ОТРАСЛЕВЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

12276 ТМ

ИЗОЛИРУЮЩИЕ ПОДВЕСКИ ВЛ 35-750 кВ ИЗ ИЗОЛЯТОРОВ С ШАРНИРНЫМ СОПРЯЖЕНИЕМ ПО СТ СЭВ 170-85 И УНИФИЦИРОВАННЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ АРМАТУРЫ

АЛЬБОМ 2

ИП 1 ИЗОЛИРУЮЩИЕ ПОДВЕСКИ ДЛЯ СТАЛЬНЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР ВЛ 35-150 КВ

ОТРАСЛЕВЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

12276 ТМ

Изолирующие подвески ВЛ35-750 кВ из изоляторов с шарнирным сопряжением по СТ СЭВ 170-85 и унифицированными конструкциями арматуры

Альбом 2

Перечень альбомов

Альбом 1 ПЗ Пояснительная записка

Альбом 2 ИП 1 Изолирующие подвески для стальных и железобетонных опор ВЛ35-150 кВ

Альбом 3 ИП2 Изолирующие подвески для стальных и железобетонных опор ВЛ 220-330 кВ

Альбом 4 ИП3 Изолирующие подвески для стальных и железобетонных опор ВЛ 500 кВ

Альбом 5 ИП4 Изолирующие подвески для стальных и железобетонных опор ВЛ 750 кВ

Альбом 6 ИП5 Изолирующие подвески для деревянных опор ВЛ35-220 кВ

Разработаны:

Институт „Энергосетьпроект"

Главный инженер В.С. Ляшенко

Главный инженер проекта В.Г. Хотинский

МО СКТБ ВПО „Союзэлектросетьизоляция"

Главный инженер Я.А. Кловский

Главный конструктор проекта В.И. Липунцов

Утверждены:

НТС института „Энергосетьпроект"

Протокол от 4.09.89 №29-003/27

Введены в действие Минэнерго СССР

Протокол от 17.01.90 № 1

Содержание альбома

		страницы
1.	Пояснительная записка	2-3
2.	Основные параметры изоляторов	4
3.	Число изоляторов в цепи подвески	5-6
4	Чертежи поддерживающих одноцепных изолирующих подвесок для промежуточных опор	7-12
5.	Чертеж поддерживающей одноцепной изолирующей подвески для промежуточно-угловых опор	13
6.	Чертежи поддерживающих одноцепных изолирующих подвесок для аттяжки шлейфа	14-16
7.	Чертежи натяжных одноцепных изолирующих подвесок	17-22
8.	Чертежи натяжных двухцепных изолирующих подвесок	23-30
9.	Чертежи транспозиционных одноцепных изолирующих подвесок	31-36
10.	Чертежи поддерживающего изолированного крепления троса	37
11.	Чертежи поддерживающих неизолированных креплений троса	38-39
12.	Чертежи натяжных изолированных креплений троса	40-48

Пояснительная записка

В настоящий альбом входят чертежи изолирующих подвесок проводов и креплений грозозащитных тросов для стальных и железобетонных опор действующей и новой унификаций.

Основные геометрические параметры изоляторов и количество изоляторов в цепи изолирующей подвески на ВЛ, расположенных на высоте до 1000 м над уровнем моря, для районов с I-VII степенью загрязнения атмосферы (СЗА) приведены на стр. 4-6.

Количество изоляторов в изолирующих подвесках проводов ВЛ принято в соответствии с „Инструкцией по проектированию изоляции в районах с чистой и загрязненной атмосферой".

Общие указания и пояснения даны в Альбоме 1 настоящей работы.

Таблица распределения изолирующих подвесок проводов по страницам альбома в зависимости от типов изоляторов

Тип опор	Материал опор	Тип гирлянд	цепность гирлянд	Тип изоляторов	Номера страниц / Марки проводов							
					АС 50/8	АС 70/11	АС 95/16	АС 120/19	АС 150/24	АС 185/29	АС 240/32	АС 240/39
пром.	сталь и ж/б	подвесн.	одно-цепные	ПС 70 ПФ70	7,8	7,8	9,10	9,10	9,10	9,10	11,12	11,12
ПУ	ж/б	подвесн.	одно-цепные	ПС 70 ПФ70	13	13	13	13	13	13	13	13
АУ	ж/б	подвесные	одно-цепные	ПС 70 ПФ70	–	15	14	14	14	14	16	16
АУ	сталь и ж.б.	натяжные	одно-цепные	ПС 70 ПФ70	17,18	19,20	19,20	19,20	19,20	—	—	—
				ПС 120	–	—	—	—	—	21,22	21,22	21,22
			двух-цепные	ПС 70 ПФ70	—	23 - 26	23 - 26	23 - 26	23 - 26	27-30	27-30	27-30
Переход. опоры	Сталь	натяжные	одноцепные	ПС 70 ПФ70	—	31, 32	31, 32	31, 32	31, 32	—	—	—
				ПС 120	—	—	—	—	33,34	33,34	35,36	35,36

Основные геометрические параметры изоляторов линий напряжением свыше 1000 В (в соответствии с типажем)

Тип изолятора	Строительная высота, мм	Диаметр, мм	Длина пути утечки, мм	Коэффициент эффективности К	Масса кг
ПСД 70 ДМ	127/146	270	411 ±16	1,2	4,6
ПСД 70Е	127	270	411 ±16	1,2	4,6
ПС70 Д	127/146	255	303 ±13	1,1	3,5
ПС 70Е	127/146	255	303 ±13	1,1	3,5
ПФ 70Д	127/146	255	303 ±13	1,1	4,5
ПС120Б	127/146	255	320 ±14	1,15	4,2
ПСВ 120Б	146	290	442 ±17	1,25	5,7
ПС160Д	146/170	280	370 ±15	1,15	6,0
ПС210В	170	300	370 ±15	1,15	7,3
ПСС 210Б	156	410	410 ±10	0,9*	8,6

Примечания

1. МО СКТБ постоянно проводит работу по совершенствованию конструкции линейной арматуры. С целью сокращения внесения изменений в чертежи 12276 ТМ графические изображения изделий, как правило, меняться не будут.
2. *При I-II СЗА К=1,0.
3. Количество изоляторов уточняется при проектировании конкретных ВЛ

Число изоляторов в цепи подвески ВЛ 35, 110 кВ, расположенных на высоте до 1000м над уровнем моря

Напряжение ВЛ, кВ				35				110					
Материал опор	Вид подвески	Кол. цепей в подвеске	СЗЯ	Число изоляторов в цепи подвески (n)									
				ПС70Д ПС70Е	ПСД 70ДМ ПСД 70Е	ПФ70Д		ПС70Д ПС70Е	ПСД 70ДМ ПСД 70Е	ПФ70Д	ПС120Б	ПСВ 120Б	
Стальные и железобетонные	Поддерживающие	Одноцепные	I	2*(3)	—	3		7*(8)	—	7*(8)	—	—	
			II	2*(3)	—	3		8	—	8	—	—	
			III	3	3	3		9	8(7) **	9	—	—	
			IV	4	3	4		10	9	10	—	—	
			V	—	4	—		—	10	—	—	—	
			VI	—	4	—		—	12	—	—	—	
			VII	—	5	—		—	14	—	—	—	
	Натяжные	Одноцепные	I	3	—	4		8	—	8	8	—	
			II	3	—	4		9	—	9	8	—	
			III	4	4	4		10	8	10	10	8	
			IV	5	4	5		11	10	12	11	9	
			V	—	4			—	10	—	—	9	
			VI	—	4	—		—	12	—	—	11	
			VII	—	5	—		—	14	—	—	13	
		Двухцепные	I	—	—	—		8	—	8	—	—	
			II	—	—	—		9	—	9	—	—	
			III	—	—	—		10	9	11	—	—	
			IV	—	—	—		12	10	12	—	—	
			V	—	—	—		—	10	—	—	—	
			VI	—	—	—		—	12	—	—	—	
			VII	—	—	—		—	14	—	—	—	

Примечания

1* По условию обеспечения допустимого по грозовым перенапряжениям габарита следует применять изоляторы с большей строительной высотой (п.1.4 ГОСТ 6490-83). В скобках указано количество изоляторов с меньшей строительной высотой

2 Количество изоляторов (n) в части транспозиционной подвески, находящейся под линейным напряжением, увеличивается в $\sqrt{3}$ раз

3 ** В скобках указано количество изоляторов с большей строительной высотой, производство которых предполагается освоить.

(1) Курс внесен на основании НиТМ № 26/2-93, 3.01.94г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
5870		

Число изоляторов в цепи подвески ВЛ 150 кВ, расположенных на высоте до 1000 м над уровнем моря

Напряжение ВЛ, кВ				150							
Материал опор	Вид подвески	Кол. цепей в подвеске	СЗЯ	Число изоляторов в цепи подвески (n)							
				ПС 70Д ПС 70Е	ПСА 70ДМ ПСА 70Е	ПФ 70Д			ПС 120Б	ПСВ 120Б	
Стальные и железобетонные	Поддерживающие	Одноцепные	I	9*(11)	—	9×(11)			9	—	
			II	12	—	11			10	—	
			III	11	11(10)××	13			12	9	
			IV	16	12	15			14	11	
			V	—	13	—			—	13	
			VI	—	16	—			—	15	
			VII	—	19	—			—	18	
	Натяжные	Одноцепные	I	9×(11)	—	9×(11)			9		
			II	12	—	11			10	—	
			III	14	11(10)××	13			12	9	
			IV	16	12	15			14	11	
			V	—	13	—			—	13	
			VI	—	16	—			—	15	
			VII	—	19	—			—	18	
		Двухцепные	I	9×(11)	—	9×(11)			9	—	
			II	12	—	11			11	—	
			III	15	11(10)××	13			13	10	
			IV	17	12	15			15	12	
			V	—	14	—			—	13	
			VI	—	17	—			—	16	
			VII	—	20	—			—	19	

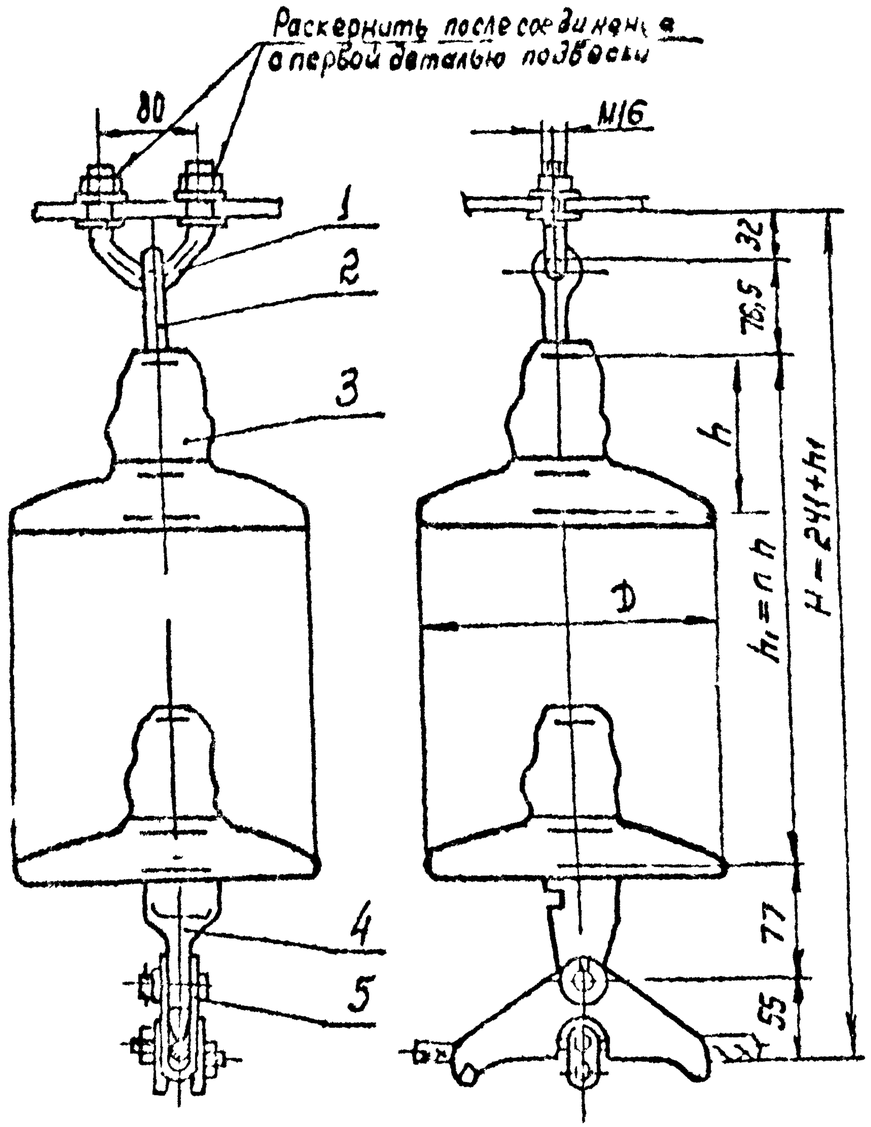
Примечания

1* По условию обеспечения допустимого по грозовым перенапряжениям габарита следует применять изоляторы с большей строительной высотой (п. 1.4 ГОСТ 6130-83). В скобках указано количество изоляторов с меньшей строительной высотой.

2. Количество изоляторов (n) в части транспозиционной подвески, находящейся под линейным напряжением, увеличивается в $\sqrt{3}$ раз.

3.** В скобках указано количество изоляторов с большей строительной высотой производство которых прекращается освоить

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



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1	КГП-7-3	Узел крепления	1	0,44	
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1	0,22	
3	-"-	Изолятор			
4	УІК-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,62	
5	ПГН-2-6	Зажим поддерживающий глухой	1	0,7	
Масса арматуры, кг				2,1	
Масса изолирующей подвески, кг					

Напряжение ВЛ, кВ	Марка провода	Диаметр, мм
35	АС 50/8	9,6
110, 150	АС 70/11	11,4

Утв	Клевский		
Н.контр.	Сапрыкина		
Зав.отд.	Чубин		
Гл.конст.	Липунчов		
Пров.	Шелимов		
Разраб.	Иванова		

ЭС-10575

12276ТМ-Т 2

Поддерживающие одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС70, ПФ70 подвески проводов АС50/8, АС70/11 к промежуточным металлическим и ж/б опорам ВЛ 35, 110 и 150 кВ

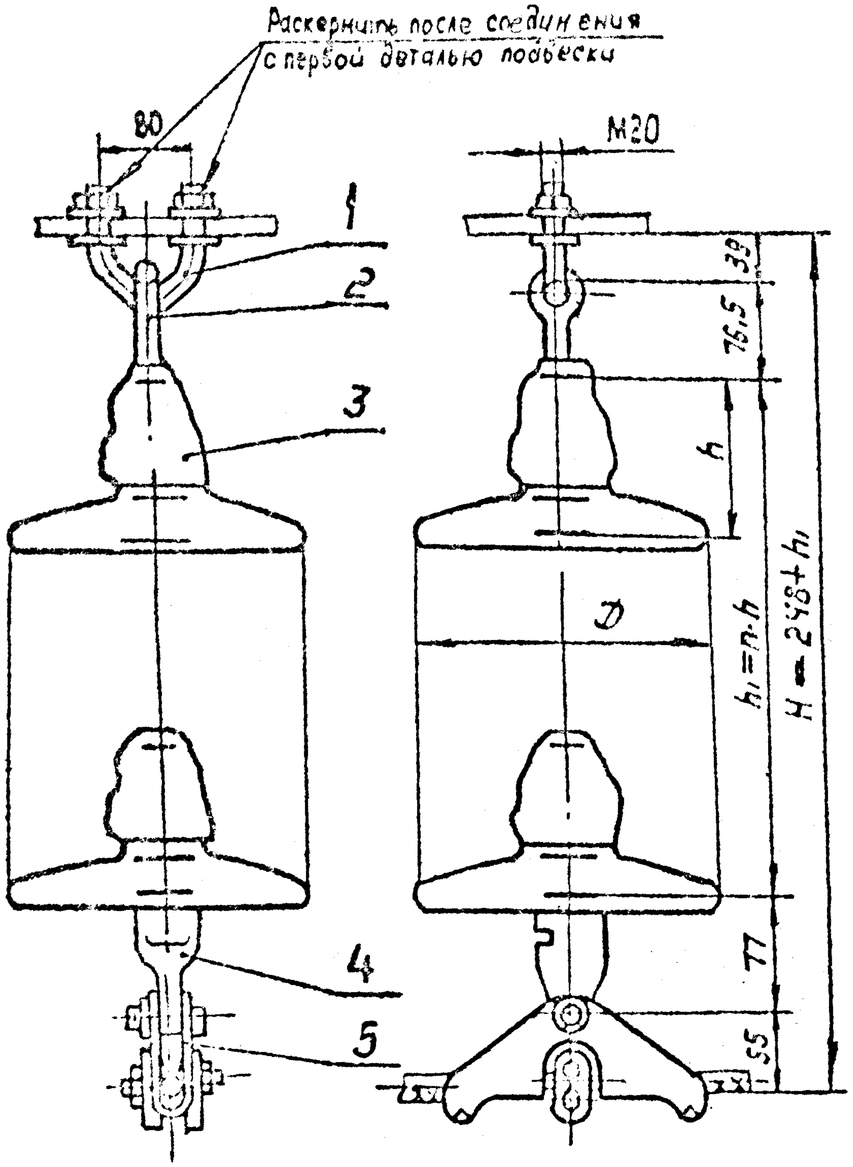
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир Панкратова

Формат А3

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	КГП-16-3	Узел крепления	1	0,81	
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1	0,32	
3		Изолятор			
4	УІК-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,62	
5	ПГН-2-6	Зажим поддерживающий глухой	1	0,70	
Масса арматуры, кг				2,45	
Масса изолирующей подвески, кг					

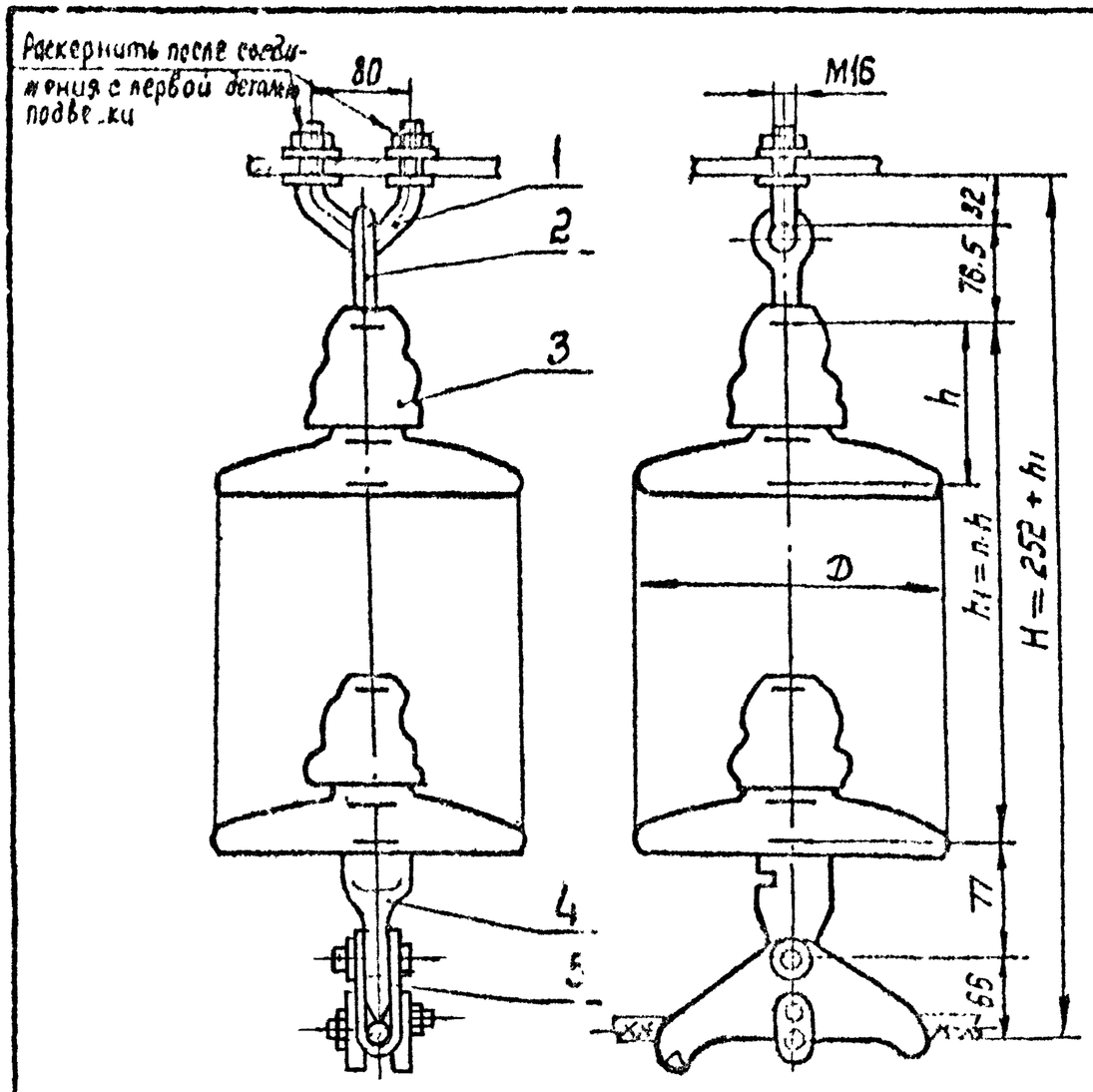
Напряжение ВЛ, кВ	Марка провода	Диаметр, мм
35	АС50/8	9,6
110, 150	АС70/11	11,4

				ЭС-10576			
				12276 ТМ-Т.2			
Утв.	Кловский			Поддерживающие однощепные изолирующие из изоляторов типа ПС70, ПФ70 подвески проводов АС50/8, АС70/11 к промежуточным металлическим ж/б. опорам ВЛ 35, 110, 150 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сапрыкина				Р		1
Зав.отд	Чудин				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Гл.конст.	Липунцов						
Пров.	Шоломов						
Разраб	Иванова						

Копир. Панкратова

Формат А3

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-7-3	Узел крепления	1	0,44	
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1	0,32	
3		Изолятор			
4	УК-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,62	
5	ПГН-3-5	Зажим поддерживающий глухой	1	1,10	
Масса арматуры, кг				2,48	
Масса изолирующей подвески, кг					

Напряжение ВЛ кВ	Марка провода	Диаметр провода, мм
35	АС95/16; АС120/19; АС150/24	13,5...17,1
110, 150	АС95/16; АС120/19; АС150/24; АС185/29	13,5...18,8

Чтв.	Кобзарь			ЭС-10577			
Н.сект.	Сергеев			12276 ТМ-Т.2			
Зав.отд.	Ерем						
Гл.конст.	Кузнецов			Поддерживающие одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС70, ПФ70 подвески проводов АС 95/16...АС 185/29 к промежуточным металлическим и ж/б. опорам ВЛ 35, 110 и 150 кВ	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Семенов				Р		1
Разраб.	Шарова				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		

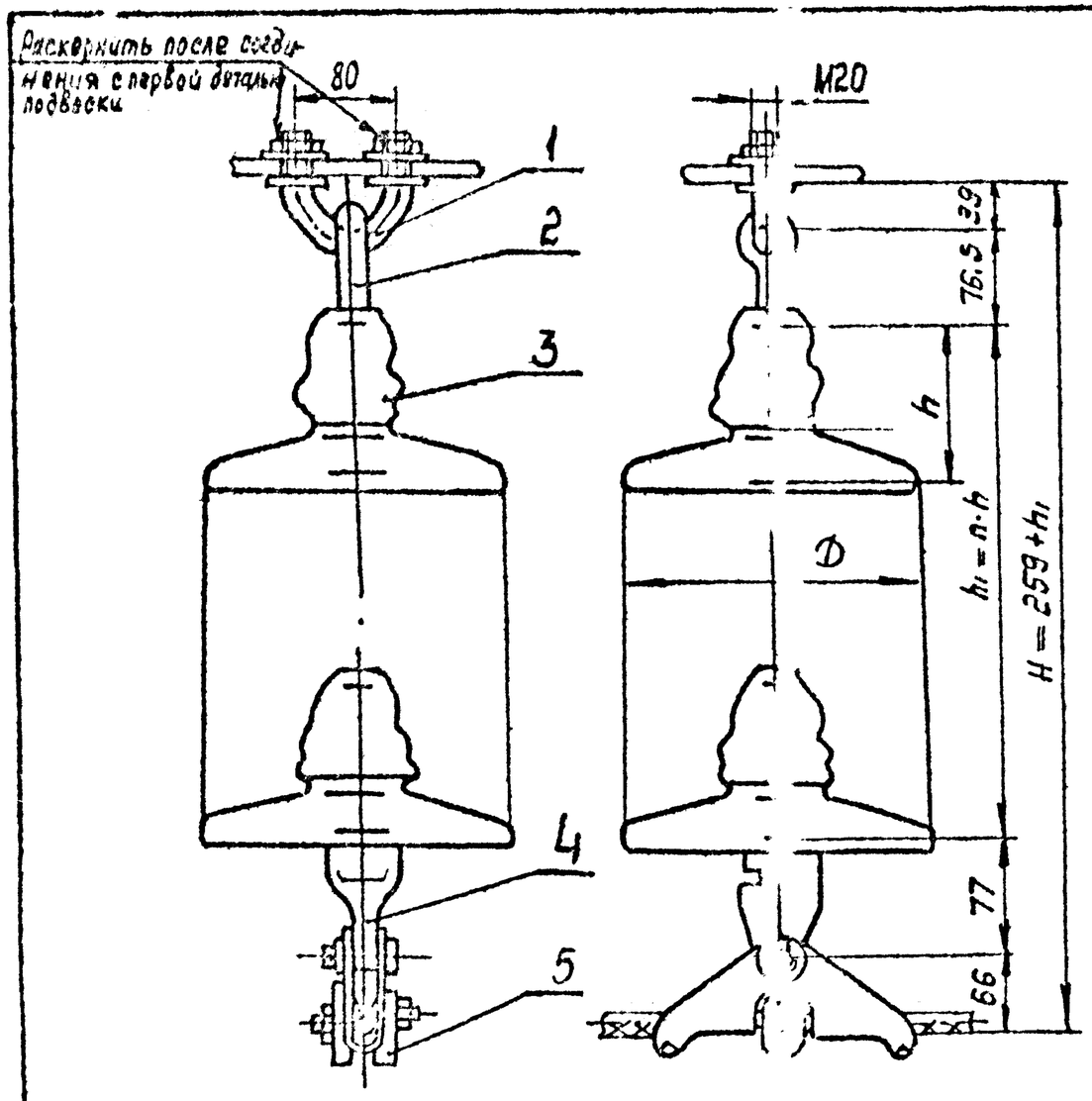
Копир Самратова

Формат А3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



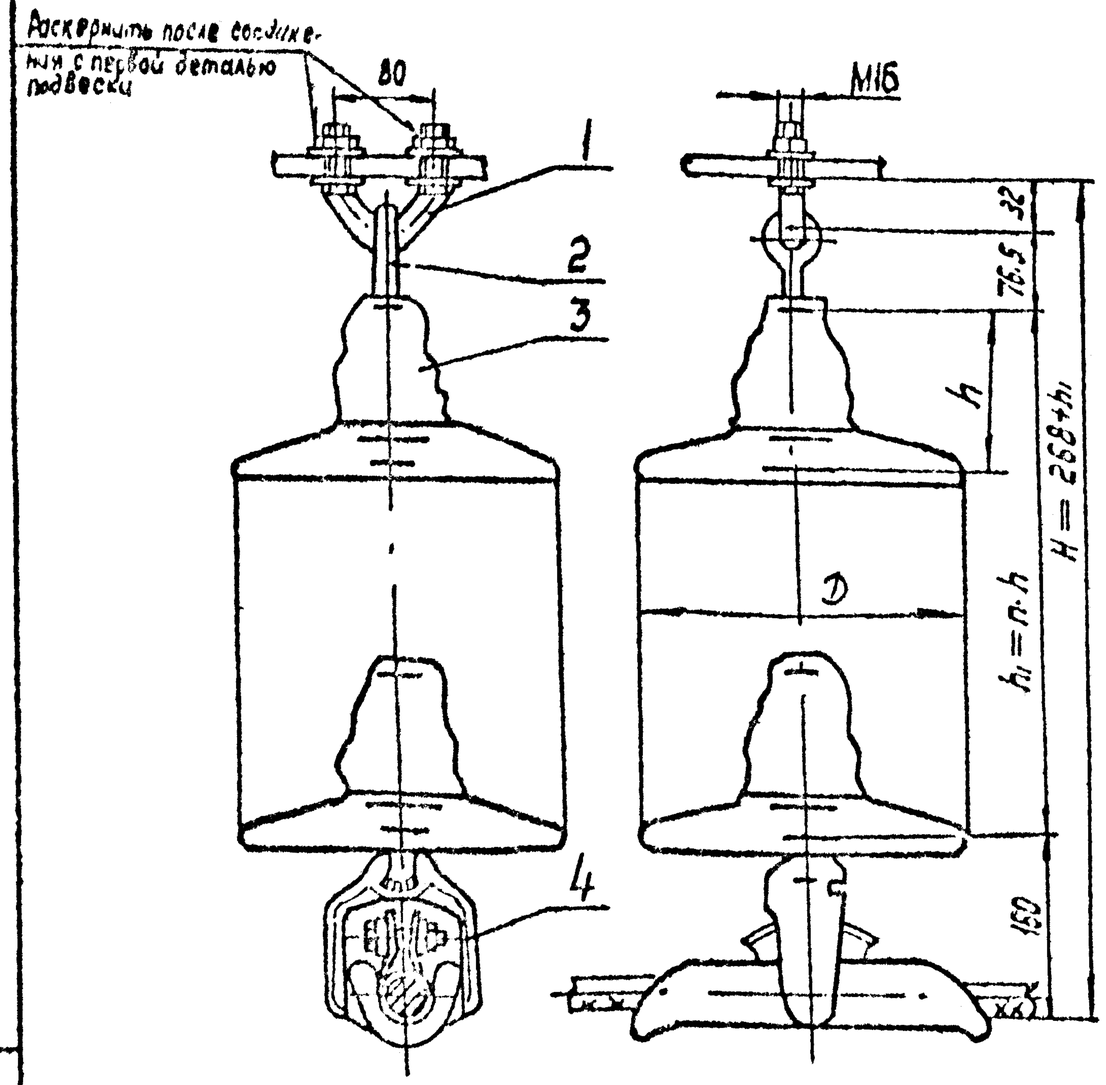
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-16-3	Узел крепления	1	0,81	
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1	0,32	
3		Изолятор			
4	УІК-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,62	
5	ПГН-3÷5	Зажим поддерживающий глухой	1	1,10	
Масса арматуры, кг				2,85	
Масса изолирующей подвески, кг					

Напряжение ВЛ, кВ	Марка провода	Диаметр провода, мм
35	АС 95/16; АС 120/19; АС 150/24	13,5... 17,1
110, 150	АС 95/16; АС 120/19; АС 150/24; АС 185/29	13,5 18,8

Утв.	Кловский			ЭС-10578			
Н. контр.	Сапрыкина			12276ТМ-т.2			
Зав. отд.	Чудин			Поддерживающие одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС70, ПФ70 подвески проводов АС 95/16... АС 135/29 к промежуточным металлическим и ж/б опорам ВЛ 35, 110, 150 кВ	Стадия	Лист	Листов
Гл. конст.	Лупунцов				Р		1
Пров.	Шелимов				МО СКТБОЛА по изоляторам и арматуре		
Разраб.	Иванова						

Копир. Панкратова

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	КГП-7-3	Узел крепления	1	0,44	
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1	0,32	
3		Изолятор			
4	ПГН-5-3 (8-16)	Зажим поддерживающий глухой	1	5,50	
Масса арматуры, кг				6,26	
Масса изолирующей подвески, кг					

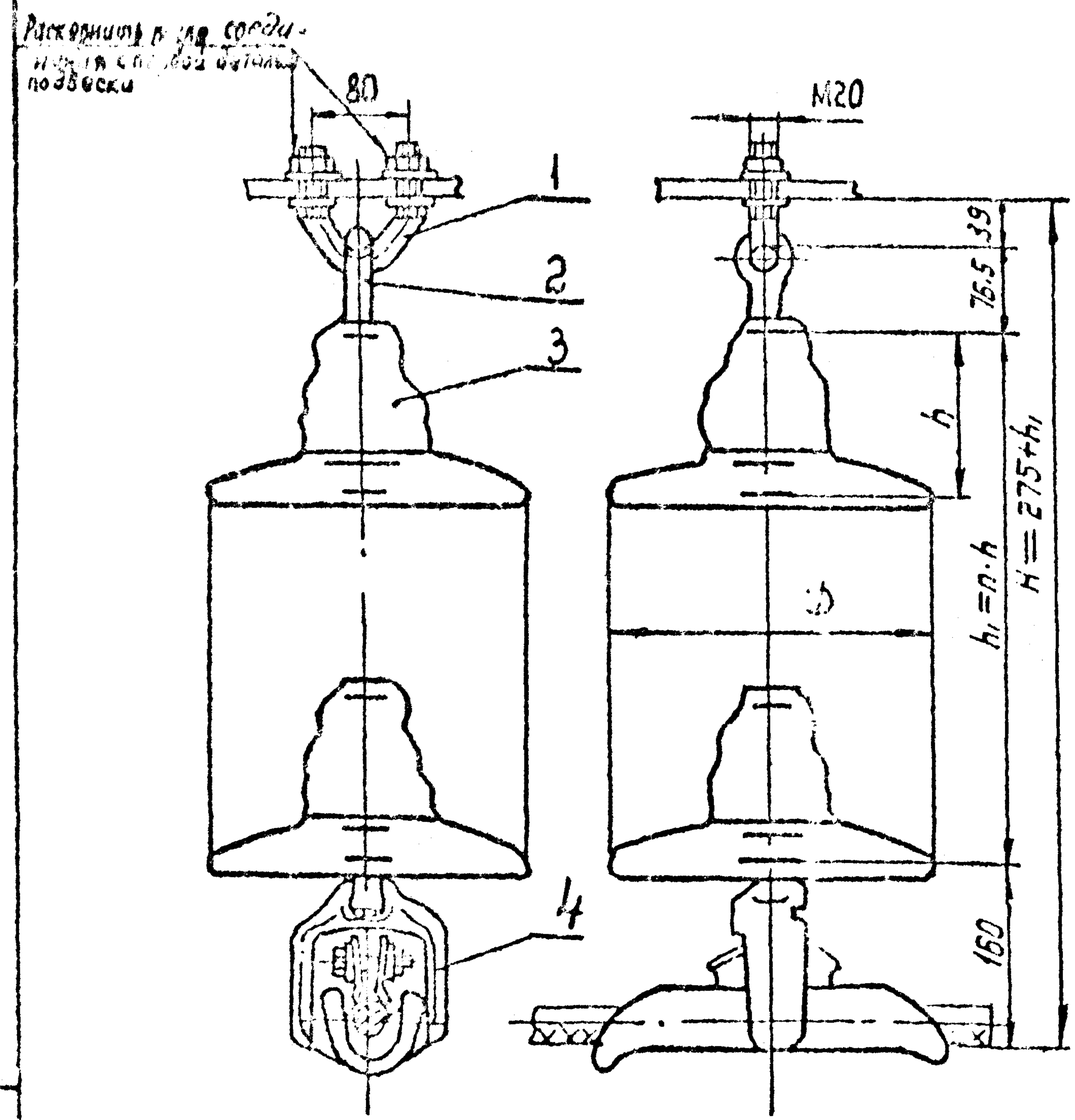
				ЭС-10579		
				12276ТМ-Т.2		
Утв.	Кловский			Поддерживающие одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС70, ПФ70 подвески проводов АС 240/32, АС 240/39 к промежуточным металлическим и ж/б. опорам ВЛ110, 150кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сапыкина		13.01.85		Р		1
Зав.отд.	Чудин		14.1.85		МОСКТБ ОЛЛ по изоляторам и арматуре		
Гл.конст.	Липунцов						
Пров.	Шелимов						
Разраб.	Иванова		14.1.85				

Копир. Панкратова

Формат А3

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

15701

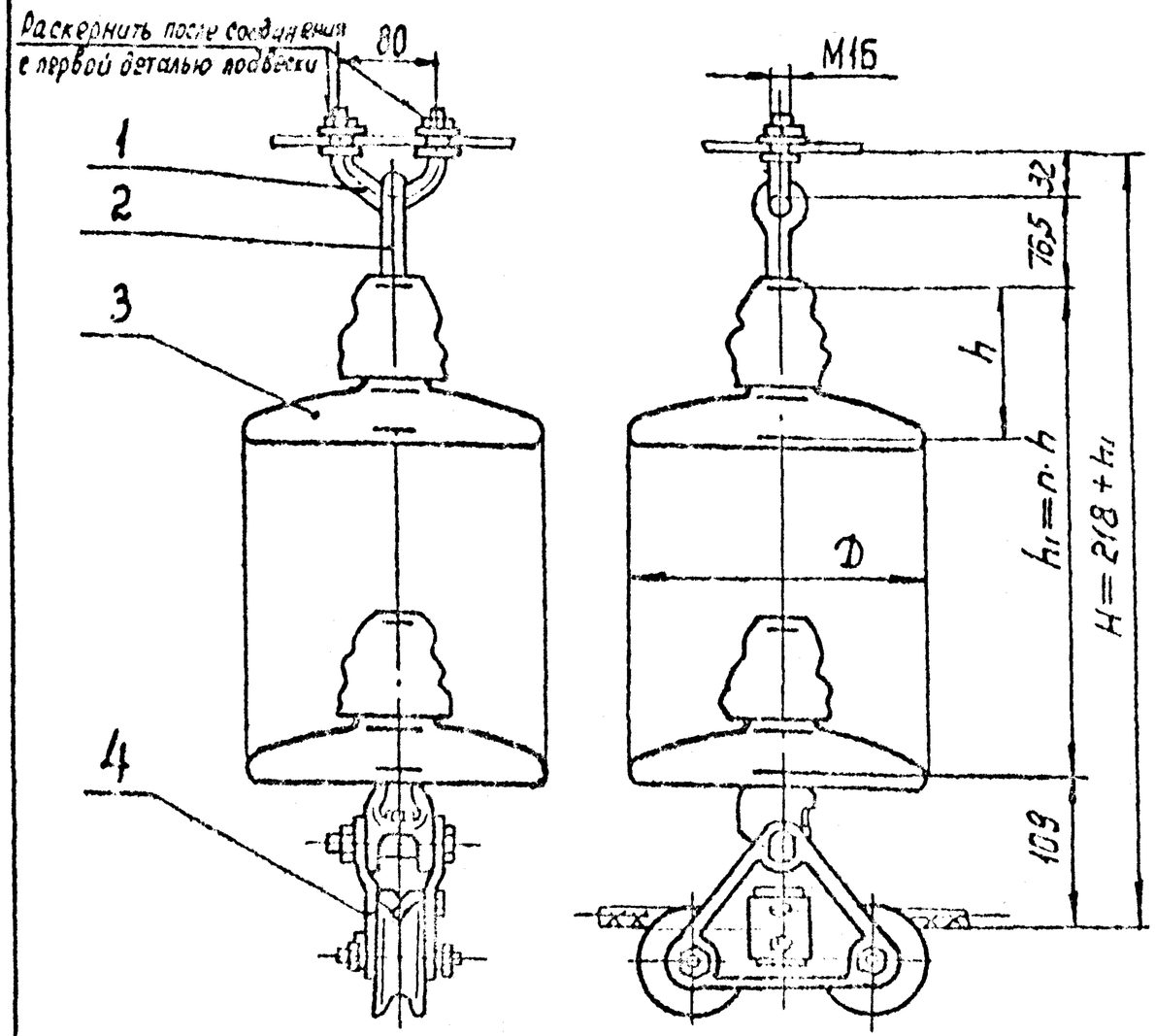


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-16-3	Узел крепления	1	0,81	
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1	0,32	
3		Изолятор			
4	ПГН-5-3 (8-16)	Зажим поддерживающий глухой	1	5,50	
Масса арматуры, кг				6,6	
Масса изолирующей подвески, кг					

Утв.	Корякин			ЭС-10580		
Н.контр.	Сорокина			12276 ТМ-т.2		
Гл.спец.	Чудин			Поддерживающие одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПСТС, ПФ70 подвески проводов АС240/32; АС240/39 к промежуточным металлическим и ж/б. опорам ВЛ 110, 150 кВ	Стадия	Лист	Листов
Техник	Лебедев				Р		1
Пров.	Шолина				МОСКТБОЛА по изоляторам и арматуре		
Разраб.	Иванова						

Копир. Бикбатова

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-7-3	Узел крепления	1	0,44	
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1	0,32	
3		Изолятор			
4	ПГУ-2-1	Зажим поддерживающий угловой	1	3,44	
Масса арматуры, кг				4,2	
Масса изолирующей подвески, кг					

Провод		Зажим, поз. 4, комплектуется пластинами
Марка	Диаметр, мм	
АС50/8, АС70/11 АС95/16	9,6...13,5	ПГУ-2-1-0-2А
АС120/19 АС150/24 АС185/29 АС240/32 АС240/39	15,2...21,6	ПГУ-2-1-0-2Б

Утв.	Кловский		
Н. контр.	Сапрыкина		7.11.89
Зав. отд.	Чудин		7.11.89
Гл. конст.	Липунчов		11.09.89
Пров.	Шелимов		7.11.89
Разраб.	Иванова		7.11.89
Копир.	Панкратова		

ЭС-10581

12276 ТМ-Т.2

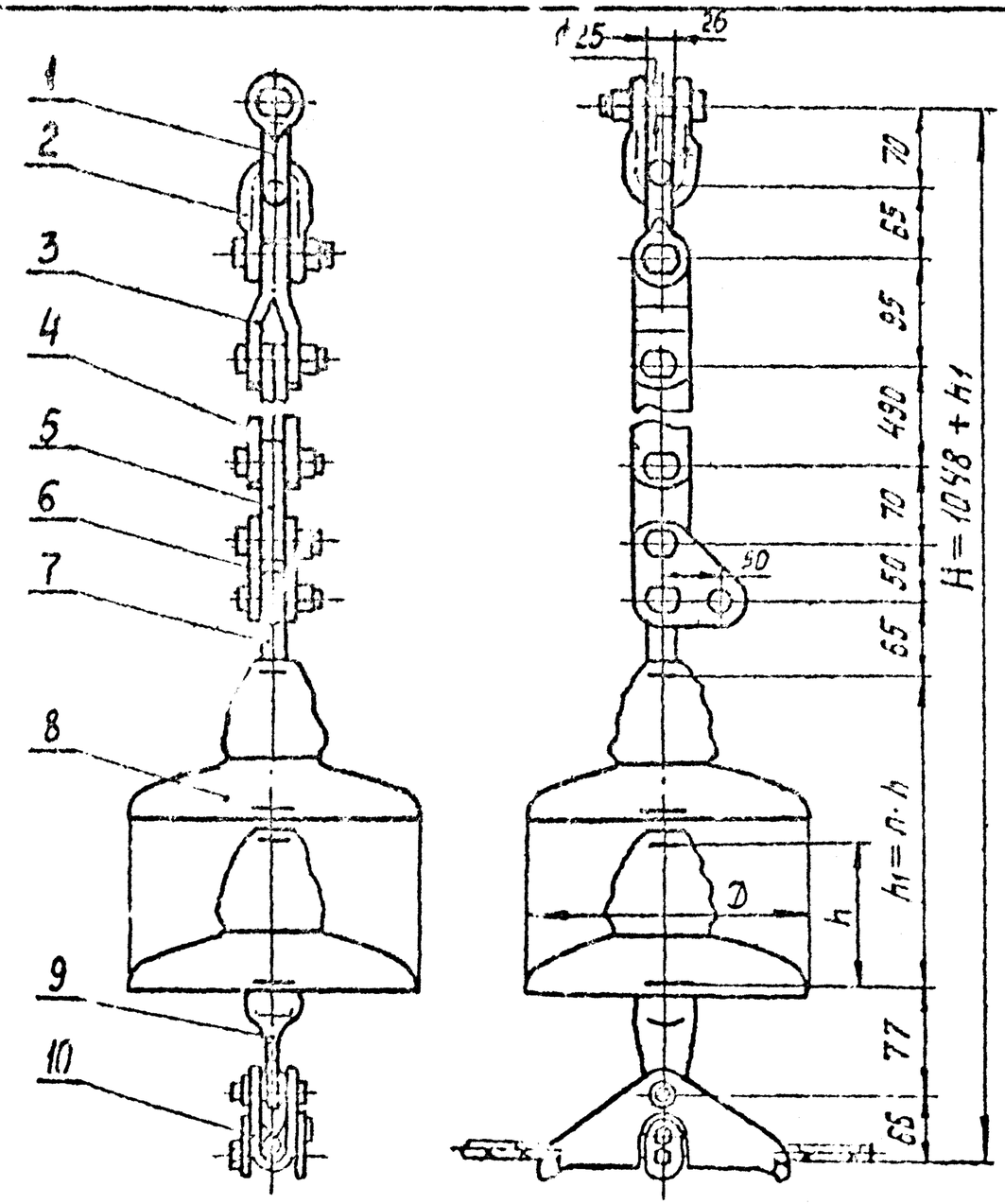
Поддерживающие одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПСТО, ПФ70 подвески проводов АС50/8... АС240/39 к промежуточно-угловым опорам ПУС Б-110; ВЛ110, 150кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Формат А3

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	СК-16-1А	Скоба	1	0,91	
2	СК-12-1А	Скоба	1	1,22	
3	ПРТ-12/7-2	Звено промежуточное	1	0,70	
		трёхлапчатое			
4	ПРР-7-1	Звено промежуточное	1	2,08	
		регулируемое			
5	ПР-7-6	Звено промежуточное	1	0,34	
		прямое			
6	ПТМ-7-3	Звено промежуточное	1	0,70	
		монтажное			
7	СР-7-16	Серьга	1	0,30	
8		Изолятор подвесной			
9	У1К-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,62	
10	ПГН-3-5	Зажим поддерживающ.	1	1,10	
Масса арматуры, кг				8,0	
Масса изолирующей подвески, кг					

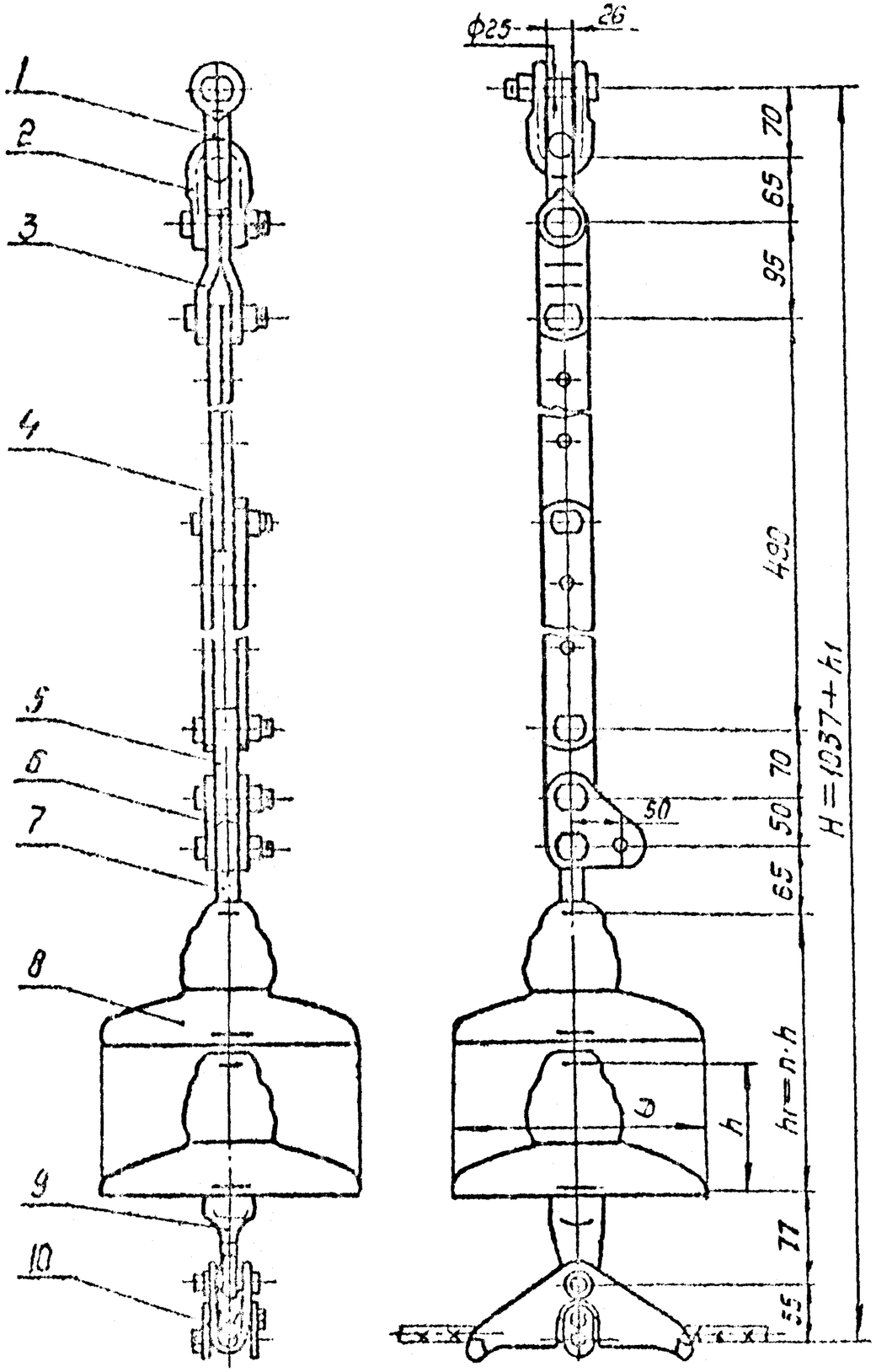
Напряжение, кВ	Провод	
	Марка	Диаметр, мм
35	АС96/16, АС 120/19 АС150/24	13,5 ... 17,1
110, 150	АС95/16, АС 120/19 АС150/2 , АС 185/29	13,5 ---18,8

				ЭС-10582			
				12276 ТМ-т.2			
Чтв	Кловский			Поддерживающие одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПСТО, ЛФ70 по 3 цепи проводов АС95/16-АС150/24 для отпайки шлейфа на соседнюю стойку 3Л35, 110, 150 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н контр	Сапрыкин				Р		1
Гл инж	Чурин				МОСКТЕОЛА		
Гл инж проект	Лапинцев				по изоляторам и арматуре		
Нач отд	Щрлимов						
Ст инж	Жданюк						

Копир. Логинова

Формат А3

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

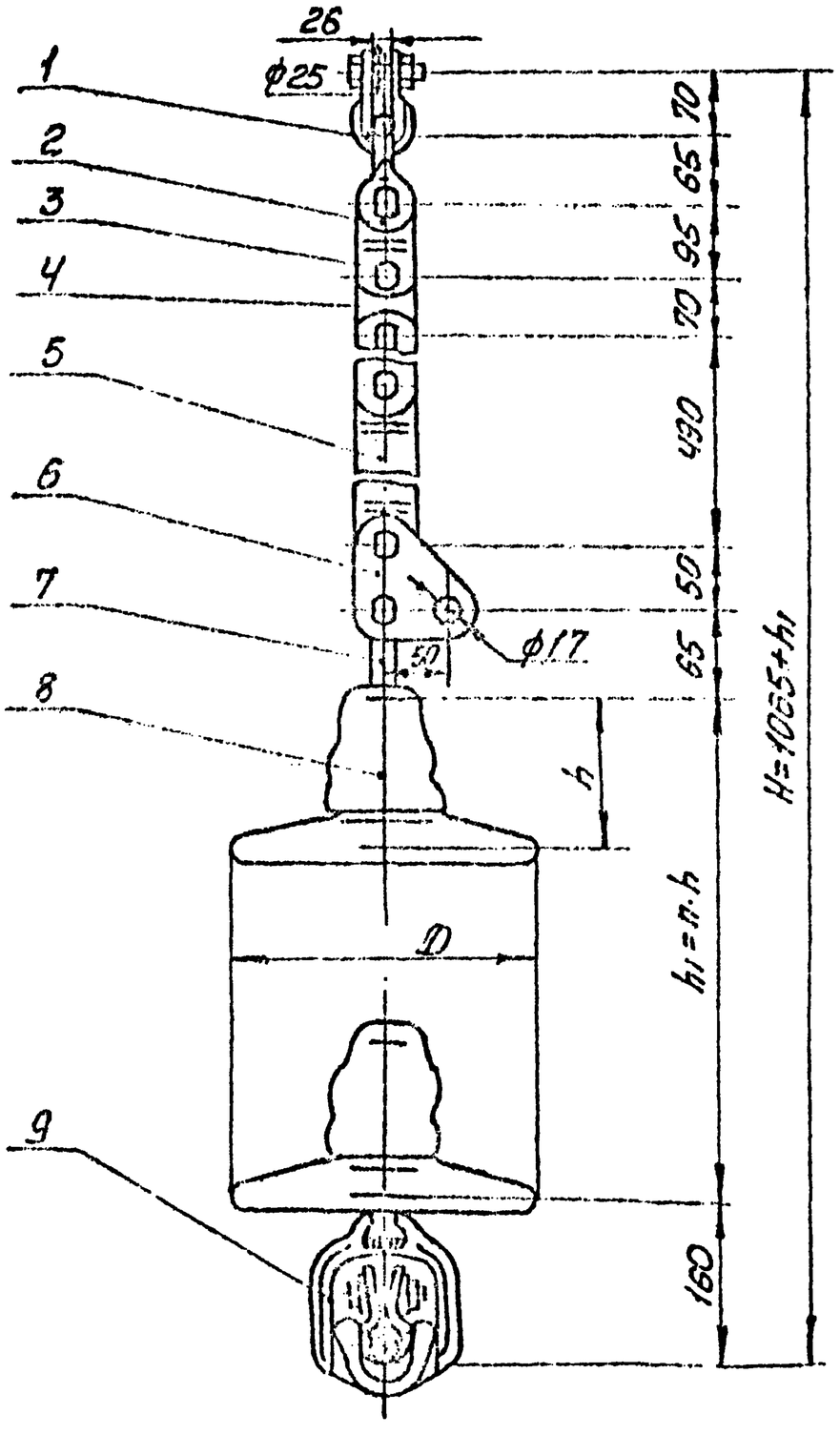


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	СК-16-1А	Скоба	1	0.91	
2	СК-12-1А	Скоба	1	1.22	
3	ПРТ-12/7-2	Звено промежуточное трехлапчатое	1	0.70	
4	ПРР-7-1	Звено промежуточное регулируемое	1	2.08	
5	ПР-7-6	Звено промежуточное прямое	1	0.34	
6	ПТМ-7-3	Звено промежуточное монтажное	1	0.70	
7	СР-7-16	Серьга	1	0.30	
8		Изолятор подвесной			
9	УНК-7-16	Ушко однолапчатое	1	0.62	
10	ПГН-2-6	Зажим поддерживающий	1	0.70	
Масса арматуры, кг				7,6	
Масса изолирующей подвески, кг					

				ЭС-10583			
				12276 ТМ - т. 2			
Утв.	Кловский			Поддерживающие одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС70, ПФ70 подвески проводов АС70/11 для оттяжки шлейфа на соседнюю стойку ВЛ 35, 110, 150 кВ.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сапрыкина				Р		1
Зав.отд.	Чудин				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Гл.констр.	Липунцов						
Пров.	Щелимов						
Разраб.	Жданюк						

Копир. Логинова

Формат А3



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0,91	
3	ПРТ-12/7-2	Звено промежуточное трехлапчатое	1	0,70	
4	ПР-7-16	Звено промежуточное прямое	1	0,34	
5	ПРР-7-1	Звено промежуточное регулируемое	1	2,08	
6	ПТМ-7-3	Звено промежуточное монтажное	1	0,70	
7	СР-7-16	Серьга	1	0,30	
8		Изолятор			
9	ПГН-5-3 (8-16)	Зажим поддерживающий	1	5,50	
Масса арматуры, кг				11,75	
Масса изолирующей подвески, кг					

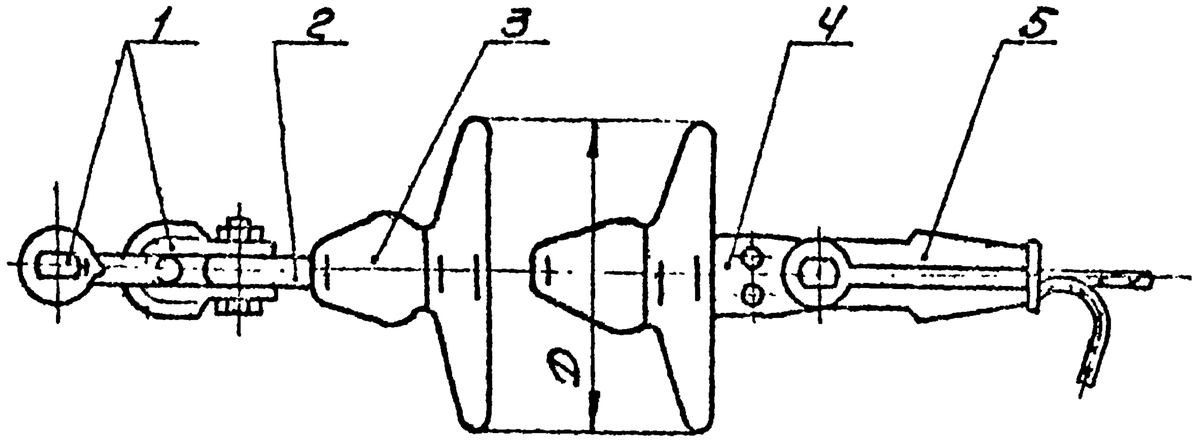
				ЭС-10584			
				12276 ТМ-Т.2			
Утв.	Клевский			Поддерживающие одноцепные изолирующие из изолятора типа АС70, ПФ70 подвески проводов АС 240/32, АС 300/39 к ж/б опорам для отпаек на боковую опору ВЛ 150 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Погрыкина				Р		1
Зав.отд.	Чудин				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Гл.конст.	Литунцов						
Пров.	Шмаков						
Разраб.	Шилова						

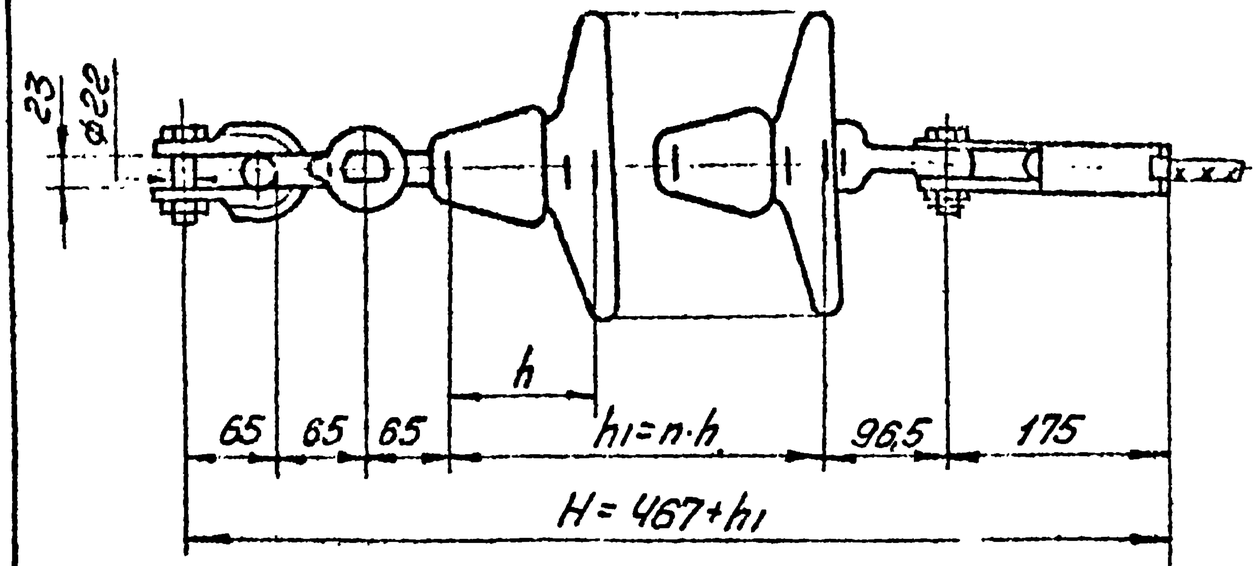
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

15-02

Копировал:

Формат А3





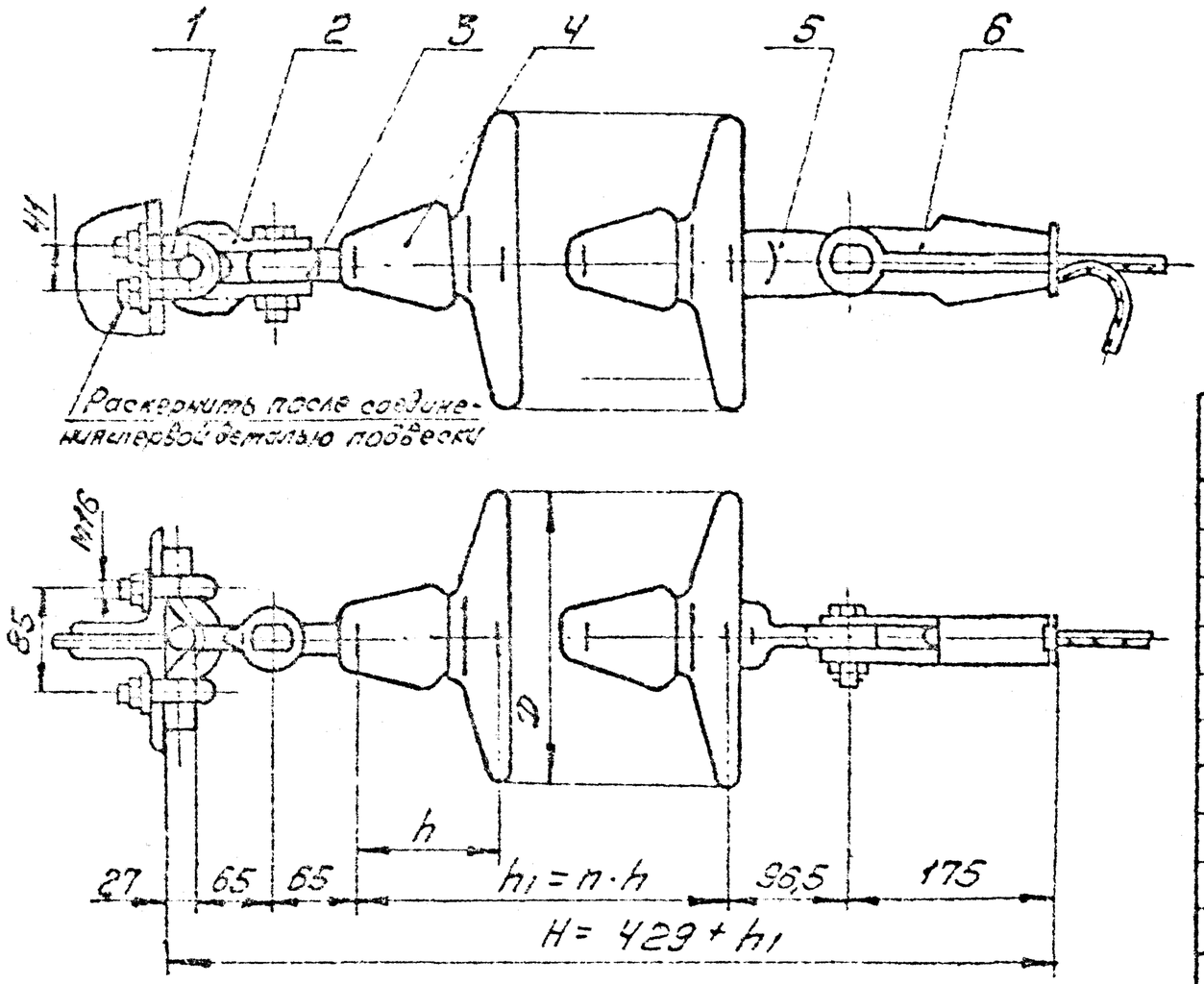
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	1
2	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
3		Изолятор			
4	У1-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,67	
5	НКК-1-16	Зажим натяжной клиновой (с клином №1)	1	0,80	
Масса арматуры, кг				3,70	
Масса изолирующей подвески, кг					

				ЭС-10585			
				12276 тм-т.2			
Утв.	Клобский			Натяжные одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС70 и ПР70 подвески проводов 3×95, АС95/33 к анкерно-угловым опорам ВЛ 35 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сапрыкин				Р		1
Зав. отд.	Чудин						
Гл. конст.	Литунцов				НОВОКУЗНЕЦКЭЛЕКТРОСЕТЬПРОЕКТ		
Пров.	Шмилов						
Разраб.	Иванов						

Копировал:

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
15101



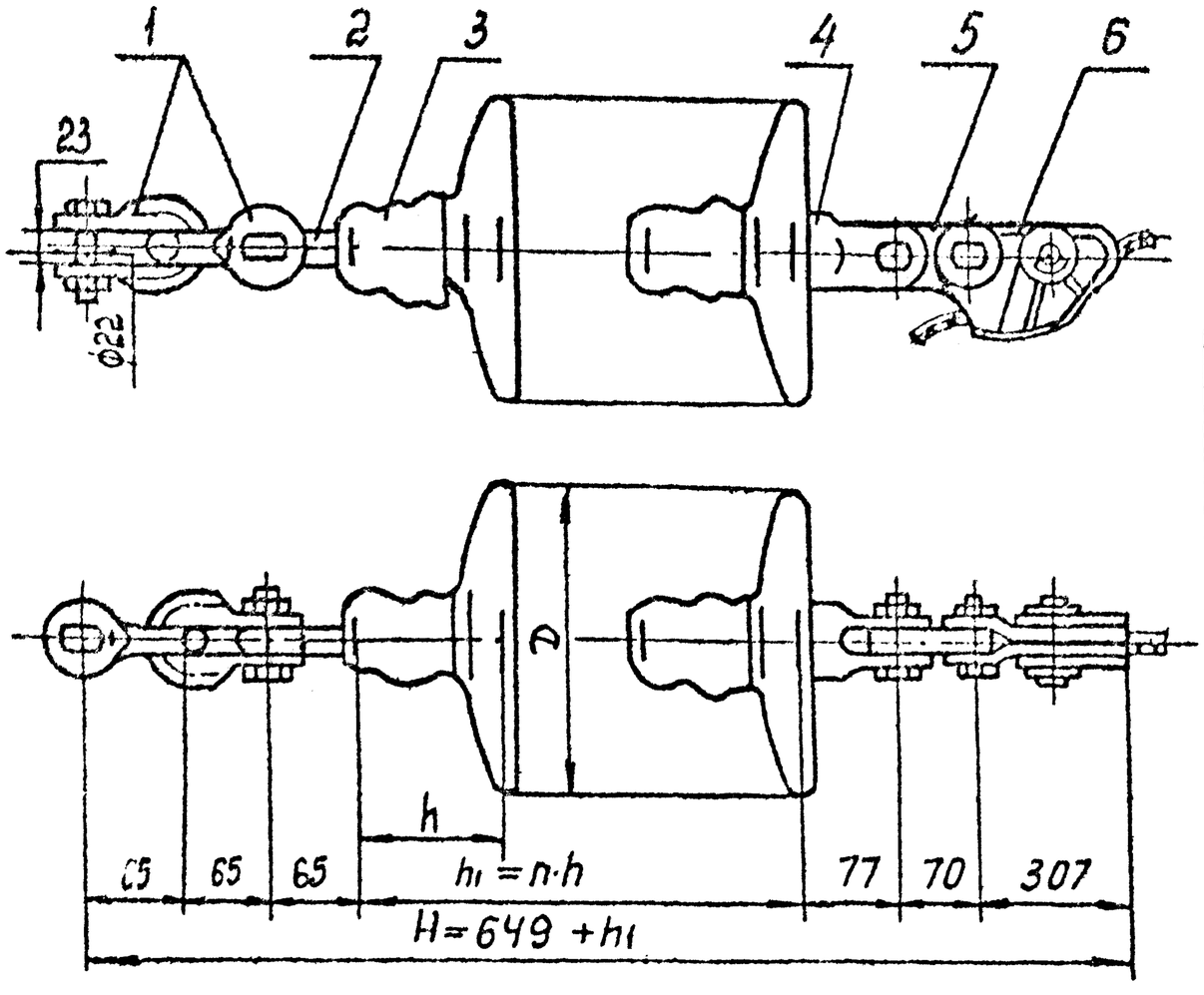
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0,91	
3	СР-12-16	Серьга	1	0,44	
4		Изолятор			
5	У1-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,57	
6	НКК-1-15	Зажим натяжной	1	0,80	
		(с клином № 1)			
Масса арматуры, кг				4,0	
Масса изолирующей подвески, кг					

				3С-10586			
				12276 ТМ-Т.2			
Утв.	Кобзский			Катанные одноцепные изолирующие из стеклопластиков типа ПС 70, ПС 70 подвески	Стадия	Лист	Листов
Н.конт.	Сапожкина		10.85		Р		1
Зав.отд.	Чудин		10.85				
Гл.инж.	Шишов		10.85	на-узловой металлической и ж/б опоре ВЛ 35кВ	МО СКТБ ОЛА		
Провер.	Шишов		10.85				
Разраб.	Иванова		10.85				

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

Копировал:

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
2	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
3		Изолятор			
4	УГК-7-16	Ушко двухлапчатое	1	0,75	
5	ПР-7-6	Звено промежуточное	1	0,34	
6	НЗ-2-7	Зажим натяжной	1	2,60	
Масса арматуры, кг				5,90	
Масса изолирующей подвески, кг					

Утв.	Кловский		
Н.контр.	Сапрыкина		
Зав.отд.	Чудин		
Гл.конст.	Липунцов		
Пров.	Шелумов		
Разраб.	Жданюк		

Копир. Панкратова

ЭС-10587

12276 ТМ-т.2

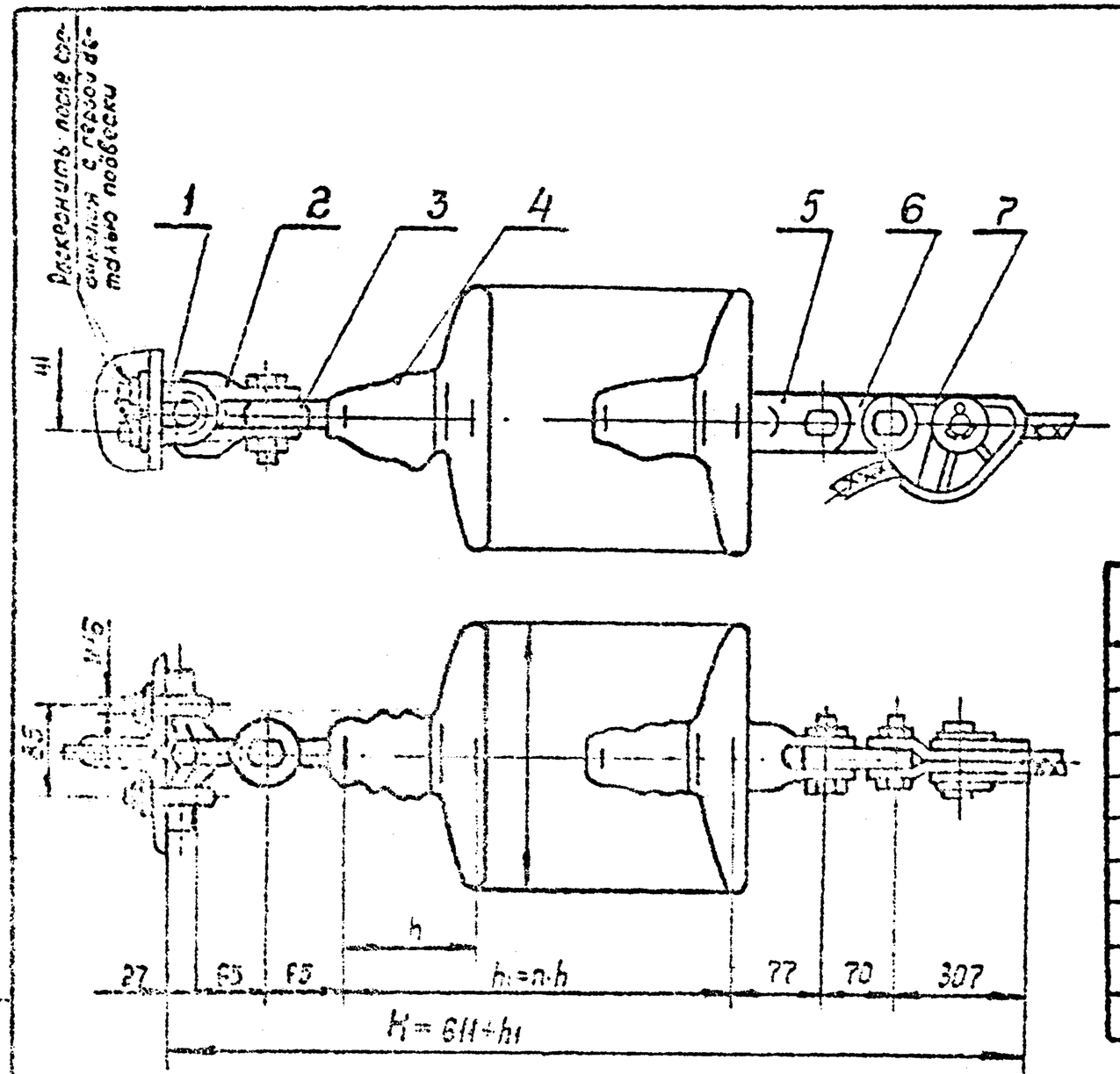
Натяжные одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС70, ПР70 подвески проводов АС70/11; АС95/16; АС120/19; АС150/24 к анкерно-угловым металлическим и ж/б опорам ВЛ35, 110 и 150 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Формат А3

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1.20	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0.91	
3	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
4		Изолятор			
5	У2К-7-16	Ушко двухлапчатое	1	0.75	
6	ПР-7-6	Звено промежуточное	1	0.34	
7	НЗ-2-7	Зажим натяжной	1	2,60	
Масса арматуры, кг				6,20	
Масса изолирующей подвески, кг					

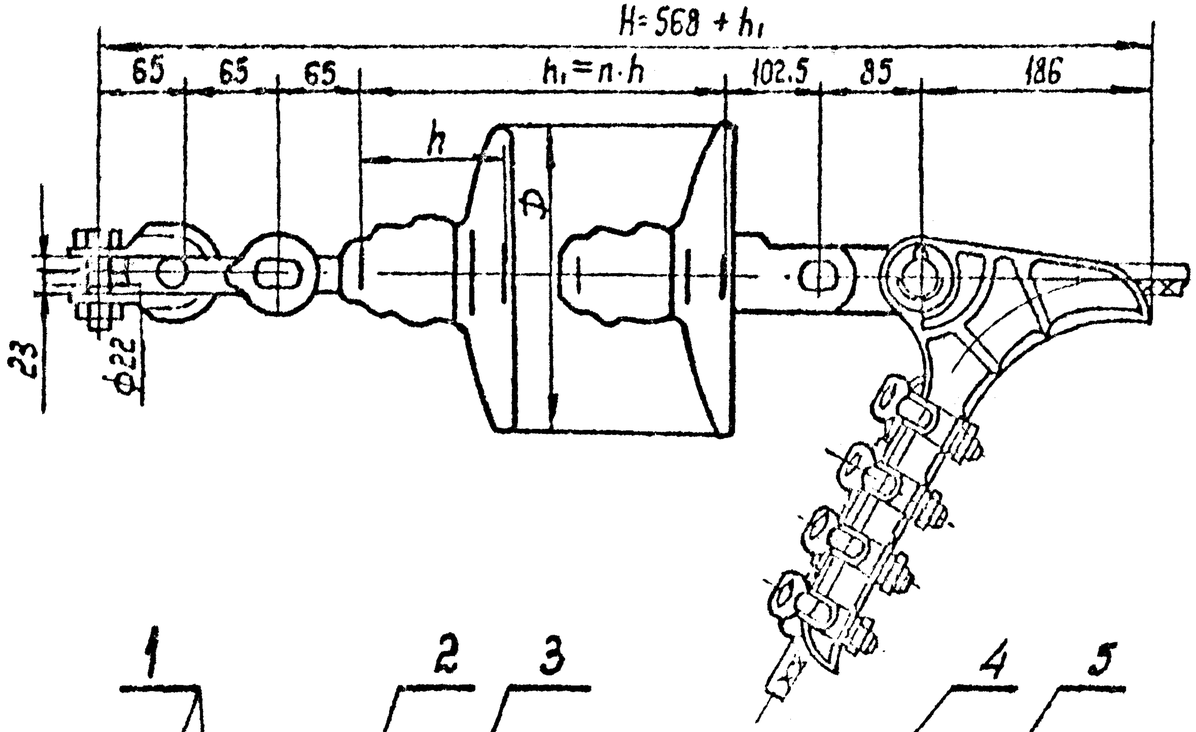
Утв.	Клобский			ЭС-10588
Н. контр.	Сапрыкина			12276 ТМ – т. 2
Зав. отд.	Чудин			Натяжные одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС70, ПФТО подвески проводов АС 70/11, АС 95/16, АС 120/19, АС 150/24 к анкерно-угловым металлическим опорам ВЛ 35, 110 и 150 кВ
Гл. констр.	Липунцов			
Пров.	Шелимов			
Разраб.	Жданск			

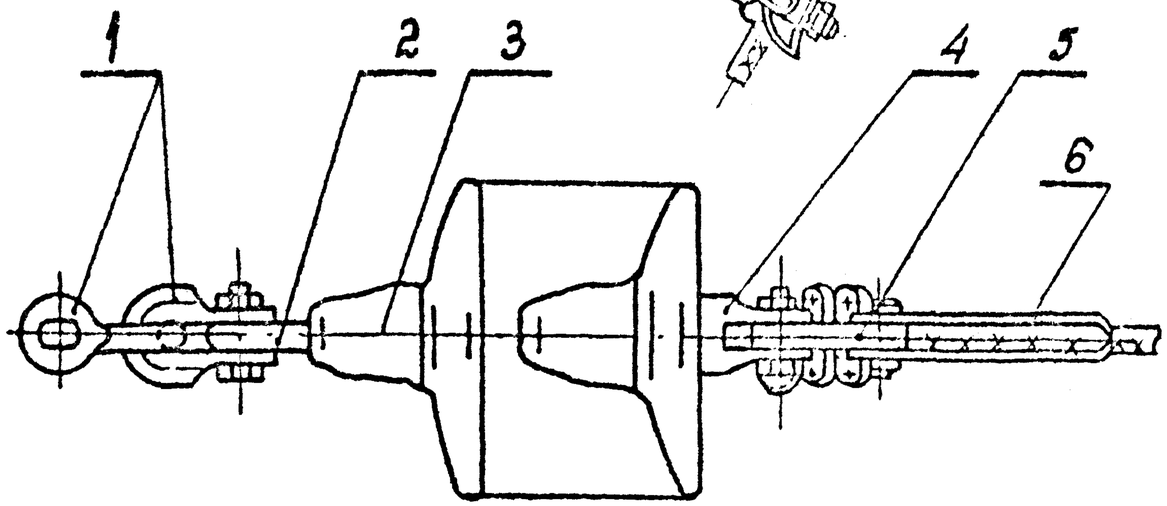
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
1	СК-12-1А	Скоба	2	0.91	
2	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
3		Изолятор			
4	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1.52	
5	ПР-12-6	Звено промежуточное	1	0.65	
6	НБ-3-6	Зажим натяжной	1	5.62	
		болтовой			
Масса арматуры, кг				10.0	
Масса изолирующей подвески, кг					

Утв.	Клевский		
Н.контр.	Сапрыкина		
Зав.отд	Чудин		
Гл.конст.	Липунцов		
Пров.	Шрлимов		
Разраб.	Иванова		

ЭС-10589

12276 ТМ-т.2

Натяжные одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС120 подвески проводов АС185/29, АС240/32, АС240/39 к анкерно-угловым металлическим и ж/б. опорам ВЛ 110, 150 кВ

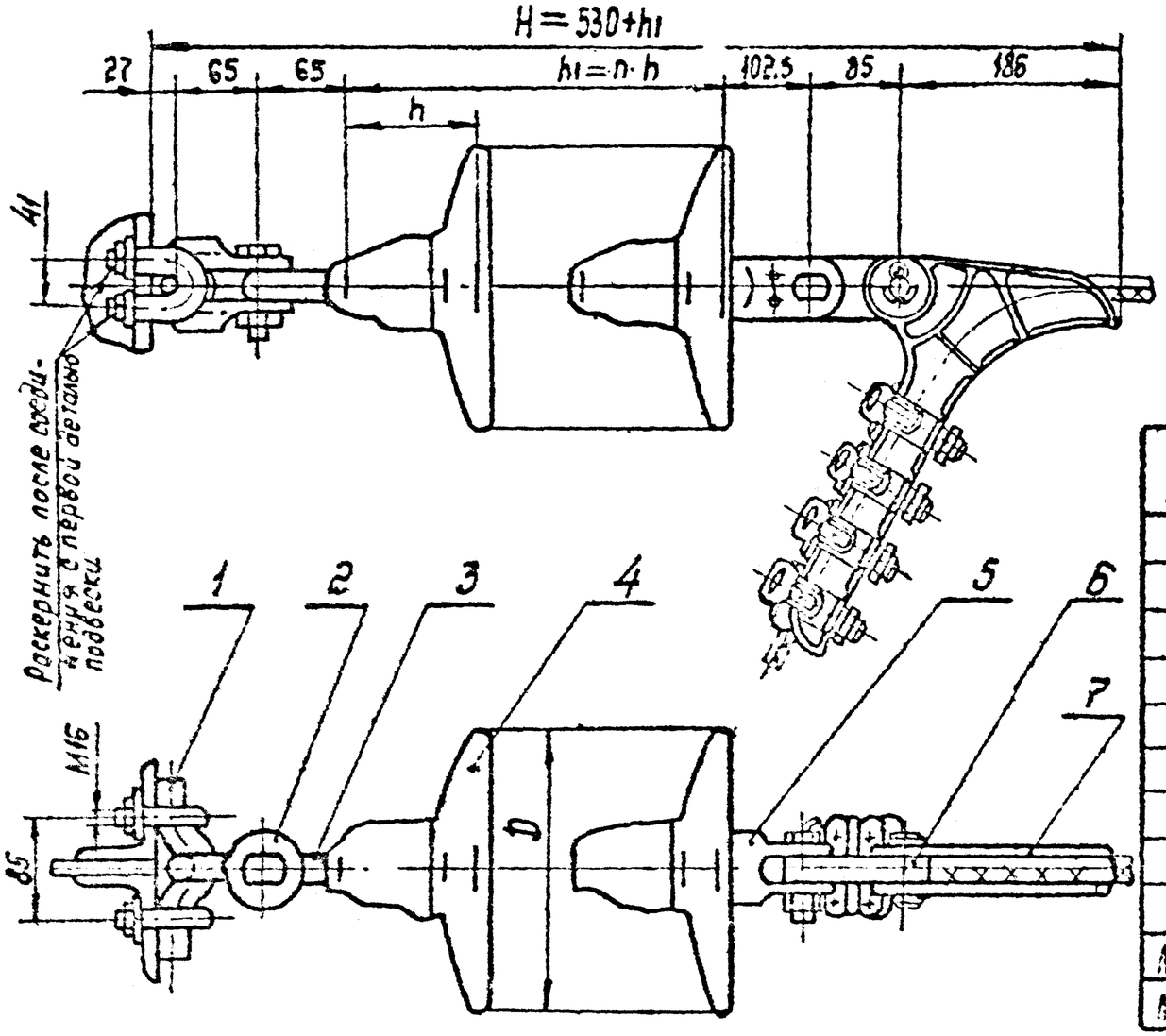
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБОЛА по изоляторам и арматуре

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

Копир: Панкратова

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0,91	
3	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
4		Изолятор			
5	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,52	
6	ПР-12-6	Звено промежуточное	1	0,65	
7	НБ-3-6	Зажим натяжной болтовой	1	5,62	
Масса арматуры, кг				10,3	
Масса изолирующей подвески, кг					

Утв.	Кловский		
Н.контр.	Сапрыкина		1310
Зав.отд.	Чудин		1310
Гл.конст.	Липунцов		13.10.89
Пров.	Шелимов		13.10.89
Разраб.	Иванова		13.10.89

ЗС-10590

12276 ТМ-т.2

Натяжные одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС120 подвески проводов АС 185/29, АС 240/32, АС 240/39 к анкерно-угловым металлическим и ж/б. опорам ВЛ 110 и 150 кВ

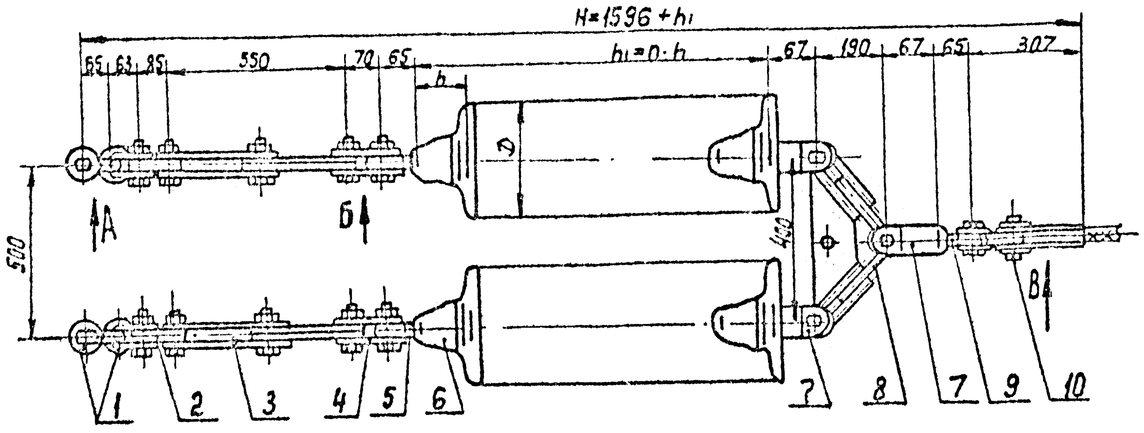
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБОЛА по изоляторам и арматуре

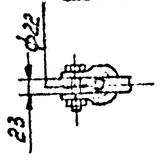
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Панкратова

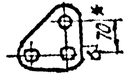
Формат А3



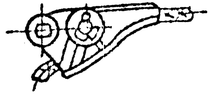
Вид А



Вид Б



Вид В



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	СК-12-1А	Скоба	4	0,91	
2	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0,65	
3	ПРР-12-1А	Звено промежуточное регулируемое	2	3,89	
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	2	1,80	
5	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
6		Изолятор			
7	УСК-7-16	Ушко специальное	3	1,20	
8	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
9	СР-7-16	Серьга	1	0,30	
10	НЗ-2-7	Зажим натяжной заклинивающийся	1	2,60	
Масса арматуры, кг				28,4	
Масса изолирующей подвески, кг					

Утв.	Клевский			
Н.контр.	Сапрыкина			
Зав.отд.	Зин			
Гл.конст.	Липунов			
Пров.	Шелимов			
Разраб.	Жданюк			

ЭС-10591

12276 ТМ-Т.2

Натяжные обхуцепные изолирующие из изоляторов типа ПС70, ПФ70 подвески проводов АС70/11, АС95/16, АС120/19, АС150/24 к анкерно-угловым металлическим опорам ВЛ 35, 110 и 150 кВ

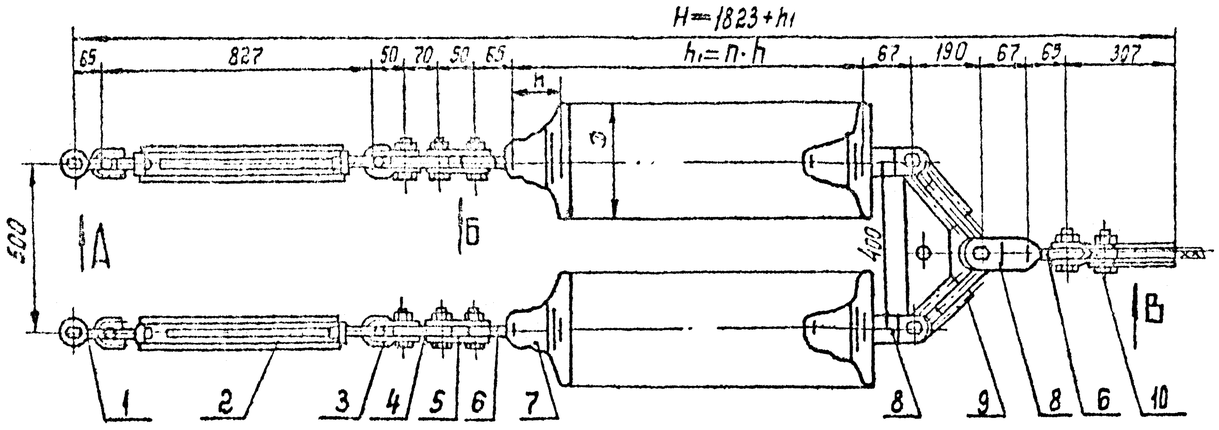
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

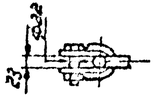
Копир. Панкратова

Формат А4×3

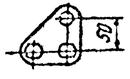
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№



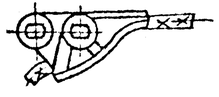
Вид А



Вид Б



Вид В



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
2	ПТР-7-1	Звено промежуточное	2	2,95	
		регулируемое (талреп)			
3	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
4	ПР-7-6	Звено промежуточное	2	0,34	
		прямое			
5	ПТМ-7-3	Звено промежуточное	2	0,70	
		монтажное			
6	СР-7-16	Серьга	3	0,30	
7		Изолятор			
8	УСК-7-16	Ушко специальное	3	1,20	
		укороченное			
9	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
10	НЗ-2-7	Зажим натяжной	1	2,60	
		заклинивающийся			
Масса арматуры, кг				22,5	
Масса изолирующей подвески, кг					

Утв.	Клобский			
Н. контр.	Сапрыкина			19.10.85
Зав. отд.	Чудин			
Гл. конст.	Липунцов			19.10.85
Пров.	Шелимов			30.10.85
Разраб.	Жданюк			16.10.85

Копир. Панкратова

ЭС-10592

12276 ТМ-Т.2

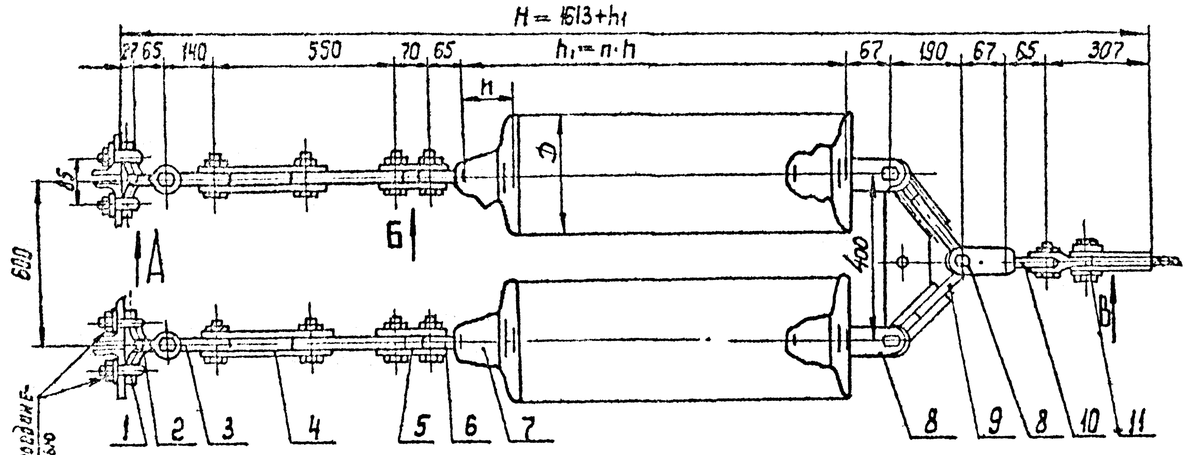
Натяжные двухцепные изолирующие из изоляторов типа ПС70, ПФ70 подвески проводов АС 70/11... АС150/24 к анкерно-угловым металлическим опорам ВЛ35, 110 и 150 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

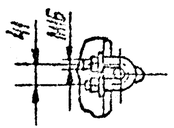
МОСКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Формат А4×3

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

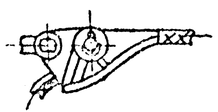


Вид А



Вид Б

Вид В

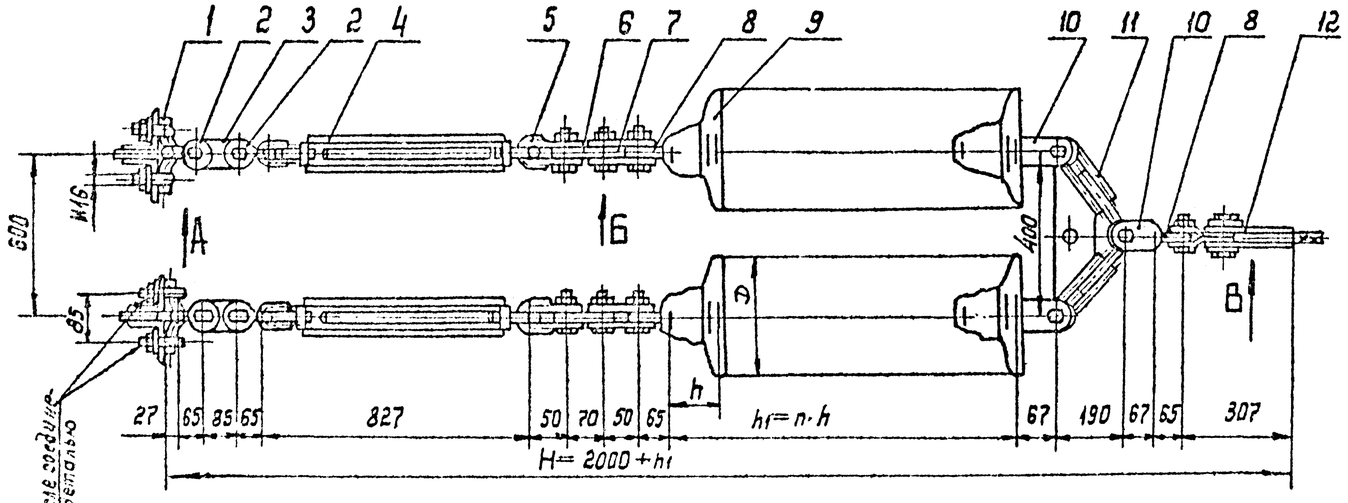


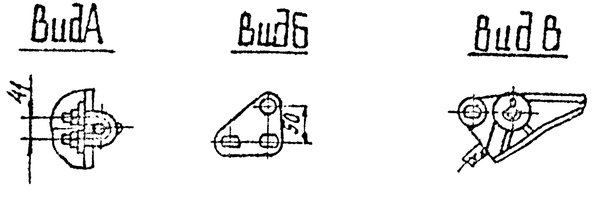
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	2	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	2	0,74	
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	2	3,89	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	2	1,80	
6	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
7		Изолятор			
8	УСК-7-16	Ушко специальное укороченное	3	1,20	
9	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
10	СР-7-16	Серьга	1	0,30	
11	НЗ-2-7	Зажим натяжной заклинивающийся	1	2,60	
Масса арматуры, кг				29,2	
Масса изолирующей подвески, кг					

Утв.	Кловский			ЭС-10593	
				12276 ТМ-Т.2	
Н.контр.	Сапрыкина			Натяжные двухцепные изолирующие из изоляторов типа ПС70, ПФ70 подвески проводов АС70/11... АС150/24 к анкерно-угловым металлическим опорам ВЛ 35, 110 и 150 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Зав.отд.	Чудин				МОСКТЕОЛА по изоляторам и арматуре
Ст.констр.	Лилунцов				
Пров.	Шелимов				
Разраб.	Иванова				

Копир. Панкратова

Формат А4х3



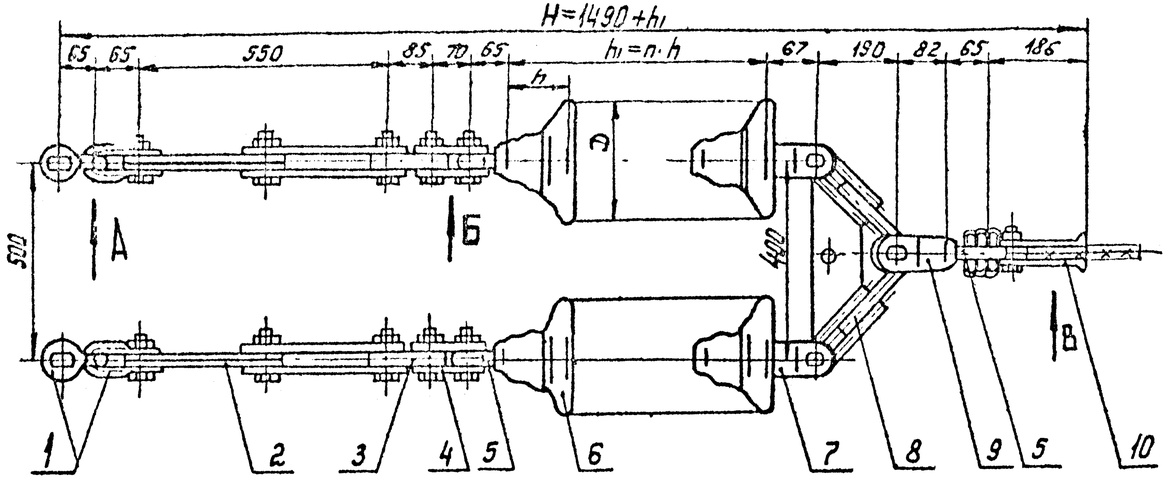


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	2	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	4	0,91	
3	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0,65	
4	ПТР-7-1	Звено промежуточное регулируемое (талреп)	2	2,95	
5	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
6	ПР-7-6	Звено промежуточное прямое	2	0,34	
7	ПТМ-7-3	Звено промежуточное монтажное	2	0,70	
8	СР-7-16	Серьга	3	0,30	
9		Изолятор			
10	УСК-7-16	Ушко специальное укороченное	3	1,20	
11	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
12	НЗ-2-7	Зажим натяжной заклинивающийся	1	2,60	
Масса арматуры, кг				28,0	
Масса изолирующей подвески, кг					

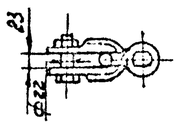
				ЭС-10594			
				12276 ТМ-Т.2			
Утв.	Клобский			Натяжные двухцепные изолирующие из изоляторов типа ПСТО, ПФ70 подвески проводов АСТО/11... АС 150/24 к анкерно-угловым металлическим опорам ВЛ35, 110 и 150 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сапрыкина				Р		1
Зав.отд.	Чубин				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Гл.конст.	Линцов						
Пров.	Шевлюков						
Разраб.	Иванова						

Копир. Панкратова

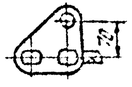
Формат А4х3



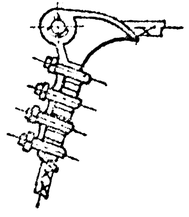
Вид А



Вид Б



Вид В



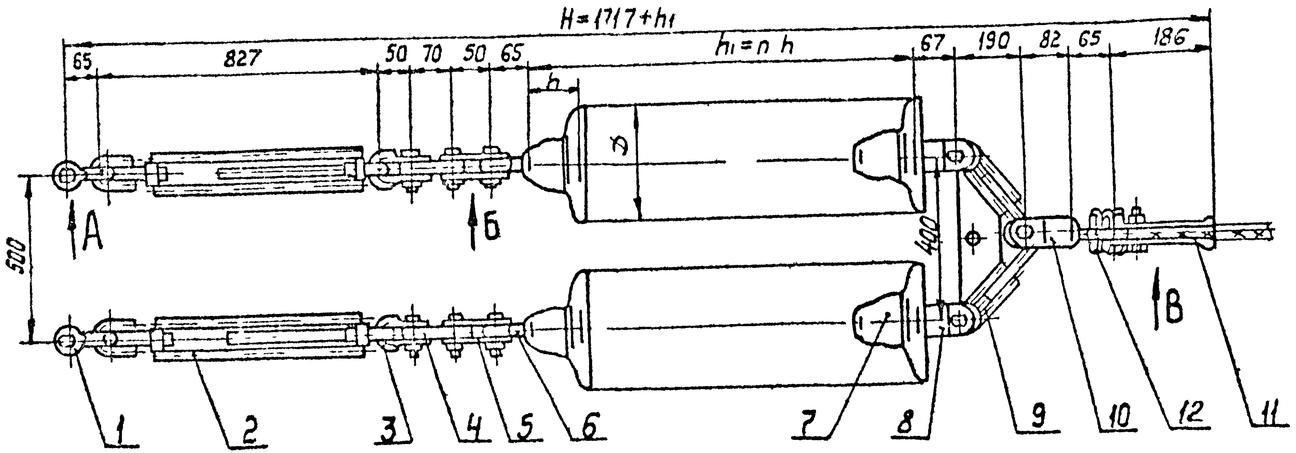
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	СК-12-1А	Скоба	4	0,91	
2	ПРР-12-1	Звено промежуточ-	2	3,89	
		нов регулируемое			
3	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0,65	
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	2	1,80	
		монтажное			
5	СР-12-16	Серьга	3	0,41	
6		Изолятор			
7	УСК-7-16	Ушко специальное	2	1,20	
		Укороченное			
8	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
9	УСК-12-16	Ушко специальное	1	2,32	
		Укороченное			
10	НБ-3-6	Зажим натяжной болто-	1	5,62	
		вой			
Масса арматуры, кг				32,7	
Масса изолирующей подвески, кг					

				ЭС-10595			
				12276 ТМ-т.2			
Утв.	Словский			Натяжные двухцепные изо-	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сорыкина			лирующие из изоляторов тип	Р		1
Зав.отд.	Чубин			ов 10, 11, 70 и подвески проводов			
Гл.инж.	Лисичкин			АС185/29, АС240/32, АС240/39 к	МОСКТБ ОЛА		
Гл.спец.	Шаумян			климатно-условным металли-			
Разраб.	Асанова			ческим и к/б опорам			
				3.410-250 вып.5			

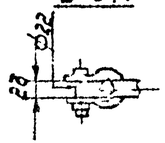
Копир. Панкратова

Формат А4х3

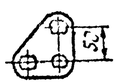
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



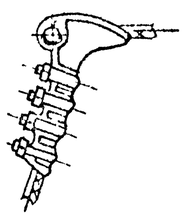
Вид А



Вид Б



Вид В

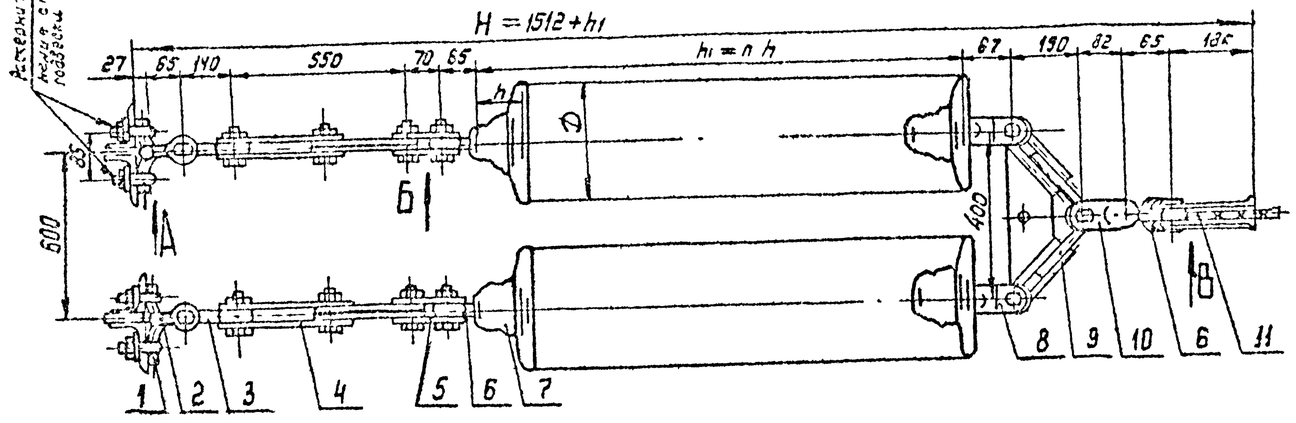


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
2	ПТР-7-1	Звено промежуточное	2	2,95	
		регулируемое			
3	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
4	ПР-7-6	Звено промежуточное прямое	2	0,34	
5	ПТМ-7-3	Звено промежуточное монтажное	2	0,70	
6	СР-7-16	Серьга	2	0,30	
7		Изолятор			
8	УСК-7-16	Ушко специальное	2	1,20	
		укороченное			
9	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
10	УСК-12-16	Ушко специальное	1	2,32	
		Укороченное			
11	НБ-3-6	Зажим натяжной болтовой	1	5,62	
12	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
Масса арматуры, кг				26,70	
Масса изолирующей подвески, кг					

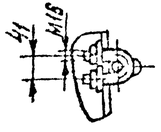
				ЭС-10596			
				12276ТМ-Т.2			
Утв.	Кловский			Натяжные звеньевые изолирующие из изоляторов типа ПС70; ЛФ70 подвески проводов АС 185/29, АС 240/32; АС 240/39 к анкерно-угловым металлическим и ж/б. опорам ВЛ 110 и 150 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сорокина				Р		1
Зав.отд.	Чудин				МО СКТБ СЛА по изоляторам и арматуре		
Гл.констр.	Лупунов						
Пров.	Шулимов						
Разраб.	Жданюк						

Копир. Панкратова

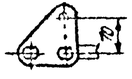
Формат А4×3



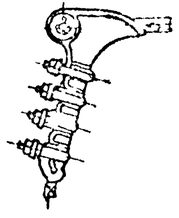
Вид А



Вид Б



Вид В

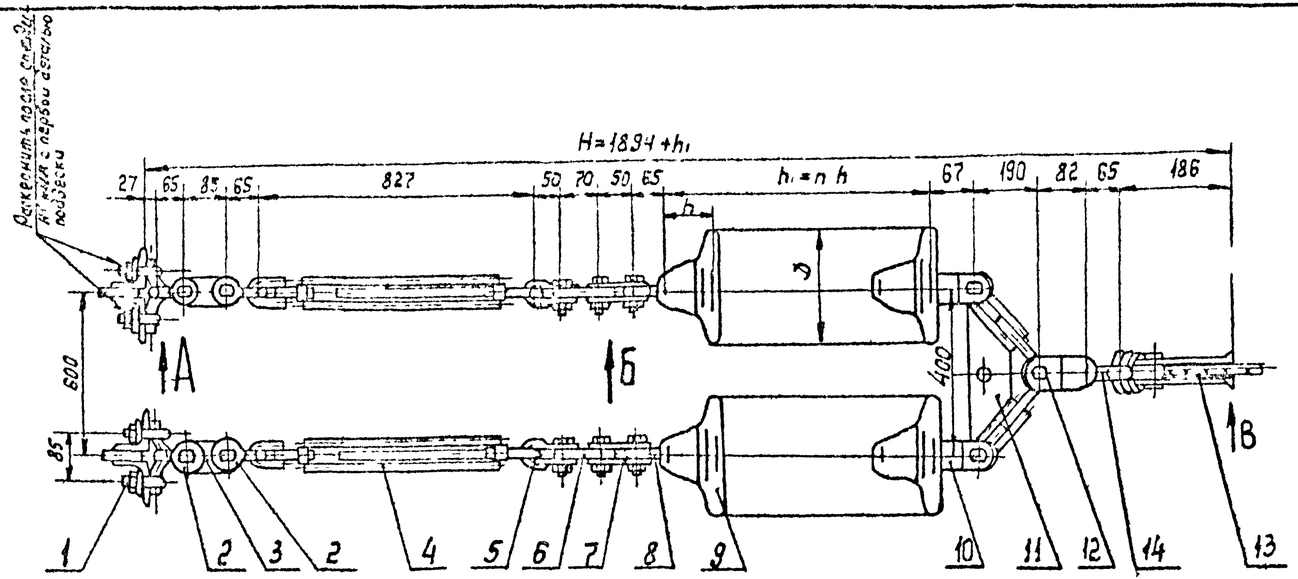


Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	2	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	2	0,74	
		вывернутое			
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное	2	3,89	
		регулируемое			
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	2	1,80	
6	СР-12-16	Серьга	3	0,41	
7		Изолятор			
8	УСК-7-16	Ушко специальное	2	1,20	
		укороченное			
9	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
10	УСК-12-16	Ушко специальное	1	2,32	
		укороченное			
11	НБ-3-6	Зажим натяжной болтовой	1	5,62	
Масса арматуры, кг				33,5	
Масса изолирующей подвески, кг					

				ЭС-10597			
				12276 ТМ-Т 2			
Утв	Кловский			Натяжные двухцепные изолирующие из изоляторов типа ПС70, ПФ70 подвески проводов АС 185/29, АС 240/32, АС 240/39 анкерно-угловым металлическим опорам ВЛ 110, 150 ВЛ	Стадия	Лист	Листов
Н контр	Сапожкина				Р		1
Зав отд	Чудин				МО-СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Гл констр	Липунцов						
Гл спец	Шалунов						
Разраб	Кодинск						

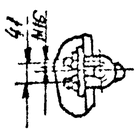
Копир Панкратова

Формат А4×3

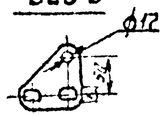


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	2	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	4	0,91	
3	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0,65	
4	ПТР-7-1	Звено промежуточное	2	2,95	
		регулируемое (талреп)			
5	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
6	ПР-7-6	Звено промежуточное прямое	2	0,34	
7	ПТМ-7-3	Звено промежуточное	2	0,70	
		монтажное			
8	СР-7-16	Серьга	2	0,30	
9		Изолятор			
10	УСК-7-16	Ушко специальное	2	1,20	
		укороченное			
11	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
12	УСК-12-16	Ушко специальное	1	2,32	
		укороченное			
13	НБ-3-6	Зажим натяжной	1	5,62	
		болтовой			
14	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
Масса арматуры, кг				32,20	
Масса изолирующей подвески, кг					

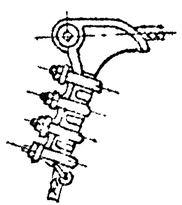
Вид А



Вид Б



Вид В



Утв	Клобский			
Н контр	Сапыкина			
Зав отд	Чубин			
Гл конст	Лесницов			
Пров	Сергеев			
Разраб	Жданюк			

ЭС-10598

12276 ТМ-т.2

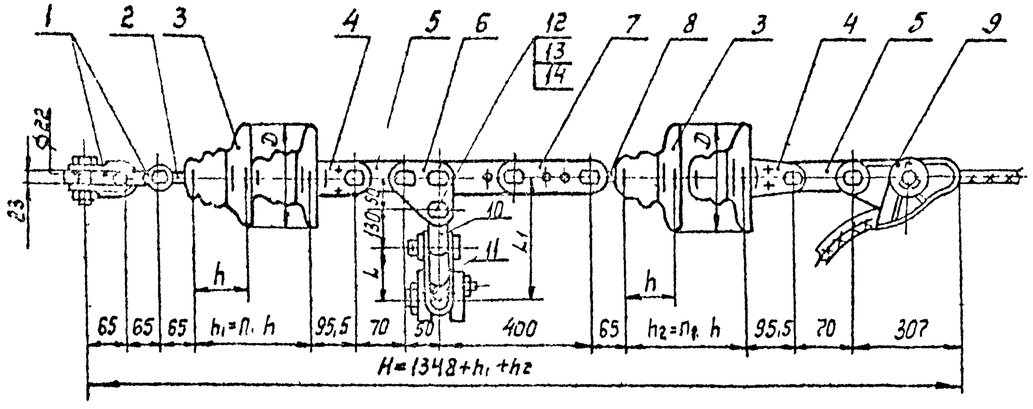
Натяжные обычные изолирующие из изоляторов типа ПС70, ПФ-70 подвески проводов АС 185/29, АС 240/32, АС 240/39 к анкерно-угловым металлическим опорам ВЛ 110, 150 кВ.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Колир. Панкратова

Формат А4×3



Размеры в мм

Марка провода	Марка зажима, поз 11	L	L1	Масса, кг
АС 70/11	ПГН-2-6	55	235	0,70
АС 95/16, АС 120/19, АС 150/24	ПГН-3-5	66	246	1,10

Масса арматуры указана с зажимом ПГН-3-5.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
2	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
3		Изолятор			
4	У2-7-16	Ушко двухлапчатое	2	0,98	
5	ПР-7-6	Звено промежуточное прямое	2	0,34	
6	ПТМ-7-3	Звено промежуточное монтажное	1	0,70	
7	ПРР-7-1	Звено промежуточное регулируемое	1	2,08	
8	СР-7-16	Серьга	1	0,30	
9	НЗ-2-7	Зажим натяжной заклинивающийся	1	2,60	
10	ПРВ-7-1	Звено промежуточное вывернутое	1	0,43	
11	См таблицу	Зажим поддерживающий	1	См табл	
12	СТП700500402-85	Палец 16×50	1	0,078	
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М12-7Н.4 0112	1	0,015	
14	ГОСТ 397-79	Шплинт 4×28.0Н2	1	0,003	
15					
16					
Масса арматуры, кг				12,2	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10599

12276 ТМ-Т 2

Утв	Кловский		
Н контр	Шурыкина		
Зав отд	Чузин		
Гл конст	Лучников		
Пров	Шарумов		
Разраб	Сапожка		

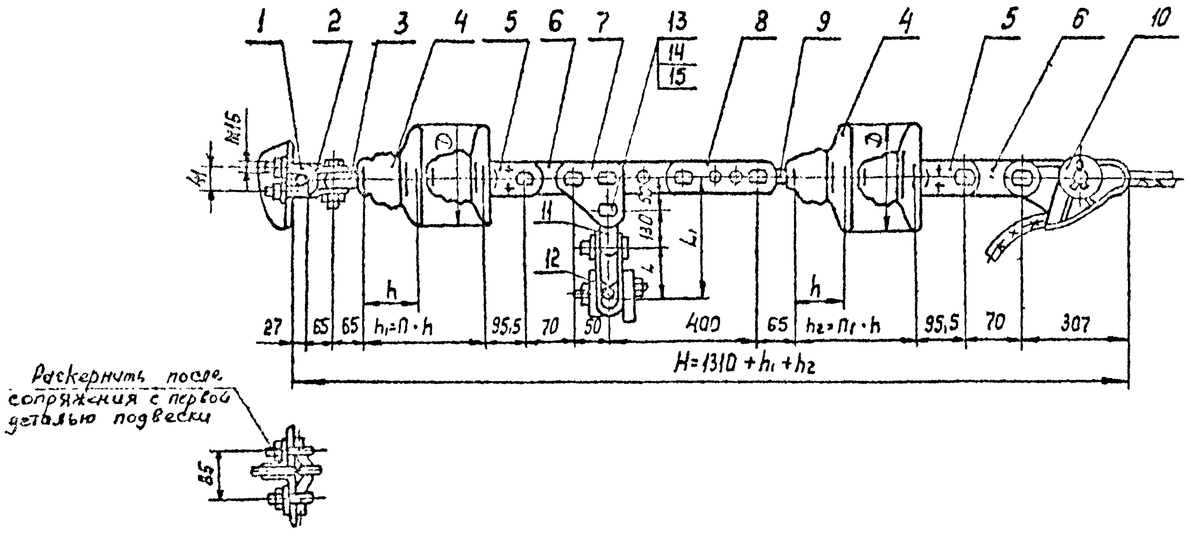
Транспозиционные одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС70,ПФ70 подвески проводов АС 95/16, АС 120/19, АС 150/24 к металлическим анкерно-угловым опорам ВЛ 110, 150 кВ

Стад.	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Логинова

Формат А4×3



Размеры в мм

Марка провода	Марка зажима поз. 12	L	L1	Масса, кг
АС 70/11	ПГН-2-6	55	235	0.70
АС 35/16 АС 120/19 АС 150/24	ПГН-3-5	66	246	1.10

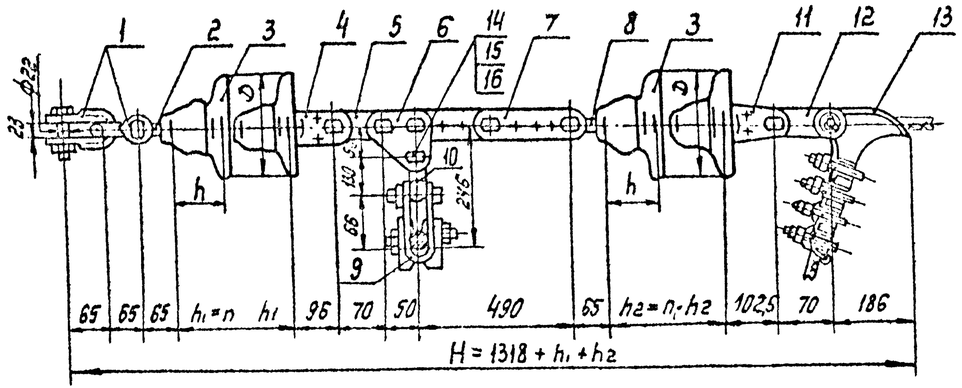
Масса арматуры указана с зажимом ПГН-3-5.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0,91	
3	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
4		Изолятор			
5	УГ2-7-16	Ушко двухлапчатое	2	0,98	
6	ПР-7-6	Звено промежуточное прямое	2	0,34	
7	ПТМ-7-3	Звено промежуточное монтажное	1	0.70	
8	ПРР-7-1	Звено промежуточное регулируемое	1	2.08	
9	СР-7-16	Серьга	1	0.30	
10	НЗ-2-7	Зажим натяжной заключающийся	1	2,60	
11	ПРВ-7-1	Звено промежуточное выгнутое	1	0,43	
12	См таблицу	Зажим поддерживающий	1	См табл	
13	СТП27000000402-85	Палец 16х50	1	0.078	
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М12-7Н.4.0112	1	0,015	
15	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
Масса арматуры, кг				12,5	
Масса изолирующей подвески, кг					

				3С-10600			
				12276 ТМ-Т.2			
Утв.	Кировский			Транспозиционные одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС 70: ПФ 70 подвески	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Розыкина				Р		1
Зав.отд.	Чугин						
Гл.конст.	Лагинов			провода АС 70/11, АС 35/16, АС 120/19, АС 150/24 к металлическим анкерно-угловым опорам 6 и 10, 150 кВ.	МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Провер.	Логинов						
Разраб.	Иванова						

Копир. Логинова

Формат А4х3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	СК-12-1А	Скоба	2	0,31	
2	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
3		Изолятор			
4	У2-7-16	Ушко двухлапчатое	1	0,33	
5	ПР-7-6	Звено промежуточное прямое	1	0,34	
6	ПТМ-7-3	Звено промежуточное монтажное	1	0,7	
7	ПРР-7-1	Звено промежуточное регулируемое	1	2,05	
8	СР-7-16	Серьга	1	0,3	
9	ПГН-3-5	Зажим поддерживающий	1	1,1	
10	ПРВ-7-1	Звено промежуточное вывернутое	1	0,43	
11	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,92	
12	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	1	0,65	
13	НБ-3-6	Зажим натяжной болтовой	1	5,62	
14	СТП2700000402-85	Палец 16×50	1	0,036	
15	ГОСТ 5915-70	Гайка М12-7Н.4.0112	1	0,017	
16	ГОСТ 397-79	Шплинт 4×28.0112	1	0,003	
Масса арматуры, кг				16,06	
Масса изолирующей подвески, кг					

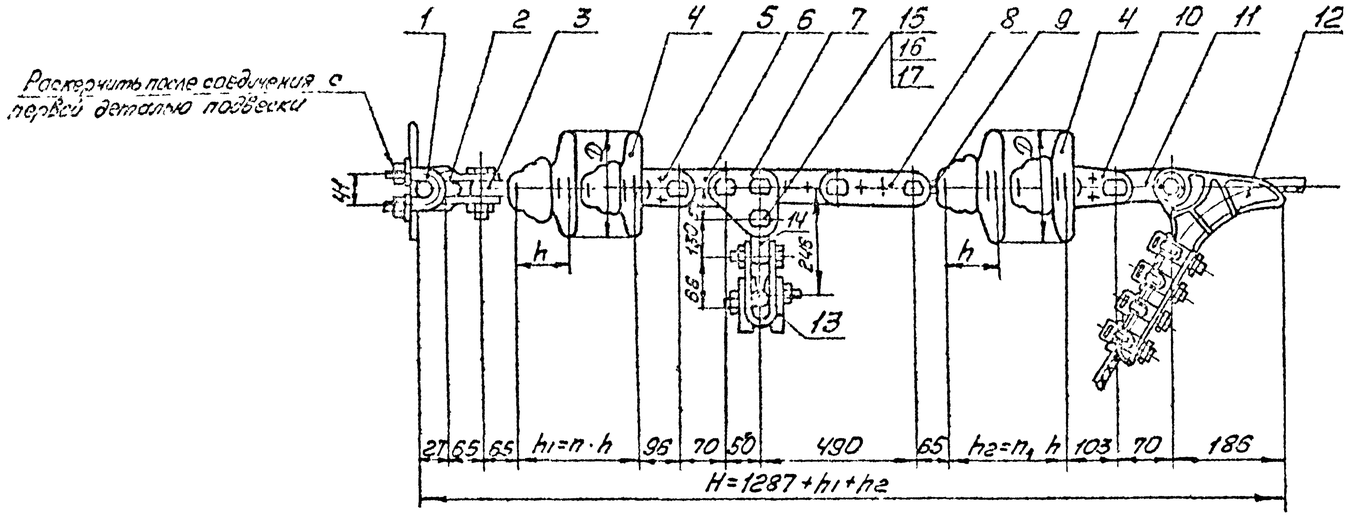
				ЭС-10601			
				12276 ТМ-Т.2			
Утв.	Кловский			Транспозиционные одноцепные изолированные из изоляторов типа ПС120 подвески сталеалюминиевых проводов АС 150/24, АС 185/29 на железобетонных ...	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Стрыкина				Р		1
Зав.отд.	Чудин				МО ГКТБ ОЭ		
Гл.конст.	Ключнов				по изоляторам и арматуре		
Пров.							
Разраб.	Файкова						

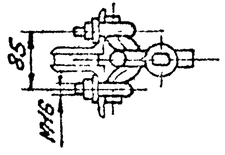
ВЛ 110, 150 кВ

Копир. Логинова

Формат А4×3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
15704		





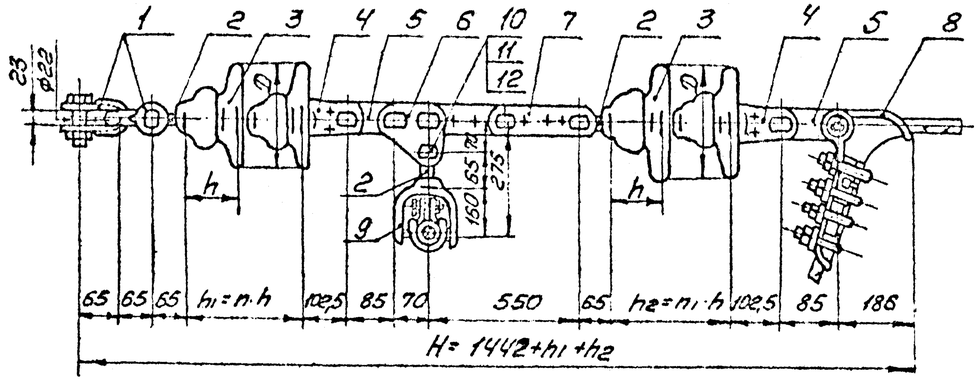
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	КП-12-3	Узел крепления	1	1,2	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0,91	
3	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
4		Изолятор			
5	У2-7-16	Ушко двухлапчатое	1	0,98	
6	ПР-7-6	Звено промежуточное прямое	1	0,34	
7	ПТМ-7-3	Звено промежуточное монтажное	1	0,70	
8	ПРР-7-1	Звено промежуточное регулируемое	1	2,08	
9	СР-7-16	Серьга	1	0,3	
10	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,52	
11	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	1	0,65	
12	НБ-3-6	Зажим натяжной болтовой	1	5,62	
13	ПГН-3-5	Зажим поддерживающий	1	1,1	
14	ПРВ-7-1	Звено промежуточное вывернутое	1	0,43	
15	СТП 2700000402-85	Палец 16×50	1	0,036	
16	ГОСТ 5915-70	Гайка М12-7Н. 4.0112	1	0,017	
17	ГОСТ 397-79	Шплинт 4×28. 0112	1	0,003	
Масса арматуры, кг				16,35	
Масса изолирующей подвески, кг					

				ЭС-10602			
				12276 ТМ-Т.2			
Утв	Кловский			Технологические одноцепные изолированные из изоляторов типа ПС 120 подвески проводов АС 150/24, АС 185/29 к анкерно-угловым металлическим опорам ВЛ 110, 150 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Сапрыкин				Р		1
Зав.отд	Чудин				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Гл.инж	Литунов						
Пров	Шелимов						
Разраб	Файков						

Копировал

Формат А4х3

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

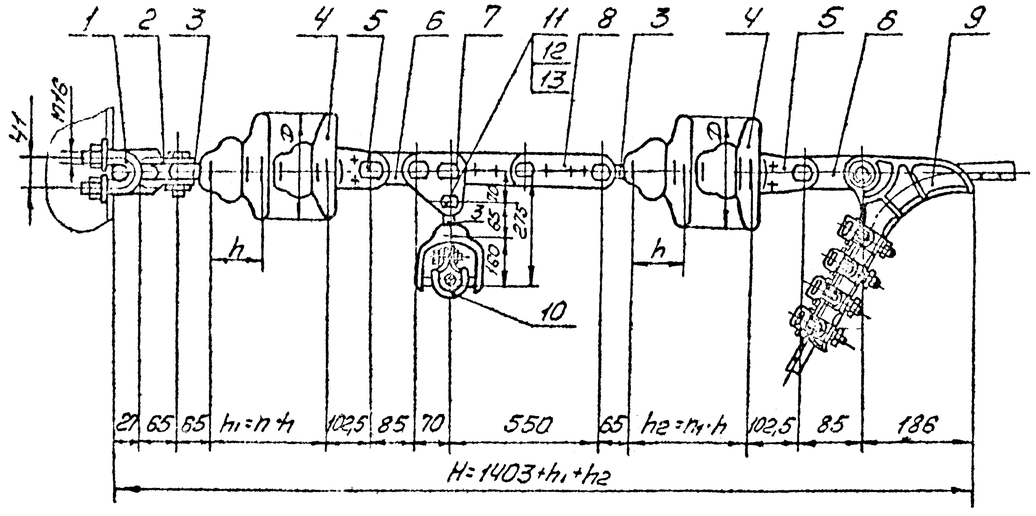


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
2	СР-12-16	Серьга	3	0,41	
3		Изолятор			
4	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,52	
5	ПР-12-6	Звено промежуточное	2	0,65	
		прямое			
6	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1,80	
		монтажное			
7	ПРР-12-1	Звено промежуточное	1	3,69	
		регулируемое			
8	НБ-3-6	Зажим натяжной	1	5,62	
		болтовой			
9	ПГН-5-3 (8-16)	Зажим поддерживающий	1	5,50	
10	СТП 27000000402-85	Палец 22×70	1	0,235	
11	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н 4.0112	1	0,062	
12	ГОСТ 397-79	Шплинт 4×28.0112	1	0,003	
Масса арматуры, кг				24,3	
Масса изолирующей подвески, кг					

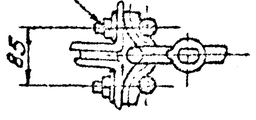
				ЭС-10603			
				12276ТМ-Т.2			
Утв.	Клевский			Транспозиционные одноцепные изолированные из изоляторов типа ПС120 подвески стале-алюминиевых проводов АС240/32, АС240/39 к анкерно-угловым металлическим опорам ВЛ 110, 150 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сапрыкин				Р		1
Зав.отд.	Чудин				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Гл.конст.	Литвинцов						
Пров.	Шелютов						
Разраб.	Файкова						

Копировал:

Формат А4х3



Раскернить после соединения с первой деталью подвески



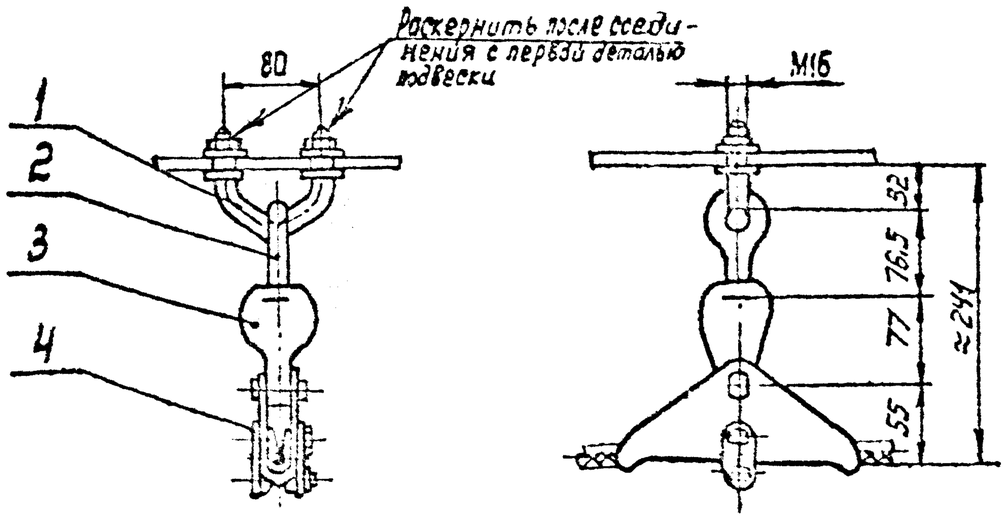
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,2	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0,91	
3	СР-12-16	Серьга	3	0,41	
4		Изолятор			
5	УГ-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,52	
6	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0,65	
7	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
8	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	1	3,69	
9	НБ-3-6	Зажим натяжной болтовой	1	5,62	
10	ПГН-5-3 (8-16)	Зажим поддерживающий	1	5,50	
11	СТП 270000.402-85	Палец 22×70	1	0,233	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.016Г	1	0,062	
13	ГОСТ 397-79	Шплинт 4×28.016Г	1	0,003	
Масса арматуры, кг				24,6	
Масса изолирующей подвески, кг					

				ЭС-10604			
				12276 ТМ-Т.2			
Утв.	Кадбекин			Транспозиционные одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС 120 подвески сталеалюминиевых проводов АС 240/32; АС 240/39 к анкерно-угловым опорам БЛ 110; 150 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сапожкин				Р		1
Зав. отд.	Чубин				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Гл. конст.	Лукинов						
Пров.	Шелитов						
Разраб.	Файкова						

Копировал:

Формат А4х3

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГП-7-3	Узел крепления	1	0,44	
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1	0,32	
3	У1К-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,62	
4	ПГН-1-5	Зажим поддерживающий глухой	1	0,7	
Масса арматуры, кг				2,1	
Масса изолирующей подвески, кг					

Напряжение ВЛ, кВ	Трос	
	Марка	Диаметр, мм
35	С35	7,8
	С50	9,2
110, 150	С50	9,2

Утв.	Кловский		
Н.контр.	Сапсыкина		19.10.88
Зав.отд.	Чудин		19.10.88
Гл.конст.	Липинцов		18.10.88
Пров.	Щелимов		18.10.88
Разраб.	Файкова		16.10.88

Копир. Панкратова

ЭС-10605

12276 ТМ-т.2

Поддерживающее изолированное крепление тросов С35 и С50 к металлическим и ж/б. опорам, ВЛ 35, 110, 150 кВ

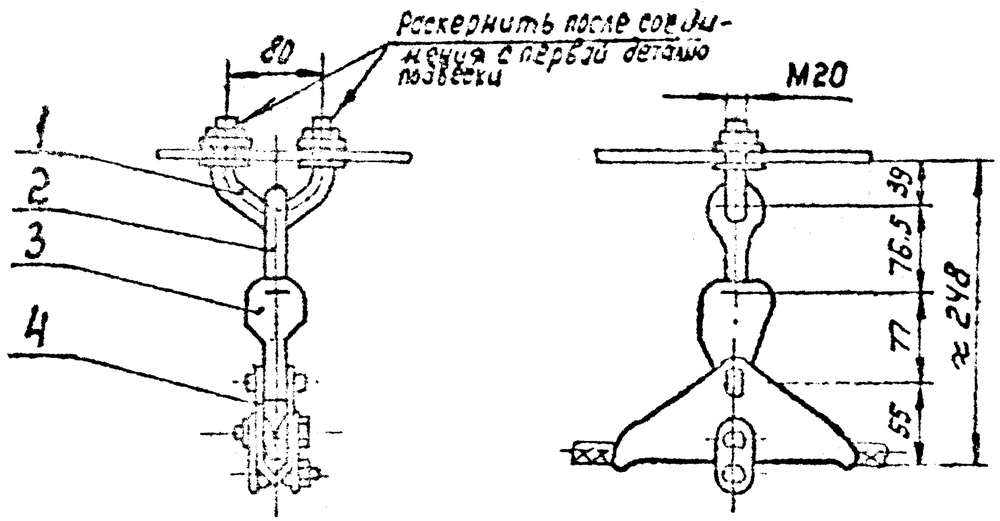
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Формат А3

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

101.88



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	КГП-16-3	Узел крепления	1	0,81	
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1	0,32	
3	УК-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,62	
4	ПГК-1-5	Зажим поддерживающий глухой	1	0,81	
Масса арматуры, кг				2,45	
Масса изолирующей подвески, кг					

Напряжение ВЛ, кВ	Трос	
	Марка	Диаметр, мм
35	С35	7,8
	С50	9,2
110, 150	С50	9,2

Утв.	Кловский		
Н. контр.	Сапрыкина		
Зав. отд.	Чудин		
Гл. конст.	Липунцов		
Пров.	Шелимов		
Разраб.	Файкова		

ЭС-10606

12276 ТМ-т.2

Поддерживающее неизолированное крепление тросов С35, С50 к ж/б опорам ВЛ 35, 110 и 150 кВ.

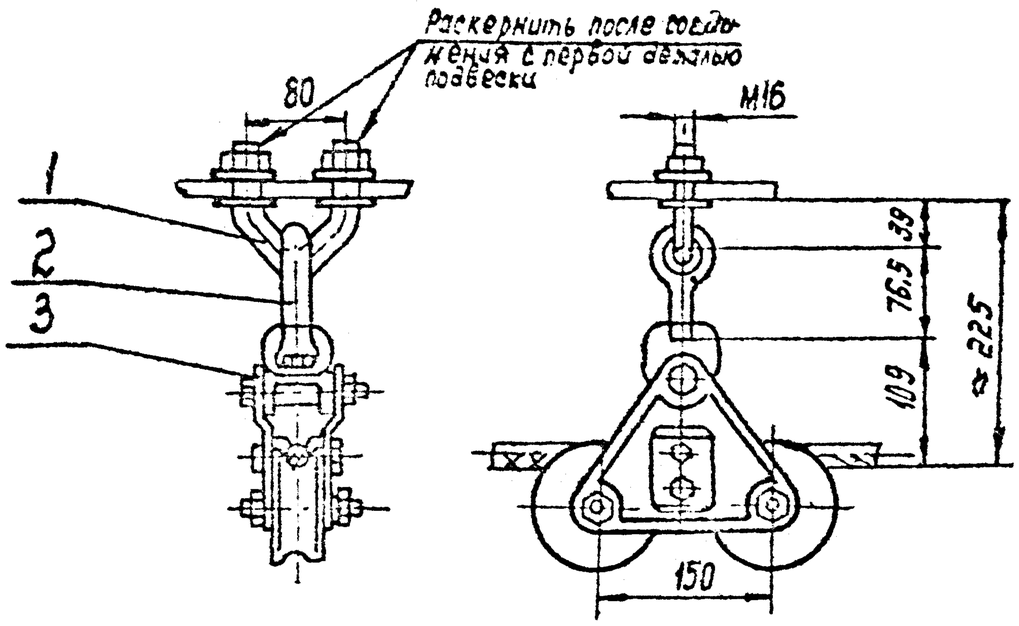
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А3

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

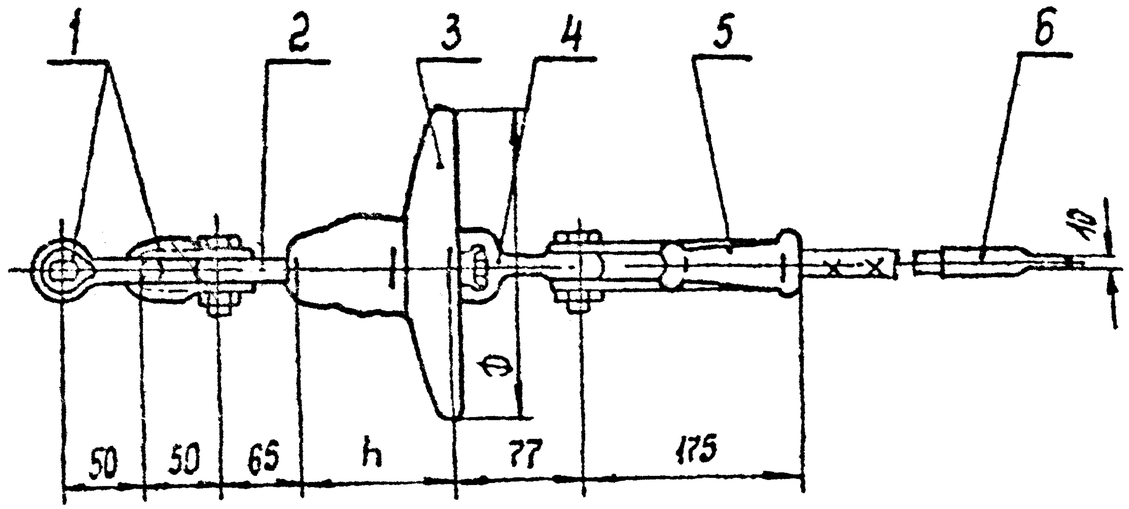


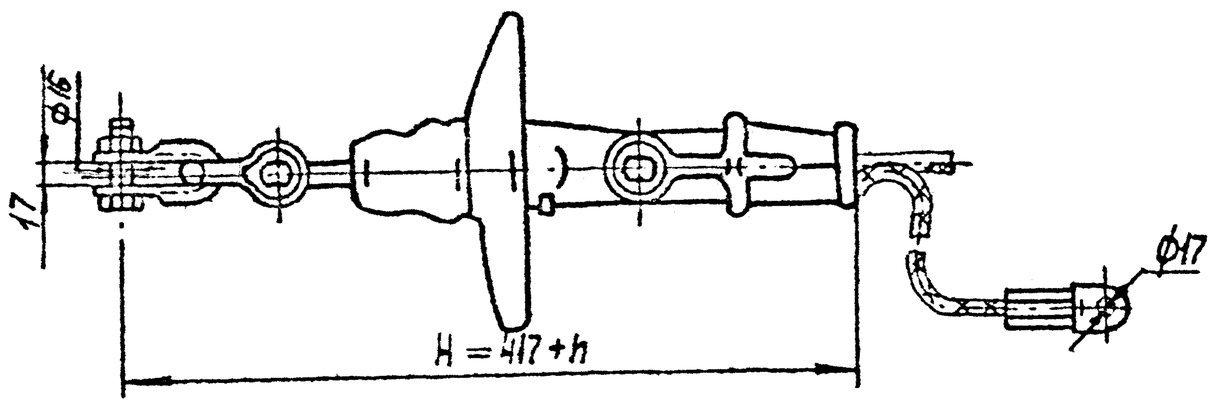
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
1	КГП-7-3	Узел крепления	1	0,44	
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1	0,32	
3	ПГУ-2-1	Зажим поддержи-	1	3,1	
		вающий			
Масса арматуры, кг				3,86	
Масса изолирующей подвески, кг					

				ЭС-10607			
				12276 ТМ-т.2			
Утв.	Клобский			Поддерживающее неизолированное крепление троса С50 к промежуточно-угловым опорам ВЛ 110, 150 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сопрыкина				Р		1
Зав.отд.	Чудин				МОСКТБОЛА по изоляторам и арматуре		
Гл.конст.	Лимунцов		3.89				
Пров.	Шелимов		3.85				
Разраб.	Файкова		12.10.89				
Копир.	Панкратова						

Инв. № подл. 15204 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
2	СР-7-1Б	Серьга	1	0,30	
3		Изолятор			
4	У1К-7-1Б	Ушко однолапчатое	1	0,62	
		укороченное			
5	НКК-1-1Б	Зажим натяжной	1	0,78	
		клиновой (с клином К2)			
6	См. таблицу	Зажим заземляющий	1	См. табл.	
		прессуемый			
Масса арматуры, кг				2,46	
Масса изолирующей подвески, кг					

Напряжение ВЛ, кВ	Трос		Зажим, поз.6	
	Типоразмер	Диаметр, мм	Марка	Масса кг
35	С35	7,8	ЗПС-35-3В	0,276
	С50	9,2	ЗПС-50-3В	0,337
110, 150	С50	9,2	ЗПС-50-3В	0,337

Утв.	Клевский		
Н. контр.	Сапрыкина		
Зав. отд.	Чудин		
Гл. конст.	Липунцов		
Пров.	Шелимов		
Разраб.	Файкова		

Копир. Панкратова

ЭС-10608

12276 ТМ-т.2

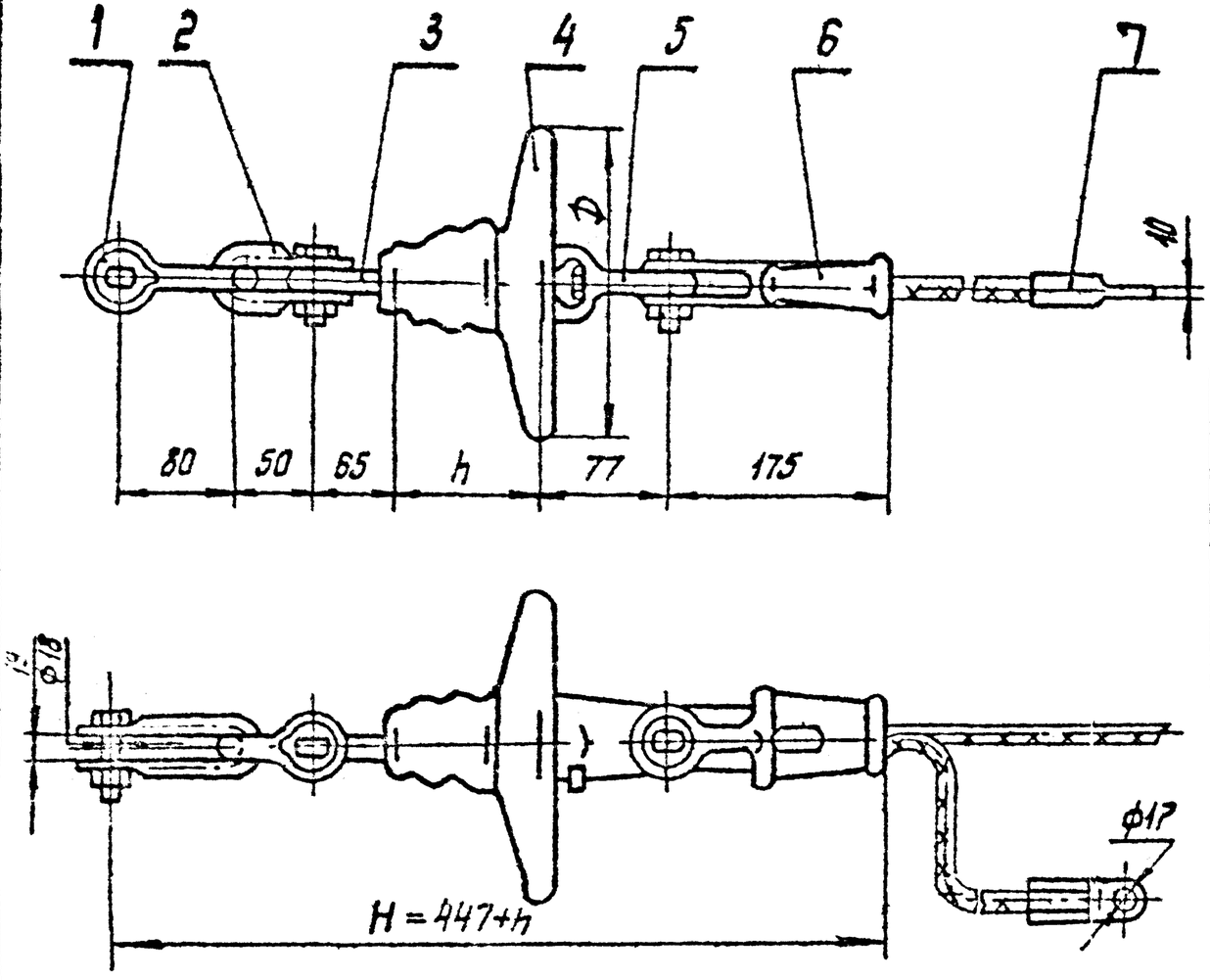
Натяжное изолированное из изоляторов типа ПС70, ПФ70 крепление тросов С35, С50 к металлическим ж/б. опорам ВЛ35, 110 и 150 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБОЛА по изоляторам и арматуре

Формат А3

Инв. № подл. 25101 | Подпись и дата | Взам. инв. №



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
1	СКД-10-1	Скоба	1	0,67	
2	СК-7-1А	Скоба	1	0,38	
3	СР-7-1Б	Серьга	1	0,3	
4		Изолятор			
5	УІК-7-1Б	Ушко однолапчатое	1	0,62	
		укороченное			
6	НКК-1-1Б	Зажим натяжной клиновой (с клином №2)	1	0,78	
7	См.таблицу	Зажим заземляющий прессуемый	1	см. табл.	
Масса арматуры, кг				2,75	
Масса изолирующей подвески, кг					

Напряжение ВЛ, кВ	Трос		Зажим, поз.7	
	Типоразмер	Диаметр, мм	Марка	Масса, кг
35	С35	7,8	ЗПС-35-3В	0,276
	С50	9,2	ЗПС-50-3В	0,337
110, 150	С50	9,2	ЗПС-50-3В	0,337

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№подл. 15201

Утв.	Клобский			
Н.контр.	Сапрыкина			
Зав.отд.	Чудин			
Гл.конструктор	Липунцов			
Пров.	Шелимов			
Разраб.	Файкова			

ЭС-10609

12276 ТМ-Т.2

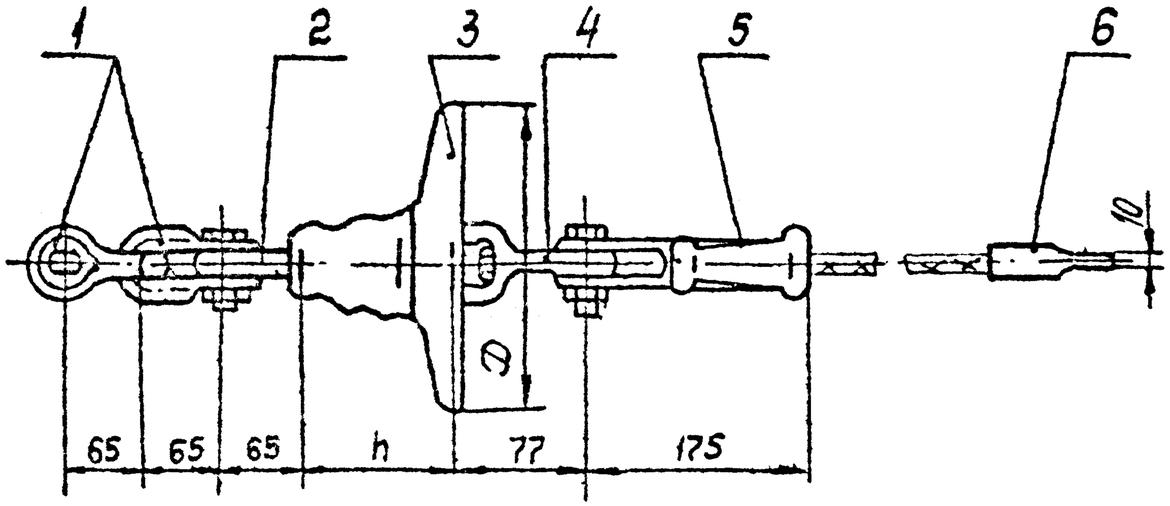
Натяжное изолированное из изоляторов типа ПС70, ПФ70 крепление тросов С35, С50 к металлическим и ж/б. опорам ВЛ35, 110 и 150 кВ.

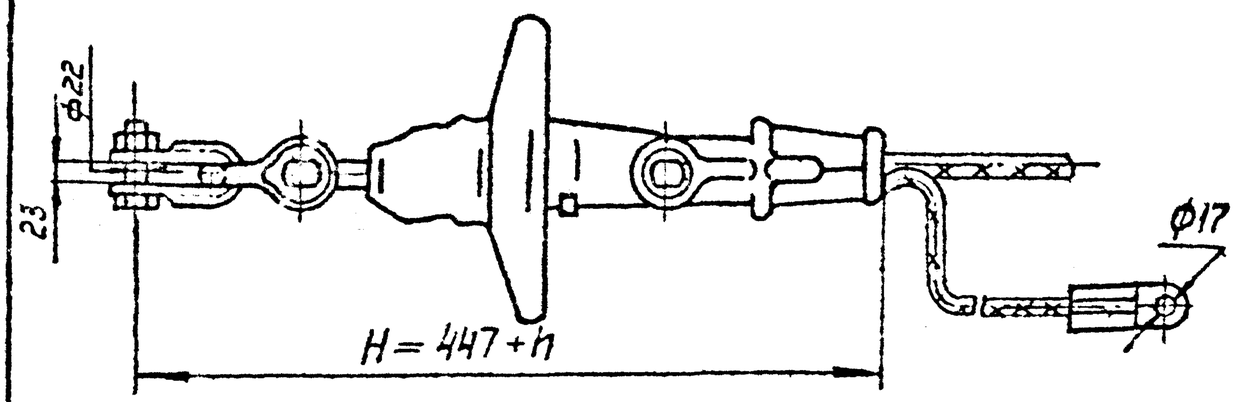
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед.кг	Примечание
1	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
2	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
3		Изолятор			
4	У1К-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,62	
		укороченное			
5	НКК-1-1Б	Зажим натяжной	1	0,78	
		клиновой (с клином N2)			
6	См. таблицу	Зажим заземляю-	1	см. табл.	
		щий прессуемый			
Масса арматуры, кг				3,63	
Масса изолирующей подвески, кг					

Напряжение ВЛ, кВ	Трос		Зажим, поз.6	
	Типоразмер	Диаметр, мм	Марка	масса, кг
35	С35	7,8	ЗПС-35-3В	0,276
	С50	9,2	ЗПС-50-3В	0,337
110, 150	С50	9,2	ЗПС-50-3В	0,337

Утв.	Кловский		
Н.контр.	Сапрыкина		
Зав.отд.	Чудин		
Гл.конст.	Лилинцов		
Пров.	Шелимов		
Разраб.	Файкова		

ЭС-10610

12276 ТМ-Т.2

Натяжное изолированное из изоляторов типа ЛС70, ПФ70 крепление тросов С35, С50 к железобетонным опорам ВЛ 35, 110, 150 кВ.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

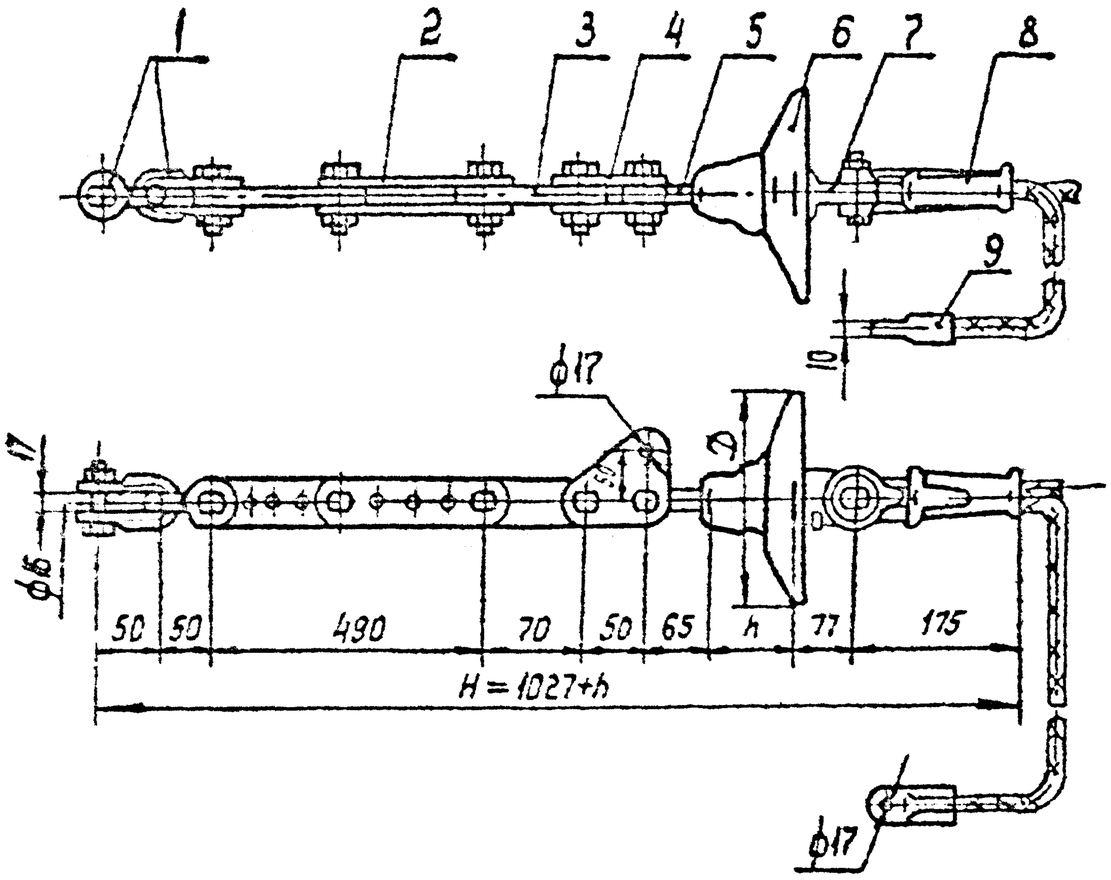
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 25101

Копир. Панкратова

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
2	ПРР-7-1	Звено промежуточное	1	2,08	
		регулируемое			
3	ПР-7-6	Звено промежуточное	1	0,34	
		прямое			
4	ПТМ-7-3	Звено промежуточное	1	0,70	
		монтажное			
5	СР-7-16	Серьга	1	0,30	
6		Изолятор			
7	У1К-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,62	
		укороченное			
8	НКК-1-16	Зажим натяжной	1	0,78	
		клиновой (с клином 2)			
9	См. таблицу	Зажим заземляющий	1	см. табл.	
		прессуемый			
Масса арматуры, кг				5,58	
Масса изолирующей подвески, кг					

Напряжение ВЛ, кВ	Трос		Зажим, поз. 9	
	Типоразмер	Диаметр, мм	Марка	Масса, кг
35	С35	7,8	ЗПС-35-3В	0,276
	С50	9,2	ЗПС-50-3В	0,337
110, 150	С50	9,2	ЗПС-50-3В	0,337

Утв.	Клавский		
Н. контр.	Сагрыкина		
Зав отд	Чудин		
Гл. конст.	Сипунцов		
Пров.	Шелимов		
Разраб	Файкова		

ЭС-10611

12276 ТМ-Т.2

Натяжное изолированное с изолятором типа ПС70Д/Ф70 крепление троса С35, С50 к металлическим и ж/б. опорам ВЛ 35, 110 и 150 кВ

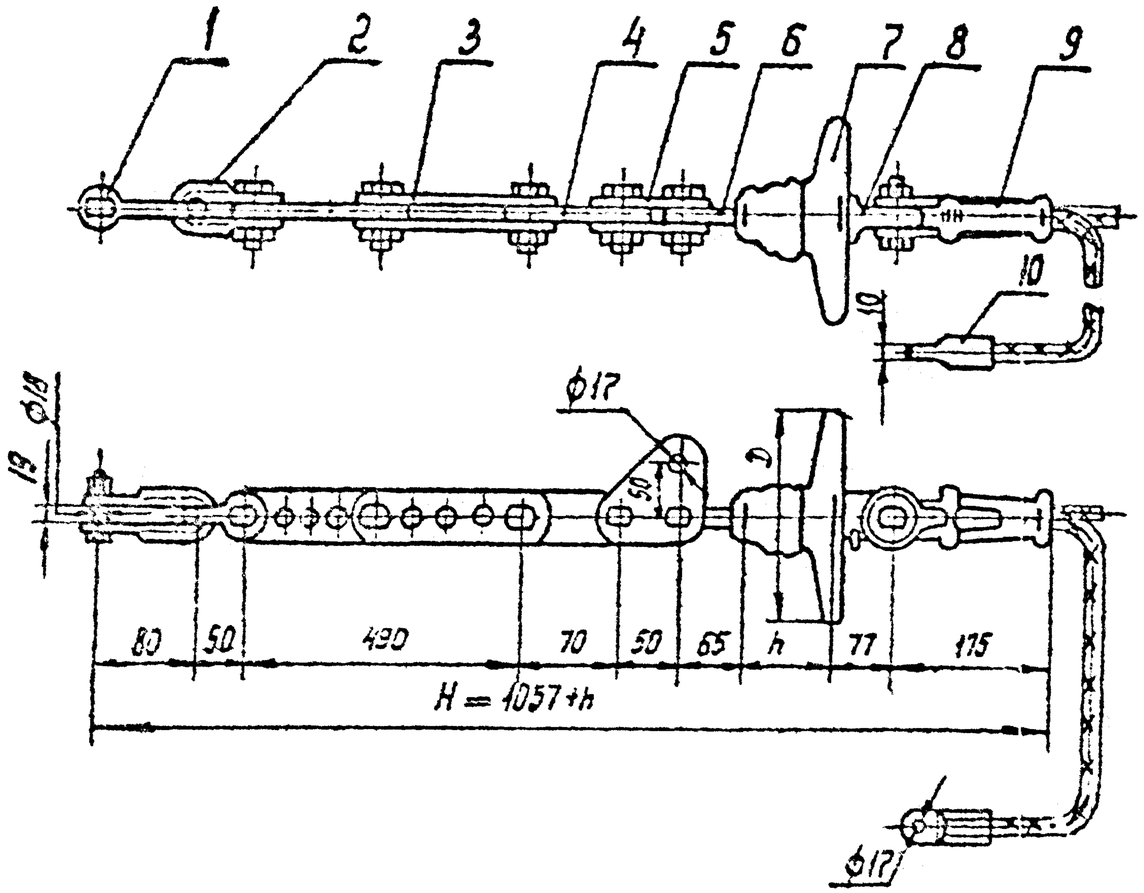
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А3

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	СКД-10-1	Скоба	1	0,67	
2	СК-7-1А	Скоба	1	0,38	
3	ПРР-7-1	Звено промежуточное	1	2,08	
		регулируемое			
4	ПР-7-6	Звено промежуточное	1	0,34	
		прямое			
5	ПТМ-7-3	Звено промежуточное	1	0,70	
		монтажное			
6	СР-7-16	Серьга	1	0,30	
7		Изолятор			
8	УІК-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,62	
		укороченное			
9	НКК-1-15	Зажим натяжной	1	0,78	
		клиновой (с клином №2)			
10	См. таблицу	Зажим заземляющий	1	см. табл.	
		прессуемый			
Масса арматуры, кг				5,87	
Масса изолирующей подвески, кг					

Напряжение ВЛ, кВ	Трос		Зажим, поз. 10	
	Типоразмер	Диаметр, мм	Марка	Масса, кг
35	С35	7,8	ЗПС-35-3В	0,276
	С50	9,2	ЗПС-50-3В	0,337
110, 150	С50	9,2	ЗПС-50-3В	0,337

Инв. № подл. 15101 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Утв.	Клевский		
Н.контр.	Сапрыкина		19.10.8
Зав.отд	Чудин		19.10.8
Гл.конст	Липчинцов		19.10.8
Пров.	Шелимов		19.10.8
Разраб.	Файкова		16.10.8

Копир. Панкратова

ЭС-10612

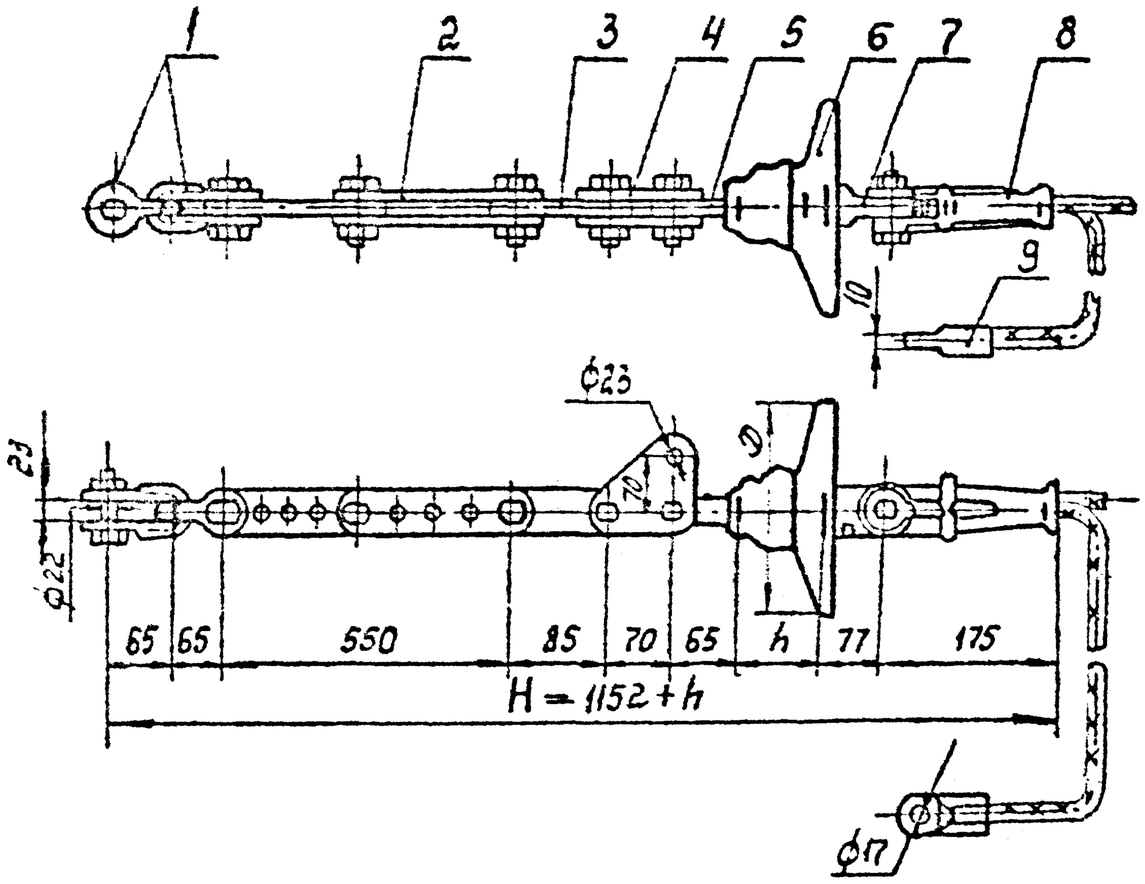
12276 ТМ-т.2

Натяжное изолированное с изолятором типа ВС70, ПФ70 крепление троса С35, С50 к металлическим и ж/б. опорам ВЛ 35, 110 и 150 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
2	ПРР-12-1	Звено промежуточное	1	3,69	
		регулируемое			
3	ПР-12-6	Звено промежуточное	1	0,65	
		прямое			
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1,8	
		монтажное			
5	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
6		Изолятор	1		
7	У1К-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,62	
		укороченное			
8	НКК-1-16	Зажим натяжной	1	0,78	
		клиновой (с клином №2)			
9	См. таблицу	Зажим заземляющий	1	См. табл.	
		прессуемый			
Масса арматуры, кг				9,77	
Масса изолирующей подвески, кг					

Напряжение ВЛ, кВ	Трос		Зажим, поз. 9	
	Типоразмер	Диаметр, мм	Марка	Масса, кг
35	С35	7,8	ЗПС-35-3В	0,276
	С50	9,2	ЗПС-50-3В	0,337
110, 150	С50	9,2	ЗПС-50-3В	0,337

Утв.	Клевский			
Н. контр.	Сарсыкина			
Зав. отд.	Чизин			
Гл. конст.	Липунцов			
Пров.	Шелимов			
Разраб.	Файкова			

ЭС-10613

12276 ТМ-т. 2

Натяжное изолированное с изоляторами типа ПС70, ПФ70 крепление троса С35, С50 к железобетонным опорам ВЛ 35, 110 и 150 кВ

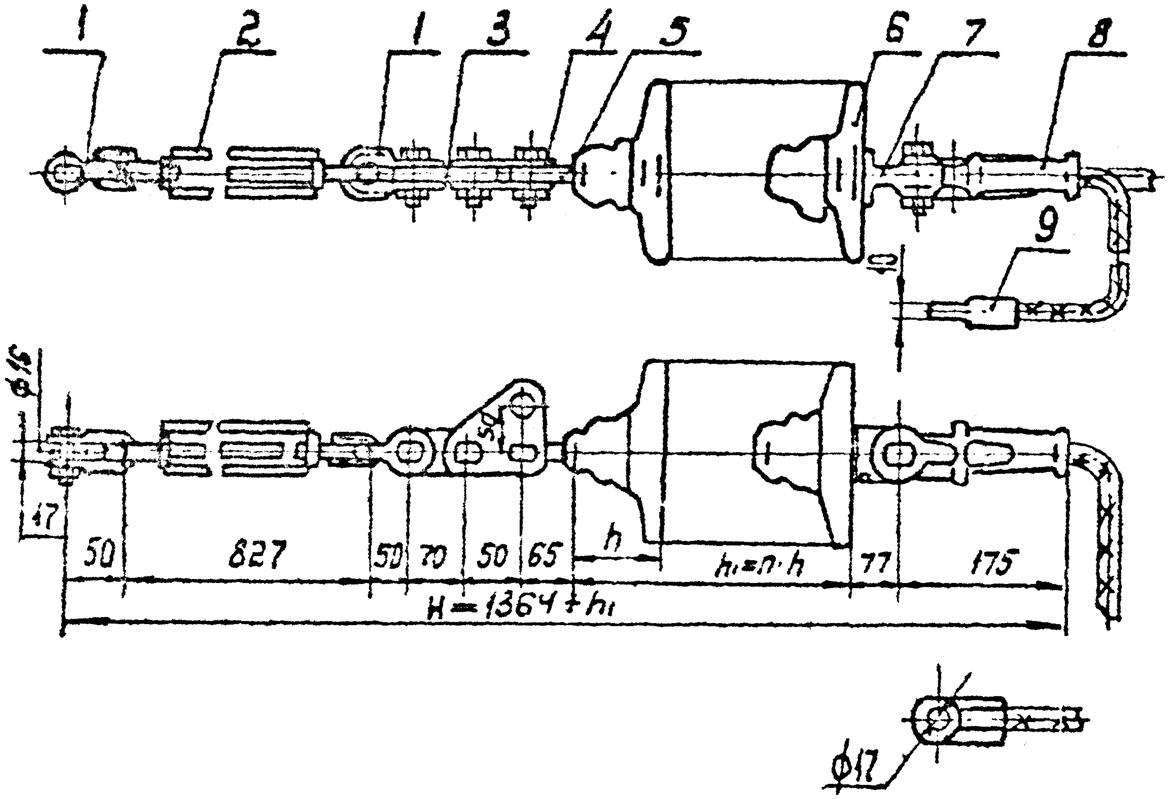
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Инв. № подл. | 4.5210 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Панкратова

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
2	ПТР-7-1	Звено промежуточное	1	2,95	
		регулируемое (талреп)			
3	ПР-7-6	Звено промежуточное	1	0,34	
		прямое			
4	ПТМ-7-3	Звено промежуточное	1	0.7	
		монтажное			
5	СР-7-16	Серьга	1	0,3	
6		Изолятор	1		
7	У1К-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,62	
		укороченное			
8	НКК-1-16	Зажим натяжной	1	0.78	
		клиновой (с клином N2)			
9	См. таблицу	Зажим заземляющий	1	см. табл.	
		прессуемый			
Масса арматуры, кг				6,45	
Масса изолирующей подвески, кг					

Напряжение ВЛ, кВ	Трос		Зажим, поз. 9	
	Типоразмер	Диаметр, мм	Марка	Масса, кг
35	С35	7,8	ЗЛС-35-3В	0.276
	С50	9,2	ЗЛС-50-3В	0.337
110 ÷ 150	С50	9,2	ЗЛС-50-3В	0.337

Утв.	Кровлин		
Н. контр.	Сапрыкина		
Зав. отд.	Чудин		
Гл. конст.	Липунцов		
Пров.	Шелимов		
Разраб.	Файкова		

Копир. Панкратова

ЭС-10614

12276ТМ-т.2

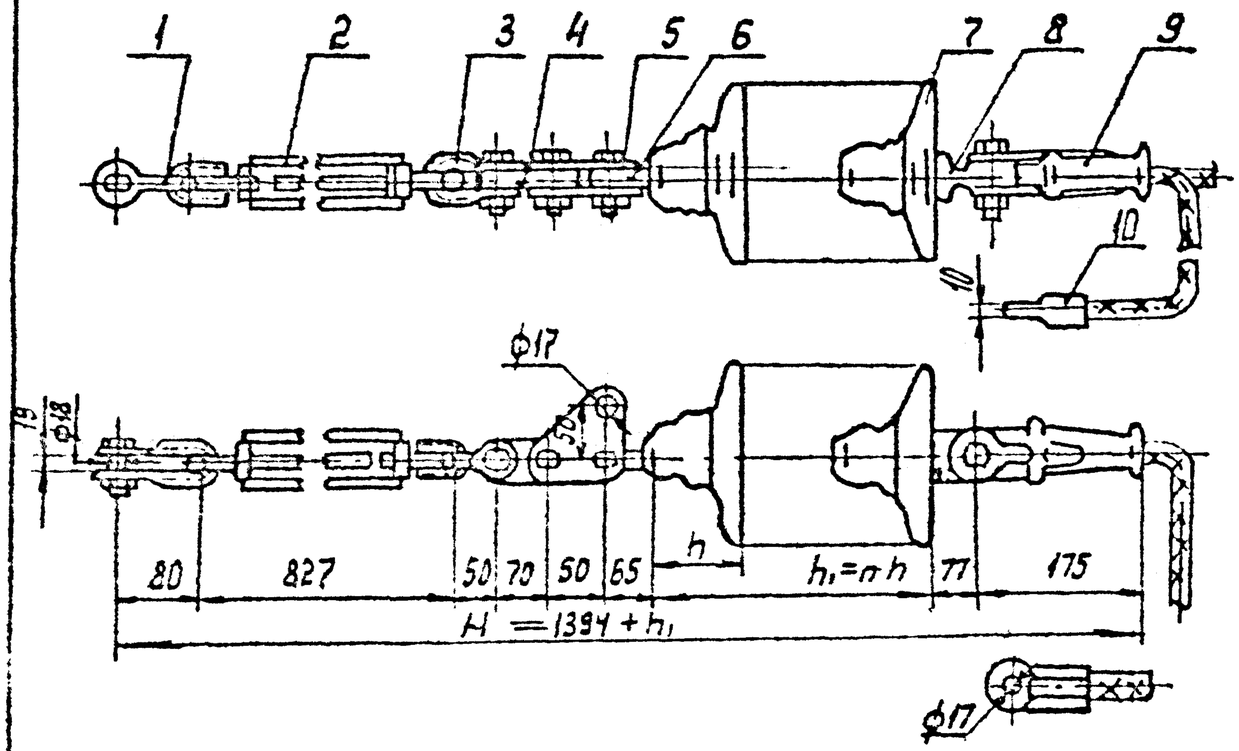
Натяжное изолированное с изоляторами типа ПС70, ПФ70 крепление троса С35, С50 к металлическим и ж/б. опорам ВЛ 35, 110 и 150 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Формат А3

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	СКЭ-10-1	Скоба	1	0.67	
2	ПТР-7-1	Звено промежуточное	1	2.95	
		регулируемое (талреп)			
3	СК-7-1А	Скоба	1	0.38	
4	ПР-7-6	Звено промежуточное	1	0.34	
		прямое			
5	ПТМ-7-3	Звено промежуточное	1	0.7	
		монтажное			
6	СР-7-16	Серьга	1	0.3	
7		Изолятор	1		
8	У1К-7-16	Ушко однолапчатое	1	0.62	
		укороченное			
9	НКК-1-1Б	Зажим натяжной	1	0.78	
		клиновой (с клином №2)			
10	См. таблицу	Зажим заземляющий	1	см. табл.	
		прессуемый			
Масса арматуры				6,74	
Масса изолирующей подвески, кг					

Напряжение ВЛ	Трос		Зажим, поз. 10	
	Типоразмер	Диаметр, мм	Марка	Масса, кг
35	С35	7,8	ЗПС-35-3В	0,276
	С50	9,2	ЗПС-50-3В	0,337
110, 150	С50	9,2	ЗПС-50-3В	0,337

Инв. № подл. 15101 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Утв.	Кравский		
Н. контр.	Сапрыкина		4.10.89
Зав. отд.	Чудин		
Гл. конст.	Лизунцов		
Пров.	Шелимов		
Разраб.	Файкова		23.10.8

ЭС-10615

12276 ТМ-т.2

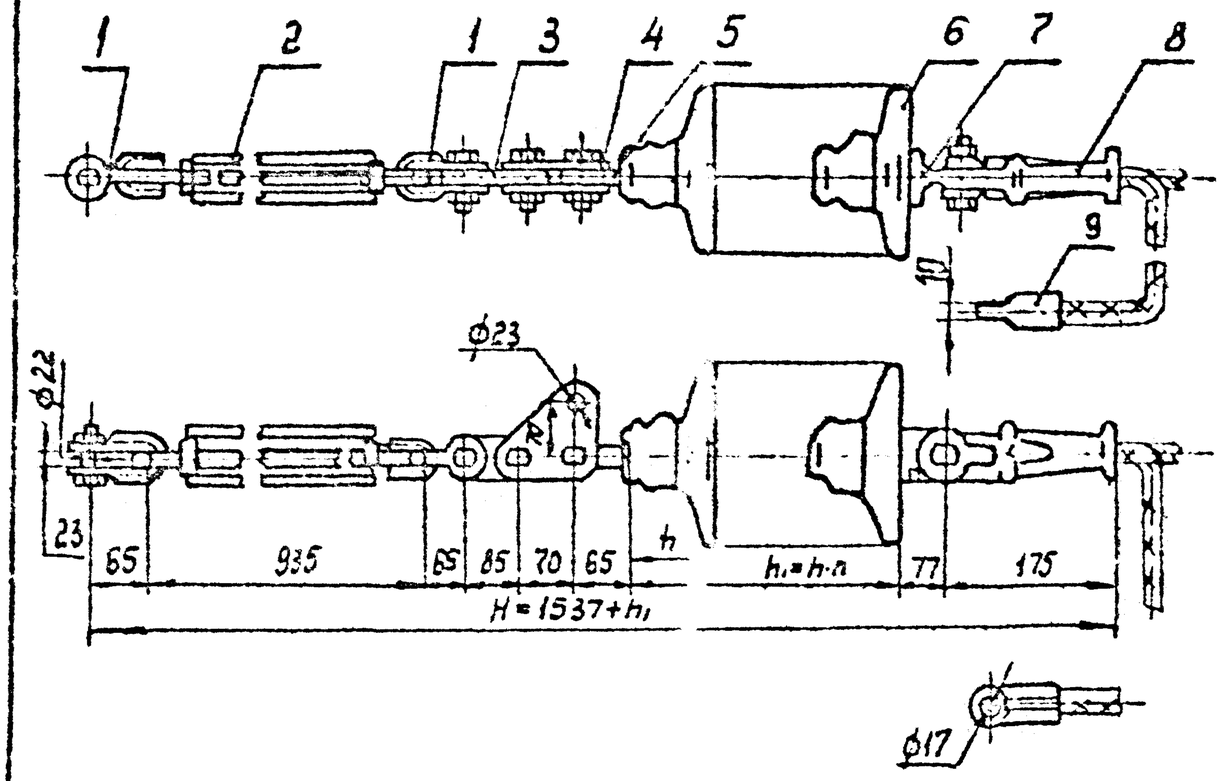
Натяжное изолированное с изоляторами типа ПС 70,Р70 крепление тросов С35, С50 к металлическим и ж/б. опорам ВЛ 35, 110 и 150 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед. кг	Примечание
1	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
2	ПТР-12-1	Звено промежуточное	1	5,63	
		регулируемое (талрел)			
3	ПР-12-6	Звено промежуточное	1	0,65	
		прямое			
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1,8	
		монтажное			
5	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
6		Изолятор	1		
7	У1К-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,62	
		укороченное			
8	НКК-1-16	Зажим натяжной	1	0,78	
		клиновой (с клином №2)			
9	См. таблицу	Зажим заземляющий	1	см. табл.	
		прессуемый			
Масса арматуры				11,71	
Масса изолирующей подвески, кг					

Напряжение ВЛ, кВ	Трос		Зажим, поз. 9	
	Типоразмер	Диаметр, мм	Марка	Масса, кг
35	С35	7,8	ЗПС-35-3В	0,276
	С50	9,2	ЗПС-50-3В	0,337
110, 150	С50	9,2	ЗПС-50-3В	0,337

Утв.	Клевский		
Н. контр.	Сапрыкина		26.10.87
Зав. отд.	Чудин		26.10.87
Гл. конст.	Лапунцов		20.10.87
Пров.	Шелимов		20.10.87
Разраб.	Файкова		23.10.87

ЭС-10616

12276 ТМ-т.2

Натяжное изолированное с изоляторами типа ПС70,Д70 крепление тросов С35, С50 к металлическим опорам ВЛ35, 110 и 150 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛЛ по изоляторам и арматуре

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

35101

Копир Панкратова

Формат А3