

**Внедренческое научно-производственное  
закрытое акционерное общество  
ВНПО "РОСЛЭП"**



630008, г. Новосибирск, ул. Б. Богаткова 63/1 т. (3832) 66-56-88, 66-56-84. тел/факс 66-52-94  
E-mail: roslep@ngs.ru

**МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ОПОРЫ ВЛ 6 (10) кВ  
из гнутого профиля  
для проводов типа АС и СИП-3 (SAX)  
Выпуск 2  
«КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ»**

Разработаны по заказу ДООО "Электрогаз" ОАО "Газпром"

Договор № 99 от 15 мая 2002 г.

г. Новосибирск, 2004 г.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Пояснительная записка	
1. Общая часть . . . . .	3
2. Указания по применению. . . . .	3
Монтажные схемы	
1. Промежуточная опора ПС10-11Р. . . . .	4
2. Промежуточная опора ПС10Ф-11Р, на фланцевом соединении с фундаментом. . . . .	9
3. Анкерно-угловая опора АУС10-2Р . . . . .	13
4. Анкерно-угловая опора АУС10Ф-2Р, на фланцевом соединении с фундаментом. . . . .	17
5. Концевая опора КС10-3Р . . . . .	21
6. Концевая опора КС10Ф-3Р, на фланцевом соединении с фундаментом. . . . .	25
7. Ответвительная анкерная опора ОАС10-2Р . . . . .	28
8. Ответвительная анкерная опора ОАС10Ф-2Р, на фланцевом соединении с фундаментом . . . . .	32
9. Переходная опора АУПС10-1Р. . . . .	35
10. Анкерно-угловая опора АУС10Р-2Р, с установкой разъединителя РЛНД-10. . . . .	39
11. Концевая опора КС10Р-3Р, с установкой разъединителя РЛНД-10. . . . .	42
12. Концевая опора КС10М-3Р, с установкой кабельной муфты и разрядника . . . . .	45
13. Укороченные траверсы для подвески проводов СИП (SAX) . . . . .	48

## 1. Общая часть

В данном выпуске представлены чертежи металлических конструкций опор 6 (10) кВ из гнутого профиля, разработанных по заказу ДООА "Электорогаз" следующих типов:

- промежуточная опора ПС10-11Р, ПС10Ф-11Р;
- анкерно-угловая опора АУС10-2Р, АУС10Ф-2Р;
- конечная КС10-3Р, КС10Ф-3Р;
- ответвительная опора ОАС10-2Р, ОАС10Ф-2Р;
- переходная опора АУПС10-1Р;
- анкерно-угловая опора АУС10Р-2Р, для установки разъединителя РЛНД-10;
- конечная КС10Р-3Р, для установки разъединителя РЛНД-10;
- конечная КС10М-3Р, для установки кабельной муфты и разрядника.

## 2. Указания по применению

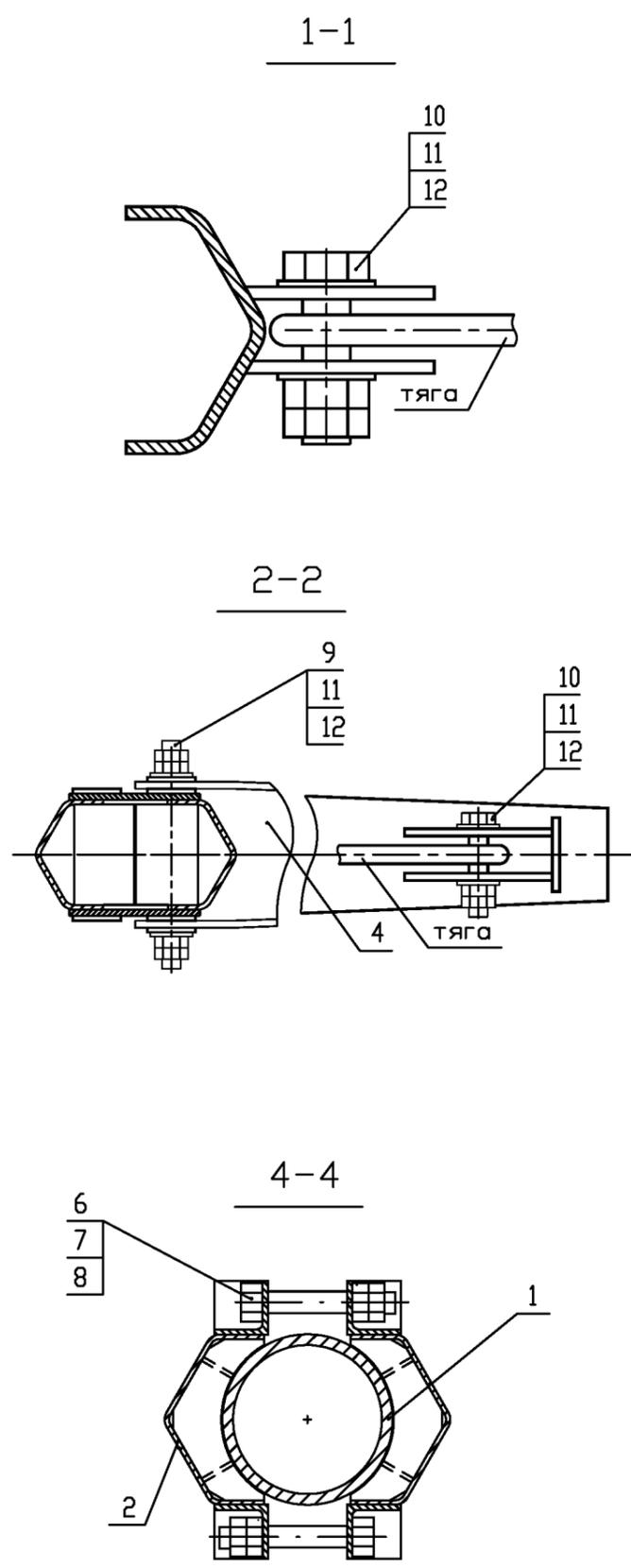
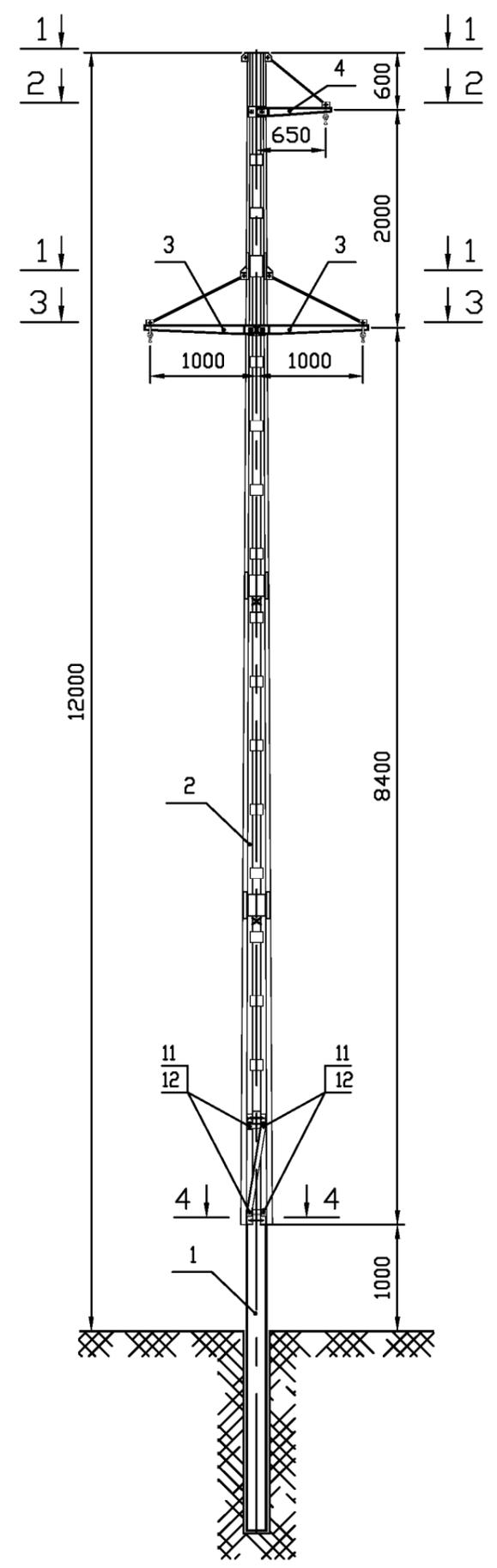
При применении опор руководствоваться альбомом "Металлические опоры ВЛ 6 (10) кВ из гнутого профиля" выпуск 1.

Марка стали по СНиП II-23-81\*. В районах с расчетной температурой наиболее холодной пятидневки ниже минус 40 °С - сталь С345 по ГОСТ 27772-88, до минус 40 °С возможно изготовление опор из стали С245 по ГОСТ 27772-88.

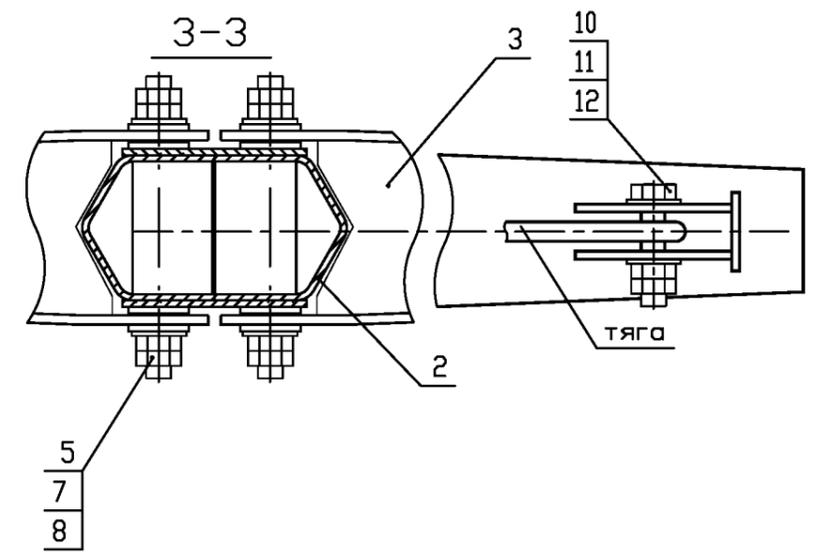
Расчетные данные и область применения опор приведены в таблице.

Расчетные данные и область применения опоры										
Расчетные климат. условия		Район по ветру I-V								
		Район по гололеду I-IV								
Провод	Марка	АС 50/8	АС 70/11	АС 95/16	АС 120/19	сип-3 50	сип-3 70	сип-3 95	сип-3 120	сип-3 120
	$\sigma_H = \sigma_{-}, Н/мм^2$	116	114	81	66	104	99	91	72	56
	$\sigma_{Э}, Н/мм^2$	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Местность		Населенная и ненаселенная								

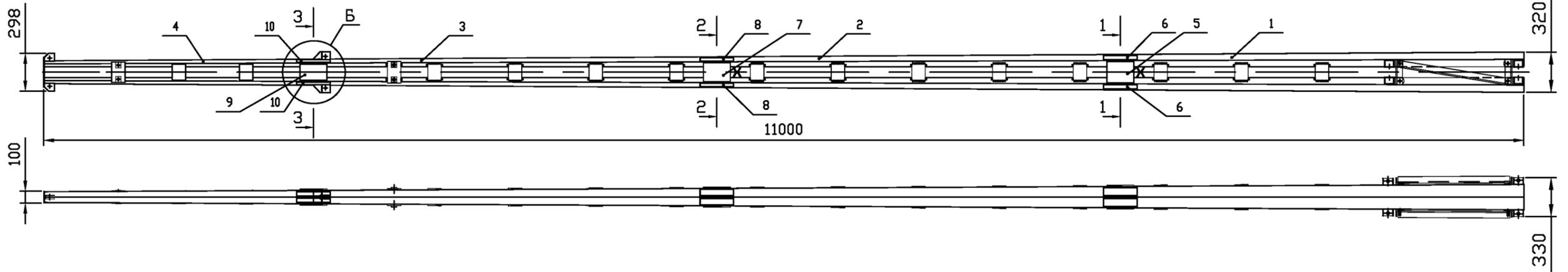
				РЛ/99-373-35		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Металлические конструкции опор ВЛ 6 (10) кВ из гнутого профиля Пояснительная записка		
Разраб.	Белозерцев					
Пров.	Лопаткин					
Т.контр.						
Н.контр.	Симонов					
Утв.	Игнатьев			Стадия	Лист	Листов
				кмд		1
				 "РОСЛЭП" г.Новосибирск, 2004 г.		



NN п/п	Наименование	N чертежа	Кол-во	Масса, кг		
				ед.	всех	опоры
1	Фундамент тр.Ø219	по проекту	1	-	-	276
2	Стойка опоры С11Р	РЛ/99-373-37	1	242	242	
3	Траверса ТР11-5	РЛ/99-373-38	2	10	20	
4	Траверса ТР11-6	РЛ/99-373-39	1	7	7	
Стандартные изделия						
5	Шпилька М20х220.56 ГОСТ 22042-76		2	0,544	1,09	276
6	Болт М20х150.56 ГОСТ 7798-70		4	0,442	1,17	
7	Гайка М20.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,0626	1,0	
8	Шайба 20.02 ГОСТ 11371-78*		12	0,0229	0,275	
9	Шпилька М16х190.56 ГОСТ 22042-76		1	0,3	0,3	
10	Болт М16х65.56 ГОСТ 7798-70		6	0,1373	0,824	
11	Гайка М16.56 ГОСТ 5915-70*		32	0,0332	1,06	
12	Шайба 16.02 ГОСТ 11371-78*		22	0,0113	0,249	

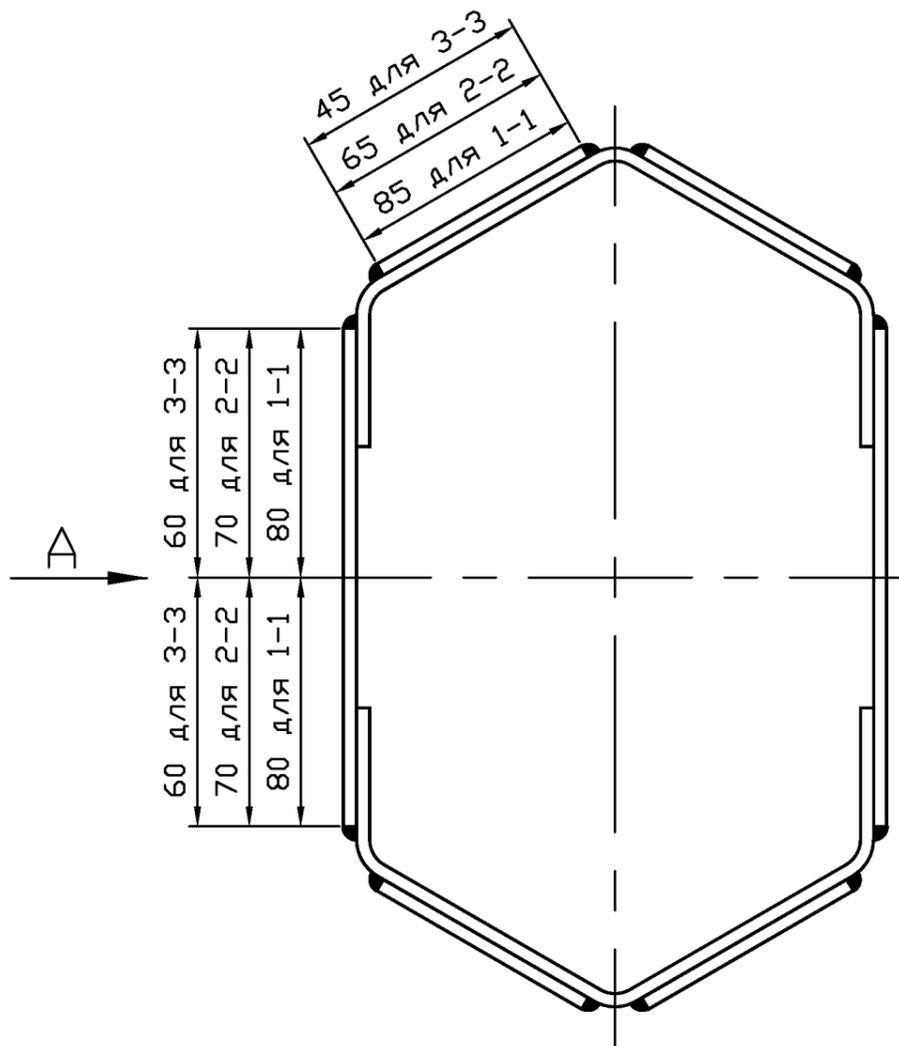


				РЛ/99-373-36		
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Опора промежуточная ПС10-11Р		
Разраб.	Белозерцев					
Пров.	Лопаткин					
Т.контр.						
Н.контр.	Симонов			Монтажная схема		
Утв.	Игнатъев					
				Стадия	Масса	Масштаб
				КМД	276	1:50
				Лист	Листов 1	
				"РОСЛЭП"  г.Новосибирск, 2004 г.		



1-1, 2-2, 3-3

(дет. 11,12 условно не показаны)



Спецификация деталей на отправочную марку

Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Профиль	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
С11Р	1	С11Р-1		3000	1	84	84	242	РЛ-Т2.10-11.1 СБ	
	2	С11Р-2		3000	1	58	58		РЛ-Т2.10-11.2 СБ	
	3	С11Р-3		3000	1	47	47		РЛ-Т2.10-11.3 СБ	
	4	С11Р-4		2000	1	27	27		РЛ-Т2.10-11.4 СБ	
	5	С11-05	-4x160	200	2	1,0	2,0		Б.ч.	
	6	С11-06	-4x85	250	4	0,67	2,7		Б.ч.	
	7	С11-07	-4x140	200	2	0,88	1,8		Б.ч.	
	8	С11-08	-4x65	250	4	0,51	2,0		Б.ч.	
	9	С11-09	-4x120	200	2	0,75	1,5		Б.ч.	
	10	С11-010	-4x45	250	4	0,35	1,4		Б.ч.	
	11	С11-011	-4x60	135	4	0,2	0,8		РЛ-Т6.10-11.011	
	12	С11-012	-4x30	60	4	0,1	0,4		РЛ-Т2.10-11.012	
1% на сварные швы							1,0			

РЛ/99-373-37

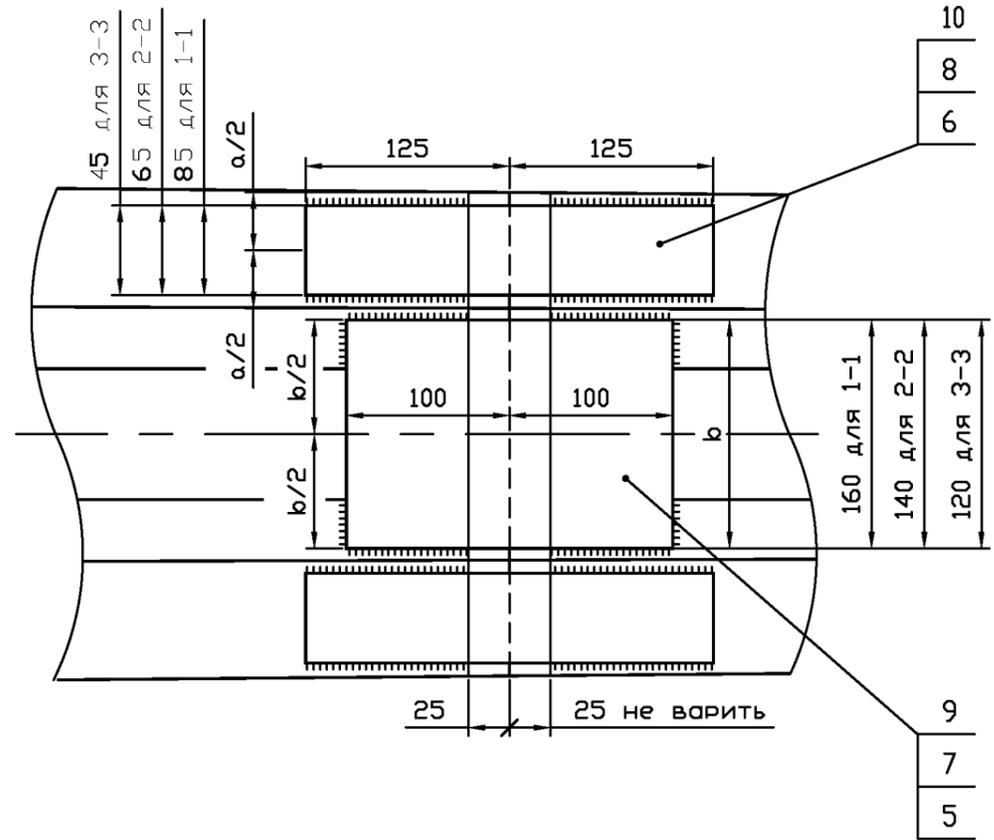
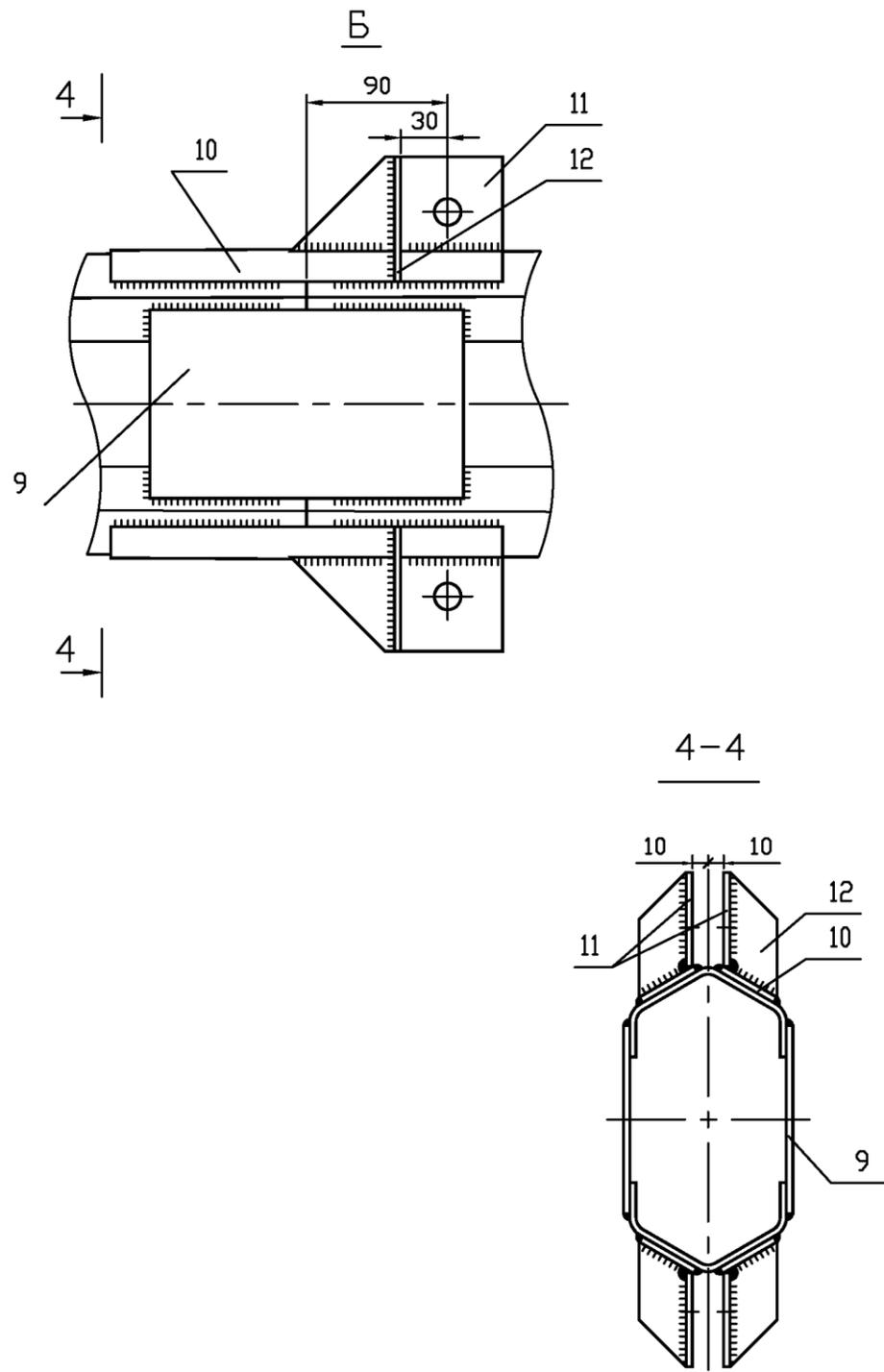
Изм.	Лист	N докум.	Подп.
Разраб.	Белозерцев		
Пров.	Лопаткин		
Т.контр.			
Н.контр.	Симонов		
Утв.	Игнатьев		

Опора ПС10-11Р

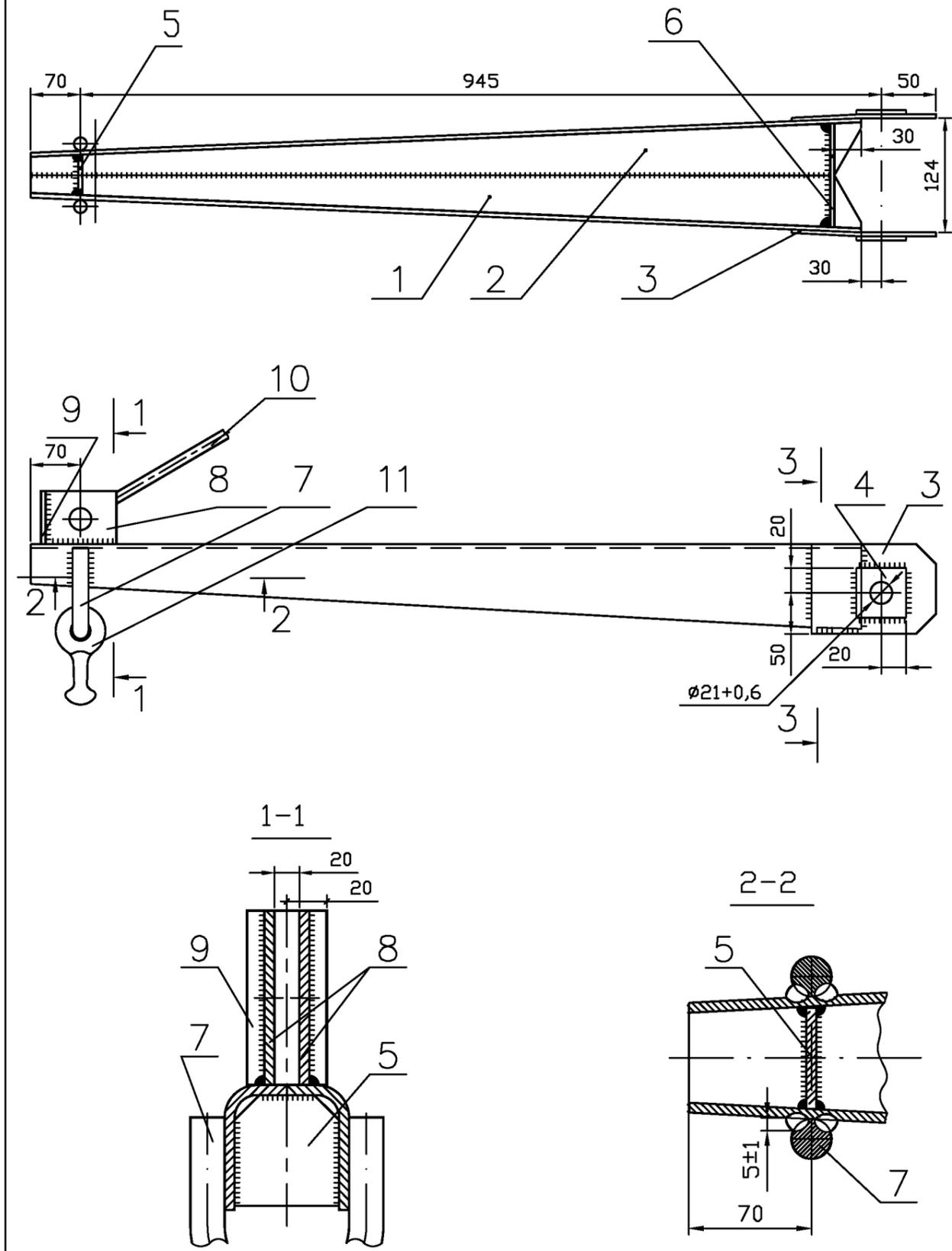
Стойка С11Р

Стадия	Масса	Масытаб
КМД	242	
Лист 1		Листов 2
"РОСТЭП"		
г.Новосибирск, 2004 г.		

Вид А (развертка)

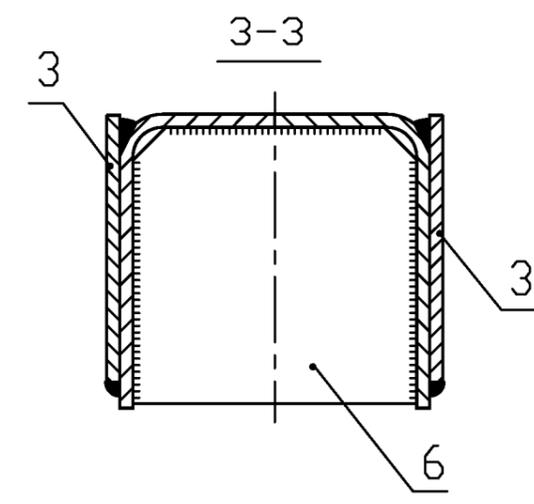


				РЛ/99-373-37			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Опора ПС10-11Р	Стадия	Масса	Масштаб
					КМД	242	1:20
Пров.	Лопаткин				Лист 2	Листов 2	
Т.контр.				Стойка С11Р	 "РОСЛЭП" г.Новосибирск, 2004 г.		
Н.контр.	Симонов						
Утв.	Игнатъев						

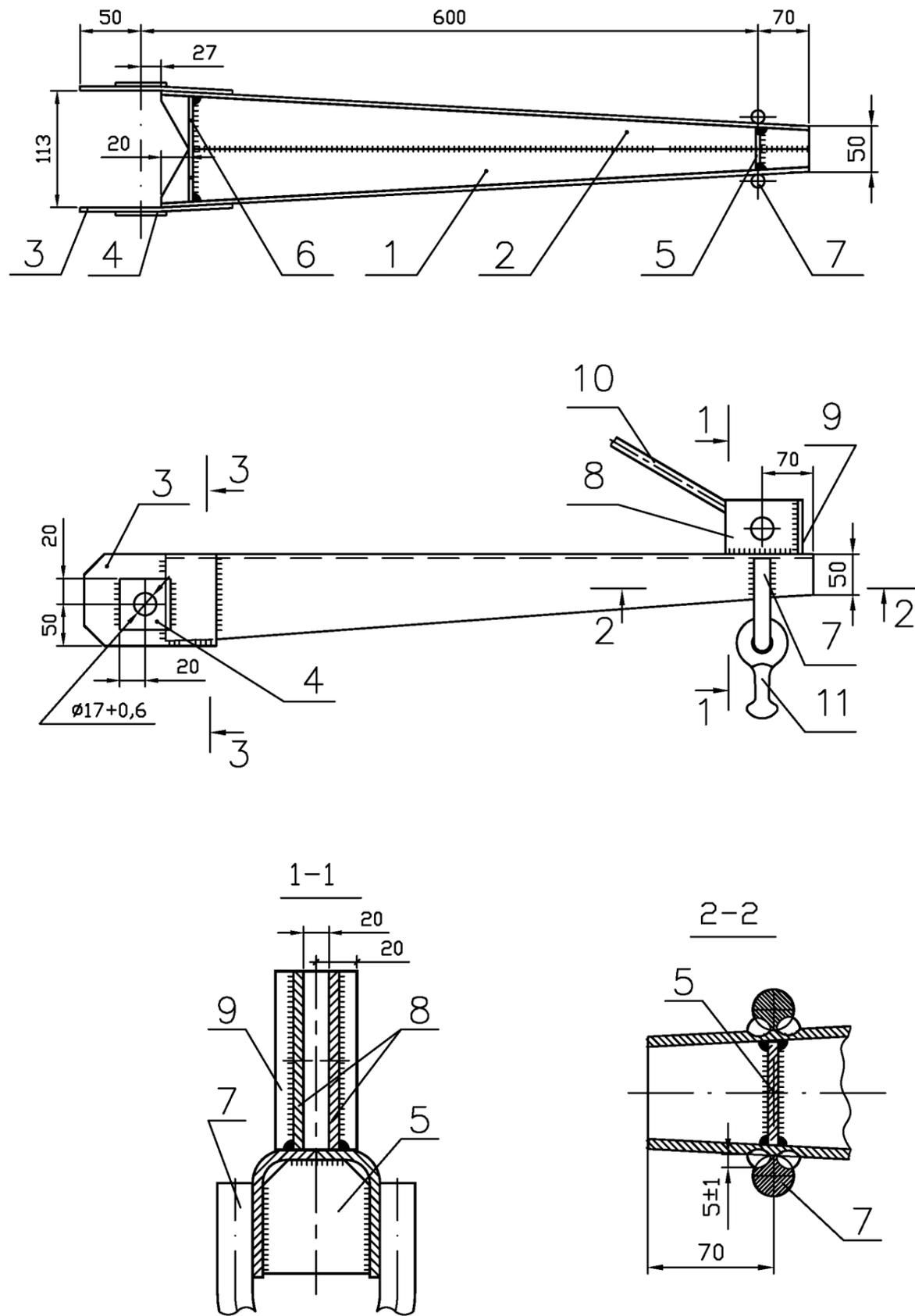


Спецификация деталей на отправочную марку

Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Наименование (Профиль)	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
ТР11-5	1	ТР11-51	гн. L4x62x95	990	1	3,3	3,3	10	РЛ-Т6.10-11.51	
	2	ТР11-52	гн. L4x62x95	990	1	3,3	3,3		РЛ-Т6.10-11.51	
	3	ТР11-53	-4x100	175	2	0,55	1,1		РЛ-Т6.10-11.53	
	4	ТР11-54	-4x40	40	2	0,05	0,1		Б.ч.	
	5	ТР11-55	-4x40	46	1	0,05	0,05		РЛ-Т6.10-11.55	
	6	ТР11-56	-4x90	114	1	0,32	0,32		РЛ-Т6.10-11.56	
	7	ТР11-57	∅16	215	1	0,4	0,4		РЛ-Т6.10-11.57	
	8	ТР11-58	-4x70	80	2	0,2	0,4		РЛ-Т6.10-11.58	
	9	ТР11-59	-4x40	70	1	0,05	0,05		Б.ч.	
	10	ТР11-510	∅10	1175	1	0,72	0,72		РЛ-Т6.10-11.510	
	11	Серьга СР-7-16		65	1	0,34	0,34			ГОСТ 2725-78*
1% на сварные швы								0,1		

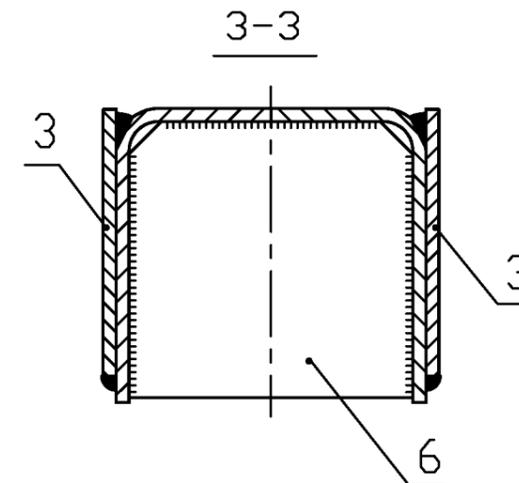


РЛ/99-373-38					
Изм.	Лист N докум.	Подп.	Стадия	Масса	Масштаб
	Разраб. Белозерцев	<i>[Signature]</i>	КМД	10	1:5
	Пров. Лопаткин	<i>[Signature]</i>	Опора ПС10-11Р		
	Т.контр.				
	Н.контр. Симонов	<i>[Signature]</i>	Лист   Листов 1		
	Утв. Игнатьев	<i>[Signature]</i>			
Траверса ТР11-5			"РОСЛЭП" г.Новосибирск, 2004 г.		

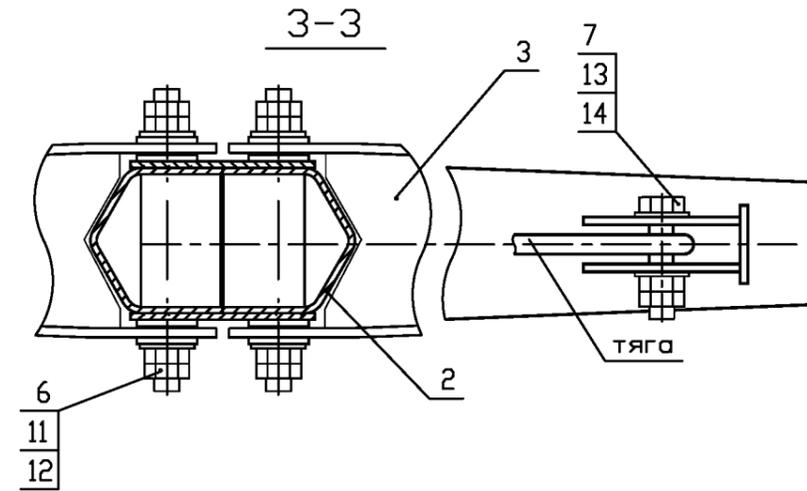
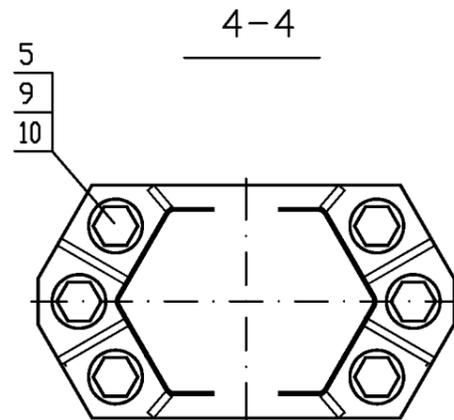
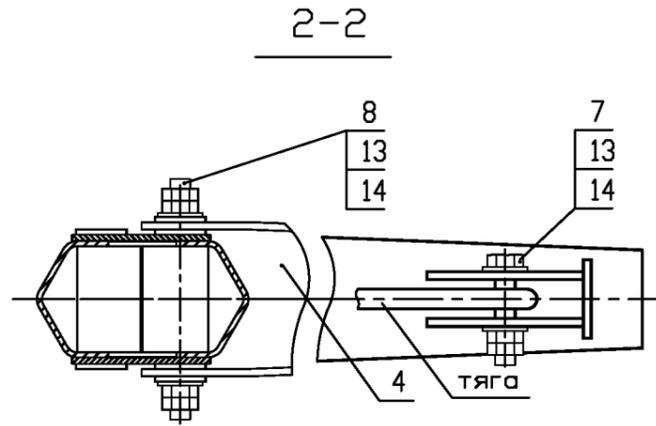
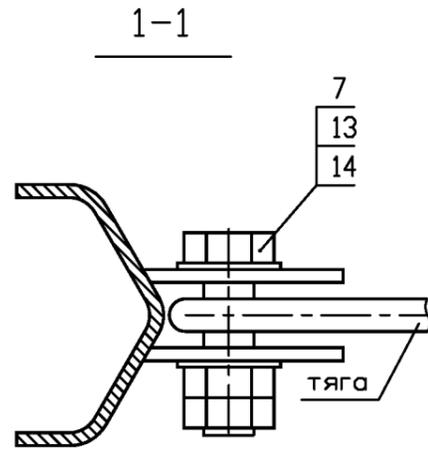
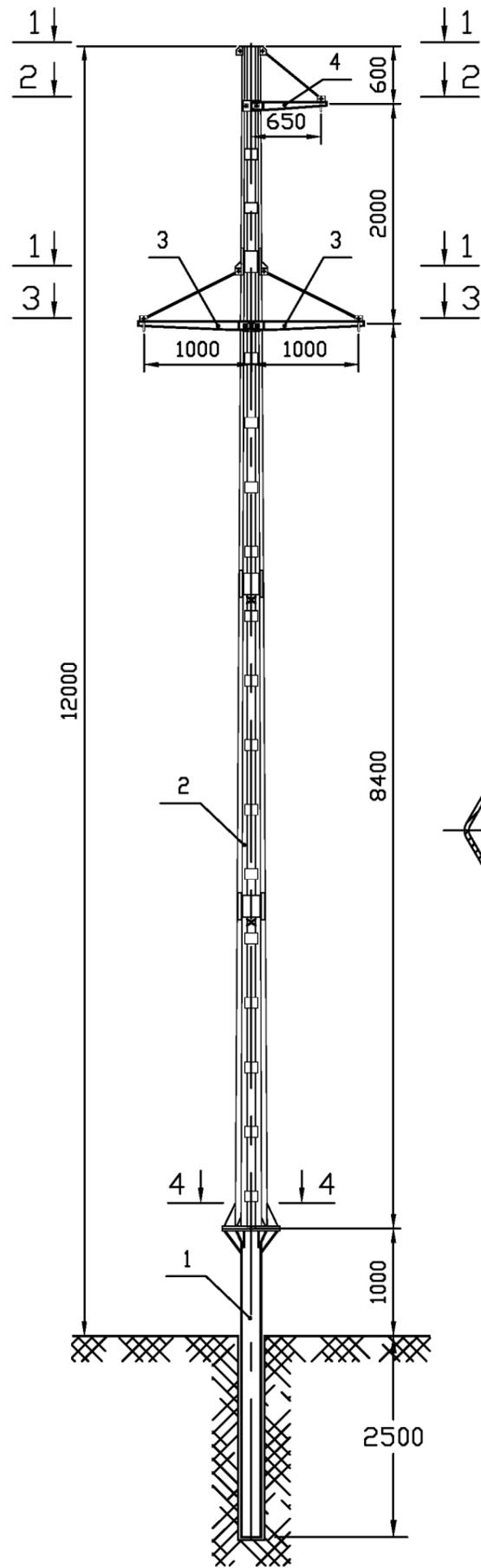


Спецификация деталей на отправочную марку

Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Наименование (Профиль)	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
ТР11-6	1	ТР11-61	гн. L4x51x85	645	1	2,1	2,1	7	РЛ-Т6.10-11.61	
	2	ТР11-62	гн. L4x51x85	645	1	2,1	2,1		РЛ-Т6.10-11.61	
	3	ТР11-63	-4x100	175	2	0,55	1,1		РЛ-Т6.10-11.63	
	4	ТР11-64	-4x40	40	2	0,05	0,1		Б.ч.	
	5	ТР11-55	-4x40	46	1	0,05	0,05		РЛ-Т6.10-11.55	
	6	ТР11-66	-4x75	92	1	0,24	0,24		РЛ-Т6.10-11.66	
	7	ТР11-57	∅16	215	1	0,4	0,4		РЛ-Т6.10-11.57	
	8	ТР11-58	-4x70	80	2	0,2	0,4		РЛ-Т6.10-11.58	
	9	ТР11-69	-4x40	70	1	0,05	0,05		Б.ч.	
	10	ТР11-610	∅10	840	1	0,52	0,52		РЛ-Т6.10-11.610	
	11	Серьга СР-7-16		65	1	0,34	0,34			ГОСТ 2725-78*
1% на сварные швы								0,1		

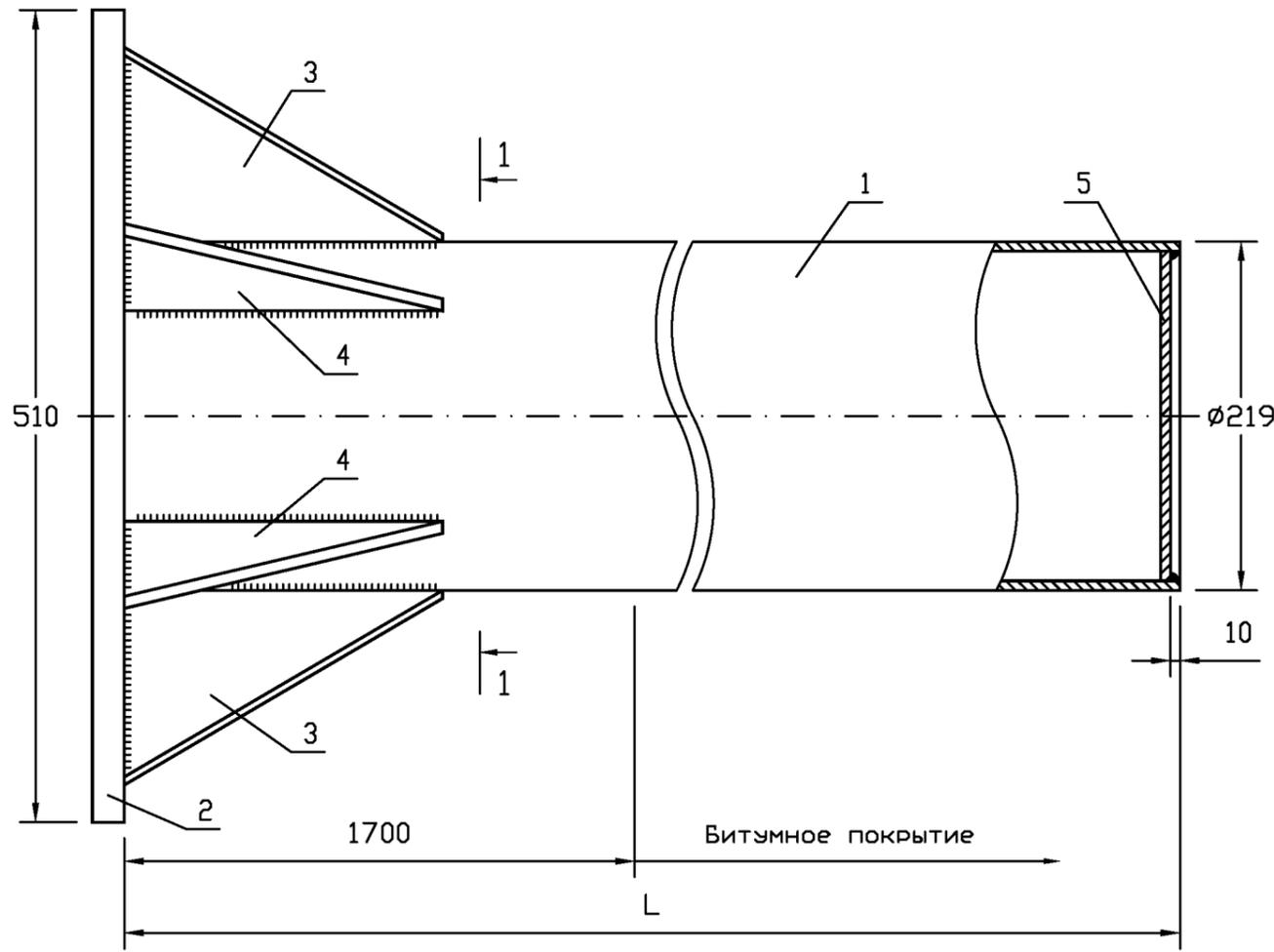


РЛ/99-373-39					
Изм.	Лист N докум.	Подп.	Стадия	Масса	Масштаб
	Разраб. Белозерцев	<i>[Signature]</i>	КМД	7	1:5
	Пров. Лопаткин	<i>[Signature]</i>	Опора ПС10-11Р		
	Т.контр.				
	Н.контр. Симонов	<i>[Signature]</i>	Лист   Листов 1		
	Утв. Игнатъев	<i>[Signature]</i>			
Траверса ТР11-6			"РОСЛЭП" г.Новосибирск, 2004 г.		



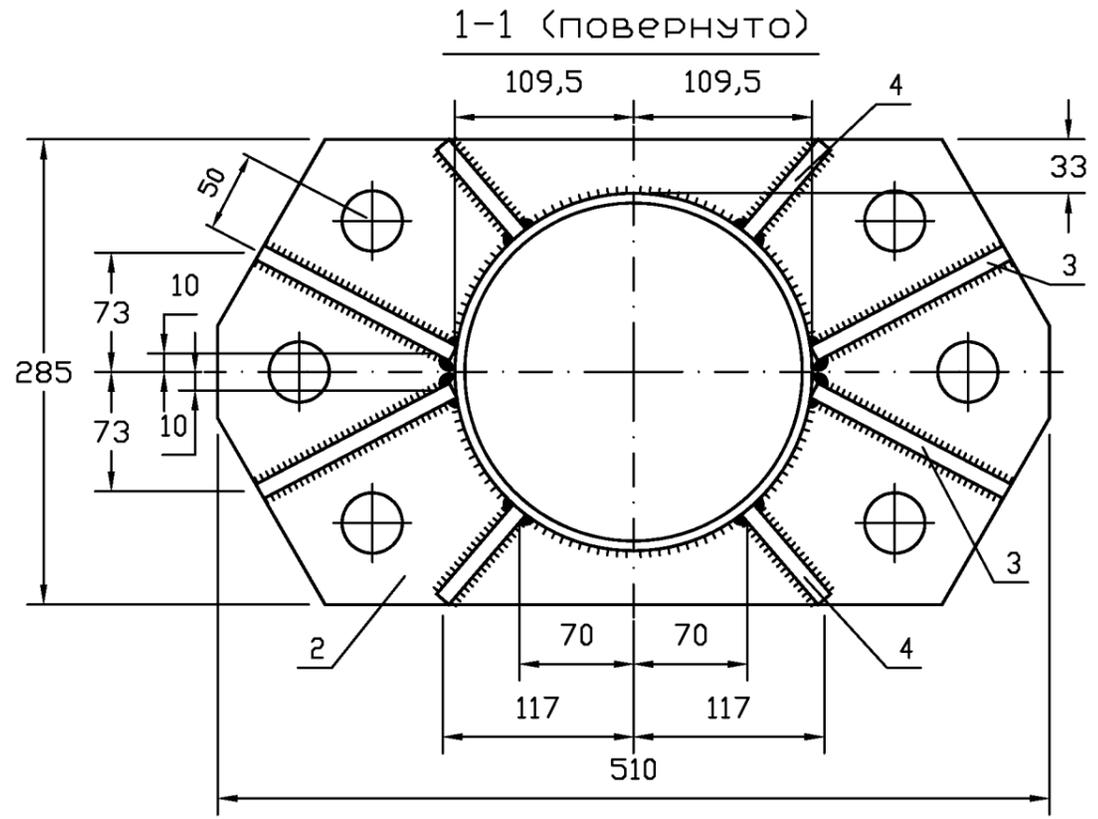
NN п/п	Наименование	N чертежа	Кол-во	Масса, кг		
				ед.	всех	опоры
1	Фундамент ФП-3	РЛ/99-373-41	1	-	-	299
2	Стойка опоры С11Ф	РЛ/99-373-42	1	255	255	
3	Траверса ТР11-5	РЛ/99-373-38	2	10	20	
4	Траверса ТР11-6	РЛ/99-373-39	1	7	7	
Стандартные изделия						
5	Болт М36х120.56 ГОСТ 7798-70		6	1,23	7,38	299
6	Шпилька М20х220.56 ГОСТ 22042-76		2	0,544	1,09	
7	Болт М16х65.56 ГОСТ 7798-70		6	0,1373	0,824	
8	Шпилька М16х190.56 ГОСТ 22042-76		1	0,3	0,3	
9	Гайка М36.56 ГОСТ 5915-70*		12	0,376	4,51	
10	Шайба 36.02 ГОСТ 11371-78*		12	0,11	1,32	
11	Гайка М20.56 ГОСТ 5915-70*		8	0,0626	0,5	
12	Шайба 20.02 ГОСТ 11371-78*		4	0,0229	0,092	
13	Гайка М16.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,0332	0,531	
14	Шайба 16.02 ГОСТ 11371-78*		14	0,0113	0,158	

РЛ/99-373-40			
Изм.	Лист N докум.	Подп.	Опора промежуточная ПС10Ф-11Р
Разраб.	Белозерцев	<i>[Signature]</i>	
Пров.	Лопаткин	<i>[Signature]</i>	
Т.контр.			
Н.контр.	Симонов	<i>[Signature]</i>	Монтажная схема
Утв.	Игнатъев	<i>[Signature]</i>	
Стадия	КМД	Масса	299
Масштаб	1:50	Лист	Листов 1
"РОСЛЭП" 			
г.Новосибирск, 2004 г.			

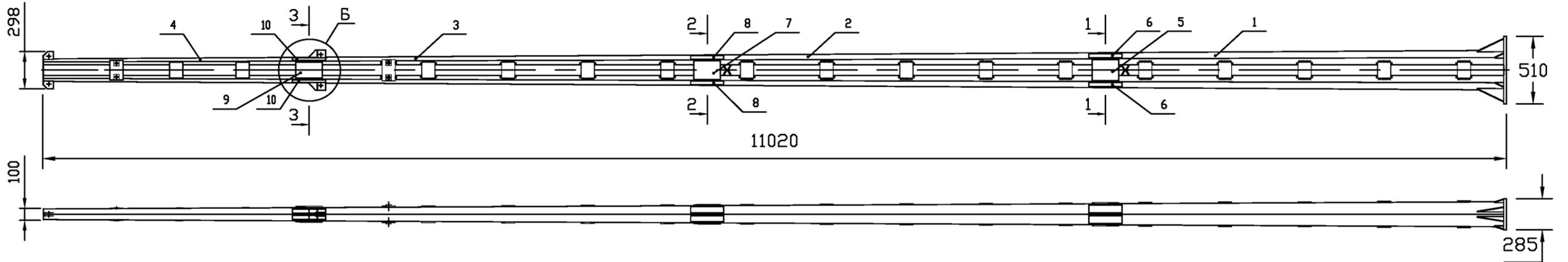


Спецификация деталей на отправочную марку

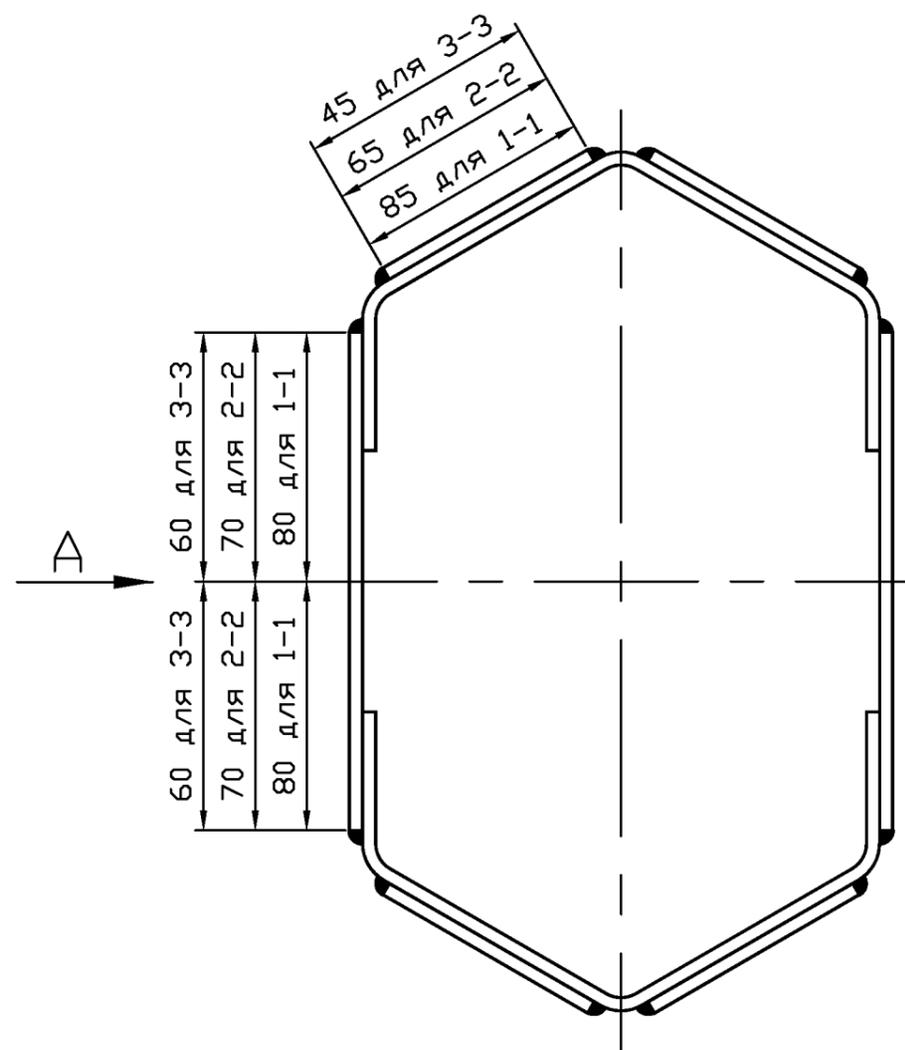
Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Профиль	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
ФП-3	1		Труба $\varnothing 219$	по проекту	1				Б.ч.	
	2	C11 $\Phi$ -12	-20x285	510	1	22,8	22,8		РЛ-Т6.10-11 $\Phi$ .12	
	3	C11-2 $\Phi$ -13	-10x130	200	4	1,02	4,1		РЛ-Т6.10-11-2 $\Phi$ .13	
	4	C11-3 $\Phi$ -14	-10x70	200	4	0,55	2,2		РЛ-Т6.10-11-2 $\Phi$ .14	
	5		Заглушка, t=6 мм		1				Б.ч.	
						1% на сварные швы		0,15		



РЛ/99-373-41			
Изм.	Лист N докум.	Подп.	Стадия
Разраб.	Белозерцев	<i>[Signature]</i>	КМД
Пров.	Лопаткин	<i>[Signature]</i>	Масса
Т.контр.			Масштаб
			1:4
			Лист 1
			Листов 1
Н.контр.	Симонов	<i>[Signature]</i>	
Утв.	Игнатъев	<i>[Signature]</i>	
			г.Новосибирск, 2004 г.



1-1, 2-2, 3-3  
(дет. 11,12 условно не показаны)



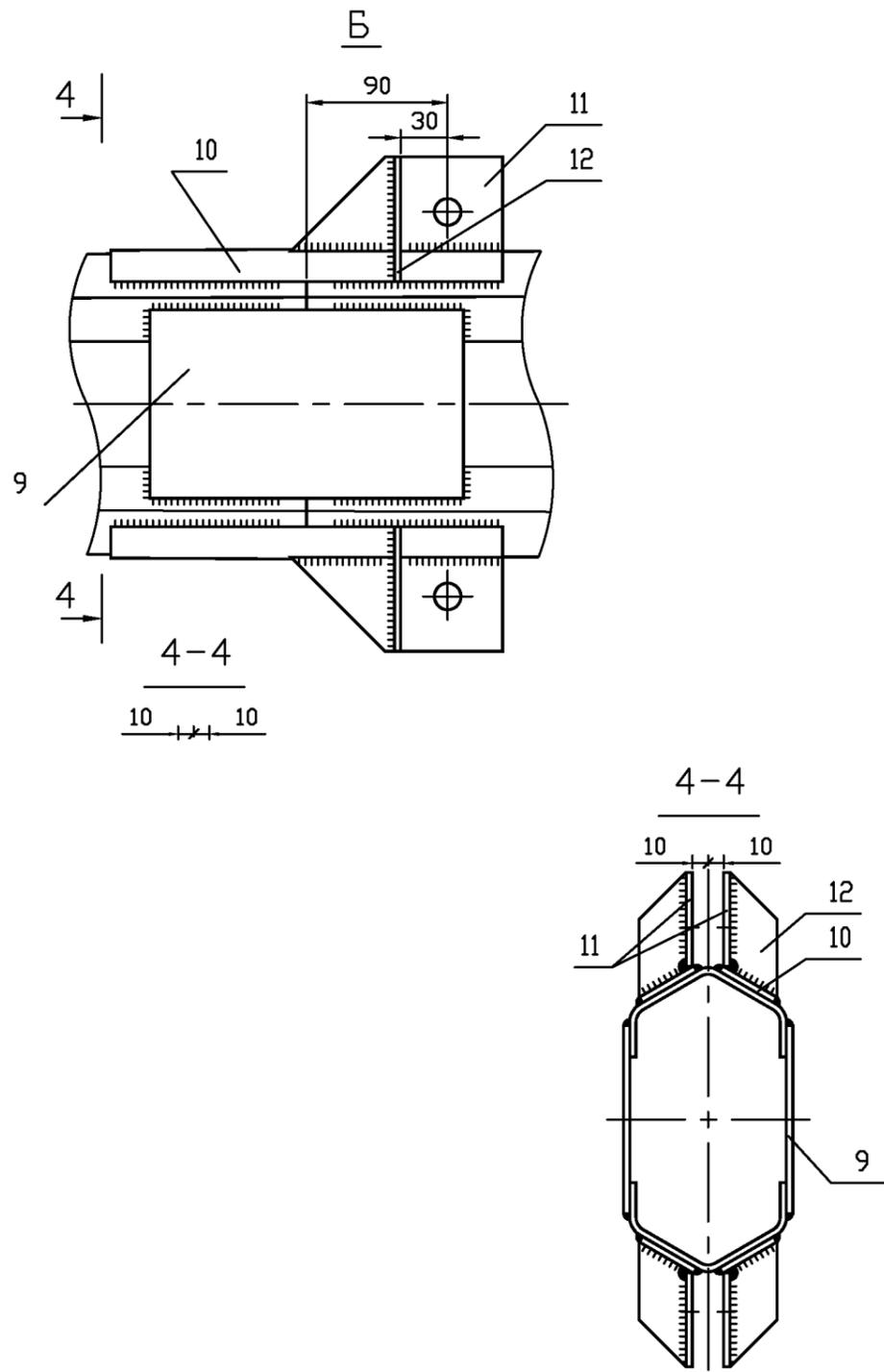
Спецификация деталей на отправочную марку

Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Профиль	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
С11Ф	1	С11Ф-1		3000	1	97	97	255	РЛ-Т2.10-11Ф.1 СБ	
	2	С11Р-2		3000	1	58	58		РЛ-Т2.10-11.2 СБ	
	3	С11Р-3		3000	1	47	47		РЛ-Т2.10-11.3 СБ	
	4	С11Р-4		2000	1	27	27		РЛ-Т2.10-11.4 СБ	
	5	С11-05	-4x160	200	2	1,0	2,0		Б.ч.	
	6	С11-06	-4x85	250	4	0,67	2,7		Б.ч.	
	7	С11-07	-4x140	200	2	0,88	1,8		Б.ч.	
	8	С11-08	-4x65	250	4	0,51	2,0		Б.ч.	
	9	С11-09	-4x120	200	2	0,75	1,5		Б.ч.	
	10	С11-010	-4x45	250	4	0,35	1,4		Б.ч.	
	11	С11-011	-4x60	135	4	0,2	0,8		РЛ-Т6.10-11.011	
	12	С11-012	-4x30	60	4	0,1	0,4		РЛ-Т2.10-11.012	
						1% на сварные швы		1,0		

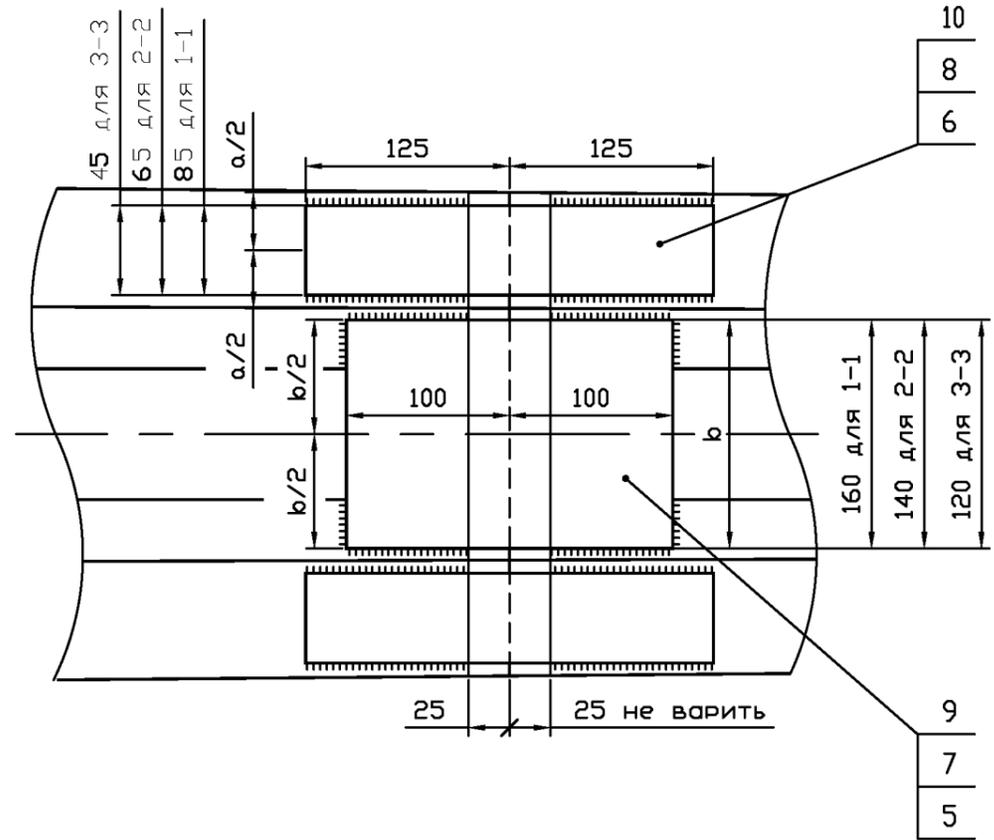
РЛ/99-373-42

Изм.	Лист	N докум.	Подп.
Разраб.	Белозерцев		
Пров.	Лопаткин		
Т.контр.			
Н.контр.	Симонов		
Утв.	Игнатъев		

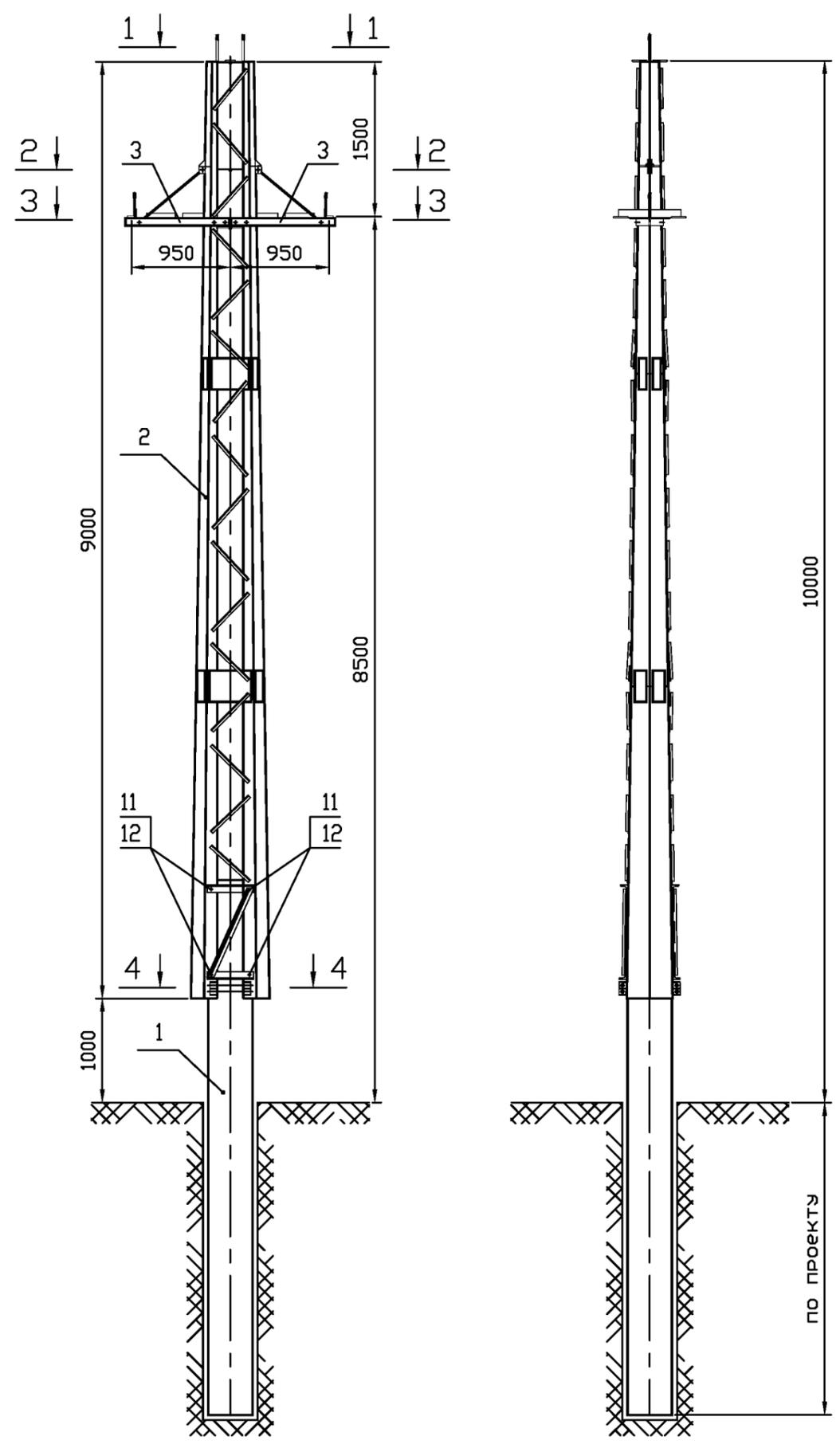
Опора ПС10Ф-11Р	Стадия	Масса	Масытаб
	КМД	255	
Стойка С11Ф	Лист 1	Листов 2	
	"РОСТЭП"		
г.Новосибирск, 2004 г.			



Вид А (развертка)

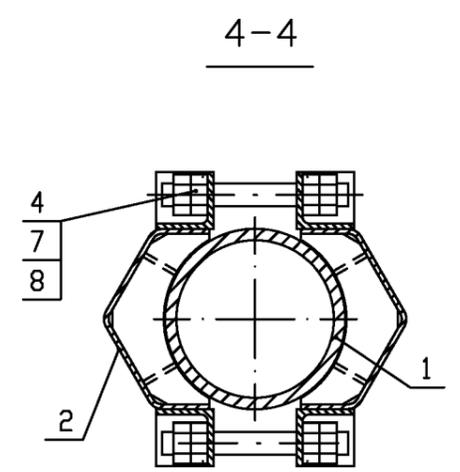
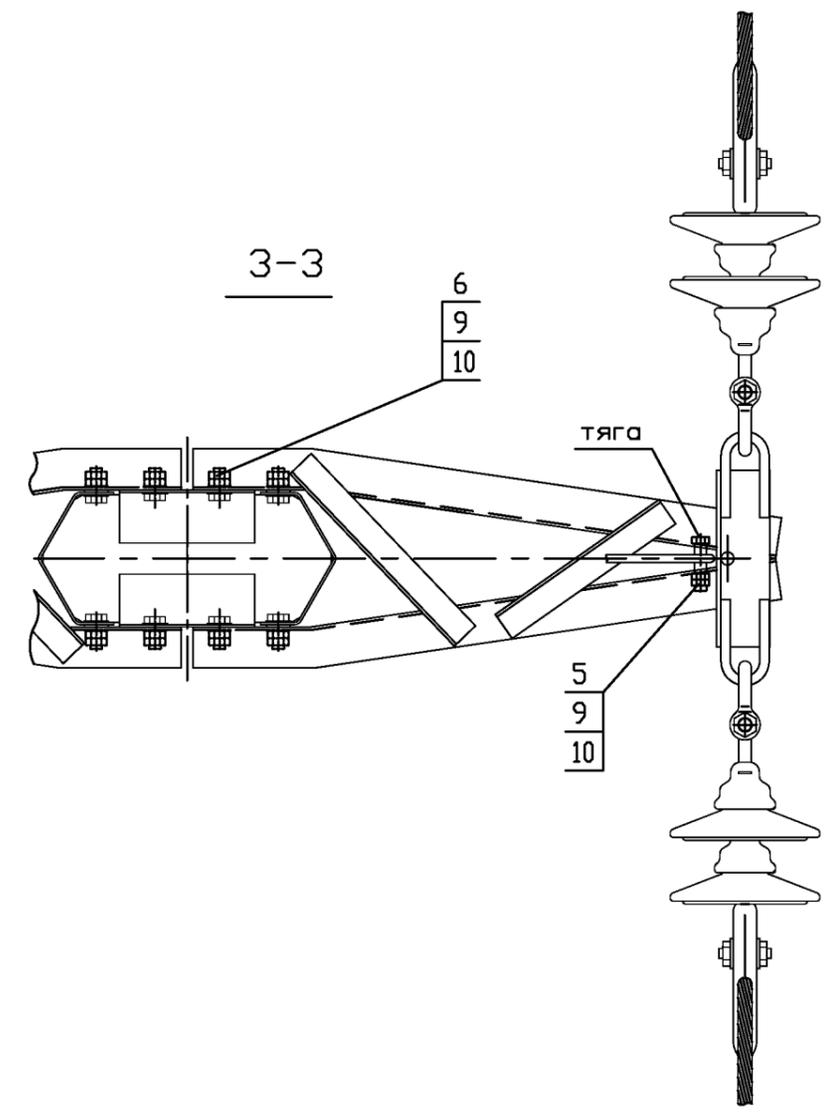
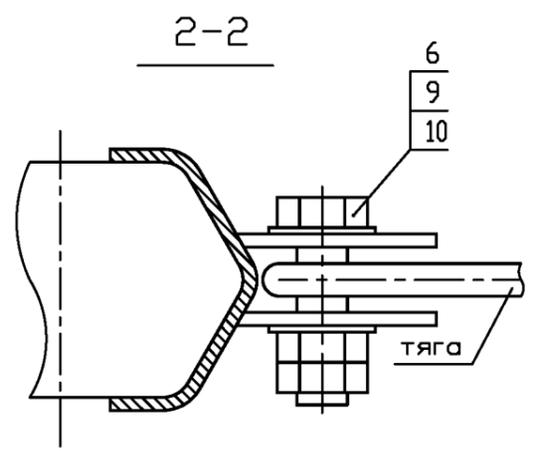
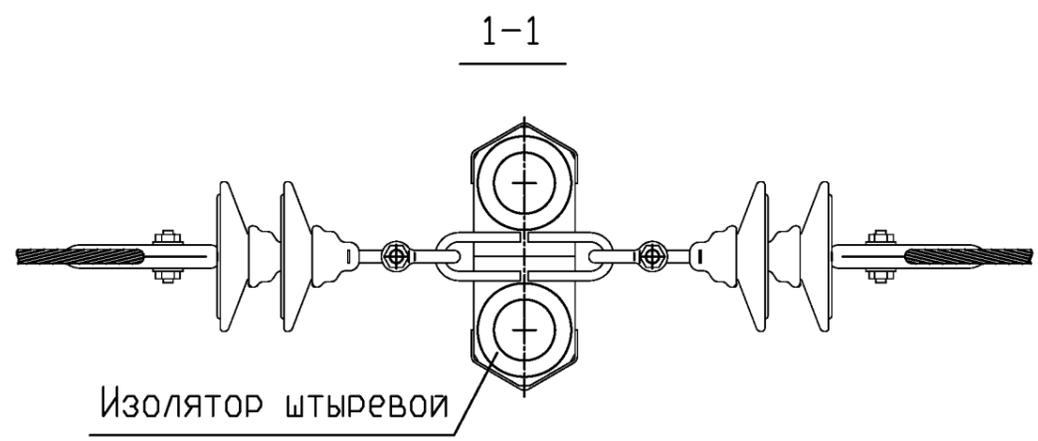


				РЛ/99-373-42			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Опора ПС10Ф-11Р	Стадия	Масса	Масштаб
					КМД	255	1:20
Пров.	Лопаткин				Лист 2	Листов 2	
Т.контр.				Стойка С11Ф	 г.Новосибирск, 2004 г.		
Н.контр.	Симонов						
Утв.	Игнатъев						

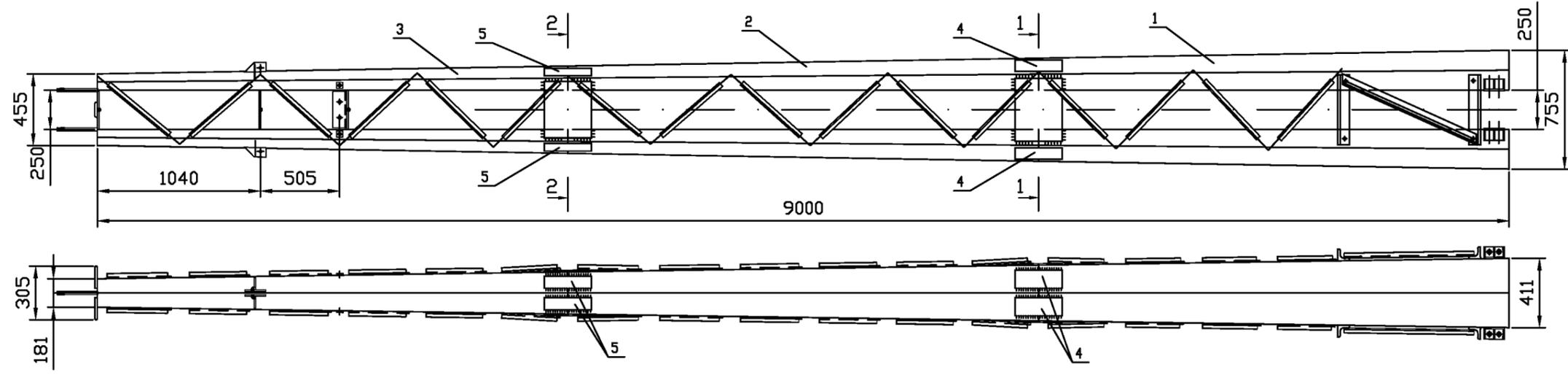


NN п/п	Наименование	N чертежа	Кол-во	Масса, кг			
				ед.	всех	опоры	
1	Фундамент тр.Ø426x18	по проекту	1	-	-	464	
2	Стойка опоры АУС2М	РЛ/99-373-44	1	414	414		
3	Траверса ТАУ4	РЛ/99-373-45	2	19	38		
Стандартные изделия							
4	Шпилька М24x350.56 ГОСТ 22042-76		4	1,25	5,0		
5	Болт М20x100.56 ГОСТ 7798-70		2	0,318	0,64		
6	Болт М20x65.56 ГОСТ 7798-70		10	0,232	2,32		
7	Гайка М24.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,107	1,71		
8	Шайба 24.02 ГОСТ 11371-78*		8	0,0323	0,26		
9	Гайка М20.56 ГОСТ 5915-70*		24	0,0626	1,5		
10	Шайба 20.02 ГОСТ 11371-78*		24	0,0229	0,55		
11	Гайка М16.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,0332	0,53		
12	Шайба 16.02 ГОСТ 11371-78*		8	0,0113	0,09		

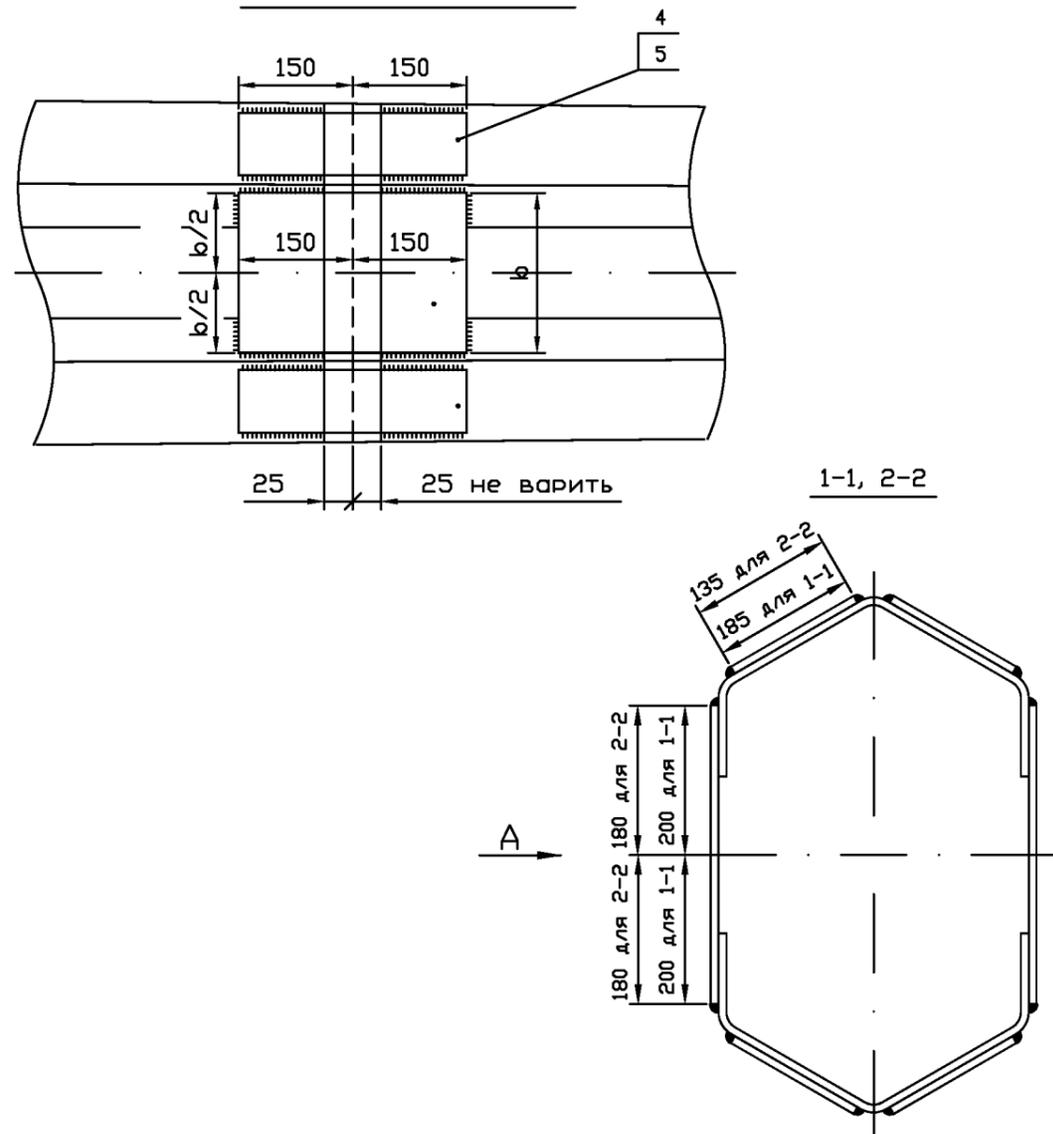
				РЛ/99-373-43			
Изм.	Лист N докум.	Подп.		Опора анкерно-угловая АУС10-2Р	Стадия	Масса	Масштаб
	Разраб. Белозерцев	<i>[Signature]</i>			КМД	464	1:50
	Пров. Лопаткин	<i>[Signature]</i>			Лист 1	Листов 2	
Т.контр.							
Н.контр.	Симонов	<i>[Signature]</i>		Монтажная схема			
Утв.	Игнатьев	<i>[Signature]</i>			г.Новосибирск, 2004 г.		



				РЛ/99-373-43			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Опора анкерно-угловая АУС10-2Р	Стадия	Масса	Масштаб
					КМД	464	1:50
Разраб.	Белозерцев				Лист 2	Листов 2	
Пров.	Лопаткин			Монтажная схема	 "РОСЛЭП" г.Новосибирск, 2004 г.		
Т.контр.							
Н.контр.	Симонов						
Утв.	Игнатьев						



Вид А (развертка)



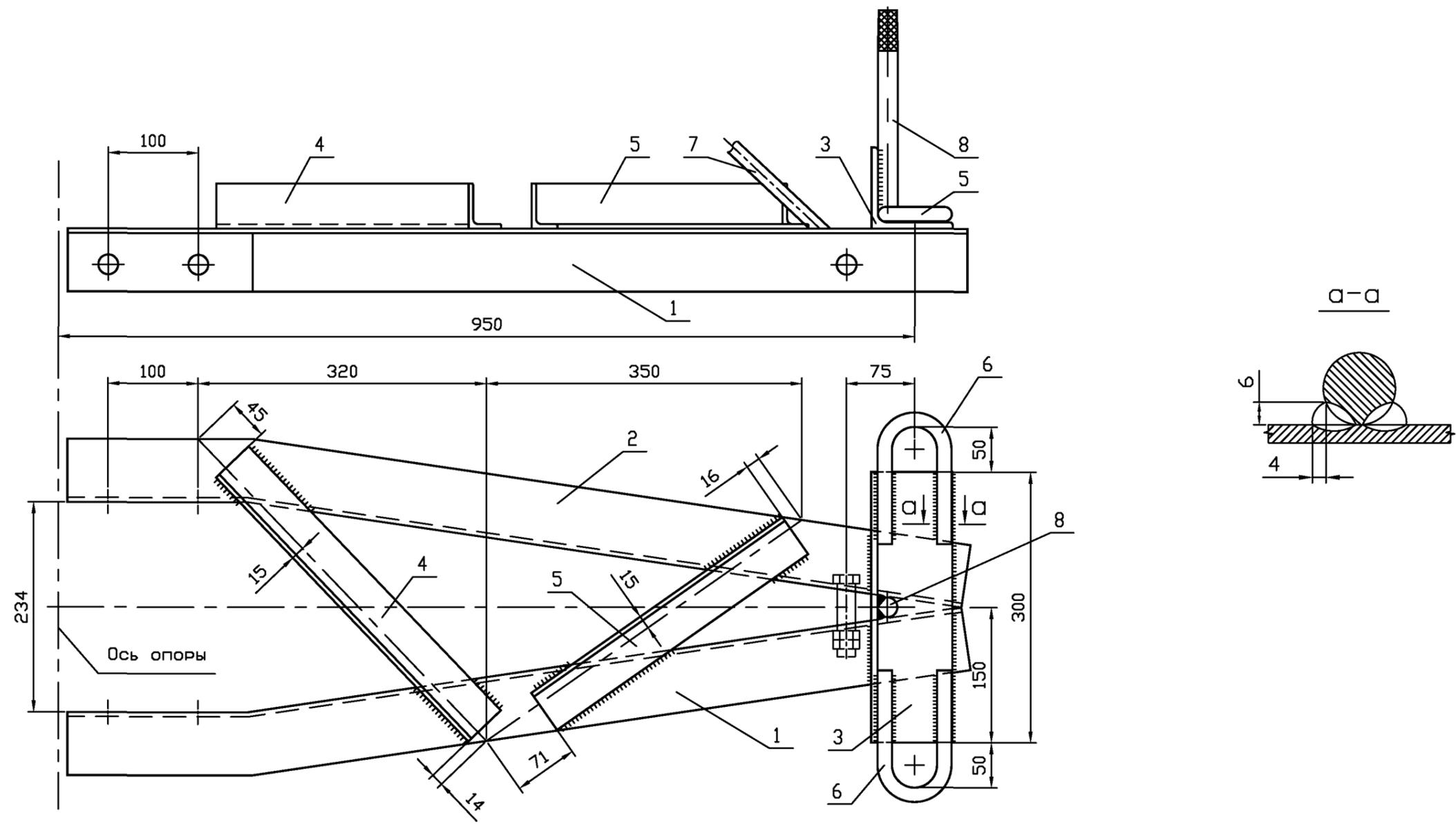
Спецификация деталей на отправочную марку

Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Профиль	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
АУС2	1	СА-1М		3000	1	184	184	414	РЛ-Т2.10-АУ1М.10	
	2	СА-2		3000	1	118	118		РЛ-Т2.10-АУ1.20	
	3	СА-6		3000	1	99	99		РЛ-Т2.10-АУС2.40	
	4		-4x185	300	4	1,7	6,8		Б.ч.	
	5		-4x135	300	4	1,3	5,2		Б.ч.	
1% на сварные швы							1			

РЛ/99-373-44			Стадия	Масса	Масытаб
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	КМД	414
Разраб.	Белозерцев				
Пров.	Лопаткин			Лист	Листов 1
Т.контр.				"РОСТЭП"	
Н.контр.	Симонов			г.Новосибирск, 2004 г.	
Утв.	Игнатъев				

Опора АУС10-2Р

Стойка АУС2М

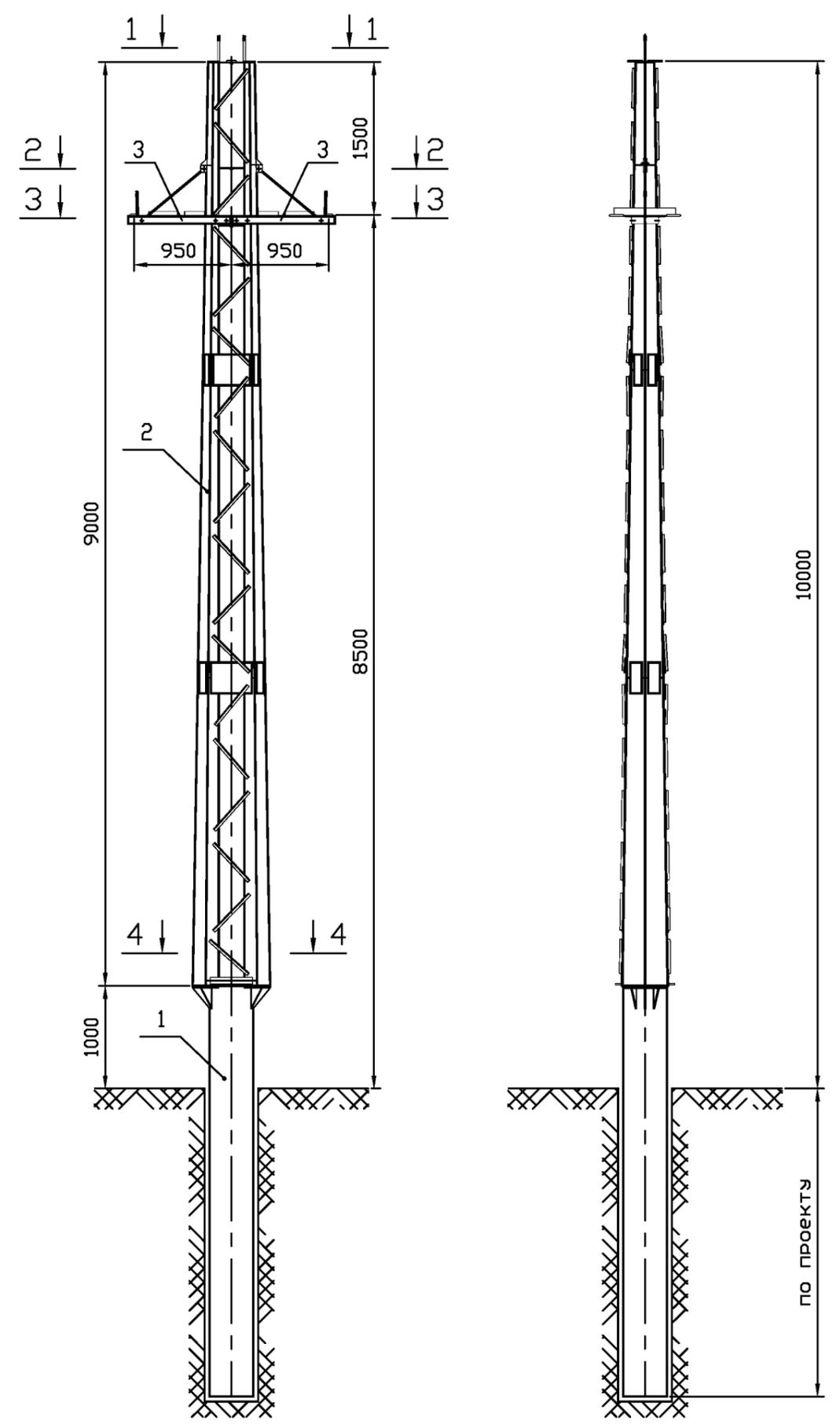


Спецификация деталей на отправочную марку

Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Профиль	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
ТАУ4	1	ТАУ-51	L70x5	1000	1	5,4	5,4	19	РЛ-Т6.10-АУС2.51	
	2	ТАУ-52	L70x5	1000	1	5,4	5,4		РЛ-Т6.10-АУС2.51	
	3	ТК-52	L90x7	300	1	2,9	2,9		Б.ч.	
	4	ТАУ-54	L50x5	405	1	1,5	1,5		Б.ч.	
	5	ТАУ-54	L50x5	340	1	1,3	1,3		Б.ч.	
	6	СК-48	∅16	330	2	0,5	1,0		РЛ-Т6.10-АКС3.48	
	7	ТАУ-57	∅10	945	1	0,58	0,58		РЛ-Т6.10-АУС2.57	
	8	Ш-20-1	∅22	225	1	0,67	0,67		по проекту	
						1% на сварные швы		0,2		

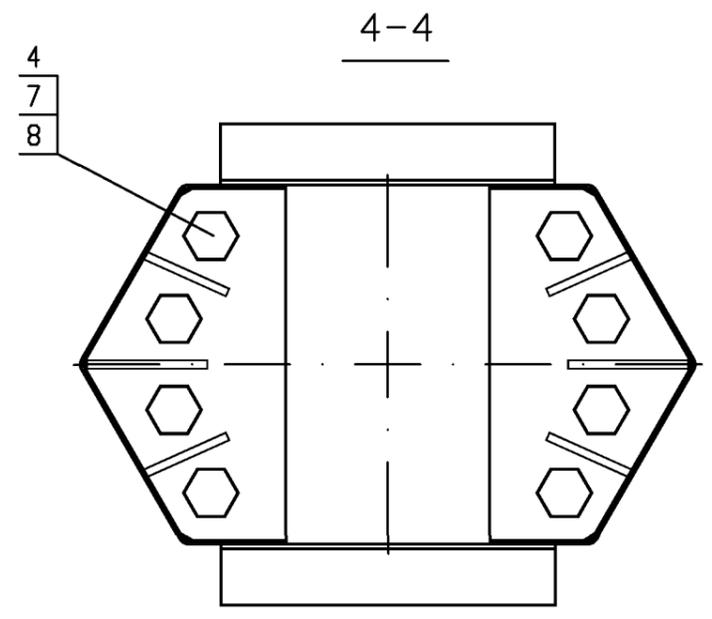
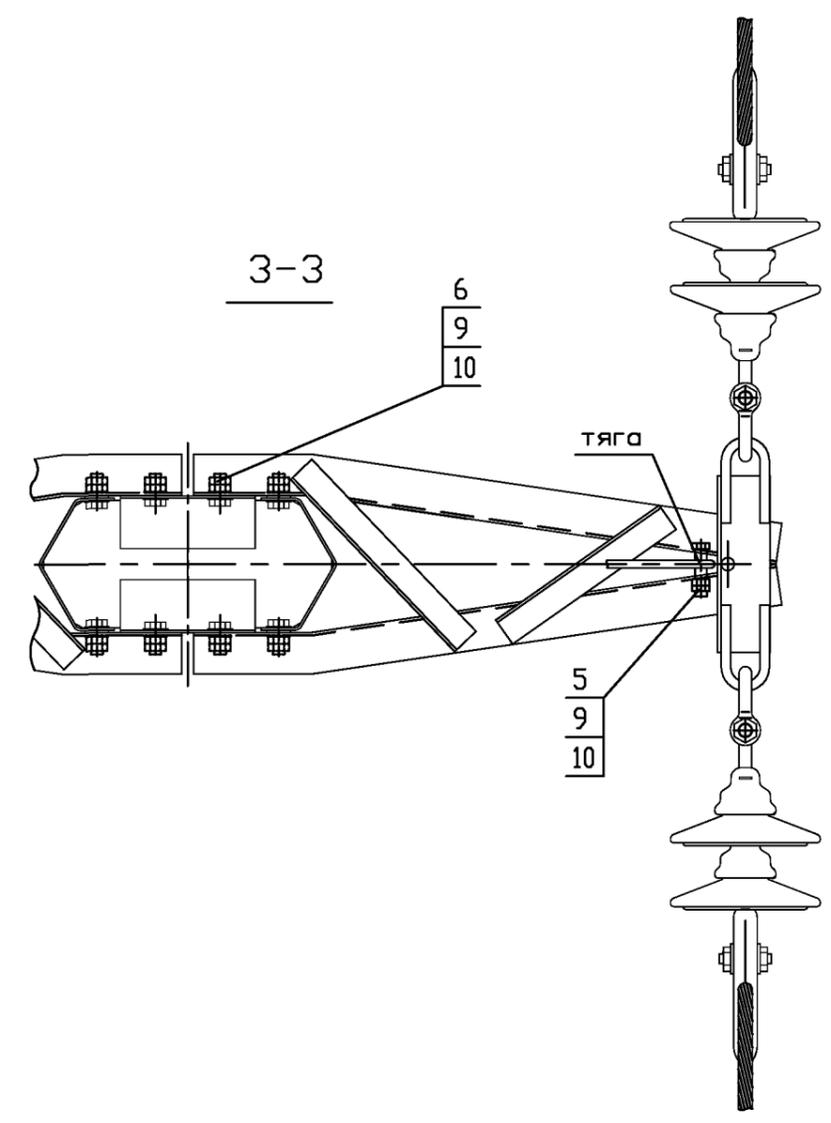
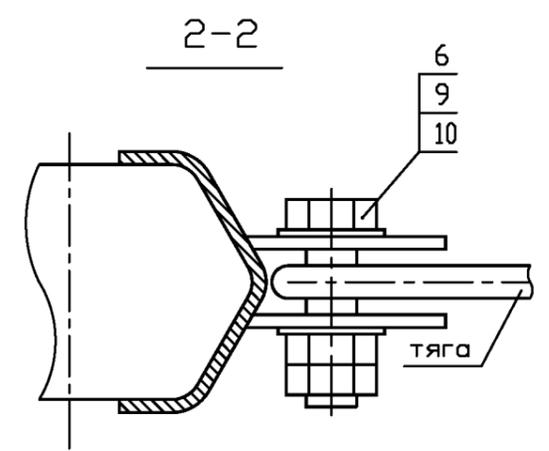
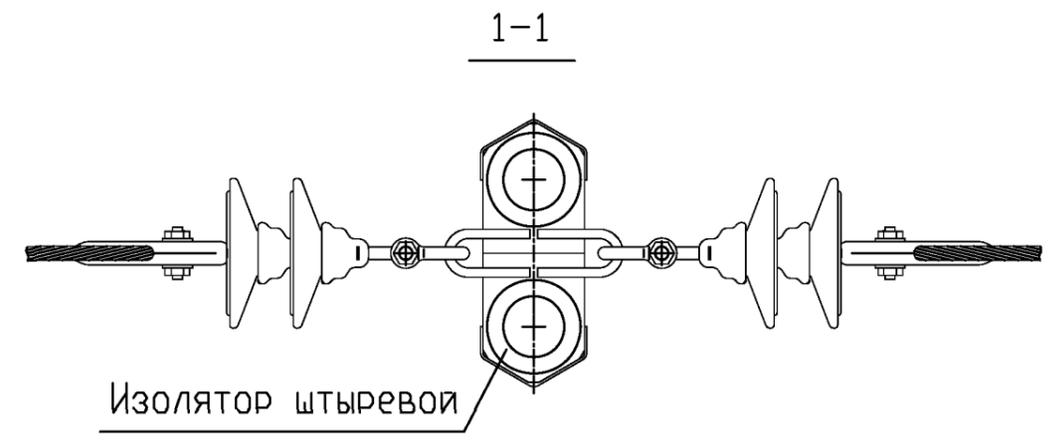
Изм.	Лист	N докум.	Подп.
Разраб.	Белозерцев		
Пров.	Лопаткин		
Т.контр.			
Н.контр.	Симонов		
Утв.	Игнатьев		

РЛ/99-373-45			
Опора АУС10-2Р	Стадия	Масса	Масштаб
	КМД	19	1:5
Траверса ТАУ4	Лист	Листов 1	
	 г.Новосибирск, 2004 г.		

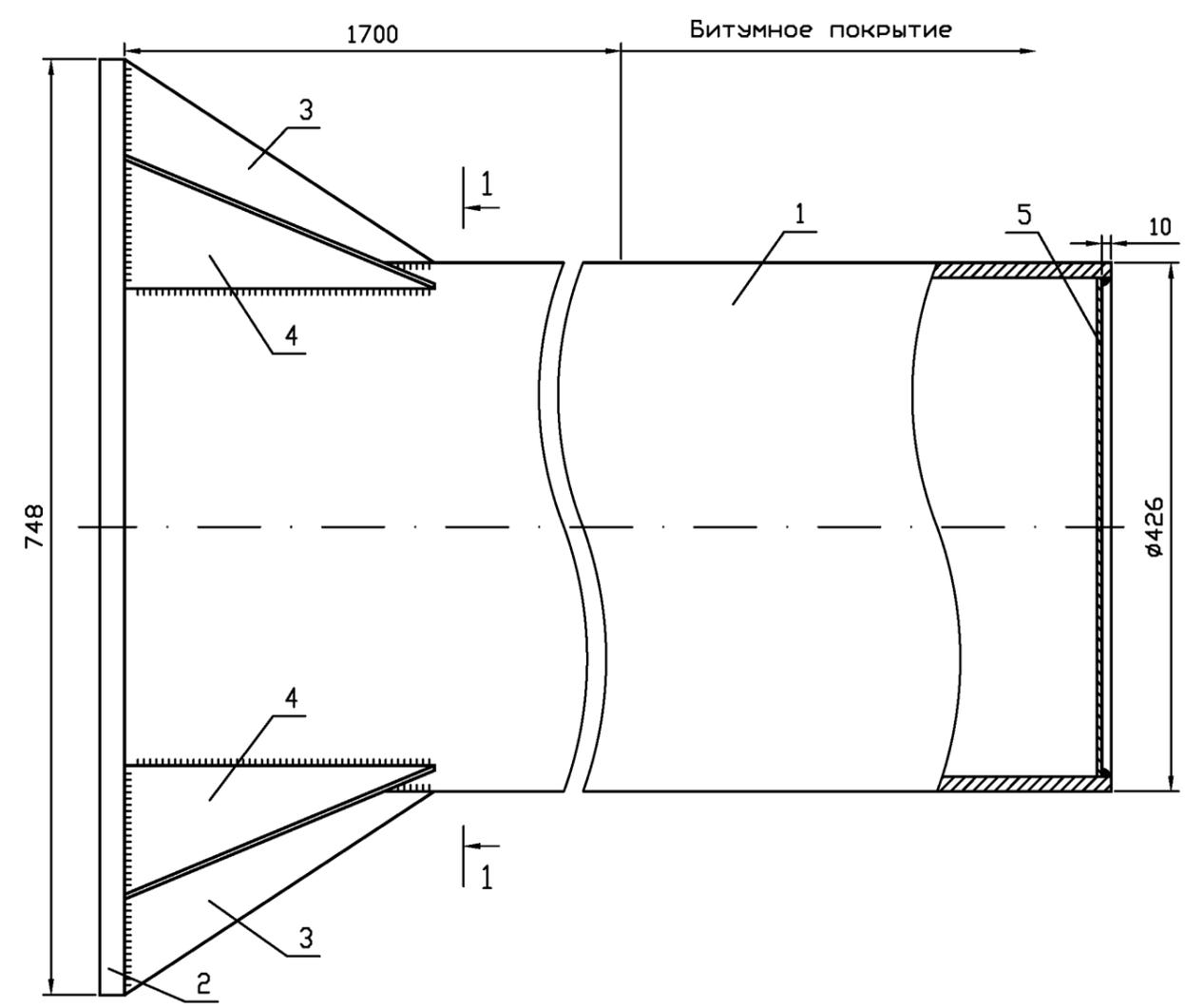


NN п/п	Наименование	N чертежа	Кол-во	Масса, кг			
				ед.	всех	опоры	
1	Фундамент ФАУ-1	РЛ/99-373-47	1	-	-	501	
2	Стойка опоры АУС2Ф	РЛ/99-373-48	1	431	431		
3	Траверса ТАУ4	РЛ/99-373-45	2	19	38		
Стандартные изделия							
4	Болт М42х130.56 ГОСТ 7798-70		8	1,8	14,4		
5	Болт М20х100.56 ГОСТ 7798-70		2	0,318	0,64		
6	Болт М20х65.56 ГОСТ 7798-70		10	0,232	2,32		
7	Гайка М42.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,624	10,0		
8	Шайба 42.02 ГОСТ 11371-78*		16	0,157	2,51		
9	Гайка М20.56 ГОСТ 5915-70*		24	0,0626	1,5		
10	Шайба 20.02 ГОСТ 11371-78*		24	0,0229	0,55		

				РЛ/99-373-46			
Изм.	Лист N докум.	Подп.		Опора анкерно-угловая АУС10Ф-2Р	Стадия	Масса	Масштаб
	Разраб. Белозерцев	<i>[Signature]</i>			КМД	501	1:50
	Пров. Лопаткин	<i>[Signature]</i>			Лист 1	Листов 2	
Т.контр.				Монтажная схема	 г.Новосибирск, 2004 г.		
Н.контр.	Симонов	<i>[Signature]</i>					
Утв.	Игнатьев	<i>[Signature]</i>					

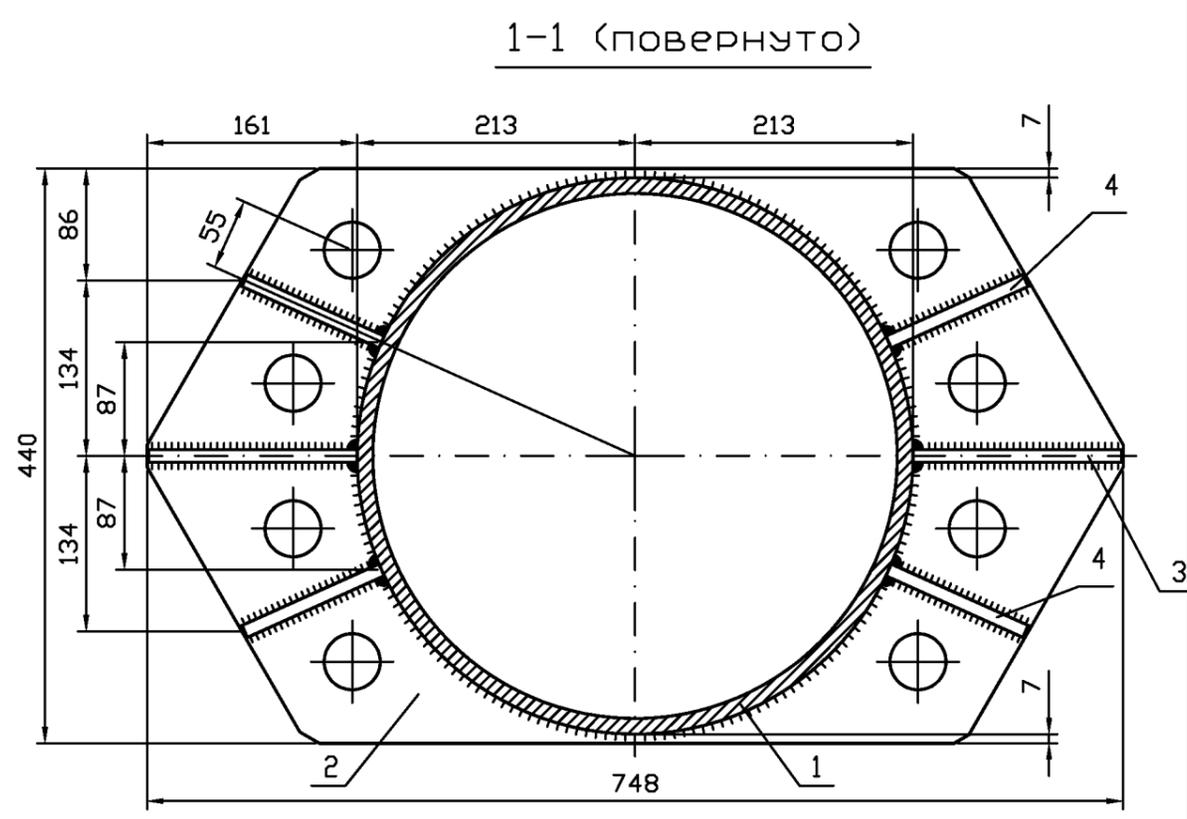


				РЛ/99-373-46			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Опора анкерно-угловая АУС10Ф-2Р	Стадия	Масса	Масштаб
					КМД	501	1:50
Пров.	Лопаткин				Лист 1	Листов 2	
Т.контр.							
Н.контр.	Симонов			Монтажная схема	 "РОСЛЭП" г.Новосибирск, 2004 г.		
Утв.	Игнатъев						

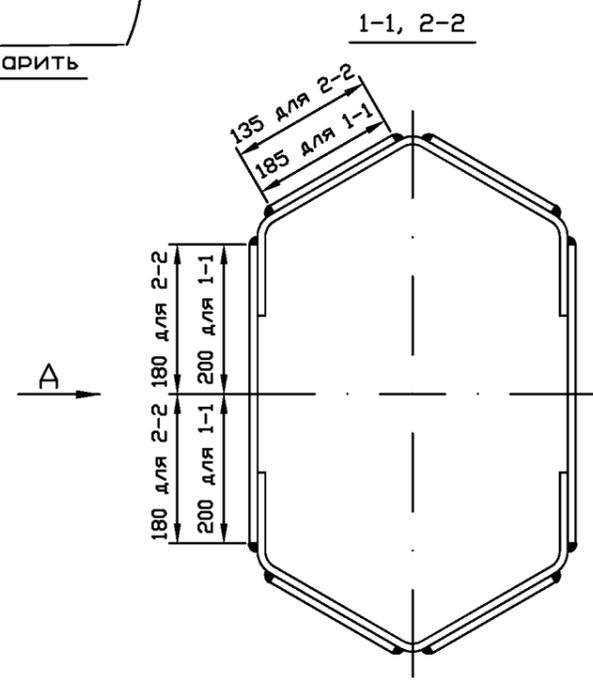
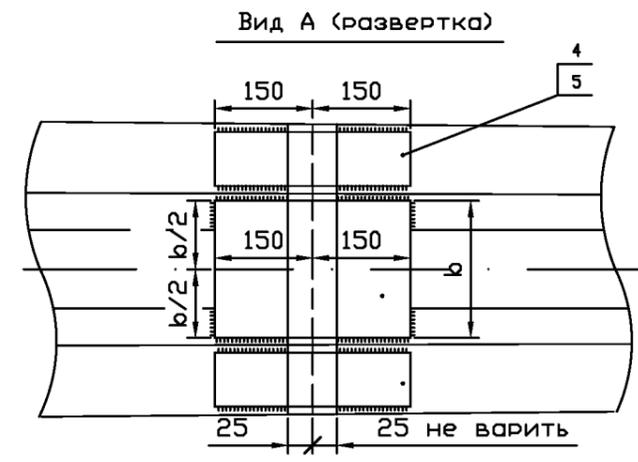
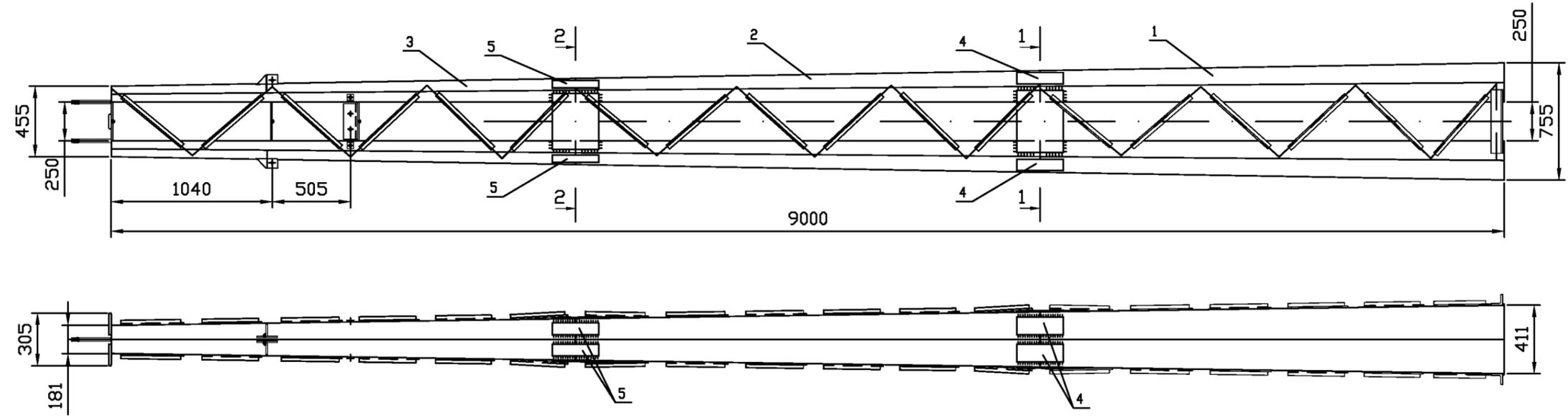


Спецификация деталей на отправочную марку

Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Профиль	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
ФАУ-1	1		Труба $\phi 426$	по проекту	1			59	Б.ч.	
	2	СА-2Ф-12	-20x440	748	1	51,7	51,7		РЛ-Т6.10-9ФАУ-12	
	3	СА-2Ф-13	-10x160	250	2	1,6	3,2		РЛ-Т6.10-9ФАУ-13	
	4	СА-2Ф-14	-10x115	250	4	1,1	4,4		РЛ-Т6.10-9ФАУ-14	
	5		Заглушка, t=6 мм		1				Б.ч.	
						1% на сварные швы		0,15		



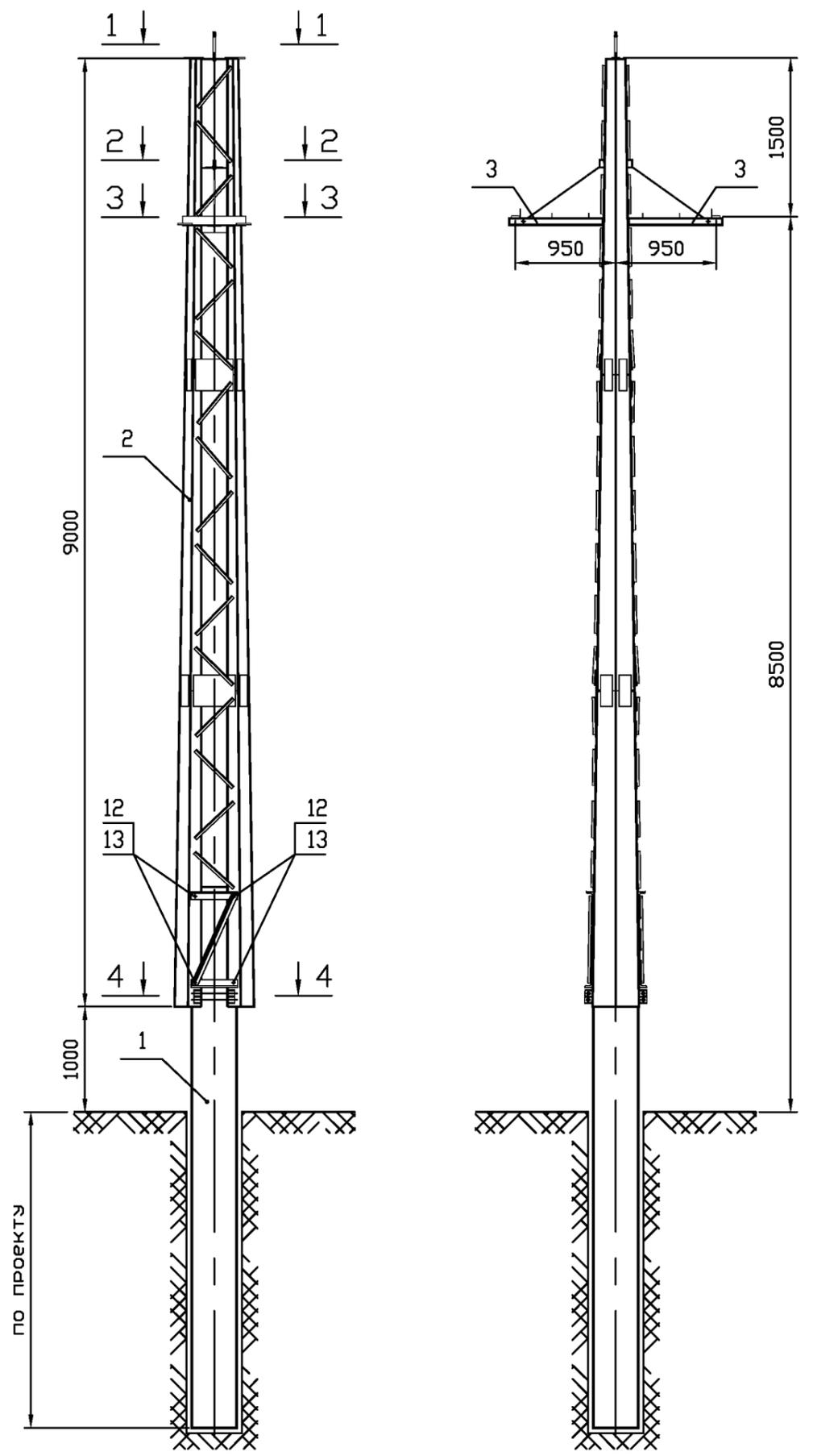
				РЛ/99-373-47			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Фундамент ФАУ-1	Стадия	Масса	Масштаб
					КМД	59	1:5
Разраб.	Белозерцев				Лист	Листов 1	
Пров.	Лопаткин				"РОСЛЭП"		
Т.контр.				г.Новосибирск, 2004 г.			
Н.контр.	Симонов						
Утв.	Игнатъев						



Спецификация деталей на отправочную марку

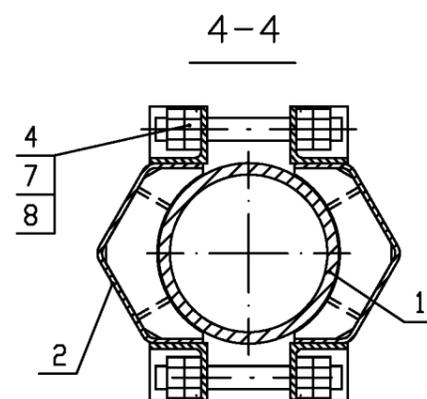
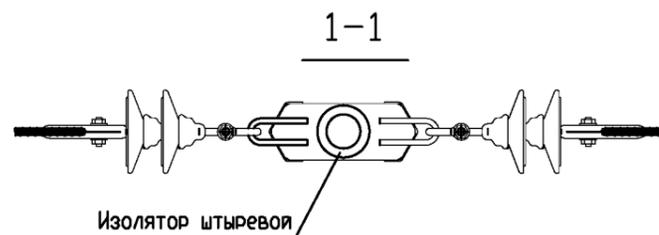
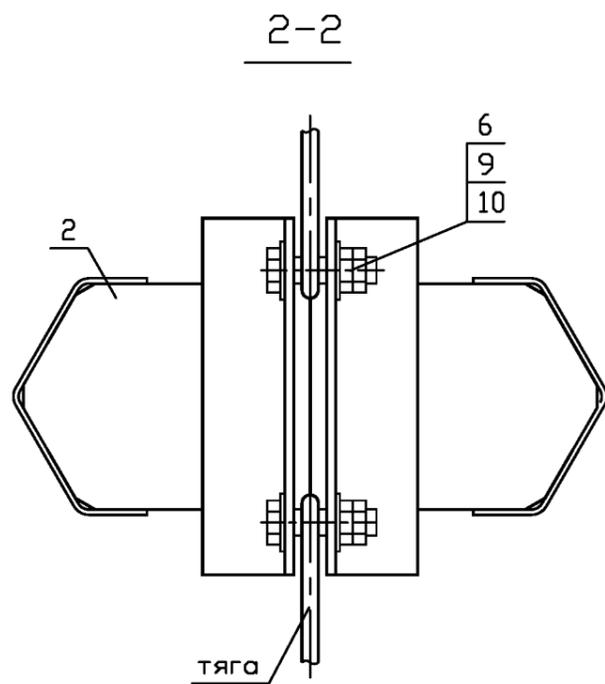
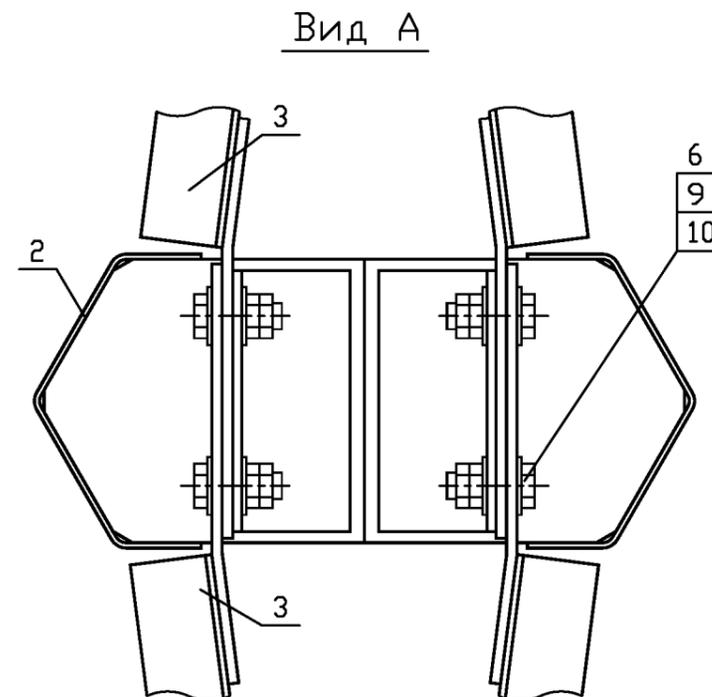
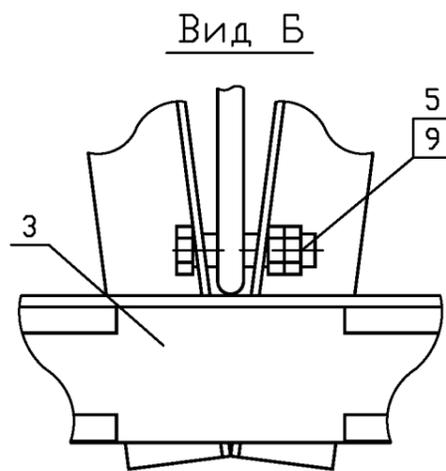
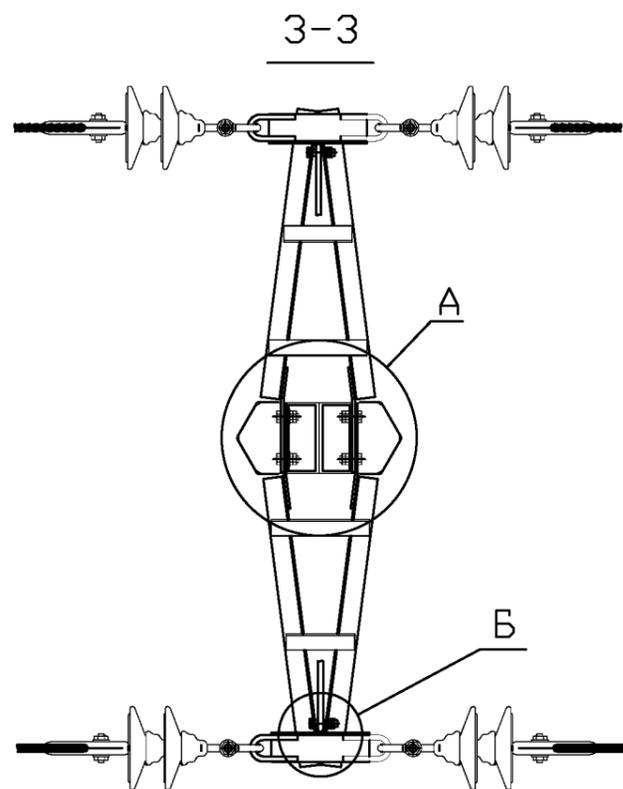
Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Профиль	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
АУС2	1	СА-1Ф		3000	1	191	191	431	РЛ-Т2.10-АУ1Ф.10	
	2	СА-2		3000	1	118	118		РЛ-Т2.10-АУ1.20	
	3	СА-6		3000	1	109	109		РЛ-Т2.10-АУС2.40	
	4		-4x185	300	4	1,7	6,8		Б.ч.	
	5		-4x135	300	4	1,3	5,2		Б.ч.	
1% на сварные швы							1			

РЛ/99-373-48			Стадия	Масса	Масытаб
Изм.	Лист N докум.	Подп.	КМД	431	
Разраб.	Белозерцев	<i>[Signature]</i>	АУС10Ф-2Р		
Пров.	Лопаткин	<i>[Signature]</i>	Лист	Листов 1	
Т.контр.			Стойка АУС2Ф		
Н.контр.	Симонов	<i>[Signature]</i>	"РОСТЭП"		
Утв.	Игнатъев	<i>[Signature]</i>	г.Новосибирск, 2004 г.		

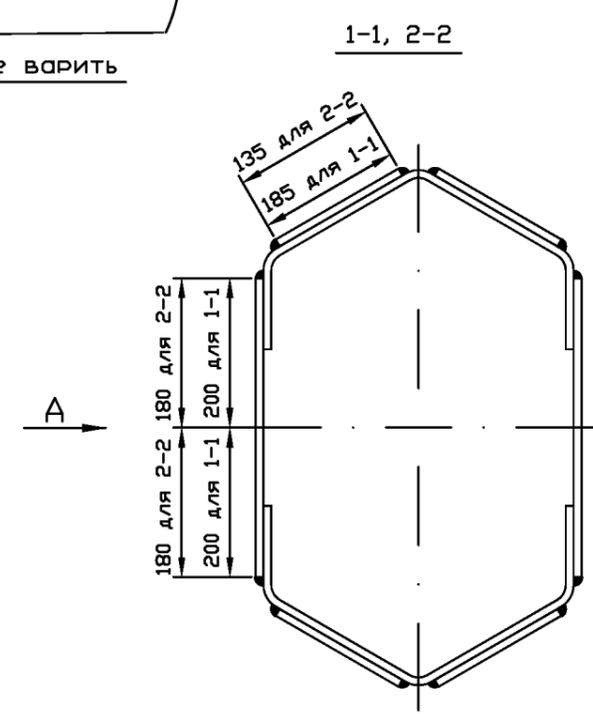
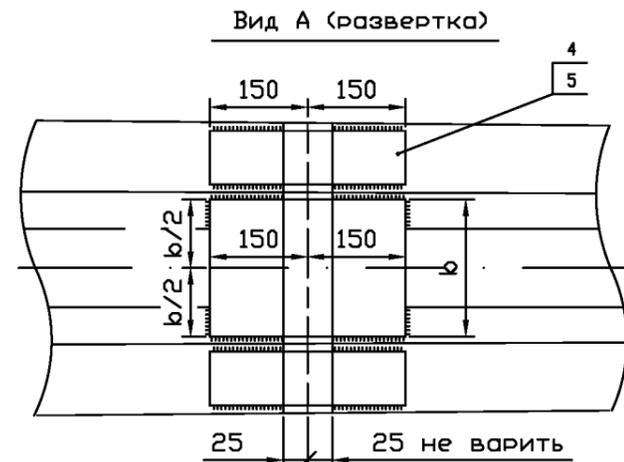
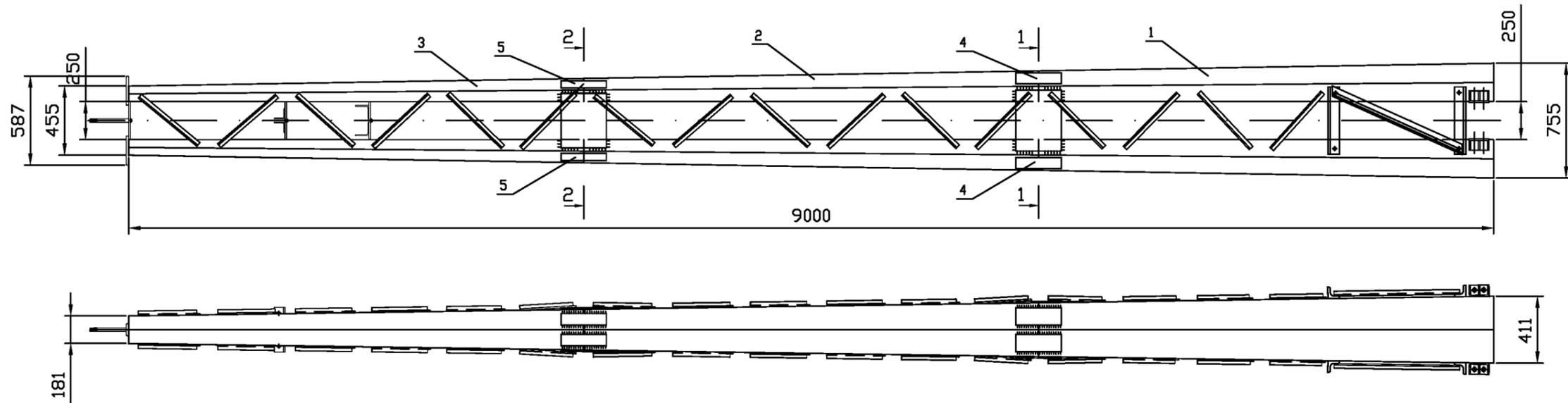


NN п/п	Наименование	N чертежа	Кол-во	Масса, кг			
				ед.	всех	опоры	
1	Фундамент тр.Ø426x18	по проекту	1	-	-	476	
2	Стойка опоры АКСЗМ	РЛ/99-373-50	1	425	425		
3	Траверса ТАКЗ	РЛ/99-373-51	2	19	38		
Стандартные изделия							
4	Шпилька М24х350.56 ГОСТ 22042-76		4	1,25	5,0		
5	Болт М20х100.56 ГОСТ 7798-70		2	0,318	0,64		
6	Болт М20х65.56 ГОСТ 7798-70		6	0,232	1,4		
7	Гайка М24.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,107	1,71		
8	Шайба 24.02 ГОСТ 11371-78*		8	0,032	0,26		
9	Гайка М20.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,063	1,01		
10	Шайба 20.02 ГОСТ 11371-78*		16	0,023	0,368		
11	Гайка М16.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,0332	0,53		
12	Шайба 16.02 ГОСТ 11371-78*		8	0,0113	0,09		

				РЛ/99-373-49			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Опора концевая КС10-3Р	Стадия	Масса	Масштаб
					КМД	476	1:50
Разраб.	Белозерцев				Лист 1	Листов 2	
Пров.	Лопаткин			Монтажная схема			
Т.контр.					г.Новосибирск, 2004 г.		
Н.контр.	Симонов						
Утв.	Игнатъев						



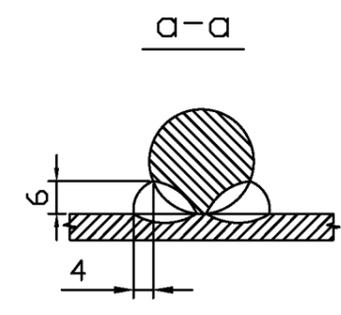
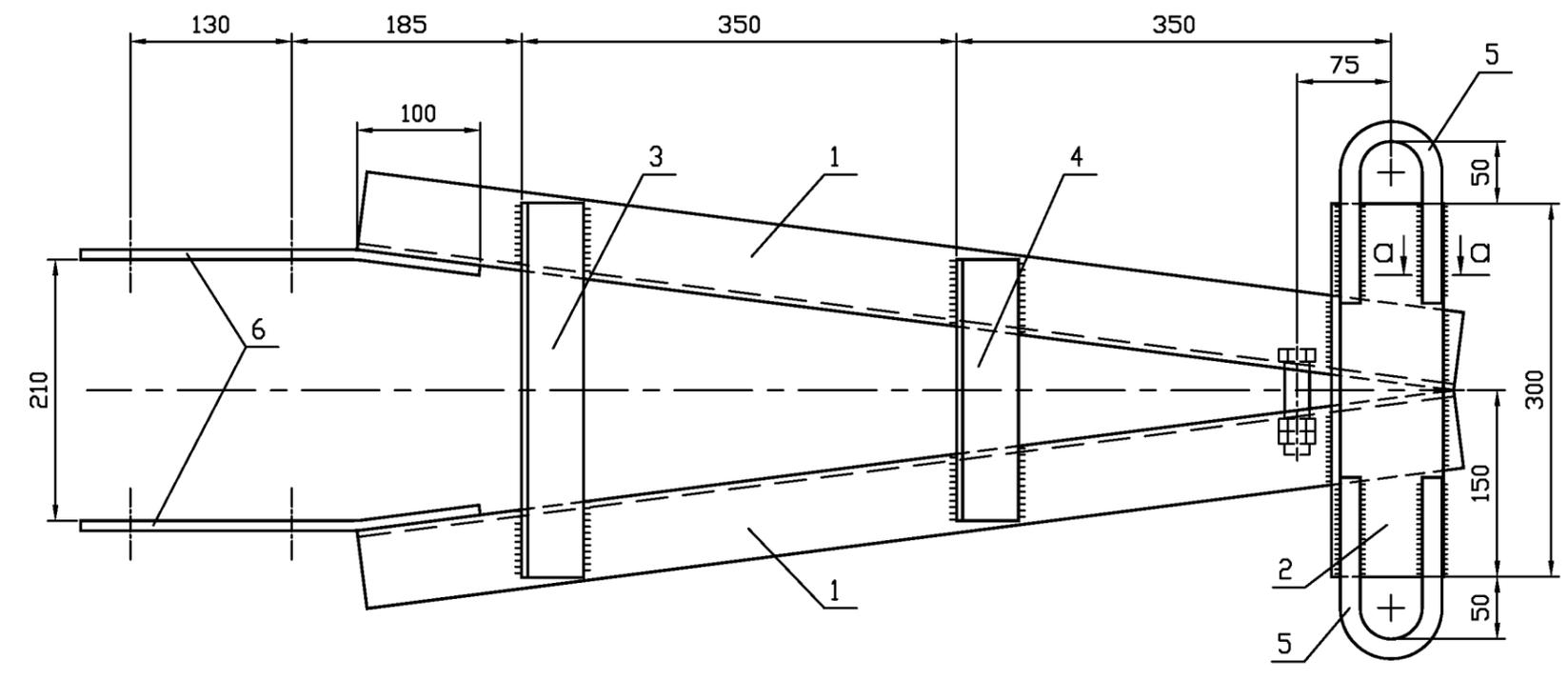
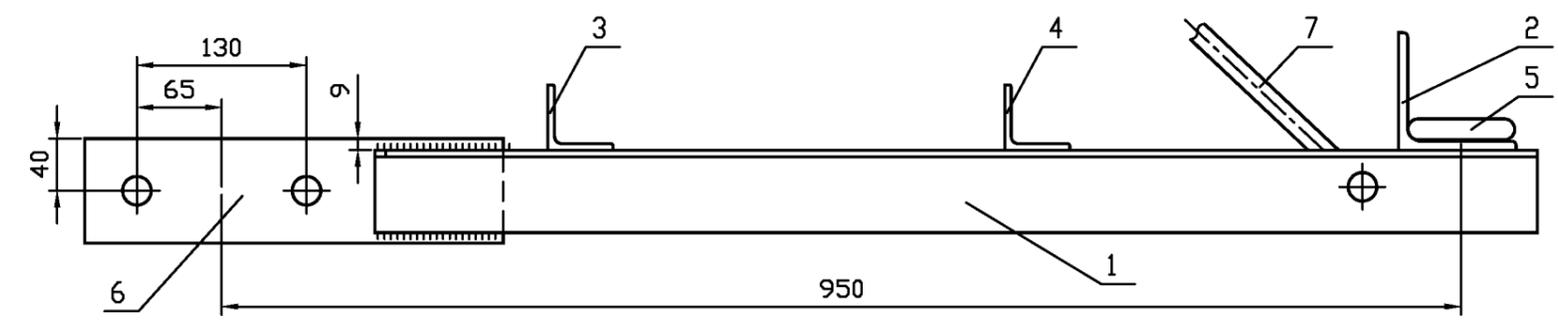
				РЛ/99-373-49			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Опора концевая КС10-3Р	Стадия	Масса	Масштаб
					КМД	476	1:50
					Лист 2	Листов 2	
Н.контр.	Симонов			Монтажная схема	 "РОСЛЭП" г.Новосибирск, 2004 г.		
Утв.	Игнатъев						



Спецификация деталей на отправочную марку

Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Профиль	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
АКСЗМ	1	СА-1М		3000	1	184	184	425	РЛ-Т2.10-АУ1М.10	
	2	СА-2		3000	1	118	118		РЛ-Т2.10-АУ1.20	
	3	СА-5		3000	1	110	110		РЛ-Т2.10-АКС3.40	
	4		-4x185	300	4	1,7	6,8		Б.ч.	
	5		-4x135	300	4	1,3	5,2		Б.ч.	
						1% на сварные швы		1		

РЛ/99-373-50			Стадия	Масса	Масытаб
Изм.	Лист N докум.	Подп.	Опора КС10-3Р	КМД 425	
Разраб.	Белозерцев	<i>[Signature]</i>			
Пров.	Лопаткин	<i>[Signature]</i>			
Т.контр.			Лист	Листов 1	
Н.контр.	Симонов	<i>[Signature]</i>	Стойка опоры АКСЗМ		
Утв.	Игнатьев	<i>[Signature]</i>	"РОСТЭП" 		
г.Новосибирск, 2004 г.					

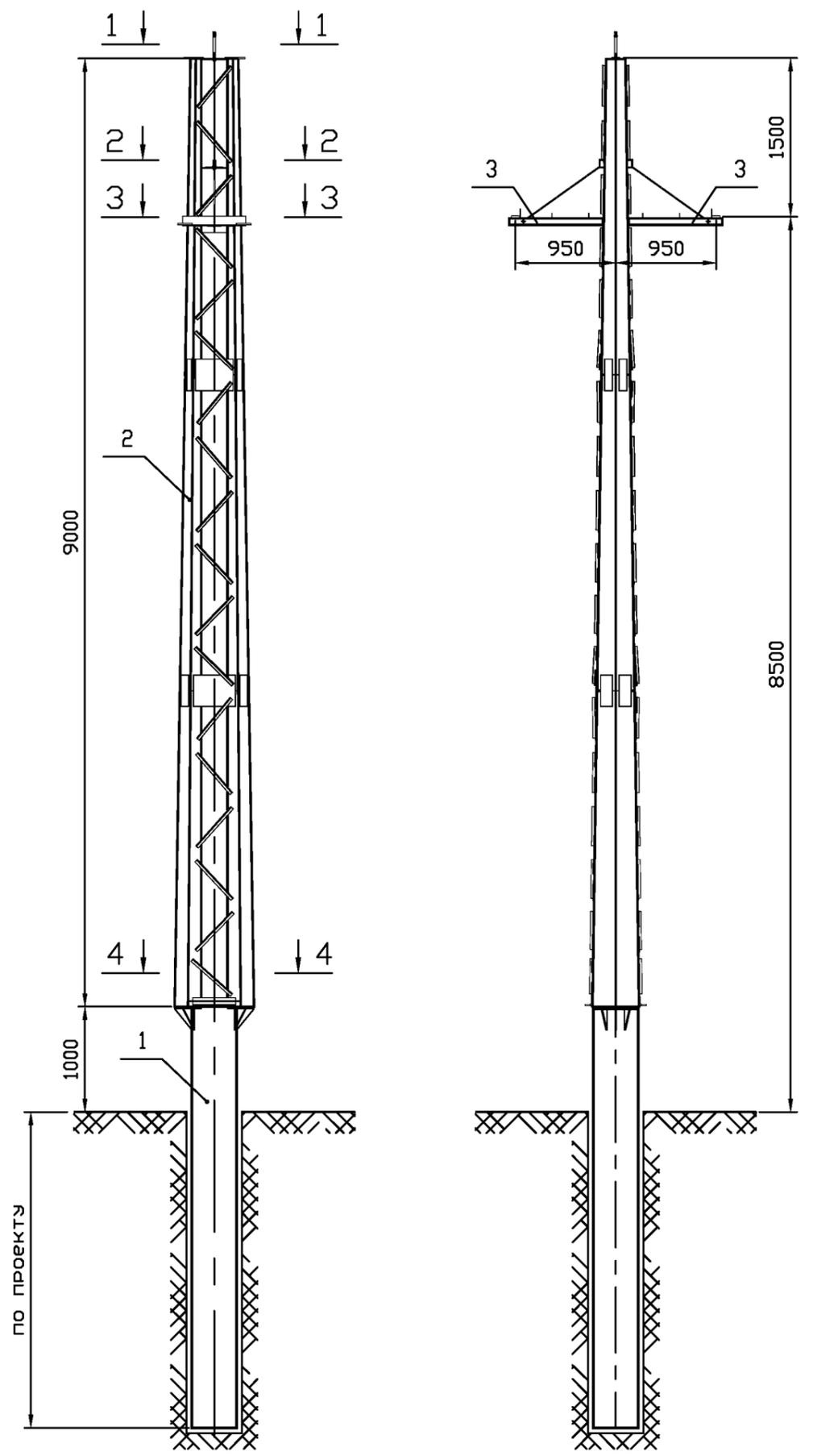


Спецификация деталей на отправочную марку

Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Профиль	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
ТАКЗ	1	TK-51	L63x5	890	2	4,3	8,6	19	РЛ-Т6.10-АКС3.51	
	2	TK-52	L90x7	300	1	2,9	2,9		Б.ч.	
	3	TK-53	L50x5	300	1	1,1	1,1		Б.ч.	
	4	TK-54	L50x5	210	1	0,8	0,8		Б.ч.	
	5	СК-48	∅16	330	2	0,5	1,0		РЛ-Т6.10-АКС3.48	
	6	TK-56	-8x80	320	2	1,6	3,2		РЛ-Т6.10-АКС3.56	
	7	TK-57	∅10	1200	1	0,7	0,7		РЛ-Т6.10-АКС3.57	
1% на сварные швы							0,2			

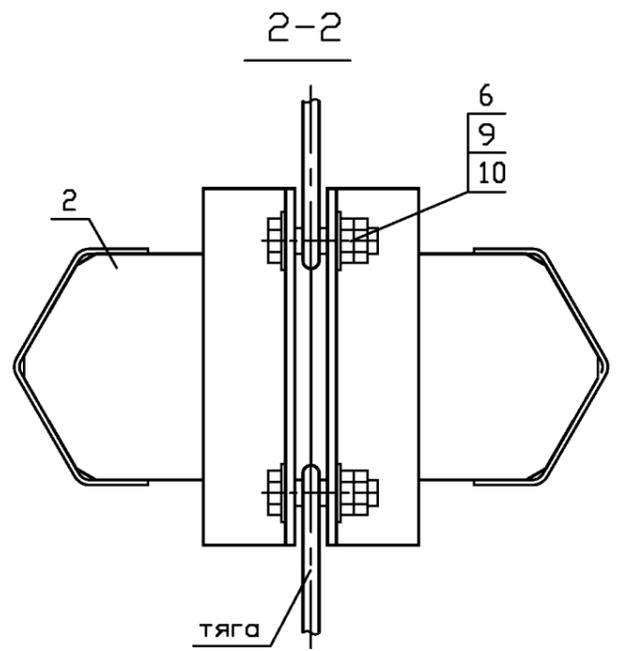
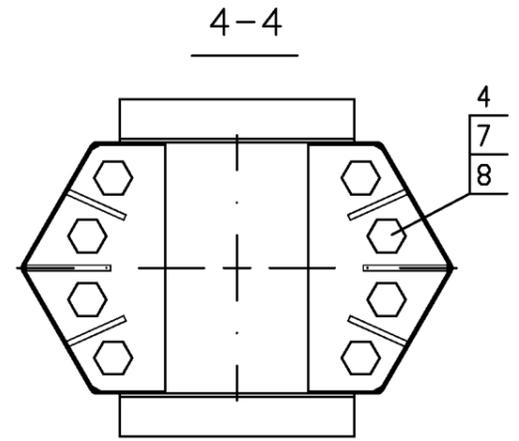
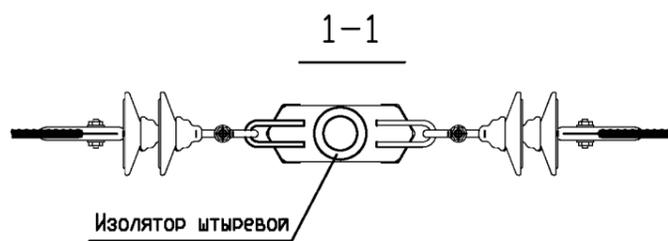
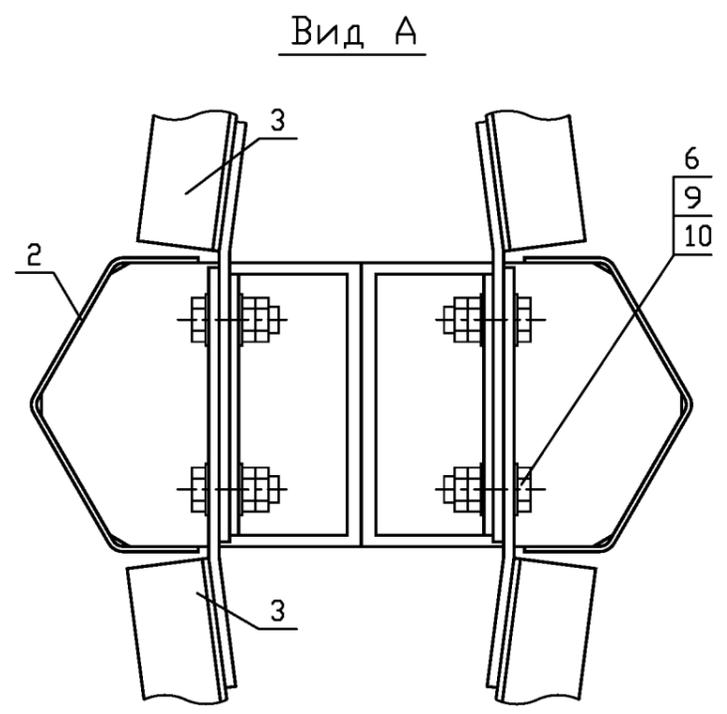
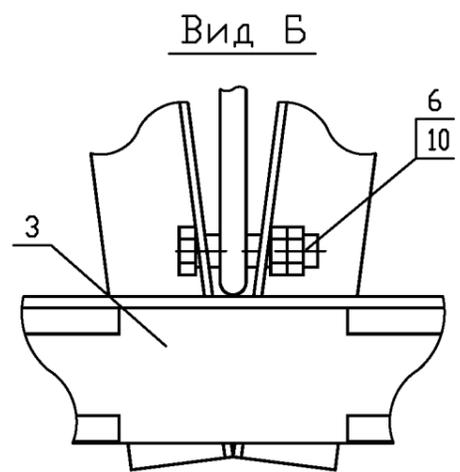
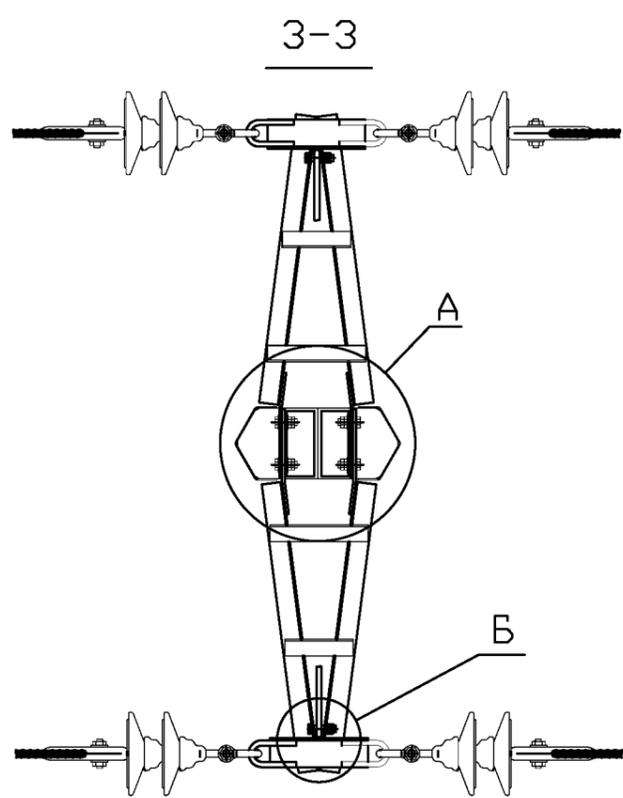
Изм.	Лист	N докум.	Подп.
Разраб.	Белозерцев		
Пров.	Лопаткин		
Т.контр.			
Н.контр.	Симонов		
Утв.	Игнатъев		

РЛ/99-373-51		
Стадия	Масса	Масштаб
КМД	19	1:5
Лист	Листов 1	
Траверса ТАКЗ		
"РОСТЭП" г.Новосибирск, 2004 г.		

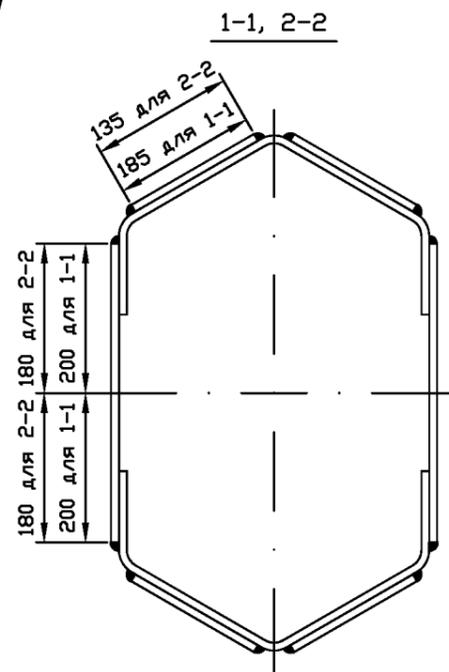
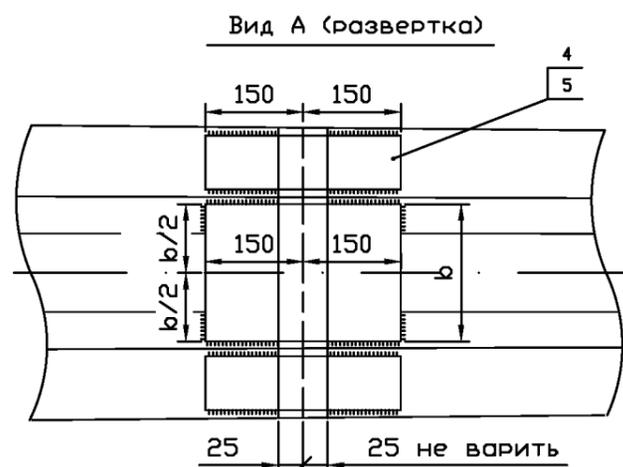
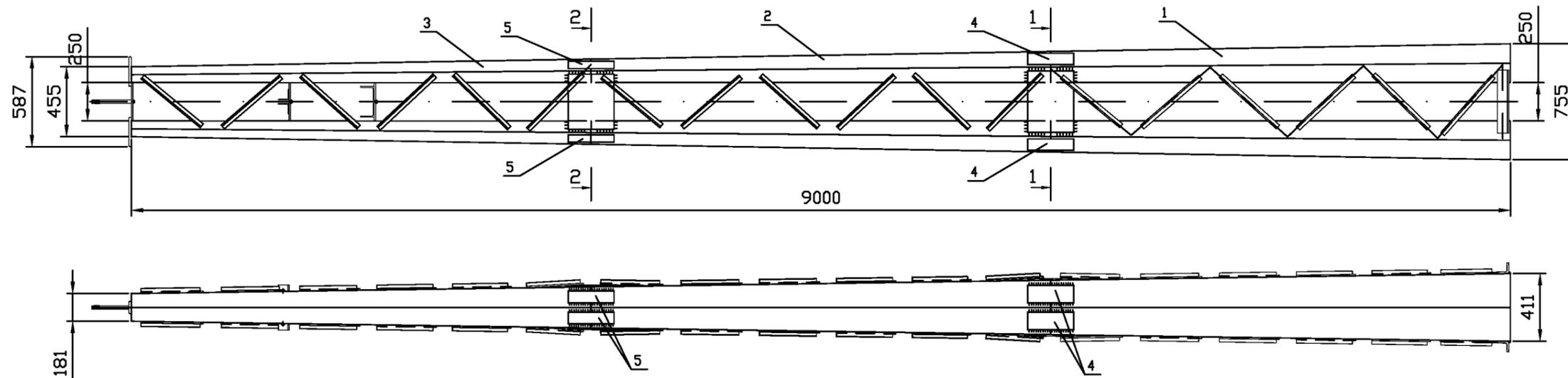


NN п/п	Наименование	N чертежа	Кол-во	Масса, кг			
				ед.	всех	опоры	
1	Фундамент ФАУ-1	РЛ/99-373-47	1	-	-	501	
2	Стойка опоры АКСЗФ	РЛ/99-373-53	1	432	432		
3	Траверса ТАКЗ	РЛ/99-373-51	2	19	38		
Стандартные изделия							
4	Болт М42х130.56 ГОСТ 7798-70		8	1,8	14,4		
5	Болт М20х100.56 ГОСТ 7798-70		2	0,318	0,64		
6	Болт М20х65.56 ГОСТ 7798-70		6	0,232	1,4		
7	Гайка М42.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,624	10,0		
8	Шайба 42.02 ГОСТ 11371-78*		16	0,157	2,51		
9	Гайка М20.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,063	1,1		
10	Шайба 20.02 ГОСТ 11371-78*		16	0,023	0,37		

				РЛ/99-373-52			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Опора концевая КС10Ф-ЗР	Стадия	Масса	Масштаб
					КМД	501	1:50
Разраб.	Белозерцев				Лист 1	Листов 2	
Пров.	Лопаткин			Монтажная схема			
Т.контр.					г.Новосибирск, 2004 г.		
Н.контр.	Симонов						
Утв.	Игнатъев						



				РЛ/99-373-52			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Опора концевая КС10Ф-3Р	Стадия	Масса	Масштаб
					КМД	501	1:50
Разраб.	Белозерцев				Лист 2	Листов 2	
Пров.	Лопаткин			Монтажная схема	 г.Новосибирск, 2004 г.		
Т.контр.							
Н.контр.	Симонов						
Утв.	Игнатъев						



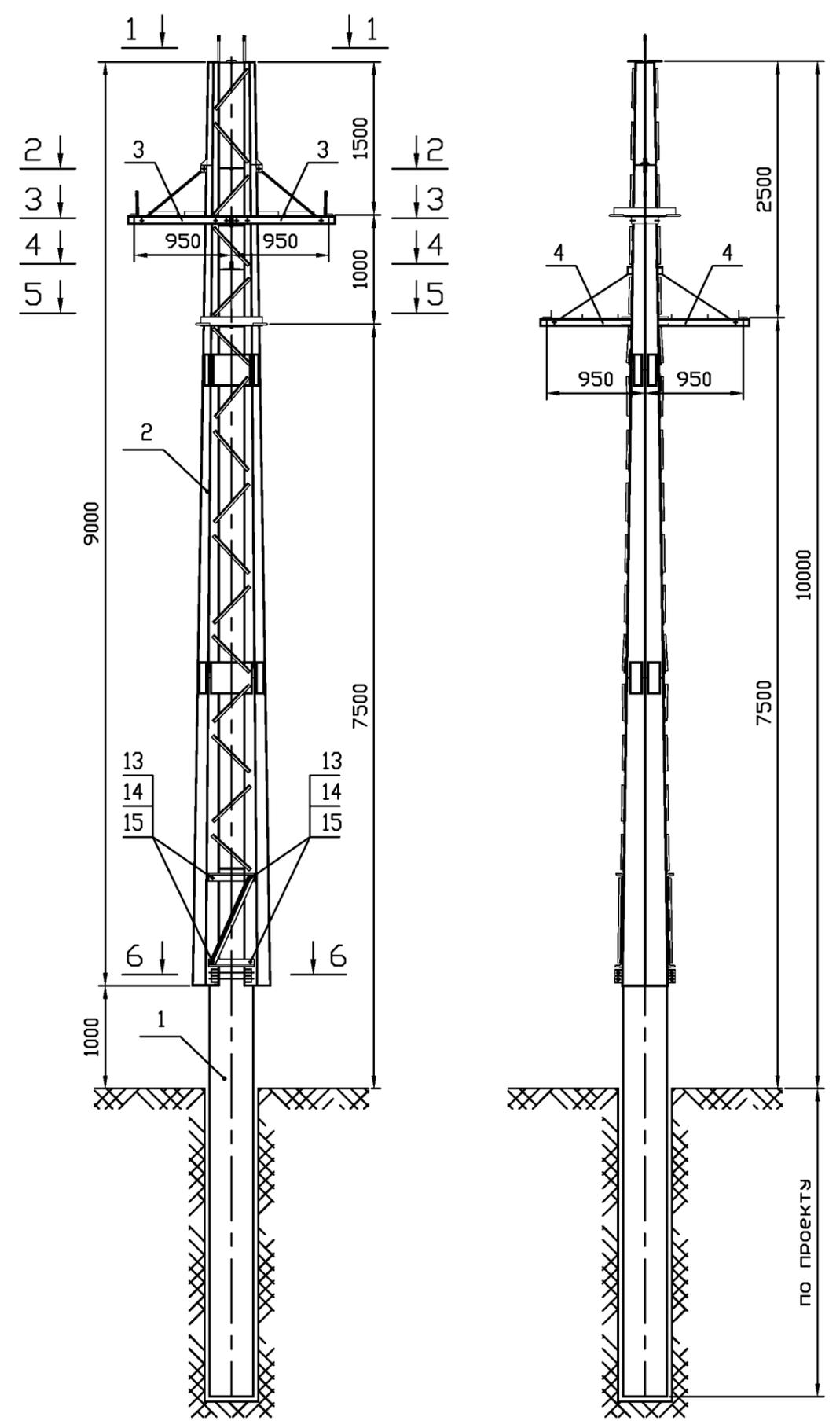
Спецификация деталей на отправочную марку

Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Профиль	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
АКСЗФ	1	СА-1Ф		3000	1	191	191	432	РЛ-Т2.10-АУ1Ф.10	
	2	СА-2		3000	1	118	118		РЛ-Т2.10-АУ1.20	
	3	СА-5		3000	1	110	110		РЛ-Т2.10-АКС340	
	4		-4x185	300	4	1,7	6,8		Б.ч.	
	5		-4x135	300	4	1,3	5,2		Б.ч.	
						1% на сварные швы		1		

РЛ/99-373-53

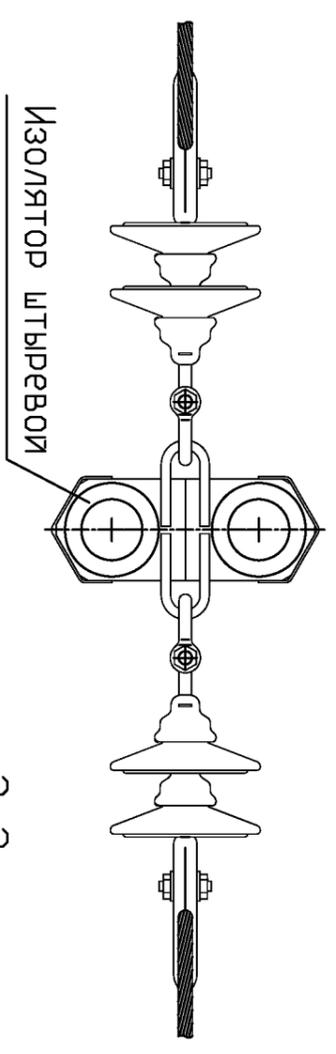
Изм.	Лист	N докум.	Подп.
Разраб.	Белозерцев		
Пров.	Лопаткин		
Т.контр.			
Н.контр.	Симонов		
Утв.	Игнатьев		

Опора КС10Ф-ЗР	Стадия	Масса	Масытаб
	КМД	432	
	Лист	Листов 1	
Стойка опоры АКСЗФ			

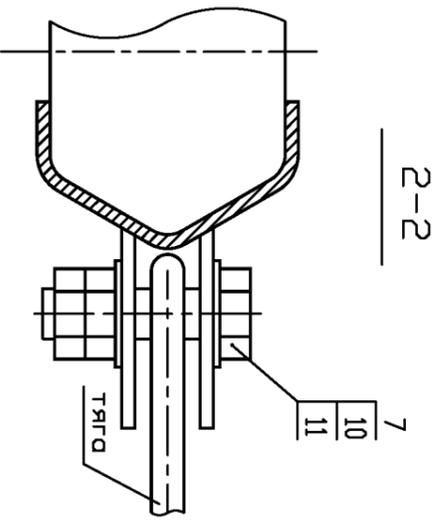


NN п/п	Наименование	N чертежа	Кол-во	Масса, кг		
				ед.	всех	опоры
1	Фундамент тр.Ø426	По проекту	1	-	-	542
2	Стойка опоры ОАС2	РЛ/99-373-55	1	450	450	
3	Траверса ТАУ4	РЛ/99-373-45	2	19	38	
4	Траверса Т01	РЛ/99-373-56	2	19	38	
Стандартные изделия						
5	Шпилька М24х350.56 ГОСТ 22042-76		4	1,25	5,0	542
6	Болт М20х100.56 ГОСТ 7798-70		4	0,318	1,28	
7	Болт М20х65.56 ГОСТ 7798-70		16	0,232	3,72	
8	Гайка М24.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,107	1,71	
9	Шайба 24.02 ГОСТ 11371-78*		8	0,0323	0,26	
10	Гайка М20.56 ГОСТ 5915-70*		40	0,0626	2,5	
11	Шайба 20.02 ГОСТ 11371-78*		40	0,0229	0,92	
12	Гайка М16.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,0332	0,53	
13	Шайба 16.02 ГОСТ 11371-78*		8	0,0113	0,09	

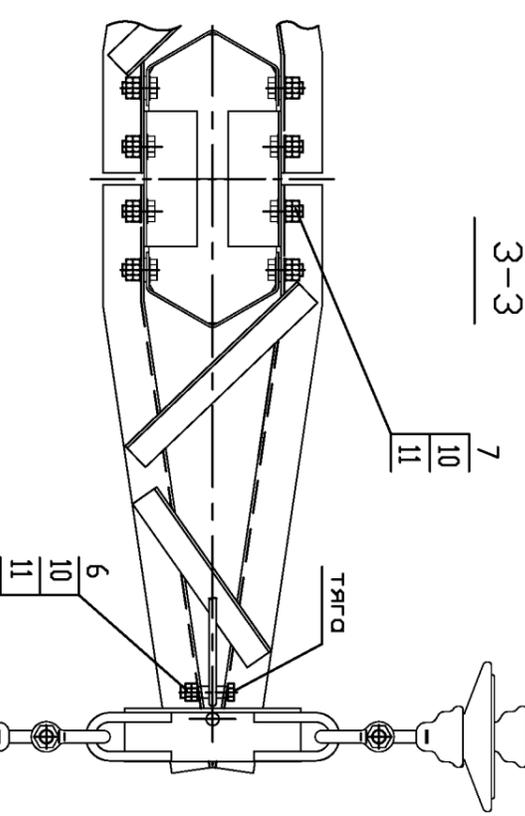
РЛ/99-373-54			
Изм.	Лист N докум.	Подп.	Опора анкерная ответвительная ОАС10-2Р
Разраб.	Белозерцев	<i>[Signature]</i>	
Пров.	Лопаткин	<i>[Signature]</i>	
Т.контр.			
Н.контр.	Симонов	<i>[Signature]</i>	Монтажная схема
Утв.	Игнатъев	<i>[Signature]</i>	
Стадия	Масса	Масштаб	
КМД	542	1:50	
Лист 1		Листов 2	
 "РОСЛЭП" г.Новосибирск, 2004 г.			



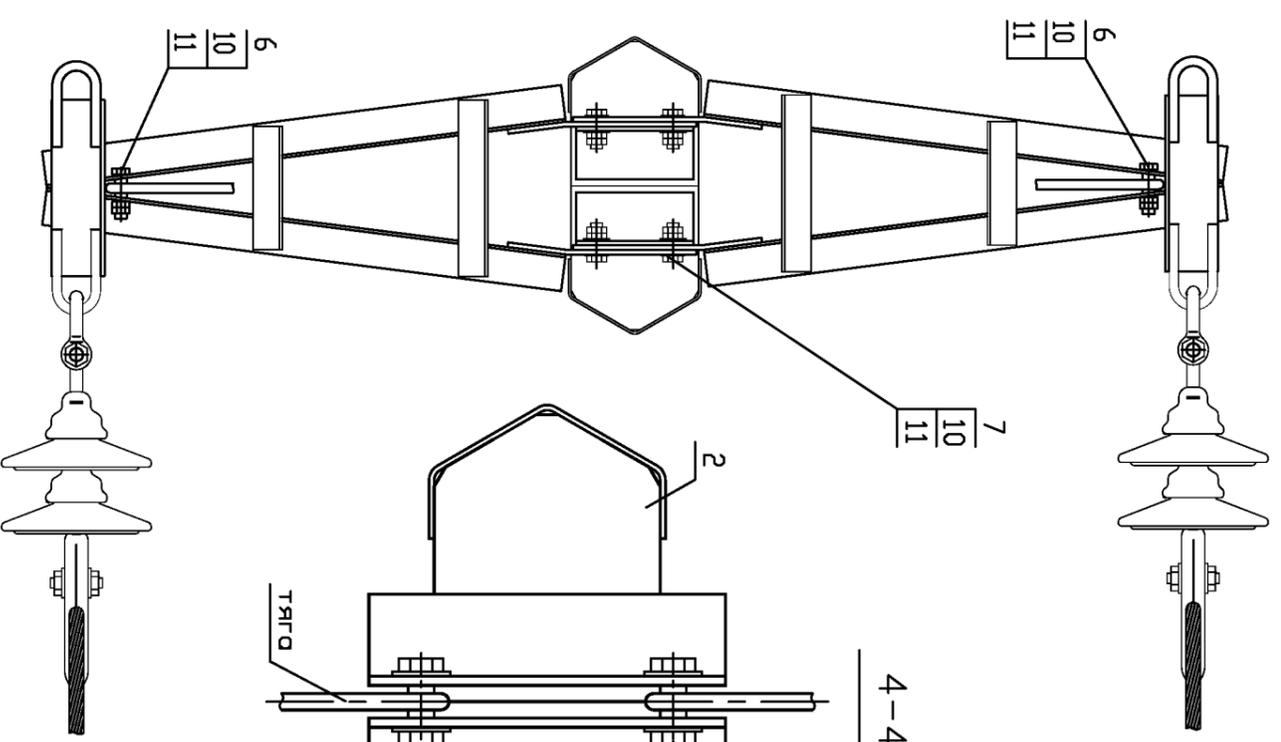
1-1



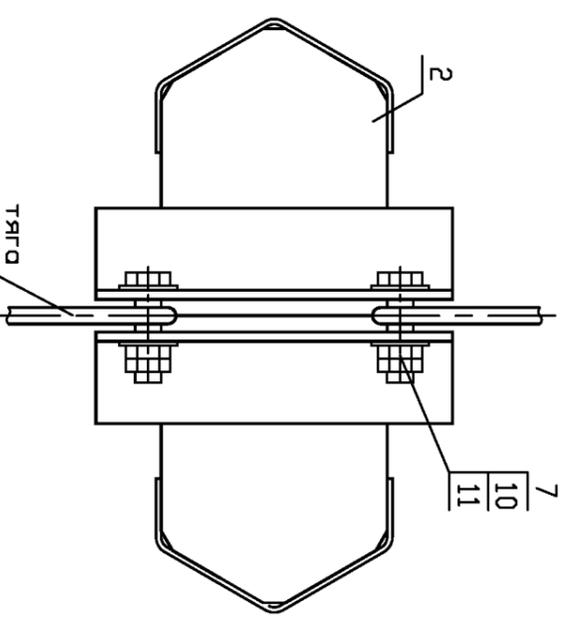
2-2



3-3

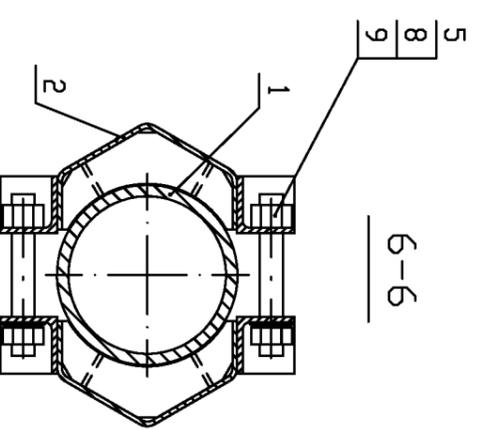
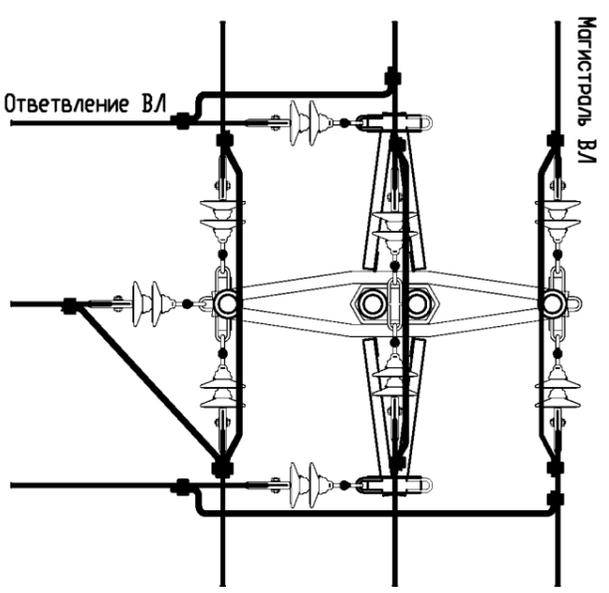


5-5



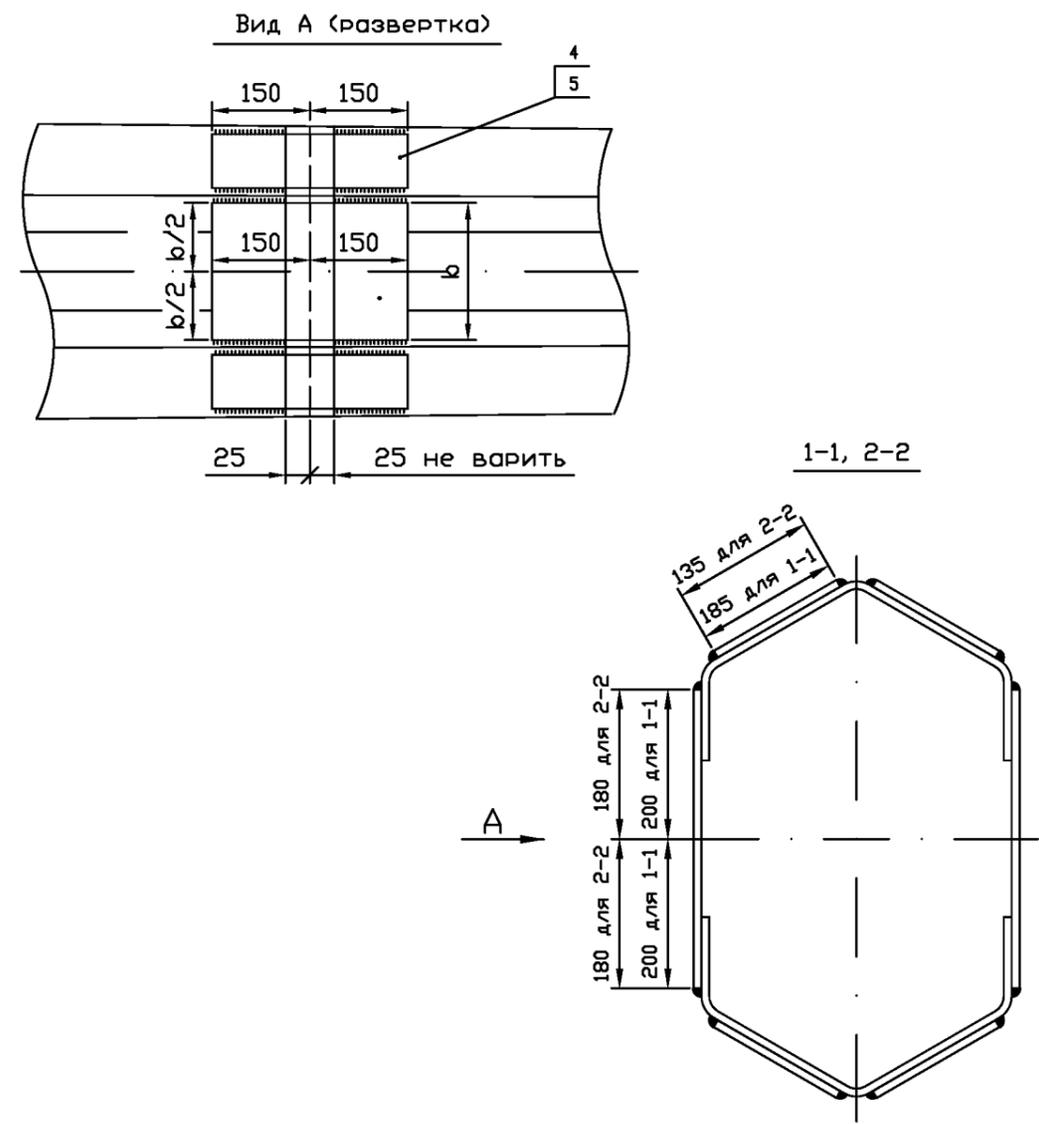
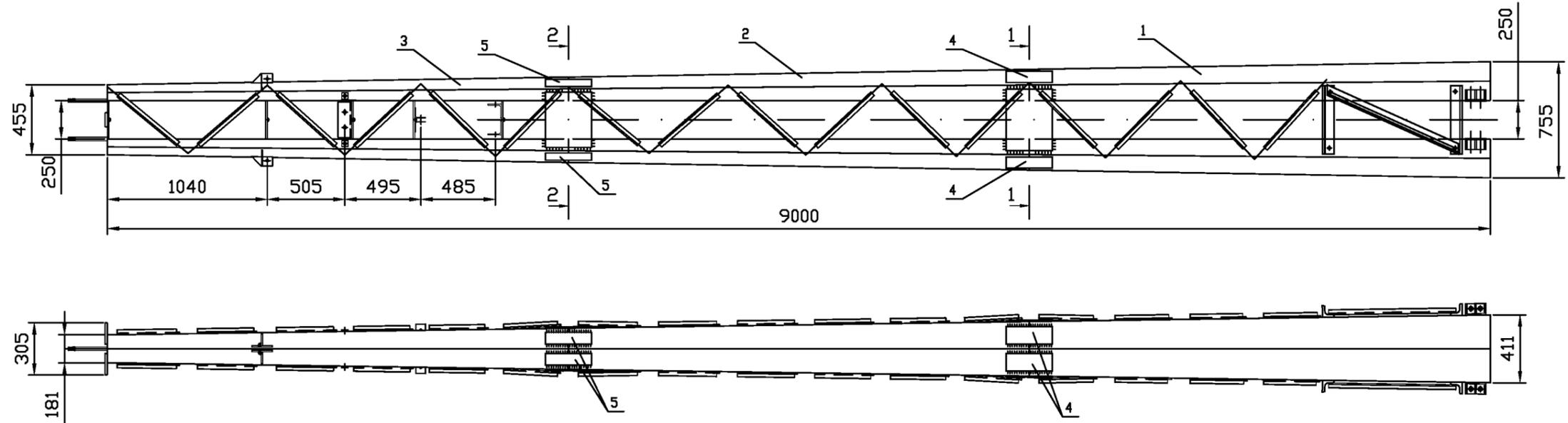
4-4

Схема ответвления ВЛ



6-6

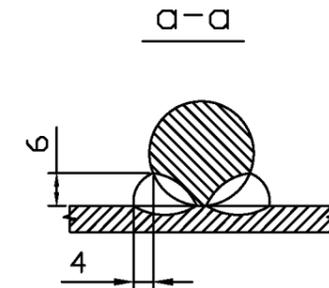
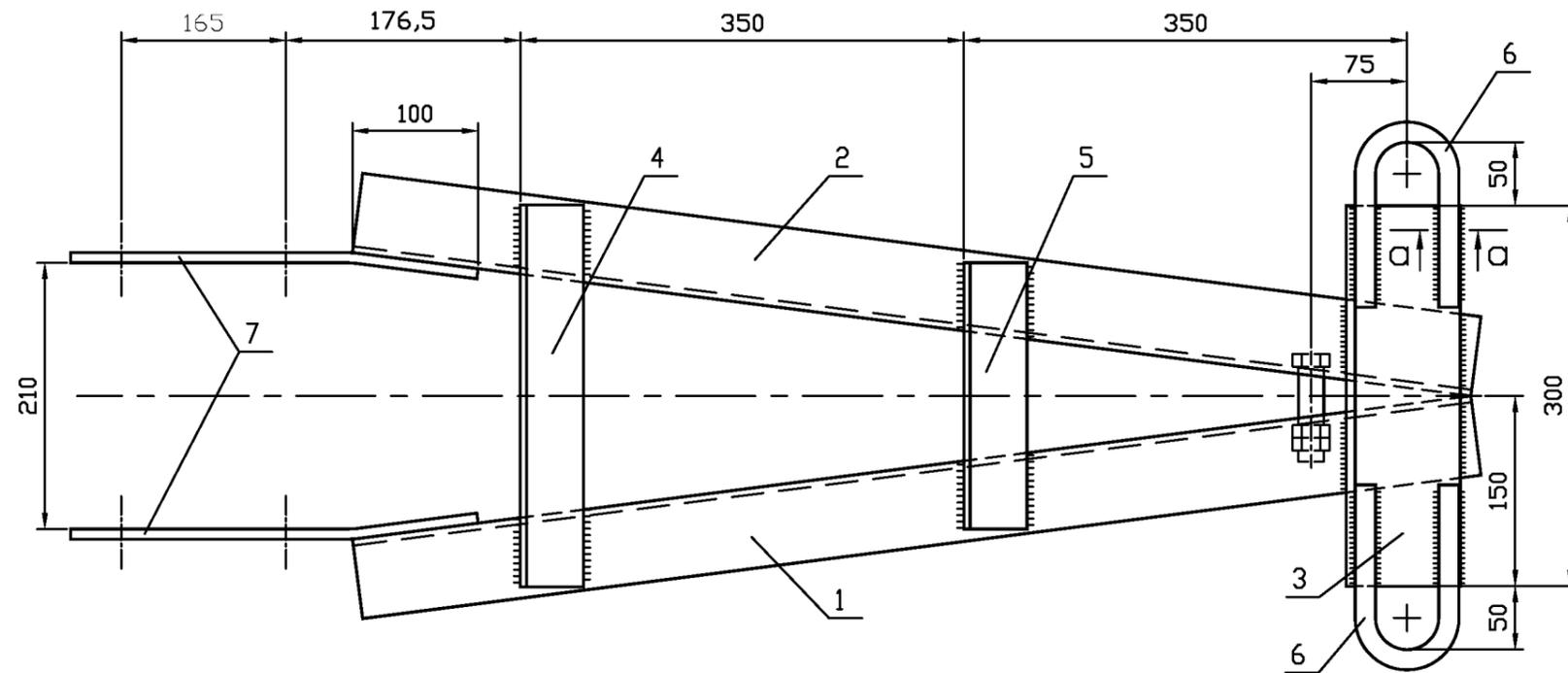
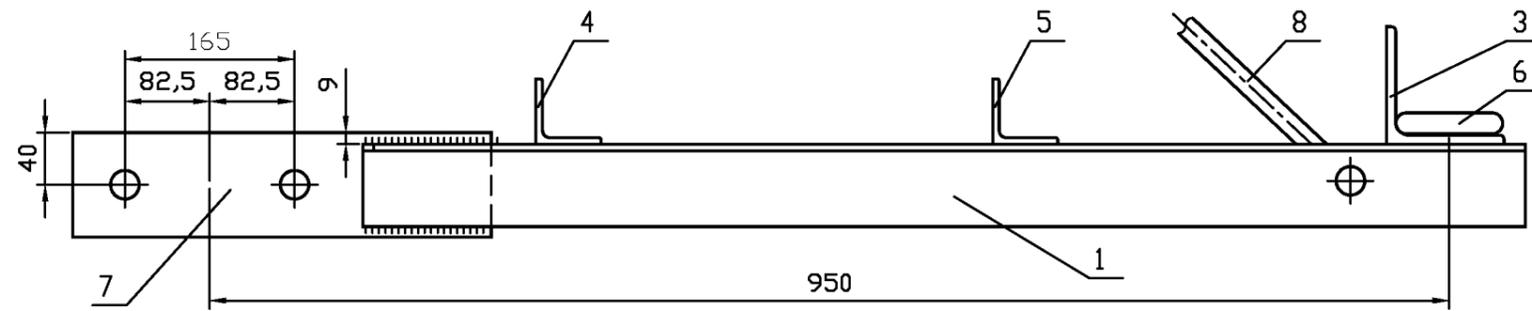
Изм/Лист	№ док-м.	Подп.	<p>Р/М/99-373-54</p> <p>Опора анкерная ответвительная ОАС10-2Р</p>	Стация	Масса	Модуль
Разраб.	Белозерцев	Д		КМД	542	1:50
Проб.	Лопоткин	Х		Лист 2	Листов 2	
Т.контр.				Монтажная схема		
И.контр.	Симонов			<p>"РОСИЭП"</p> <p>г.Новосибирск, 2004 г.</p>		
УТВ.	Игнатьев					



Спецификация деталей на отправочную марку

Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Профиль	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
АУС2	1	СА-1		3000	1	184	184	450	РЛ-Т2.10-АУ1М.10	
	2	СА-2		3000	1	118	118		РЛ-Т2.10-АУ1.20	
	3	СА0-4		3000	1	136	136		РЛ-Т2.10-А0.40	
	4		-4x185	300	4	1,7	6,8		Б.ч.	
	5		-4x135	300	4	1,3	5,2		Б.ч.	
						1% на сварные швы			1	

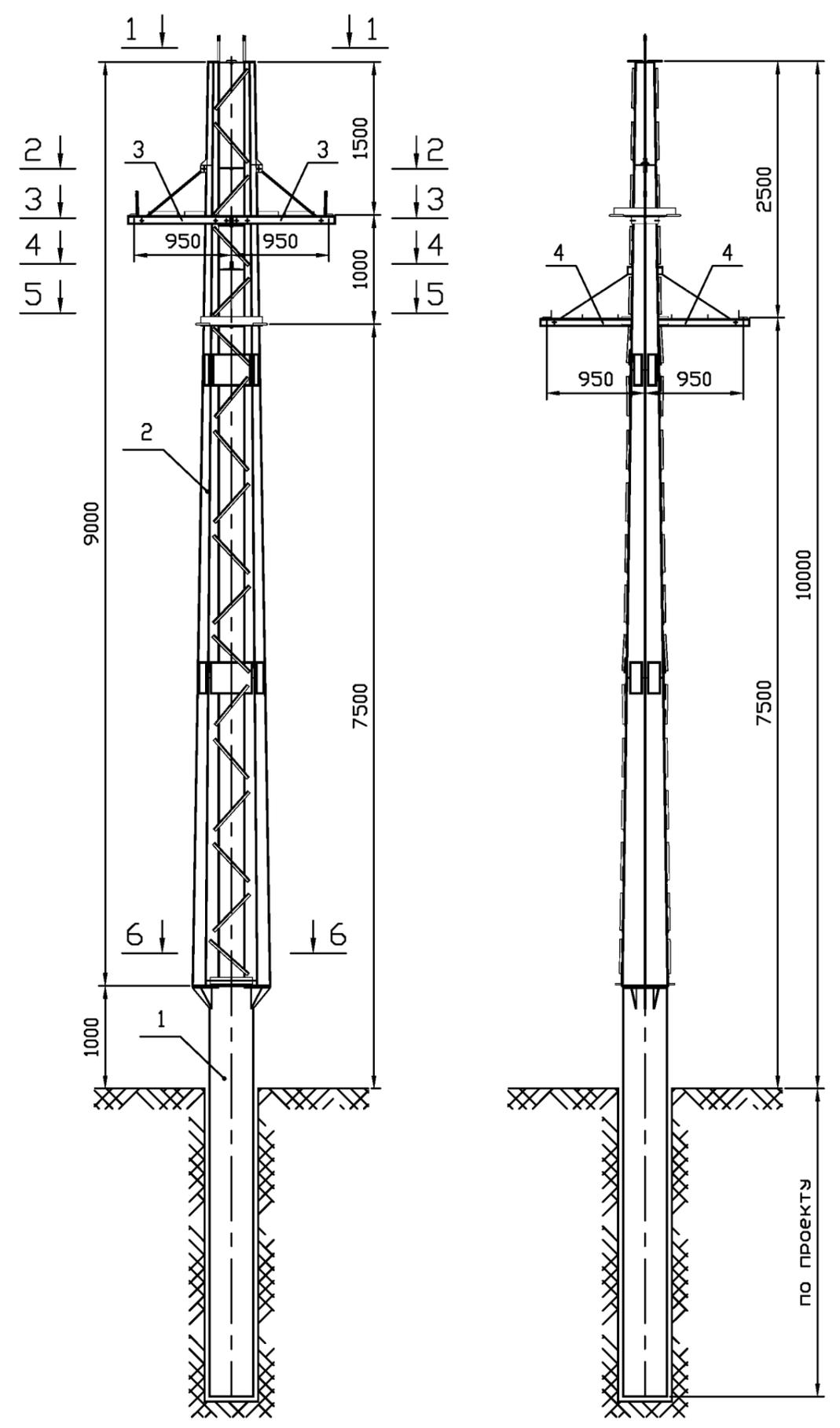
			РЛ/99-373-55			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Стадия	Масса	Масытаб
				КМД	450	
Разраб.	Белозерцев			Опора ОАС10-2Р		
Пров.	Лопаткин					
Т.контр.				Лист	Листов 1	
Н.контр.	Симонов			Стойка ОАС2		
Утв.	Игнатъев					
			"РОСЛЭП"			
			г.Новосибирск, 2004 г.			



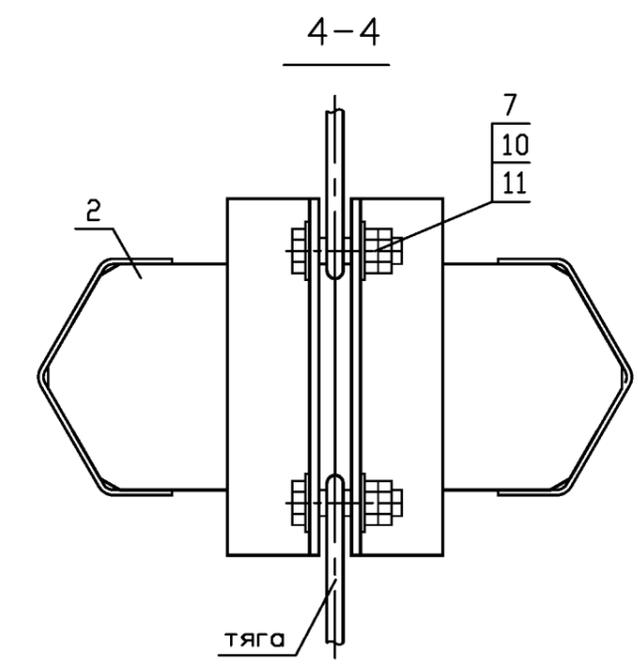
Спецификация деталей на отправочную марку

Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Профиль	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг		N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего		
ТАКЗ	1	ТО-51	L63x5	890	1	4,2	4,2	19	РЛ-Т6.10-А03.51
	2	ТО-52	L63x5	890	1	4,2	4,2		РЛ-Т6.10-А03.51
	3	ТК-53	L90x7	300	1	2,9	2,9		Б.ч.
	4	ТК-54	L50x5	300	1	1,1	1,1		Б.ч.
	5	ТК-55	L50x5	210	1	0,8	0,8		Б.ч.
	6	СК-48	∅16	330	2	0,5	1,0		РЛ-Т6.10-АКС3.48
	7	ТО-57	-8x80	320	2	1,8	3,6		РЛ-Т6.10-А03.56
	8	ТО-58	∅10	1200	1	0,71	0,71		РЛ-Т6.10-А03.57
						1% на сварные швы		0,2	

РЛ/99-373-56			Стадия	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	КМД	19	1:5
Разраб.	Белозерцев					
Пров.	Лопаткин					
Т.контр.				Лист	Листов 1	
Н.контр.	Симонов			Траверса Т01		"РОСТЭП" г.Новосибирск, 2004 г.
Утв.	Игнатъев					



NN п/п	Наименование	N чертежа	Кол-во	Масса, кг			
				ед.	всех	опоры	
1	Фундамент ФАУ-1	РЛ/99-373-47	1	-	-	568	
2	Стойка опоры ОАС2Ф	РЛ/99-373-58	1	457	457		
3	Траверса ТАУ4	РЛ/99-373-45	2	19	38		
4	Траверса Т01	РЛ/99-373-56	2	19	38		
Стандартные изделия							
5	Болт М42х130.56 ГОСТ 7798-70		8	1,8	14,4		
6	Болт М20х100.56 ГОСТ 7798-70		4	0,318	1,28		
7	Болт М20х65.56 ГОСТ 7798-70		16	0,232	3,72		
8	Гайка М42.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,624	10,0		
9	Шайба 42.02 ГОСТ 11371-78*		16	0,157	2,51		
10	Гайка М20.56 ГОСТ 5915-70*		40	0,0626	2,5		
11	Шайба 20.02 ГОСТ 11371-78*		40	0,0229	0,92		



РЛ/99-373-57			
Изм.	Лист N докум.	Подп.	Опора анкерная ответвительная ОАС10Ф-2Р
Разраб.	Белозерцев	<i>[Signature]</i>	
Пров.	Лопаткин	<i>[Signature]</i>	
Т.контр.			
Н.контр.	Симонов	<i>[Signature]</i>	Монтажная схема
Утв.	Игнатъев	<i>[Signature]</i>	
Стадия	Масса	Масштаб	
КМД	568	1:50	
Лист 1		Листов 2	
 г.Новосибирск, 2004 г.			

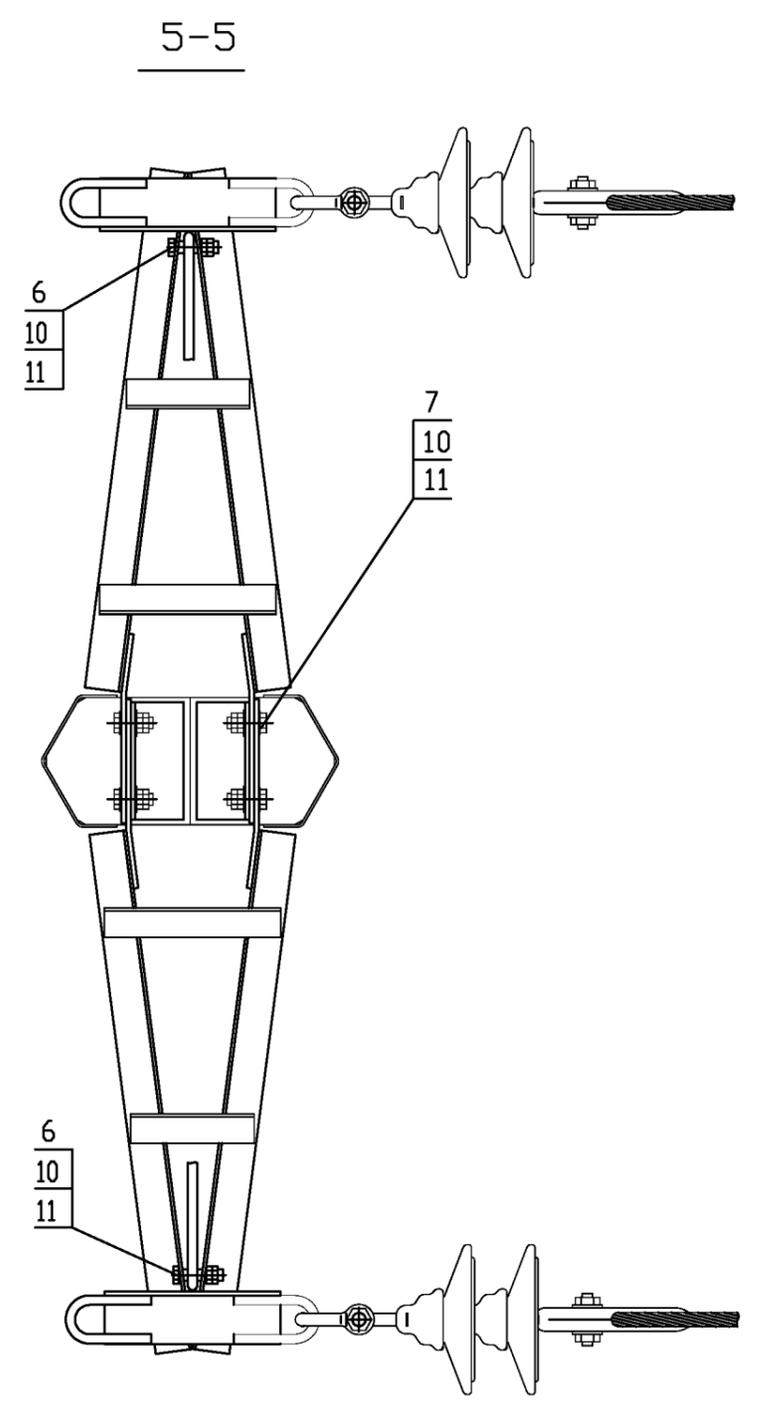
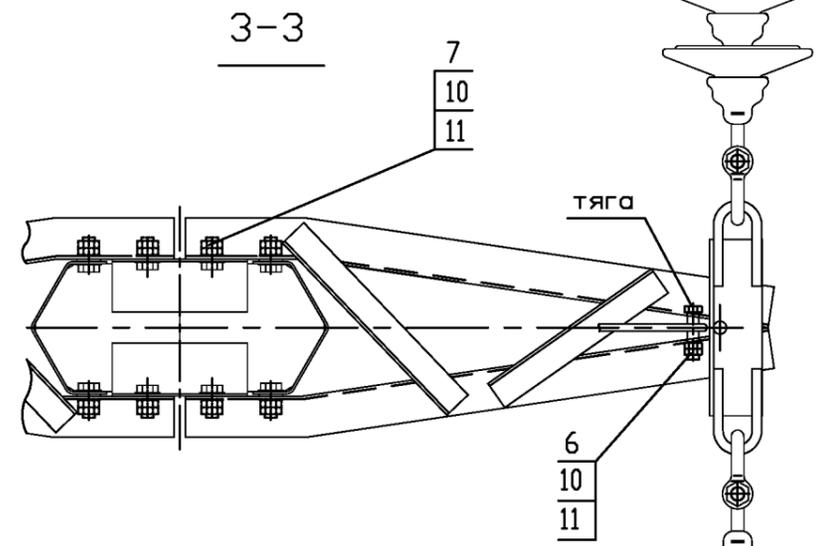
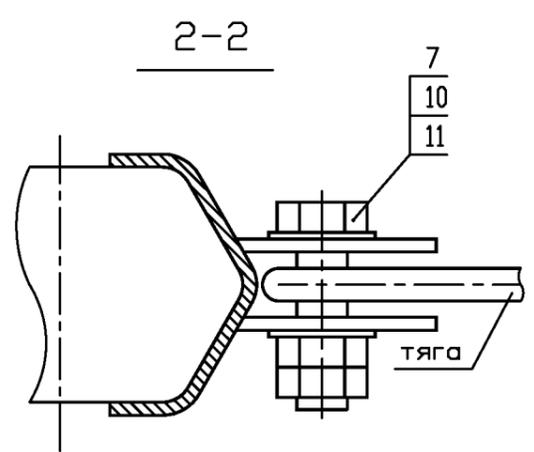
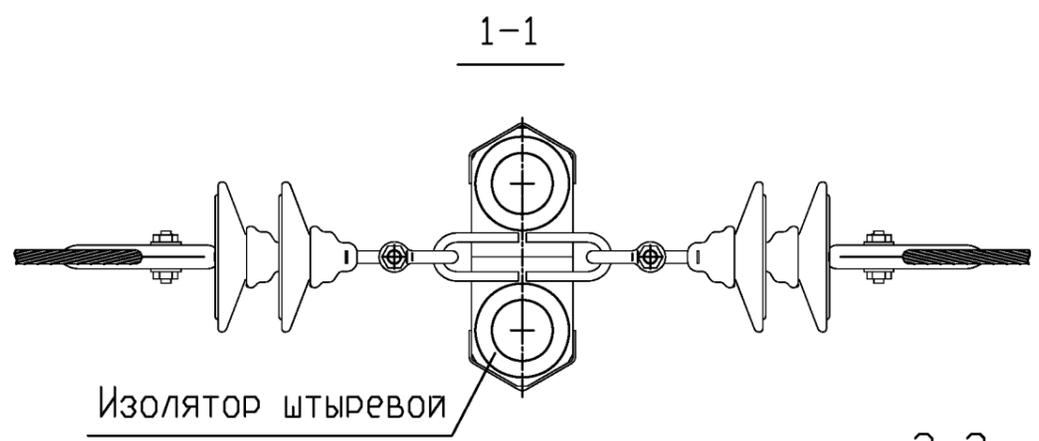
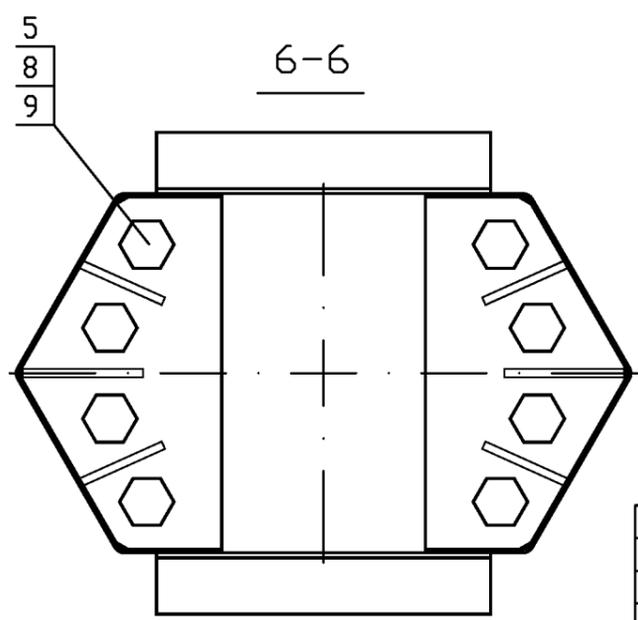
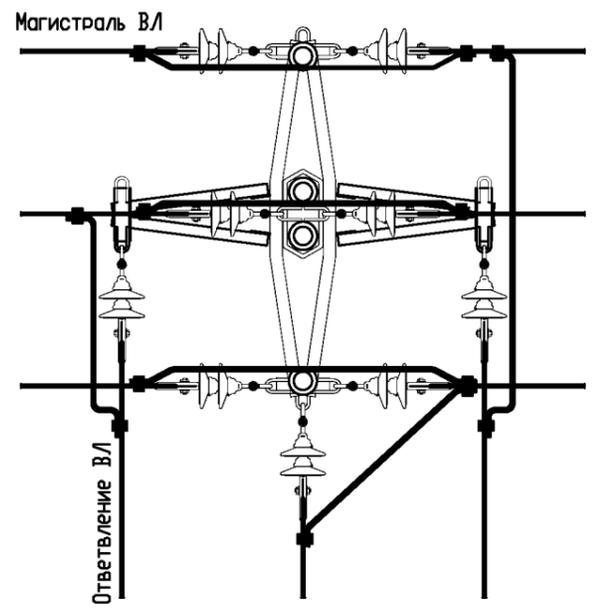
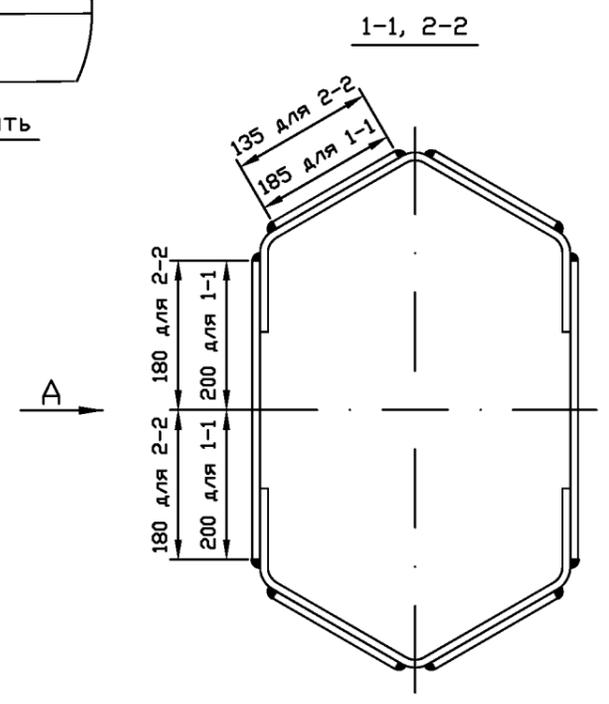
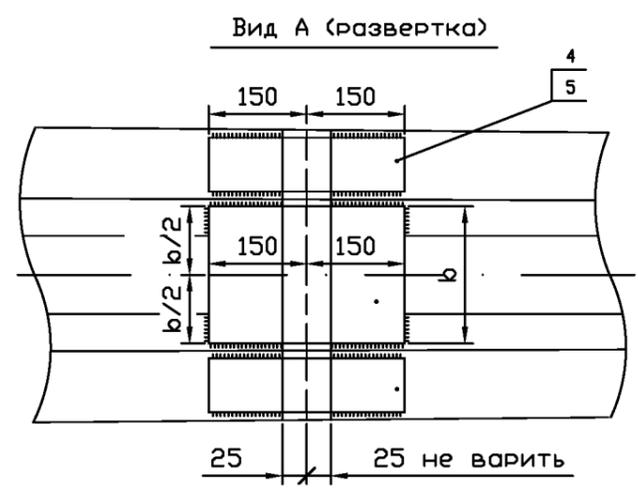
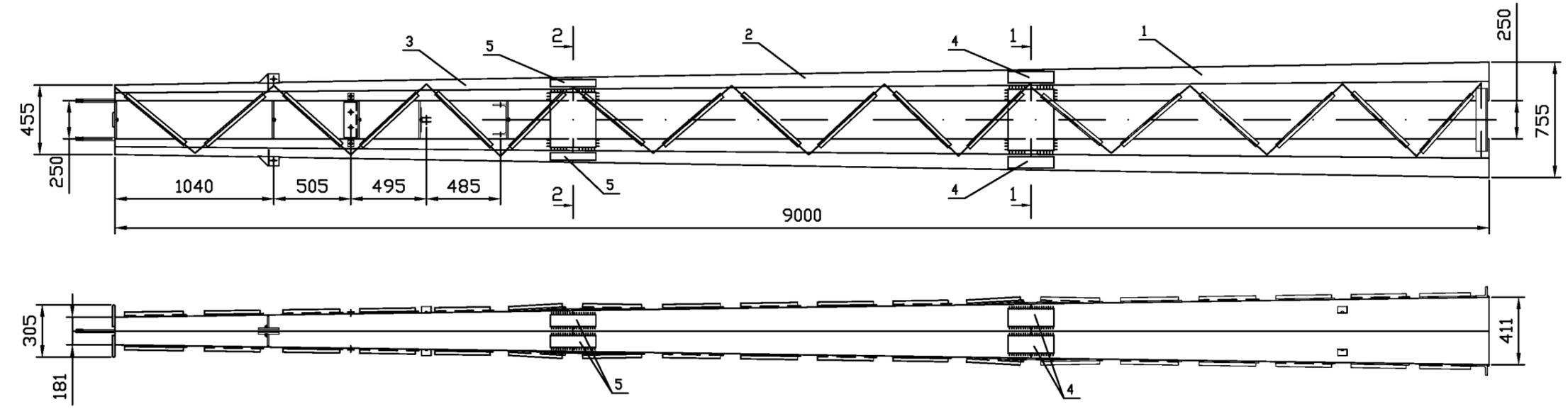


Схема ответвления ВЛ



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
Разраб.	Белозерцев		
Пров.	Лопаткин		
Т.контр.			
Н.контр.	Симонов		
Утв.	Игнатьев		

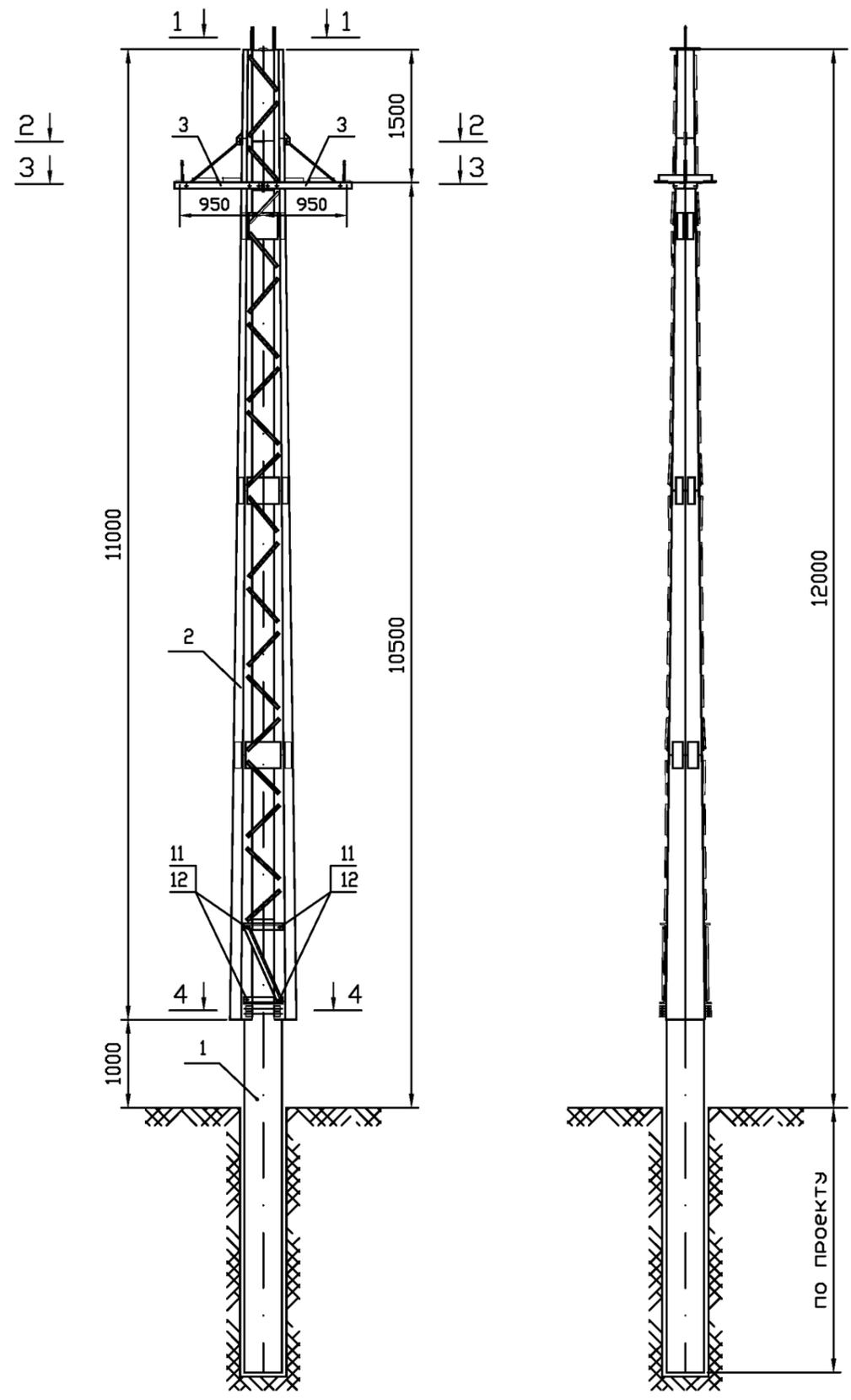
РЛ/99-373-57		
Опора анкерная ответвительная ОАС10Ф-2Р	Стадия КМД	Масса 568
	Масштаб 1:50	
Монтажная схема	Лист 2	Листов 2
 г.Новосибирск, 2004 г.		



Спецификация деталей на отправочную марку

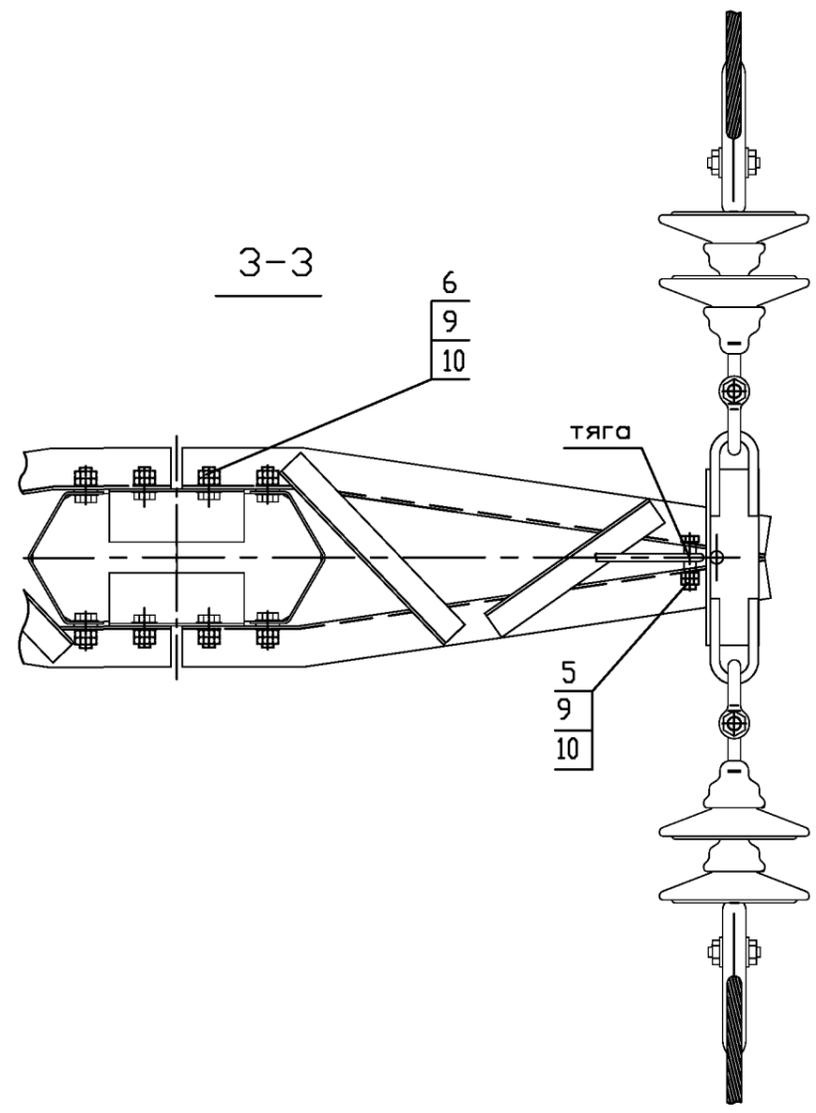
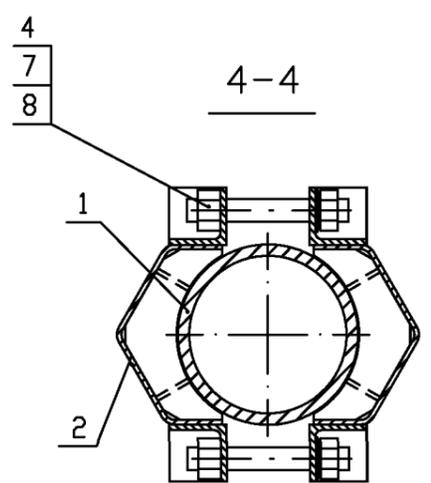
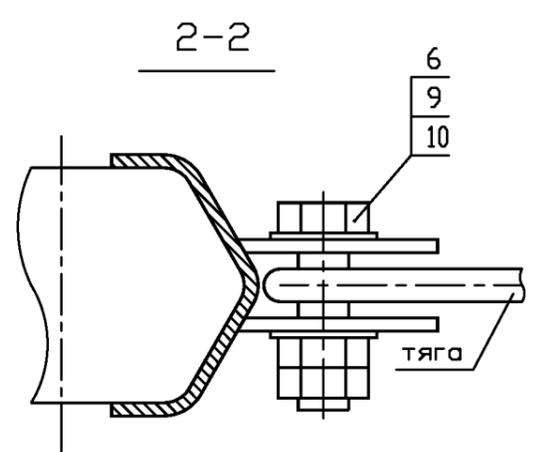
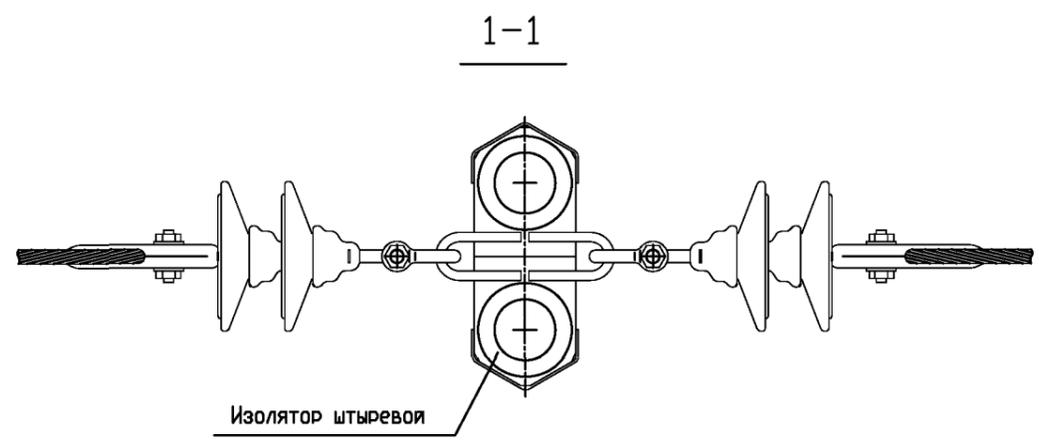
Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Профиль	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
АУС2	1	СА-1Ф		3000	1	191	191	457	РЛ-Т2.10-АУ1Ф.10	
	2	СА-2		3000	1	118	118		РЛ-Т2.10-АУ1.20	
	3	СА0-4		3000	1	136	136		РЛ-Т2.10-А0.40	
	4		-4x185	300	4	1,7	6,8		Б.ч.	
	5		-4x135	300	4	1,3	5,2		Б.ч.	
						1% на сварные швы			1	

			РЛ/99-373-58			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Стадия	Масса	Масытаб
				КМД	457	
Разраб.	Белозерцев			Опора ОАС10Ф-2Р		
Пров.	Лопаткин					
Т.контр.				Лист	Листов 1	
Н.контр.	Симонов			Стойка ОАС2Ф		
Утв.	Игнатъев					
				"РОСЛЭП"		
				г.Новосибирск, 2004 г.		

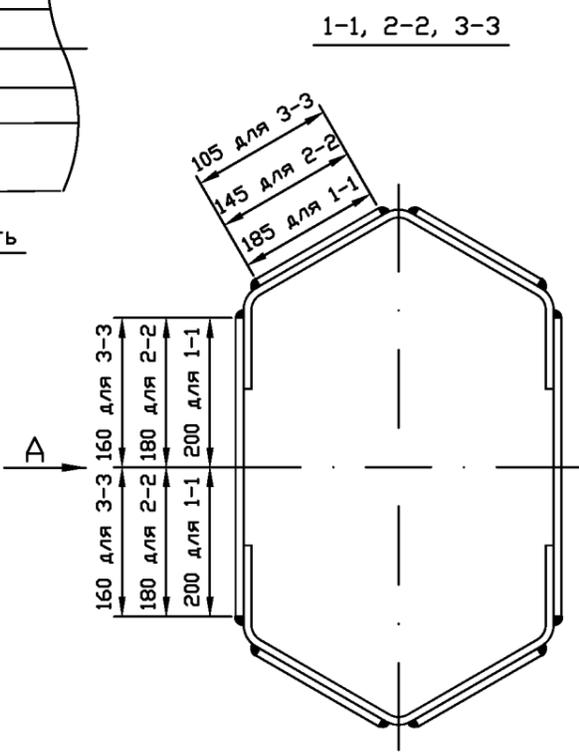
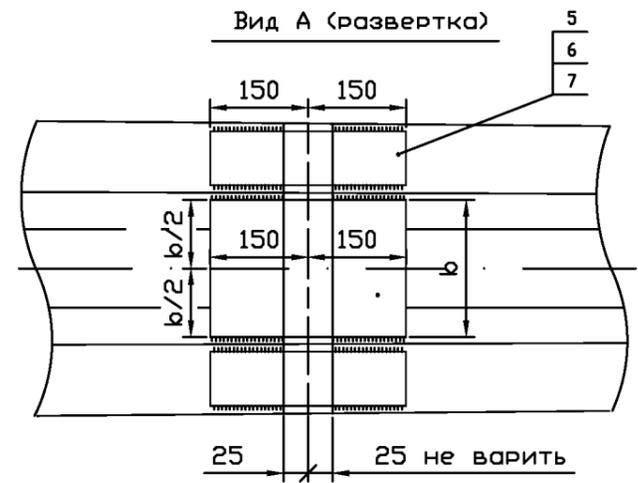
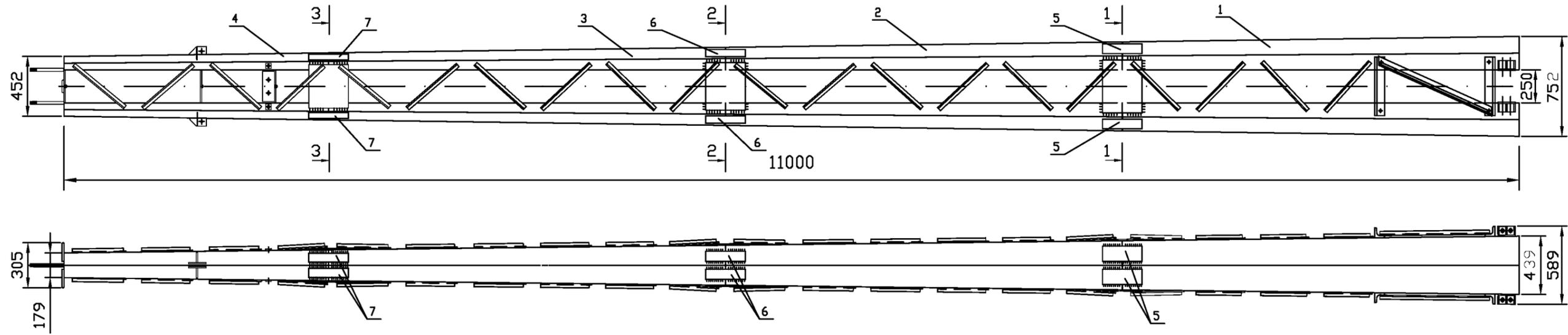


NN п/п	Наименование	N чертежа	Кол-во	Масса, кг			
				ед.	всех	опоры	
1	Фундамент тр.Ø426	по проекту	1	-	-	600	
2	Стойка опоры АП1	РЛ/99-373-60	1	549	549		
3	Траверса ТАП1	РЛ/99-373-61	2	19	38		
Стандартные изделия							
4	Шпилька М24х350.56 ГОСТ 22042-76		4	1,25	5,0		
5	Болт М20х100.56 ГОСТ 7798-70		2	0,318	0,64		
6	Болт М20х65.56 ГОСТ 7798-70		10	0,232	2,32		
7	Гайка М24.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,107	1,71		
8	Шайба 24.02 ГОСТ 11371-78*		8	0,0323	0,26		
9	Гайка М20.56 ГОСТ 5915-70*		24	0,0626	1,51		
10	Шайба 20.02 ГОСТ 11371-78*		24	0,0229	0,55		
11	Гайка М16.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,0332	0,53		
12	Шайба 16.02 ГОСТ 11371-78*		8	0,0113	0,09		

				РЛ/99-373-59			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Опора переходная АУПС10-1Р	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Белозерцев				КМД	600	1:50
Пров.	Лопаткин				Лист 1	Листов 2	
Т.контр.							
Н.контр.	Симонов			Монтажная схема			
Утв.	Игнатьев						



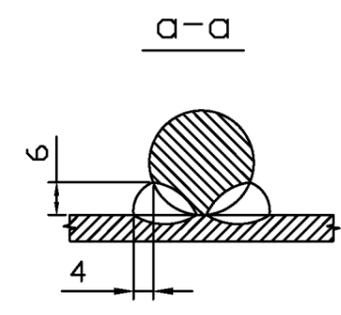
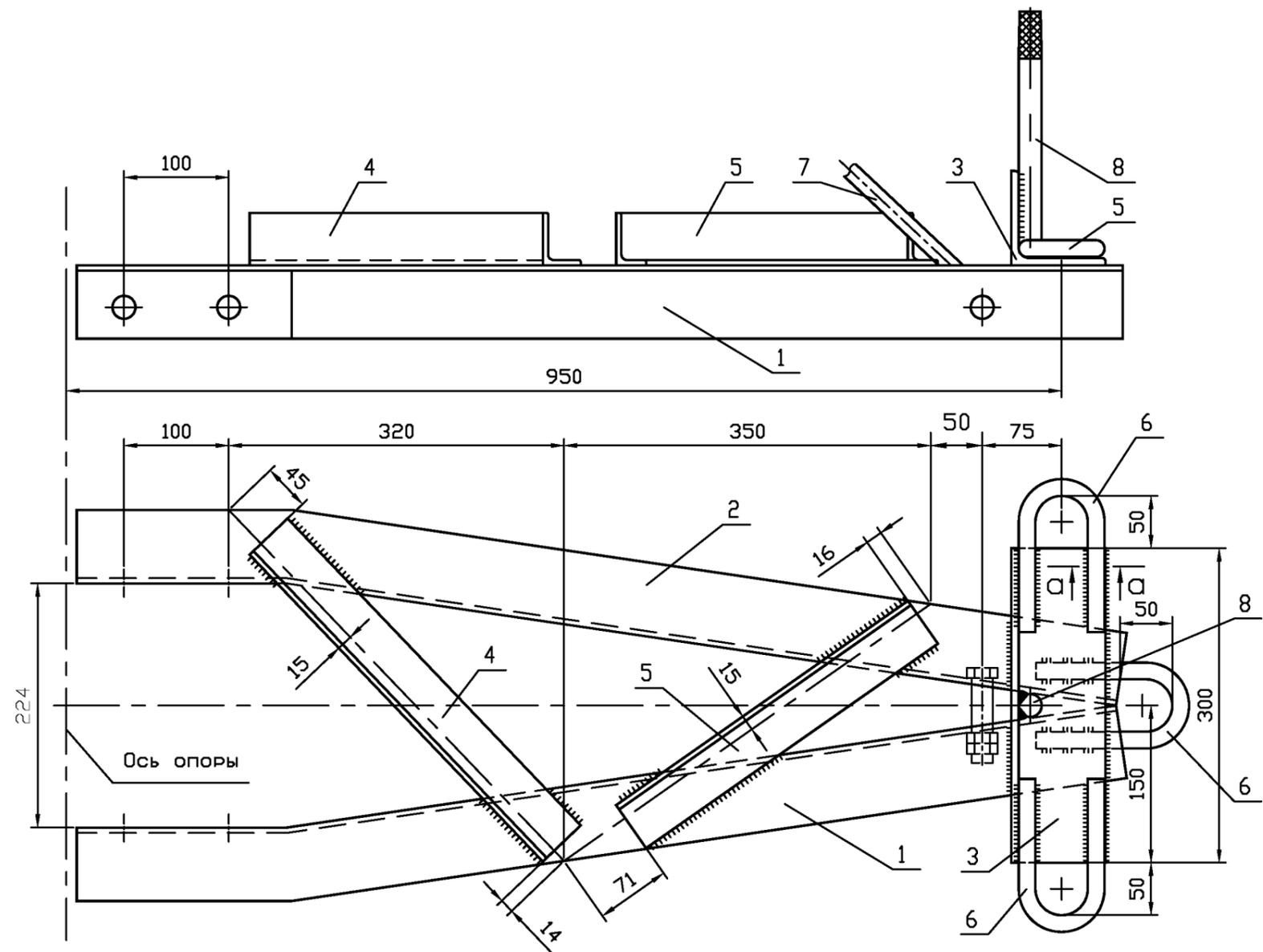
				РЛ/99-373-59			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Опора переходная АУПС10-1Р	Стадия	Масса	Масштаб
					КМД	600	1:50
Разраб.	Белозерцев				Лист 2	Листов 2	
Пров.	Лопаткин			Монтажная схема	 "РОСЛЭП" г.Новосибирск, 2004 г.		
Т.контр.							
Н.контр.	Симонов						
Утв.	Игнатьев						



Спецификация деталей на отправочную марку

Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Профиль	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
АОП1	1	СА-1П		3000	1	194	194	549	РЛ-Т2.10-АОП.10	
	2	СА-2П		3000	1	125	125		РЛ-Т2.10-АОП.20	
	3	СА-3П		3000	1	135	135		РЛ-Т2.10-АОП.30	
	4	СА-4П		2000	1	78	78		РЛ-Т2.10-АОП.40	
	5		-4x185	300	4	1,7	6,8	Б.ч.		
	6		-4x145	300	4	1,4	5,6	Б.ч.		
	7		-4x105	300	4	1,0	4,0	Б.ч.		
1% на сварные швы							1			

РЛ/99-373-60			Стадия	Масса	Масытаб
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Опора АУПС10-1Р	КМД 549
Разраб.	Белозерцев				
Пров.	Лопаткин				
Т.контр.				Лист	Листов 1
Н.контр.	Симонов			Стойка АОП1	
Утв.	Игнатъев			"РОСТЭП" 	
г.Новосибирск, 2004 г.					

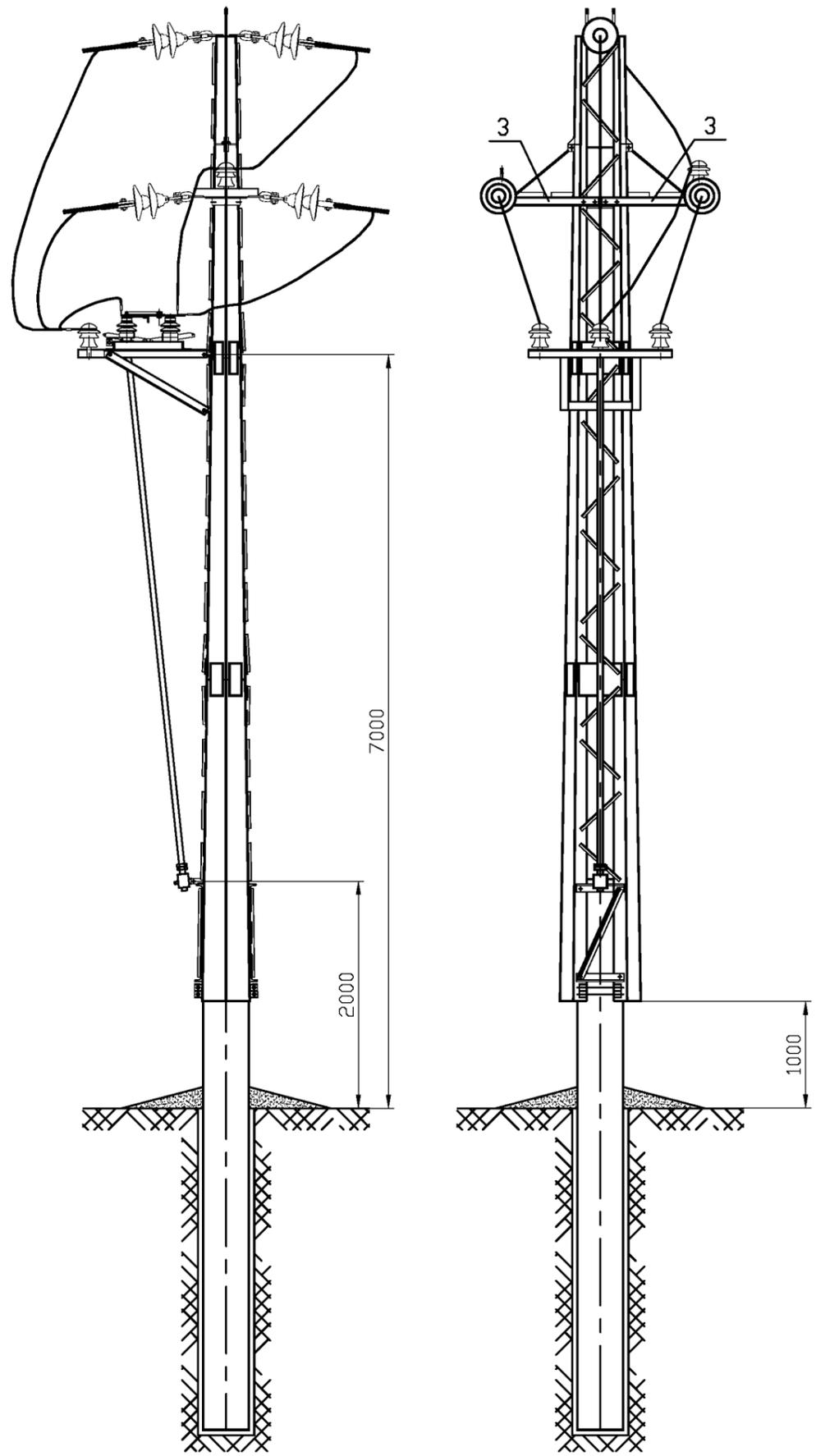


Спецификация деталей на отправочную марку

Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Профиль	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
ТАП1	1	ТАУ-51	L70x5	1000	1	5,4	5,4	19	РЛ-Т6.10-АУС2.51	
	2	ТАУ-52	L70x5	1000	1	5,4	5,4		РЛ-Т6.10-АУС2.51	
	3	ТК-52	L90x7	300	1	2,9	2,9		Б.ч.	
	4	ТАУ-54	L50x5	405	1	1,5	1,5		Б.ч.	
	5	ТАУ-54	L50x5	340	1	1,3	1,3		Б.ч.	
	6	СА-49П	∅16	330	4	0,5	1,5		РЛ-Т6.10-АП.49	
	7	ТАП-57	∅10	945	1	0,58	0,58		РЛ-Т6.10-АП.57	
	8	Ш-20-1	∅22	225	1	0,67	0,67		по проекту	
						1% на сварные швы		0,2		

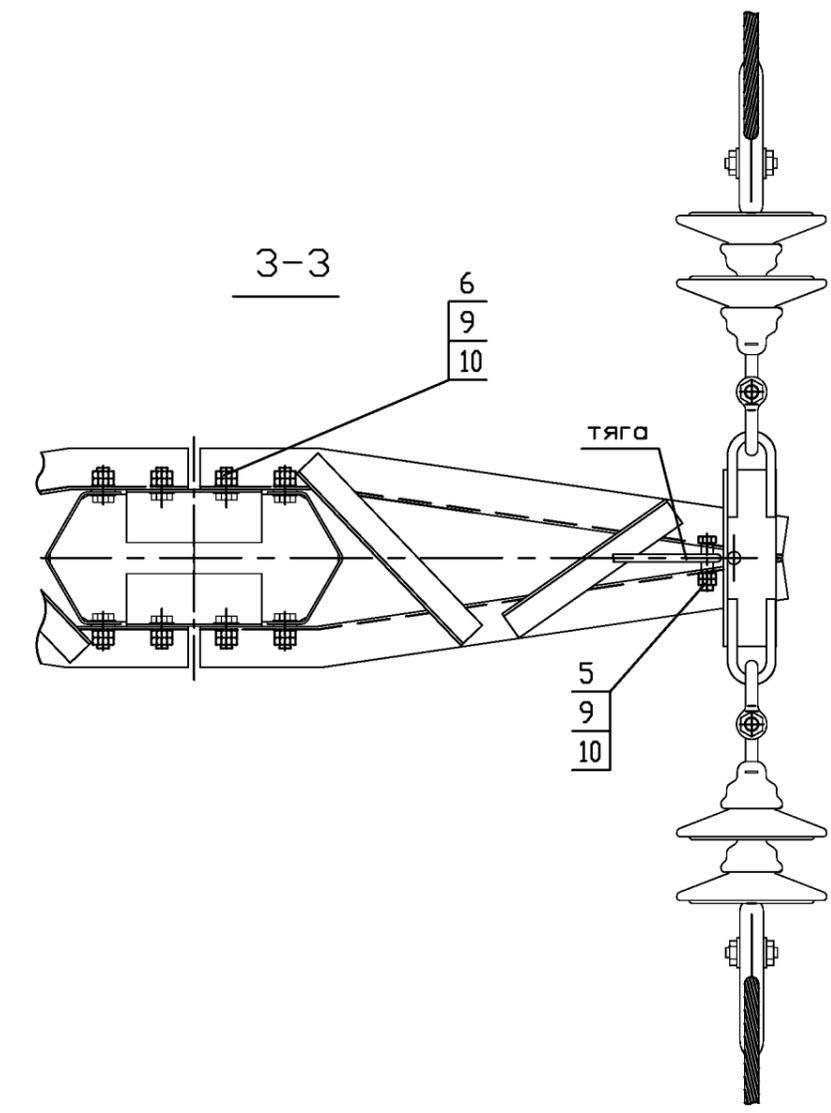
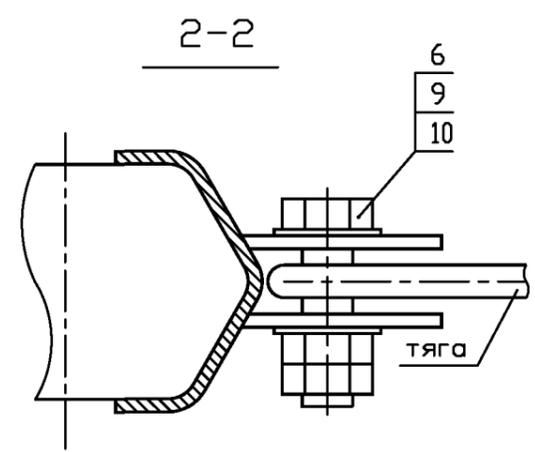
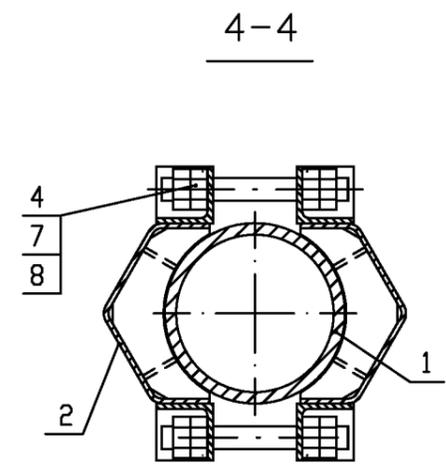
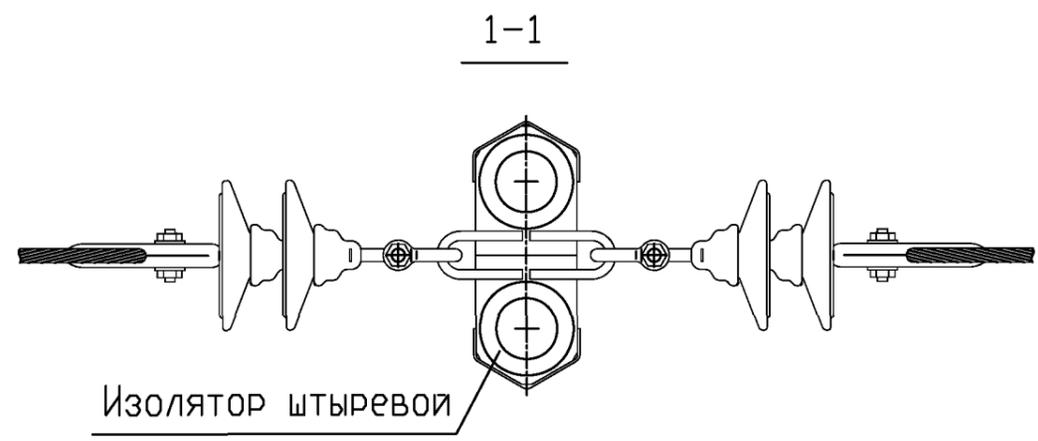
Изм.	Лист	N докум.	Подп.
Разраб.	Белозерцев		
Пров.	Лопаткин		
Т.контр.			
Н.контр.	Симонов		
Утв.	Игнатъев		

РЛ/99-373-61			
Опора АУС10-2Р	Стадия	Масса	Масштаб
	КМД	19	1:5
Траверса ТАП1	Лист	Листов 1	

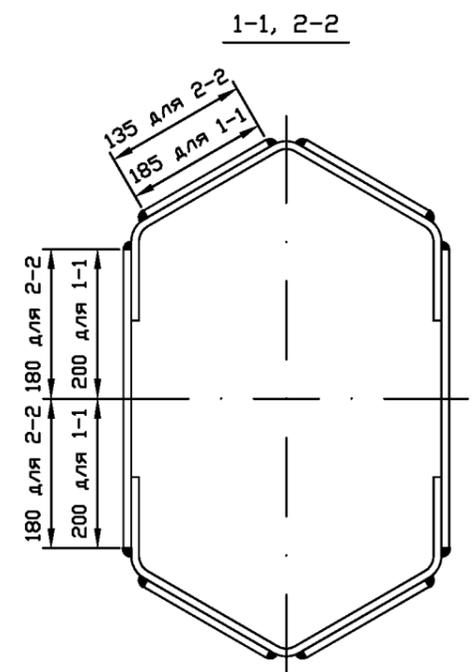
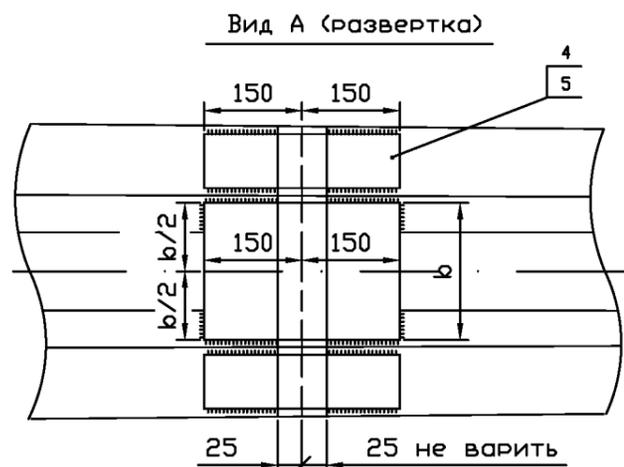
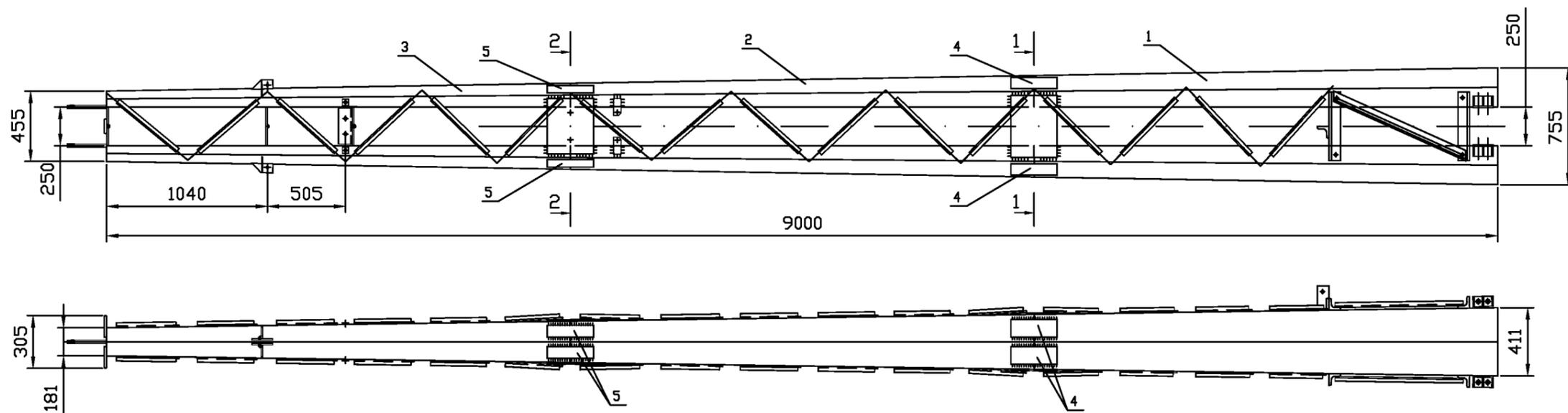


NN п/п	Наименование	N чертежа	Кол-во	Масса, кг			
				ед.	всех	опоры	
1	Фундамент тр.Ø426x18	см. альбом	1	-	-	466	
2	Стойка опоры АУС2М	РЛ/99-373-63	1	415	415		
3	Траверса ТАУ4	РЛ/99-373-45	2	19	38		
Стандартные изделия							
4	Шпилька М24x350.56 ГОСТ 22042-76		4	1,25	5,0		
5	Болт М20x100.56 ГОСТ 7798-70		2	0,318	0,64		
6	Болт М20x65.56 ГОСТ 7798-70		10	0,232	2,32		
7	Гайка М24.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,107	1,71		
8	Шайба 24.02 ГОСТ 11371-78*		8	0,0323	0,26		
9	Гайка М20.56 ГОСТ 5915-70*		24	0,0626	1,5		
10	Шайба 20.02 ГОСТ 11371-78*		24	0,0229	0,55		
11	Гайка М16.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,0332	0,53		
12	Шайба 16.02 ГОСТ 11371-78*		8	0,0113	0,09		

				РЛ/99-373-62			
Изм.	Лист N докум.	Подп.		Опора анкерно-угловая АУС10Р-2Р	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Белозерцев	<i>[Signature]</i>			КМД	466	1:50
Пров.	Лопаткин	<i>[Signature]</i>			Лист 1   Листов 2		
Т.контр.				Монтажная схема	 г.Новосибирск, 2004 г.		
Н.контр.	Симонов	<i>[Signature]</i>					
Утв.	Игнатъев	<i>[Signature]</i>					



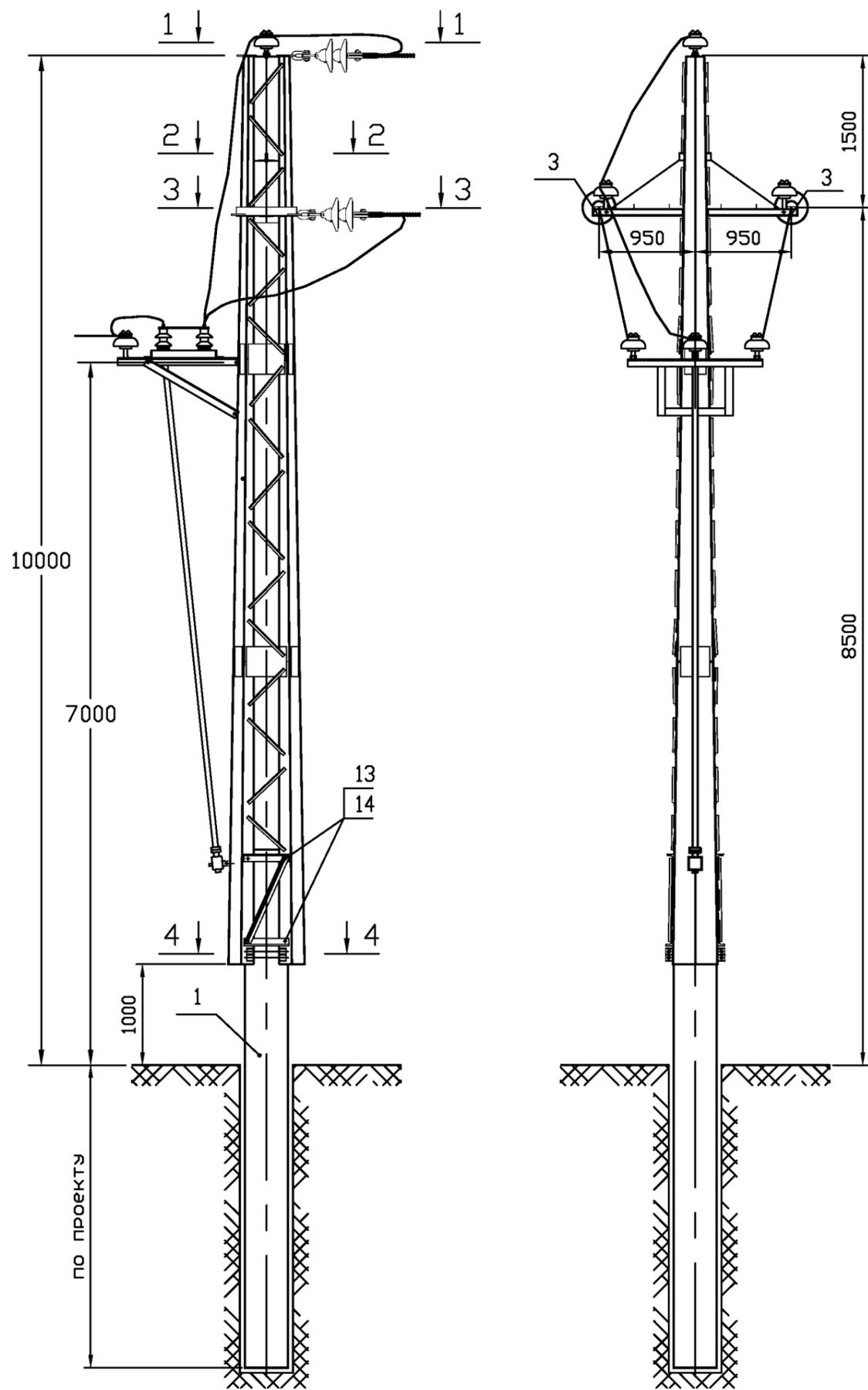
				РЛ/99-373-62			
Изм.	Лист N докум.	Подп.		Опора анкерно-угловая АУС10Р-2Р	Стадия	Масса	Масштаб
	Разраб. Белозерцев	<i>[Signature]</i>			КМД	466	1:50
	Пров. Лопаткин	<i>[Signature]</i>			Лист 2	Листов 2	
	Т.контр.						
	Н.контр. Симонов	<i>[Signature]</i>		Монтажная схема	 "РОСЛЭП" г.Новосибирск, 2004 г.		
	Утв. Игнатъев	<i>[Signature]</i>					



Спецификация деталей на отправочную марку

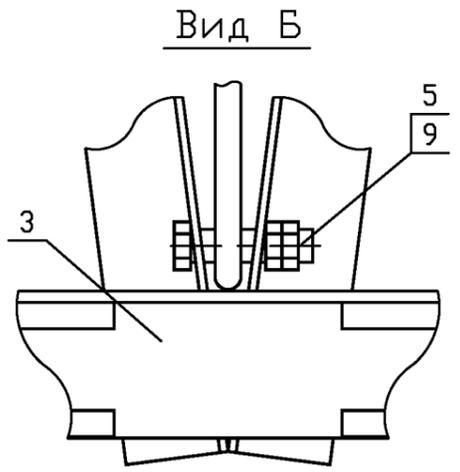
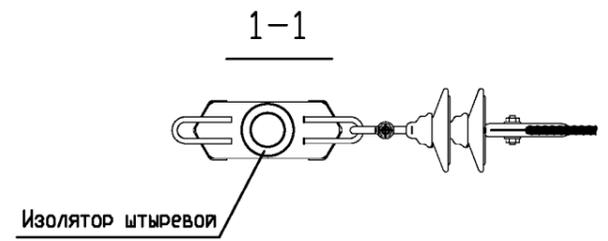
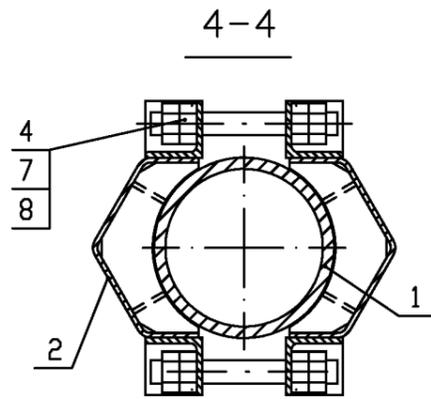
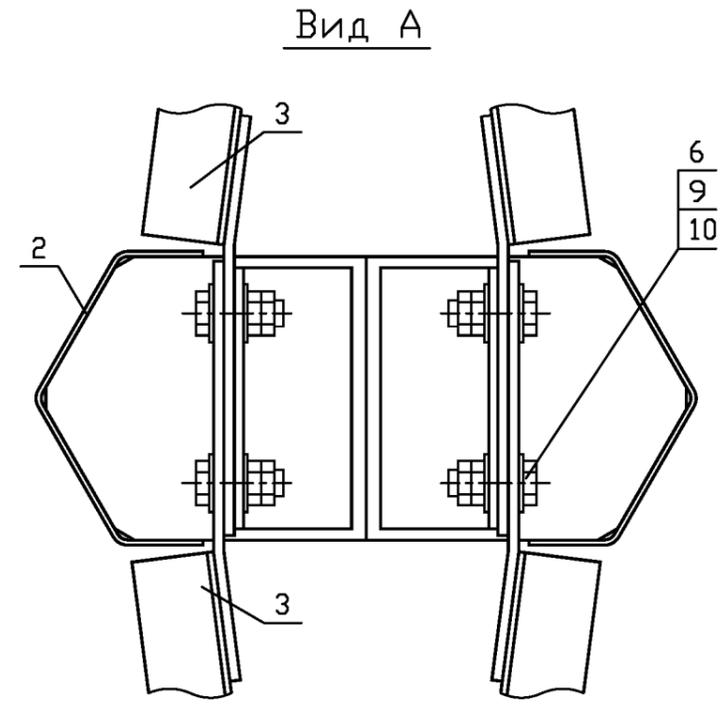
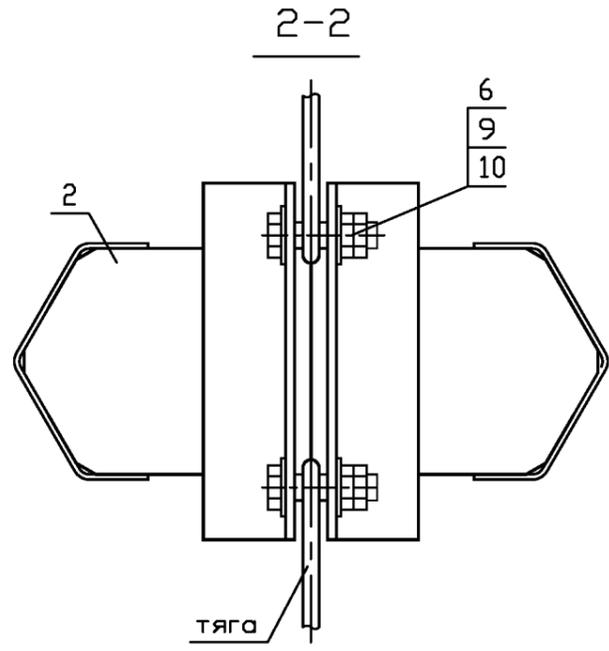
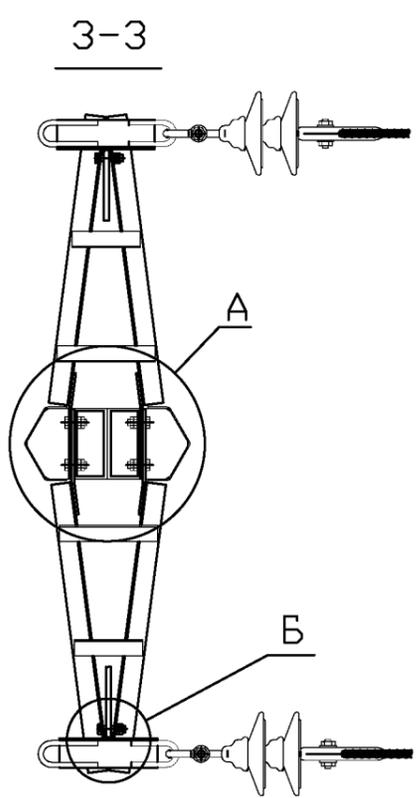
Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Профиль	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
АУС2	1	СА-1М		3000	1	184	185	415	РЛ-Т2.10-АУ1М.10	
	2	СА-2		3000	1	118	118		РЛ-Т2.10-АУ1.20	
	3	СА-6		3000	1	99	99		РЛ-Т2.10-АУС2.40	
	4		-4x185	300	4	1,7	6,8		Б.ч.	
	5		-4x135	300	4	1,3	5,2		Б.ч.	
						1% на сварные швы			1	

			РЛ/99-373-63			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Стадия	Масса	Масытаб
				КМД	415	
Разраб.	Белозерцев			Опора АУС10-2Р		
Пров.	Лопаткин					
Т.контр.				Стойка АУС2М		
Н.контр.	Симонов					
Утв.	Игнатъев			"РОСТЭП"		

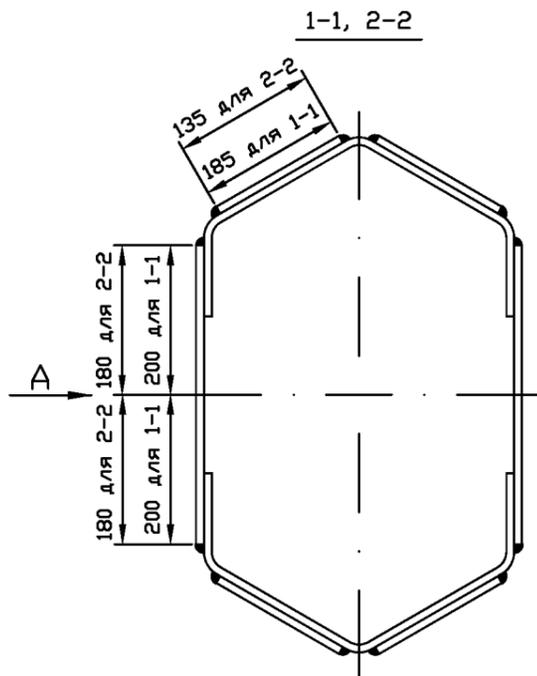
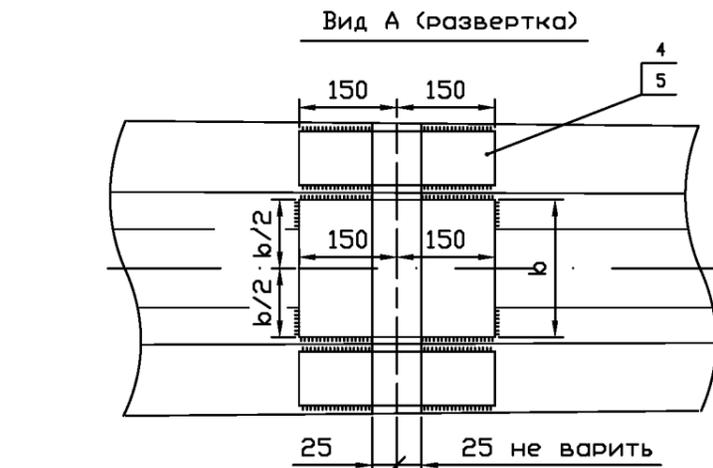
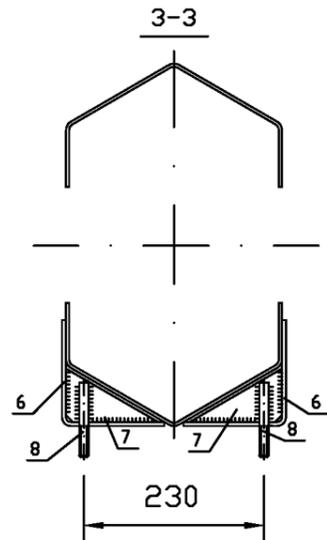
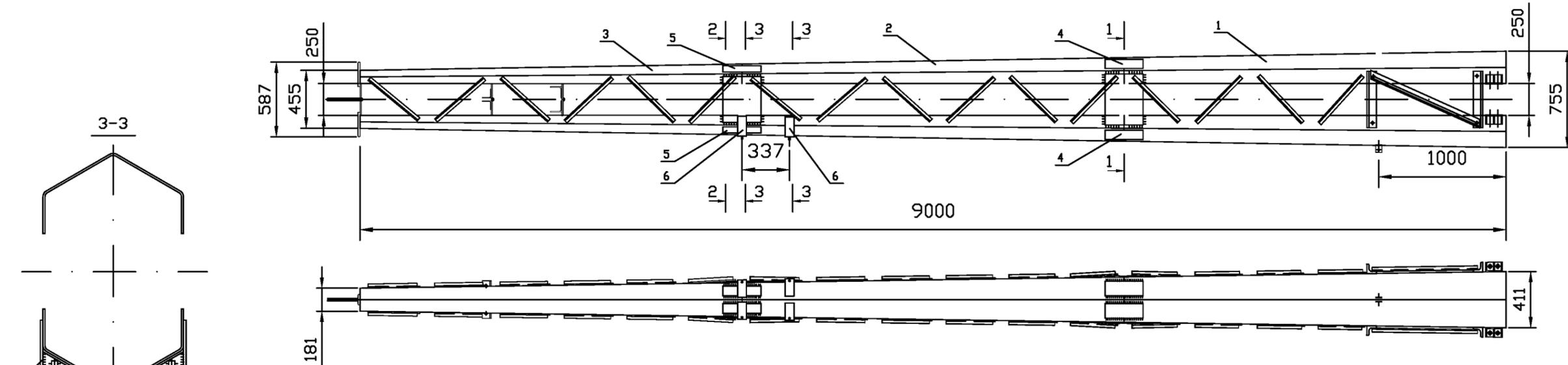


NN п/п	Наименование	N чертежа	Кол-во	Масса, кг			
				ед.	всех	опоры	
1	Фундамент тр.Ø426	см. альбом	1	-	-	480	
2	Стойка опоры АКСЗМ	РЛ/99-373-65	1	430	430		
3	Траверса ТАКЗ	РЛ/99-373-51	2	19	38		
Стандартные изделия							
4	Шпилька М24х350.56 ГОСТ 22042-76		4	1,25	5,0		
5	Болт М20х100.56 ГОСТ 7798-70		2	0,318	0,64		
6	Болт М20х65.56 ГОСТ 7798-70		6	0,232	1,4		
7	Гайка М24.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,107	1,71		
8	Шайба 24.02 ГОСТ 11371-78*		8	0,032	0,26		
9	Гайка М20.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,063	1,01		
10	Шайба 20.02 ГОСТ 11371-78*		16	0,023	0,368		
11	Гайка М16.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,0332	0,54		
12	Шайба 16.02 ГОСТ 11371-78*		8	0,0113	0,09		

				РЛ/99-373-64			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Опора концевая КС10Р-3Р	Стадия	Масса	Масштаб
					КМД	480	1:50
Разраб.	Белозерцев				Лист 1	Листов 2	
Пров.	Лопаткин			Монтажная схема			
Т.контр.					г.Новосибирск, 2004 г.		
Н.контр.	Симонов						
Утв.	Игнатьев						



				РЛ/99-373-64			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Опора концевая КС10Р-3Р	Стадия	Масса	Масштаб
					КМД	480	1:50
Разраб.	Белозерцев				Лист 2	Листов 2	
Пров.	Лопаткин			Монтажная схема	 "РОСЛЭП" г.Новосибирск, 2004 г.		
Т.контр.							
Н.контр.	Симонов						
Утв.	Игнатъев						



Спецификация деталей на отправочную марку

Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Профиль	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
АКСЗМ	1	СА-1М		3000	1	184	184	430	РЛ-Т2.10-АУ1М.10	
	2	СА-2		3000	1	118	118		РЛ-Т2.10-АУ1.20	
	3	СА-5		3000	1	110	110		РЛ-Т2.10-АКС3.40	
	4		-4x185	300	4	1,7	6,8		Б.ч.	
	5		-4x135	300	4	1,3	5,2		Б.ч.	
	6	P-1	-5x80	250	4	0,79	3,2		РЛ-Т6.10-АКС2.11	
	7	P-2	-5x70	120	4	0,33	1,3		РЛ-Т6.10-АКС2.12	
	8	P-3	Ø12	95	4	0,03	0,1		РЛ-Т6.10-АКС2.13	
1% на сварные швы							1			

РЛ/99-373-65

Изм.	Лист	N докум.	Подп.
Разраб.	Белозерцев		
Пров.	Лопаткин		
Т.контр.			
Н.контр.	Симонов		
Утв.	Игнатъев		

Опора КС10Р-ЗР

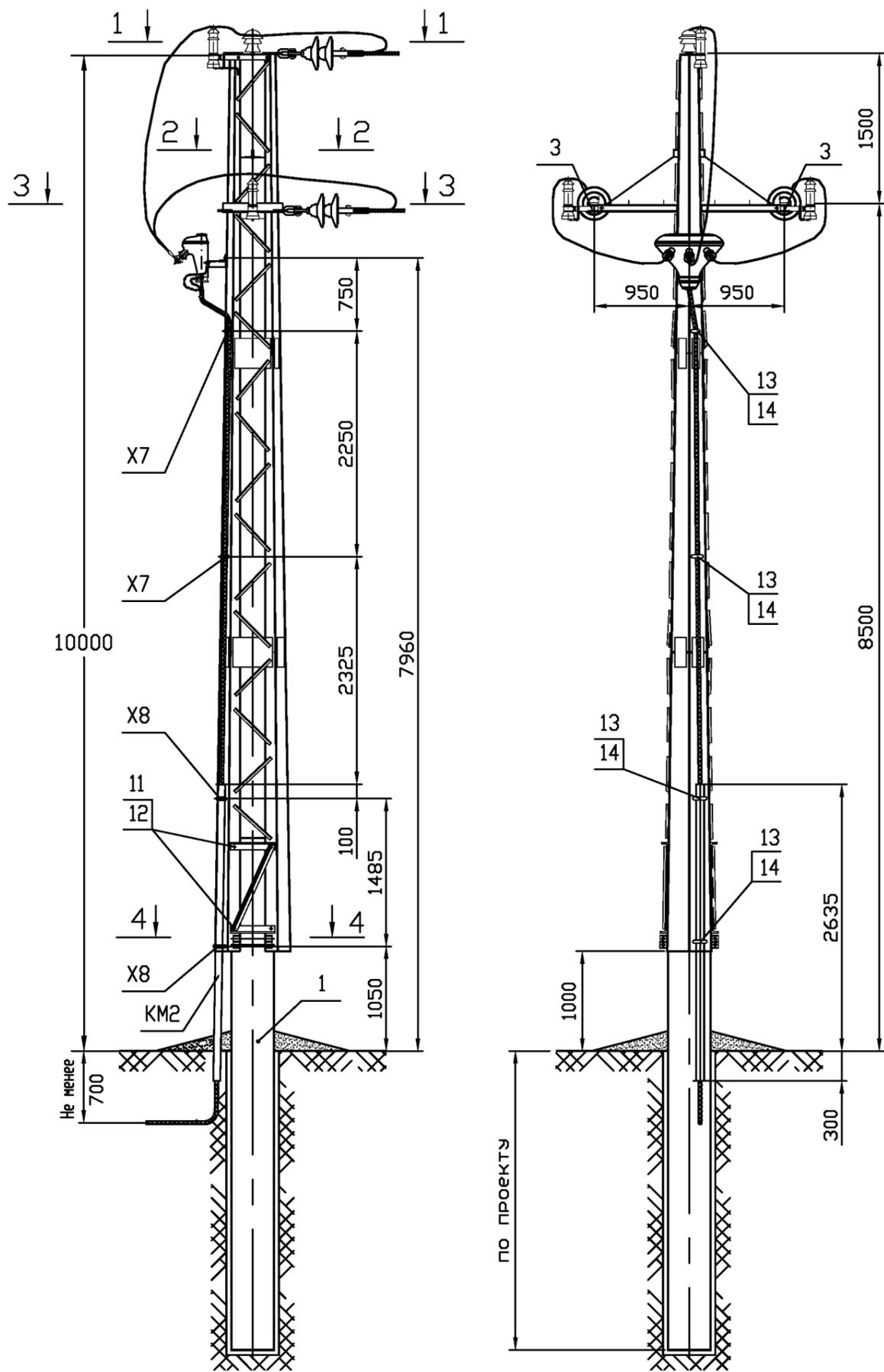
Стойка опоры АКСЗМ

Стадия Масса Масытаб

КМД 430

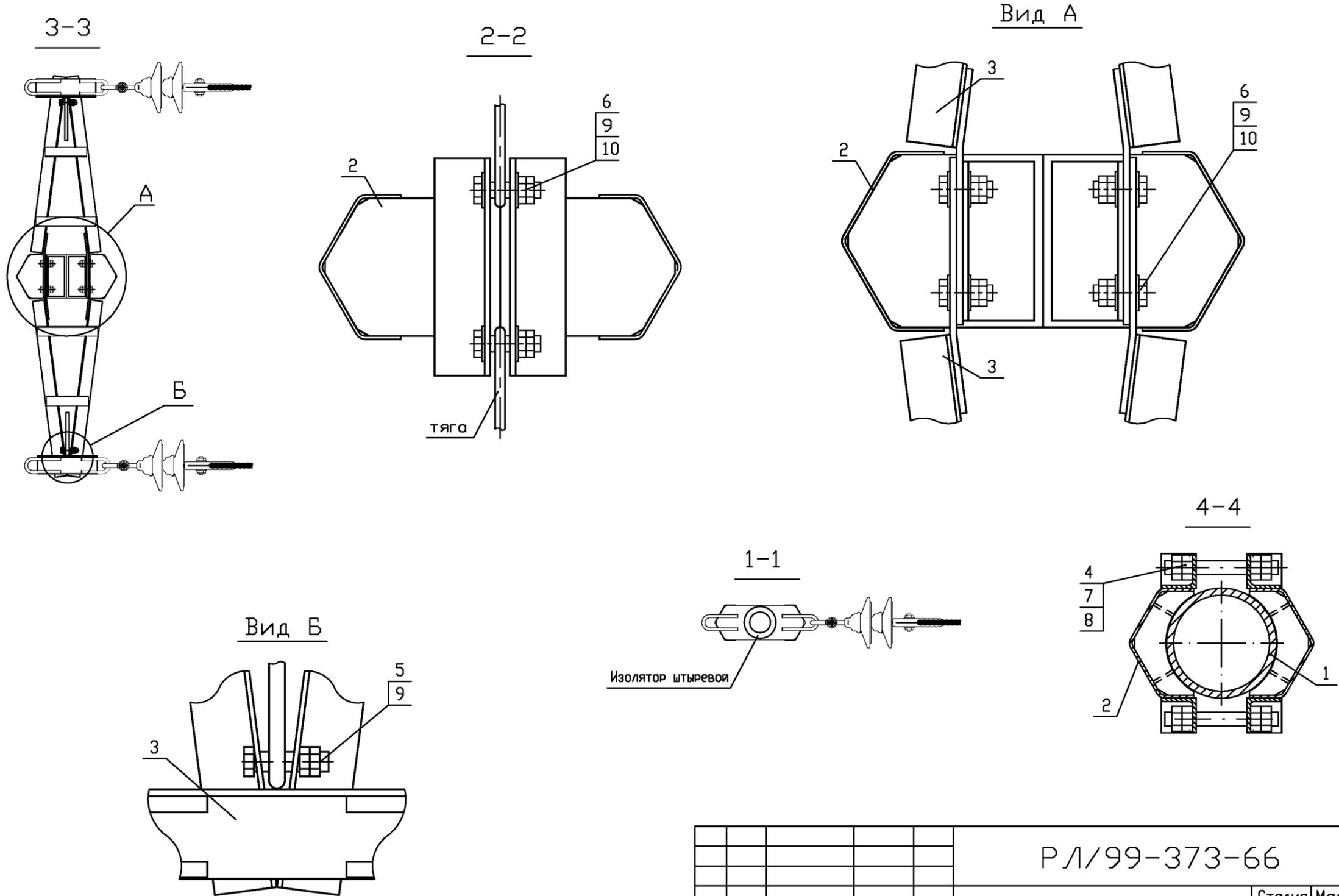
Лист Листов 1

"РОСЛЭП"  
г.Новосибирск, 2004 г.

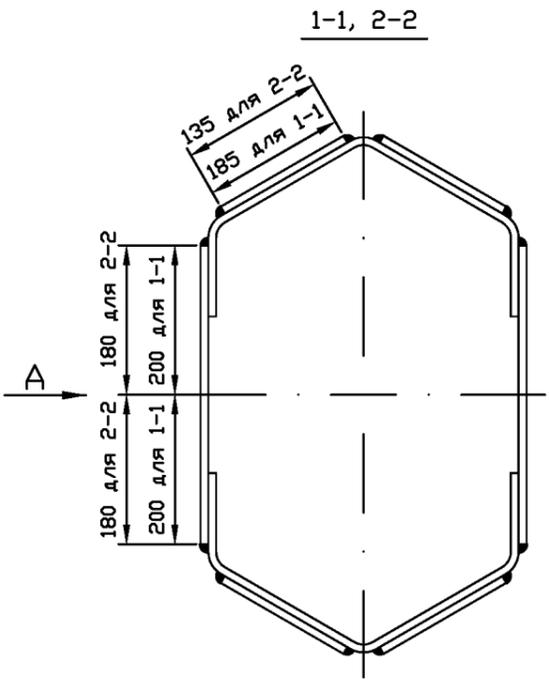
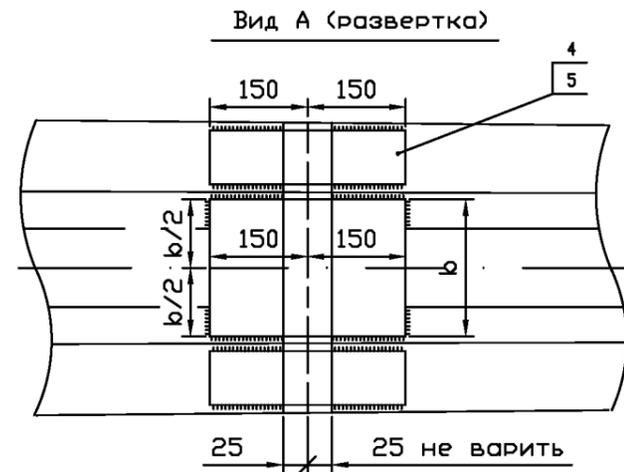
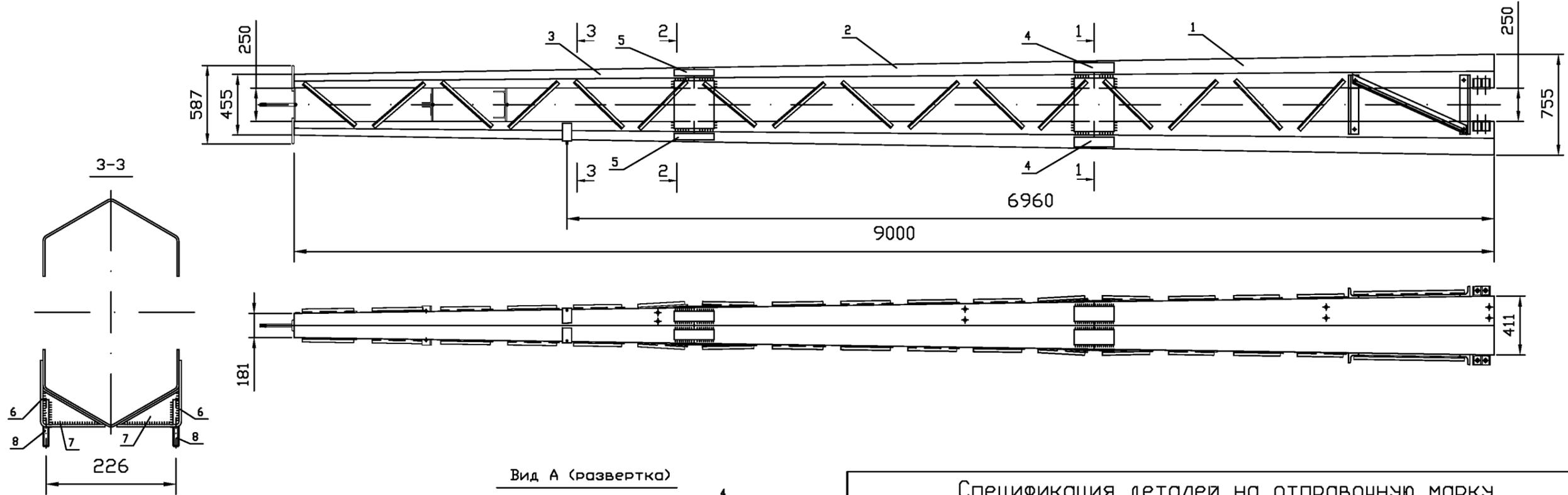


NN п/п	Наименование	N чертежа	Кол-во	Масса, кг		
				ед.	всех	опоры
1	Фундамент тр.Ø426	см. альбом	1	-	-	504
2	Стойка опоры АКСЗМ	РЛ/99-373-67	1	454	454	
3	Траверса ТАКЗ	РЛ/99-373-51	2	19	38	
Стандартные изделия						
4	Шпилька М24х350.56 ГОСТ 22042-76		4	1,25	5,0	504
5	Болт М20х100.56 ГОСТ 7798-70		2	0,318	0,64	
6	Болт М20х65.56 ГОСТ 7798-70		6	0,232	1,4	
7	Гайка М24.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,107	1,71	
8	Шайба 24.02 ГОСТ 11371-78*		8	0,032	0,26	
9	Гайка М20.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,063	1,01	
10	Шайба 20.02 ГОСТ 11371-78*		16	0,023	0,37	
11	Гайка М16.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,0332	0,54	
12	Шайба 16.02 ГОСТ 11371-78*		8	0,0113	0,09	
13	Гайка М12.56 ГОСТ 5915-70*		16	0,0154	0,25	
14	Шайба 12.02 ГОСТ 11371-78*		8	0,0063	0,06	

				РЛ/99-373-66			
Изм.	Лист N докум.	Подп.		Опора концевая КС10М-ЗР	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Белозерцев	<i>[Signature]</i>			КМД	504	1:50
Пров.	Лопаткин	<i>[Signature]</i>			Лист 1	Листов 2	
Т.контр.							
Н.контр.	Симонов	<i>[Signature]</i>		Монтажная схема	 "РОСЛЭП" г.Новосибирск, 2004 г.		
Утв.	Игнатъев	<i>[Signature]</i>					



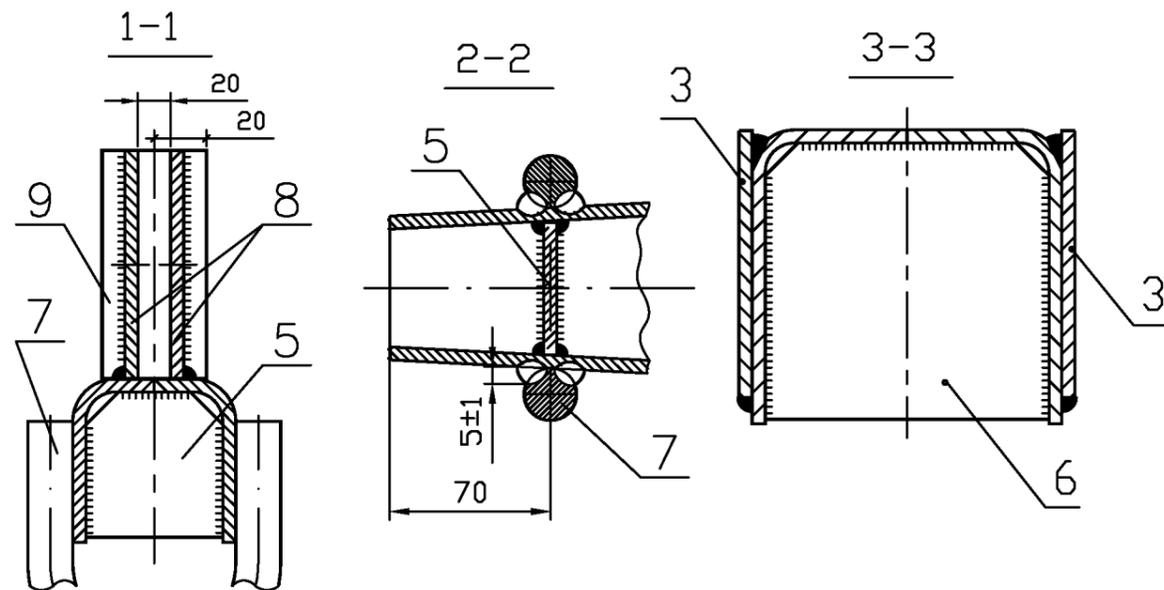
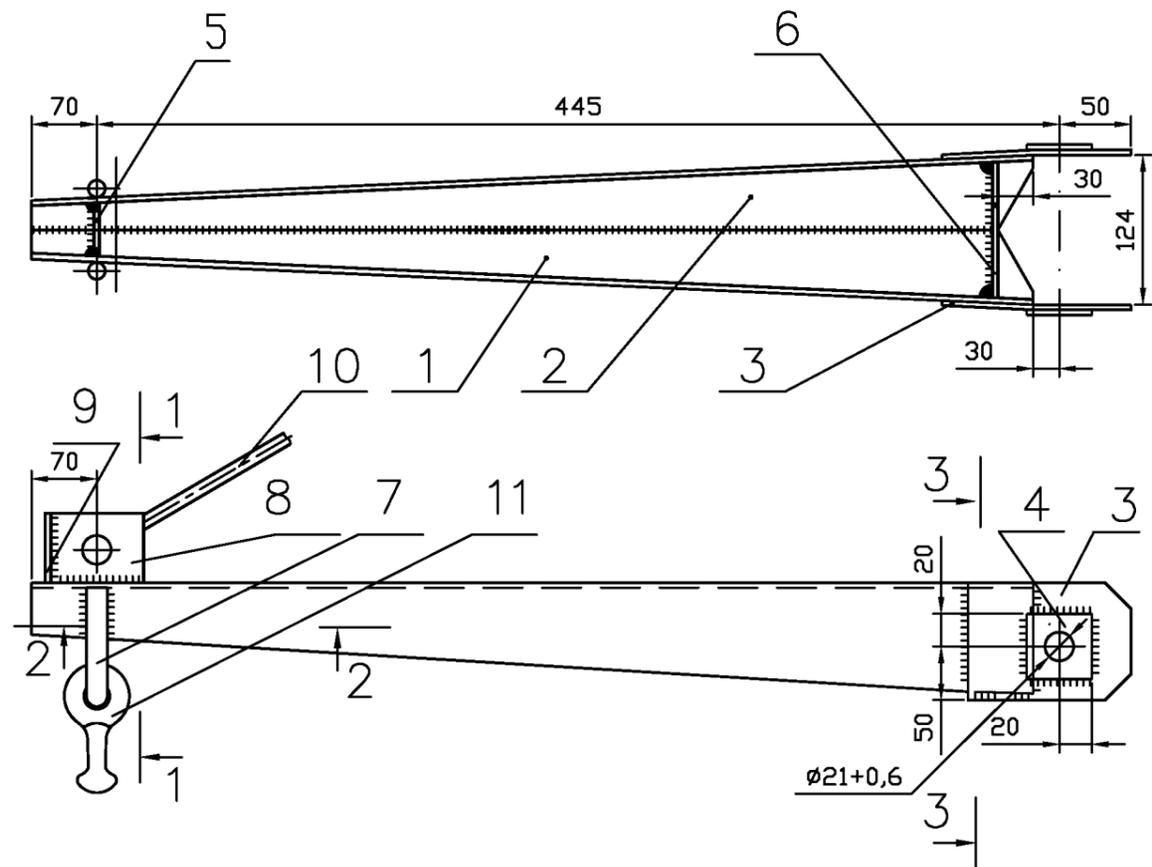
				РЛ/99-373-66			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Опора концевая КС10М-3Р	Стадия	Масса	Масштаб
					КМД	504	1:50
					Лист 2	Листов 2	
Пров.	Лопаткин			Монтажная схема	 "РОСЛЭП" г.Новосибирск, 2004 г.		
Т.контр.							
Н.контр.	Симонов						
Утв.	Игнатьев						



Спецификация деталей на отправочную марку

Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Профиль	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
АКСЗМ	1	СА-1М		3000	1	184	184	454	РЛ-Т2.10-АУ1КМ.10	
	2	СА-2		3000	1	118	118		РЛ-Т2.10-АУ1КМ.20	
	3	СА-5		3000	1	110	110		РЛ-Т2.10-АКСЗМ.40	
	4		-4x185	300	4	1,7	6,8		Б.ч.	
	5		-4x135	300	4	1,3	5,2		Б.ч.	
	6	P-11	-5x80	250	4	0,79	3,2		РЛ-Т6.10-АКСР2.11	
	7	P-21	-5x70	120	4	0,33	1,3		РЛ-Т6.10-АКСР2.12	
	8	P-3	∅12	95	4	0,03	0,1		РЛ-Т6.10-АКС2.13	
1% на сварные швы							1			

РЛ/99-373-67			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.
Разраб.	Белозерцев		
Пров.	Лопаткин		
Т.контр.			
Н.контр.	Симонов		
Утв.	Игнатъев		
Опора АКС10-3РМ			Стадия
Стойка опоры АКСЗМ			Масса
			Масытаб
			КМД 454
			Лист
			Листов 1
			"РОСЛЭП"
			г.Новосибирск, 2004 г.

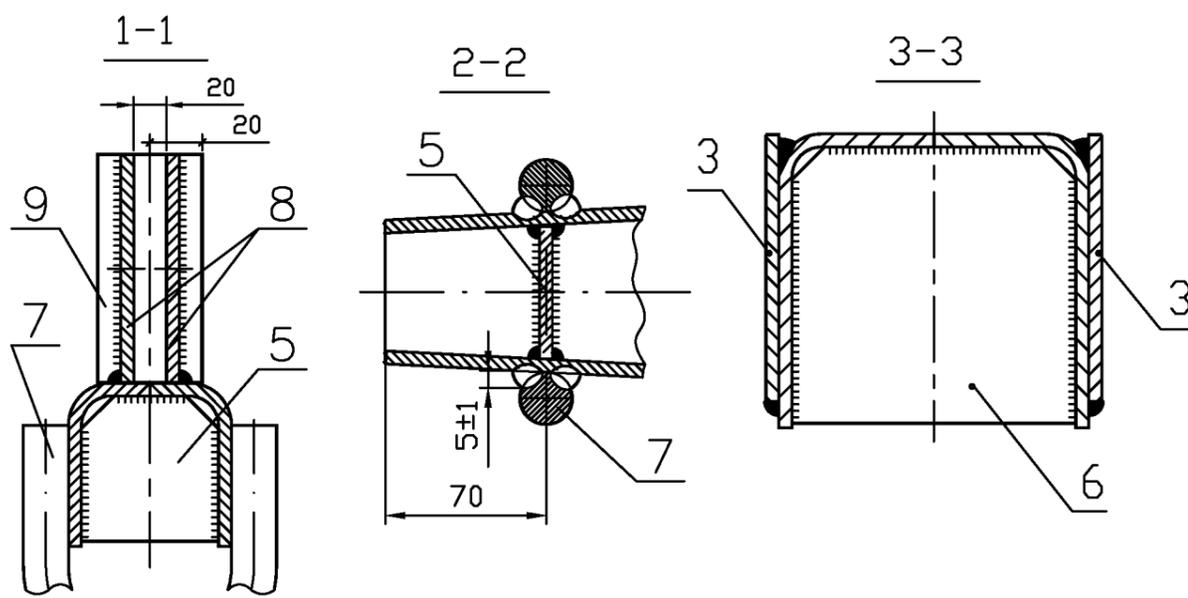
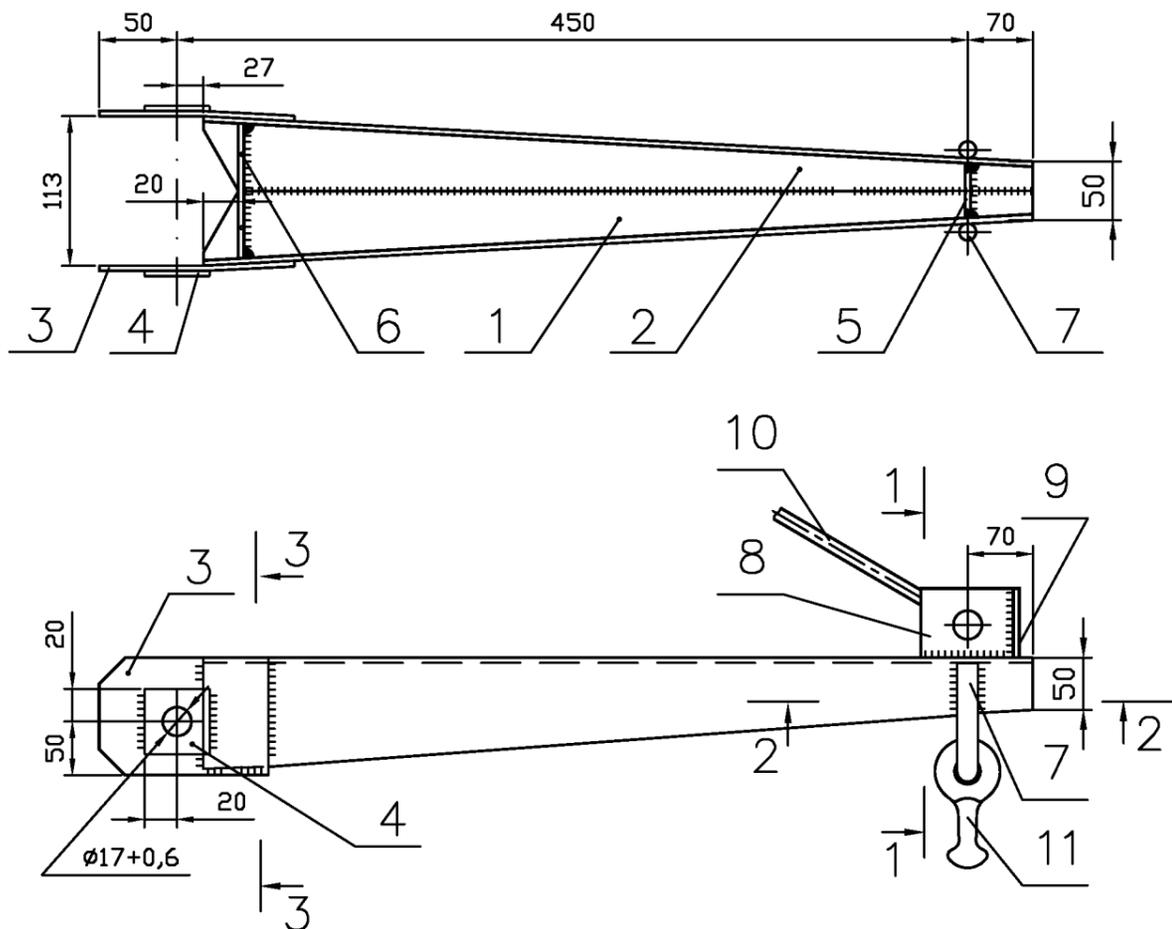


Спецификация деталей на отправочную марку

Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Наименование (Профиль)	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
ТР11-5СИП	1	ТР11-51с	гн. L4x62x95	490	1	2,3	2,3	8	РЛ-Т6.10-11.51с	
	2	ТР11-52с	гн. L4x62x95	490	1	2,3	2,3		РЛ-Т6.10-11.51с	
	3	ТР11-53	-4x100	175	2	0,55	1,1		РЛ-Т6.10-11.53	
	4	ТР11-54	-4x40	40	2	0,05	0,1		Б.ч.	
	5	ТР11-55	-4x40	46	1	0,05	0,05		РЛ-Т6.10-11.55	
	6	ТР11-56	-4x90	114	1	0,32	0,32		РЛ-Т6.10-11.56	
	7	ТР11-57	∅16	215	1	0,4	0,4		РЛ-Т6.10-11.57	
	8	ТР11-58	-4x70	80	2	0,2	0,4		РЛ-Т6.10-11.58	
	9	ТР11-59	-4x40	70	1	0,05	0,05		Б.ч.	
	10	ТР11-510с	∅10	860	1	0,53	0,53		РЛ-Т6.10-11.510с	
	11	Серьга СР-7-16			65	1	0,34		0,34	
1% на сварные швы						0,1				

РЛ-Т3.10-11.5с СБ

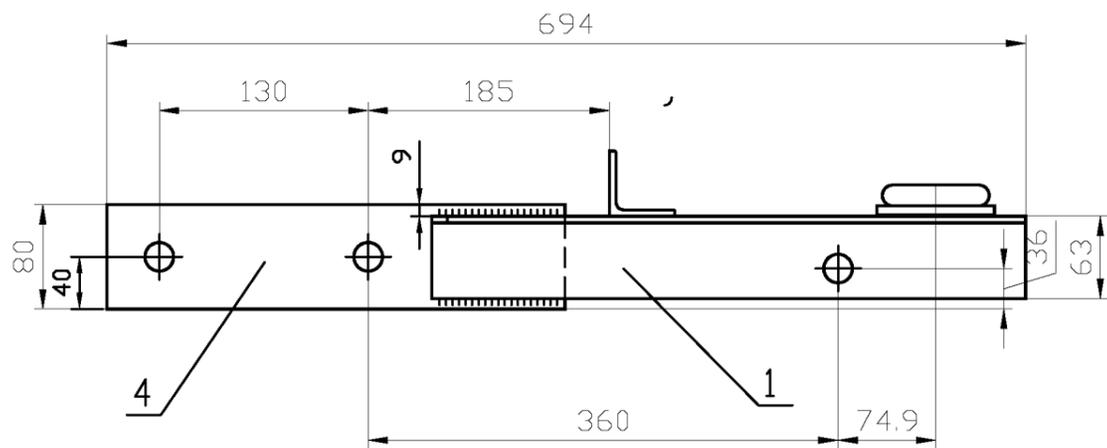
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Опора ПС10-11Р	Стадия	Масса	Масытаб
Разраб.	Игнатъев С				КМД	8	
Пров.	Лопаткин				Лист	Листов 1	
Т.контр.					"РОСЛЭП"		
Н.контр.	Симонов			Траверса ТР11-5сип	г.Новосибирск, 2005 г.		
Утв.	Игнатъев						



Спецификация деталей на отправочную марку

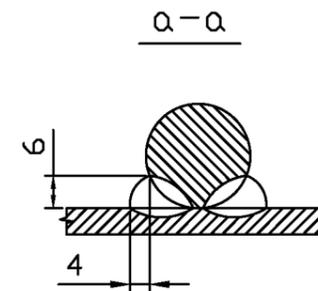
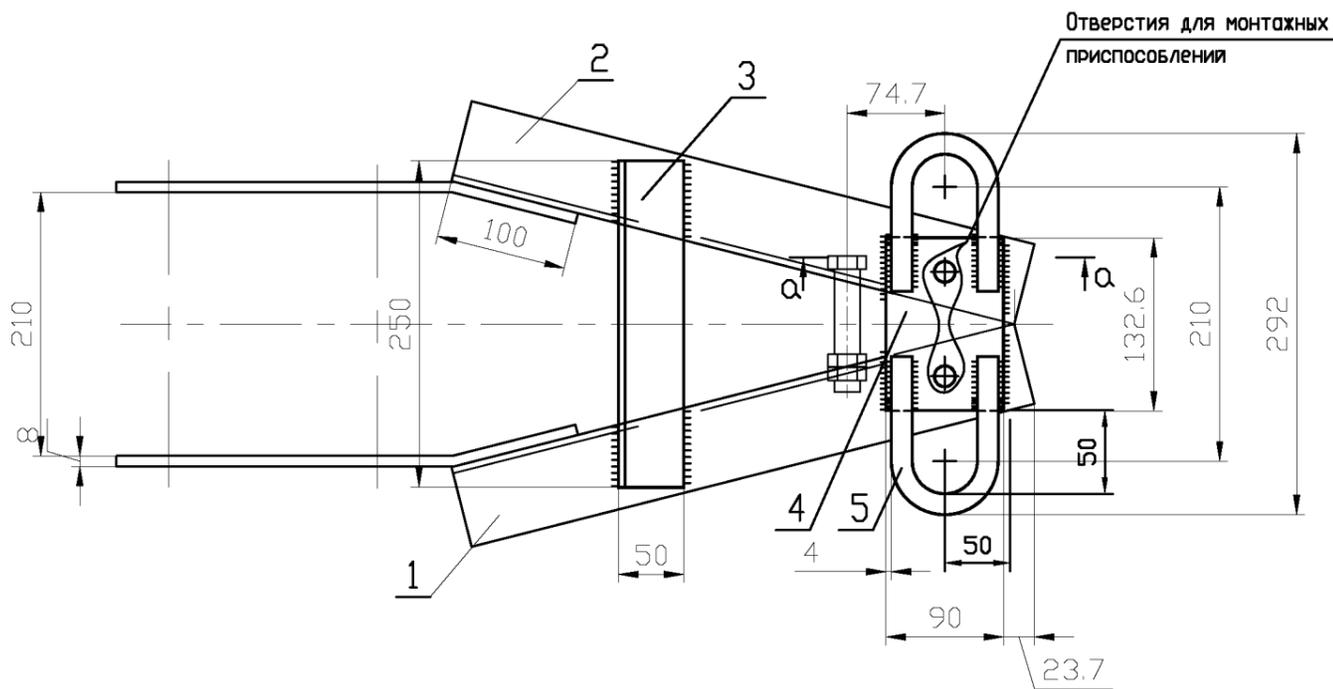
Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Наименование (Профиль)	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
ТР11-6СИП	1	ТР11-61с	гн. L4x51x85	495	1	2,1	2,1	7	РЛ-Т6.10-11.61с	
	2	ТР11-62с	гн. L4x51x85	495	1	2,1	2,1		РЛ-Т6.10-11.62с	
	3	ТР11-63	-4x100	175	2	0,55	1,1		РЛ-Т6.10-11.63	
	4	ТР11-64	-4x40	40	2	0,05	0,1		Б.ч.	
	5	ТР11-55	-4x40	46	1	0,05	0,05		РЛ-Т6.10-11.55	
	6	ТР11-66	-4x75	92	1	0,24	0,24		РЛ-Т6.10-11.66	
	7	ТР11-57	∅16	215	1	0,4	0,4		РЛ-Т6.10-11.57	
	8	ТР11-58	-4x70	80	2	0,2	0,4		РЛ-Т6.10-11.58	
	9	ТР11-69	-4x40	70	1	0,05	0,05		Б.ч.	
	10	ТР11-510с	∅10	860	1	0,53	0,53		РЛ-Т6.10-11.510с	
	11	Серьга СР-7-16			65	1	0,34		0,34	
1% на сварные швы								0,1		

РЛ-Т3.10-11.6с СБ					
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		
Разраб.	Игнатъев С				
Пров.	Лопаткин				
Т.контр.					
Н.контр.	Симонов				
Утв.	Игнатъев				
Опора ПС10-11Р			Стадия	Масса	Масштаб
Траверса ТР11-6сип			КМД	7	1:5
			Лист	Листов 1	
			"РОСТЭП"		
			г.Новосибирск, 2005 г.		

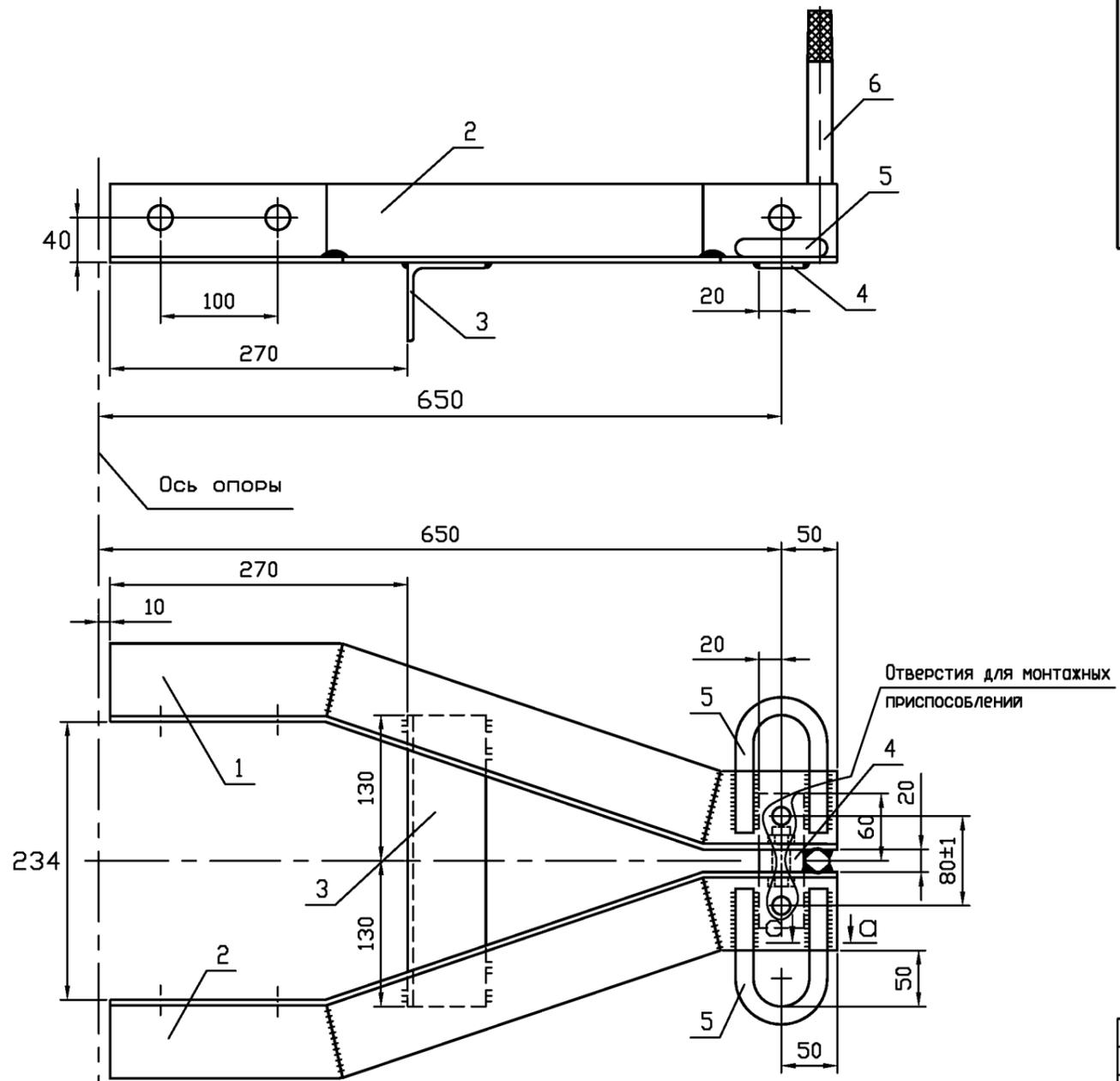


Спецификация деталей на отправочную марку

Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Профиль	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
ТАКЗсип	1	ТАС-71	L63x5	445	1	2,1	2,1	9	РЛ-Т6.10-АКС5.71	
	2	ТАС-72	L63x5	445	1	2,1	2,1		РЛ-Т6.10-АКС5.71	
	3	ТАС-73	L50x5	250	1	0,9	0,9		Б.ч.	
	4	ТАС-74	-8x80	315	2	1,6	3,2		РЛ-Т6.10-АКС5.74	
	5	ТАС-75	Ø16	290	2	0,6	0,6		РЛ-Т6.10-АКС5.75	
1% на сварные швы								0,2		

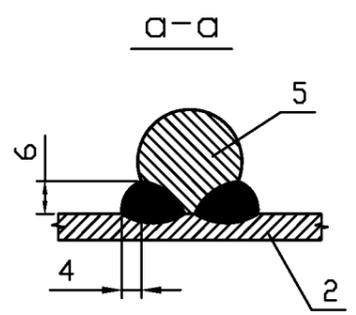


				РЛ-Т3.10-АКС3.50с			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Опора КС10-ЗР	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Белозерцев				КМД	9	1:5
Пров.	Лопаткин				Лист	Листов 1	
Т.контр.					"РОСЛЭП"		
Н.контр.	Симонов			Траверса ТАКЗсип			г.Новосибирск, 2004 г.
Утв.	Игнатъев						



Спецификация деталей на отправочную марку

Обозначение отправочной марки	Позиция	Обознач. детали	Профиль	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг			N чертежа	Примечание
						1 шт.	Всего	Марки		
ТАУ4сиг	1	ТАС-41	L70x5	705	1	3,8	3,8	11	РЛ-Т6.10-АУС4.41	
	2	ТАС-42	L70x5	705	1	3,8	3,8		РЛ-Т6.10-АУС4.41	
	3	ТАС-53	L70x5	260	1	1,4	1,4		Б.ч.	
	4	ТАС-54	-4x40	120	1	0,15	0,15		Б.ч.	
	5	ТАС-55	Ø16	290	2	0,5	1		РЛ-Т6.10-АУС5.55	
	6	Ш-20-1	Ø22	225	1	0,67	0,67		по проекту	
						1% на сварные швы		0,1		



				РЛ-Т3.10-АУС.50с			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Опора АУС10-2Р	Стадия	Масса	Масштаб
					КМД	11	1:5
Разраб.	Белозерцев				Лист	Листов 1	
Пров.	Лопаткин						
Т.контр.				Траверса ТАУ4сиг			
Н.контр.	Симонов						
Утв.	Игнатъев			г.Новосибирск, 2005 г.			