

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.407.9-172

ПРОЖЕКТОРНЫЕ МАЧТЫ И ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИЕ МОЛНИЕОТВОДЫ

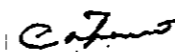
ВЫПУСК 2

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТ
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕ

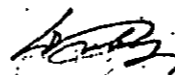
УТВЕРЖДЕНЫ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 18.09.91 N 40
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.11.91
ИНСТИТУТОМ ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
ПРОТОКОЛ НТС ОТ 17.09.91 N 29-003/27

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА



Е.И. БАРАНОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Ю.И. КОВАЛЕВ

© 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	Подставка 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 М1 и М2 серии 3.407.9-172 выпуск А. В рабочих чертежах марки стали указана для температуры минус 40°C.

Основные несущие конструкции отнесены к группе 2, а лестницы, площадки и ограждения - к группе 4 в соответствии с изменениями к СНиП 11-23-81, табл.50.

Болты класса прочности 5.8 по табл.2, 3 ГОСТ 1759.4-87 с дополнительными испытаниями по п.Б.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-А-1386-86 с крупным шагом резьбы. Допускается применение болтов по ГОСТ 7798-70 и ГОСТ 7796-70 но с обязательной корректировкой длин 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 11-23-81.

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. № табл. 1
Листов в сборе 1
Всего листов 1

3.407.9-172.2

Содержание выпуска

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

Изд. № табл. 1
Листов в сборе 1
Всего листов 1

Изд. № табл. 1
Листов в сборе 1
Всего листов 1

3.407.9-172.2-Т0

Техническое описание

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

Изд. № табл. 1
Листов в сборе 1
Всего листов 1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Сталь	Обозначение и размер профиля мм	М/п р/д	Код			Код	Длина мм	Масса металла по элементам конструкции																						Общая масса г	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т	Запол- няется вУ			
				Мар- ки метал- ла	Вид про- филя	Разме- р про- филя			Код																											
									ТС-34	ТС-35	ТС-36	ТС-37	ТС-38	ТС-39	ТС-39А	ТС-40	ТС-41	ТС-42	ТС-43	ТС-43А	ТС-44	ТС-45	ТС-46	ТС-47	ТС-48	ТС-49	ТС-50	ТС-51								
Швеллер ГОСТ 8240-89	С 235	С 8																																		
		С 10																																		
		С 12																																		
	С 245	С 20																																		
		Итого:																																		
Равнобокий уголок ГОСТ 8509-86	С 245	L 35x4																																		
		L 36x4																																		
		L 40x4								0.06					0.06	0.165																				
		L 45x4							0.093					0.068	0.097																					
		L 50x4													0.008										0.004											
	С 235	L 50x4															0.018	0.014	0.011	0.017	0.027					0.004								0.004	0.008	
		L 50x5														0.008	0.006																			
		L 50x5								0.145					0.142											0.001										
		L 56x5								0.12	0.052			0.068																						
		L 63x6								0.04		0.27		0.054																						
		L 63x6									0.18																									
		L 70x6									0.31	0.081		0.35													0.004									
		L 80x6										0.085	0.348																							
	С 235	L 90x7										0.116	0.204												0.052		0.005									
		L 90x7																							0.015											
	С 345-1	L 80x6								0.344	0.1																									
		L 90x7										0.328																								
	С 235	L 140x9																																		
	С 245	L 160x10																																		
	С 235	L 70x6																																		
		Итого:								0.802	1.086	0.64	0.716	0.672	0.039	0.013	0.018	0.024	0.011	0.017	0.027	0.056	0.029	0.005	0.005								0.004	0.008		
Листовая сталь ГОСТ 19903-74*	С 235	- δ = 4																																		
		- δ = 6																																		
		- δ = 8																																		
	С 245	- δ = 6																																		
		- δ = 8								0.051	0.06	0.06	0.02																							
		- δ = 10																																		
	С 255	- δ = 20																																		
		Итого:								0.091	0.06	0.06	0.02		0.002	0.012	0.037	0.032		0.019	0.042						0.063	0.075	0.003							
Круг ГОСТ 2590-88	Ст 3 пс	φ 12																																		
		φ 16																																		
		φ 20																																		
		Итого:								0.068	0.068	0.068			0.067	0.067	0.011	0.008	0.005	0.038	0.04															

3.407.9-172.2-Д1

**Техническая
спецификация
металла**

Исполн.	Проверен.	Утвержден.	Дата
И.И.И.	С.С.С.	А.А.А.	12.12.12

Лист 1 из 1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Сталь	Обозначение и размер профиля	N/п	Код			Кол. шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкции: т																Общая масса т	Масса потребности в металле по кватралам (заполняется изготовителем), т	Заполняется ВУ						
				Марки металла	Вид профиля	Размер профиля			ТС-52	ТС-53	ТС-54	ТС-55	ТС-56	ТС-57	ТС-58	ТС-59	ТС-60	ТС-61	ТС-4	ТС-5	ТС-6	ТС-7	ТС-8	ТС-9				ТС-10	ТС-11	ТС-12	ТС-13	ТС-14	ТС-15
									✓	✓																							
Швеллер ГОСТ 8240-89	С 235	С 8																															
		С 10																															
		С 12																															
		С 245																															
		Итого:																															
Равнобокий уголок ГОСТ 8509-86	С 245	С 35x4																															
		С 40x4																															
		С 45x4																															
		С 50x4																															
		С 50x5																															
		С 50x5																															
		С 55x5																															
		С 63x5																															
		С 63x6																															
		С 70x6																															
		С 80x6																															
		С 90x7																															
		С 90x7																															
		С 345-1																															
		С 235	С 140x9																														
			С 160x10																														
			С 170x6																														
		Итого:																															
Листовая сталь ГОСТ 19903-74 *	С 235	С 3																															
		С 4																															
		С 6																															
		С 8																															
		С 10																															
Итого:																																	
Круг ГОСТ 1590-80	Ст 3пс	С φ12																															
		С φ16																															
		С φ20																															
		С φ24																															
Итого:																																	

Итого: Масса металла. Длина и дата

Выпуск 2

Наименование конструкций по номенклатуре прейскурант № 01-09	Позиция по прейскуранту № п.п.	Код конструкции	Масса конструкций, т.													Всего	Количество шт.	Серия типовых конструкций
			по видам профилей стали															
			Всего стали	Круглая	Квадратная	Угловая	Неразрезанная	Листовая	Угловая	Тонколистовая	Листовая	Гнутые и закатанные	Трубы	Прочие				
ТС-34		526	0.344		0.636	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		0.156	0.03			0.067								0.253		
ТС-39А		526		0.31	0.013			0.067	0.01							0.400		
ТС-40		526			0.038			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				0.076							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 металло											
Шпир	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	

№ п.п. по прейскуранту

3.407.9-172.2-Д2

Ведомость металло-конструкций по видам профилей

Нач. отд.	Раменский	И.И.	И.И.
Инж. Сидяк	Сидяк	И.И.	И.И.
Инж. Ковалев	Ковалев	И.И.	И.И.
Инж. Курсанова	Курсанова	И.И.	И.И.
Инж. Панкратов	Панкратов	И.И.	И.И.

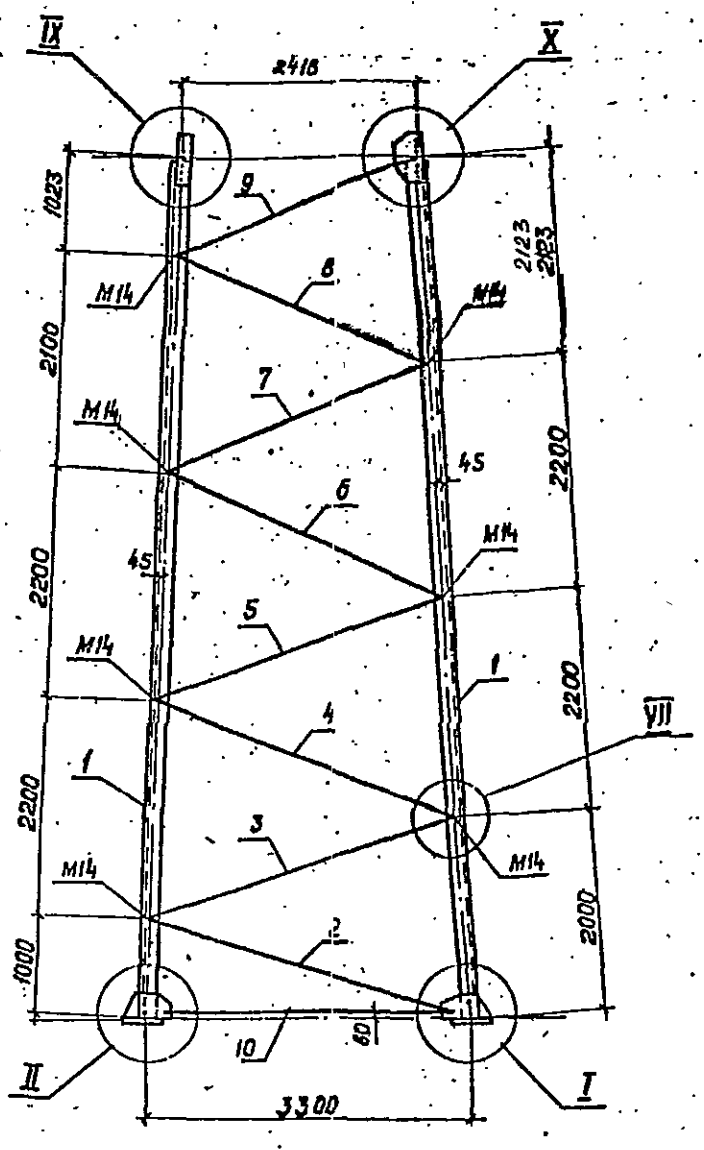
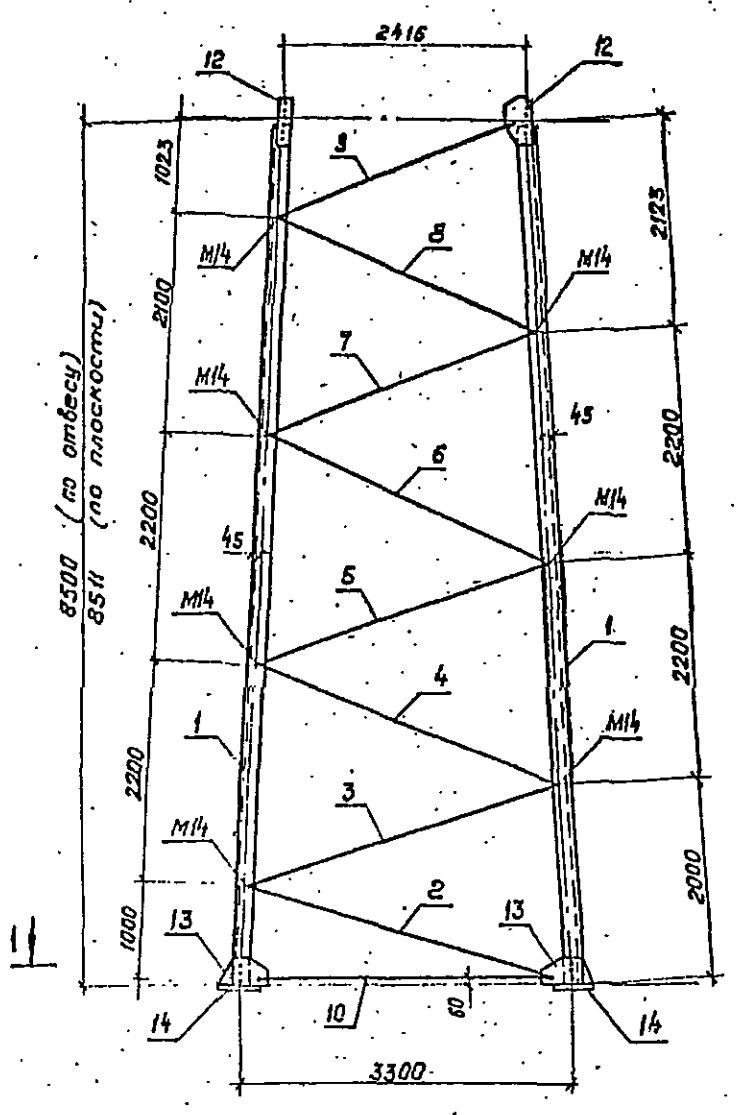
Страница Лист Листов

СВЗПАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

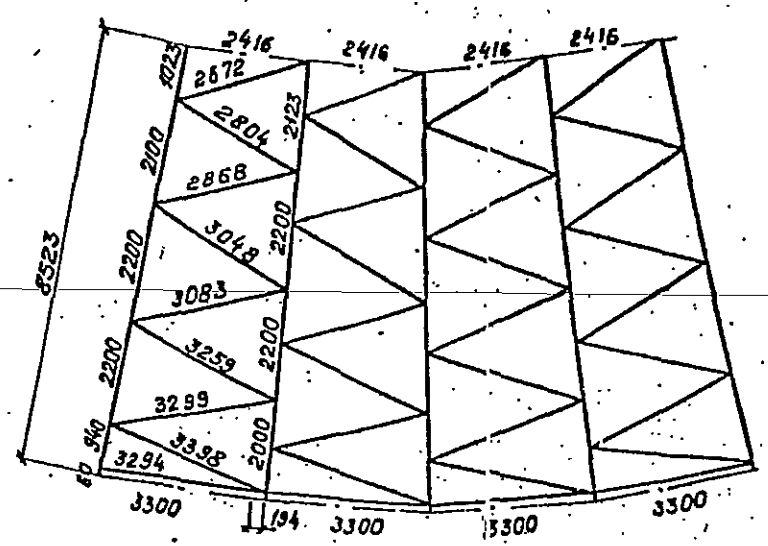
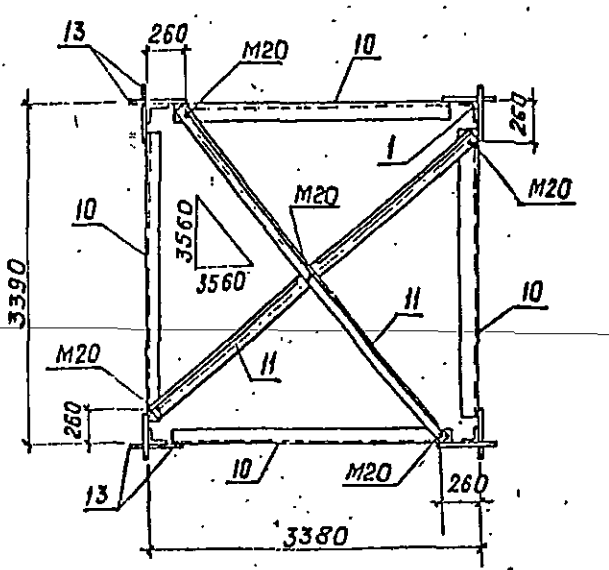
Ленинград

Выпуск 2

ТС-35



Геометрическая схема
(развертка)



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Сталь	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН·м	N кН	B кН		
ТС-35	См. чертеж	1	L 90x7	198,5			С245-1	
	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	9,0				
	"	8	L 63x6	9,5				2 С245
	"	9	L 56x5	9,9				
	"	10	L 90x7					
	"	11	L 70x6					
	"	12	- δ=8					
	"	13	- δ=8					
	"	14	- δ=20				С255	
	-		Болт М20					
	-		Болт М16					
	-		Болт М14					

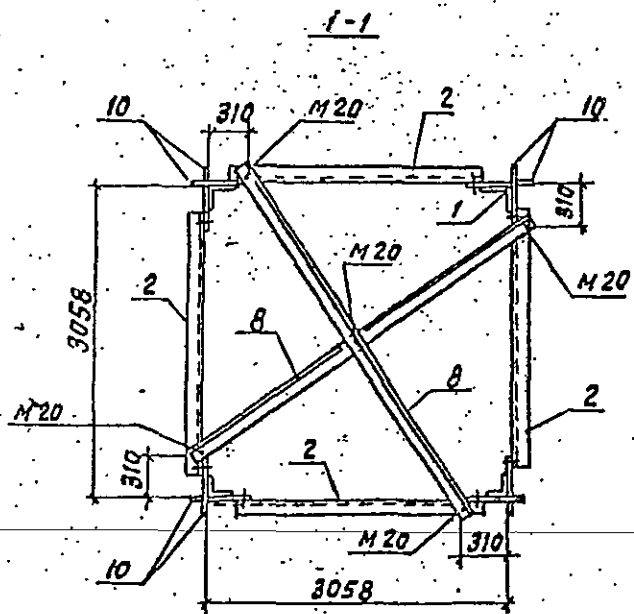
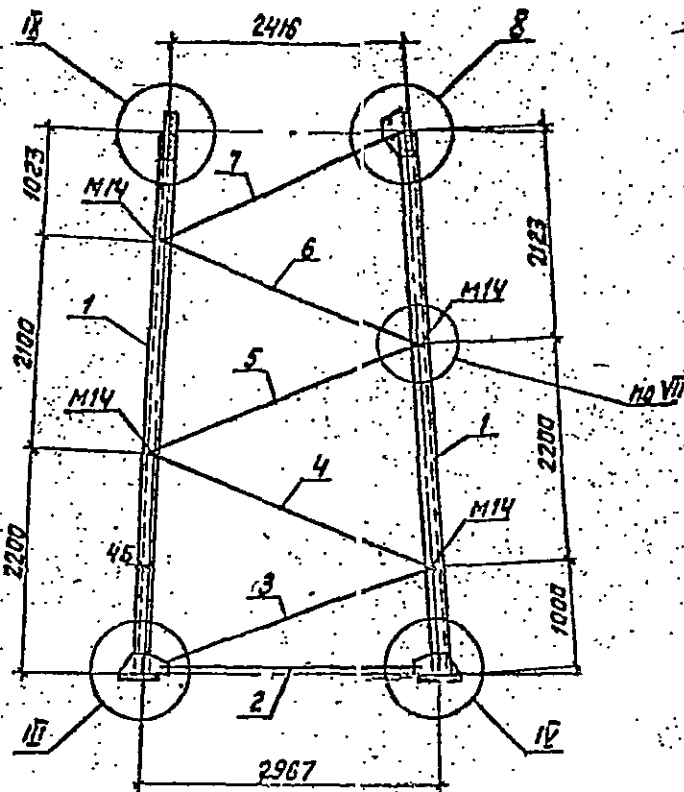
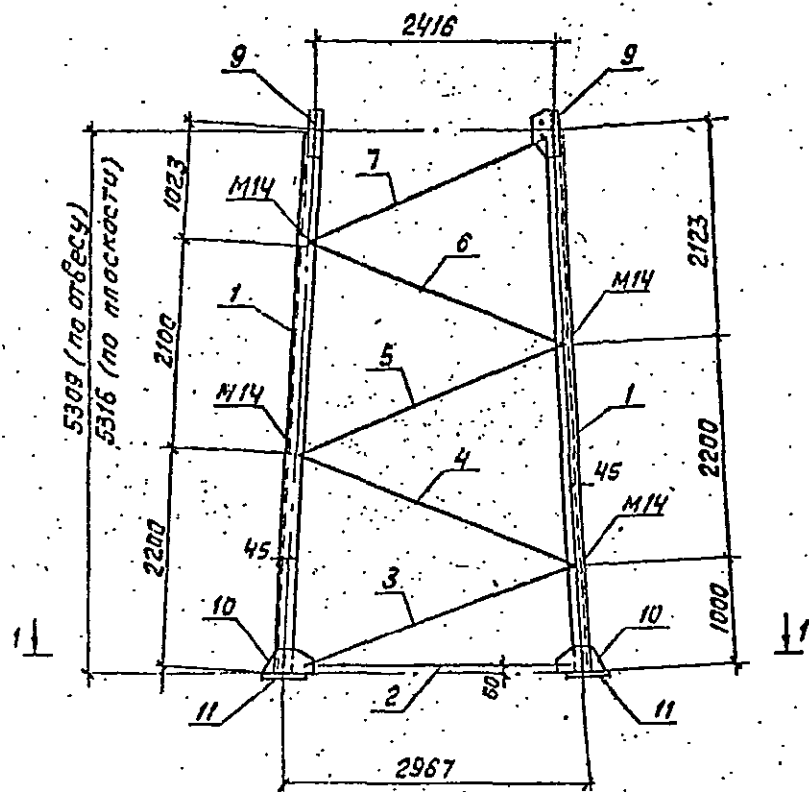
При использовании данной марки в отдельном стоящем молниевом аппарате позиции 1 и 2 выполняются из стали С245.

См. вместе с л. КМ-3Л2

3.407.9-172.2-КМ-2

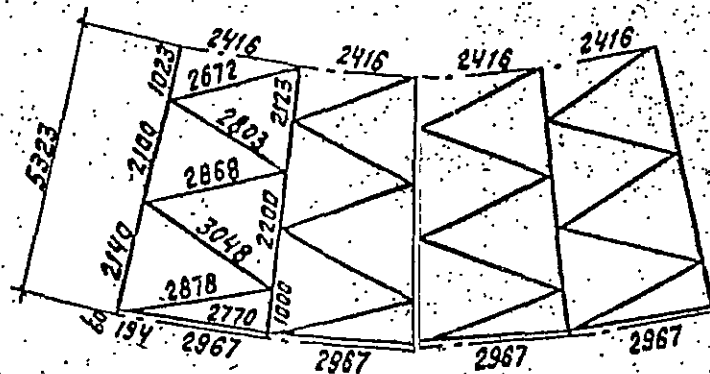
Исполн.	Романский	Инж.	12.08.91	Стойка нижняя ТС-35	Сталь	Масса	Масшт.
Н. контр.	Сапож	Инж.	12.08.91		Р	1214	1:100 1:50
Инсп.	Ковалев	Инж.	12.08.91	Лист	Листов 1		
Гл. спец.	Кирсанова	Инж.	12.08.91	"СБАЗПЭНЕРГОСЕТЬПРОДУКТ"			
Упр. з.к.	Панфилова	Инж.	12.08.91	Ленинград			

ТС-36



Геометрическая схема

(развертка)



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Порядок условий			Количество	Сталь	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	М. КМ	КМ	Г. КМ			
ТС-36	См. чертеж	1 L 90x7		156			2	С245
	То же	2 L 80x8						
	"	3 L 70x8						
	"	4 L 63x5						
	"	5 L 63x5						
	"	6 L 63x5						
	"	7 L 63x5						
	"	8 L 63x5						
	"	9 - б=8						
	"	10 - д=8						
	"	11 - б=20						

См. вместе с л. КМ-3 л. 2

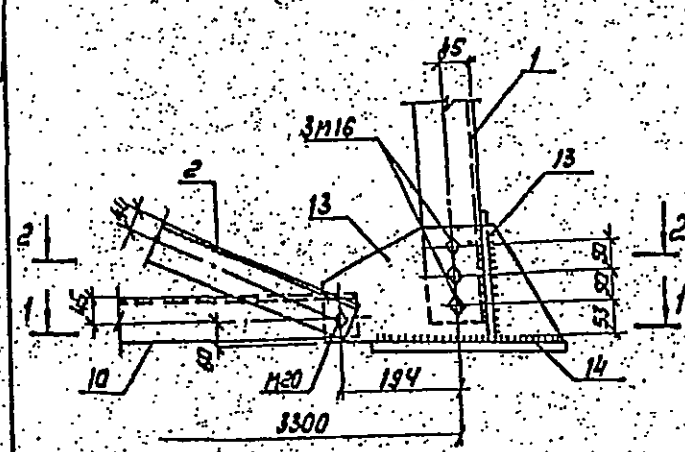
3.407.9-172.2-КМ-3			
Стройка нижняя		Лист 1	Листов 2
ТС-36		Р 786	1:100 1:50
Науч. отд. Раменский	Инж. Кошар	Инж. Кошар	Инж. Кошар
Н. контр. Соцуок	Инж. Кошар	Инж. Кошар	Инж. Кошар
Инж. Спец. Куркина	Инж. Кошар	Инж. Кошар	Инж. Кошар
Инж. 2к. Панкратов	Инж. Кошар	Инж. Кошар	Инж. Кошар

2805-03

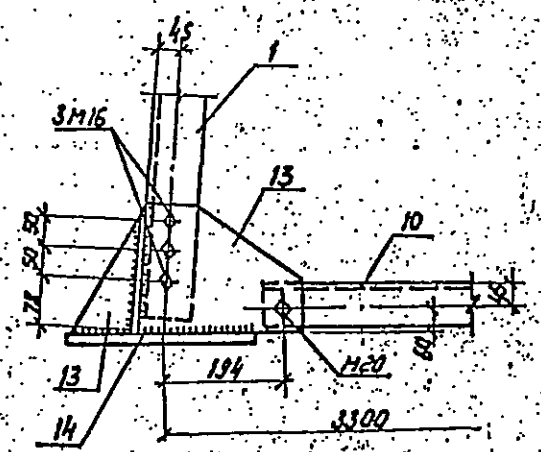
Формат А2

Выпуск 2

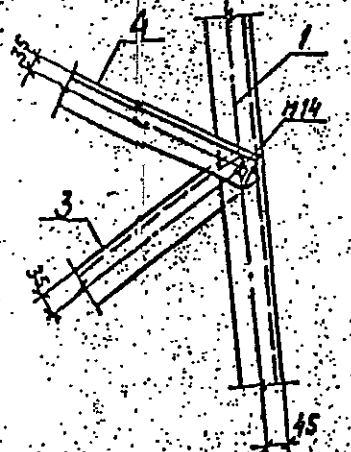
I



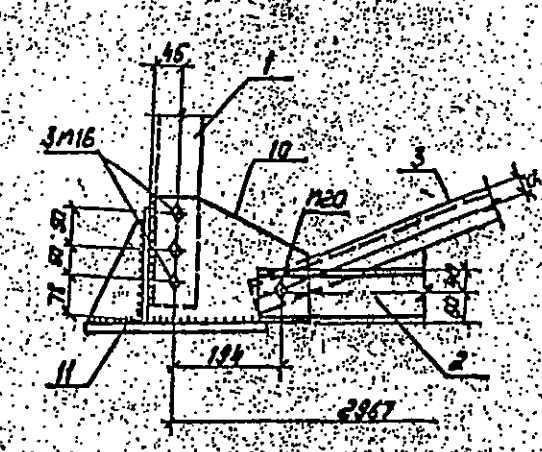
II



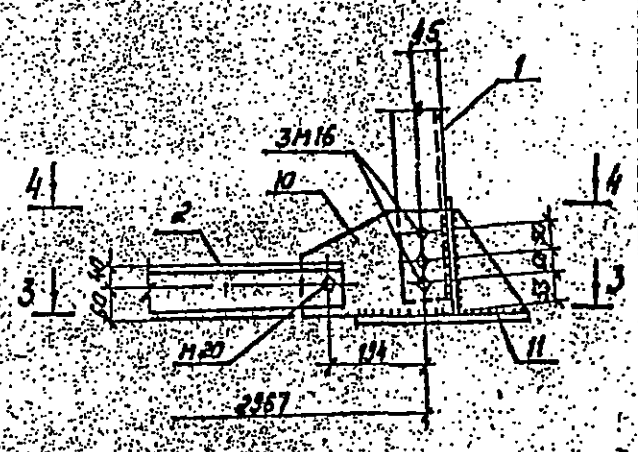
VII



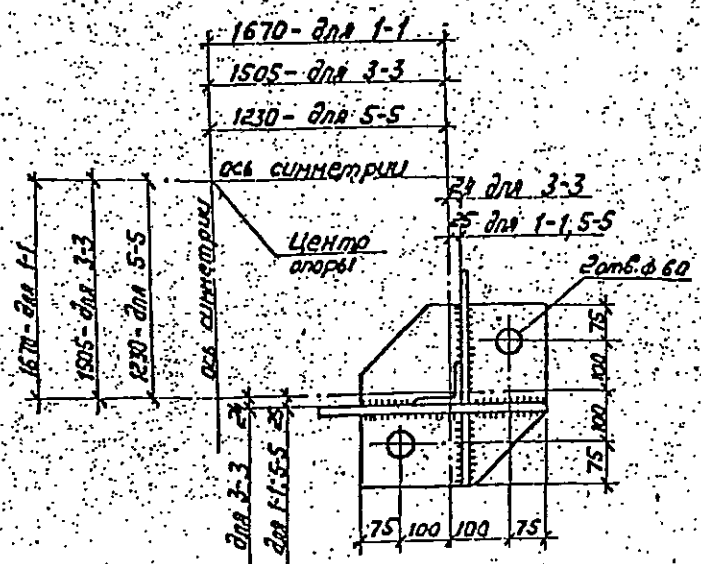
III



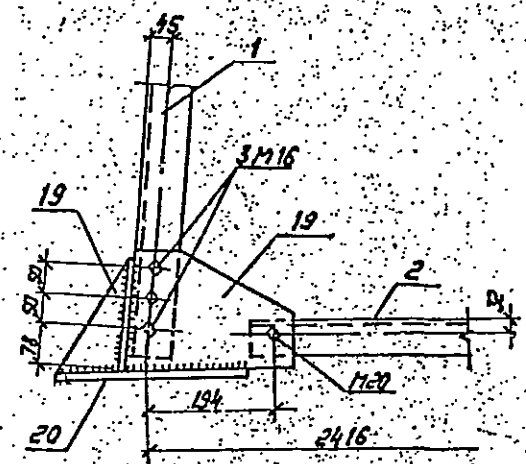
IV



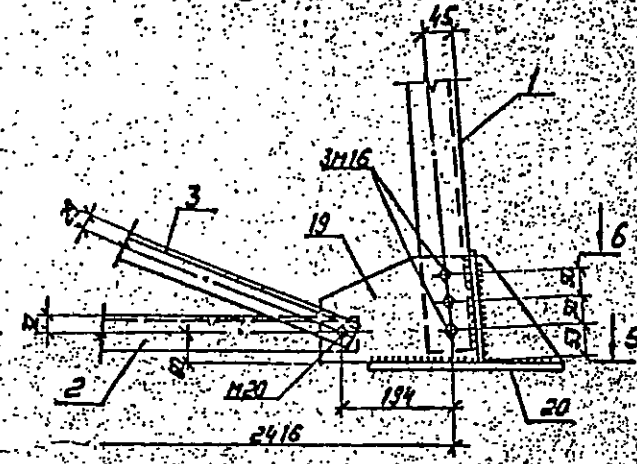
1-1, 3-3, 5-5



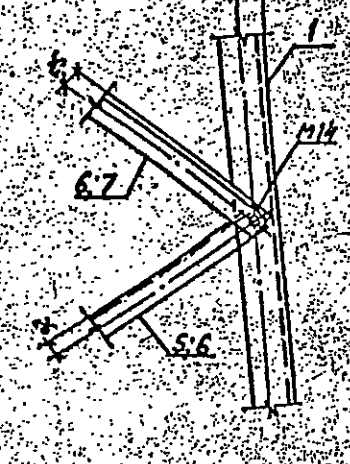
V



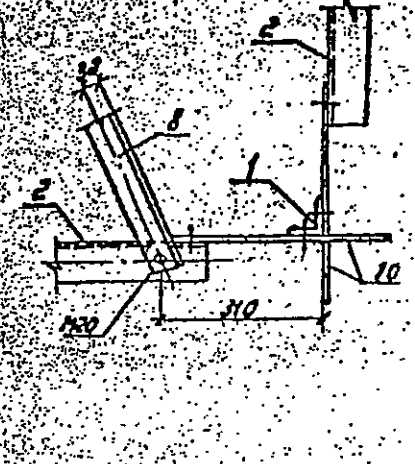
VI



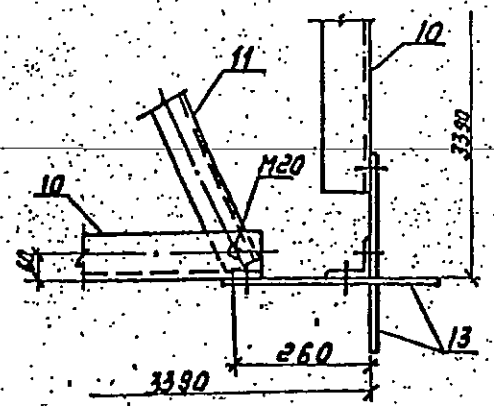
VIII



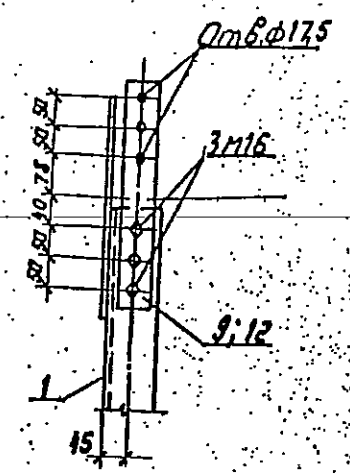
4-4



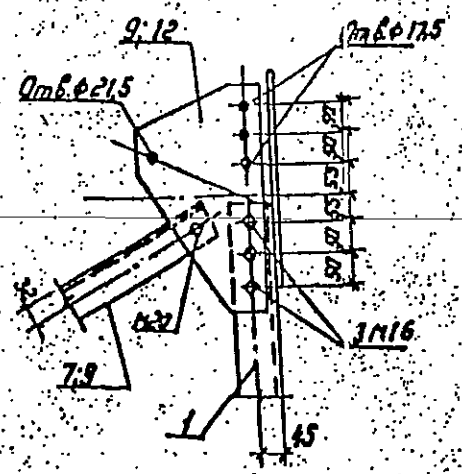
2-2



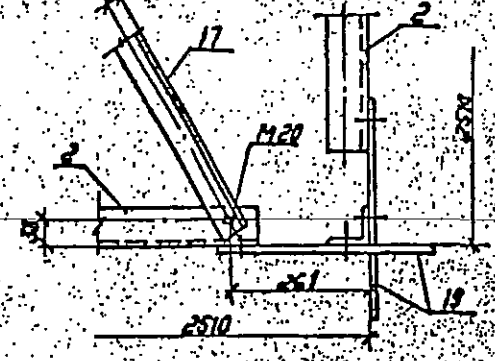
IX



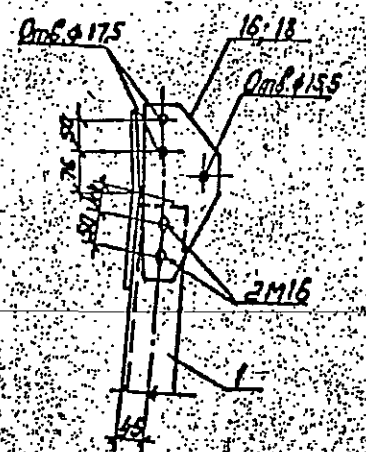
X



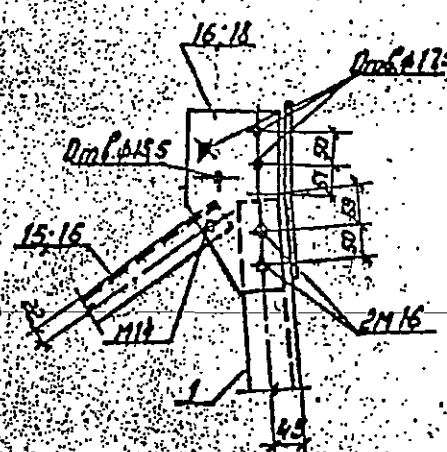
6-6



XI



XII



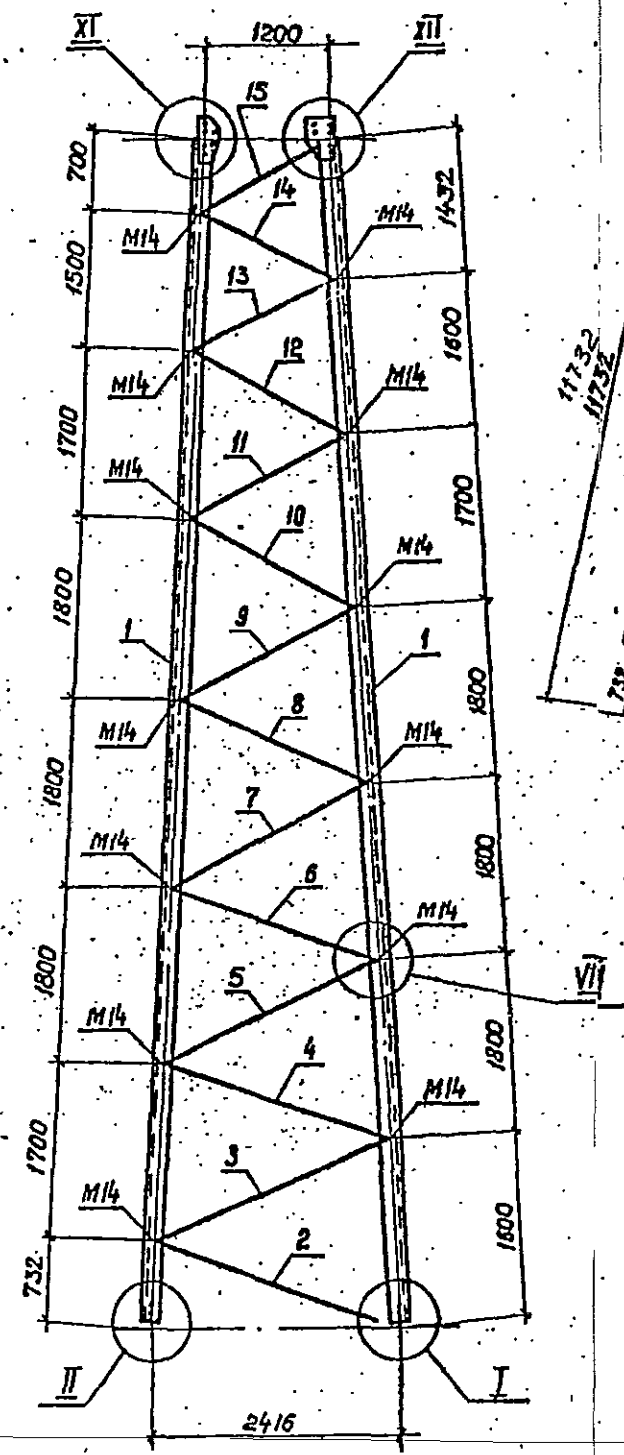
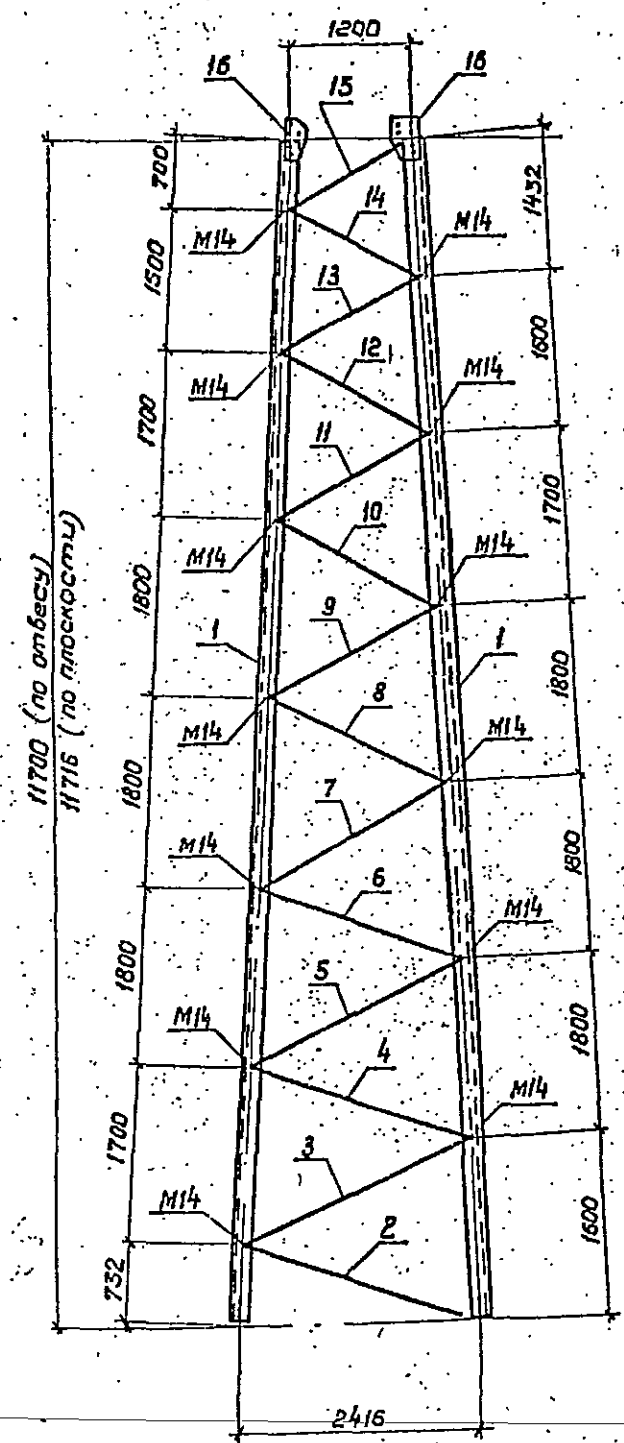
Узлы I, II, VII, IX, X см. н. КМ-2
 Узлы III, IV - см. н. КМ-3.А.1
 Узлы V, VI, VIII, XI, XII см. н. КМ-1.

3.407.9-172.2-КМ-3

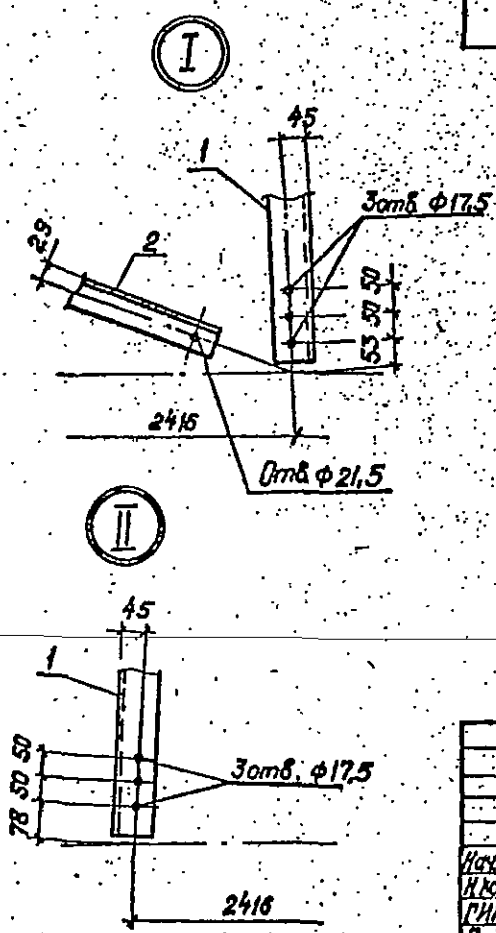
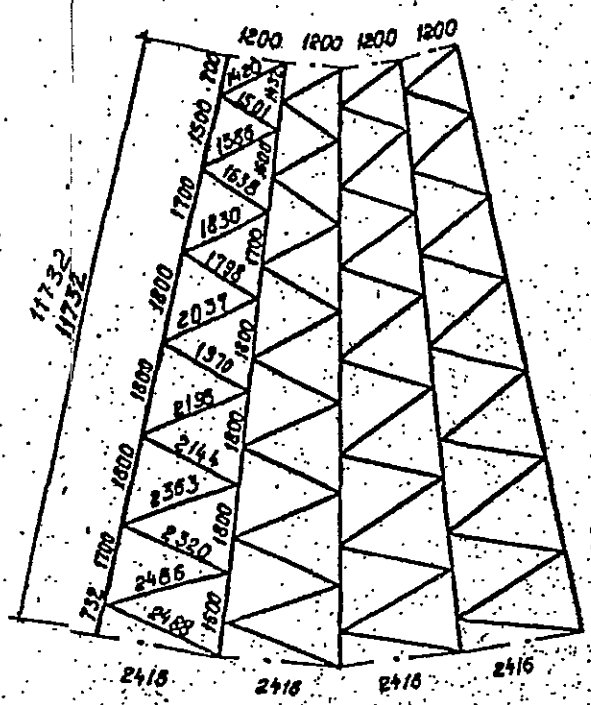
2805-03

Волжск 2

ТС-37



Геометрическая схема (развертка)



Марка	Сечение			Опорные усилия			Сталь	Примечание
	Заказ	Пол.	Состав	М кНм	N кН	Q кН		
ТС-37	См чертёж	1	L 80x6		148		2	С245
	То же	2	L 56x5					
	"	3	L 56x5					
	"	4	L 50x5					
	"	5	L 50x5					
	"	6	L 50x5					
	"	7	L 50x5					
	"	8	L 45x4					
	"	9	L 45x4					
	"	10	L 45x4					
	"	11	L 45x4					
	"	12	L 40x4					
	"	13	L 40x4					
	"	14	L 40x4					
	"	15	L 40x4					
		-		Болт М16				
	-		Болт М14					

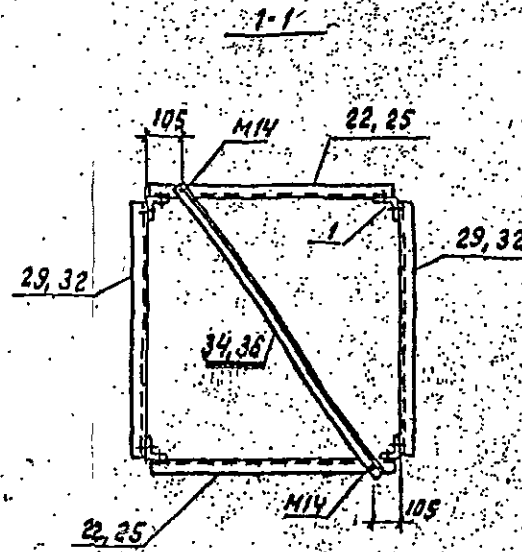
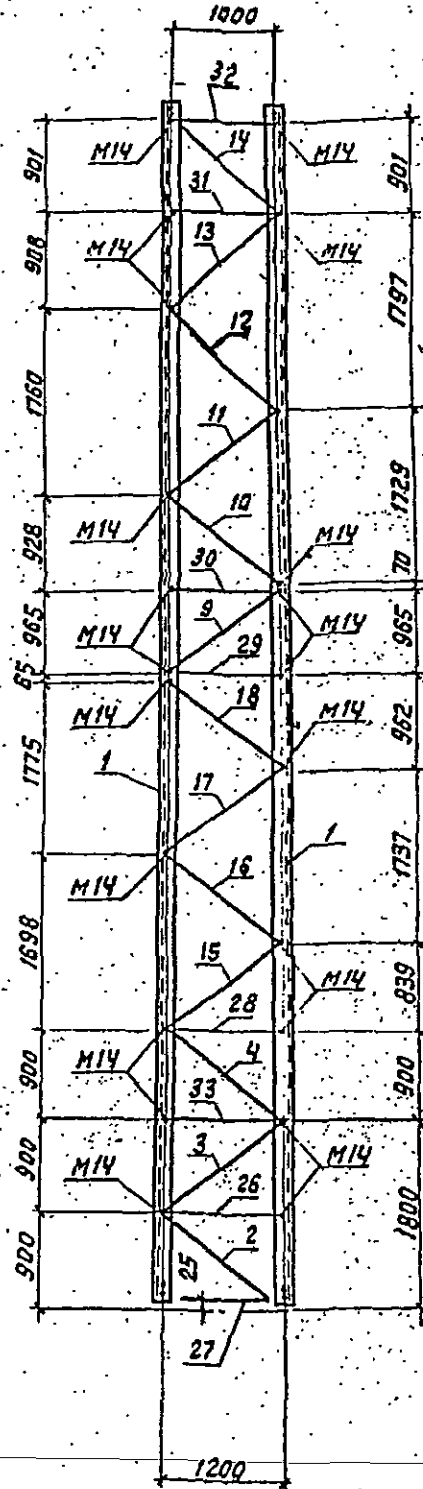
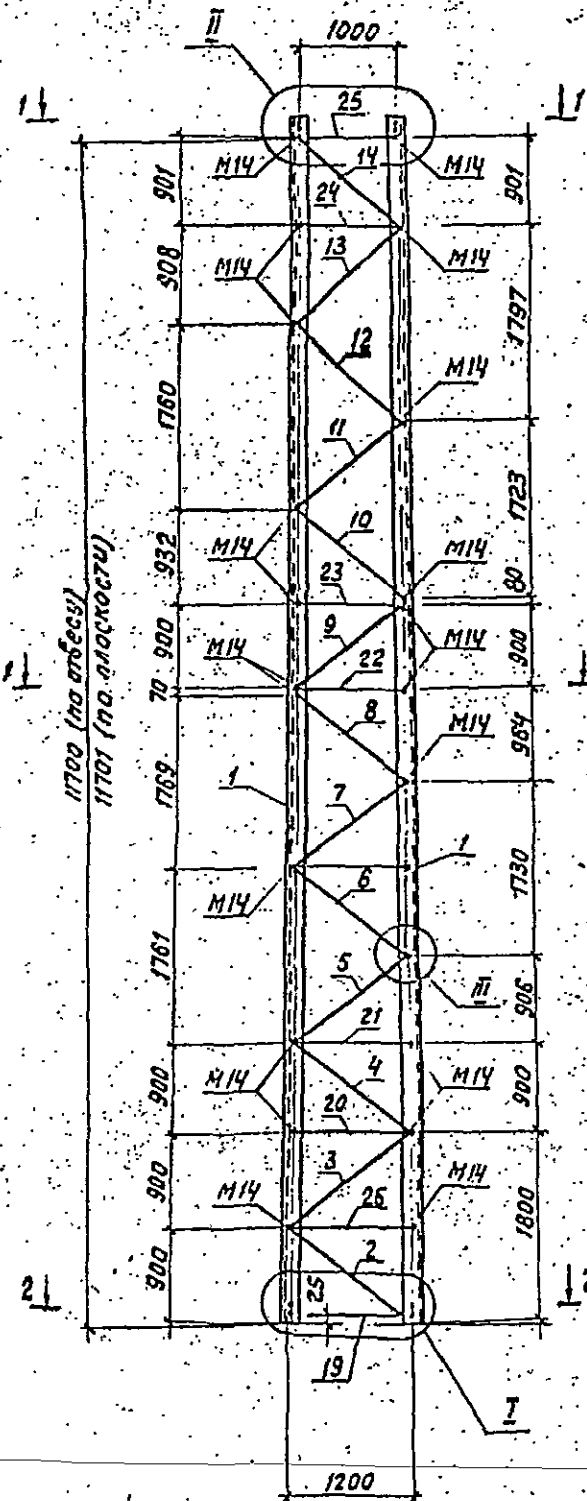
См. вместе с л. КМ-3 А.2.

3.407.9-172.2-КМ-4		
Исполн. Роговский	Провер. Сапож.	Дата 12.01.11
Контр. Ковалев	Инж. Лисина	Дата 12.01.11
Гл. спец. Киселева	Инж. Лисина	Дата 12.01.11
Спец. Лыткин	Инж. Лисина	Дата 12.01.11
Стойка средняя ТС-37		
Материал	Сорта	Масса
Р	746	1:100
Лист	Листов	1
СЕРВИС-ЭНЕРГОСЕРВИС		
Личный журнал		

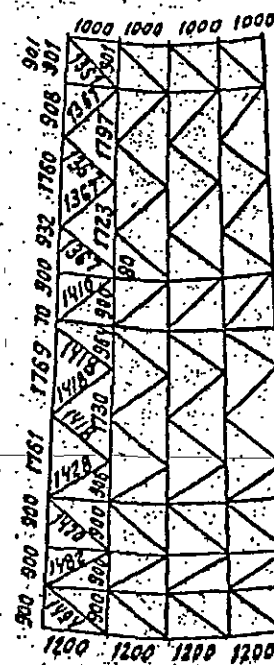
№ 8. № подл. Подпись и дата (Виза инж. А.)

Выпуск 2

ТС-38



геометрическая схема (развертка)



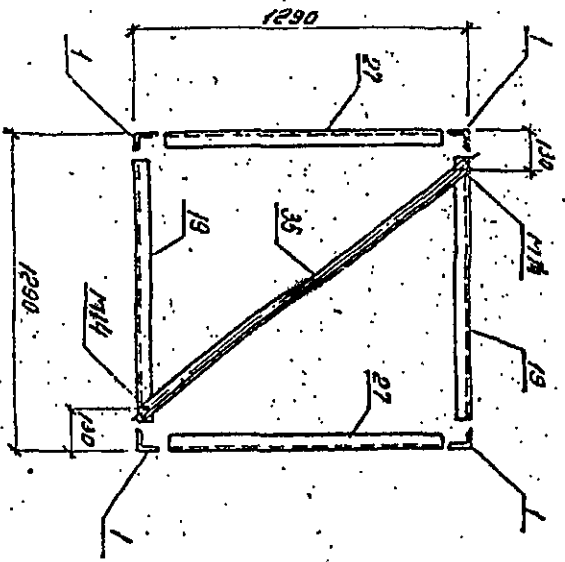
см. вместе с л. КМ-5 л. 2

таблица элементов

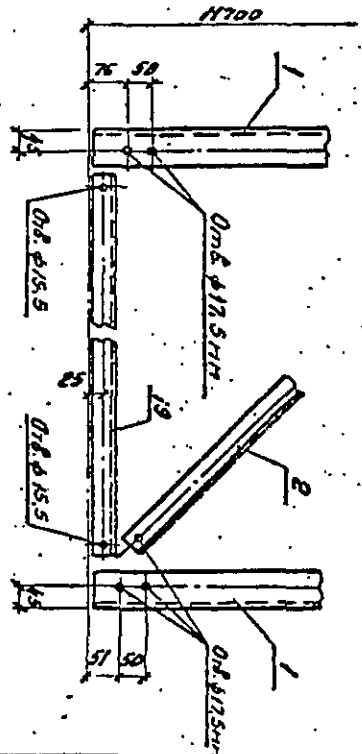
Марка	Сечение			Опорные усилия			Сортамент	Сталь	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М КНМ	N КН	R КН			
ТС-38	См. чертёж	1	L 70x6		100			2	Б245
	То же	2	L 45x4						
	"	3	L 45x4						
	"	4	L 40x4						
	"	5	L 40x4						
	"	6	L 40x4						
	"	7	L 40x4						
	"	8	L 40x4						
	"	9	L 40x4						
	"	10	L 40x4						
	"	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							

34079-1722-КМ-5

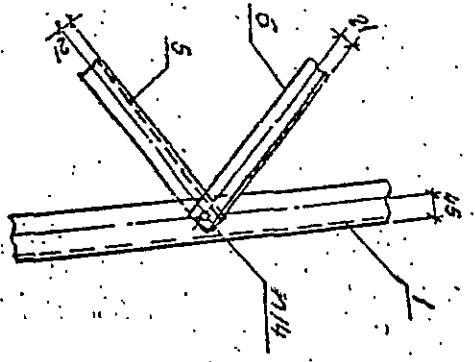
Науч. вед.	Роменский	САМ	12.01.52	Стойка верхняя ТС-38	Сталь Р	Масса 672	Насштаб 1:50
Н. контр.	Сачук	САМ	12.01.52				
Инж. З.К. Панкратов	САМ	12.01.52					
Инж. З.К. Панкратов	САМ	12.01.52	Лист 1	Листов 2	СВЗАПЕНЕРГОСЕТЬДРЭК Ленинград ФОРМАТ А 2		



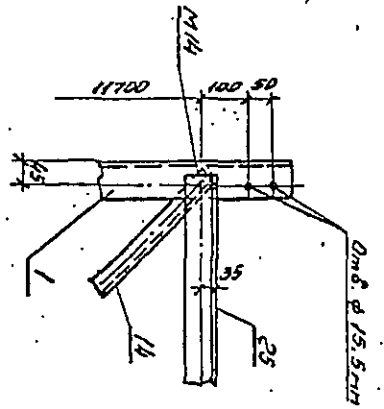
2-2



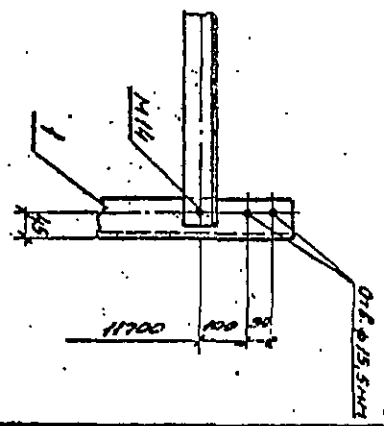
I



II



II

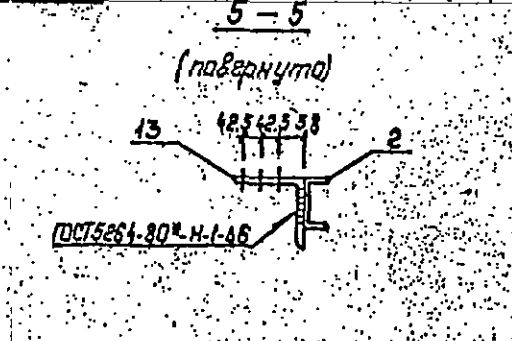
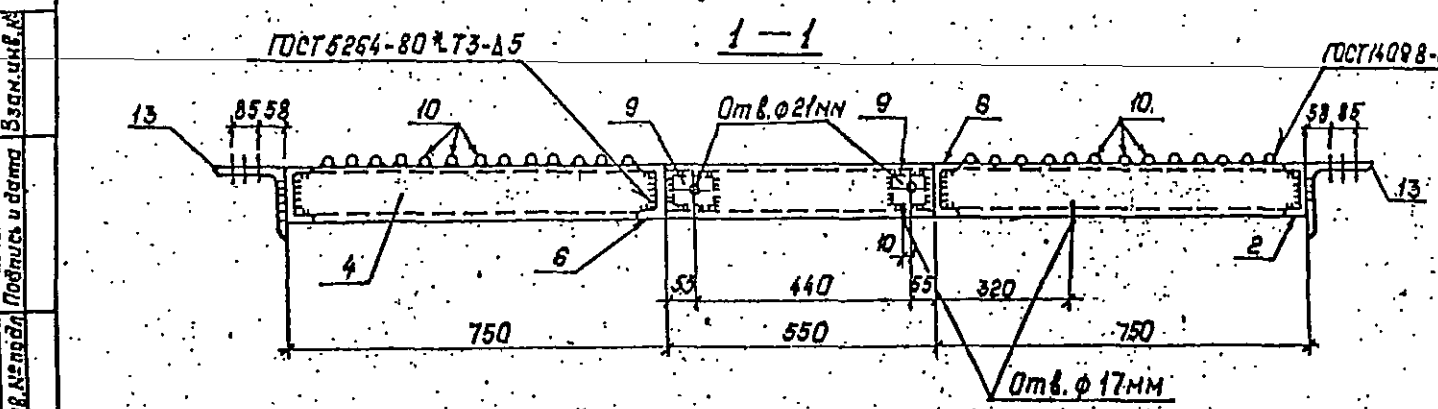
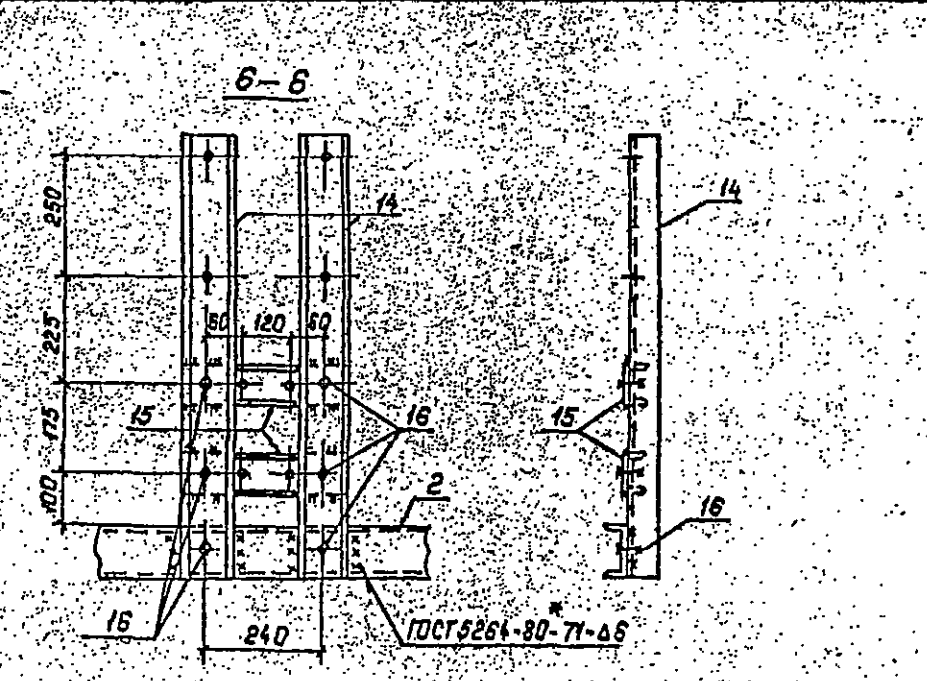
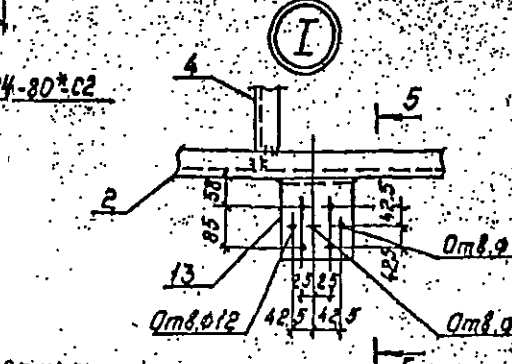
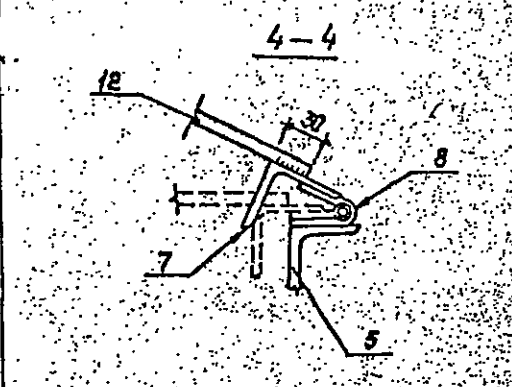
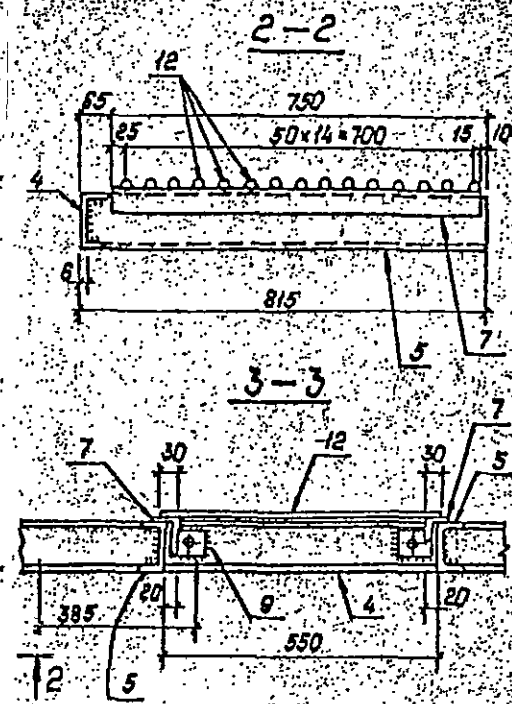
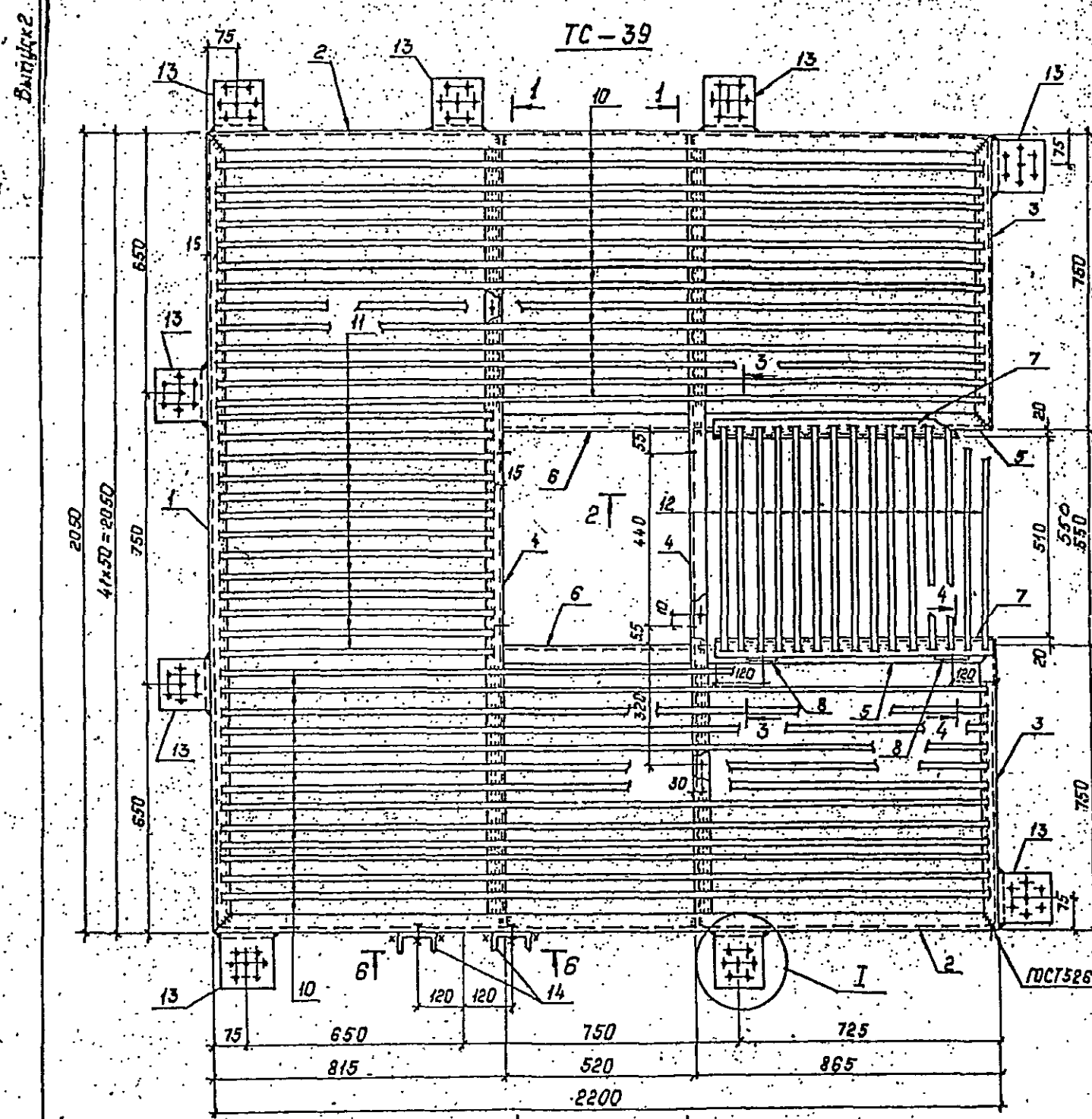


3.407.9-172.2-KM-5

2

Бедность элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Сталь	Примечание	
	Экзис	Поз.	Состав	М кН.м	Н кН	В кН				
ТС-39	См. чертеж	1	C-10				4	С235		
	То же	2	C-10							
	"	3	C-10							
	"	4	C-10							
	"	5	C-10							
	"	6	C-10							
	"	7	L-50x5							
	"	8	Петля							
	"	9	-Ø6							
	"	10	Крыс 12							Ст3пс
	"	11	Крыс 12							
	"	12	Крыс 12							
	"	13	L-160x10				2	Р245		
	"	14	C-10				4	С235		
	"	15	C-8							
	"	16	Болт М16							



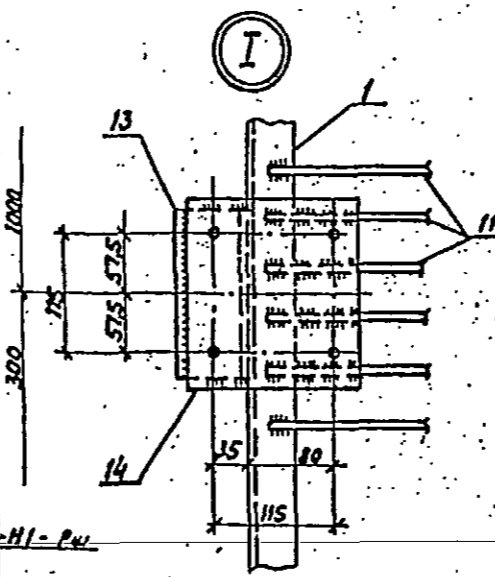
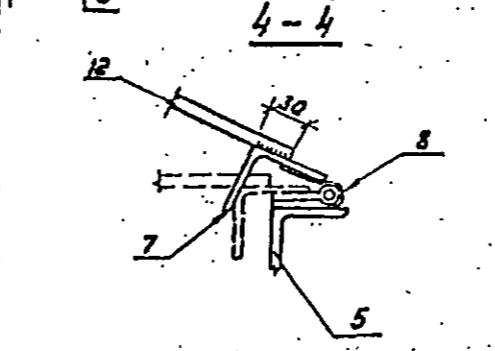
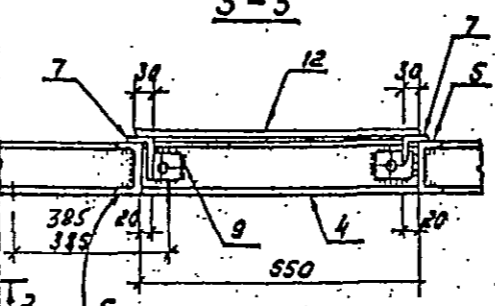
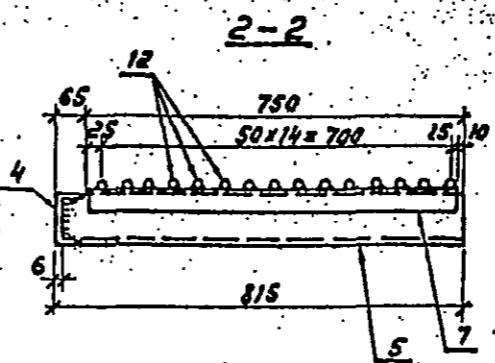
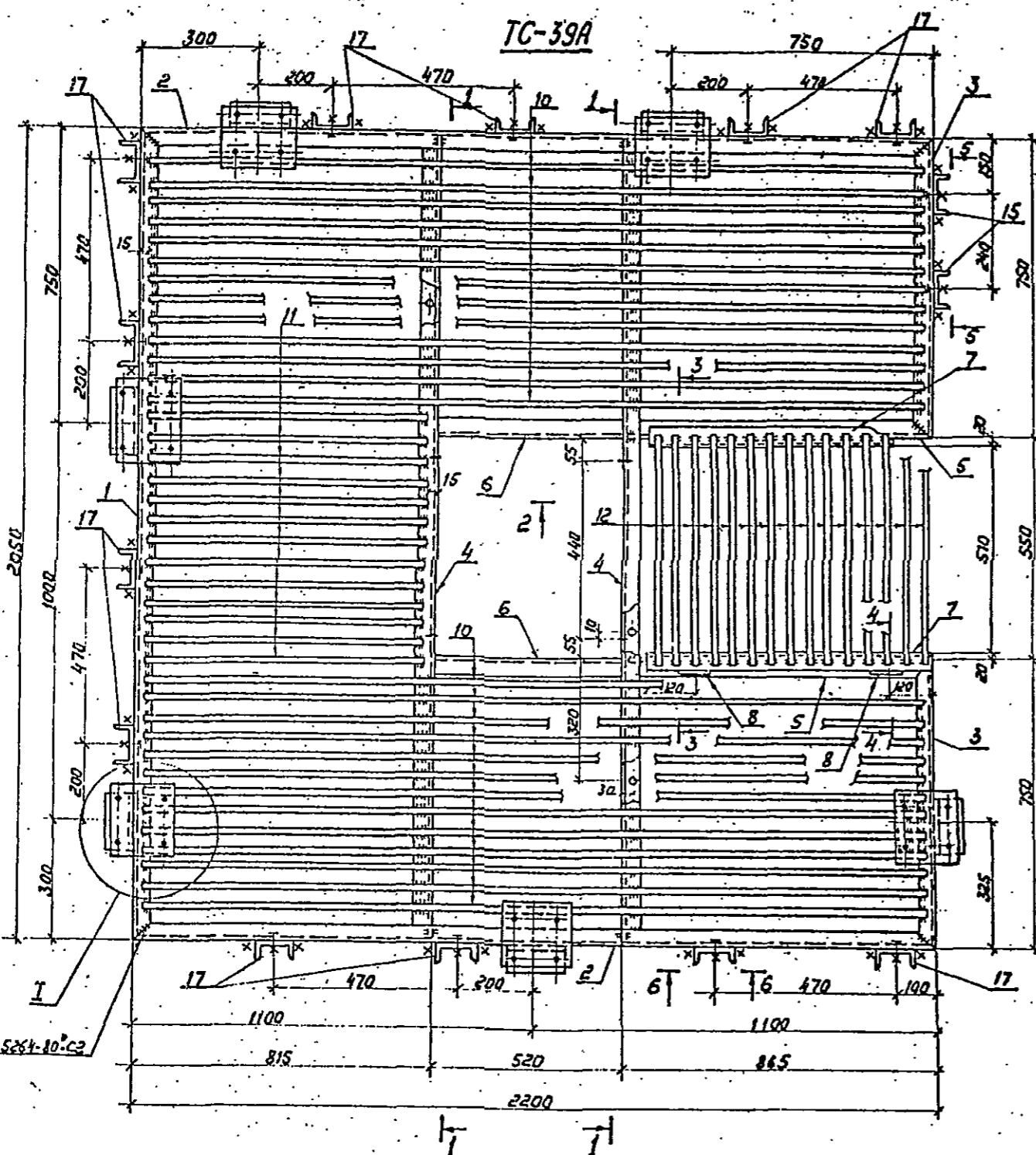
Все отверстия φ 11мм, кроме оговоренных

3.407.9-172.2-КМ-6

Науч.отд.	Роменский	12.01.71	Площадка ТС-39	Стандарт	Р	253	Масштаб	1:10
Н.контр.	Сауко	12.01.71		Лист 1	Листов 1			СЕР.АПН.ЕРМС.СТ.ПРО.ЭК. Ленинград
Г.пр.	Ковалева	12.01.71						
П.сл.	Курсанова	12.01.71						
Шт.эк.	Панкратова	12.01.71						

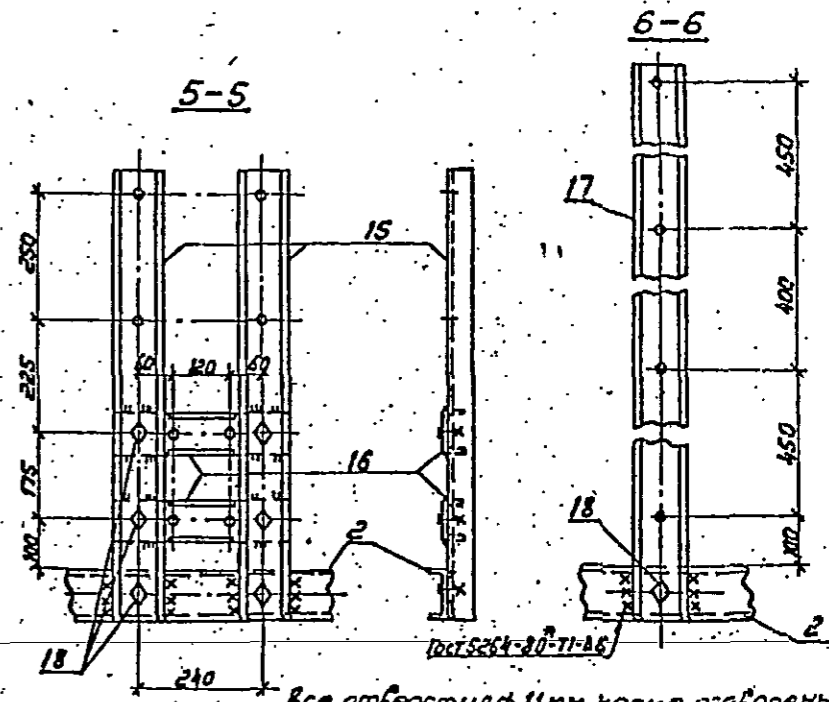
Инж. К.М.Медведев Подписи в датах 13.01.71

Выпуск 2

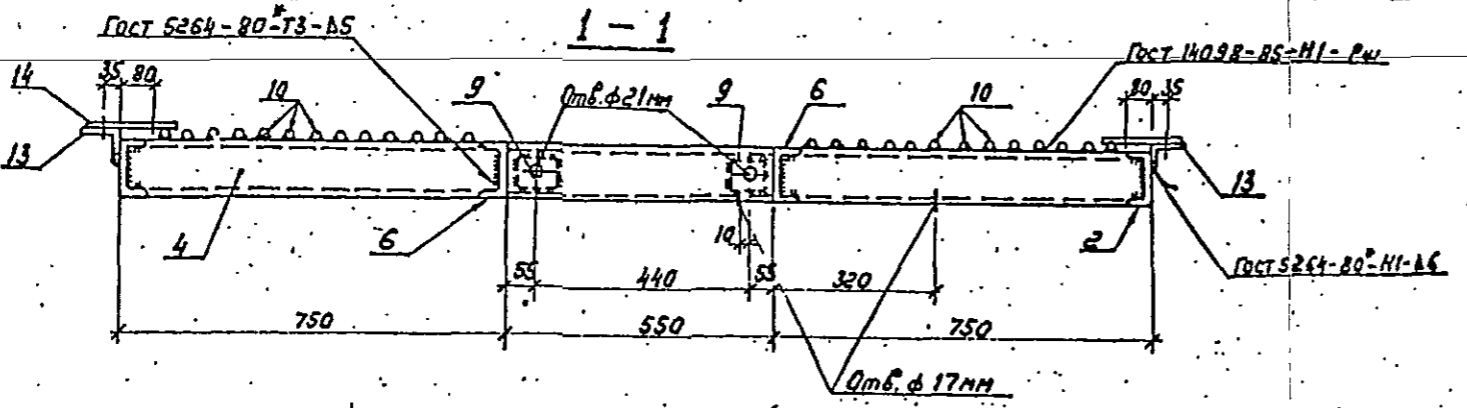


Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа констр.	Сталь	Примечания		
	Эскиз	Поз. Состав	М кН.м	Н кН	В кН					
ТС-39А	См. чертёж	1	[10			4	С235			
	То же	2	[10							
	"	3	[10							
	"	4	[10							
	"	5	[10							
	"	6	[10							
	"	7	L 50x5							
	"	8	Лента							
	"	9	- δ=6							
	"	10	Круг 12						Ст 3п0	
	"	11	Круг 12							
	"	12	Круг 12							
	"	13	L 70x6				С235			
	"	14	- δ=6							
	"	15	[10							
	"	16	[8							
	"	17	[10							
	"	18	Болт М16							



Все отверстия φ 11 мм, кроме оговоренных



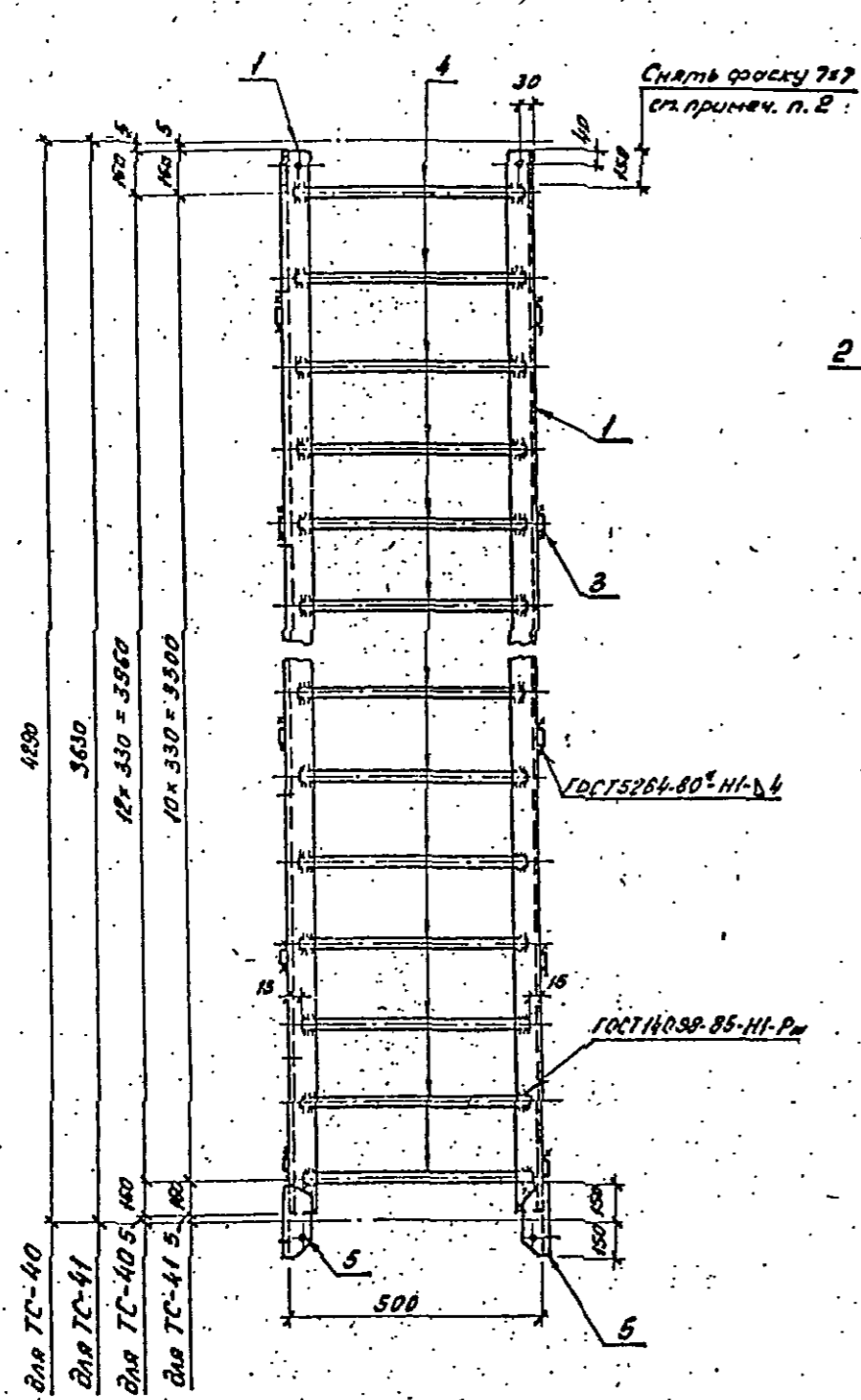
И.Б. М. Попова, Л.В. П. Д. Павлова, С.В. С. С. С. С.

3.407.9-1722-КМ-7		Студия	Масштаб	1:10
Площадка ТС-39А		Р	400	1:10
Лист		Листов 1		
Исполнители:		СБЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК		
Ленинград				

Ведомость элементов

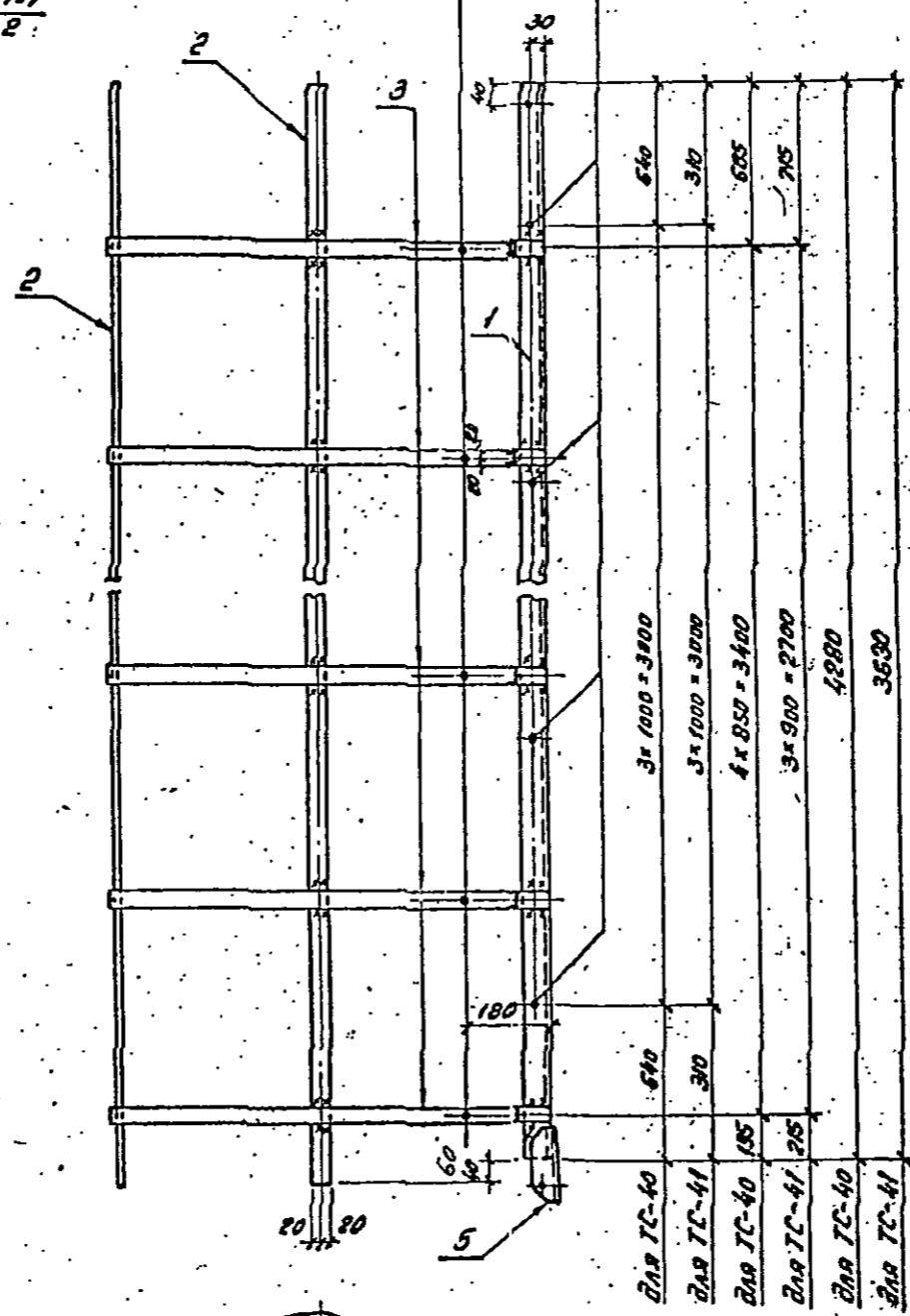
Марка	Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия			Размер стандарт	Сталь	Примечание
				М кН.м	Н кН	В кН			
ТС-40 ТС-41	См. чертж.	1	L 50x4				4	С235	
	То же	2	- 4x40					Ст3пс	
	"	3	- 4x40						
	"	4	Круг 16						
	"	5	L 50x4					С235	

ТС-40; ТС-41



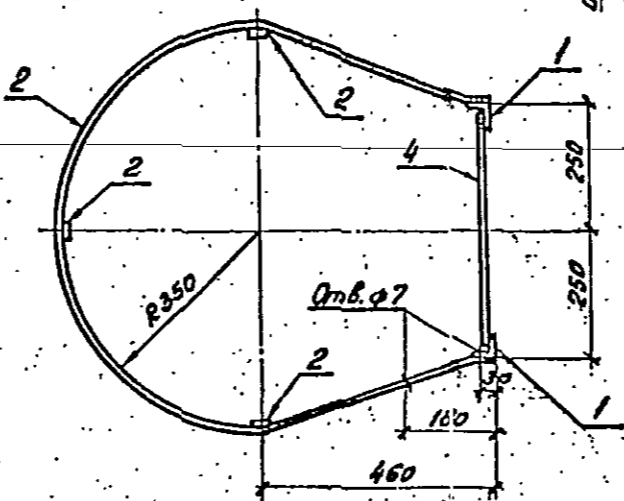
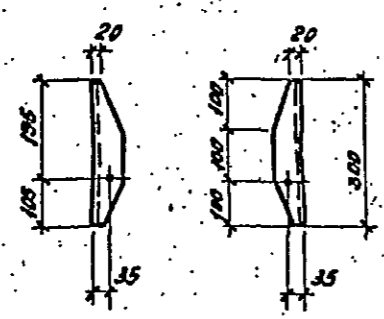
Отв. ф 7мм для крепления скоб со светоограничения

Отв. ф 7мм для крепления скоб для кабелей связи



1. Все отверстия ф 7мм, кроме обработанных.
2. В позиции 1 можно не делать фанеру 7x7 в случае выштамповки радиуса у поз. 5.

Поз. 5



Марка	Масса, кг
ТС-40	76
ТС-41	64

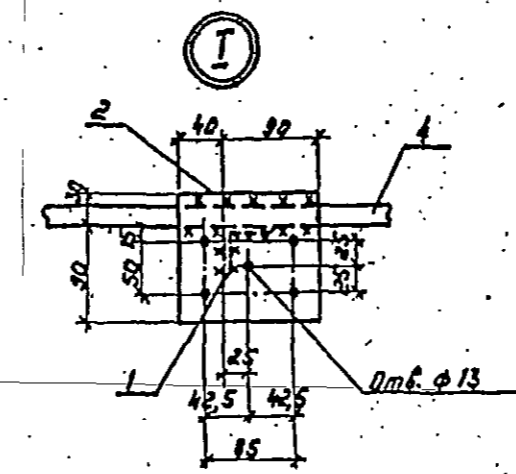
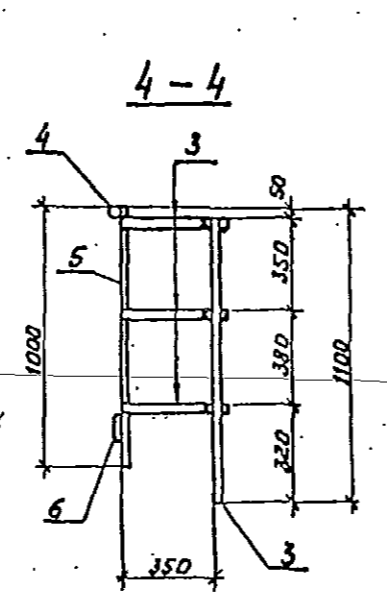
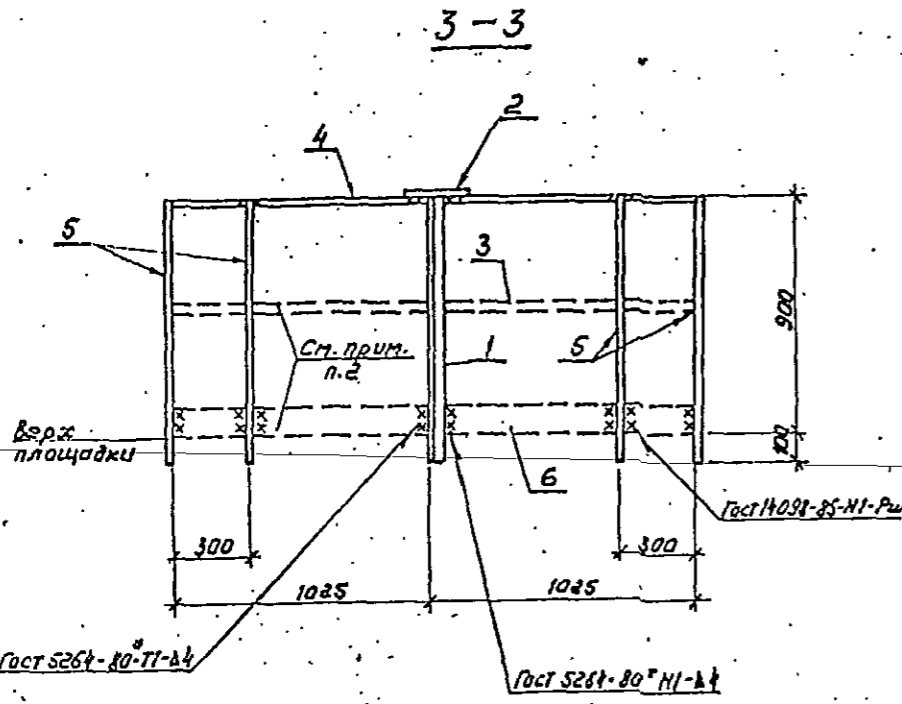
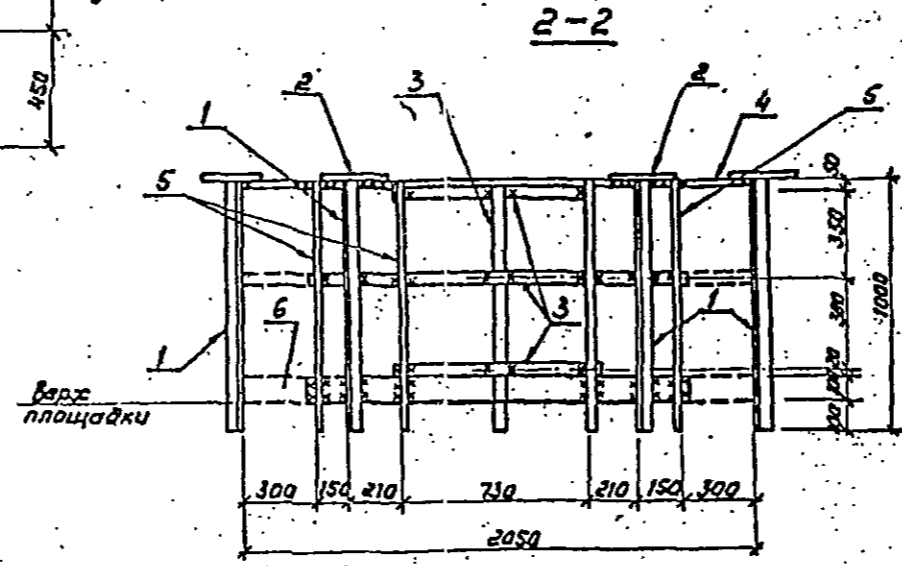
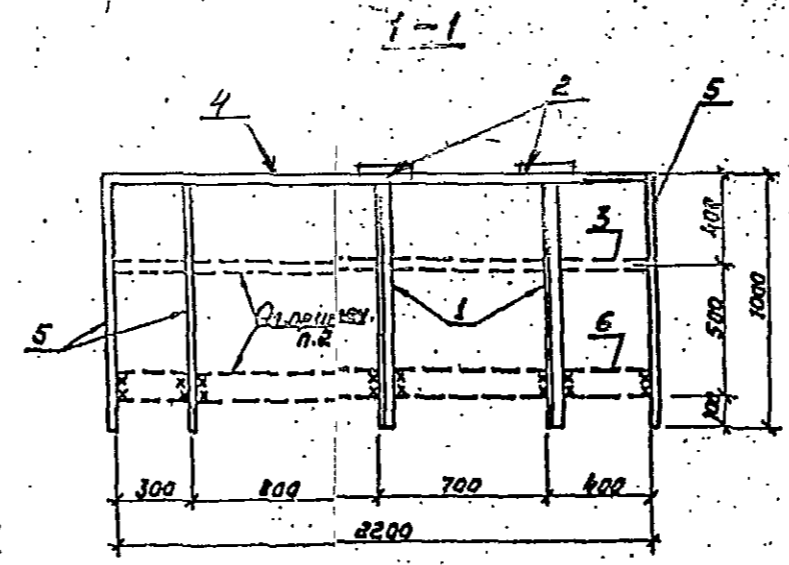
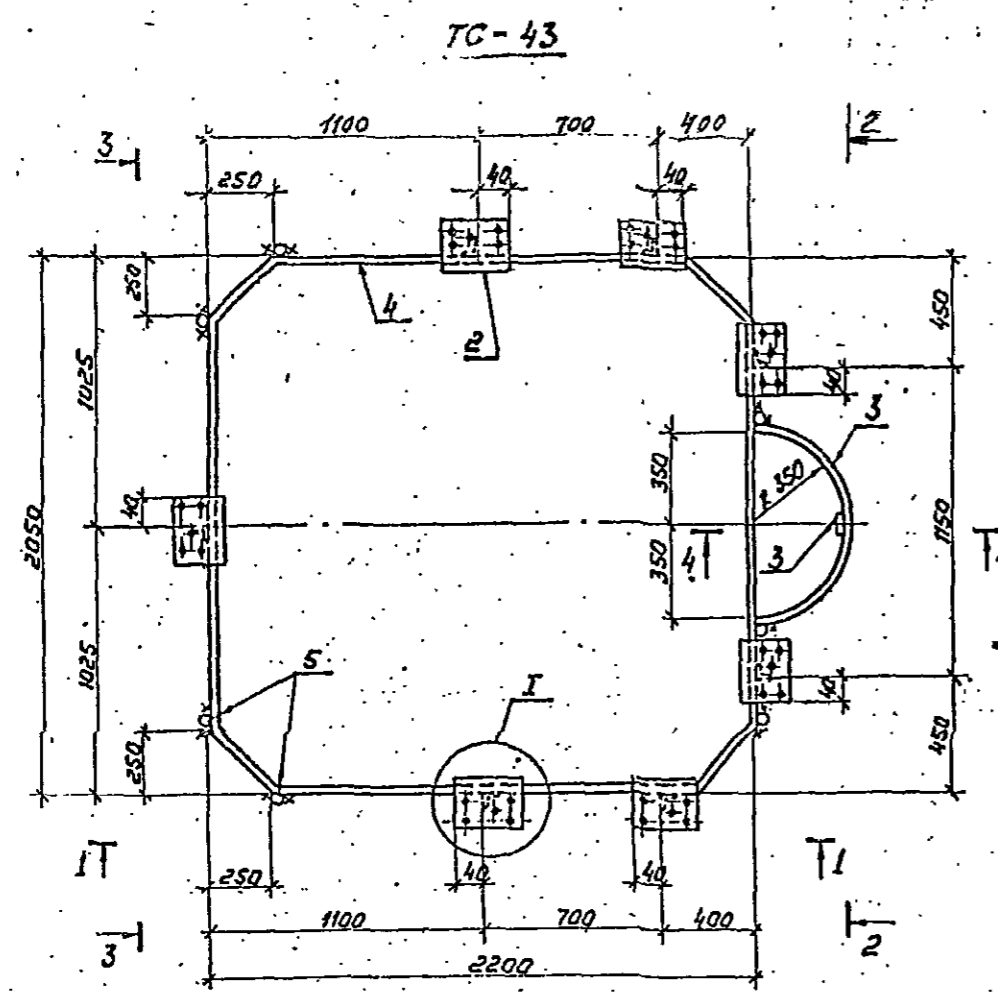
3.4079-172.2-КМ-8

Лестница ТС-40, ТС-41

Наим. авт.	Разработчик	СД	И.И.И.	Сталь	Листов	Листов
И.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	И.И.И.	Р	СД	1:10
И.И.И.	К.И.И.	С.И.И.	И.И.И.	Р	Табл.	1:20
И.И.И.	К.И.И.	С.И.И.	И.И.И.	Лист	Листов 1	
И.И.И.	К.И.И.	С.И.И.	И.И.И.	СЕВАЛШЕРГОССТРОЙ		
И.И.И.	К.И.И.	С.И.И.	И.И.И.	Ленинград		

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа	Сталь	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	М кН.м	N кН	Q кН			
ТС-13		1 L 50x4				4	Ст3пс	
		2 - 8x6						
		3 - 4x40						
		4 Круг 20						
		5 Круг 20						
		6 - 4x100						

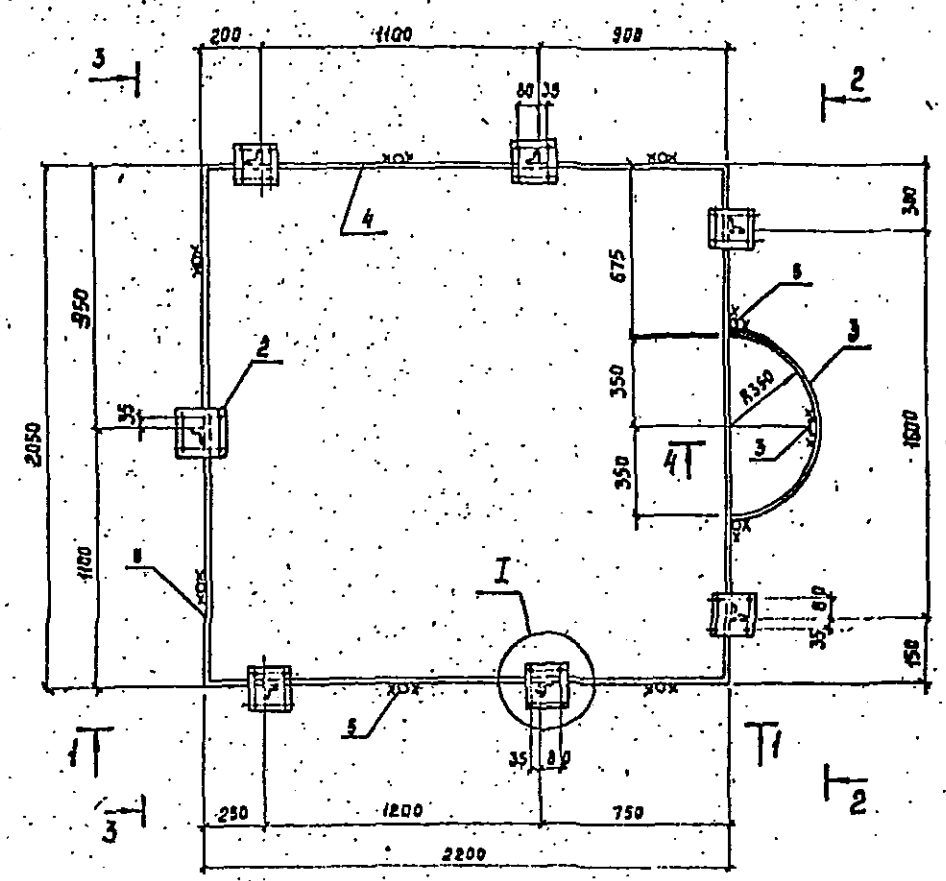


1. Все отверстия ϕ 11мм, кроме озаборенных.
2. Элементы ограждения, показанные пунктиром, устанавливать только при отсутствии в этих пролетах прожекторов.

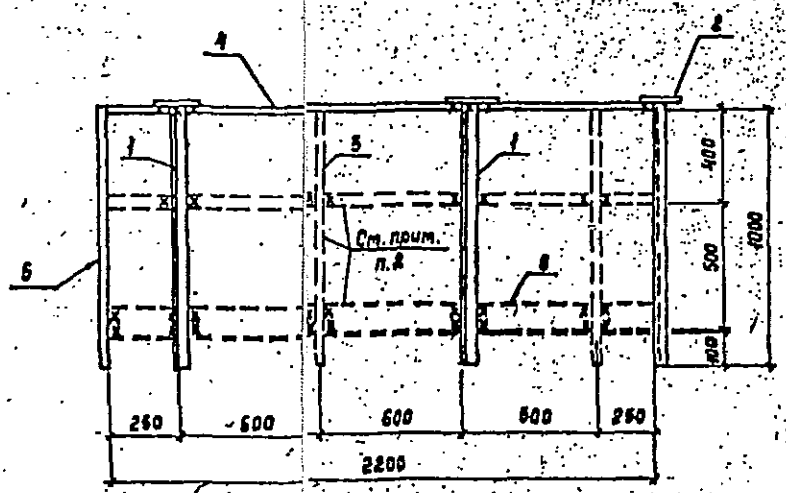
3.407.9-172.2-КМ-9				Стальной/масса	Колес/масса
Исполн.	Ротенский	Л.А.	Март	Р	104
Исполн.	Савчук	С.В.	Март		
Пол. стр.	Ковалев	М.А.	Март	Лист	Листов 7
Гл. спец.	Курсанов	М.А.	Март	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Упол. стр.	Панкратов	В.В.	Март	Ленинград	

Выпуск 2

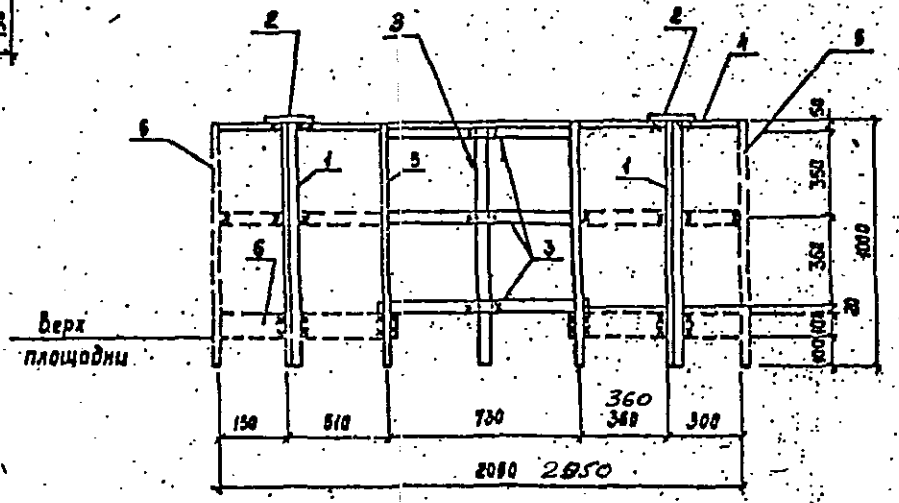
ТС-43А



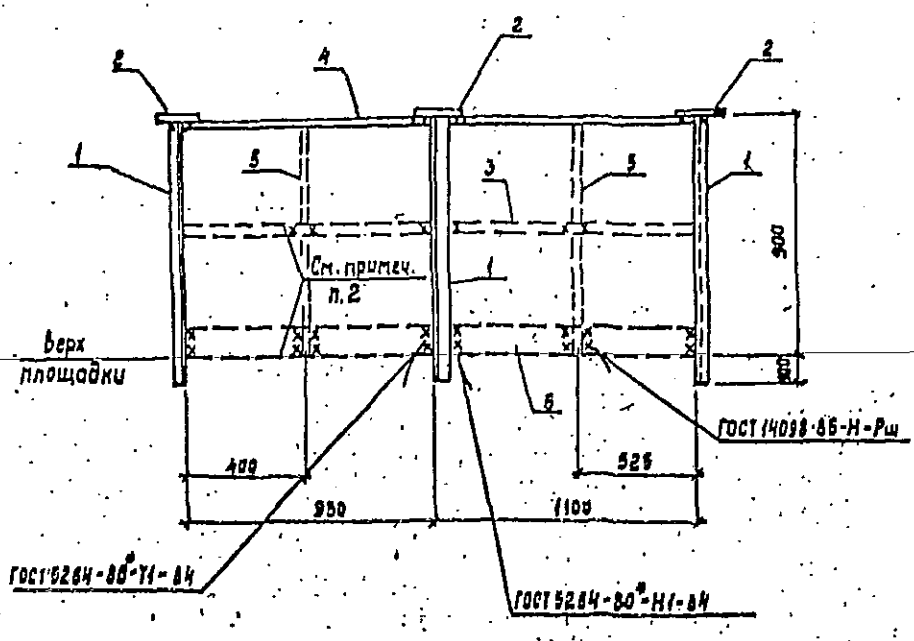
1-1



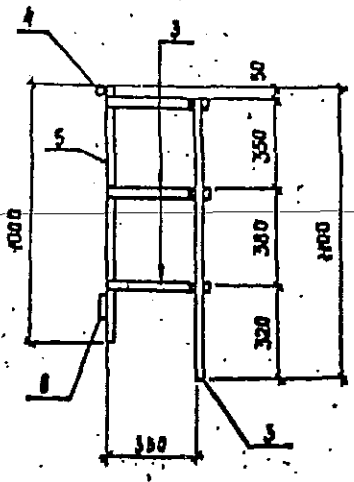
2-2



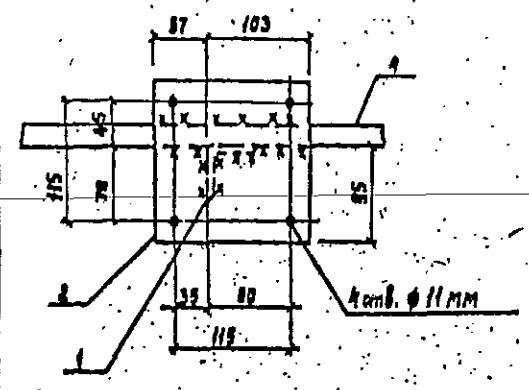
3-3



4-4



I



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Столб	П.ч.
	Эскиз	Поз	Состав	M, кН·м	N, кН		
ТС-43А	См. чертёж	1	L 50x4			4	Ст 355
	То же	2	-Б-6				
	II	3	-Аx40			Ст 3пв	
	II	4	Круж 20				
	II	5	Круж 20				
	II	6	-Аx100				

Элементы ограждения, показанные пунктиром, устанавливать только при отсутствии в этих пролетах прожекторов

ТС-43А по 2-й. Рядомость и детали (Выпуск 2)

3.407.9-172.2-КМ-11

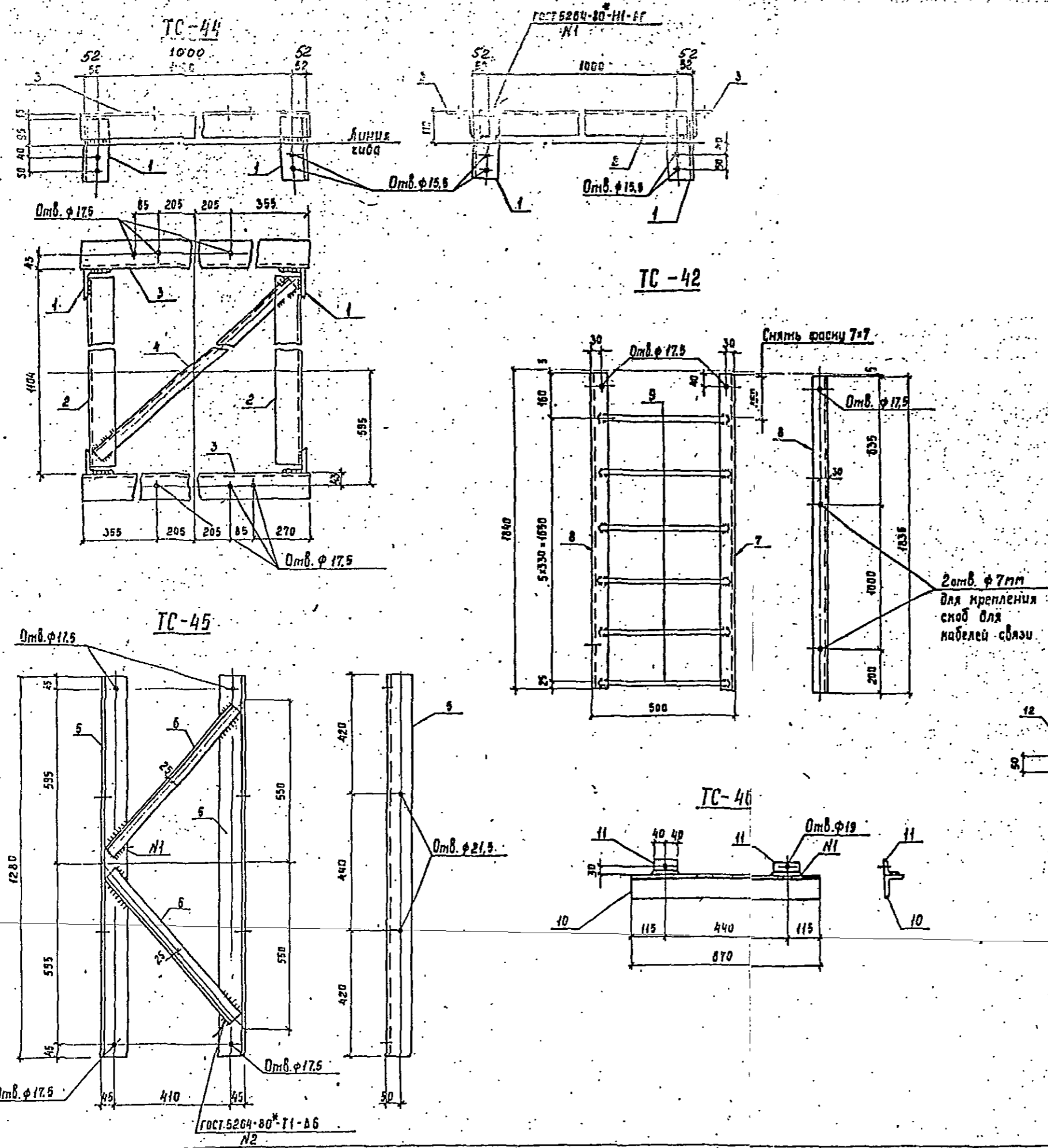
Науч. отд.	Инженер	Проверка	Дата	Сталь	Масса
Инж. отд.	Савицкий	Савицкий	12.11.71	Р	109
Инж. отд.	Савицкий	Савицкий	12.11.71		120
Инж. отд.	Савицкий	Савицкий	12.11.71		
Инж. отд.	Савицкий	Савицкий	12.11.71		
Инж. отд.	Савицкий	Савицкий	12.11.71		

Ограждение ТС-43А

Лист 1 из 1

СЭАЗ ПЯТИГОРСКИЙ РАЙОН Ленинград

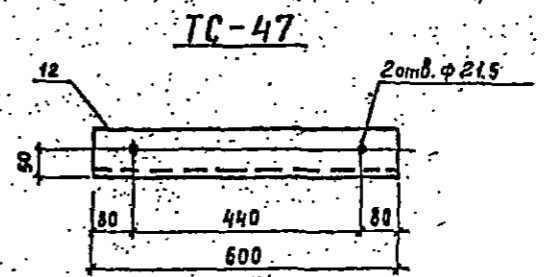
Выпуск 2



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные участки			Роль	Сталь	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН	Н 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	Крчз 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

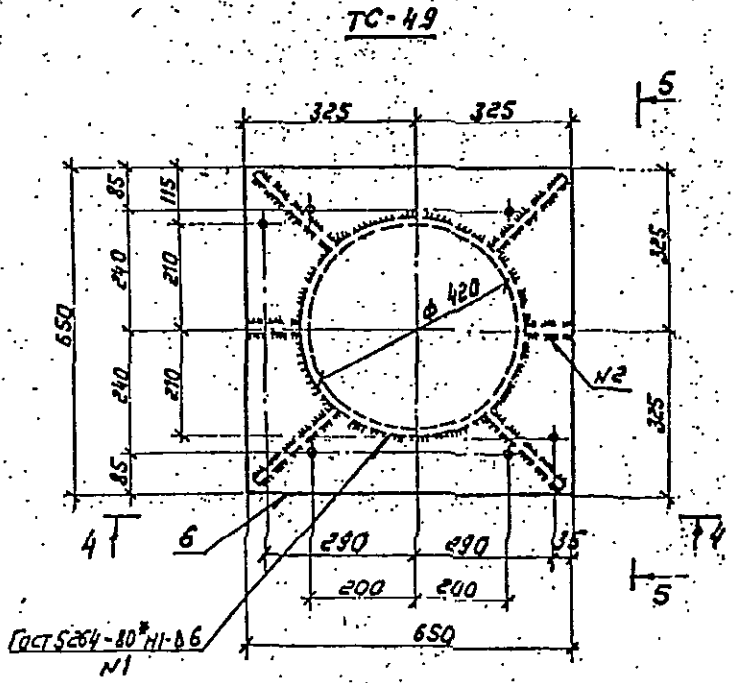
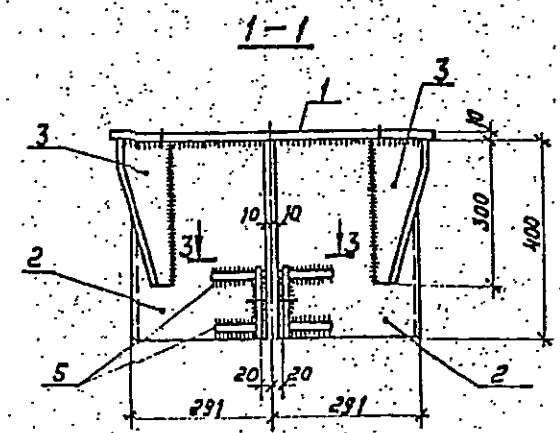
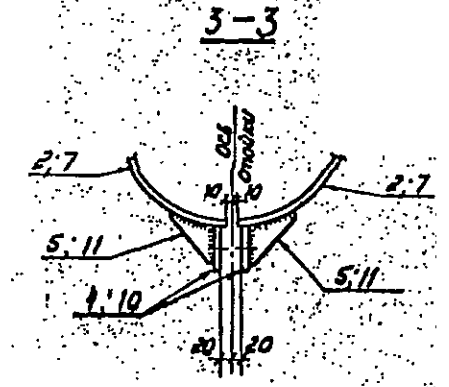
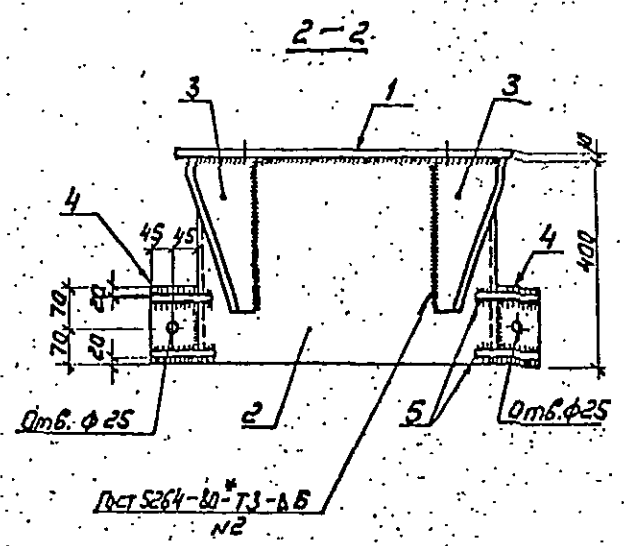
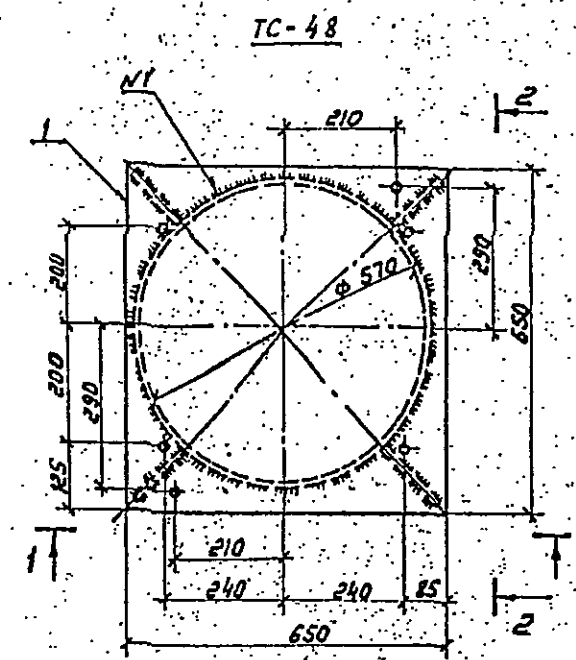


3.4079-172.2-КМ-11				Стадия	Масса	Листов
Нач. авт.	Роменский	20991		Р	Ст. табл.	1-10
И. контр.	Сазанк	20991				
Г.Н. спец.	Ковалев	20991				
Г.Н. спец.	Кирсанова	20991				
Инж. 2и	Панкратова	20991				

Лестница ТС-42
Изделие
ТС-44...ТС-47

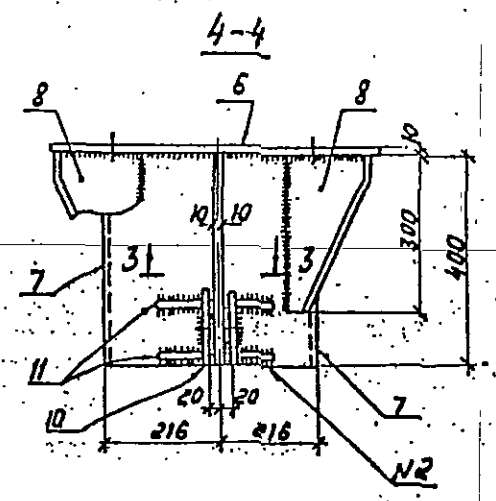
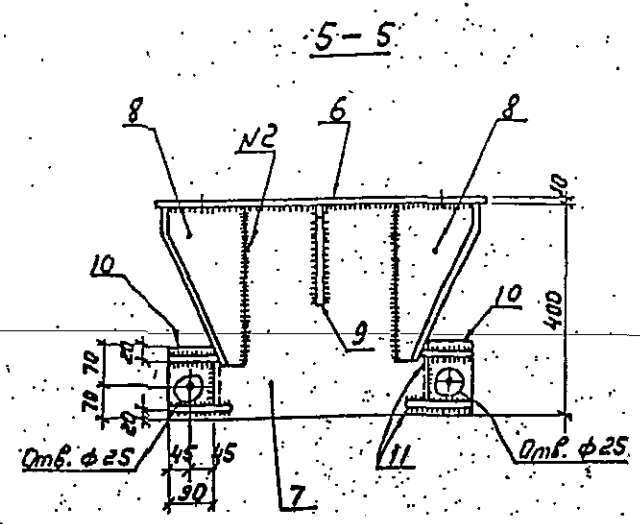
Лист 1 Листов 1
СЕРИАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК
Ленинград

Вопрос 2



Марка	Масса, кг
ТС-48	83
ТС-49	75

Все отверстия ф 19 мм, кроме оговоренных.



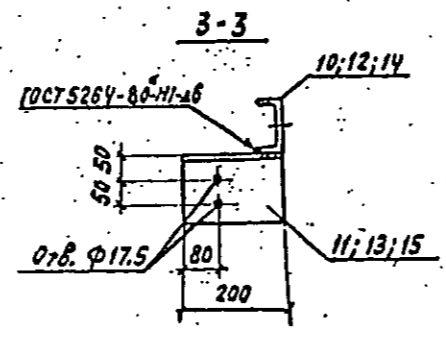
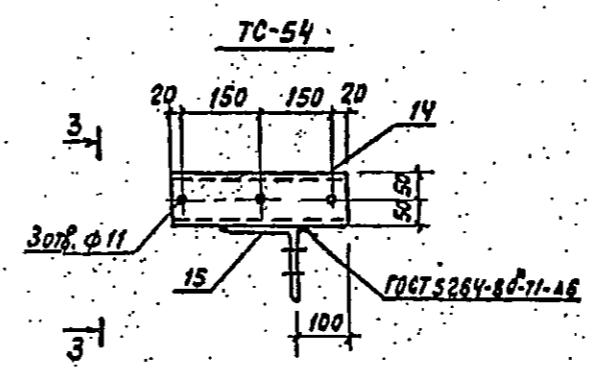
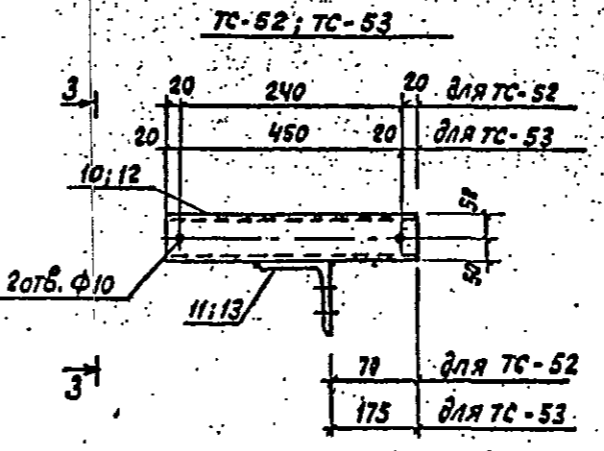
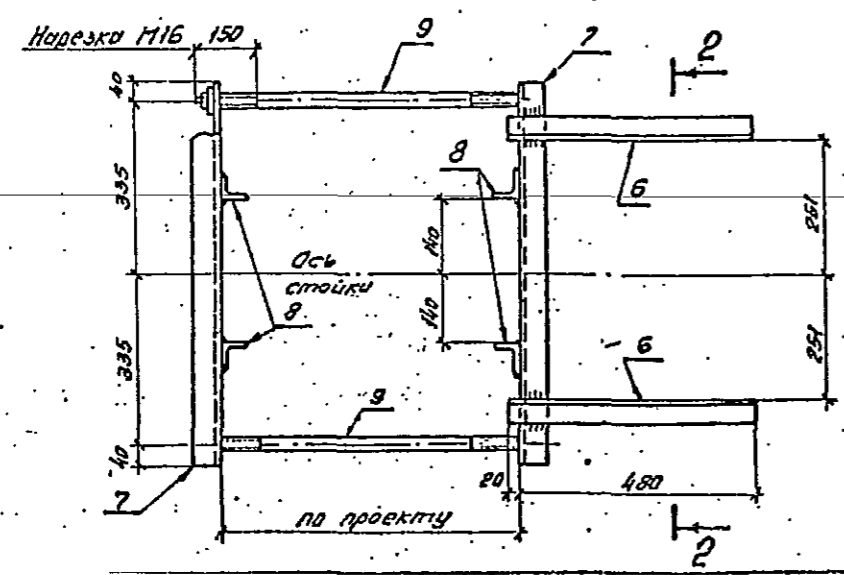
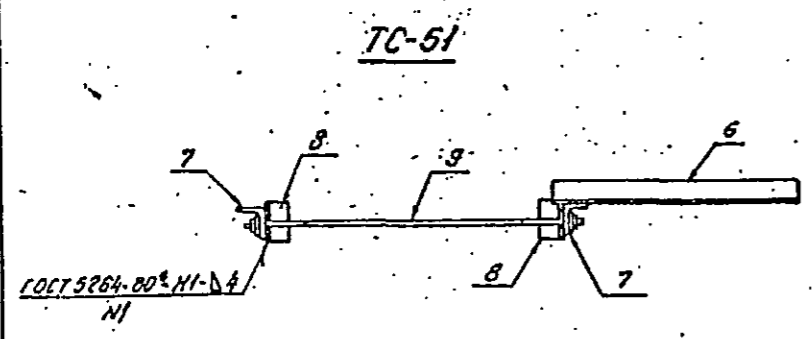
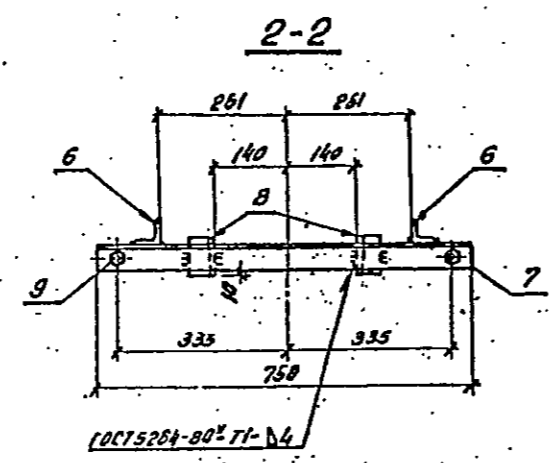
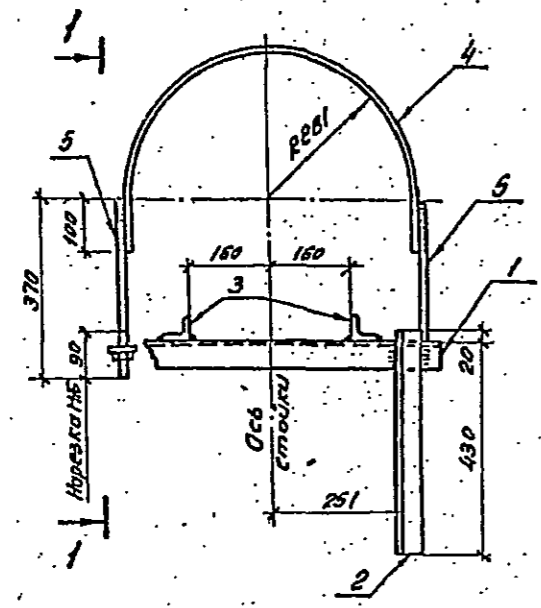
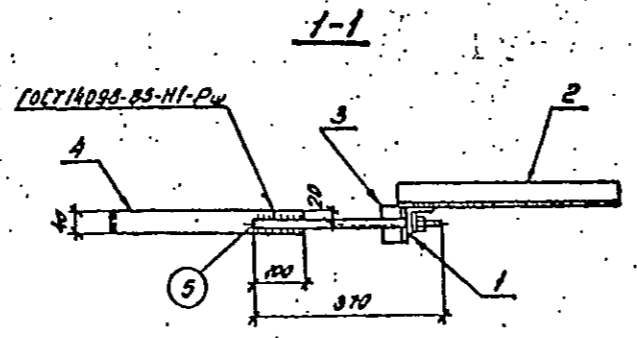
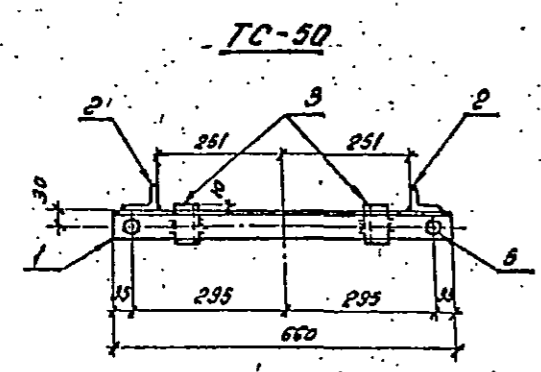
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Сталь	Примечание
	Эскиз	Паз состав	М кН	М кН	М кН		
ТС-48	См. чертёж	1 - δ=10				С245	
	То же	2 - δ=6					
	"	3 - δ=6					
	"	4 - δ=10					
	"	5 - δ=6					
ТС-49	См. чертёж	6 - δ=10				С245	
	То же	7 - δ=6					
	"	8 - δ=6					
	"	9 - δ=6					
	"	10 - δ=10					
	"	11 - δ=6					

И. Поддубинский и другие

3-407.9-172.2-КМ-12			
Изделие			
ТС-48, ТС-49		Стадия	Масса
		М	Максимальная
		Р	с/табл.
		Лист	Листов
		СЕВЯПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		Ленинград	

Выпуск 2



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Площадь сечения			Количество	Сталь	Примечание
	Эскиз	Паз	Состав	М кв	Н кв			
TC-50	См. чертеж	1	L 50x4				4	С235
	То же	2	L 50x4					
	"	3	L 50x4					
	"	4	- 4x40					
	"	5	Круг 16					
TC-51	См. чертеж	6	L 50x4				4	С235
	То же	7	L 50x4					
	"	8	L 50x6					
TC-52	См. чертеж	10	С10				4	С235
	То же	11	L 140x9					
TC-53	См. чертеж	12	С10				4	С235
	То же	13	L 140x9					
TC-54	См. чертеж	14	С10				4	С235
	То же	15	L 140x9					

Все отверстия ф 19мм

Все отверстия ф 19мм, кроме оговоренных

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

Инв. №, Подпись и дата вкл. №

3.4079-172.2-КМ-13

УЗДЕЛУС

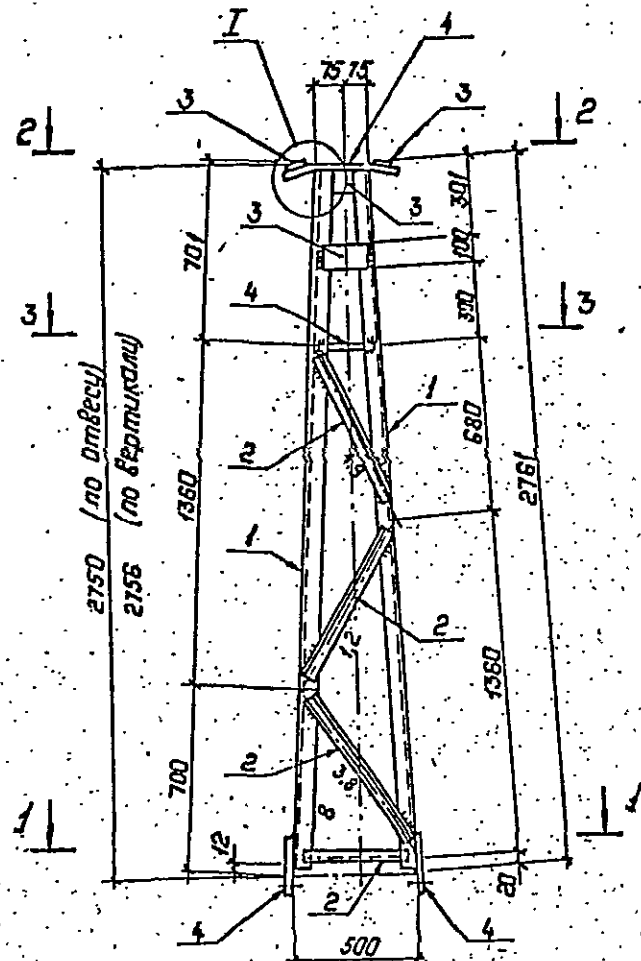
ТС-50...ТС-54

Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Листов
Н.Колосов	Р.Колосов	10.01.10	1	1
И.Колосов	С.Колосов	10.01.10		
И.Колосов	Л.Колосов	10.01.10		
Л.Колосов	С.Колосов	10.01.10		
И.Колосов	Л.Колосов	10.01.10		

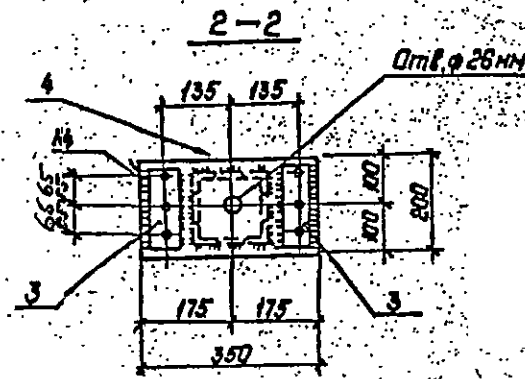
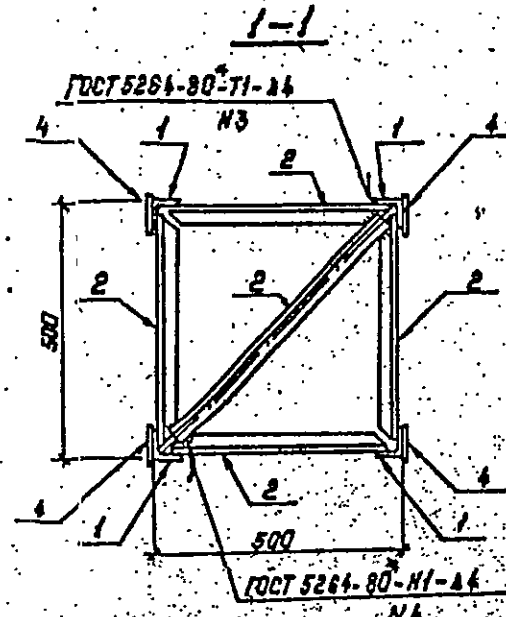
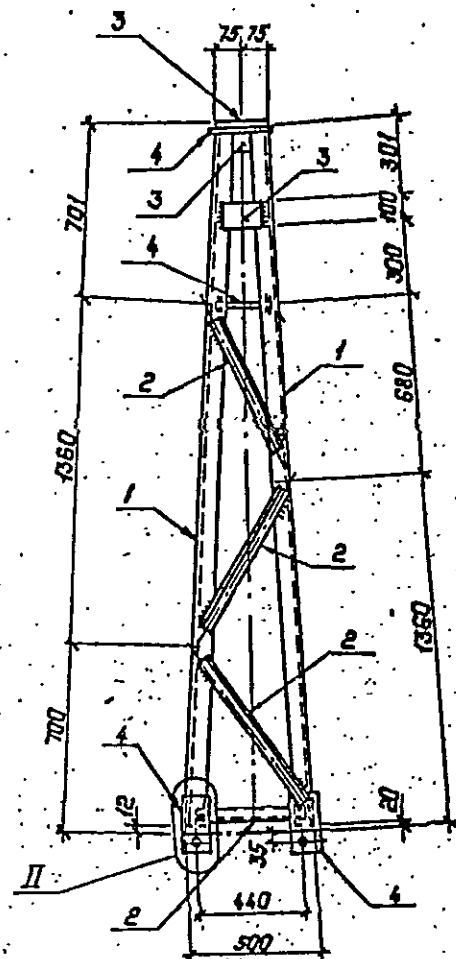
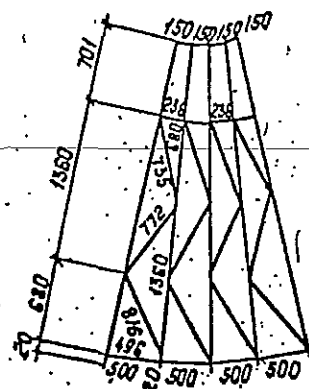
СЕРВИС ЭЛЕКТРОСЕТЬПРОЕКТ

Ленинград

Выпуск 2

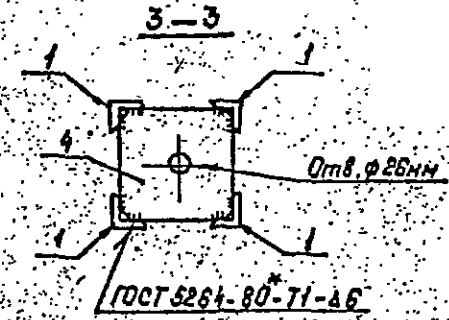


Геометрическая схема
(развертка)



Ведомость элементов

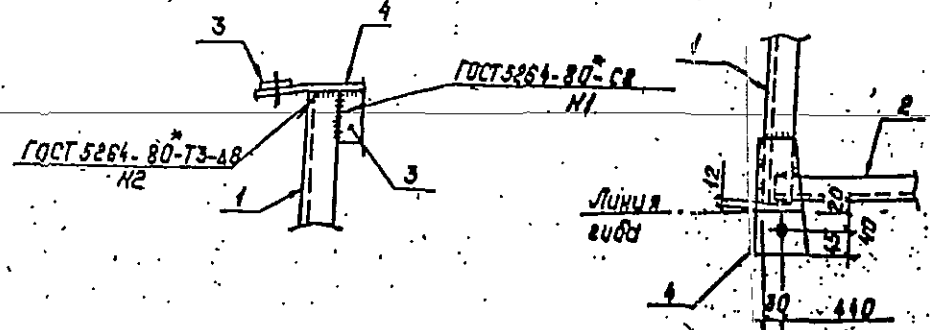
Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа констр.	Сталь	Примечание
	Эскиз	Паз. Состав	N, кН.м	N, кН	Q, кН			
ТС-4	См. чертёж	1 L 50x5		8.0		2	С245	
	То же	2 L 35x4		1.9				
	"	3 - Ø 6						
	"	4 - Ø 8						



Все отверстия Ø 21±0,05 мм, кроме оговоренных.

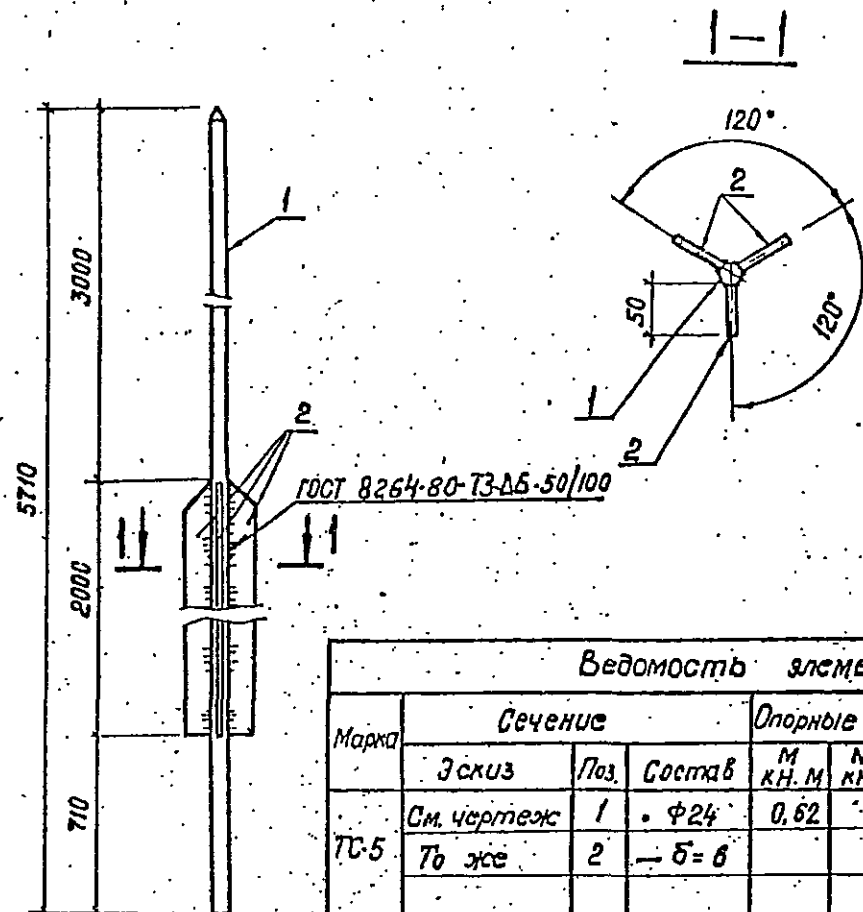
Ⓢ

Ⓢ



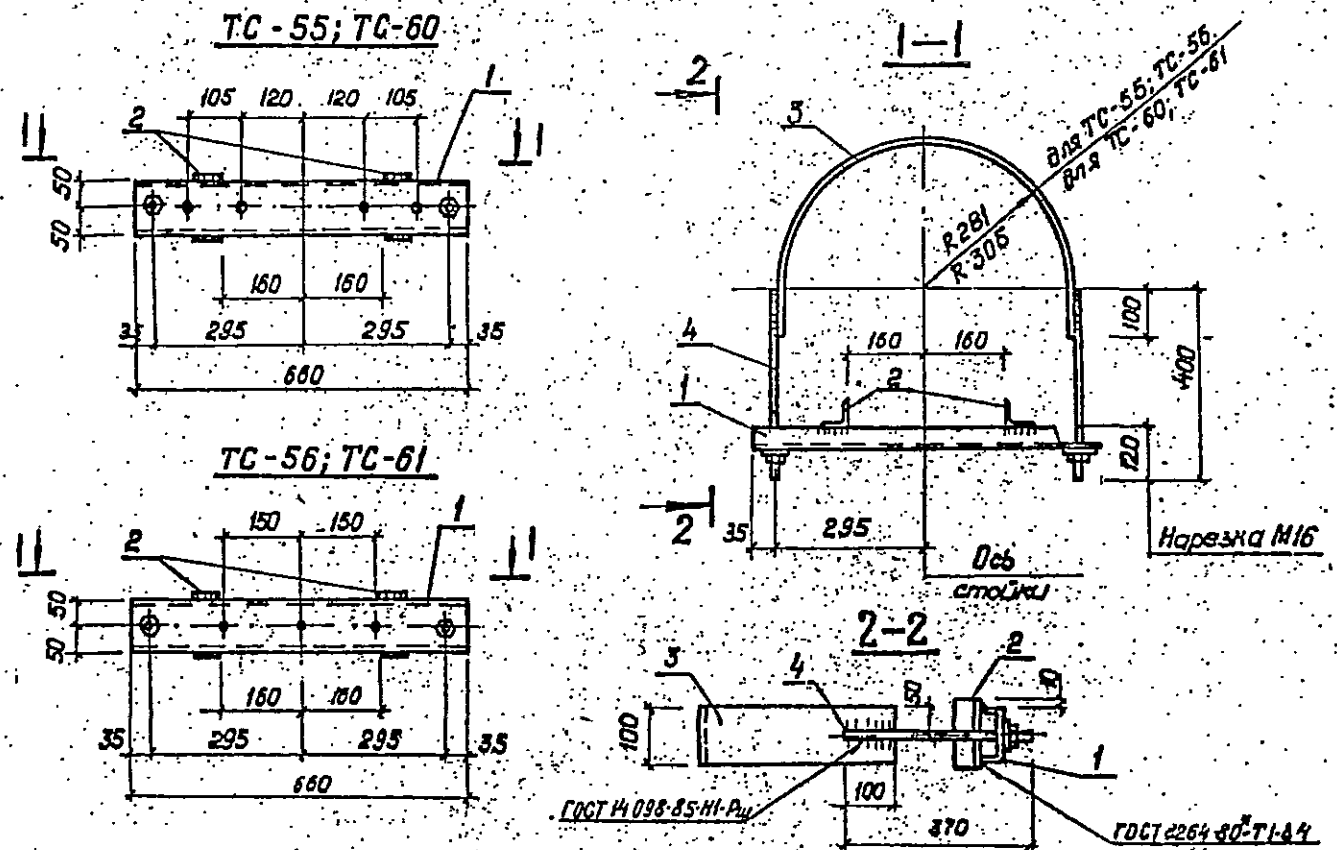
№ подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

3.407.9-172.2-КМ-14			Стр. №	Листов
Тросостойка ТС-4			Р	88
Нач. отд.	Рачневский	22.02.11	СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Н. контр.	Свилюк	22.02.11	Ленинград	
Г.И.П.	Ковалев	22.02.11		
П. спец.	Курасова	22.02.11		
Инженер	Пенкратов	22.02.11		



Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Фундамент	Сталь	Примечания
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН·м	N кН	Q кН			
ТС-5	См. чертеж	1	Ф24	0,62			2	Ст3Пс	
	То же	2	Б-6					Ст245	

				3.407.9-172.2-КМ-15			
Исполн.	Провер.	Дата		Молниевод ТС-5	Сталь	Масса	Масштаб
И.о.т.д.	Роменский	С.В.	2021		Р	35	1:20
И.контр.	Сайюк	С.В.	2021	Лист	Листов 1		
Пр. спец.	Ковалев	И.С.	2021	ГЕВЗАПНЕРГОСЕТПРОЕКТ			
И.ж. 2к.	Панкратова	И.И.	2021	Ленинград			



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

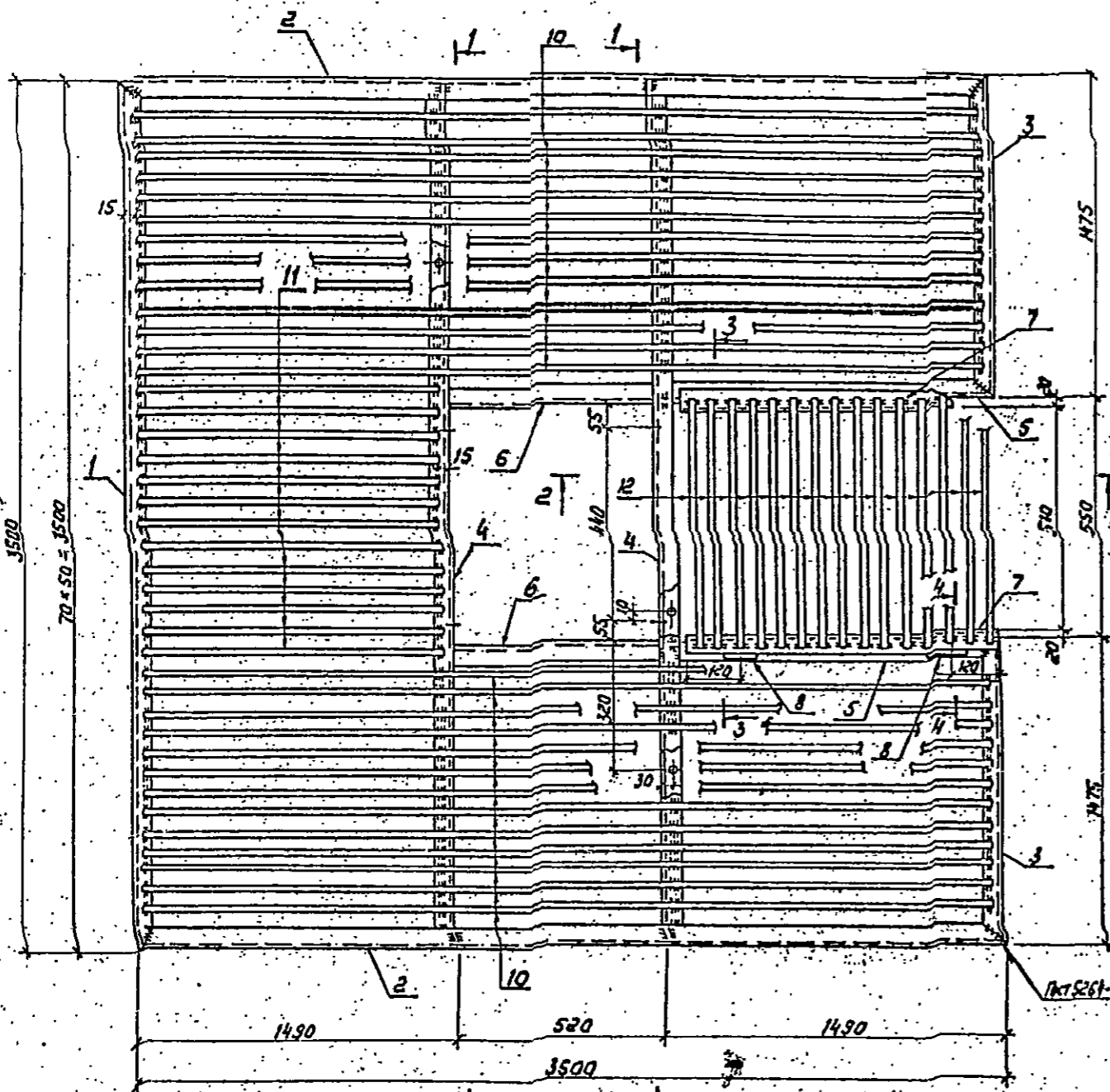
Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Фундамент	Сталь	Примечания
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН·м	N кН	Q кН			
ТС-55	См. чертеж	1	Г10				4	Ст235	
	То же	2	L50x4					Ст3Пс	
ТС-56		3	- 4x100						
ТС-60		4	Круг 16						
ТС-61									

				3.407.9-172.2-КМ-16			
Исполн.	Провер.	Дата		Изделие ТС-55, ТС-56 ТС-60; ТС-61	Сталь	Масса	Масштаб
И.о.т.д.	Роменский	С.В.	2021		Р	См. табл.	1:10
И.контр.	Сайюк	С.В.	2021	Лист	Листов 1		
Пр. спец.	Ковалев	И.С.	2021	ГЕВЗАПНЕРГОСЕТПРОЕКТ			
И.ж. 2к.	Панкратова	И.И.	2021	Ленинград			

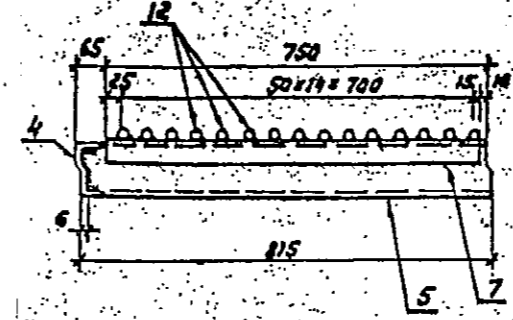
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Углы	Сталь	Примечания
	Эскиз	Паз. состав	М кН.м	N кН	Q кН			
ТС-57	См. черт. ж	1 С 12				4	С235	
	То же	2 С 12						
	"	3 С 12						
	"	4 С 12						
	"	5 С 12						
	"	6 С 12						
	"	7 L 50x5						
	"	8 Потля						
	"	9 - 8x6						
	"	10 Крпе 12						Ст3пс
	"	11 Крпе 12						
	"	12 Крпе 12						

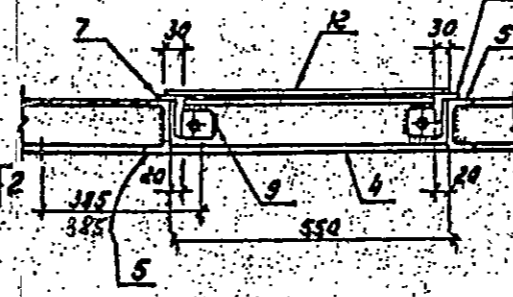
ТС-57



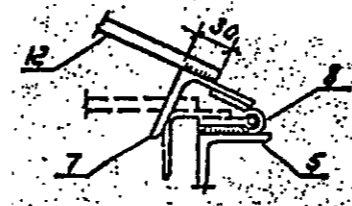
2-2



3-3



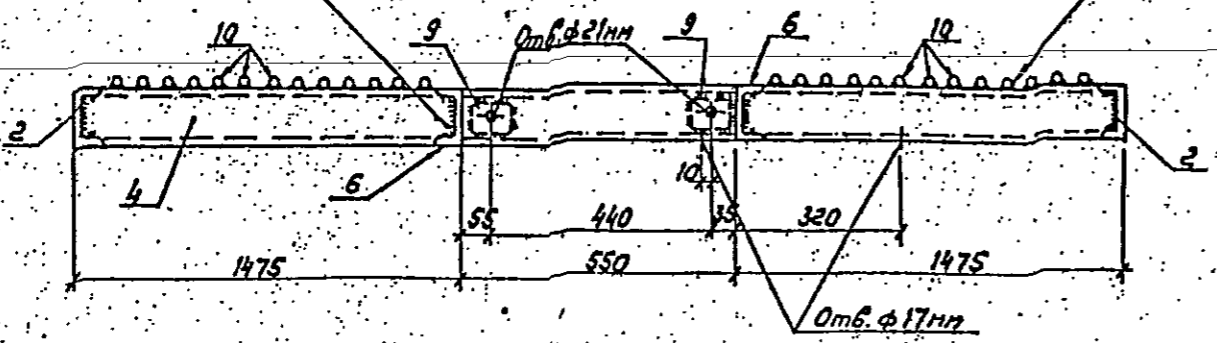
4-4



ГОСТ 5264-80-73-А5

1-1

ГОСТ 11011-85-Н1-Р4



3.407.9-172.2-КМ-17

3.407.9-172.2-КМ-17				Стадия	Масштаб
Исполн.	Романский	ЭЛ	01.01.84	Р	473
Исполн.	Сажук	ЭЛ	01.01.84		
Исполн.	Кавалев	ЭЛ	01.01.84		
Исполн.	Курсанов	ЭЛ	01.01.84		
Исполн.	Павлов	ЭЛ	01.01.84		
Площадка ТС-57				Лист	Листов 1
СВЭДАНЕРГОССТРОЙПРОЕКТ				Ленинград	

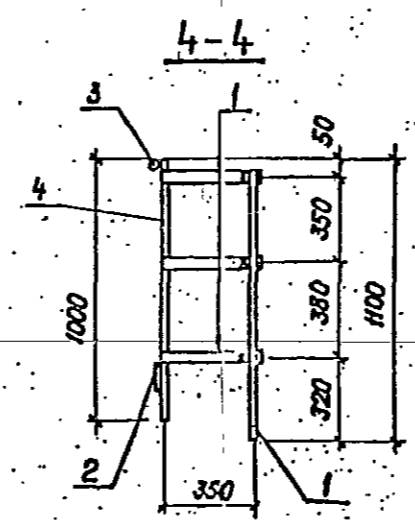
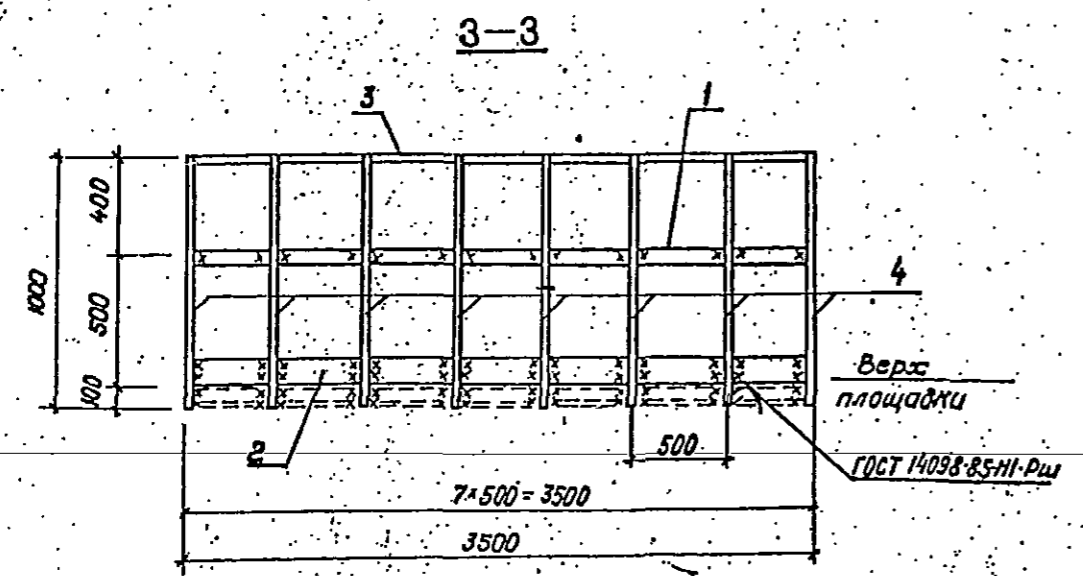
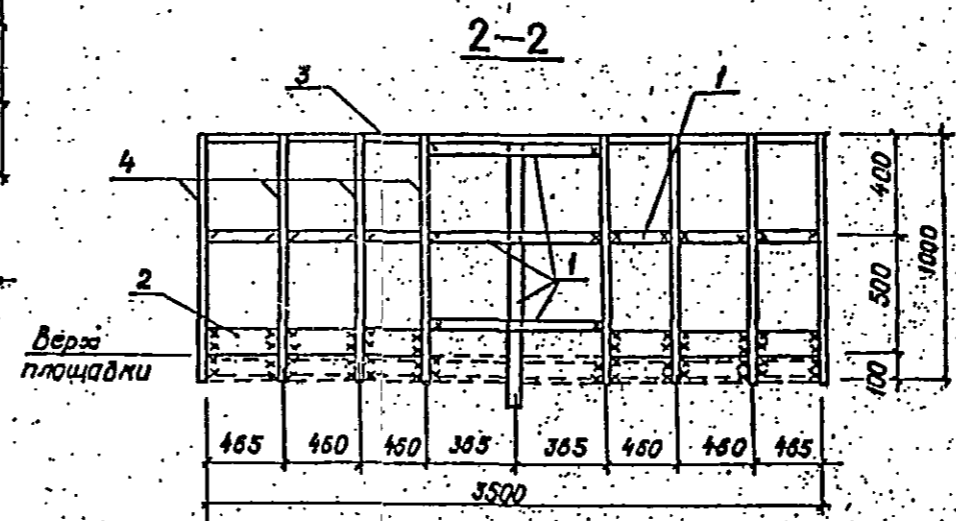
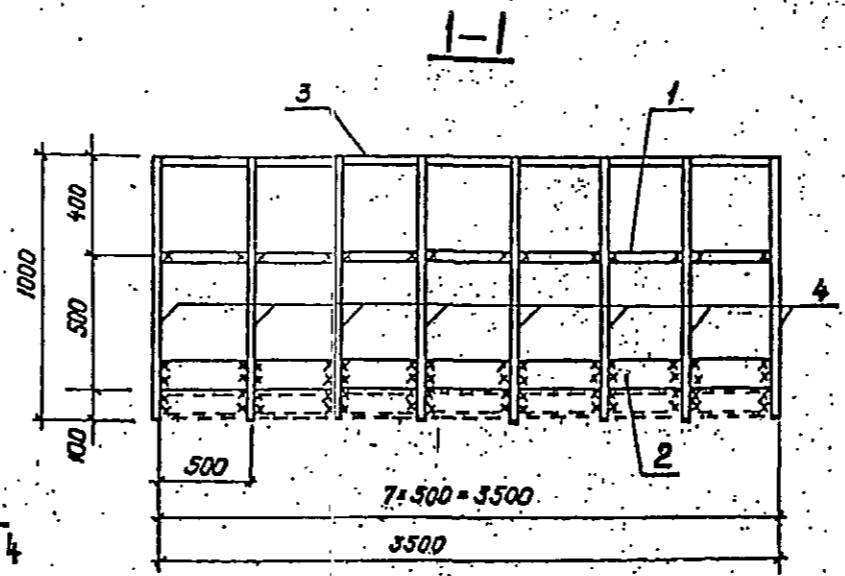
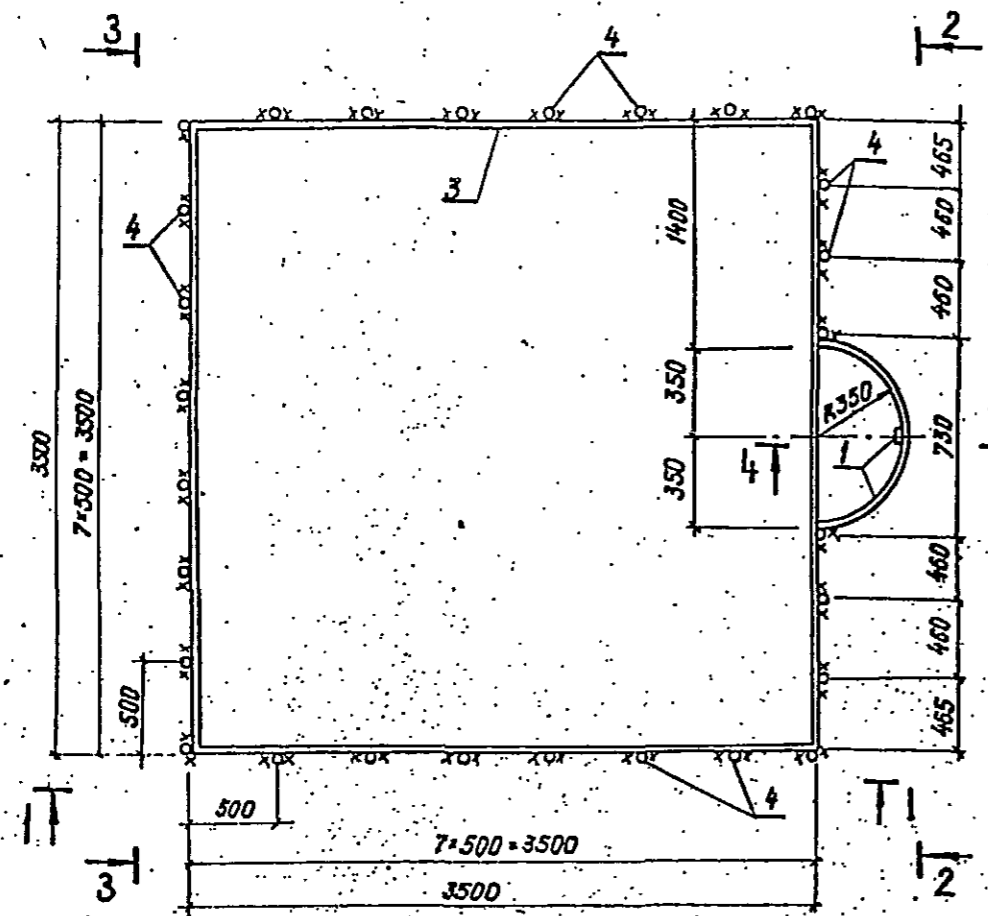
ЭРКБ-07

Выпуск 2

Листы подписаны и датированы

Высота 2

ТС-58



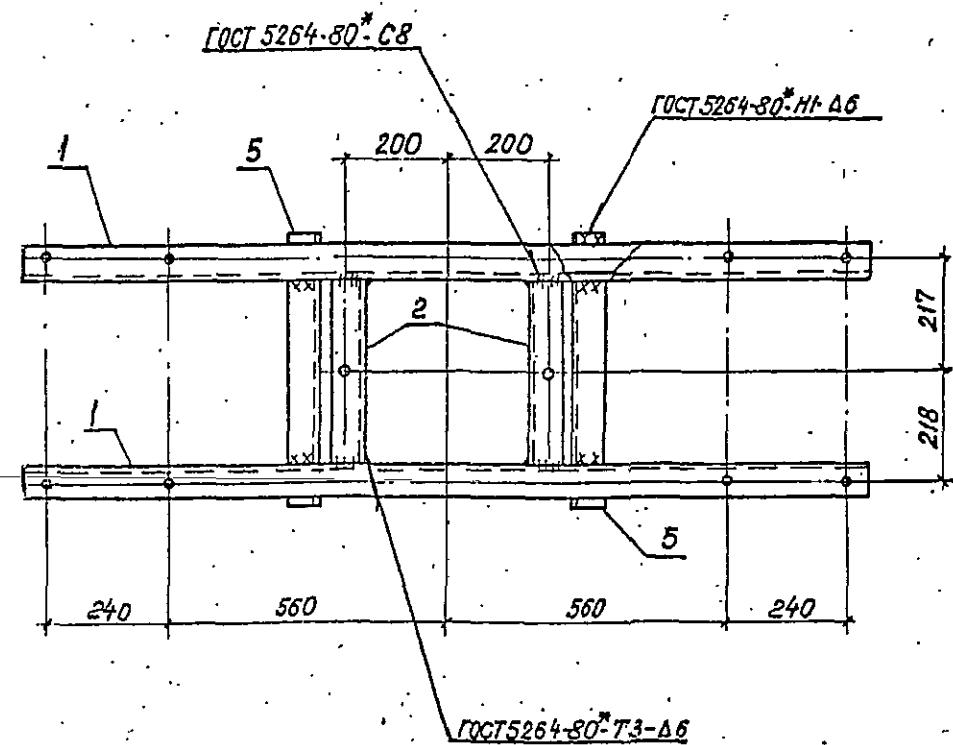
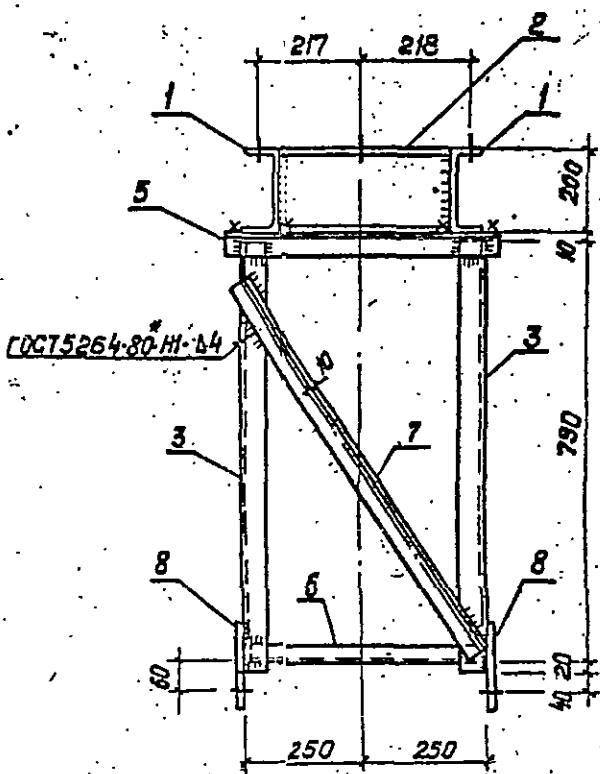
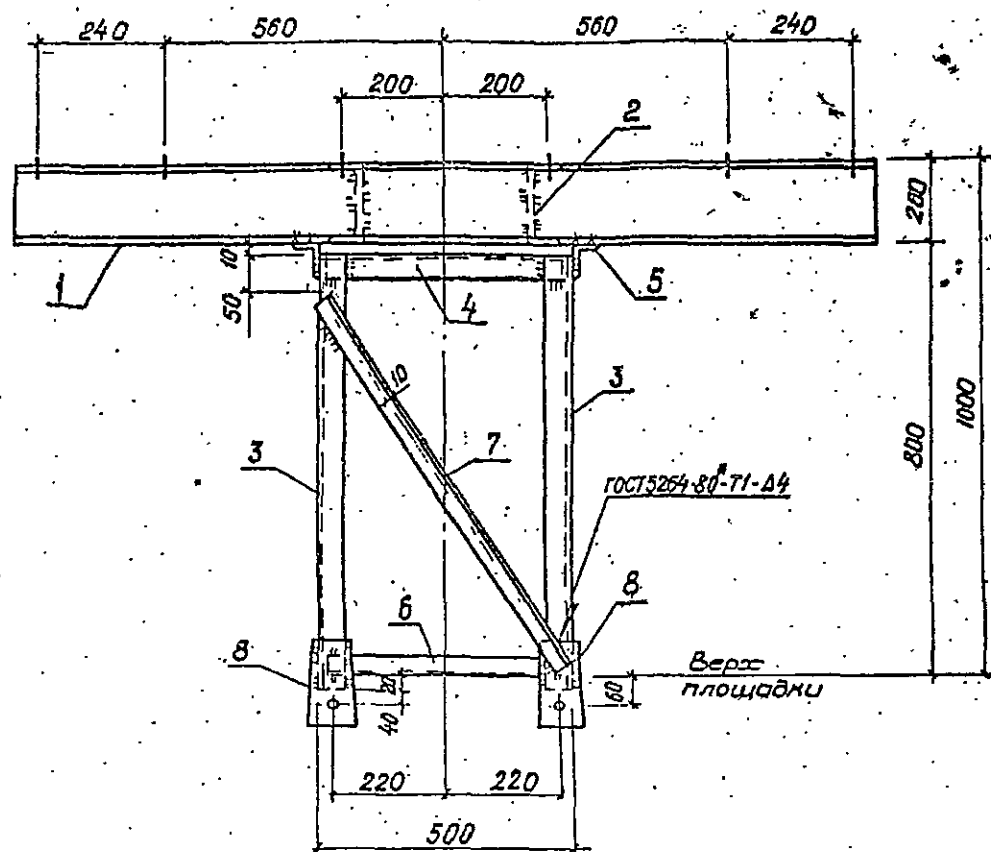
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Вспомогательная конструкция	Сталь	Примечания
	Эскиз	Поз.	Состав	M кНм	N кН			
ТС-58	См. чертеж	1	4x40				С-3ПС	
	ГТЛ жмс	2	4x100					
	"	3	Крыш 20					
	"	4	Крыш 20					

			3.407.9-172.2-КМ-18		
			Ограждение ТС-58		
Лист	Р	133	Масштаб	1:20	
			Лист 1 Листов 1		
			СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ, Ленинград		
Исполн.	Ромченко	СЗ	Провер.		
Нач. отд.	Солоник	СЗ	Инж. 2 к.		
Инж. 2 к.	Курбанова	ТМ	Инж. 2 к.		
Инж. 2 к.	Поправкина	СЗ	Инж. 2 к.		

Лист 133 из 133

ТС-59



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные условия			Количество	Сталь	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М. кН	Н кН			
ТС-59	См. чертеж	1	С 20				2	С 245
	То же	2	С 20					
	"	3	L 50x5					
	"	4	L 50x5					
	"	5	L 63x5					
	"	6	L 36x4					
	"	7	L 36x4					
	"	8	- δ=8					

Все отверстия $\Phi 21$ мм.

3.407.9-72.2-КМ-19			Статус	Макс	Мас
Подставка ТС-59			Р	226	1/10
Исполн.	Ремезов	СР	Лист	Лист 26/1	
Исполн.	Савин	СР	СЕРВАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Исполн.	Кудряв	МЧ	Ленинград		
Исполн.	Панкратов	МЧ			

Проект: Подпись и дата: _____