

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.9 - 180

ПЕРЕДВИЖНЫЕ ОПОРЫ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

6 - 35кВ ДЛЯ КАРЬЕРОВ

выпуск 2

ДЕРЕВЯННЫЕ ОПОРЫ ДЛЯ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 6 - 35 кВ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.9 - 180

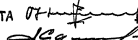

ПЕРЕДВИЖНЫЕ ОПОРЫ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

6 - 35кВ ДЛЯ КАРЬЕРОВ

ВЫПУСК 2

ДЕРЕВЯННЫЕ ОПОРЫ ДЛЯ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 6 - 35кВ.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ ГИПРОРУДА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  Н.В. ЧЕРЕВКО
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА  А.Э. САМУИЛОВ

УТВЕРЖДЕНЫ
ПРИКАЗОМ ИНСТИТУТА ГИПРОРУДА
от 30.12.92 № 31
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 01.01.95

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.9-180.2-0	Содержание альбома	2
3.407.9-180.2-ТТ	Технические требования к изготовлению	3
3.407.9-180.2-1	Опоры деревянные ЛЭП6-10кВ с подножниками. Таблицы для подбора элементов. Схемы ориентации подножников	4
3.407.9-180.2-2	Опоры деревянные ЛЭП 35 кВ с подножниками. Таблицы для подбора элементов. Схемы ориентации подножников	6
3.407.9-180.2-3	Опоры промежуточные для линий электропередач 6-10кВ с треугольным расположением проводов	7
3.407.9-180.2-4	Опоры анкерные для линий электропередач 6-10 кВ с треугольным расположением проводов	8
3.407.9-180.2-5	Опоры угловые для линий электропередач 6-10 кВ с треугольным расположением проводов, с траверсой 2300мм	9
3.407.9-180.2-6	Опоры угловые для линий электропередач 6-10кВ, с треугольным расположением проводов, с траверсой 3500 мм	10
3.407.9-180.2-7	Опоры для линий электропередач 35кВ, с треугольным расположением проводов	11
3.407.9-180.2-8	Опоры промежуточные и угловые для линий электропередач 6-10кВ с расположением проводов на крюках	12
3.407.9-180.2-9	Схемы пригрузов подножников	12
3.407.9-180.2-10	Схемы оттяжек угловых опор	13
3.407.9-180.2-11	Схемы оттяжек концевых и анкерной опор	15
3.407.9-180.2-12	Опоры деревянные. Узел I	17
3.407.9-180.2-13	Опоры деревянные. Узел II	18

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.9-180.2-14	Опоры деревянные. Узел III	19
3.407.9-180.2-15	Опоры деревянные. Узел IV	20
3.407.9-180.2-16	Опоры деревянные. Узел V	21
3.407.9-180.2-17	Опоры деревянные. Узел VI	22
3.407.9-180.2-18	Опоры деревянные. Узлы VII, VIII	23
3.407.9-180.2-19	Опоры деревянные. Узел IX	24
3.407.9-180.2-20	Узел крепления деревянной опоры к подножнику ПЖС	25
3.407.9-180.2-21	Узел жесткого крепления Анкерных, угловых и концевых деревянных опор	25
3.407.9-180.2-22	Опоры деревянные. Узлы X, XI, XII	26
3.407.9-180.2-23	Детали установки подножников опор на косогоре	26
3.407.9-180.2-24	Подножник ПЖД1	27
3.407.9-180.2-25	Подножник ПЖД2А (ПЖД2Б; ПЖД2В; ПЖД2Г)	28
3.407.9-180.2-26	Подножник ПЖД3Б (ПЖД3В; ПЖД3Г)	29
3.407.9-180.2-27	Подножник ПЖД4Б (ПЖД4В; ПЖД4Г)	30
3.407.9-180.2-28	Подножник ПЖД5Б (ПЖД5В; ПЖД5Г)	31
3.407.9-180.2-29	Подножник ПЖМ3А (ПЖМ3Б)	32
3.407.9-180.2-30	Подножник ПЖМ4А (ПЖМ4Б)	33
3.407.9-180.2-31	Подножник ПЖМ5	34
3.407.9-180.2-32	Схемы установки соединительных элементов МС17 на подножниках ПЖМ3А; ПЖМ3Б; ПЖМ4А; ПЖМ4Б; ПЖМ5	35
3.407.9-180.2-33	Подножник Сарбайский ПЖС	36
3.407.9-180.2-34	Подножник ПМД1А (ПМД1Б; ПМД1В; ПМД1Г)	37
3.407.9-180.2-35	Подножник ПМД2А (ПМД2Б; ПМД2В; ПМД2Г)	39
3.407.9-180.2-36	Плита опорная П01 (П02)	41
3.407.9-180.2-37	Сетка арматурная С1 (С2; С3; С4)	42
3.407.9-180.2-38	Изделие соединительное МС6	42
3.407.9-180.2-39	Сетка арматурная С5	43
3.407.9-180.2-40	Сетка арматурная С6	43
3.407.9-180.2-41	Изделие закладное МН1 (МН2, МН4)	44

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.9-180.2-42	Изделие закладное МН5 (МН6, МН7)	45
3.407.9-180.2-43	Изделие закладное МН8	45
3.407.9-180.2-44	Изделие закладное МН9	46
3.407.9-180.2-45	Изделие закладное МН10	46
3.407.9-180.2-46	Изделие соединительное МС1 (МС2)	47
3.407.9-180.2-47	Изделие соединительное МС9	48
3.407.9-180.2-48	Изделие соединительное МС3 (МС4)	48
3.407.9-180.2-49	Изделие соединительное МС7 (МС8)	49
3.407.9-180.2-50	Изделие соединительное МС4 (МС5; МС10; МС11)	50
3.407.9-180.2-51	Изделие соединительное МС12 (МС13; МС18; МС19)	51
3.407.9-180.2-52	Изделие соединительное МС15 (МС16)	52
3.407.9-180.2-53	Изделие соединительное МС17	52
3.407.9-180.2-54	Изделие соединительное МС20 (МС21)	53
3.407.9-180.2-55	Изделие соединительное МС22	54
3.407.9-180.2-56	Балты Б1... Б9	54
3.407.9-180.2-57	Оттяжки Т1... Т7	55
3.407.9-180.2-58	Изделие соединительное МС23 (МС24, МС25, МС26)	55
3.407.9-180.2-ВМ1	Деревянные электрические опор. Ведомость потребности в материалах	56
3.407.9-180.2-ВМ2	Железобетонные элементы опор. Ведомость потребности в материалах	58
3.407.9-180.2-ВМ3	Пригрузки подножников. Стальные элементы опор. Ведомость потребности в материалах	59
3.407.9-180.2-00-ЭВ	Содержание чертежей марки ЭВ	60

Имя, Фамилия, Инициалы, м. Фамилия, Имя, Фамилия

Нач. отд.	Блямин	12.92	3.407.9-180.2
Гл. стр.	Калачин		
Руч. гр.	Визгаринский		
Провед.	Профимова		
Н. контр.	Профимова		

Содержание

Страниц	Листов	Томов
1	1	1

Генеральный

Опоры деревянные ЛЭП 6-10 кВ с подножниками, с треугольным расположением проводов

а) без оттяжек

б) с оттяжками, угловая

в) с оттяжками, концевая

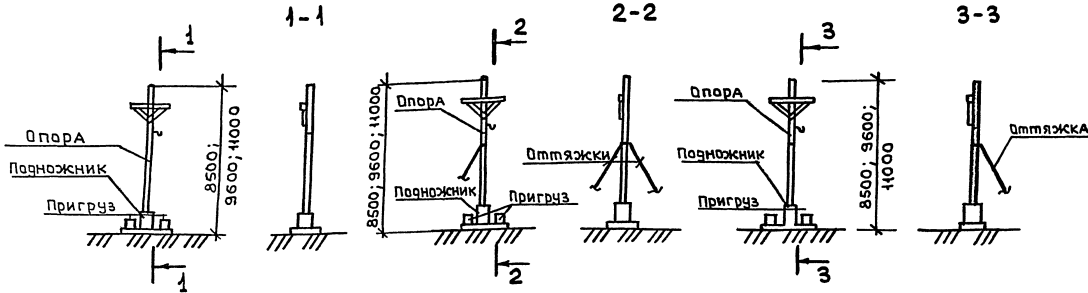


Таблица для подбора элементов

Таблица 2.1

РКУ	Марка опоры	Подножники						№ схемы оття-жек	Примечания
		ЖБ бетонный		Стальной		ЖБ бетонный САР-Байский	Трубецатый		
		Марка	Тип при-груза	Марка	Тип при-груза				
Опоры промежуточные									
	1ПД 8,5-1	пЖД 1	-	ПМД 1А	1-1	пЖС	ПТД 1А	1-1	
	1ПД 9,6-1	пЖД 2Б	-	ПМД 1Б	1-1	пЖС	ПТД 1Б	1-1	
	1ПД 11,0-1	пЖД 2Г	-	ПМД 1Г	1-1	пЖС	ПТД 1Г	1-1	
Опоры угловые									
	1У(10)Д 8,5-1	пЖД 2А	-	ПМД 1А	1-1	пЖС	ПТД 1А	1-1	
	1У(10)Д 9,6-1	пЖД 4Б	-	ПМД 2Б	2-1	пЖС	ПТД 2Б	2-1	
	1У(10)Д 11,0-1	пЖД 4Г	-	ПМД 2Г	2-1	-	ПТД 2Г	2-1	
I, II	1У(20)Д 8,5-1	пЖД 3В	3-1	ПМД 2В	2-1	-	ПТД 2В	2-1	
	1У(20)Д 9,6-1	пЖД 3В	3-1	ПМД 2В	2-1	-	ПТД 2В	2-1	
	1У(20)Д 11,0-1	пЖД 3Г	3-1	ПМД 2Г	2-1	-	ПТД 2Г	2-1	1У(10)Д 11,0-1
	1У(30)Д 8,5-1	пЖД 5Г	-	ПМД 2Г	2-1	-	ПТД 2Г	2-1	
	1У(30)Д 9,6-1	пЖД 5Г	-	ПМД 2Г	2-1	-	ПТД 2Г	2-1	
	1У(30)Д 11,0-1	пЖД 4Г	4-1	ПМД 2Г	2-1	-	ПТД 2Г	2-1	1У(10)Д 11,0-1
	1У(60)Д 8,5-1Т	пЖД 1	-	ПМД 1А	1-1	-	ПТД 1А	1-1	2 1У(10)Д 8,5-1
	1У(60)Д 9,6-1Т	пЖД 2Б	-	ПМД 1Б	1-1	пЖС	ПТД 1Б	1-1	4 1У(10)Д 9,6-1
	1У(60)Д 11,0-1Т	пЖД 2Г	-	ПМД 1Б	1-1	пЖС	ПТД 1Б	1-1	6 1У(10)Д 11,0-1
	1У(90)Д 8,5-1Т	пЖД 1	-	ПМД 1Б	1-1	пЖС	ПТД 1Б	1-1	2 1У(10)Д 8,5-1
	1У(90)Д 9,6-1Т	пЖД 2Б	-	ПМД 1Б	1-1	пЖС	ПТД 1Б	1-1	4 1У(10)Д 9,6-1
	1У(90)Д 11,0-1Т	пЖД 2Г	-	ПМД 1Г	1-1	пЖС	ПТД 1Г	1-1	6 1У(10)Д 11,0-1
Опоры анкерные									
	1АД 8,5-1	пЖД 4Б	-	ПМД 2Б	2-1	-	ПТД 2Б	2-1	

Таблица 2.1 (Продолжение)

РКУ	Марка опоры	Подножники						№ схемы оття-жек	Примечания
		ЖБ бетонный		Стальной		ЖБ бетонный САР-Байский	Трубецатый		
		Марка	Тип при-груза	Марка	Тип при-груза				
I, II	1АД 9,6-1	пЖД 4Б	-	ПМД 2В	2-1	-	ПТД 2В	2-1	
	1АД 11,0-1	пЖД 3Г	3-1	ПМД 2Г	2-1	-	ПТД 2Г	2-1	
	Опоры концевые								
	1КД 8,5-1Т	пЖД 1А	-	ПМД 1А	1-1	пЖС	ПТД 1А	1-1	11 1АД 8,5-1
	1КД 9,6-1Т	пЖД 2В	-	ПМД 2В	1-1	пЖС	ПТД 2В	1-1	12 1АД 9,6-1
1КД 11,0-1Т	пЖД 2Г	-	ПМД 2Г	1-1	пЖС	ПТД 2Г	1-1	13 1АД 11,0-1	
Опоры промежуточные									
	1ПД 8,5-2	пЖД 3Б	-	ПМД 1А	1-1	пЖС	ПТД 1А	1-1	
	1ПД 9,6-2	пЖД 4Б	-	ПМД 1Б	1-1	пЖС	ПТД 1Б	1-1	
	1ПД 11,0-2	пЖД 4Г	-	ПМД 1Г	1-1	пЖС	ПТД 1Г	1-1	
III, IV	Опоры угловые								
	1У(10)Д 8,5-2	пЖД 4Б	-	ПМД 2Б	2-1	-	ПТД 2Б	2-1	
	1У(10)Д 9,6-2	пЖД 3Б	3-1	ПМД 2Б	2-1	-	ПТД 2Б	2-1	
	1У(10)Д 11,0-2	пЖД 3Г	3-1	ПМД 2Г	2-1	-	ПТД 2Г	2-1	
	1У(20)Д 8,5-2	пЖД 3Г	3-1	ПМД 2Г	2-1	-	ПТД 2Г	2-1	
	1У(20)Д 9,6-2	пЖД 5Г	-	ПМД 2Г	2-1	-	ПТД 2Г	2-1	
	1У(20)Д 11,0-2	пЖД 4Г	4-1	ПМД 2Г	2-1	-	ПТД 2Г	2-1	1У(10)Д 11,0-2
	1У(30)Д 8,5-2Т	пЖД 2Б	-	ПМД 2Б	2-1	-	ПТД 2Б	2-1	1 1У(10)Д 8,5-2
	1У(30)Д 9,6-2Т	пЖД 2Б	-	ПМД 1Б	1-1	пЖС	ПТД 1Б	1-1	3 1У(10)Д 9,6-2
	1У(30)Д 11,0-2Т	пЖД 2Б	-	ПМД 1Б	1-1	пЖС	ПТД 1Б	1-1	5 1У(10)Д 11,0-2
	1У(60)Д 8,5-2Т	пЖД 1	-	ПМД 1А	1-1	пЖС	ПТД 1А	1-1	2 1У(10)Д 8,5-2
	1У(60)Д 9,6-2Т	пЖД 2Б	-	ПМД 1Б	1-1	пЖС	ПТД 1Б	1-1	4 1У(10)Д 9,6-2
	1У(60)Д 11,0-2Т	пЖД 2Г	-	ПМД 1Г	1-1	пЖС	ПТД 1Г	1-1	6 1У(10)Д 11,0-2

Имя, № подл. Проверить и вклеить. Взам. Инв. №

Нач. отд.	Блюмин		3.407.9-180.2-1	Листов	2
Гл. стр.	Каплич			Р	1
Рук. гр.	Вязгордишко	07.93	Опоры деревянные ЛЭП 6-10 кВ с подножниками. Таблицы для подбора элементов. Схемы ориентации подножников.	Листов	
Провер.	Профимова			1 2	
И. контр.	Профимова		ГИПРОУДЯ		

Таблица 2.1 (продолжение)

РКУ	Марка опоры	Подножки						№ схемы оттяжек	Примечания	
		Ж.бетонный		Стальной		Ж.бетонный Сарбайский	Трубчатый			
		Марка	Тип пригруза	Марка	Тип пригруза					
III; IV	1У(90)Д8,5-2Т	ПЖД2А		ПМД1А	1-1	ПЖС	ПТД1А	1-1	2	
	1У(90)Д9,6-2Т	ПЖД2Б		ПМД1Б	1-1	ПЖС	ПТД1Б	1-1	4	
	1У(90)Д11,0-2Т	ПЖД2Г		ПМД1Г	1-1	ПЖС	ПТД1Г	1-1	6	
	Опоры анкерные									
	1АД8,5-2	ПЖД5Б		ПМД2Б	2-1		ПТД2Б	2-1		
	1АД9,6-2	ПЖД5В		ПМД2В	2-1		ПТД2В	2-1		
	1АД11,0-2Т	ПЖД2Г		ПМД1Г	1-1		ПТД1Г	1-1	7	
	Опоры концевые									
	1КД8,5-2Т	ПЖД2Б		ПМД1Б	1-1	ПЖС	ПТД1Б	1-1	11	1АД8,5-2
	1КД9,6-2Т	ПЖД2В		ПМД1В	1-1	ПЖС	ПТД1В	1-1	12	1АД9,6-2
1КД11,0-2Т	ПЖД2Г		ПМД1Г	1-1	ПЖС	ПТД1Г	1-1	13	1АД11,0-2Т	

Опоры деревянные ЛЭП 6-10кВ с подножниками, с расположением проводов на крюках
 а) без оттяжек
 б) с оттяжками

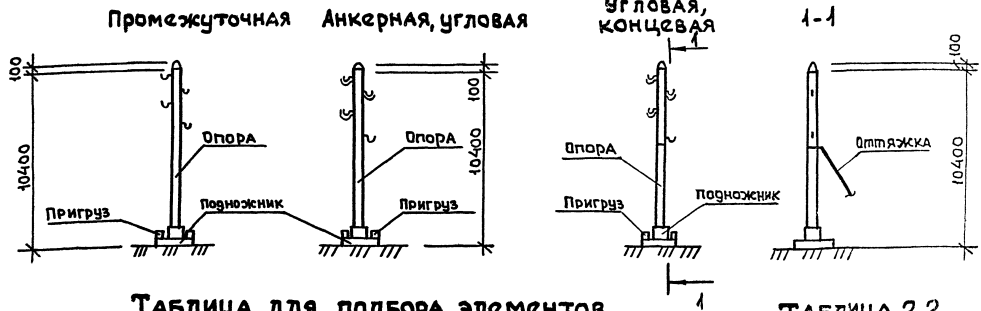


Таблица для подбора элементов

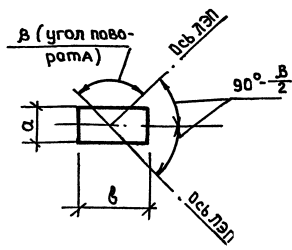
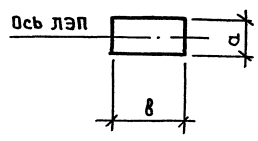
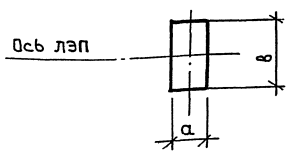
РКУ	Марка опоры	Подножки						№ схемы оттяжек	Таблица 2.2
		Ж.бетонный		Стальной		Ж.бетонный Сарбайский	Трубчатый		
		Марка	Тип пригруза	Марка	Тип пригруза				
I; II	Опоры промежуточные								
	2ПД10,4-1	ПЖД2В	-	ПМД1В	1-1	ПЖС	ПТД1В	1-1	
	Опоры угловые								
	2У(10)Д10,4-1	ПЖД4В	-	ПМД2В	1-1	ПЖС	ПТД2В	1-1	
	2У(20)Д10,4-1	ПЖД3В	3-1	ПМД2В	2-1		ПТД2В	2-1	
	2У(30)Д10,4-1	ПЖД5В	-	ПМД2В	2-1		ПТД2В	2-1	2У(20)Д10,4-1
	2У(60)Д10,4-1Т	ПЖД2В	-	ПМД1В	1-1	ПЖС	ПТД1В	1-1	8 2У(10)Д10,4-1
	2У(90)Д10,4-1Т	ПЖД2В	-	ПМД1В	1-1	ПЖС	ПТД1В	1-1	8 2У(10)Д10,4-1
	Опоры анкерные								
	2АД10,4-1	ПЖД4Г	-	ПМД2Г	2-1		ПТД2Г	1-1	2У(20)Д10,4-1
Опоры концевые									
2КД10,4-1Т	ПЖД2В	-	ПМД1В	1-1	ПЖС	ПТД1В	1-1	14 2У(10)Д10,4-1	

Схемы ориентации подножников

Промежуточные опоры

Анкерные концевые опоры

Угловые опоры



a - наименьшая сторона подножника

В графе „примечания“ таблиц указаны марки опор, деревянные элементы которых совпадают с элементами соответствующей марки опоры. Трубчатые подножки разработаны в выпуске 4.

Изм. № 01 от 27.09.2017 г. Подпись и дата В.А.И. № 1957676

3.407.9-180.2-1

Опоры деревянные ЛЭП 35 кВ с подножниками, с треугольным расположением проводов
Опора без оттяжек Опора с оттяжками

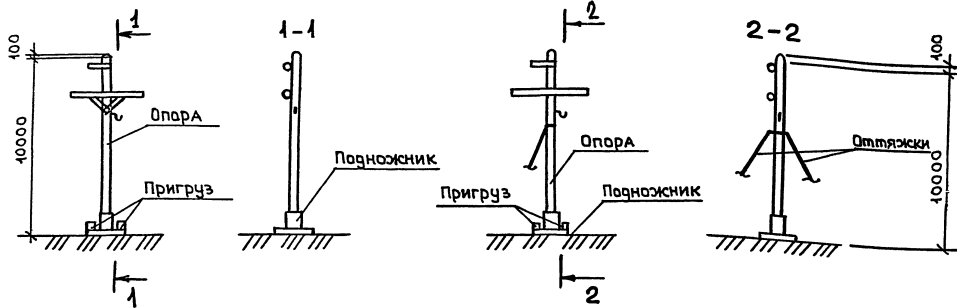


Таблица 2.3 (продолжение)

РКУ	Марка опоры	Подножники						№ схемы оттяжек	Примечания
		ЖБ бетонный		Стальной		ЖБ бетонный Сарбайский	Трубчатый		
		Марка	Тип пригруза	Марка	Тип пригруза		Марка	Тип приг.	
III-IV	Опоры анкерные								
	1АД 10,0-2	ПЖД 4В	4-1	ПМД 2В	2-2	—	ПТД 2В	22	
	Опоры концевые								
	1КД 10,0-2Т	ПЖД 2В	—	ПМД 1В	1-1	—	ПТД 1В	1-1	15

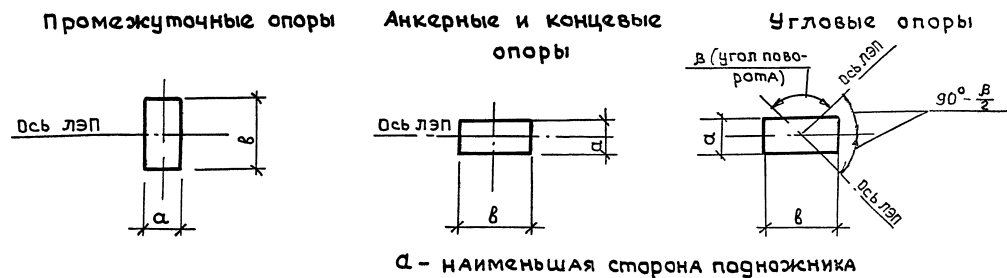
В графе „примечания“ указаны марки опор, деревянные элементы которых совпадают с элементами соответствующей марки опоры.

Таблица для подбора элементов

Таблица 2.3

РКУ	Марка опоры	Подножники						№ схемы оттяжек	Примечания
		ЖБ бетонный		Стальной		ЖБ бетонный Сарбайский	Трубчатый		
		Марка	Тип пригруза	Марка	Тип пригруза		Марка	Тип приг.	
I, II	Опоры промежуточные								
	1ПД 10,0-1	ПЖД 2В	—	ПМД 1В	1-1	ПЖС	ПТД 1В	1-1	
	Опоры угловые								
	1У (10) Д 10,0-1	ПЖД 3В	—	ПМД 1В	1-1	ПЖС	ПТД 1В	1-1	
	1У (20) Д 10,0-1	ПЖД 3В	3-1	ПМД 2В	2-1	—	ПТД 2В	2-1	1У (10) Д 10,0-1
	1У (30) Д 10,0-1	ПЖД 3В	3-1	ПМД 2В	2-1	—	ПТД 2В	2-1	1У (10) Д 10,0-1
	1У (60) Д 10,0-1Т	ПЖД 2В	—	ПМД 1В	1-1	ПЖС	ПТД 1В	1-1	10
	1У (90) Д 10,0-1Т	ПЖД 2В	—	ПМД 1В	1-1	ПЖС	ПТД 1В	1-1	10
	Опоры анкерные								
	1АД 10,0-1	ПЖД 3В	3-1	ПМД 2В	2-1	—	ПТД 2В	2-1	1ПД 10,0-1
Опоры концевые									
1КД 10,0-1Т	ПЖД 2В	—	ПМД 1В	1-1	ПЖС	ПТД 1В	1-1	15	
III, IV	Опоры промежуточные								
	1ПД 10,0-2	ПЖД 3В	—	ПМД 1В	1-1	ПЖС	ПТД 1В	1-1	1ПД 10,0-1
	Опоры угловые								
	1У (10) Д 10,0-2	ПЖД 4Г	4-1	ПМД 2Г	2-1	—	ПТД 2Г	2-1	9
	1У (20) Д 10,0-2Т	ПЖД 2В	—	ПМД 1В	1-1	ПЖС	ПТД 1В	1-1	9
	1У (30) Д 10,0-2Т	ПЖД 2В	—	ПМД 1В	1-1	ПЖС	ПТД 1В	1-1	9
1У (60) Д 10,0-2Т	ПЖД 2В	—	ПМД 1В	1-1	ПЖС	ПТД 1В	1-1	10	
1У (90) Д 10,0-2Т	ПЖД 2В	—	ПМД 1В	1-1	ПЖС	ПТД 1В	1-1	10	

Схемы ориентации подножников

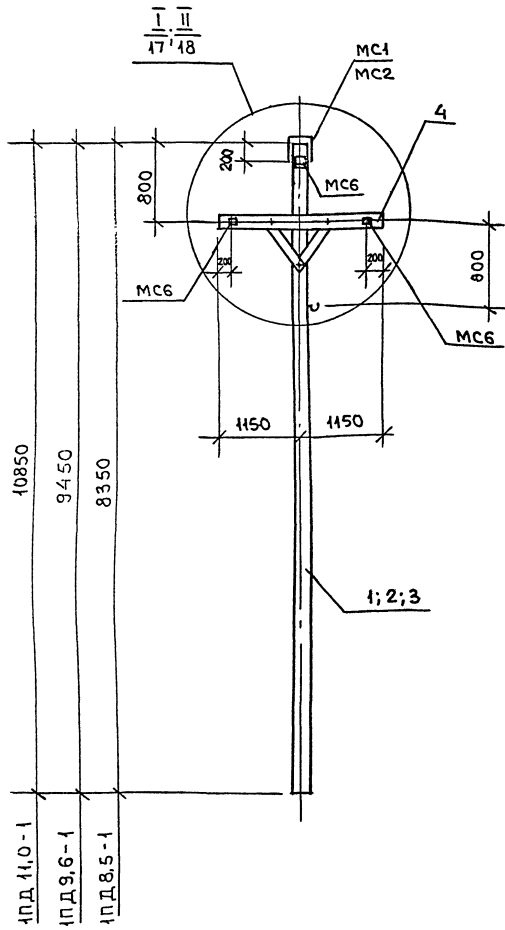


Трубчатые подножники разработаны в выпуске 4.

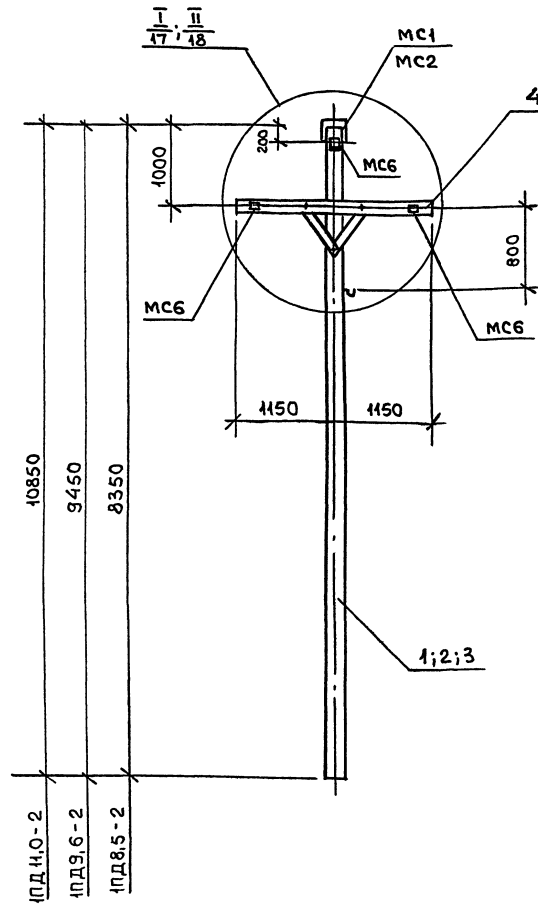
Изм. № подл. Проверено и введена в эксплуатацию 05.06.77

Нач. отд.	Блюмин		3.407.9-180.2-2	Страниц	Листов
Гл. стр.	Каплян			Р	1
Рук. гр.	Визгоряшкова	07.93	Опоры деревянные ЛЭП 35 кВ с подножниками ТАБЛИЦЫ для подбора элементов Схемы ориентации подножников	ГИПРОУДА	
Проверил	Трифимова				
Н. контр.	Трифимова				

ИПД 8.5-1; ИПД 9.6-1; ИПД 11.0-1



ИПД 8.5-2; ИПД 9.6-2; ИПД 11.0-2



1. Материал деревянных элементов опор- древесина II сорта по гост 9463-88. Допускается применение древесины III сорта для элементов ИПД 8.5-1, ИПД 9.6-2, ИПД 11.0-1, ИПД 11.0-2.

2. Соединительные элементы МС1, МС2

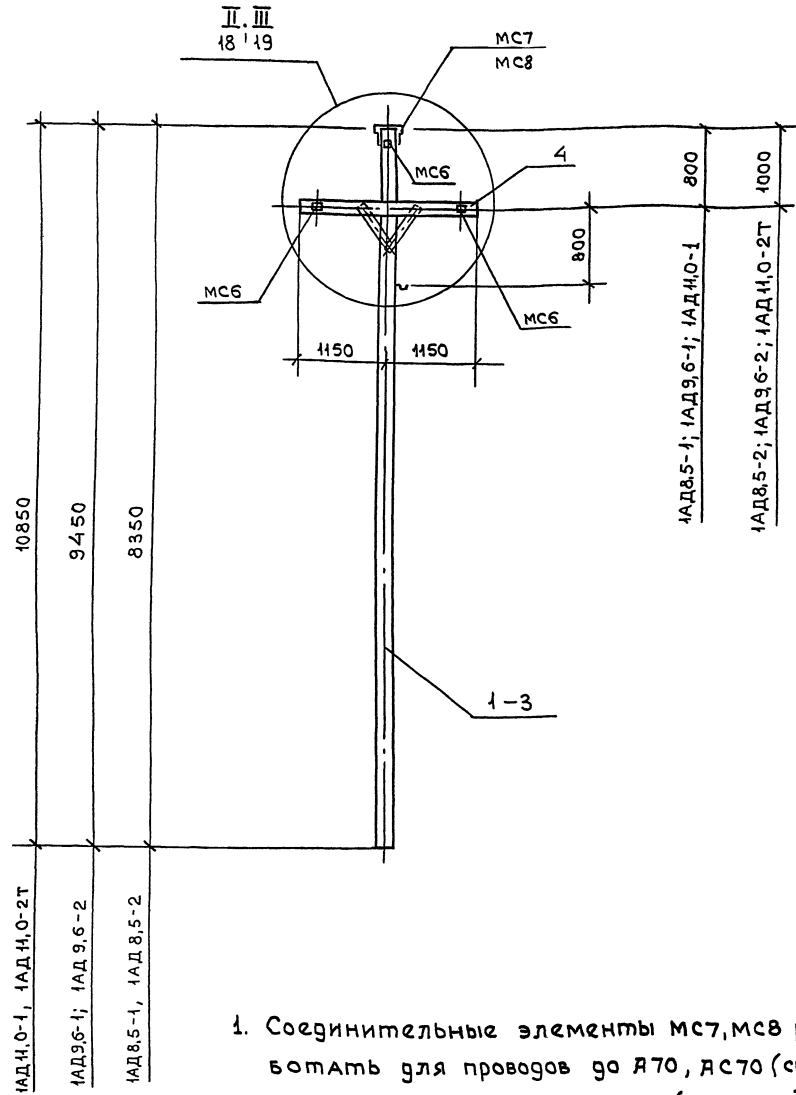
разработаны для проводов до А70, А870 (см. узел I) МС6- для проводов до АС95, А120 (см. узел II). В спецификации болты Б1, Б2, Б3 учтены: в числителе- для узла I, в знаменателе для узла II.

Спецификация к ИПД 8.5-1, ИПД 9.6-1, ИПД 11.0-1, ИПД 8.5-2, ИПД 9.6-2, ИПД 11.0-2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество на ИПД						Масса кг.	Прим.
			8.5-1	8.5-2	9.6-1	9.6-2	11.0-1	11.0-2		
		Документация								
	3.407.9-180.2- ТТ	Технические требования к изготовл.	×	×	×	×	×	×		
		Лесоматериалы								
		гост 9463-88								
1		Ф 180; ℓ=8350	1	1					0,30 м³	
2		Ф 200; ℓ=9450			1	1			0,43 м³	
3		Ф 240; ℓ=10850					1	1	0,69 м³	
4		Ф 160; ℓ=2300	1	1	1	1	1	1	0,05 м³	
		Металлические элементы								
		Изделие соединит.								
МС1	3.407.9-180.2-46	МС1	1	1	1	1			8,8 см.	
МС2	- 46	МС2					1	1	9,5 прим. п 2	
МС3	- 48	МС3	2	2	2	2	2	2	3,1	
МС4	- 50	МС4	1	1	1	1			6,0	
МС5	- 50	МС5					1	1	6,0	
МС6	- 38	МС6	6	6	6	6	6	6	1,1 см. прим п 2	
		Болты								
Б1	3.407.9-180.2- 56	Б1	$\frac{4}{6}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{4}{6}$	0,60	
Б2	- 56	Б2	$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{2}$			0,67 см. прим п 2	
Б3	- 56	Б3					$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{2}$	0,77	
Б4	- 56	Б4	1	1	1	1			0,99	
Б5	- 56	Б5					1	1	1,09	

Исполн.	Блюмин		3.407.9-180.2-3	Склад	Лист	Листов
Гл. спец.	Каплян					
Рук. гр.	Визгордишко	12.98				
Инженер	Трофимова					
Провер.	Визгордишко					
Н.контр.	Визгордишко		Апары промежуточные для линий электропередач 6-10кВ с треугольным расположением проводов	ИПРГРУДА		

Спецификация к 1АД8,5-1, 1АД8,5-2, 1АД9,6-1, 1АД9,6-2, 1АД11,0-1, 1АД11,0-2Т



1. Соединительные элементы МС7, МС8 разработать для проводов до Я70, ЯС70 (см. узел III) МС6 - для проводов АС95, А120 (см. узел II) В спецификации болты Б1, Б2, Б3 учтены: в числителе - для узла II, в знаменателе - для узла III.
2. Материал деревянных элементов опор - древесина II сорта по гост 9463-88.

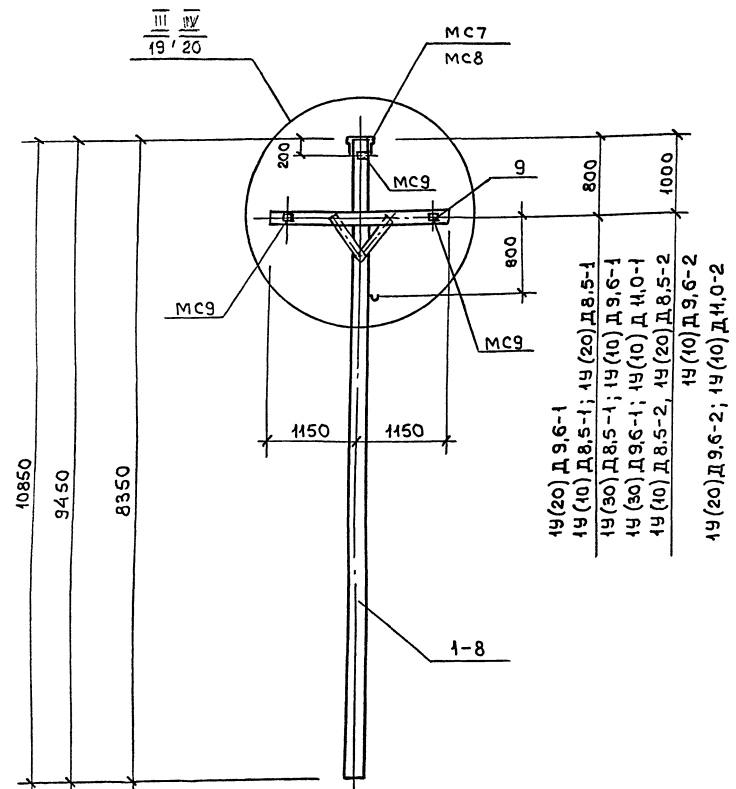
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол-во на 1 АД						Масса, кг	Прим.
			85-1	9,6-1	9,6-2	11,0-1	11,0-2Т			
		<u>Документация</u>								
	3.407.9-180.2 - ТТ	Технические требования к изготовл	X	X	X	X	X			
		<u>Лесоматериалы</u>								
		гост 9463-88								
1		Ф200 ℓ=8350	1	1					0,36 м³	
2		Ф220 ℓ=9450			1	1			0,50 м³	
3		Ф240 ℓ=10850					1	1	0,68 м³	
4		Ф160 ℓ=2300	1	1	1	1	1	1	0,05 м³	
		<u>Металлические элементы</u>								
		<u>Изделия соединит</u>								
МС7	3.407.9-180.2-49	МС7	1	1					9,2 см.	
МС8	-49	МС8			1	1	1	1	13,0 прим п.1	
МС4	-50	МС4	2	2					5,0 см	
МС5	-50	МС5			2	2	2	2	5,0 узел II	
МС3	-48	МС3	2	2	2	2	2	2	3,1	
МС6	-38	МС6	6	6	6	6	6	6	1,1 см прим п.1	
МС10	-50	МС10	2	2					6,4 см	
МС11	-50	МС11			2	2	2	2	6,4 узел III	
		<u>Болты</u>								
Б1	3.407.9-180.2-56	Б1	$\frac{6}{4}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{6}{4}$	0,60	
Б2	-56	Б2	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$					0,67 см прим п.1	
Б3	-56	Б3			$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	0,77	
Б4	-56	Б4	1	1					0,99	
Б5	-56	Б5			1	1	1	1	1,09	

От.учел. К.Э.ТО
 Рабочий лист
 Версия 1.0
 Дата 12.01.2019
 Имя Фамилия
 В.А.М.И.В.И.В.

Нач.отд.	Блюмин	С.И.И.	3 407.9-180.2-4	Опоры анкерные для линии электропередач 6-10кВ с треугольным расположением проводов	Страница	Лист	Листов
Гл.спр.	Каплин	С.И.И.			Р	1	1
Рук.гр.	Визгоришко	В.И.В.			12.02		
Инженер	Трофимова	Т.И.Т.					
Провер.	Визгоришко	В.И.В.					
И.контр.	Визгоришко	В.И.В.					

ИПР Р.И.В.И.В.

Спецификация к 1У(10)Д8,5-1; 1У(20)Д8,5-1; 1У(30)Д8,5-1; 1У(10)Д8,5-2; 1У(20)Д8,5-2; 1У(30)Д8,5-2; 1У(10)Д9,6-1; 1У(20)Д9,6-1; 1У(30)Д9,6-1; 1У(10)Д9,6-2; 1У(20)Д9,6-2; 1У(30)Д9,6-2; 1У(10)Д11,0-1; 1У(10)Д11,0-2



1У(10)Д11,0-1; 1У(10)Д11,0-2
 1У(10)Д9,6-1; 1У(20)Д9,6-1
 1У(10)Д9,6-2; 1У(20)Д9,6-2
 1У(10)Д8,5-1; 1У(20)Д8,5-1
 1У(30)Д8,5-1; 1У(10)Д8,5-2
 1У(20)Д8,5-2

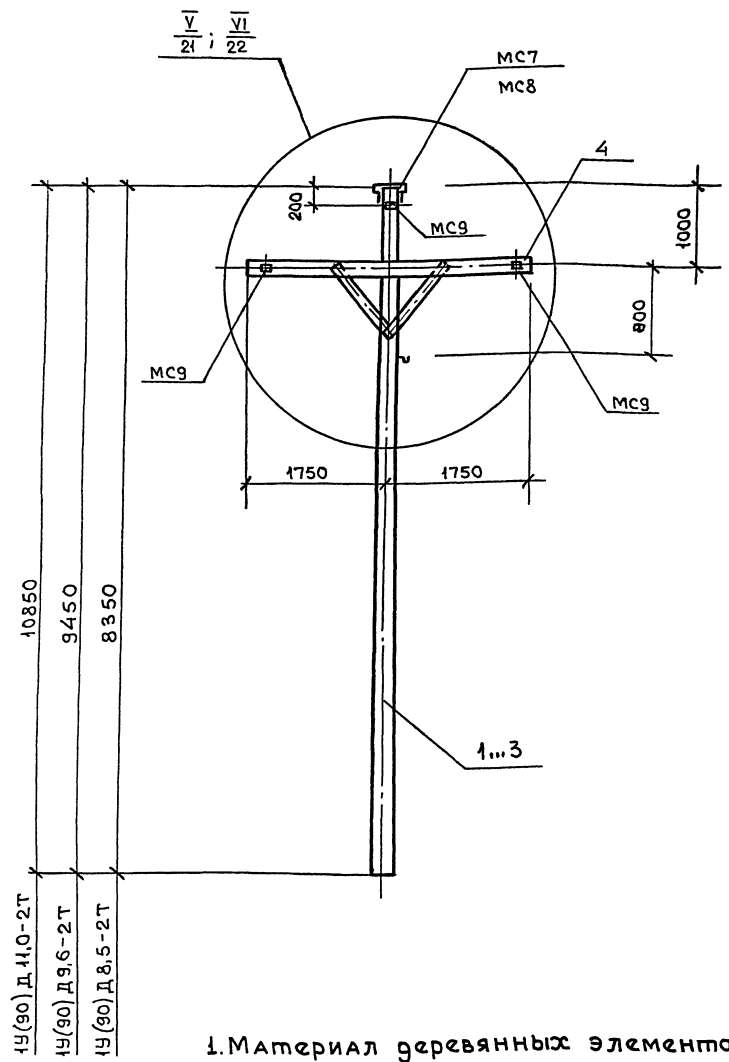
- Соединительные элементы МС7, МС8 разработаны для проводов до А70, АС70 (см. узел III) МС9 - для проводов до АС95, А120 (см. узел IV). В спецификации болты Б1, Б2, Б3 учтены: в числителе - для узла III, в знаменателе для узла IV.
- Материал деревянных элементов опор - древесина II сорта по ГОСТ 9463-88. Допускается применение древесины III сорта только для элементов 1У(10)Д11,0-1.

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НА ИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО НА										Масса кг	Прим.			
			1У(10)Д		1У(20)Д		1У(30)Д		1У(10)Д		1У(20)Д						
			8,5-1	8,5-2	9,6-1	9,6-2	11,0-1	11,0-2	8,5-1	8,5-2	9,6-1	9,6-2			11,0-1	11,0-2	
		Документация															
	3.407.9-180.2- TT	Технические требования к изготовлению															
		Лесоматериалы															
		ГОСТ 9463-88															
9		Ф160 l=2300	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,05 м³	
1		Ф180 l=8350	1													0,30 м³	
2		Ф200 l=8350		1												0,36 м³	
3		Ф200 l=9450			1	1										0,43 м³	
4		Ф220 l=8350						1					1			0,43 м³	
5		Ф220 l=9450									1					0,49 м³	
6		Ф240 l=8350									1					0,49 м³	
7		Ф240 l=9450											1	1		0,58 м³	
8		Ф240 l=10850					1	1								0,69 м³	
		Металлические элементы															
		Изделие соединит.															
МС7	3.407.9-180.2-49	МС7	1	1	1	1				1					9,2	см	
МС8	-49	МС8						1	1		1	1	1	1	1	13,0	прим п.1
МС3	-48	МС3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3,1	
МС10	-50	МС10	1	1	1	1										6,4	
МС11	-50	МС11						1	1	1	1	1	1	1	1	6,4	
МС9	-47	МС9	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	0,9	см. прим.
		Болты															
Б2	3.407.9-180.2-56	Б2	3/2	3/2	3/2	3/2										0,67	см. прим
Б3	-56	Б3						3/2	3/2	3/2	3/2	3/2	3/2	3/2	3/2	0,77	
Б4	-56	Б4	1	1	1	1										0,99	
Б5	-56	Б5						1	1	1	1	1	1	1	1	1,09	
Б1	-56	Б1	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	0,60	см. прим

Нач. отд.	Блюмин		3.407.9-180.2-5	Опоры угловые для линий электропередач 6-10 кВ с треугольным расположением проводов, с траверсой 2300мм	Станд.	Лист	Листов
Гл. спец.	Каплин				Р		1
Рук. гр.	Визгоришко	12.92					
Инженер	Просиримова						
Провер.	Визгоришко						
Н. контр.	Визгоришко						

ГИПРОРУДА

Спецификация к 1У (90) Д8,5-2Т; 1У (90) Д9,6-2Т; 1У (90) Д11,0-2Т



1. Материал деревянных элементов опор-древесина II сорта по ГОСТ 9463-88.
 2. Соединительные элементы МС7, МС8 разработаны для проводов до А70, АС70 (см. узел V) МС9 - для проводов до АС95 А120 (см. узел VI)
- В спецификации болты Б1, Б2, Б3 учтены: в числителе - для узла V, в знаменателе для узла VI.

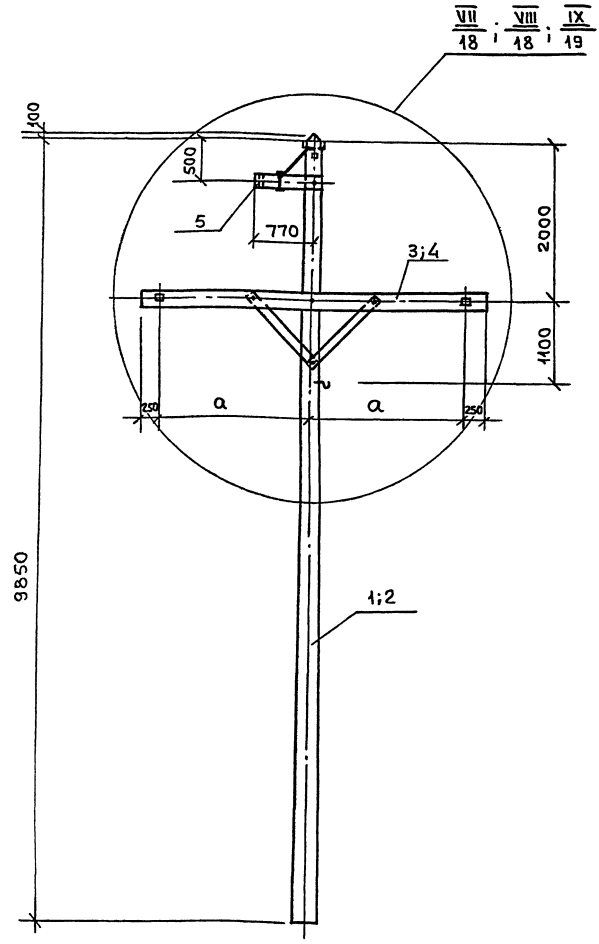
МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО НА 1У (90) Д			МАССА СГ КГ	ПРИМ
			8,5-2Т	9,6-2Т	11,0-2Т		
		<u>Документация</u>					
	3.407.9-180.2- ГТ	Технические требования к изготовл.	×	×	×		
		<u>Лесоматериалы</u>					
		ГОСТ 9463-88					
1	Ф200 ℓ=8350		1				0,36 м ³
2	Ф200 ℓ=9450			1			0,43 м ³
3	Ф240 ℓ=10850				1		0,69 м ³
4	Ф160 ℓ=3500		1	1	1		0,07 м ³
		<u>Металлические элементы</u>					
		<u>Изделия соединит.</u>					
МС7	3.407.9-180.2-49	МС7	1	1		9,2	см
МС8	-49	МС8			1	13,0	прим. 2
МС14	-48	МС14	2	2	2	5,1	
МС12	-51	МС12	1	1		8,3	см
МС13	-51	МС13			1	8,3	узел VI
МС9	-47	МС9	6	6	6	0,9	см прим 2
МС18	-51	МС18	1	1		8,8	см.
МС19	-51	МС19			1	8,8	узел VI
		<u>Болты</u>					
Б3	3.407.9-180.2-56	Б3			3/2	0,77	см. прим 2
Б4	-56	Б4	1	1		0,99	
Б5	-56	Б5			1	1,09	
Б1	-56	Б1	4/6	4/6	4/6	0,60	см
Б2	-56	Б2	3/2	3/2		0,67	прим 2

Имя, Фамилия, Подпись, Дата, Стадия, Лист, Листов

Нач. отд.	Блюмин			3.407.9-180.2-6	Опоры угловые для линий электропередач 6-10 кВ с трехугольным расположением проводов, с траверсой 3500 мм	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Каплун					Р	1	
Рук. гр.	Визгаршица	12.92						
Инженер	Трофимова							
Провер.	Визгаршица							
Н. контр.	Визгаршица							

ГИПРОРУДН

Спецификация к 1АД 10,0-1; 1У(10)Д 10,0-1; 1У(60)Д 10,0-1Т; 1ПД 10,0-2, 1У(10)Д 10,0-2; 1АД 10,0-2; 1КД 10,0-2Т



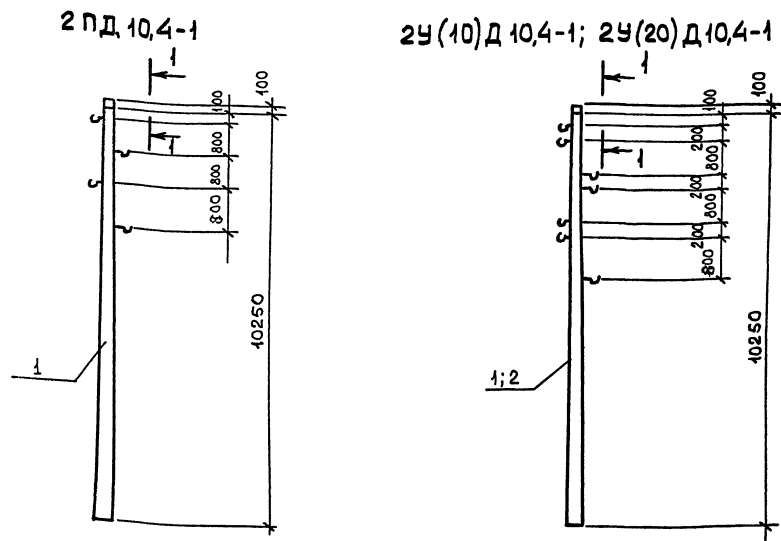
МАРКА	а, мм	Примеч.
1ПД 10,0-1	1500	Узел VII
1У(10)Д 10,0-1	1500	Узел IX
1У(60)Д 10,0-1Т	2000	Узел VII
1ПД 10,0-2	2000	Узел VIII
1У(10)Д 10,0-2	2000	Узел IX
1АД 10,0-2	2000	Узел VIII
1КД 10,0-2Т	2000	Узел VIII

Материал деревянных элементов опор-древесина II сорта по ГОСТ 9463-88

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО НА						МАССА КГ	ПРИМЕЧ.
			1АД 10,0-1	1У(10)Д 10,0-1	1У(60)Д 10,0-1Т	1У(10)Д 10,0-2	1ПД 10,0-2	1КД 10,0-2Т		
		<u>Документация</u>								
	3.407.9-180.2-ТТ	Технические требования к изготовлению	×	×	×	×	×	×		
		<u>Лесоматериалы</u>								
		ГОСТ 9463-88								
1		Ф 220 ℓ=9950	1	1	1	1		1		0,53 м ³
2		Ф 240 ℓ=9950					1	1		2,61 м ³
3		Ф 160 ℓ=3500	1	1						0,07 м ³
4		Ф 200 ℓ=4500			1	1	1	1	1	0,14 м ³
5		Ф 160 ℓ=900	1	1	1	1	1	1	1	0,02 м ³
		<u>Металлические элементы</u>								
		<u>Изделия соединительные</u>								
МС 6	3.407.9-180.2-38	МС 6						6	6	1,1
МС 9	-48	МС 9		6	6		6			0,9
МС 14	-48	МС 14	2	2	2	2	2	2	2	5,1
МС 20	-53	МС 20			1	1	1	1	1	9,9
МС 21	-53	МС 21	1	1						8,1
МС 22	-54	МС 22	1	1	1	1	1	1	1	3,2
МС 13	-51	МС 13	1							8,3
		<u>Болты</u>								
Б 1	3.407.9-180.2-56	Б 1	7	7	1	1	1	1	1	0,60
Б 2	-56	Б 2			6	6	6	6	6	0,67
Б 3	-56	Б 3	1	3	3	1	3	1	1	0,77
Б 5	-56	Б 5	2	2	1	1	1	1	1	1,09
Б 9	-56	Б 9			1	1	1	1	1	1,19

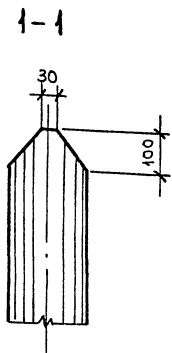
У.О.И. ЛАСОВАНО
 Отдел
 КЭТО
 Подпись: Берзин
 Дата: 08.16.12

Исполн.	Блюмин	12.92	3.407.9-180.2-7	Опоры для линий электропередач 35 кВ с трехгольным расположением проводов	Страницы	Листов	1
Гл. стр.	Каплун						
Руч. гр.	Визгарин						
Провер.	Профимова						
Н. контр.	Профимова						
			ИПАРСРДЯ				



МАРКА, поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧ. НА			МАССА ед. кг	Примеч.
			2ПД-10,4-1	2У(10)Д 10,4-1	2У(20)Д 10,4-1		
		<u>Документация</u>					
	3.407 9-180.2- ТТ	Технические требования к изготовлению					
		<u>лесоматериалы</u>					
		ГОСТ 9463-88					
1		Ф 220 l = 10350	1	1			0,54 м ³
2		Ф 240 l = 10350		1			0,64 м ³

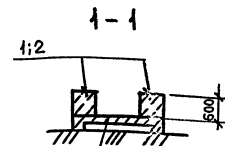
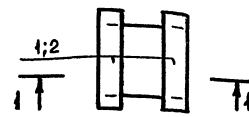
Материал деревянных элементов опор-древесина II сорта по ГОСТ 9463-88. Допускается применение древесины III сорта для опор 2ПД 10,4-1.



Нач. отв.	Блюмин	<i>[Signature]</i>	3.407.9-180.2-8	Опоры промежуточные и угловые для линий электропередач 6-10 кВ с расположением проводов на крюках	Стандарт	Лист	Листов
Гл. стр.	КАПЛУН	<i>[Signature]</i>			Р	1	
РЧК гр.	Визгаринская	<i>[Signature]</i>					
Провер.	Профимова	<i>[Signature]</i>					
Н. контр.	Профимова	<i>[Signature]</i>					

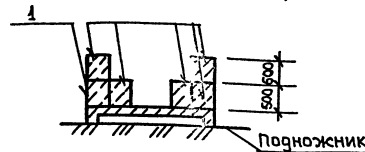
ФОРМАТ А3

ПРИГРУЗЫ 1-1;
3-1; 4-1



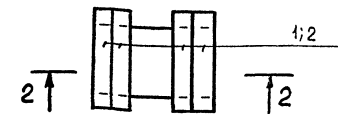
Подножник

2-2
(для пригруза 5-2)

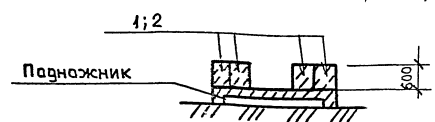


Подножник

ПРИГРУЗЫ 2-1; 3-2; 4-2;
5-1; 5-2; 5-3

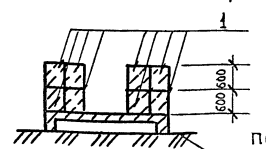


2-2
(для пригрузов 2-1; 3-2; 4-2; 5-1)



Подножник

2-2
(для пригруза 5-3)



Подножник

МАРКА, поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО НА ПРИГРУЗ									МАССА ед. кг	Примеч.	
			1-1	2-1	3-1	3-2	4-1	4-2	5-1	5-2	5-3			
		Блоки бетонные												
1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24,5,6-Т	2	4	2	4				4	6	8	1260	
2		ФБС 24,6,6-Т					2	4					1400	

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

Нач. отв.	Блюмин	<i>[Signature]</i>	3.407.9-180.2-9	Схемы пригрузов подножников	Стандарт	Лист	Листов
Гл. стр.	КАПЛУН	<i>[Signature]</i>			Р	1	
РЧК гр.	Визгаринская	<i>[Signature]</i>					
Провер.	Профимова	<i>[Signature]</i>					
Н. контр.	Профимова	<i>[Signature]</i>					

ФОРМАТ А3

СХЕМА 1 (2)

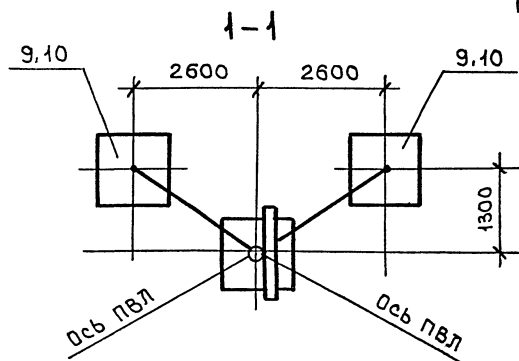
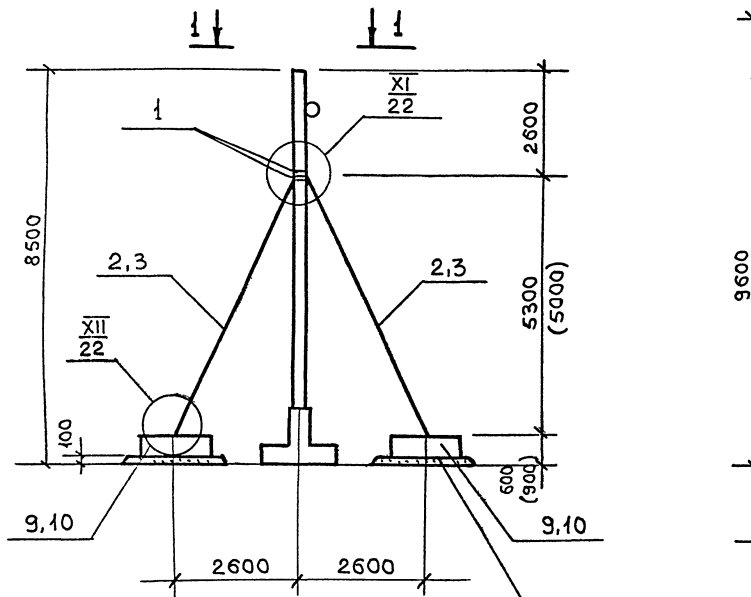


СХЕМА 3(4)

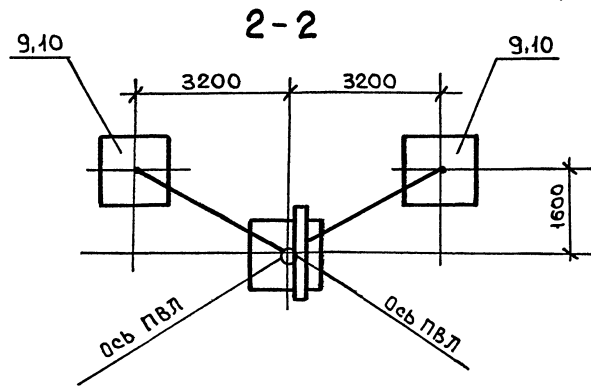
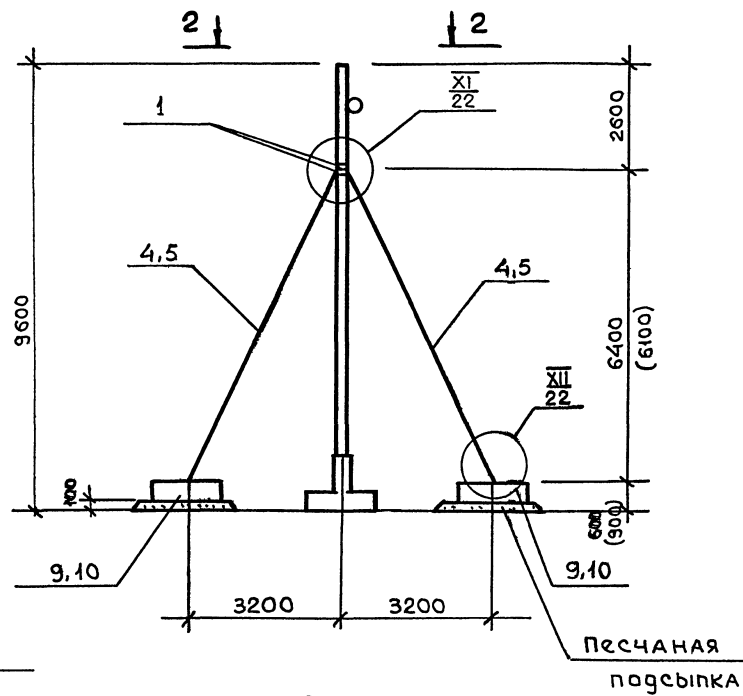
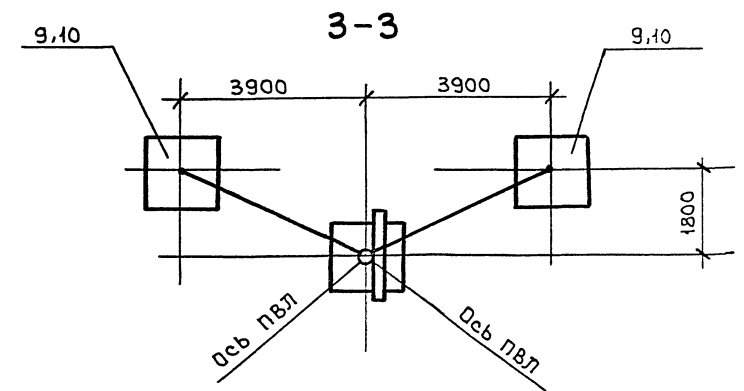
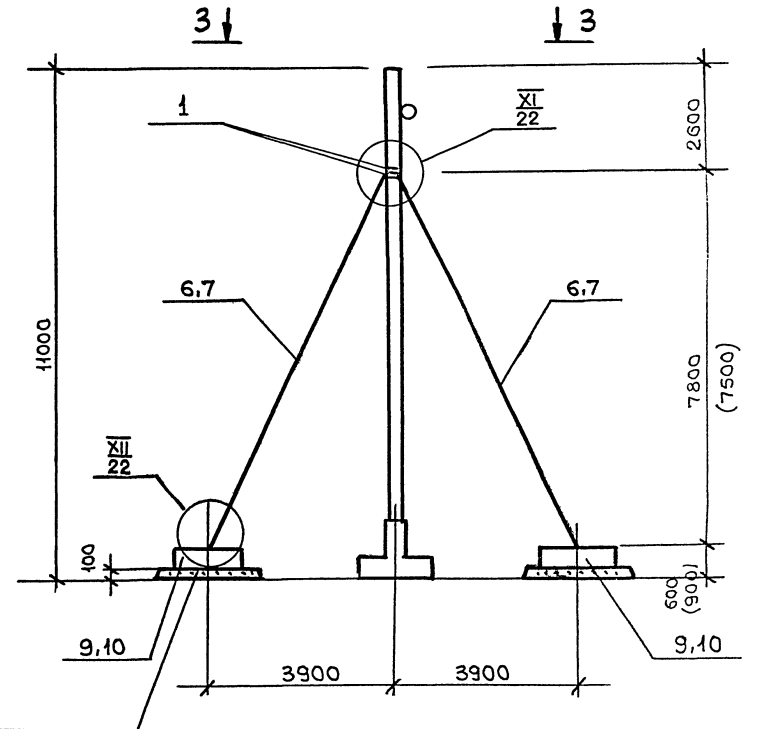


СХЕМА 5 (6)



Инв. № подл. 3076/14

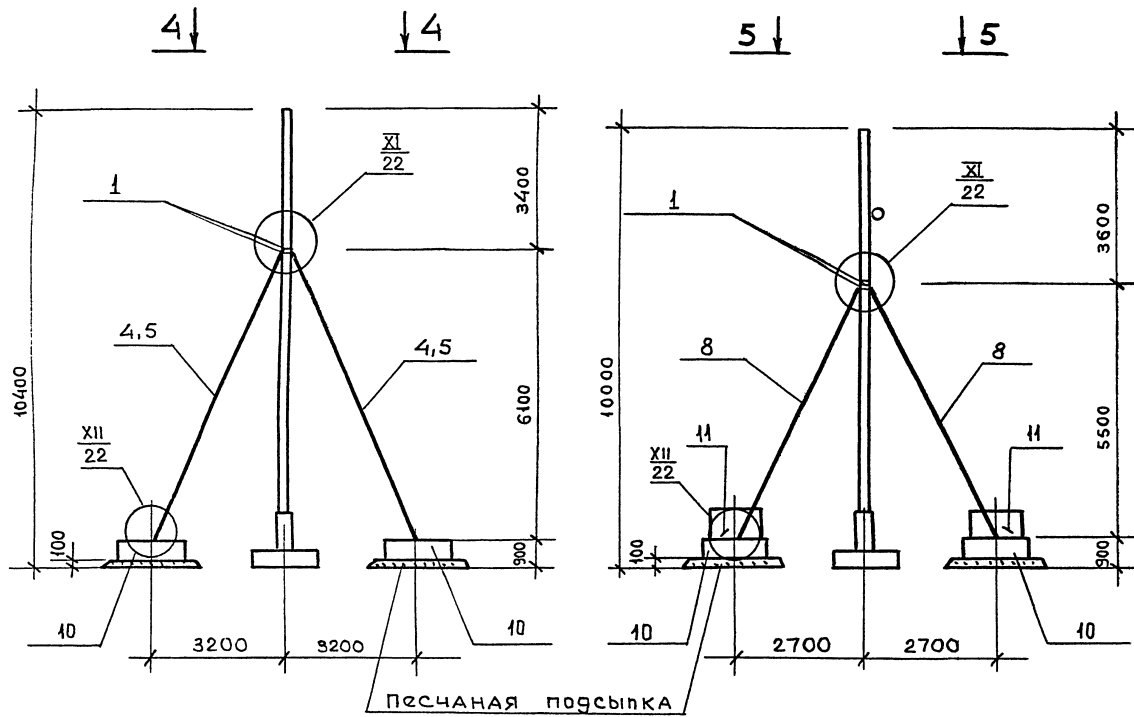
Подпись и дата. Валин Ивн. В

Нач. отд.	Блюмин		3.407.9-180.2-10	Схемы оттяжек угловых опор	<table border="1"> <tr> <th>Станд.</th> <th>Лист</th> <th>Листов</th> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	Станд.	Лист	Листов	Р	1	2
Станд.	Лист	Листов									
Р	1	2									
Гл. спец.	КАПЛун										
Рук. гр.	Визгордишко										
Инженер	Хромичева										
Провер.	Визгордишко										
Н. контр.	Визгордишко		Гипрорудя								

Спецификация к схемам № 1...6; 8...10

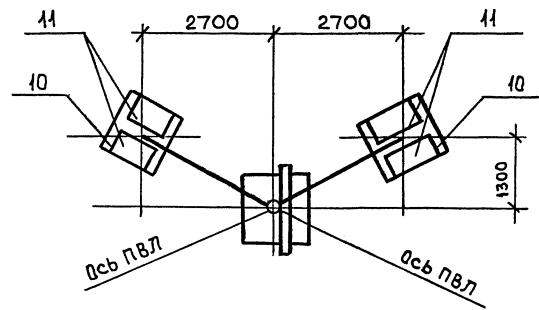
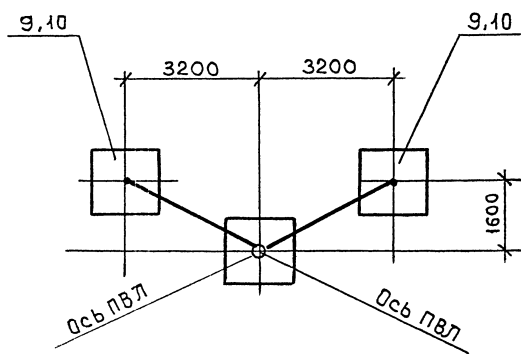
СХЕМА 8

СХЕМА 9 (10)



4-4

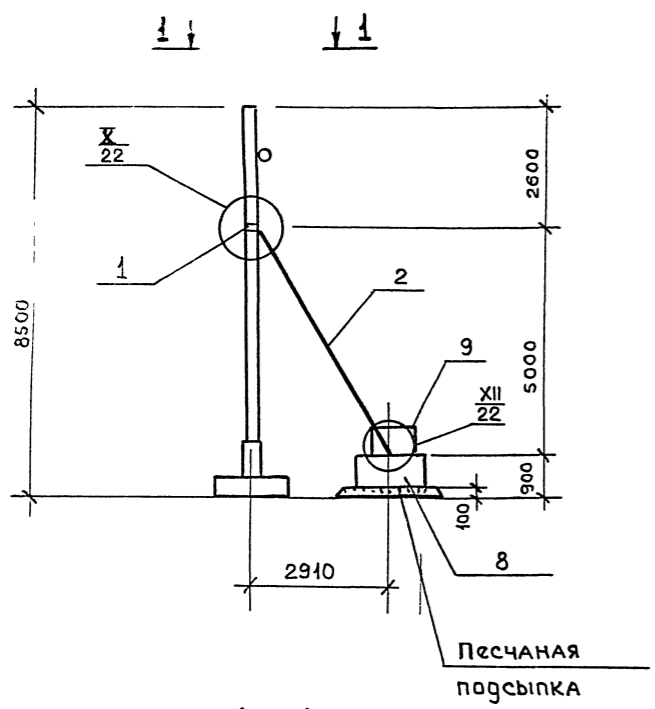
5-5



МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО НА СХЕМУ №										МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
		<u>Документация</u>															
	3.407.9-180.2- ТТ	Технические требования к изготовлению															
		<u>Металлические элементы</u>															
		<u>Изделия соединительные</u>															
1	3.407.9-180.2- 58	МС 23, МС 26	4	4	4	4	4	4			4	4	4			3,14...	3,64
2	- 57	Оттяжка Т1	2														14,3
3	- 57	Т2		2													14,1
4	- 57	Т3			2												15,3
5	- 57	Т4				2					2						15,1
6	- 57	Т5					2										16,4
7	- 57	Т6						2									16,3
8	- 57	Т7										2	2				14,5
		Болт М20 ГОСТ 7790-70, В-100	4	4	4	4	4	4			4	4	4				0,31
		<u>Железобетонные изделия</u>															
9	3.407.9-180.2- 41	Фундамент ПО1	2		2		2										2800
10	-41	то же ПО2	2		2		2				2	2	2				4730
		Блок бетонный															
11	ГОСТ 13579-78	ФБС 12,6.6											4				960

Инв. № по акту: 3076/13
 Подпись и дата: Взам. Инв. №

СХЕМА 11



1-1

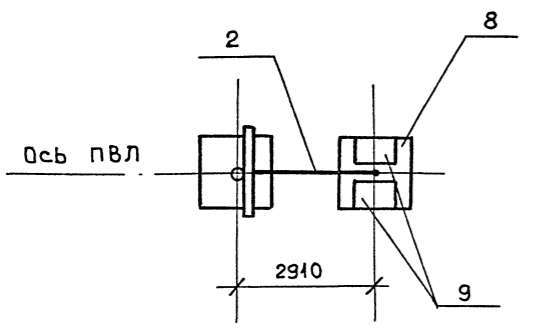
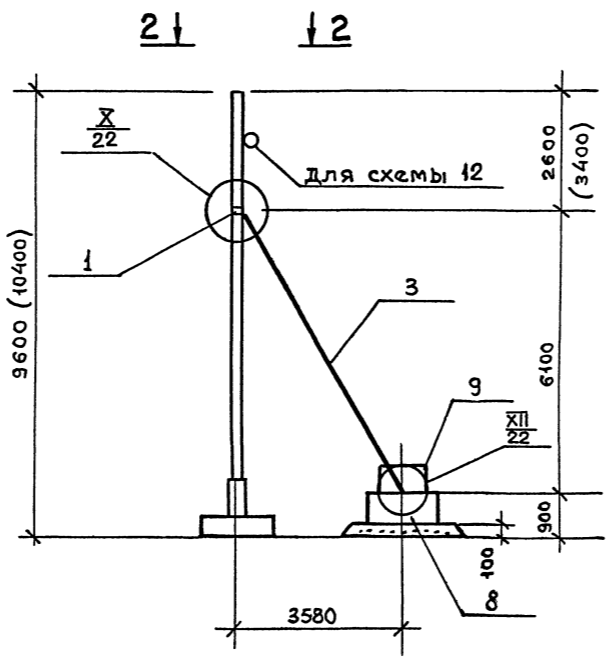


СХЕМА 12 (14)



2-2

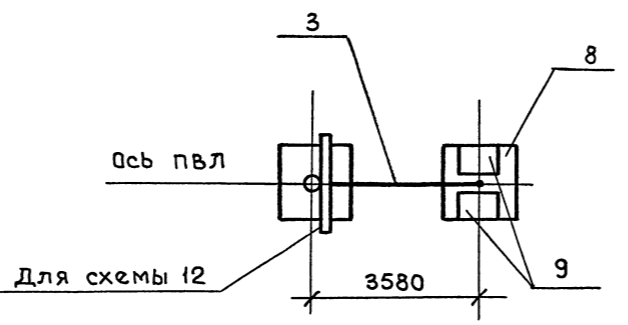
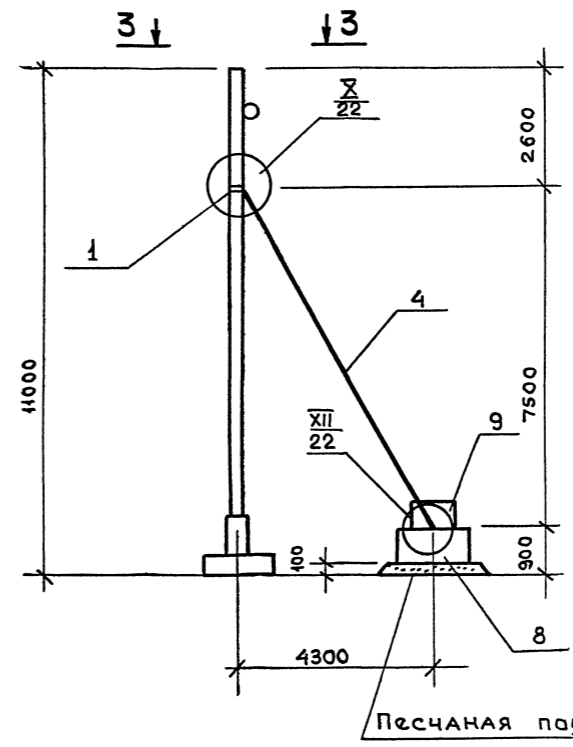


СХЕМА 13



3-3

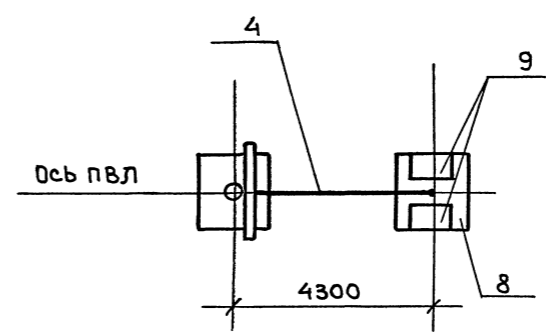
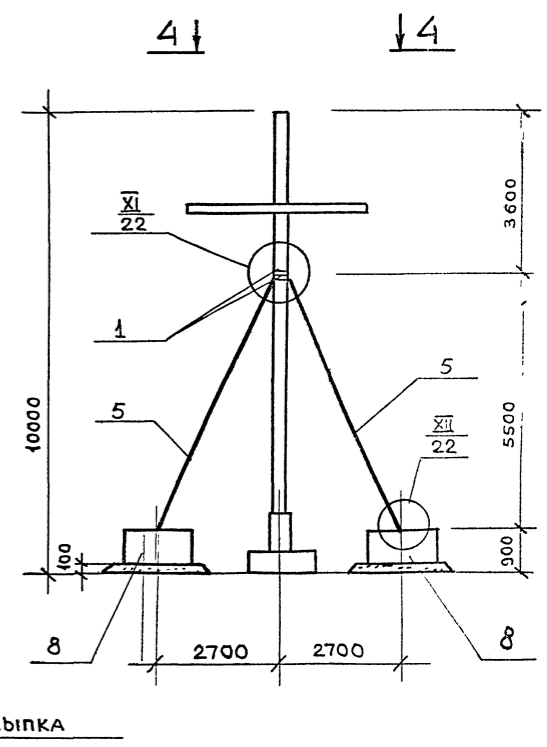
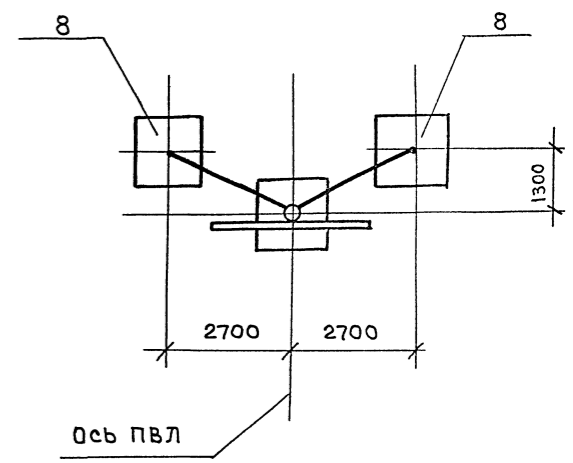


СХЕМА 15



4-4



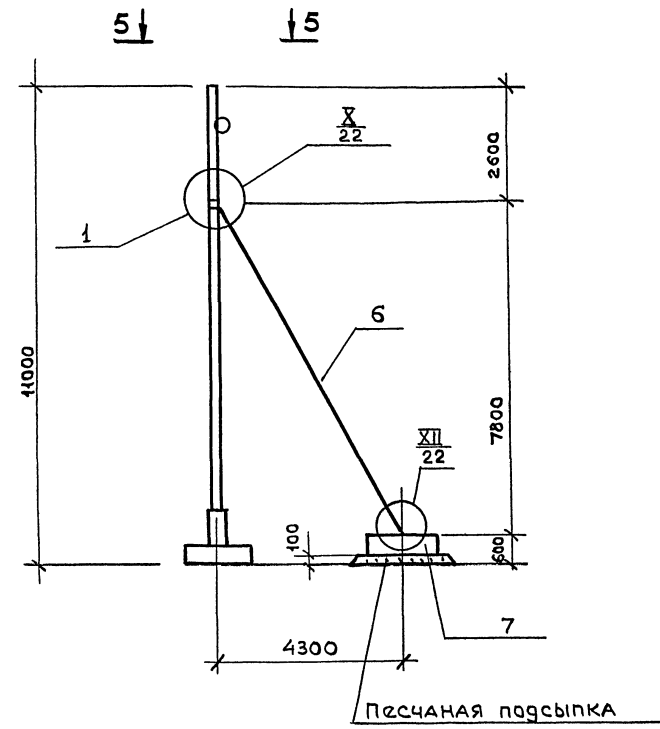
Изв. № 2-подл. 3576/76
 Перечень и дата. Введен в действие

Нач. отд.	Блюмин	
Гл. спец.	Каплун	
Руч. гр.	Визгордишко	12.92
Инженер	Хромичева	
Проверил	Визгордишко	
Н. контр.	Визгордишко	

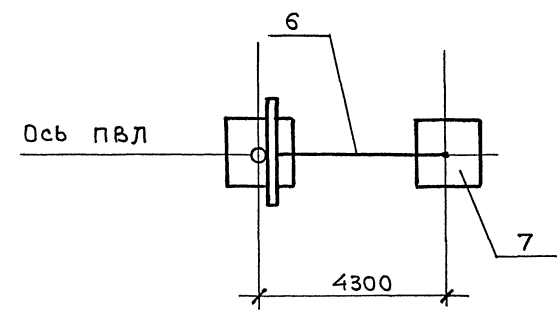
3.407.9-180.2-11		
Схема	Лист	Листов
Р	1	2
Схемы антяжек концевых и анкерной опор		
ТИПСОУДЯ		
Формат А2		

Спецификация к схемам № 11..15;7

СХЕМА 7



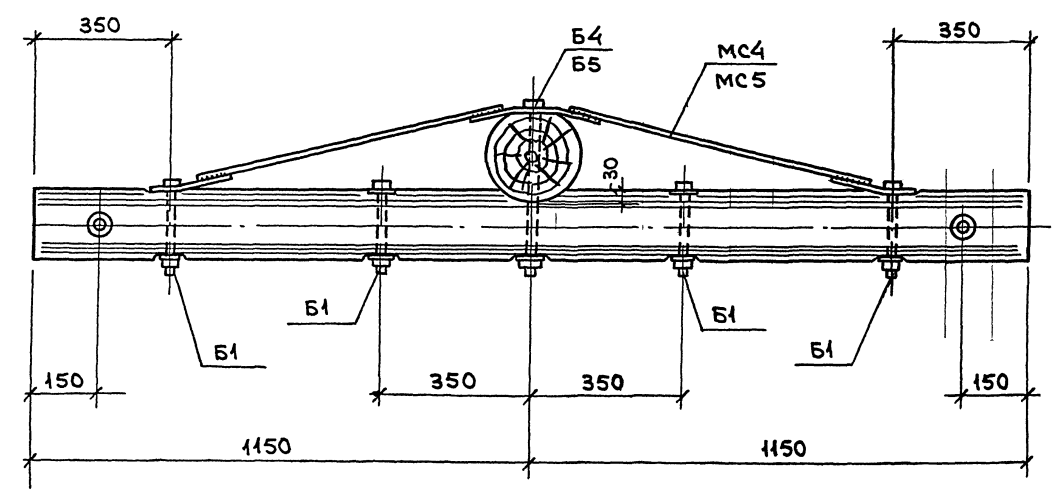
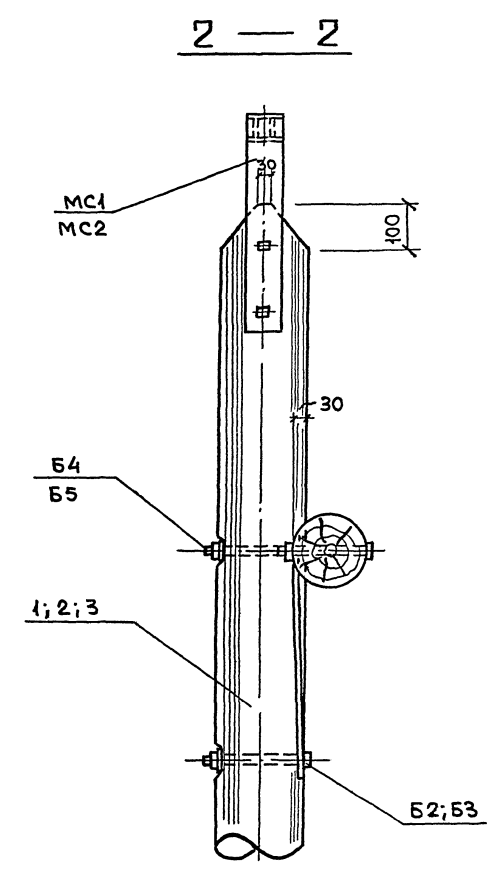
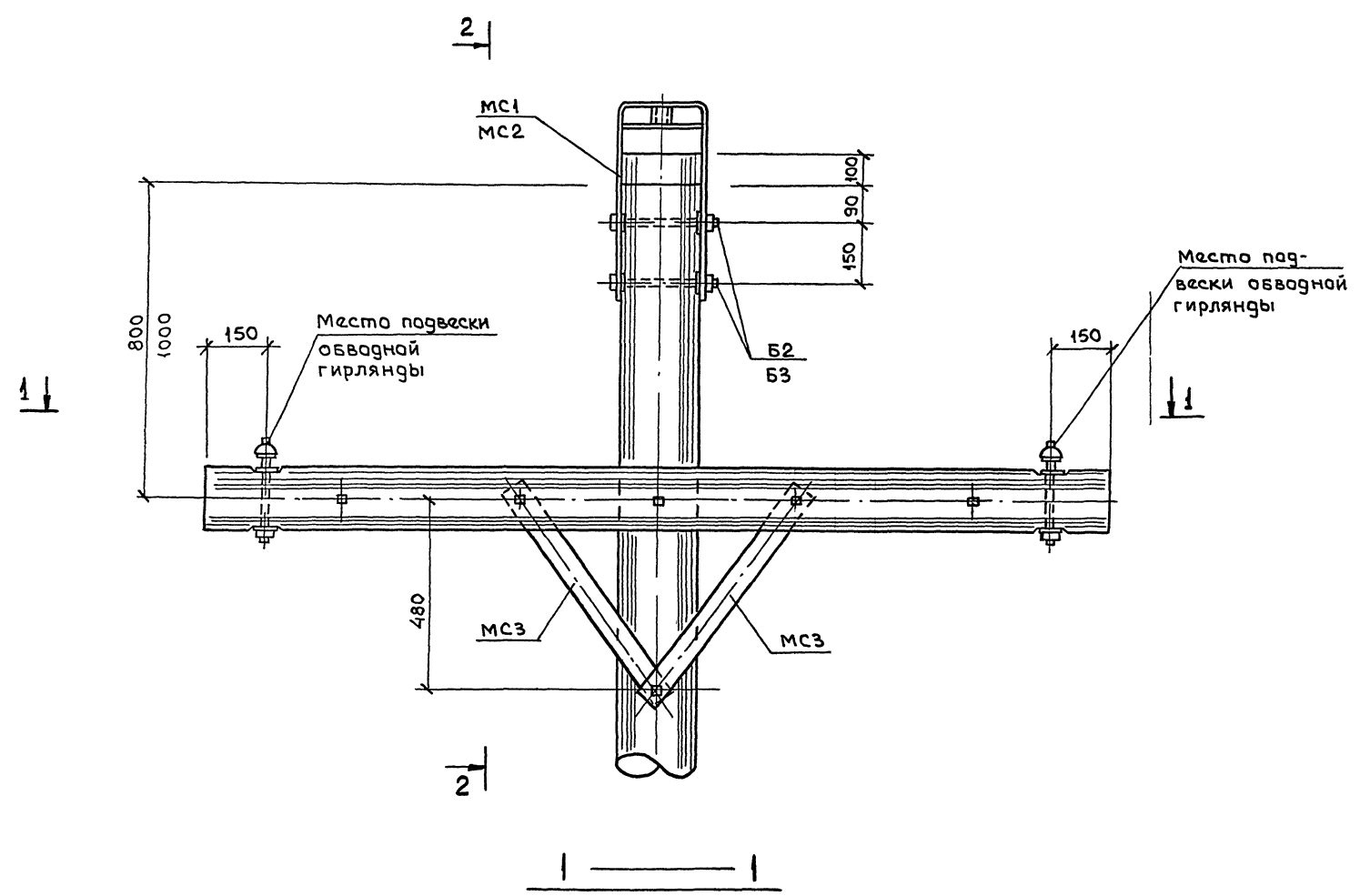
5-5



МАРКА поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Количество на схему №							Масса ед. кг	Примечание
			11	12	13	14	15	7			
		<u>Документация</u>									
	3.407.9-180.2- ТТ	Технические требования к изготовлению									
		<u>Металлические элементы</u>									
		Изделия соединительные									
1	3.407.9-180.2- 58	МС23... МС26	2	2	2	2	4	2		3,14... 3,64	
2	- 57	Оттяжка Т2	1							14,1	
3	- 57	Т4		1		1				15,1	
4	- 57	Т6			1					16,3	
5	- 57	Т7					2			14,5	
6	- 57	Т5						1		16,4	
		Болт М20 ГОСТ 7790-70, l=100	2	2	2	2	4	2		0,31	
		<u>Железобетонные изделия</u>									
		Фундаменты									
7	3.407.9-180.2- 41	п01						1		2800	
8	- 41	п02	1	1	1	1	2			4730	
		Блок бетонный									
9	ГОСТ 13579-78	ФБС 9-6.6	2	2	2	2				700	

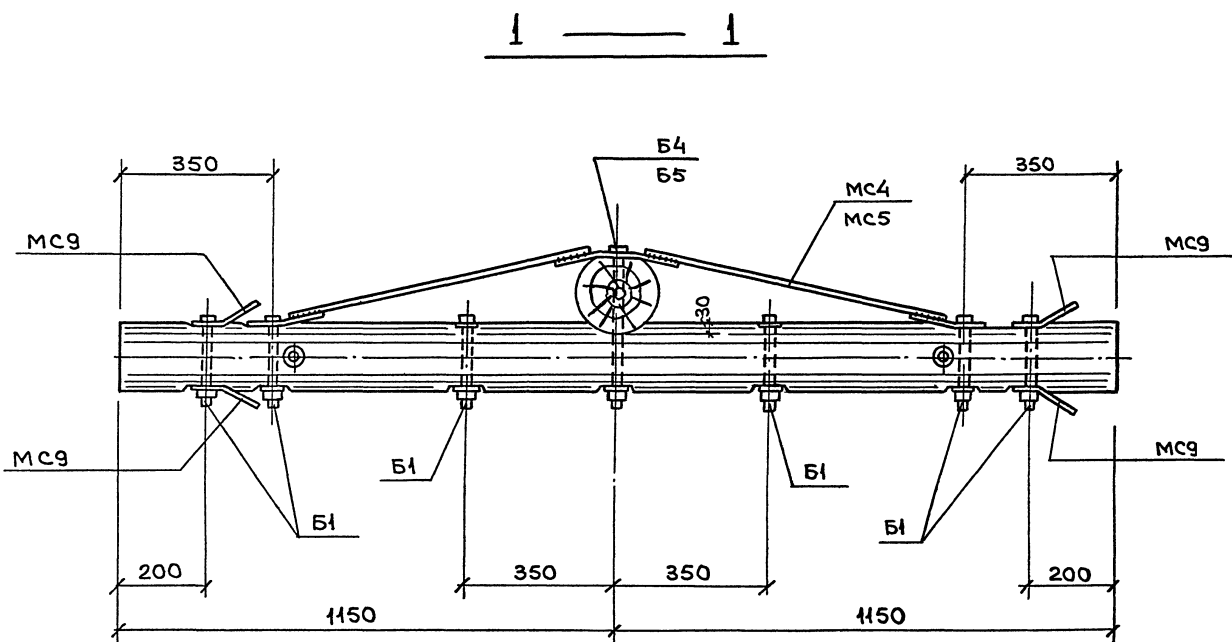
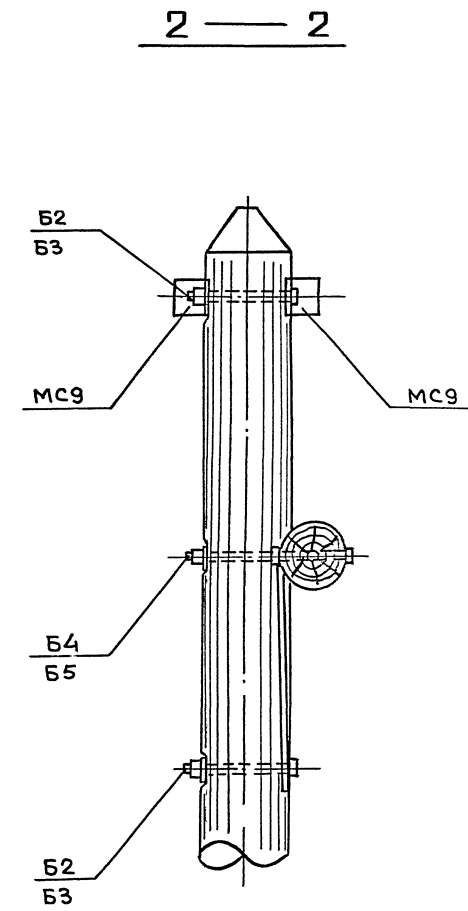
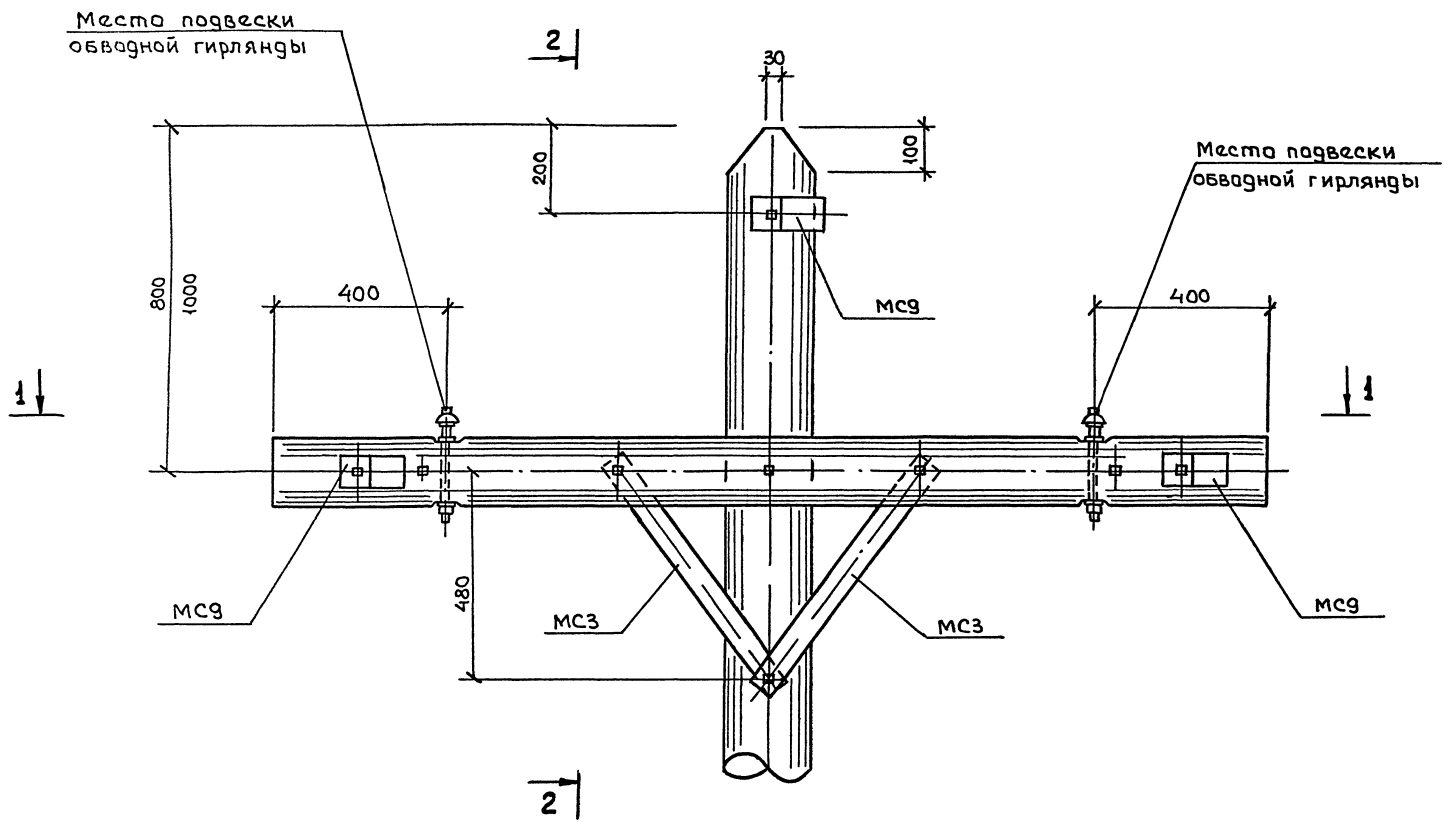
ЦКБ ПТ-НОСДЛ Проект № 3076/17
 Проект № 3076/17

3.407.9-180.2-11 Лист 2



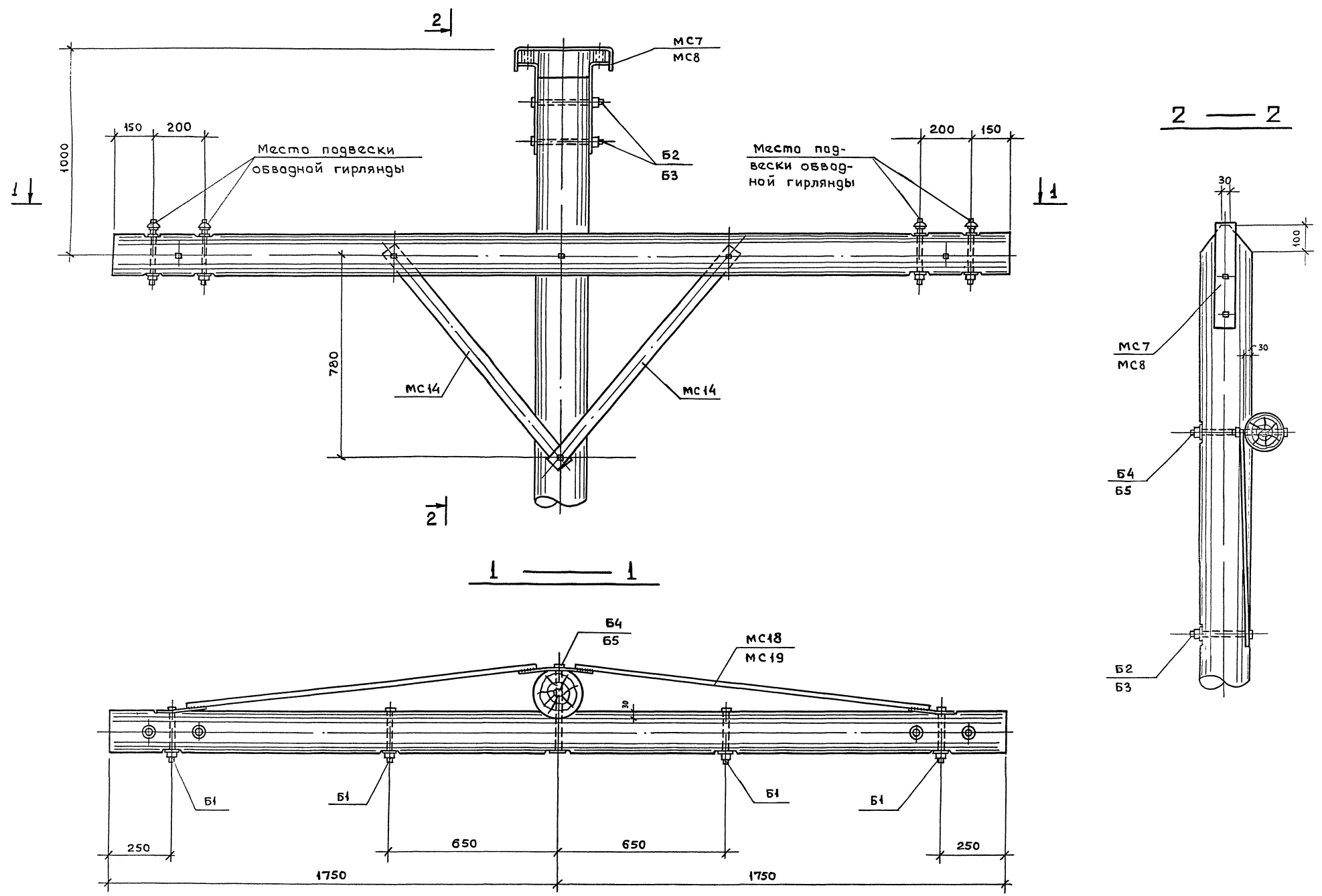
Нач. отд.	Блюмин			3.407.9-180.2-12	Стадия	Лист	Листов
Гл. стр.	Капачун				р	1	
Рук. гр.	Визгордишко		12.92		Опоры деревянные. Узел I		
Инженер	Профимова				ГУП ОРЦДА		
Провер.	Визгордишко						
Н. контр.	Визгордишко						

Инв. № подл. 50716/12
Подпись и дата. Взам. инв. №



Имя, № подл. / Подпись и дата / Взам. инв. № / 5516/2/

		3.407.9-180.2-15		Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Бламин			Р		1
Гл. стр.	Калуж			Опоры деревянные.		
Рук. гр.	Визгоришко	12.92		Узел IV		
Инженер	Трофимова			Гипрорудля		
Провер.	Визгоришко					
И. контр.	Визгоришко					



Изд. 21/8 разд. 2076/22

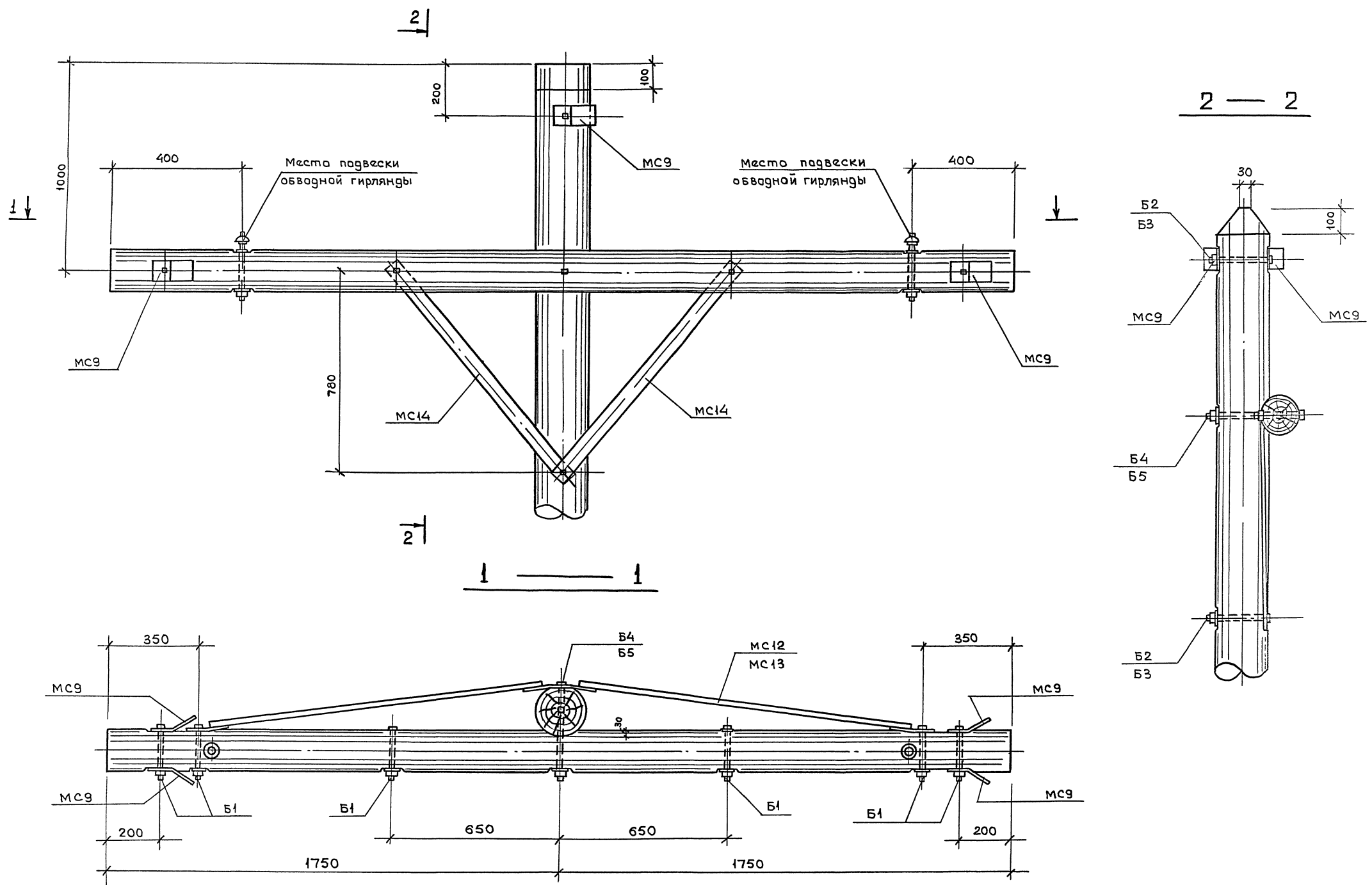
Нач. отд.	Блюмин	
Гл. стр.	Каплун	
Рук. гр.	Визгордишко	12.92
Инженер	Трафимова	
Провер.	Визгордишко	
Н. контр.	Визгордишко	

3.407.9-180.2-16

Опоры деревянные. Узел V

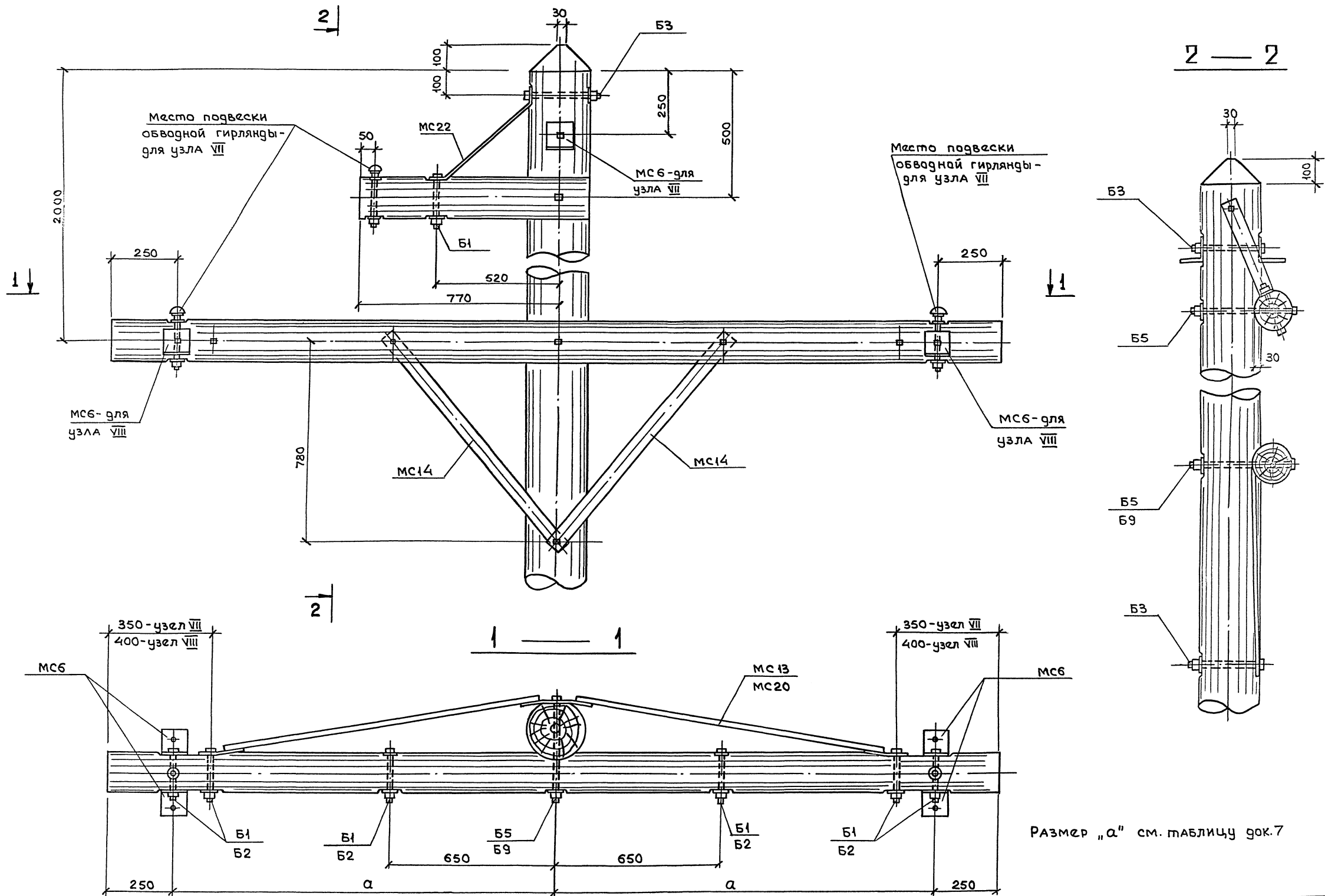
Стария	Лист	Лист 3
Р		1

Гипрорудя



Инв. № поз. Подпись и дата Взам. Инв. №
 3876/23

3.407.9-180.2-17		Станция	Лист	Листов
Гл. стр.	Каплун	Руч. гр.	Визгардишко	12.92
Инженер	Трофимова	Провед.	Визгардишко	
Я. контр.	Визгардишко	Опоры деревянные. Узел VI		ТИПРОДУЛД
				Формат - А2

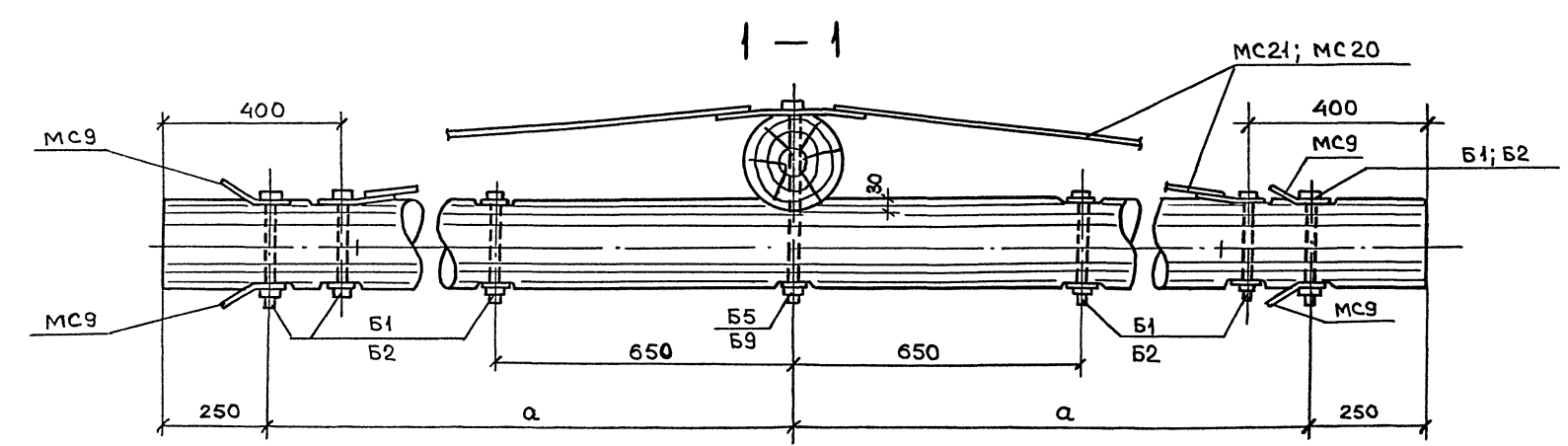
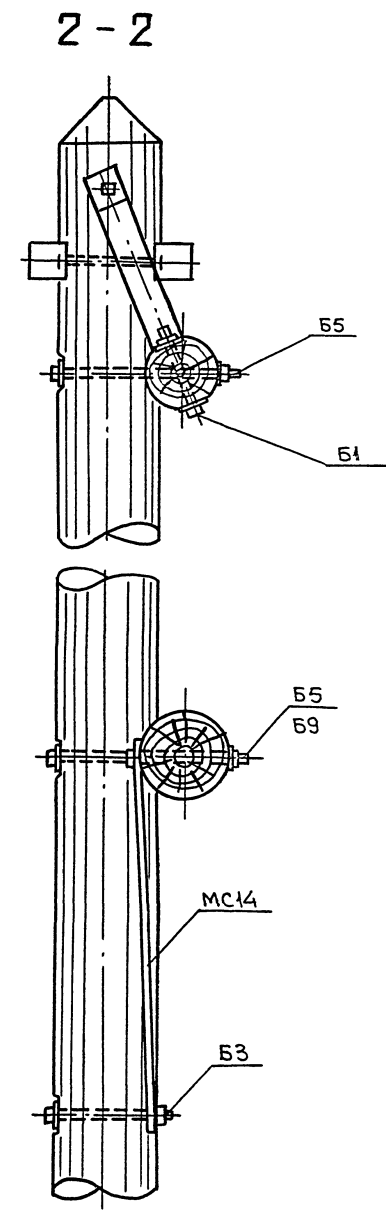
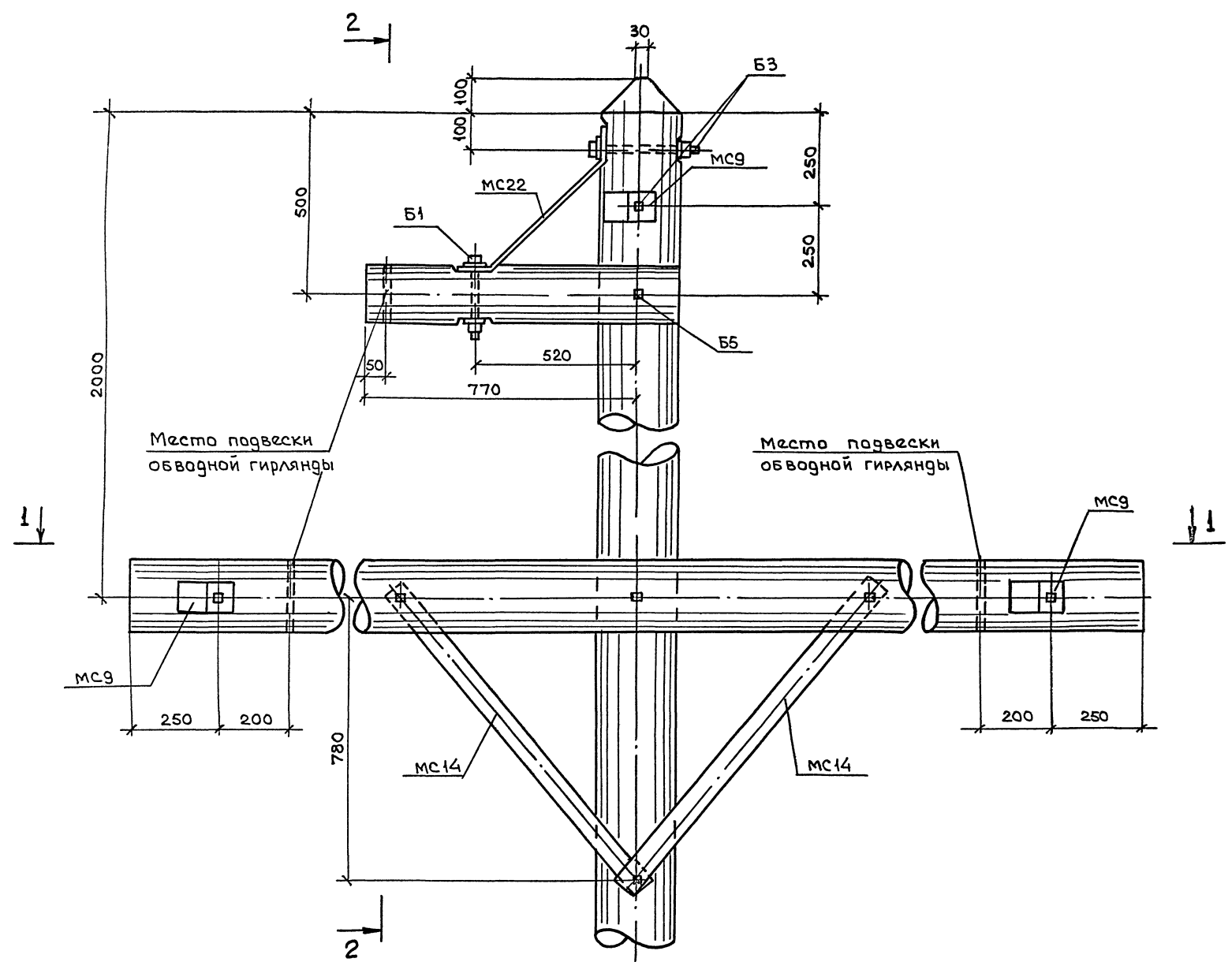


Размер "а" см. таблицу док.7

Имя, з.п. паспорт, подпись и дата, Взам. инв. №, 9516/24

Иж.отг.	Блюмин	
Гл.ср.	Капачун	
Рук.гр.	Визгордишко	12.82
Инженер	Трофимова	
Провер.	Визгордишко	
И.контр.	Визгордишко	

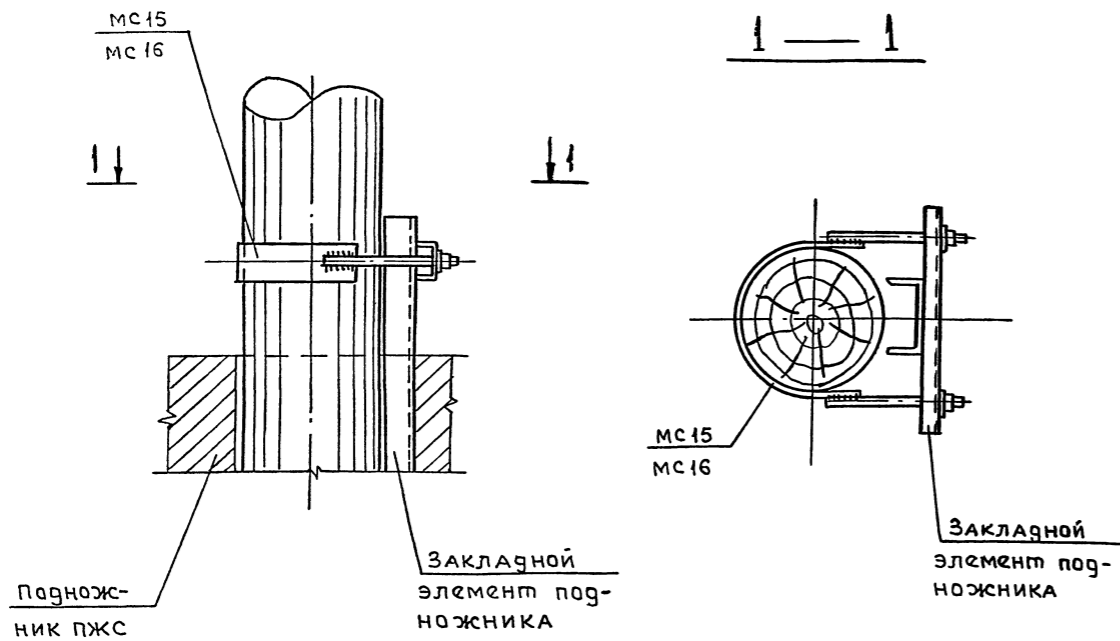
3.407.9-180.2-18		
Стадия	Лист	Листов
Р		1
Опоры деревянные. Узлы VII, VIII		
ГипрОрбита		



Размер „а“ см таблицу, док-7

Инв. № подл. 9576/25-
Подпись и дата Взам. Инв. №

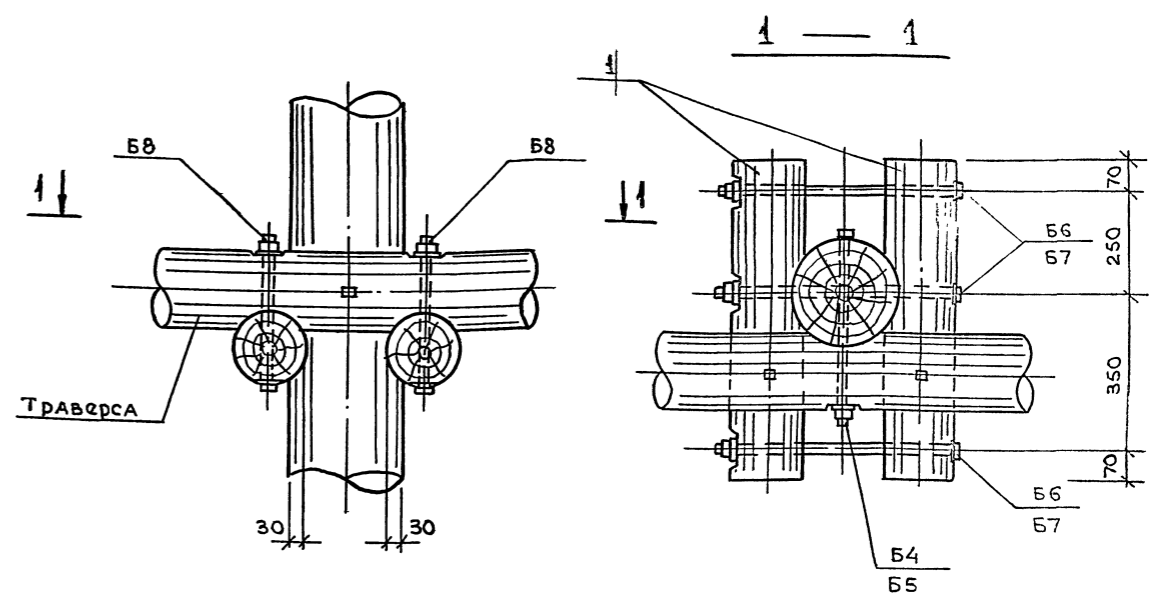
Нач. отд.	Блюмин			3.407.9-180.2-19	Стадия	Лист	Листов
Гл. стр.	Каплун				р		1
Руч. гр.	Визгардиш		12 32		Опоры деревянные. Узел IX		
Провер.	Трофимова				ГипроРем		
Н.контр.	Трофимова				Формат А2		



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
		<u>Документация</u>			
	3.407.9-180.2- ТТ	Технические требования к изготовлению изделий соедин.	1	3,62	
МС15	3.407.9-180.2-52	МС15	1	3,62	
МС16			1	4,04	

Изделия соединительные МС15, МС16 в спецификации учтены: в числителе для опор с диаметрами столба 180,200мм, в знаменателе - 220,240 мм.

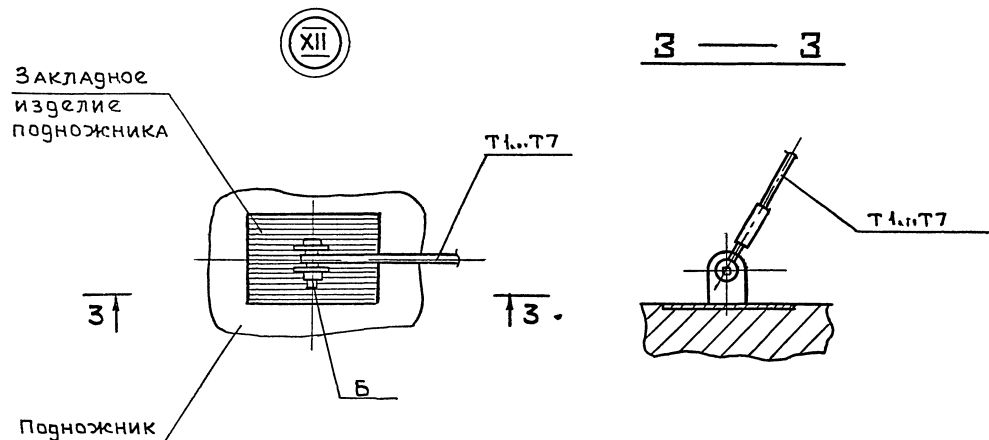
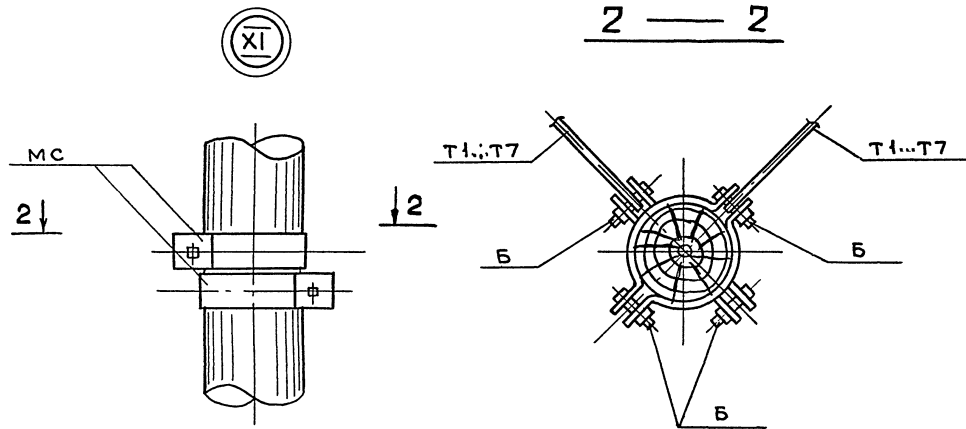
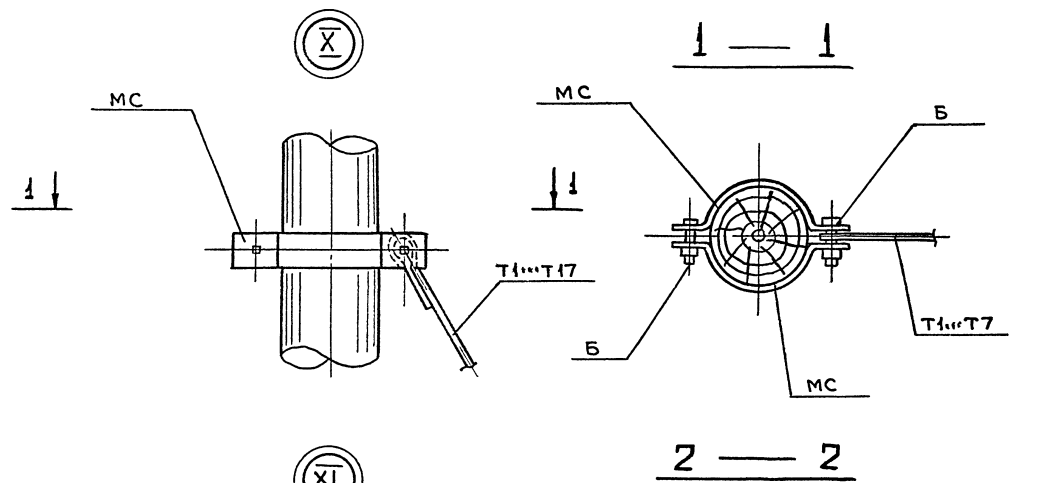
Изм. № подл.	Изм. №	Дата	3.407.9-180.2-20	Стация	Лист	Листов
Изм. № подл.	Изм. №	Дата	Узел крепления деревянной опоры к подножнику ПЖС	Р	1	1
Изм. № подл.	Изм. №	Дата		ГИПРОРУДЯ		
Формат-А3						



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
		<u>Документация</u>			
	3.407.9-180.2- ТТ	Технические требования к изготовлению изделий соедин.	1	3,62	
		<u>Лесоматериалы</u>			
		гост 9463-88			
1		φ160; l=740	2		0,015м ³
		<u>Изделия соединит.</u>			
		<u>Болты</u>			
B4	3.407.9-180.2-56	B4	1	0,99	
B5		B5	1	1,09	
B6	-56	B6	3	1,31	
B7		B7	3	1,41	
B8	-56	B8	2	0,89	

В спецификации болты B4, B5, B6, B7 учтены в числителе для опор с диаметрами столба 180,200мм, в знаменателе - 220,240мм

Изм. № подл.	Изм. №	Дата	3.407.9-180.2-21	Стация	Лист	Листов
Изм. № подл.	Изм. №	Дата	Узел жесткого крепления траверсы анкерных, угловых и концевых деревянных опор	Р	1	1
Изм. № подл.	Изм. №	Дата		ГИПРОРУДЯ		
Формат-А3						



Инв. № подл.	3616/27	Передан	ВЗАМ Инв. №	
Нач. отд.	Блюмин			
Гл. стр.	Каплун			
Рук. гр.	Визгордишко	12.92		
Инженер	Трофимова			
Провер.	Визгордишко			
Н. контр.	Визгордишко			

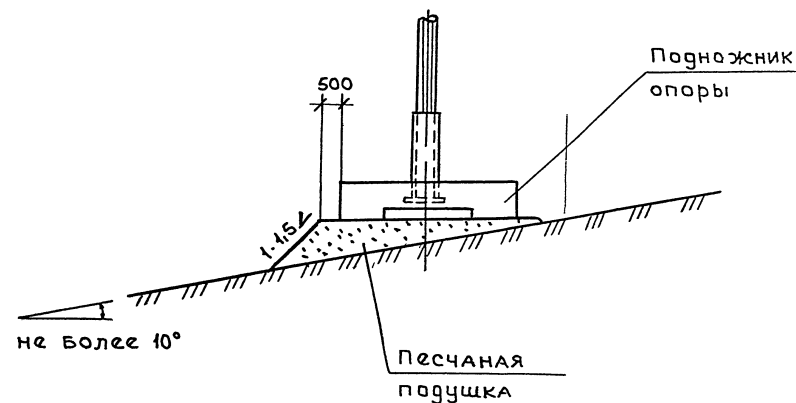
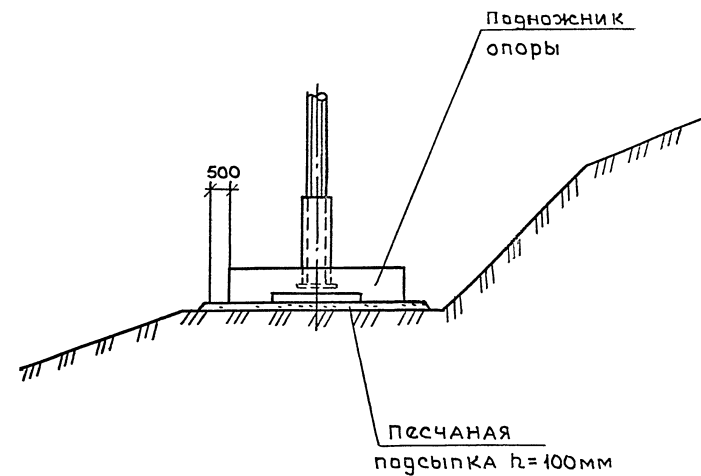
3.407.9-180.2-22

Опоры деревянные.
Узлы X; XI; XII

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ГИПРОРУДЯ

Формат - А3



Инв. № подл. 3616/27
Передан ВЗАМ Инв. №

Инв. № подл.	3616/27	Передан	ВЗАМ Инв. №	
Нач. отд.	Блюмин			
Гл. стр.	Каплун			
Рук. гр.	Визгордишко	12.92		
Инженер	Трофимова			
Провер.	Визгордишко			
Н. контр.	Визгордишко			

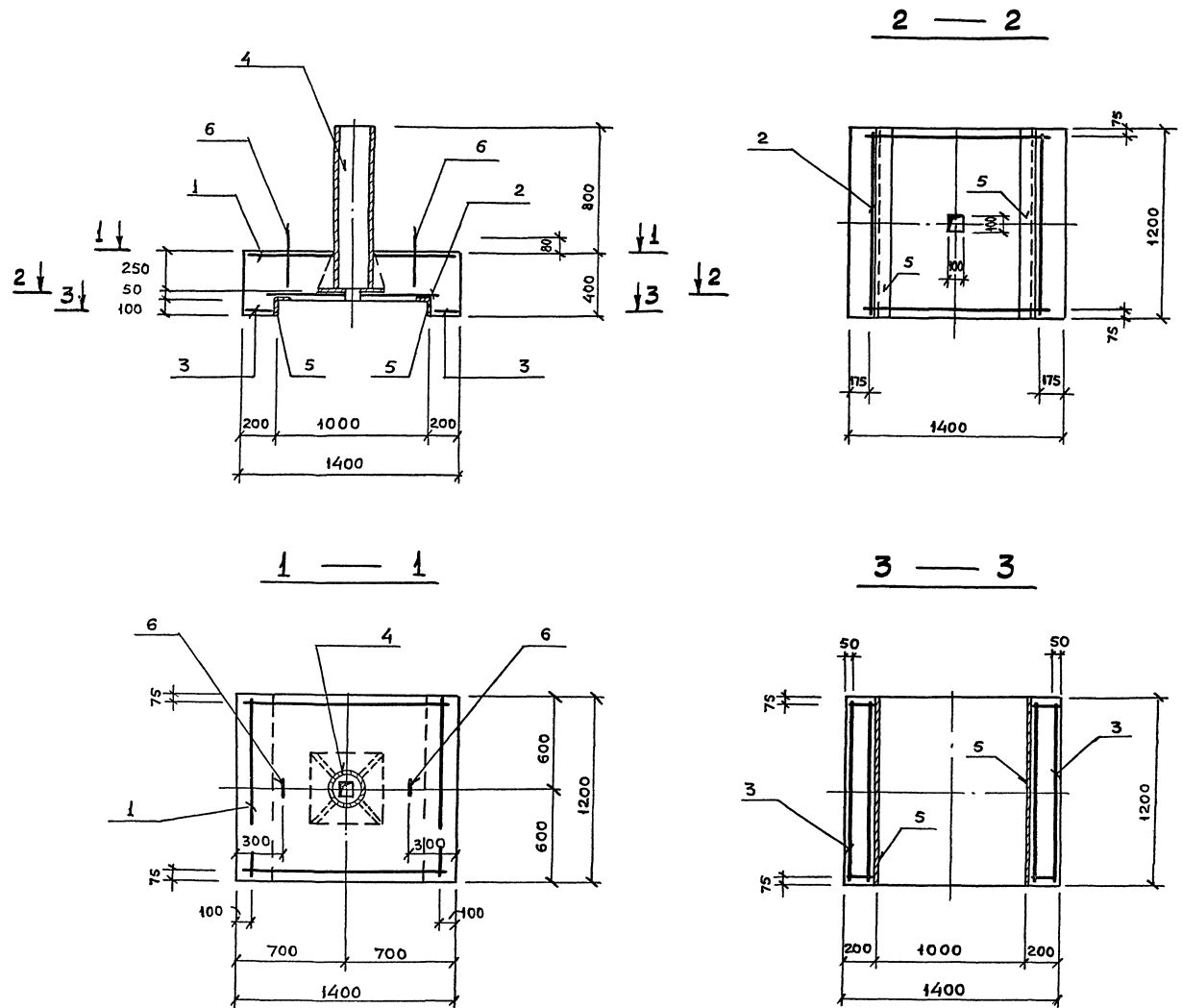
3.407.9-180.2-23

Детали установки
подножников опор на
касагоре

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ГИПРОРУДЯ

Формат - А3



Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на ПЖД			Прим.
				1			
			<u>Документация</u>				
A2		3.407.9-180.2- ТТ	Технические требо- вания к изготовл.				
			<u>Сборочные единицы</u>				
			<u>Сетки</u>				
	1	ГОСТ 23279-85	4С ^{10АIII-150} 115x135 ⁷⁵ / ₅₀	1			13,12 кг
	2		4С ^{10АIII-150} 115x115 ⁵⁰ / ₅₀	1			11,41 кг
A2	3	3.407.9-180.2-37	С1	2			1,86 кг
			<u>Изделие закладное</u>				
A2	4	3.407.9-180.2-41	МН1	1			82,7 кг
A2	5	-42	МН5	2			14,2 кг
	6	1.400-9; 8.1	Петля УП1-3	2			0,52 кг
			<u>Материалы</u>				
			Бетон класса В15	0,57			м ³

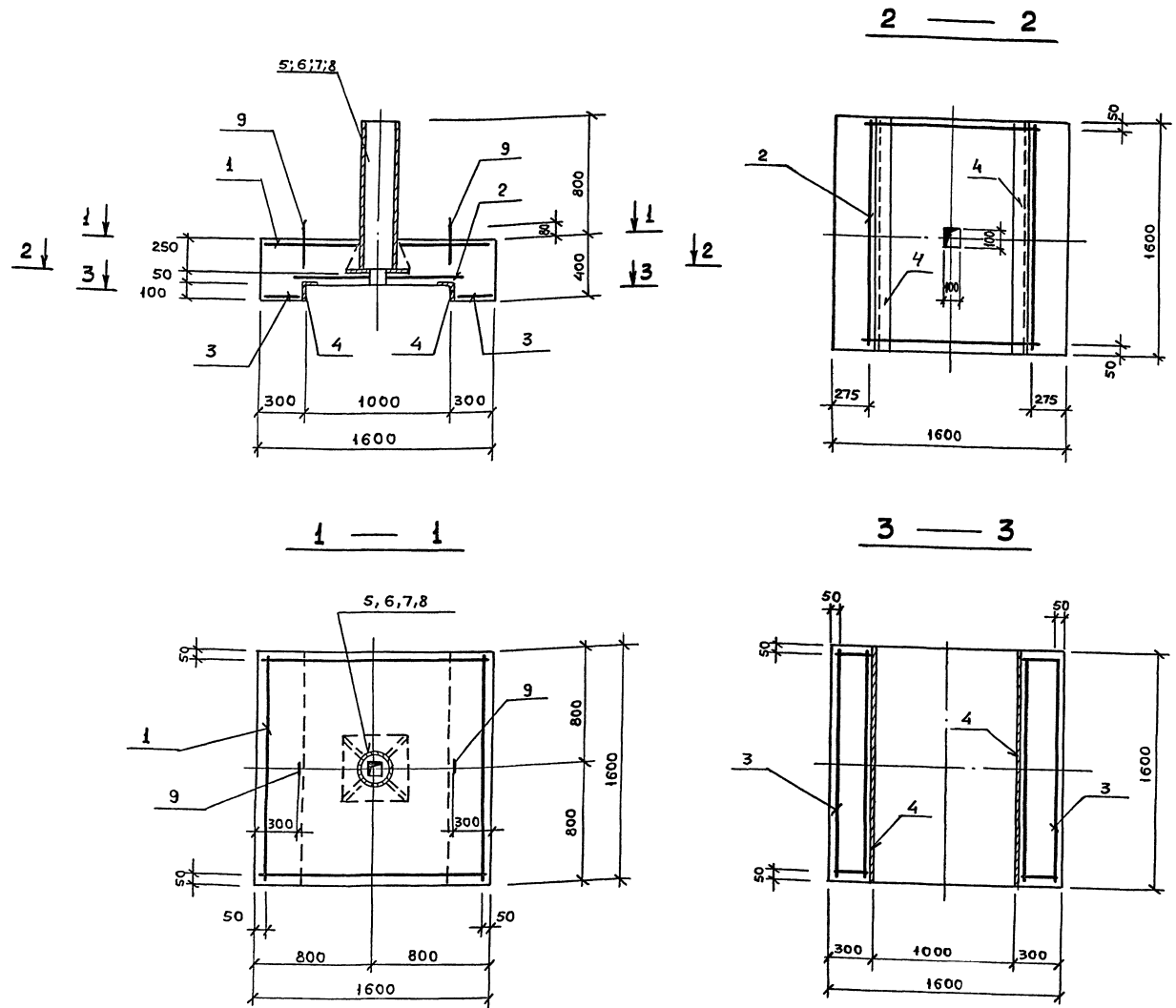
При установке закладного изделия МН1
арматуру сетки поз.1 вырезать по месту.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия Арматур.			Изделия закладные								Общий расход			
	Арматура кл.			Прокат марки				Арматура класса							
	А-III			Ст 3 пс 5-1				А-I							
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 8903-74				ГОСТ 5781-82							
φ8	φ10	Итого	ГОСТ 8903-86	φ10	φ16	Итого	φ10	φ16	Итого	φ10	φ16	Итого			
ПЖД1	3,7	24,5	28,2	28,2	26,0	25,5	54,4			1,0	2,8	3,8	2,4	42,1	140,3

3.407.9-180.2-24			СТАЖИЛ	МАССА	МАСШТАБ
Нач.отд.	БЛОМИН		Р	1425	
Гл.стр.	КАПЛУН		Лист		Листов 1
Рук.гр.	Визгоришко	(2.92)	Гипрорудя		
Инженер	Троримова		Формат - А2		
Провер	Визгоришко				
Н.контр	Визгоришко				

Имя и Ф.И.О. исполнителя
 Подпись и дата
 2015/25



Вед. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на ПЖД				Прим.
				2А	2Б	2В	2Г	
			Документация					
A3		3.407.9-180.2- ТТ	Технические требования к изготовл.	×	×	×	×	
			Сварочные единицы					
			Сетки					
	1	ГОСТ 23279-35	4С _{10AIII-150} 155x155	1	1	1	1	21,4 кг
	2		4С _{10AIII-150} 115x155 ²⁵ / ₃₀	1	1	1	1	15,53 кг
A2	3	3.407.9-180.2-37	С2	2	2	2	2	2,96 кг
			Изделие закладное					
A2	4	3.407.9-180.2- 42	МН6	2	2	2	2	18,8 кг
A2	5	- 41	МН1	1				32,7 кг
A2	6	- 41	МН2		1			88,0 кг
A2	7	- 41	МН3			1		97,0 кг
A2	8	- 41	МН4				1	102,4 кг
	9	1.400-9; в.1	Петля УП2-3	2	2	2	2	0,84 кг
			Материалы					
			Бетон класса В15	0,86	0,86	0,86	0,86	М ³

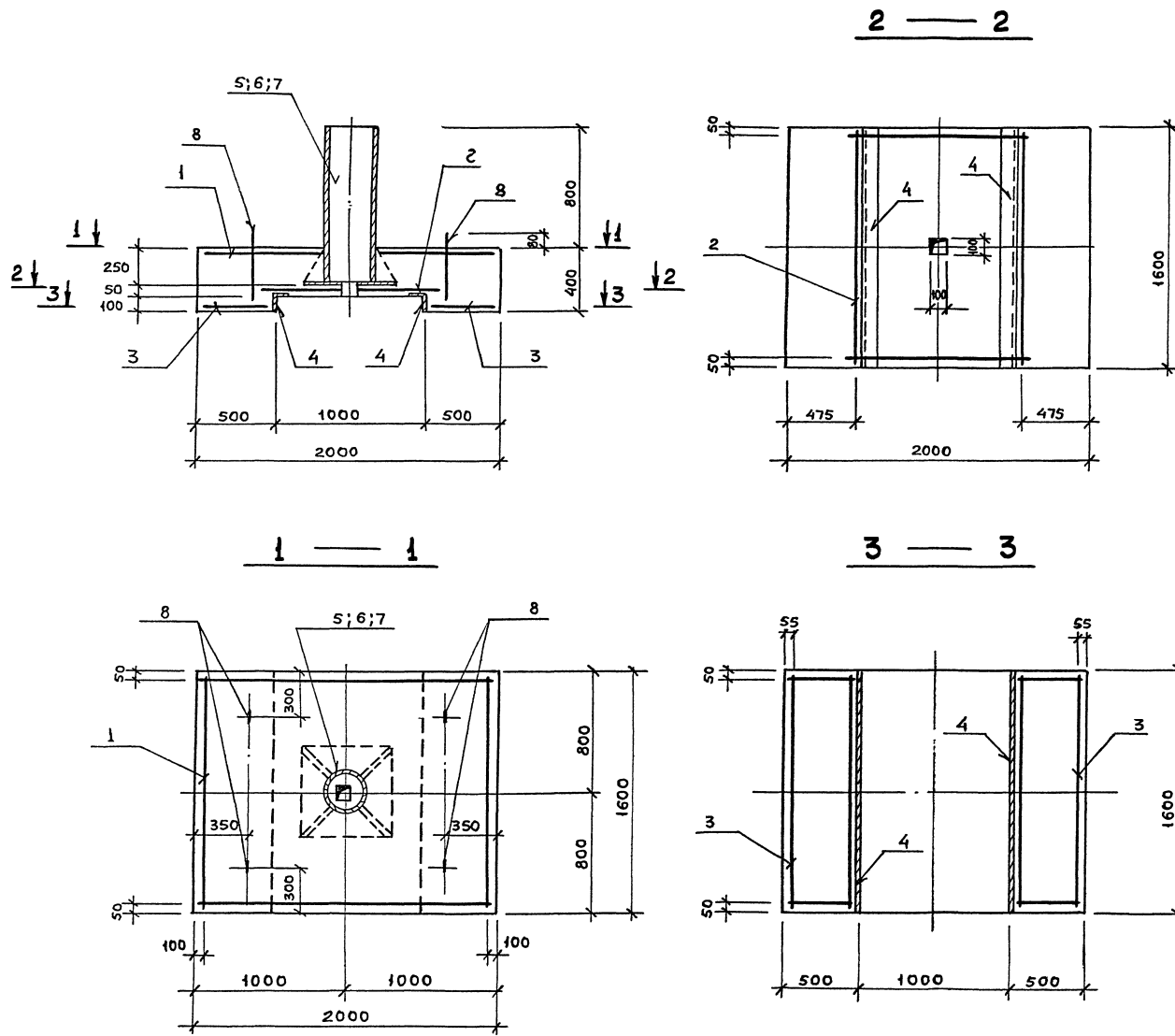
При установке закладных изделий МН1+МН4 арматуру сетки поз.1 вырезать по месту.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматур.				Изделия закладные										Общий расход	
	Арматура кл. А-III				Прокат марки Ст 3 пс5-1					Арматура класса А-I						Все-го
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 8509-86		ГОСТ 19903-74			ГОСТ 5781-82						
	Ф8	Ф10	Имо-го	Имо-го	Л100x7	Ф10	Ф12	Ф16	Имо-го	Ф10	Ф12	Ф16	Ф10			
ПЖД 2 А	5,9	36,7	42,6	42,6	34,6	25,5	54,4			1,7	2,8	4,5	3,1	122,1	164,7	
ПЖД 2 Б	5,9	36,7	42,6	42,6	34,6	25,5		59,7		1,7	2,8	4,5	3,1	127,4	170,0	
ПЖД 2 В	5,9	36,7	42,6	42,6	34,6	29,2			65,0	1,7	2,8	4,5	3,1	136,4	179,0	
ПЖД 2 Г	5,9	36,7	42,6	42,6	34,6	29,2			70,4	1,7	2,8	4,5	3,1	141,8	184,4	

3.407.9-180.2-25			
Ил. отд.	Владимир	Инженер	12.92
Гл. стр.	Каплин	Инженер	
Рук. гр.	Визгорнишко	Инженер	
Провер.	Трофимова	Инженер	
Н. контр.	Визгорнишко	Инженер	
Этап	Р	Масса	2150
Лист		Листов	1
ИПРСУДЯ			
Формат-А2			

Ил. отд. 3.407.9-180.2-25



Форм. ЗНАК	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на ПЖД			Прим.
				ЗБ	ЗВ	ЗГ	
			<u>Документация</u>				
A2		3.407.9-180.2- ТТ	Технические требования к изготовл.	×	×	×	
			<u>Сварочные единицы</u>				
			<u>Сетки</u>				
	1	ГОСТ 23279-85	4С 10А III-150 155x195 75/25	1	1	1	25,79 кг
	2		4С 10А III-150 115x155 25/50	1	1	1	15,53 кг
A2	3	3.407.9-180.2-37	СЗ	2	2	2	4,45 кг
			<u>Изделия закладные</u>				
A2	4	3.407.9-180.2-42	МН7	2	2	2	23,9 кг
A2	5	- 41	МН2	1			33,0 кг
A2	6	- 41	МН3		1		97,0 кг
A2	7	- 41	МН4			1	102,4 кг
	8	1.400-9; 8.1	Петля УП1-3	4	4	4	0,52 кг
			<u>Материалы</u>				
			Бетон класса В15	1,12	1,12	1,12	м ³

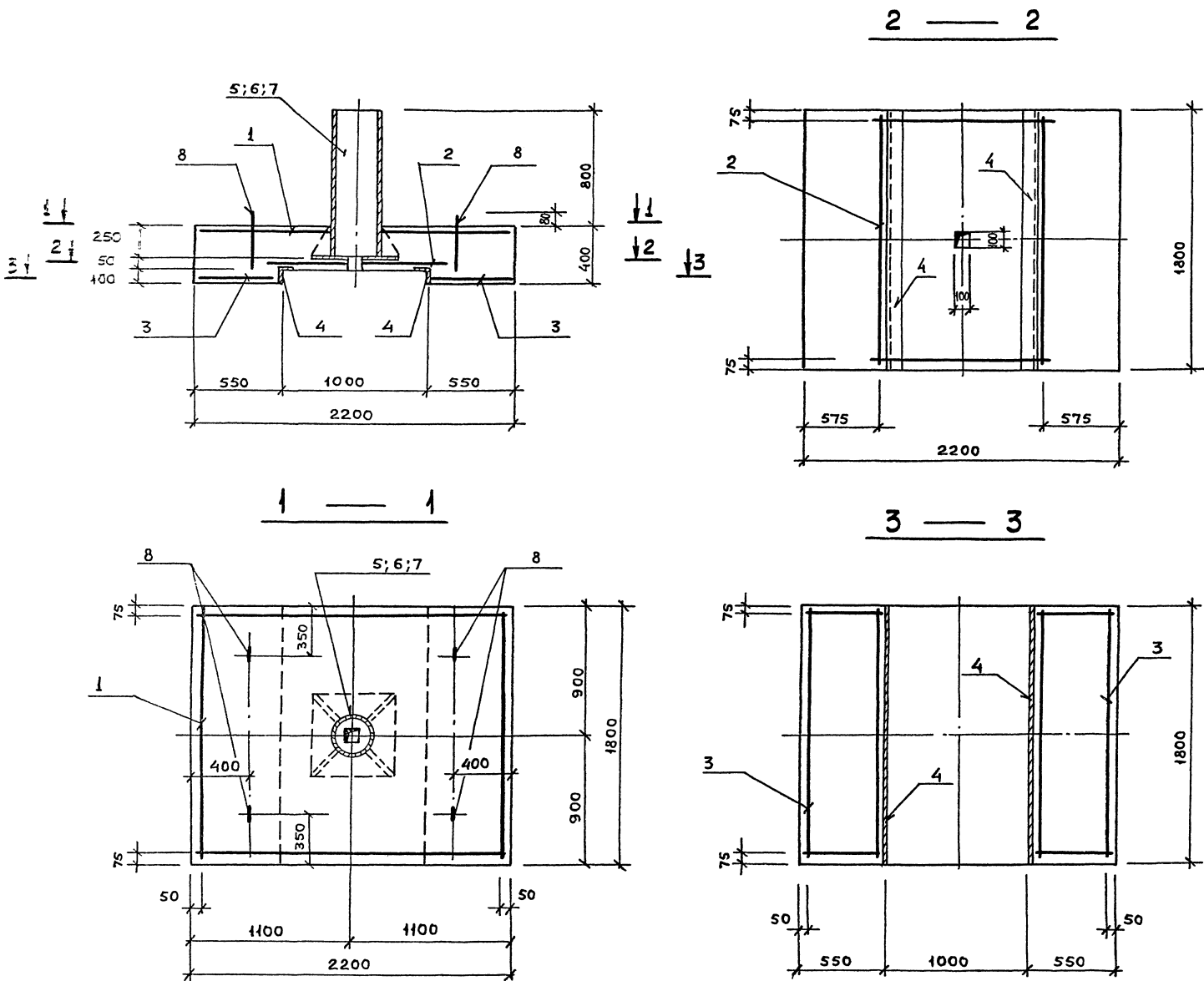
При установке закладных изделий МН2÷МН4 арматуру сетки поз.1 вырезать по месту.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	Изделия Армат.				Изделия закладные										Общий расход		
	Арматура кл. А-III		Все-го	ГОСТ 5781-82	Прокат марки Ст 3 пс 5-1						Арматура кл. А-I					Все-го	
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 8509-86			ГОСТ 19903-74			ГОСТ 5781-82						
	Ф8	Ф10			Имп-го	Л400 х7	Б10	Имп-го	Имп-го	Имп-го	Ф10	Ф16	Имп-го	Ф10			
ПЖДЗБ	9,0	41,3	50,3	50,3	38,8	25,5		59,7				2,1	2,8	4,9	3,1	132,0	182,3
ПЖДЗВ	9,0	41,3	50,3	50,3	38,8	29,2			65,0			2,1	2,8	4,9	3,1	141,0	191,3
ПЖДЗГ	9,0	41,3	50,3	50,3	38,8	29,2				70,4		2,1	2,8	4,9	3,1	146,4	196,7

3.407.9-180.2-26			
Илч.отд.	БЛОМИН		
Гл.стр.	КАПЛАН		
Рук.гр.	Визгоришко	12.92	
Инженер	Трофимова		
Провер.	Визгоришко		
И контр.	Визгоришко		
Подножник ПЖДЗБ (ПЖДЗВ; ПЖДЗГ)		СТАЖИЛ	МАСДА
		Р	2800
		Лист	Листов
Гипрорудд			

Имя и Ф.И.О. автора: Плужник, И. Вадим Владимирович
30.12.20



Форм. зона	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. НА ПЖД			Прим.
				4Б	4В	4Г	
			Документация				
A3		3.407.9-180.2- TT	Технические требования к изготовл.	×	×	×	
			Сборочные единицы				
			Сетки				
	1	ГОСТ 23279-85	4С 10А III-150 215x175 5С 25	1	1	1	32,27 кг
	2		4С 10А III-150 115x175 5С 50	1	1	1	17,24 кг
A2	3	3.407.9-180.2-37	СЧ	2	2	2	5,20 кг
			Изделия закладные				
A2	4	3.407.9-180.2- 42	МН7	2	2	2	20,9 кг
A2	5	- 41	МН2	1			88,0 кг
A2	6	- 41	МН3		1		97,0 кг
A2	7	- 41	МН4			1	102,4 кг
	8	1.400-9; 8.1	Петля УП1-5	4	4		0,84 кг
			МАТЕРИАЛЫ				
			Бетон класса В15	1,40	1,40	1,40	м ³

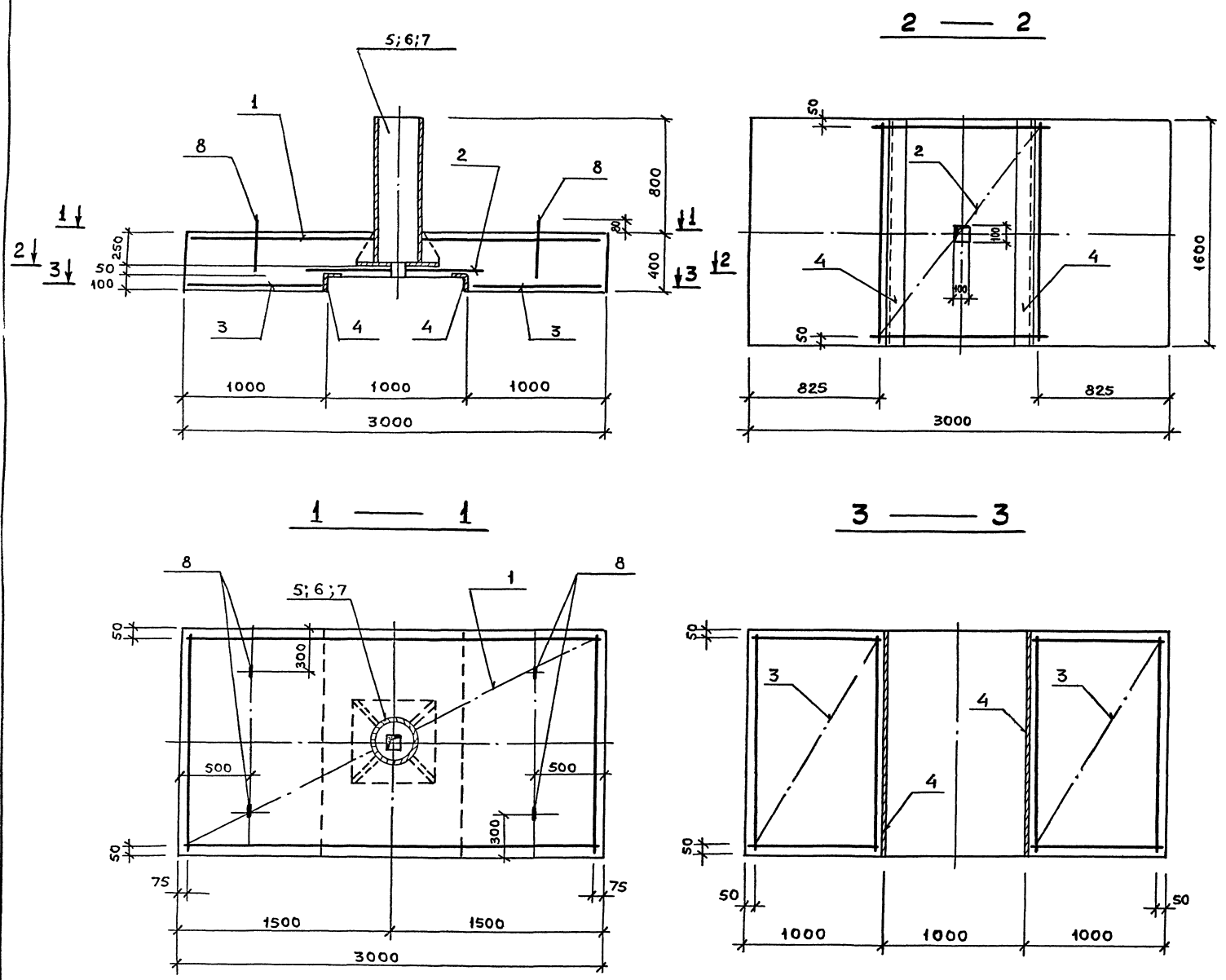
При установке закладных изделий МН2÷МН4 арматуру сетки поз.1 вырезать по месту.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	Изделия Арматур.				Изделия закладные										Общий расход	
	Арматура кл. А-III			Все-го	Прокат марки Ст3пс5-1					Арматура класса А-I						Все-го
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 8509-86		ГОСТ 19903-74			ГОСТ 8732-78			ГОСТ 5781-82			
	Ф8	Ф10	Ито-го		Л100 х7	Б10	тр. 239х8	тр. 325х8	тр. 351х8	Ф12	Ф16	Ито-го	Ф10			
ПЖД 4Б	10,4	49,5	59,9	59,9	38,8	25,5		59,7	3,4	2,8	6,2	3,1	133,3	193,2		
ПЖД 4В	10,4	49,5	59,9	59,9	38,8	29,2		65,0	3,4	2,8	6,2	3,1	142,3	202,2		
ПЖД 4Г	10,4	49,5	59,9	59,9	38,8	29,2		70,4	3,4	2,8	6,2	3,1	147,7	207,6		

3.407.9-180.2-27			
Нач. отд.	Блюмин		
Гл. стр.	КАПЛАН		
Рук. гр.	Визгордишко	12.92	
Инженер	Трофимова		
Провер.	Визгордишко		
Н. кантр.	Визгордишко		
Подножник ПЖД4Б (ПЖД4В; ПЖД4Г)		Стальная масса	13500
		Листов	1
ГИПРОСРУДЯ			

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. Инв. №. 20/10/81



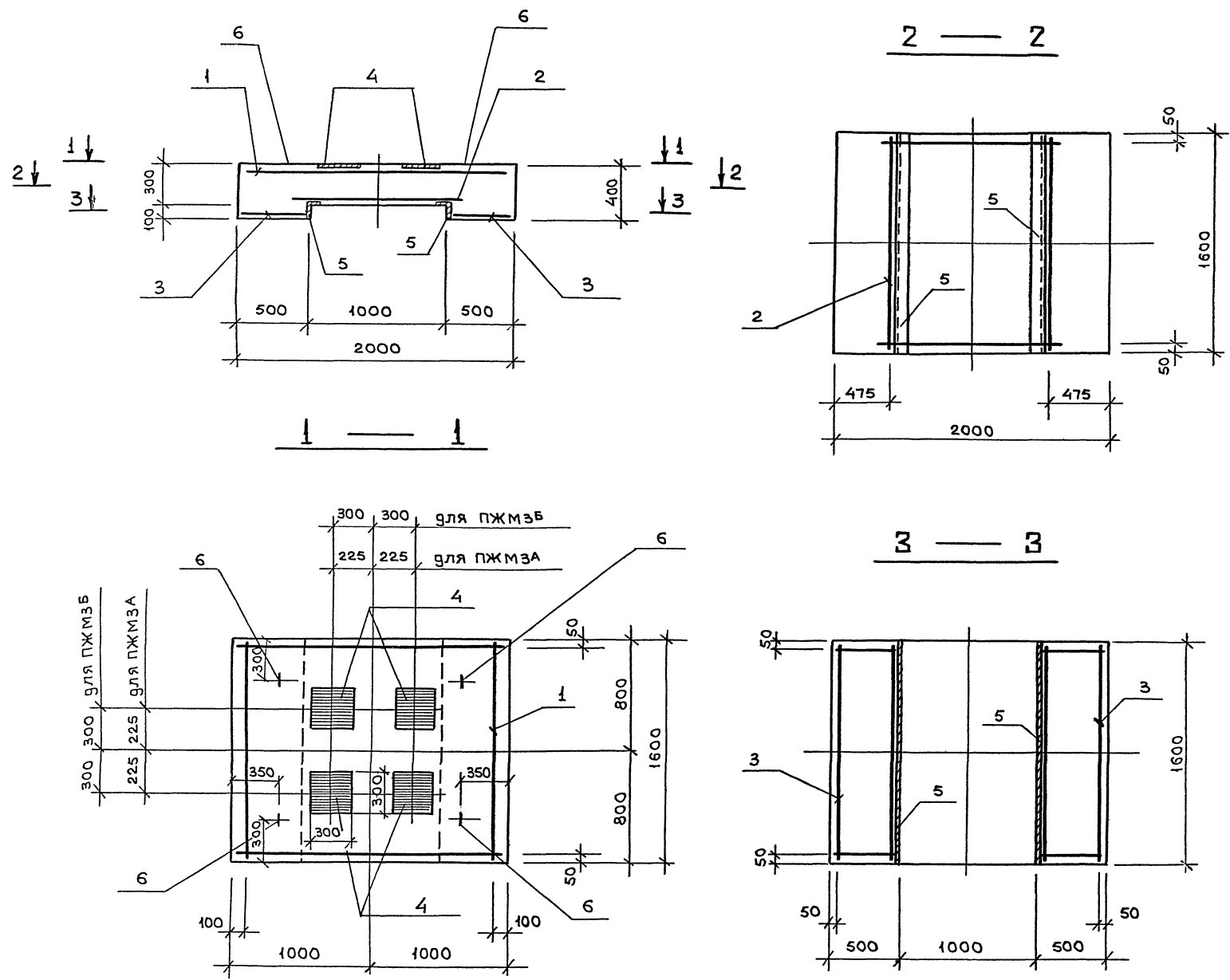
Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на ПЖД			Прим.
				5Б	5В	5Г	
			<u>Документация</u>				
A3		3.407.9-180.2- ТТ	Технические требова-				
			ния к изготовлению	×	×	×	
			<u>Сборочные единицы</u>				
			<u>Сетки</u>				
	1		4С ^{10AIII-25} _{10AIII-150} 155x295 ⁵⁰ ₂₅	1	1	1	39,34 кг
	2	ГОСТ 23279-85	4С ^{10AII-150} _{10AII-150} 115x155	1	1	1	15,53 кг
	3		4С ^{8AII-150} _{8AII-150} 95x155	2	2	2	13,80 кг
			<u>Изделия закладные</u>				
A2	4	3.407.9-180.2-42	МН6	2	2	2	18,8 кг
A2	5	-41	МН2	1			23,0 кг
A2	6	-41	МН3		1		97,0 кг
A2	7	-41	МН4			1	122,4 кг
	8	1.400-9; 8.1	Петля УП1-5	4	4	4	0,84
			<u>Материалы</u>				
			Бетон класса В15	1,76	1,76	1,76	М ³

При установке закладных изделий МН2÷МН4 арматуру сетки поз.1 вырезать по месту.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия Арматур.				Изделия закладные										Общий расход		
	Арматура кл. А-III				Прокат марки Ст.3 пс5-1					Арматура класса А-I							
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 8509-86			ГОСТ 19903-74		ГОСТ 8732-78			ГОСТ 5781-82				
	Ф8	Ф10		Ито-го	Л100 х7	Ф10			тр. 299х8	тр. 325х8	тр. 351х8	Ф12	Ф16	Ито-го		Ф10	
ПЖД 5Б	27,6	54,9	82,5	82,5	34,6	25,5			59,7			3,4	2,8	6,2	3,1	129,1	211,6
ПЖД 5А	27,6	54,9	82,5	82,5	34,6	29,2			65,0			3,4	2,8	6,2	3,1	138,1	220,6
ПЖД 5Г	27,6	54,9	82,5	82,5	34,6	29,2			70,4			3,4	2,8	6,2	3,1	143,5	226,0

3.407.9-180.2-28					
Нач. отд.	Блюмин		Стадия	Масса	Масштаб
Гл. стр.	Капелан		Р	4400	
Рук. гр.	Визгоришко		12.92		
Инженер	Трофимова				
Провер.	Визгоришко				
Н.контр.	Визгоришко				



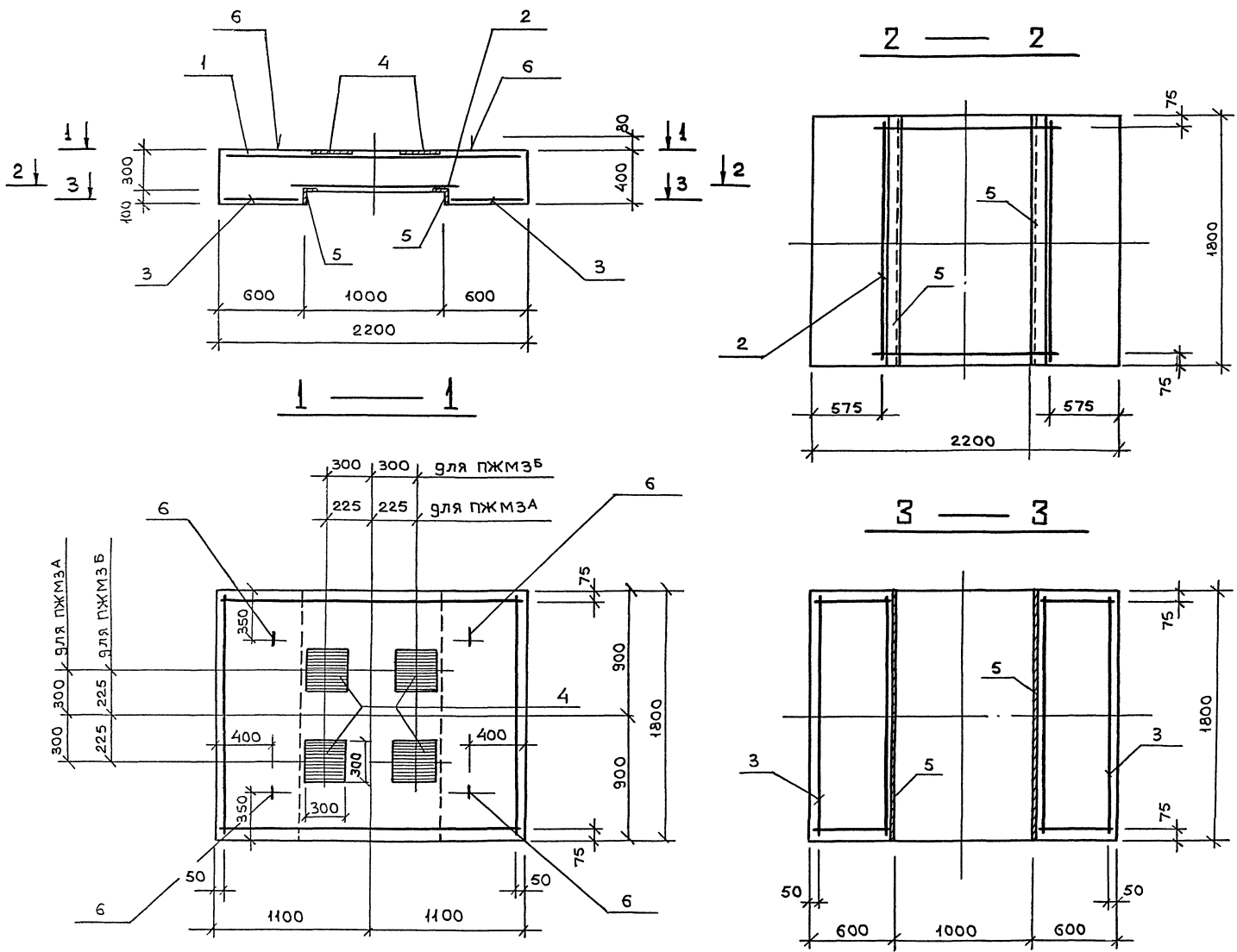
Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
Документация					
A3		3.407.9-180.2- ТТ	Технические требова-		
			ния к изготовлению		
Сборочные единицы					
Сетки					
	1	ГОСТ 23279-85	4С 10А III-150 155x195 75/25	1	25,73 кг
	2		4С 10А III-150 115x155 25/50	1	15,53 кг
A2	3	3.407.9-180.2-42	СЗ	2	4,46 кг
Изделие закладное					
A2	4	3.407.9-180.2-44	МН9	4	11,5 кг
A2	5	- 42	МН7	2	20,9 кг
	6	1.400-9; 8.1	Петля УП1-3	4	0,52 кг
Материалы					
			Бетон класса В15	1,12	м ³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматур.		Изделия закладные										Общий расход	
	Арматура кл.		Прокат марки					Арматура класса						
	A-III		Ст 3 пс5-1					A-I		A-III				
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 8503-86		ГОСТ 19903-74			ГОСТ 5781-82						
φ8	φ10	ИТО-ГО	ИТО-ГО	100x7	б10	б12		φ10	φ10	φ10	ИТО-ГО	ГО		
ПЖМЗА	9,0	41,3	50,3	50,3	38,8	2,4	34,0		2,1	3,1	9,6	12,7	90,0	140,3
ПЖМЗБ														

3.407.9-180.2-29			Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Блюмин		Р	2800	
Гл. стр.	Каплун		Листов 1		
Рук. гр.	Визгордишко	12.92	ГИПРОРЧДА		
Инженер	Трофимова		Формат А2		
Провер	Визгордишко				
Н.контр	Визгордишко				

Инв. № подл. 3875/43
 Подпись и дата. 03.11.85



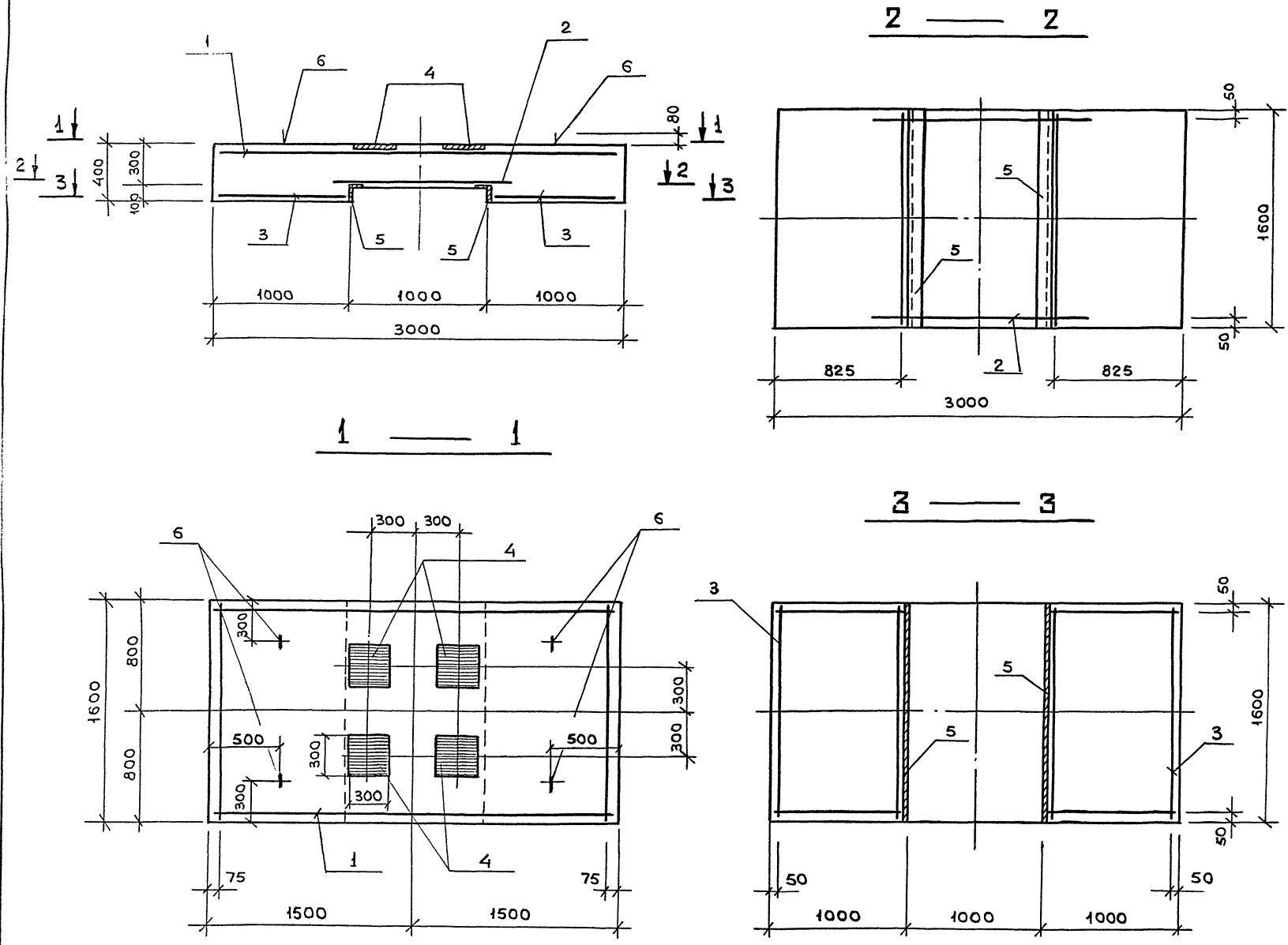
Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
			Документация		
АВ		З 407.9-180.2- ТТ	Технические требования к изготовлению		
			Сборочные единицы		
			Сетки		
	1	ГОСТ 23279-85	4С $\frac{10A_{III}-150}{10A_{III}-150}$ 175x215 $\frac{23}{50}$	1	32,27кг
	2		4С $\frac{10A_{III}-150}{10A_{III}-150}$ 115x175 $\frac{50}{50}$	1	17,24кг
А2	3	З 407.9-180.2-42	С4	2	5,20кг
			Изделие закладное		
А2	4	З.407.9-180.2-44	МН9	4	11,5 кг
А2	5	- 42	МН7	2	20,9кг
	6	1.400-9; 8.1	Петля чп2-5	4	1,39 кг
			Материалы		
			Бетон класса В15	1,40	м ³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия Арматур.		Изделия закладные										Общий расход	
	Арматура кл.		Прокат марки					Арматура класса						
	А-III		Ст 3 пс 5-1		А-I			А-III			Все-го			
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 8509-86		ГОСТ 19903-74			ГОСТ 5781-82						
Ф8	Ф10	Итого	Итого	Ф10	Ф12	Итого	Ф14	Ф10	Ф16	Итого	Общий расход			
ПЖМ4А; ПЖМ4Б	10,4	49,5	59,9	59,9	38,8	2,4	34,0		5,56	3,1	9,6	12,7	93,46	153,4

3.407.9-180.2-30		
Нач. отд.	Блюмин	
Гл. стр.	Каплун	
Рук. гр.	Визгоряцко	12.92
Инженер	Профимова	
Провер.	Визгоряцко	
Н. контр.	Визгоряцко	
Погножник ПЖМ4А (ПЖМ4Б)		Лист 3500
		Листов 1
ГИПРОРЧДА		
Формат А2		

Инв. № посл. Перечисль и дата Взам. Инв. №

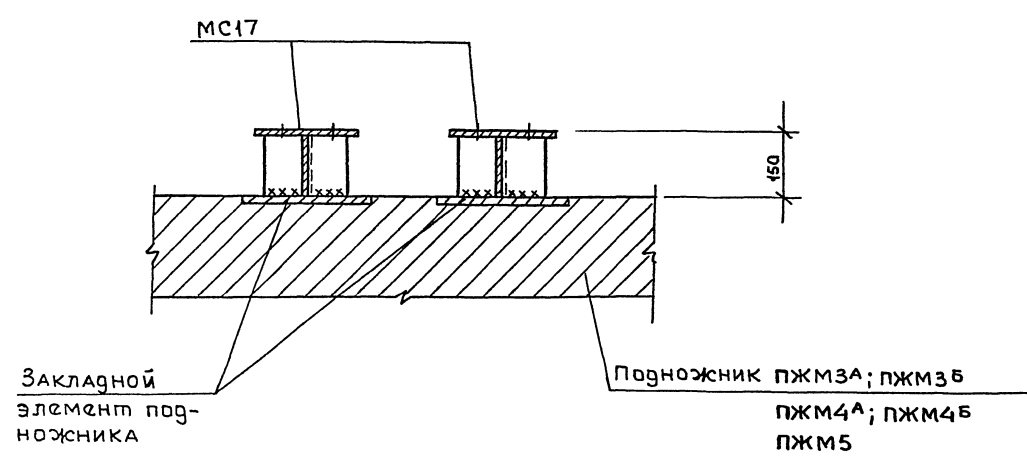
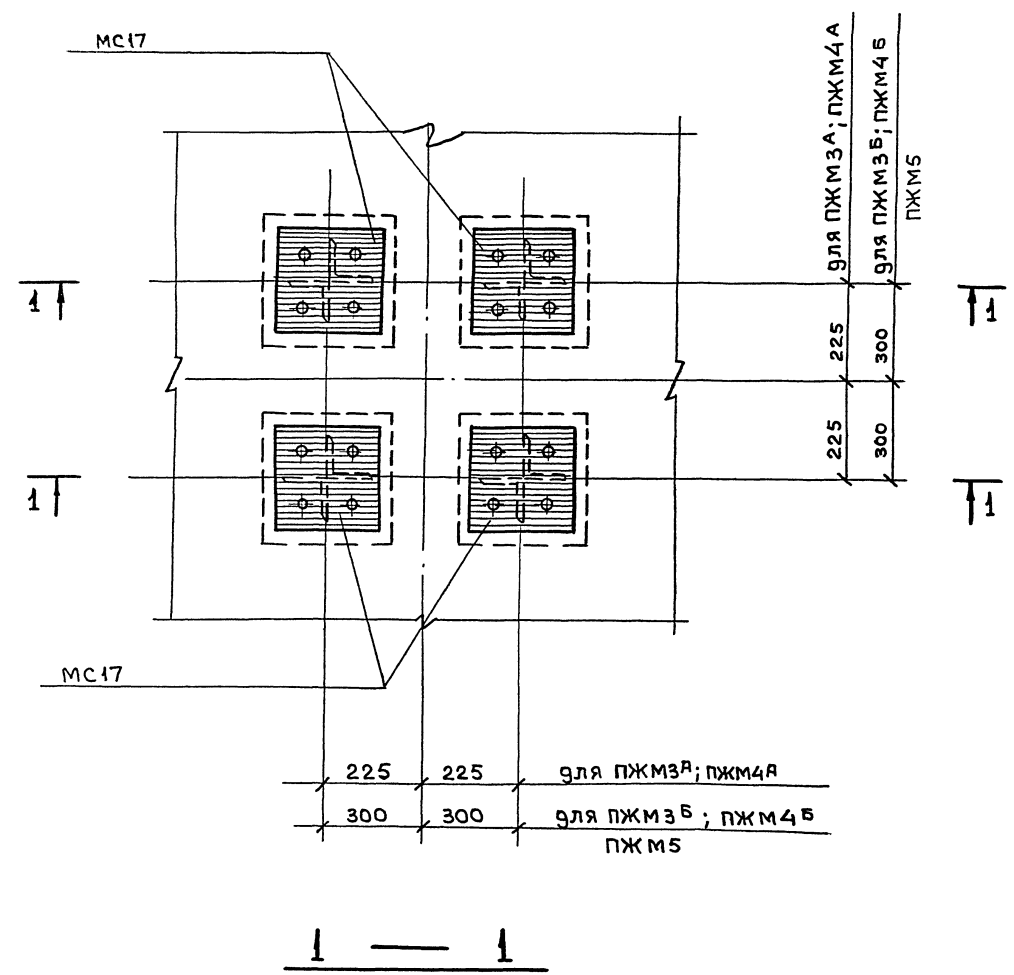


Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			Документация		
A3		3.407.9-180.2-ТТ	Технические требования к изготовлению		
			Сборочные единицы		
			Сетки		
	1	гост 23279-85	4С 10AIII-150 155x295 50/25	1	39,34 кг
	2		4С 10AIII-150 115x155 25/50	1	15,53 кг
	3		4С 8AIII-150 95x155	1	13,80 кг
			Изделие закладное		
A2	4	3.407.9-180 2-44	МН9	4	11,5 кг
A2	5	-42	МН6	2	18,8 кг
	6	1.400-9 ; 8 1	Петля УП2-5	4	1,39 кг
			Материалы		
			Бетон класса В15	1,76	м ³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия Арматур.			Изделия закладные								Общий расход			
	Арматура кл.			Прокат марки				Арматура класса							
	A-II			Ст 3 пс 5-1				A-I							
	гост 5781-82			гост 8509-86				гост 5781-82							
φ 8	φ 10	ИТО-ГО	Всего	φ 10	φ 12			φ 14	φ 10	φ 16	ИТО-ГО				
ПЖМ5	27,6	54,9	82,5	82,5	34,6	2,4	34,0			5,6	3,1	9,6	12,7	89,3	171,8

3.407.9-180.2-31		
Нач. отд.	Блюмин	
Гл. стр.	Каплун	
Рук. гр.	Визгардишко	12,92
Инженер	Трафимова	
Провер.	Визгардишко	
Н. контр.	Визгардишко	
Подножник ПЖМ5		Р 4400
Лист		Листов 1
Гипрорудя		

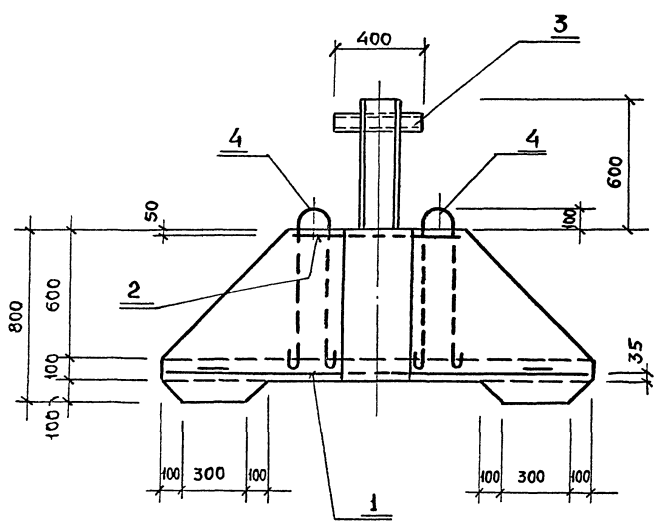
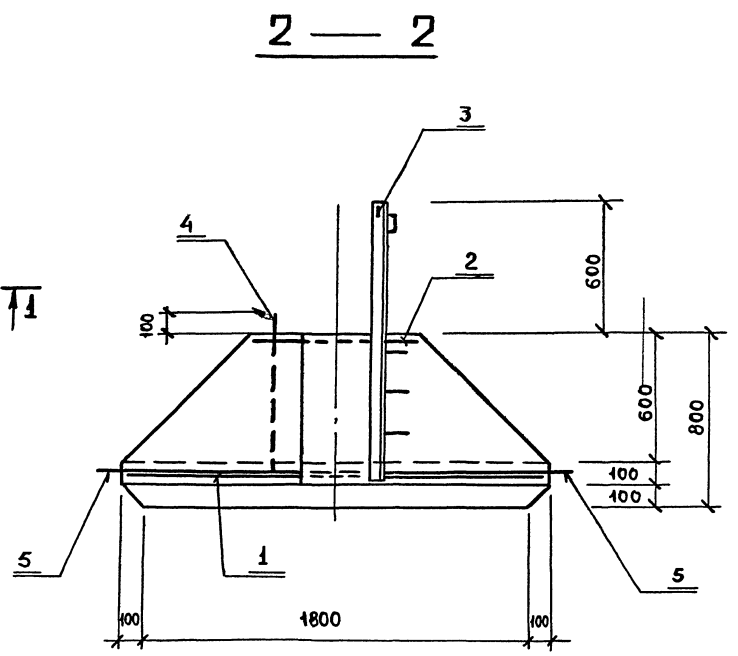
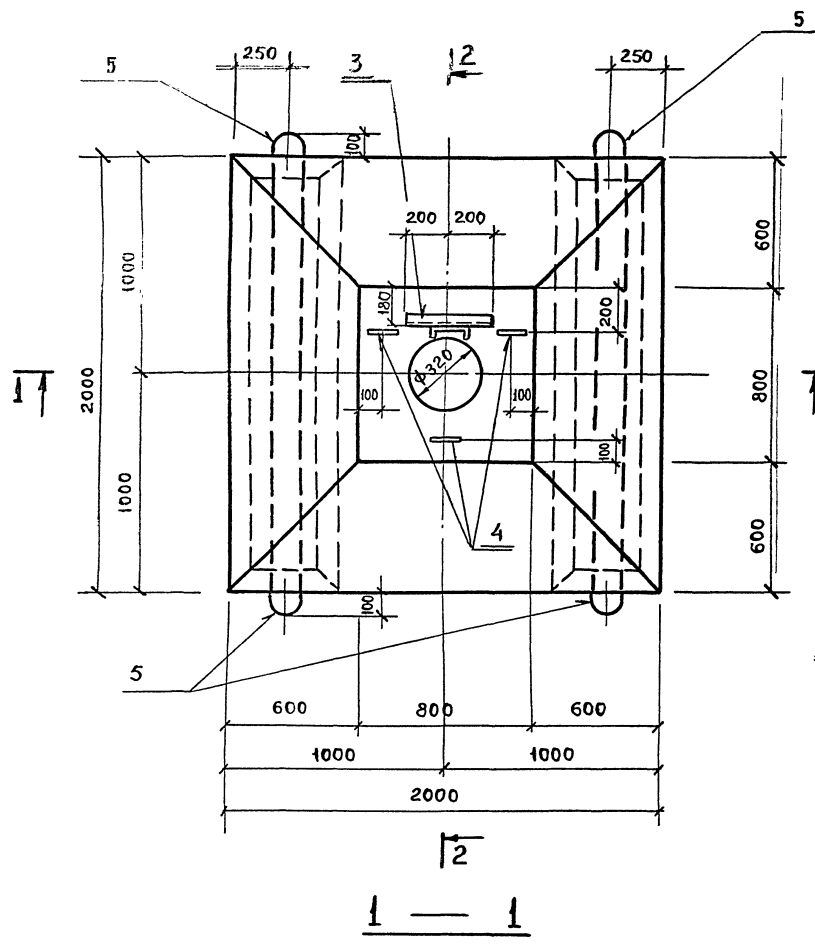


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на ПЖМ					Масса ед. кг	Прим.
			3А	3Б	4А	4Б	5		
		Документация							
	3.407.9-180.2-	ТТ							
		вания к изготовл.	×	×	×	×	×		
		Изделие соеди-							
		нительное							
МС17	3.407.9-180.2-53	МС17	4	4	4	4	4	9,8	

Нач. отд.	Блюмин		3.407.9-180.2-32	12.92	Схемы установки соединительных элементов МС17 на подножниках ПЖМ3А; ПЖМ3Б; ПЖМ4А; ПЖМ4Б; ПЖМ5.	Стадия	Лист	Листов
Гл. стр.	КАЛЛУН					Р		1
Рук. гр.	Визгордишко	Be						
Инженер	Профимова	ИИ						
Провер.	Визгордишко	Be						
Н. контр.	Визгордишко	Be						

ГИПРОУЧДП

Инв. № подл. 9576/34
 Подпись и дата. 05/11/98



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	
5	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматур.		Изделия закладные					Все-го	Общий расход
	Арматура кл.		Прокат марки			Арматура класса			
	A-III	A-I	Ст 3 пс 5-1			A-III			
ПЖС	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 8509-86	ГОСТ 8240-89		ГОСТ 5781-82	0,2	21,7	26,4
	Ф8	Ф20	LS0x5	С8	С16	Ф8			

x) поз. 4;5 - см. ведомость деталей

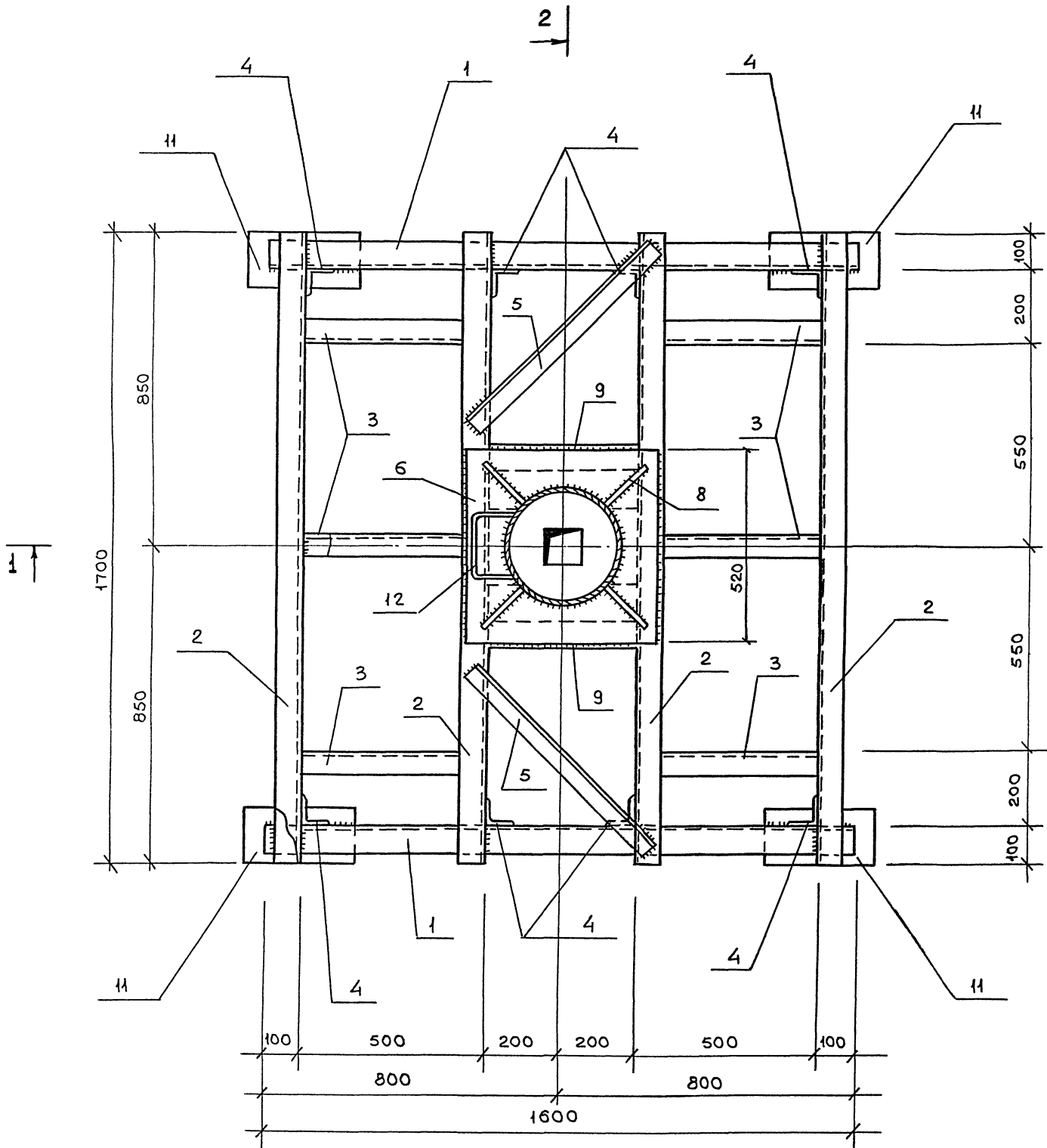
Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			<u>Документация</u>		
A3		3.407.9-180.2-ТТ	Технические требования к изготовлению		
			<u>Сборочные единицы</u>		
			Сетки		
A3	1	3.407.9-180.2-39	С5	1	16,3 кг
A3	2	- 40	С6	1	5,6 кг
			Изделие закладное		
A3	3	3.407.9-180.2-43	МН8	1	21,7 кг
			<u>Детали</u>		
			Ф20АI; ГОСТ 5781-82		
B4	4 ^{x)}		ℓ=1750	3	4,32 кг
B4	5 ^{x)}		ℓобщ.=3020	4	7,46 кг
			<u>Материалы</u>		
			Бетон класса В22,5	1,65	м ³

3.407.9-180.2-33

ПОДНОЖНИК САРБАЙСКИЙ ПЖС

Нач. отд.	Блюмин		Старший	Масса	Масштаб
Гл. стр.	Каплан		Р	3900	1:1
Рук. гр.	Визгордишко	12.92	Лист		Листов
Инженер	Трофимова		Гиперпол		
Провер.	Визгордишко				
Н.контр.	Визгордишко				

Инв. № по кн. Лист № 1
 Подпись: [Signature]
 Дата: [Date]



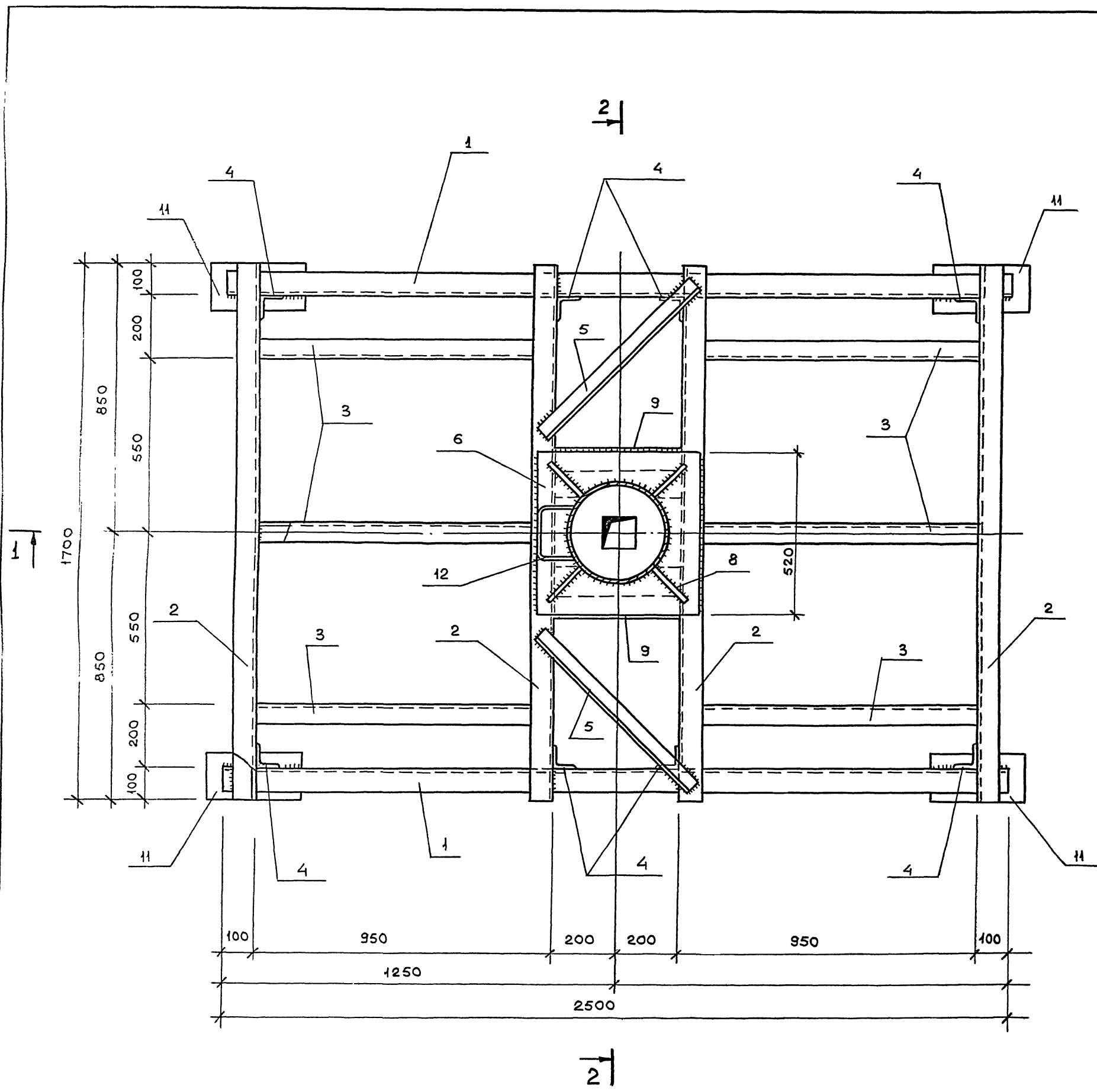
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на ПМД				Прим
					1А	1Б	1В	1Г	
				<u>Документация</u>					
А3			3.407.9-180.2- ТТ	Технические требова-					
				ния к изготовлению	×	×	×	×	
				<u>Детали</u>					
Б4	1			Швеллер 20 ГОСТ 8240-89 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88 ℓ=1600	2	2	2	2	29,44 кг
Б4	2			Швеллер 18 ГОСТ 8240-89 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88 ℓ=1700	4	4	4	4	27,71 кг
Б4	3			Швеллер 14 ГОСТ 8240-89 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88 ℓ=490	6	6	6	6	6,15 кг
Б4	4			Уголок 75×6 ГОСТ 8509-86 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88 ℓ=300	8	8	8	8	2,07 кг
Б4	5			Уголок 50×5 ГОСТ 8509-86 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88 ℓ=680	2	2	2	2	2,56 кг
Б4	6 ^{х)}			Лист 520×520×10 ГОСТ 19903-74 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88	1	1	1	1	21,23 кг
Б4	7 ^{х)}			Лист 400×400×10 ГОСТ 19903-74 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88	1	1	1	1	12,56 кг
Б4	8 ^{х)}			Лист 300×150×8 ГОСТ 19903-74 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88	4	4	4	4	283 кг
Б4	9			Уголок 75×6 ГОСТ 8509-86 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88 ℓ=400	2	2	2	2	2,76 кг
Б4	10 ^{х)}			Лист 520×150×10 ГОСТ 19903-74 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88	2	2	2	2	6,12 кг
Б4	11			Лист 300×150×10 ГОСТ 19903-74 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88	4	4	4	4	3,53 кг
Б4	12 ^{х)}			Ф16АІ; ГОСТ 5781-82 ℓ=580	2	2	2	2	0,92 кг
Б4	13			Труба 273×8 ГОСТ 8732-78 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88 ℓ=1040	1				54,4 кг
Б4	14			Труба 299×8 ГОСТ 8732-78 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88 ℓ=1040		1			59,7 кг
Б4	15			Труба 325×8 ГОСТ 8732-78 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88 ℓ=1040			1		65,0 кг
Б4	16			Труба 351×8 ГОСТ 8732-78 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88 ℓ=1040				1	70,4 кг

х) Поз. 6,7,8,10,12 - см. ведомость деталей л.2

Инв. № прол. 9576/38
Подпись и дата
Взам. инв. №

3.407.9-180.2-34			
Нач. отд. Блюмин	Рис.	Подножник ПМД1А (ПМД1Б, ПМД1В, ПМД1Г)	Стадия
Гл. стр. Капун	12.92		Масса
Рук. гр. Визгардиш			Масштаб
Инженер Трофимова			Р
Провер. Визгардиш			см
Н. контр. Визгардиш		табл	Лист 1 Листов 2

ТИПРОРИТ

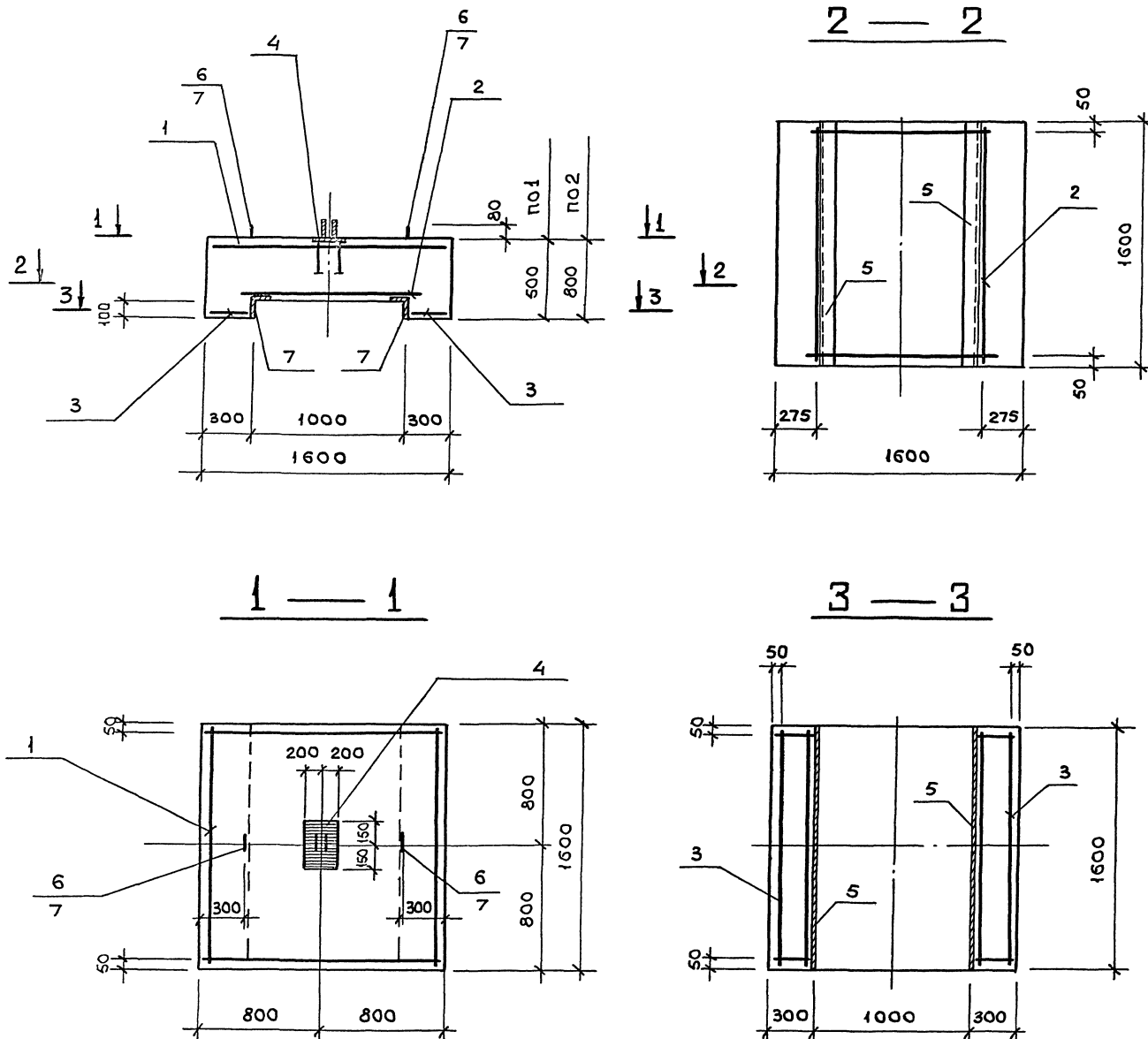


Форм. зона	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НА ИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. НА ПМД				Прим.
				2А	2Б	2В	2Г	
			<u>Документация</u>					
А3		3.407.9-180.2-ТТ	Технические требова-					
			ния к изготовлению	×	×	×	×	
			<u>Детали</u>					
Б4	1	Швеллер 20 ГОСТ 8240-89 См3 пс5-1 ГОСТ 535-88	ℓ = 2500	2	2	2	2	46,0 кг
Б4	2	Швеллер 18 ГОСТ 8240-89 См3 пс5-1 ГОСТ 535-88	ℓ = 1700	4	4	4	4	27,71 кг
Б4	3	Швеллер 14 ГОСТ 8240-89 См3 пс5-1 ГОСТ 535-88	ℓ = 940	6	6	6	6	11,68 кг
Б4	4	Уголок 75x6 ГОСТ 8509-86 См3 пс5-1 ГОСТ 535-88	ℓ = 300	8	8	8	8	2,07 кг
Б4	5	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-86 См3 пс5-1 ГОСТ 535-88	ℓ = 680	2	2	2	2	2,56 кг
Б4	6 ^{х)}	Лист 520x520x10 ГОСТ 19903-74 См3 пс5-1 ГОСТ 535-88		1	1	1	1	21,23 кг
Б4	7 ^{х)}	Лист 400x400x10 ГОСТ 19903-74 См3 пс5-1 ГОСТ 535-88		1	1	1	1	12,56 кг
Б4	8 ^{х)}	Лист 300x150x8 ГОСТ 19903-74 См3 пс5-1 ГОСТ 535-88		4	4	4	4	2,83 кг
Б4	9	Уголок 75x6 ГОСТ 8509-86 См3 пс5-1 ГОСТ 535-88	ℓ = 400	2	2	2	2	2,76 кг
Б4	10 ^{х)}	Лист 520x150x10 ГОСТ 19903-74 См3 пс5-1 ГОСТ 535-88		2	2	2	2	6,12 кг
Б4	11	Лист 300x150x10 ГОСТ 19903-74 См3 пс5-1 ГОСТ 535-88		4	4	4	4	3,53 кг
Б4	12 ^{х)}	Ф16А1; ГОСТ 5781-82	ℓ = 580	2	2	2	2	0,92 кг
Б4	13	Труба 273x8 ГОСТ 8732-78 См3 пс5-1 ГОСТ 535-88	ℓ = 1040	1				54,4 кг
Б4	14	Труба 299x8 ГОСТ 8732-78 См3 пс5-1 ГОСТ 535-88	ℓ = 1040		1			59,7 кг
Б4	15	Труба 325x8 ГОСТ 8732-78 См3 пс5-1 ГОСТ 535-88	ℓ = 1040			1		65,0 кг
Б4	16	Труба 351x8 ГОСТ 8732-78 См3 пс5-1 ГОСТ 535-88	ℓ = 1040				1	70,4 кг

х) поз. 6,7,8,10,12 - см. ведомость деталей, л. 2

9516/10

3.407.9-180.2-35			СТАВКА	МАССА	МАСШТАБ
Нач. отд. Блюмин	Гл. стр. Капун	Рук. гр. Визгоришко	Р	СМ ТАБА	
Инженер Трофимова	Провер. Визгоришко	Н. контр. Визгоришко	Лист 1	Листов 2	
			ГИПРОРУДА		
Формат-А2					



Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на		Прим
				по 1	по 2	
			Документация			
А3		3.407.9-180.2-ТТ	Технические требования к изготовлению	×	×	
			Сборочные единицы			
			Сетки			
	1	ГОСТ 23279-85	4С ^{10 А III - 150} / _{10 А III - 150} 155x155	1	1	21,14 кг
	2		4С ^{10 А III - 150} / _{10 А III - 150} 115x155 ²⁵ / ₅₀	1	1	15,53 кг
А3	3	3.407.9-180.2-42	С2	2	2	2,96 кг
			Изделие закладное			
А3	4	3.407.9-180.2-45	МН10	1	1	11,5 кг
	6	1.400-9; В.1	Петля УП2-5	2		1,39 кг
	7		УП2-9		2	2,68 кг
А2	5	3.407.9-180.2-42	МН6	2	2	18,8 кг
			Материалы			
			Бетон класса В15	1,12	1,89	м ³

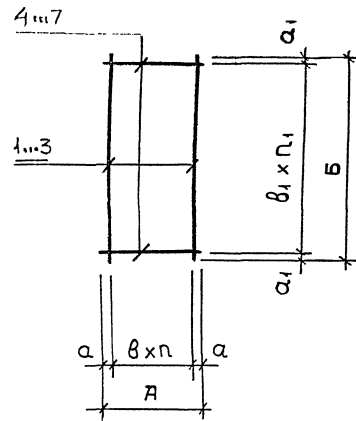
Марка эл-та	Масса кг
по 1	2800
по 2	4725

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия Арматур.				Изделия закладные						Общий расход		
	Арматура кл. А III			Все-го	Прокат марки Ст3 пс5-1			Арматура класса А I				Все-го	
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 19903-74	ГОСТ 8509-86	ГОСТ 5781-82						
	φ8	φ10	Ито-го				φ12	φ14	φ18	φ16			φ10
по 1	5,9	36,7	42,6	42,6	9,5		34,6	2,8		2,0	3,1	52,0	94,6
по 2	5,9	36,7	42,6	42,6	9,5		34,6		5,4	2,0	3,1	54,6	97,2

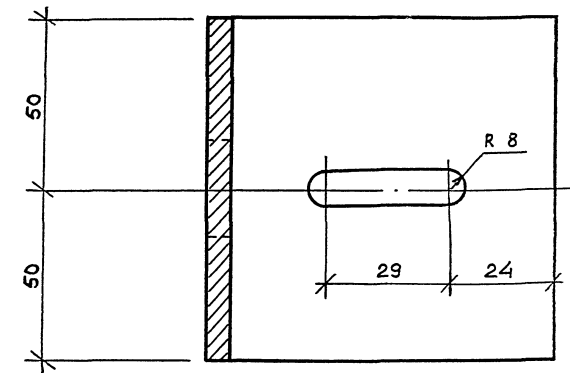
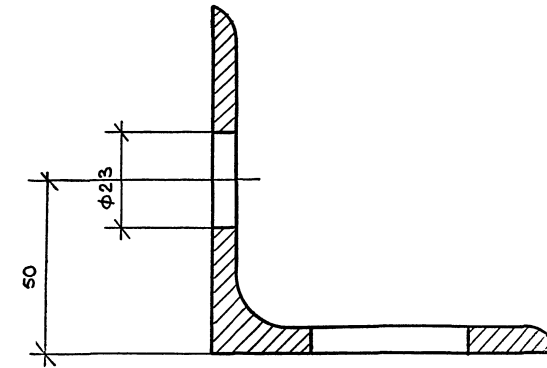
3.407.9-180.2-36				Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Блюмин			Р	см. табл.	
Гл. стр.	Каплун					
Руч. гр.	Визгордишк		12,92	Лист	Листов 1	
Инженер	Трофимова			ИПР Ордия		
Провер.	Визгордишк					
Н. кантр.	Визгордишк					

Изм. № 1 по зад. Подпись и дата. Взам инв. № 3-14/1-1



МАРКА ЭЛ-ТА	РАЗМЕРЫ, мм								Прим.
	А	Б	а	а ₁	б	б ₁	п	п ₁	
С1	150	1150	25	50	50	150	2	7	
С2	250	1550	25	25	100	150	2	10	
С3	450	1550	30	25	130	150	3	10	
С4	500	1750	25	50	150	150	3	11	

Форм. Зона	Поз.	ОБЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. НА				Прим.
				С1	С2	С3	С4	
			Документация					
А3		3.407.9-180.2- ТТ	Технические требования к изготовлению	X	X	X	X	
			Детали					
			Ф8АIII; ГОСТ 5781-82					
Б4	1		l = 1150	3				0,46 кг
Б4	2		l = 1550		3	4		0,62 кг
Б4	3		l = 1750				4	0,70 кг
Б4	4		l = 150	8				0,06 кг
Б4	5		l = 250		11			0,10 кг
Б4	6		l = 450			11		0,18 кг
Б4	7		l = 500				12	0,20 кг



МАРКА ЭЛ-ТА	МАССА КГ
С1	1,86 кг
С2	2,96 кг
С3	4,45 кг
С4	5,20 кг

3.407.9-180.2-37		
Нач. отд.	Блюмин	12.98
Гл. стр.	Каплун	
Руч. гр.	Визгордишко	
Инженер	Трофимова	
Провер.	Визгордишко	
Н. контр.	Визгордишко	

СЕТКА АРМАТУРНАЯ
С1 (С2; С3; С4)

Стадия	МАССА	МАСШТАБ
Р	СМ. ТАБЛ.	
Лист	Листов 1	

ГИПРОРУДА

Формат - А3

Инв. № посл. Подпись и дата

3.407.9-180.2-38		
Нач. отд.	Блюмин	12.98
Гл. стр.	Каплун	
Руч. гр.	Визгордишко	
Инженер	Трофимова	
Провер.	Визгордишко	
Н. контр.	Визгордишко	

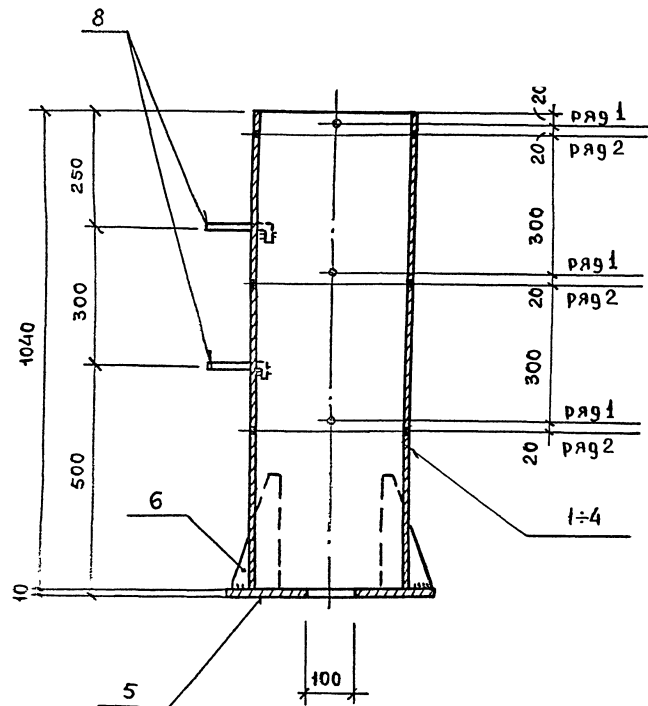
Изделие соединительное МС6

Стадия	МАССА	МАСШТАБ
Р	1,1	
Лист	Листов 1	

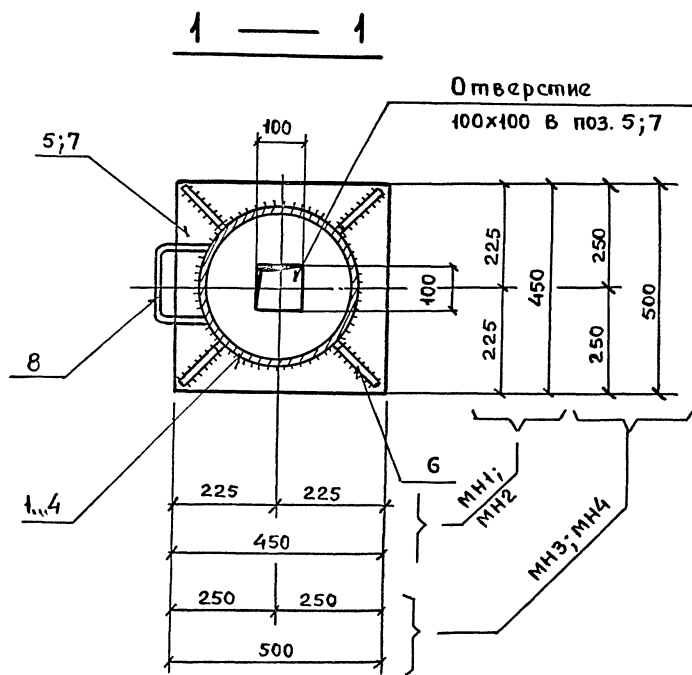
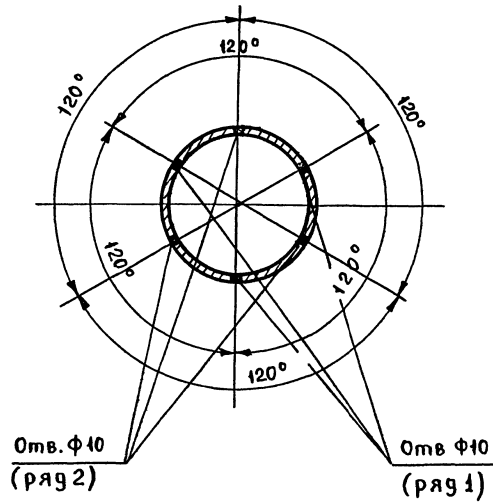
400x7 ГОСТ 8509-86
Уголок Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88

ГИПРОРУДА

Формат - А3



Расположение отверстий



Ведомость деталей

Поз.	Э С К И З
6	
8	

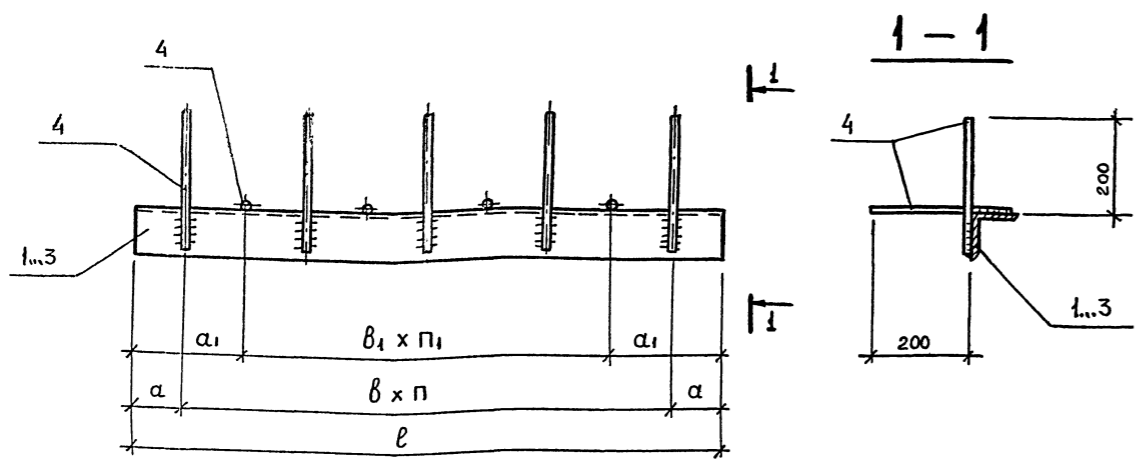
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на МН				Т.э.им.
					1	2	3	4	
				Документация					
				Технические требования					
А9			3.407.9-180.2- ТТ	к изготовлению	×	×	×	×	
				Детали					
Б4	1		Труба 273x8 ГОСТ 8732-78 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88	ℓ = 1040	1				54,4 кг
Б4	2		Труба 299x8 ГОСТ 8732-78 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88	ℓ = 1040		1			59,7 кг
Б4	3		Труба 325x8 ГОСТ 8732-78 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88	ℓ = 1040			1		65,0 кг
Б4	4		Труба 351x8 ГОСТ 8732-78 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88	ℓ = 1040				1	70,4 кг
Б4	5		Лист 450x450x10 ГОСТ 19903-74 Ст 3 пс 5-1 ГОСТ 535-88		1	1			15,9 кг
Б4	6 ^{х)}		Лист 200x150x10 ГОСТ 19903-74 Ст 3 пс 5-1 ГОСТ 535-88		4	4	4	4	2,4 кг
Б4	7		Лист 500x500x10 ГОСТ 19903-74 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88				1	1	19,6 кг
Б4	8 ^{х)}		Ф16А1; ГОСТ 5781-82	ℓ = 580	3	3	3	3	0,92 кг

х) поз. 6; 8 - см. ведомость деталей

Марка эл-та	Масса кг
МН1	82,7
МН2	88,0
МН3	97,0
МН4	102,4

3.407.9-180.2-41			
Нач. отд.	Блюмин		
Гл. стр.	Капачун		
Рук. гр.	Визгордишко	12.92	
Инженер	Трофимова		
Провер.	Визгордишко		
Н. контр.	Визгордишко		
ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МН1 (МН2...МН4)		СТАЖИЯ	МАССА
		Р	СМ ТАБЛ
		Лист	Листов
ГИПРОРМ			

Инв. № докум. Подпись и дата
 12/14



МАРКА ЭЛ-ТА	РАЗМЕРЫ, мм							Прим.
	l	a	b	a ₁	b ₁	n	n ₁	
МН5	1200	75	350	250	350	3	2	
МН6	1600	100	350	275	350	4	3	
МН7	1800	100	400	300	400	4	3	

Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на			Прим.
				МН5	МН6	МН7	
			<u>Документация</u>				
А3		3.407.9-180.2-ТТ	Технические требования к изготовлению				
			<u>Детали</u>				
			Уголок $\frac{100 \times 7 \text{ ГОСТ } 8509-86}{\text{Ст3 пс5-1 ГОСТ } 535-88}$				
Б4	1		l = 1200	1			13,0 кг
Б4	2		l = 1600	1			17,3 кг
Б4	3		l = 1800		1		19,4 кг
			Ф10АIII; ГОСТ 5781-82				
Б4	4		l = 280	7	9	9	0,17 кг

Марка ЭЛ-ТА	Масса кг
МН5	14,2
МН6	18,8
МН7	20,9

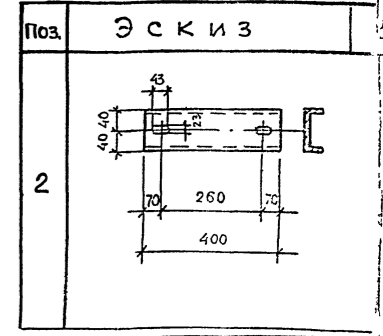
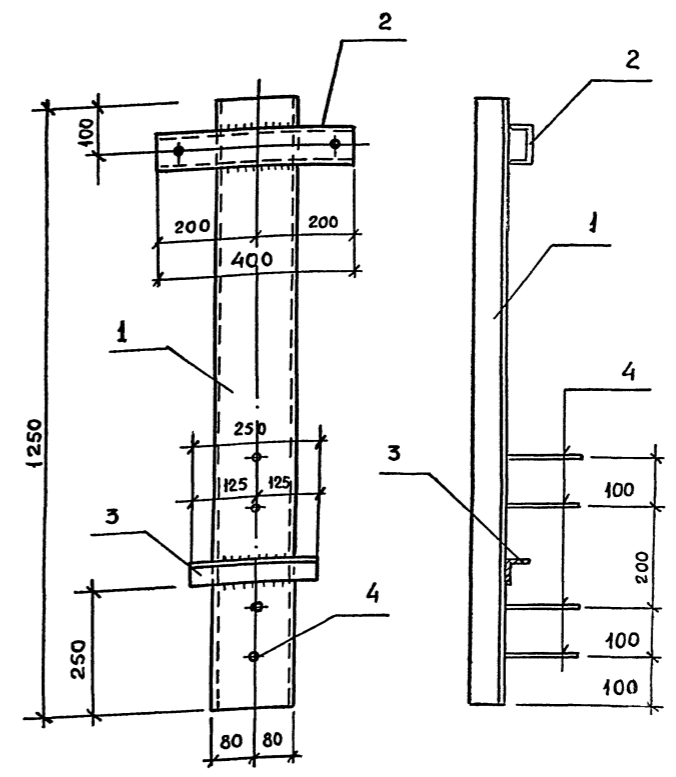
3.407.9-180.2-42

Нач. отд.	Блюмин		
Гл. стр.	Каплун		
Рук. гр.	Визгордишко	12.92	
Разраб.	Трофимова		
Провер.	Визгордишко		
Н. контр.	Визгордишко		

Изделие закладное МН5 (МН6, МН7)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

ГИПРОРУДА



Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	л	Прим.
			<u>Документация</u>		
А3		3.407.9-180.2-ТТ	Технические требования к изготовлению		
			<u>Детали</u>		
Б4	1		Швеллер $\frac{16 \text{ ГОСТ } 8240-89}{\text{Ст3 пс5-1 ГОСТ } 535-88}$	l = 1250	1 17,8 кг
Б4	2 ^{х1}		Швеллер $\frac{8 \text{ ГОСТ } 8240-89}{\text{Ст3 пс5-1 ГОСТ } 535-88}$	l = 400	1 2,8 кг
Б4	3		Уголок $\frac{50 \times 5 \text{ ГОСТ } 8509-86}{\text{Ст3 пс5-1 ГОСТ } 535-88}$	l = 250	1 0,9 кг
Б4	4		Ф8АIII, ГОСТ 5781-82	l = 150	4 0,06 кг

3.407.9-180.2-43

Нач. отд.	Блюмин		
Гл. стр.	Каплун		
Рук. гр.	Визгордишко	12.92	
Инженер	Трофимова		
Провер.	Визгордишко		
Н. контр.	Визгордишко		

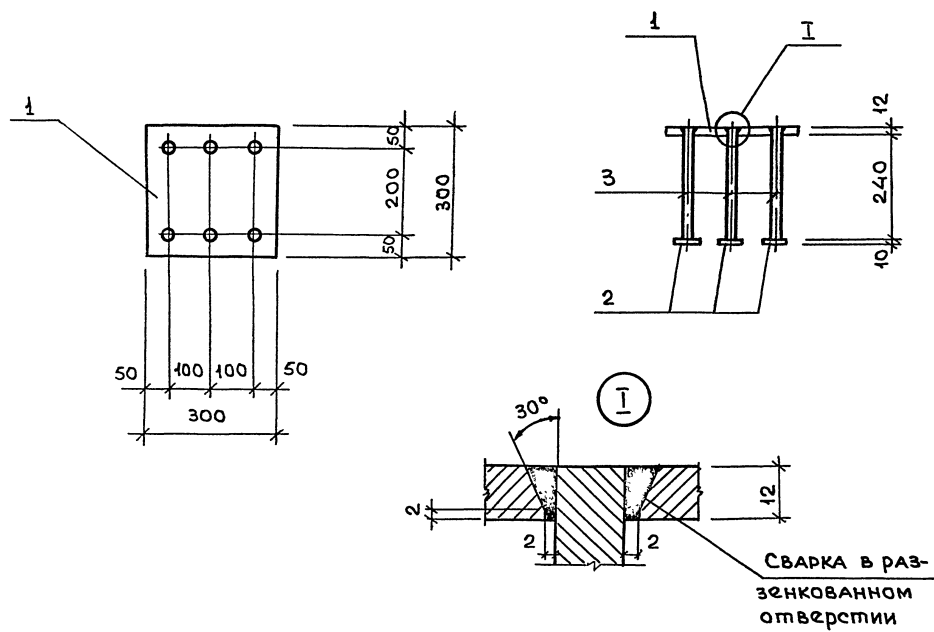
Изделие закладное МН8

Стадия	Масса	Масштаб
Р	21,7	
Лист	Листов 1	

ГИПРОРУДА

ИВБ № подл. Подпись и дата. Взам. ИВБ № 2016/12

ИВБ № подл. Подпись и дата. Взам. ИВБ №

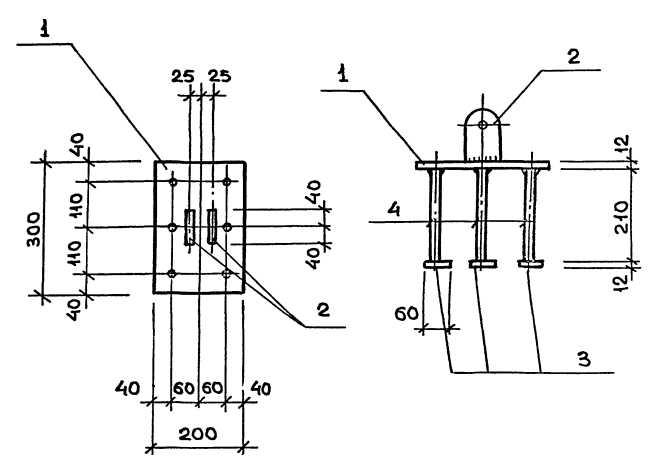


Сварка в раззенкованном отверстии

Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			<u>Документация</u>		
А3		3.407.9-180.2-ТТ	Технические требования к изготовлению		
			<u>Детали</u>		
Б4	1		Лист 300x300x12 ГОСТ 19903-74 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88	1	8,5 кг
Б4	2		Лист 50x50x10 ГОСТ 19903-74 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88	6	0,1 кг
Б4	3		Ф16 АIII; ГОСТ 5781-82 r = 240	6	0,4 кг

Изм. №		Подпись и дата		3.407.9-180.2-44	
Нач. отд.	Блюмин			Изделие закладное МН9	Стандия
Гл. стр.	Каплич				Масса
Рук. гр.	Визгордишко				Масштаб
Инженер	Трофимова				Р
Провер.	Визгордишко				11,5
Н. контр.	Визгордишко			Лист	
				Листов 1	
				Гипрорудя	

Формат-А3



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

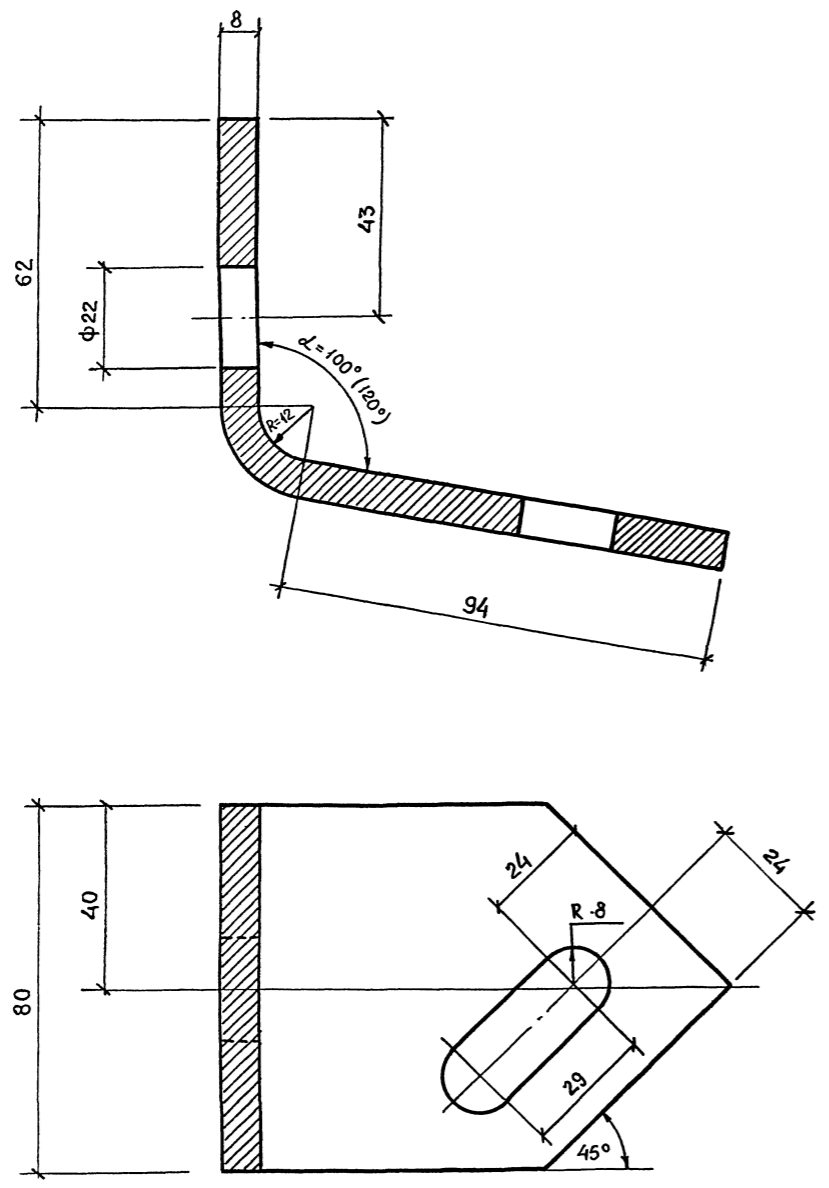
Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			<u>Документация</u>		
А3		3.407.9-180.2-ТТ	Технические требования к изготовлению		
			<u>Детали</u>		
Б4	1		Лист 300x200x12 ГОСТ 19903-74 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88	1	5,7 кг
Б4	2		Лист 120x80x12 ГОСТ 19903-74 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88	1	0,9 кг
Б4	3		Лист 60x60x12 ГОСТ 19903-74 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88	6	0,34 кг
Б4	4		Ф16 АIII; ГОСТ 5781-82 r = 210	6	0,33 кг

Изм. №		Подпись и дата		3.407.9-180.2-45	
Нач. отд.	Блюмин			Изделие закладное МН10	Стандия
Гл. стр.	Каплич				Масса
Рук. гр.	Визгордишко				Масштаб
Инженер	Трофимова				Р
Провер.	Визгордишко				11,5
Н. контр.	Визгордишко			Лист	
				Листов 1	
				Гипрорудя	

Формат-А3

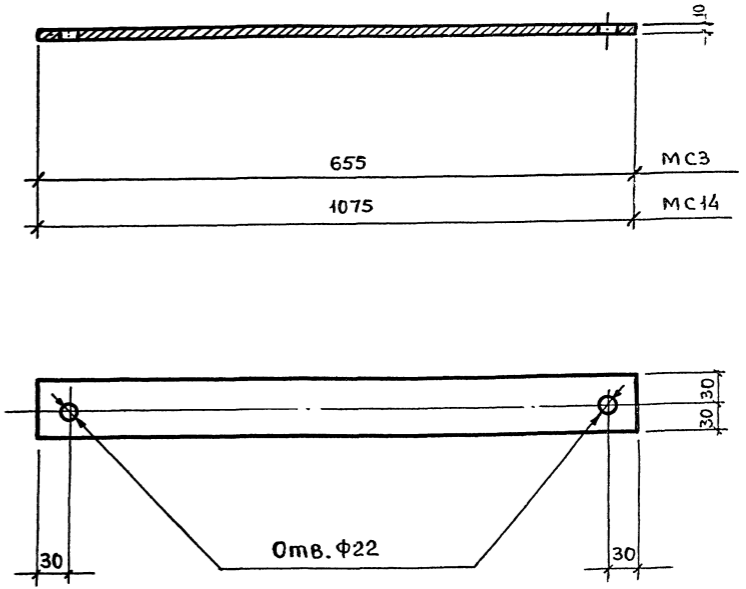
Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. Инв. №

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



		3.407.9-180.2-47		
Изм. отд.	Блюмин	ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС3	Стадия	
Гл. стр.	Капун		Масса	
Рук. гр.	Визгордишко		Масштаб	
Инженер	Трофимова		Р	0,93
Провер.	Визгордишко		Лист	Листов 1
Н. контр.	Визгордишко	Полоса	80x10 ГОСТ 103-76 Ст3пс-1 ГОСТ 535-88; $\rho = 185$	
		ГИПРОРУДА		

Формат А3



МАРКА ЭЛ-МА	МАССА КГ
МС3	3,1
МС14	5,1

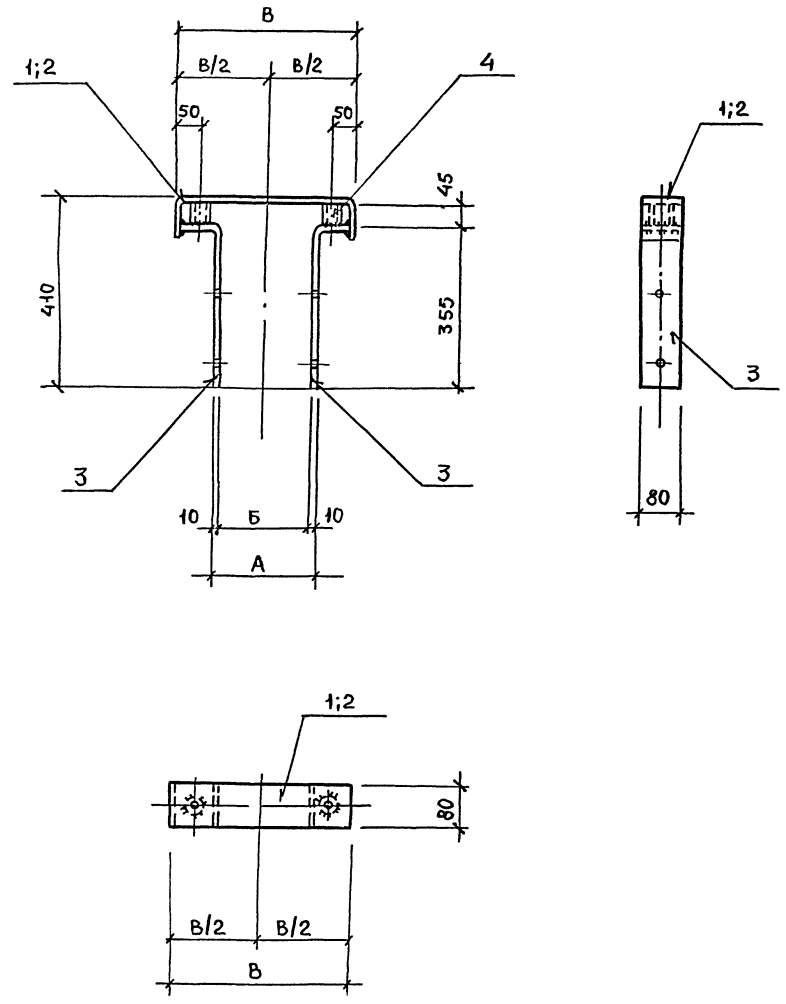
		3.407.9-180.2-48		
Изм. отд.	Блюмин	ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС3; МС14	Стадия	
Гл. стр.	Капун		Масса	
Рук. гр.	Визгордишко		Масштаб	
Инженер	Трофимова		Р	см
Провер.	Визгордишко		Лист	Листов 1
Н. контр.	Визгордишко	Полоса	60x10 ГОСТ 103-76 Ст3 пс-1 ГОСТ 535-88	
		ГИПРОРУДА		

Формат А3

Изм. № подл. 3076/47
Полосы и детали
В. Замочев

Изм. № подл.
Полосы и детали
В. Замочев

Ведомость деталей



Поз	Эскиз
1;2	
3	

Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Прим.
				мс7	мс8	
			<u>Документация</u>			
вз		3.407.9-180.2-ТТ	Технические требования к изготовлению	×	×	
			<u>Детали</u>			
			Полоса 80x40 гост 103-76 см3 пс5-1 гост 535-88			
б4	1 ^{х)}		l = 540	1		3,39 кг
б4	2 ^{х)}		l = 580		1	3,64 кг
б4	3 ^{х)}		l = 435	2	2	2,73 кг
б4	4		Труба 40x3,5 гост 3262-75			
			l = 45	2	2	0,17 кг

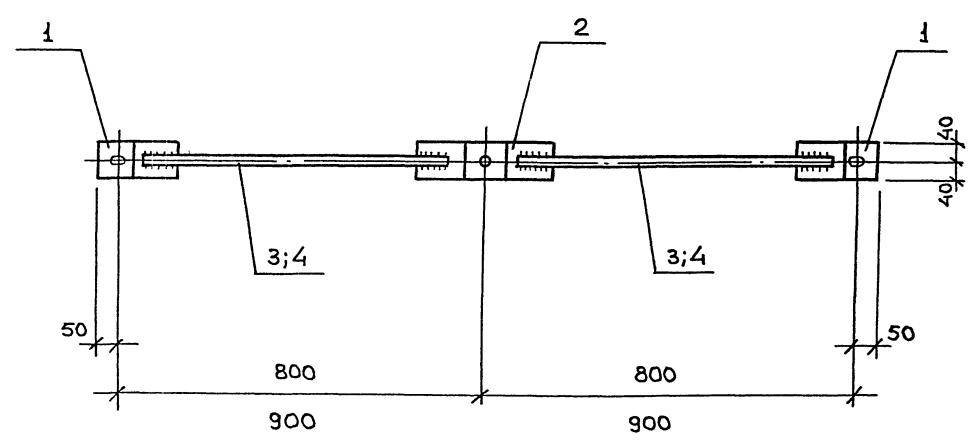
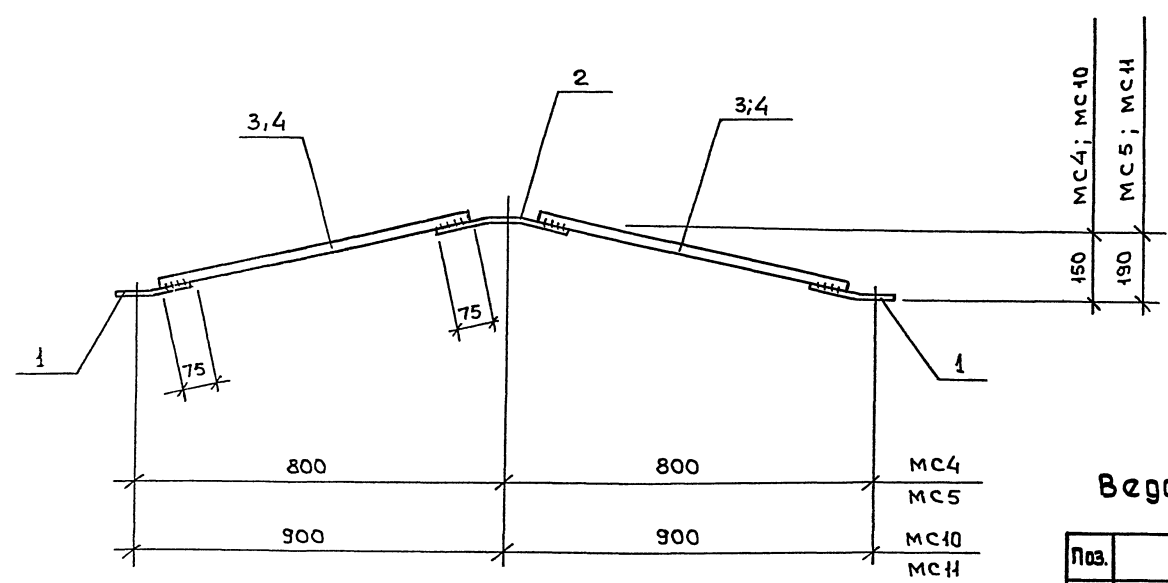
х) поз. 1...3 - см. ведомость деталей

Марка эл-та	Размеры, мм					Прим.
	A	B	B	B/2	l	
МС7	200	180	380	190	540	
МС8	240	220	420	210	580	

Марка эл-та	Масса кг
МС7	9,19
МС8	13,00

Лист № 1 из 1. Подпись и дата. 05/11/2018

Нач. отд. В. Люмин		3.407.9-180.2-49	Стадия	Масса	Масштаб
Гл. спр. Капун			Р	см	ПАБА.
Рук. гр. Визгордишко			Лист	Листов 1	
Инженер Трофимова			ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС7 (МС8)		
Провер. Визгордишко					
Н. контр. Визгордишко		ГипроЛазер			



Ведомость деталей

Поз.	Э С К И З
1	
2	

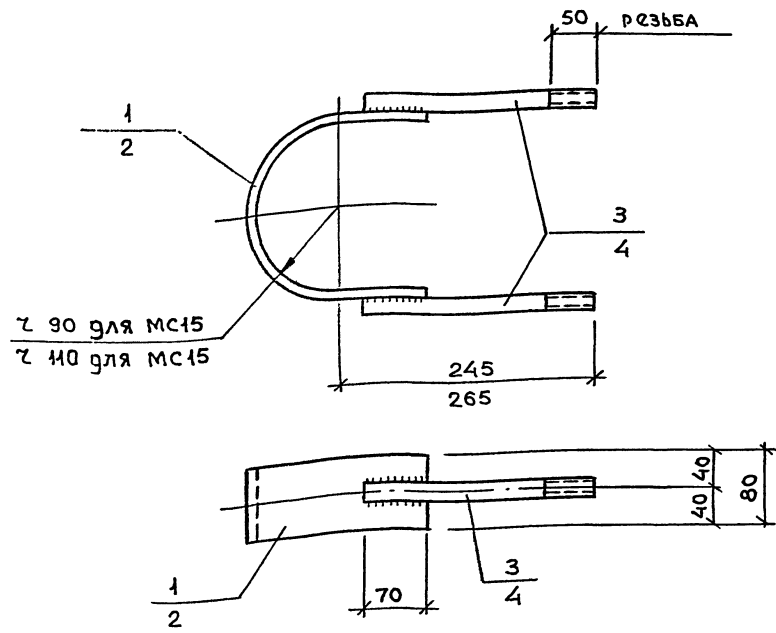
Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на				Прим.
				МС4	МС5	МС10	МС11	
			Документация					
А3		3.407.9-180.2- ТТ	Технические требования к изготовлению	×	×	×	×	
			Детали					
			Полоса 80x8 гост 103-76 Ст3пс5-1 гост 535-88					
54	1 ^{х)}		ℓ = 175	2	2	2	2	0,88 кг
54	2 ^{х)}		ℓ = 280	1	1	1	1	1,41 кг
			φ 18AIII; гост 5781-82					
54	3		ℓ = 700	2	2			1,4 кг
54	4		ℓ = 810			2	2	1,62 кг

х) поз. 1,2- см ведомость деталей.

МАРКА ЭЛ-ПА	МАССА КГ
МС4	6,0
МС5	6,0
МС10	6,4
МС11	6,4

Изм. №, дата, Перисль. и. ДАТА, ВЗАМ. ИЛИ. И. 3.574/57

3.407.9-180.2-50		
Нач. отд. Блюмин	Инженер Трофимова	Изделие соединительное МС4 (МС5; МС10; МС11)
Гл. стр. Каплун	Провер. Визгордишко	
Рук. гр. Визгордишко	Н. контр. Визгордишко	
Инженер Трофимова		
Провер. Визгордишко		
Специал. МАССА	Листов 1	Листов 1
Гипрорудд		

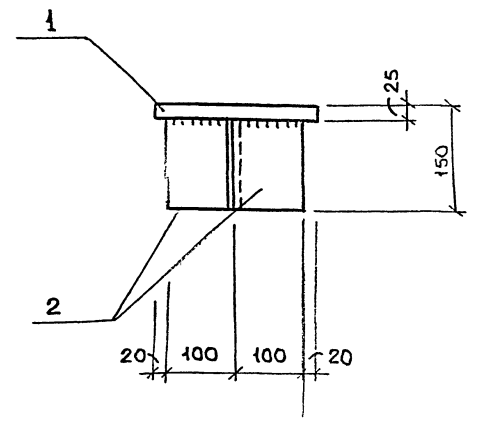
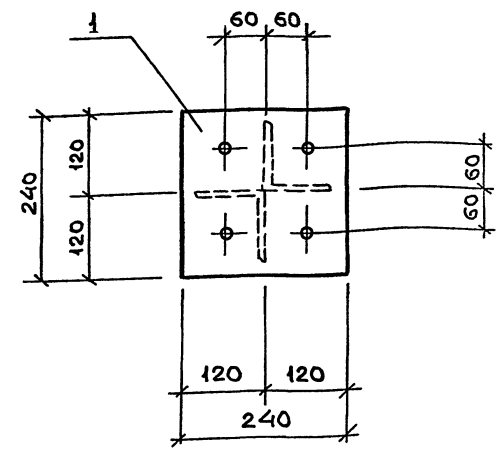


Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Прим.
				МС15	МС16	
			<u>Документация</u>			
А3		3.407.9-180.2- ТТ	Технические требования к изготовлению	×	×	
			<u>Детали</u>			
			Полоса 80x10 ГОСТ 103-76 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88			
Б4	1		ℓ = 482	1		2,42 кг
Б4	2		ℓ = 545		1	2,74 кг
			Ф20А III; ГОСТ 5781-82			
Б4	3		ℓ = 245	2		0,60 кг
Б4	4		ℓ = 265		2	0,65 кг

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

МАРКА ЭЛ-МА	МАССА КГ
МС15	3,6
МС16	4,0

3.407.9-180.2-52			СТАЖИЯ	МАССА	МАСШТАБ
НАЧ. ОТГ.	Блюмин		Р	СМ. ТАБЛ.	
Гл. стр.	Каплун				
Рук. гр.	Визгоришко	12,92			
Инженер	Трофимова				
Провер.	Визгоришко				
Н. контр.	Визгоришко				
			ГИПРОРЧДЯ		
			Формат-А3		



Ведомость деталей

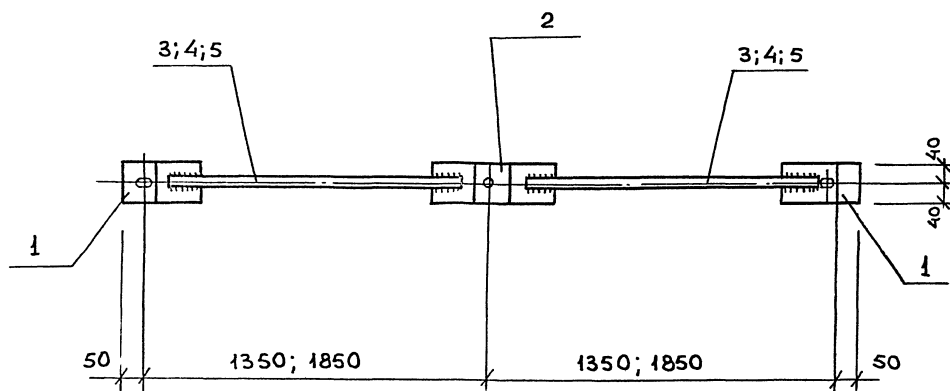
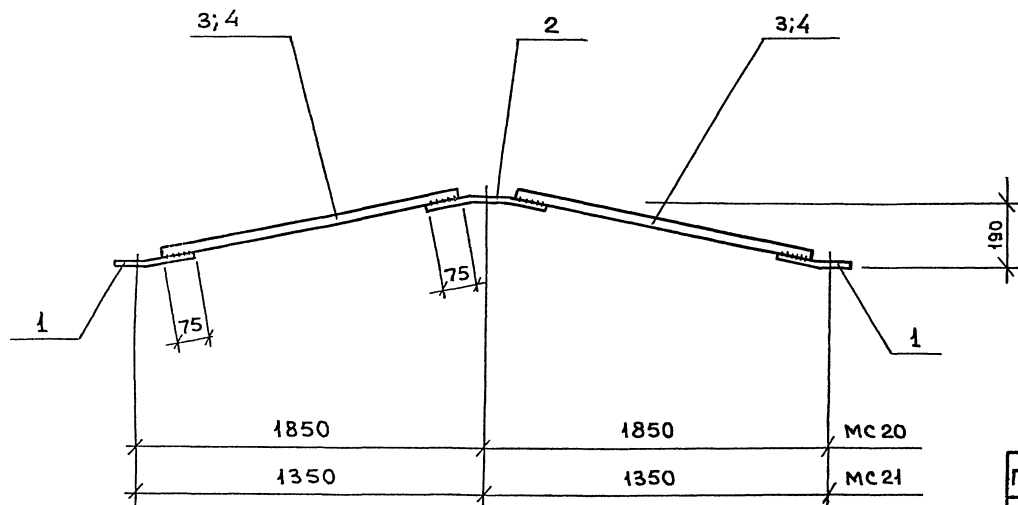
Поз.	Э С К И З
1	4шт. Ф23

Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			<u>Документация</u>		
А3		3.407.9-180.2- ТТ	Технические требования к изготовлению	×	
			<u>Детали</u>		
Б4	1 ^{х)}	Лист 240x240x10 ГОСТ 19903-74 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88		1	7,1 кг
			Уголок 100x7 гост 8509-86 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88		
			ℓ = 125	2	1,35 кг

х) поз. 1 см. ведомость деталей

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

3.407.9-180.2-53			СТАЖИЯ	МАССА	МАСШТАБ
НАЧ. ОТГ.	Блюмин		Р	9,8	
Гл. стр.	Каплун				
Рук. гр.	Визгоришко	12,92			
Инженер	Трофимова				
Провер.	Визгоришко				
Н. контр.	Визгоришко				
			ГИПРОРЧДЯ		
			Формат-А3		



Ведомость деталей

Поз.	Э с к и з
1	
2	

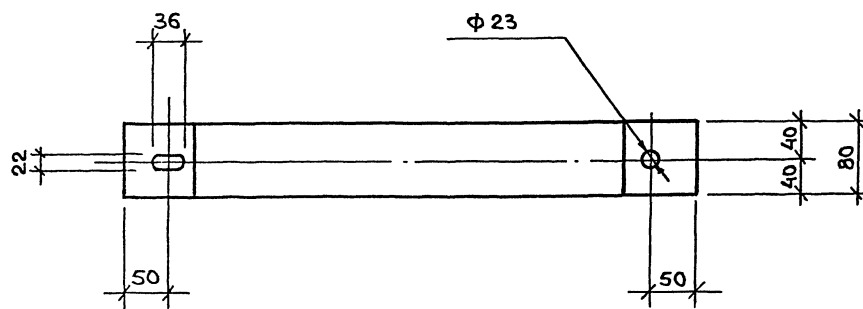
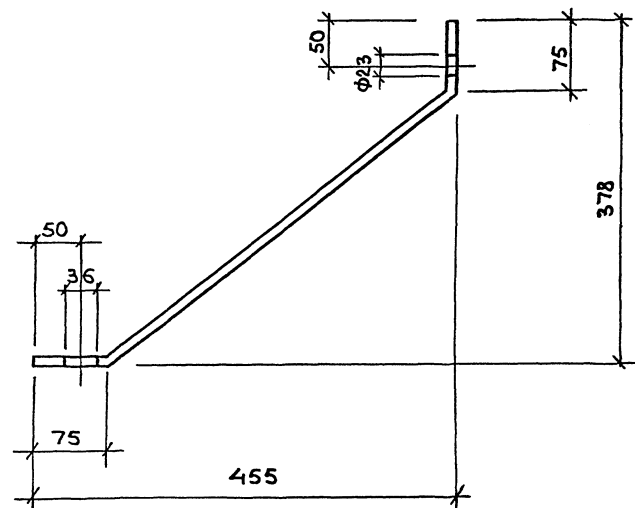
Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	КОЛ НА			Примеч
				МС20	МС21		
			Документация				
А3		3.407.9-180.2- ТТ	Технические требования к изготовлению	×	×		
			Детали				
			Полоса 80x8 ГОСТ 103-76 Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88				
Б4	1 ^х		ℓ = 175	2	2		0,88 кг
Б4	2 ^х		ℓ = 280	1	1		1,41 кг
			Ф18АIII; ГОСТ 5781-82				
Б4	3		ℓ = 1730	2			3,36 кг
Б4	4		ℓ = 1230		2		2,46 кг

*) поз. 1, 2 - см. ведомость деталей

Марка ЭЛ-МА	Масса кг
МС20	9,9
МС21	8,1

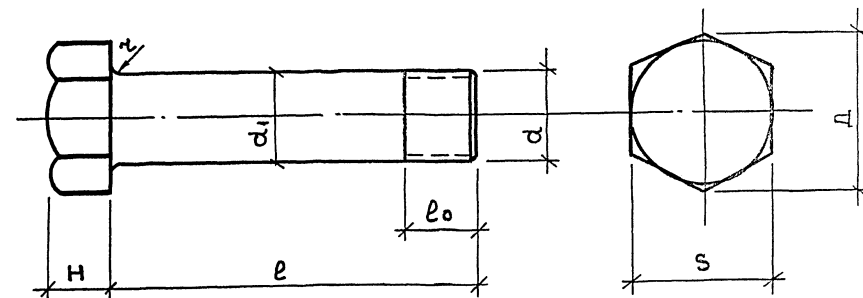
Имя и Фамилия Проектанта
3578/54

3.407.9-180.2-54				Издали соединительное МС20 (МС21)	Сталь	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Блюмин	Инж.	Калачин	Р	см	табл	
Дл. стр.	Визгордишко	Инженер	Трифимова				
Рук. гр.	Визгордишко	Провер.	Визгордишко				
Н. контр.	Визгордишко						



3.407.9-180.2-55		
Нач. отд.	Блюмин	Изделие соединитель- ное МС22 Полоса 80x8 ГОСТ 103-76 Ст3пс-1 ГОСТ 535-88
Гл. стр.	Каплун	
Руч. гр.	Визгордишко	
Инженер	Трофимова	
Провер.	Визгордишко	
Н. контр.	Визгордишко	
Стадия	Р	Масса 3,2
Лист	Листов 1	
ГИПРОРУДА		

Формат-А3

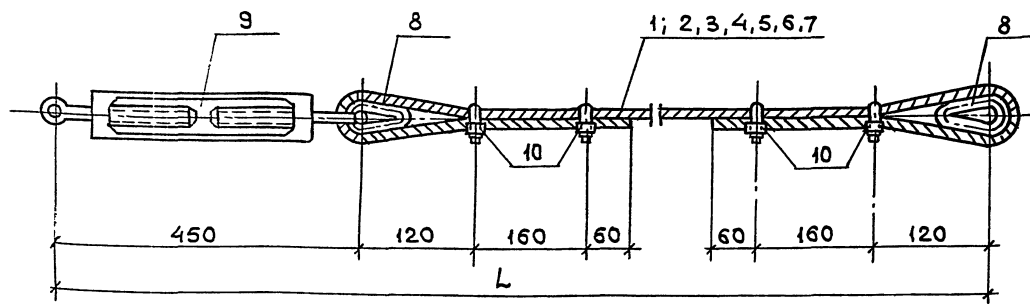


Обозначение	Марка болта	d	d1 мм		Z мм	L мм	L0 мм	D мм	S мм		H мм	Масса кг	
			Номинал	Предел откл.					Номинал	Предел откл.			
	Б1	M20	20	-0,84	2,2	190	100	33,3	30	-0,84	13	0,60	
	Б2	M20				230	100						0,67
	Б3	M20				270	100						0,77
	Б4	M20				360	150						0,99
	Б5	M20				400	150						1,09
	Б6	M20				490	150						1,31
	Б7	M20				530	150						1,41
	Б8	M20				320	150						0,89
	Б9	M20				440	150						1,19

Имя, № пров. Подпись и дата Владелец №

3.407.9-180.2-56		
Нач. отд.	Блюмин	Болты Б1...Б9 Полоса 80x8 ГОСТ 103-76 Ст3пс-1 ГОСТ 535-88
Гл. стр.	Каплун	
Руч. гр.	Визгордишко	
Инженер	Трофимова	
Провер.	Визгордишко	
Н. контр.	Визгордишко	
Стадия	Р	Масса см табл
Лист	Листов 1	
ГИПРОРУДА		

Формат-А3



ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО НА							Прим.		
					T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7			
			3.407.9-180.2- ТТ	Технические требования к изготовлению										
				Детали										
		1	ГОСТ 3063-80	Φ 12 l = 6610	1								4,93 кг	
		2		Φ 12 l = 6350	1									4,74 кг
		3		Φ 12 l = 7900		1								5,89 кг
		4		Φ 12 l = 7640			1							5,7 кг
		5		Φ 12 l = 9470					1					7,06 кг
		6		Φ 12 l = 9210						1				6,87 кг
		7		Φ 12 l = 6830							1			5,10 кг
		8	ГОСТ 2224-72	Коуч 45	2	2	2	2	2	2	2		0,2 кг	
		9	ГОСТ 19191-73	Талреп 10.2.УУ	1	1	1	1	1	1	1		8,68 кг	
		10	ТУ 34-27-10489-82	Зажим КС-100-1	4	4	4	4	4	4	4		0,1 кг	

МАРКА ОТПЯЖКИ	L, мм	МАССА ОТПЯЖКИ, кг
T1	6040	14,3
T2	5780	14,1
T3	7330	15,3
T4	7070	15,1
T5	8900	16,4
T6	8640	16,3
T7	6260	14,5

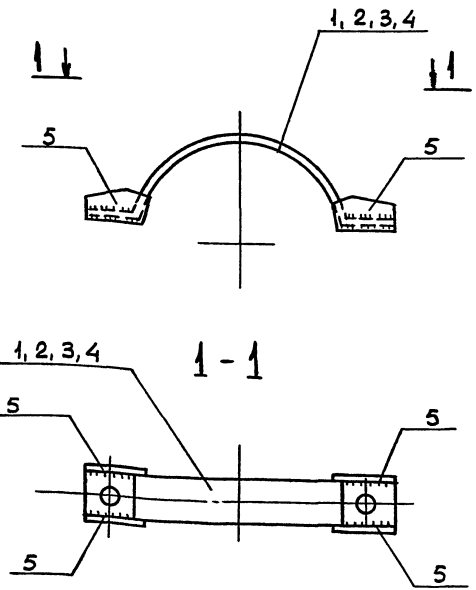
3.407.9-180.2-57

Отпаяжки T1... T7

Нач. отд.	Блюмин	
Гл. стр.	Каплун	
Руч. гр.	Визгордишко	12.92
Инженер	Хруничева	
Провер	Визгордишко	
Н. контр.	Визгордишко	

Стация	Масса	Масштаб
Р	см. табл	-
Лист	Листов 1	

ГИПРОРУДА



ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Поз.	Эскиз
1, 2, 3, 4	
5	

*) Поз. 1., 5 см. в ведомости деталей

ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО НА				Прим.
					МС23	МС24	МС25	МС26	
			3.407.9-180.2- ТТ	Технические требования к изготовлению					
				Детали					
				Полоса 80x8 ГОСТ 103-76 Ст3 кпЗ-1ГОСТ 535-85					
		1*		l = 414	1				2,1 кг
		2*		l = 445		1			2,3 кг
		3*		l = 493			1		2,5 кг
		4*		l = 508				1	2,6 кг
				Полоса 56x8 ГОСТ 103-76 Ст3 кпЗ-1ГОСТ 535-85					
		5*		l = 85	4	4	4	4	0,26 кг

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	МАССА КГ
МС 23	3,14
МС 24	3,34
МС 25	3,54
МС 26	3,64

3.407.9-180.2-58

Изделие соединительное МС 23 (МС 24, МС 25, МС 26)

Нач. отд.	Блюмин	
Гл. стр.	Каплун	
Руч. гр.	Визгордишко	12.92
Инженер	Хруничева	
Проверил	Визгордишко	
Н. контр.	Визгордишко	

Стация	Масса	Масштаб
Р	см. табл	-
Лист	Листов 1	

ГИПРОРУДА

ИВБ № 50 посл. Подпись и дата. 30/16/86

ИВБ № 50 посл. Подпись и дата.

№ стро- ки	Наименование материала и единицы измерения	КОД		КОЛИЧЕСТВО НА МАРКУ																					
		МАТЕРИАЛА	КД. ИЗМ.	ПЖД1	ПЖД2А	ПЖД2Б	ПЖД2В	ПЖД2Г	ПЖД3Б	ПЖД3В	ПЖД3Г	ПЖД4Б	ПЖД4В	ПЖД4Г	ПЖД5Б	ПЖД5В	ПЖД5Г	ПЖС	ПЖМ3А	ПЖМ3Б	ПЖМ4А	ПЖМ4Б	ПЖМ5	П01	П02
1	Сортовой прокат обыкновенного																								
2	качества																								
3	Сталь арматурная класса А-I, всего т	093009	168	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	Сталь арматурная класса А-III, всего т	093003	168	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,09	0,09	0,09	0,02	0,06	0,06	0,07	0,07	0,09	0,05	0,05
5	Итого сортового проката обычна-																								
6	венного качества, т	093000	168	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,10	0,10	0,10	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,10	0,06	0,06
7	То же, приведенного к стали																								
8	класса А-I, т		168	0,05	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,14	0,14	0,14	0,07	0,09	0,09	0,11	0,11	0,14	0,07	0,07
9	Сталь сортовая конструкционная, т	095000	168	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
10	Прокат листовой рядовой, т	097000	168	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,01	0,01
11	Итого стали сортовой конструкци-																								
12	онной и проката листового, приве-																								
13	денного к стали С38/23, т		168	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,02	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,05
14	Итого сортового проката обычна-																								
15	венного качества стали сортовой																								
16	конструкционной и проката листо-																								
17	вого рядового, т		168	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,17	0,17	0,17	0,08	0,16	0,16	0,16	0,16	0,18	0,11	0,11
18	в том числе по укрупненному																								
19	сортаменту:																								
20	Балки и швеллеры, т	092500	168															0,02							
21	Сталь крупносортная, т	095100	168	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
22	Сталь среднесортная, т	095200	168															0,04							
23	Сталь мелкосортная, т	095300	168	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07		0,06	0,06	0,07	0,07	0,07			
24	Катанка, т	095400	168	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03		
25	Сталь толстолистовая, рядовых																								
26	марок толщиной от 4 мм, т	097100	168	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,01	0,01
27	Всего стали, приведенной к стали																								
28	класса А-I и к стали С38/23, т		168	0,11	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,21	0,21	0,21	0,09	0,17	0,17	0,19	0,19	0,22	0,13	0,13	
29	Трубы стальные, всего т		168	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07								
30	Трубы катанные, т	131900	168	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07								
31	Портландцемент рядовой марки 400, т	573112	168	0,2	0,25	0,25	0,25	0,25	0,33	0,33	0,33	0,41	0,41	0,41	0,52	0,52	0,52	0,55	0,33	0,33	0,42	0,42	0,53	0,34	0,57
32	Всего цемента, т		168	0,2	0,25	0,25	0,25	0,25	0,33	0,33	0,33	0,41	0,41	0,41	0,52	0,52	0,52	0,55	0,33	0,33	0,42	0,42	0,53	0,34	0,57
33	То же, приведенного к марке 400, т		168	0,2	0,25	0,25	0,25	0,25	0,33	0,33	0,33	0,41	0,41	0,41	0,52	0,52	0,52	0,55	0,33	0,33	0,42	0,42	0,53	0,34	0,57
34	Щебень, м ³	571110	113	0,4	0,67	0,67	0,67	0,67	0,88	0,88	0,88	1,1	1,1	1,1	1,4	1,4	1,4	1,32	0,90	0,90	1,12	1,12	1,41	0,90	1,51
35	Песок строительный природный, м ³	571140	113	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,66	0,66	0,66	0,83	0,83	0,83	1,0	1,0	1,0	0,99	0,67	0,67	0,84	0,84	1,06	0,67	1,13
36																									

Изм. № 1
Дата
Подпись
2007/06/23

Нач. отд.	Блюмин			3.407.9-180.2-ВМ2	Железобетонные элементы опор. Ведомость потреб- ности в материалах	Стация	Лист	Листов
Гл. стр.	Капучн					Р	1	1
Рук. гр.	Визгоришк		12.92			Гипрорудл		

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.9-180.2-ПЗ.ЭВ	Пояснительная записка	60
3.407.9-180.2-1ЭВ	Крепление проводов на промежуточных, анкерных и концевых опорах ПВЛ 6-10 кВ	61
3.407.9-180.2-2ЭВ	Крепление проводов на угловых опорах ПВЛ 6-10 кВ	62
3.407.9-180.2-3ЭВ	Крепление проводов на промежуточных анкерных и концевых опорах ПВЛ 35 кВ	63
3.407.9-180.2-4ЭВ	Крепление проводов на угловых опорах ПВЛ 35 кВ	64
3.407.9-180.2-5ЭВ	Крепление проводов на шейке изоляторов штыревых 10кВ	65
3.407.9-180.2-6ЭВ	Подвеска изолирующая поддерживающая	65
3.407.9-180.2-7ЭВ	Подвеска изолирующая натяжная с зажимом натяжным болтовым или клиновым	66
3.407.9-180.2-8ЭВ	Подвеска изолирующая натяжная с зажимом заклинивающимся	66
3.407.9-180.2-9ЭВ	Устройство отвления на опорах ПВЛ 6-10 кВ	67
3.407.9-180.2-10ЭВ	Крюки, штыри	68
3.407.9-180.2-11ЭВ	Крепление заземляющего провода на опоре	68

В данном разделе проекта приведены чертежи:

- расположение и крепление проводов на опорах в зависимости от районов климатических условий (РКУ) и углов поворотов линии;
- подвески изолирующие для крепления проводов;
- элементы линейной арматуры, выбираемые в зависимости от сечения проводов;
- крюки, штыри и узлы их крепления на опорах;

Провода I и II группы (сечением до 70 мм²) ПВЛ 6-10 кВ крепятся, как правило, на штыревых изоляторах.

Провода III группы (А95, А120, АС95) ПВЛ 6-10 кВ и провода всех сечений ПВЛ 35 кВ крепятся с помощью поддерживающих и натяжных изолирующих подвесок. Крюки и штыри могут использоваться стандартные, а также изготавливаемые в мастерских на объектах строительства.

Чертежи крепления проводов на опорах ПВЛ 6-10 кВ разработаны с использованием чертежей 3.407-85, 3.407.1-143. Чертежи подвесок изолирующих разработаны с использованием чертежей 3580ТМ-Т 3, Альбом II.

Инв. № подл. 9576/67
 Подпись и дата. Взам. Инв. №

Нач. отд.	Кашников	<i>[Signature]</i>	3.407.9-180.2- ЭВ
Н. контр.	Репина	<i>[Signature]</i>	
Гл. спец.	Вершин	<i>[Signature]</i>	
Руч. гр.	Крюков	<i>[Signature]</i> 12.92	
Содержание			Страниц Лист Листов
			Р 1 1
			ГИПРОЭНД

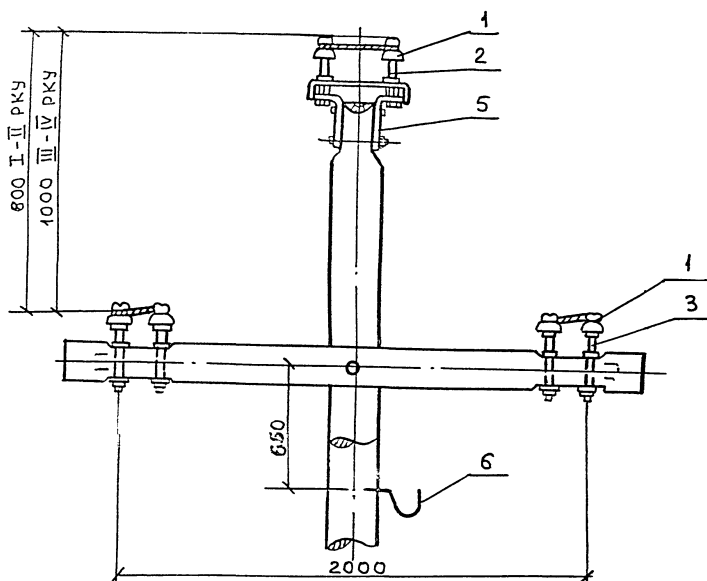
Формат А3

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

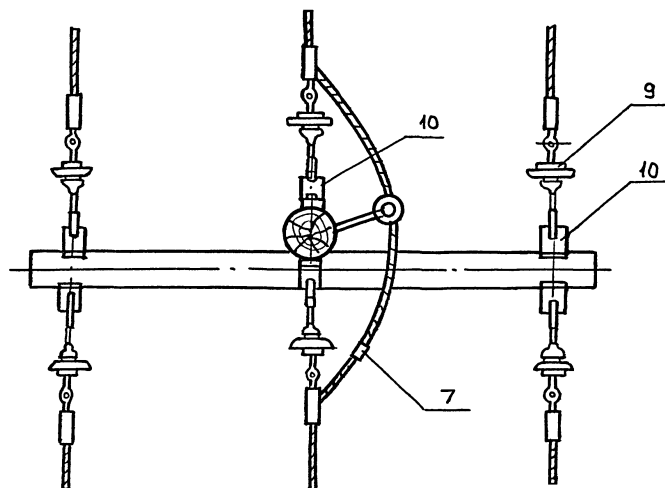
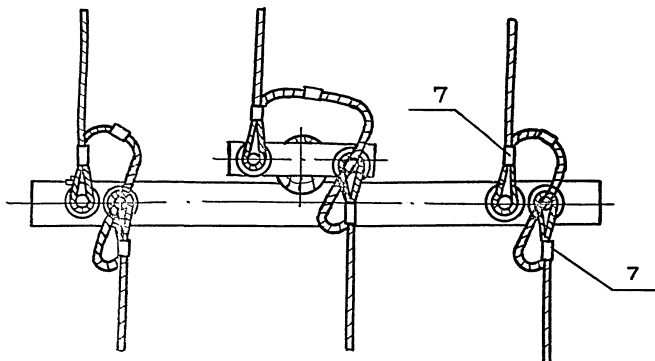
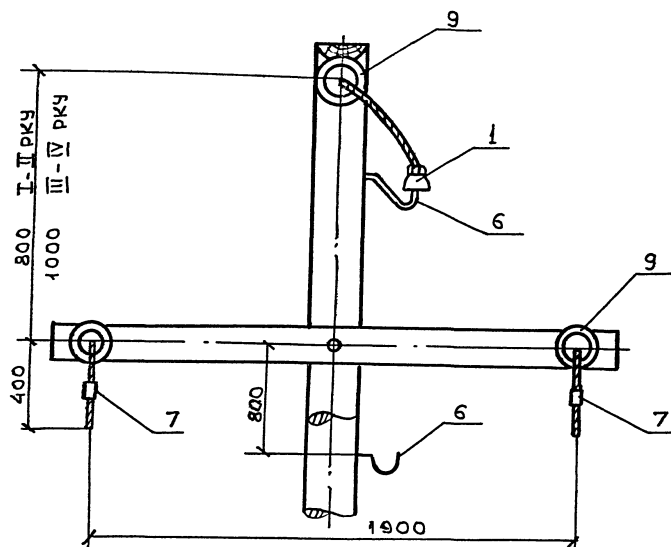
Нач. отд.	Кашников	<i>[Signature]</i>	3.407.9-180.2-ПЗ.ЭВ
Н. контр.	Репина	<i>[Signature]</i>	
Гл. спец.	Вершин	<i>[Signature]</i>	
Руч. гр.	Крюков	<i>[Signature]</i> 12.92	
Пояснительная записка			Страниц Лист Листов
			Р 1 1
			ГИПРОЭНД

Формат А3

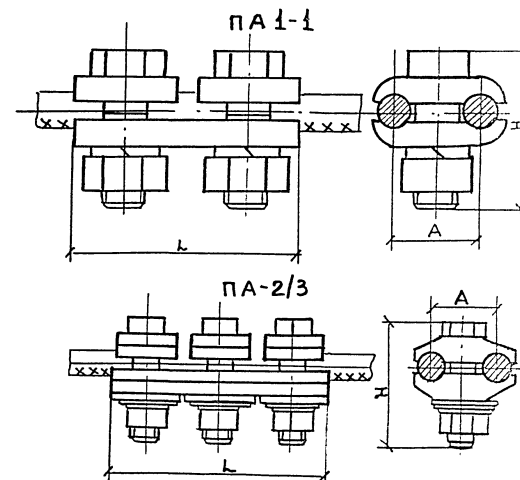
Исполнение 3



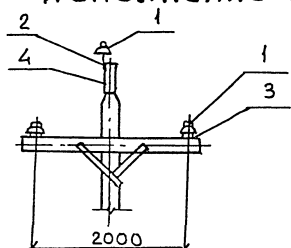
Исполнение 4



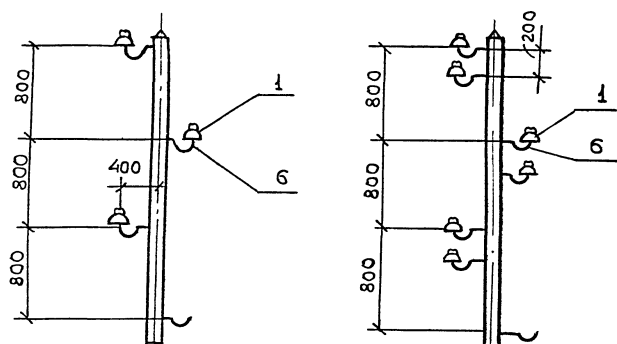
Поз. 7 Зажим плащечный



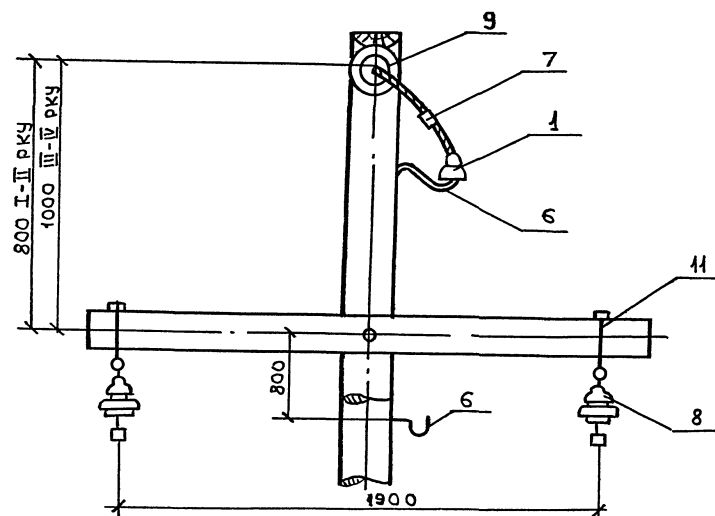
Исполнение 1



Исполнение 2



Исполнение 5



МАРКА ПОЗ.	ОБЪЕДИНЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Количество исполнения				
			1	2	3	4	5
1	ТУ 3413 10012-88	Изолятор ШС-10Д	3	3/6	6	4	1
2	3.407.9-180.2-10ЭВ	Штырь Ш-22-100	1	-	2	-	-
3	3.407.9-180.2-10ЭВ	Штырь Ш-22-200	2	-	4	-	-
4	3.407.9-180.2-46	Изделие соединительное	1	-	-	-	-
5	3.407.9-180.2-49	Изделие соединительное	-	-	1	-	-
6	3.407.9-180.2-10ЭВ	Крюк КВ-22	1	4/7	1	2	2
7	См. таблицу	Зажим плащечный	-	-	9	3	1
8	3.407.9-180.2-6ЭВ	Подвеска изолирующая поддерживающая	-	-	-	-	2
9	3.407.9-180.2-7ЭВ	Подвеска изолирующая натяжная	-	-	-	6	2
10	3.407.9-180.2-38	Изделие соединительное	-	-	-	6	2
11	3.407.9-180.2-10ЭВ	Крюк заварной	-	-	-	-	2

ТАБЛИЦА

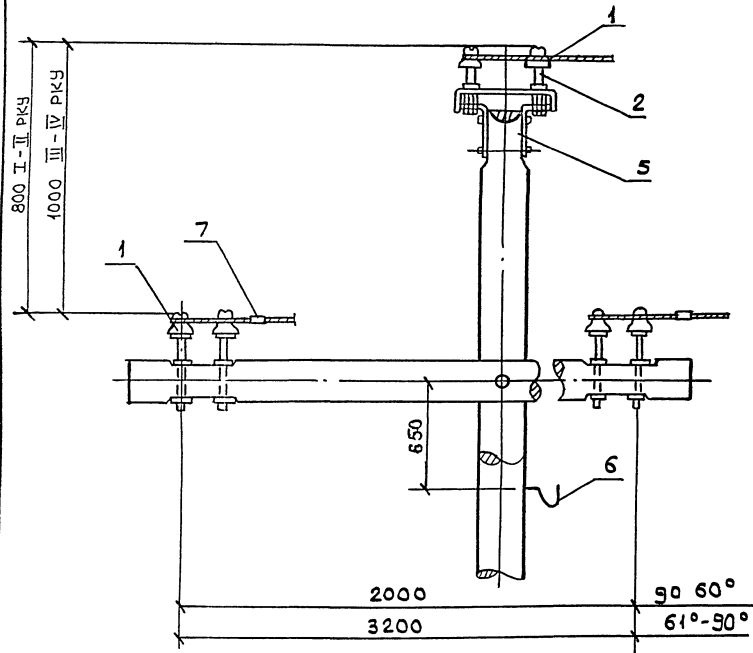
МАРКА ЗАЖИМА	Диаметр провода, мм ГОСТ 839-80	МАРКА И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ	РАЗМЕРЫ, мм				МАССА КГ
			L	H	A	d	
ПА-1-1	5,1-9,0	A-25; 50 АС-16/2,7; 35/6,2	52	36	20	8	0,12
ПА-2-2	9,6-11,4	A-70 АС-50/8,0; 70/11	88	47	30	12	0,37
ПА-3-2	12,3-14,0	A-95; 120 АС-95/16	102	64	37	15	0,80

Крепление заземляющего провода на опоре (поз. 6) см. чертеж 3.407.9-180.2-11ЭВ

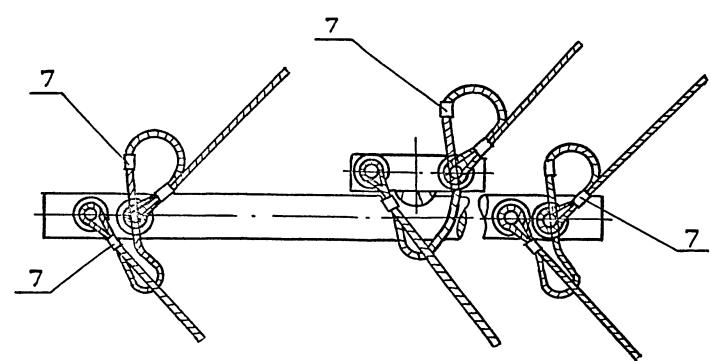
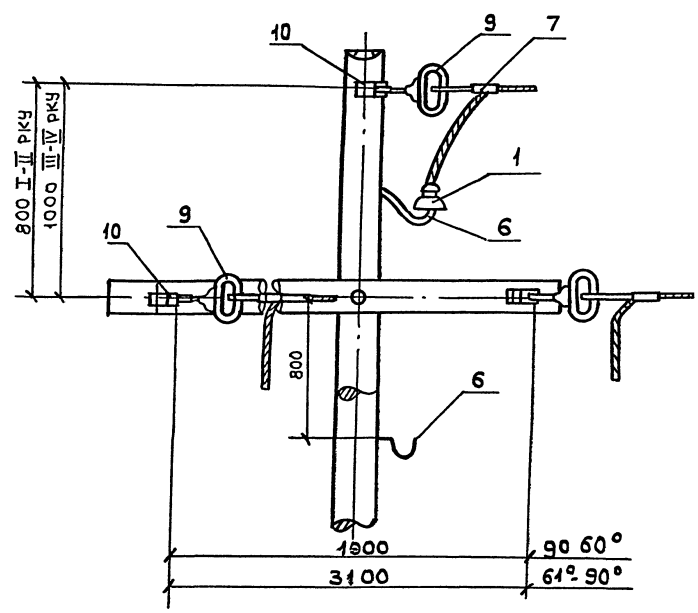
Нач. отд.	Кашников	<i>[Signature]</i>	3.407.9-180.2-13В	Крепление проводов на промежуточных, анкерных и концевых опорах ПВЛ 6-10 кВ	Страница 1	Лист 1	Листов 1
Н. контр.	Репина	<i>[Signature]</i>					
Гл. спец.	Вердин	<i>[Signature]</i>					
Руч. гр.	Крюков	<i>[Signature]</i>					
Инж.	Богданова	<i>[Signature]</i>					
Инж.	Грибова	<i>[Signature]</i>	ГИПРОРУД				

Инв. № покл. Подпись и дата. Взам. Инв. №

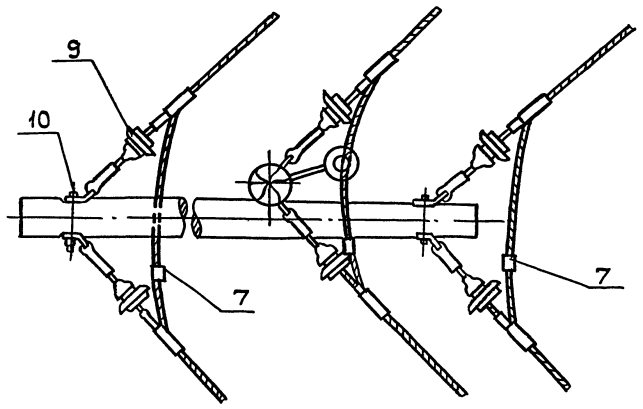
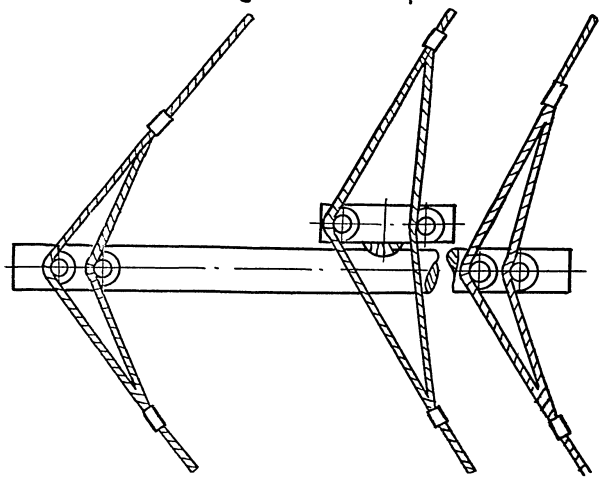
Исполнение 6



Исполнение 7



Вариант- двойное крепление



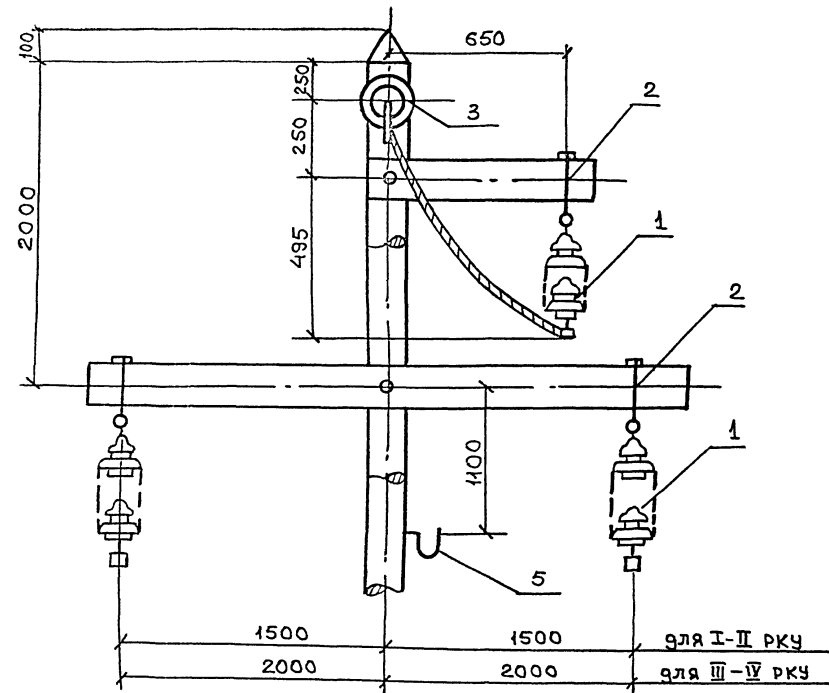
Крепление заземляющего провода на опоре (поз.6) см. чертеж 3.407.9-180.2-119В

МАРКА, поз.	Обозначение	Наименование	Количество исполнение	
			6	7
1	Тч 3413.10012-88	Изолятор шс-10Д	6	1
2	3.407.9-180.2-10ЭВ	Штырь ш22-100	2	—
3	3.407.9-180.2-10ЭВ	Штырь ш22-200	4	—
5	3.407.9-180.2-49	Изделие соединит	1	—
6	3.407.9-180.2-10ЭВ	Крюк КВ-22	1	2
7	3.407.9-180.2-19В	Зажим плащечный	9	3
9	3.407.9-180.2-79В	Подвеска изолирующая	—	6
		натяжная	—	6
10	3.407.9-180.2-47	Изделие соединит	—	6

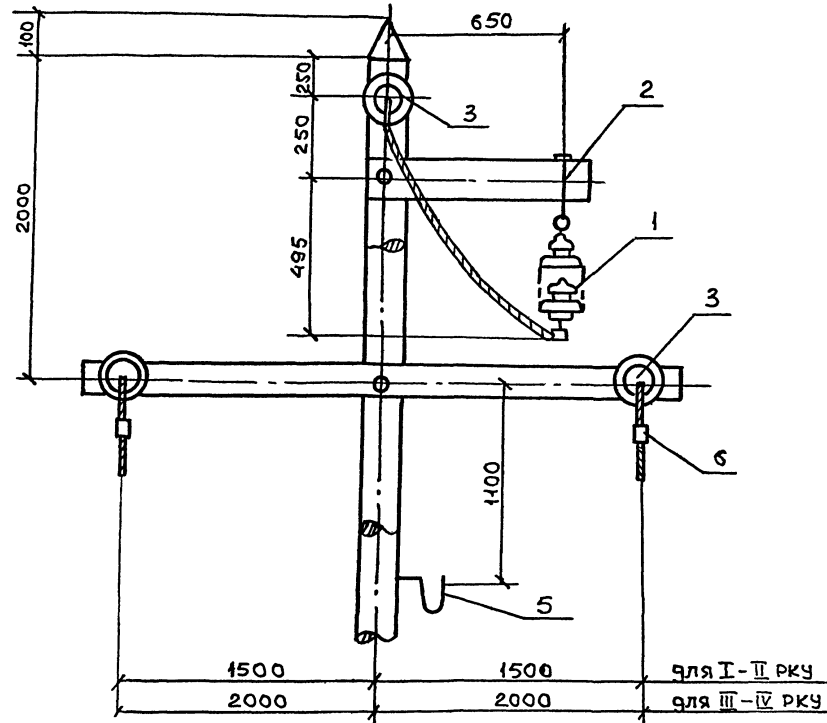
Нач.отв	Кашников	<i>Вас</i>	3.407.9-180.2-238	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Репина	<i>Реп</i>		р	1	1
л.спец	Вердин	<i>В</i>		Крепление проводов на угловых опорах ПВЛ 6-10 кВ	ГИПРОРУДА	
чк.гр	Крыков	<i>К</i>				
н.ж	Богданова	<i>Б</i>				
Инж.	Грибова	<i>Г</i>				

Инв. № подл. 1874
Перекрест и валин. Взам. Инв. № 1874

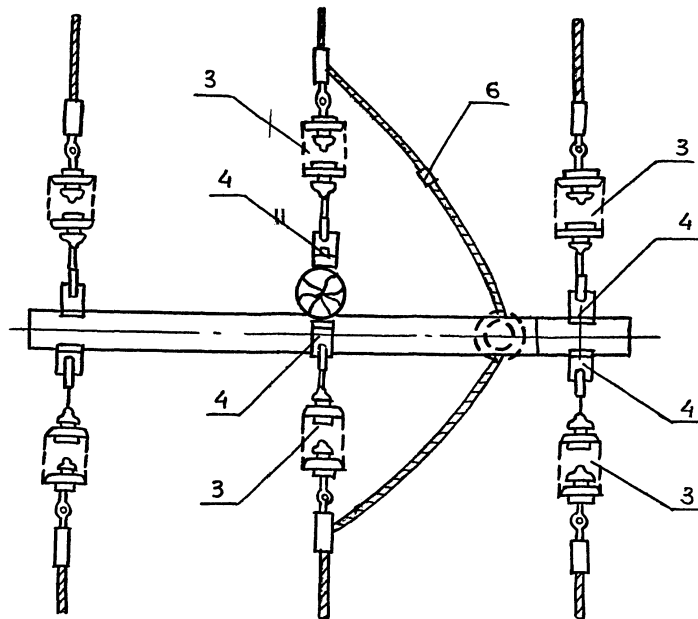
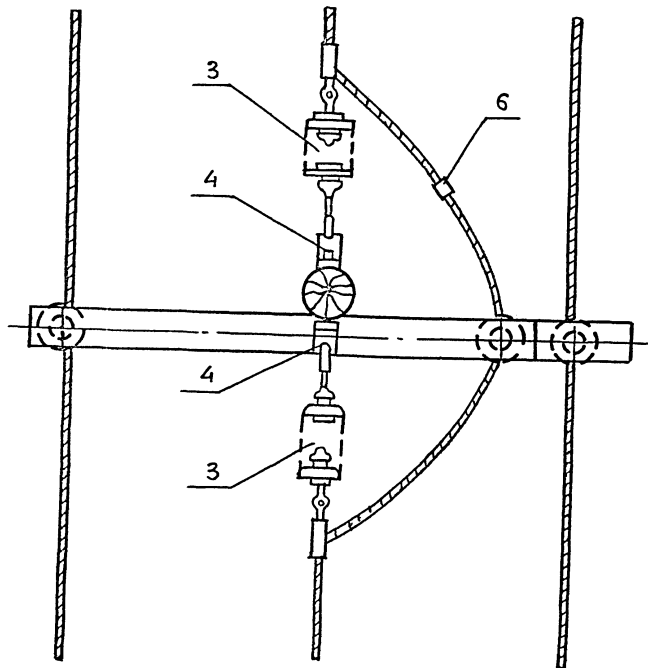
Исполнение 1



Исполнение 2



МАРКА, ПОЗ.	ОБЪЯВЛЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ИСПОЛНЕНИЙ	
			1	2
1	3.407.9-180.2-69В	Подвеска изолирующая поддерживающая	3	1
2	3.407.9-180.2-10ЭВ	Крюк заварной	3	1
3	3.407.9-180.2-7ЭВ	Подвеска изолирующая натяжная	2	6
4	3.407.9-180.2-38	Изделие соединительн	2	6
5	3.407.9-180.2-10ЭВ	Крюк КВ-22	1	1
6	3.407.9-180.2-1ЭВ	Зажим плащечный	1	3

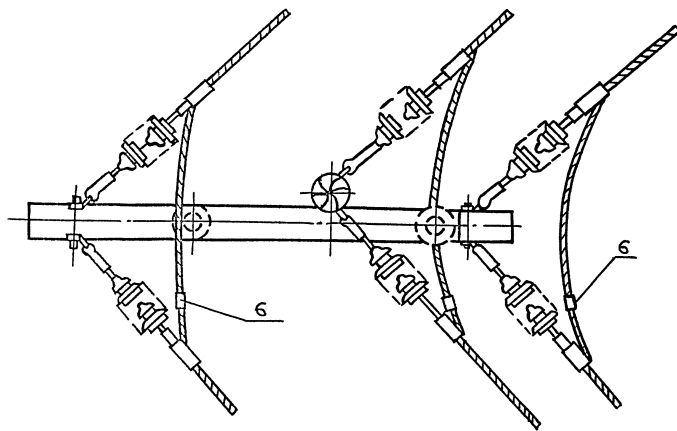
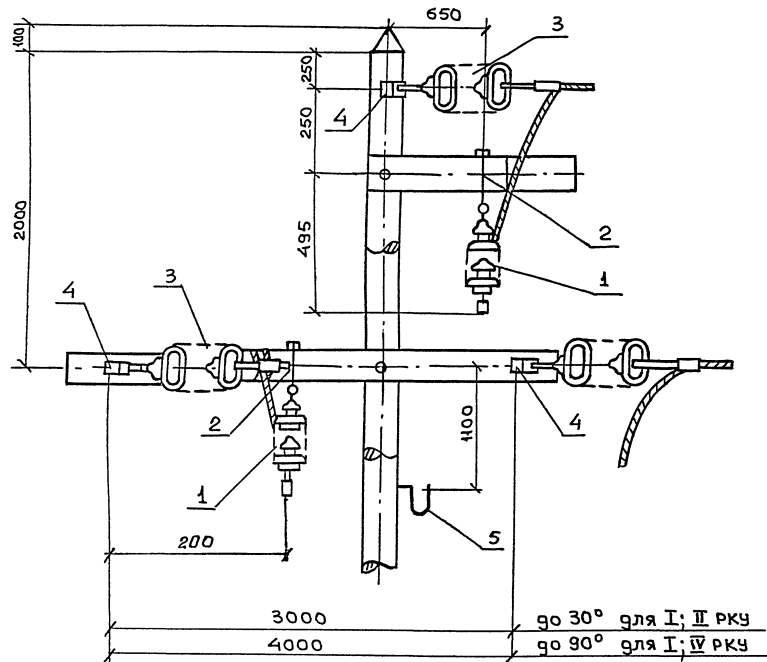


Крепление заземляющего провода на опоре (поз. 5) см. чертёж 3.407.9-180.2-1ЭВ

ИНС № подл. 3476/41
Подпись и печать ВЗАМ ИНБ 31

Нач. отд.	Кашников	<i>[Signature]</i>	3.407.9-180.2-33В	Крепление проводов на промежуточных, анкерных и концевых опорах ПВЛ 35 кВ	Стадия	Лист	Листов	
Н. контр.	Репина	<i>[Signature]</i>			Р	1	1	
Гл. спец.	Вершин	<i>[Signature]</i>			ТИПОВУДК			
Рук. гр.	Крюков	<i>[Signature]</i>						
Инж.	Богданова	<i>[Signature]</i>						
Инж.	Грибова	<i>[Signature]</i>	Формат А2					

Исполнение 3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество
			Исполнение
1	З.407.9-180.2-6ЭВ	Подвеска изолирующая	2
		поддерживающая	
2	З.407.9-180.2-40ЭВ	Крюк заварной	2
3	З.407.9-180.2-7ЭВ	Подвеска изолирующая	6
		натяжная	
4	З.407.9-180.2-47	Изделие соединит.	6
5	З.407.9-180.2-10ЭВ	Крюк КВ-22	1
6	З.407.9-180.2-1ЭВ	Зажим плащечный	3

Крепление заземляющего провода на опоре (поз.5) см. чертеж З.407.9-180.2-1ЭВ

Инв. № подл. 3576/65
Подпись и дата Взам. Инв. №

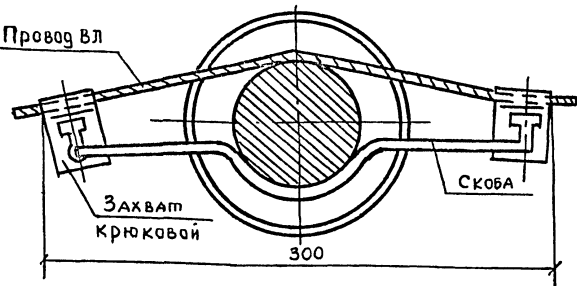
Нач. отд.	Кашников	<i>OK</i>	3.407.9-180.2-4ЭВ	Крепление проводов на угловых опорах ПЛ 35 кв.	Лист	1
Н. контр.	Репина	<i>RR</i>			Р	1
Гл. спец.	Веряин	<i>VR</i>			Гипорыда	
Рчк. гр.	Крыков	<i>KR</i>				
Инж.	Богданова	<i>BO</i>				
Инж.	Грибова	<i>GR</i>				

Крепление провода на шейке штыревого изолятора

Таблица 1

Тип крепления	Фазаль-ной про-волоки, мм	Длина подмотки, м	Длина вязки, м	Общая длина, м
ВШ-1	2,8-3,8	0,8	1,4	2,2
СШ-1	2,8-4,5	1,1	1,9	3,0

1. С помощью антивибрационного зажима ЗАК-10-1



2. С помощью проволочной вязки ВШ-1

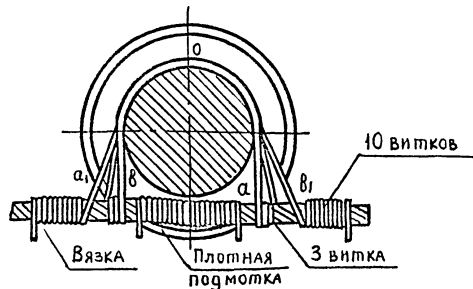
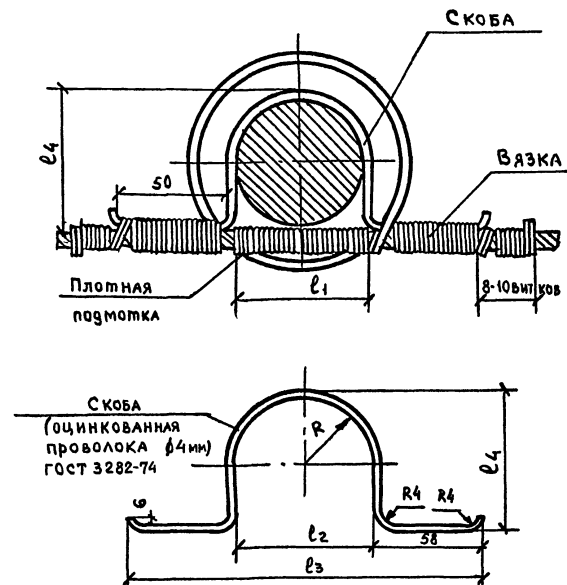


Таблица 2

Тип крепления	Тип изолятора	R1 мм	l1 мм	l2 мм	l3 мм	l4 мм	Длина развертки мм
СШ-1	ШС10-Д	39	62	78	190	82	315

3. С помощью скобы СШ-1



Последовательность операций при креплении провода: 1 Подмотка провода в месте его контакта с изолятором. 2 Вязка провода начинается от точки „0“, соответствующей середине вязальной проволоки. Правый конец ее следует по линии „а“ закреплять тремя витками на проводе, далее следует по линии „а“ и закрепляется на левой стороне провода. Левый конец вязальной проволоки следует аналогично по линиям „В“ и „В“.

Таблица 3

Тип крепления	Марка и сечение проводов	Область применения		Тип изолятора	Масса, кг
		район по гололеду	ветровой район		
ЗАК-10-1	A-35, AC-35/6,2 A-50, AC-50/8,0				
ВШ-1	A-35, AC-35/6,2 A-50, AC-50/8,0 A-70, AC-70/11				
СШ-1	A-35, AC-35/6,2 A-50, AC-50/8,0 A-70, AC-70/11 A-95, AC-95/16	I-IV	I-III	ШС10-Д	1,9

Чертеж выполнен с использованием чертежа 3.407.1-143.2-23 института Сельэнергопроект

3.407.9-180.2-53В

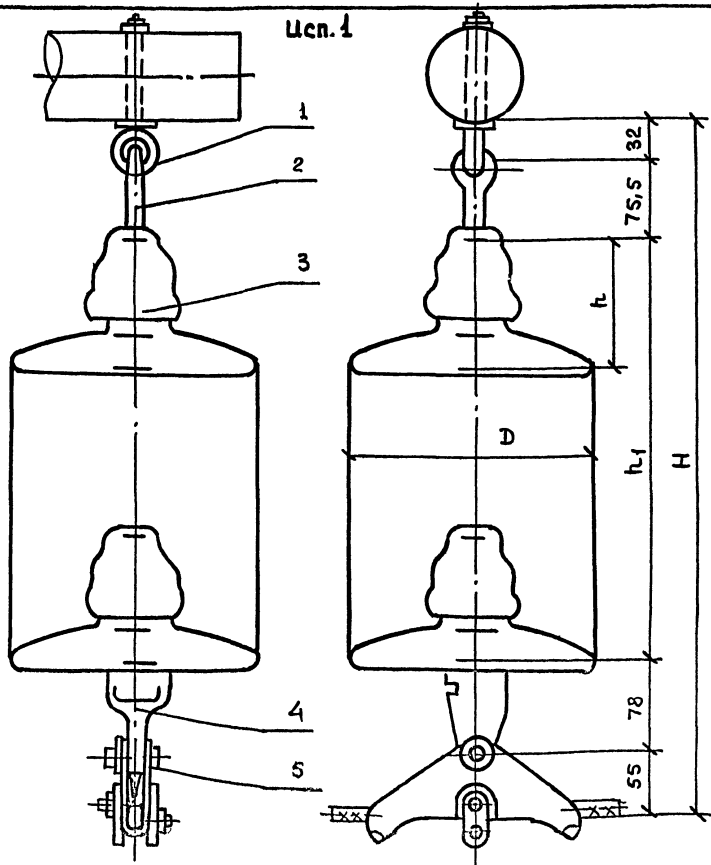
Нач.отр.	Кашников
Н.контр.	Репина
Гл.инж.	Вершин
Руч.гр.	Крюков
Инж.	Богданова
Инж.	Рыбкина

Крепление проводов на шейке изоляторов штыревых 10 кв

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ГИПРОЭНЕРГ

Формат А3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	3.407.9-180.2-109В	Крюк заварной	1		
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1	0,32	
3	см. табл. 2	Изолятор подвесной			
4	УК-7-16	Ушко укороченное	1	0,62	
5	см. табл. 3	Зажим поддерживающий глчхой	1	1,1	

Таблица 1

Напряжение 6 кв, 10 кв										
Изоляторы										
Степень загрязненности	ПС70Е					ПСД70Е				
	Кол. изол.	Материал опор	Размеры, мм l1	Размеры, мм Н	Масса, кг	Кол. изол.	Материал опор	Размеры, мм l1	Размеры, мм Н	Масса, кг
I, II	1	дерево	127	36,85	5,88	—	—	—	—	—
III, IV	2	дерево	254	49,5	9,28	1	дерево	127	36,85	6,88
Напряжение 35 кв										
I, II	2	дерево	254	49,5	9,28		дерево			
III, IV	3	дерево	381	62,5	12,68	2	дерево	254	49,5	9,28

Таблица 3

Зажим поддерживающий	Сечение проводов	
	А	АС
ПГН-2-6	70-95	70/11
ПГН-3-5	120	95/15-120/19

Таблица 2

Марка	Размеры, мм		Масса, кг
	l	D	
ПС70Е	127	255	3,40
ПСД70Е	127	270	4,40

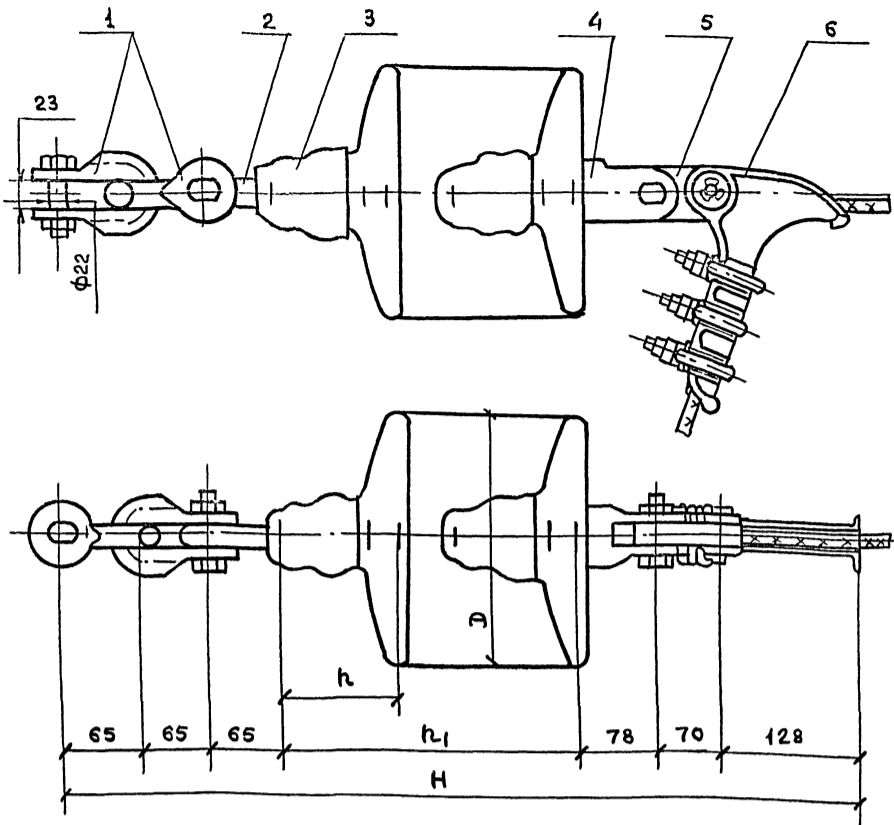
3.407.9-180.2-63В

Нач.отр.	Кашников
Н.контр.	Репина
Гл.инж.	Вершин
Руч.гр.	Крюков
Инж.	Богданова
Инж.	Рыбкина

Подвеска изолирующая поддерживающая

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ГИПРОЭНЕРГ



МАРКА, ПОЗ.	ОБЪЯВЛЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	СК-12-1А	СКОБА	2	0,91	
2	СР-12-16	СЕРЬГА	1	0,41	
3	см табл. 1,2	Изолятор подвесной			
4	У2К-7-16	Ушко двухлапчатое укороченное	1	0,75	
5	ПР-7-6	Звено промежуточное прямое	1	0,44	
6	см табл. 3	ЗАЖИМ НАТЯЖНОЙ БОЛТОВОЙ	1	1,85	

ТАБЛИЦА 1

Степень загрязненности	Напряжение 6 кв, 10 кв							
	Изоляторы							
	ПСТ0Е				ПСД70Е			
Кол. изол.	Материал опор	Размеры, мм h ₁ H	Масса погв. кг	Кол. изол.	Материал опор	Размеры, мм h ₁ H	Масса погв. кг	
I, II	1	дерево	127 598	8,67	—	—	—	—
III, IV	2	дерево	254 725	12,07	1	дерево	127 598	9,67
Напряжение 35 кв								
I, II	2	дерево	254 725	12,07	—	—	—	—
III, IV	3	дерево	381 852	15,47	3	дерево	381 852	18,47

ТАБЛИЦА 3

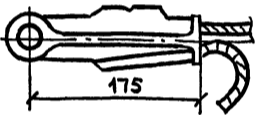
ЗАЖИМ НАТЯЖНОЙ	Сечение проводов	
	А	АС
НК-1-1	70-95	—
НБ-2-6	95-120	70/II-120/19

ТАБЛИЦА 2

МАРКА	РАЗМЕРЫ, мм		МАССА, кг
	h	D	
ПСТ0Е	127	255	3,40
ПСД70Е	127	270	4,40

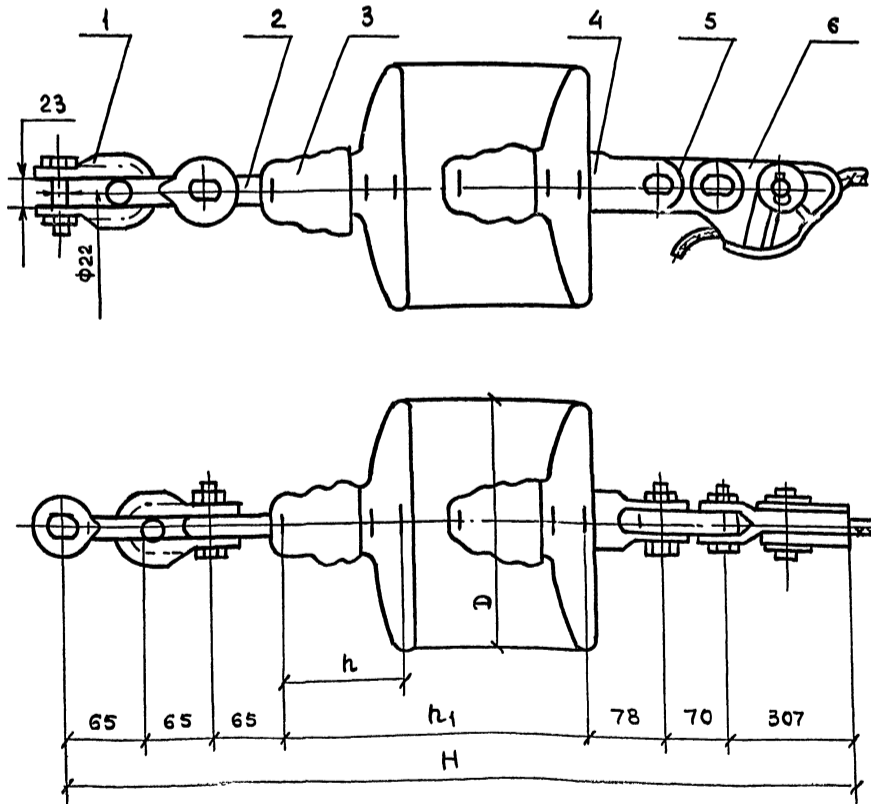
Деталь поз. 6

ВАРИАНТ-ЗАЖИМ КЛИНОВОЙ



		3.407.9-180.2-73В			
Нач. отд.	Кашников	Подвеска изолирующая натяжная с зажимом натяжным болтовым или клиновым	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Репина		Р		1
Гл. спец.	Вердин		ГИПРОРУД		
Рук. гр.	Крюков				
Инж.	Богданова				
Инж.	Рыбкина				

Формат А3



МАРКА, ПОЗ.	ОБЪЯВЛЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	СК-12-1А	СКОБА	2	0,91	
2	СР-12-16	СЕРЬГА	1	0,41	
3	см табл. 1,2	Изолятор подвесной			
4	У2К-7-16	Ушко двухлапчатое укороченное	1	0,75	
5	ПР-7-6	Звено промежуточное	1	0,44	
6	см. табл. 3	ЗАЖИМ НАТЯЖНОЙ ЗАКЛИНИВАЮЩИЙСЯ	1	1,67	

ТАБЛИЦА 1

Степень загрязненности	Напряжение 6 кв, 10 кв							
	Изоляторы							
	ПСТ0Е				ПСД70Е			
Кол. изол.	Материал опор	Размеры, мм h ₁ H	Масса погв. кг	Кол. изол.	Материал опор	Размеры, мм h ₁ H	Масса погв. кг	
I, II	1	дерево	127 777	7,6	—	—	—	—
III, IV	2	дерево	254 904	11,0	1	дерево	127 777	8,6
Напряжение 35 кв								
I, II	2	дерево	254 904	11,0	—	—	—	—
III, IV	3	дерево	381 1031	14,4	3	дерево	381 1031	17,4

ТАБЛИЦА 3

ЗАЖИМ НАТЯЖНОЙ	Сечение проводов	
	А	АС
НЗ-2-7	95-120	70/II-120/19

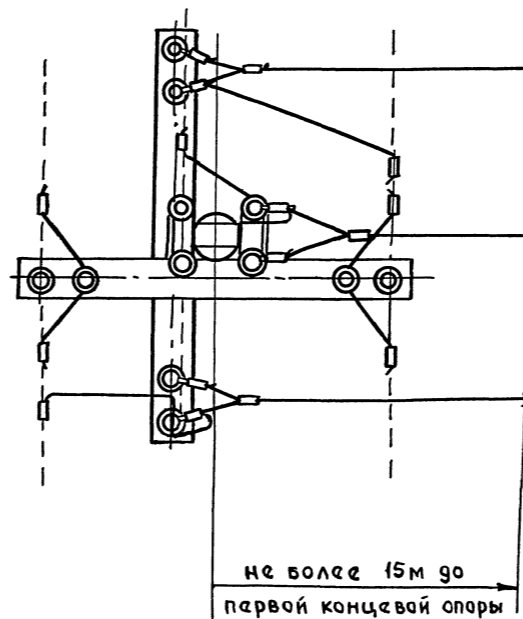
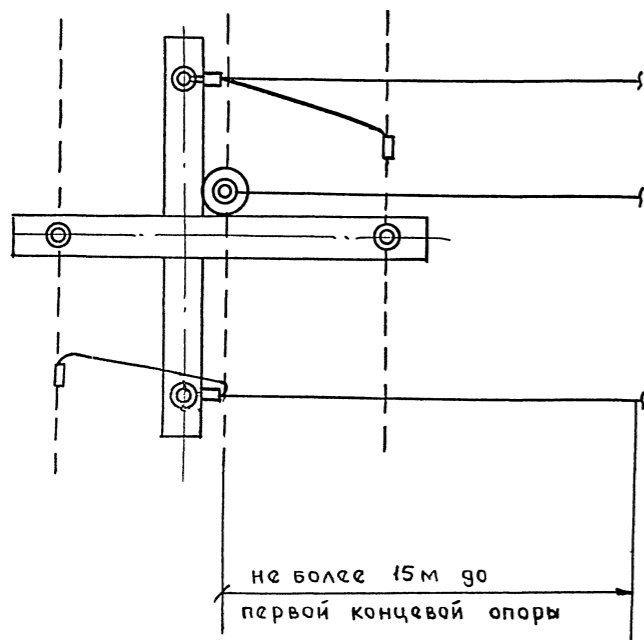
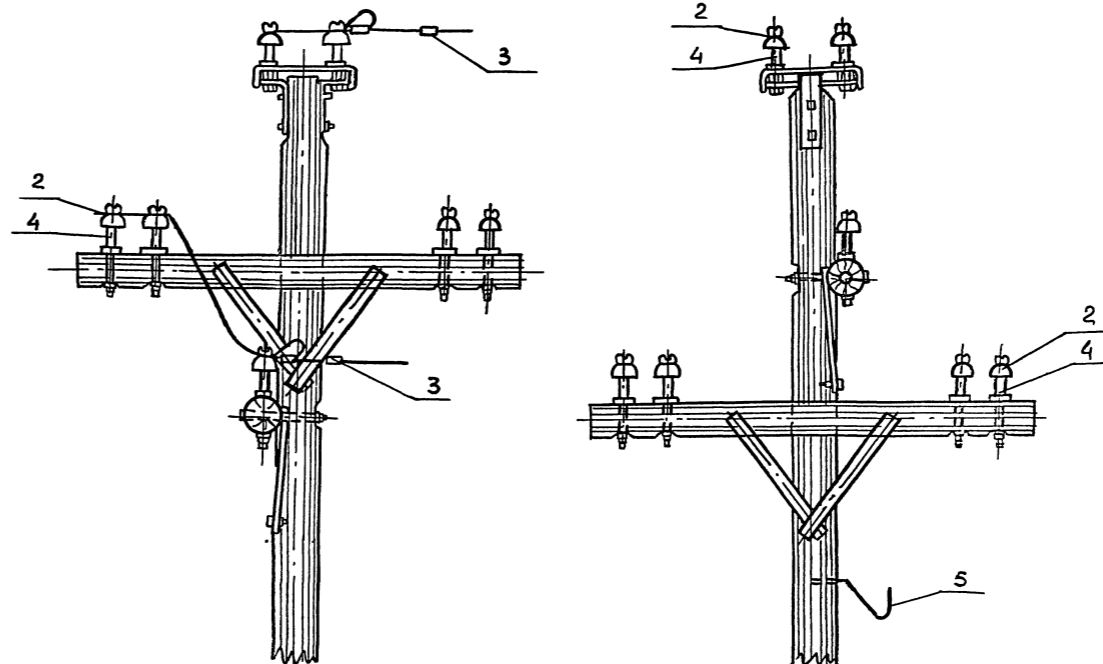
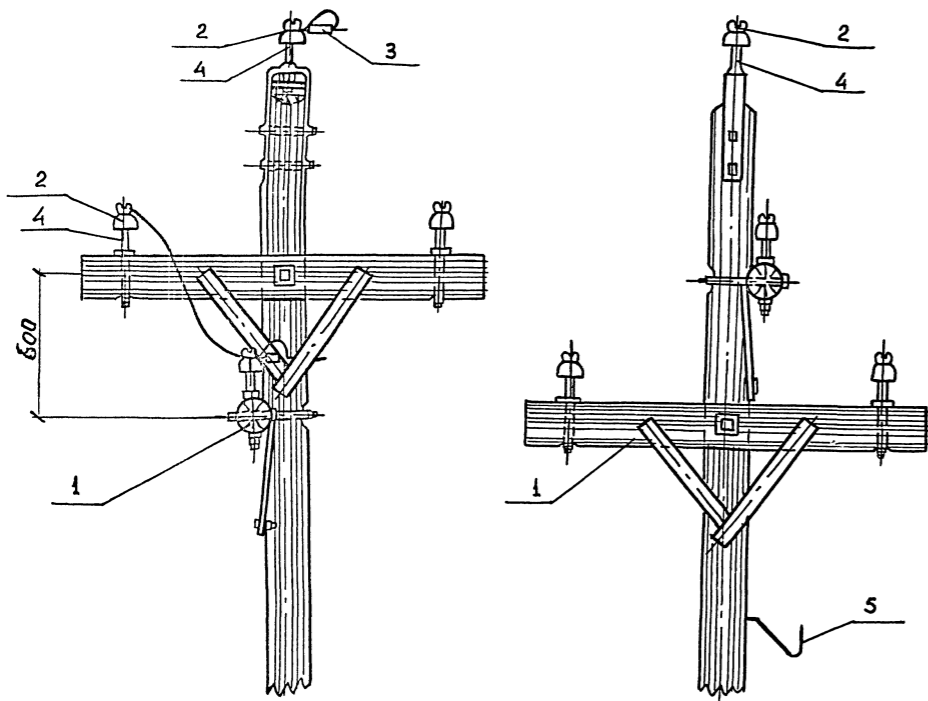
ТАБЛИЦА 2

МАРКА	РАЗМЕРЫ, мм		МАССА, кг
	h	D	
ПСТ0Е	127	255	3,40
ПСД70Е	127	270	4,40

		3.407.9-180.2-83В			
Нач. отд.	Кашников	Подвеска изолирующая натяжная с зажимом заклинивающимся	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Репина		Р		1
Гл. спец.	Вердин		ГИПРОРУД		
Рук. гр.	Крюков				
Инж.	Богданова				
Инж.	Рыбкина				

Исполнение 1

Исполнение 2

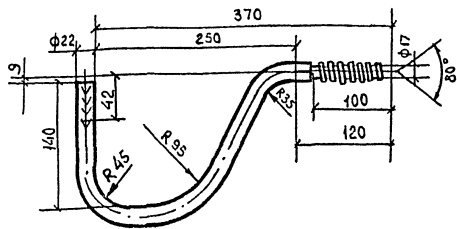


МАРКА поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА зг. кг
		Исполнение 1		
1		Траверса φ 130 ГОСТ 9463-88, ρ=2000	1	
2	ТУ 3413.10012-88	Изолятор ШС 10Д	2	
3	З.407.9-180.2-1ЭВ	Зажим плащечный	4	
4	З.407.9-180.2-10ЭВ	Штырь Ш-22-200	2	
5	З.407.9-180.2-10ЭВ	Крюк КВ-22	1	
		Исполнение 2		
1		Траверса φ 180 ГОСТ 9463-88, ρ=2000	1	
2	ТУ 3413.10012-88	Изолятор ШС 10Д	6	
3	З.407.9-180.2-1ЭВ	Зажим плащечный	16	
4	З.407.9-180.2-10ЭВ	Штырь Ш-22-200	6	
5	З.407.9-180.2-10ЭВ	Крюк КВ-22	1	

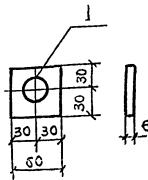
Инв. № пог. 2676/к. Покупать и сдавать в эксплуатацию

Нач. отд.	Кашников	<p>З.407.9-180.2-93В</p> <p>Устройство ответвления на опорах</p> <p>ПВЛ 6-10кВ</p>	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Репина		Р		1
Гл. спец.	Вардин		<p>ГипрОрудя</p>		
Рук. гр.	Крюков				
Инж.	Богданова				
Инж.	Рыбкина				

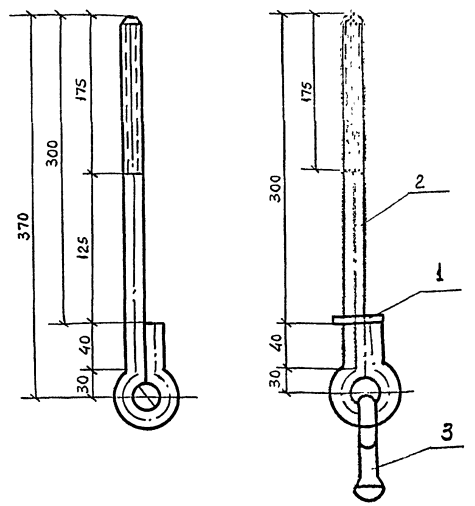
Крюк КВ-22



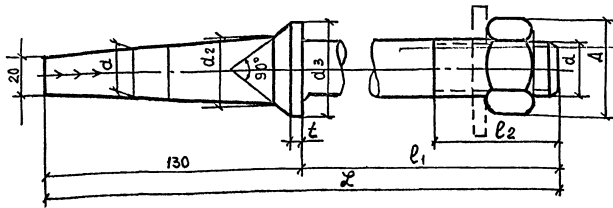
Тип крюка	Вес кг	Минимальная разрывная нагрузка	
		Горизонтальная	Вертикальная
КВ-22	1,7	175	145



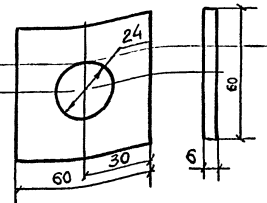
Крюк заварной



Штыри Ш-22-100, Ш-22-200



Шайба квадратная



Размеры и веса штырей

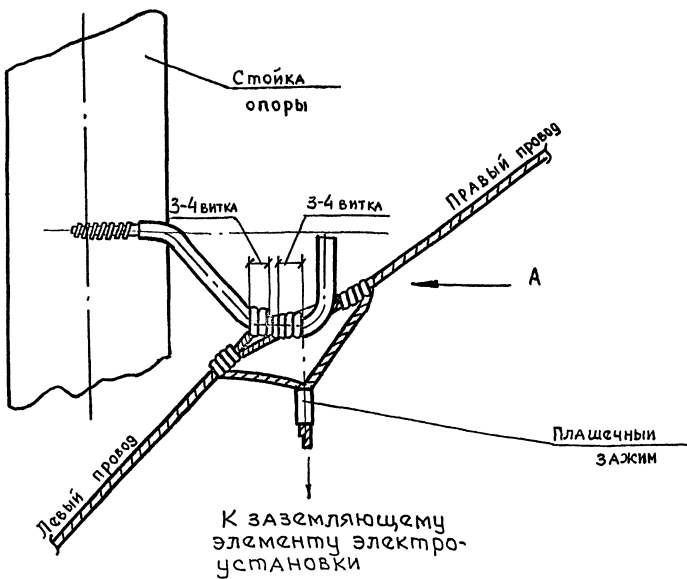
Тип штыря	Минимальная разрывная нагрузка		Диам штыря d	d ₁	d ₂	d ₃	L	l ₁	l ₂	Масса с гайкой	Примечание
	кг	мм									
Ш-22-100	800	5	22	22	31	42	230	100	85	0,94	
Ш-22-200							330	200	85	1,80	

Материал для изготовления крюков и штырей сталь марки ВСт3 Сп4 или ВСт3 ПС4 по ГОСТ 380-88

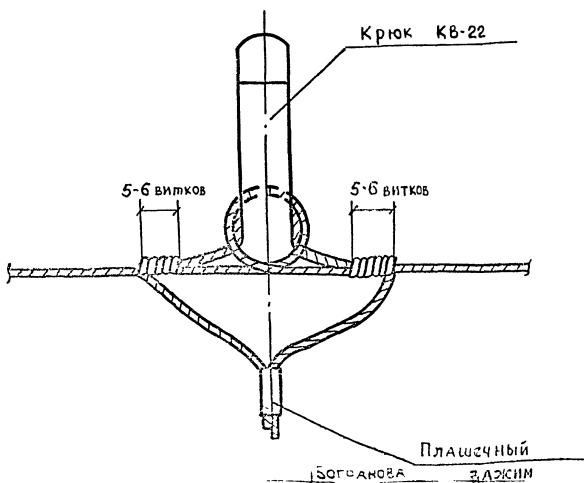
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Крюк заварной	Полоса 6x60 ГОСТ 103-76 ВСт3Сп4 ГОСТ 380-88 l=60	1	0,17	
2	Крюк заварной	Круг 20 ГОСТ 2590-88 l=555	1	1,25	
3	ТЧ 3413.10272-88	Серьга СР-7-16	1	0,30	

Инв. № пер.		Подпись и дата		Взам. инв. №		3407.9-180.2-103В		
Нач. отд.	Кашников	Инж.	Рыбкина			Крюки, штыри		
Н. контр.	Репина	Инж.	Рыбкина					
Гл. спец.	Вардин	Инж.	Рыбкина					
Рук. гр.	Крюков	Инж.	Рыбкина					
Инж.	Богданова	Инж.	Рыбкина			Страница _____ Листов 1		
						ТИПОГРАФИЯ		

Формат А3



Вид А



- Крюки ввертываются в деревянную стойку на полную нарезную часть плюс 10÷15 мм. Отверстия под крюки следует сверлить размером внутреннего диаметра нарезки на глубину равную 0,75 длины нарезки
- Крепление вязкой (3-4 витка) заземляющего провода на промежуточных опорах на ровных трассах не требуется. Провод на крюк укладывается свободно.
- Жесткое крепление вязкой заземляющего провода на крюке выполняется в следующих случаях:
 - на анкерных, концевых и угловых опорах;
 - на промежуточных опорах, когда провод не удерживается собственной массой (на спусках в карьер);
 - на опорах с ответвлением к заземляющему элементу электроустановки.
- Левый участок заземляющего провода обматывается 3÷4 раза вокруг крюка, свободный конец выводится на левую же сторону, обматывается 5÷6 раз вокруг заземляющего провода и пропускается в плащечный зажим, правый участок - аналогично.

Инв. № пер.		Подпись и дата		Взам. инв. №		3407.9-180.2-113В		
Нач. отд.	Кашников	Инж.	Рыбкина			Крепление заземляющего провода на деревянной опоре		
Н. контр.	Репина	Инж.	Рыбкина					
Гл. спец.	Вардин	Инж.	Рыбкина					
Рук. гр.	Крюков	Инж.	Рыбкина					
Инж.	Мамойко	Инж.	Рыбкина			Страница _____ Листов 1		
						ТИПОГРАФИЯ		