ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.407.9-172

ПРОЖЕКТОРНЫЕ МАЧТЫ И ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИЕ МОЛНИЕОТВОДЫ

ВЫПУСК 1

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ УЗЛЫ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

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 №29 003/27

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Е.И.БАРАНОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Ю.И.КОВАЛЕВ

© СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ 1991

gost.e-ecolog.ru

Выпуск 1

Обозначение	Наименование	стр
3 407 9-172 1	Содержание	2
3 407 9-172 1-ТО	Техническое описание	
-1	Схема расположения элементов конструкции прожекторной мачты ПМС-24 ПМС-24А	3
-2	Схема расположения элементов конструкции прожекторной мачты ПМС-29 3 ПМС-29 3А	4
-3	Схема расположения элементов конструкции прожекторной мачты ПМС-31 7 ПМС-31 7А	5
-4	Схема расположения элементов конструкций молниеотвода МС-31,7	6
-5	Схема расположения элементов конструкций молниеотвода МС-37	7
-6	Схема расположения элементов конструкций молниеотвода МС-40,2	8
-7	Схема расположения элементов конструкций прожекторной мачты ПМЖ-16 6 ПМЖ-16 6А	9
-8	Схема расположения элементов конструкций прожекторной мачты ПМЖ-19 3 ПМЖ-19 3А	10
-9	Схема расположения элементов конструкций прожекторной мачты ПМЖ-22,8 ПМЖ-22 8А	11
-10	Схема расположения элементов конструкций молниеотвода МЖ-24 3	12
-11	Схема расположения элементов конструкций молниеотвода МЖ-27 1	13
-12	Схема расположения элементов конструкций молниеотвода МЖ-30 6	14
-13	Узлы I II III	15
-14	Узлы IV V VI	16
-15	Узлы VII VIII	17
-16	Узлы IX X, XI	18

Обозначение	Наименование	стр
17	Схемы расположения элементов конструкции фундаментов ФП-1 ... ФП-9	19
18	Схемы расположения элементов конструкций фундаментов ФС-1 ... ФС-9	20
19	Схемы расположения элементов конструкции фундаментов ФС-10 ... ФС-15	21
20	Схемы расположения элементов конструкции фундаментов С-9ПС-10ПС-26Б ...С-35Б	22
21	Схема расположения элементов конструкции прожекторной мачты ПМЖ-19 3Б	23
22	Схема расположения элементов конструкции прожекторной мачты ПМЖ-22 8Б	24
23	Схема расположения элементов конструкций прожекторной мачты ПМС-24Б	25
-24	Схема расположения элементов конструкции прожекторной мачты ПМС-29 3Б	26
25	Схема расположения элементов конструкций прожекторной мачты ПМС-32 5Б	27
26	Узлы XII XV	28
27	Пример установки прожекторов ПКН,ПЗР ПСМ на прожекторной мачте Общий вид	29
28	То же Схема узлы	30
29	Пример установки прожекторов ПГП ПГЦ на прожекторной мачте Общий вид	31
30	То же Схема узлы	32
31	Пример установки осветительных устройств с ксеноновыми лампами	33

Нач.отд.	Раменский		12.09.91
Н.контр.	Сашок		12.09.91
ГИП	Ка...лов		12.09.91
ГЛ спец.	Кир...ова		12.09.91
Инж.2кат.	Панкратьева		12.09.91

3 407 9-172 1

Содержание выпуска

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Ф. мат А3

Выпуск 1

Прожекторные мачты и отдельно стоящие молниеотводы разработаны из центрифигированных 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 обваркой 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 новой унификации опор ВЛ 110 кВ

Стойки мачт и молниеотводов устанавливаются на фундаменты из свай по серии 3 407.9 46 вып... или подножники 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

Нач.отд.	Р м нский		12.09.91
Н.контр.	С шок		12.09.91
ГИП	К вал в		12.09.91
ГЛ ц.	К рсанова		12.09.91
Ин. 2 ат.	Панкрат ва		12.09.91

3 407 9-172 1

Техническое описание

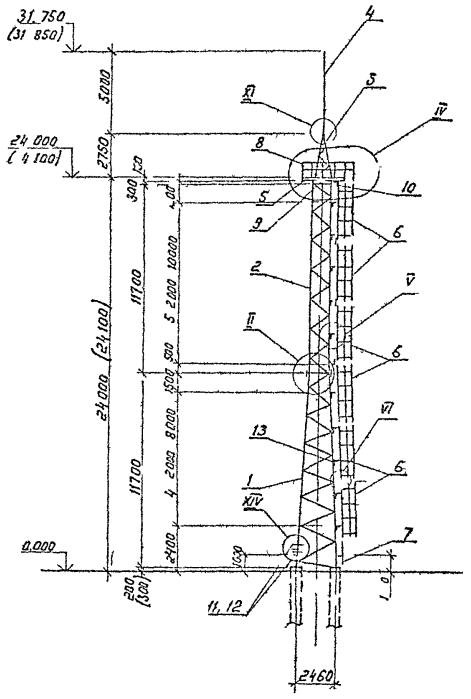
Стадия	Лист	Листов
		1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Ф р т А3

Выпуск 1

ПМС-24,0
ПМС-24,0А



План расположения анкерных болтов

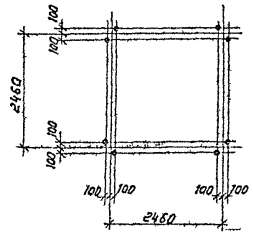
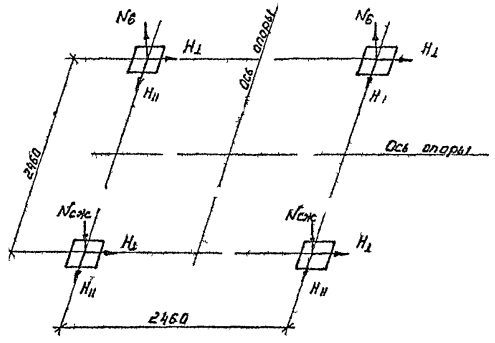


Схема нагрузок на фундамент мачты



Обозначение	Q 500 Па Ветер под ∠ 45°
Nсж кН	136
Nб.р кН	-121
H1, кН	57
H1, кН	57

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	3 407 9 1721-КМ 1	Стойка ТС 34	1	922	
2	-КМ 5	То же ТС 38	1	672	
3	-КМ 14	Трассостойка ТС 4	1	88	
4	-КМ 15	Молниеотвод ТС 5	1	35	
5	-КМ 6	Площадка ТС 39	1	253	
	-КМ 7	То же ТС 39А	1	400	см прим 1
6	-КМ-8	Лестница ТС 41	6	64	
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	см прим 1
9	-КМ-11	Крепежный элемент ТС 44	1	56	
10	-КМ-11	То же ТС 46	1	5	
11	КМ 13	ТС 52	2	63	
12	КМ 13	ТС 54	2	68	
		Детали			
13		Уголок 50х5 ГОСТ 8509-86			
		С 1000	27	377	м
		Стандартные изделия			
		Болт М16х60 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70	22		
—		Болт М16х50 ГОСТ 7798-70*	14		
—		Болт М14х50 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*	36		
—		Шайба 14Н 65Г ГОСТ 6402-70*	24		

1 Стальные элементы ТС-39А и ТС 43А относятся к прожекторной мачте ПМС-24,0А

2 Размеры и отметки, указанные в скобках на схеме мачты относятся к свайному варианту фундаментов

3. Узел II см л 13, узлы IV V VI см л 14, узел XI см л 16, узел XIV см л 26

				3 407 9-1721-1
Нач отд	Роменский		2.91	Схема расположения элементов конструкции прожекторной мачты ПМС-24,0, ПМС 24 0А
Н. контр	Соцкая		2.91	
Гип стр	К. Бил. 6		2.91	
Гл спец	К. р. анова		2.91	
Инж. дет	Па кр. пова		2.91	

Стадия Р | Лист | Листов 1

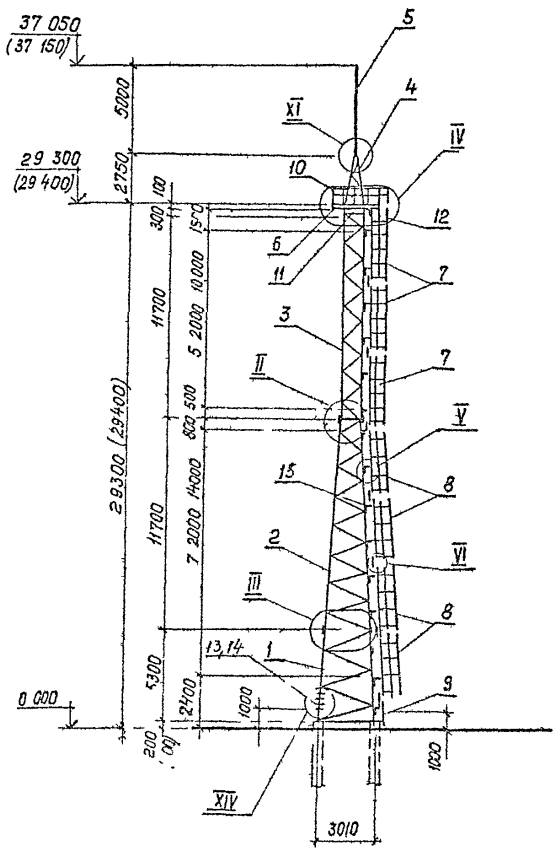
СЕВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

1235-7-1

Выпуск 1

ПМС-293
ПМС-293А



План расположения анкерных болтов

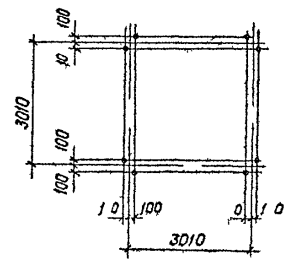
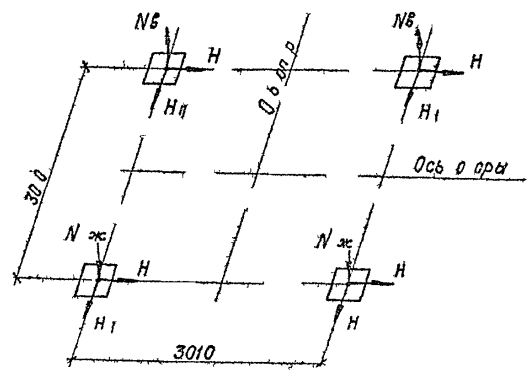


Схема нагрузок на фундамент опоры



Обозначение	Q 500П
	В т р
	0 L 45
N ж кН	156
N выр кН	147
H , кН	64
H кН	64

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	Трос-стойка ТС 4	1	88	
5	-КМ 15	Молниеотвод ТС 5	1	35	
6	-КМ 6	Площадка ТС 39	1	253	
	-КМ 7	То же ТС 39А	1	400	с 1 прим 1
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	см л 14 прим 1
	-КМ 10	То же ТС 43А	1	109	
11	-КМ 11	Крепежный элемент ТС 44	1	56	
12	-КМ 11	То же ТС 46	1	5	
13	-КМ 13	ТС 52	2	63	
14	-КМ 13	ТС 54	2	68	
		Детали			
15		Уголок 50 5 ГОСТ 8509 86			
		ℓ 1000	38	377	м
		Стандартные изделия			
—		Болт М16 60 ГОСТ 7798 70*	8		
—		Болт М16 55 ГОСТ 7798 70*	46		
—		Болт М16 50 ГОСТ 7798 70*	16		
—		Болт М14 50 ГОСТ 7798 70*	24		
—		Гайка М1 5 ГОСТ 5915 70*	70		
—		Гайка М14 5 1 ОСТ 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 прожекторной мачте ПМС 293А

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 XI см л 16 узел XIV см л 26

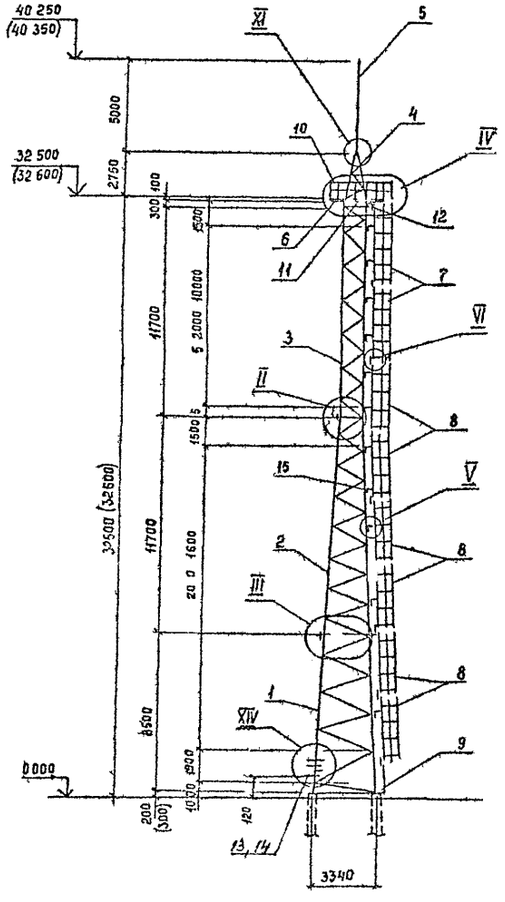
						34079-172 1-2	
Нач отд	Романюк				Схема расположения элементов конструкции прожекторной мачты ПМС 293 ПМС 293А	Стадия	Лист	Листов
Н контр	Сачков					Р		1
Гл отр	Ковалев					СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Гл с и	Кирсанова							
Инж 2	Панкратова							

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв № 1355тм

Формат А2

Выпуск 1

ПМС -32 5
ПМС -32 5А



План расположения анкерн х болтов

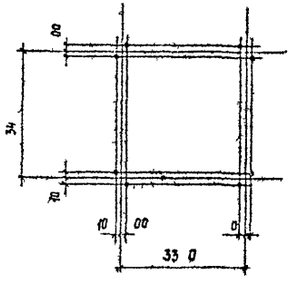
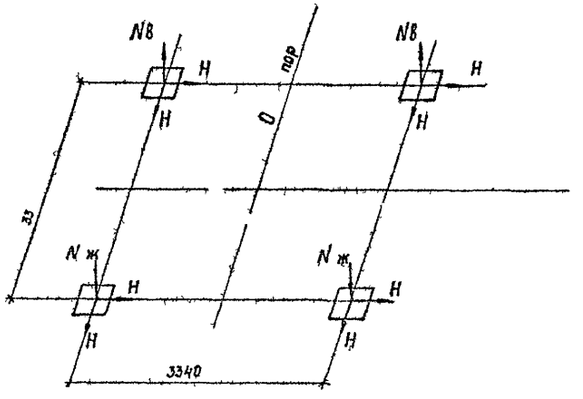


Схема нагрузок на фундаме т опоры



Обознач ние	Q 550 Па Вет р под L 45
Nсж кН	203
N8 кН	182
H⊥ кН	79
H∥ кН	79

1 Стальные элементы ТС 39А и ТС 43А относятся к прожект рной мачте ПМС 32 5А

2 Ра меры и отметки указанны е в скобках на схеме мачты относятся к свайному варианту фундаментов

3 Узлы II и III см л 13, узлы IV V VI см л 14 узел XI см л 16 узел XIV см л 26

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

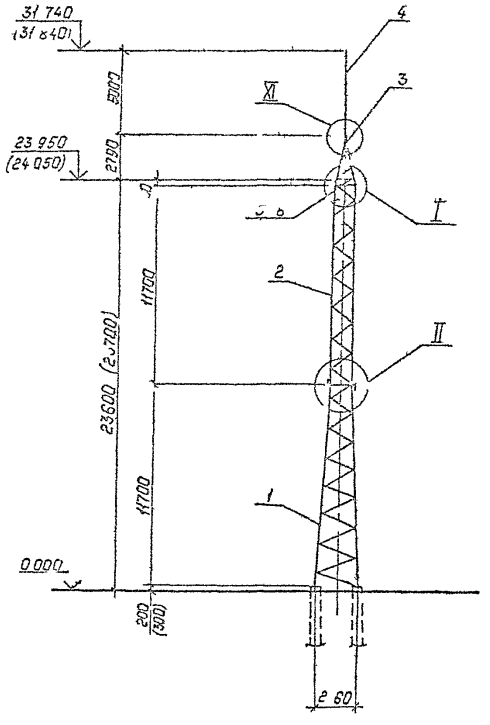
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Приме чание
		Стальные элементы			
1	3 407 9 172 2 КМ 2	Сто а ТС 35	1	1214	
2	КМ 4	То же ТС 37	1	746	
3	КМ 5	" ТС 38	1	672	
4	-КМ 14	Тросостойка ТС 4	1	88	
5	КМ 15	Молниеотвод ТС 5	1	35	
6	КМ 6	Площадка ТС 39	1	253	см п. 1
	КМ 7	То же ТС 39А	1	400	п 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	см поз.1
	-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	63	
14	-КМ 13	" ТС 54	2	68	
		Детали			
15		Угол к 50х5 ГОСТ 8509 86			
		ℓ 1000	43	377	м
		Стандартные изделия			
		Бо т М16 60 ГОСТ 7798 70	8		
–		Болт М16 55 ГОСТ 7798 70*	46		
–		Болт М16 50 ГОСТ 7798 70	16		
–		Болт М14 50 ГОСТ 7798 70*	24		
–		Гайка М16 5 ГОСТ 5915 70*	10		
–		Гайка М14 5 ГОСТ 5915 70*	24		
–		Шайба 6 ГОСТ 11371 78*	140		
–		Шайба 14 ГОСТ 1371 78*	48		
–		Шайба 16Н 65Г ГОСТ 6402 70*	62		
–		Шайба 14Н 65Г ГОСТ 6402 70*	24		

3 407 9 -172 1-3

Н ч тд	Ро		2 8	Схема распол жения эле ме тов к нструкции прожекторн м чты ПМС 32 5 ПМС 3 5А	Ст д / Л т / Л т
Н ко тр	С цю		8 91		Р / 1
гип с р	К в в		8 91		СЕВЗАПЭНЕ ГОСЕТЬП ЭС Т Лен н ад
Гл ец	К р ан в		8 91		
И с к	П р в		2 8 91		

Выпуск 1

МС-317



План расположения анкерных болтов

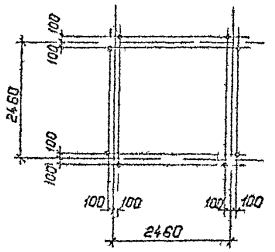
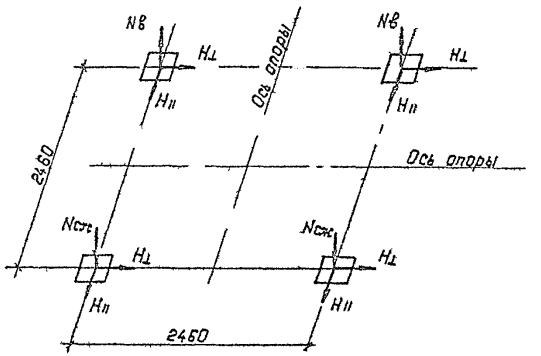


Схема нагрузок на фундамент опоры



Обозначение	Q=500 Па Ветер под ∠45°
Nсж, кН	72
Nвыр, кН	-62
Н⊥, кН	37
Н∥, кН	37

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед к	Примечание
		Стальные элементы			
1	34079 172 2 — КМ 1	Стойка ТС 34	1	922	
2	— КМ-5	То же ТС 38	1	672	
3	— КМ 14	Трассостойка ТС-4	1	88	
4	— КМ 15	Молниеотвод ТС 5	1	35	
5	— КМ 11	Крепежный элемент ТС 44	1	56	
6	— КМ 11	То же ТС 45	1	29	
		Стандартные изделия			
—		Болт М16 55 ГОСТ7798 70*	24		
—		Болт М14 х50 ГОСТ7798 70*	24		
—		Гайка М16 5 ГОСТ5915 70*	24		
—		Гайка М14,5 ГОСТ5915 70*	24		
—		Шайба 16 — ГОСТ11371 78	48		
—		Шайба 14 — ГОСТ11371 78*	48		
—		Шайба 16Н65Г ГОСТ6402 70*	24		
—		Шайба 14Н65Г ГОСТ6402 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 IX см л 16

Нач отд	Роменский		12.8.91	34079-1721-4
Н контр	Сацюк		2.8.91	Схема расположения элементов конструкции молниеотвода МС 317
ГИП стр.	Ковалев		2.8.91	
Гл.спец.	Курсанова		12.8.91	
Инж. 2к.	Панкратьева		12.08.91	

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

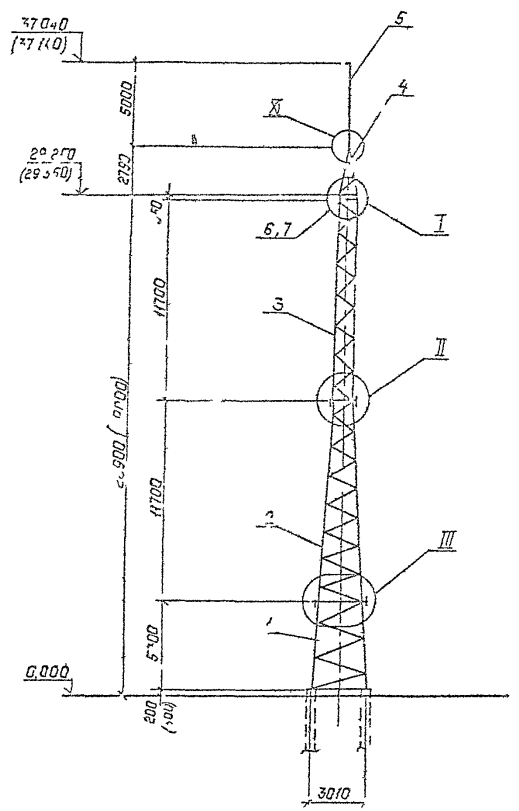
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам инв N

13255 гм 71

Копир Польс

Формат Р2

МС-37.0



План расположения анкерных болтов

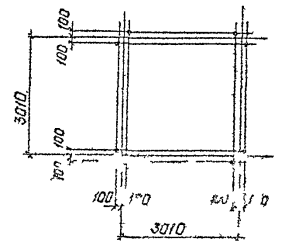
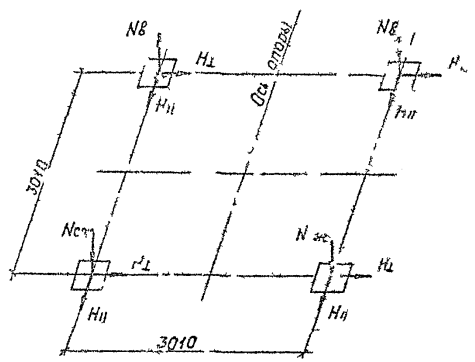


Схема нагрузок на фундамент опоры



Обозначение	Q=500Па ветер под ∠45°
Nсж, кН	125
N выр, кН	−120
H⊥, кН	52
H∥, кН	52

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	34079-1722-КМ 3	Стойка ТС-96	1	768	
2	— КМ 4	То же ТС 37	1	746	
3	— КМ 5	" ТС 38	1	676	
4	— КМ 14	Траверса ТС 4	1	88	
5	— КМ 15	Молниеотвод ТС 5	1	65	
6	— КМ 11	Крепежный элемент ТС 44	1	56	
7	— КМ 11	То же ТС 45	1	29	
		Стандартные изделия			
		Болт М20×65 ГОСТ 7798-70	4		
		Болт М16×55 ГОСТ 7798-70	48		
—		Болт М14×50 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		
—		Болт М16×65.5 ГОСТ 7798-70	4		
—		Шпилька М16×1.5-6g×1000.58 ГОСТ 22032-76	48		
—		Болт М14×65.58 ГОСТ 7798-70	24		

1 Размеры и отметки, указанные в рабочих чертежах фундаментов, относятся к свайному варианту фундаментов

2 Узлы I, II, III см. л. 13 узел IV см. л. 16

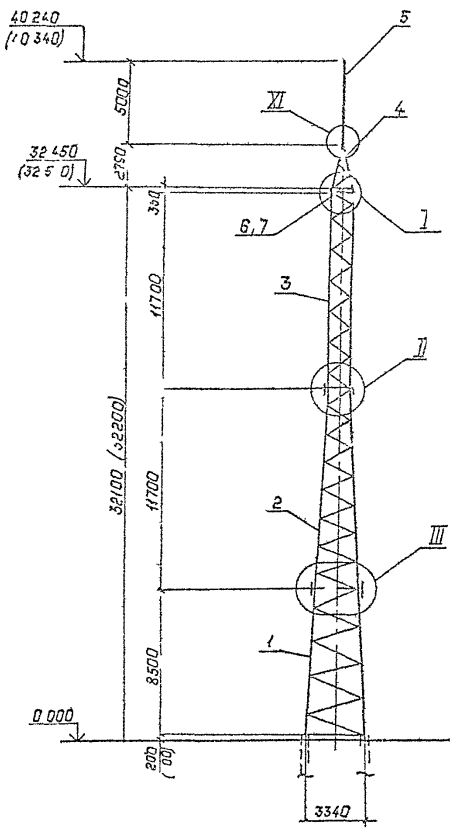
Нач. отд	Раменский		12.09.91	34079-1721-5
Н. контр.	Сацюк		12.09.91	Схема расположения элементов конструкции молниеотвода МС 37.0
ГИП стр.	Авалев		12.09.91	Стадия Р; Лист 1; Листов 1
Гл. спец.	Кирсанова		12.09.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж. эк.	Понкратьева		12.09.91	

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

Формат А3

Вл. пуск 1

МС-40,2



План расположения анкерных болтов

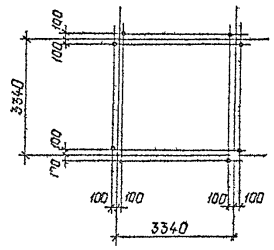
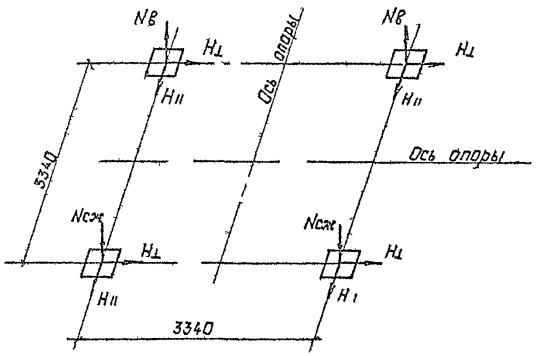


Схема нагрузок на фундамент опоры



Обозначение	Q 550 Па Ветер под ∠45
Nсж кН	131
Nвыр кН	-124
H⊥ кН	65
H∥, кН	65

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	3,4079 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	Трассостойка ТС 4	1	88	
5	-КМ 15	Молниеотвод 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 М20×65 ГОСТ7798 70*	4		
—		Болт М16×55 ГОСТ7798 70	48		
—		Болт М14×50 ГОСТ7798 70*	24		
—		Гайка М20 5 -ГОСТ5915 70*	4		
—		Гайка М16,5-ГОСТ5915 70*	48		
—		Гайка М14 5 ГОСТ5915 70*	24		
—		Шайба 20 -ГОСТ11371 78	8		
—		Шайба 16 -ГОСТ11371 78*	96		
—		Шайба 14 -ГОСТ11371 78*	48		
—		Шайба 20Н 65Г ГОСТ6402 70*	4		
—		Шайба 16Н 65Г ГОСТ6402 70*	48		
—		Шайба 14Н 65Г ГОСТ6402 70*	24		

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

Нач отд	Роненский		12.02.1	3 4079-172 1-6
Н контр			12.03	
Г.ЛП стр.	Ковалев		12.03.1	Схема расположения элементов конструкции молниеотвода МС 40 2
Гл спец	Кирсанова		12.03.91	
Инж с к	Панкратьев		12.03.91	

Стр	Лист	Стр
Р		1

С.В.Р. ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Инв. № подл. 13255 т1 | Подпись и дата | Взам инв. N

Копир. Польс | Формат А-

ПМЖС-16,6

ПМЖС-16,6А

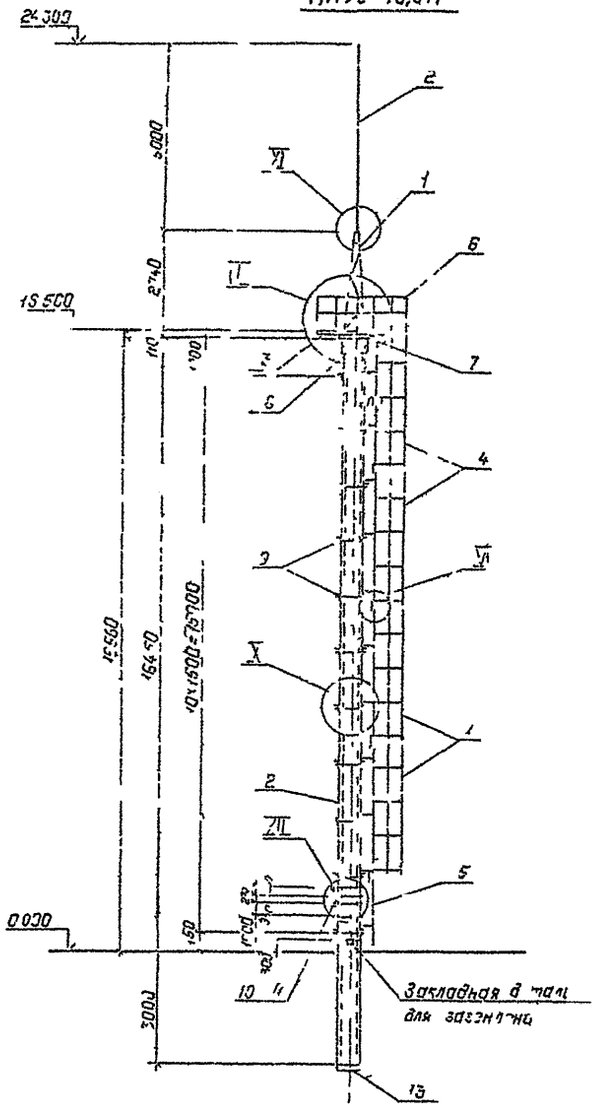
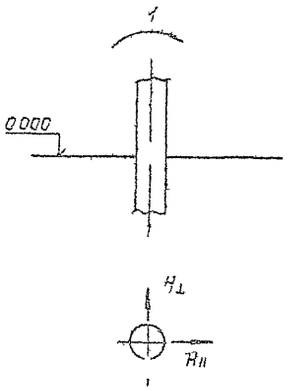


Схема нагрузок



Обозначение	Q=500Па
M, кНм	196
H⊥, кН	11,5
H∥, кН	1,5

1 Стальные элементы ТС 39А и ТС 43А относятся к проектной мачте ПМЖС-16,6А

2 Узел II см. л. 14, узел III см. л. 15, узлы IV и XI 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	Грозостойка ТС-4	1	88	
2	– КМ 15	Молниеотвод ТС-5	1	35	
3	– КМ 6	Площадка ТС-39	1	253	
	– КМ 7	То же ТС-39А	1	409	
4	– КМ 8	Лестница ТС-41	4	64	
5	– КМ 11	То же ТС-42	1	16	
6	– КМ 9	Ограждение ТС-43	1	114	
	– КМ 10	То же ТС-43А	1	136	
7	– КМ 11	Крепежный элемент ТС-43	1	5	
8	– КМ 11	Осаливок ТС-48	1	33	
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-55	2	11,2	
		Детали			
11		Полоса 4×40-ГОСТ 103-76*			
		L=150	2	0,2	
		Стандартные изделия			
–		Болт М24×95-ГОСТ 7798-70*	2		
–		Болт М16×60-ГОСТ 7798-70*	2		
–		Болт М16×50 ГОСТ 7798-70*	13		
–		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 СЦП 195-310	1	4250	
13	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1.3	1	95	

Нач. отд.	Ронжинский		12.89	3.407.9-172.1-7	
Н. контр.	Сацюк		12.89		
ГИП	Ковтун В.В.		12.89	Схема расположения элементов конструкций проектной мачты ПМЖС-16,6, ПМЖС-16,6А	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Гл. спец.	Кир. онова		12.89		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ, Ленинград
Нач. сект.	Начертано		12.89		

Инв. № подл. | 13255-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Лопс

Формат А2

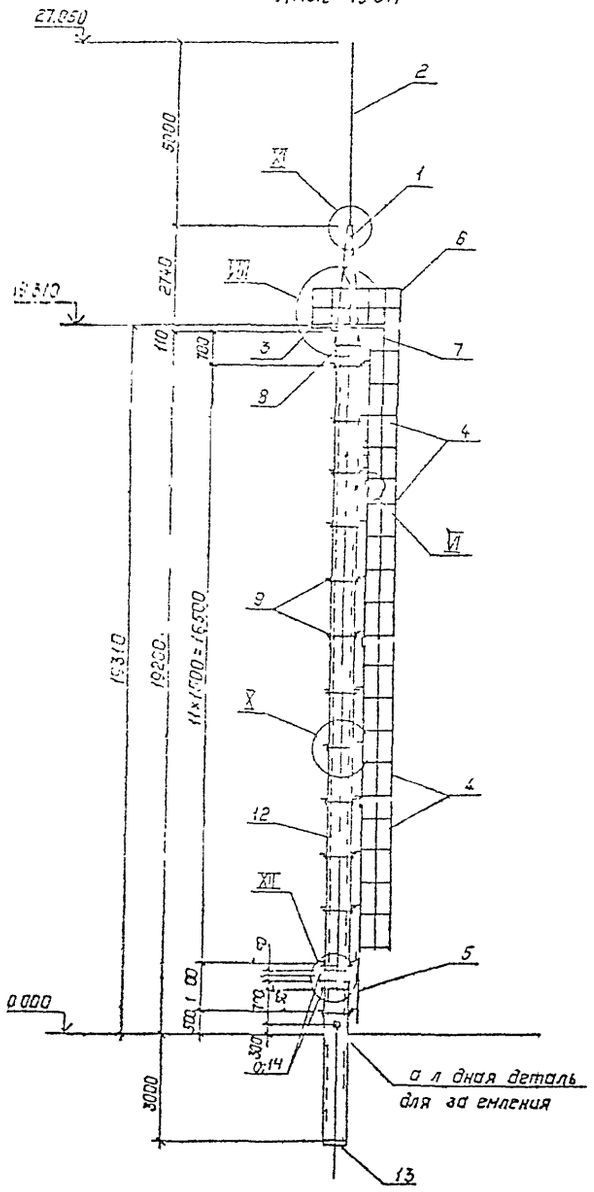
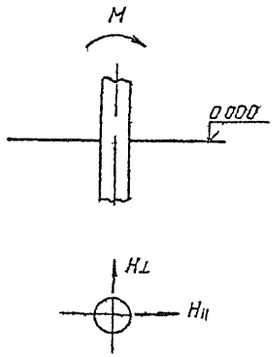


Схема нагрузок



Обозначение	Q 500Па
M кНм	257
H⊥ кН	158
H∥ кН	158

1 Стальные элемент ТС 39А и ТС 43А относятся к прожекторной мачте ПМЖ 19 3А

2 Узел VI см л 14* узел VIII см л 15 узел X XI см л 16 узел XIII см л 26

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	34079 1722 —КМ-14	Тросостойка ТС-4	1	88	
2	—КМ-15	Малнеотвод 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	103	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	13	8	
10	—КМ-13	Крепежный элемент ТС-55	2	11 2	
14	—КМ-13	То же ТС 56	2	11 2	
		Детали			
11		Полоса 4×40-ГОСТ 103 76*			
		ℓ=150	2	0 2	
		Стандартные изделия			
—		Болт М24×95-ГОСТ 7798-70*	2		
—		Болт М16×60-ГОСТ 7798 70*	2		
—		Болт М16×50 -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	34071 157 вы 1	Сто а СЦП220 350	1	48 0	1 94м³
13	ГОСТ 22687 3 85	Под т П1 3	1	95	0 038

				34079-1721-8	
Нач отд	Ро		19	Схема расположения элементов конструкции прожекторной мачты ПМЖ 19 3 ПМЖ 19 3А	Стад Р / Л 1
Н ко отр	Сацюк		9.98		СЕВЗАП НЕРГОСЕТЬГ К
ГИП стр.	Ковалев		11.98		Л ки р 3
Гл с ц	К рса Ва		19 89		
Инж 2	Па кра		89		

Выпуск 1

ПМЖ 22,8
ПМЖ-22,8А

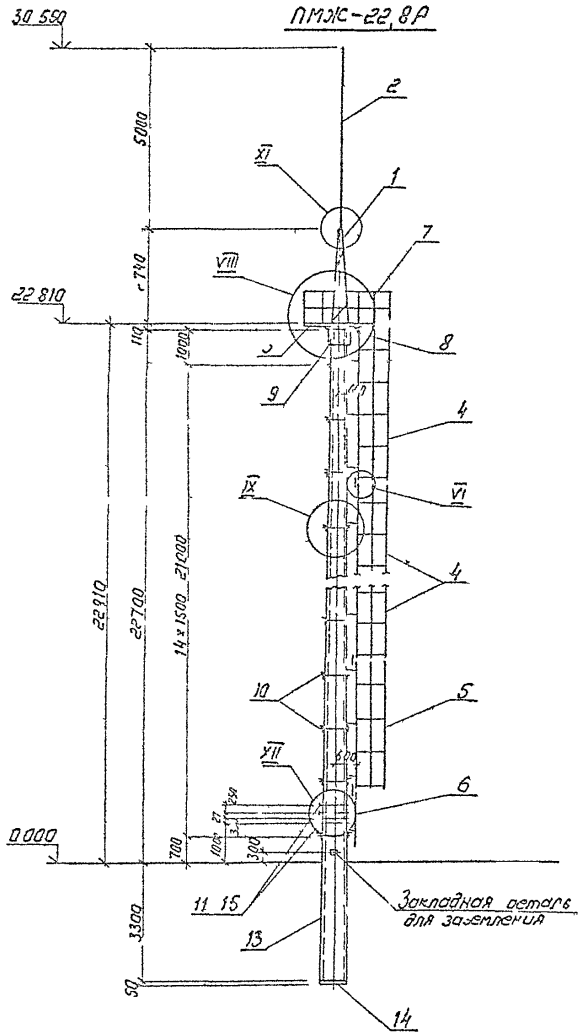
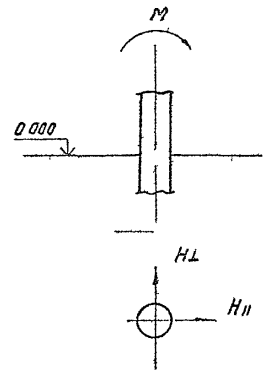


Схема нагрузок



Обозначение	Q=550 Па
M кНм	406
H⊥, кН	211
H∥, кН	211

1 Стальные элементы ТС-39А и ТС-43А относятся к прожекторной мачте ПМЖ-22 8А

2 Узел VI см лист 14, узел VIII см л 15 узлы IX и XI см п 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	Молниеотвод 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	09	См пр м 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	
		Детали			
12		Полоса 4×10 Гост 103 76*			
		С 150	2	02	
		Стандартные изделия			
—		Болт М24×95 Гост 7798 70*	2		
—		Болт М16 60 Гост 7798 70*	2		
—		Болт М16×50 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		
		Железобетонные элементы			
13	3 4071 152 вып 3	Стойка СК263-20	1	6116	215 м³
14	Гост 22687 3-85	Подпятник П2	1	468	0 017 м³

				3-407 9-172 1-9			
Нач отд	Роменский		19.08.91	Схема расположения элементов конструкции прожекторной мачты ПМЖ 22 8 ПМЖ 22 8А	Стадия	Лист	Листов
Н контр.	Сацюк		19.8.91		Р		
Гип стр	Ковалев		19.08.91		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Гл спец	Кирсанова		19.8.91				
Инж 2 кат.	Панкратьева		19.08.91				

Инв. № подл. 13255 тм-1 | Подп. и дата | Взам. инв.

Копир ЛОЛ

Формат А2

Выпуск 1

МЖС-24,3

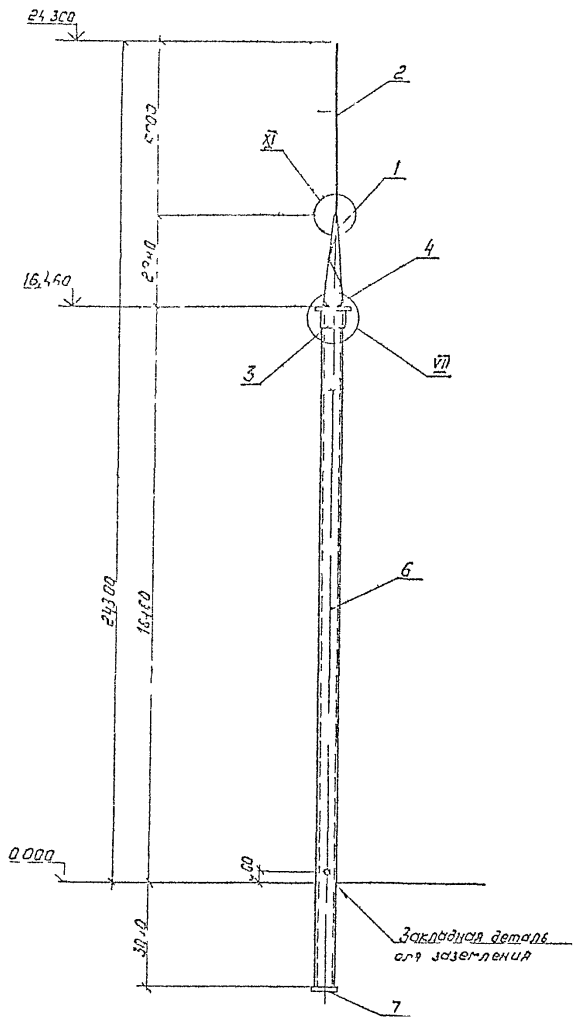
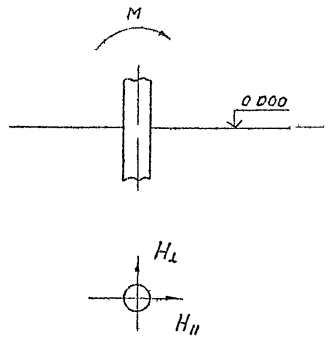


Схема нагрузок



Обозначение	Q = 500 Па
M, кНм	68
$H_{\perp}$, кН	5,4
H_{II}, кН	5,4

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Приме-чание
		Стальные элементы			
1	3.407.9-172.2-КМ 14	Трассостойка ТС-4	1	88	
2	-КМ 15	Молниеотвод ТС-5	1	35	
3	-КМ-12	Оголовок ТС-48	1	83	
4	-КМ-11	Крепежный элемент ТС-47	2	5	
		Детали			
5		Полоса 4х40 ГОСТ 103-76*			
		С = 150	2	0,2	
		Стандартные изделия			
		Болт М24х95 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	3.407.1-157 Вып 1	Стойка СЦП 195-310	1	4250	1,7 м³
7	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1-3	1	95	0,038 м³

1 Узел VII см л 15, узел XI см. л 16

					3.407.9-172.1-10		
Нач.отд	Романский		12.08.91	Схема расположения элементов конструкций молниеотвода МЖС-24,3	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сачок		12.08.91		Р		1
Гип	Кавелев		12.08.91		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Гл.спец	Кирсанова		12.08.91				
Инж.-эксп	Понтягина		12.08.91				

Копир. №

Формат А2

Выпуск 1

МЖ-271

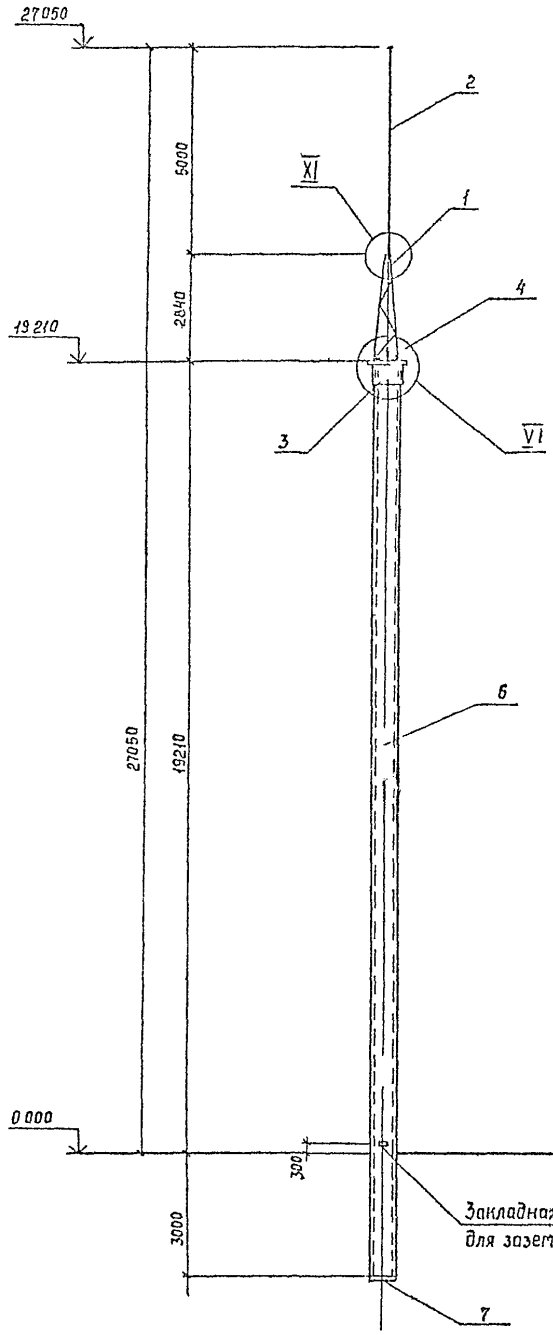
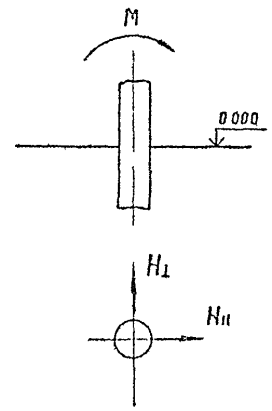


Схема нагрузок



Обозначение	Q 500Па
M, кНм	894
H1, кН	62
HII кН	62

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Приме-чание
		Стальные элементы			
1	3.407.9-172.2-КМ-14	Тросостойка ТС-4	1	88	
2	-КМ-15	Молниеотвод ТС-5	1	36	
3	-КМ-12	Оголовок ТС-48	1	83	
4	-КМ-11	Крепежный элемент ТС-47	2	5	
		Детали			
5		Полоса 4×40 ГОСТ 103-76*			
		ℓ 150	2	0,2	
		Стандартные изделия			
–		Болт М24×95 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	3.407.1-157 Вып 1	Стойка СЦП-220.350	1	4850	1,9 м³
7	ГОСТ 26871-85	Подпятник П1.3	1	95	0,038 м³

1 Узел VII см л 15, узел XI см л 16

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№			
13255тм-т1					

				3.407.9-172.1-11	
Нач.отд	Роменский		12.08.91	Схема расположения элементов конструкции молниеотвода МЖ-27,1	Стадия Р; Лист; Листов 1
Н.контр	Сац ок		12.08.91		
ГИП	Ковалев		08.91		
Гл.спец	Кирсанова		12.08.91		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж.2к	Панкратьева		12.08.91		

Копировал

Формат А2

Выпуск 1

МЖ-30а

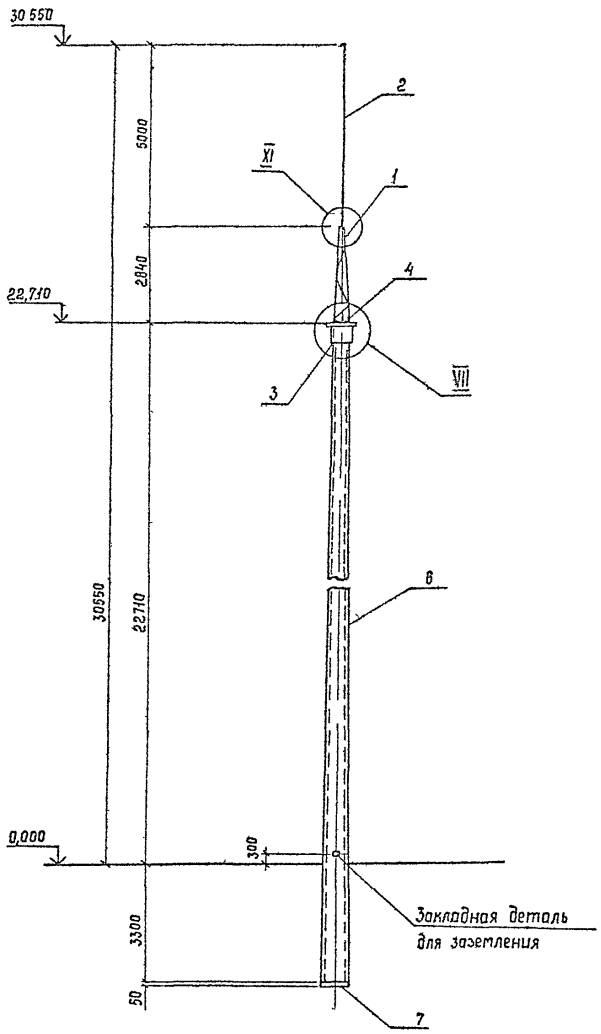
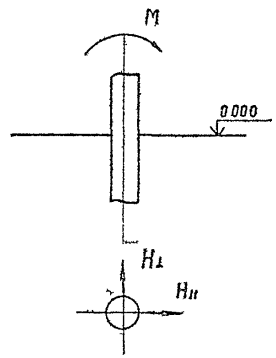


Схема нагрузок



Обозначение	Q 550Па
M кНм	138
H⊥ кН	82
H∥ кН	82

Спецификация к схем расположения элементов конструкций

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	3407 9 172 2 КМ 14	Тросостойка ТС 4	1	88	
2	-КМ 15	Молниеотвод ТС 5	1	35	
3	-КМ 12	Оголовок ТС 49	1	75	
4	-КМ 11	Крепежный элемент ТС 47	2	5	
		Детали			
5		Полоса 4х40 ГОСТ 103 76*			
		Е 150	2	0 2	
		Стандартные изделия			
–		Болт М24х9г ГОСТ 7798 0*	2		
–		Гайка М24 5 ГОСТ 5915 70*	2		
–		Шайба 24 ГОСТ 11371 78*	4		
–		Шайба 24Н 65Г ГОСТ 6402 70*	2		
		Железобетонные элементы			
6	3407 1 152 вып 3	Стойка СК26 3 2 0	1	С116	2 1 м³
7	ГОСТ 22687 3 85	Подпятник П2	1	46 8	0 0 7

Узел VII см л 15, узел XI см л 16

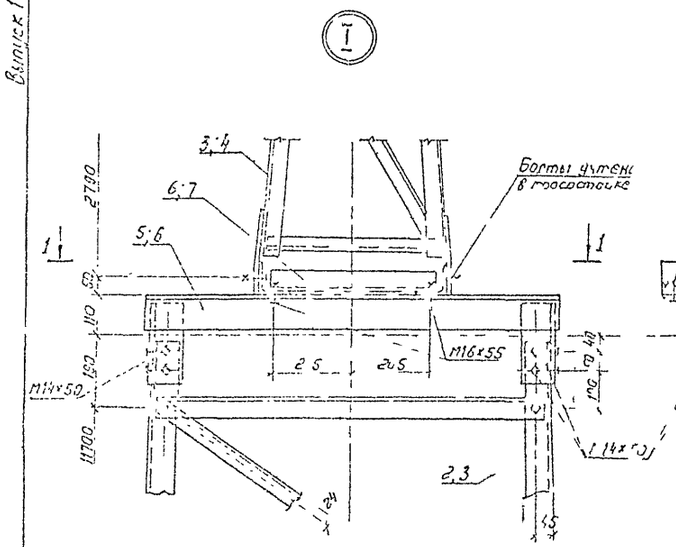
Нач отд	Роменский		12 08 91	3407 9-1721-12
Н контр	Сацюк		12 08 91	Схема расположения элементов конструкций молниеотвода МЖ 30 6
ГИП	Ковалев		12 08 91	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Гл спец	Кирсанова		12 8 91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж 2к	Панкратьева		12 8 91	

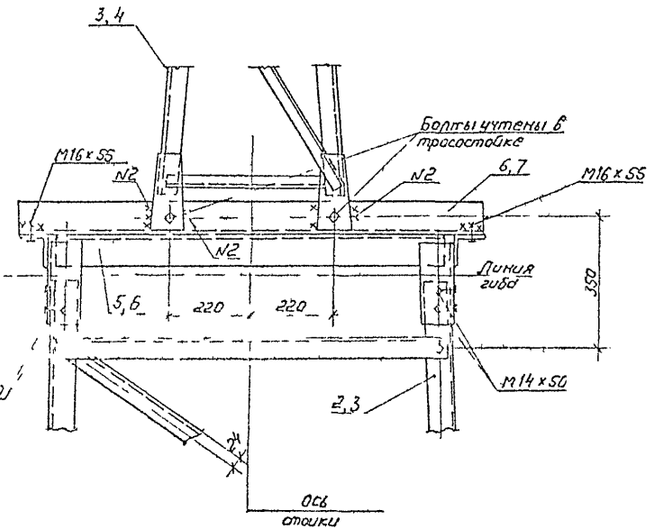
Инв № подл 13255 тм 71 | Подпись и дата | Взам ин

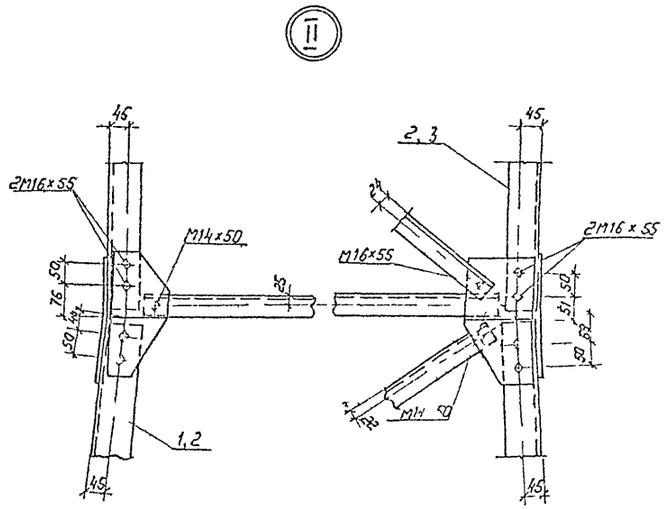
Копир Сок

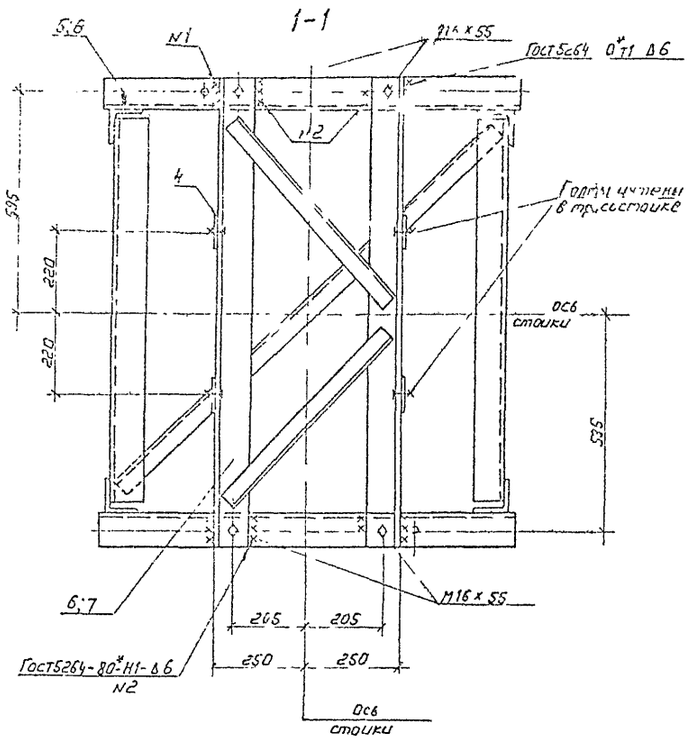
Формат А2

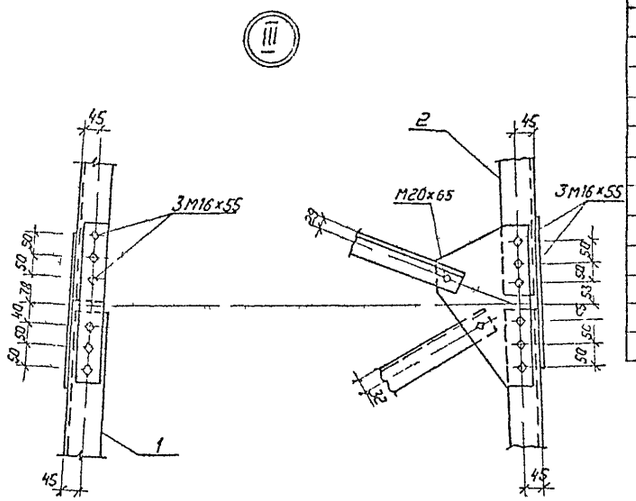
Выпуск 1











Спецификация болтов на узлы

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол-во I	Кол-во II	Кол-во III	Масса ед кг	Примечание
—		Болт М20×65 Гост7798 70*	—	—	4		
—		Болт М16×55 Гост7798 70*	4	20	24		
—		Болт М14×50 Гост7798 70*	16	8	—		
—		Гайка М20 5 Гост5915 70*	—	—	4		
—		Гайка М16 5 Гост5915 70*	4	20	24		
—		Гайка М14 5 Гост5915-70*	16	8	—		
—		Шайба 20 Гост11371 78*	—	—	8		
—		Шайба 16 - Гост11371-78*	8	40	48		
—		Шайба 14 - Гост11371 78*	32	16	—		
—		Шайба 20Н 65Г Гост6402 70*	—	—	4		
—		Шайба 16Н 65Г Гост6402 70*	4	20	24		
—		Шайба 14Н 65Г Гост6402-70*	16	8	—		

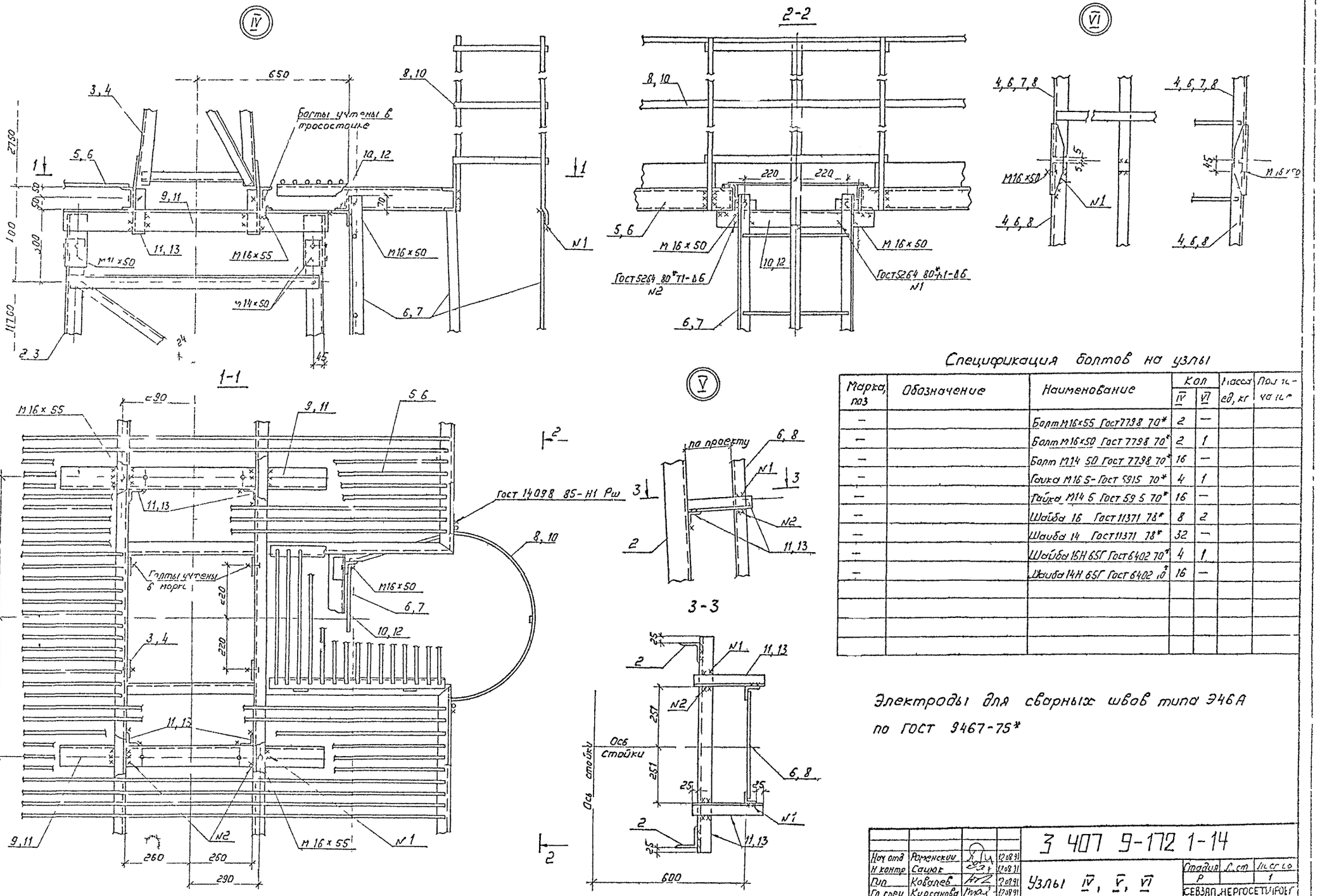
Электроды для сварных швов типа Э46А по ГОСТ 9467-75*

Нач отд	Роменский		1.08.91	3 407 9-172 1-13
Н контр	Сацюк		12.08.91	Узлы I, II, III
Гип	Ковалев		12.08.91	
Гл спец	Кирсанова		12.08.91	
Инж 2 кат	Панкратьева		12.08.91	

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13255тм-т1



Спецификация болтов на узлы

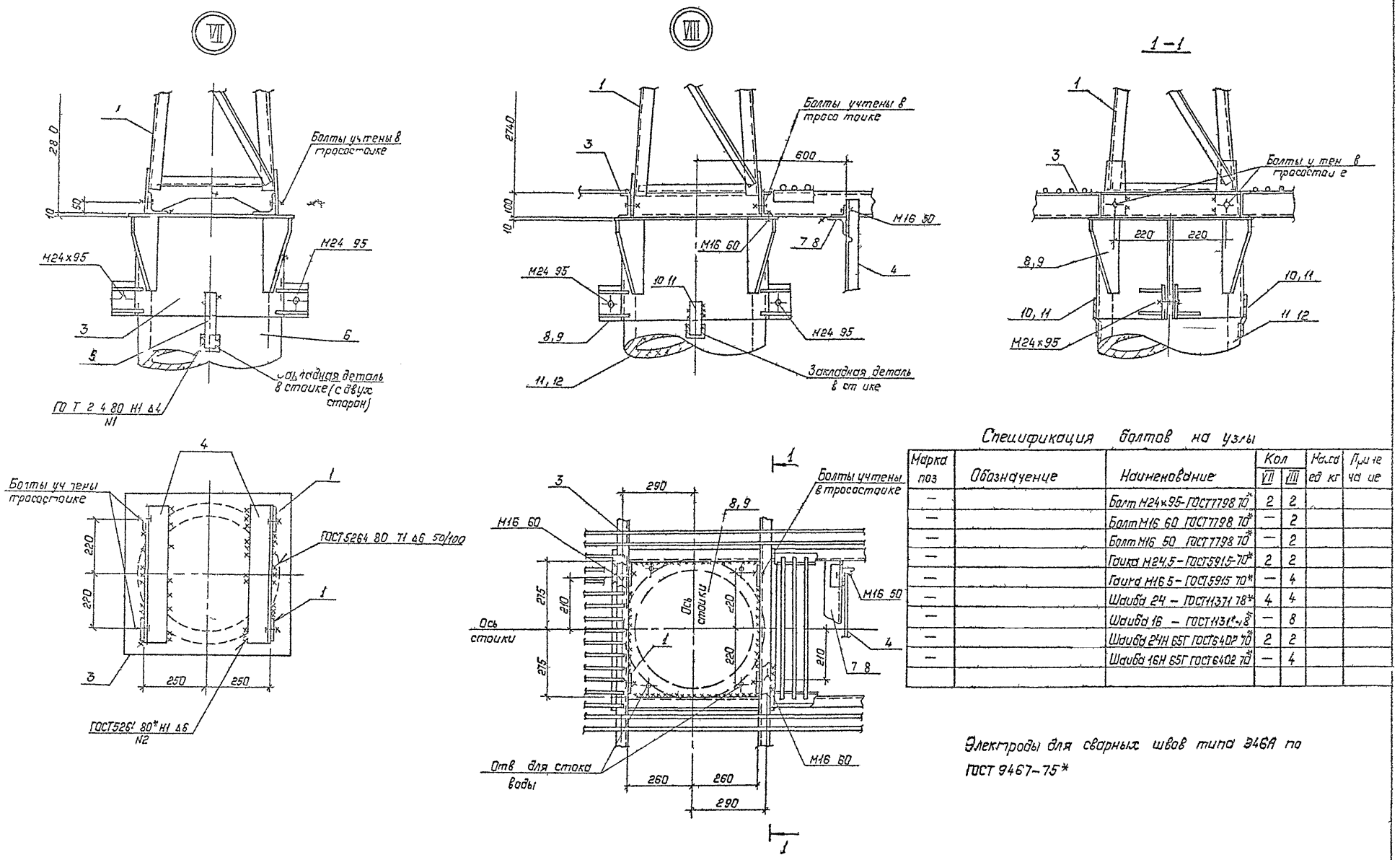
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол IV	Кол VI	Масса ед, кг	Примечание
—		Болт М16×55 Гост 7798 70*	2	—		
—		Болт М16×50 Гост 7798 70*	2	1		
—		Болт М14 50 Гост 7798 70*	16	—		
—		Гайка М16 5- Гост 5915 70*	4	1		
—		Гайка М14 5 Гост 59 5 70*	16	—		
—		Шайба 16 Гост 11371 78*	8	2		
—		Шайба 14 Гост 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*

Нач отд	Роменский		12.08.91	3 407 9-172 1-14
Н контр	Сацюк		12.08.91	Узлы IV, V, VI
Гип	Ковалев		12.08.91	Стадия Р; Лист 1
Гл спец	Кирсанова		12.08.91	СЕВЗАП. НЕРГОСЕТИПРОЕКТ Ленинград
Инж 2 кат	Панкратьева		12.08.91	

Ф. отпр 82

Выписк 1



Спецификация болтов на узлы

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол VII	Кол VIII	Масса ед кг	Примечание
—		Болт М24х95-ГОСТ7798 70*	2	2		
—		Болт М16 60 ГОСТ7798 70*	—	2		
—		Болт М16 50 ГОСТ7798 70*	—	2		
—		Гайка М24,5-ГОСТ5915-70*	2	2		
—		Гайка М16 5-ГОСТ5915 70*	—	4		
—		Шайба 24 - ГОСТ11371 78*	4	4		
—		Шайба 16 - ГОСТ1131*-78*	—	8		
—		Шайба 24Н 65Г ГОСТ6402 70*	2	2		
—		Шайба 16Н 65Г ГОСТ6402 70*	—	4		

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

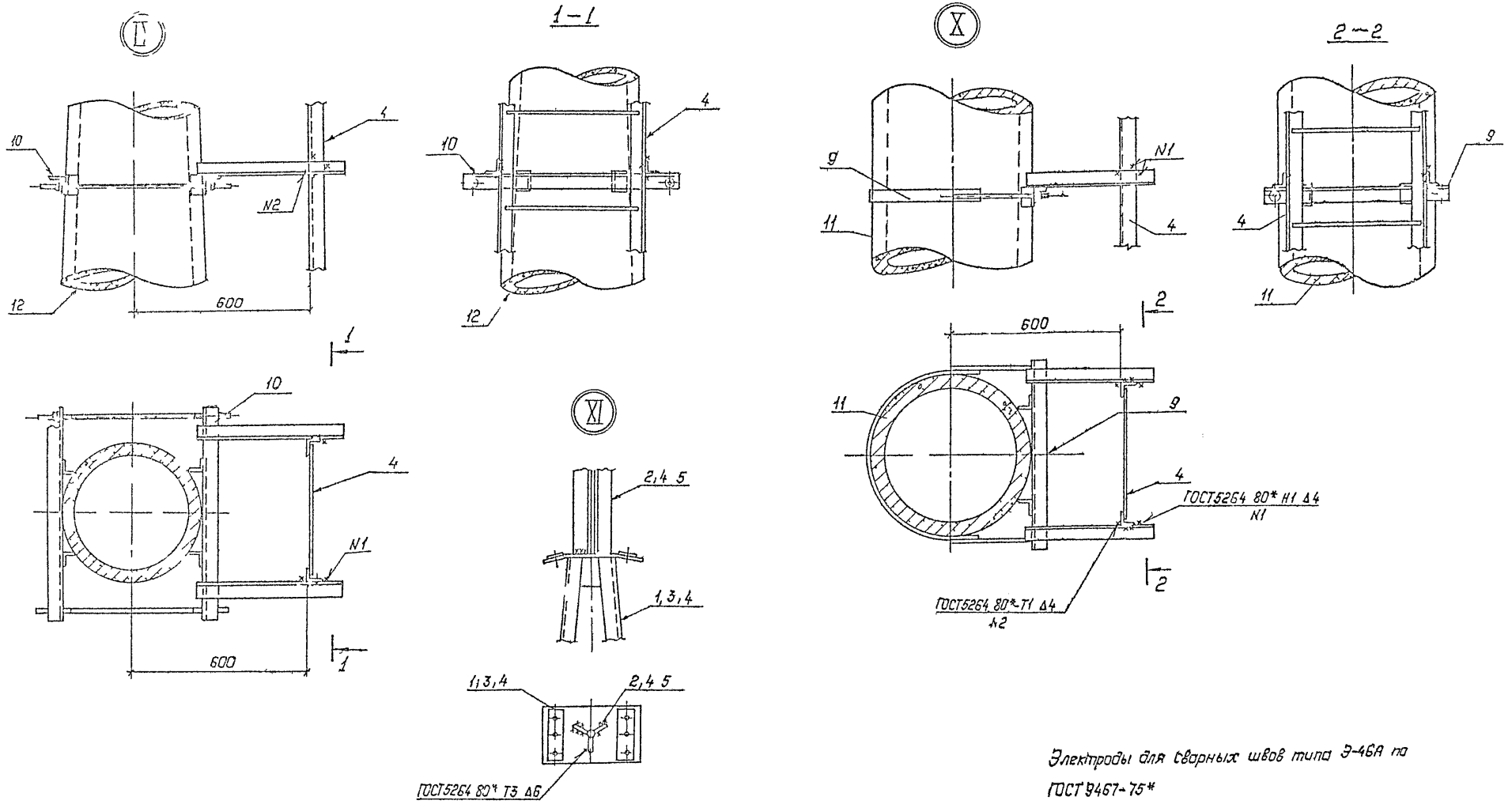
Нач отд	Раненский		12.8.91	3 407 9-1721-15	
Н контр	Сацюк		12.8.91	Узлы VII, VIII	Стадия Р / Лист 1 / Л стов
ГИП стр	Ковалев		12.8.91		СЕ ЗАПЭНЕРГОСЕТЬГР ЕКI Ленинград
Гл спец	Кирсанова		12.8.91		
Инж. 2к	Панкратьева		12.8.91		

Инв N подл | Подп и дата | Взам и в N
13255 т 1

Копир Польс

Формат А2

Выг с 1

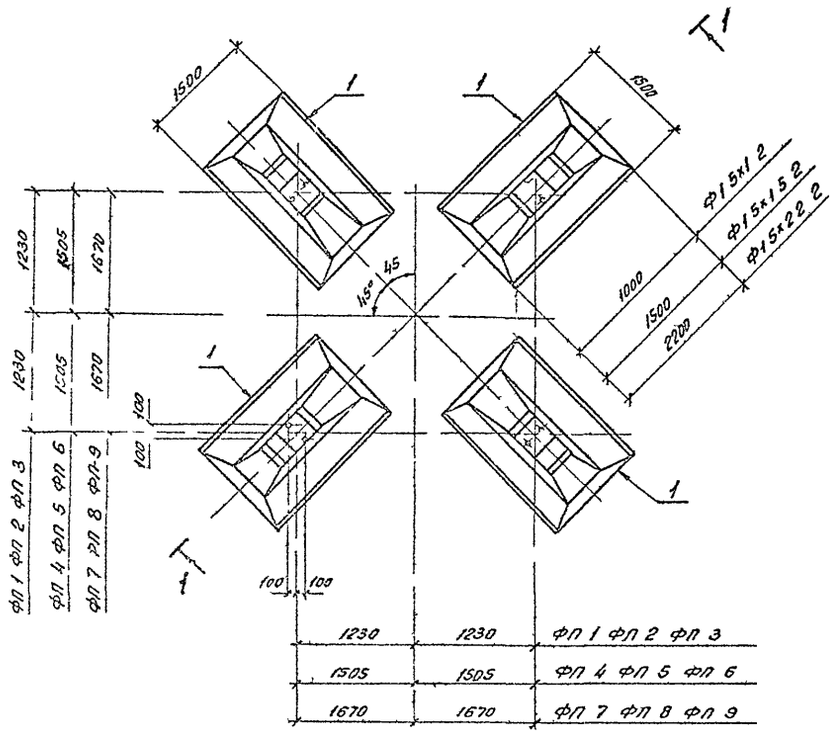


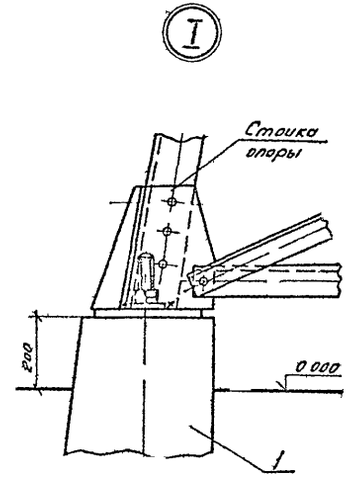
Электроды для сварных швов типа Э-46А по ГОСТ 9467-75*

				3 407-172 1-16			
Нач отд	Роменский		8.91	Узлы IX, X, XI	Стадия	Лист	Листов
Н контр.	Сацюк		12.8.91		Р		1
ГИП стр.	Ковалев		08.91		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Гл спец.	Кирсанова		8.91		Ленинград		
Инж. к.	Панкратьева		20.8.91				

Выпуск 1

ФП-1 ФП-9





Спецификация к схемам расположения элементов конструкций

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
		ФП 1, ФП 4, ФП 7			
1	3.407.1-144 Вып 0	Фундамент Ф15х12	4	1680	0,67 м³
		ФП 2 ФП 5 ФП 8			
1	3.407.1-144 Вып 0	Фундамент Ф15х15 2	4	1980	0,79 м³
		ФП 3 ФП 6 ФП 9			
1	3.407.1-144 Вып 0	Фундамент Ф15х22 2	4	2400	0,96 м³

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

Нач пр	Романенский		12.89	3.407.9-1721-17
Н.к нтр	Сальков		2.89	
ГИП с р	Ковалев		2.89	Схемы расположения элементов конструкций фундаментов ФП1 ФП9
Гл п ч	Карсакова		2.89	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Инж 2к	Панкратова		10.89	СЕВЗАП НЕРГОВЕТЬПРОЕКТ Ленинград

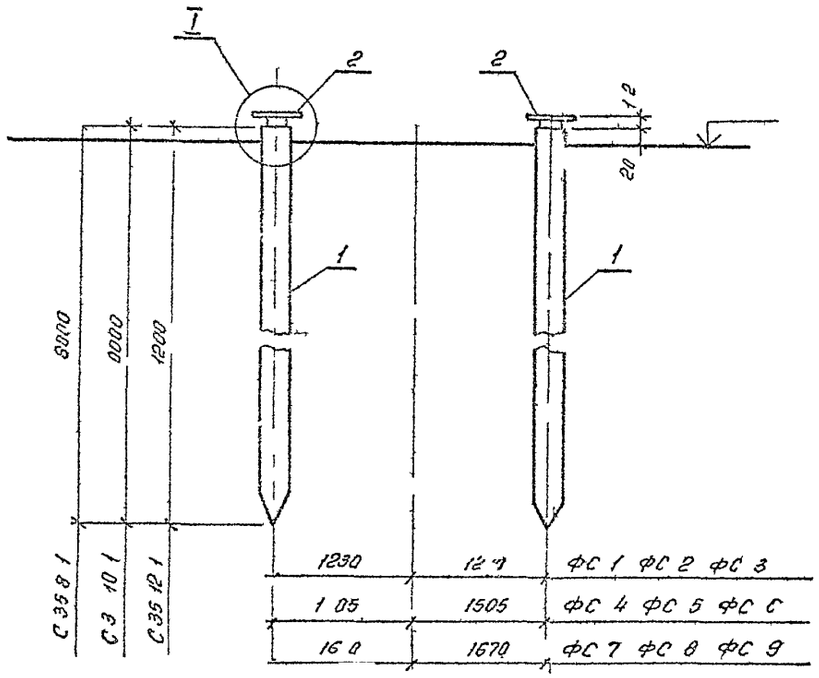
Инв № подл | Подп и дата | Взам инв №
1.84-п-2/Л 12255тм-т1

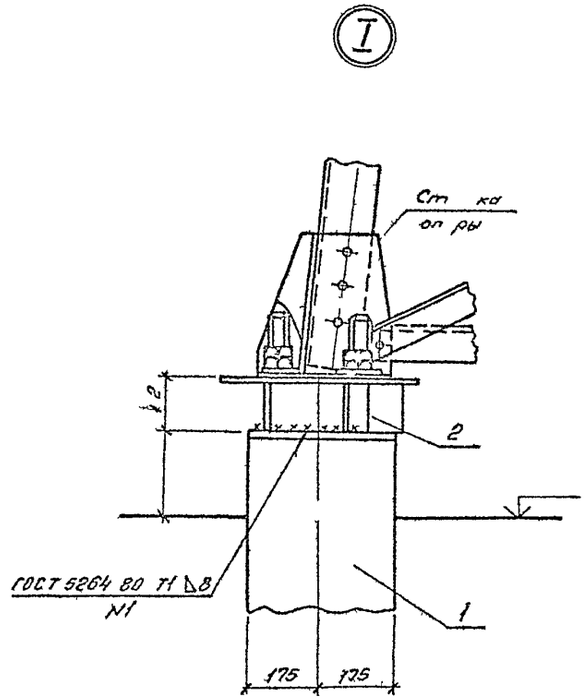
Копировал

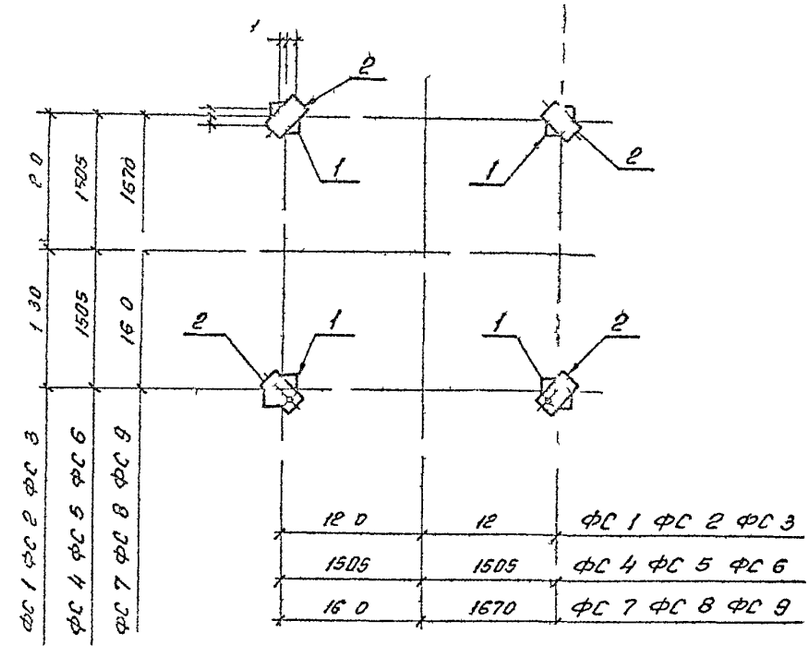
Формат А2

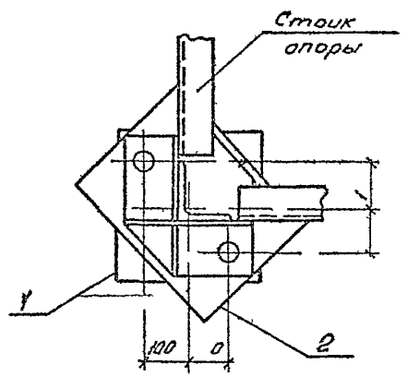
В пу к 1

ФС 1 ФС 9









Спецификация к схемам расположения элементов конструкций

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед 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	3620	1 45м³
		Стальные элементы			
2	3 407 9 146 вып 3	Наголовник М 42	4	29 7	

Нач отд	Роменский		12 08 91
Н контр	Сацюк		12 08 91
ГИП стр	Ковалев		12 08 91
Г спец	Кирсанова		12 08 91
Инж 2к	Панкратьева		12 08 91

3 407 9-172 1-18

Схемы расположения элементов конструкции фундаментов ФС-1 ФС 9

Стадия	Лист	Листов
Р		1

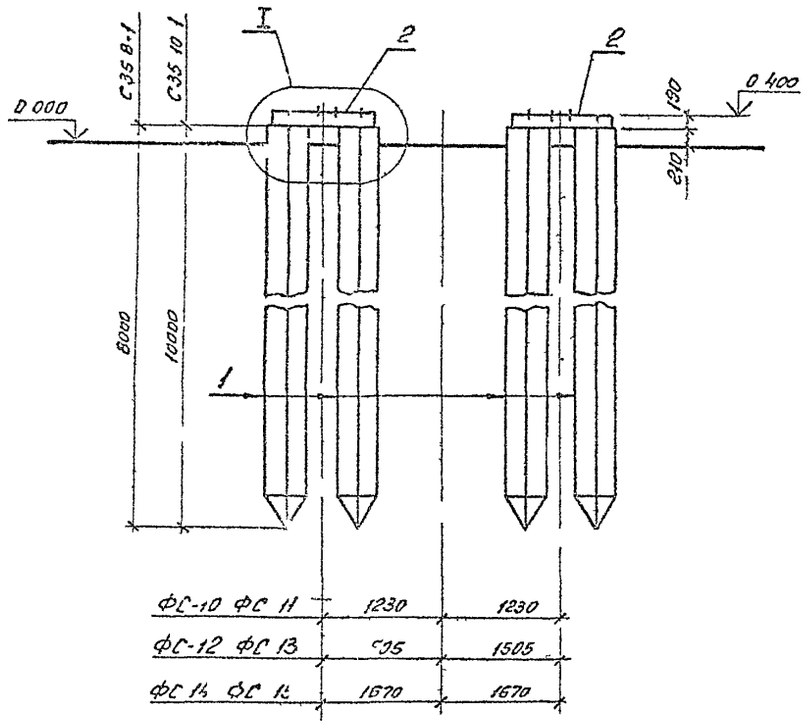
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

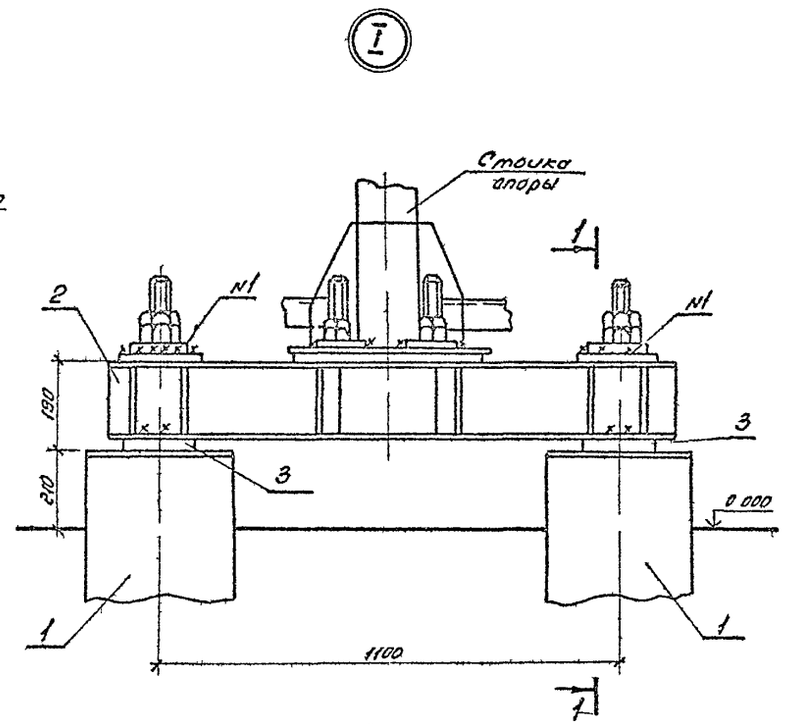
Копир ОА

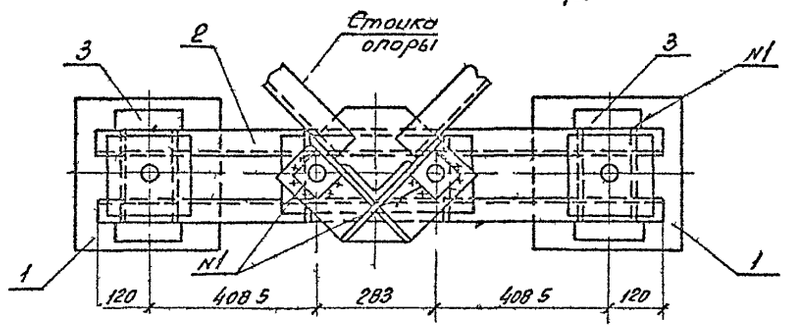
Формат А2

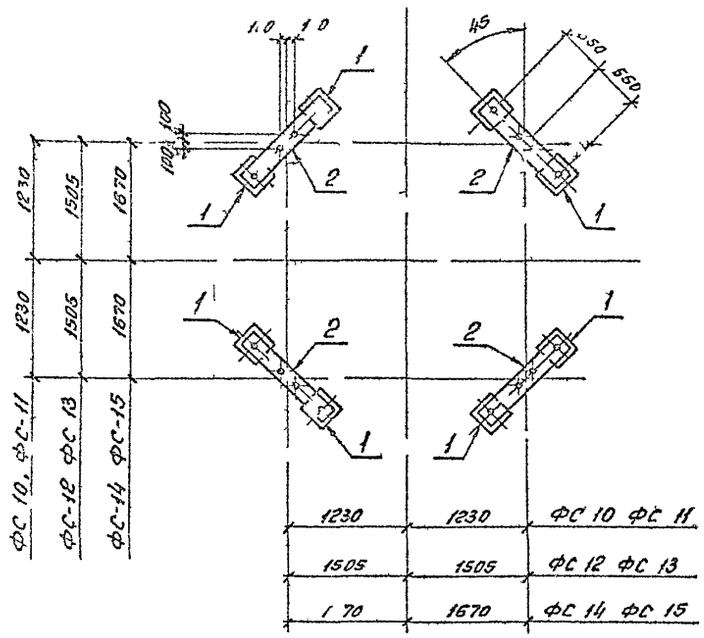
Выпуск 1

ФС 10 ФС 15

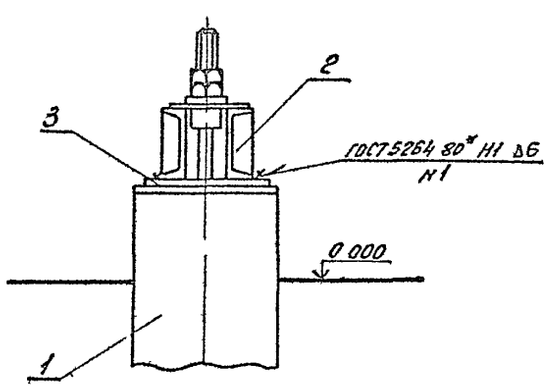








1-1



Спецификация к схемам расположения элементов конструкций

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		ФС-10 ФС-12 ФС-14			
		Железобетонные элементы			
1	3 407 9-146 вып 2	Свая С35 8 1	8	2400	0 96м³
		Стальные элементы			
2	3 407 9 146 вып 3	Балка Б35 2 16	4	76 6	
3	То же	Подкладка М-47	8	7 5	
		ФС-11, ФС-13, ФС 15			
		Железобетонные элементы			
1	3 407 9 146 вып 2	Свая С35 10-1	8	3000	1 2м³
		Стальные элементы			
2	3 407 9-146 вып 3	Балка Б35 2 16	4	76 6	
3	То же	Подкладка М 47	8	7 5	

Нач отд	Роменский		12.08.91
Н контр	Сацюк		12.08.91
ГИПстр	Ковалев		12.08.91
Гл спец	Кирсанова		12.08.91
Инж 2к	Панкратьева		12.08.91

3 407 9-172 1-19

Схемы расположения элементов конструкций фундаментов ФС10 ФС15

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копир

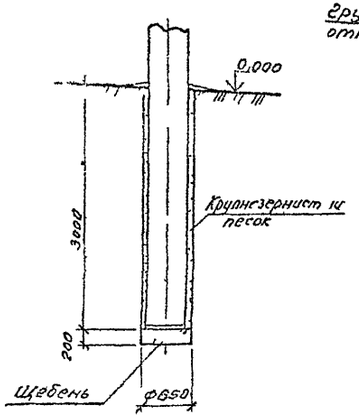
Формат А2

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

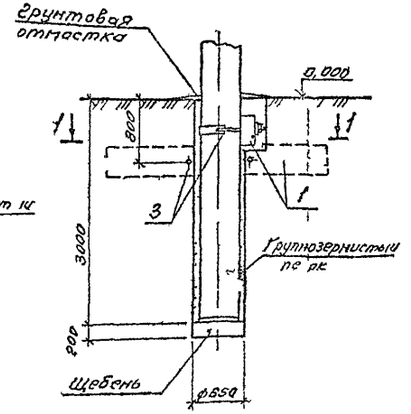
13255 ТМ-7

Выпуск 1

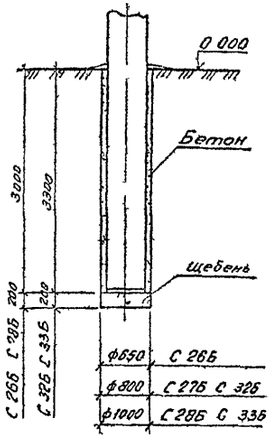
С-9П



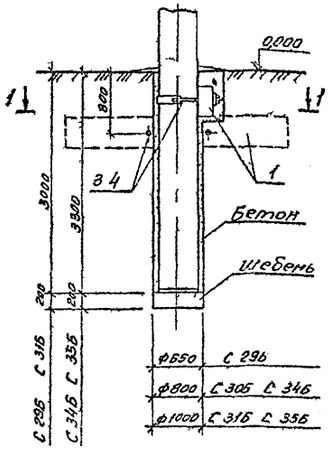
С 10П



С 26Б С 28Б, С 32Б, С 33Б

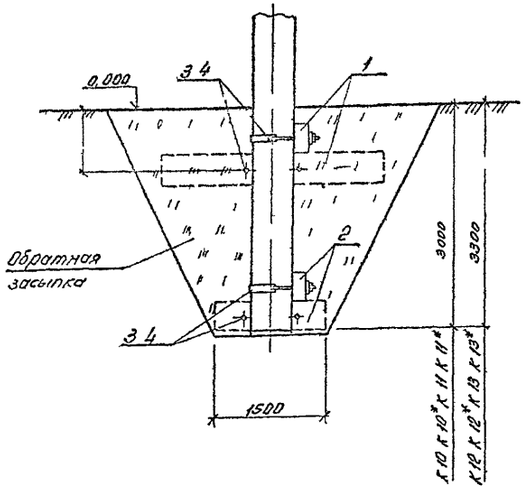


С 29Б С 31Б С 34Б С 35Б

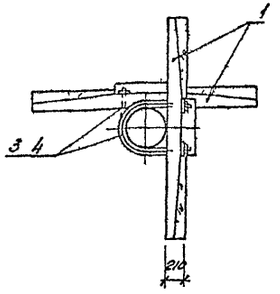


К-10 К-13

К-10 К-13*



1-1



1 Перед выполнением траншеи под ригели для типов „С пазухи между стенкой сверленого котлована и стойкой должны быть заполнены крупнозернистым песком или бетоном до отметки низа траншеи

2. Пазухи в сверленых котлованах заполнять крупнозернистым песком (индекс П) 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 15-20см с тщательным уплотнением каждого слоя

Спецификация к схемам расположения элементов конструкции

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
	С 10П С 29Б С 31Б				
	Железобетонные элементы				
1	3 407 9 158 1 005	Ригель РФ3 0	2	500	0 2м³
	Стальные элементы				
3	3 407 9 158 1 0025	Деталь Д 13	2	12 5	
	С-34Б, С 35Б				
	Железобетонные элементы				
1	3 407 9 158 1 005	Ригель РФ3 0	2	500	0 2м³
	Стальные элементы				
4	3 407 9 158 1 0025	Деталь Д 14	2	13 7	
	К-10 К 10*				
	Железобетонные элементы				
1	3 407 9 158 1 005	Ригель РФ3 0	2	500	0 2м³
	Стальные элементы				
3	3 407 9 158 1 0025	Деталь Д 13	2	12 5	
	К-11 К-11*				
	Железобетонные элементы				
1	3 407 9 158 1 005	Ригель РФ3 0	2	500	0 2м³
2	То же	Ригель РФ1 5	2	200	0 08м³
	Стальные элементы				
3	3 407 9 158 1 0025	Деталь Д-13	4	12 5	
	К-12 К-12*				
	Железобетонные элементы				
1	3 407 9 158 1 005	Ригель РФ3 0	2	500	0 2м³
	Стальные элементы				
4	3 407 9 158 1 0025	Деталь Д 14	2	13 7	
	К-13 К 13*				
	Железобетонные элементы				
1	3 407 9 158 1 005	Ригель РФ3 0	2	500	0 2м³
2	То же	Ригель РФ1 5	2	200	0 08м³
	Стальные элементы				
4	3 407 9 158 1 0025	Деталь Д-14	4	13 7	

Нач о д	Ром нский		12 08 91
Н контр	Сацюк		12 08 91
ГИПстр	Кова ев		12 08 91
Гл спец	Кирсанова		08 91
Инж 2к	Панкратьев		12 08 91

3 4079-1721-20

Схемы расположения элементов конструкции фундаментов С 9П С 10П С 26Б С-35Б

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копир-ов

Формат А2

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №
13255 тм т1

Выпуск 1

ПМЖ-193Б

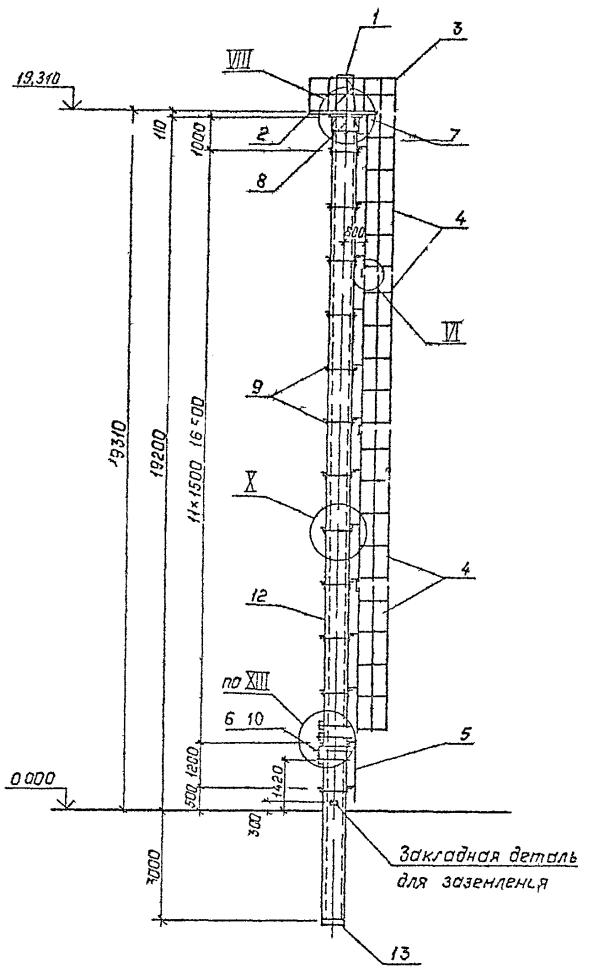
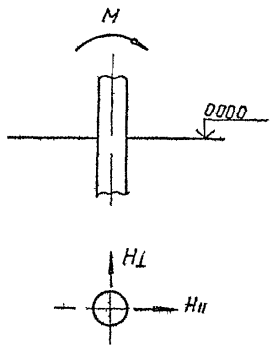


Схема нагрузок



Обозначение	Q = 500 Па
M кНм	257
H⊥ кН	15 8
H∥ кН	15 8

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	3407 Э 1722 — КМ 19	Подставка ТС-59	1	226	
2	— КМ 17	Площадка ТС 57	1	475	
3	— КМ 18	Ограждение ТС 58	1	135	
4	— КМ 8	Лестница ТС-40	4	76	
5	— КМ 11	То же ТС 42	1	16	
6	— КМ 16	Крепежный элемент ТС 55	2	11 2	
7	— КМ 11	То же ТС 46	1	5	
8	— КМ 12	Оголовок ТС 48	1	83	
9	— КМ 13	Крепежный элемент ТС 50	10	8	
10	— КМ 16	То же ТС 56	2	1 2	
		Детали			
11		Полоса 4×40 — ГОСТ 103 76*			
		ℓ = 150	2	0 2	
		Стандартные изделия			
—		Болт 24×95 — ГОСТ 7798 70*	2		
—	—	Болт М16×60 ГОСТ 7798 70	2		
—		Болт М16×50 — 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	48 50	1 9 м³
13	ГОСТ 22687 3 85	Подпятник П1 3	1	95	0038

1 Узел 6 см л 14 узел VIII см л 15, Узлы X, XI см л 16
узел XIII см л 26

Нач отд	Роменский		1908	
Н контр	Сацюк		1908	
ГИП	Ковалев		9.08.91	
Гл спец	Кирсанова		9.91	
Инж 2к	Панкратьев		9.8.91	

34079-1721-21

Схема расположения элементов конструкции прожекторной мачты ПМЖ-19,3 Б

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ОГВ ЛПЭНЕ ГРЕТЬ ПРОЕ
Ленинград

Инв № подл | Подпись и дата | В ам инв №
13255 тм т1

Копир Польс

Формат А2

Выпуск 1

ПМлС-22,8Б

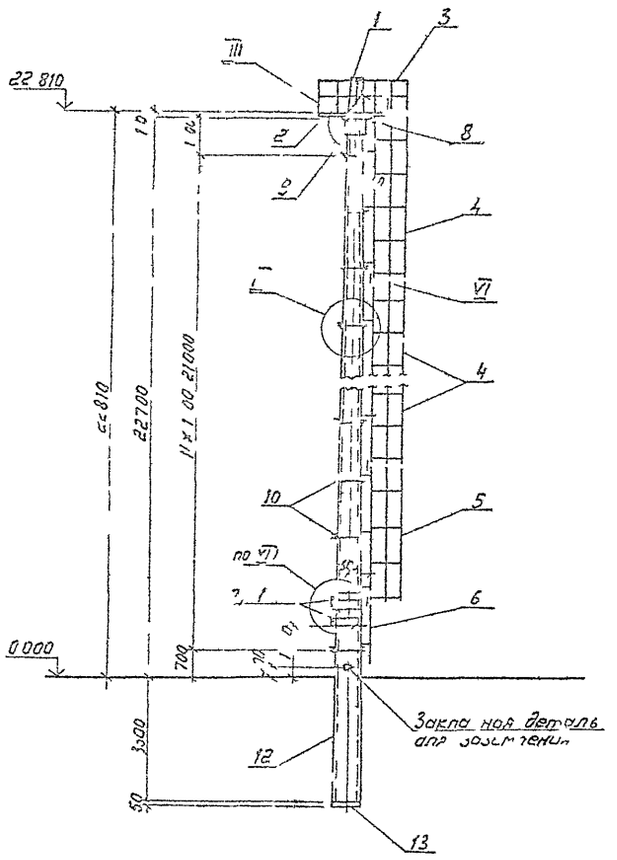
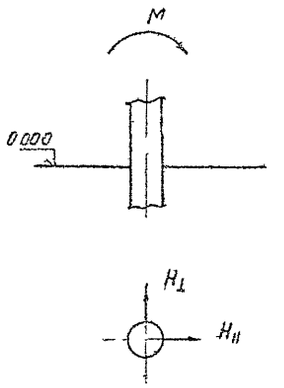


Схема нагрузок



Обозначение	Q 550 Па
M, кНм	406
$H_\perp$, кН	21,1
$H_\parallel$, кН	211

Узел VI см лист 14, узел VIII см л 15, узлы IX см л 16
узел XIII см л 26

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка, л 3	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	3 407 9-172 2-КМ-19	Подставка ТС-59	1	226	
2	-КМ-17	Площадка ТС-57	1	473	
3	-КМ-18	Ограждение ТС-58	1	133	
4	КМ-8	Лестница ТС-40	4	76	
5	КМ-8	То же ТС-41	1	64	
6	КМ-11	То же ТС-42	1	16	
7	-КМ-16	Крепежный элемент ТС-60	2	11,4	
8	-КМ-11	То же ТС-46	1	5	
9	-КМ-12	Оголовок ТС-49	1	75	
10	-КМ-13	Крепежный элемент ТС-51	15	11	
11	-КМ-16	То же ТС-61	2	11,4	
		Детали			
12		Полоса 4×40 Гост 103 76			
		e=150	2	0 2	
		Стандартные изделия			
—		Болт М24×95- Гост 7798 70*	2		
—		Болт М16×60 Гост 7798-70*	2		
—		Болт М16×50 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 21Н 65Г Гост 6402 70*	2		
—		Шайба 16Н 65Г Гост 6402 70*	10		
		Железобетонные элементы			
13	3 4071 52 вып 3	Стойка СК 26 3 - 2 0	1	6116	2 15м³
14	Гост 22687 3 - 85	Подпятник П2	1	46 8	0 017м³

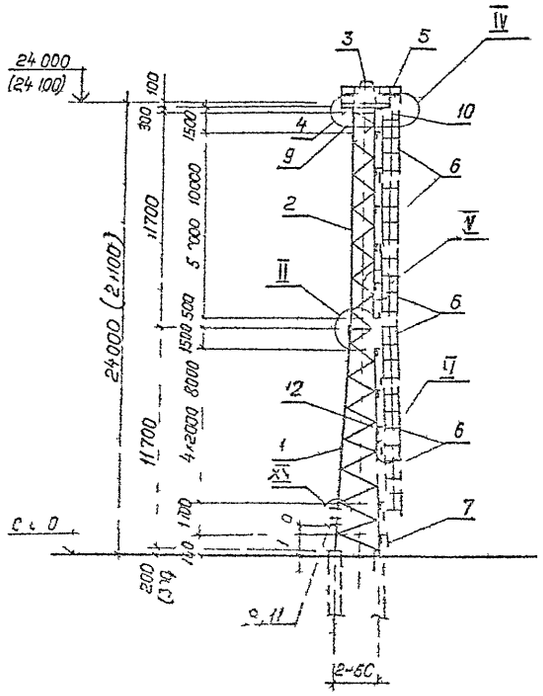
				3 407 9-172 1-22			
Нач отд	Роменский		12.08.91	Схема расположения элементов конструкции прожекторной мачты ПМЖ-22 8Б	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Сацюк		12.08.91		Р		1
Гл.стр	Ковалев		1.08.91		СЕВЗАП НЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Гл спец	Кирсанова		12.08.91				
Инж 2	Пан[illegible]		8.91				

Копир Мол

Формат Рс

Выпуск 1

ПМС-24,0Б



План расположения анкерных болтов

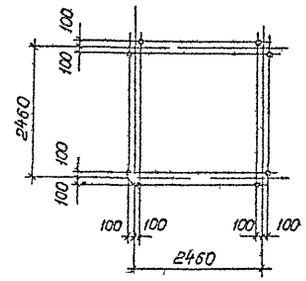
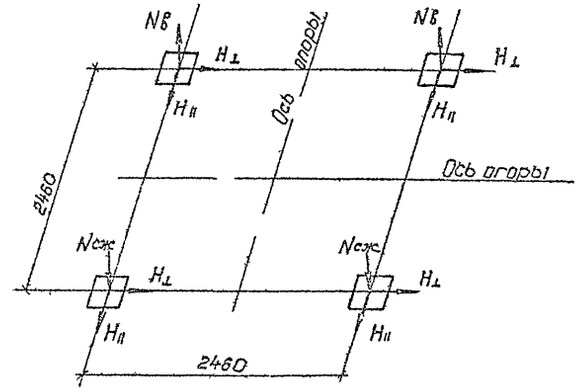


Схема нагрузок на фундамент мачты



Обозначение	Q 500Па Ветер под∠ 45
N сж кН	136
N выр кН	−121
H⊥, кН	5,7
Hп, кН	5,7

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	3 407 9 172 2 КМ 1	Стойка ТС-34	1	922	
2	-КМ 5	То же ТС-38	1	672	
3	КМ 19	Подставка ТС-59	1	226	
4	-КМ 17	Площадка ТС-57	1	473	
5	-КМ 18	Ограждение ТС-58	1	133	
6	-КМ 8	Лестница ТС 41	6	64	
7	КМ 11	То же ТС-42	1	16	
8	КМ 13	Крепежный элемент ТС 53	2	8,1	
9	КМ 11	Крепежный элемент ТС-44	1	56	
10	-КМ 11	То же ТС- 46	1	5	
11	-КМ 13	" ТС-54	2	6,8	
		Детали			
12		Уголок 50×5 ГОСТ 8509 86			
		ℓ = 1000	27	3 77	кг
		Станочатные изделия			
		Болт М16×60 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Болт М16×55 ГОСТ 7798-70*	22		
—		Болт М16×50 ГОСТ 7798-70	14		
—		Болт М14×50 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*	36		
—		Шайба 14Н 65Г-ГОСТ 6402-70*	24		

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

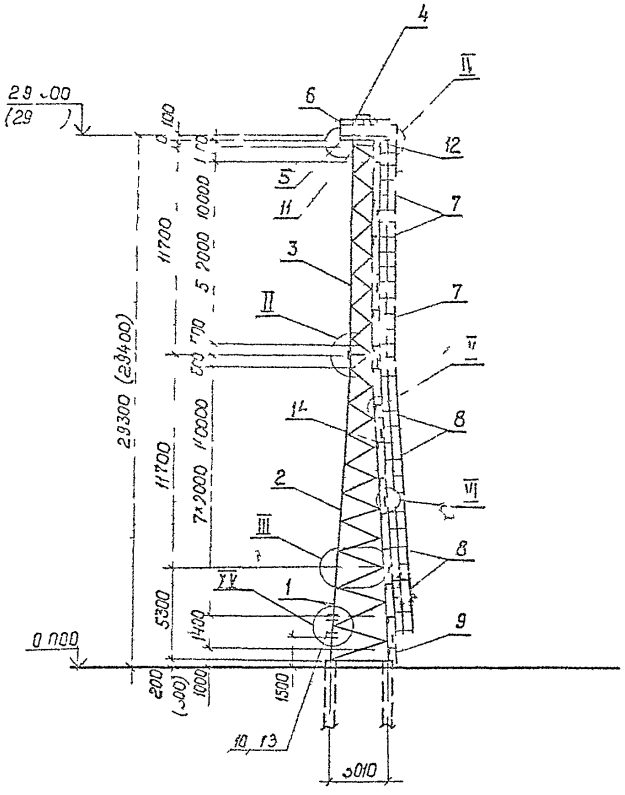
Инв № подл | Подп и дата | Взам инв №

Нач отд	Рогожкин				3 4079-172 1-23	
Гл констр	Сазонов					
Рук гр	Кулагов				Схема расположения элементов конструкций прожекторной мачты ПМС-24 0Б	Стадия Р / Масса / Масштаб
Гл спец	Кирсанова					СЕВЗАПЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Н контр	Панкратова					Лист 22 Листов

Формат А2

Выпуск 1

ПМС-29,3 Б



План расположения анкерных болтов

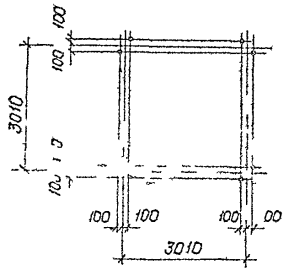
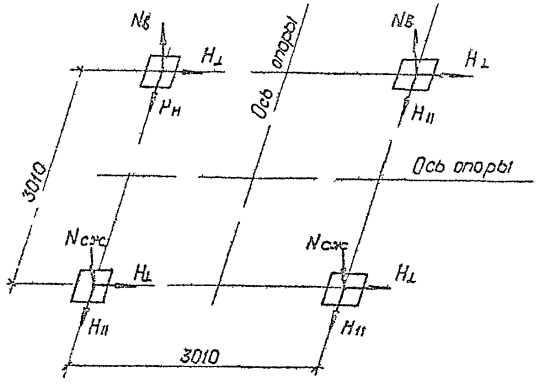


Схема нагрузок на фундамент опоры



Обозначение	Q 500Па Ветер под L 45
Nсж кН	156
Nвыр кН	- 147
Н⊥, кН	64
Н11 кН	64

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	3 407 9 1722- 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		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	54	
9	-КМ 11	" ТС-42	1	16	
10	-КМ-13	Крепежный элемент ТС-53	2	21	
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 50×5 ГОСТ 8509-86			
		ℓ=1000	32,0	3 77	м
		Стандартные изделия			
—		Болт М16×60 ГОСТ 7798 70*	8		
—		Болт М16×55 ГОСТ 7798 70*	46		
—		Болт М16×50 ГОСТ 7798 70*	16		
—		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 Размеры и отметки, указанные в скобках, на схеме мачты относятся к свайному варианту фундаментов

2 Узлы II III см л 13, узлы - IV, V, VI см лист 14, узел XV см л 26

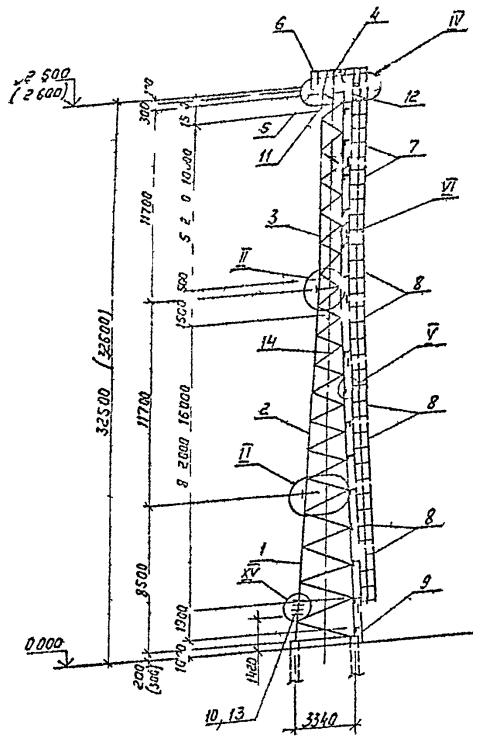
Нач отд	Романский			3407.9 1721-24
Нач отр	Сашок			Схема расположения элементов конструкций прожекторной мачты ПМС-29 3Б
Гл спец	Кадалев			Стадия Р; Лист; Листов 1
Гл спец	Куманова			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Ин 2к	Кратьева			

Инв № подл 13255 тн т1 | Подп и дата | Взам инв N

формат А2

Выпуск 1

ПМС-32 5Б



План расположения анкерных болтов

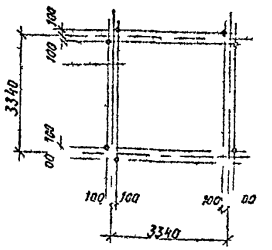
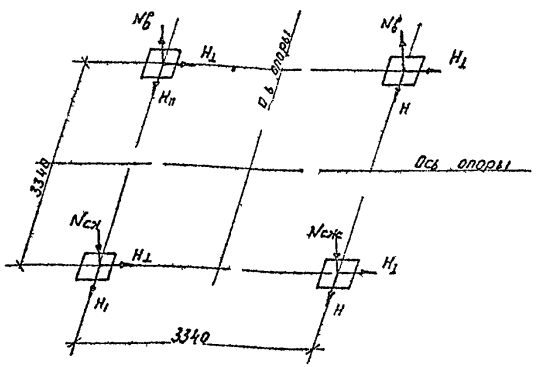


Схема нагрузок на фундамент опоры



Обозначение	Q 055кПа Ветер под L 45
Nсж, кН	203
N выр, кН	182
H⊥, кН	7,9
Hп, кН	79

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	3 4079 1722 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 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	Кронштейн элемент ТС-53	2	8,1	
11	- км 11	Кронштейн элемент ТС-44	1	56	
12	км 11	То же ТС-45	1	5	
13	км 13	—"— ТС-54	2	6,8	
		—"—			
		—"—			
		—"—			
		—"—			
		Детали			
14		Уголок 50×5 Гост 8509-86			
		e = 1000	43	3,77	м
		Стандартные изделия	--		
		Болт М16×60 Гост 7798-70*	8		
—		Болт М16×55 Гост 7798-70*	46		
—		Болт М16×50 Гост 7798-70*	16		
—		Болт М14×50 Гост 7798-70*	24		
—		Гайка М16 5 Гост 5915-70*	70		
—		Гайка М14 5 - Гост 5915-70*	24		
—		Шайба 16 - Гост 1371-78*	140		
—		Шайба 14 - Гост 1371-78*	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 свайному варианту фундаментов

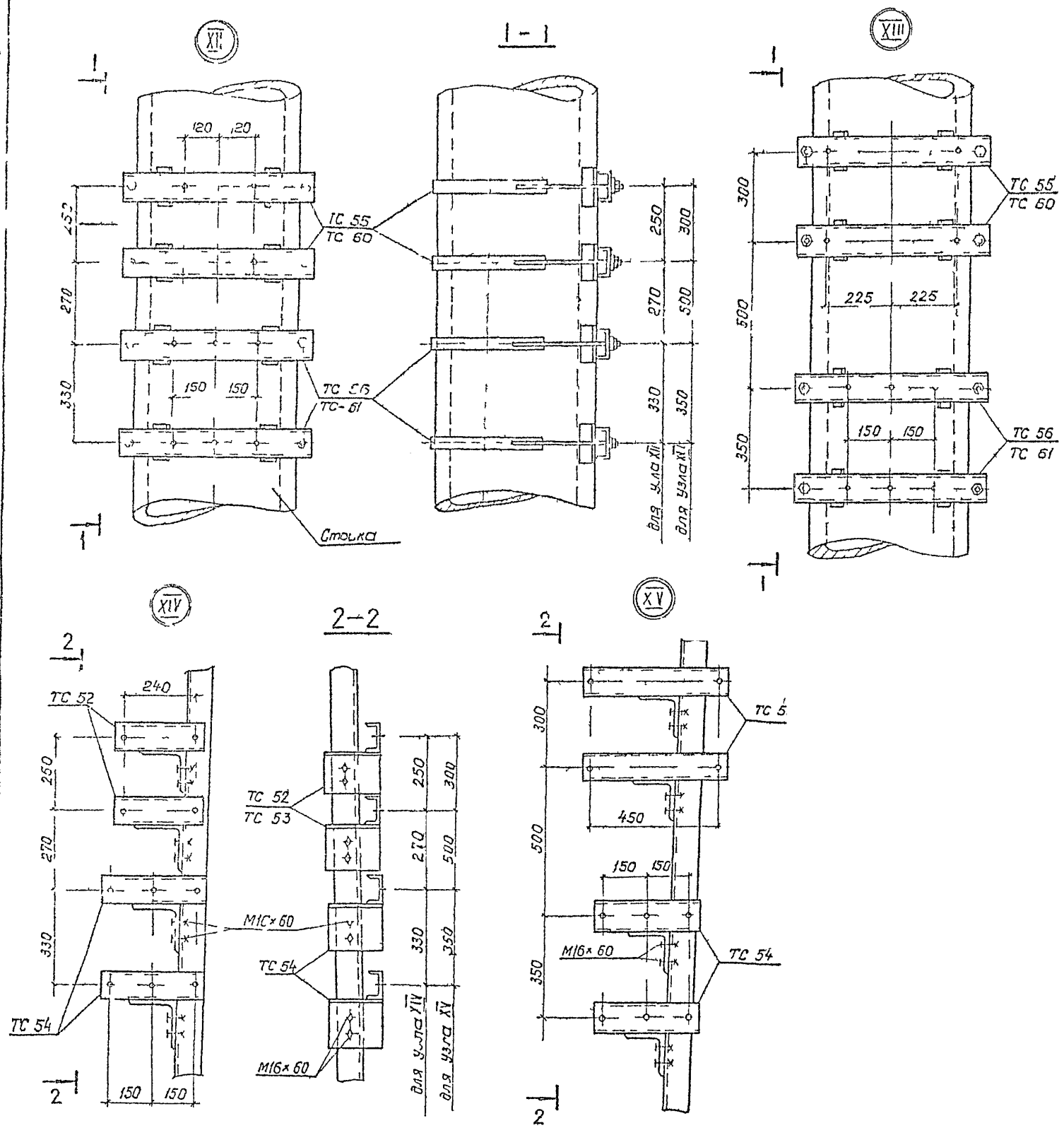
2 Узлы II, III см л 13, узлы IV, V, VI см. л 14. Узел XV см л 26

Нач. т	Роменск		2.9.9	3 4079-1721-25
Н контр	Сацюк			Схема расположения элементов конструкций прожекторной мачты ПМС-32,5Б
Гип стр	К. Валев			Стадия Р; Лист; Листов
Гл. ст.	Ки			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТ Ленинград
	Панфа			

Копировал

Формат А2

Выпуск 1



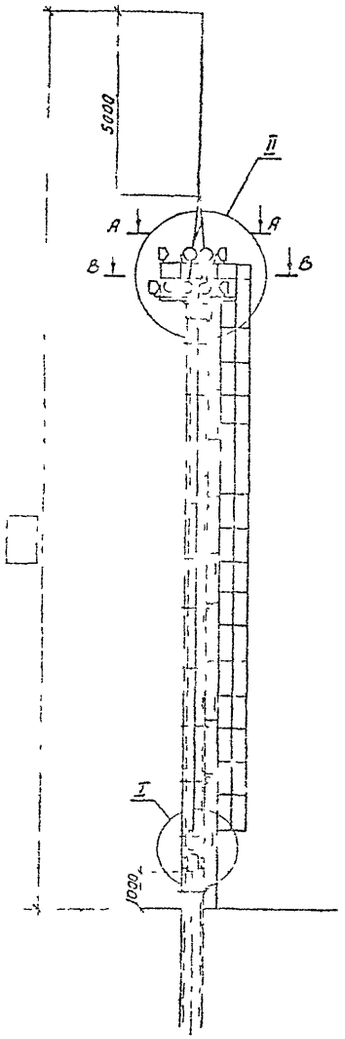
Спецификация болтов на узлы

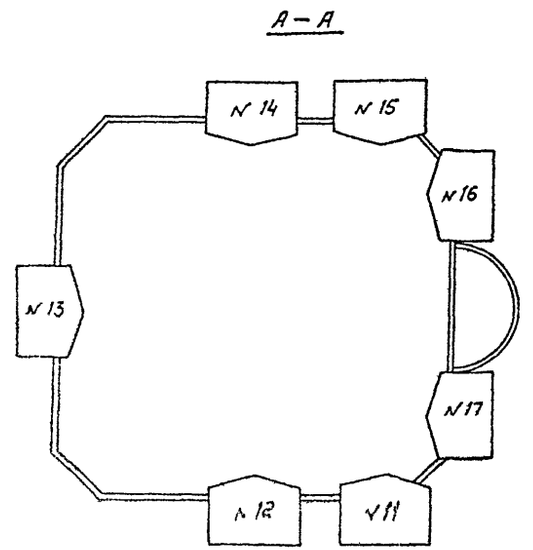
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол. XIV	Кол. XV	Масса, ед кг	Примечание
—		Болт М16×60-ГОСТ 7798-70*	8	8		
		Гайка М16 5-ГОСТ 5975-70	8	8		
		Шайба 16-ГОСТ 11371-78*	16	16		

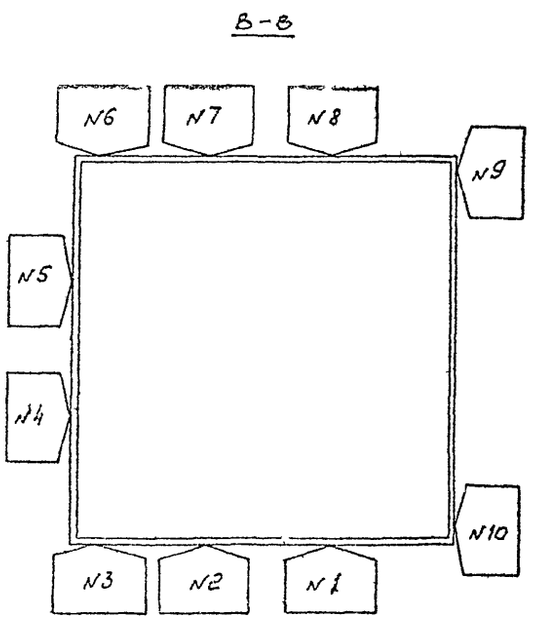
Нач отд	Роменский			3 407 9 172 1-26	
Н контр	Сацюк			Узлы XII XV	Стадия Р / Лист / Листов 1
ГИП стр	Ковалев				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ, Ленинград
Гл спец	Кирсанова				
Ин 2 к.					

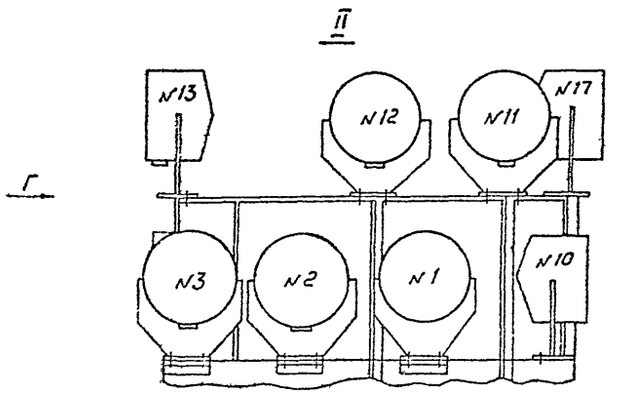
Формат А2

Выпуск 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 ЯАЕ25-10, установленный у основания мачты

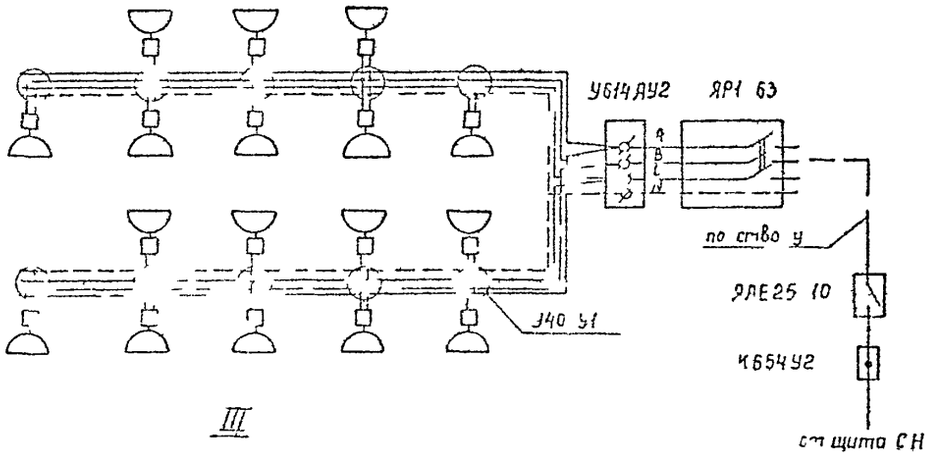
Для разделки кабеля предусмотрен протяжной ящик К 654УГ Для защиты питающих кабелей от грозовых перенапряжений кабели уложить в трубе не менее, чем за 10м до мачты

3 Кабель на вертикальном участке (по всей высоте) проложить в коробке для защиты от наведения потенциала при прохождении тока молнии, а также от воздействия прямых солнечных лучей и для механической защиты

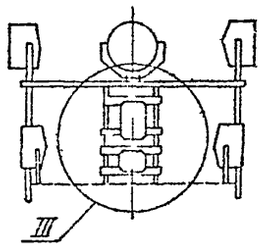
Смотреть вместе с листом ЭП 28

				3 407 9-172-1-27	
Нач отд. Н контр. ГИП	Роменский Рудинова Ковалев Цукрова			Пример установки прожекторов ПКН, ПЗР, ПСМ на прожекторной мачте Общий вид	Стадия Р / Лист / Листов
					СЕВЗЕ ПЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Ленинград

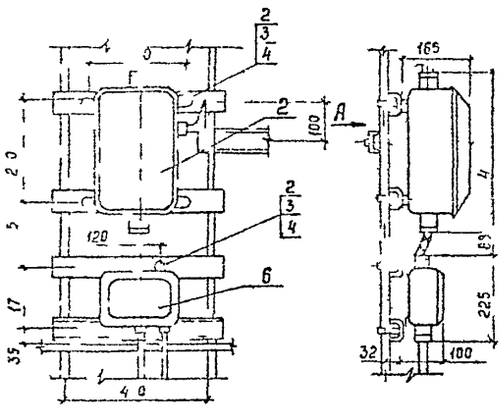
Схема электрическая принципиальная



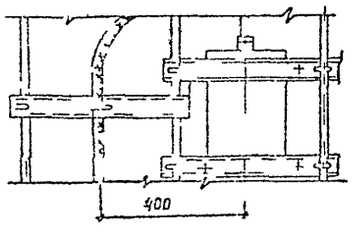
Вид Г



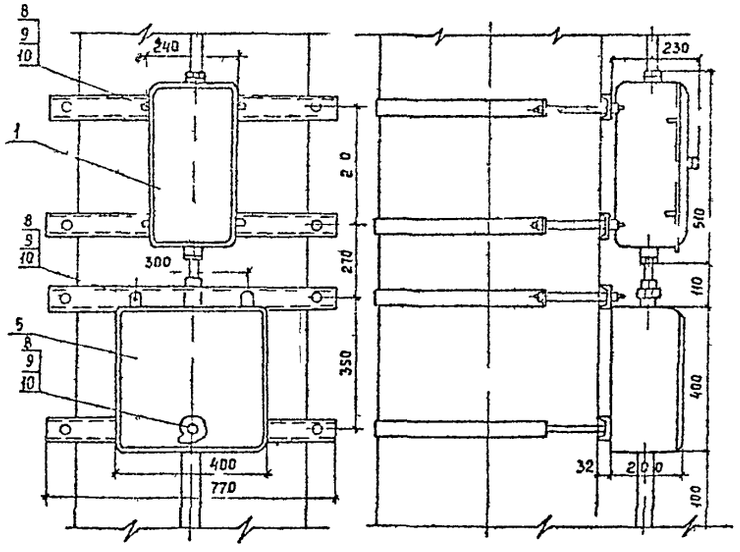
III



Вид А



I



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
1		Ящик распределительный ЯРЕ25-10			
		Iрасц - ☐ шт	1	80	
2		Ящик распределительный ЯР1-63 шт	1	70	
3		Прожектор заливающего света, шт			
		☐	☐		
4		Лампа кварцевая			
		☐	☐		
5		Протяжной ящик			
		К654У2, шт	1	105	
6		Коробка соединения			
		У614АУ2 шт	1	20	
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-005/01-2У1 шт	☐		
12		Труба ГОСТ 3262-75			
		32×32 м	☐		

Тип прожектора	Масса кГ	Тип лампы
ПКН-1000А	85	КГ 220-1000-5
ПКН-1500А	90	КГ 220-1500
ПКН-1500Б	80	КГ 220-1500
ПЗР-250	16	ДРЛ 250
ПЗР-400	18	ДРЛ 400
ПСМ-40А-1	80	Г220 500
ПСМ-40А-2	80	ПЖ 220-600
ПСМ-50А-1	100	Г220-1000
ПСМ-50А-2	100	ПЖ 220-1100

Смотреть вместе с листом ЭП 27

Нач отд	Роменский		10.91	3 4079-172 1-28
Н контр	Кудинова			Пример установки прожекторов ПКН ПЗР ПСМ на прожекторной мачте Схема, узлы
ГИП	Ковалев			
Нач гр	Цукрова		10.91	
Инженер	Белова		10.91	

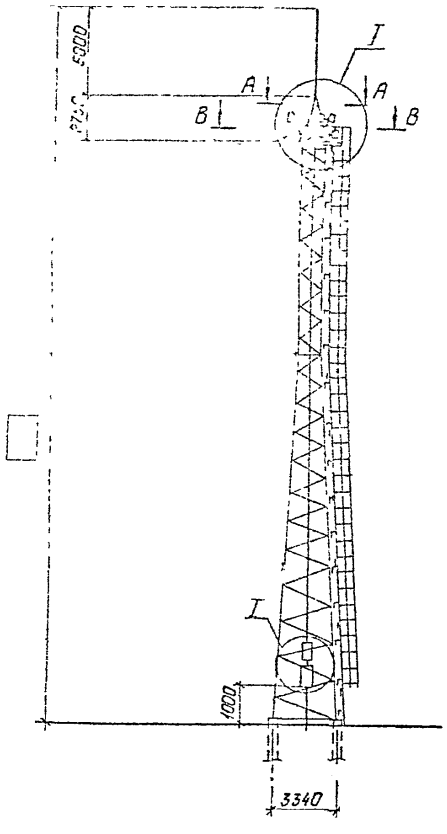
Стадия	Лист	Листов
Р		

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

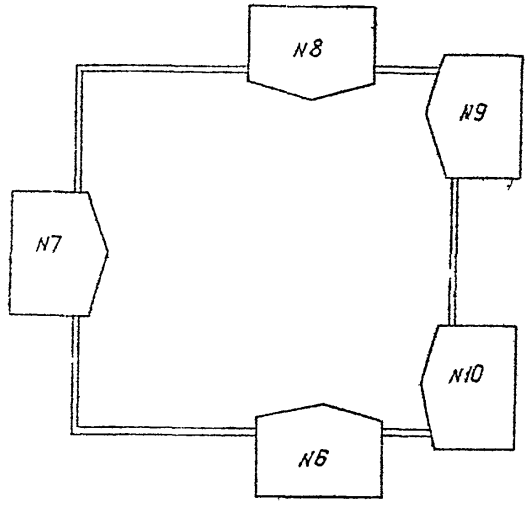
Инв № подл 13255 ст 1 | Подпись и дата | Взам инв №

Копир Сорк

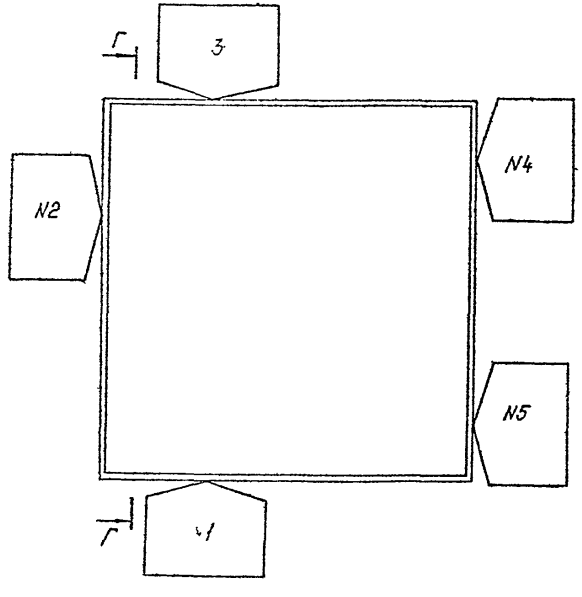
Формат А2



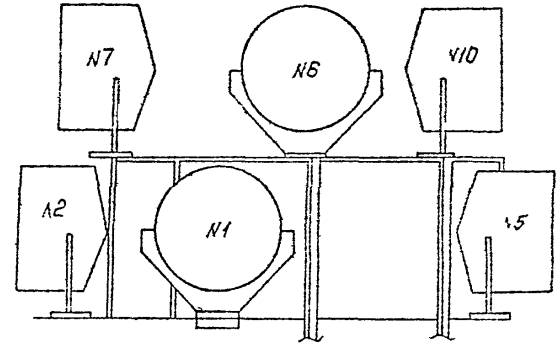
А–А



В–В



I



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 типа 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 ПГП 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

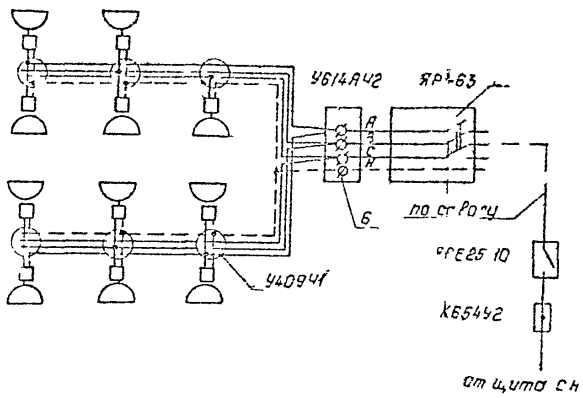
2 Смотреть вместе с листами ЭП 28 ЭП 30

				34079-1721-29	
Нач.отд	Роменский			Пример установки прожекторов ПГП ПГЦ на прожекторной мачте Общий вид	Стадия: Р; Лист; Листов
Н.контр	Кузнецова				СЕ АПЭНЕРГОСТЬП ОЕКТ Ленинград
ГИП	Ко а ев				
Нач гр	Цу рова		10.91		
Инженер	Белова		21.8.91		

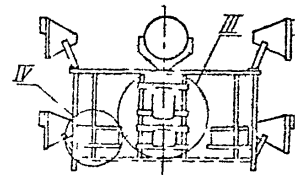
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №
13255ТМ-11

Выпуск 1

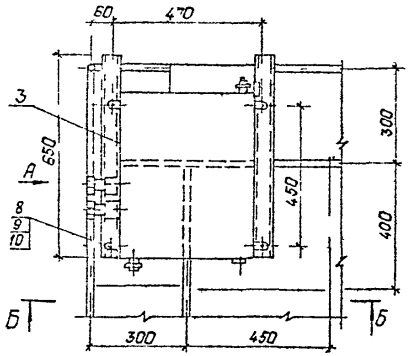
Схема электрическая принципиальная



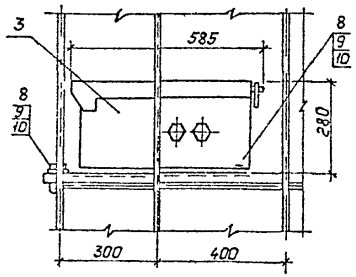
Г–Г



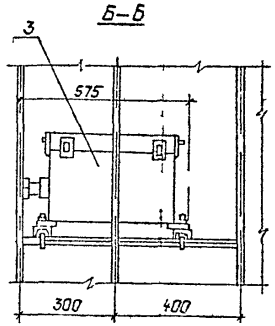
IV



Вид А



Б–Б



Тип прожектора	Тип лампы
ПГЦ-М-400-1К-У1	ДРИ-400-6
ПГЦ-М-400-2К-У1	
ПГП-М-400-К-У1	
ПГЦ-М-1000-1К3-У1	ДРИ-1000-6
ПГЦ-М-2000-1К3-У1	ДРИ-2000-6
ПГЦ-М-3500-К3-У1	ДРИ-3500-6
ПГП-М-1000-К3-У1	ДРИ-1000-6
ПГП-М-2000-К3-У1	ДРИ-2000 6
ПГП-М-3500-К3-У1	ДРИ-3500 6

1 Узел III – смотреть лист ЭП-28

2 Смотреть вместе с листами ЭП-28, ЭП-29

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
1		Ящик распределительный ЯАЕ25-10, Iрасц = ☐, шт.	1	80	
2		Ящик распределительный ЯР1-63, шт	1	70	
3		Блок управления, шт	☐	55	
4		Прожектор с металлогалогенными лампами, шт.	☐		
5		Лампа металлогалогенная ДРИ-400-6, шт	☐		
6		Коробка соединительная У614АУ2, шт.	1	20	
7		Протяжной ящик К654У2, шт.	1	105	
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 32×32	☐	м	
13		Коробка У409У1, шт.	☐		

				34079-1721-30	
Нач отд	Роменский	[signature]	91	Пример установки прожекторов ПГП, ПГЦ на прожекторной мачте Схемы, узлы	Стадия Р / Лист / Листов
Н контр	Кудинова	[signature]	[illegible]		
ГИП	Ковалев	[signature]	[illegible]		СЕВЗАПЭЧЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Нач гр	Цукрова	[signature]	[illegible]		
Инженер	Белова	[signature]	2.10.91		

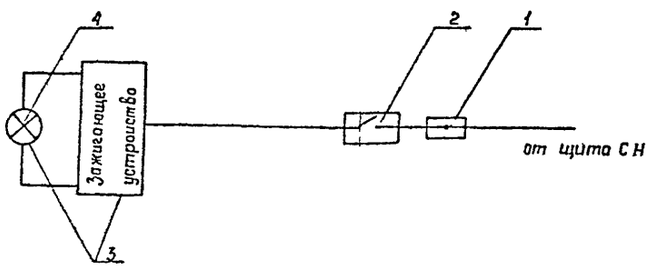
Инв № подл 13255 ТМ-71 | Подпись и дата | Взам инв №

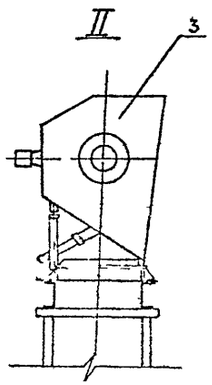
Копир Польс

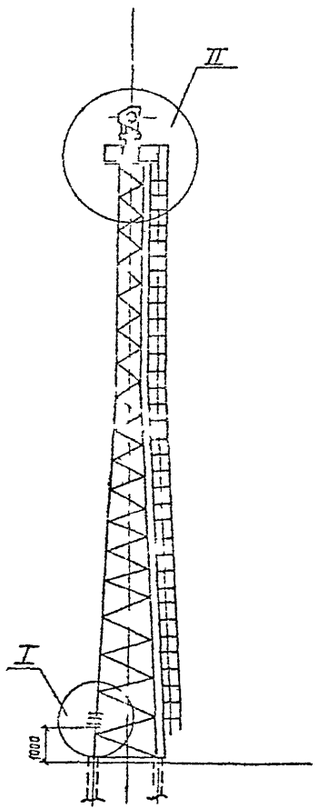
Формат А2

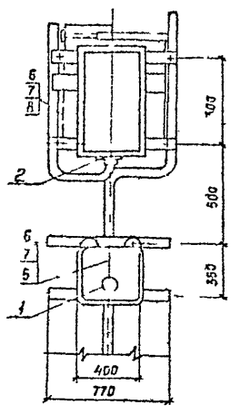
Выпуск 1

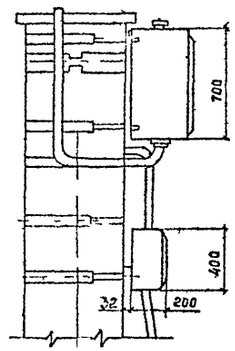
Схема электрическая принципиальная











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			
		[ ] шт	1	[ ]	
4		Лампа ксеноновая			
		[ ] шт	1		
5		Болт М8×25			
		ГОСТ 7798-70 шт	16		
6		Гайка М8			
		ГОСТ 5915-70, шт	16		
7		Шайба 8			
		ГОСТ 11371-78 шт	15		
8		Короб электротехнический стальной			
		КП 005/01-2У1 шт	[ ]		
9		Труба ГОСТ 8682-75			
		32×32 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.

2 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.

Тип осветительного устройства	Масса	Тип лампы	Минимальная высота установки, м
ККУ01×10000/П00-02ХЛ1	100	ДКсТ-10 000	21
ККУ01×20000/П00 02ХЛ1	120	ДКсТ 20 000	33
ККУ03 10000 001-У4	55	ДКсТ-10 000	21
ККУ03-20000-001 У4	65	ДКсТ-20 000	33

Нач отд	Ротенсиин		
Н.контр.	Кудинова		
ГИП	Ковалев		
Нач гр	Цукрова		
Инженер	Белова		

3407 9-172 1-31

Пример установки осветительных устройств с ксеноновыми лампами на прожекторной мачте

Стадия Р | Листов

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

gost.e-ecolog.ru