

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1.2.4	Оголовок	ОГ13			шт.	1	7,3	
1.2.5	Траверса	ТМ14			шт.	1	26,3	
1.2.6	Кронштейн	У2			шт.	2	20,6	
1.2.7	Хомут 260х280 мм	Х4, 3.407.1-143.8.49			шт.	2	1,4	
1.2.8	Хомут 260х280 мм	Х5, 3.407.1-143.8.49			шт.	2	1,4	
1.3	Линейная арматура							
1.3.1	Проволочная вязка, L=2,2 м	ВШ-1			шт.	3		
1.3.2	Колпачок ТУ 34-13-11232-87	К6			шт.	3	0,02	
1.3.3	НКК-1-1Б Зажим натяжной клиновой коушный (МЗВА)	НКК-1-1Б			шт.	6	0,85	
1.3.4	Зажим плащечный ПА-2-1	ПА-2-1			шт.	3	0,14	
1.3.5	Звено промежуточное трехлапчатое	ПРТ-7			шт.	2	0,462	
1.3.6	Зажим плащечный	ПС-2-1			шт.	3	0,5	
1.3.7	Изолятор подвесной	ПФ 70В			шт.	12	4,5	
1.3.8	Ушко У1-7-16	У1-7-16			шт.	6	0,67	
1.3.9	Изолятор штыревой фарфоровый, ГОСТ 1232-2017	ШФ 20-Г			шт.	3	3,4	
1.3.10	Скоба	СК-7			шт.	1	0,4	
1.3.11	Серьга	СРС-7-17			шт.	1	0,32	
	Переходная угловая анкерная опора типа ПУА10-2							
1.1	Железобетонные элементы							
1.1.1	Анкер	АЦ-1			шт.	3	300	
1.1.2	Плита анкерная	П-3и			шт.	1	110	
1.1.3	Стойка железобетонная вибрированная	СВ164-12			шт.	1	3550	
1.2	Стальные конструкции							
1.2.1	Болт	Б1			шт.	1	0,7	
1.2.2	Болт	Б6			шт.	2	1,2	
1.2.3	Заземляющий проводник	ЗП1, 3.407.1-143.8.54			м	3	0,9	

Согласовано

Взам. инв. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Ивл. № подл.

Изм.

Копуч

Лист

№ док

Подп.

Дата

ТМИ-06-24-ВЛ.СО

Лист

2

Переустройство ВЛ 10 кВ
 Спецификация оборудования, изделий и материалов

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1.2.4	Оголовок	ОГ14			шт.	1	7,6	
1.2.5	Оттяжка	ОТ3			шт.	1	9,6	
1.2.6	Оттяжка	ОТ4			шт.	3	64	
1.2.7	Стяжка	ОТ5, 3.407.1-143.8.47			шт.	2	20,5	
1.2.8	Накладка	ОТ6			шт.	2	5	
1.2.9	Зажим	ПС-3			шт.	3	1,0	
1.2.10	Траверса	ТМ17			шт.	2	23,6	
1.2.11	Хомут	ХЗ3			шт.	1	1,9	
1.3	Линейная арматура							
1.3.1	Проволочная вязка, L=2,2 м	ВШ-1			шт.	1		
1.3.2	Колпачок ТУ 34-13-11232-87	К6			шт.	1	0,02	
1.3.3	НКК-1-1Б Зажим натяжной клиновой коушный (МЗВА)	НКК-1-1Б	291	ООО «МЗВА-ЧЭМЗ»	шт.	6	0,85	
1.3.4	Зажим плащечный ПА-2-2	ПА-2-2	293	ООО «МЗВА-ЧЭМЗ»	шт.	3	0,14	
1.3.5	Звено промежуточное трехлапчатое	ПРТ-7			шт.	6	0,462	
1.3.6	Изолятор подвесной	ПФ 70В			шт.	12	4,5	
1.3.7	Ушко У1-7-16	У1-7-16	619	ООО «МЗВА-ЧЭМЗ»	шт.	6	0,67	
1.3.8	Изолятор штыревой фарфоровый, ГОСТ 1232-2017	ШФ 20-В			шт.	1	3,4	
	Промежуточная опора типа П10-1							
1.1	Железобетонные элементы							
1.1.1	Стойка железобетонная вибрированная, ТУ 5863-007-96502166-2016	СВ105-5			шт.	1	1180	
1.2	Стальные конструкции							
1.2.1	Траверса	ТМ1, 3.407.1-143.8.1			шт.	1	17,2	
1.2.2	Хомут 230х240 мм	Х1, 3.407.1-143.8.49			шт.	1	1,2	
1.3	Линейная арматура							
1.3.1	Проволочная вязка, L=2,2 м	ВШ-1			шт.	3		
1.3.2	Колпачок ТУ 34-13-11232-87	К6			шт.	3	0,02	

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--

Переустройство ВЛ 10 кВ
 Спецификация оборудования, изделий и материалов

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1.4.14	Кронштейн	РА4, 3.407.1-143.8.66			шт.	2	1,5	
1.4.15	Траверса	ТМ6, 3.407.1-143.8.6			шт.	1	23	
1.4.16	Кронштейн	У1			шт.	1	7,0	
1.4.17	Хомут 230х240 мм	Х1, 3.407.1-143.8.49			шт.	1	1,2	
1.4.18	Хомут	Х7, 3.407.1-143.8.68			шт.	5	0,7	
1.4.19	Хомут	Х8			шт.	4	0,8	
1.5	Линейная арматура							
1.5.1	Наконечник	7-8 ГОСТ 7385-80			шт.	2	0,004	
1.5.2	Зажим аппаратный	А1А-50-2			шт.	3	0,083	
1.5.3	Зажим аппаратный	А2А-50-2			шт.	6	0,104	
1.5.4	Проволочная вязка, L=2,2 м	ВШ-1			шт.	3		
1.5.5	Колпачок ТУ 34-13-11232-87	К6			шт.	3	0,02	
1.5.6	НКК-1-1Б Зажим натяжной клиновой коушный (МЗВА)	НКК-1-1Б			шт.	3	0,85	
1.5.7	Зажим плашечный ПА-2-2	ПА-2-1			шт.	6	0,14	
1.5.8	Зажим плашечный	ПС-2-1			шт.	6	0,5	
1.5.9	Изолятор подвесной	ПФ 70В			шт.	6	4,5	
1.5.10	Ушко У1-7-16	У1-7-16			шт.	3	0,67	
1.5.11	Изолятор штыревой фарфоровый, ГОСТ 1232-2017	ШФ 20-Г			шт.	3	3,4	
1.6	Стандартные изделия							
1.6.1	Болт М8, L=60, ГОСТ Р ИСО 4014-2013	Болт М8х60			шт.	3	0,029	
1.6.2	Болт М12х40, ГОСТ Р ИСО 4014-2013	Болт М12х40			шт.	11	0,05	
1.6.3	Гайка М8, ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М8			шт.	3	0,006	
1.6.4	Гайка М12, ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М12			шт.	11	0,02	
1.6.5	Шайба пружинная, ГОСТ 6402-70	Шайба 8Н ГОСТ 6402-70			шт.	3	0,001034	
1.6.6	Шайба, ГОСТ 11371-78	Шайба 8 ГОСТ 11371-78			шт.	3	0,001	
1.6.7	Шайба, ГОСТ 11371-78	Шайба 12 ГОСТ 11371-78			шт.	11	0,01	

Переустройство ВЛ 10 кВ
Спецификация оборудования, изделий и материалов

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество	Ссылка на чертежи, спецификации	Усложняющие факторы производства работ	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
Демонтажные работы						
1	Демонтаж 3-х проводов ВЛ 10 кВ (АС-50/8,0)	м/т	90/ 0,05265			(0,195кг/м * 90 * 3)/1000
2	Демонтаж опор ВЛ 10 кВ: без приставок одностоечных	шт/т	1/4,765			Стойка СК-22 - 4765 кг
3	Демонтаж оттяжки анкерной металлической	шт/т	1/0,064			Оттяжка – 64 кг
4	Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3	т	4,88165			
5	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 40 км, ТБО	т	4,829			
6	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 1 км	т	0,05265			на склад балансодержателя пер. Низовой, 1 г. Екатеринбург, Свердловская область
Монтажные работы						
7	Развозка по трассе конструкций и материалов опор ВЛ 10 кВ: одностоечных железобетонных опор	шт	7			
8	Развозка конструкций и материалов опор ВЛ 10 кВ по трассе: материалов оснастки сложных железобетонных опор	шт	3			
ТМИ-06-24-ВЛ.ВОР						
«Реконструкция путепроводов через железнодорожные пути по переулку Низовому, 1 литер 5а, литер 5б с реконструкцией улично-дорожной сети в городе Екатеринбурге»						
1 этап. «Реконструкция улично-дорожной сети с устройством путепровода через железнодорожные пути по четной стороне перспективной улицы Патвйской с демонтажом существующих путепроводов по переулку Низовому, 1 литер 5а, литер 5б»						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Дербенев				08.24	
Провер.	Мезенцев				08.24	
Н.контр.	Хабибуллина					
ГИП	Мезенцев					
ПЕРЕУСТРОЙСТВО ВЛ 10 кВ				Стadia	Лист	Листов
				Р	1	5
Ведомость строительно-монтажных работ				ООО "ТРАНСМОСТИНЖИНИРИНГ" г. Екатеринбург 2024 г.		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на опору, шт							масса ед., кг	Примеч
			П10-1	П10-2	УП10-1	А10-1	УА10-1	ОА10-1	УОА10-1		
		Железобетонные элементы									
СВ105-3Б	3.407.1-143.7.1	Стойка СВ105-3.5	1	1	2	2	3	2	3	1180	
СВ105	3.407.1-143.7.3	Стойка СВ105								1180	
П-3ч*	3.407.1-143.7.6	Плита П-3ч			2	2	3	2	3	110	см. п.3 раздел 5
		Всего на опору, кг	1180	1180	2580	2580	3870	2580	3870		
		Стальные конструкции									
ТМ1(ТМ24)	3.407.1-143.8.1	Траверса ТМ1(ТМ24)	1							172(183)	
ТМ2	3.407.1-143.8.2	Траверса ТМ2							1	10,9	
ТМ3	3.407.1-143.8.3	Траверса ТМ3		1				1		21,0	
ТМ5	3.407.1-143.8.5	Траверса ТМ5			1					17,3	
ТМ6	3.407.1-143.8.6	Траверса ТМ6				1	1	1	2	23,0	
ОР1	3.407.1-143.8.26	Оголовок ОР1			1					7,8	
ОР2	3.407.1-143.8.27	Накладка ОР2				2	2		1	1,6	
ОР5	3.407.1-143.8.28	Накладка ОР5				1	1			1,2	
ОР8	3.407.1-143.8.31	Накладка ОР8							1	3,1	
ХХ1	3.407.1-143.8.49	Хомут ХХ1	1	1	1	1	1	2	3	1,2	
ХХ2	3.407.1-143.8.49	Хомут ХХ2			1					1,4	
ХХ7	3.407.1-143.8.68	Хомут ХХ7							1	0,7	
Б5	3.407.1-143.8.39	Болт Б5				1	1		1	0,6	
У1	3.407.1-143.8.40	Кронштейн У1			1	1	2	1	2	7,0	см. п.3 раздел 5
Г1	3.407.1-143.8.44	Стяжка Г1			2	2	3	2	3	5,7	
ЗП1	3.407.1-143.8.54	Проводник ЗП1			2,0м	2,0м	2,0м	1,7м	2,3м	0,9	
РА4	3.407.1-143.8.66	Кронштейн РА4							1	1,5	
		Всего на опору, кг	184(198)	222	47,9	50,0	62,1	66,3	91,5	12,7	13,2

* Вместо плиты П-3ч в соответствии с п.3 раздел 5 допускается устанавливаться плиты П-4 (докум. 3.407.1-143.7.6), -ригеля Г7 (докум. 3.407.1-143.8.74) или установка опор без плит.

Стемы расположения опор см. докум. 7...15.
Данные в скобках - для районов с повышенной вероятностью губелч крупных птиц на опорах ВЛ.

3.407.1-143.1.4		
Спецификация элементов опор	Сторона	
	Р	1
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на опор., шт										Масса ед. кг.	Примеч.
			П10-1	П10-2	УП10-1	А10-1	УА10-1	УОА10-1	УОП	УОК				
		Изоляторы. Линейная арматура												
1		Изолятор ШФ20-8***												
		ГОСТ 22863-77	3	6	6	1	2	7	5	3	2	3,4		
2		Колпачок К-6												
		ГОСТ 18380-80	3	6	—	1	2	7	5	3	2	0,02		
3		Колпачок К-9												
		ГОСТ 18380-80	—	—	6	—	—	—	—	—	—	0,03		
4	3.407.1-143.1.28	Крепление провода	3	6	6	1	2	7	5	2	1	□		
5		Зажим ПС-2												
		ГОСТ 4261-82	1	1	2	2	3	2	3	—	—	0,5		
6		Зажим ПА												
		ГОСТ 4261-82	—	6	4	3	3	9	6	6	6	□		
7	3.407.1-143.1.30	Подвеска натяжная												
		Изолирующая	—	—	—	6**	6	3	9	—	—	□		
8		Звено промежуточное												
		ПРТ-7 ГОСТ 2728-82	—	—	—	—	2	—	—	—	—	0,5		
9		Скоба СК-7												
		ГОСТ 2724-78	—	—	—	—	1	2	—	—	—	0,4		
10		Серьга СРС-7-17												
		ГОСТ 2725-78	—	—	—	—	1	1	—	—	—	0,3		

*** При установке на опоре А10-1 устройства ответвления УОК, а также электрооборудования КР-1, КМ-1 и КРМ-1 количество подвесок натяжных изолирующих (поз.7) уменьшается в два раза.
*** Марка изолятора принимается в соответствии с ПЗ п.3.8.

3.407.1-143.1.4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на установочку, шт						Масса ед., кг	Примеч.
			пр-1	кр-1	ар-1	оар-1	пм-1	км-1		
	Стальные конструкции									
РА1	3.407.1-143.8.64	Кронштейн РА1	1	1	1	1	—	1	13,8	
РА2	3.407.1-143.8.65	Кронштейн РА2	1	1	1	1	—	1	2,0	
РА3	3.407.1-143.8.69	Вол. привод РА3	2	2	2	2	—	2	12,0	
РА4	3.407.1-143.8.66	Кронштейн РА4	1	1	1	1	—	2	1,5	
РА5	3.407.1-143.8.67	Кронштейн РА5	3	1	1	1	—	—	1,5	
Р1	3.407.1-143.8.59	Кронштейн Р1	—	—	—	—	3	2	—	1,4
Р2	3.407.1-143.8.60	Кронштейн Р2	—	—	—	—	—	—	3	2,7
Р4	3.407.1-143.8.61	Кронштейн Р4	—	—	—	—	—	1	—	1,5
КМ1	3.407.1-143.8.55	Кронштейн КМ1	—	—	—	—	1	1	1	2,7
КМ2		Уголок 80x80x6, s=2300								
		ГОСТ 8509-86	—	—	—	—	1	1	1	17,0
КМ3	3.407.1-143.8.56	Скоба КМ3	—	—	—	—	4	4	3	0,6
Х7	3.407.1-143.8.68	Хомут Х7	3	3	3	3	1	2	5	0,7
Х8	3.407.1-143.8.68	Хомут Х8	1	1	1	1	—	3	4	0,8
Х9	3.407.1-143.8.68	Хомут Х9	—	—	—	—	2	—	—	0,7
Х23	3.407.1-143.8.68	Хомут Х23	—	—	—	—	2	—	—	0,7
ЗП1	3.407.1-143.8.54	Проводник ЗП1	4,5м	4,5м	4,5м	4,5м	1,0м	2,0м	6,0м	0,9
ЗП3		Круг 10								
		ГОСТ 2590-71	—	—	—	—	9,0м	—	1,5м	0,6
		Всего на опору, кг	52,8	49,8	49,8	49,8	36,1	32,0	85,4	

Схемы расположения установок см. докум. 21...27.

3.407.1-143.1.6			Подпись и дата		
Исполнитель	Инж. В.И. Сидоренко	Спецификация элементов	Подпись	Дата	Исполнитель
Н.контр. Сидоренко	В.И.	установки электрообору-	Р	1	2
Г.И.П. Чаров	2007	сельскохозяйственн			
Ст. инж. Степанов	Степанов	оборудования на опоры			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на установку, шт.						Примеч.
			ПР-1	КР-1	ЯР-1	ОАР-1	ПМ-1	КМ-1	КРМ-1
	Изоляторы, Личейная	Изоляторы, Личейная							
1		Изолятор ШФ20-В							
		ГОСТ 22863-77	4	4	2	2		2	3,4 п.3.8
2		Колпачок К-6 ГОСТ 18380-80	4	4	2	2		2	0,02
4	3.407.1-143.1.2.8	Крепление провода	1	1	2	2		2	
6		Зажим ПА ГОСТ 4261-82	6	3	—	3	6	3	
13		Разъединитель РЛНД-1-10/400У1							
		ТУ 16-520.151-83	1	1	1	1		1	65,0 комплект
14		Привод ПРНЗ-10У1							
		ТУ 16-520.151-83	1	1	1	1		1	10,5
15		Муфта КМБ, КМЧ ТУ 16-538.337-79	—	—	—	—	1	1	
		Муфта КН ТУ 16-538.280-79	—	—	—	—		1	
16		Разрядник вентильный							
		Р80-10 ТУ 16.521.232-77	—	—	—	—	3	3	4,2
17		Зажим аппаратный							
		ПАА ГОСТ 23065-78	—	—	—	—	3	3	
18		Наконечник 7-8 ГОСТ 1386-80	—	—	—	—	2	2	
19		Ошинавка (провод ВЛ)							
		ГОСТ 839-80	6,0	6,0	8,0	12,0	4,5	—	9,0 м
20		Провод, соединяющий медный зубчик МЛЗ							
		В-1000 ГОСТ 20685-76	—	—	—	—	1	1	
21		Болт М12х40 ГОСТ 7798-70	11	11	9	9		—	11 0,05
22		Болт М8х60 ГОСТ 7798-70	—	—	—	—	3	3	0,029
23		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	11	11	9	9		—	11 0,02
24		Гайка М8 ГОСТ 5915-70	—	—	—	—	3	3	0,006
25		Шайба 12 ГОСТ 11371-78	11	11	9	9		—	11 0,01
26		Шайба 8 ГОСТ 11371-78	—	—	—	—	3	3	0,001
27		Шайба пружинная, 8Н							
		ГОСТ 6402-70	—	—	—	—	3	3	0,01
17а		Зажим аппаратный РЗА ГОСТ 23065-78	6	6	6	6		—	
			6	6	6	6	—	—	
			3.407.1-143.1.6						Лист 2

1. Для опоры ПМ-1 и КМ-1 дополнительно предусмотреть три зажима ПС-2, а для опоры КРМ-1 - четыре зажима ПС-2 ГОСТ 4261-82. Вместо кабельных муфт типа КМ могут применяться муфты типа КН.

Таблица 1

Ветровой район	I-V, 40-80 м/с			
Толщина стенки	5	10	15	20
Головка, мм				
Расчетный пролет, м	95	90	75	65

Таблица 2

Марка опоры	Марка стойки	Область применения опоры	Ветровой район	Местность
П10-1	СВ105-3,5	I-II	I-III	Насел.
	СВ105	III-IV	I-Y	
		I-II	IV-Y	

Схема крепления проводов при установке опоры в ненаселенной местности для районов с повышенной вероятностью гибели крупных птиц

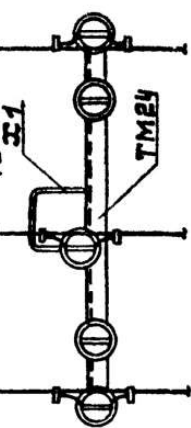
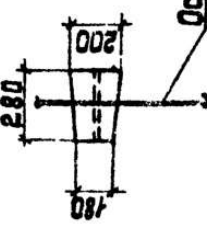


Схема установки опоры на ВЛ



Схема установки стойки опоры



1. Спецификацию элементов опоры см. докум. 3.407.1-143.14.
2. Размеры в скобках см. лист 7 п. 5.5.
3. При заглублении опоры 2800 мм расчетные пролеты уменьшить на 10 м в районах с 8-5-10 мм, а в районах с 6-15-20 мм на 5 м.
4. В районах с повышенной вероятностью гибели крупных птиц на опорах ВЛ рекомендуется применять traversу ТМ24.
5. При заглублении опоры на 2200 мм пролеты принимать по табл. 1.

3.407.1-143.1.7		Промежуточная опора П10-1	Схема расположения
Нач. отп.	Кульгун	И. И. Соловьев	И. И. Соловьев
И. И. Соловьев	Г. И. Соловьев	Г. И. Соловьев	Г. И. Соловьев
Ведущий инженер	И. И. Соловьев	И. И. Соловьев	И. И. Соловьев
И. И. Соловьев	И. И. Соловьев	И. И. Соловьев	И. И. Соловьев

Тагдлуцагч



Общественный ВЛ

см. док. 3.407.1-143.1.4.

2. Размеры в скобках - для опоры при установке без плит П-3и в сухую яму;

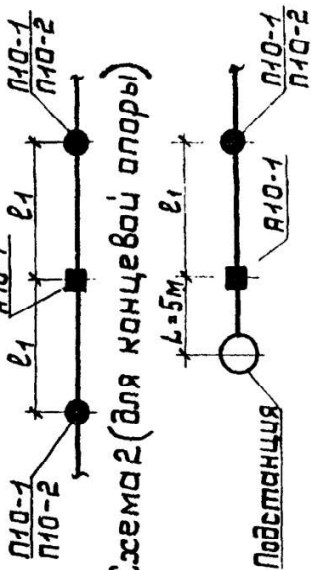
жизнматическѣ рѣшанов.

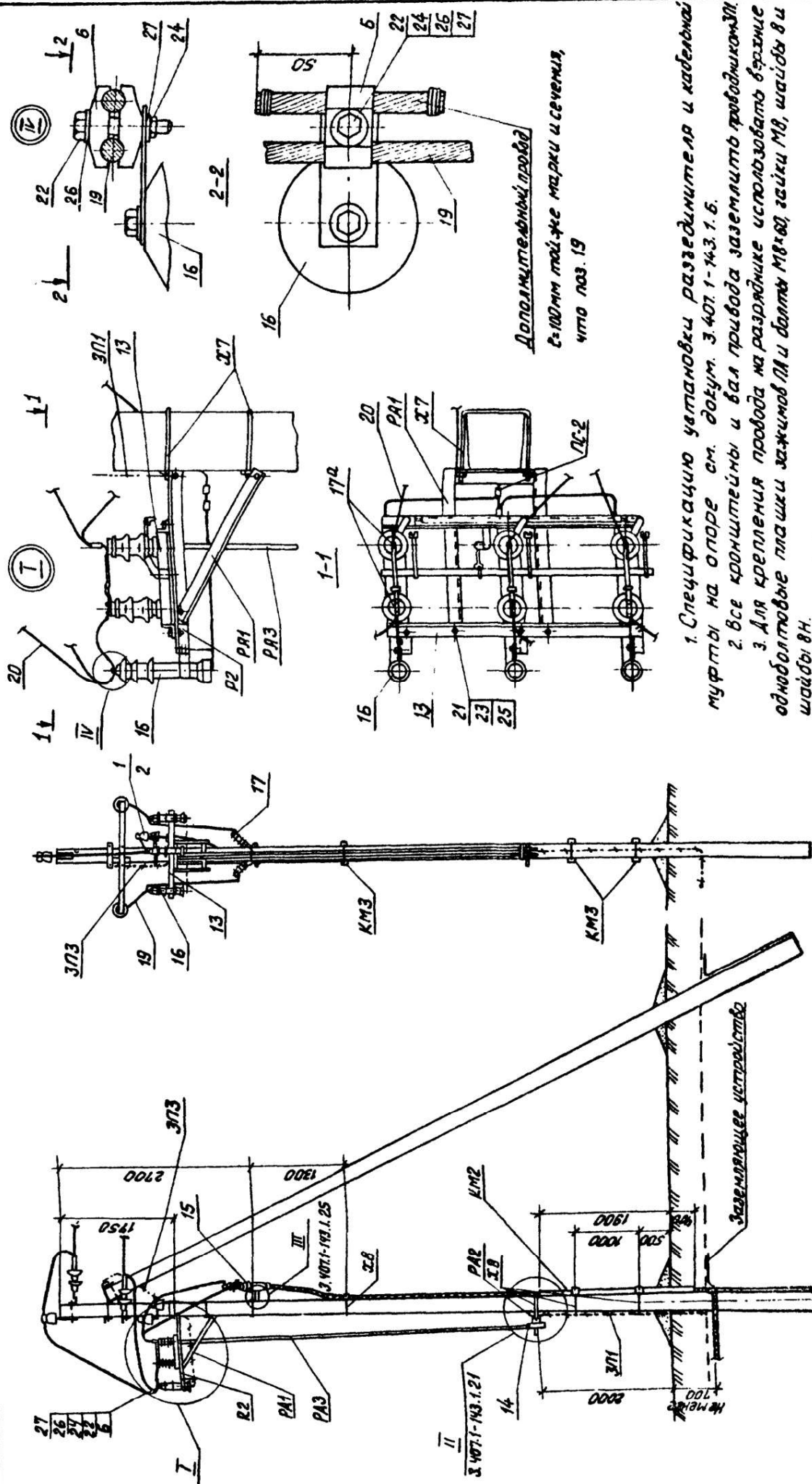
Ветровой район толщина стенки гололеда, мм	Т-V. 40-80 дм/м ²		
	5	10	15
расчетный пролет 2, для населен- ной местности, м	80	65	55
расчетный пролет 2, для населенной местности, м	55	55	45

Таблица 2

Марка опоры	Марка стайки	Область применения опоры			
		район доветровой голланду район	местность		
А10-1	СВ105-3,5	I - II	I - III	ненасел.	
	СВ105	III - IV	I - V	ч насел.	
		I - II	IV - V		

Схемы установки опоры на ВЛ
Схема 1 (для анкерной опоры)

[illegible]



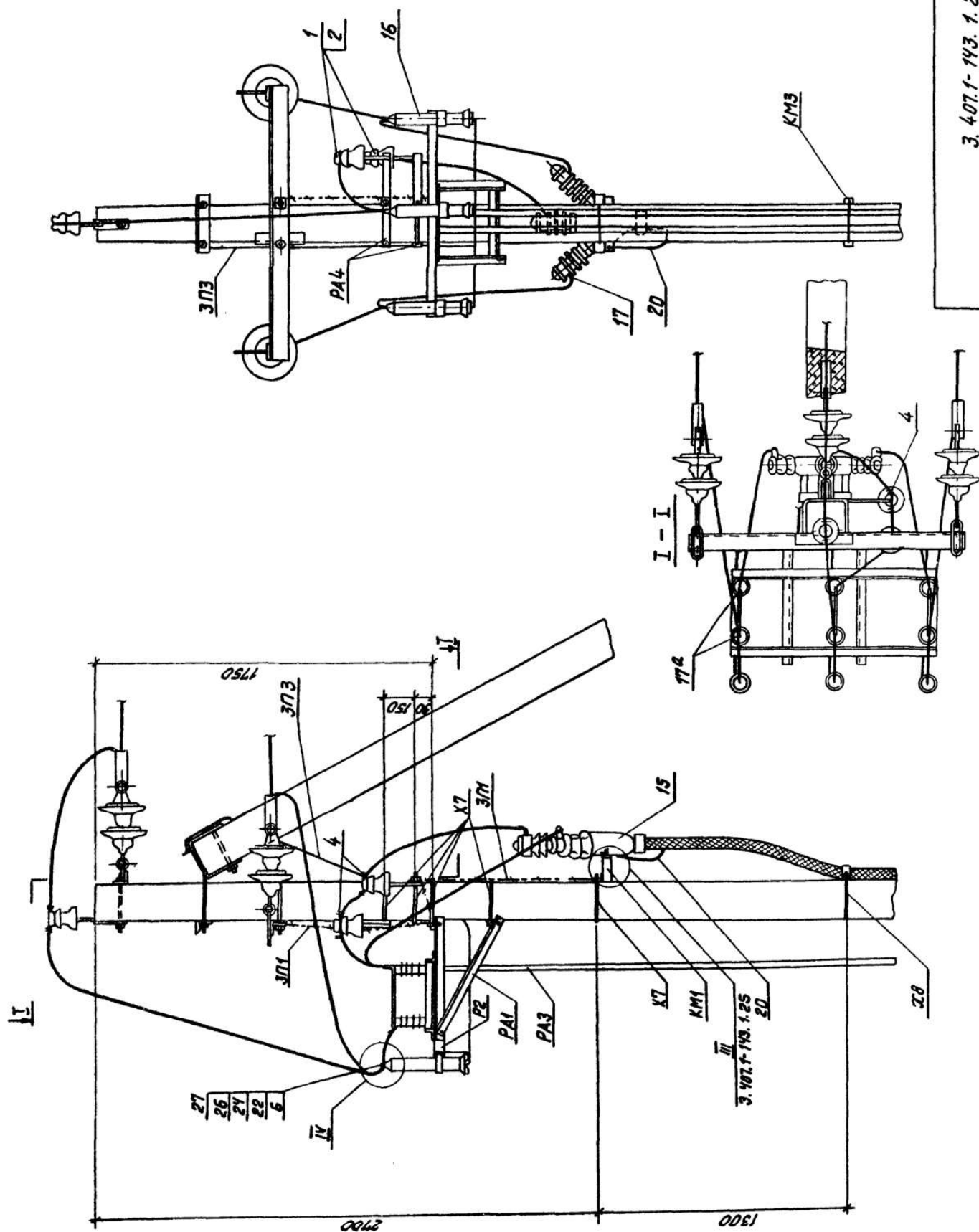
1. Спецификацию установок разведчика и кабелей муфты на опоре см. докум. з 401.1-143.1.6.
2. Все кронштейны и вая провода заземлить проводником МН.
3. Для крепления провода на разрывнике использовать брызгунье однопольное пласки зажимов МН и болты М8х60, шайбы 8 и шайбы 8Н.

4. На приводе (поз.14) предусмотреть установку замка.

5. концы марок Р2 от трех разрядников соединить между собой и при помощи ЗПЗ соединить с верхним заземляющим выводом подкоса.

6. Установку разведчика с кабельной муфтой на конец об опоре допускается применять в стеснённых условиях.

[illegible]



3. 407.1-143. 1. 27

Лист 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на опору, шт.												Примечание
			П10-1	П10-2	П10-3	П10-4	П10-5	П10-6	П10-7	П10-8	П10-9	П10-10	П10-11	П10-12	
	Железобетонные	элементы													
СВ105.3.5	3.407.1-143.7.1	Стойка СВ105-3.5	1	1	3	1	1	1	1	1	2	4	1	1	1180
СВ105	3.407.1-143.7.3	Стойка СВ105													1180
СВ7-13	3.407.1-143.7.4	Стойка СВ7-13													1850
СВ164-12	3.407.1-143.7.5	Стойка СВ164-12													3550
ПТ45	3.407-57/72	Приставка ПТ45ПТ143.5-75	2												510
ПТ43-2		Приставка ПТ43-2													325
П-34	3.407.1-143.7.6	Плита П-34													110
АЦ-1	3.407.1-143.7.7	Анкер АЦ-1													300
		Всего на опору, кг	2200	1180	3540	1250	3550	3550	1180	1180	3960	3660	4720	3920	4560
	Стальные	конструкции													
ТМ2	3.407.1-143.8.2	Траверса ТМ2													
ТМ3	3.407.1-143.8.3	Траверса ТМ3	1						1						10.9
ТМ4	3.407.1-143.8.4	Траверса ТМ4													21.0
ТМ6	3.407.1-143.8.6	Траверса ТМ6								1					14.2
ТМ13	3.407.1-143.8.13	Траверса ТМ13									1				23.0
ТМ14	3.407.1-143.8.14	Траверса ТМ14					1								32.6
ТМ17	3.407.1-143.8.17	Траверса ТМ17												1	25.3
ТМ21	3.407.1-143.8.20	Траверса ТМ21											2		23.6
ТМ22	3.407.1-143.8.21	Траверса ТМ22													24.5
ТМ23	3.407.1-143.8.22	Траверса ТМ23						1							40.8
ТМ30	3.407.1-143.8	Траверса ТМ30						1							34.9
															38.1

Умб. № подл. Подпись и дата

Б.В.М. Умб.М.

Схемы расположения опор см. докум. 3...17

3.407.1-143.5.2

Нач. отд. Кулагин	М.В.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр. Солнцева	М.С.	Р	1	4
ГМП Ударов	М.В.	Спецификация элементов опор		
Вед. инж. Шаймович	Н.С.			
Инж. Котляшова	В.В.	СЕЛЬЗЕНЕРГОПРОЕКТ		

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Количество на опору, шт												Примечание
			ЛПЮ-1	ЛПЮ-2	ЛПЮ-3	ЛПЮ-4	ЛПЮ-5	ЛПЮ-6	ЛПЮ-1	ЛПЮ-2	ЛПЮ-3	ЛПЮ-4	ЛПЮ-5	ЛПЮ-6	
0Т4	3.407.1-143.8.46	Оттяжка ОТУ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3 54,0
0Т5	3.407.1-143.8.47	Стяжка УТЗ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	— 20,5
0Т6	3.407.1-143.8.48	Накладка ЮЮ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 5,0
ЗП1	3.407.1-143.8.54	Пробойник ЗП1	—	—	—	—	1,3м	1,0м	2,0м	1,0м	1,0м	1,5м	—	—	2 0,9
		Всего на опору, кг	41,8	789	27,0	31,7	46,1	83,1	13,5	15,9	131,9	80,9	124,4	71,5	220,3 98,9 314,6
		Линейная арматура													
1		Изолятор ШФ20-В *													
2		ГОСТ 22863-77	6	6	6	6	6	—	3	6	6	1	—	1	—
		Колпачок К-6													
3		ГОСТ 18380-80	6	6	6	6	—	—	3	6	—	1	—	1	3 3,4
		Колпачок К-9													
4	3.407.1-143.5.18	ГОСТ 18380-80	—	—	—	—	6	—	—	—	6	—	—	—	1 0,02
		Крепление провода	6	6	6	6	6	—	3	6	6	1	—	1	—
5		Зажим ПС-2													
		ГОСТ 4261-82	1	1	3	1	—	—	1	1	—	2	4	2	— 0,03
6		Зажим ПС-3													
		ГОСТ 4261-82	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	— 0,5
7	3.407.1-143.5.19	Зажимы	6	6	6	6	6	—	—	6	6	3	3	3	— 3 1,0
8	3.407.1-143.5.20	Подвеска натяжная													
		Изолирующая	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6	6	3 3
9	3.407.1-143.5.21	Подвеска натяжная													
		Изолирующая	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— 6
10	3.407.1-143.5.22	Подвеска поддерживающая													
		Изолирующая	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	— 3

* Марка изолятора принимается в соответствии с докум. 3.407.1-143.1ПЗ, п 3,8.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на опору, шт.												Масса ед., кг	Приме- чание									
			ЛПЮ-1	ЛПЮ-2	ЛПЮ-3	ЛПЮ-4	ЛПЮ-5	ЛПЮ-6	ПСЮ-1	ПСЮ-2	ПСЮ-3	ЛПЮ-1	ЛПЮ-2	ЛПЮ-3			ЛПЮ-4	ЛПЮ-5	ЛПЮ-6	ЛПЮ-1	ЛПЮ-2	ЛПЮ-3	ЛПЮ-4	ЛПЮ-5	ЛПЮ-6
11		Звено промежуточное ПРТ-7-1 ГОСТ 2728-82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12		Скоба СК-7 ГОСТ 2724-78	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13		Серьга СРС-7-17 ГОСТ 2725-78	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Лин. № подл. _____
Подпись и дата _____
Взам. инв. № _____

3.407.1-143.5.2

Лист 4

Ветровой район	I-IV, 40-80 даН/м ²			
толщина стрелки	5	10	15	20
защита, мм				
расчетный пролет	85	80	70	60
с ₁ , м				
расчетный пролет	90	85		
с ₂ , м				

Ветровой район	I-IV, 40-80 даН/м ²			
толщина стрелки	5	10	15	20
защита, мм				
расчетный пролет	85	80	70	60
с ₁ , м				
расчетный пролет	90	85		
с ₂ , м				

Марка опоры	Марка стойки	Область применения опоры	местность	Начислен. и исчислен.
ПУА/D-1	СН8-7-13	район по территории администр.	I - V	
			I - IV	

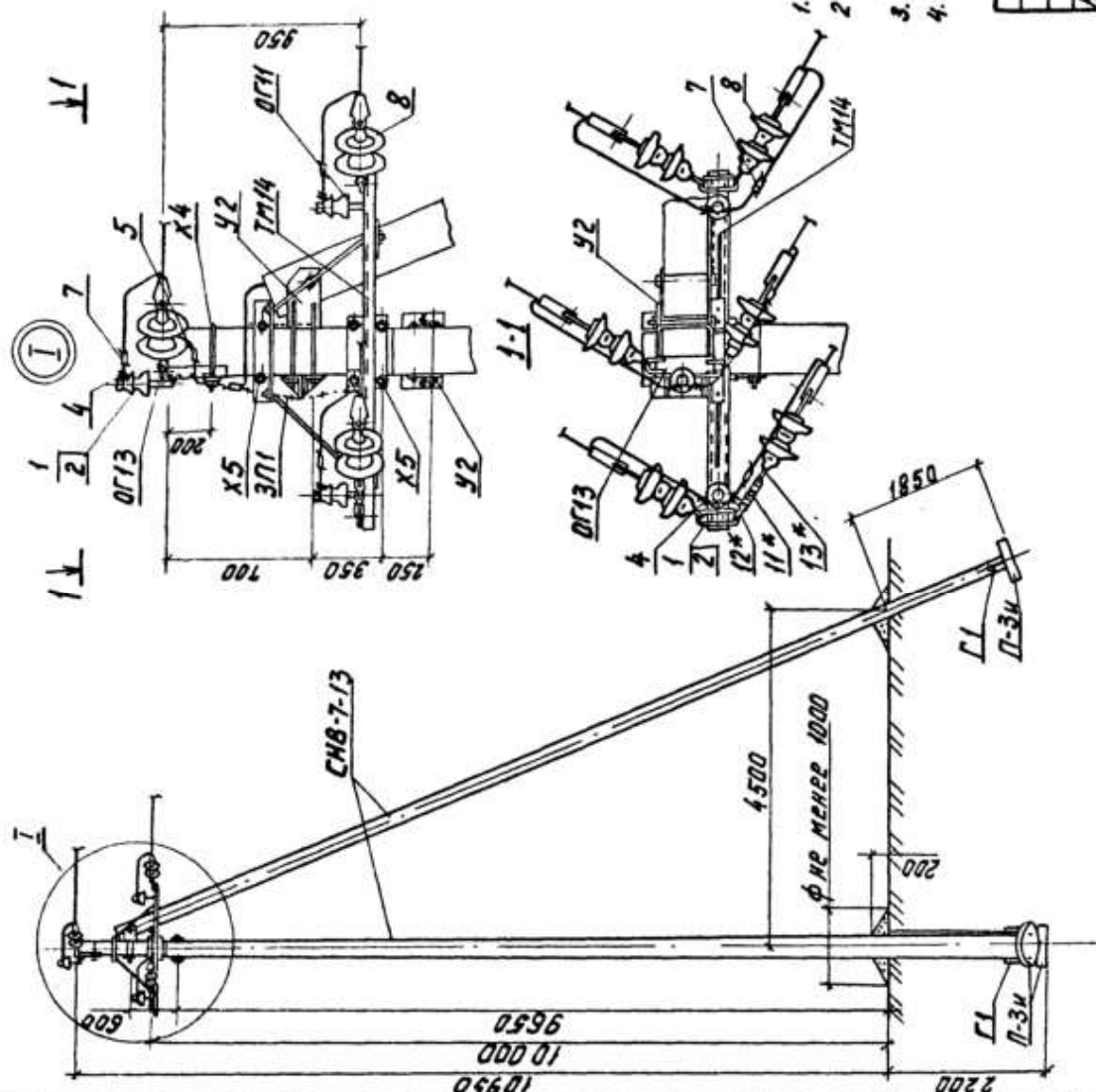
Марка опоры	Марка стойки	Область применения опоры	местность	Начислен. и исчислен.
ПУА/D-1	СН8-7-13	район по территории администр.	I - V	
			I - IV	

1. Максимальный угол поворота траппсы ВЛ равен 90° .
2. *Промежуточные звенья ПРТ-7-1, кабину СК-7 и серыгу СРС-7-17 устанавливать только при угле поворота ВЛ от 60° до 90° .
3. Глубина катябана для установки подкоса 2 - 2200 мм.
4. Спецификация элементов опоры см. докум. З.407.1-143.5.2

[illegible]

3. 407.1- 143.5.16

Переходная угловая
анкерная опора ПУАЮ-1
Схема расположения



№8. № подл.	Подпись и дата	Взв. и №
-------------	----------------	----------

Таблица 1

ветровой район	I - V, 40-80 дм/м ²			
толщина стенки голова, мм	5	10	15	20
расчетный пролет с, м	130	110	95	80
расчетный пролет с ₂ , м	95	90	75	65

Таблица 2

Марка опоры	Марка стойки	Область применения
ПУА10-2	СВ164-12	Область применения: район по ветровой зоне, район
		местность: I - IV, I - V
		назем. и
		назем.

Схема установки стойки и оттяжек опоры

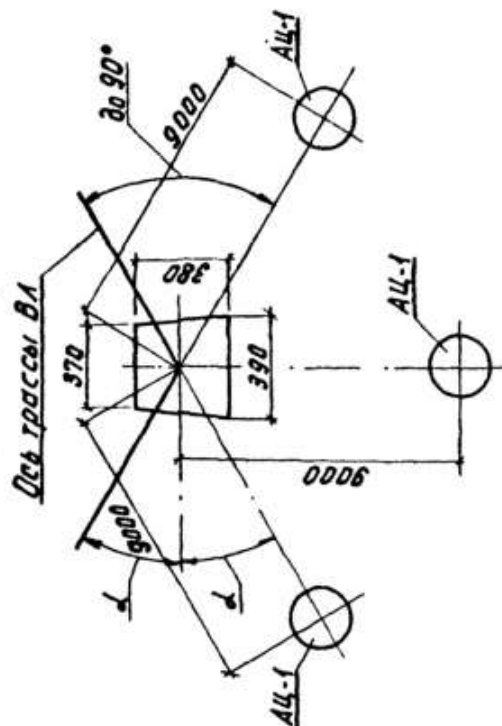
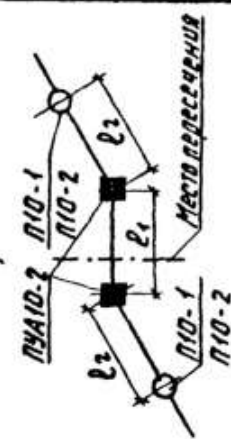


Схема пересечения

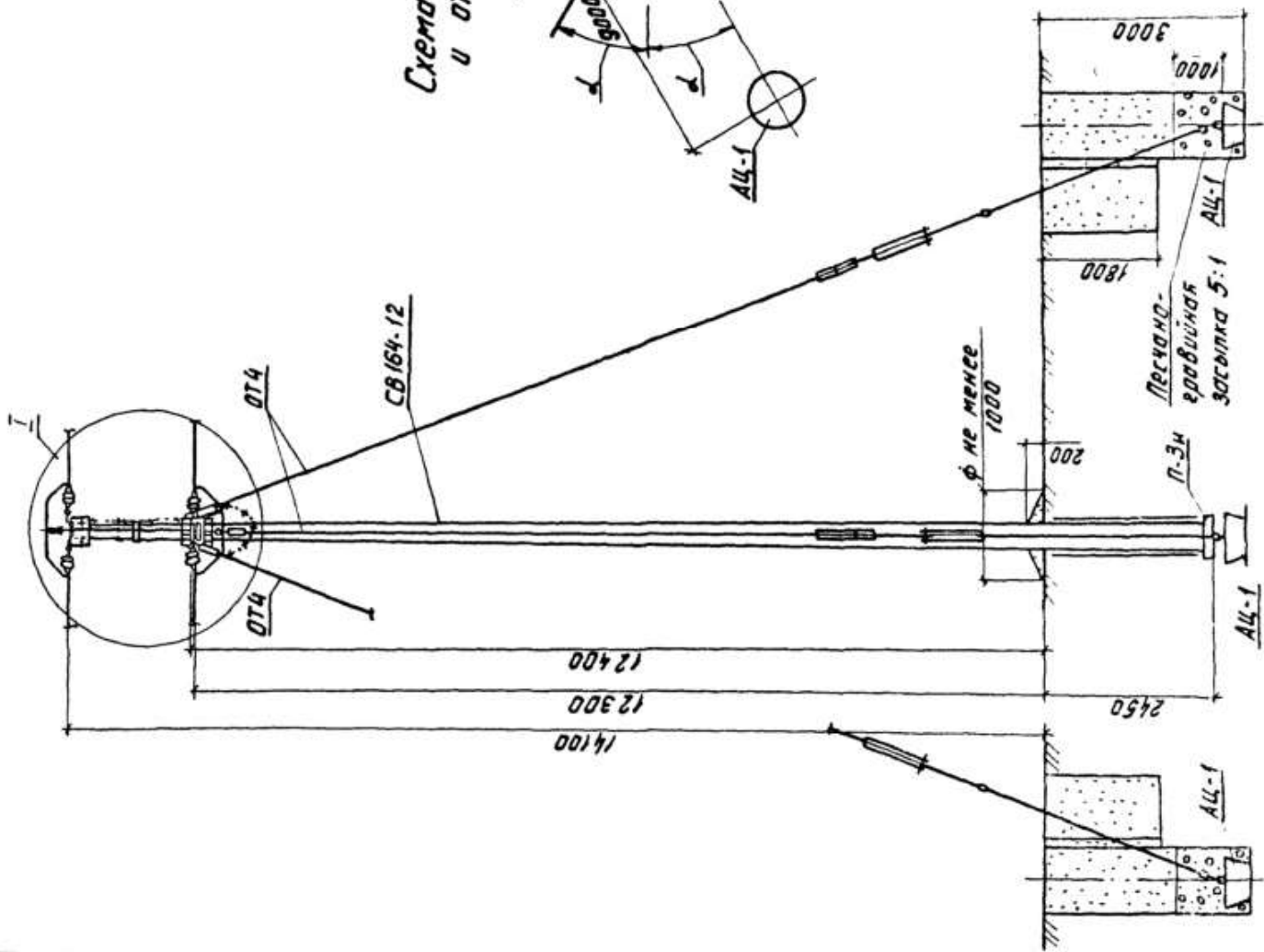


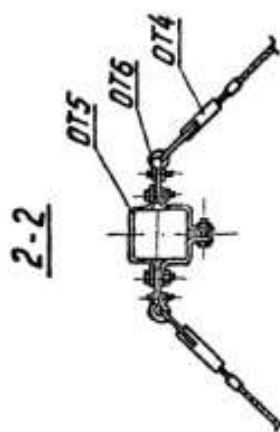
1. Опора допускает поворот трассы ВЛ на угол до 90°
2. Спецификацию элементов опор см. докум. 3.407.1-143.5.2.

3.407.1-143.5.17

Имя, № подл.	Подпись и дата	Взв. инд. №
Нач. отд. Курган	И.И.	
Н.д.отр. Станислав	И.И.	
Г.И.П. Удвард	И.И.	
Вед. инж. Шиндлер	И.И.	
Инж. Гурбанов	И.И.	
Содв. Лист	Лист	Листов
Р	1	2
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		

Переходная угловая
анкерная опора ПУА10-2
Схема расположения





3. 407.1-143.5.17

Direct

2