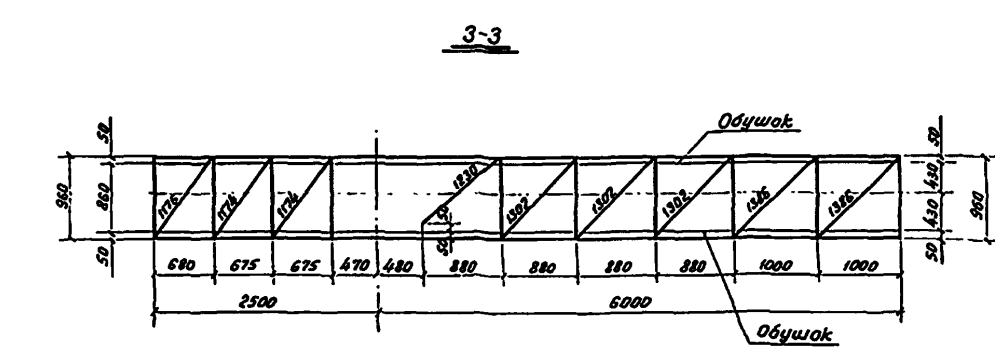
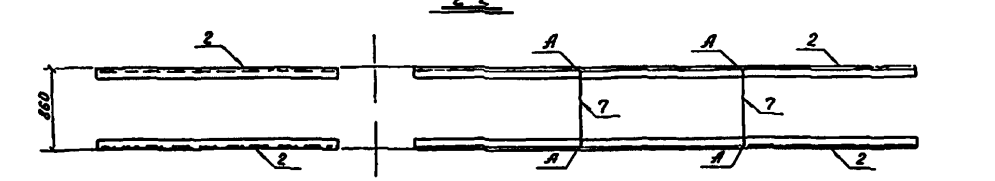
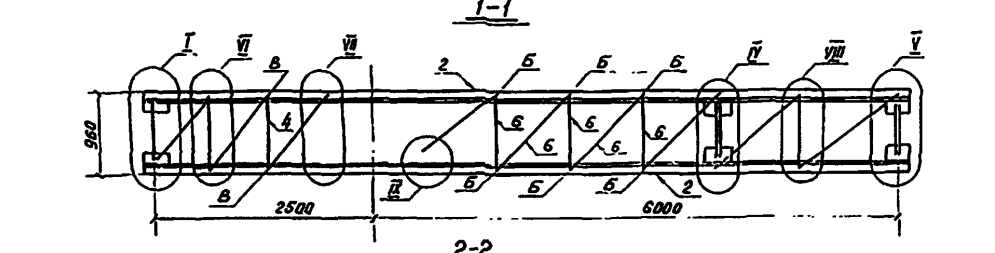
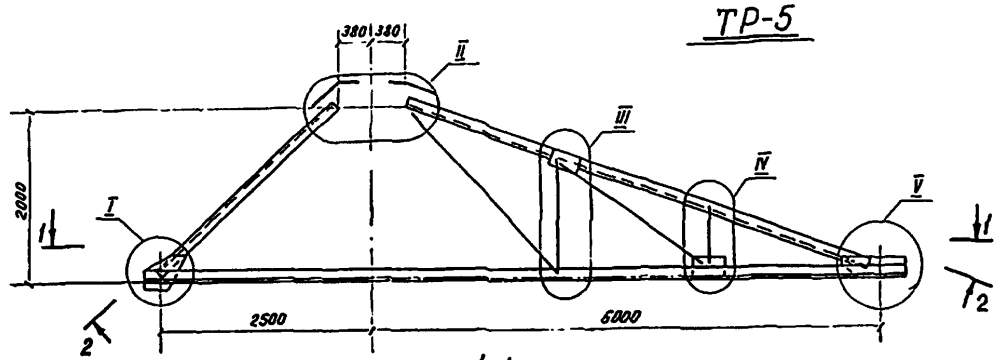


Лист № 1 из 2, Подпись и дата Взам. инв. № 3504-тм-2-44

И. контр. Пивоваров		3.407.2-155.2-31 KM		
ГЛП	ЛЯЛИН	Стадия	Масса	масштаб
ГЛ. КОНСТ. Пивоваров	Рис. ГР. Довченко	Р	см. табл.	—
Ст. инж. Кондратьева	Инж. Довченко	Лист 1 из листов 2 Энергосетьпроект Отделение Электр. Перез. Москва		



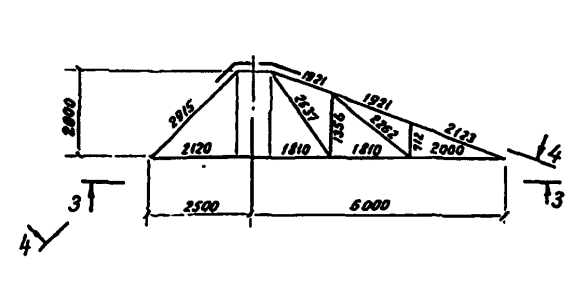
Циф. и литер. Подпись и дата
 140111-2-45



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Максимальные усилия			Количество элементов	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	N тсм	N тс			
ТР-5		1	L 125x8			2	ВСт3пс6-1	
		2	L 90x7		-25.33	2	09Г20-6-2	
		3	L 80x6		+16.37	2	09Г20-6-2	
		4	L 70x6		+6.64	2	ВСт3пс6-1	
		5	L 63x5		+3.99	2	ВСт3пс6-1	
		6	L 56x5		+3.69	2	ВСт3пс6-1	
		7	L 50x5		-2.93	2	ВСт3пс6-1	
		8	δ=12			2	ВСт3пс5-1	
		9	δ=10			2	ВСт3пс6-1	
		10	δ=8			2	ВСт3пс6-1	
		11	δ=6			2	ВСт3пс6-1	
	А	Болт М16						
	Б	Болт М20						
	В	Болт М24						

Геометрическая схема

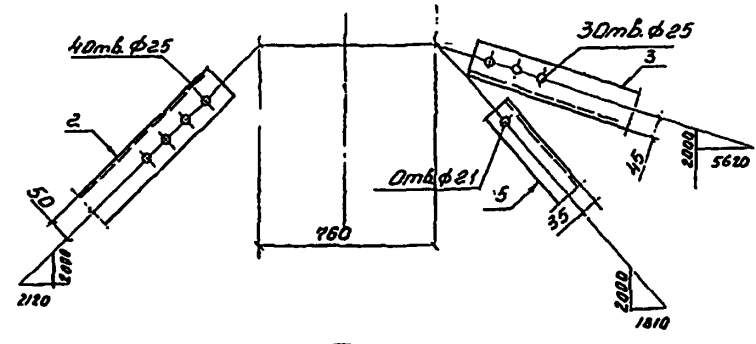


Размеры даны по болтовым рискам.

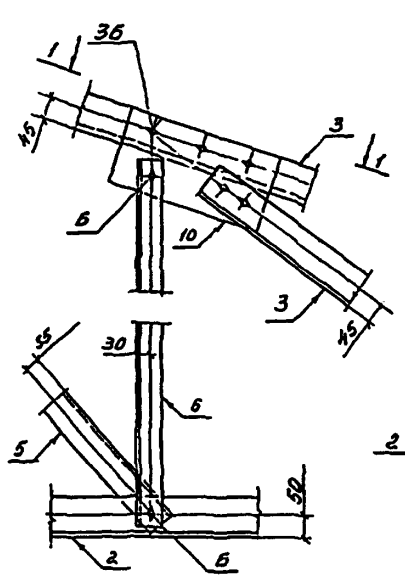
И.контр.	Пубоваров	Шуби	3.407.2-155.2-32км		
Гип	А.Я.И.	Шуби	Траверса ТР-5		
Пр.контр.	Пубоваров	Шуби	Станд	Масса	Масштаб
Пр.оп.	Васильева	Шуби	р	644.3	—
Ст.инж.	Кандрашова	Шуби	Лист 1 Листов 2		
Инженер	Пубоваров	Шуби	Энергосетьпроект		
			Отделение дальних передач		
			Москва		

И.контр. Пубоваров Шуби
3.407.2-46

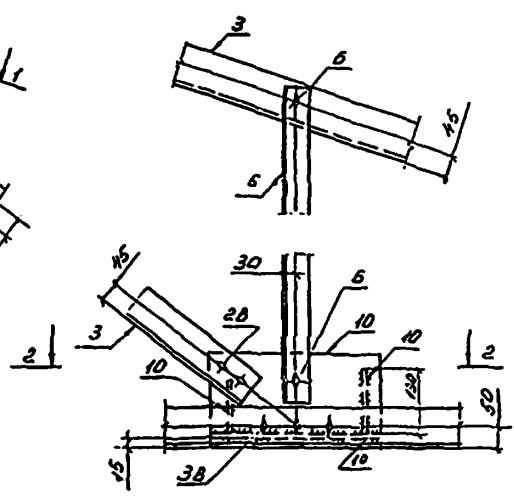
II



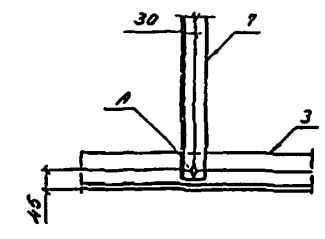
III



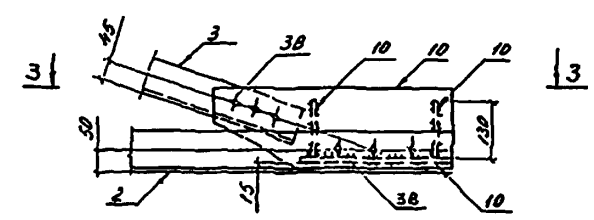
IV



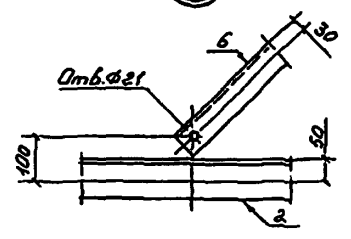
1-1



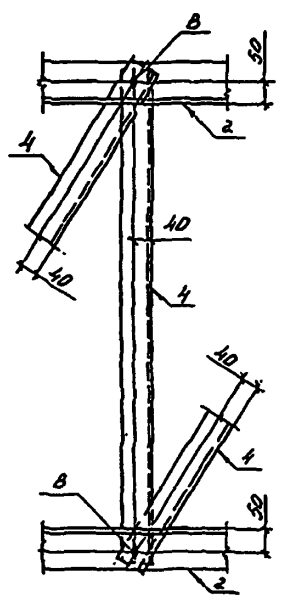
V



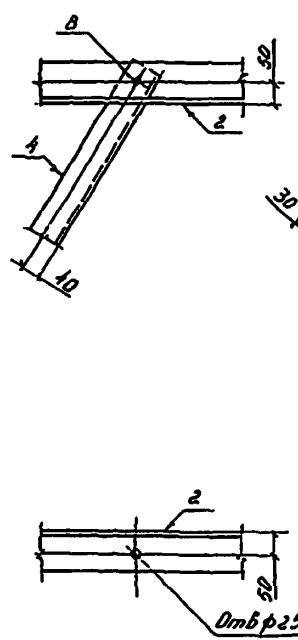
IX



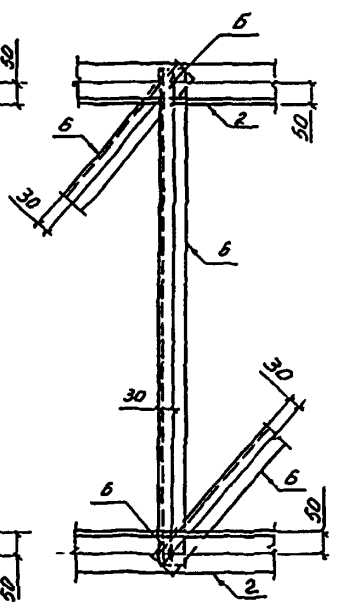
VI



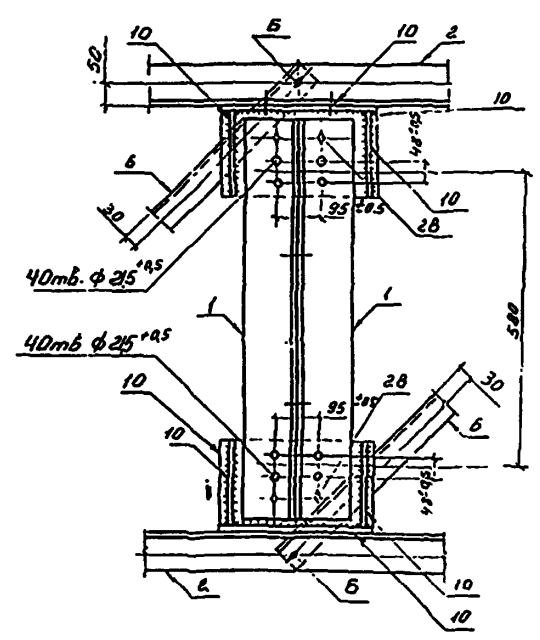
VII



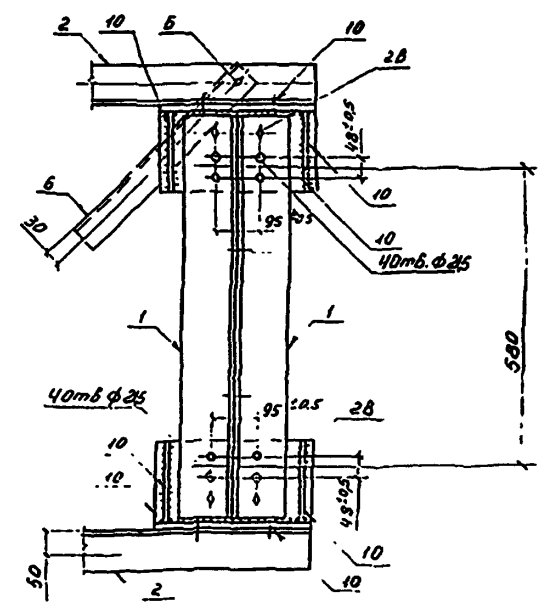
VIII



2-2



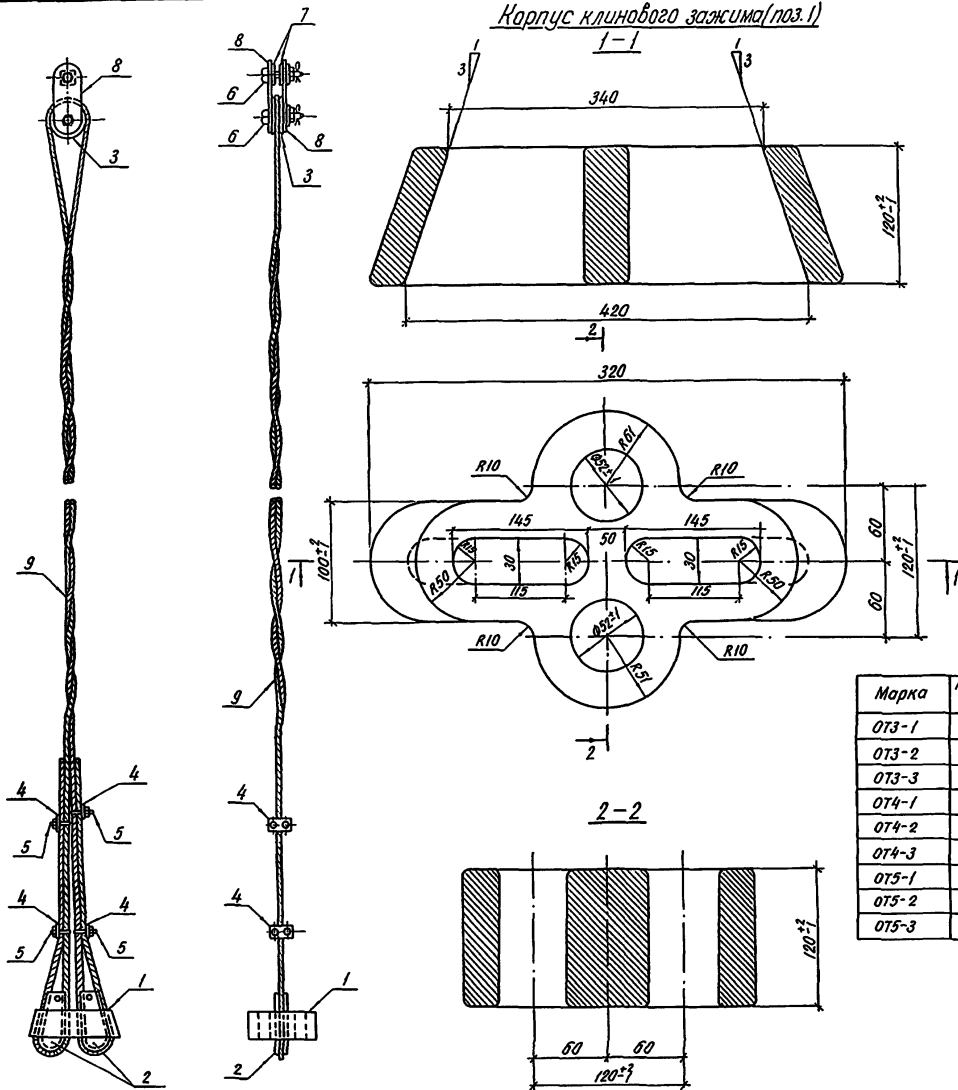
3-3



ИВБ. № 1011. Исполнен в ДАИРА [ИЗМ. № 1] 1960 г. № 2-47

3.407.2-155.2-32 KM 2

Корпус клинового зажима (поз. 1)



Марка	Масса кг
0Т3-1	184,3
0Т3-2	212,5
0Т3-3	257,6
0Т4-1	186,5
0Т4-2	214,4
0Т4-3	258,9
0Т5-1	171,7
0Т5-2	196,1
0Т5-3	235,1

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Максимальные усилия			Группа корроз.	Марка метал.	Примечания
	Эскиз	Поз.	М ТМС	Н ТС	А ТС			
		1	Корпус			2	35ЛГр.В	
		2	Клин			2	35ЛГр.В	
		3	-δ=3б			2	08Г2С-В	
		4	-δ=6			2	08Г2С-В	
0Т3-1		5	• φ12			2	08Г2С-В	
0Т3-2		6	• φ60			2	08Г2С-В	
0Т4-1		7	-δ=8			2	08Г2С-В	
0Т4-2		8	-δ=8			2	08Г2С-В	
0Т4-3		9	Сварочный шов					для 0Т3-1
0Т5-1		9	Сварочный шов					для 0Т3-2
0Т5-2		9	Сварочный шов					для 0Т3-3
0Т5-3		9	Сварочный шов					для 0Т4-1
		9	Сварочный шов					для 0Т4-2
		9	Сварочный шов					для 0Т4-3
		9	Сварочный шов					для 0Т5-1
		9	Сварочный шов					для 0Т5-2
		9	Сварочный шов					для 0Т5-3

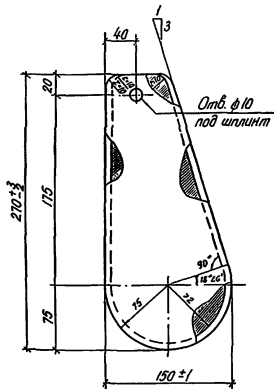
Технические условия на изготовление клина и корпуса клинового зажима

- Отливки по геометрическим размерам должны соответствовать чертежу.
- Марка стали должна соответствовать требованиям ГОСТа 977-75 для отливок из стали марки 35Л группа II (отливки повышенного качества) как по механическим свойствам так и по химическому составу.
- Угол наклона клинового паза и уклона клина должен строго выдерживаться и выверяться с помощью шаблона.
- Внутренние поверхности клинового паза корпуса и поверхности желоба клина обработать с чистой поверхности первого класса (ч1).
- Баковые поверхности клина и корпуса клинового зажима не должны иметь трещин, раковин, заусенцев, плен, наплывов и других пороков литья. Допускается в виде исключения отдельные заваренные раковины диаметром до 10мм и глубиной не более 3мм, расположенные не ближе 10мм от краев.
- Все острые кромки скруглить радиусом 1,5мм.
- Детали после отливки должны пройти поштучную приемку ОТК.
- Все изделия оцинковать горячим способом.

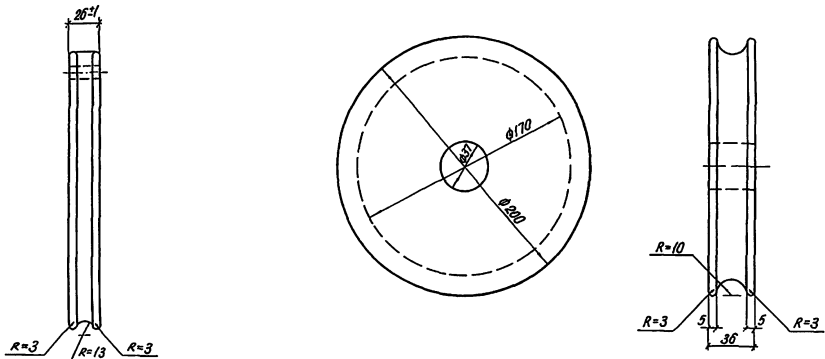
И.Контр. Пыльцов		3. 407.2-155.2-33км	
ОТГЭСК			
0Т3-1, 0Т3-2, 0Т3-3, 0Т4-1, 0Т4-2, 0Т4-3, 0Т5-1, 0Т5-2, 0Т5-3		Сталь	Масса
Гип	Лалин	Р	См. табл.
Г.И. Кондратов	В.А. Козлов	Лист 1	Листов 2
Р.К. З.Р.	В.А. Козлов	Энергостроительский институт	
Ст. инж. Кондратов	Инженер Пыльцов	Инженер Пыльцов	

Инж. Пыльцов
 Инж. Кондратов
 Инж. Козлов
 Инж. Лалин
 Инж. З.Р.
 Инж. В.А. Козлов
 Инж. В.А. Козлов

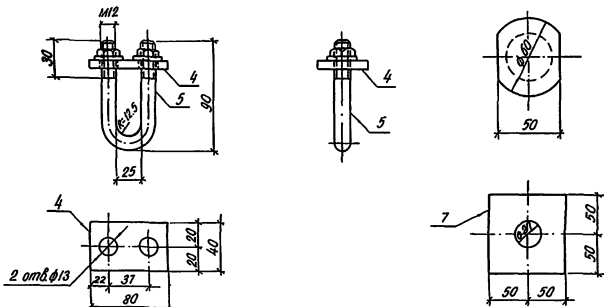
Клин (поз. 2)



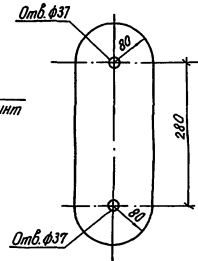
Ролик (поз. 3)



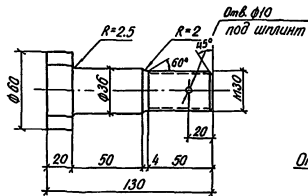
СЖИМ



Промзвено (поз. 8)

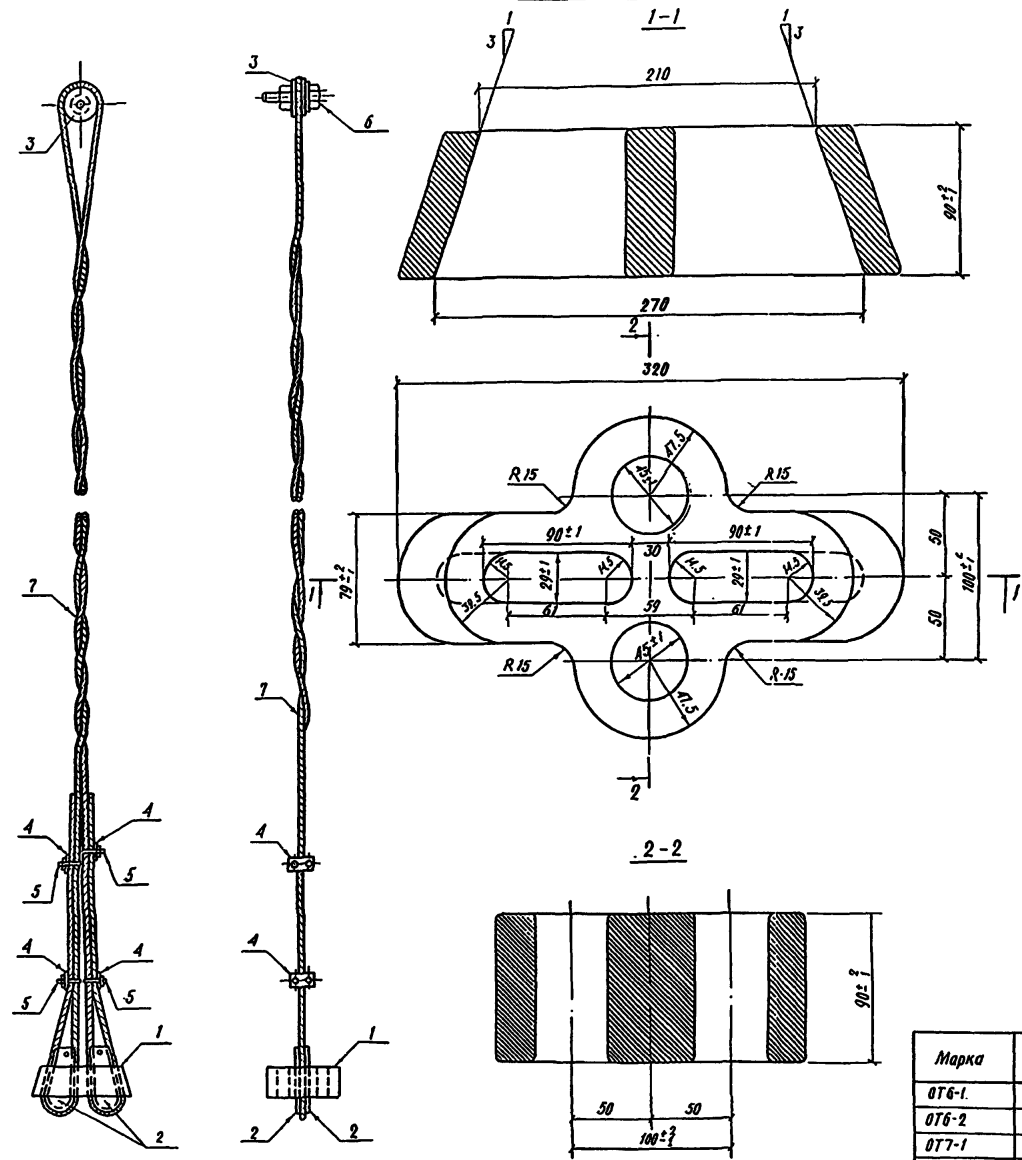


Болт-шарнир (поз. 6)



Лист № 1 из 2. Изделие № 2. 407.2-155.2-33 мм. 2 шт. (в к-те)

Корпус клинового зажима (поз.1)



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Максимальные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М ТМ	Н Тс		
		1	Корпус			2	35ЛрВ
		2	Клин			2	35ЛрВ
		3	- δ=30			2	09Г2С-В
0Т6-1		4	- δ=6			2	ВСтЗпс-1
0Т6-2		5	• φ 12			2	ВСтЗпс-1
0Т7-1		6	• φ 60			2	09Г2С-В
0Т7-2		7	Стальной болт φ 17 с шайбой				для 0Т6-1
0Т8-1		7	Стальной болт φ 17 с шайбой				для 0Т6-2
0Т8-2		7	Стальной болт φ 17 с шайбой				для 0Т7-2
		7	Стальной болт φ 17 с шайбой				для 0Т8-1
		7	Стальной болт φ 17 с шайбой				для 0Т8-2

Технические условия на изготовление клина и корпуса клинового зажима.

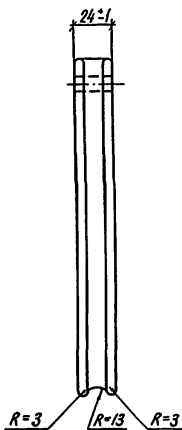
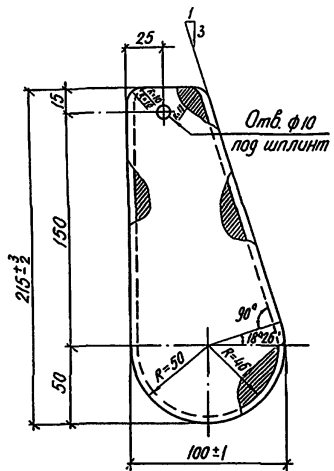
1. Отливки по геометрическим размерам должны соответствовать чертежу.
2. Марка стали должна соответствовать требованиям ГОСТ'a 977-75 для отливок из стали марки „35-Л" группы В (отливки повышенного качества) как по механическим свойствам, так и по химическому составу.
3. Угол наклона клинового паза и уклона клина должен строго выдерживаться и выверяться с помощью шаблона.
4. Внутренние поверхности клинового паза корпуса и поверхности желоба клина обработать с чистой поверхности первого класса (ч1).
5. Баковые 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 краев.
6. Все острые кройки скруглить радиусом 1,5 мм.
7. Детали после отливки должны пройти потручную приемку ОТК.
8. Все изделия оцинковать горячим способом.

Марка	Масса кг
0Т6-1.	102.2
0Т6-2	117.6
0Т7-1	103.8
0Т7-2	119.5
0Т8-1	101.7
0Т8-2	117.1

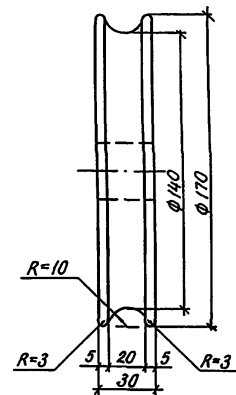
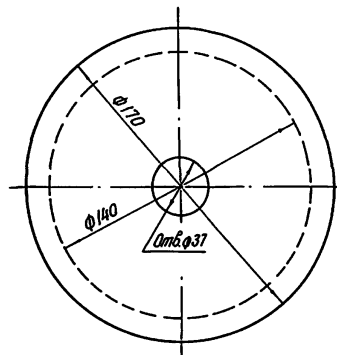
И.контр.	И.выбороч.	И.И.	3.407.2-155.2-34 км	Сталь	Масса	Масштаб
				0тапужк и 0Т6-1, 0Т6-2, 0Т7-1, 0Т7-2, 0Т8-1, 0Т8-2	ρ	см. табл.
ГМП	Лавин	И.И.	Лист 1	Листов 2		
Л.к.контр.	Лавин	И.И.		Энергостроительный институт		
Дир. зр.	Давыдов	И.И.	Инженер			
Ст. инж.	Колесникова	И.И.	Инженер			
Механик	Лавин	И.И.	Инженер			

И.И. и др. / Взам. инж. / 10.11.75

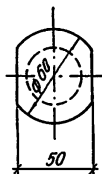
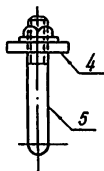
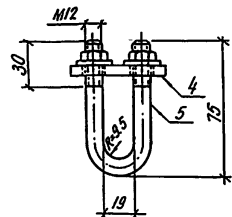
Клин (поз. 2)



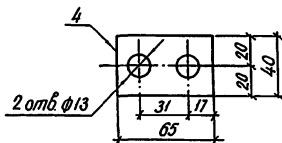
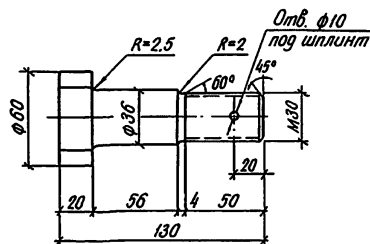
Ролик (поз. 3)



СЖЛИМ



Болт-шарнир (поз. 6)



Учеб. заведения, преподаватели и студенты
Института 2-51