

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
СЕРИЯ 3.4079-172

ПРОЖЕКТОРНЫЕ МАЧТЫ И ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИЕ МОЛНИЕОТВОДЫ

ВЫПУСК 1

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ, УЗЛЫ, РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАН
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕНЫ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 18.09.91 № 40
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.11.91
ИНСТИТУТОМ ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ.
ПРОТОКОЛ ИТС ОТ 17.09.91 № 29-003/27

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Е.И. БАРАНОВ
Ю.И. КОВАЛЕВ

© СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ, 1991

Обозначение	Наименование	стр.	Обозначение	Наименование	стр.
3.407.9-172.1	Содержание	2	-17	Схемы расположения элементов конструкций	19
3.407.9-172.1-10	Техническое описание		-18	Фундаментов ФП-1 - ФП-9	20
-1	Схема расположения элементов конструкций	3	-19	Схемы расположения элементов конструкций	21
-2	Схема расположения элементов конструкций	4	-20	Фундаментов ФС-1 - ФС-9	22
-3	Схема расположения элементов конструкций	5	-21	Схемы расположения элементов конструкций	23
-4	Схема расположения элементов конструкций	6	-22	Фундаментов ПМС-24, ПМС-24А	24
-5	Схема расположения элементов конструкций	7	-23	Схемы расположения элементов конструкций	25
-6	Схема расположения элементов конструкций	8	-24	Фундаментов ПМС-29,3	26
-7	Схема расположения элементов конструкций	9	-25	Схемы расположения элементов конструкций	27
-8	Схема расположения элементов конструкций	10	-26	Фундаментов ПМС-26Б	28
-9	Схема расположения элементов конструкций	11	-27	Схемы расположения элементов конструкций	29
-10	Схема расположения элементов конструкций	12	-28	Фундаментов ПМЖ-19,3	30
-11	Схема расположения элементов конструкций	13	-29	Схемы расположения элементов конструкций	31
-12	Схема расположения элементов конструкций	14	-30	Фундаментов ПМЖ-22,8	32
-13	Схема расположения элементов конструкций	15	-31	Схемы расположения элементов конструкций	33
-14	Схема расположения элементов конструкций	16			
-15	Схема расположения элементов конструкций	17			
-16	Схема расположения элементов конструкций	18			

3.407.9-172.1

Содержание выпуска

Начальн. Проект	Раченский	Лист	1
Инженер. Сетка	Сайко	Лист	1
ПМП	Кобалев	Лист	1
ГЛ спец	Хирсанова	Лист	1
Исх. 2-хэт	Танкратьева	Лист	1

Выпуск 1

Прожекторные мачты и отдельно стоящие молниеотводы разработаны из центрифугированных железобетонных стоек и вариантно из стальных стоек.

Прожекторные мачты предназначены для установки светильников и молниезащиты и оборудованы площадками и лестницами.

Отдельно стоящие молниеотводы в отличие от прожекторных мачт, выполняются без площадок для установки светильников и без лестниц.

Конструкции мачт и молниеотводов выполнены с применением унифицированных железобетонных и стальных элементов опор ВЛ и подстанций.

Железобетонные прожекторные мачты и отдельно стоящие молниеотводы выполнены из железобетонных цилиндрических и конических стоек с предварительно напряженной арматурой и металлических площадок, лестниц и молниеприемников.

Площадки для установки и обслуживания прожекторов и лестницы для подъема разработаны унифицированными для железобетонных и стальных прожекторных мачт.

Крепление металлических площадок и подставок под молниеприемники выполняется на монтажных болтах с последующей обдиркой стыковых элементов, соединение с железобетонной стойкой осуществляется через металлический оголовок, закрепленный на стойке.

Лестницы крепятся к стойкам при помощи хомутов, расположенных через 1,5-2м по высоте стойки.

Закрепление в грунте железобетонных стоек мачт и молниеотводов производится в соответствии с рекомендуемыми схемами, приведенными на листе 3.407.9-172.1-20.

Стальные мачты и молниеотводы выполнены в виде свободностоящих стоек решетчатой конструкции и приняты из элементов опор 1П110-2, 1П110-4 набор унификации опор ВЛ 110 кВ.

Стойки мачт и молниеотводов устанавливаются на фундаменты из свай по серии 3.407.9-146 вып.2 или подножки по серии 3.407.1-144 вып. 1 в соответствии с рекомендуемыми схемами, приведенными на листах 3.407.9-172.1-17... 3.407.9-172.1-19.

3.407.9-172.1

Техническое описание

Стация	Лист	Листов
Р	1	1

СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Ленинград

2805-02

М.П. 1000
 Г.П. 1000
 Г.П. 1000
 Г.П. 1000

ПМС - 24,0
 ПМС - 24,0А

Планы расположения
анкерных болтов

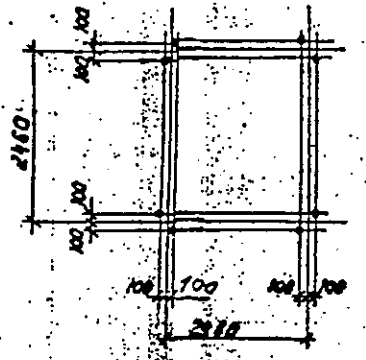
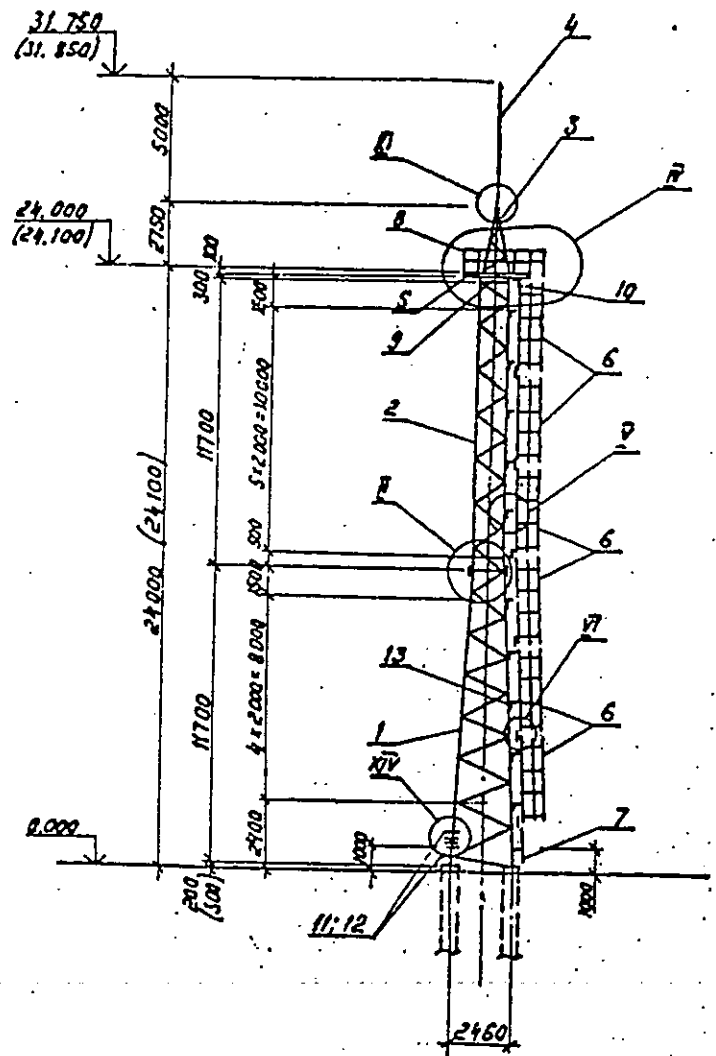
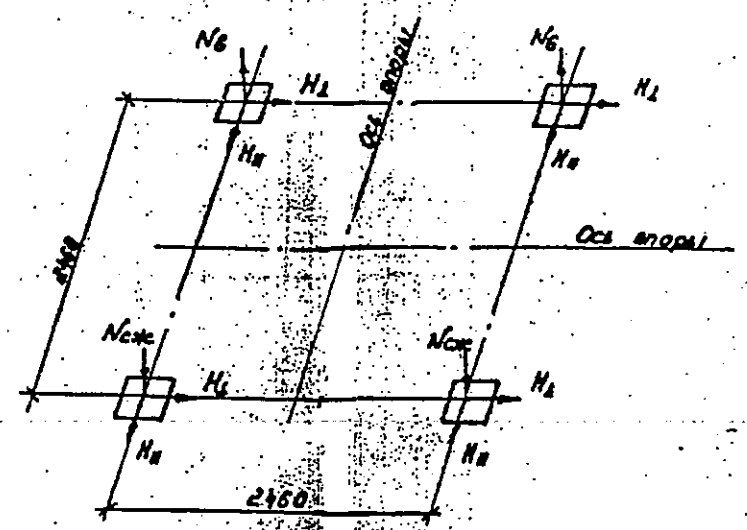


Схема нагрузки на фундамент лампы



Обозначение	Q=500 Па
	Ветер под 45°
N _{сж} , кН	136
N _{всп} , кН	-121
H ₁ , кН	5,7
H ₂ , кН	5,7

С м.п.р.

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.9-172.2-кМ-1	Стойка ТС-34	1	922	
2	-кМ-5	То же ТС-38	1	672	
3	-кМ-14	Тросостойка ТС-4	1	88	
4	-кМ-15	Молниевывод ТС-5	1	35	
5	-кМ-6	Площадка ТС-39	1	253	
	-кМ-7	То же ТС-39А	1	400	отприм.л
6	-кМ-8	Лестница ТС-41	6	64	3х4
7	-кМ-11	То же ТС-42	1	16	
8	-кМ-9	Ограждение ТС-43	1	104	
	-кМ-10	То же ТС-43А	1	109	отприм.л
9	-кМ-11	Крепежный элемент ТС-44	1	56	
10	-кМ-11	То же ТС-46	1	5	
11	-кМ-13	"	2	6,3	1,2
12	-кМ-13	"	2	6,8	1,3,8
<u>Детали</u>					
13		Узлах 50x5 Гост 8509-85			
		С=1000	27	5,77	м
<u>Стандартные изделия</u>					
		Болт М16x60 Гост 7798-70	8		
		Болт М16x55 Гост 7798-70	22		
		Болт М16x50 Гост 7798-70	14		
		Болт М14x50 Гост 7798-70*	24		
		Гайка 16,5 Гост 5915-70*	44		
		Гайка 14,5 Гост 5915-70*	24		
		Шайба 16 Гост 11371-78*	88		
		Шайба 14 Гост 11371-78*	48		
		Шайба 16Н. 65Г Гост 6402-70	35		
		Шайба 14Н. 65Г Гост 6402-70	24		

1. Стальные элементы ТС-39А и ТС-43А относятся к проекторной лампе ПМС-24,0А.
2. Размеры и отметки, указанные в скобках, на схеме лампы относятся к своему варианту фундаментов.
3. Узел II см. л. 13, узлы IV, V, VI см. л. 14, узел VII см. л. 16, узел XIV см. л. 26.

3.407.9-172.1-1			
Исполн.	Раменский	Провер.	Степанов
Исполн.	Савицкий	Провер.	Степанов
Исполн.	Кобелев	Провер.	Степанов
Исполн.	Курсанов	Провер.	Степанов
Исполн.	Панкратов	Провер.	Степанов
Схема расположения элементов конструкции проекторной лампы ПМС-24,0; ПМС-24,0А			
СЕЗЭПЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Ленинград	

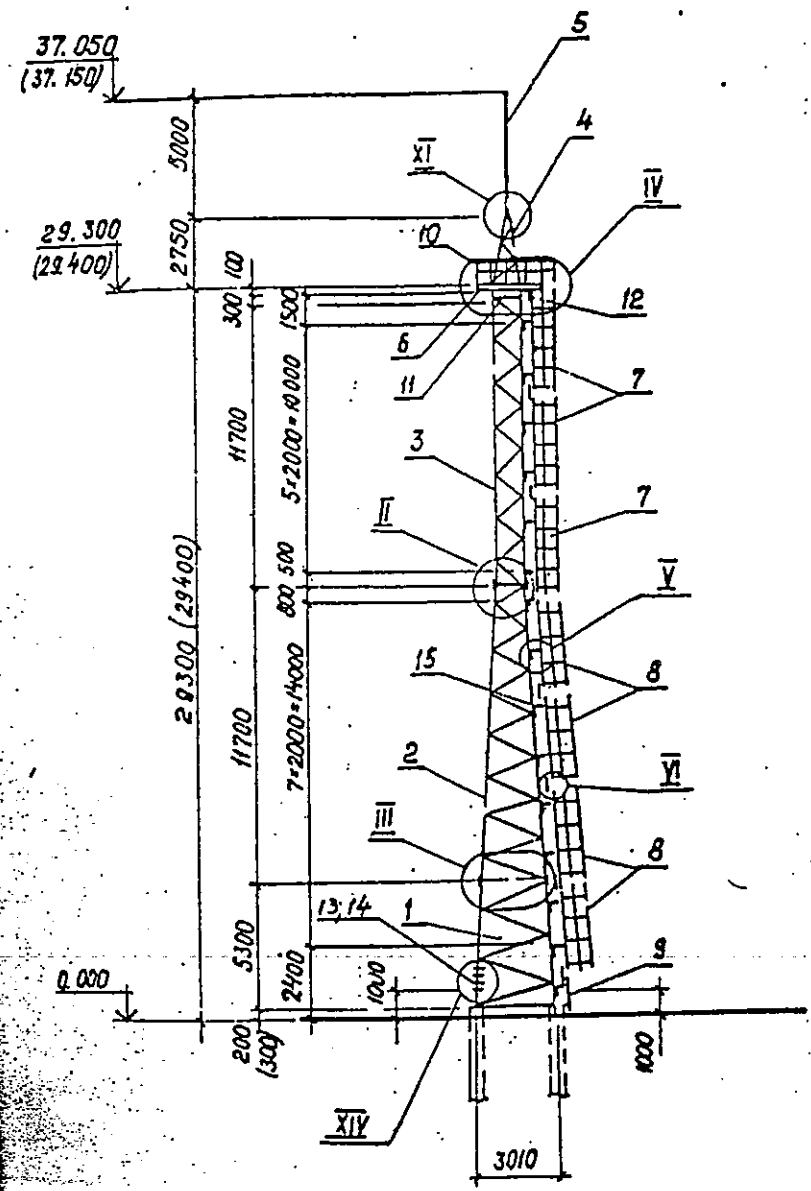
Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.9-172.2-КМ-3	Стойка	ТС-36	1	768
2	-КМ-4	То же	ТС-37	1	746
3	-КМ-5	"	ТС-38	1	672
4	-КМ-14	Тросостойка	ТС-4	1	88
5	-КМ-15	Молниезащит	ТС-5	1	35
	-КМ-6	Плошадка	ТС-39	1	253
6	-КМ-7	То же	ТС-39А	1	400
7	-КМ-8	Лестница	ТС-40	3	76
8	-КМ-8	То же	ТС-41	4	64
9	-КМ-11	"	ТС-42	1	16
10	-КМ-9	Ограждение	ТС-43	1	104
	-КМ-10	То же	ТС-43А	1	109
11	-КМ-11	Крепежный элемент	ТС-44	1	58
12	-КМ-11	То же	ТС-46	1	5
13	-КМ-13	"	ТС-52	2	6,3
14	-КМ-13	"	ТС-54	2	6,6
Детали					
15		Узелок 50*5 ГОСТ 8509-86			
		ℓ = 1000	38	3,77	м
Стандартные изделия					
-		Болт М16*50 ГОСТ 7798-70	8		
-		Болт М16*55 ГОСТ 7798-70	46		
-		Болт М16*50 ГОСТ 7798-70	15		
-		Болт М14*50 ГОСТ 7798-70	24		
-		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	70		
-		Гайка М14,5 ГОСТ 5915-70	24		
-		Шайба 16-ГОСТ 11371-78*	140		
-		Шайба 14-ГОСТ 11371-78*	48		
-		Шайба 16Н,65Г-ГОСТ 6402-70	62		
-		Шайба 14Н,65Г-ГОСТ 6402-70	24		

1. Стальные элементы ТС-39А и ТС-43А относятся к проекторной мачте ПМС-29,3А.
2. Размеры и отметки, указанные в скобках, на схеме мачты относятся к свайному варианту фундаментов.
3. Узлы II, III см. л. 13, узлы IV, V, VI см. л. 14, узел VII см. л. 16, узел VIII см. л. 26.

			3.407.9-172.1-2		
Исполн.	Составил	Проверил	Схема расположения элементов конструкций проекторной мачты ПМС-29,3; ПМС-29,3А	Страница	Лист
Инженер	Колесов	И.И.		Р	1
Инженер-специалист	Королева	М.К.		СВЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инженер	Покровская	Л.И.		Ленинград	

ПМС-29,3
ПМС-29,3А



План расположения анкеров болтов

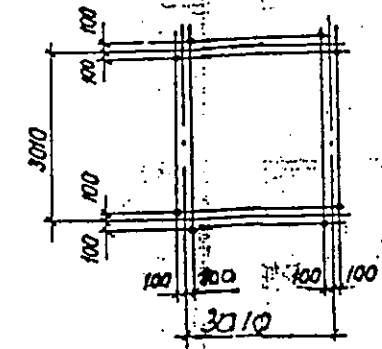
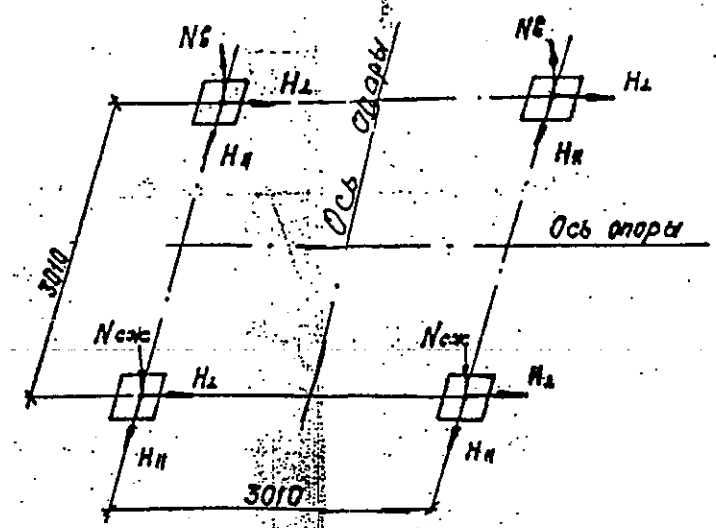


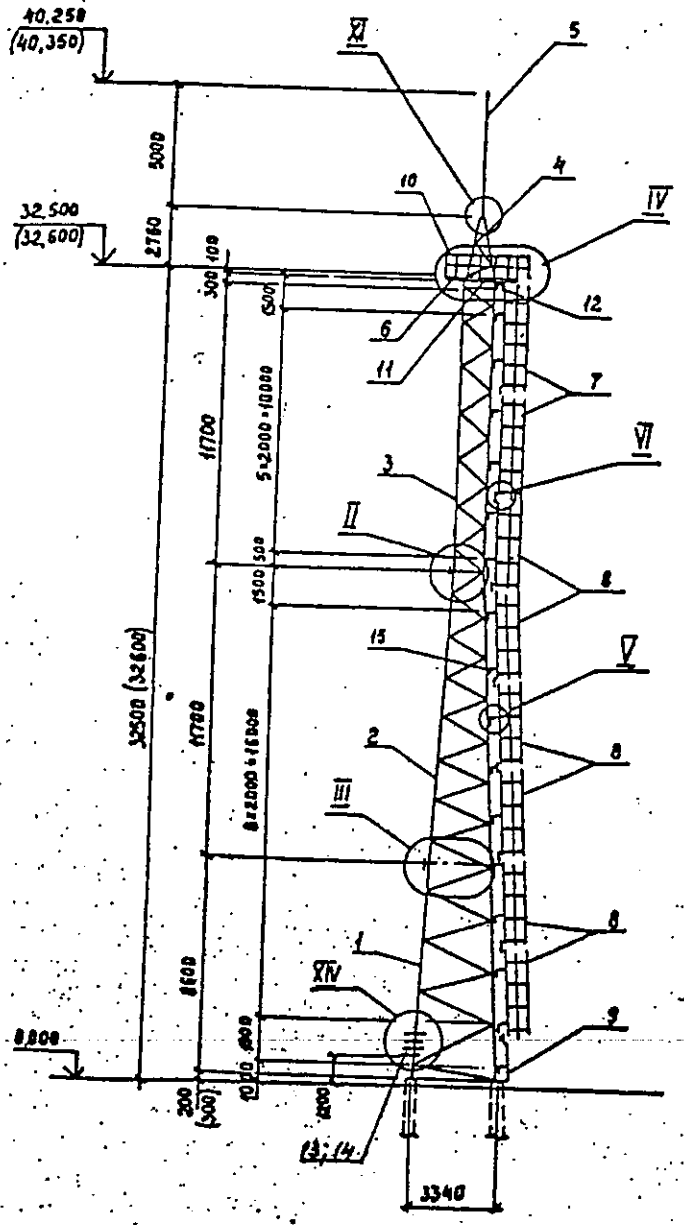
Схема нагрузок и фундамент опоры



Обозначение	Q=500Pa
Нвж, кН	156
Н'вж, кН	-147
Нз, кН	6,4
Нс, кН	6,4

ОБЪЕКТ

ПМС - 32.5
ПМС - 32.5А



План расположения
анкерных башков

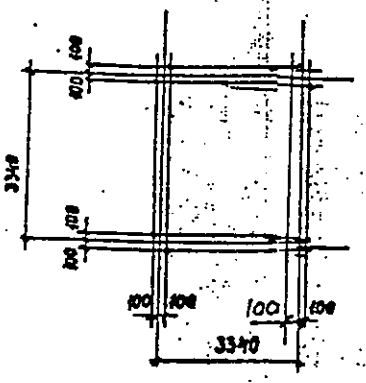
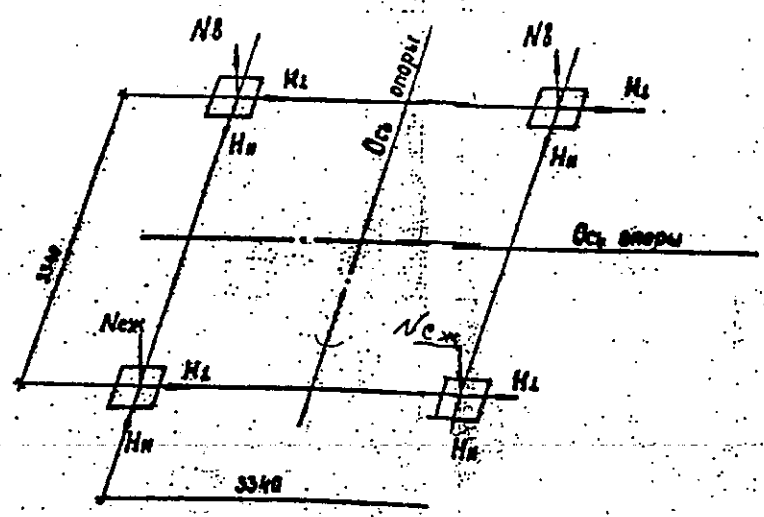


Схема нагрузок на фундамент опоры



1. Стальные элементы ТС-39А и ТС-43А относятся к проекторной мачте ПМС-32.5А
2. Размеры и отметки, указанные в свободных углах мачты относятся к свободному варианту фундаментов
3. Узлы II и III ст. л. 13, узлы IV, V, VI ст. л. 14, узел VII ст. л. 16, узел VIII ст. л. 26

С. М. / и.р.

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.9-172.2-КМ-2	Стойка ТС-35	1	1214	
2	-КМ-4	То же ТС-37	1	746	
3	-КМ-5	" ТС-38	1	672	
4	-КМ-14	Тросостойка ТС-4	1	88	
5	-КМ-15	Молниевывод ТС-5	1	35	
6	-КМ-6	Площадка ТС-39	1	253	ст.прим.
	-КМ-7	То же ТС-39А	1	400	п.1
7	-КМ-8	Лестница ТС-40	2	76	
8	-КМ-8	То же ТС-41	6	64	
9	-КМ-11	" ТС-42	1	16	
10	-КМ-9	Ограждение ТС-43	1	104	ст.прим.
	-КМ-10	То же ТС-43А	1	109	п.1
11	-КМ-11	Крепежный элемент ТС-44	1	56	
12	-КМ-11	То же ТС-46	1	5	
13	-КМ-13	" ТС-52	2	6.3	
14	-КМ-13	" ТС-54	2	6.8	
Детали					
15		Уголок 50x5 ГОСТ 8509-86			
		ℓ=1000	43	3.77	м
Стандартные изделия					
		Болт М16x60 ГОСТ 7798-70*	8		
		Болт М16x55-ГОСТ 7798-70*	46		
		Болт М16x60-ГОСТ 7798-70*	16		
		Болт М14x50-ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М16.5-ГОСТ 5915-70*	70		
		Гайка М14.5-ГОСТ 5915-70*	24		
		Шайба 16-ГОСТ 11371-78*	140		
		Шайба 14-ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 16Н.65Г-ГОСТ 6402-70*	62		
		Шайба 14Н.65Г-ГОСТ 6402-70*	24		

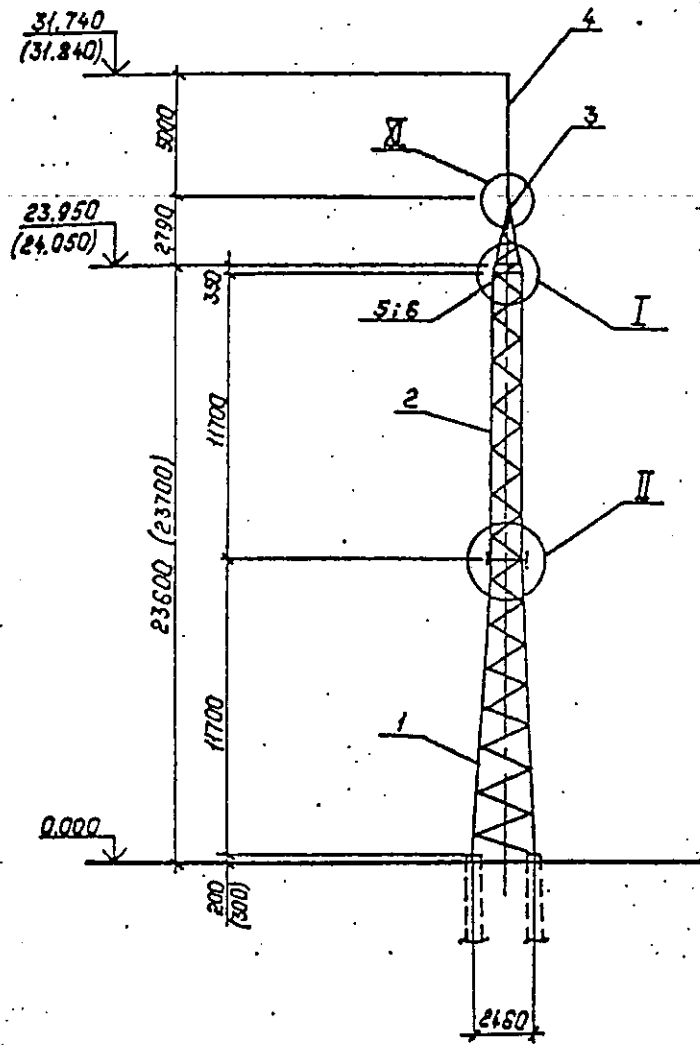
Число	Q=560 Па
	ветер под L 45°
кН	203
кН	-162
кН	7.9
кН	7.9

3.407.9-172.1-3

Исполн.	Раменский	12.01.81	Схема расположения элементов конструкции проекторной мачты ПМС-32.5; ПМС-32.5А	Студия	Лист	Листов
И. контр.	Сазан	12.01.81		Р		1
Гл. стр.	Ковалев	12.01.81		СЕВЗМПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Тех. спец.	Кирсанова	12.01.81		Ленинград		
Инж. эл.	Панкратова	12.01.81				

2805-02

МС-31.7



План расположения анкерных болтов

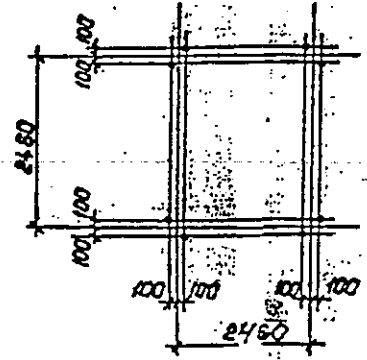
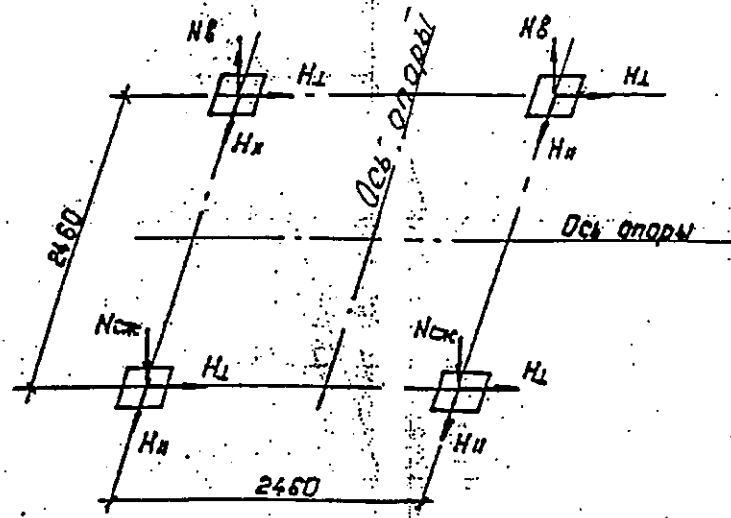


Схема нагрузок фундамент опоры



Обозначение	Q=500 ветер под ЛЧС
Nсж, кН	72
Nвд, кН	62
Nл, кН	3.7
Nп, кН	3.7

Спецификация, к схеме расположения элементов конструкций

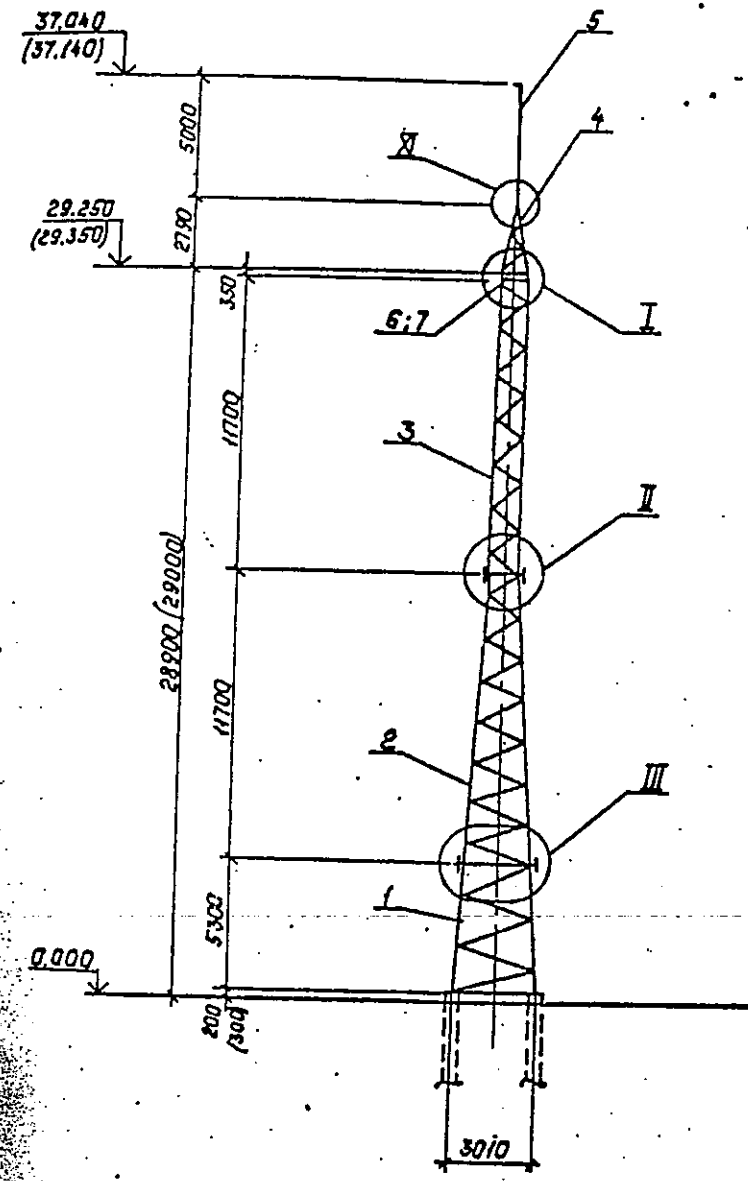
Марка, пос.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.9-172.2.-КН-1	Стойка ТС-34	1	922	
2	-КН-5	То же ТС-38	1	672	
3	-КН-14	Тросостойка ТС-4	1	88	
4	-КН-15	Нолниеотвод ТС-5	1	35	
5	-КН-11	Крепежный элемент ТС-44	1	56	
6	-КН-11	То же ТС-45	1	29	
Стандартные изделия					
-		Болт М16-55-ГОСТ 11798-70*	24		
-		Болт М14-50-ГОСТ 11798-70*	24		
-		Гайка М16,5-ГОСТ 5915-70*	24		
-		Гайка М14,5-ГОСТ 5915-70*	24		
-		Шайба 16 - ГОСТ 11371-78*	48		
-		Шайба 14 - ГОСТ 11371-78*	48		
-		Шайба 16Н.65Т-ГОСТ 6402-70*	24		
-		Шайба 14Н.65Т-ГОСТ 6402-70*	24		

1. Размеры и отметки, указанные в скобках, на схеме молниеотвода относятся к свайному варианту фундаментов.
2. Узлы I, II см. л. 13, узел III см. л. 16.

3.407.9-172.1-4

Исполн.	Раменский	Инж. В.С.	12.8.71	Схема расположения элементов конструкций	Страница	Лист	Листов
Исполн.	Свицук	Инж. В.С.	12.8.71		Р	1	1
Исполн.	Кавалева	Инж. В.С.	12.8.71		СЭСЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Исполн.	Клименко	Инж. В.С.	12.8.71		Молниеотвод МС-31.7		

НС-37.0



Планирование анкеров болтов

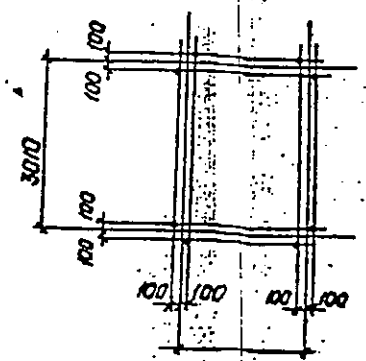
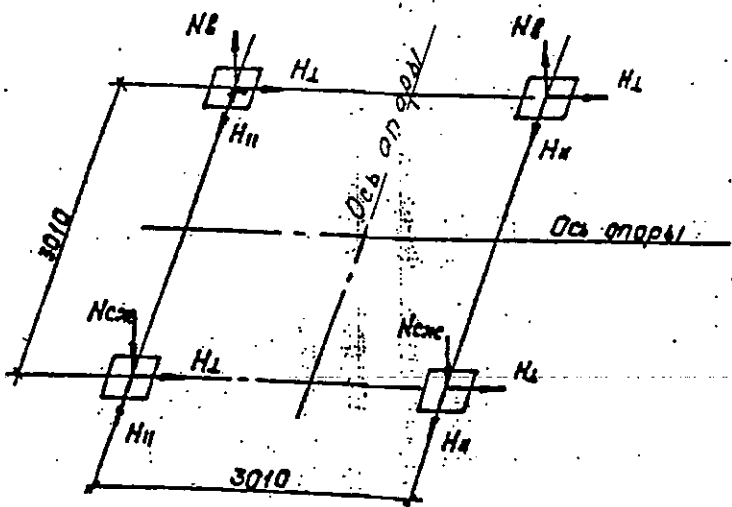


Схема нагрузок фундамент опоры



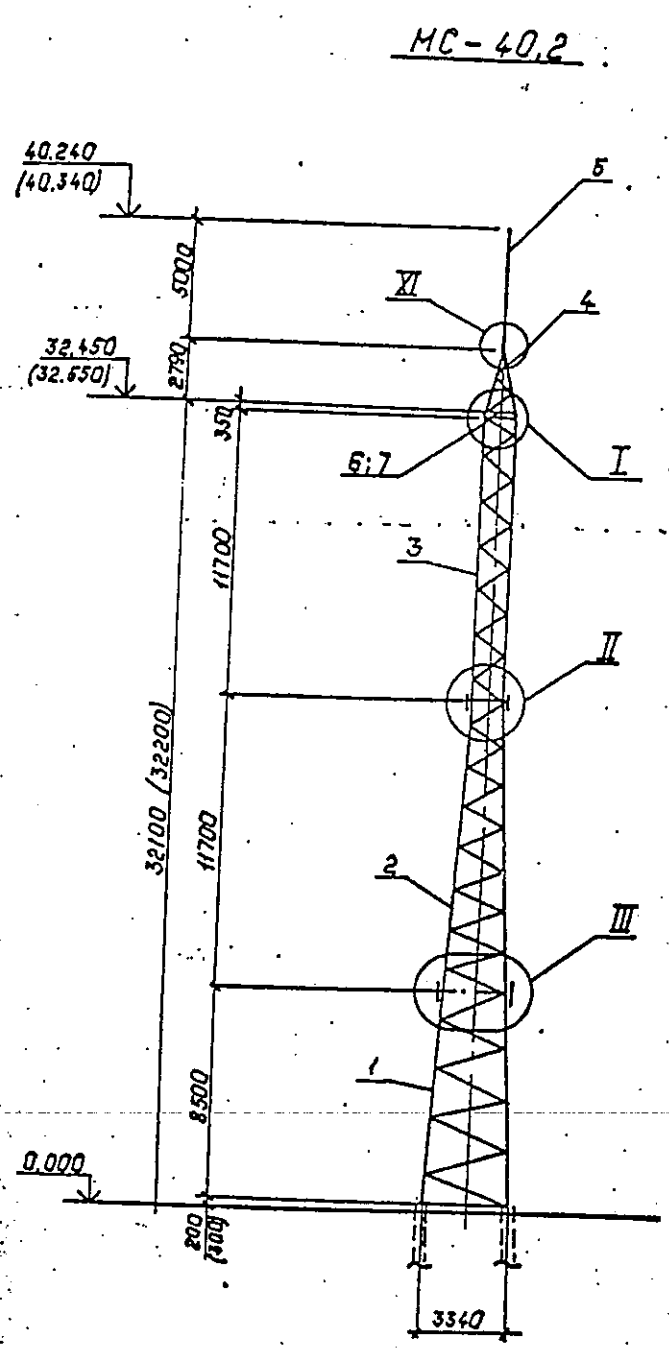
Обозначение	Q=500 Па
ветер	под L 45°
N _ж , кН	125
N _в р, кН	-120
N _л , кН	5,2
N _п , кН	5,2

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.9-172.2-кн-3	Стойка ТС-36	1	768	
2	-кн-4	То же ТС-37	1	746	
3	-кн-5	" ТС-38	1	672	
4	-кн-14	Тросостойка ТС-4	1	88	
5	-кн-15	Молниевод ТС-5	1	35	
6	-кн-11	Крепежный элемент ТС-44	1	56	
7	-кн-11	То же ТС-45	1	29	
<u>Стандартные изделия</u>					
		Болт М20х65-ГОСТ 7798-70*	4		
		Болт М16х55-ГОСТ 7798-70*	48		
		Болт М14х50-ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М20.5-ГОСТ 5915-70*	4		
		Гайка М16.5-ГОСТ 5915-70*	48		
		Гайка М14.5-ГОСТ 5915-70*	24		
		Шайба 20 -ГОСТ 11371-78*	8		
		Шайба 16 -ГОСТ 11371-78*	96		
		Шайба 14 -ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 20х65-ГОСТ 6402-70*	4		
		Шайба 16х65-ГОСТ 6402-70*	48		
		Шайба 14х65-ГОСТ 6402-70*	24		

1. Размеры и отметки, указанные в скобках, на схеме молниевывода относятся к свайному варианту фундаментов.
2. Узлы I, II, III см. л. 13, узел IV см. л. 16.

3.407.9-172.1-5			
Нач. отд.	Роменский	12.8.91	Схема расположения элементов конструкции молниевывода НС-37.0.
Н.контр.	Савицкий	12.02.91	
С.П.С.тр.	Ковалев	12.02.91	
С.Л.С.П.С.	Курочкин	12.02.91	
Инж. С.С.	Панкратов	12.02.91	
Стандия	Лист	Листов	
	Р	1	
СЗБЗ ЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Ленинград



40
План расположения
анкерных болтов

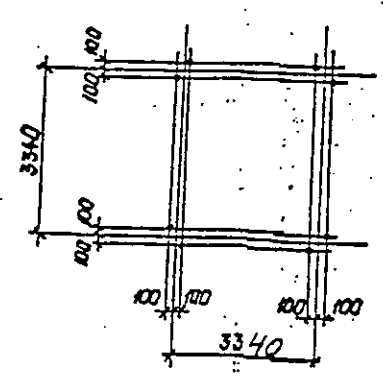
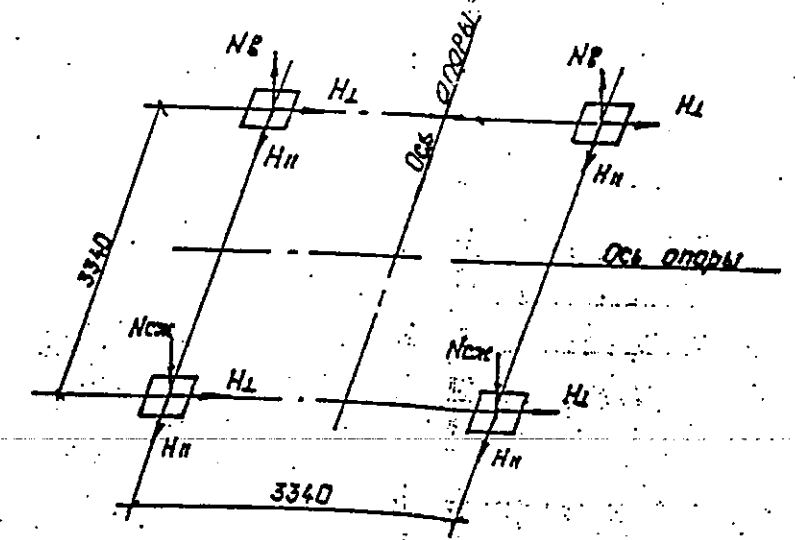


Схема нагрузок фундамент опоры



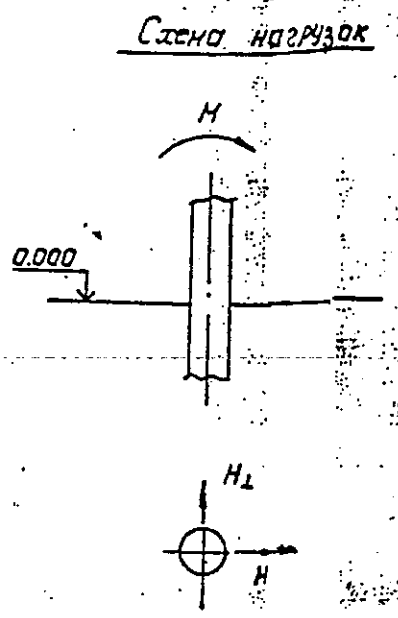
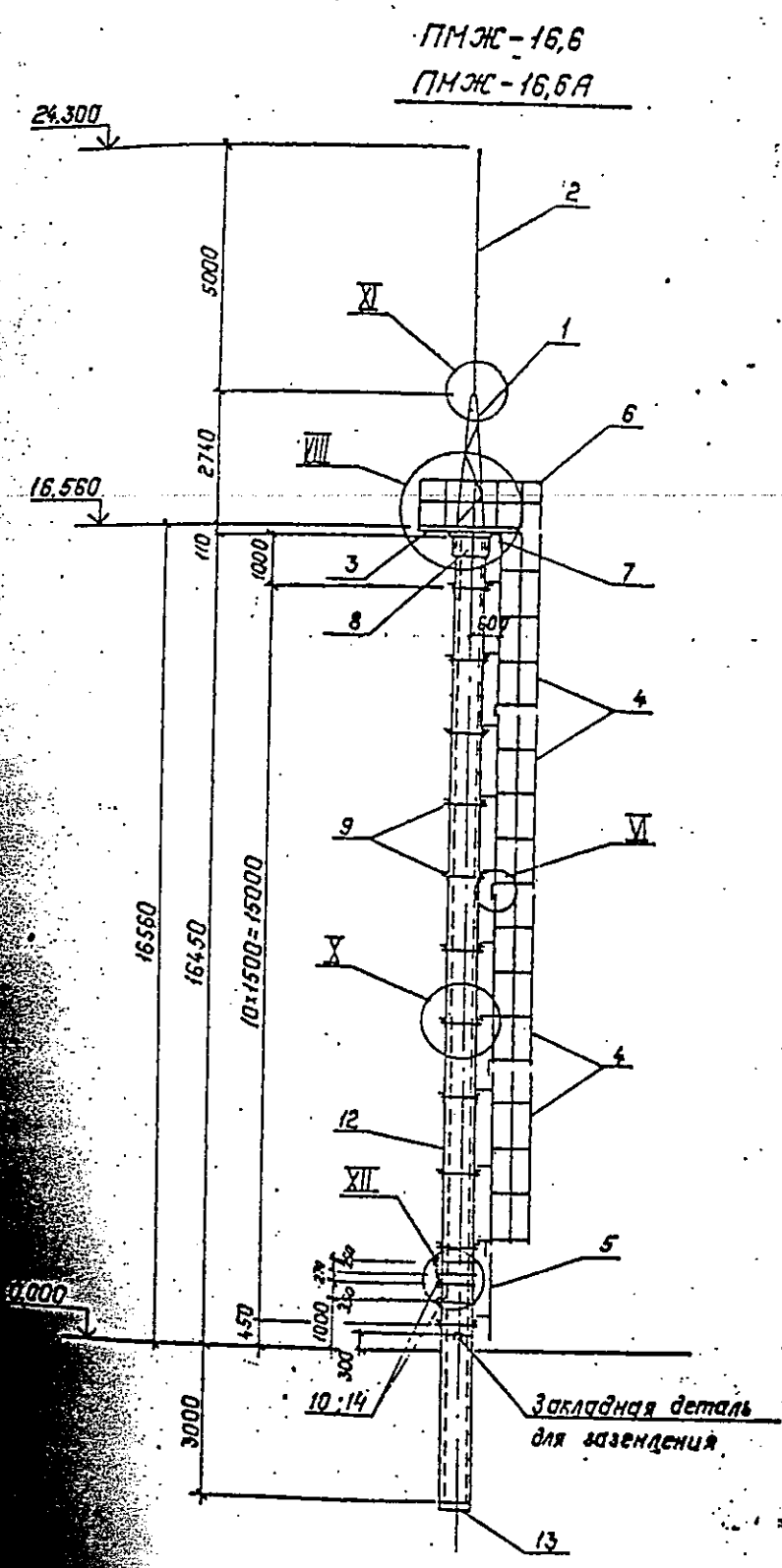
Обозначение	Q=550
	Ветер под 45°
Nсж, кН	131
Nвыр, кН	-124
Nг, кН	6,5
Nп, кН	6,5

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.9-172.2-КМ-2	Стойка ТС-35	1	1214	
2	-КМ-4	То же ТС-37	1	746	
3	-КМ-5	" ТС-38	1	672	
4	-КМ-14	Тросстойка ТС-4	1	88	
5	-КМ-15	Молниевод ТС-5	1	35	
6	-КМ-11	Крепежный элемент ТС-44	1	56	
7	-КМ-11	То же ТС-45	1	29	
Стандартные изделия					
-		Болт М20х65-ГОСТ 7798-70*	4		
-		Болт М16х55-ГОСТ 7798-70*	48		
-		Болт М14х50-ГОСТ 7798-70*	24		
-		Гайка М20.5-ГОСТ 5915-70*	4		
-		Гайка М16.5-ГОСТ 5915-70*	48		
-		Гайка М14.5-ГОСТ 5915-70*	24		
-		Шайба 20-ГОСТ 11371-78*	8		
-		Шайба 16-ГОСТ 11371-78*	96		
-		Шайба 14-ГОСТ 11371-78*	48		
-		Шайба 20х65Г-ГОСТ 6402-70*	4		
-		Шайба 16х65Г-ГОСТ 6402-70*	48		
-		Шайба 14х65Г-ГОСТ 6402-70*	24		

1. Размеры и отметки, указанные в скобках, на схеме молниеводов относятся к свайному варианту фундаментов.
2. Узлы I, II, III см. л. 13, узел VII см. л. 16.

3.407.9-172.1-6			
Нач. отд.	Генеральный	12.09.91	Схема расположения элементов конструкции
Н. контр.	Сайма	12.09.91	
Г.П.С.П.	Ковалев	12.09.91	
Лист	Р	1	Листов



Обозначение	Q=500 Па
M, кН	196
H _г , кН	11,6
H _л , кН	11,6

1. Стальные элементы ТС-39А, ТС-43А относятся к прожекторной мачте ПМЖ-16,6А.
2. Узел VI см. л. 14, узел VII см. л. 15, узлы VIII и IX см. л. 16, узел XIII см. лист 26

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.9-172.2 - КМ-14	Тросостойка ТС-4	1	88	
2	- КМ-15	Молниевывод ТС-5	1	35	
3	- КМ-6	Площадка ТС-39	1	253	
	- КМ-7	То же ТС-39А	1	400	см. прим. п. 1
4	- КМ-8	Лестница ТС-41	4	64	
5	- КМ-11	То же ТС-42	1	16	
6	- КМ-9	Ограждение ТС-43	1	104	
	- КМ-10	То же ТС-43А	1	109	см. прим. п. 1
7	- КМ-11	Крепежный элемент ТС-46	1	5	
8	- КМ-12	Оголовок ТС-48	1	83	
9	- КМ-13	Крепежный элемент ТС-50	11	8	
10	- КМ-13	Крепежный элемент ТС-55	2	11,2	
14	- КМ-13	То же ТС-56	2	11,2	
Детали					
11		Полоса 4x40-ГОСТ 103-76*			
		б=150	2	0,2	
Стандартные изделия					
-		Болт М24x95-ГОСТ 7798-70*	2		
-		Болт М16x60-ГОСТ 7798-70*	2		
-		Болт М16x50-ГОСТ 7798-70*	10		
-		Гайка М24.5-ГОСТ 5915-70*	2		
-		Гайка М16.5-ГОСТ 5915-70*	12		
-		Шайба 24-ГОСТ 11371-78*	4		
-		Шайба 16-ГОСТ 11371-78*	24		
-		Шайба 24Н.65Г-ГОСТ 6402-70*	2		
-		Шайба 16Н.65Г-ГОСТ 6402-70*	12		
Железобетонные элементы					
12	3.407.1-157 Вып.1	Стойка СЦП195-310	1	4250	1,7 м ³
13	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1-3	1	95	0,038 м ³

3.407.9-172.1-7

Нач. отд.	Роменский	17.12.81	22.12.81	Схема расположения элементов конструкции прожекторной мачты ПМЖ-16,6, ПМЖ-16,6А	Лист	Листов
Н. контр.	Сацук	17.12.81	22.12.81		Р	1
Гл. инж.	Ковалев	17.12.81	22.12.81		СЕЗЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инж. спец.	Киселова	17.12.81	22.12.81		Ленинград	
Инж. 2 к.	Покровский	17.12.81	22.12.81			

ПМЖ-19.3
ПМЖ-19.3А

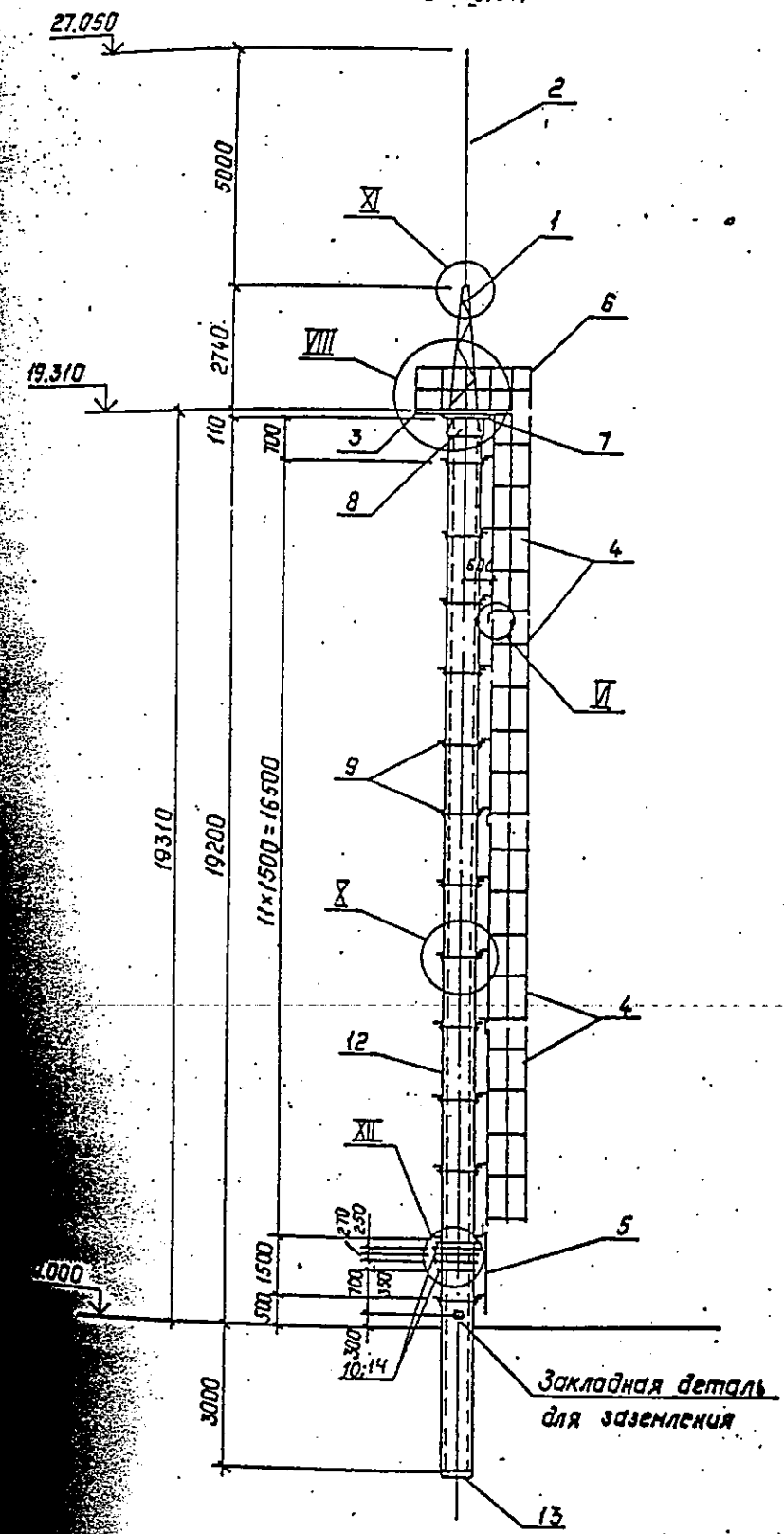
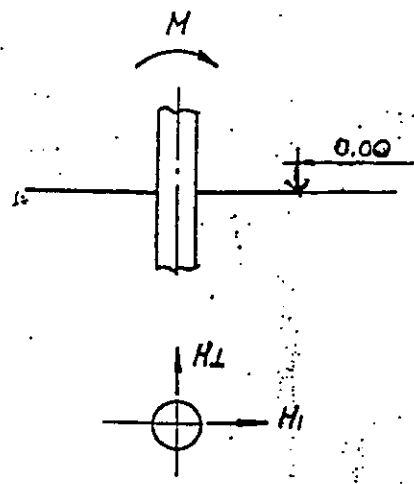


Схема нагрузок



Обозначение	Q=500
M кНм	257
H _L кН	15.8
H _H кН	15.8

1. Стальные элементы ТС-39А и ТС-43А относятся к проекторной мачте ПМЖ-19.3А
2. Узел VI см. л. 14, узел VII см. л. 15, узел VIII, IX см. л. 16, узел XII см. л. 26

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.9-172.2 -КМ-14	Тросостойка ТС-4	1	88	
2	-КМ-15	Молниезащиты ТС-5	1	35	
3	-КМ-6	Площадка ТС-39	1	253	
	-КМ-7	То же ТС-39А	1	400	см. прим. п.1
4	-КМ-8	Лестница ТС-40	4	76	
5	-КМ-11	То же ТС-42	1	16	
6	-КМ-9	Ограждение ТС-43	1	104	
	-КМ-10	То же ТС-43А	1	109	см. прим. п.1
7	-КМ-11	Крепежный элемент ТС-46	1	5	
8	-КМ-12	Поголовок ТС-48	1	83	
9	-КМ-13	Крепежный элемент ТС-50	15	8	
10	-КМ-13	Крепежный элемент ТС-55	2	11.2	
14	-КМ-13	То же ТС-56	2	11.2	
Детали					
11		Плоска 4x40-ГОСТ 103-76*			
		Р=150	2	0.2	
Стандартные изделия					
-		Болт М24x95-ГОСТ 7798-70*	2		
-		Болт М16x60-ГОСТ 7798-70*	2		
-		Болт М16x50-ГОСТ 7798-70*	10		
-		Гайка М24,5-ГОСТ 5915-70*	2		
-		Гайка М16,5-ГОСТ 5915-70*	12		
-		Шайба 24-ГОСТ 11371-78*	4		
-		Шайба 16-ГОСТ 11371-78*	24		
-		Шайба 24Н,65Г-ГОСТ 6402-70*	2		
-		Шайба 16Н,65Г-ГОСТ 6402-70*	12		
Железобетонные элементы					
12	3.407.1-157 вып.1	Стойка сцП220-350	1	4850	1.94 м ³
13	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1-3	1	95	0.038 м ³

3.407.9-172.1-8			
Нач. отд.	Роменский	И.И.И.	11.2.85
Н.контр.	Свилюк	С.С.С.	11.2.85
Исполн.	Ковалев	К.К.К.	11.2.85
Схема расположения элементов конструкции проекторной мачты			Лист 1
СВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Листов 1

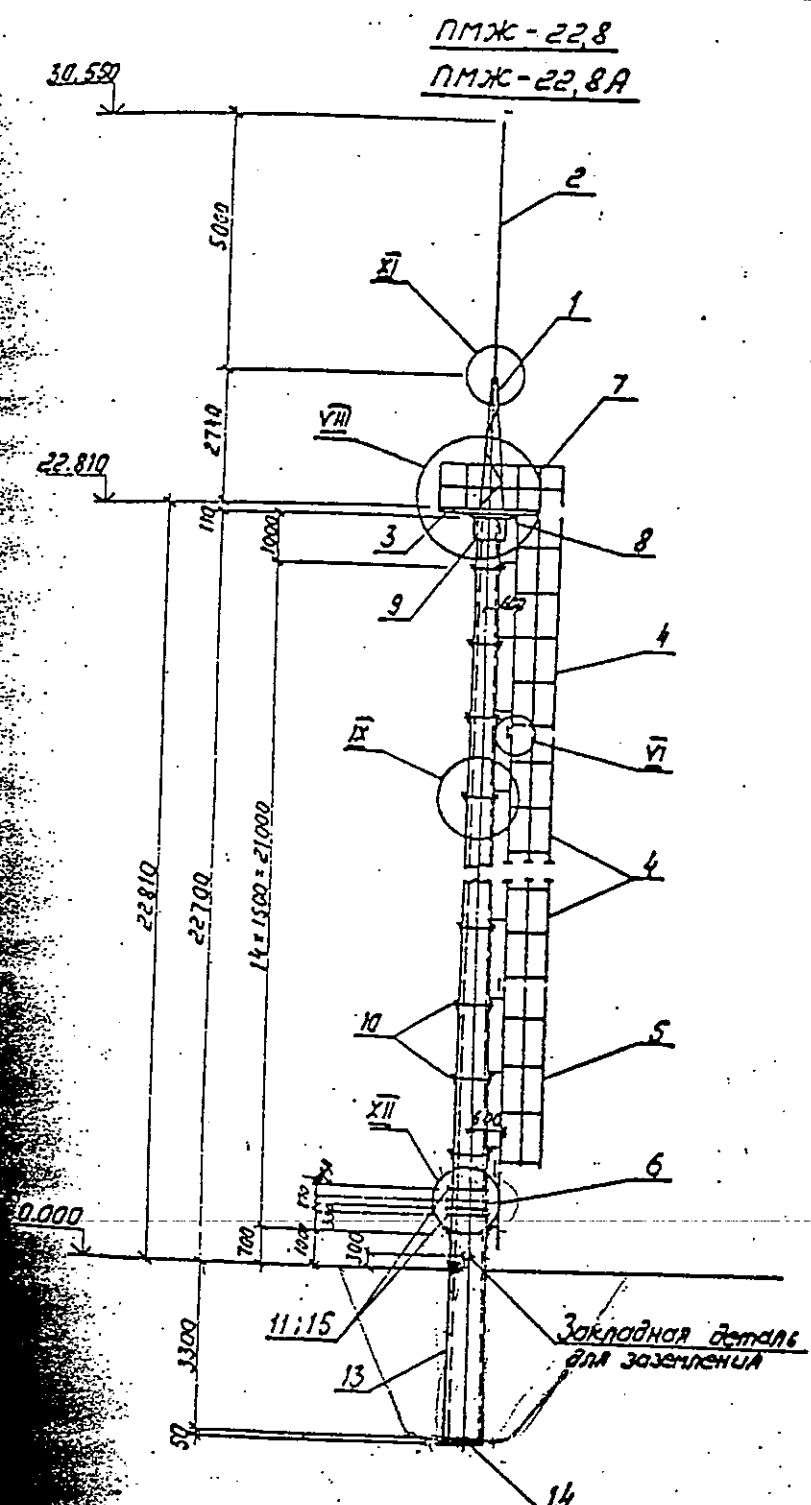
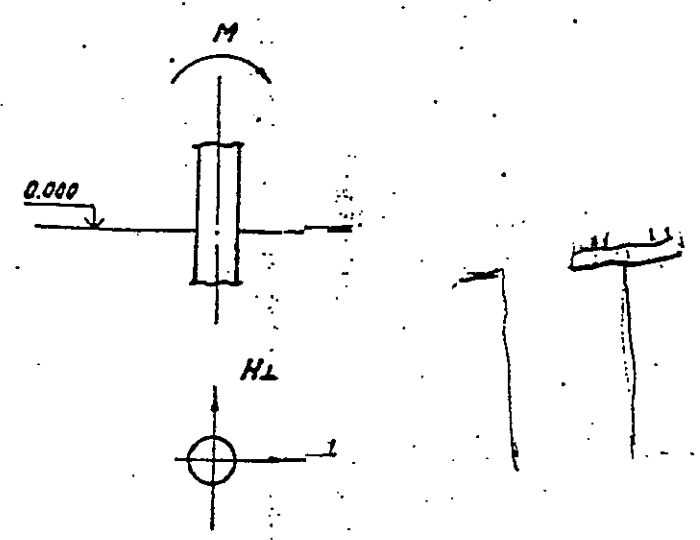


Схема узлов



Обозначение	Q=350 по
M, кНм	406
H1, кН	21,1
H2, кН	21,1

800 x 3000

1. Стальные элементы ТС-39А и ТС-43А относятся к прожекторной мачте ПМЖ-22,8А.
2. Узел VI ст. лист 14, узел VII ст. л. 15, узлы VIII и IX ст. л. 16, узел X ст. лист 26.

$$H = 3,35$$

$$V = (a + e \cdot h) \cdot (b + e \cdot h) \cdot h$$

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед, кг	Примечания
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.9-172.2-кМ-14	Тросостойка ТС-4	1	88	
2	-кМ-15	Молниевывод ТС-5	1	35	
3	-кМ-6	Площадка ТС-39	1	253	
	-кМ-7	То же ТС-39А	1	400	см. примеч. п.1
4	-кМ-8	Лестница ТС-40	4	76	
5	-кМ-8	То же ТС-41	1	64	
6	-кМ-11	"	ТС-42	1	16
7	-кМ-9	Ограждение ТС-43	1	104	
	-кМ-10	То же ТС-43А	1	109	см. примеч. п.1
8	-кМ-11	Крепежный элемент ТС-46	1	5	
9	-кМ-12	Оголовок ТС-49	1	75	
10	-кМ-13	Крепежный элемент ТС-51	15	11	
11	-кМ-13	Крепежный элемент ТС-60	2	11,4	
15	-кМ-13	То же ТС-61	2	11,4	
<u>Детали</u>					
12		Полоса 4x40-Гост 103-75			
		С=150	2	0,2	
<u>Стандартные изделия</u>					
-		Болт М24x95-Гост 7798-70*	2		
-		Болт М16x60-Гост 7798-70*	2		
-		Болт М16x50-Гост 7798-70*	8		
-		Гайка М24.5-Гост 5915-70*	2		
-		Гайка М16.5-Гост 5915-70*	10		
-		Шайба 24 - Гост 11371-78*	4		
-		Шайба 16 - Гост 11371-78*	20		
-		Шайба 24Н.65Г-Гост 6402-70*	2		
-		Шайба 16Н.65Г-Гост 6402-70*	10		
<u>Железобетонные элементы</u>					
13	3.407.1-152 Вып.3	Стойка СК 26.3-2.0	1	6116	215 м ³
14	Гост 22687.3-85	Подпятник П2	1	46,8	0,017 м ³

МЭС-24,3

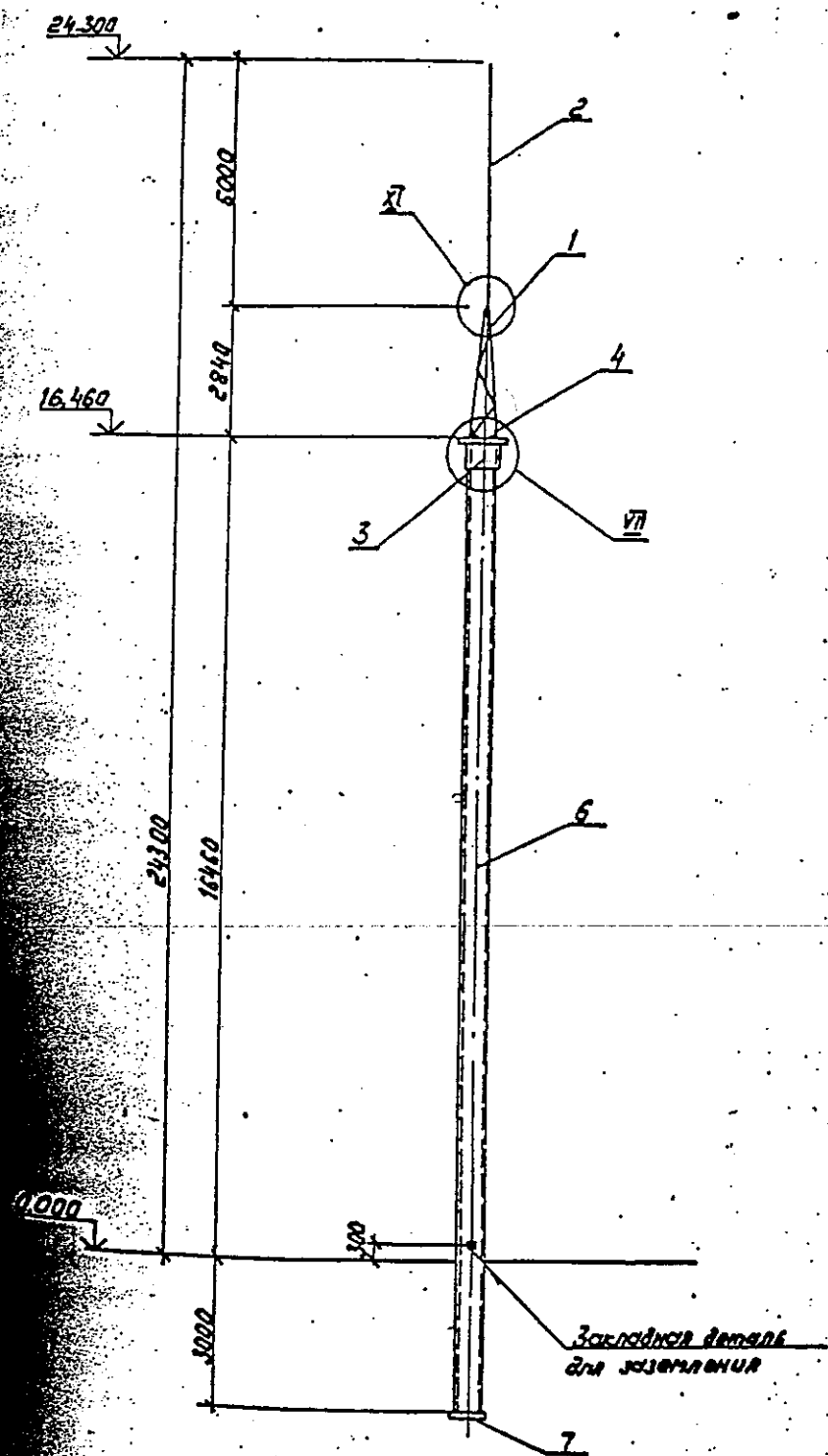
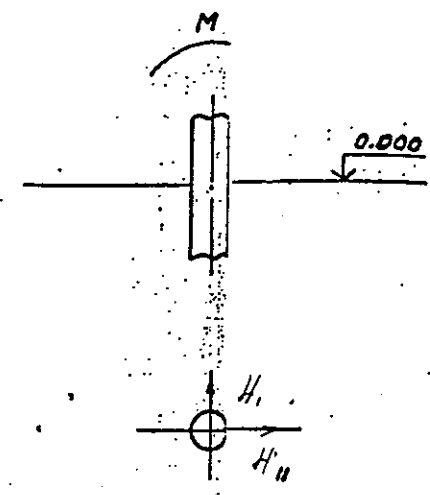


Схема нагрузок



Обозначение	Q=500 Па
M, кНм	68
H ₁ , кН	5,4
H ₂ , кН	5,4

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.9-172.2-кМ-14	Тросостойка ТС-4	1	88	
2	-кМ-15	Молниевывод ТС-5	1	35	
3	-кМ-12	Оголобок ТС-48	1	83	
4	-кМ-11	Крепежный элемент ТС-47	2	5	
Детали					
5		Полоса 4x40 Гост 103-76 С=150	2	0,2	
Стандартные изделия					
		Болт М24x95-Гост 7798-70*	2		
		Гайка М24.5-Гост 5915-70*	2		
		Шайба 24-Гост 11371-78*	4		
		Шайба 24Н.65Г-Гост 6402-78*	2		
Железобетонные элементы					
6	3.407.1-157	Был.1 Стойка СЦП 195-310	1	4250	1,7 м ³
7	Гост 22687.3-85	Подпятник П1-3	1	95	0,038 м ³

1. Узел VII см. л. 15, узел XI см. л. 16

3 407.9-172.1-10			
Начальн. Ратенский	Инж. Сечен	Инж. Курганова	Инж. Паша
Схема расположения элементов конструкции молниевывода МЭС-24,3			Студия Лист Листов Р 1
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			

МЖ-27.1

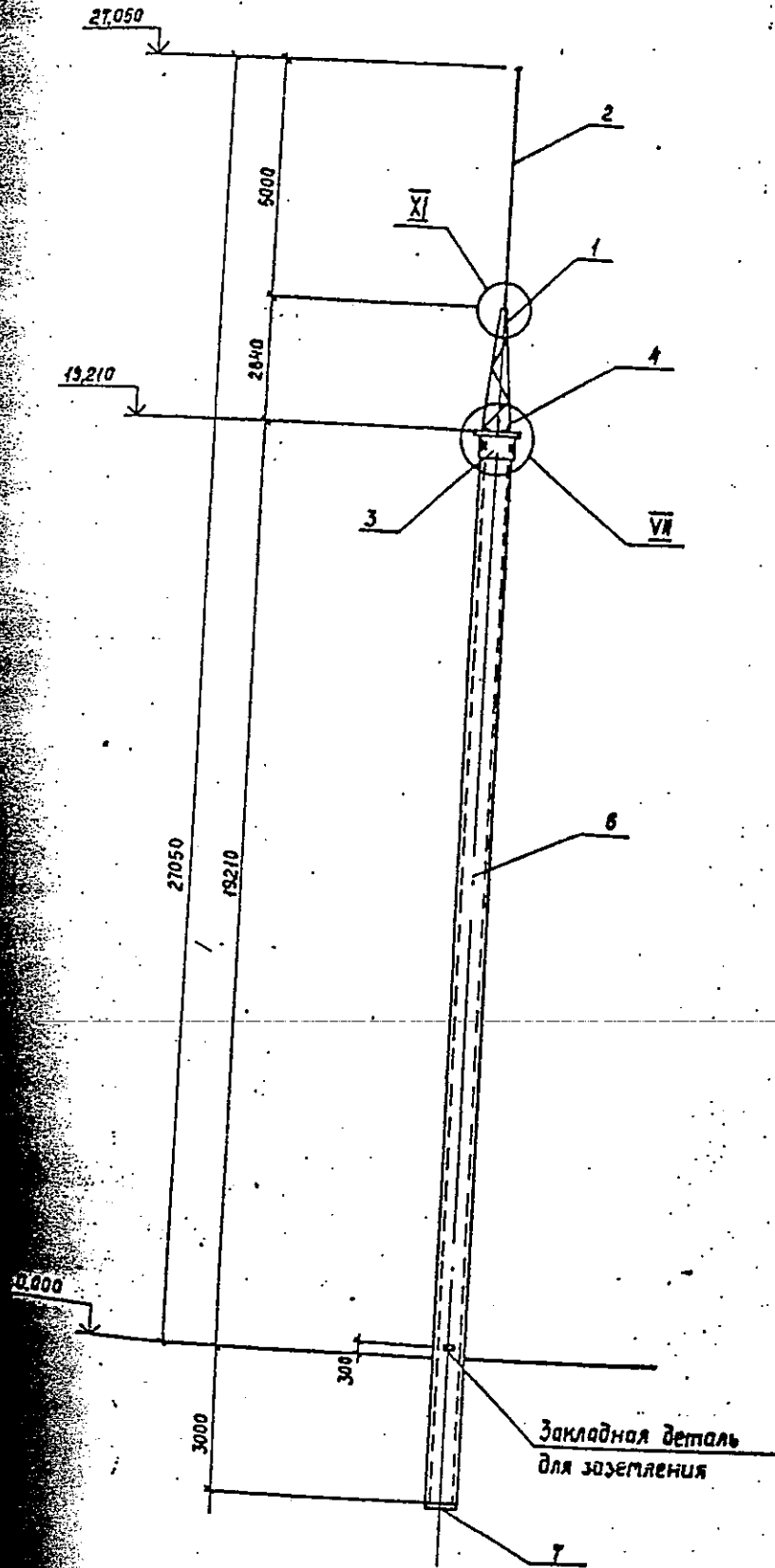
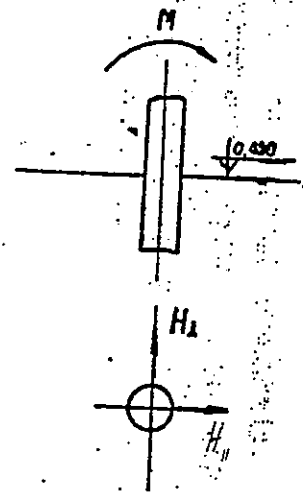


Схема нагрузок



Обозначение	Q-500 7А
М, кНм	89,4
H ₁ , кН	6,2
H _{II} , кН	6,2

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед. кг	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.9-172.2-КМ-14	Тросостойка ТС-4	1	88	
2	-КМ-15	Полнигельвод ТС-5	1	35	
3	-КМ-12	Оголовок ТС-48	1	83	
4	-КМ-11	Крепежный элемент ТС-47	2	5	
Детали					
5		Полоса 4x40-ГОСТ103-76*			
		ℓ=150	2	0,2	
Стандартные изделия					
-		Болт М24x95-ГОСТ 7798-70*	2		
-		Гайка М24,5-ГОСТ 5915-70*	2		
-		Шайба 24-ГОСТ 11371-78*	4		
-		Шайба 24Н.65Г-ГОСТ6402-70*	2		
Железобетонные элементы					
6	3.407.1-157 вып.1	Стойка СЦП-220-350	1	4850	1,94 м ³
7	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1-3	1	95	0,038 м ³

1 Узел VII см. л. 15, узел XI см. л. 16

3.407.9-172.1-11			
Нач. отд.	Раменский	2018	Схема расположения элементов
Н. контр.	Соцков	2018	
Г.И.П.	Колесов	2018	
			Стр. 1 Лист 1

МЖ-30,6

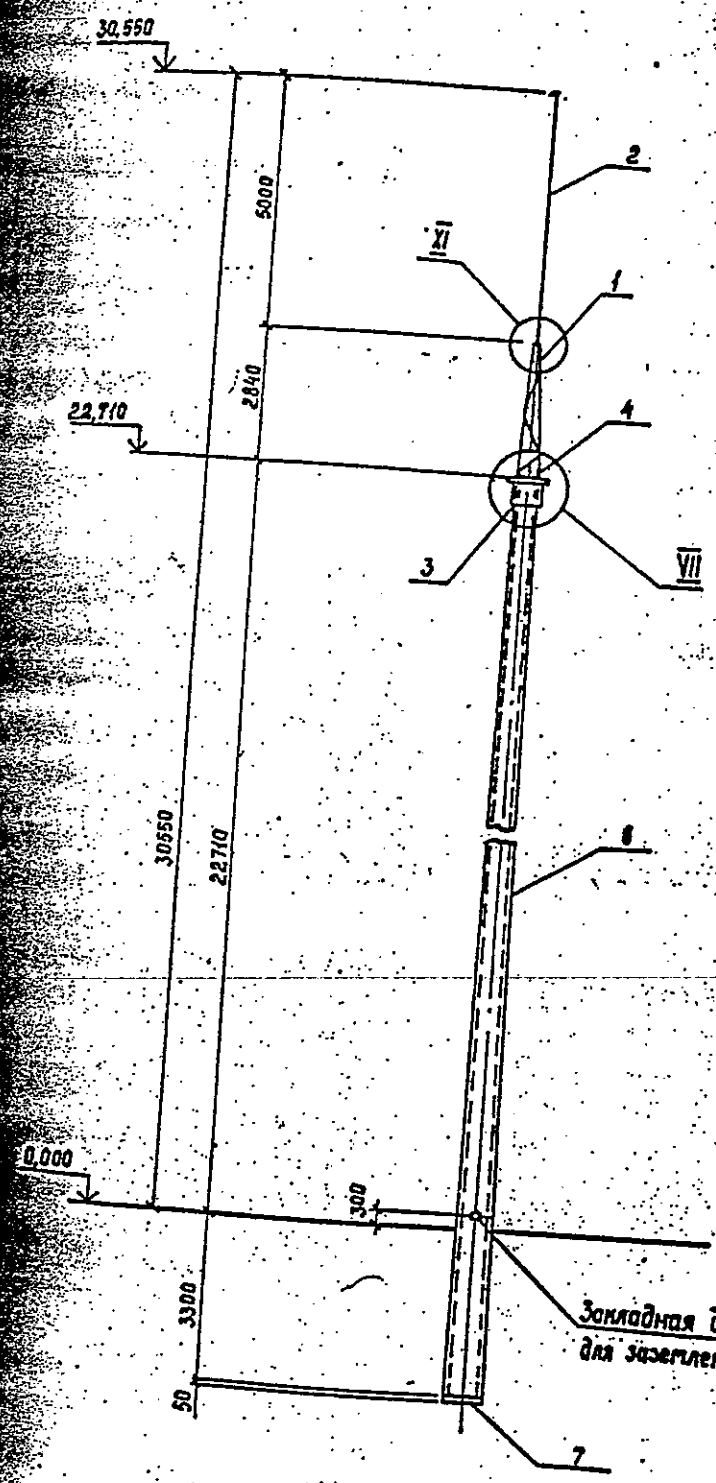
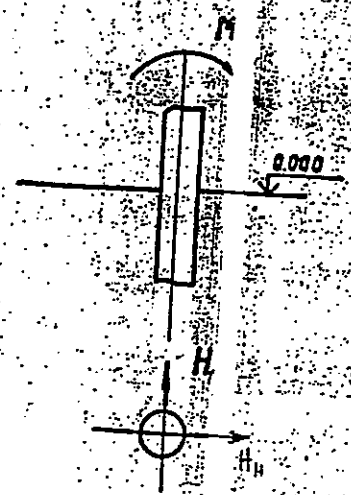


Схема нагрузки ОК



Обозначение	50 Па
М, кНм	139
Н ₁ , кН	3,2
Н _п , кН	3,2

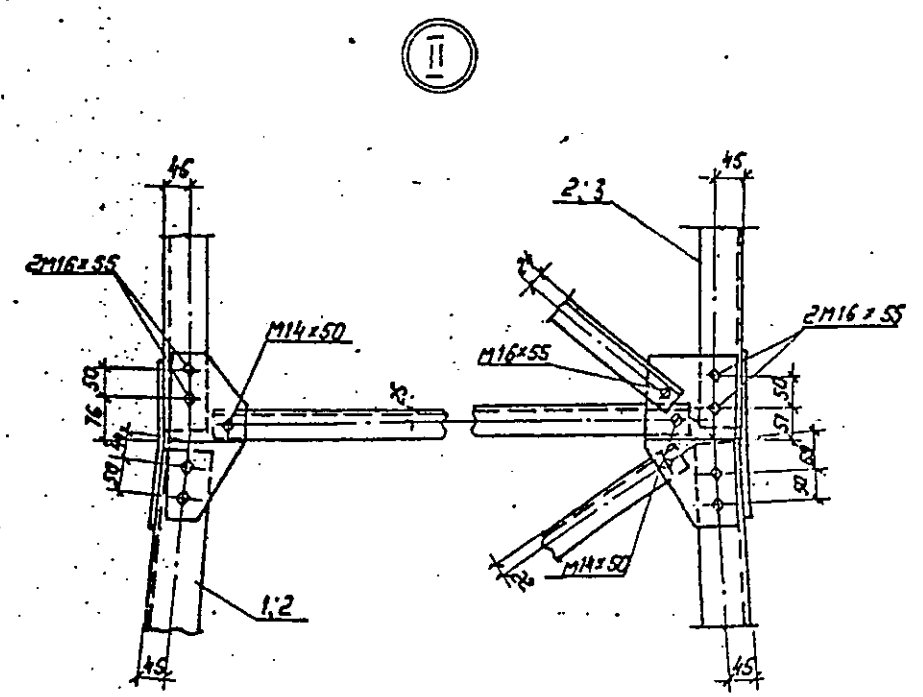
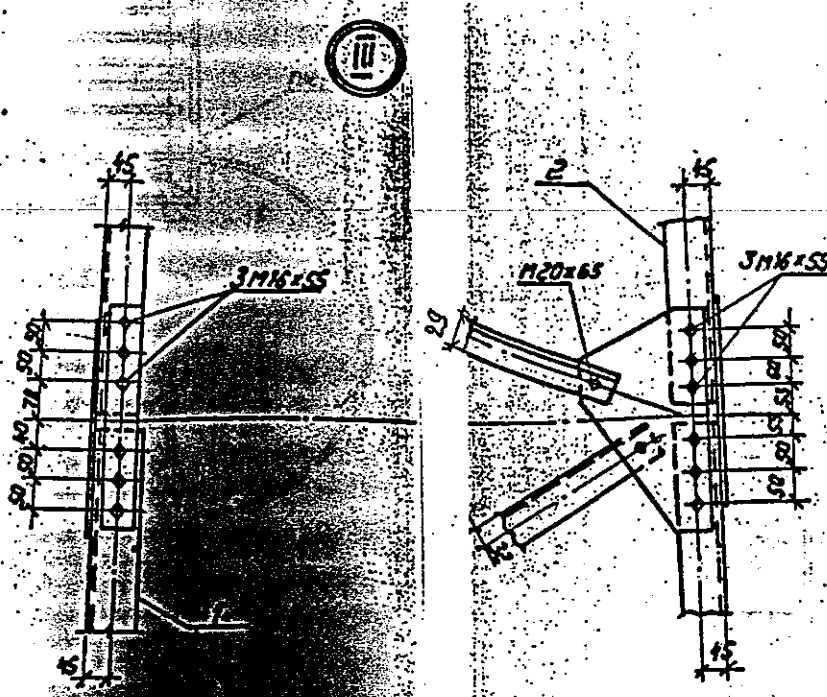
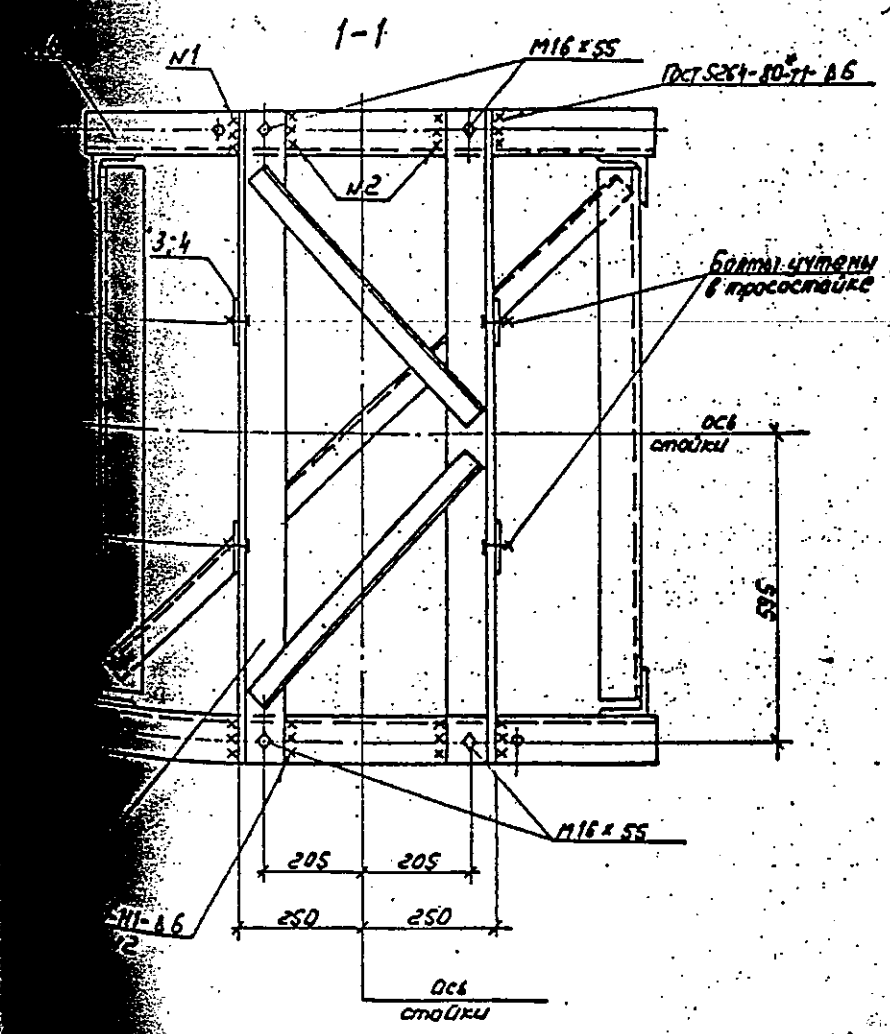
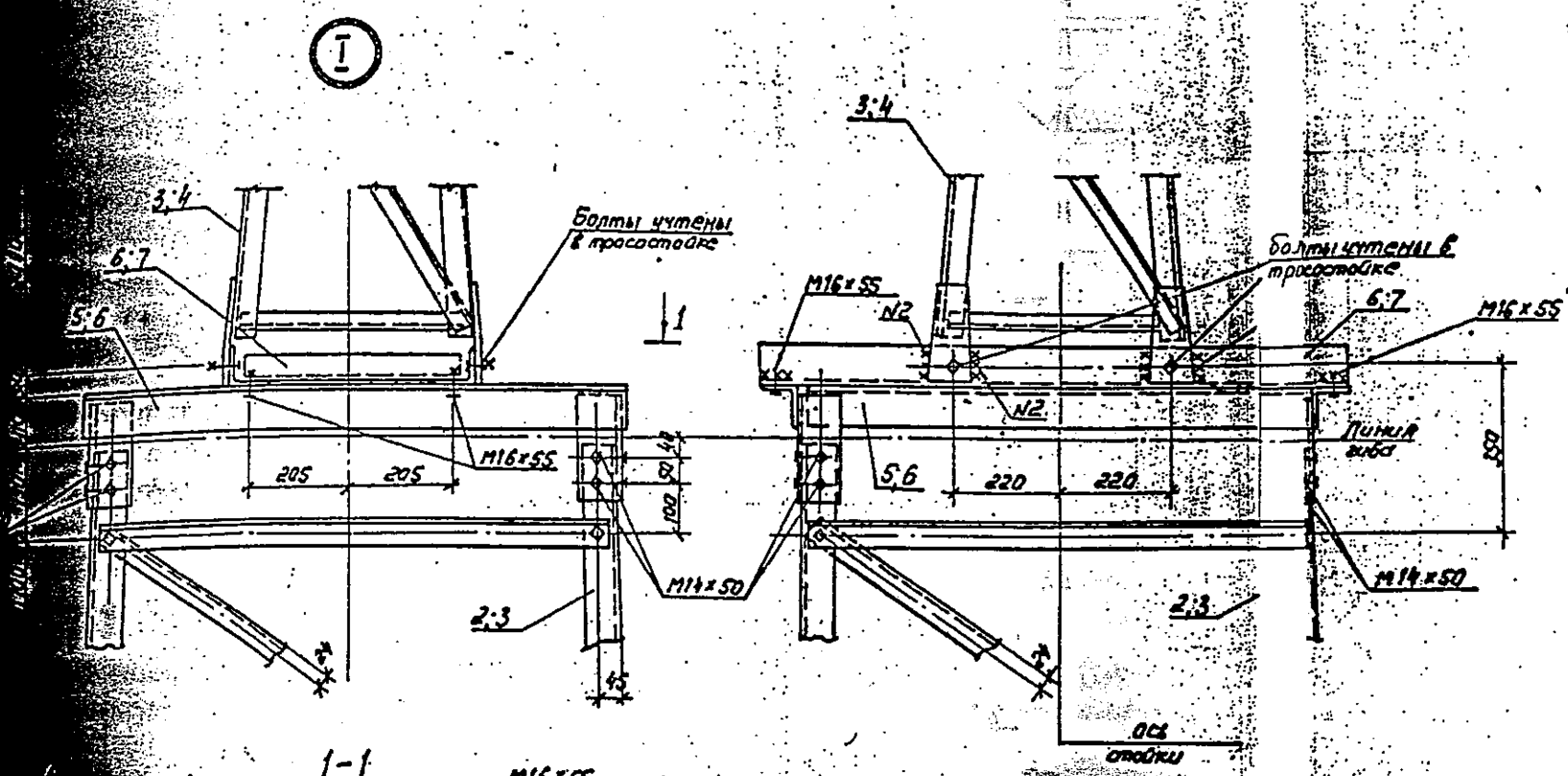
Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.9-172.2-КМ-14	Тросостойка ТС-4	1	58	
2	-КМ-15	Молниествод ТС-5	1	35	
3	-КМ-12	Оголовок ТС-49	1	75	
4	-КМ-11	Крепежный элемент ТС-47	2	5	
Детали					
5		Полоса 4x40-гост 103-76*			
		с-150	2	0,2	
Стандартные изделия					
-		Болт М24x95-гост 7798-70*	2		
-		Гайка М24,5-гост 5915-70*	2		
-		Шайба 24 -гост 11371-78*	4		
-		Шайба 24Н.65Г-гост 6402-70*	2		
Железобетонные элементы					
6	3.407.1-152 вып.3	Стойка СК26.3-2.0	1	610	2,15 м ³
7	гост 22687.3-86	Подпятник П2	1	46,8	0,017 м ³

Узел VII см. л. 15, узел XI см. л. 16.

Нач. отд. Рагненский

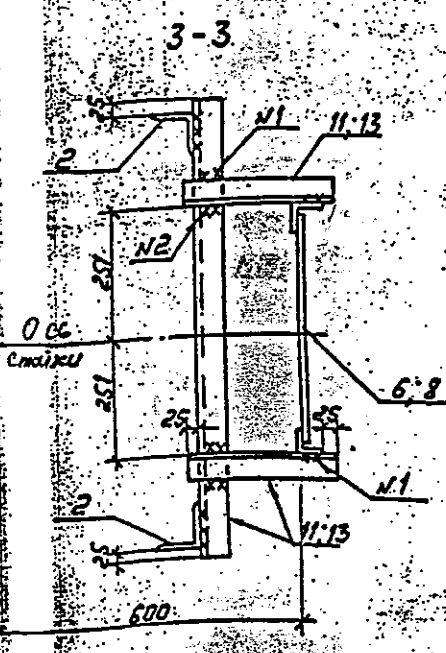
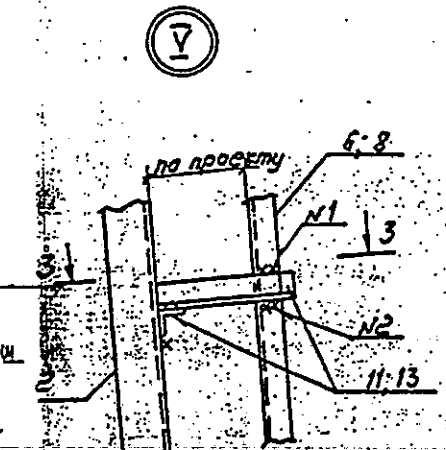
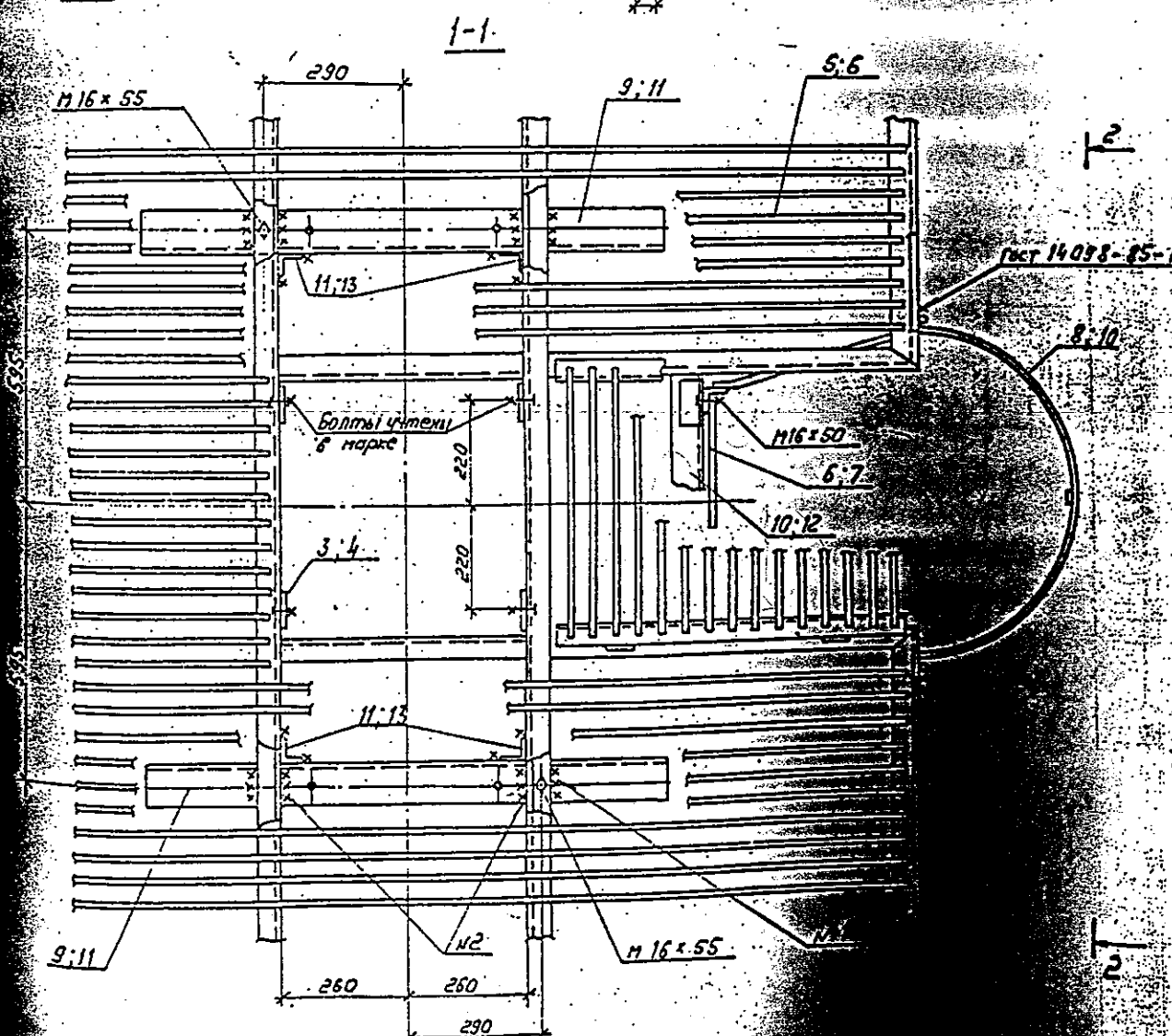
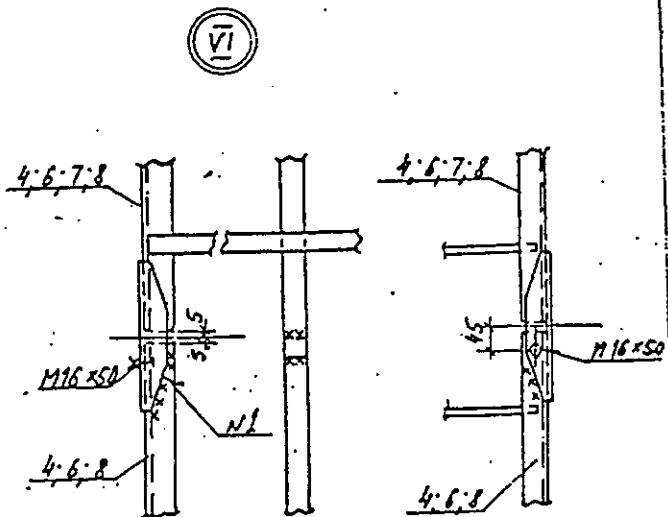
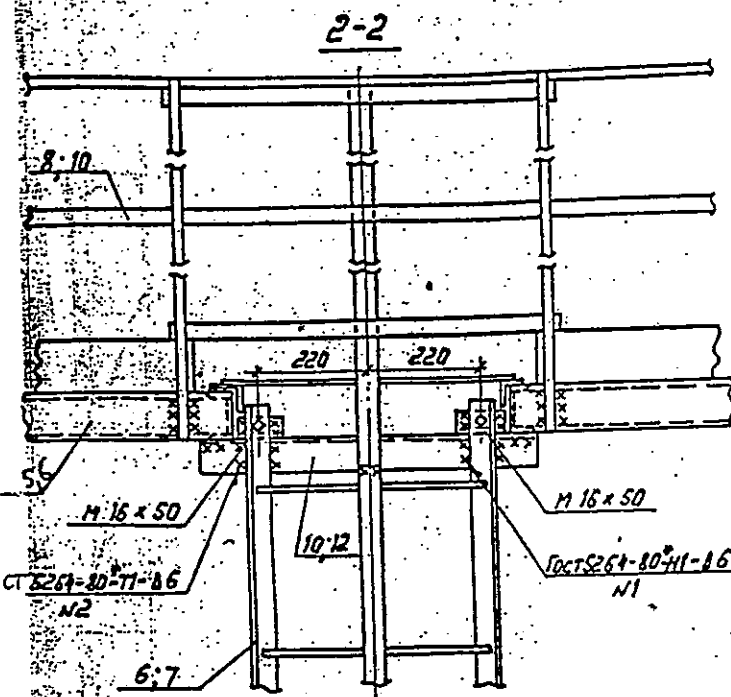
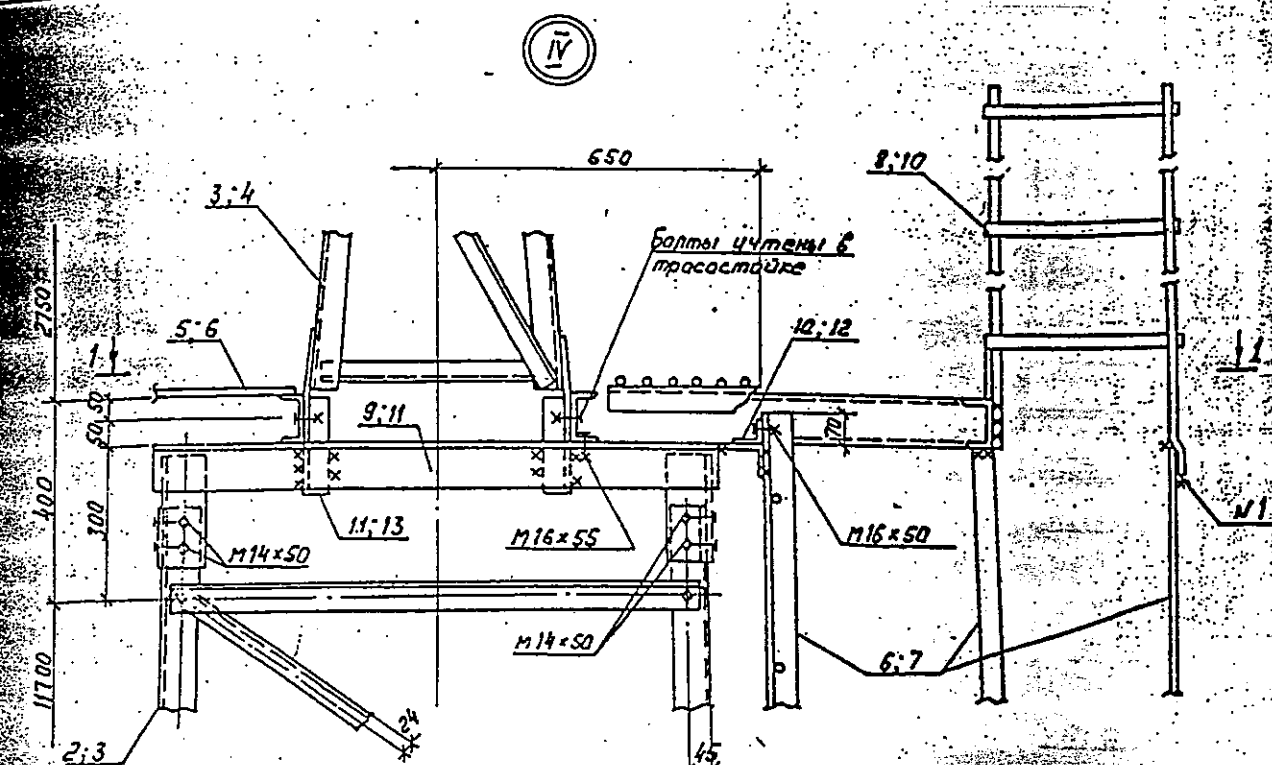
3.407.9-172.1-12



Спецификация болтов на узлы

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во			Масса ед.кг	Примечание
			I	II	III		
-		Болт M20x65-Гост 7798-70*	-	-	4		
-		Болт M16x55-Гост 7798-70*	4	20	24		
-		Болт M14x50-Гост 7798-70*	16	8	-		
-		Гайка M20.5-Гост 5915-70*	-	-	4		
-		Гайка M16.5-Гост 5915-70*	4	20	24		
-		Гайка M14.5-Гост 5915-70*	16	8	-		
-		Шайба 20-Гост 11371-78*	-	-	8		
-		Шайба 16-Гост 11371-78*	8	40	48		
-		Шайба 14-Гост 11371-78*	32	16	-		
-		Шайба 20H.65Г-Гост 6402-70*	-	-	4		
-		Шайба 16H.65Г-Гост 6402-70*	4	20	24		
-		Шайба 14H.65Г-Гост 6402-70*	16	8	-		

Электроды для сварных швов типа Э46А по ГОСТ 9467-75*



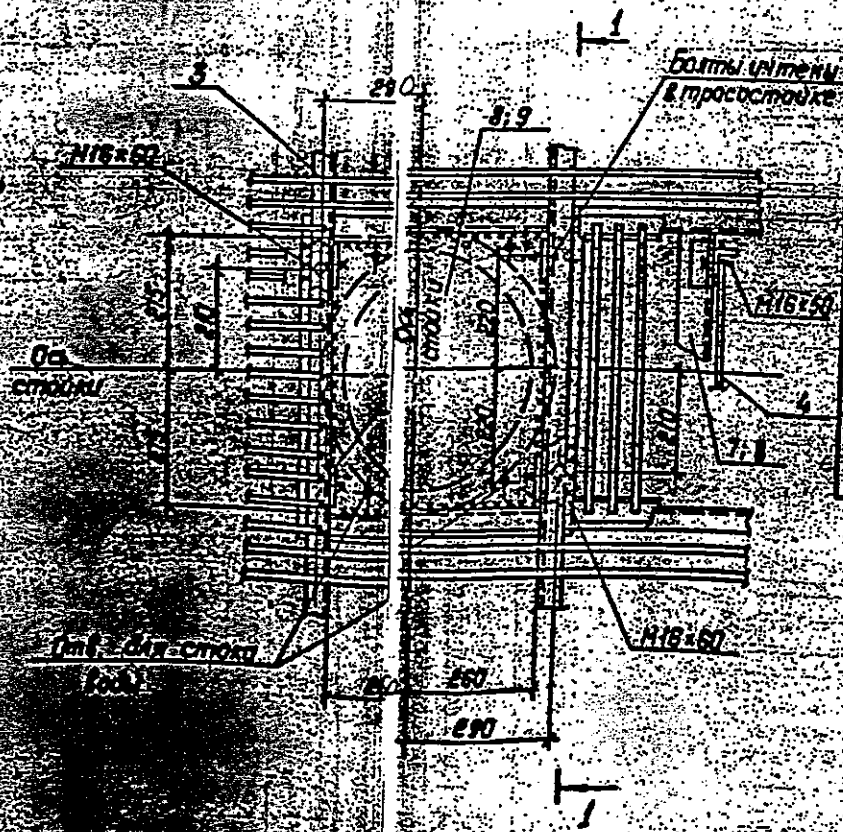
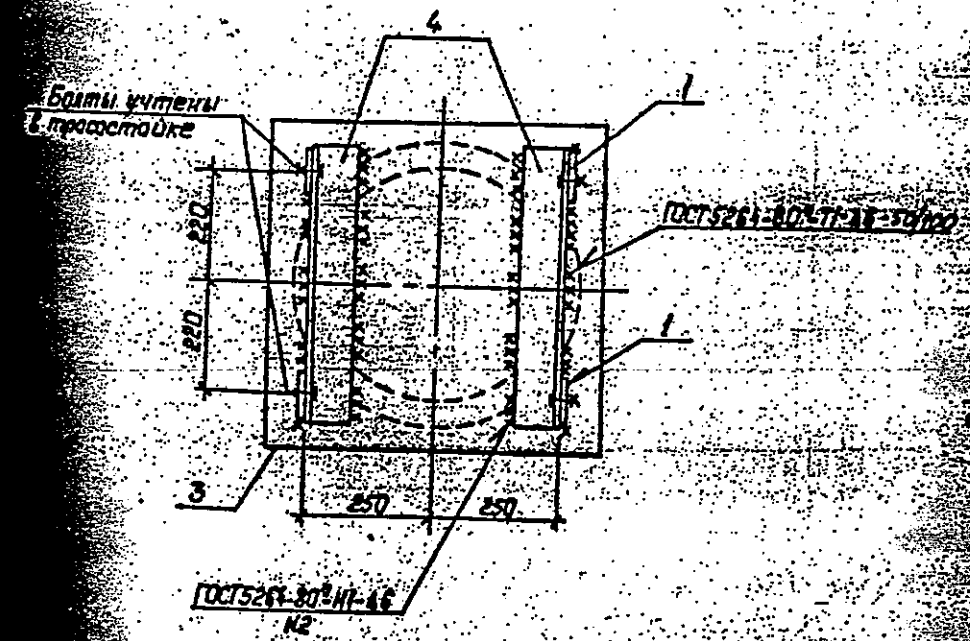
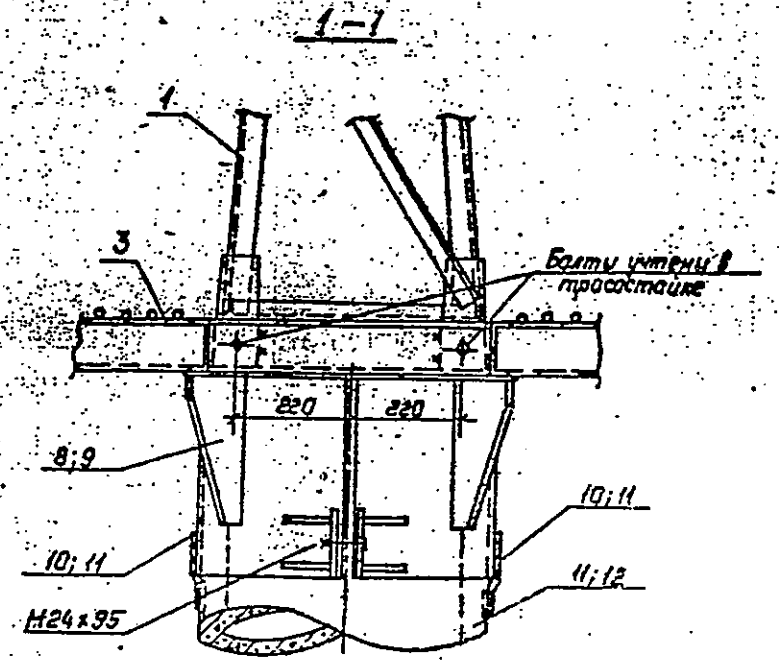
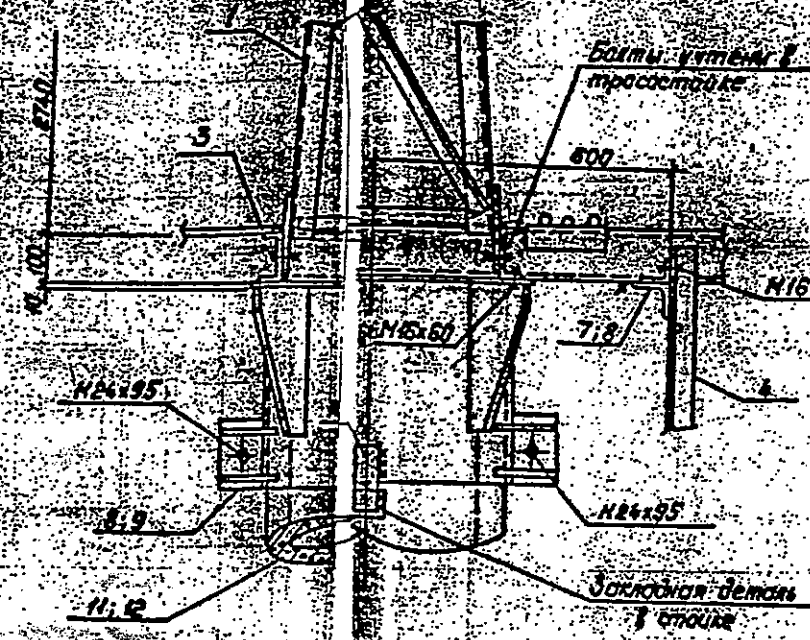
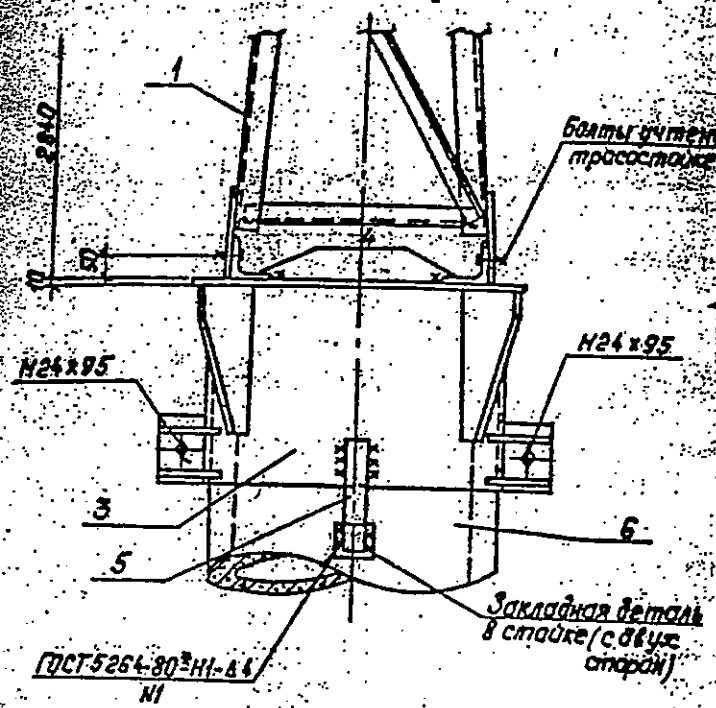
Спецификация болтов на узлы

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса, кг	Примечание
			IV	VI		
-		Болт М16x55-Гост 7798-70*	2	-		
-		Болт М16x50-Гост 7798-70*	2	1		
-		Болт М14x50-Гост 7798-70*	16	-		
-		Гайка М16.5-Гост 5915-70*	4	1		
-		Гайка М14.5-Гост 5915-70*	16	-		
-		Шайба 16-Гост 11371-78*	8	2		
-		Шайба 14-Гост 11371-78*	32	-		
-		Шайба 16Н.65Г-Гост 6402-70*	4	1		
-		Шайба 14Н.65Г-Гост 6402-70*	16	-		

Электроды для сварных швов типа Э46А по ГОСТ 9467-75*

Исполн.	Романский	20.08.71	3.407.9-172.1-14	Узлы IV, V, VI
Н.контр.	Савилов	20.08.71		
Пр.	Ковалев	20.08.71		
П.свч.	Хурсанова	20.08.71		
Ш.ж.з.	Полухина	20.08.71		
			Студ. лист	Листов
			Р	1
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград				

Ⅶ



Спецификация болтов на узлы

Марка, ГОСТ	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса, кг	Примечание
			Ⅶ	Ⅷ		
		Болт H24x95-ГОСТ 7798-70*	2	2		
		Болт H16x60-ГОСТ 7798-70*	-	2		
		Болт H16x50-ГОСТ 7798-70*	-	2		
		Гайка H24x5-ГОСТ 5915-70*	2	2		
		Гайка H16,5-ГОСТ 5915-70*	-	4		
		Шайба 24-ГОСТ 11371-78*	4	4		
		Шайба 16-ГОСТ 11371-78*	-	8		
		Шайба 24H.65Г-ГОСТ 6402-70*	2	2		
		Шайба 16H.65Г-ГОСТ 6402-70*	-	4		

Электроды для сварных швов типа Э46А по ГОСТ 9467-75*

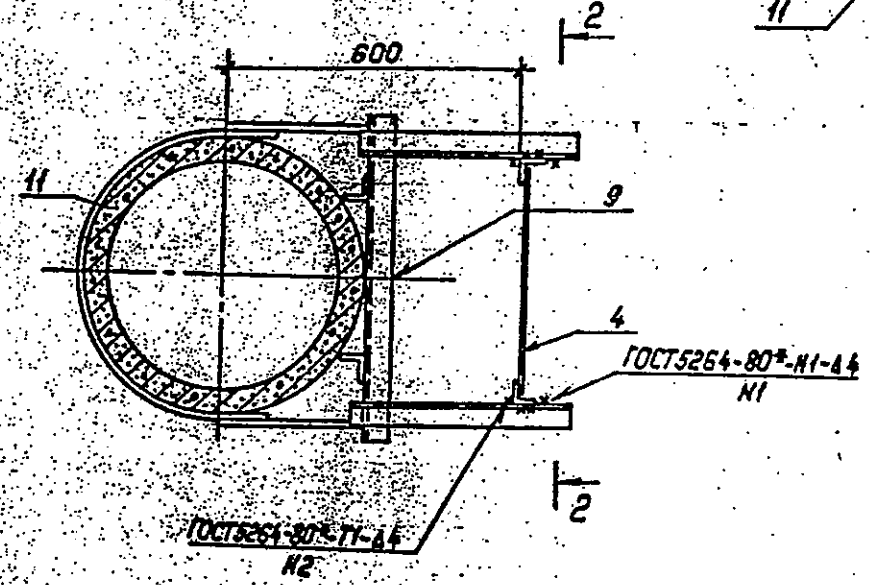
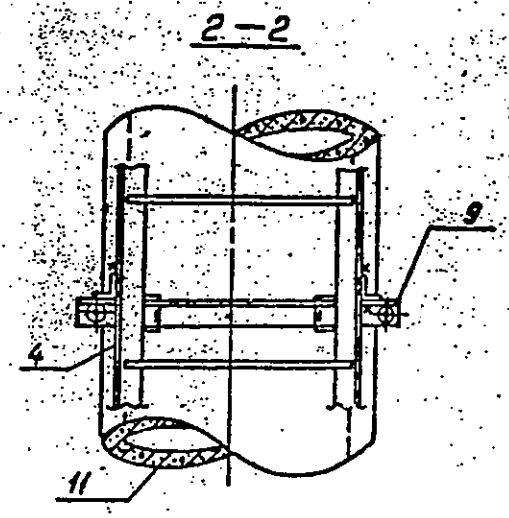
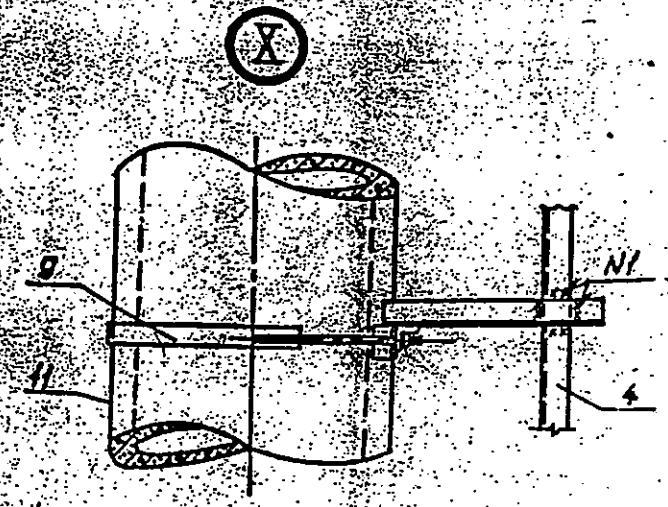
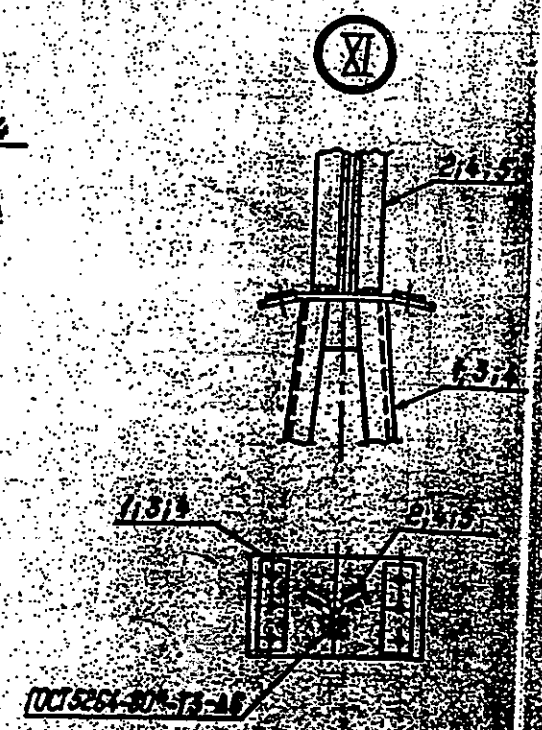
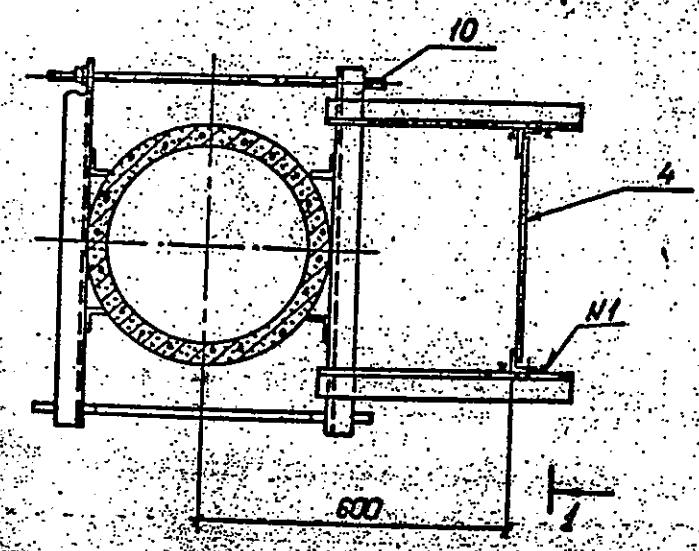
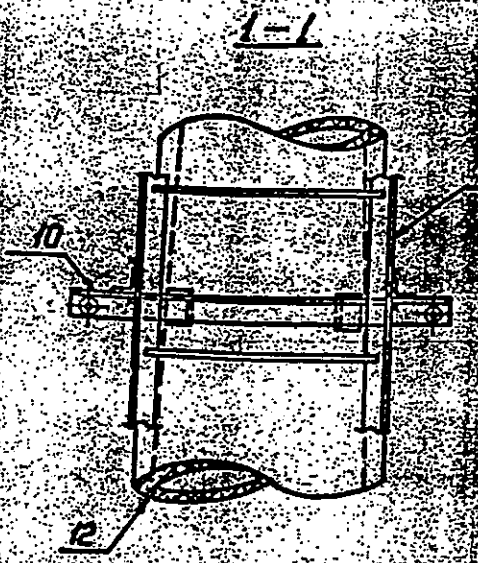
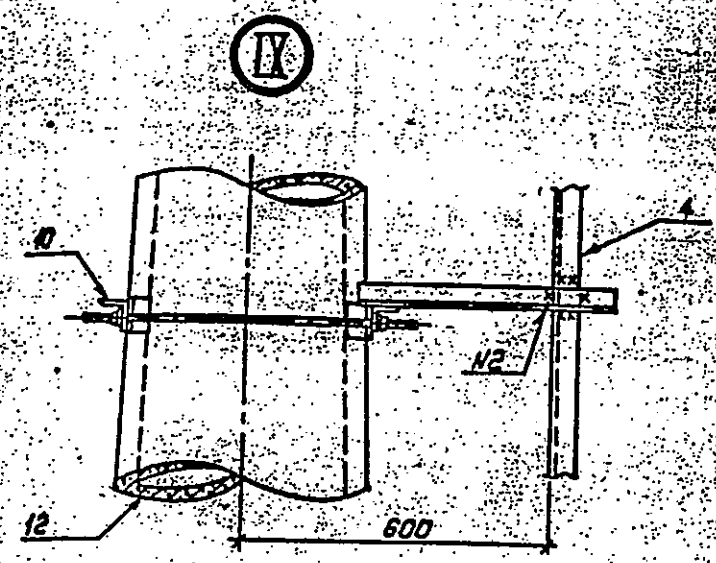
97x97

3.407.9-172.1-15

Узлы Ⅶ, Ⅷ

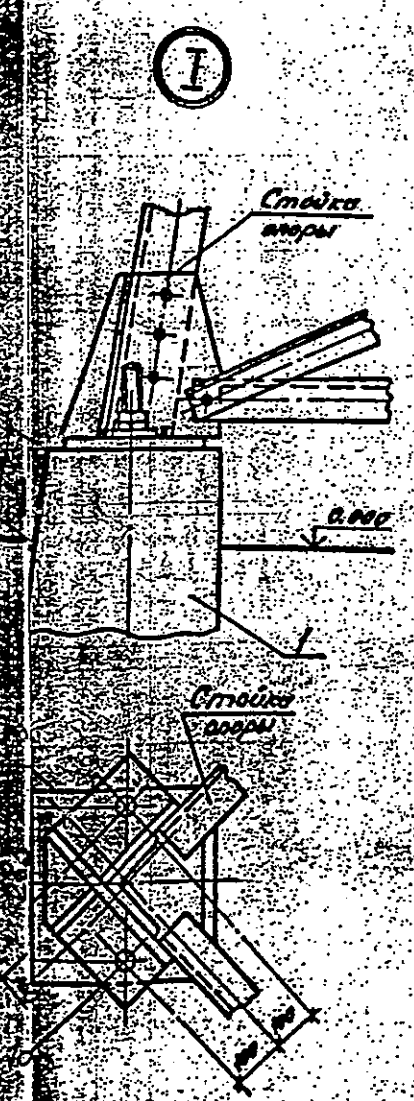
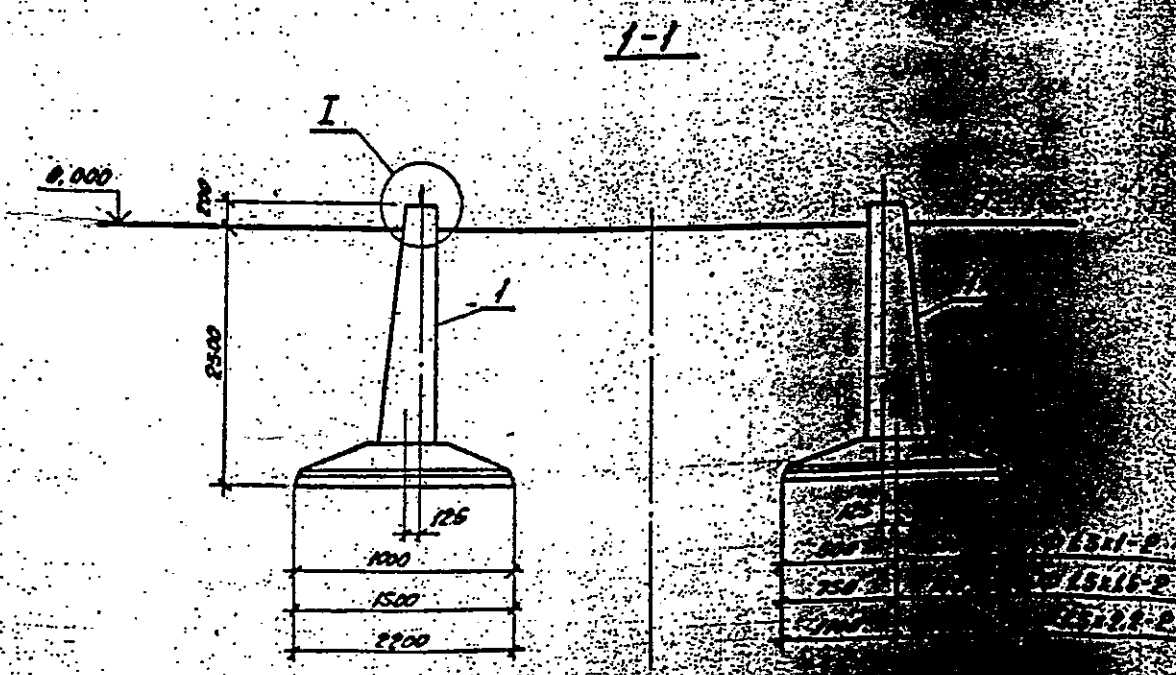
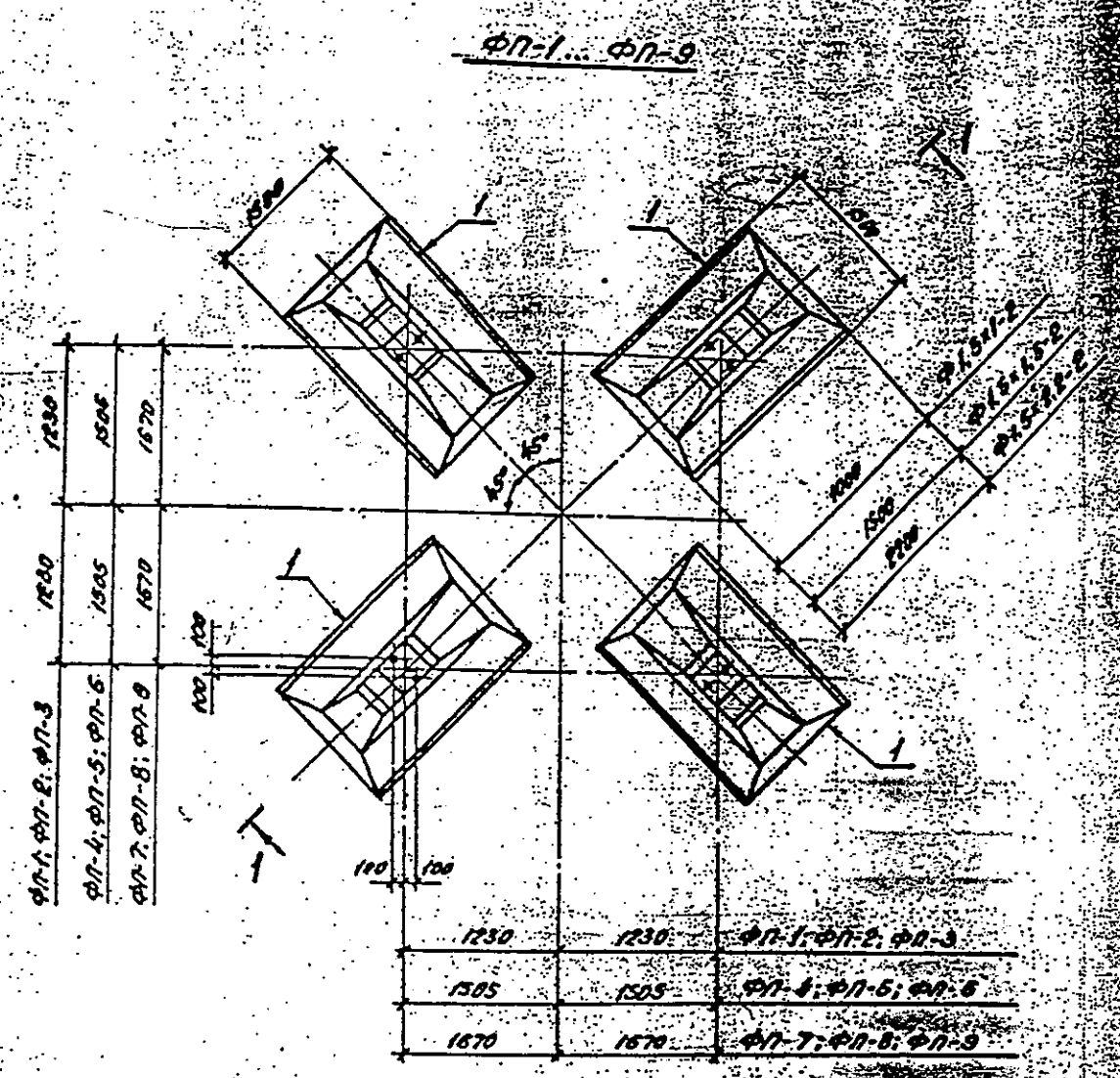
Исполнитель	Проверен	Дата
Исполнитель	Проверен	Дата
Исполнитель	Проверен	Дата

Специальный проект



Электроды для сварных швов типа Э-46А по
ГОСТ 9467-75*

3.407-172.1-16			
Исполн:	Роменский	17	20.11
Назнач:	Ощук	18	20.11
ГЛН стп:	Кобале	19	20.11
Диспет:	Куркина	20	20.11
Узлы В; X; VI.			Стадия: Лист: Листов:
			Р: 1 Т: 1
СЕВЗАТШЕРПУСЕТЬПРОЕКТ			

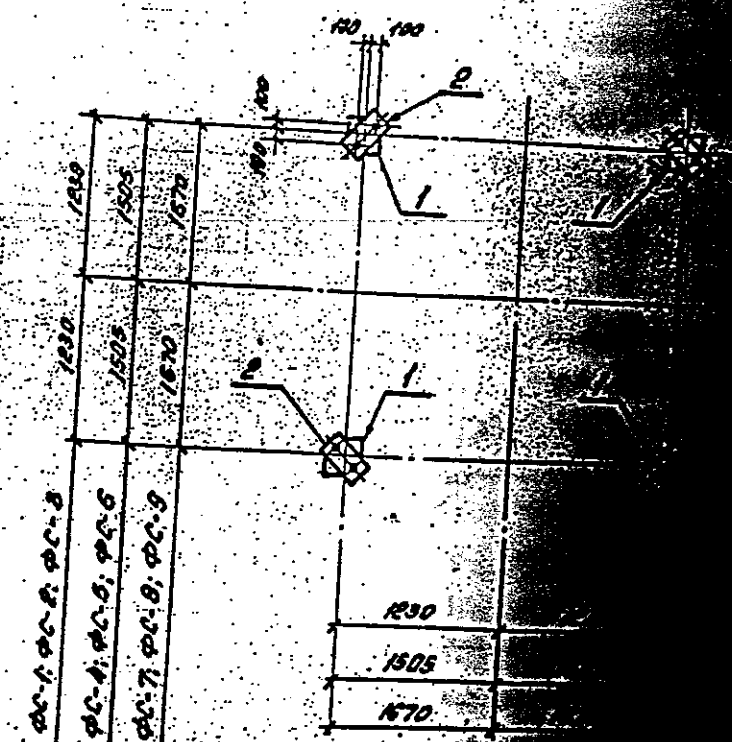
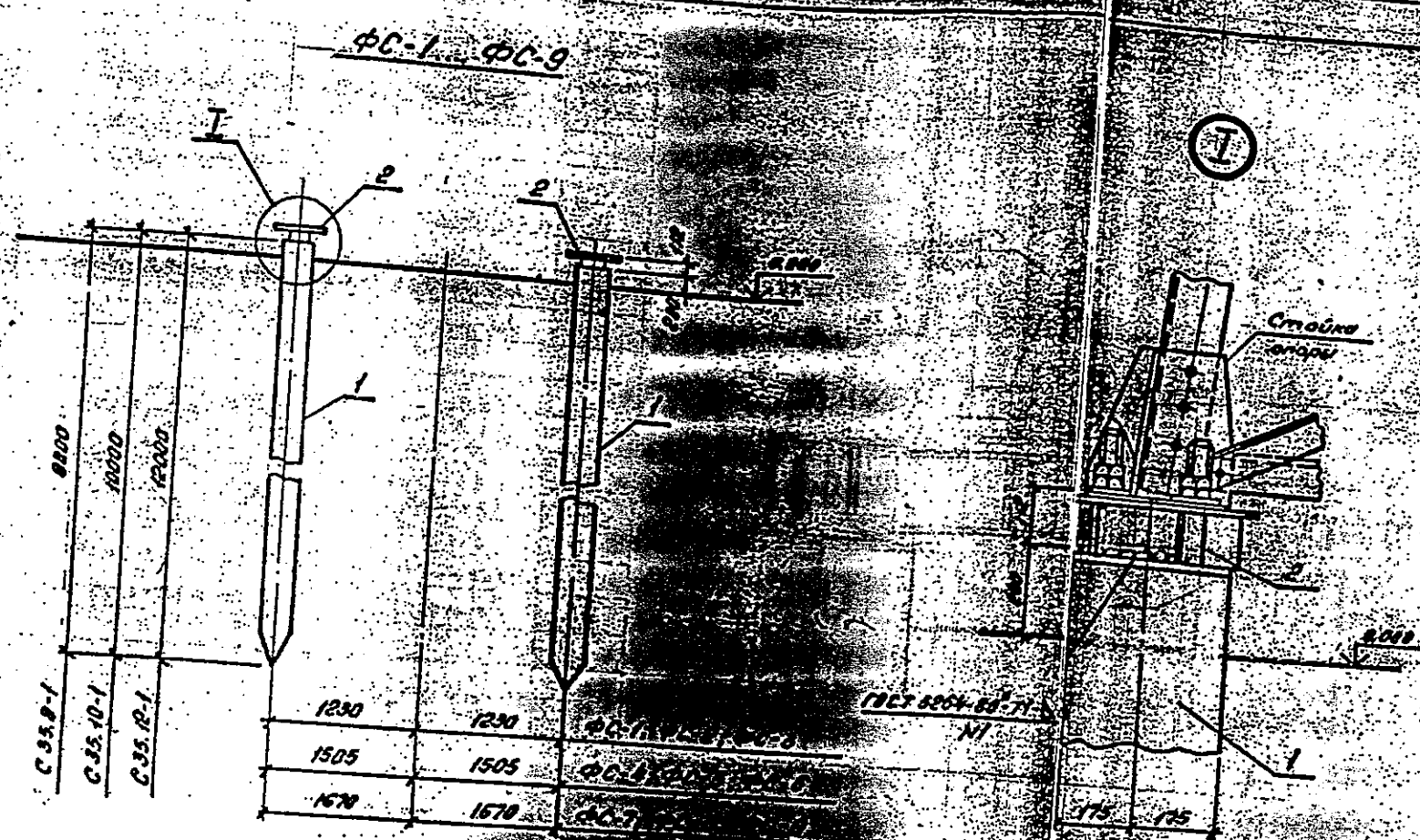


Спецификация к схемам расположения элементов конструкции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>				
<u>ФП-1; ФП-4; ФП-7</u>				
1	3.407.1-144	вып.0	Фундамент Ф1,5х1-2	4 1600 0,67м³
<u>ФП-2; ФП-5; ФП-8</u>				
1	3.407.1-144	вып.0	Фундамент Ф1,5х1,5-2	4 1300 0,75м³
<u>ФП-3; ФП-6; ФП-9</u>				
1	3.407.1-144	вып.0	Фундамент Ф1,5х2,2-2	4 8400 0,96м³

1. Все работы по сооружению фундаментов производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85 и 3.02.01-87.
2. Обратную засыпку грунта производить послойно слоями не более 30см с тщательным трамбованием.
3. Шайбы фундаментов приварить к опорным плитам башмаков стоек после их установки.

3.407.9-1721-17				
Исполн.	Проверен	Д	22.11	Схемы расположения элементов конструкции
Н.Кочетков	С.Сидяков	Л.С.	22.11	
С.И.Сидяков	Л.С.	22.11		
Л.С.	Л.С.	22.11		
Лист	Листов	Р	1	



Спецификация к схемам расположения элементов конструкции

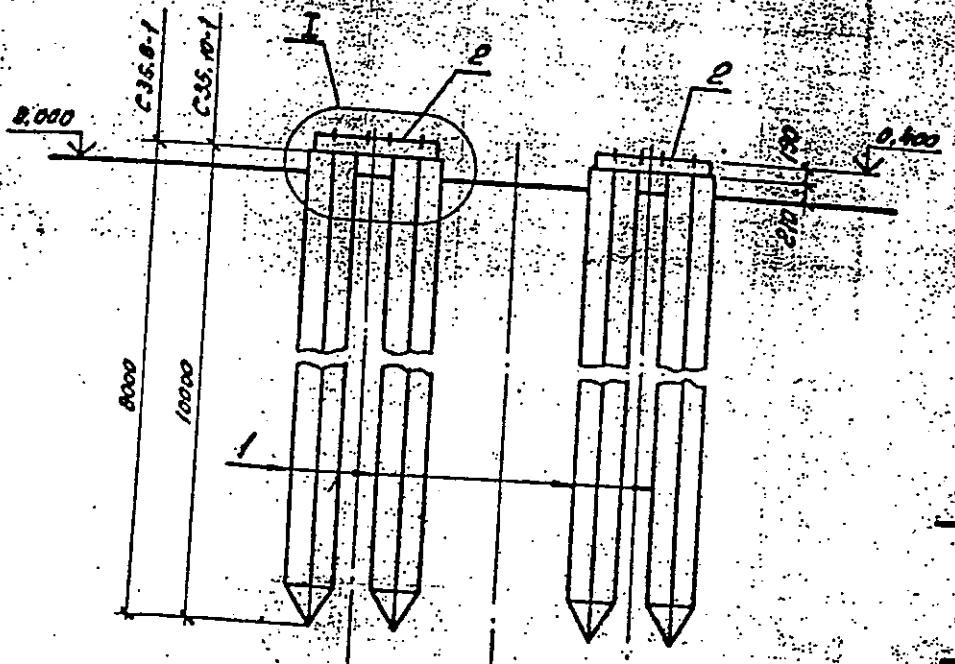
Код, №	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изм.	Масса, кг	Примечания
ФС-1, ФС-4, ФС-7					
Железобетонные элементы					
1	3.407.9-146	Вып. 2 Свая С 35.8-1	4	2400	0,96м³
Стальные элементы					
2	3.407.9-146	Вып. 3 Наголовник М-42	4	29,7	
ФС-2, ФС-5, ФС-8					
Железобетонные элементы					
1	3.407.9-146	Вып. 2 Свая С 35.10-1	4	3000	1,2м³
Стальные элементы					
2	3.407.9-146	Вып. 3 Наголовник М-42	4	29,7	
ФС-3, ФС-6, ФС-9					
Железобетонные элементы					
1	3.407.9-146	Вып. 2 Свая С 35.12-1	4	3600	1,45м³
Стальные элементы					
2	3.407.9-146	Вып. 3 Наголовник М-42	4	29,7	

Исполнитель	Литвинский	№	2011
Контроль	Соловьев	№	2011
Ген.пр.	Соболев	№	2011
В.спец.	Курочкин	№	2011
Инж.пр.	Медведев	№	2011

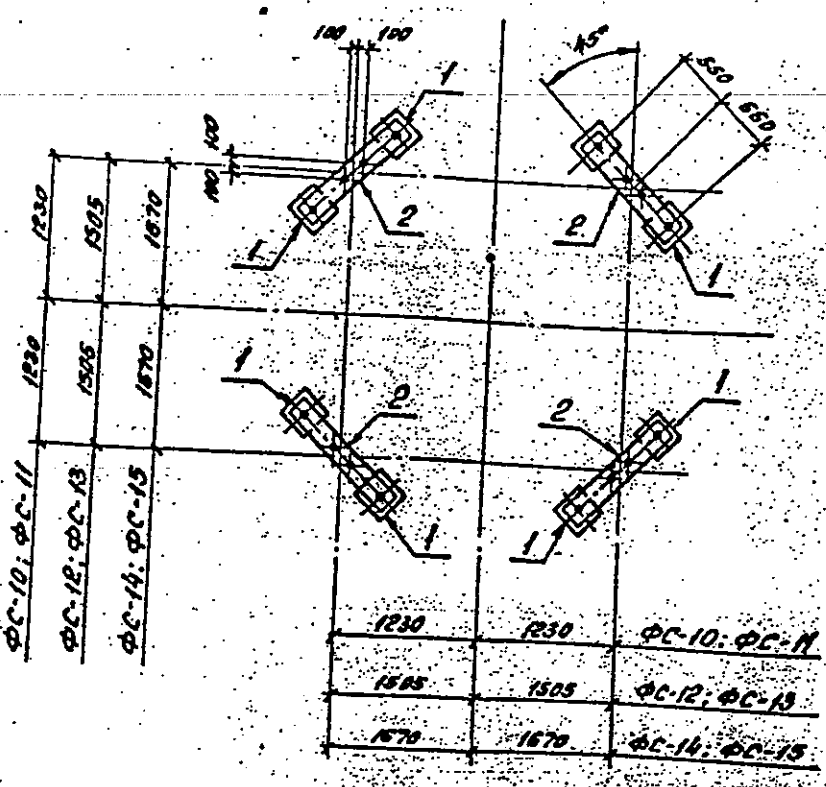
3.407.9-172.1-18

Схемы расположения элементов конструкции

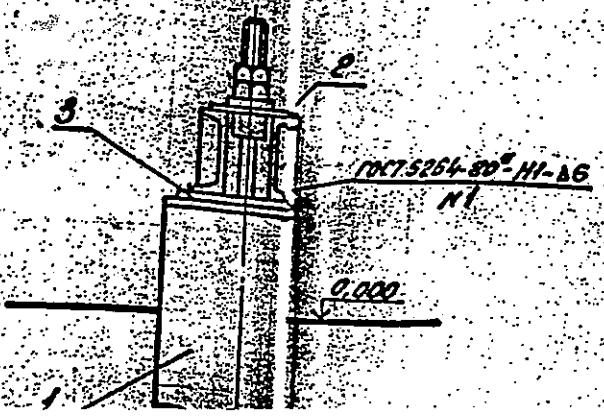
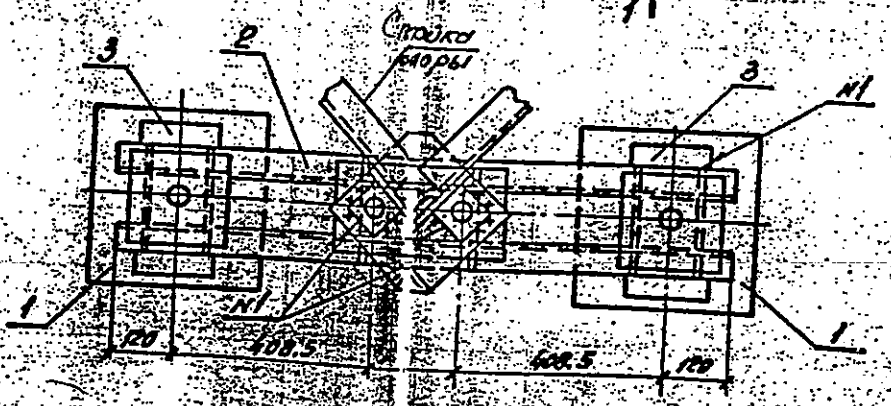
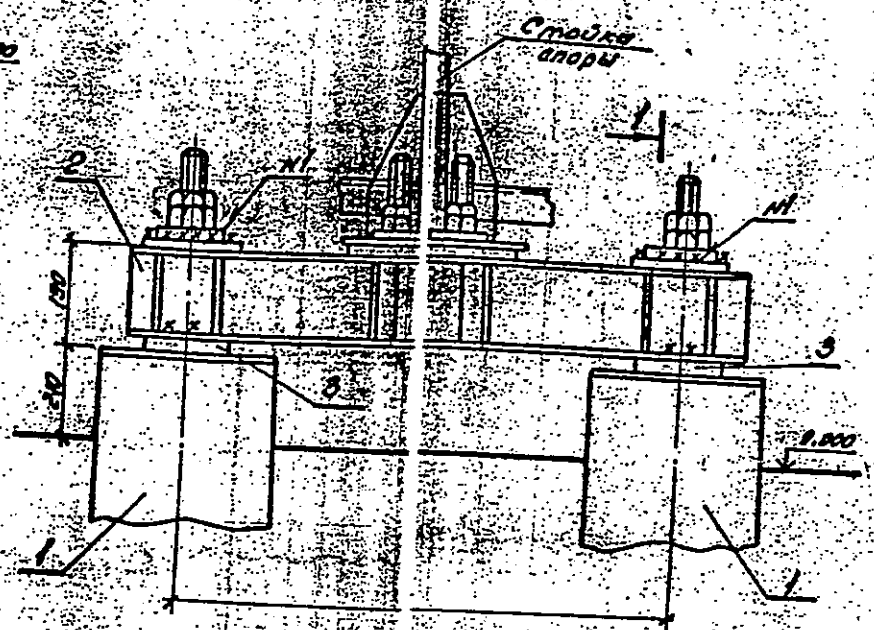
ФС-10...ФС-15



ФС-10; ФС-11	1230	1230
ФС-12; ФС-13	1505	1505
ФС-14; ФС-15	1670	1670



1230	1230	ФС-10; ФС-11
1505	1505	ФС-12; ФС-13
1670	1670	ФС-14; ФС-15



Спецификация к сметам на размещение элементов конструкции

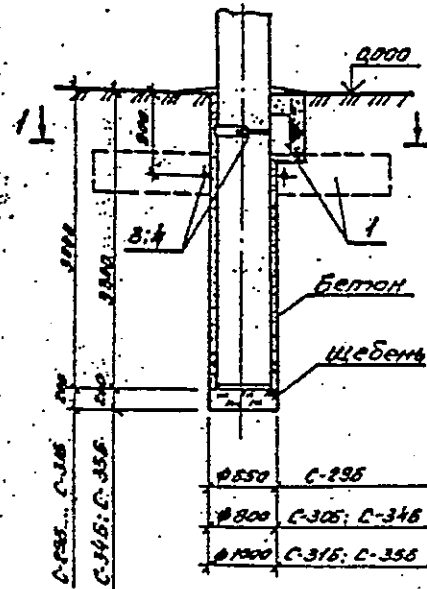
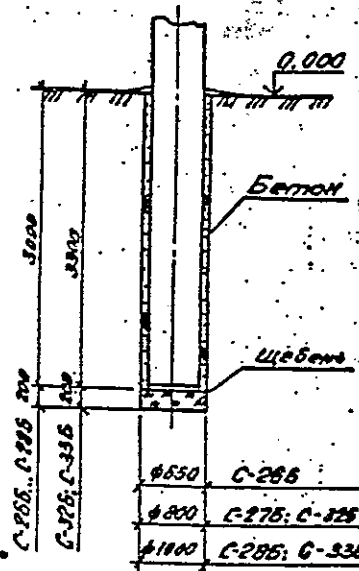
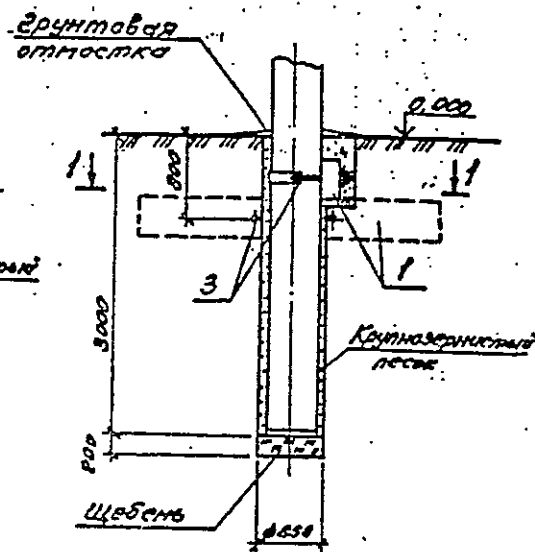
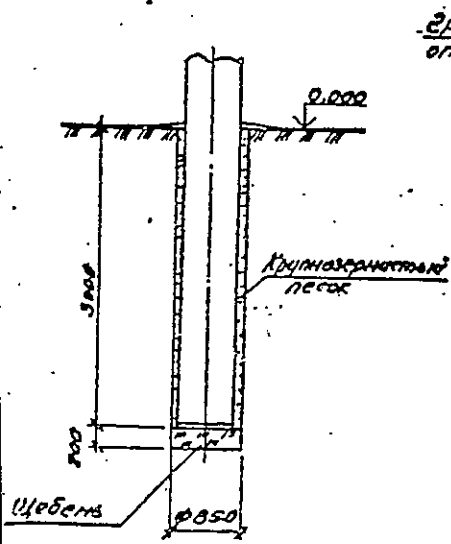
Марка, лпс	Обозначение	Наименование	Кол. ед.м	Масса	Примечание
ФС-10; ФС-12; ФС-14					
Нелезобетонные элементы					
1	3.407.9-146	Вып.2	8	2400	0,96м³
Стальные элементы					
2	3.407.9-146	Вып.3	4	76,6	
3	То же		8	7,5	
ФС-11; ФС-13; ФС-15					
Нелезобетонные элементы					
1	3.407.9-146	Вып.2	8	3000	1,2м³
Стальные элементы					
2	3.407.9-146	Вып.3	4	76,6	
3	То же		8	7,5	

C-97

C-107

C-265...C-285; C-325; C-335

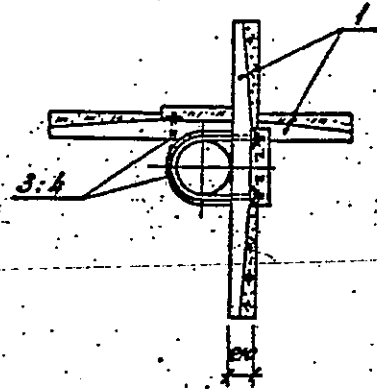
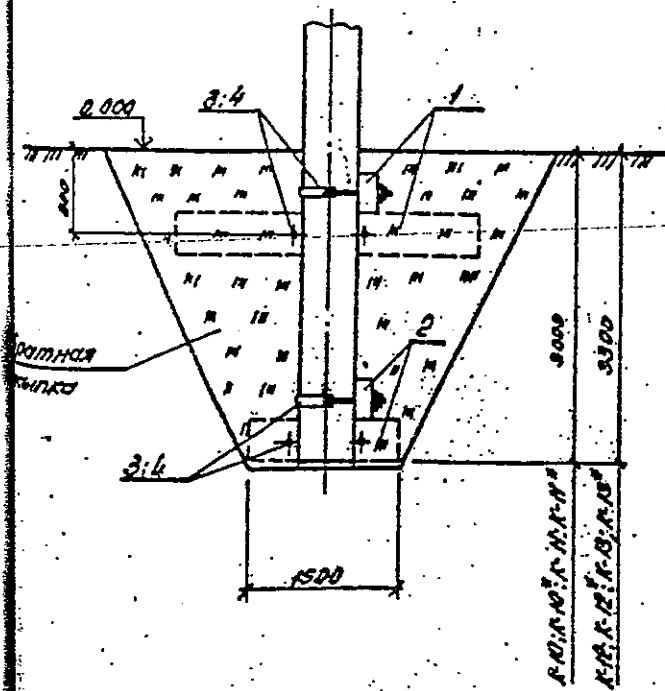
C-295...C-315; C-345; C-355



K-10...K-13

K-10*...K-13*

1-1



1. Перед выполнением траншей под ригель и для типов "С" позади между стенкой сверленного котлована и стойкой должна быть заложена крупнозернистым песком или бетоном до отметки низа траншеи.
2. Позади в сверленных котлованах заложить крупнозернистым песком (индекс А) или бетоном (индекс Б) с тщательным уплотнением.
3. Обратную засыпку в типах К-10... К-13 производить грунтом, а в типах К-10*... К-13* - крупнозернистым песком. Засыпку производить слоями 15-20 см тщательным уплотнением каждого слоя.

Спецификация к схемам расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
C-107; C-295...C-315					
Железобетонные элементы					
1	3.407.9-158.1-005	Ригель РФ3,0	2	500	0,2 м³
Стальные элементы					
3	3.407.9-158.1-0025	Деталь Д-13	2	12,5	
C-345; C-355					
Железобетонные элементы					
1	3.407.9-158.1-005	Ригель РФ3,0	2	500	0,2 м³
Стальные элементы					
4	3.407.9-158.1-0025	Деталь Д-14	2	13,7	
K-10; K-10*					
Железобетонные элементы					
1	3.407.9-158.1-005	Ригель РФ3,0	2	500	0,2 м³
Стальные элементы					
3	3.407.9-158.1-0025	Деталь Д-13	2	12,5	
K-11; K-11*					
Железобетонные элементы					
1	3.407.9-158.1-005	Ригель РФ3,0	2	500	0,2 м³
2	То же	Ригель РФ1,5	2	200	0,08 м³
Стальные элементы					
3	3.407.9-158.1-0025	Деталь Д-13	4	12,5	
K-12; K-12*					
Железобетонные элементы					
1	3.407.9-158.1-005	Ригель РФ3,0	2	500	0,2 м³
Стальные элементы					
4	3.407.9-158.1-0025	Деталь Д-14	2	13,7	
K-13; K-13*					
Железобетонные элементы					
1	3.407.9-158.1-005	Ригель РФ3,0	2	500	0,2 м³
2	То же	Ригель РФ1,5	2	200	0,08 м³
Стальные элементы					
4	3.407.9-158.1-0025	Деталь Д-14	4	13,7	

3.407.9-172.1-20							
Исполн.	С.И.С.	8/1	12.8.11				
Нач. шта.	С.И.С.	8/1	12.8.11				
Инженер	С.И.С.	8/1	12.8.11				
Инженер	С.И.С.	8/1	12.8.11				
Инженер	С.И.С.	8/1	12.8.11				
				Схемы расположения элементов конструкций фундаментов C-97; C-107; C-265...C-355	Состав	Лист	Листов
				Р	1	1	
				СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			

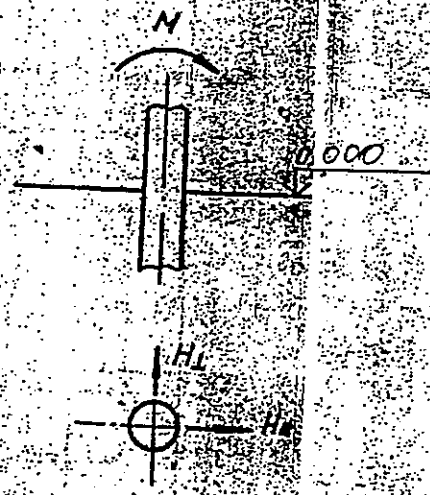
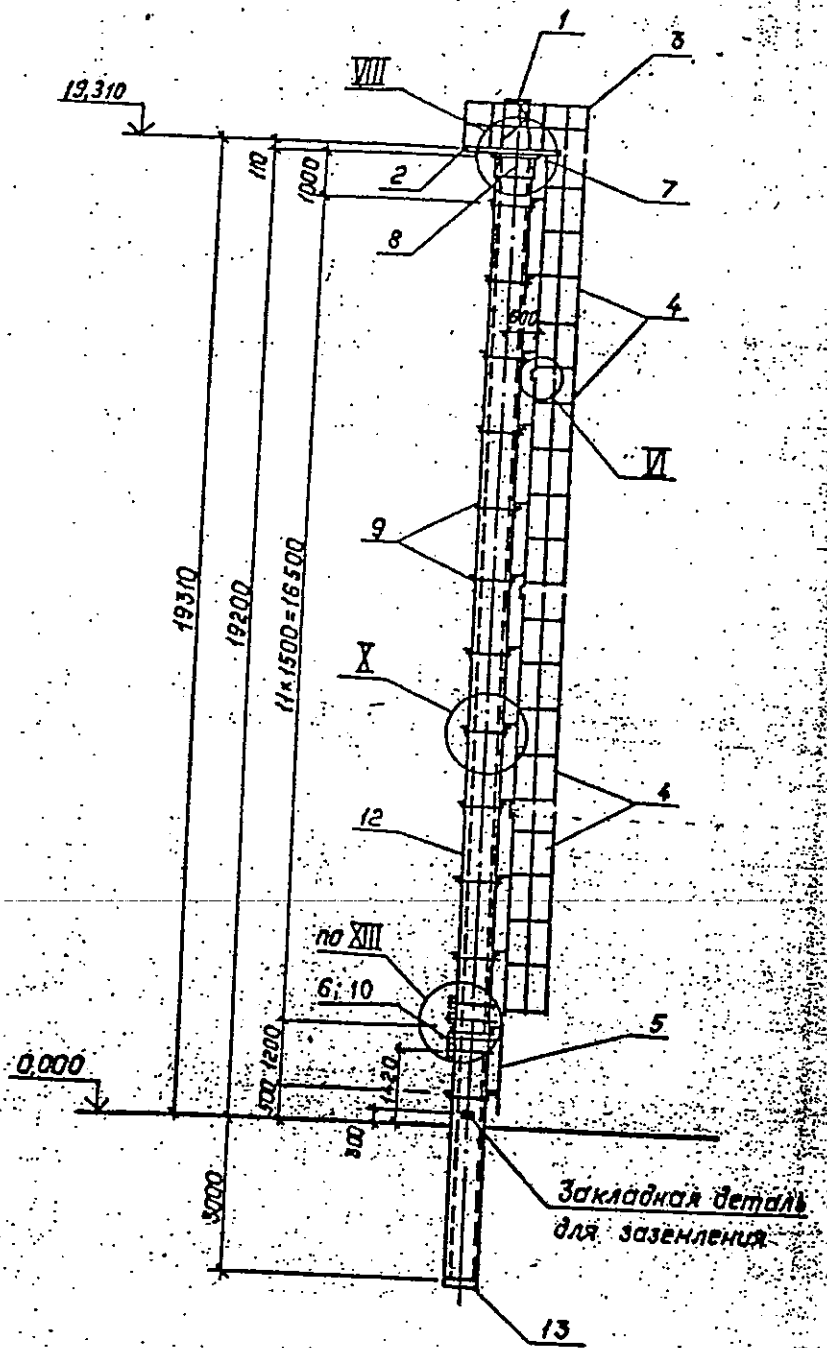
Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.9-172.2-кн-19	Подставка ТС-59	1	226	
2	-кн-17	Площадка ТС-57	1	473	
3	-кн-18	Ограждение ТС-58	1	133	
4	-кн-8	Лестница ТС-40	4	76	
5	-кн-11	То же ТС-42	1	16	
6	-кн-16	Крепежный элемент ТС-55	2	11.2	
7	-кн-11	То же ТС-46	1	5	
8	-кн-12	Оголовок ТС-48	1	83	
9	-кн-13	Крепежный элемент ТС-50	13	8	
10	-кн-16	То же ТС-56	2	11.2	
Детали					
11		Полоса 4x40-гост 103-76			
		l=150	2	0.2	
Стандартные изделия					
-		Болт 24x95-гост 798-70*	2		
-		Болт М16x60-гост 798-70*	2		
-		Болт М16x50-гост 798-70*	10		
-		Гайка М24.5-гост 5915-70*	2		
-		Гайка М16.5-гост 5915-70*	12		
-		Шайба 24-гост 11371-78*	4		
-		Шайба 16-гост 11371-78*	24		
-		Шайба 24Н.65Г-гост 6402-70*	2		
-		Шайба 16Н.65Г-гост 6402-70*	12		
Железобетонные элементы					
12	3.407.1-157 вып.1	Стойка СЦП220-350	1	4850	1.94 м ³
13	гост 22687.3-85	Подпятник П1-3	1	95	0.058 м ³

1. Узел Б см. л. 14, узел VIII см. л. 15, узлы I, II см. л. 16, узел XIII см. л. 26.

ПМЖ-19,3Б

Схема нагрывач

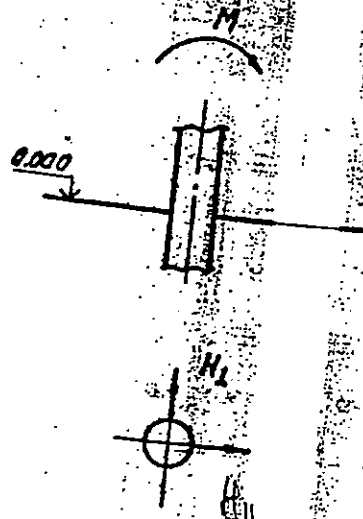
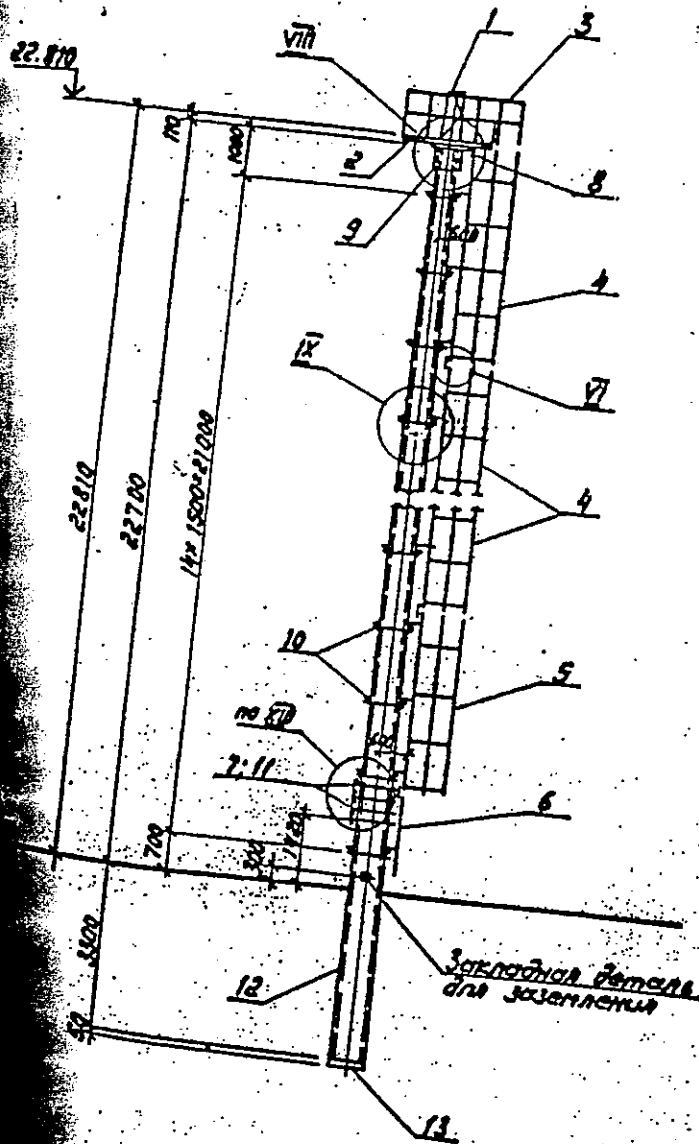


Обозначение	Q=500 м/га
М кн	257
НЛ кн	75.6
Нк кн	15.8

3.407.9-172.1-21		Схема расположения элементов конструкции		Страница	Лист	Листов
Нач. авто. Ротенский	И.И.У.И.	Р	1			
И.камп. Слюк	И.И.У.И.					
Гип. Кабанов	И.И.У.И.					
И.спец. Курочкин	И.И.У.И.					

ПМЖС-22,85

Схема № 209 ЗОК



Обозначение	Q	Г. Па
M, кНм	40,6	
N ₁ , кН	21,7	
N ₂ , кН	21,7	

Узел VII см. лист 14, узел I VII см. л. 15, узел IX см. л. 16
 узел XII см. л. 26.

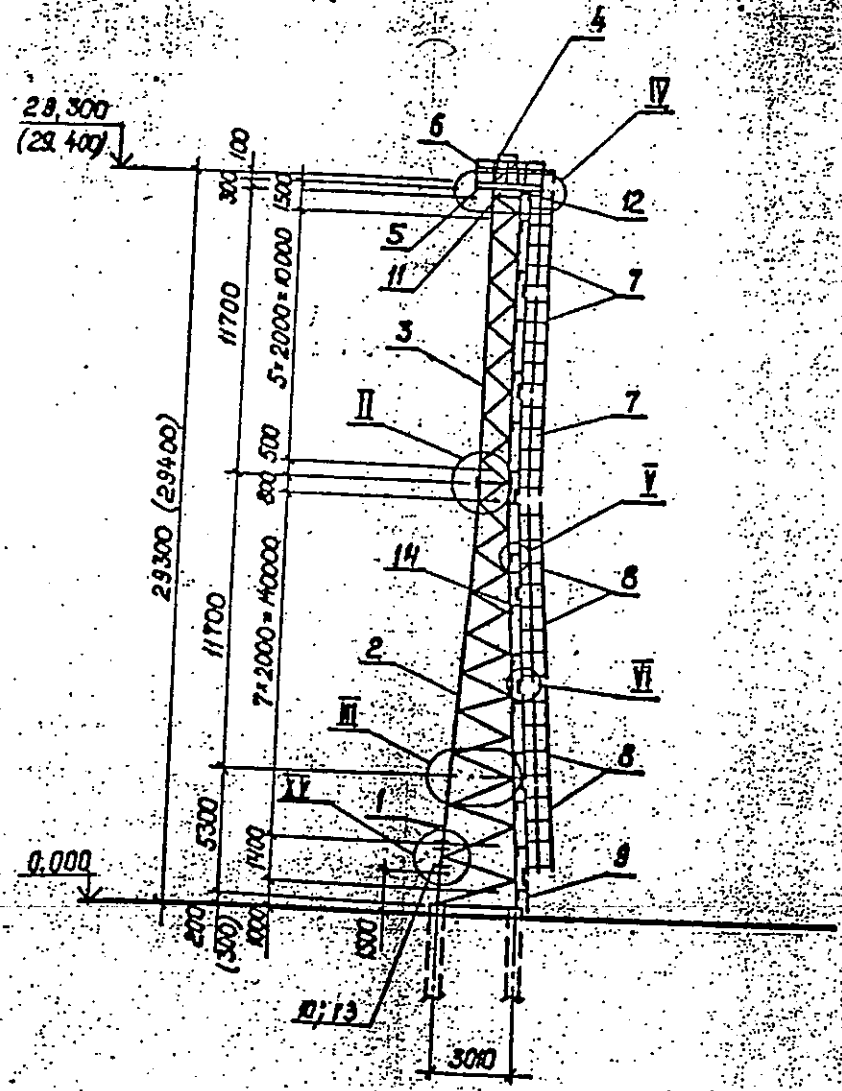
Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Угосса ед, кг	Приме- чание
Стальные элементы					
1	3.407.9-172.2-КМ-19	Подставка ТС-59	1	226	
3	-КМ-17	Площадка ТС-57	1	473	
4	-КМ-18	Держание ТС-58	1	133	
5	-КМ-8	Лестница ТС-40	4	76	
6	-КМ-8	То же ТС-41	1	64	
7	-КМ-11	То же ТС-42	1	16	
8	-КМ-16	Крепежный элемент ТС-60	2	11,4	
9	-КМ-11	То же ТС-46	1	5	
10	-КМ-12	Оголовок ТС-49	1	75	
11	-КМ-13	Крепежный элемент ТС-51	15	11	
	-КМ-16	То же ТС-61	2	11,4	
Детали					
12		Полоса 4x40-Гост 103-76 с=150	2	0,2	
Стандартные изделия					
-		Болт М24x95-Гост 7798-70*	2		
-		Болт М16x60-Гост 7798-70*	2		
-		Болт М16x50-Гост 7798-70*	8		
-		Гайка М24,5-Гост 5915-70*	2		
-		Гайка М16,5-Гост 5915-70*	10		
-		Шайба 24 - Гост 11371-78*	4		
-		Шайба 16 - Гост 11371-78*	20		
-		Шайба 24н.85Г-Гост 6402-70*	2		
-		Шайба 16н.85Г-Гост 6402-70*	10		
Железобетонные элементы					
13	3.407.1-152 Вып.3	Стойка СК26.3 - 2.0	1	616	2,15 м ³
14	Гост 22687.3-85	Подпятник П2	1	46.8	0,017 м ³

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.9-172.2-КМ-3	Стойка ТС-36	1	768	
2	-КМ-4	То же ТС-37	1	746	
3	-КМ-5	" ТС-38	1	672	
4	-КМ-19	Подставка ТС-59	1	226	
5	-КМ-17	Площадка ТС-57	1	473	
6	-КМ-18	Ограждение ТС-58	1	133	
7	-КМ-8	Лестница ТС-40	3	76	
8	-КМ-8	То же ТС-41	4	64	
9	-КМ-11	" ТС-42	1	16	
10	-КМ-13	Крепежный элемент ТС-53	2	8,1	
11	-КМ-11	Крепежный элемент ТС-44	1	56	
12	-КМ-11	То же ТС-46	1	5	
13	-КМ-13	" ТС-54	2	6,8	
Детали					
14		Уголок 50x5-ГОСТ 8509-86			
		l=1000	380	3,77	кг
Стандартные изделия					
-		Болт М16x60-ГОСТ 7798-70*	8		
-		Болт М16x55-ГОСТ 7798-70*	46		
-		Болт М16x50-ГОСТ 7798-70*	16		
-		Болт М4x50-ГОСТ 7798-70*	24		
-		Гайка М16,5-ГОСТ 5915-70*	70		
-		Гайка М14,5-ГОСТ 5915-70*	24		
-		Шайба 16-ГОСТ 11371-78*	140		
-		Шайба 14-ГОСТ 11371-78*	48		
-		Шайба 16Н-65Г-ГОСТ 6402-70	62		
-		Шайба 14Н-65Г-ГОСТ 6402-70	24		

ПМС-293 Б



План расположения стальных болтов

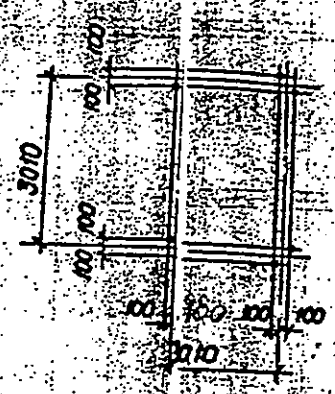
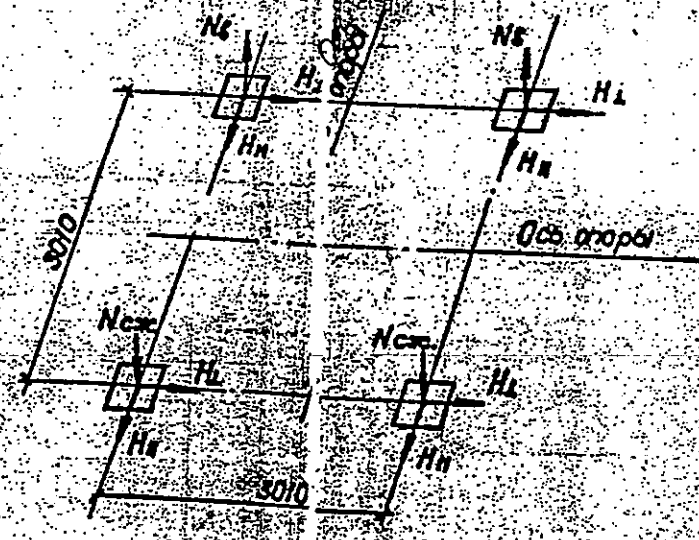


Схема узлов фундамент опоры



Обозначение	Q=500Па	Ветер под 45°
НС, кН	156	
НВ, кН	147	
Нз, кН	6,4	
Нн, кН	6,4	

1. Размеры и отметки, указанные в скобках, на схеме мачты относятся к своему варианту фундаментов.
 2. Узлы I, III см. л.13, узлы IV, V, II см. лист 14, узел IV см. л.26.

3.407.9 172.1-24

Исполн.	Инженер	Л.П.	Лист	Схема расположения элементов конструкции	Лист	Листов
Провер.	Инженер	Л.П.	Лист	Схема расположения элементов конструкции	Лист	Листов

Выпуск I

ПМС - 32,5Б

План расположения
анкерных болтов

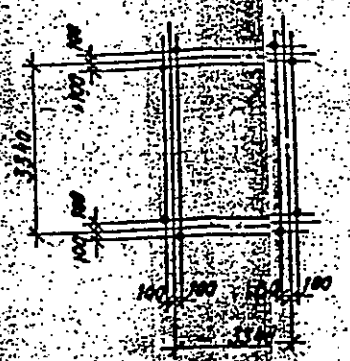
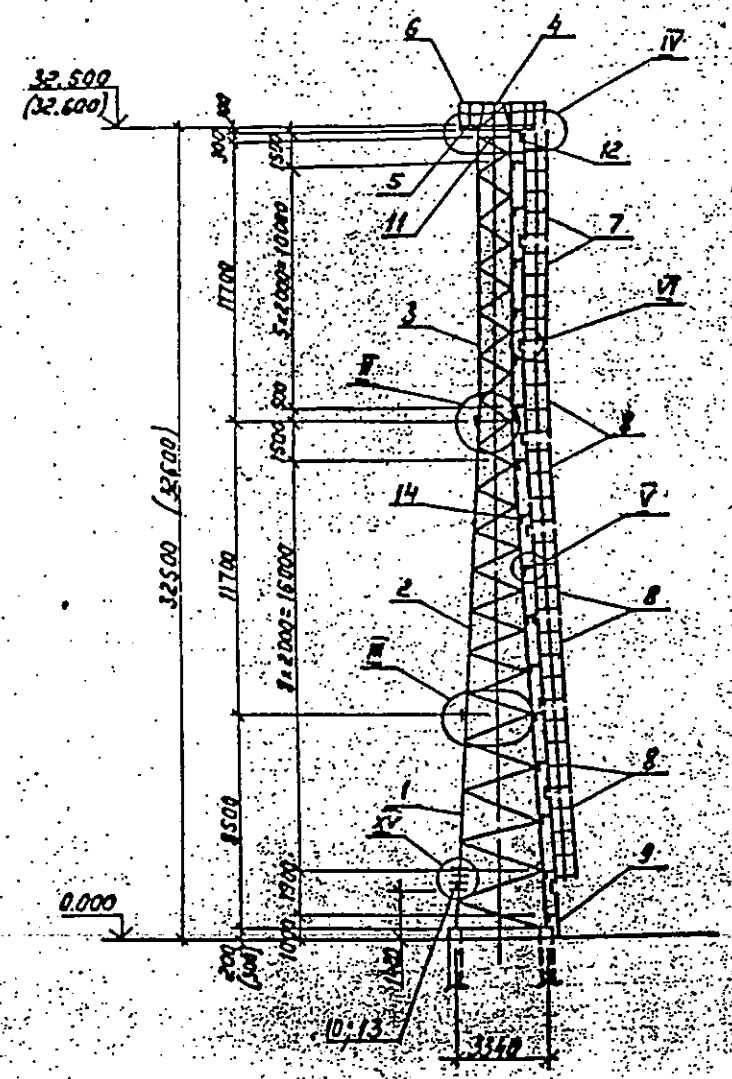
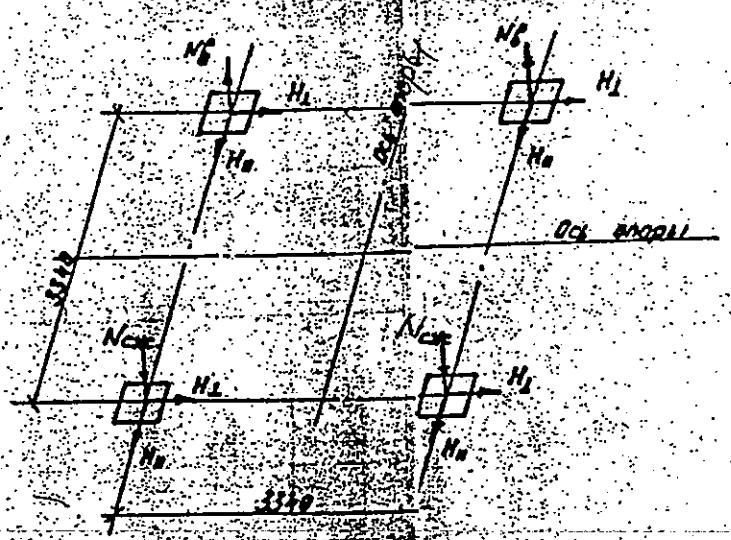


Схема нагрузок на фундамент опоры



Обозначение	Q=Q55кПа Ватер по Л. 145°
N _{сж} , кН	203
N _{выр} , кН	182
H ₁ , кН	7,9
H ₂ , кН	7,9

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.9-172.2-кМ-2	Стойка ТС-35	1	1214	
2	-кМ-4	То же ТС-37	1	74,6	
3	-кМ-5	" ТС-38	1	672	
4	-кМ-19	Подставка ТС-59	1	226	
5	-кМ-17	Площадка ТС-57	1	473	
6	-кМ-18	Ограждение ТС-58	1	133	
7	-кМ-8	Лестница ТС-40	2	76	
8	-кМ-8	То же ТС-41	6	64	
9	-кМ-11	" ТС-42	1	16	
10	-кМ-13	Крепежный элемент ТС-53	2	8,1	
11	-кМ-11	Крепежный элемент ТС-44	1	56	
12	-кМ-11	То же ТС-46	1	5	
13	-кМ-13	" " ТС-54	2	6,8	
Детали					
14		Уголок 50x5 Гост 8509-86 e = 1000	43	3,77 м	
Стандартные изделия					
-		Болт М16x60 Гост 7798-70	8		
-		Болт М16x55 Гост 7798-70	46		
-		Болт М16x50 Гост 7798-70	16		
-		Болт М14x50 Гост 7798-70	24		
-		Гайка М16.5 Гост 5915-70	70		
-		Гайка М14.5 Гост 5915-70	24		
-		Шайба 16 - Гост 11371-78	140		
-		Шайба 14 - Гост 11371-78	48		
-		Шайба 16Н.65Г Гост 6402-70	62		
-		Шайба 14Н.65Г Гост 6402-70	24		

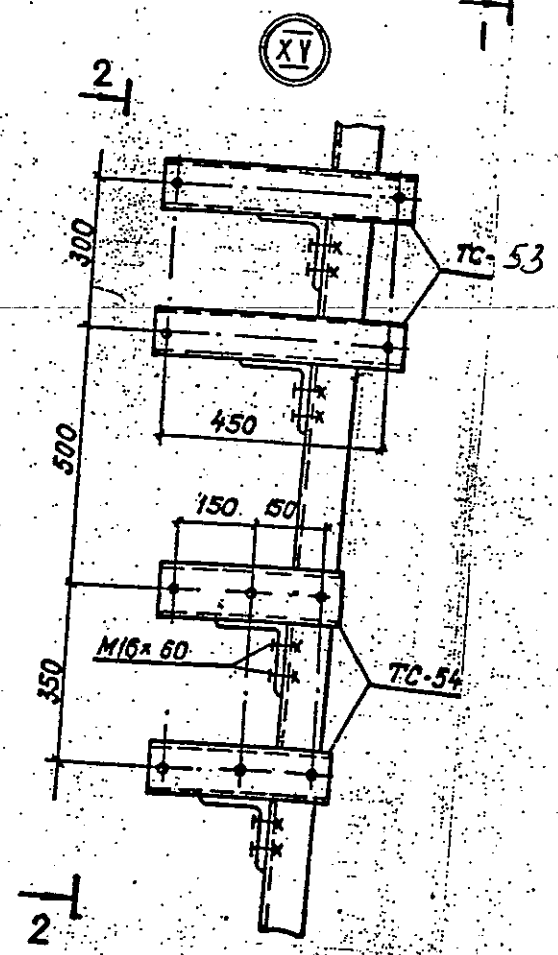
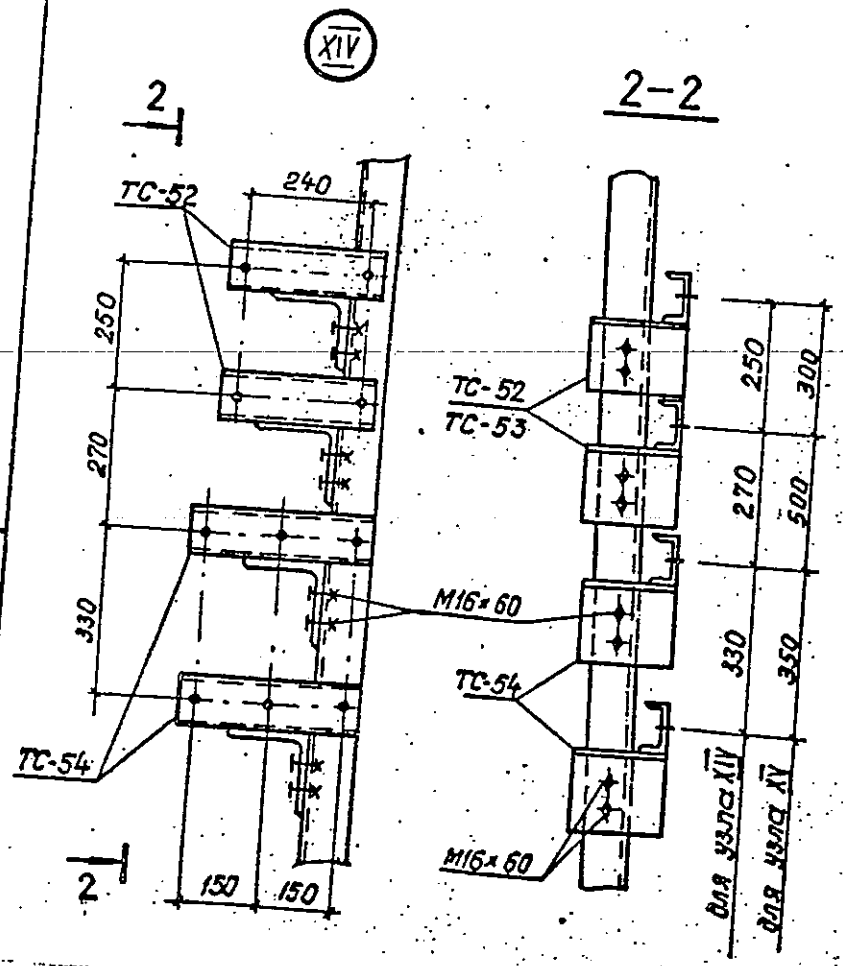
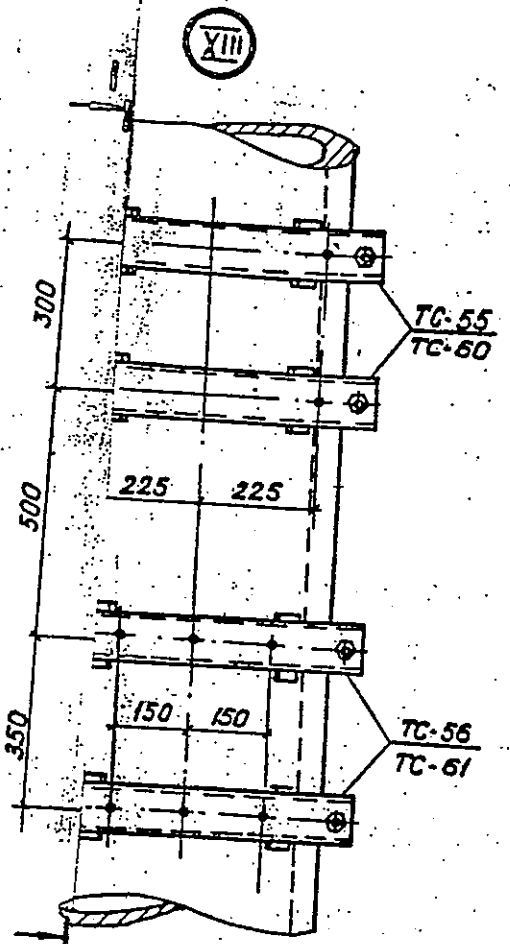
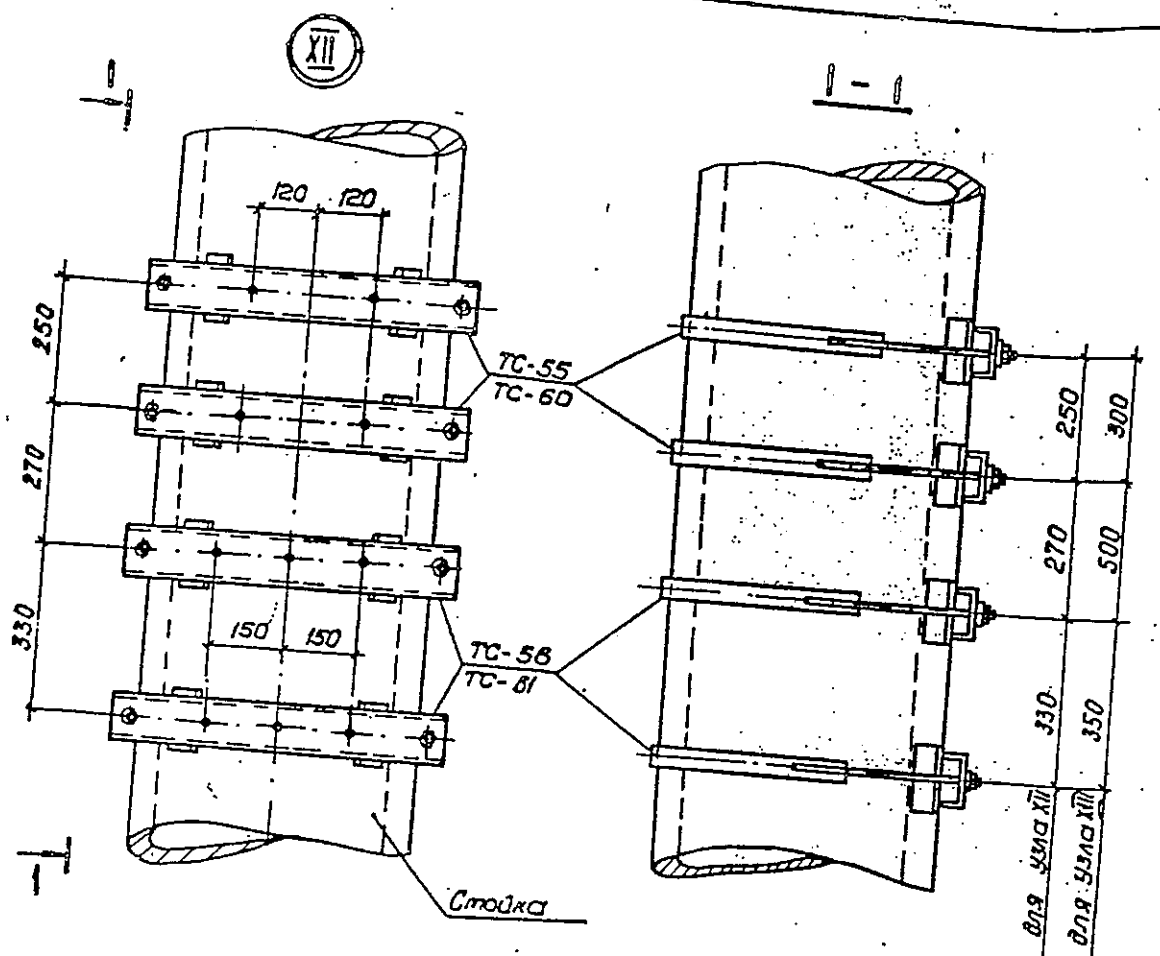
1. Размеры и отметки, указанные в скобках, на схеме мачты относятся к стандартному варианту фундаментов.
2. Узлы II, III см. л. 13, узлы IV, V, VI см. л. 14. Узел XV см. л. 26.

3.407.9-172.1-25				Студия	Лист	Листов
Исполн. Ротанский	Провер. [подпись]	2011	Схема расположения элементов конструкции	Р	1	1
Исполн. Соцук	Провер. [подпись]	2011	проекторной мачты	СЕВАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Исполн. Кавалев	Провер. [подпись]	2011	ПМС - 32,5Б	ЛЕНИНГРАД		
Исполн. Курсанова	Провер. [подпись]	2011				
Исполн. [подпись]	Провер. [подпись]	2011				

280.5-02

Спецификация болтов на узлы

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса, ед кг	Примечание
			XIV	XV		
—	—	Болт М6×60-ГОСТ 7798-70*	8	8		
—	—	Гайка М16.5-ГОСТ 5975-70*	8	8		
—	—	Шайба 16-ГОСТ 11371-78*	16	16		



Узел 3.407.9
 Изготовитель: ЦКБ
 Проект: 172.1-26

Узел 3.407.9
 Изготовитель: ЦКБ
 Проект: 172.1-26

3.407.9 172.1-26

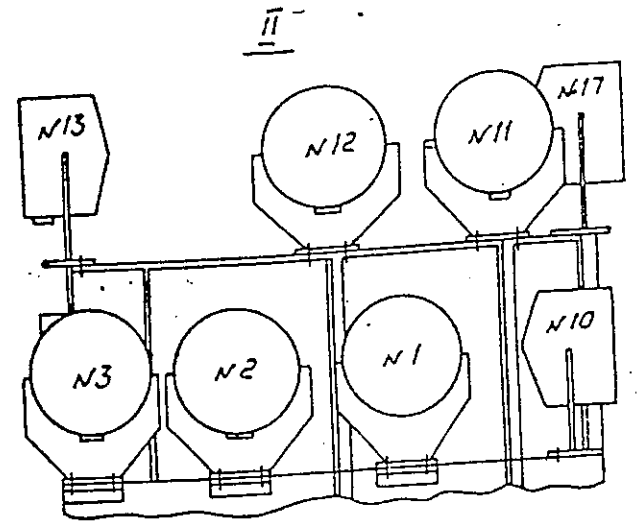
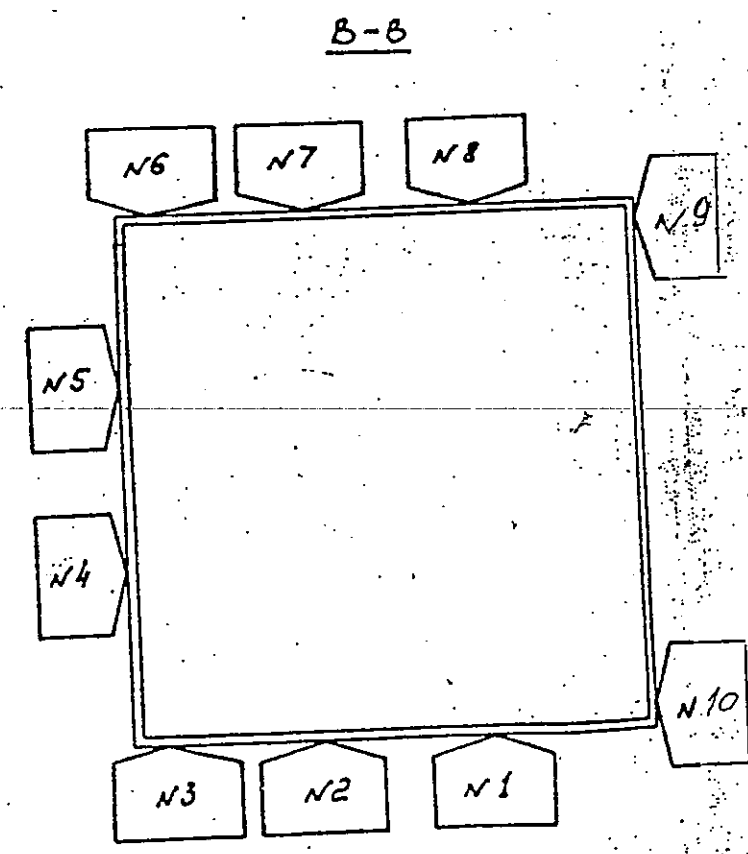
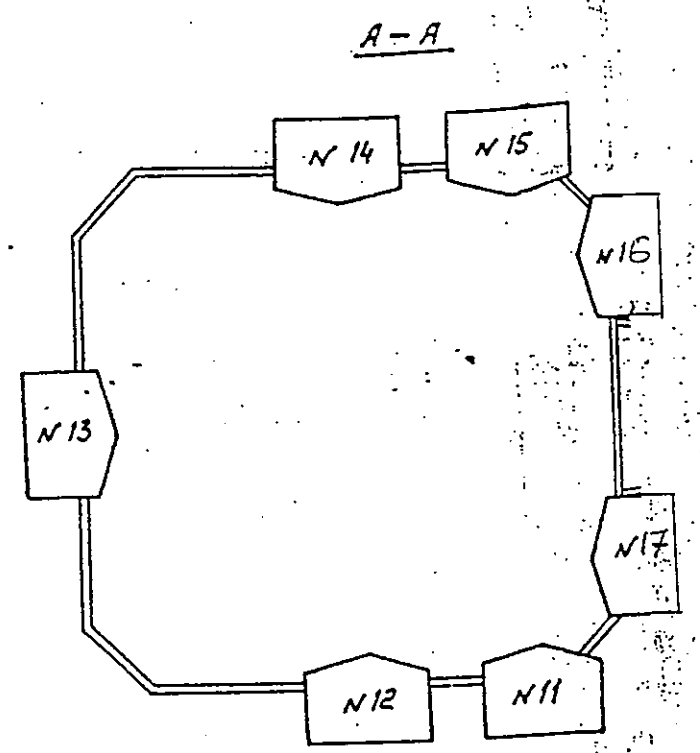
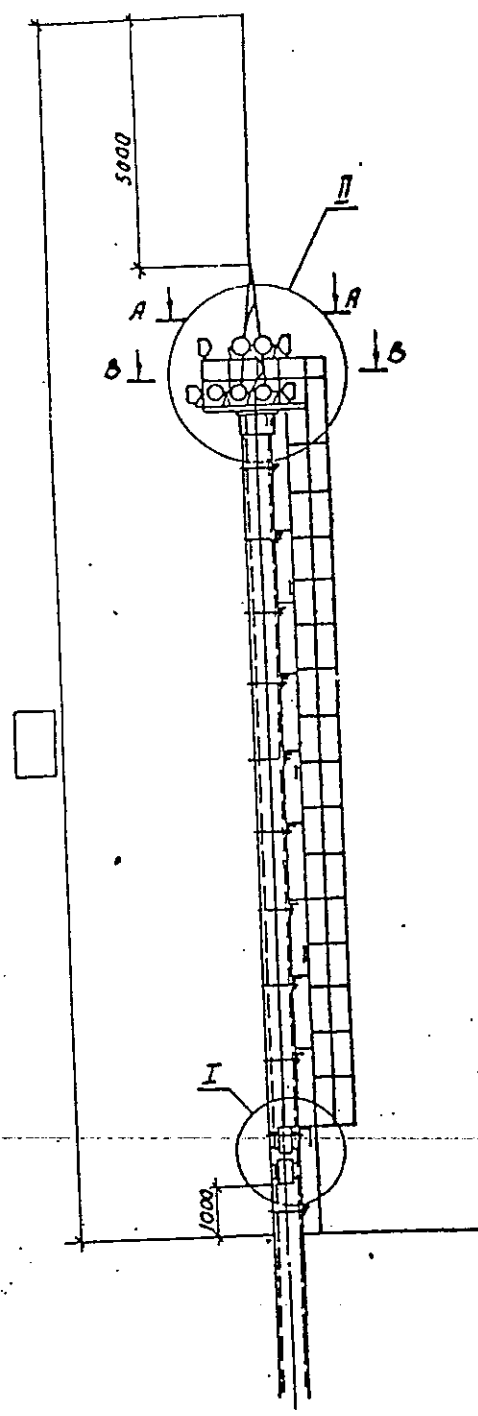
Узлы XII ... XV

Кач. отд.	Ремонтный	12.08.81
Н. контр.	Сачин	12.08.81
Г.И.И.И.	Кобелев	12.08.81
Сл. спец.	Муромова	12.08.81
Указ. 2 к.	Власова	12.08.81

Стелля	Лист	Листов
Р	1	1

БЕЛАЗ ЭНЕРГЕТИКА ПРОЕКТ

Мин. Э. и Э. СССР
Государственный институт
монтажных работ
И.И.И. 88779-1



1. Количество, места расположения, тип прожекторов и углы наклона уточняются в конкретном проекте светотехническим расчетом и указываются на плане освещения подстанции.
2. Площадка для прожекторов предусматривает возможность установки максимально 17 прожекторов типа ПКН, ПЗР, ПСМ. На площадке для подключения прожекторов устанавливаются распределительные ящики ЯР1-63. Подвод питания к прожекторным мачтам осуществляется кабелем через вводной ящик ЯВЕ25-10, установленный у основания мачты. Для разделки кабеля предусмотрен протяжной ящик К654У2. Для защиты питающих кабелей от грозовых перенапряжений кабели укладывают в трубе не менее, чем за 10м до мачты.
3. Кабель на вертикальном участке (по всей высоте) проложить в каробке для защиты от наведения потенциала при прохождении тока молнии, а также от воздействия прямых солнечных лучей и для механической защиты.

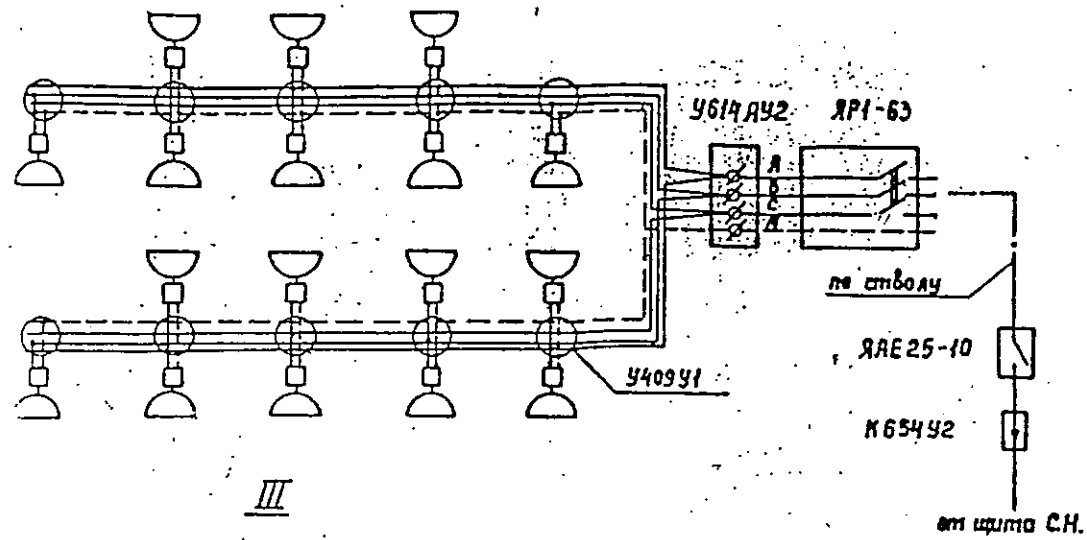
И.И.И. 88779-1
Подпись и дата
Лист

Смотреть вместе с листом 30-28.

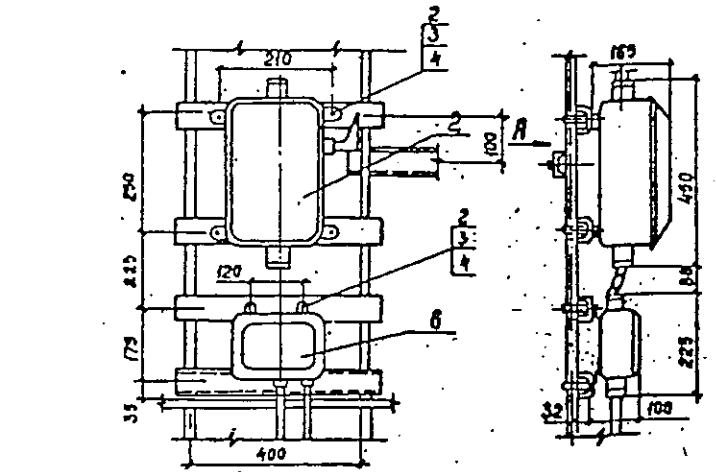
3.407.9-172.1-27				Страниц	Лист	Листов
Нах. от	Роменский	Ул. Кудина	281	Пример установки прожекторов ПКН, ПЗР, ПСМ на прожекторной мачте. Общий вид.		
И.И.И.	Кобалев	281	281	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Нах. гр.	Цукрова	281	281	Ленинград		
Инженер	Белова	281	281			

2805-02

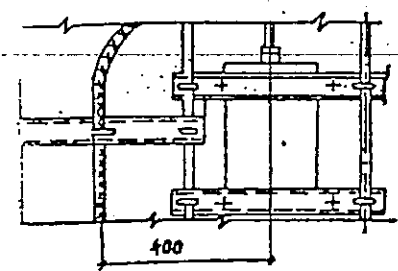
Схема электрическая принципиальная



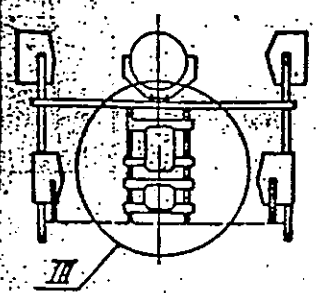
III



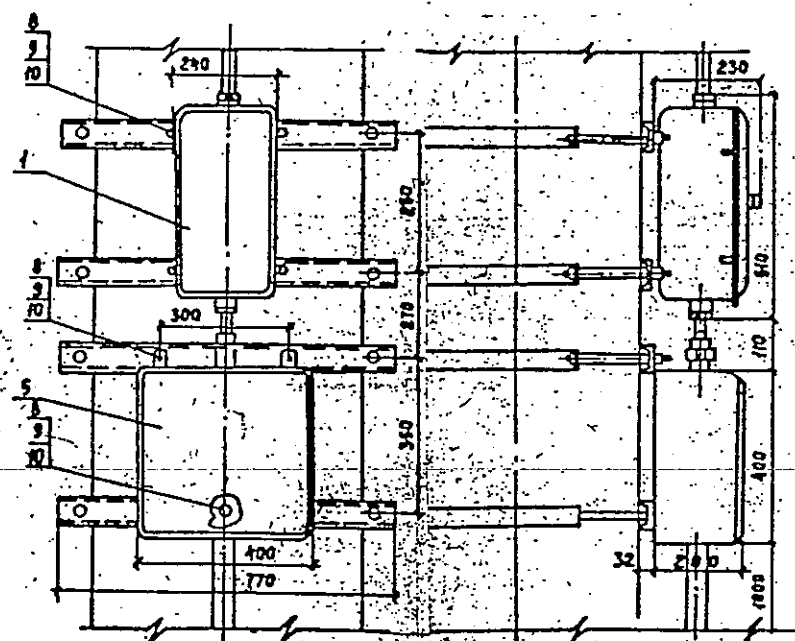
Вид А



Вид Г



II



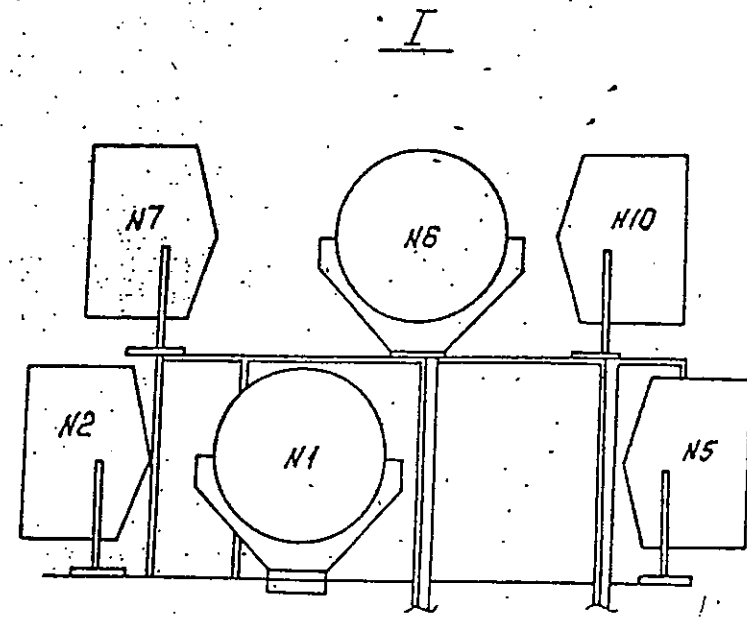
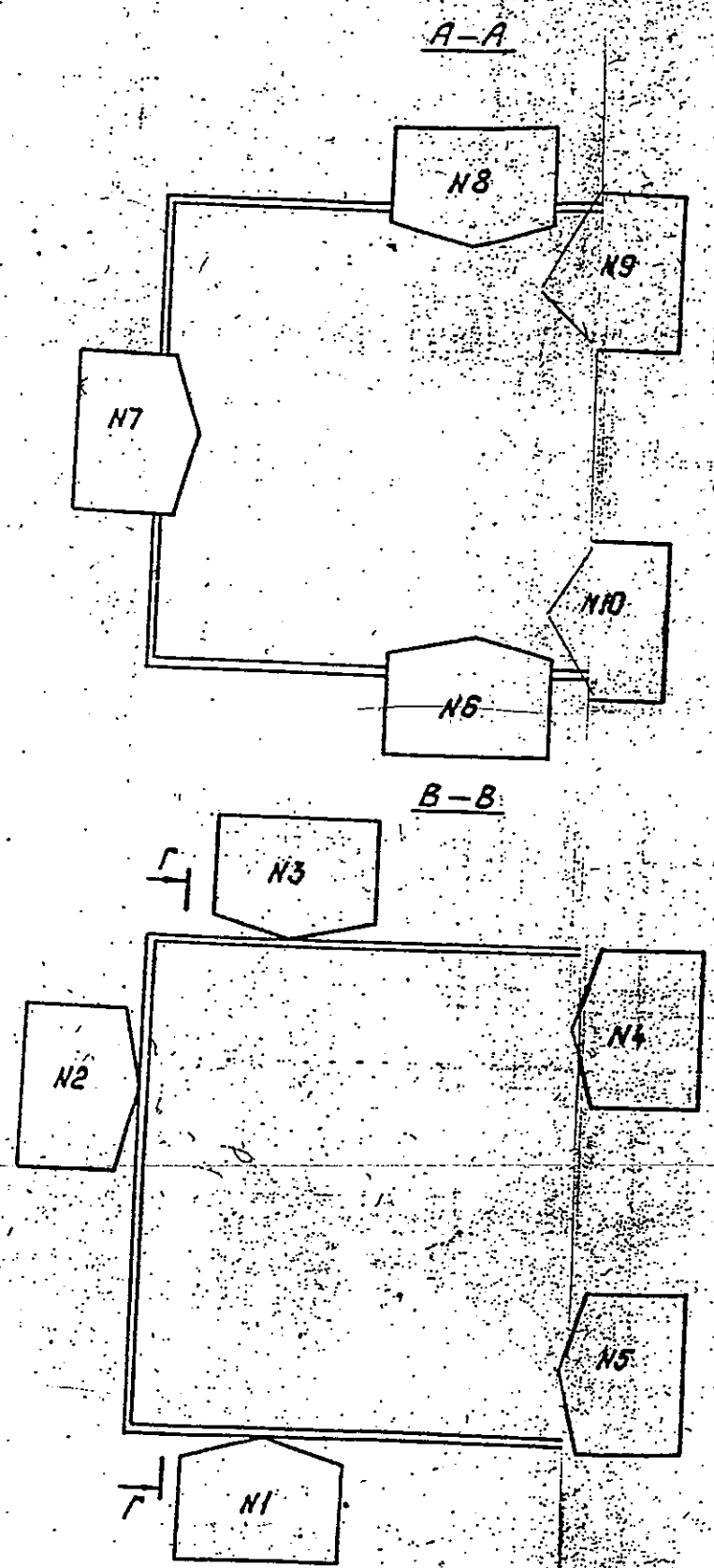
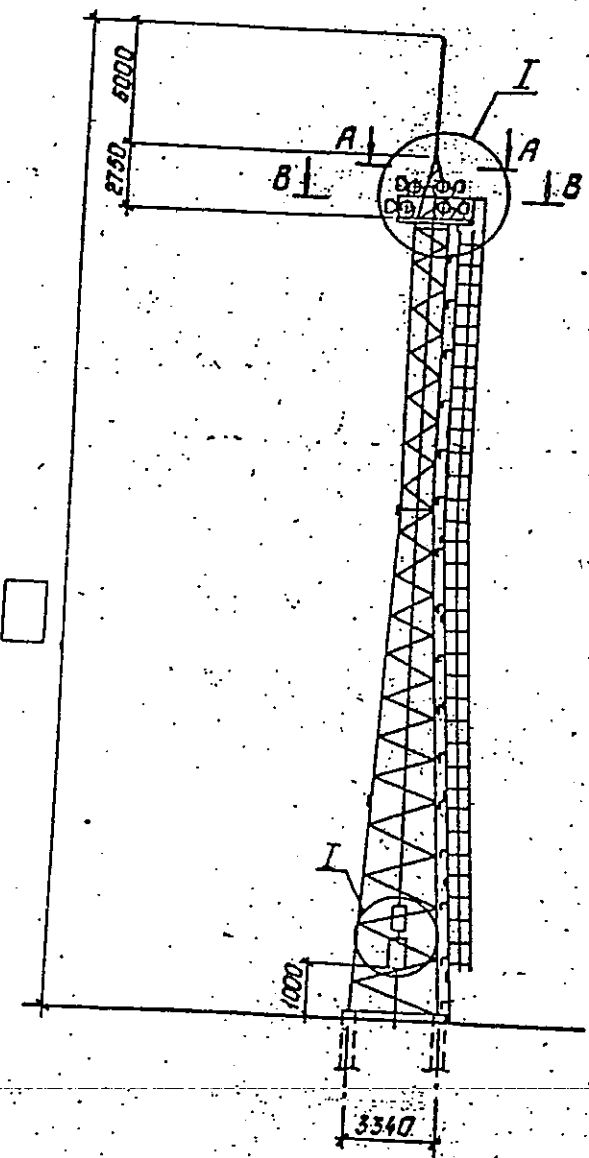
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1		Ящик распределительный ЯРЕ25-10.			
		Тросц. [] шт.	1	8,0	
2		Ящик, распределительный ЯР1-63, шт.	1	7,0	
3		Пржектор заливающего света, шт.			
		[] шт.			
4		Лампа кварцевая - [] шт.			
5		Протяжной ящик К 654У2, шт.	1	10,5	
6		Коробка соединения У614У2, шт.	1	2,0	
7		Коробка У409У1, шт.	[]		
8		Болт М8×25 ГОСТ 7798-70	14		
9		Гайка М8 ГОСТ 5915-70	34		
10		Шайба 8, ГОСТ 11371-78, шт.	34		
11	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной КП-005/0.1-2У1, шт.	[]		
12		Труба ГОСТ 3262-75 32×3,2 м	[]		

Тип прожектора	Масса, кг	Тип лампы
ЛКН - 1000 А	8,5	КГ 220-1000-5
ЛКН - 1500 А	9,0	КГ 220-1500
ПКН - 1500 Б	8,0	КГ 220-1500
ПЗР - 250	15	ДРЛ 250
ПЗР - 400	18	ДРЛ 400
ПСМ - 40А-1	8,0	Г220-500
ПСМ - 40А-2	8,0	ПЖ 220-600
ПСМ - 50А-1	10,0	Г220-1000
ПСМ - 50А-2	10,0	ПЖ 220-1100

Ст. преть вместе с листом ЭП-27.

3.4079-172.1-28			
Нач. отд.	Роменский	Х	Пример установки прожекторов ПКН, ПЗР
Н. контр.	Кудрякова	У	ПСМ на прожекторной мачте. Схема, узлы
Гип.	Мавалев	М	
Нач. гр.	Цикрова	Ц	
Инженер	Белова	Б	
Страница	Лист	Листов	
Р			
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			

2805-02

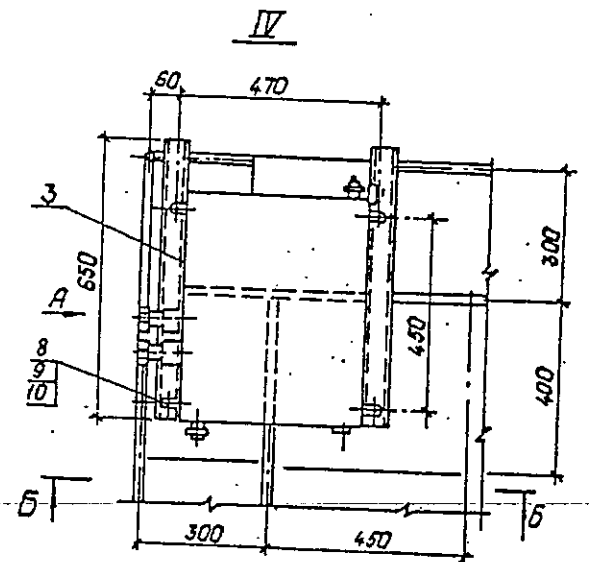
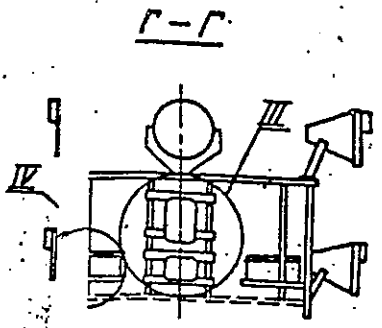
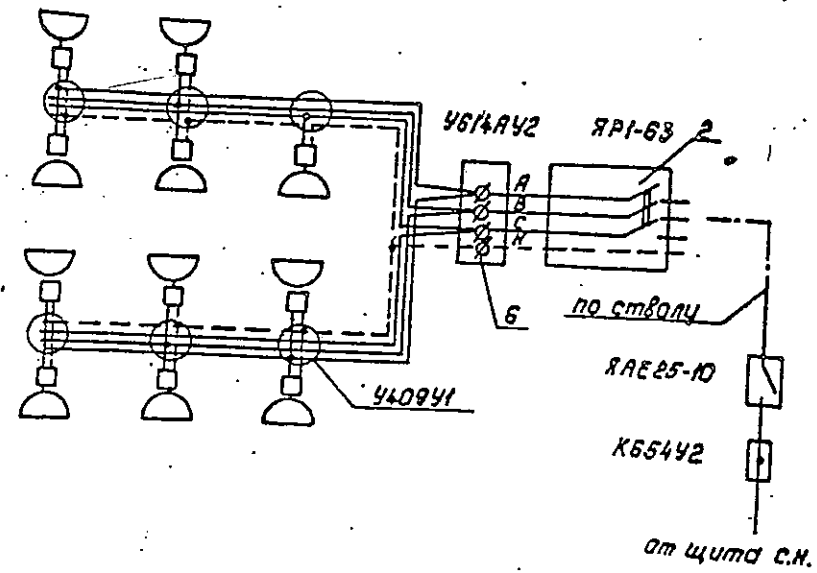


1. Подвод питания к прожекторным мачтам осуществляется кабелем через вводной ящик ЯАЕ-25-10, установленный у основания мачты. Для разделки кабеля предусмотрен протяжной ящик К654У2.
2. Количество, места расположения, тип прожекторов и углы наклона уточняются в конкретном проекте светотехническим расчетом и указываются на плане освещения подстанции.
3. Площадка для прожекторов предусматривает возможность установки максимально 10 прожекторов типа ПП и ПГЦ в обоих ярусах. На площадке для подключения прожекторов устанавливается соединительная коробка У614АУ2. Для защиты питающих кабелей от грозовых перенапряжений кабели уложить в трубе не менее, чем за 10м до мачты.
4. Кабель на вертикальном участке (по всей высоте) проложить в коробе для защиты от наведения потенциала при прохождении тока молнии, а также от воздействия прямых солнечных лучей и для механической защиты.

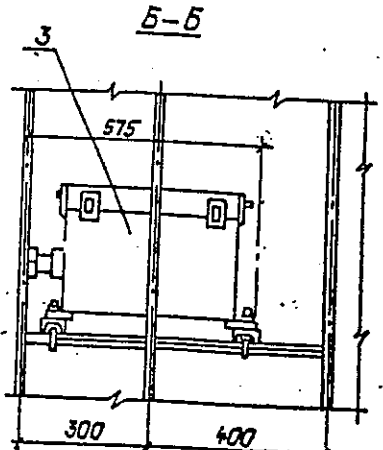
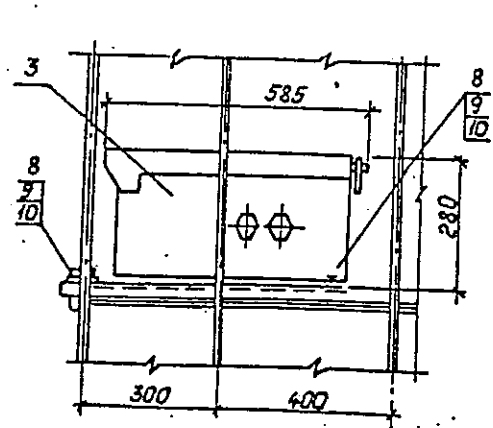
1. Узел I - смотреть лист ЭП-28.
 2. Смотреть вместе с листами ЭП-28, ЭП-30.

				3.407.9-172.1-29			
Начальник	Роменский	Инж.	Л.И.	Пример установки прожекторов ПП, ПГЦ на прожекторной мачте. Общий вид.	Страниц	Лист	Листов
Инженер	Кудина	Инж.	Л.И.		Р		
Инженер	Ковалева	Инж.	Л.И.		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инженер	Цыкина	Инж.	Л.И.		Ленинград		

Схема электрическая принципиальная



Вид А



Тип прожектора
ПГЦ-М-400-1К-У1
ПГЦ-М-400-2К-У1
ПГП-М-400-К-У1
ПГЦ-М-1000-1К3-У
ПГЦ-М-2000-1К3-У1
ПГЦ-М-3500-К3-У1
ПГП-М-1000-К3-У1
ПГП-М-2000-К3-У1
ПГП-М-3500-К3-У1

Тип лампы
ДРУ-400-Б
ДРУ-1000-Б
ДРУ-2000-Б
ДРУ-3500-Б
ДРУ-1000-Б
ДРУ-2000-Б
ДРУ-3500-Б

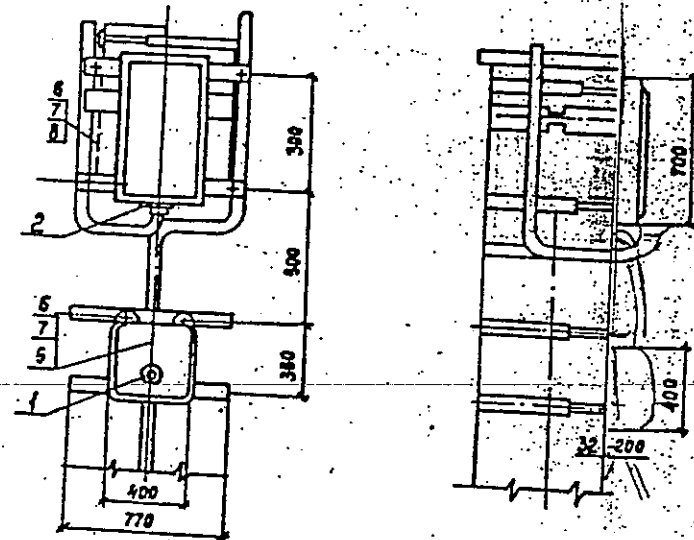
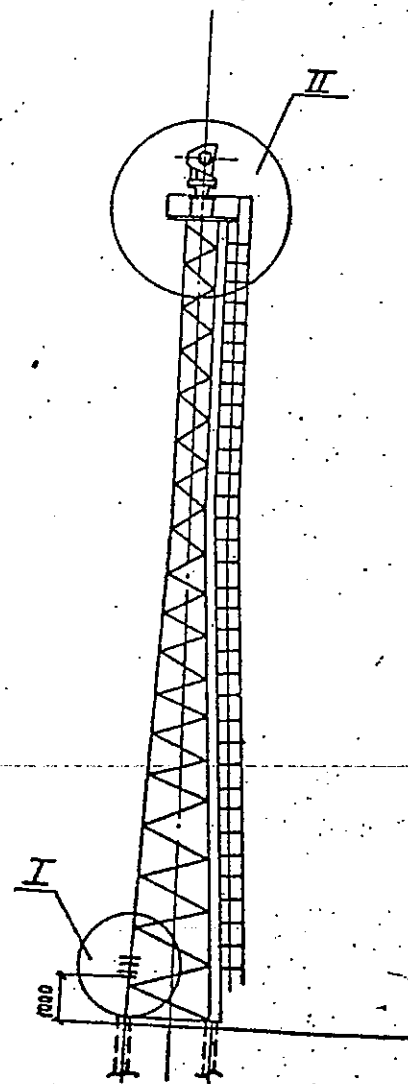
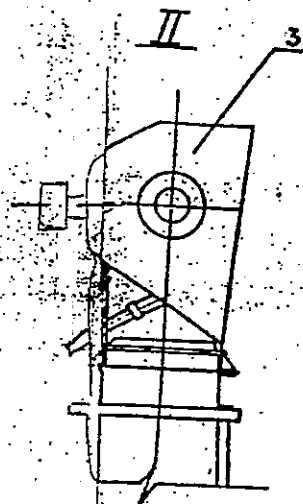
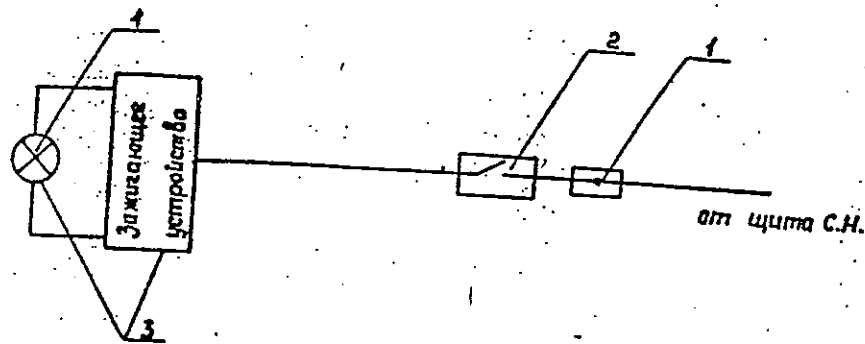
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1		Ящик распределительный ЯРЕ25-10,			
		Трассы = [] , шт.	1	8.0	
2		Ящик распределительный ЯР1-Б3, шт.	1	7.0	
3		Блок управления, шт.	[]	55	
4		Прожектор с металлогалогенными лампами, шт.	[]		
5		Лампа металлогалогенная ДРУ-400-Б, шт.	[]		
6		Коробка соединительная У614У2, шт.	1	2.0	
7		Протяжной ящик К654У2, шт.	1	10.5	
8		Болт М8-25 ГОСТ 7798-70, шт.	11		
9		Гайка М8 ГОСТ 5915-70, шт.	19		
10		Шайба 8 ГОСТ 11371-78, шт.	19		
11	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
12		КП-0.05/0.1-2У1, шт.	[]		
		Труба ГОСТ 3262-75 32x3.2	[]	М	
13		Коробка У409У1, шт.	[]		

1. Узел III - смотри таб. лист 31-28.

2. Смотри вместе с листами 31-28, 31-29.

3.407.9-172.1-30			
Нач. отд.	Раженский	И.контр.	Худина
Лист	1/1	Лист	1/1
Пример установки прожекторов ПГП, ПГЦ			Страниц Лист Листов

Схема электрическая принципиальная



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Протяжной ящик К 654 У2,	шт 1		
2		Ящик вводной ЯВЗ-31-1У2,	шт 1		
3		Осветительное устройство			
4		Лампа ксеноновая	шт 1		
5		Болт М8х25 ГОСТ 7798-70,	шт. 15		
6		Гайка М8 ГОСТ 5915-70,	шт. 15		
7		Шайба 8, ГОСТ 11371-78,	шт. 15		
8		Короб электротехни- ческий стальной КП-0,05/0,1-2У1,	шт. 1		
9		Труба ГОСТ 3262-75 32х3,2	м 1		

- Световые приборы с ксеноновыми лампами устанавливаются на мачтах со специально оборудованными для них площадками. Подвод питания к прожекторным мачтам осуществляется кабелем через вводной ящик ЯВЗ-31-1У2, установленный у основания мачты. Для разделки кабеля предусмотрен протяжной ящик К-654У2. Для защиты питающих кабелей от грозовых перенапряжений кабели уложить в трубе не менее, чем за 10 м до мачты.
- Кабель на вертикальном участке (по всей высоте) проложить в каробе для защиты от наведения потенциала при прохождении тока молнии, а также от воздействия прямых солнечных лучей и для механической защиты.

Тип осветительного устройства	Масса	Тип лампы	Минимальная высота установки, м
ККУ01-10000/100-02ХЛ1	100	ДКСТ-10000	21
ККУ01-20000/100-02ХЛ1	120	ДКСТ-20000	33
ККУ03-10000-001-У4	55	ДКСТ-10000	21
ККУ03-20000-001-У4	65	ДКСТ-20000	33

3.407.9 - 172.1 - 31			
Исполн. Ротенский	Проект. Кудимова	Проверка. Ковалев	Пример установки осветительных устройств с ксеноновыми лампами на прожекторной мачте
Нач. гр. Цукрова	Инженер Белова	Инженер	
Стандия	Лист	Листов	
СЕВЗАГЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			

2805-02

Калин С.А.

Формат А2

Лист № табл. 1
Листов в форме 1