

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

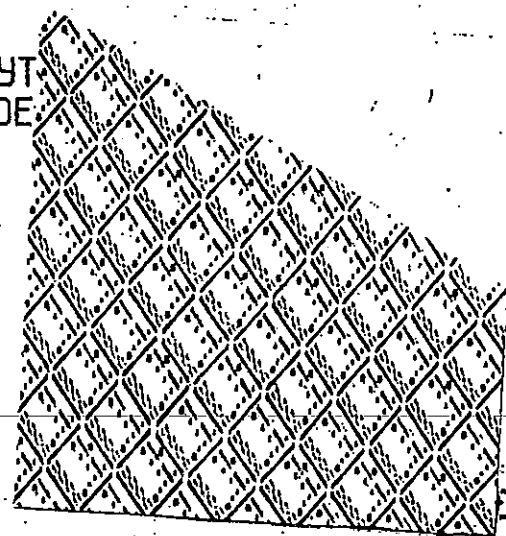
СЕРИЯ 3.407.9-172

ПРОЖЕКТОРНЫЕ МАЧТЫ И ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИЕ МОЛНИЕОТВОДЫ

ВЫПУСК 2

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТ
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ



ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Е.И. БАРАНОВ

Ю.И. КОВАЛЕВ

УТВЕРЖДЕНЫ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 18.09.91 N 40
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.11.91
ИНСТИТУТОМ ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
ПРОТОКОЛ НТС ОТ 17.09.91 N 29-003/27

© СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ, 1991

2805-03

Выпуск 2

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.9-172.2	Содержание	2
3.407.9-172.2-Т0	Техническое описание	
3.407.9-172.2-Д1	Техническая спецификация металла	3, 4
-Д2	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	5
3.407.9-172.2-КМ-1	Стойка нижняя ТС-34	6
-2	Стойка нижняя ТС-35	7
-3а1	Стойка нижняя ТС-36	8
-3а2	-----	9
-4	Стойка средняя ТС-37	10
-5а1	Стойка нижняя ТС-38	11
-5а2	-----	12
-6	Площадка ТС-39	13
-7	Площадка ТС-39А	14
-8	Лестница ТС-40, ТС-41	15
-9	Ограждение ТС-43	16
-10	Ограждение ТС-43А	17
-11	Лестница ТС-42	18
	Изделие ТС-44 - ТС-47	
-12	Изделие ТС-48, ТС-49	19
-13	Изделие ТС-50, ТС-54	20
-14	Тросостойка ТС-4	21
-15	Молниестойка ТС-5	22
-16	Изделие ТС-55, ТС-56, ТС-60, ТС-61	
-17	Площадка ТС-57	23
-18	Ограждение ТС-58	24
-19	Подстойка ТС-59	25

Выпуск 2

Материал стальных конструкций - углеродистые стали классов С235, С245, С255 и низколегированные стали класса С345 по ГОСТ 27772-88 (для фасона и листа) и по ТУ 14-1-3023-80, ГОСТ 535-88, ГОСТ 19281-73 (для круга, квадрата, полосы).

Рекомендуемая сталь в зависимости от расчетного сопротивления, толщины и вида проката, расчетной температуры приведена в таблицах Н1 и Н2 серии 3.407.9-172 выпуск 0. В рабочих чертежах марки КМ сталь указана для температуры минус 40°С.

Основные несущие конструкции отнесены к группе 2, а лестницы, площадки и ограждения - к группе 4 в соответствии с изменениями к СНиП II-23-81, табл.50.

Болты класса прочности 5.8 по табл.2, 3 ГОСТ 1759.4-87 с дополнительными испытаниями по п.5.2 табл.5, ГОСТ 1759.4-87 из стали 20, по ГОСТ 1050-88. По конструкции и размерам - болты нормальной точности исполнения, по ТУ 14-4-1386-86 с крупным шагом резьбы. Допускается применение болтов по ГОСТ 7798-70 и ГОСТ 7796-70 но с обязательной корректировкой длины болтов для соблюдения размеров неразрезной части болтов.

Гайки класса прочности 4 по ГОСТ 1759.5-87 с крупным шагом резьбы из стали 65Г по ГОСТ 1050-88.

Шайбы круглые по ГОСТ 11371-78 из стали класса С235 по ГОСТ 27772-88. Пружинные шайбы по ГОСТ 6402-70 из стали марки 65Г по ГОСТ 1050-88.

Сварку производить электродами типа Э46А (для углеродистой стали) и Э50А (для низколегированной стали) см. табл.55. Изменения к СНиП II-23-81.

Защита металлоконструкций от коррозии производится в соответствии с табл.29 и приложения 14 и 15 СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии."

Изд. № 172.2, Лист № 1, Всего листов 2

3.407.9-172.2

Содержание выпуска

Исполн.	Рименский	20.02.91
Нач. отд.	Савин	20.02.91
Ген. инж.	Киселев	20.02.91
ГЛ. инж.	Курганова	20.02.91
Инж. 2-го раз.	Курганова	20.02.91

Страниц	Лист	Листов
Р	1	1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

Формат А3

Изд. № 172.2, Лист № 1, Всего листов 2

3.407.9-172.2-Т0

Техническое описание

Исполн.	Рименский	20.02.91
Нач. отд.	Савин	20.02.91
Ген. инж.	Киселев	20.02.91
ГЛ. инж.	Курганова	20.02.91
Инж. 2-го раз.	Курганова	20.02.91

Страниц	Лист	Листов
Р	1	1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

Выпуск 2

Наименование конструкций по номенклатуре преискурант № 01-09	Позиция по преискуранту № п.п.	Код конструкции	Масса конструкций, т.											Всего	Количество шт.	Серия типовых конструкций	
			по видам профилей стали														
			Всего стали	Крутильные	Болты	Швеллеры	Криволинейная	Средне-серая	Мелко-серая	Листовая	Листовая	Листовая	Листовая				Листовая
ТС-34		526	0.344		0.635	0.148		0.12							0.904		
ТС-35		526	0.424		1.068			0.128							1.196		
ТС-36		526			0.624			0.128							0.752		
ТС-37		526			0.568	0.148		0.02							0.736		
ТС-38		526			0.41	0.262									0.672		
ТС-39		526		0.136	0.03			0.067							0.263		
ТС-39А		526		0.31	0.013			0.067	0.01						0.400		
ТС-40		526			0.036			0.04							0.076		
ТС-41		526			0.031			0.033							0.064		
ТС-42		526			0.016										0.016		
ТС-43		526			0.021	0.04		0.035	0.008						0.104		
ТС-43А		526			0.021	0.041		0.039	0.008						0.109		
ТС-44		526			0.056										0.056		
ТС-45		526			0.029										0.029		
ТС-46		526			0.005										0.005		
ТС-47		526			0.005										0.005		
ТС-48		526			0.007			0.075							0.083		
ТС-49		526			0.007			0.068							0.075		
ТС-50		526			0.005			0.003							0.008		
ТС-51		526			0.009			0.002							0.011		
ТС-4		526			0.043			0.025	0.019						0.088		
ТС-5		526					0.021		0.014						0.035		
ТС-52		526		0.002	0.004										0.006		
ТС-53		526		0.004	0.004										0.008		
ТС-54		526		0.003	0.004										0.007		
ТС-55		526		0.006	0.001			0.001	0.003						0.011		
ТС-56		526		0.006	0.001			0.001	0.003						0.011		
ТС-57		526		0.26	0.009			0.203	0.001						0.473		
ТС-58		526						0.069	0.064						0.133		
ТС-59		526		0.191	0.02	0.01			0.005						0.226		
ТС-60		526		0.006	0.001			0.001	0.003						0.011		
ТС-61		526		0.006	0.001			0.001	0.003						0.011		

Ведомость металлов

Шпр	Наименование	ТС-34		ТС-35		ТС-36		ТС-37		ТС-38	
		Кол. шт.	Масса кг.	Кол. шт.	Масса кг.	Кол. шт.	Масса кг.	Кол. шт.	Масса кг.	Кол. шт.	Масса кг.
		Болты ГОСТ 7798-70*									
	M14x45	4	0.3					4	0.3	42	3.4
	M14x50	52	4.5			12	1.0	52	4.5	36	3.1
	M14x55			28	2.6	4	0.4			16	1.5
	M16x55	40	4.8	48	5.8	48	5.8	16	1.9		
	M20x65	9	2.1	13	3.0	13	3.0				
	M20x70	4	1.0	4	1.0	4	1.0				
		Гайки ГОСТ 5915-70*									
	M14.5	56	1.4	28	0.7	16	0.4	56	1.4	94	2.3
	M16.5	40	1.3	48	1.6	48	1.6	16	0.5		
	M20.5	13	0.8	17	1.1	17	1.1				
		Шайбы ГОСТ 11371-78*									
	14	112	1.2	56	0.6	32	0.4	112	1.2	188	2.0
	16	80	0.8	96	1.0	96	1.0	32	0.4		
	20	26	0.6	34	0.8	34	0.8				
		Шайбы ГОСТ 6402-70*									
	14H.65Г	56	0.3	28	0.1	16	0.1	56	0.3	94	0.5
	16H.65Г	40	0.3	48	0.4	48	0.4	16	0.1		
	20H.65Г	13	0.2	17	0.3	17	0.3				
	Итого		19.6		19		17.3		10.6		23.4

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

3.407.9-172.2-Д2

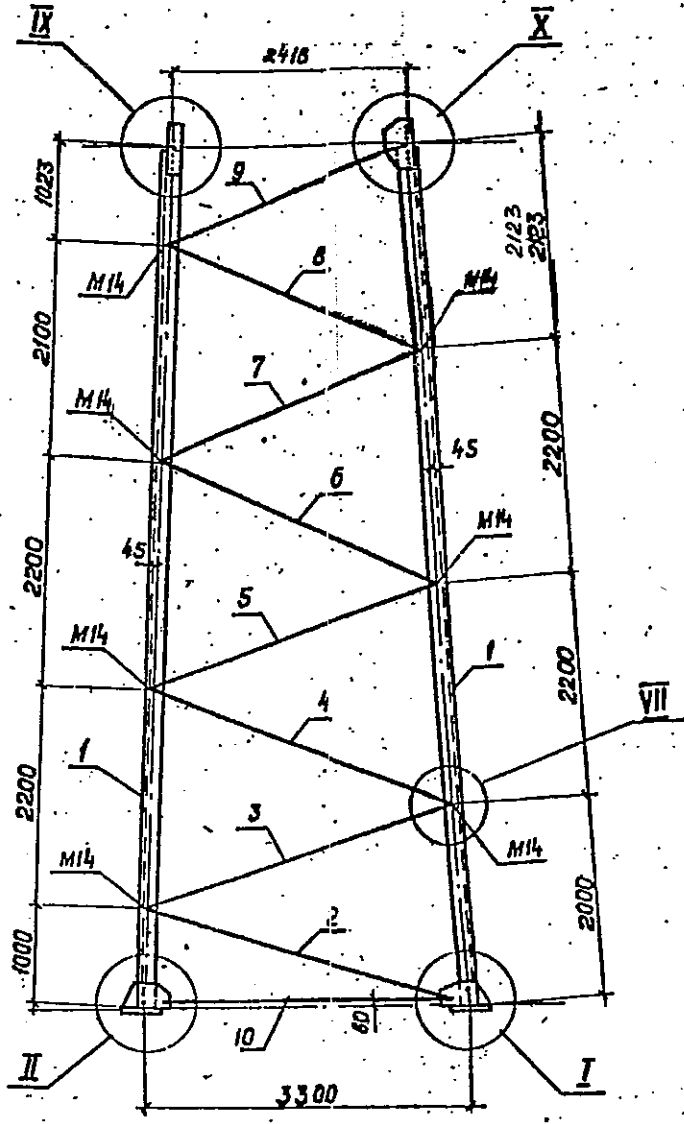
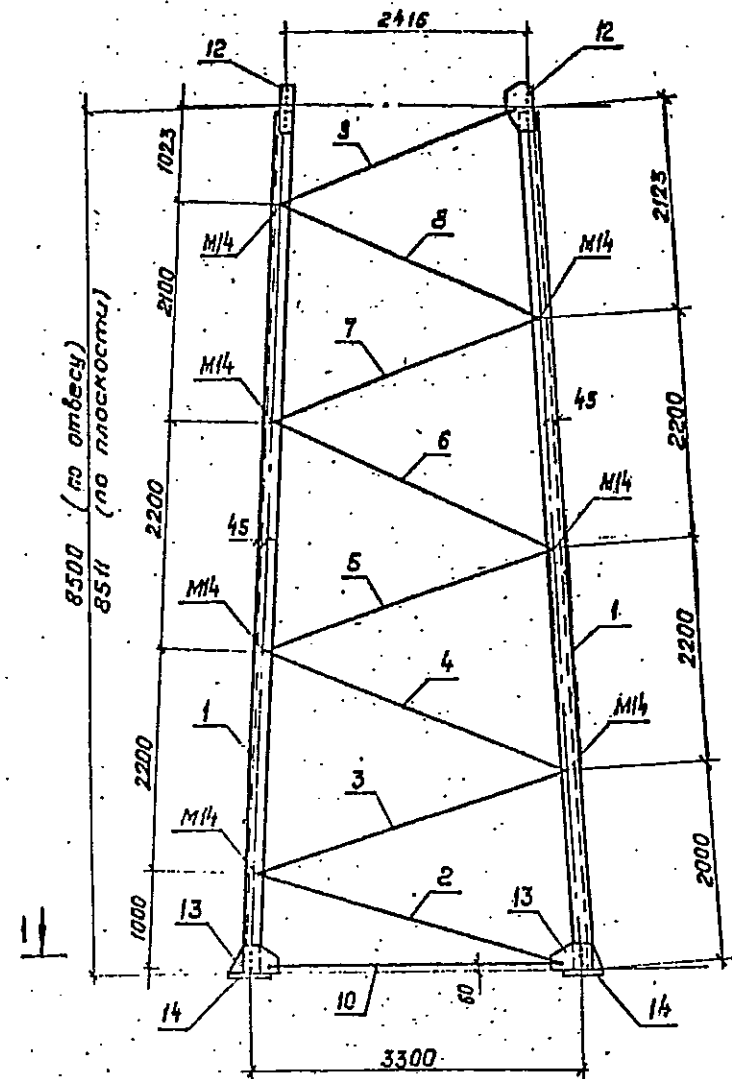
Нач. отд.	Рябенский	12.11.21
Н.контр.	Сацюк	12.11.21
Гл. спец.	Кобелев	12.11.21
Инж. эк.	Курсанова	12.11.21
	Павлов	12.11.21

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

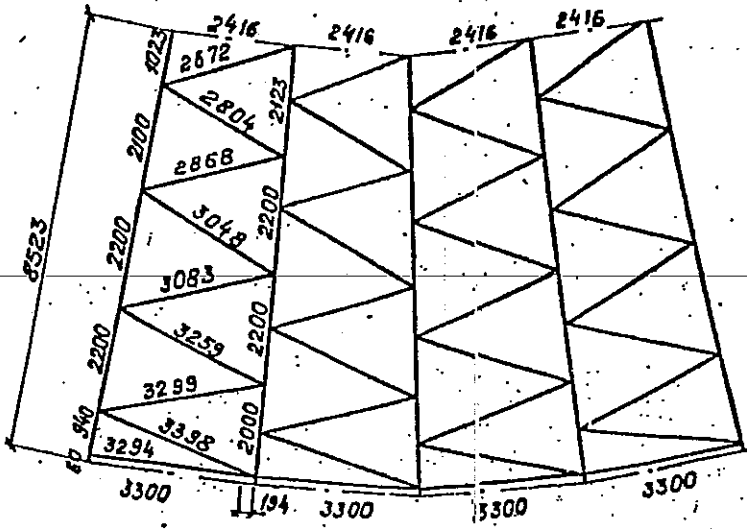
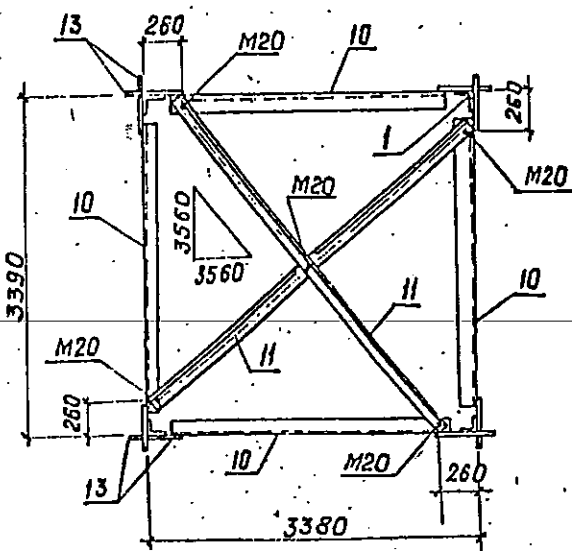
СевЗПАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Лен.ин.прод

Выпуск 2

ТС-35



Геометрическая схема (развертка)



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Сталь	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	Н, кг	Н, кг	Н, кг		
ТС-35	См. чертеж	1 L 90x7	198,5			2	С245
	То же	2 L 80x6	18,8				
	"	3 L 70x6	8,7				
	"	4 L 70x6	8,4				
	"	5 L 70x6	8,8				
	"	6 L 63x6	8,7				
	"	7 L 63x6	8,0				
	"	8 L 63x6	9,5				
	"	9 L 56x5	9,9				
	"	10 L 90x7					
	"	11 L 70x6					
	"	12 - δ=8					
	"	13 - δ=8					
	"	14 - δ=20					
	- Болт М20						
	- Болт М16						
	- Болт М14						

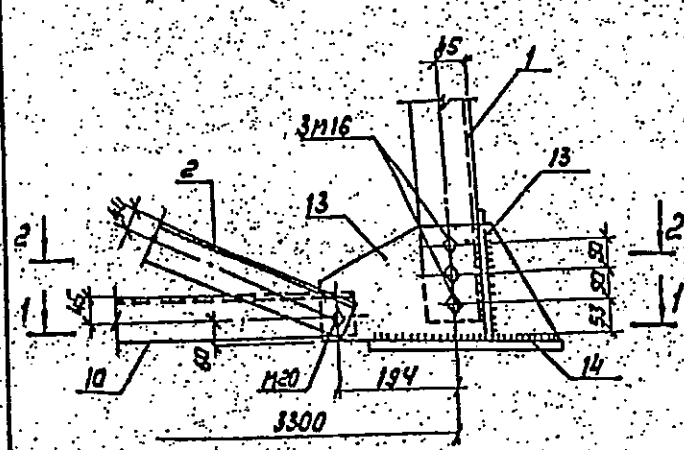
При использовании данной марки болтов в стоящем молниевом положении позиции 1 и 2 выполняются из стали С245.

См. вместе с д. КМ-3А-2

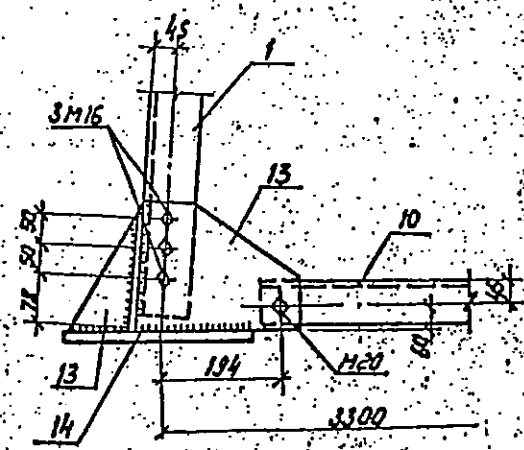
			3.407.9-172.2-КМ-2		
Исполнитель	Проверка	Дата	Сталь	Масса	Масшт.
И.о.т.д. Ромекский	И.о.контр. Сацюк	12.08.91	Р	1214	1:100 1:50
И.о.т.д. ГИПстр. Ловалев	И.о.контр. Ловалев	12.08.91	Лист	Листов 1	
И.о.т.д. Курганова	И.о.контр. Курганова	12.08.91	"СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"		
И.о.т.д. Панкратова	И.о.контр. Панкратова	12.08.91	Ленинград		

Выпуск 2

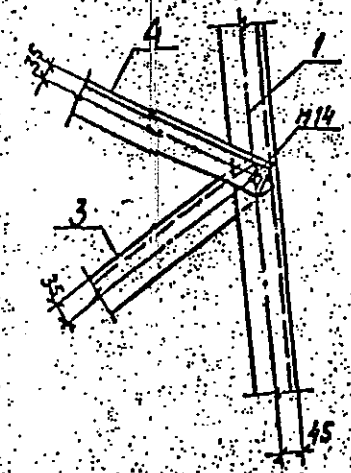
I



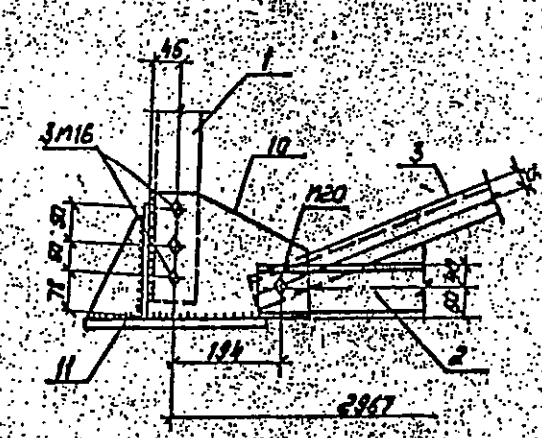
II



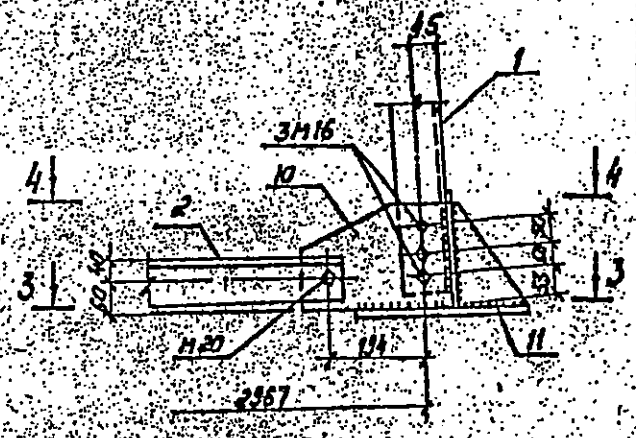
VII



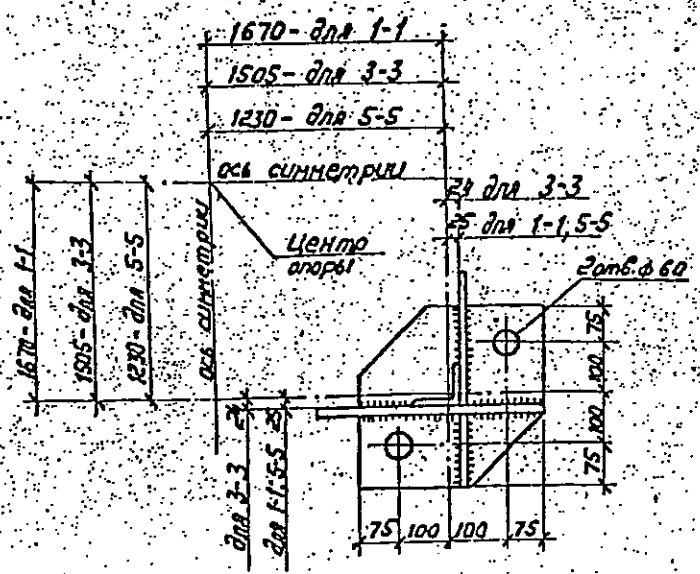
III



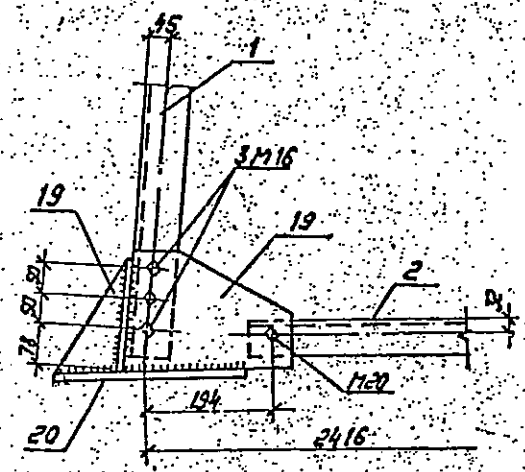
IV



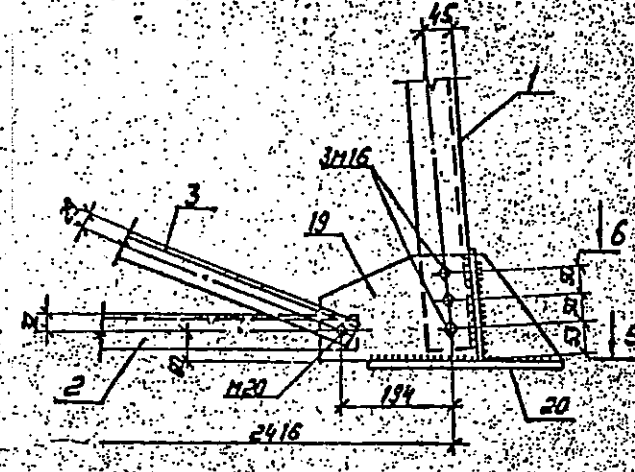
1-1; 3-3; 5-5



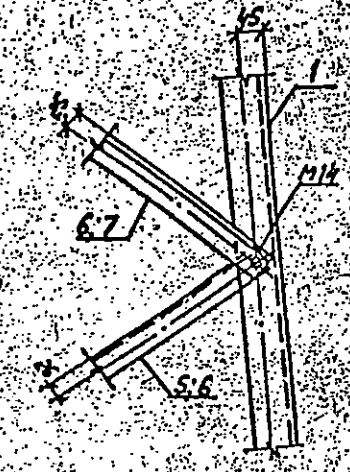
V



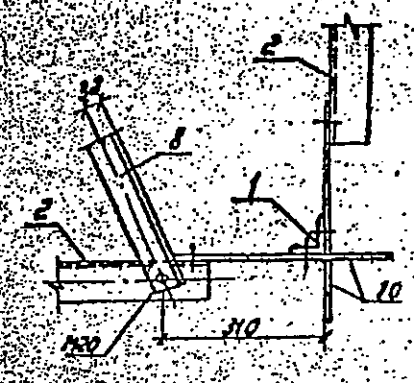
VI



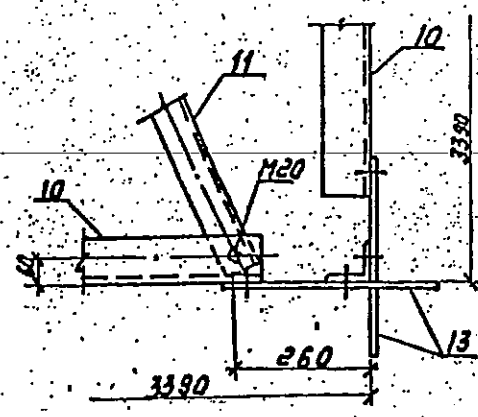
VIII



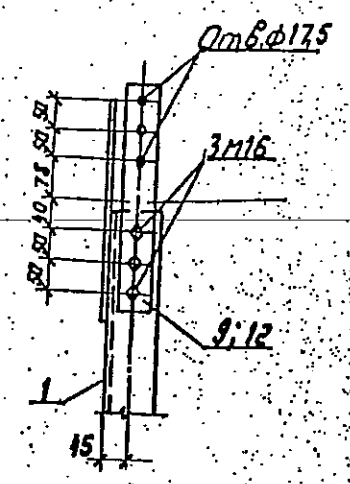
4-4



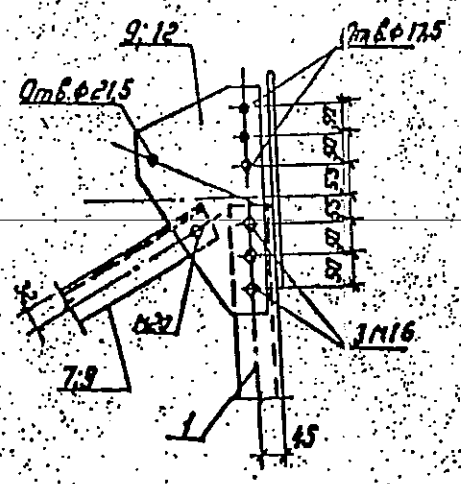
2-2



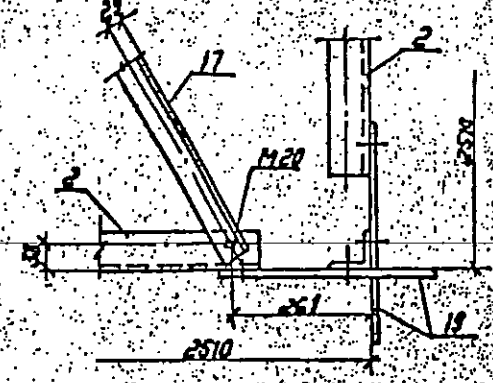
IX



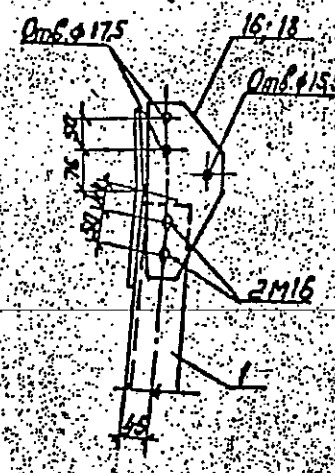
X



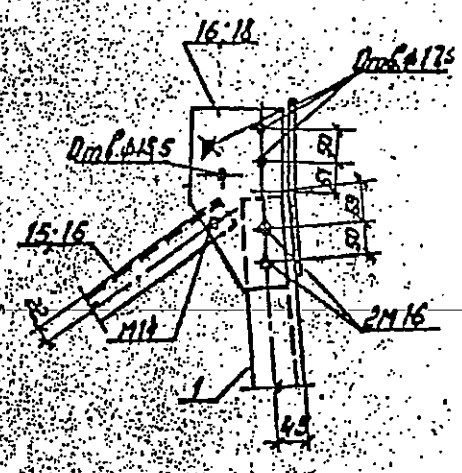
6-6



XI



XII

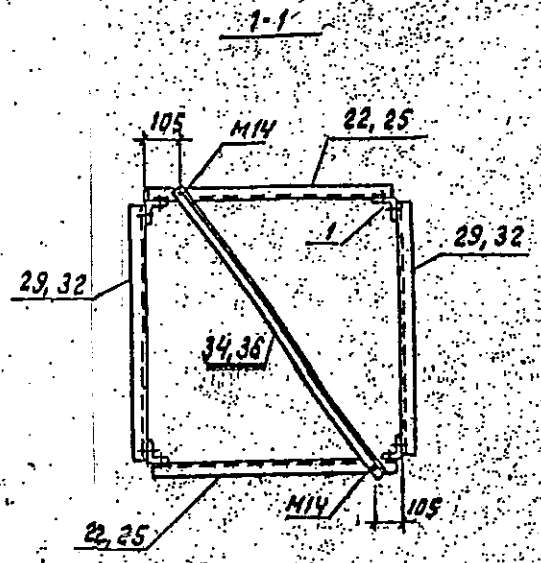
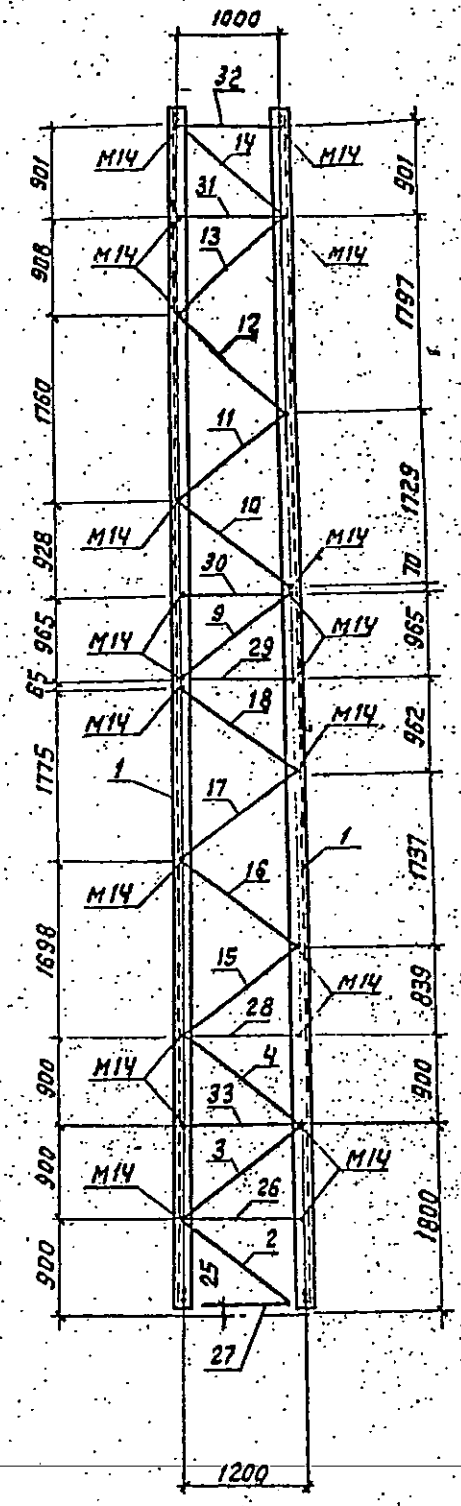
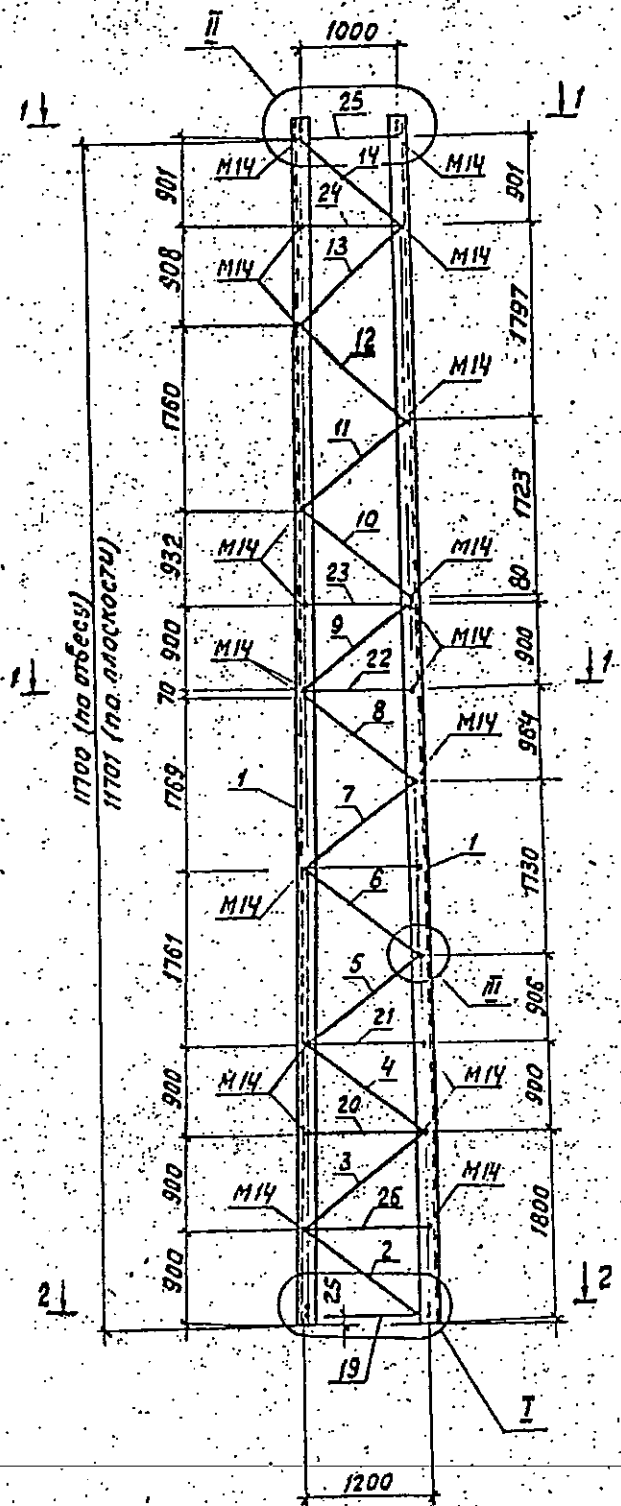


Узлы I, II, VII, IX, X см. н. КМ-2
 Узлы III, IV - см. н. КМ-3.1
 Узлы V, VI, VIII, XI, XII см. н. КМ-1.

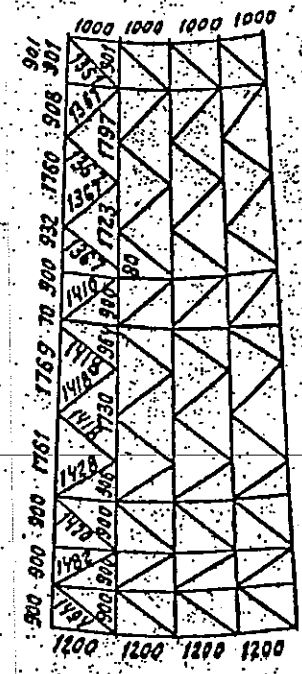
3.407.9-172.2-КМ-3
 2805-03

Выпуск 2

ТС-38



геометрическая схема (развертка)



см. вместе с л. КМ-5 л. 2

ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа	Сталь	Примечание	
	Эскиз	Поз. Состав	М	Н	В				
70-38	См. чертёж	1 L 70x6		100		2	С245		
	То же	2 L 45x4							
	"	3 L 45x4							
	"	4 L 40x4							
	"	5 L 40x4							
	"	6 L 40x4							
	"	7 L 40x4							
	"	8 L 40x4							
	"	9 L 40x4							
	"	10 L 40x4							
	"	11 L 40x4							
	"	12 L 40x4							
	"	13 L 40x4							
	"	14 L 40x4							
	"	15 L 45x4							
	"	16 L 45x4							
	"	17 L 45x4							
	"	18 L 45x4							
	"	19 L 50x4							
	"	20 L 63x5							
	"	21 L 63x5							
	"	22 L 70x6							
	"	23 L 70x6							
	"	24 L 70x6							
	"	25 L 70x6							
	"	26 L 45x4							
	"	27 L 40x4							
	"	28 L 40x4							
	"	29 L 56x5							
	"	30 L 40x4							
	"	31 L 40x4							
	"	32 L 45x4							
	"	33 L 45x4							
	"	34 L 45x4							
	"	35 L 45x4							
	"	36 L 45x4							
		болт М14							

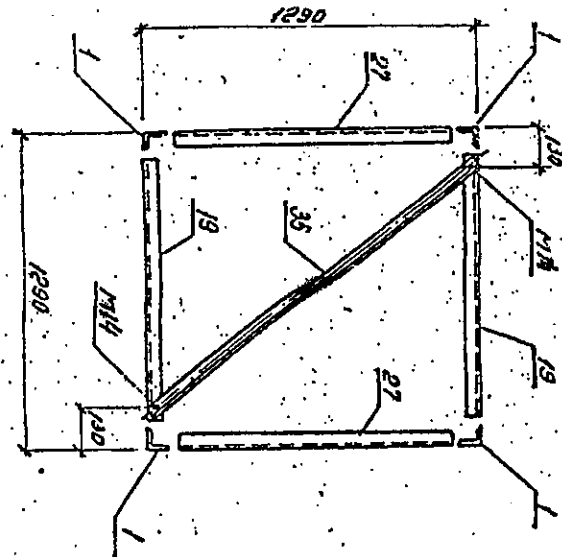
3407.9-172.2-КМ-5

Стойка верхняя
ТС-38

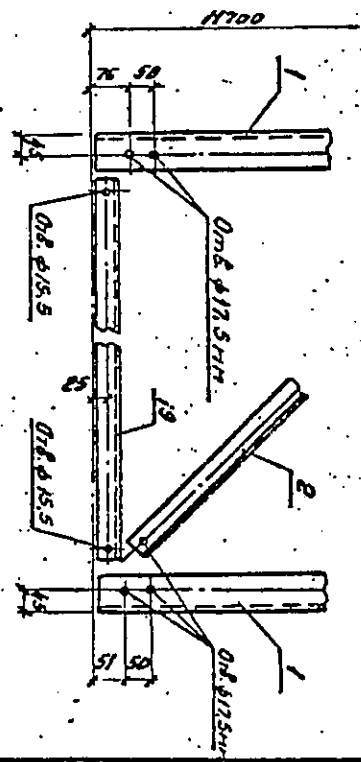
Исполн.	Провер.	Дата	Статус	Масса	Масштаб
Нач. отд. Ромашкин	СМ	12.01.51	Р	672	1:50
Н. контр. Сачук	СМ	12.01.51			
Инж. Ковалев	СМ	12.01.51	Лист 1		Листов 2
Инж. Курсанова	СМ	12.01.51			
Инж. Панкратов	СМ	12.01.51			

Удобрение и вода 63000.0000

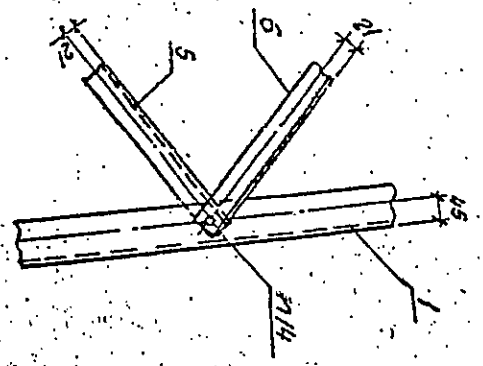
ФОРМАТ А 2



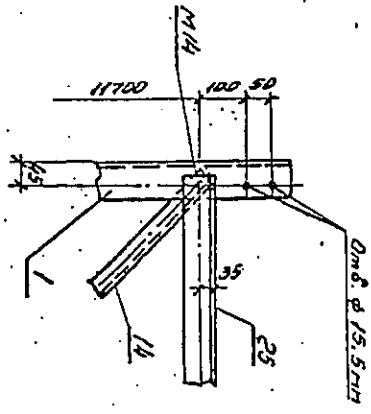
2-2



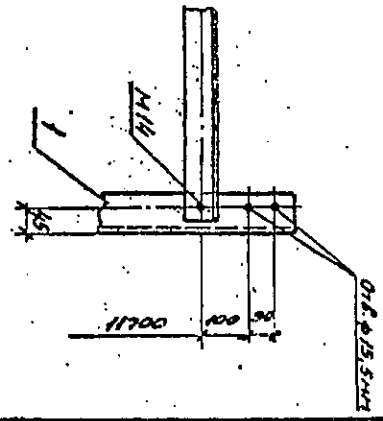
I



II



II

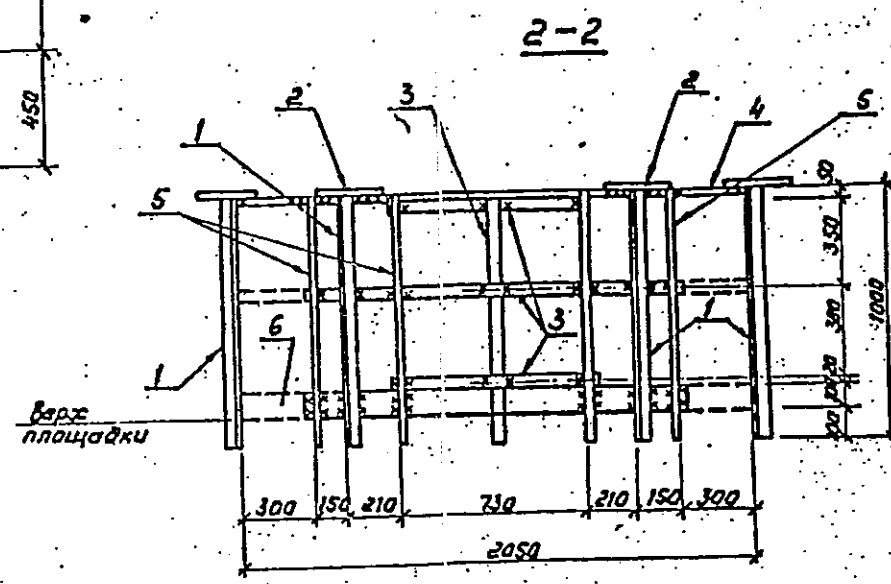
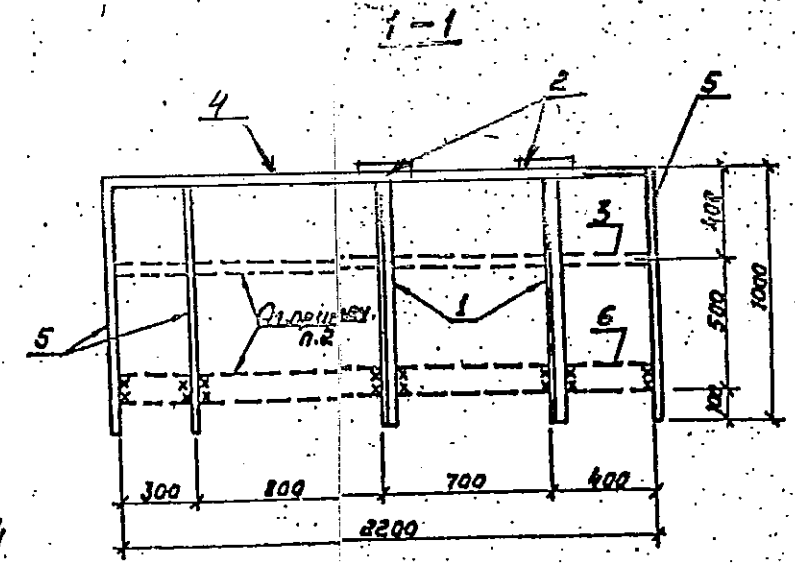
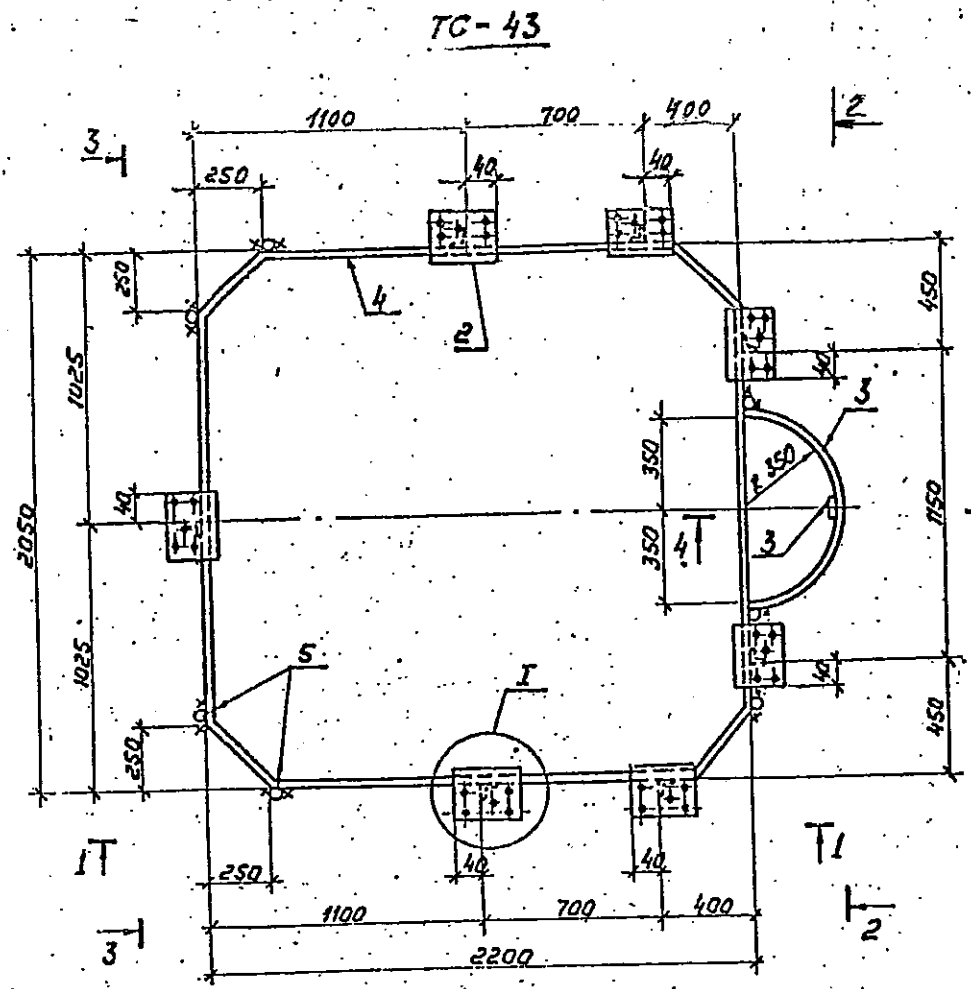


3.4079-1722-KM-5

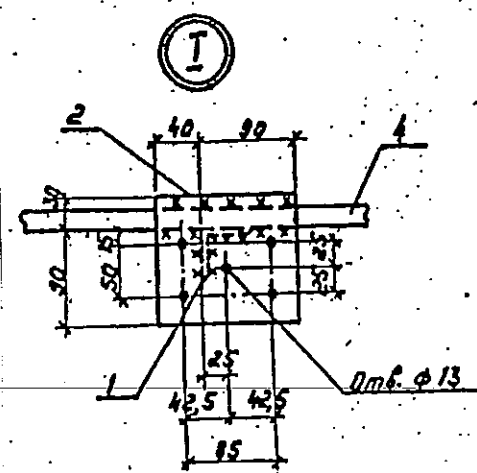
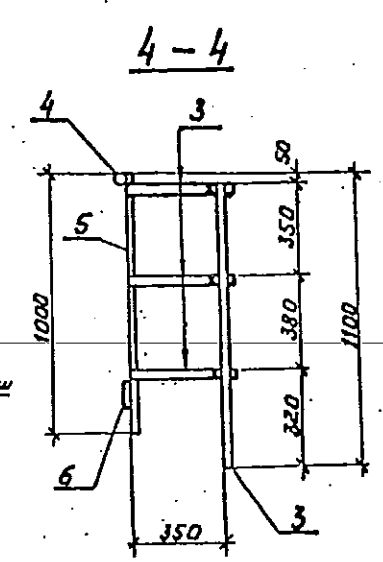
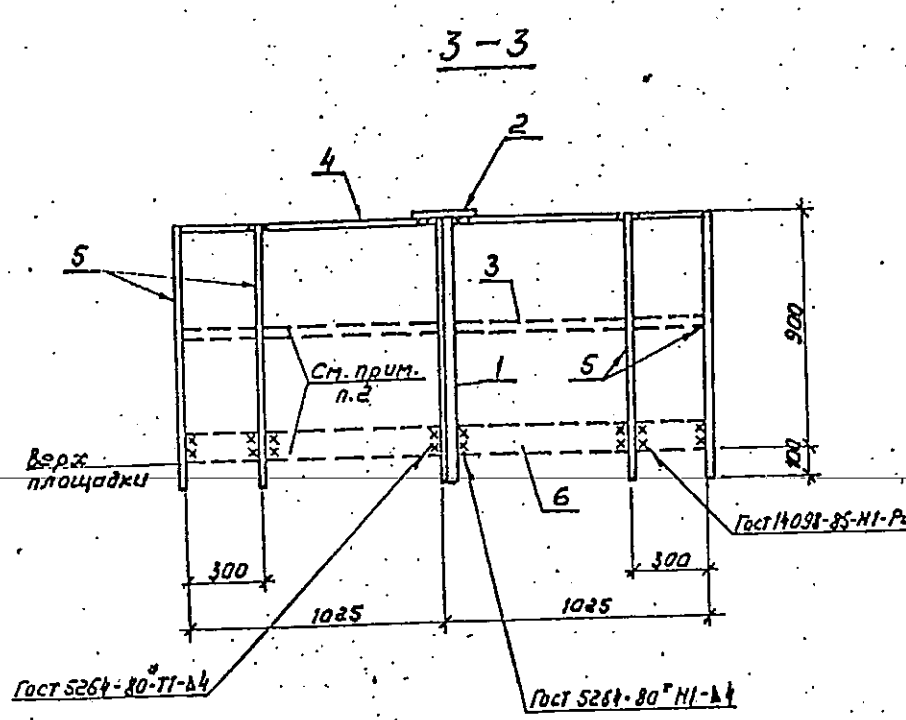
2

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа констр.	Сталь	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	М кН	N кН	Q кН			
ТС-43	Эскиз	1	L 50x4			4	Ст 235	
	То же	2	- δ=6					
	—	3	- 4x40					
	—	4	Круг 20					
	—	5	Круг 20					
	—	6	- 4x100					



1. Все отверстия ϕ 11мм, кроме заглушенных.
2. Элементы ограждения, показанные пунктиром, устанавливать только при отсутствии в этих пролетах проводящих.



3.407.9-172.2-КМ-9				Стадия	Масса	Кол-во листов
Ограждение ТС-43				Р	104	1:10 1:20
Исполн.	Ратенский	С.С.	11.8.71	Лист	Листов 1	
Н. контр.	Свириж	С.С.	11.8.71	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Гл. инж.	Ковалев	И.И.	11.8.71	Ленинград		
Ин. спец.	Курсанов	И.И.	11.8.71			
Инж. 2-го раз.	Панкратов	И.И.	11.8.71			

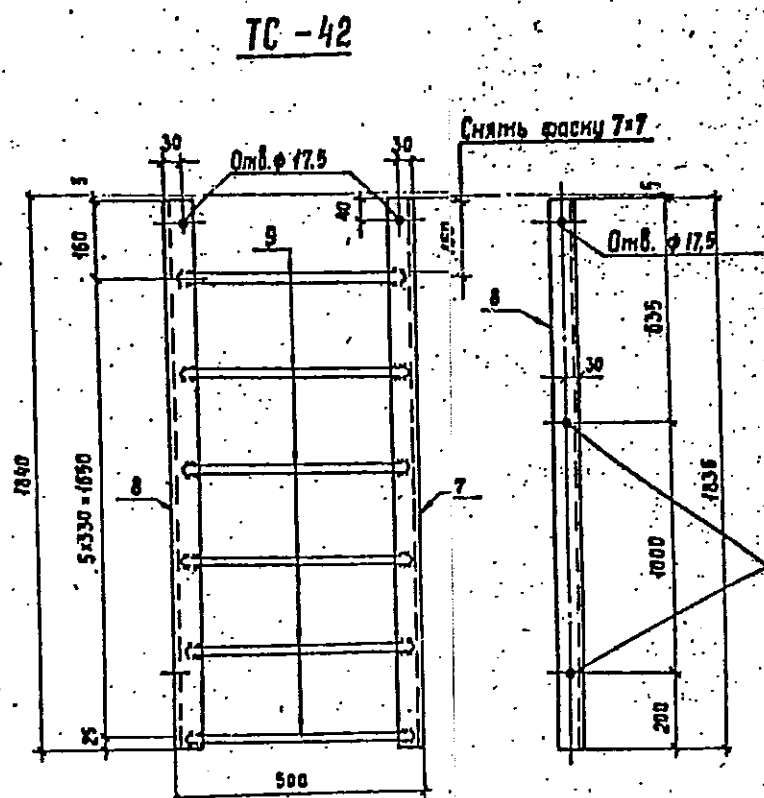
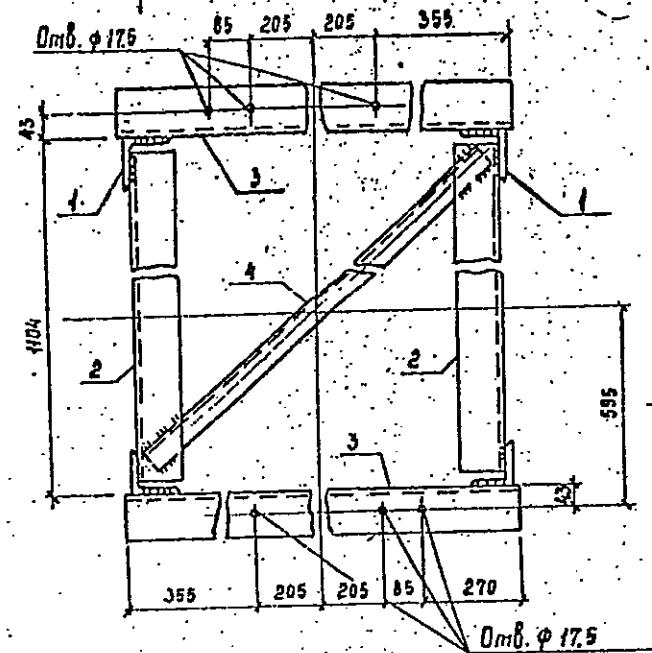
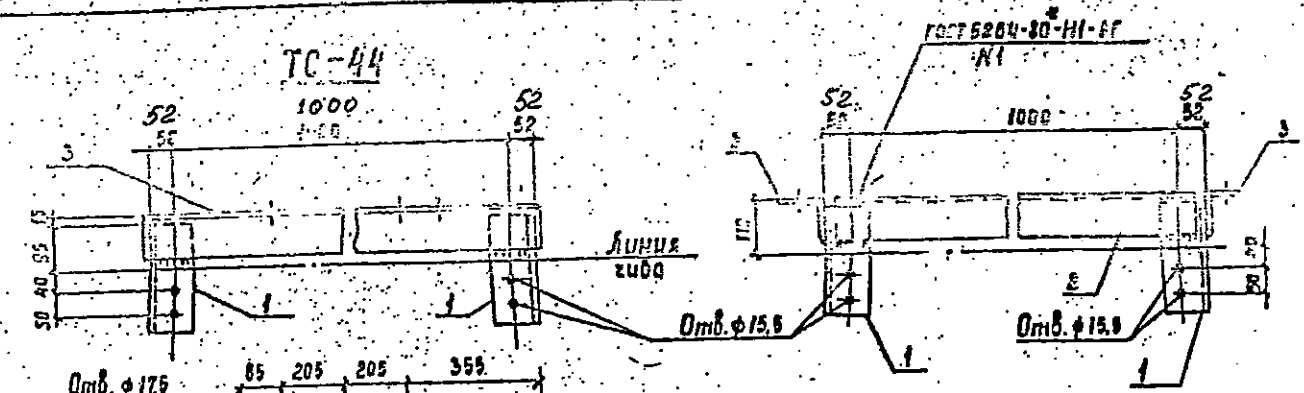
2805-03

Ведомость элементов

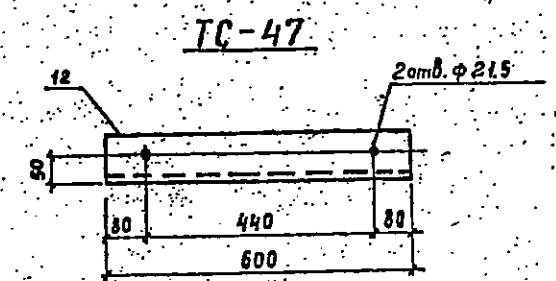
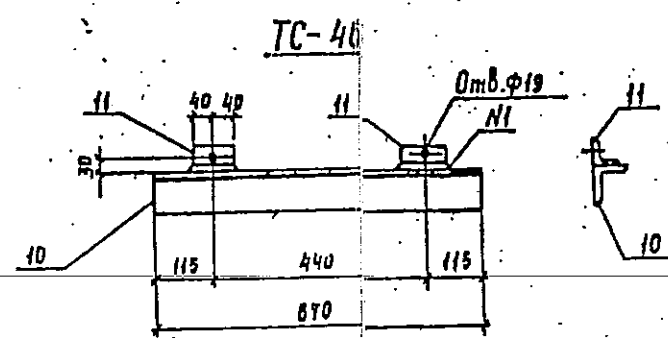
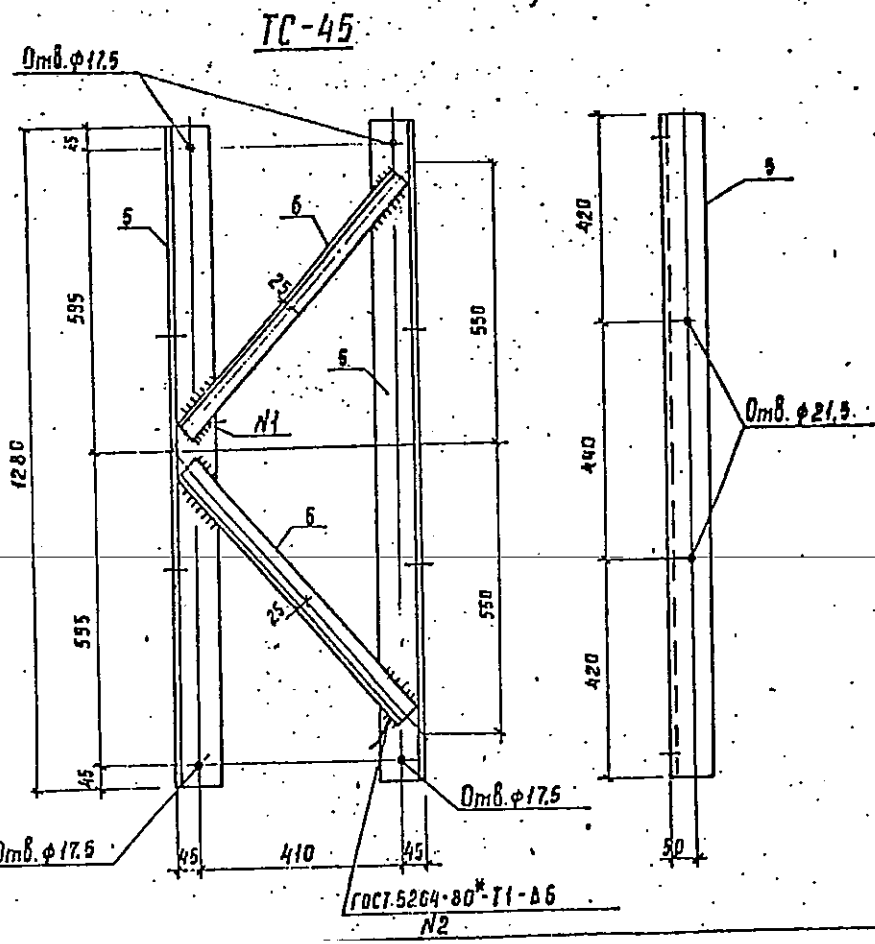
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа	Сталь	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН	N кН	Q кН			
ТС-44	Ст. чертеж	1	L 90x7				2	С245	
	То же	2	L 90x7						
	"	3	L 90x7						
	"	4	L 50x4						
ТС-45	Ст. чертеж	5	L 90x7				4	С235	
	То же	6	L 50x4						
ТС-42	Ст. чертеж	7	L 50x4				4	С235	
	То же	8	L 50x4						
	"	9	Крц 16						
ТС-46	Ст. чертеж	10	L 70x6				4	С235	
	То же	11	L 50x5						
ТС-47	Ст. чертеж	12	L 90x7				4	С235	

Марка	Масса кг
ТС-42	16
ТС-44	56
ТС-45	29
ТС-46	5
ТС-47	5

Выпуск 2



2 отв. ф 7 мм для крепления скоб для кабелей связи



Изд. № подл. Подпись и дата

3.407.9-172.2-КМ-11			
Лестница ТС-42			
Изделие ТС-44...ТС-47			
Нач. отд.	Роменский	20.09.91	Лист 1 Листов 1
Н. контр.	Сацук	20.09.91	
ГНП стар.	Ковалев	20.09.91	
Ин. спец.	Кирсанова	20.09.91	
Инж. 2и	Панкратьева	20.09.91	
Ст. табл.	Р	Масса	1.10
СЕРВЕЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК			Ленинград

Ведомость элементов

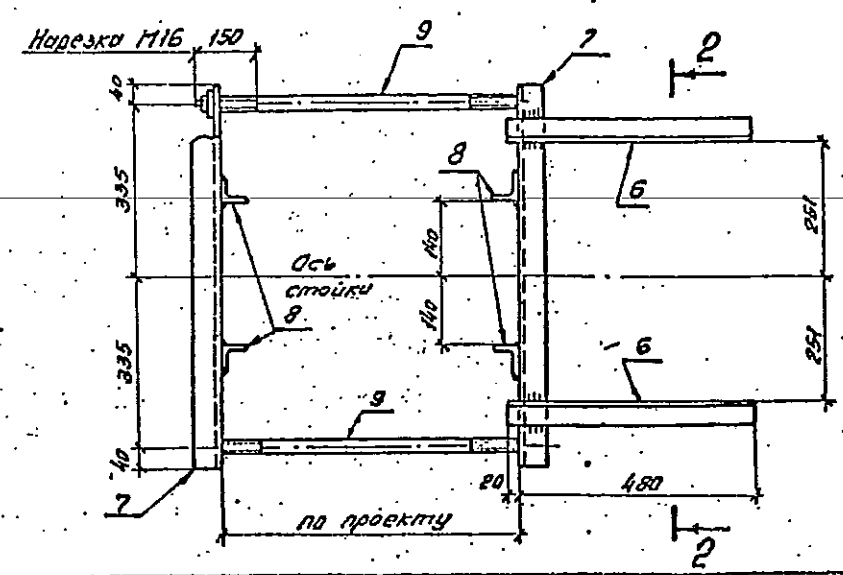
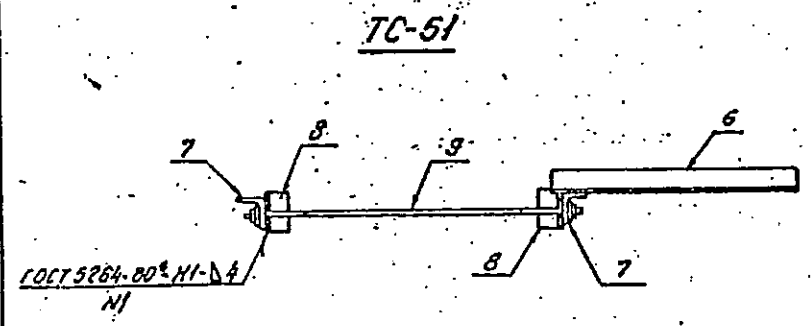
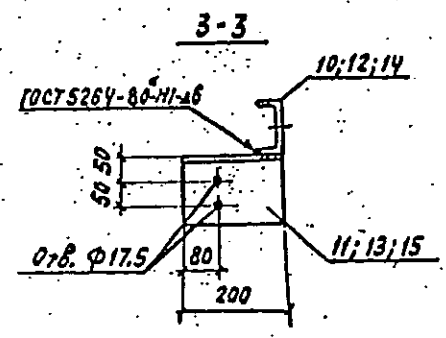
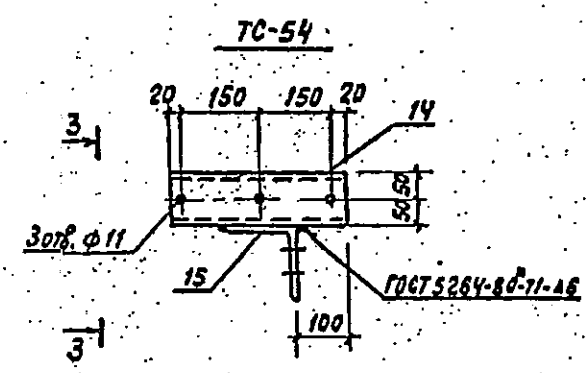
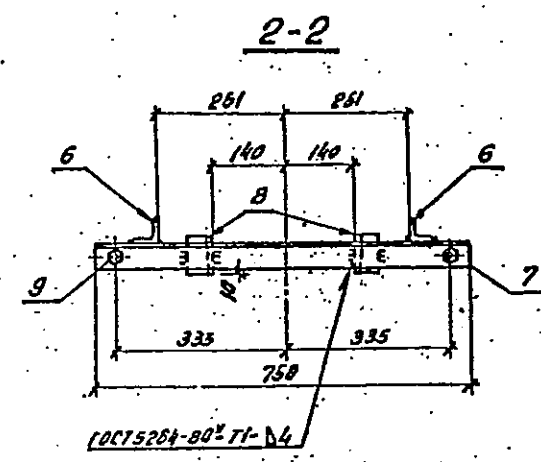
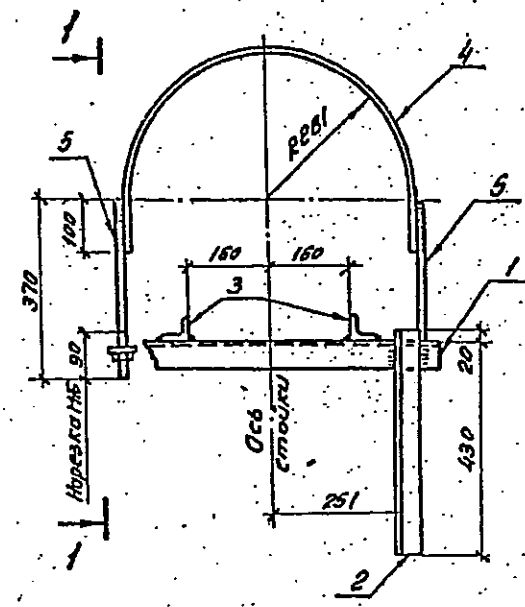
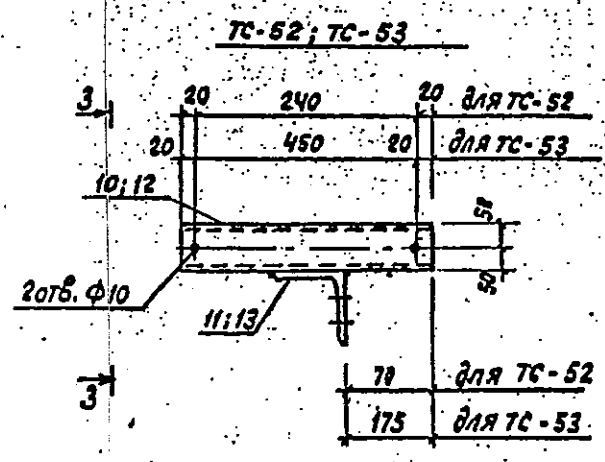
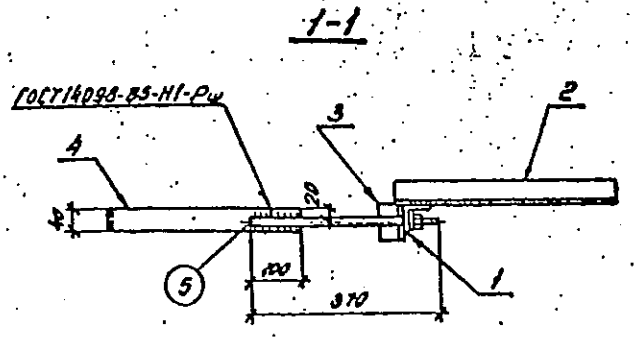
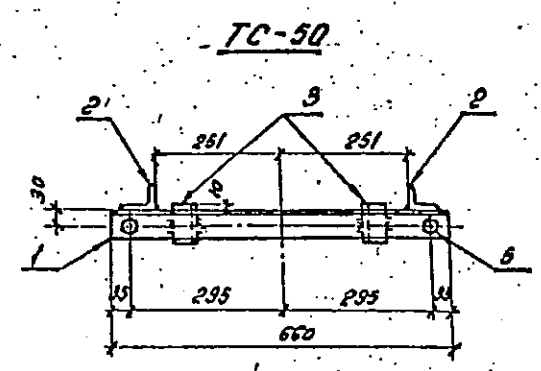
Марка	Сечение		Площадь уступа			Количество	Сталь	Примечание
	Эскиз	Паз	М кН	N кН	Q кН			
ТС-50	Ст. чертёж	1	L 50x4			4	С235	
	То же	2	L 50x4					
	"	3	L 50x4					
	"	4	- 4x40					
	"	5	Круг 16					
ТС-51	Ст. чертёж	6	L 50x4			4	С235	
	То же	7	L 50x4					
	"	8	L 50x4					
ТС-52	Ст. чертёж	10	С10			4	С235	
	То же	11	L 140x9					
ТС-53	Ст. чертёж	12	С10			4	С235	
	То же	13	L 140x9					
ТС-54	Ст. чертёж	14	С10			4	С235	
	То же	15	L 140x9					

Все отверстия $\phi 19$ мм

Все отверстия $\phi 19$ мм, кроме оговоренных

Марка	Масса, кг
ТС-50	8
ТС-51	11
ТС-52	6,3
ТС-53	8,1
ТС-54	6,8

Выпуск 2



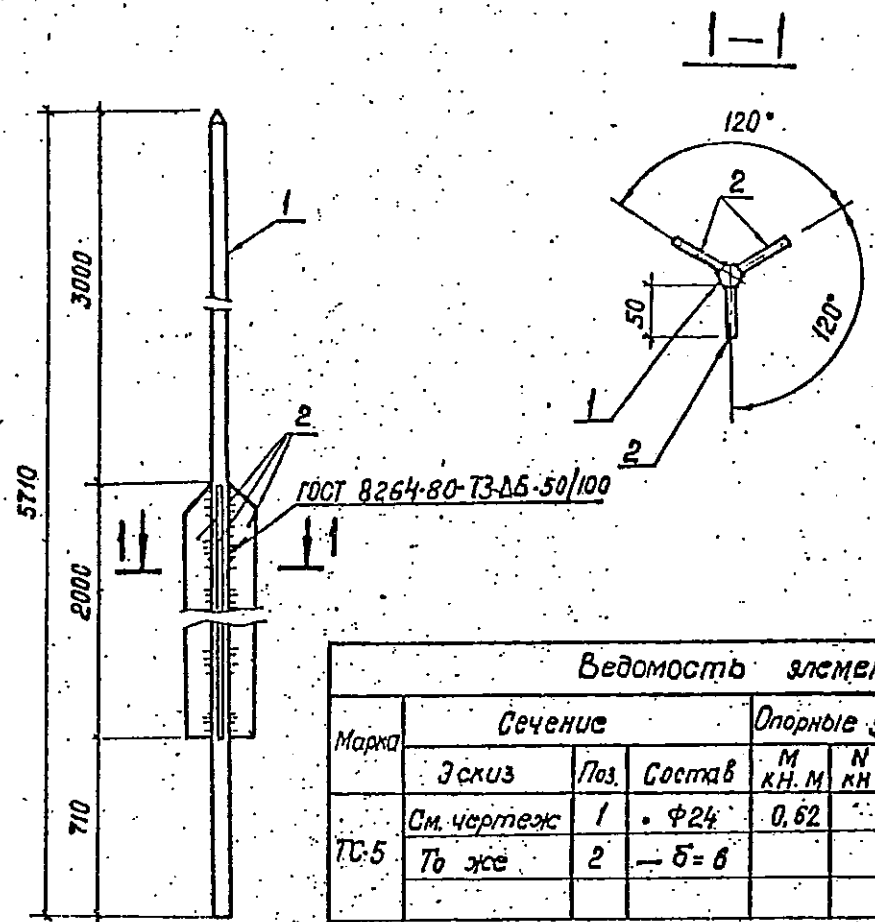
Инженер В.И. Сидоров

3.407.9-172.2-КМ-13

Изделие
ТС-50...ТС-54

Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Листов
Николаев	Рачневский	2015	1	1
Иванов	Сидоров	2015	1	1
Иванов	Сидоров	2015	1	1
Иванов	Сидоров	2015	1	1
Иванов	Сидоров	2015	1	1

СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ
Ленинград

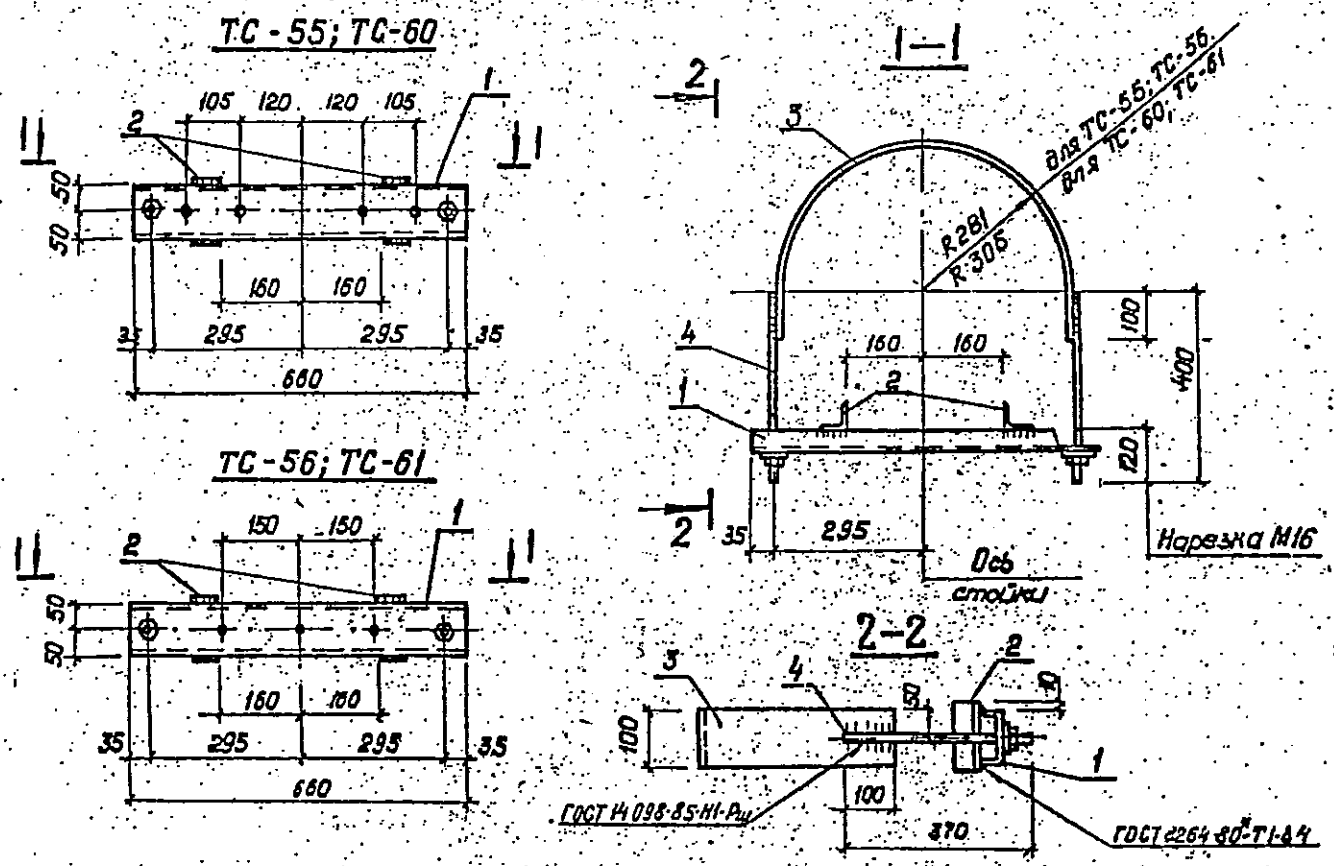


Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Углы наклона	Сталь	Примечания
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН·м	N кН			
ТС-5	См. чертеж	1	Ф24	0,62			Ст-3Пс	
	То же	2	б=в				С245	

3.407.9-172.2-КМ-15

Исполн.	Роменский	С.В.	2011	Молниеотвод ТС-5	Сталь	Масса	Мощность
Н. контр.	Сашок	С.В.	2011				
Г.И.П.	Ковалев	С.В.	2011				
Гл. спец.	Кисанова	И.С.	2011				
Инж. 2 к.	Панкратьева	И.С.	2011				
					Лист	Листов 1	
СВЭАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград							



Марка	Масса, кг
ТС-55	11,2
ТС-56	
ТС-60	11,4
ТС-61	

Ведомость элементов

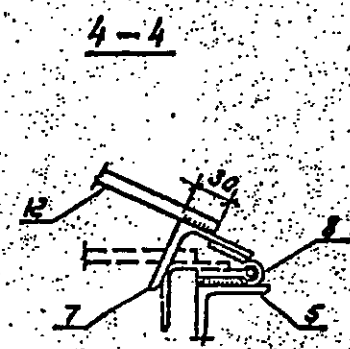
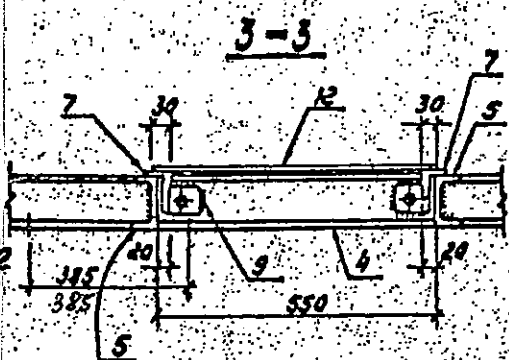
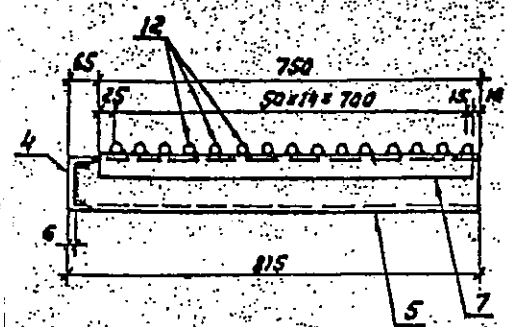
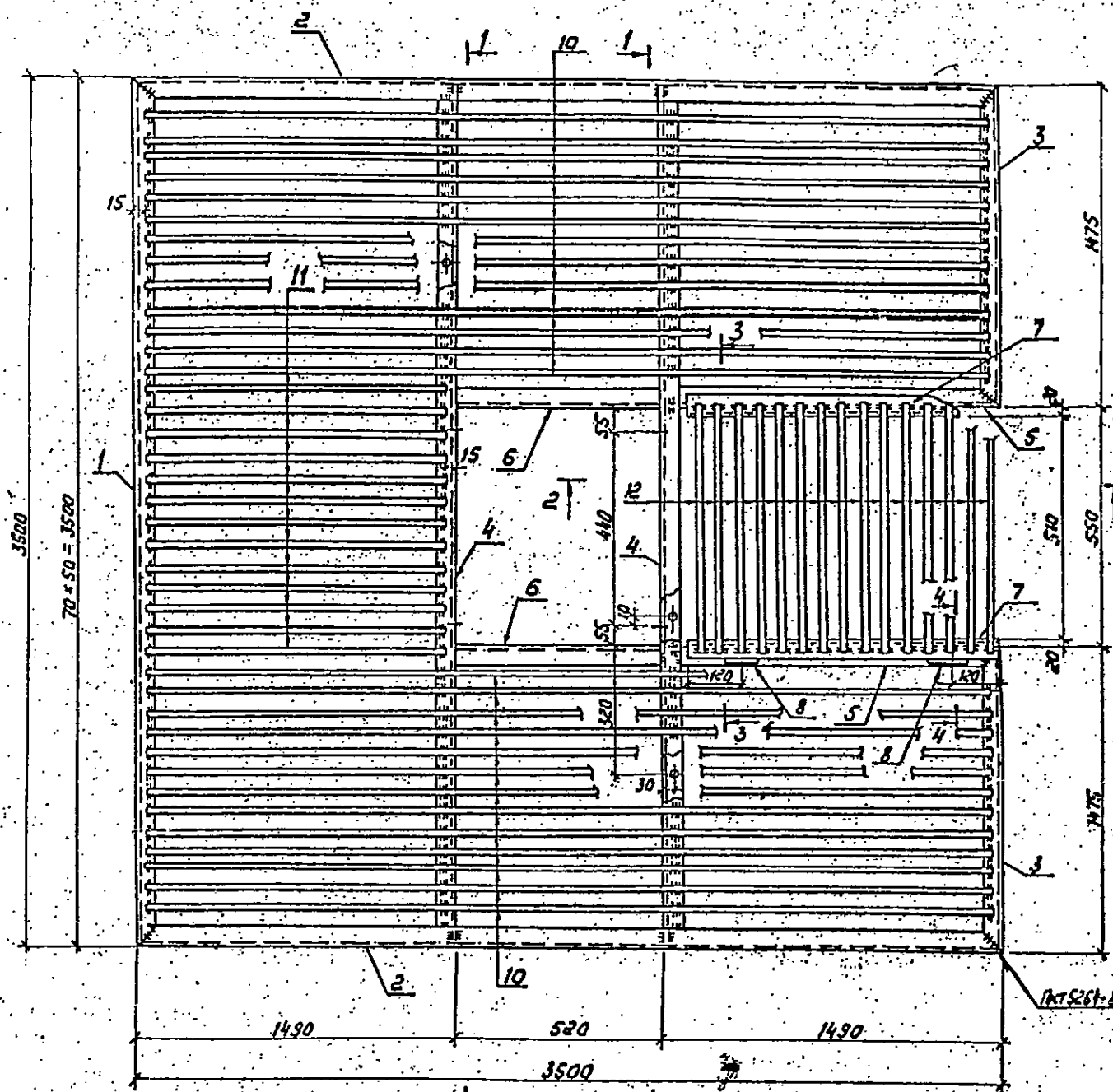
Марка	Сечение		Опорные усилия			Углы наклона	Сталь	Примечания
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН·м	N кН			
ТС-55	См. чертеж	1	Г10				С235	
	То же	2	L50*4					
ТС-56		3	- 4*100				Ст-3Пс	
ТС-60		4	Круг 16					
ТС-61								

3.407.9-172.2-КМ-16

Исполн.	Роменский	С.В.	2011	Узел ТС-55, ТС-56 ТС-60, ТС-61	Сталь	Масса	Мощность
Н. контр.	Сашок	С.В.	2011				
Г.И.П.	Ковалев	С.В.	2011				
Гл. спец.	Кисанова	И.С.	2011				
Инж. 2 к.	Панкратьева	И.С.	2011				
					Лист	Листов 1	
СВЭАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград							

ТС-57

Ведомость элементов

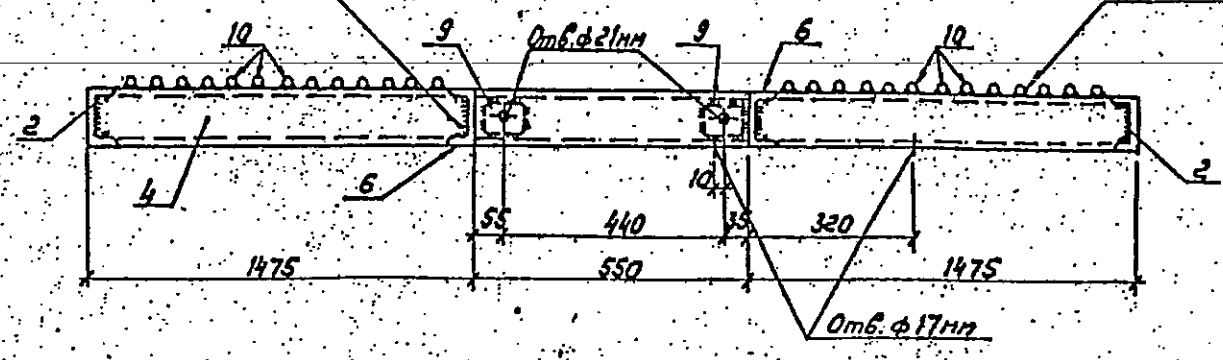


Марка	Сечение		Опорные усилия			Угол наклона	Сталь	Примечание
	Эскиз	Паз. состав	М кН.м	N кН	Q кН			
ТС-57	См. чертеж	1	С 12			4	С235	
	То же	2	С 12					
	—	3	С 12					
	—	4	С 12					
	—	5	С 12					
	—	6	С 12					
	—	7	С 50x5					
	—	8	Потля					
	—	9	-δ=6					
	—	10	Крыс 12					Ср30с
	—	11	Крыс 12					
	—	12	Крыс 12					

Doc 5264-80-73-Δ5

1-1

Doc 11018-85-Н1-Рw

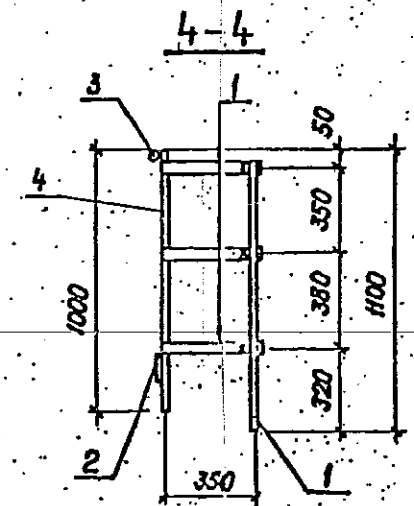
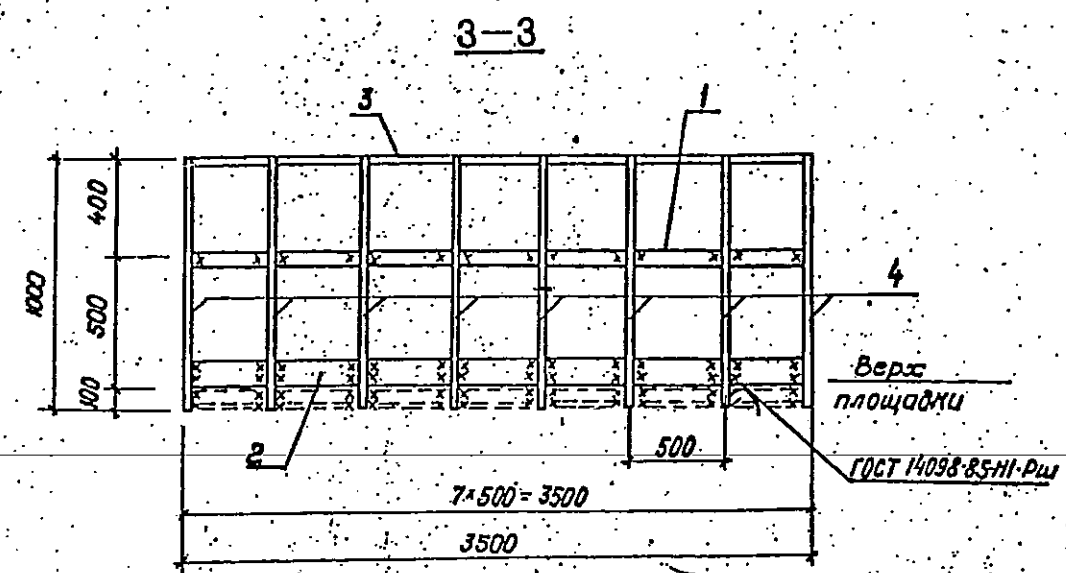
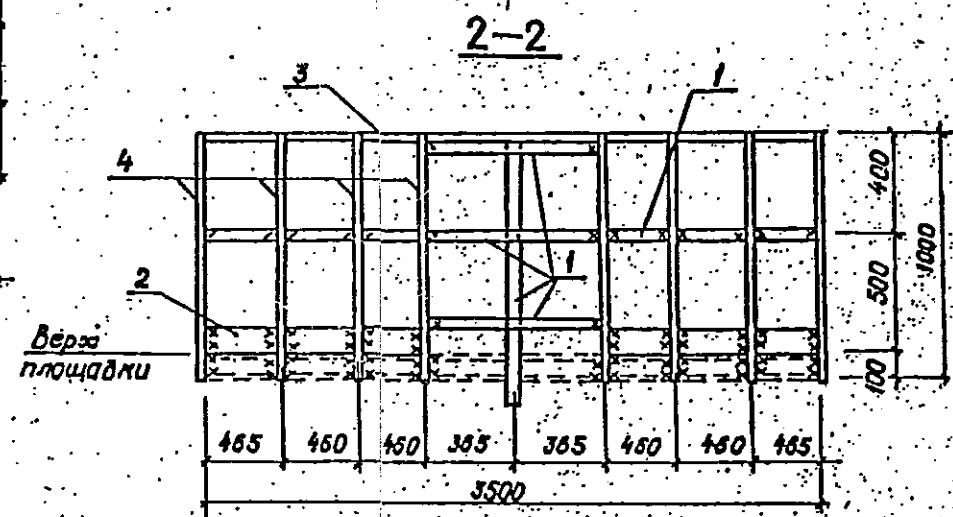
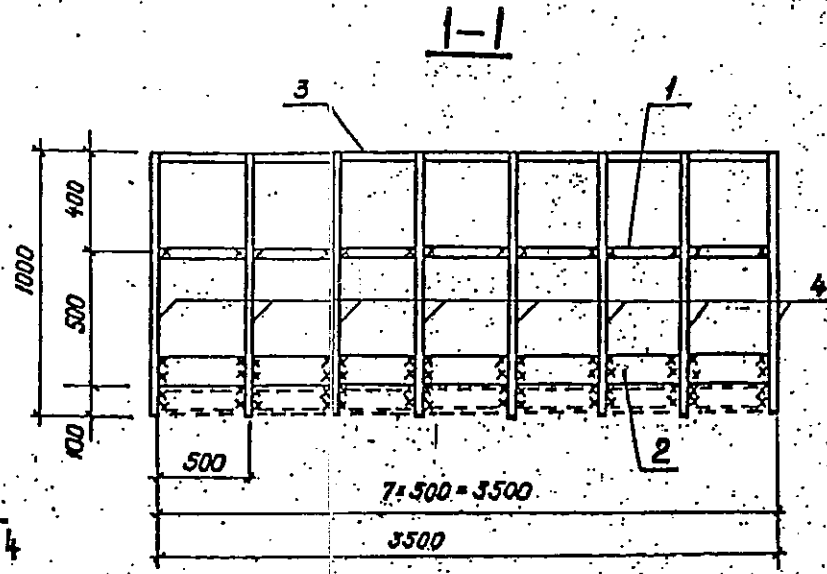
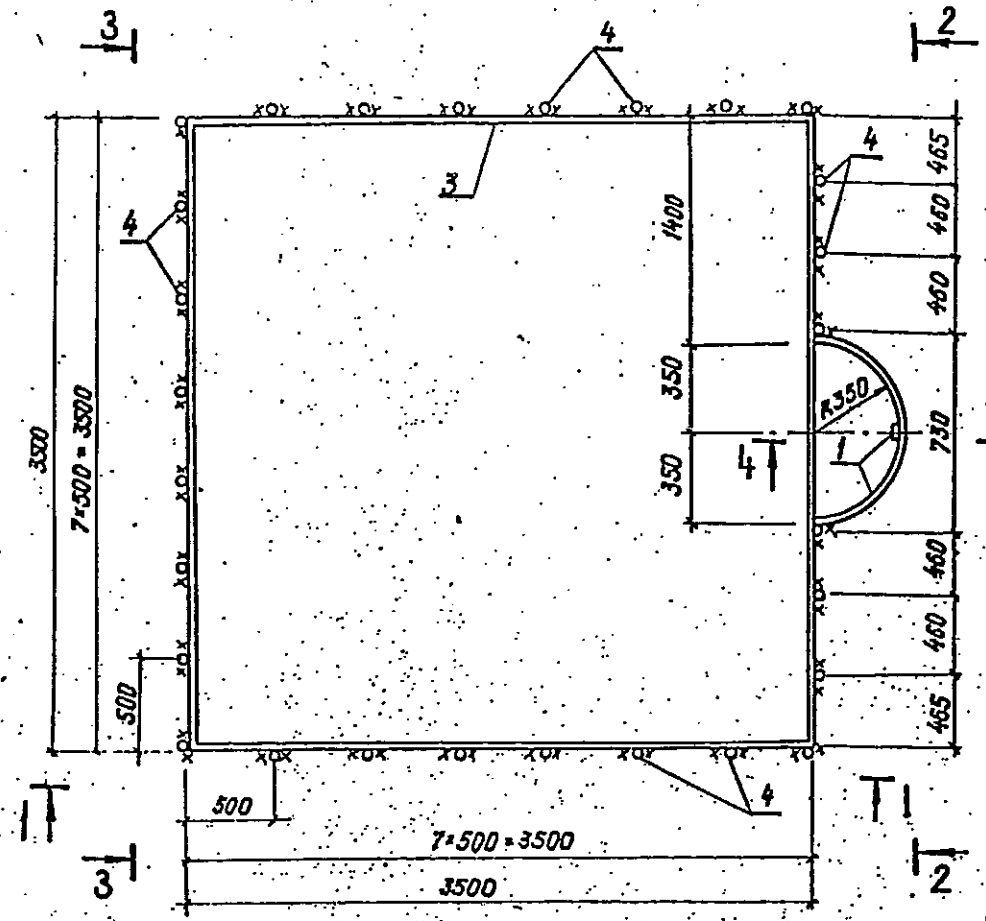


3.407.9-172.2-КМ-17				Сталь	Масса	Масштаб
Площадка ТС-57				Р	473	
Лист 1				Листов 1		
Севзапэнергосетьпроект				Ленинград		

Удобр. Подлес и др. (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12)

Всучок 2

ТС-58



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные условия			Количество	Сталь	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М. кНм	Н кН			
ТС-58	См. чертеж	1	- 4x40				Ст3пс	
	"	2	- 4x100			4		
	"	3	Крыш 20					
	"	4	Крыш 20					

Подпись и дата

3.407.9-172.2-КМ-18

Ограждение ТС-58

Исполн.	Провер.	Инж.	Машт.
Р	133	1:20	

Лист 1 из 1

СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ, Ленинград

