Отраслевые типовые материалы для проектирования

12276 ТМ

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

Альбом 4

Перечень альбомов

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
Альбом 2	ИП 1	Изолирующие подвески для стальных и железобетонных опор ВЛ 35–150 кВ
Альбом 3	ИП 2	Изолирующие подвески для стальных и железобетонных опор ВЛ 220–330кВ
Альбом 4	ИП 3	Изолирующие подвески для стальных и железобетонных опор ВЛ 500 кВ
Альбом 5	ИП 4	Изолирующие подвески для стальных и железобетонных опор ВЛ 750 кВ
Альбом 6	ИП 5	Изолирующие подвески для деревянных опор ВЛ 35–220кВ

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. Литунцов

Утверждены:

НТС института „Энергосетьпроект"

Протокол от 4.03.89 №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	7-17
5.	Чертежи поддерживающих одноцепных изолирующих подвесок для оттяжки шлейфа	18-19
6.	Чертежи поддерживающих двухцепных изолирующих подвесок для промежуточных опор.	20-21
7.	Чертежи „Λ" - образной изолирующей подвески	22
8.	Чертежи „V" - образных изолирующих подвесок	23-24
9.	Чертежи натяжных трехцепных изолирующих подвесок	25-34
10.	Чертежи натяжных одноцепных изолирующих подвесок для транспозиции	35-40
11.	Чертежи натяжных двухцепных изолирующих подвесок для порталов	41-42
12.	Чертежи поддерживающих одноцепных изолированных креплений троса	43-59
13.	Чертежи поддерживающих двухцепных изолированных креплений троса	60-65
14.	Чертежи натяжных одноцепных изолированных креплений троса	66-101
15.	Чертежи натяжных двухцепных изолированных креплений троса	102-119
16.	Чертеж изолирующей вставки для троса	120

Пояснительная записка

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

Основные геометрические параметры изоляторов и количестве изоляторов в цепи изолирующей подвески на ВЛ, расположенных на высоте до 1000м над уровнем моря, для районов с I-III степеней 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".

Количество изоляторов в изолированных креплениях проводящих грозозащитных тросов, по которым организованы каналы в.ч. связи, принято:

- для одиночных тросов – 2 изолятора в поддерживающем одноцепном креплении и 4 изолятора в натяжном одноцепном креплении;

- для расщепленных тросов – 3 изолятора в каждой цепи двухцепного поддерживающего крепления и 5 изоляторов в каждой цепи натяжного двухцепного крепления.

Общие указания и пояснения даны в альбоме I настоящей работы.

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

Тип опор	Материал опор	Тип гирлянд	Кратность гирлянд	Тип изоляторов	Номера страниц. Марки проводов: АС 300/39	АС 300/48	АС 300/67	АС 330/43	АС 400/51	АС 400/93	АС 500/64
промежуточные	сталь и ж/б	подвесные	одноцепные	ПС 120, ПС 160, ПС 210		7, 8, 9, 14, 16, 17					
	ст.			ПС 240		12					
	ж/б			ПС 120		13					
	ст. и ж/б		двухцеп.	ПС 120, ПС 160		20, 21					
	ж/б	V-обр		ПС 120, ПС 160		23, 24					
		ст. Л-обр		ПС 120		18, 19					
		Л-обр		ПС 70		22					
анкерно-угл.	ст.	натяжные	3-х цепные	ПС 120	25	—	—	—	—	—	—
	ст. и ж/б			ПС 120, ПС 160	26, 27, 28	27, 28	29, 30	27	29, 30, 31, 32	33, 34	33, 34
				ПС 240	—	—	—	—	—	—	—
Портальный	бронз		одноцепные	ПС 120	35, 36	35, 36	36, 39	35, 38	36, 39	37, 40	37, 40
			двухцепные	ПС 70	41	41	42	41	42	42	42

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

15705

Основные геометрические параметры изоляторов линии напряжением свыше 1000 В (в соответствии с типажом)

Тип изолятора	Строительная высота, мм	Диаметр, мм	Длина пути утечки, мм	Коэффициент эффективности $K_э$	Масса, кг
ПСД 70 ДМ	127/146	270	444 ± 16	1,2	4,6
ПСД 70Е	127	270	444 ± 16	1,2	4,6
ПС 70Д	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
ПС 120Б	127/146	255	320 ± 14	1,15	4,2
ПСВ 120Б	146	290	442 ± 17	1,25	5,7
ПС 160Д	146/170	280	370 ± 15	1,15	6,0
ПС 210В	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 конструкций линейной арматуры. С целью сокращения внесения изменений в чертежи 12276 ТМ графические изображения изделий, как правило, меняться не будут.
2. * При I–II СЗА $K = 1,0$.

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

Число изоляторов в цепи подвески ВЛ 500 кв, расположенных на высоте до 1000 м над уровнем моря

Напряжение ВЛ, кВ			500								
Материал опор	Тип подвески	Кол. в цепи подвеске	Район по гололеду	Число изоляторов в цепи подвески (n)							
				ПСВ 120Б	ПС 120Б		ПС 160Д		ПС210В	ПСС210Б	
Металлические и железобетонные	Поддерживающие	Одноцепные	I	—	27		23		23	21(18)**	
			II	—	29		25		25	21(19)**	
			III	27	34		30		30	21	
			IV	34	43		37		37	26	
			V	39	—		—		—	30	
			VI	46	—		—		—	—	
			VII	55	—		—		—	—	
		Двухцепные	I	—	28		24		—	—	
			II	—	30		26		—	—	
			III	28	36		27		—	—	
			IV	35	49		39		—	—	
			V	41	—		—		—	—	
			VI	48	—		—		—	—	
			VII	58	—		—		—	—	

Примечания

1. Количество изоляторов (n) в части транспозиционной подвески, находящейся под линейным напряжением, увеличивается в √3 раз.
2. ** В скобках указано количество изоляторов с большей строительной высотой, производство которых предполагается освоить.
3. Количество изоляторов уточняется при проектировании конкретных ВЛ.

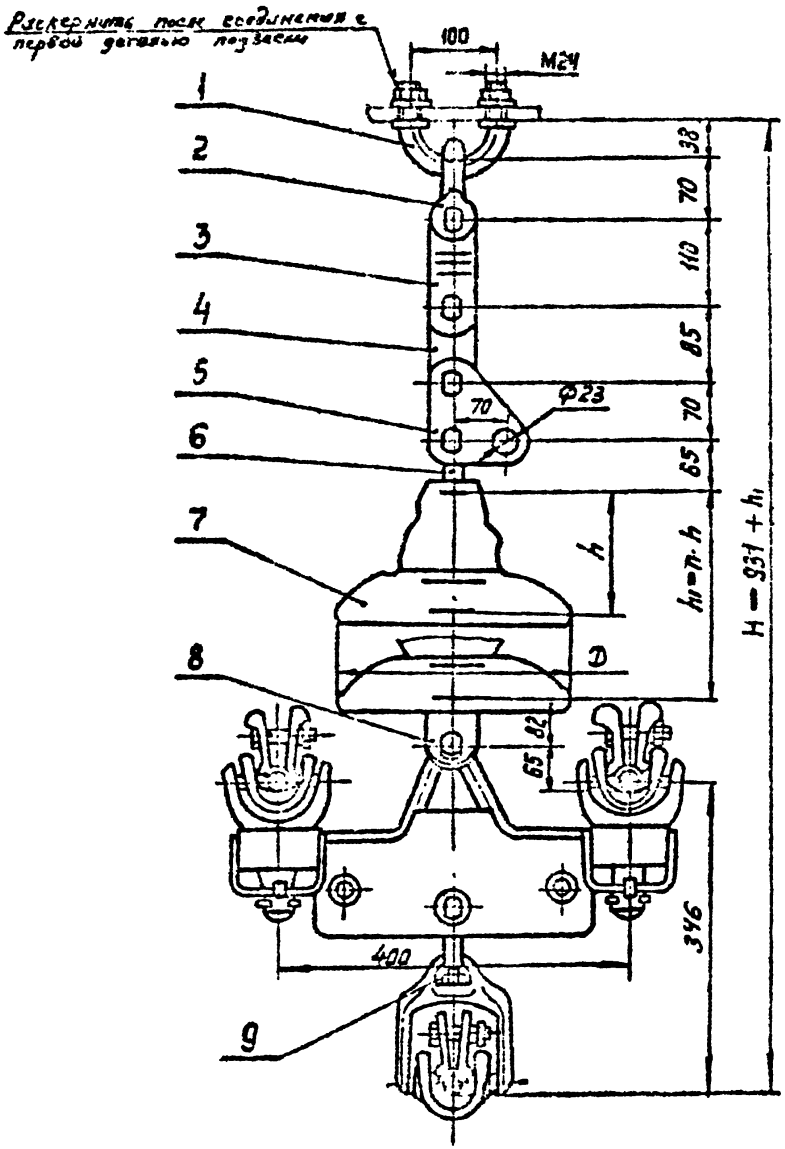
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Число изоляторов в цепи подвески ВЛ 500 кВ, расположенных на высоте до 1000м над уровнем моря

Напряжение ВЛ, кВ				500									
Материал опор	Вид подвески	Кол. цепей в подвеске	СЗЗ	Число изоляторов в цепи подвески (n)									
				ПСЗ 120Б	ПС120Б		ПС 160Д			ПС210В	ПСС210Б		
металлические и железобетонные	натяжные	одноцепные	I	—	27		—			—	—		
			II	—	29		—			—	—		
			III	27	34		—			—	—		
			IV	34	43		—			—	—		
			V	39	—		—			—	—		
			VI	46	—		—			—	—		
			VII	55	—		—			—	—		
		двухцепные	I										
			II										
			III										
			IV										
			V										
			VI										
			VII										
		трехцепные	I	—	29		25			25	21(20)**		
			II	—	31		25			27	7		
			III	30	38		33			32	3		
			IV	37	47		41			41	39		
			V	43	—		—			—	33		
			VI	51	—		—			—	—		
			VII	61	—		—			—	—		

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

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



В зависимости от марки провода узлы зажима, поз 9 комплектуются соответствующими прокладками (см. таблицу лист 9, альбом 3)

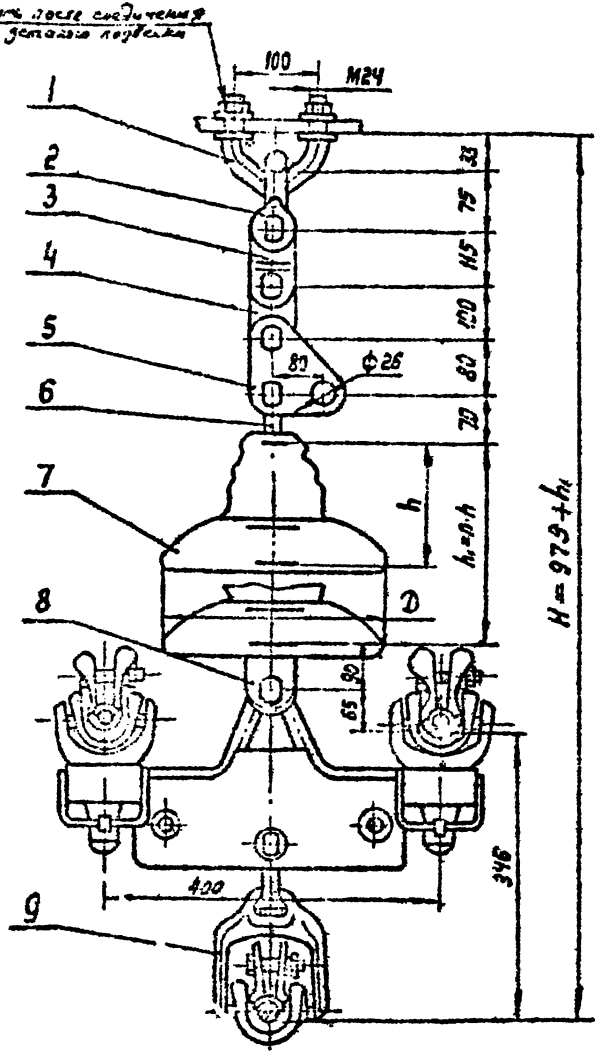
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КП-21-3	Узел крепления	1	1.22	
2	СК-21-1А	Скоба	1	1.82	
3	ПРТ-21/12-2	Звено промежуточное	1	1.5	
		трёхлапчатое			
4	ПР-12-6	Звено промежуточное	1	0.65	
		прямое			
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1.8	
		монтажное			
6	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
7		Изолятор			
8	УСК-12-16	Ушко специальное	1	2.32	
		укороченное			
9	ЗЛГН-5-13	Зажим поддерживающий	1	20.4	
Масса арматуры, кг				30,1	
Масса изолирующей подвески, кг					

				ЭС-10701			
				12276 ТМ-Т.4			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подвески поддерживающие одноцепные воздушных линий электропередачи из изоляторов типа подвесных, опоры стальные многогранные промежуточных пролетов АС 95/16 – АС 300/39 металлические ж/б. опоры 6...10 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Гаврилина				Р		1
ГИП	Гаврилина				110 СКТБ ОЛА		
Н.контр.	Мирлина				Изоляторы и арматура		
Разраб.	Шалимов						
Разраб.	Шалимов						

Копир. Логинова

Формат А3

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



В зависимости от марки провода узлы зажима поз 9 комплектуются соответствующими прокладками (см. таблицу - лист 5 альбом 3)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
1	КГП-21-3	Узел крепления	1	1,22	
2	СК-21-1А	Скоба	1	1,82	
3	ПРГ-21/16-2	Звено промежуточное	1	1,80	
		трехлучевое			
4	ПР-16-6	Звено промежуточное	1	0,89	
		прямое			
5	ПТМ-16-3	Звено промежуточное	1	2,90	
		монтажное			
6	СР-16-20	Серьга	1	0,55	
7		Изолятор			
8	УСК-16-20	Ушко специальное	1	3,30	
		укороченное			
9	ЗПГН-5-13	Зажим поддерживающий	1	20,40	См. табл.
Масса арматуры, кг				32,4	
Масса изолирующей подвески, кг					

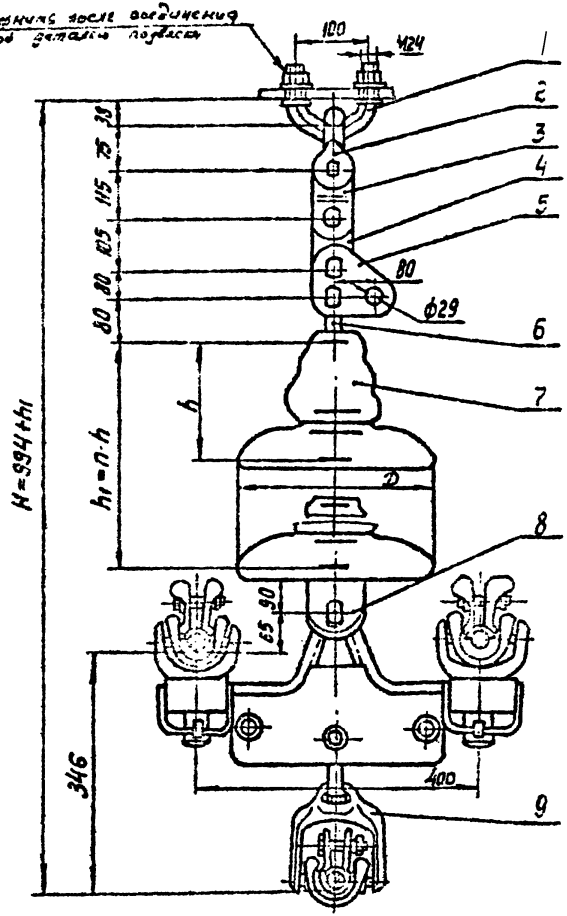
				ЭС-10702				
				12276 ТМ-Т.4				
Утв.	Гордеев			Подвесные изолирующие одноцепные из изоляторов типа ПС 160 Б подвески трех проводов АС 300/39 и 2 грозозащитных тросов металлических и ж/б опорам 8,5 500кВ	Стадия	Лист	Листов	
Н.контр.	Ефимов				Р		1	
Гл.инж.отд.	Чернов							
Гл.конструктор	Литвинов				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре			
Нач.отд.	Шарыгин							
Разраб.	Шарыгин							

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

15108

Копир. Логинова

Формат А3

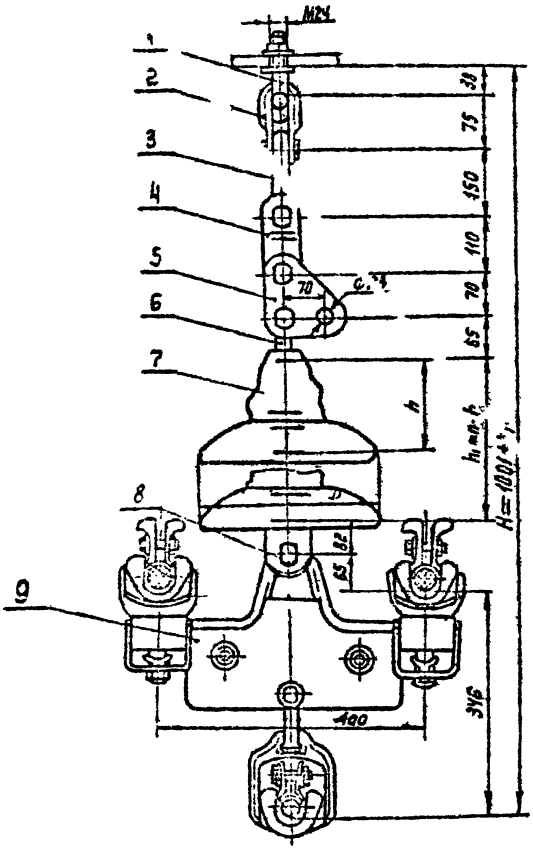


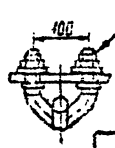
В зависимости от марки провода узлы зажима поз. 9 комплектуются соответствующими прокладками (см. таблицу - лист 9, альбом 3)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	КЛП-21-3	Узел крепления	1	1.22	
2	СК-21-1А	Скоба	1	1.82	
3	ПКТ-21-1	Звено промежуточное	1	2,30	
		трёхлапчатое			
4	ПР-21-6	Звено промежуточное	1	1.75	
		прямое			
5	ПТМ-21-3	Звено промежуточное	1	3,08	
		монтажное			
6	СР-21-20	Серьга	1	0,65	
7		Изоляторы			
8	УСК-21-20	Ушко специальное	1	4,17	
		укороченное			
9	ЗПН-5-13	Зажим поддерживающий	1	20,110	См. табл.
Масса арматуры, кг				35.4	
Масса изолирующей подвески, кг					

					ЭС-10703			
					12276 тм-т.4			
ГИП	Кабаков				Поддерживающие одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС70Е подвески трех проводов АС 300/39...АС 500/64 металлическим и ж/б опорам 6,10 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сергеева					Р		1
Зав.отд.	Ушаков							
Гл.спец.	Синицкий							
Рук.гр.	Шевцов					МО СКТБ ОЛА		
Разраб.	Иванова					изоляторам и арматуре		
Копир. Логинова								

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





В зависимости от марки провода узлы зажима, поз 3, комплект этих соответствующими прокладками (см. таблицу - лист 3, альбом 3)

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Примечание
1	КГП-21-3	Узел крепления	1	1,22	
2	СК-21-1А	Скоба	1	1,82	
3	ПРБ-21-1	Промзвено выгнутое	1	1,3	
4	ПРТ-12/21-2	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1,7	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,8	
6	СР-12-16	Скоба	1	0,41	
7		Изолятор			
8	УСК-12-16	Ушко специальное	1	2,36	
9	ЗПГН-5-13	Зажим поддерживающий	1	20,4	
Масса арматуры, кг				31,0	
Масса изолирующей подвески, кг					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №									
25402											

ЭС-10.04

12276 тм-т.4

Нач.	Сорокина										
Гип											
Н. контр.											
Рук.											
Разраб.	Сорокина										

Поддерживающие одноцепочные изолирующие подвески ВЛ 110 двухцепных опор

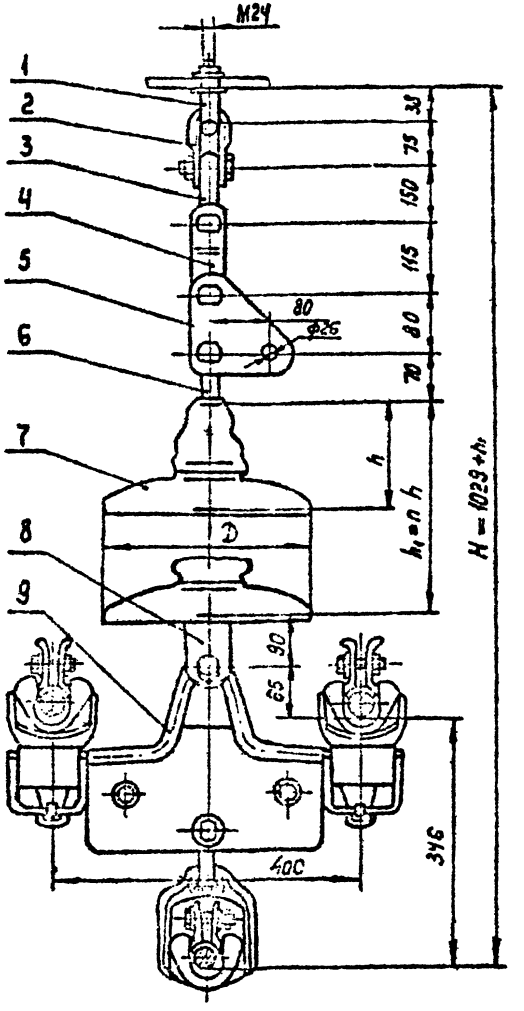
10 300 199 ... АС 500/64 к четырехгранным и ж/б опорам ВЛ 500 кВ

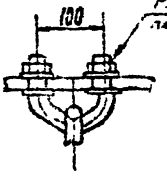
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир Панкратова

Формат А4х3





Расклинить после соединения с гаевой установки подвески

В зависимости от марки провода узлы зажима, поз. 9, комплектуются соответствующими прокладками (см. таблицу - лист 9, альбом 3)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	КГП-21-3	Узел крепления	1	1.22	
2	СК-21-1А	Скоба	1	1.82	
3	ПРВ-21-1	Звено промежуточное	1	1.30	
		с вывернитом			
4	ПРТ-16/21-2	Звено промежуточное	1	1.30	
		трехлапчатое			
5	ПТМ-16-3	Звено промежуточ-	1	2.40	
		ное монтажное			
6	СР-16-20	Серьга	1	0.55	
7		Изолятор			
8	УСК-16-20	Ушко специальное	1	3.30	
		укороченное			
9	ЗПГН-5-13	Зажим поддерживающ.	1	20.40	
Масса арматуры, кг				32,9	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10705
12.276 тм-т.4

Поддерживающие одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС подвески трех проводов без грозозащитного металлического и мягкого оборудования ВЛ 500 кВ

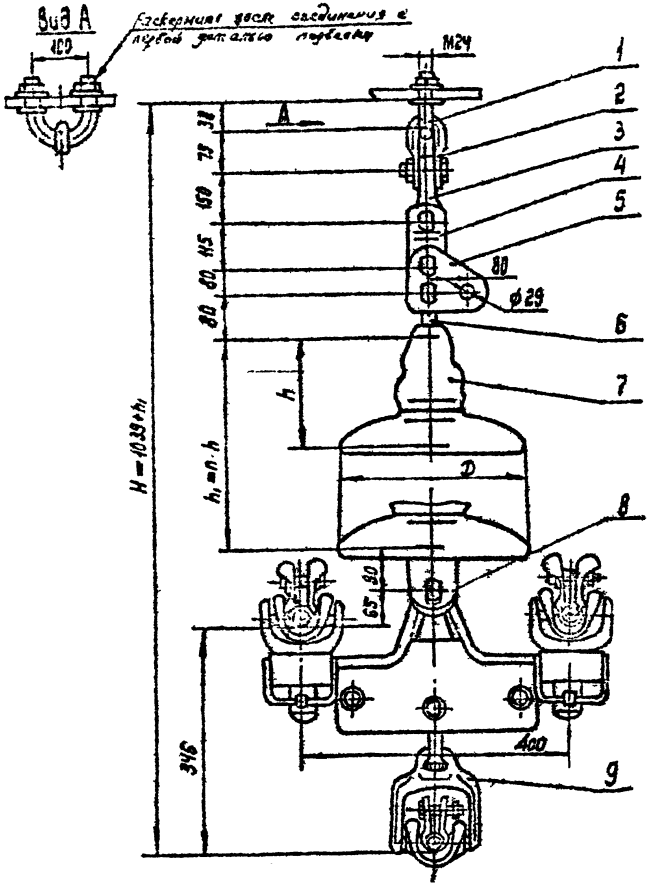
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

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

Копир. Панкратова

Формат А4х3



В зависимости от марки провода узлы зажима, поз. 9, комплектуются соответствующими прокладками (см. таблицу - лист 3, альбом 3).

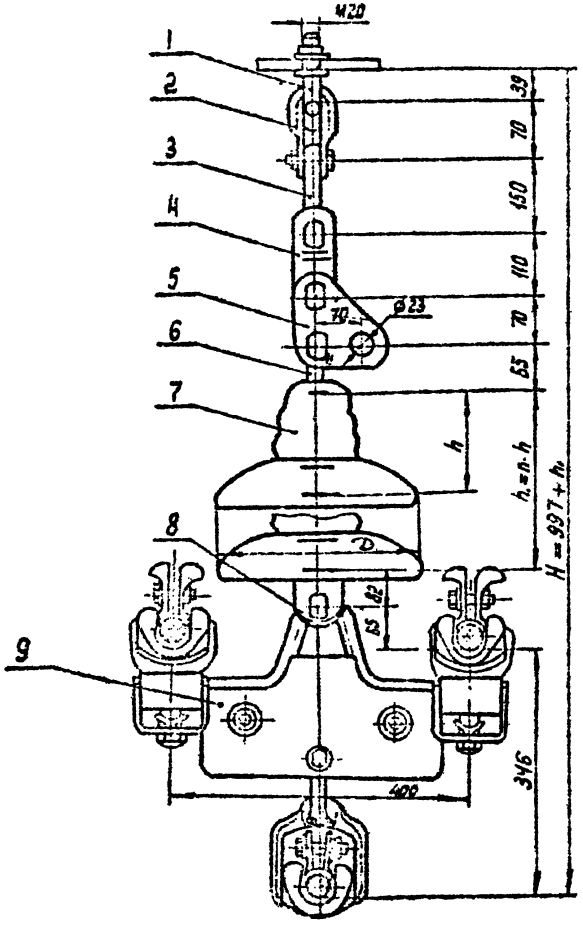
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-21-3	Узел крепления	1	1.22	
2	СК-21-1А	Скоба	1	1.82	
3	ПРВ-21-1	Звено промежуточное	1	1.30	
		вывернутое			
4	ПРТ-21-1	Звено промежуточное	1	2.30	
		трехлапчатое			
5	ПТМ-21-3	Звено промежуточное	1	3.08	
		монтажное			
6	СР-21-20	Серьга	1	0.65	
7		изолятор			
8	УСК-21-20	Узел специальное	1	4.17	
		укорочение			
9	ЗПГК-3-13	Зажим поддерживающий	1	20.40	
Масса арматуры, кг				34,84	
Масса изолирующей подвески, кг					

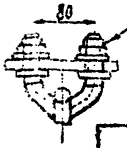
					ЭС-10706		
					122.6 тм-т.4		
Утв.	Кобзарь			31.12.93	Подвески поддерживающие изолирующие из изоляторов типа ПС на подвески одноцепных воздушных линий электропередачи напряжением 6кВ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сидорина			31.12.93		Р		1
Зав. отд.	Зимин			31.12.93				
Гл. констр.	Ключников			31.12.93		МО СКТБ ОЛА		
Пров.	Шалимов			31.12.93		из изоляторам и арматуре		
Разраб.	Баланда			31.12.93				

Копир Бачкатова

Формат А4х3

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





Раскернить после сборки соединение с первого пункта подвески

В зависимости от марки провода узлы зажима, поз 9, комплектуются соответствующими прокладками (см. таблицу - лист 9, отдел 3)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	КГП-16-3	Узел крепления	1	0.81	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1.22	
3	ПРВ-16-1	Промзвено вывернутое	1	0.91	
4	ПРТ-12/17-2	Звено промежуточное	1	1.6	
		трёхлапчатое			
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1.8	
		монтажное			
6	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
7		Изолятор			
8	УСК-12-15	Ушко специальное	1	2.32	
		укороченное			
9	ЗПГН.5-13	Зажим поддерживающий	1	20.4	См. табл.
Масса арматуры, кг				29.11	
Масса изолирующей подвески, кг					

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

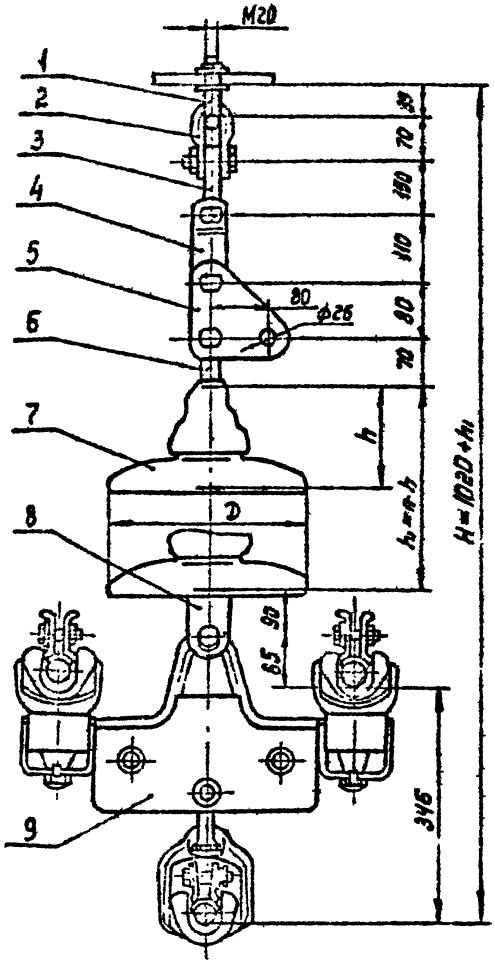
ЭС-10707

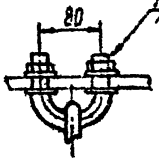
12276 тм-т.4

Гип	Кабанов			Поддерживающие спиральные одноцепные из изоляторов ПС 120 подвески трёх сталеалюминиевых проводов АС300/39...АС500/64 к ж/б опорам ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд					Р		1
Нач.гр					МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Н.контр							
Разраб							

Копир. Логинова

Формат А3





В зависимости от марки провода узлы зажима поз. 9, комплектуются соответствующему проводнику (см. таблицу – лист 9, альбом 3).

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-16-3	Узел крепления	1	0,81	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
3	ПРВ-16-1	Звено промежуточное	1	0,91	
		вывернутое			
4	ПРТ-16-1	Звено промежуточное	1	1,43	
		трехлапчатое			
5	ПТМ-15-3	Звено промежуточное	1	2,40	
		монтажное			
6	СР-16-20	Серьга	1	0,55	
7		Изолятор			
8	УСК-16-20	Ушко специальное	1	3,30	
		укороченное			
9	ЗПГН-5-1,3	Зажим поддерживающий	1	20,49	см. табл.
Масса арматуры, кг				31,0	
Масса изолирующей подвески, кг					

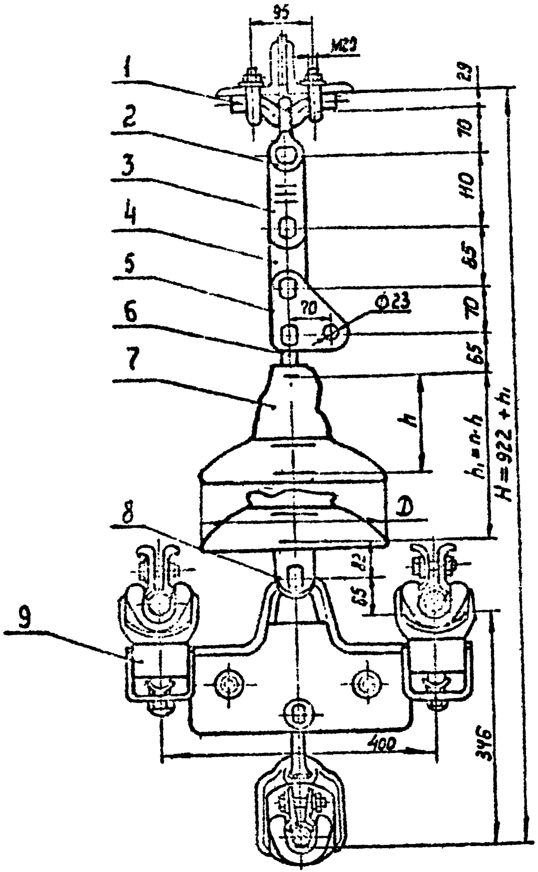
ЭС-10708

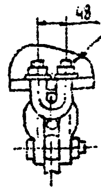
12276 ТМ-Т.4

Утв.	Кровецкий			Поддерживающие зажимные изолирующие из изоляторов типа ПС-160 подвески трех проводов ас 300/39 .. ас 500/64 к металлическим и ж/б. опорам В 1,5-20 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сапрыкина				Р		1
Зав. отд.	Чудин						
Гл. конст.	Липунцов				МОСКТБ ОЛА со изоляторами и арматурой		
Пров.	Шелумов						
Разраб.	Шевцова						

Копир. Логинова

Формат А3





В зависимости от марки провода узлы зажима, поз. 9, комплектуются соответствующими прокладками (см. таблицу лист 9, альбом 3)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2,0	
2	СК-21-1А	Скоба	1	1,82	
3	ПРТ-21/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1,5	
4	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	1	0,65	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,2	
6	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
7		Изолятор			
8	УСК-12-16	Ушко специальное укороченное	1	2,32	
9	3ПГН-5-13	Зажим поддерживающий	1	20,4	см. табл.
Масса арматуры, кг				30,9	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10709

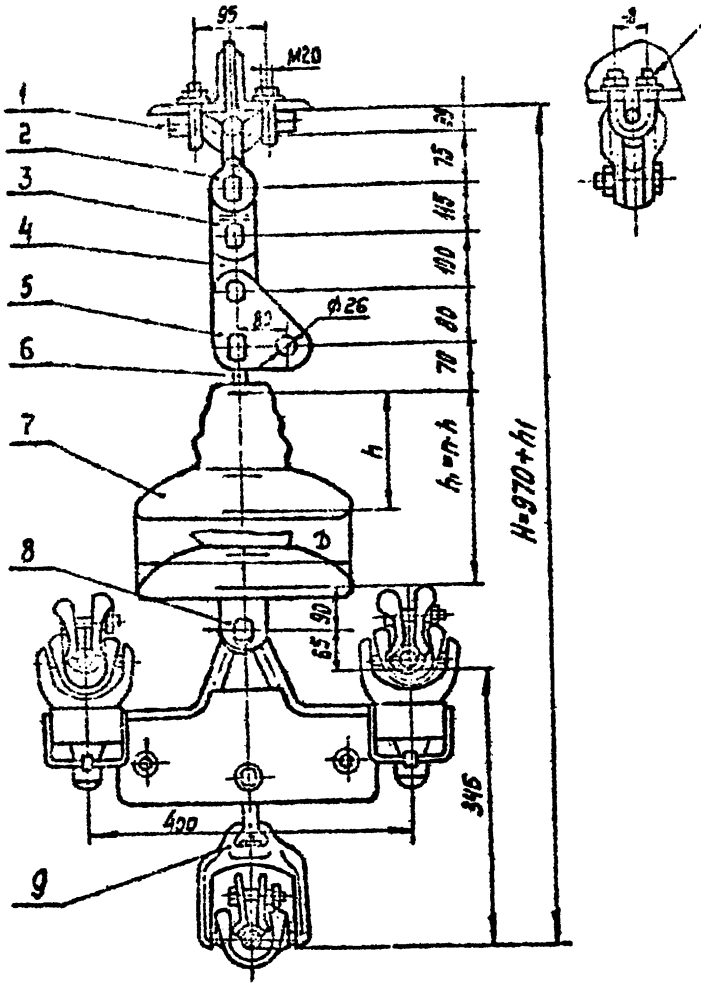
12276 тм - т.4

Утв.	Кабецкий			Поддерживающие одноцепные изолирующие из изоляторов ПС 120 подвески трех сталеалюминиевых проводов АС300/39...АС500/64 к металлическим и ж/б опорам	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сапрыкина				Р	•	1
Зав.отд.	Чудин				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Гл.констр.	Луницкий						
Пров.	Шрамко						
Разраб.	Фаилова						

Копир. Логанова

Формат А4×3

Инв. № подл. 15105 | Подпись и дата | Взам. инв. №



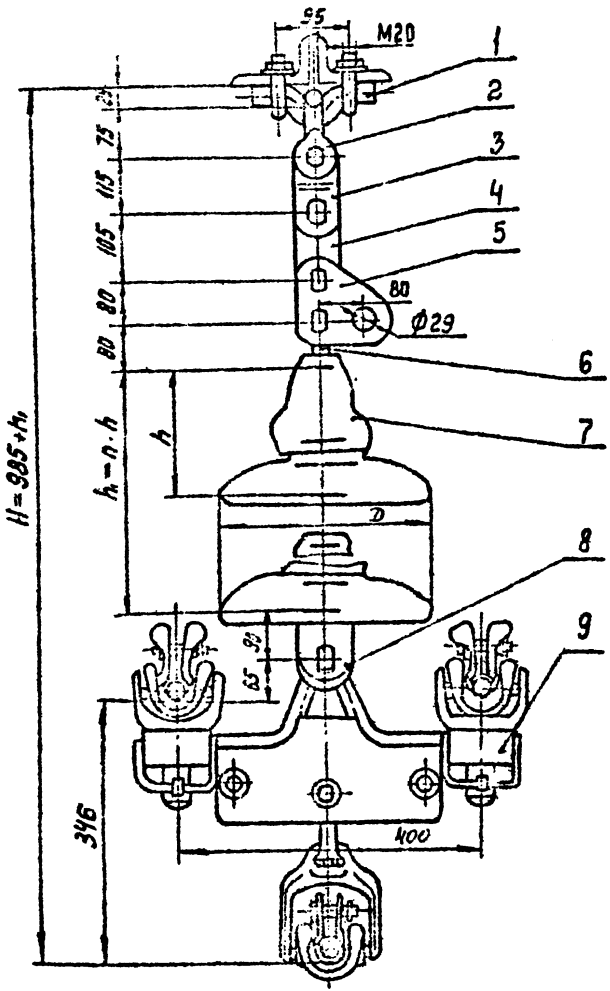
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2.00	
2	СК-21-1А	Скоба	1	1,82	
3	ПРТ-21/16-2	Звено промежуточное	1	1.80	
		трехлапчатое			
4	ПР-16-6	Звено промежуточное	1	0.99	
		прямое			
5	ПТМ-16-3	Звено промежуточное	1	2.40	
		монтажное			
6	СР-16-20	Серьга	1	0.55	
7		Изолятор			
8	УСК-16-20	Ушко специальное	1	3.30	
		укосченное			
9	ЗПГН-5-13	Зажим подвёрживающий	1	20.73	см. табл.
Масса арматуры, кг				37.2	
Масса изолирующей подвески, кг					

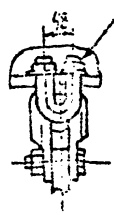
					ЭС-10710			
					12276 тм-т.4			
Нач.Т.	Свердлов				Поддерживающие обкоцепные изолирующие из изоляторов типа ПС160 подвески трех разъединителей 4АС300/39 ... АС500/64 к металлическим и ж/б. опорам ВЛ 500кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сазонова					Р		1
Зав.отд.	Чадин							
Гл.инж.проекта	Ясинский					МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Разраб.	Шамшев							
Разраб.	Шамшев							

Копир. Логинова

Формат А3

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





Раскернить после вкладывания первой деталью подвески

В зависимости от марки провода узлы зажима, поз. 9, комплектуются соответствующими прокладками, (см. таблицу - лист 9, альбом 3)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2.50	
2	СК-21-1А	Скоба	1	1.80	
3	ПРТ-21-1	Звено промежуточное	1	2.30	
		трёхлапчатое			
4	ПР-21-6	Звено промежуточное	1	1.75	
		прямое			
5	ПТМ-21-3	Звено промежуточное	1	3.09	
		монтажное			
6	СР-21-20	Серьга	1	2.65	
7		Изолятор			
8	УСК-21-20	Ушко специальное	1	4.17	
		укороченное			
9	ЗПГН-5-13	Зажим подвёрживающий	1	20.4	См. табл.
Масса арматуры, кг				36.2	
Масса изолирующей подвески, кг					

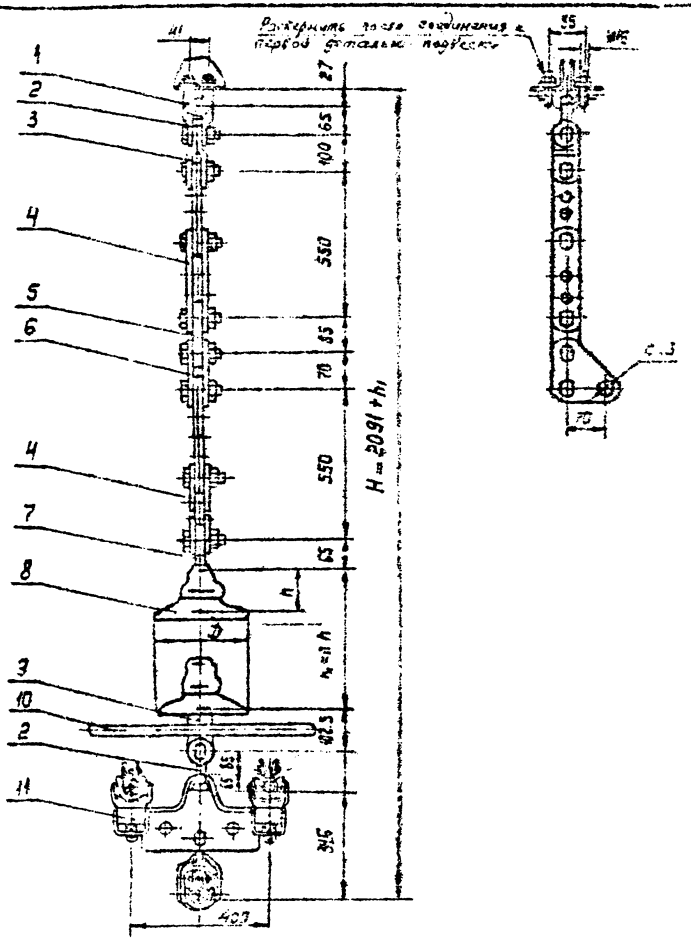
ЭС-10711

12276 ТМ-Т.4

Гип	Соловей			Подвесные одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС210 подвески трёх проводов АС 300/39...500/64 к металлическим и ж/б опорам ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Нач.	Сергеев				Р		1
Н.контр.	Чурин				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
ГАП	Дашкиев						
Рук.	Соловей						
Разраб.	Соловей						

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

15705



В зависимости от марки провода узлы зажима поз.11, комплектуются соответствующими прокладками (см. таблицу — лист 3, альбом 3)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
3	ПРТ-12-1	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1,145	
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное овулирующее	2	3,69	
5	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	1	0,65	
6	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
7	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
8		Изолятор			
9	Ч1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
10	93-500-6	Экран защитный	1	4,33	
11	ЗПГН-5-15	Зажим поддерживающий	1	20,40	
Масса арматуры, кг				40,2	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10712

12276 тм-т4

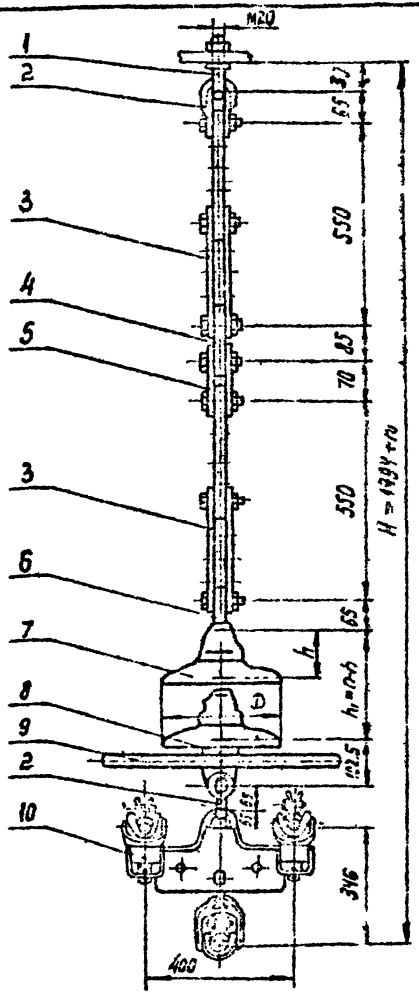
Подвеска поддерживающая одноцепная изолирующая из изоляторов типа ПС120 для воздушных линий электропередачи напряжением 10 кВ. Сборочный чертеж

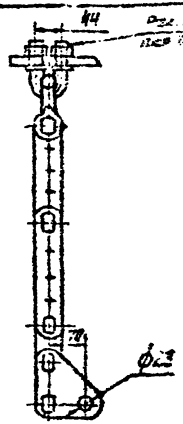
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

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

Формат А3





В зависимости от марки провода узлы зажима, поз. 10, комплектовать соответствующими прокладками (см. таблицу - лист 9, альбом 3)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-9,12-3	Узел крепления	1	0.70	
2	СК-12-вЛ	Скоба	2	0.91	
3	ПРР-12-4	Звено промежуточное	2	3.69	
		регулируемое			
4	ПР-12-6	Звено промежуточное	1	0.65	
		прямое			
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1.80	
		монтажное			
6	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
7		Изолятор			
8	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1.05	
9	33-5 СО-6	Экран защитный	1	4.33	
10	ЗПГН-5-13	Зажим поддерживающий	1	20.40	
Масса арматуры, кг				38.54	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЗС-10713

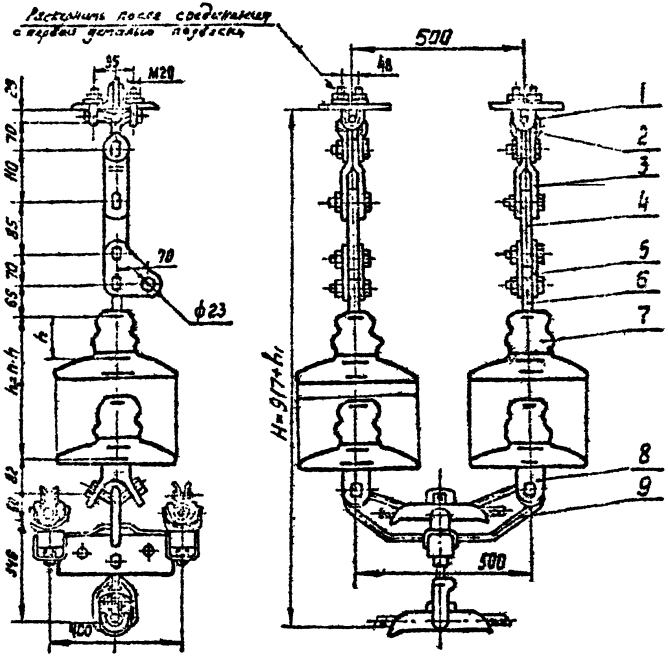
12276 тм-т.4

Гип	Клюев			Поддерживающие одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС70 подвески трех проводов АС300/39...АС500/64 для стяжки на соседнюю стойку 0,5 кВ	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Чудин				Р		1
Гл.инж.	Литвинчук				МП СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Пров.	Цецик						
Т.контр.	Рыжова						

Копир. Самарцева

Формат А3

В зависимости от марки провода узлы зажима поз. 9 комплектуются соответствующими прокладками (см. таблицу лист 9 альбом 3)



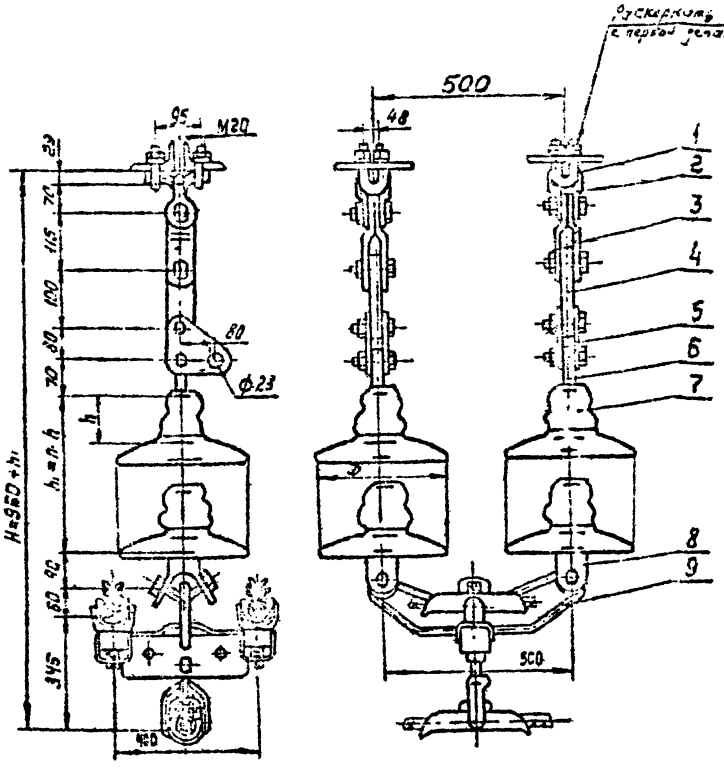
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	2	2,0	
2	СК-21-1А	Скоба	2	1,92	
3	ПРТ-21/12-2	Звено промежуточное	2	1,5	
		грушевидное			
4	ПР-12-6	Звено промежуточное	2	0,65	
		прямое			
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	2	1,8	
		монтажное			
6	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
7		Демпфер			
8	УСК-12-16	Ушко специальное	2	2,32	
		скобчатое			
9	ЗПГН2-5-4	Зажим поддержива-	1	47,6	См. табл.
		ющий глухой			
Масса арматуры, кг				68,6	
Масса изолирующей подвески, кг					

					ЭС-10714		
					12276 тм-Т4		
Нач.	Клоцкий				Подвеска для двухцепных	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сапрыкин				ВЛ 110 кВ с одним проводом	Р		1
Зав.отд.	Чудин				АС 120 на стальных			
Гл.констр.	Лисенков				одиночных деревянных	МО СКТБ ОЛА		
Пров.	Шелимов				опорах из-за	по изоляторам и арматуре		
Разраб.	Файкова				АС 300/66 и металлических			
					опорах на 500 кВ.			

Копир Логинова

Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 25708



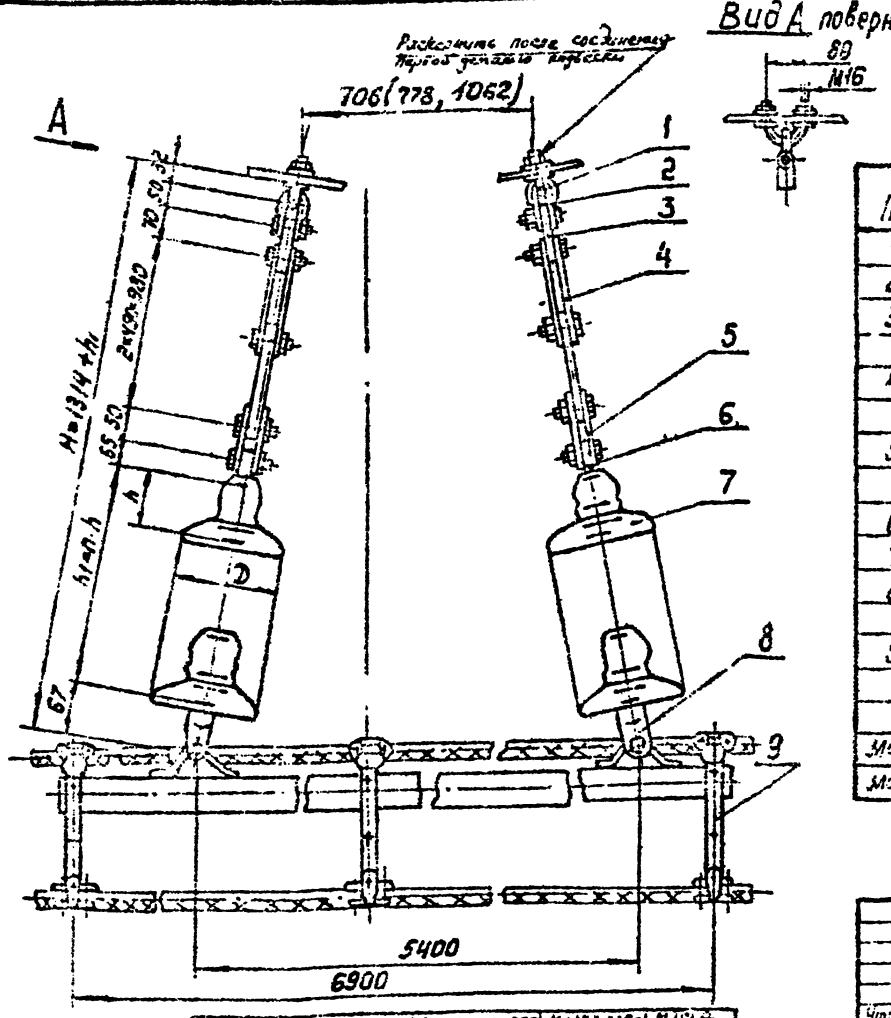
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	2	2,0	
2	СК-21-1А	Скоба	2	1,82	
3	ПРТ-21\16-2	Звено промежуточное	2	1,8	
		трехлапчатое			
4	ПР-16-6	Звено промежуточное	2	0,89	
		прямое			
5	ПТМ-16-3	Звено промежуточное	2	2,4	
		монтажное			
6	СР-16-20	Серьга	2	0,55	
7		Изолятор			
8	УСК-16-20	Ушко специальное	2	3,3	
		укороченное			
9	ЗПГН2-5-4	Зажим поддержива-	1	47,6	См. табл.
		ющий			
Масса арматуры, кг				73,1	
Масса изолирующей подвески, кг					

В зависимости от марки провода узлы 9 комплектуются соответствующими прокладками (см. таблицу - лист 9, альбом 3)

Утв.	Ерофеев			Подвеска анкерная одноцепная изолирующая из изоляторов типа ПС70Е для одноцепных воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ с металлическими и ж/б опорами ВЛ 500-5	ЭС-10715
Н.контр.	Сапожкина				12276 тм-т4
Зав.отд.	Чадин				Стадия Р, Лист, Листов 1
Гл.констр.	Кручков				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре
Проб.	Ерофеев				
Разраб.	Куликова				

Копир Глинова

Формат А3



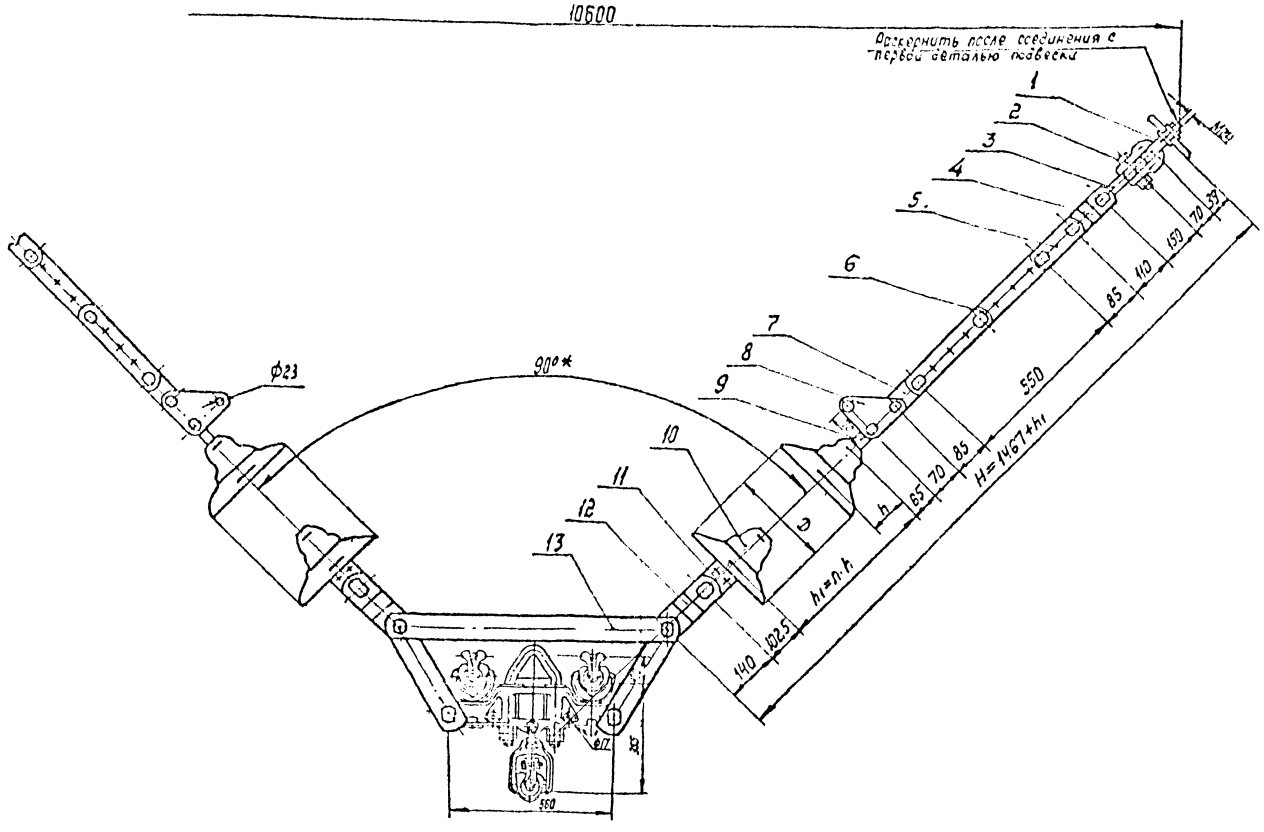
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП – 7-3	Узел крепления	2	0,44	
2	СК – 7-1А	Скоба	2	0,39	
3	ПР – 7-6	Звено промежуточное прямое	2	0,34	
4	ПРР-7-1	Звено промежуточное регулируемое	4	2,08	
5	ПТМ-7-3	Звено промежуточное монтажное	2	0,70	
6	СР-7-16	Серьга	2	0,30	
7		Изолятор			
8	УСК-7-16	Ушко специальное укороченное	2	1,20	
9	См. таблицу	Распорка специальная	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. таблицу	
Масса изолирующей подвески, кг					

Марка распорки, поз. 9	Диапазон пролетов, м	Масса арматуры, кг	Масса изолятора, кг
ЗРС-2-400	21,6 ... 26,6	91,6	106,7
ЗРС-3-400	27,5 ... 30,6	92,3	107,4

Утв.	Клевский			ЭС-10716	
				12276 тм-т.4	
Нач.отд.	Сосунцев			Подвески изолирующие А-образные из изоляторов типа ПС 70; ПФ 70 подвески трех пролетов 21,6/30/39 ... 30,6/39 ... 30,6/39 для сборки шлейфа на анкерно-угловых опорах ВЛ 500 кВ	Стад. Р; Лист; Листов 1
Гл.инж.	Лагинцев				МП СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре
Гл.констр.	Лагинцев				
Пров.	Шевцова				
Разраб.	Иванова				

Копир. Лагинцева

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
1	КГП-16-3	Узел крепления	2	0,81	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПРВ-16-1	Звено промежуточное вывернутое	2	0,91	
4	ПРТ-12/16-2	Звено промежуточное трёхлапчатое	2	1,60	
5	ЗПР-12-1	Звено промежуточное двухлапчатое	2	1,25	
6	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	2	3,65	
7	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0,65	
8	ПТМ-12-3	Звено промежуточное мягкое	2	1,80	
9	СР-12-16	Серьга	2	0,91	
10		Изолятор			
11	У1-12-16	Ушко однолапчатое	2	1,05	
12	ПРТ-30/12-2	Звено промежуточное трёхлапчатое	2	1,90	
13	ЗПГН2-5-1	Зажим поддерживающий	1	61,5	
Масса арматуры, кг				92,08	
Масса изолирующей подвески, кг					

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

Нач.отд.	Мовский						
Н.контр.	Спортинина						
Зав.сект.	Зайцев						
Гл.инж.проект	Лещинов						
Гл.спец.	Шестаков						
Разраб.	Жданок						
Копир	Пайкратова						

ЭС-10717

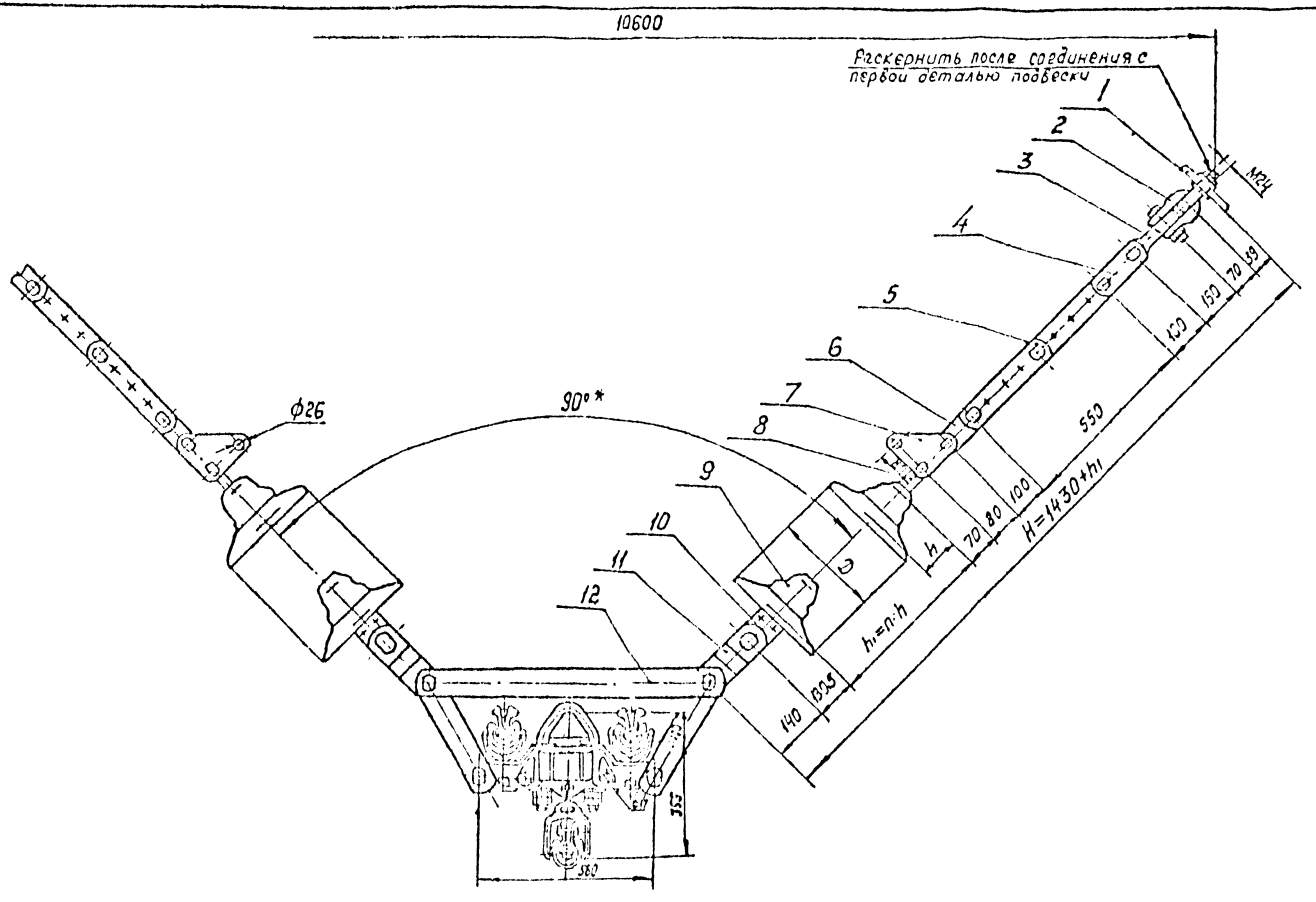
12276 ТМ-Т.4

Подвесные одноцепные У-образные изолирующие из изоляторов ПС 120 подвески проводов АС 300/39...АС 500/64 средней фазы опор ПБ 500-1,3 ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТЭОЛА по изоляторам и арматуре

Формат А4х3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
1	КГП-16-3	Узел крепления	2	0,81	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПРВ-16-1	Звено промежуточное вывернутое	2	0,91	
4	2ПР-16-1	Звено промежуточное двойное	2	1,87	
5	ПРР-16-1	Звено промежуточное регулируемое	2	5,00	
6	ПР-16-6	Звено промежуточное прямое	2	0,89	
7	ПТМ-16-3	Звено промежуточное монтажное	2	2,40	
8	СР-16-20	Серьга	2	0,55	
9		Изолятор			
10	У1-21-20	Ушко однолапчатое	2	2,24	
11	ПРТ-30/21-2	Звено промежуточное трёхлапчатое	2	3,10	
12	ЗПГН2-5-1	Зажим поддерживающий	1	61,5	
Масса арматуры, кг				99,48	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС — 10718

12276 ТМ-Т.4

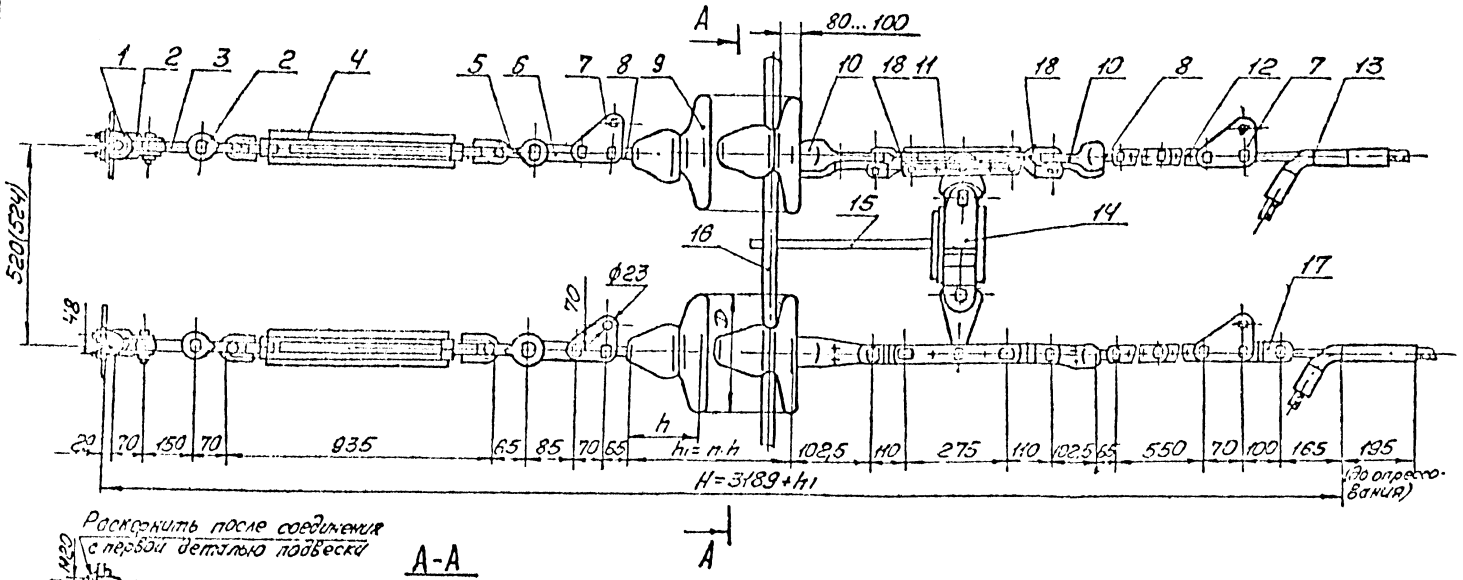
Поддерживающие одноцепные V-образные изолирующие из изоляторов ПС 160 подвески проводов АС 300/39...АС 500/64 средней фазы опор ПБ-500-1.3 ВЛ 500 кВ

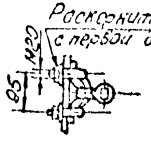
Стадия	Лист	Листов
Р		1к

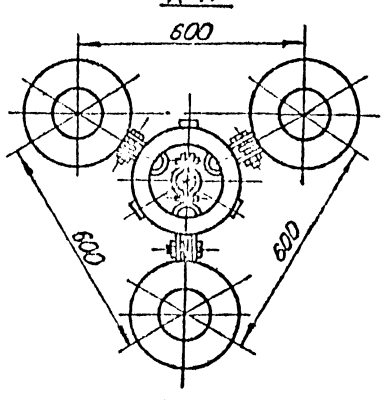
ПО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А4×3







Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КП-21-3	Узел крепления	3	2,00	
2	СК-16-1А	Скоба	6	1,22	
3	ПРВ-16-1	Звено промежуточное вывернутое	3	0,91	
4	ПТР-12-1	Звено промежуточное регулируемое (талреп)	3	5,63	
5	СК-12-1А	Скоба	3	0,91	
6	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	3	0,65	
7	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	6	1,80	
8	СР-12-16	Серьга	6	0,41	
9		Изолятор			
10	У1-12-16	Ушко однолапчатое	6	1,05	
11	2ПРР-16-2	Звено промежуточное двойное	3	2,9	
12	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	3	4,05	
13	НАС-330-1	Зажим натяжной	3	2,23	
14	ЗКЛ-21-3	Коромысло луковое	1	48,30	
15	УКЭ-16	Узел крепления экранов	1	19,00	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
16	ЭЗ-5ЭЭ-1А	Экран защитный	1	9,50	
17	ПРТ-12-1	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1,145	
18	ПРТ-12-2	Звено промежуточное	6	1,50	
Масса арматуры, кг				171,5	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10720

12276 тм-Т.4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Морозова				
Пров.	Шульга				
Т.контр.					
Н.контр.	Стрыгуев				
ГИП	Соколов				

Натяжные гирлянды изоляторов типа ПС 160 подвесных стеклянолитиновых тарельчатых 35Б для проводов АС 300/39 К стальным и ж/б анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

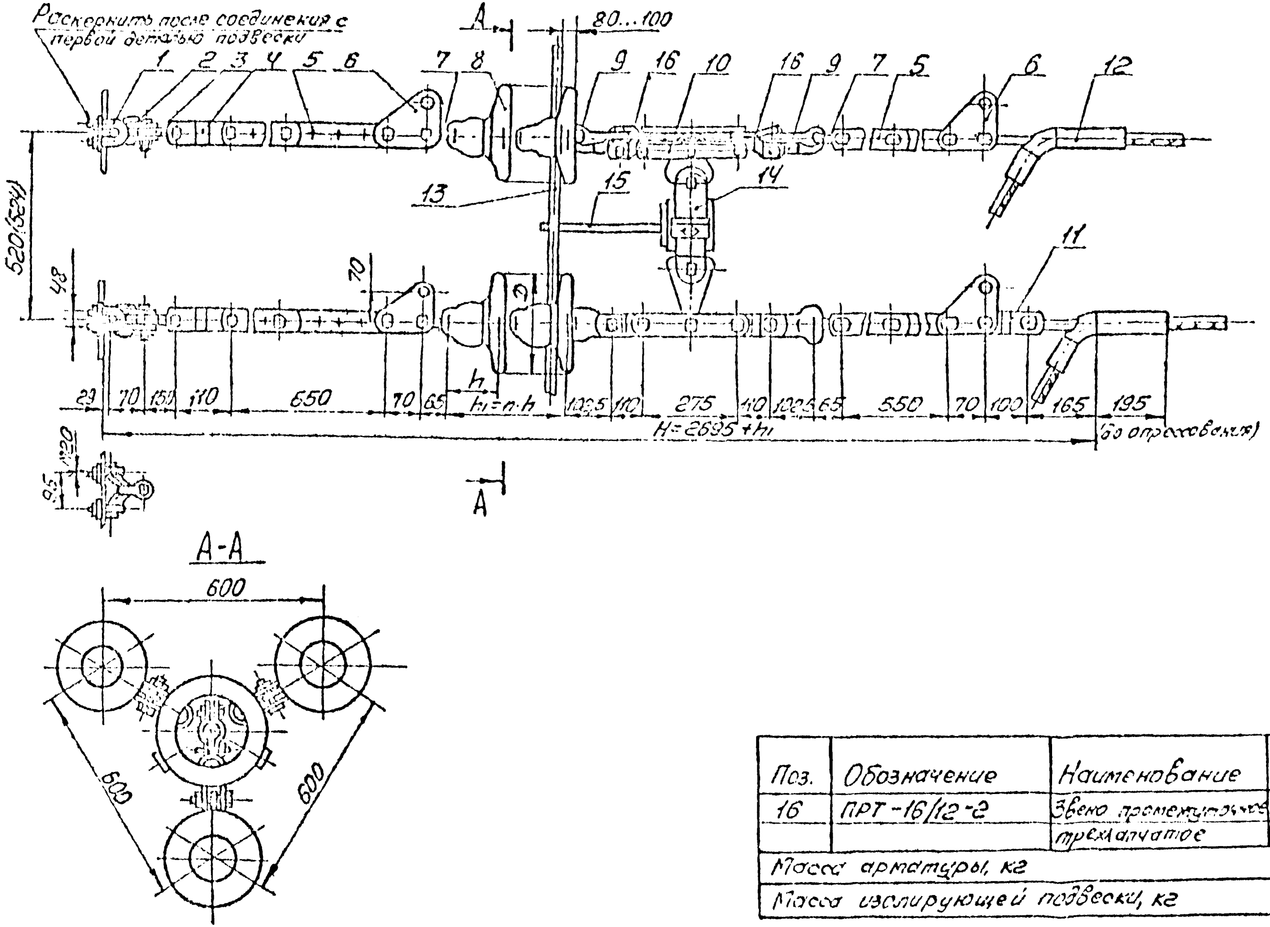
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА

изолятором и арматуре

Копировал:

Формат А4х3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	3	2,00	
2	СК-16-1А	Скоба	3	1,22	
3	ПРВ-16-1	Звено промежуточное вывернутое	3	0,91	
4	ПРТ-12/16-2	Звено промежуточное трехлапчатое	3	1,60	
5	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	6	4,05	
6	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	6	1,80	
7	СР-12-16	Серьга	6	0,41	
8		Изолятор [illegible]			
9	У1-12-16	Ушко однолапчатое	6	1,05	
10	2ПРР-16-2	Звено промежуточное двойное	3	2,17	
11	ПРТ-12-1	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1,145	
12	НАС-330-1	Зажим натяжной	3	2,23	
13	ЭЗ-500-1А	Экран защитный	1	9,50	
14	3КЛ-21-3	Коромысло лучевое	1	48,30	
15	УКЭ-15	Узел крепления экранов	1	13,00	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
16	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	6	1,50	
Масса арматуры, кг				160,2	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10719

12276 тм - Т.4

Натяжные трехцепные изолирующие из изоляторов типа ПС 120 подвески трех сталеалюминиевых проводов к стальным анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

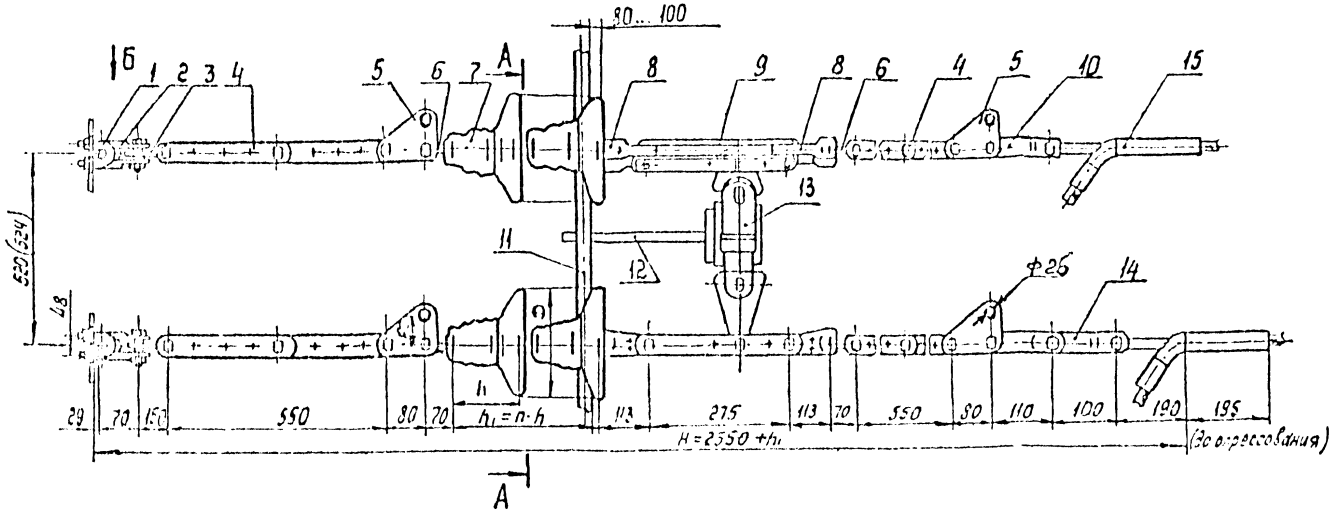
МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Утв. | Н.контр. | Зав.отд. | Гл.констр. | Пров. | Разраб.

Инв. № подл. 15705

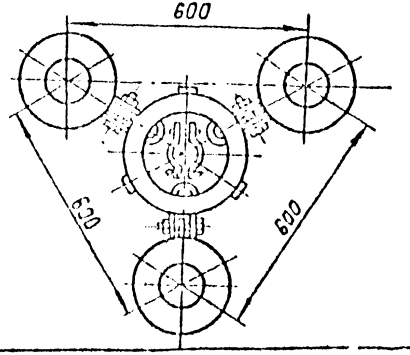
Копировал

Формат А4х3



Вид Б

А-А



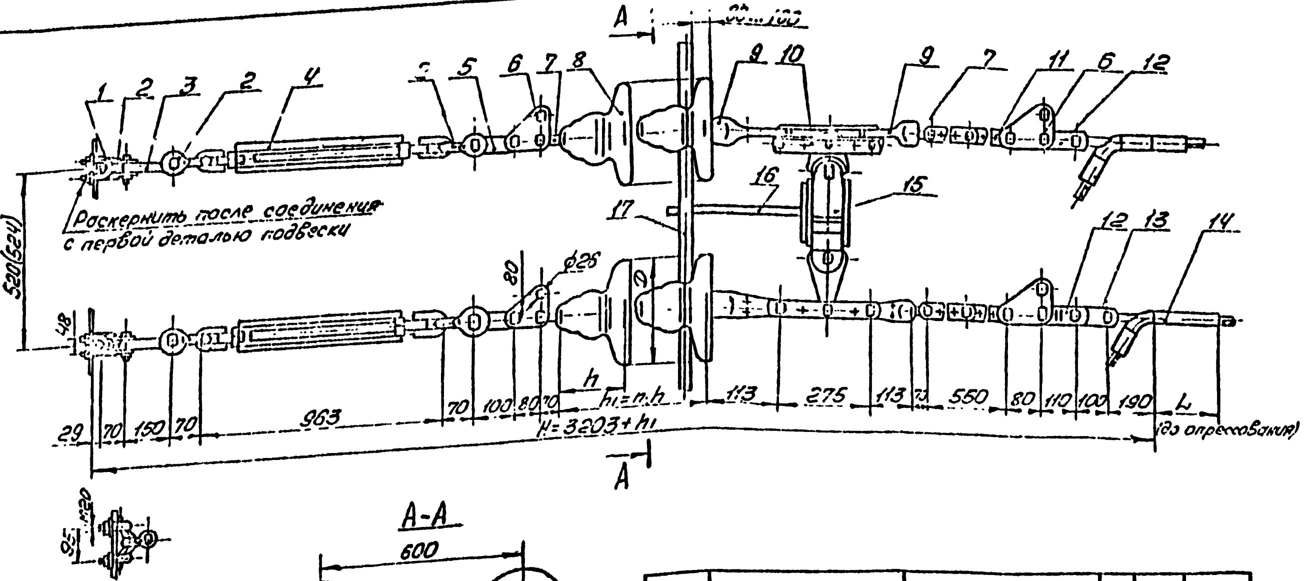
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	3	2,0	
2	СК-16-1А	Скоба	3	1,22	
3	ПРВ-16-1	Звено промежуточное вывернутое	3	0,91	
4	ПРР-16-1	Звено промежуточное регулируемое	6	5,0	
5	ПТМ-16-3	Звено промежуточное монтажное	6	2,4	
6	СР-16-20	Серьга	6	0,55	
7		Изолятор			
8	У1-16-20	Ушко однолапчатое	6	2,02	
9	2ПРР-16-2	Звено промежуточное двойное	3	2,9	
10	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	3	1,5	
11	ЭЗ-500-1А	Экран защитный	1	9,5	
12	УКЭ-1Б	Узел крепления	1	1,8	
13	ЗКЛ-21-3	Коромысло лучевое	1	48,9	
14	ПРТ-12-1	Звено промежуточное трёхлапчатое	1	1,15	
15	НАС-330-1	Зажим натяжной	3	2,23	
Масса арматуры, кг				145,8	
Масса изолирующей подвески, кг					

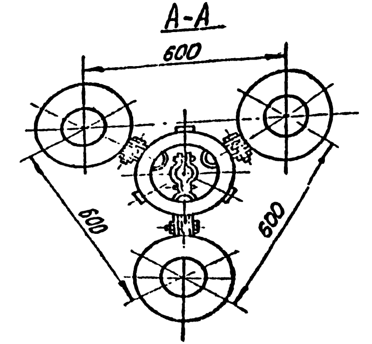
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гип	Лосевский				ЭС-10721		
Н. контр.	Кулагин				12276 ТМ-Т.4		
Зав. отд.	Сорокин						
Н. конс.	Гончаров				Натяжные трехцепные изолирующие из изоляторов ПС160 подвески трех сталеалюминиевых проводов 4С 330/39, АС 300/66, 4С 330/43 с металлическим и ж/б анкерно-угловым опорам	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Шершнев					Р		1
Рук. гр.	Гайкова							
Разраб.	Гайкова					ПО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		

Копир Логинова

Формат А4х3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	3	2,0	
2	СК-16-1А	Скоба	9	1,22	
3.	ПРВ-16-1	Звено промежуточное вывернутое	3	0,91	
4	ПТР-16-1	Звено промежуточное регулируемое (талреп)	3	7,18	
5	ПР-16-6	Звено промежуточное прямое	3	0,89	
6	ПТМ-16-5	Звено промежуточное монтажное	6	2,4	
7	СР-16-20	Серьга	6	0,56	
8		Изолятор			
9	У1-16-20	Ушко однолапчатое	6	2,02	
10	2ПРР-16-2	Звено промежуточное двойное	3	2,9	
11	ПРР-16-1	Звено промежуточное регулируемое	3	5,0	
12	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	3	1,5	
13	ПРТ-12-1	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1,15	
14	НАС-330-1	Зажим натяжной	3	2,23	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
15	3КЛ-21-3	Коромысло лучевое	1	48,9	
16	УКЭ-16	Узел крепления	1	1,8	
17	ЭЗ-500-1А	Экран защитный	1	9,5	
Масса арматуры, кг				170,0	
Масса изолирующей подвески, кг					

Инв. № подл. 15406 | Подпись и дата | Взам. инв. №

ЭС-10722

12276 ТМ-Т.4

Утв. | Н.контр. | Зав.отд. | Гл.конст. | Пров. | Разраб.

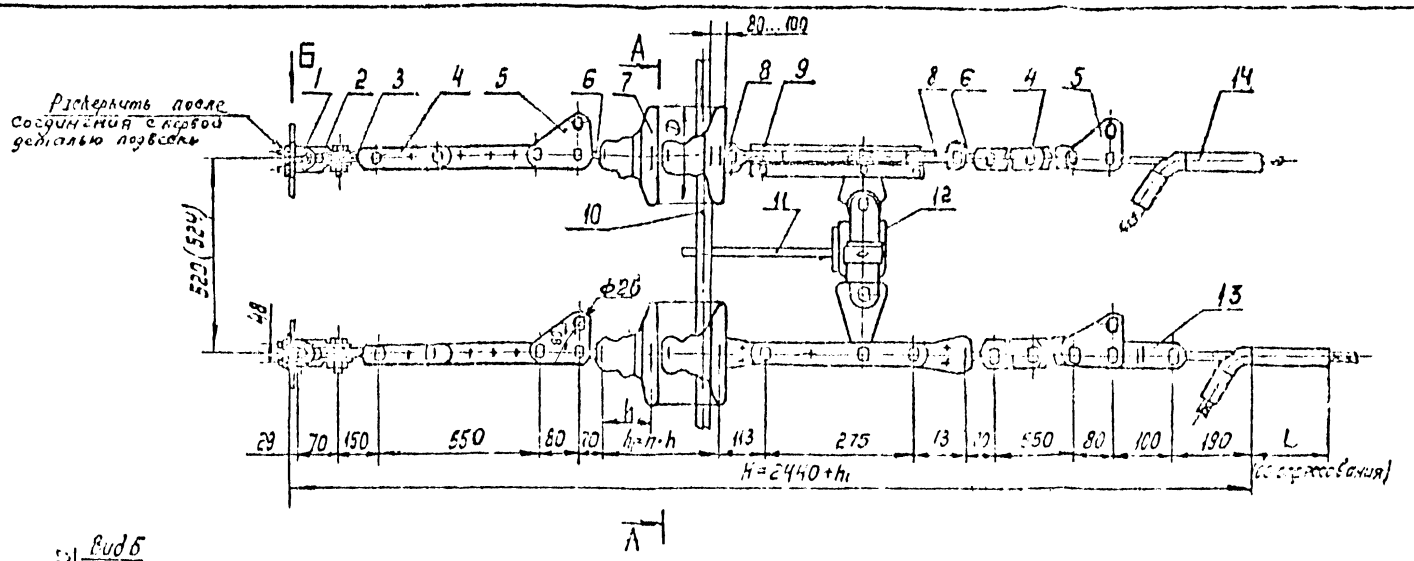
[illegible] металлическим и ж/б анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

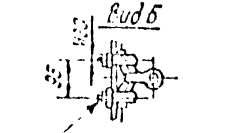
Стадия	Лист	Листов
Р		1

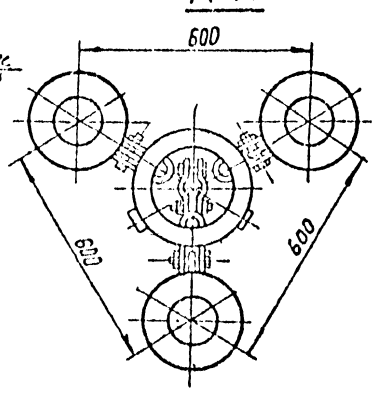
МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копировал:

Формат А4х3







Провод		Зажим натяжной, ГОСТ 15			Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1	135	2,69	162,5
АС400/51	27,5	НАС-450-1	225	3,18	163,0

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	3	2,0	
2	СК-16-1А	Скоба	3	1,22	
3	ПРВ-16-1	Звено промежуточное вывернутое	3	0,91	
4	ПРР-16-1	Звено промежуточное регулируемое	5	5,0	
5	ПТМ-16-3	Звено промежуточное монтажное	5	2,4	
6	СР-16-20	Серьга	5	0,55	
7	ПС 160Д	Изолятор	23		
8	У1-16-20	Ушко однолапчатое	6	2,02	
9	2ПРР-16-2	Звено промежуточное двойное	3	2,9	
10	Э3-500-1А	Экран защитный	1	9,5	
11	УКЭ-16	Узел крепления	1	18,0	
12	ЗКЛ-21-3	Коромысло лучевое	1	48,9	
13	ПРТ-16-1	Звено промежуточное трёхлапчатое	1	1,43	
14	См. таблицу НАС-450-	Зажим натяжной	3	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10723

12276 ТМ-Т.4

Натяжные трехцепные изолирующие из изоляторов ПС160 подвески трех сталеалюминиевых проводов АС300/67 и АС400/51 к металлическим и ж/б анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

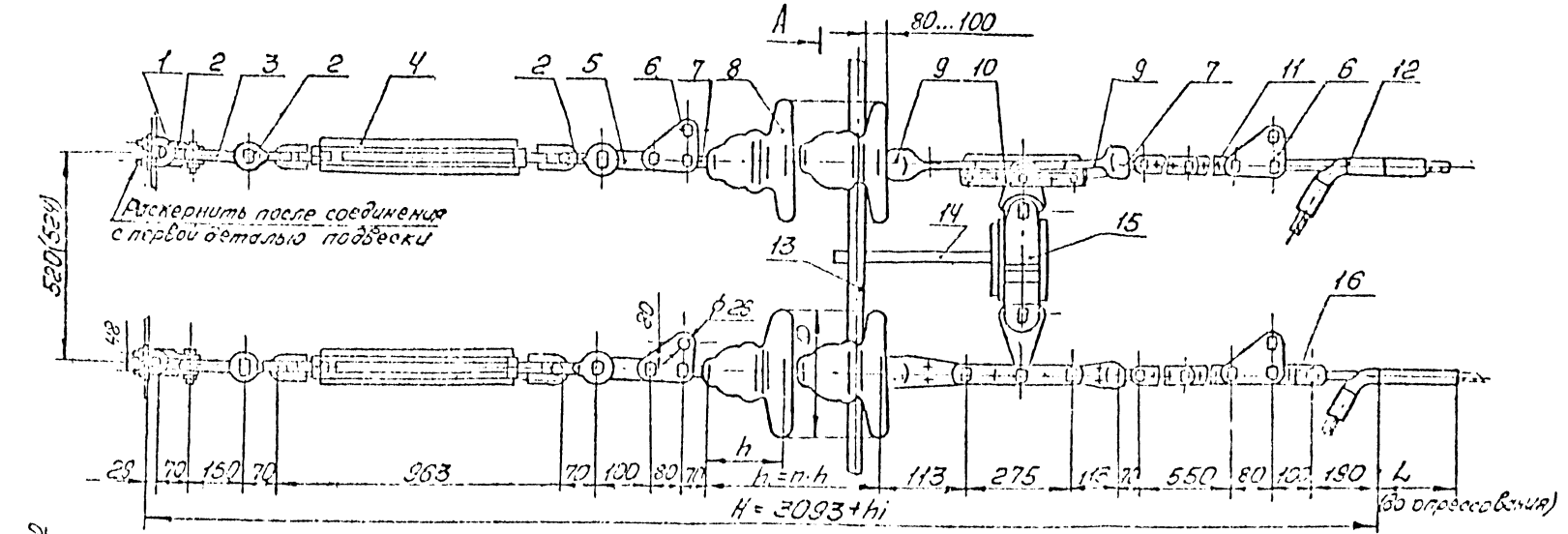
МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

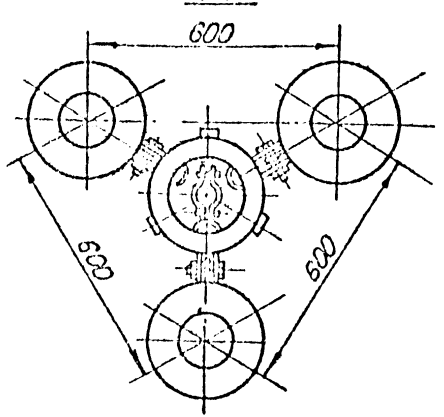
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

15410-5

Копир. Логинова

Формат А4х3





Провод		Зажим натяжной, поз. 12			Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1	195	2,69	158,0
АС400/51	27,5	НАС-450-1	225	3,18	188,5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
16	ПРТ-16-1	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1,43	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	3	2,0	
2	СК-16-1А	Скоба	9	1,22	
3	ПРВ-16-1	Звено промежуточное вывернутое	3	0,91	
4	ПТР-16-1	Звено промежуточное регулируемое (тяга)	3	7,18	
5	ПР-16-6	Звено промежуточное прямое	3	0,89	
6	ПТМ-16-3	Звено промежуточное монтажное	6	2,4	
7	СР-16-20	Серьга	6	0,55	
8		Изолятор			
9	У1-16-20	Ушко однолапчатое	6	2,00	
10	2ПРР-16-2	Звено промежуточное двойное	3	2,9	
11	ПРР-16-1	Звено промежуточное регулируемое	3	5,0	
12	см. таблицу	Зажим натяжной	3	см. табл.	
13	ЭЗ-500-1А	Экран защитный	1	9,5	
14	УКЭ-16	Узел крепления	1	12,0	
15	ЗКЛ-21-3	Коромысло лучевое	1	48,3	

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

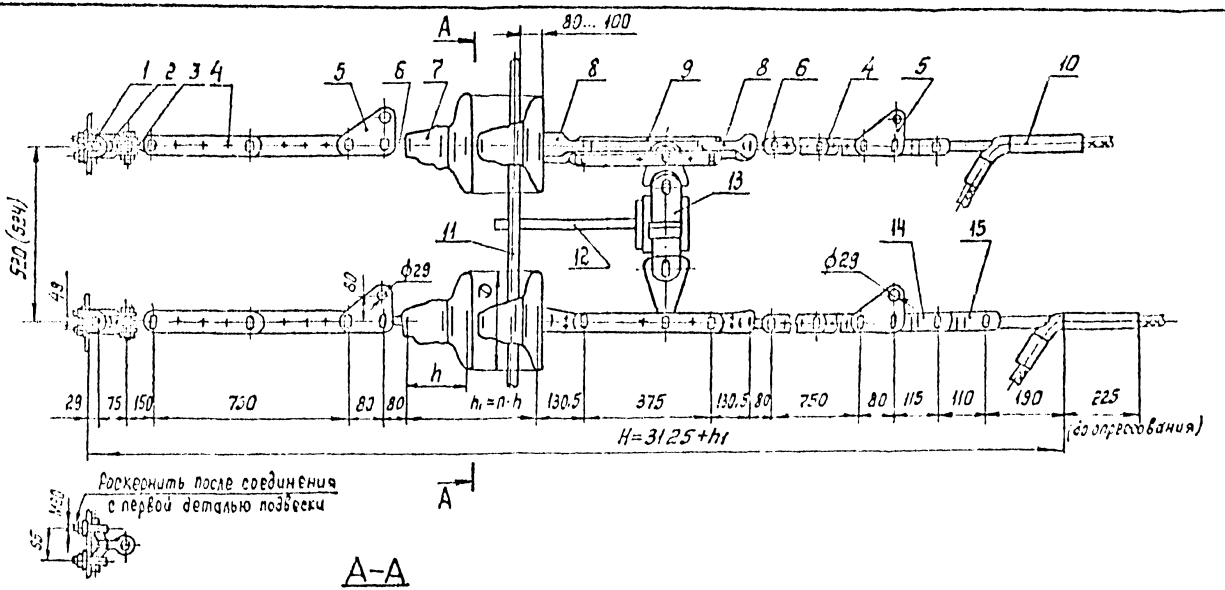
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Натяжное транзитное узлы крепления из изоляторов	Стадия	Масса	Масштаб
Пров.							Р		1
Т.контр.									
Н.контр.							МОСКТБ ОЛА		
Утв.									

ЭС-10724

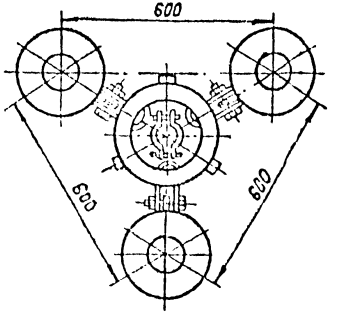
12276 тм-т.4

Копировал

Формат А4х3



А–А



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	3	2,00	
2	СК-21-1А	Скоба	3	1,82	
3	ПРВ-21-1	Звено промежуточное выбернутое	3	1,30	
4	ПРР-21-1	Звено промежуточное регулируемое	6	8,76	
5	ПТМ-21-3	Звено промежуточное монтажное	6	3,08	
6	СР-21-20	Серьга	6	0,65	
7		Изолятор			
8	У1-21-20	Ушко однолапчатое	6	2,24	
9	2ПРР-21-2	Звено промежуточное сбойное	3	4,87	
10	НЛС-450-1	Зажим натяжной	3	3,18	
11	Э3-500-1А	Экран защитный	1	9,50	
12	УКЭ-16	Узел крепления экранов	1	18,00	
13	ЗКЛ-21-3	Коромысло лучевое	1	48,9	
14	ПРТ-21/16-2	Звено грузонапряженное	3	1,80	
15	ПРТ-16-1	Звено грузонапряженное	1	1,43	
Масса арматуры, кг				211,1	
Масса изолирующей подвески, кг					

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№				
25106						

ЭС–10725

12276 ТМ–Т: 4

Нач.	Кисельский		
Н. контр.	Сапрыкина		
Рук. гр.	Чулок		
Гл. констр.	Сапрыкина		
Пров.	Шульгина		
Разраб.	Обухова		

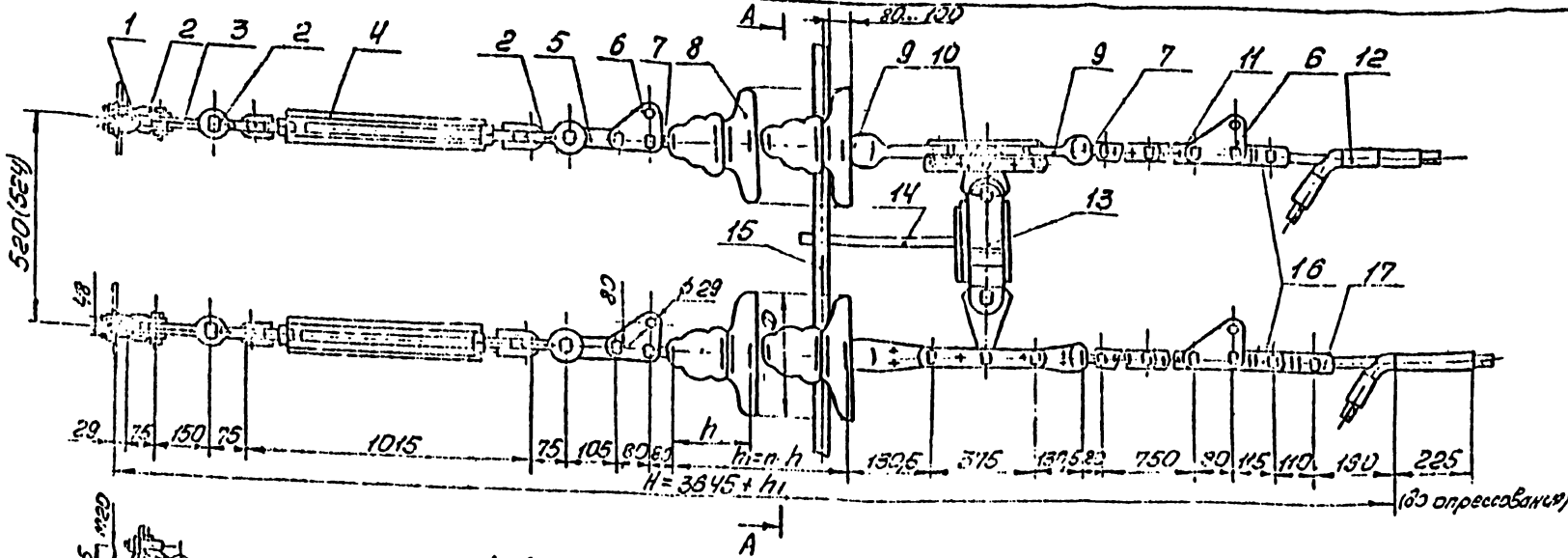
Натяжные трехцепные изолирующие из изоляторов типа ПС без подвески грозозащитного троса АС 240/56 и стальным и ж/б. Анкер-но-угловым пролетам ВЛ 500кВ

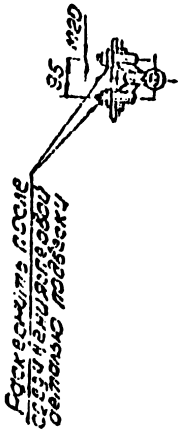
Стадия	Лист	Листов
Р		1

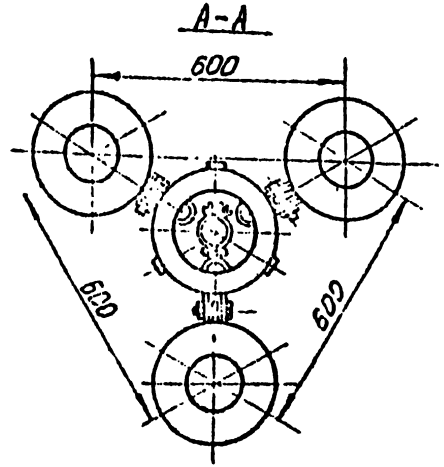
МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А4х3







Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
13	ЗКЛ-21-3	Коромысло лучевое	1	48,90	
14	УКЭ-16	Узел крепления экрана	1	18,00	
15	ЭЗ-500-1А	Экран защитный	1	9,50	
16	ПРТ-21/16-2	Звено промежуточное трехлапчатое	3	1,80	
17	ПРТ-16-1	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1,43	
Масса арматуры, кг					229,5
Масса изолирующей подвески, кг					

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ПГ-21-3	Узел крепления	3	2,00	
2	СК-21-1А	Скоба	9	1,82	
3	ПРБ-21-1	Звено промежуточное Вывернутое	3	1,30	
4	ПТР-21-1	Звено промежуточное регулируемое (поворотное)	3	2,49	
5	ПР-21-6	Звено промежуточное прямое	3	1,75	
6	ПТМ-21-3	Звено промежуточное монтажное	6	3,08	
7	СР-21-20	Серьга	6	0,65	
8		Изолятор			
9	У1-21-20	Ушко однолапчатое	6	2,24	
10	2ПРР-21-2	Звено промежуточное двойное	3	4,87	
11	ПРР-21-1	Звено промежуточное регулируемое	3	8,76	
12	НАС-450-1	Зажим натяжной	3	3,18	

ЭС-10726

12276 ТМ-Т.4

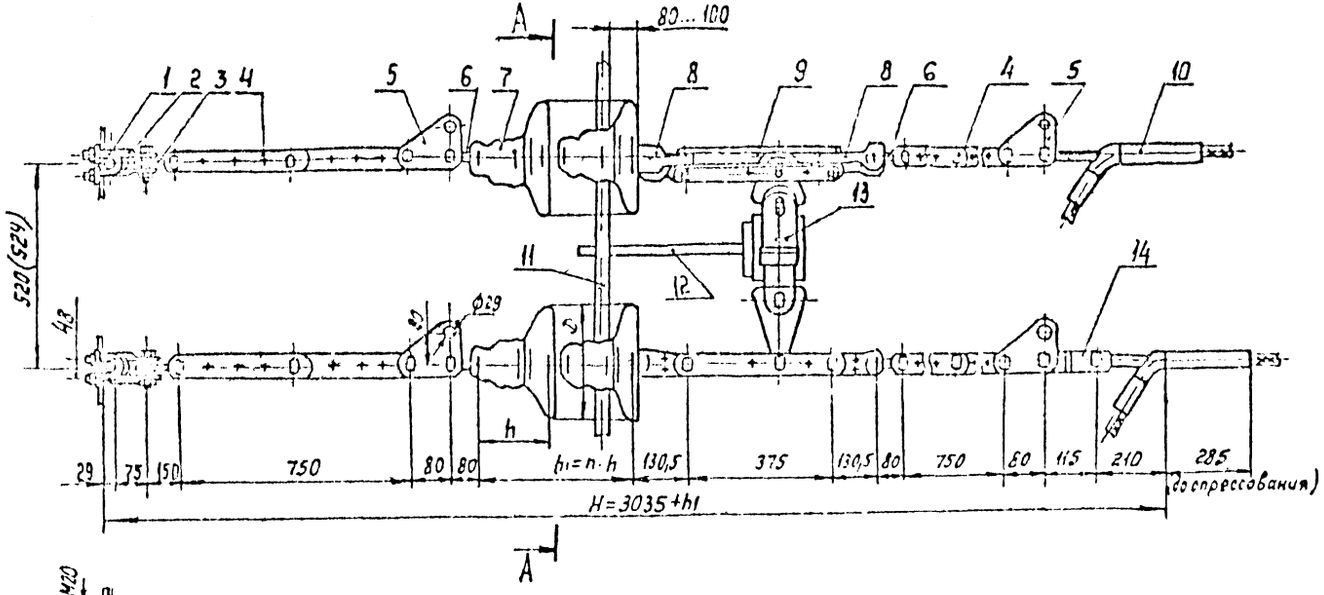
Натяжные глухие одноцепные с изолирующими подвесками	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Трос 35 по ГОСТ 3062-51 и металлический 11 м 5 прядей ВЛ 500 кВ	МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		

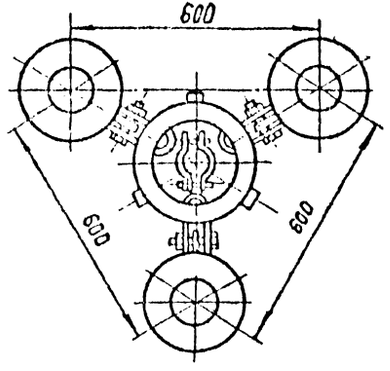
Разработал: Фёдоров

Формат А4х3

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

15108





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	3	2,00	
2	СК-21-1А	Скоба	3	1,82	
3	ПРВ-21-1	Звено промежуточное вывернутое	3	1,30	
4	ПРР-21-1	Звено промежуточное регулируемое	6	8,76	
5	ПТМ-21-3	Звено промежуточное монтажное	6	3,08	
6	СР-21-20	Серьга	6	0,65	
7		Изолятор			
8	У1-21-20	Ушко однолапчатое	6	2,24	
9	2ПРР-21-2	Звено промежуточное двойное	3	4,87	
10	НАС-600-1	Зажим натяжной	3	4,72	
11	Э3-500-1А	Экран защитный	1	9,50	
12	УКЭ-1Б	Узел крепления экранов	1	18,00	
13	ЗКЛ-21-3	Коромысло лучевое	1	43,9	
14	ПРТ-21-1	Звено промежуточное трёхлапчатое	1	2,30	
		Масса арматуры, кг		211,2	
		Масса изолирующей подвески, кг			

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№		
15205				

ЭС-10727

12276 тм-т.4

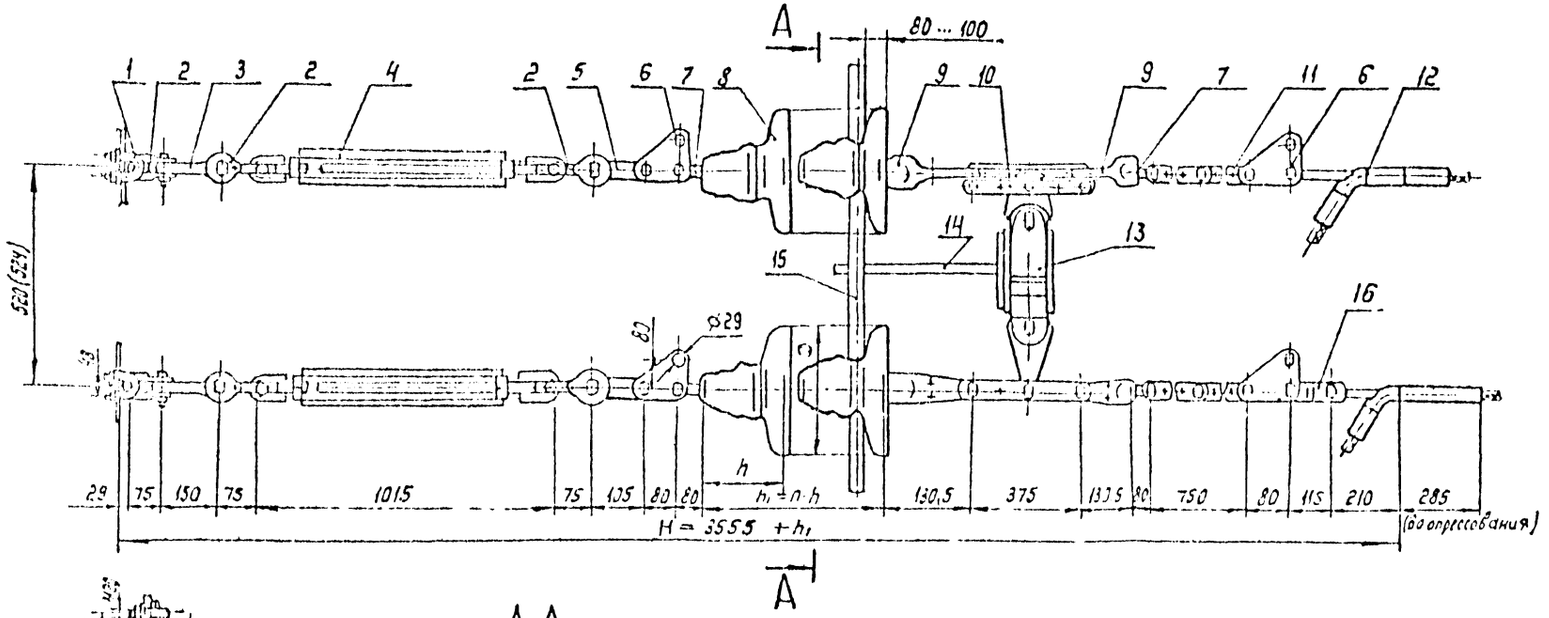
Утв.	Сосковец			Натяжные трехцепные изолирующие из изоляторов типа ПС210 гирлянды трех проводов АС400/93, АС500/64к металлическим и ж/б. опорам ВЛ 500 кВ
Н.контр.	Бурлакин			
Гл.инж.отд.	Чубин			
Гл.конст.	Гогунов			
Разраб.	Иванова			

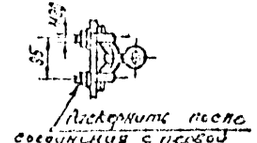
Стадия	Лист	Листов
Р		1

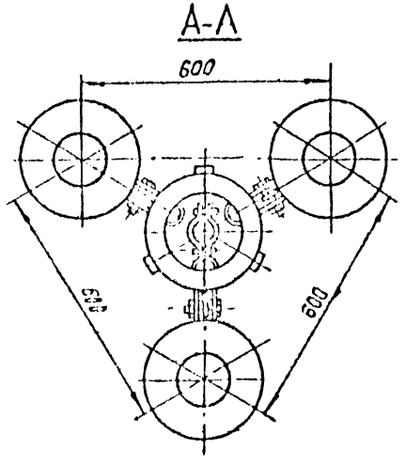
МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Логинова

Формат А4х3







Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	3	2.00	
2	СК-21-1й	Скоба	9	1,82	
3	ПРВ-21-1	Звено промежуточное	3	1.30	
		вывернутое			
4	ПТР-21-1	Звено промежуточное	3	9.49	
		регулируемое (талреп)			
5	ПР-21-6	Звено промежуточное прямое	3	1,75	
6	ПТМ-21-3	Звено промежуточное	6	3,08	
		монтажное			
7	СР-21-20	Серьга	6	0,65	
8		Изолятор			
9	У1-21-20	Ушко однолапчатое	6	2,24	
10	ГПРР-21-2	Звено промежуточное обгибное	3	4,87	
11	ПРР-21-1	Звено промежуточное	3	3,76	
		регулируемое			
12	НАС-600-1	Зажим натяжной	3	4,72	
13	ЗКЛ-21-3	Коромысло лучевое	1	48.90	
14	УКЭ-1Б	Узел крепления экрана	1	18.00	
15	ЭЗ-500-1А	Экран защитный	1	9,50	
16	ПРТ-21-1	Звено промежуточное	1	2,30	
		трёхлапчатое			
Масса арматуры, кг				230	
Масса изолирующей подвески, кг					

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ 15705

ЭС-10728

12276 ТМ-Т.4

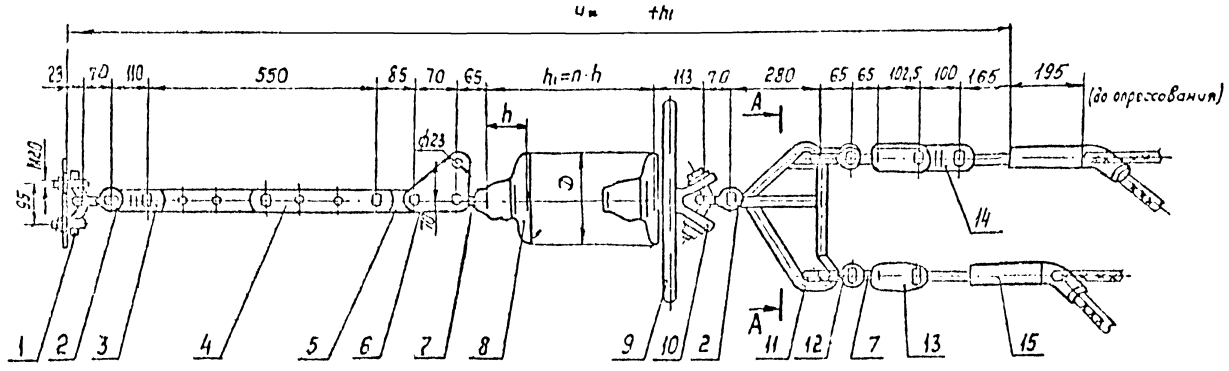
Натяжные трехцепные изолирующие с изоляторов типа ПС 210 подвески трех проводов АС 400/93 и АС 600/бч к металлическим и ж/б. опорам ВЛ 500кВ

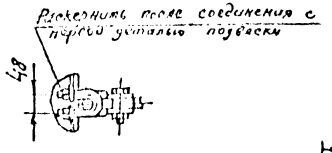
Стадия	Лист	Листов
Р		1

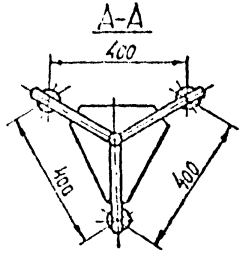
МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Логинова

Формат А4х3







Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КІ-21-3	Узел крепления	1	2,00	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трёхлапчатое	1	1,50	
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	1	3,69	
5	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	1	0,65	
6	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
7	СР-12-16	Серьга	4	0,41	
8		Изолятор			
9	ЗЗ-500-6	Экран защитный	1	4,33	
10	УС-12-16	Ушко специальное	1	2,00	
11	ЗКУ-16-1	Коромысло лучевое	1	9,00	
12	СК-12-1А	Скоба	3	0,91	
13	УД-12-16	Ушко двухлапчатое	3	1,52	
14	ПРТ-12-1	Звено промежуточное трёхлапчатое	2	1,145	
15	ТРАС-330-1	Зажим натяжной транспозиционный	3	2,23	
Масса арматуры, кг				45,32	
Масса изолирующей подвески, кг					

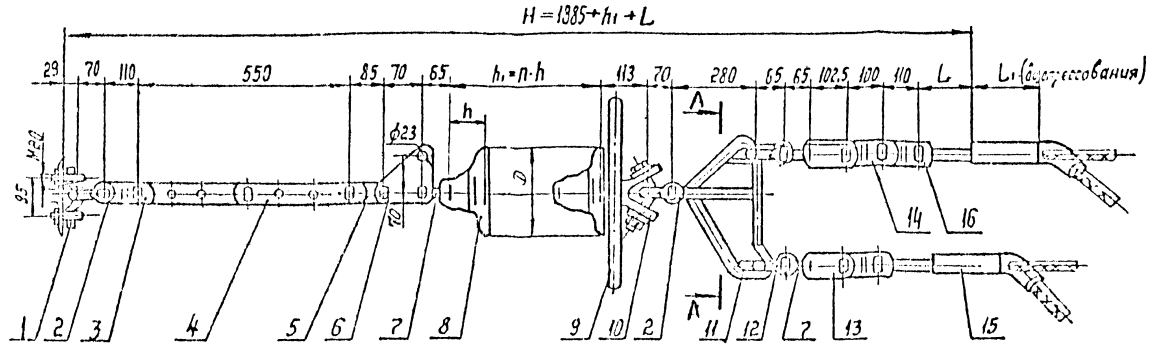
ЭС-10729

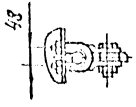
12276 тм-т.4

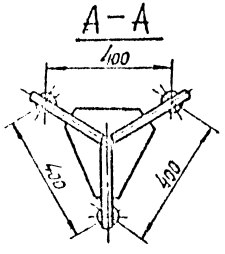
Нач.	Клевский		Натяжные одноцепные изолирующие подвески из изоляторов типа ПС 120 для трех проводов АС330/35; АС300/48; АС330/43 к транспозиционным стойкам опор, ВЛ 500 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н. контр.	Ефимов			МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре
Зав. отд.	Ефимов			
Гл. конс.	Долинцов			
Рук. гр.	Шельмов			
Разраб.	Иванова			
Копир.	Логинова			

Формат А4х3

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







Провод		Зажим натяжной, поз.15				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L	Размеры, мм L1	Масса, кг	
АС 300/67	24,5	ТРАС-300-1	190	195	2,69	51,5
АС 400/51	22,5	ТРАС-450-1	180	225	3,18	52,97

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2,00	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трёхлапчатое	1	1,50	
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	1	3,69	
5	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	1	0,65	
6	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
7	СР-12-16	Серьга	4	0,41	
8		Изолятор			
9	ЭЗ-500-6	Экран защитный	1	4,33	
10	УС-12-16	Ушко специальное	1	2,00	
11	ЗКУ-16-1	Коромысло лучевое	1	9,00	
12	СК-12-1А	Скоба	3	0,91	
13	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	3	1,52	
14	ПРТ-12-1	Звено промежуточное трехлапчатое	2	1,145	
15	См. таблицу	Зажим натяжной	3	См. табл.	
16	ПРТ-12/16-2	Звено промежуточное трехлапчатое	3	1,60	
Масса арматуры, кг					
Масса изолирующей подвески, кг					

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

10208

ЭС-10730

12276 ТМ-Т.4

Гл.В. Кисельман
Инженер Зайцева
Гл.спец. Кисельман
Пров. Шишкина
Сапрыд Шишкина

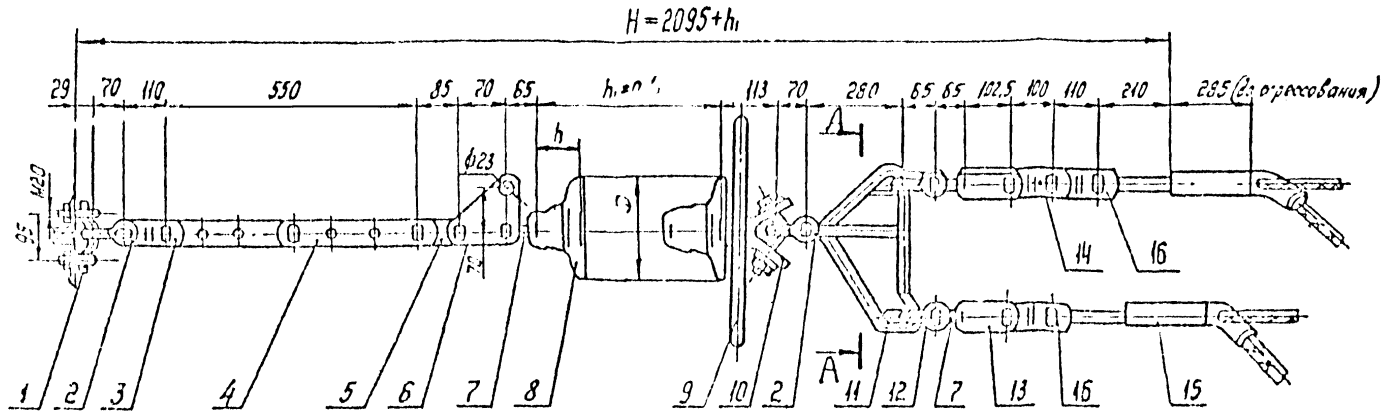
Натяжные одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС160 подвески трех проводов АС 300/67, АС 400/51 к транспозиционным металлическим опорам ВЛ 500 кВ

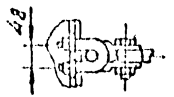
Стадия	Лист	Листов
Р		1

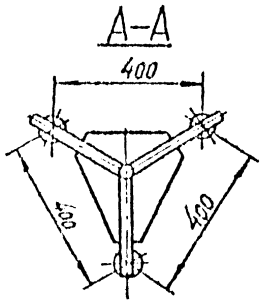
МОСКТБОЛА по изоляторам и арматуре

Копир Панкратова

Формат А4х3







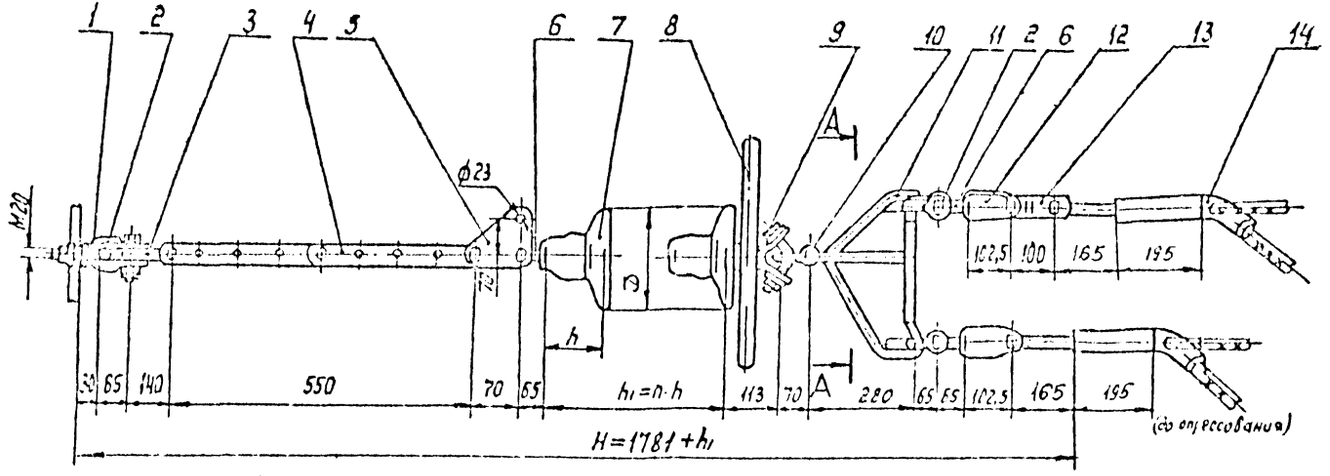
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2,00	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трёхлапчатое	1	1,50	
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	1	3,69	
5	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	1	0,65	
6	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
7	СР-12-16	Серьга	4	0,41	
8		Изолятор.			
9	ЭЗ-500-6	Экран защитный	1	4,33	
10	УС-12-16	Ушко специальное	1	2,00	
11	ЗКУ-16-1	Коромысло лучевое	1	9,00	
12	СК-12-1А	Скоба	3	0,91	
13	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	3	1,52	
14	ПРТ-12-1	Звено промежуточное трехлапчатое.	2	1,145	
15	ТРАС-600-1	Зажим натяжной	3	4,72	
16	ПРТ-12/21-2	Звено промежуточное трёхлапчатое	3	1,70	
Масса арматуры, кг				57,9	
Масса изолирующей подвески, кг					

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 15703

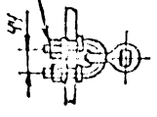
Гл.инж.	Клоцкий			ЭС – 10731	
Нач.отд.	Сапожникова			12276 ТМ-Т.4	
Зав.сект.	Чубин				
Гл.спец.	Лихачев			Натяжные одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС120 подвески трех проводов АСУС0/93; АС 500/64 к транспозиционным стойкам Упор 6,1 500 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл.спец.	Шкляев				
Гл.спец.	Иванов				НО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

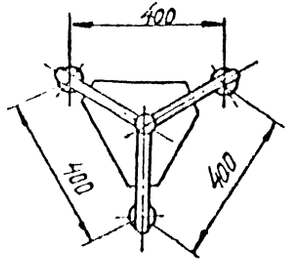
Формат А4х3



Разборить после соединения с первой деталью подвески



А-А



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-9/12-3	Узел крепления	1	0,70	
2	СК-12-1А	Скоба	4	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	1	0,74	
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	1	3,69	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
6	СР-12-16	Серьга	4	0,41	
7		Изолятор			
8	Э3-500-6	Экран защитный	1	4,33	
9	УС-12-16	Ушко специальное	1	2,00	
10	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
11	ЗКУ-16-1	Коромысло лучевое	1	9,00	
12	УГ-12-16	Ушко сдухлапчатое	3	1,52	
13	ПРТ-12-1	Звено промежуточное трёхлапчатое	2	1,145	
14	ТРАС-330-1	Зажим натяжной транспозиционный	3	2,23	
Масса арматуры, кг				42,3	
Масса изолирующей подвески, кг					

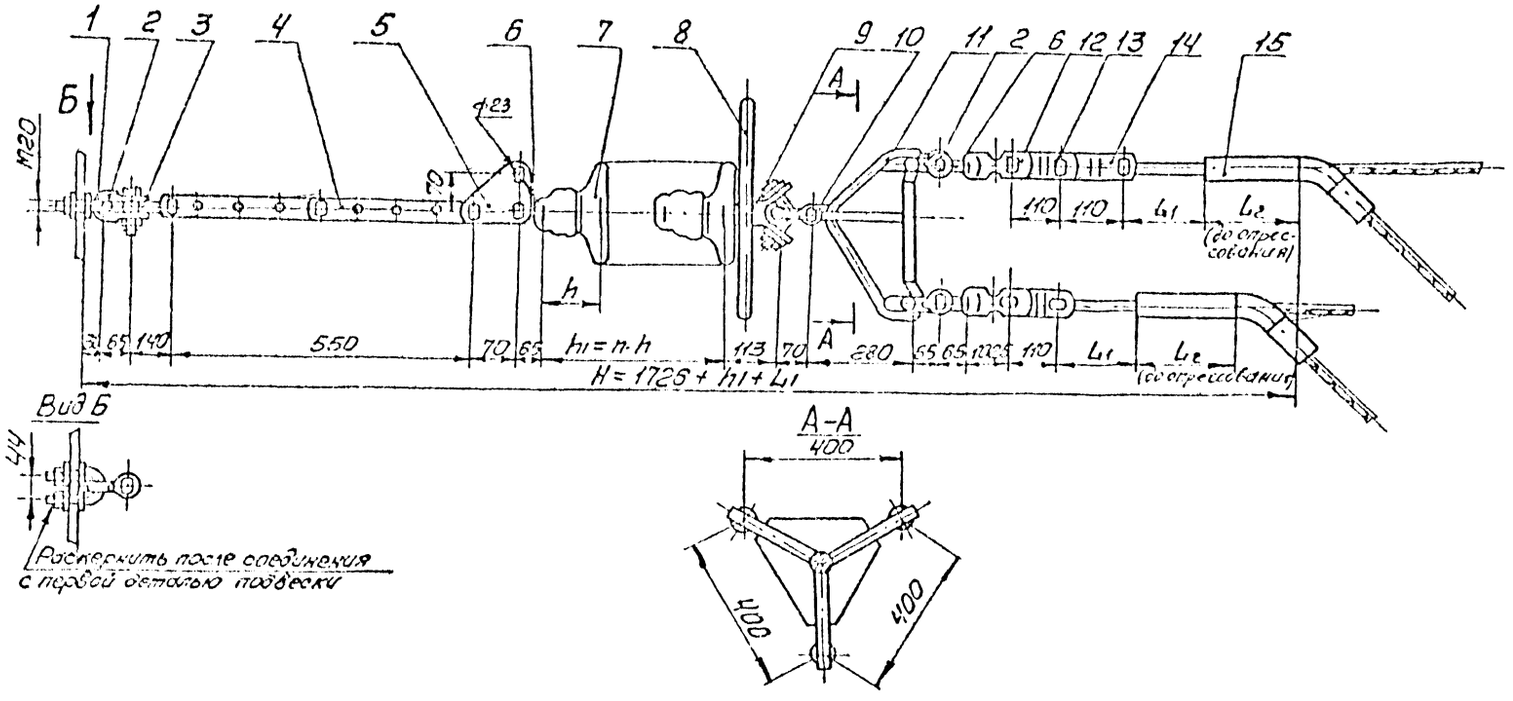
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

15209-9

				ЭС-10732	
				12276 ТМ-Т.4	
Утв.	Славский			Натяжные одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС-120 подвески трех проводов АС 300/39, АС 330/43, АС 350/43 с транспозиционным стойкам опор ВЛ 500 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.контр.	Крупнов				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре
Зав.сект.	Чубин				
Гл.констр.	Лукинов				
Пров.	Шульмов				
Разраб.	Иванова				

Копир Логинова

Формат А4х3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-9/12-3	Узел крепления	1	0,70	
2	СК-12-1А	Скоба	4	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вращающееся	1	0,74	
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулировочное	1	3,89	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
6	СР-12-16	Серьга	4	0,41	
7		Изолятор подвесной			
8	ЭЗ-500-6	Экран защитный	1	4,35	
9	УС-12-16	Ушко специальное	1	2,00	
10	СК-16-1А	Скоба	1	1,20	
11	ЗКУ-16-1	Коромысло лучевое	1	9,00	
12	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	3	1,52	
13	ПРТ-12/16-2	Звено промежуточное трехлапчатое	3	1,60	
14	ПРТ-16-1	Звено промежуточное трехлапчатое	2	1,43	
15	см. таблицу	Зажим натяжной	3	см. табл.	
Масса арматуры, кг					см. табл.
Масса изолирующей подвески, кг					

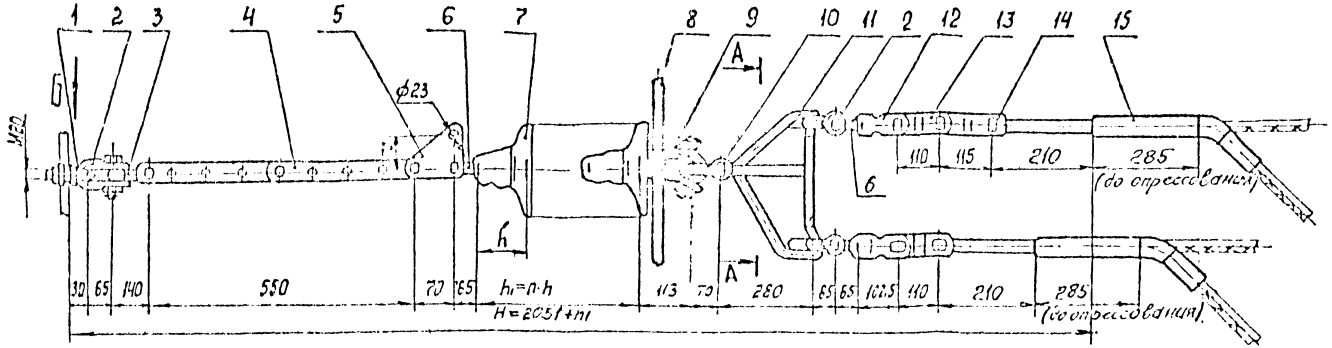
Провод		Зажим натяжной, поз. 15				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	L1	L2	Масса, кг	
АС 300/67	24,5	ТРАС-300-1	190	195	2,69	49,0
АС 400/51	27,5	ТРАС-450-1	160	225	3,18	50,7

							ЭС-10733		
							12276 тм-т.4		
Утв.	Кловский				Натяжные одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС 160 подвески	Стадия	Лист	Листов	
Н.контр.	Дорожкин					Р		1	
Гл.спец.	Чусов								
Гл.конст.	Дорожкин								
Пров.	Сорокина				ПРТ проводов АС 300/67, АС 400/51 к промежуточным опорам В1 500 кВ	МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре			
Разраб.	Мальков								

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 15103

Копировал:

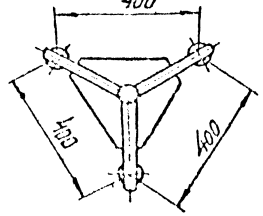
Формат А4х3



Вид Б

Раскернить после соединения с первой деталью подвески.

А-А



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
1	КГП-9/12-3	Узел крепления	1	0,70	
2	СК-12-1А	Скоба	4	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	1	0,74	
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	1	3,69	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
6	СР-12-16	Серьга	4	0,41	
7		Изолятор подвесной			
8	ЭЗ-500-6	Экран защитный	1	1,33	
9	УС-12-16	Ушко специальное	1	2,00	
10	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
11	ЗКУ-16-1	Коромысло лучевое	1	9,00	
12	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	3	1,52	
13	ПРТ-12/21-2	Звено промежуточное трехлапчатое	3	1,70	
14	ПРТ-21-1	Звено промежуточное трёхлапчатое	2	2,30	
15	ТРАС-600-1	Зажим натяжной	3	4,72	
Масса арматуры, кг				57,4	
Масса изолирующей подвески, кг					

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

Гип			
Нач.отд.			
Нач.сект.			
Н.контр.			
Разраб.	Жданок		

ЭС-10734

12276 ТМ-Т.4

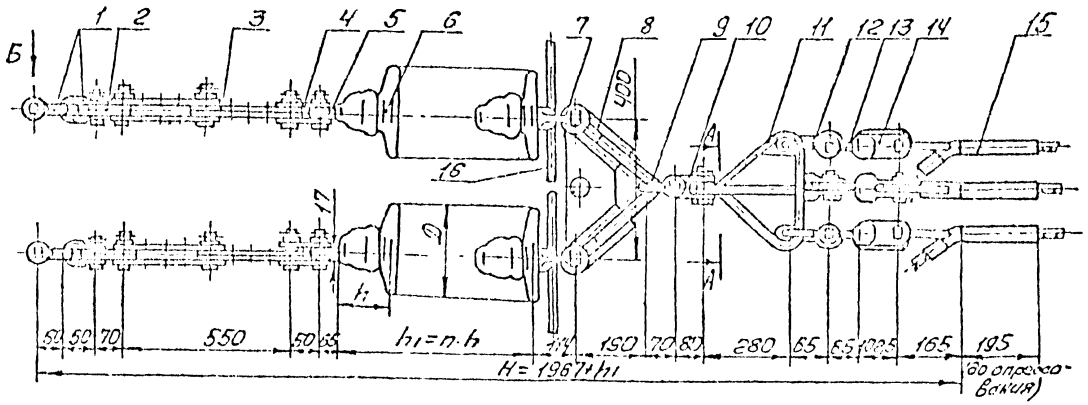
Натяжные одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС120 подвески проводов АС 300/39; АС 500/64 к транспозиционным опорам ВЛ 500 кВ

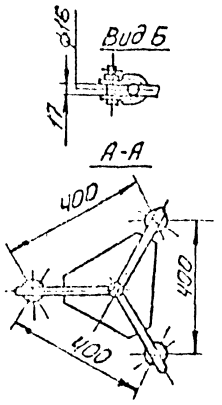
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТЭОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А4х3





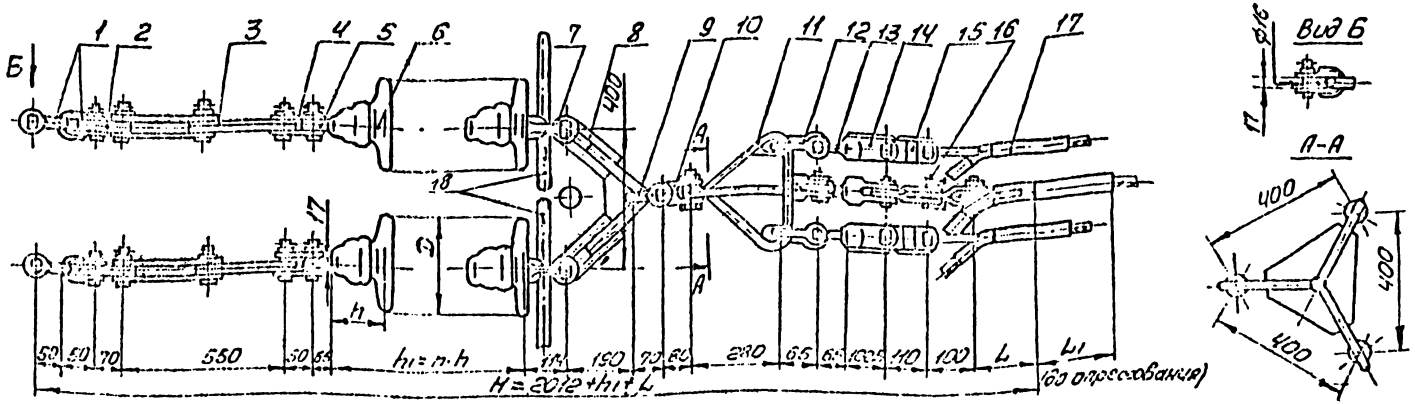
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
1	СК-7-1А	Скоба	4	0,38	
2	ПР-7-6	Звено промежуточное прямое	2	0,34	
3	ПРР-7-1	Звено промежуточное регулируемое	2	1,97	
4	ПТМ-7-3	Звено промежуточное монтажное	2	0,70	
5	СР-7-16	Серьга	2	0,30	
6		Изолятор			
7	УС-7-16	Ушко специальное	2	1,52	
8	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
9	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
10	СКТ-16-1	Скоба треугольная	1	1,52	
11	3КУ-16-1	Коромысло лучков	1	9,00	
12	СК-12-1А	Скоба	3	0,91	
13	СР-12-16	Серьга	3	0,41	
14	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	3	1,52	
15	НАС-330-1	Зажим натяжной	3	2,23	
16	ЭЗ-500-5	Экран защитный	2	2,10	
Масса арматуры, кг				48,4	
Масса изолирующей подвески, кг					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
19165

				ЭС-10735			
				12276 тм-т.4			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Натяжные бетонные изоляторы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сидоренко				Р		1
Пров.	Шабун						
Т.контр.	Ситников			проводов АС 300/66 и 500/64, 330 кВ для порталов ОРУ 500 кВ	МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Н.контр.	Сидоров						
Гл.инж.	Мовчан						

Копировал

Формат А4х3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	СК-7-1А	Скоба	4	0,38	
2	ПР-7-6	Звено промежуточное прямое	2	0,34	
3	ПРР-7-1	Звено промежуточное регулируемое	2	1,97	
4	ПТМ-7-3	Звено промежуточное монтажное	2	0,70	
5	СР-7-16	Серьга	2	0,30	
6		Изолятор			
7	УС-7-16	Ушко специальное	2	1,52	
8	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
9	СК-15-1А	Скоба	1	1,22	
10	СКТ-16-1	Скоба трехлапчатая	1	1,52	
11	3КУ-16-1	Коромысло лучевое	1	9,00	
12	СК-12-1А	Скоба	3	0,91	
13	СР-12-16	Серьга	3	0,41	
14	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	3	1,52	
15	см. таблицу	Звено промежуточное переходное	3	см. табл.	
16	ПРТ-12-1	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1,145	

Провод		Звено промежуточное проводное, поз. 15		Зажим натяжной, поз. 17				Масса арматуры, кг
Марка	Сечение, мм²	Марка	Масса, кг	Марка	L	L1	Масса, кг	
АС 300/67	24,5	ПРТ-12/16-2	1,6	НАС-300-1	150	195	2,89	54,5
АС 400/51	27,5			НАС-450-1		225	3,18	36,0
АС 400/93	29,1	ПРТ-12/21-2	1,7	НАС-600-1	210	285	4,72	61,0
АС 500/64	30,6							

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
17	см. таблицу	Зажим натяжной	3	см. табл.	
18	33-500-5	Экран защитный	2	2,1	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10736

12276 тм-т.4

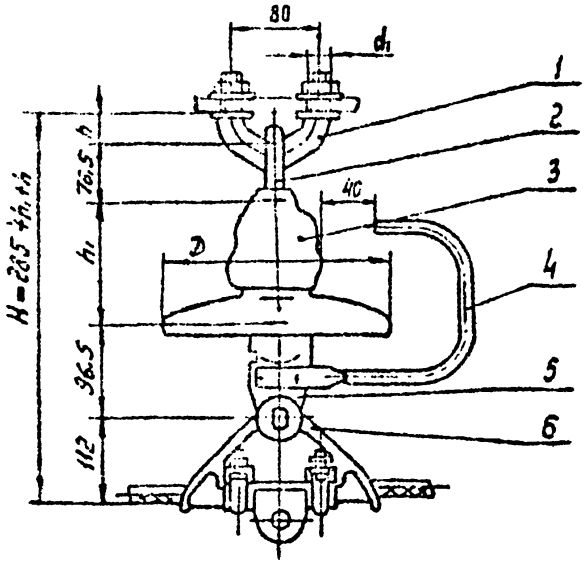
Стадия	Лист	Листов
Р		

Натяжные общецепные изолирующие подвески из одного стеклянного изолятора типа ПС70 для проводов АС 300/67, АС 400/51, АС 500/64 для порталов 6/10 кВ

МО СКГБ ОЛА по изоляторам и арматуре

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

Копировал | Формат А4



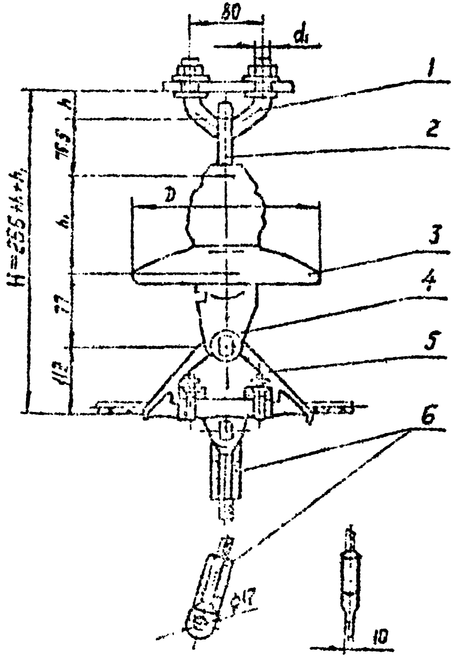
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	См. таблицу	Узел крепления	1	См. табл.	
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1	0,32	
3		Изолятор			
4	РР-15Б	Рог разрядный	1	0,375	
5	У1-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,67	
6	ПГ-1-11	Зажим поддерживающий	1	3,7	
Масса арматуры, кг				См. таблицу	
Масса изолирующей подвески, кг					

Узел крепления поз. 1				Масса арматуры, кг
Марка	Размеры, мм h	d1	Масса, кг	
КГП-7-3	32	М16-8g	0,44	5,5
КГП-16-3	39	М20-8g	0,81	5,9

					ЭС-10737			
					12276 тм - т. 4			
Гип.	Хайрулин				Подвержащие одноцепные изолирующих изоляторов типа ПС 70, ПФ 70 крепления троса 570 к металлическим и ж/б опорам ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Шапошник					Р		1
Зав. отд.	Чудин					МОСКТБОЛА по изоляторам и арматуре		
Гл. конст.	Лысенков							
Пров.	Шедунов							
Разраб.	Федосова							

Копир. Сапрыгина

Формат А3



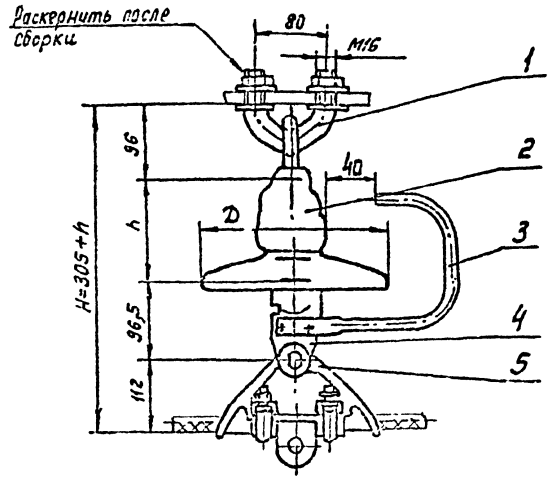
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	См. таблицу	Узел крепления	4	см. табл.	
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1	0,32	
3		Изолятор			
4	У1К-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,62	
5	ПГ-1-11	Зажим поддерживающий	1	3,7	
6	ЗПС-70-3В	Зажим заземляющий	2	0,489	
Масса арматуры, кг				См. таблицу	
Масса изолирующей подвески, кг					

Узел крепления поз. 1				Масса арматуры, кг
Марка	Размеры, мм		масса, кг	
	h	d1		
КГП-7-3	32	М18-8g	0,44	6,06
КГП-16-3	39	М20-8g	0,81	6,43

ЭС-10738	
12276 ТМ-т.4	
Поддерживающие одноцепные изолирующие подвески из изоляторов типа ПС70, ПФ70 крепления троса С70 (с заземлением) к металлическим и ж/б опорам ВЛ 500 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Нач. отд. [illegible]; Н. контр. [illegible]; Гл. спец. [illegible]; Зав. сект. [illegible]; Провер. Шевченко; Разраб. [illegible]	МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. [illegible]

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
1	КГП-7-2В	Узел крепления	1	0.7	
2		Изолятор	1		
3	РР-156	Рог разрядный	1	0,376	
4	У1-7-16	Ушко однолапчатое	1	0.67	
5	ПГ-1-11	Зажим поддерживающий	1	3.7	
Масса арматуры,кг				5,43	
Масса изолирующей подвески,кг					

ЭС-10737А

12276 ТМ -т.4

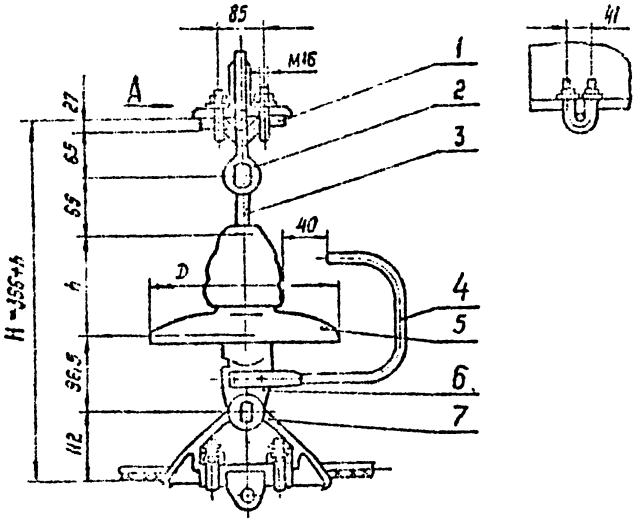
Гип.	Клявский			Поддерживающие одноцепные изолированные из изоляторов типа ПСГО, ПФ70 крепления трассе С70 к металлическим и жб. опорам ВЛ 500 кв	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сперанская				Р		1
Зав.отд.	Чудак						
Гл.инж.пр.	Липунчев						
Нач.пр.	Липунчев						
Разраб.	Жданюк						

МОСКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Формат А3

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

Вид А



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	1	0,41	
4	РР-156	Рог разрядный	1	0,376	
5		Изолятор			
6	У1-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,67	
7	ПГ-1-11	Зажим поддерживающий	1	3,7	
Масса арматуры, кг				7,3	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10739

12276 тм-т.4

Подвешивание одноцепного провода АС-70 на промежуточных трассах ВЛ 10 кв металлических опорах ВЛ 500кВ

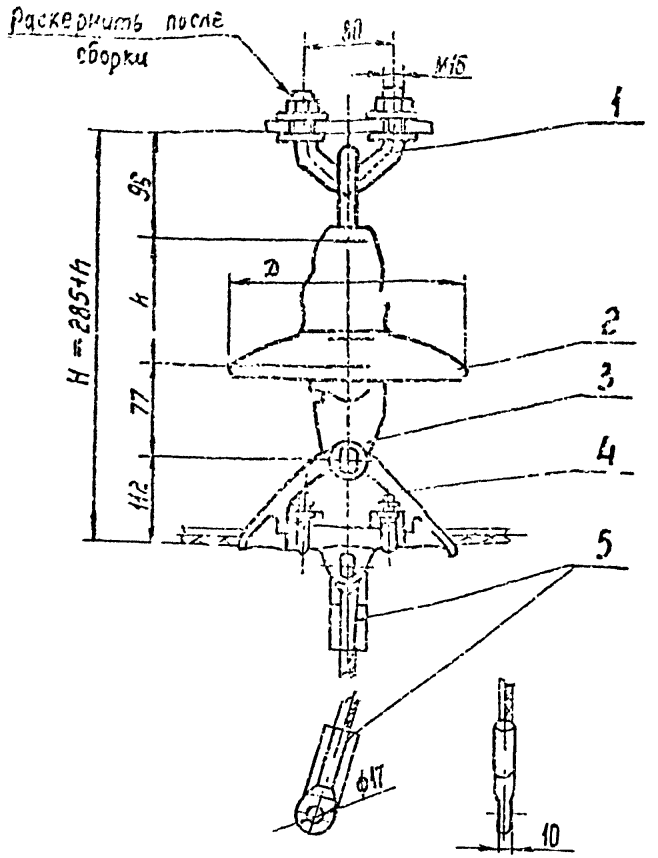
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

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

Ко-р

Формат А3

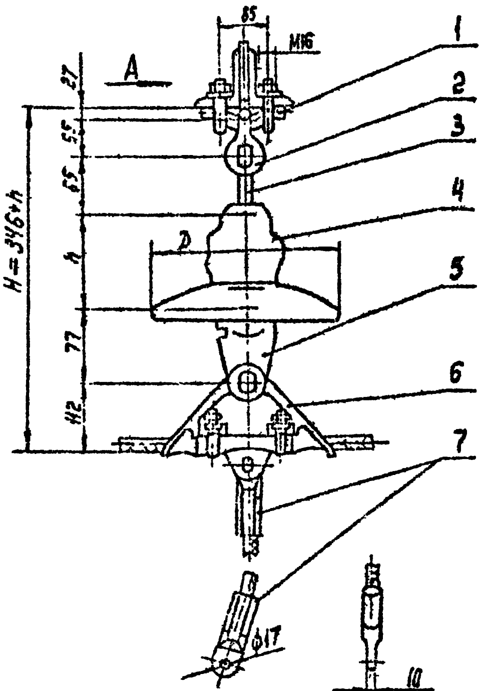


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	КГП-7-2В	Узел крепления	1	0.7	
2		Изолятор	1		
3	УПК-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,62	
4	ПГ-1-11	Зажим поддержива-	1	3.7	
		ющий			
5	ЗПС-70-3В	Зажим заземля	2	0,489	
		ющий			
Масса арматуры, кг				5,5	
Масса изолирующей подвески, кг					

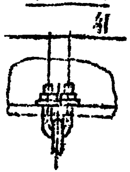
				ЭС-10738А	
				12276 ТМ-Т.4	
Утв.	Клавский			Поддерживающие одноцепные изолированные из изоляторов типа ПС70,ПФ 70 крепления троса С70 (с заземлением) к металлическим и ж/б. опорам ВЛ 500 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.контр.	Сапрыкина				
Зав.отд.	Чубин				
Гл.конст.	Липунцов				
Провер.	Липунцов				
Разраб.	Жданюк				МОСКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

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

Формат А3



Вид А



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	1	0.41	
4		Изолятор			
5	УК-7-16	Ушко однолапчатое	1	0.62	
6	ПГ-1-11	Зажим поддерживающий	1	3.7	
7	ЗПС-70-3В	Зажим заземляющий	2	0.489	
Масса арматуры, кг				7.82	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10740

12276 тм - т. 4

Поддерживающая подвеска с одной цепью изоляторов типа ПС70, ПФ70 крепления троса с (заземлением) к металлическим опорам ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

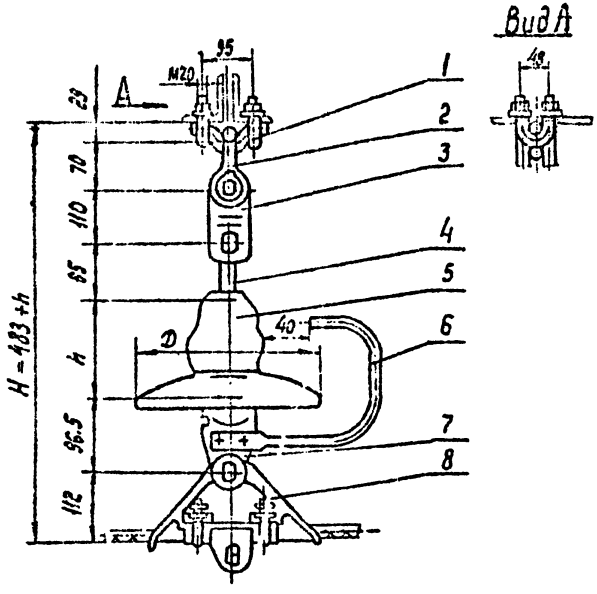
МО СКТБ ОЛЛ по изоляторам и арматуре

Нач. отд. [illegible]; Н. контр. [illegible]; Гл. спец. [illegible]; Разраб. [illegible]

Копир. Гонкратова

Формат А3

Инв. № подл. 15105; Подпись и дата; Взам. инв. №



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2,0	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1,5	
4	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
5		Изолятор			
6	РР-156	Рог разрядный	1	0,976	
7	УЛ-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,67	
8	ПГ-1-11	Зажим поддерживающий	1	3,7	
Масса арматуры, кг				9,9	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10741

12276 тм - т. 4

Гип	Клебеев		
Н. контр.	Шишкин		
Зав. отд.	Чудин		
Гл. инж.	Шишкин		
Разраб.	Шишкин		
Разраб.	Шишкин		

Поддерживающие одноцепные изолированные из изоляторов типа ПС-70, ПФ-70 крепления троса ø10 к металлическим опорам ВЛ 500 кВ.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

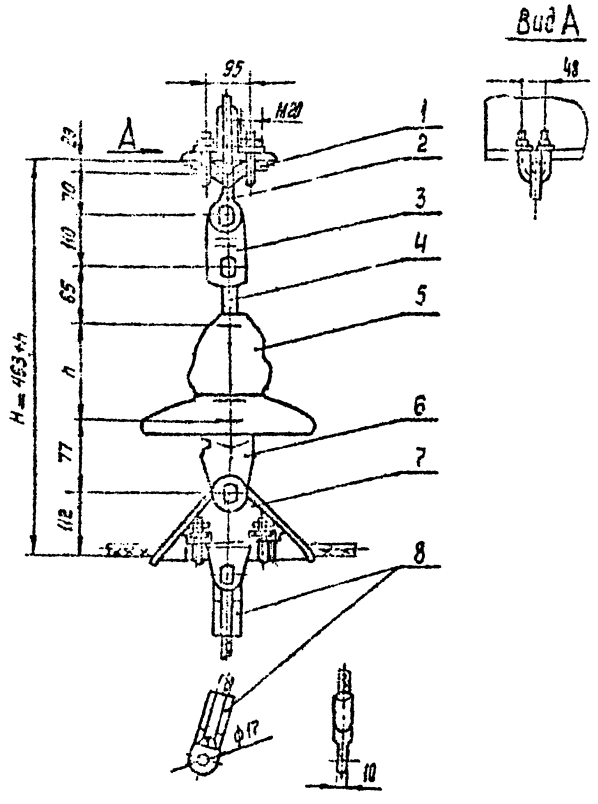
МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Шакратова

Формат А3

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

25705



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2,0	
2	СК-16-3	Скоба	1	1,22	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1,5	
4	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
5		Изолятор			
6	УК-7-16	Ушко сдвоенное	1	0,62	
7	ПГ-1-11	Зажим поддерживающий	1	3,7	
8	ЗАС-70-3В	Зажим заземляющий	2	0,485	
Масса арматуры, кг				10,43	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10742

12276 ТМ-Т.4

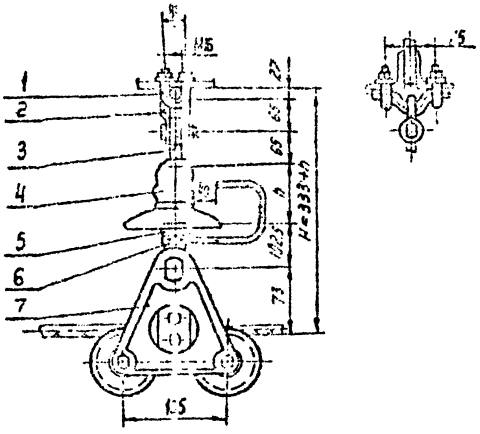
Подвеска изолирующая одноцепная из изоляторов типа ПС-70Е и узла крепления, троса С70(оцинкованный) к металлическим опорам ВЛ 500 кВ

Р | 1

ПО СКТБ ОЛ по изоляторам и арматуре

Копир. Шкратой

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	1		
5	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
6	РР-168	Рог разрядный	1	0,436	
7	ПГУ-2-3	Зажим для промежу-	1	2,61	
		точно-угловых опор			
Масса арматуры, кг				6,9	
Масса изолирующей подвески, кг					

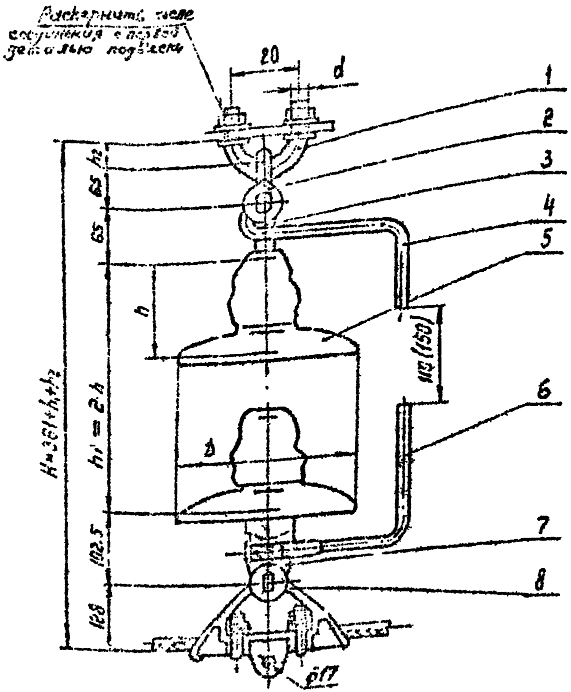
ЭС-10743

12276 тм-т4

ГИП	Хлебский			Поддерживающие одноцепные изолированные из изоляторов типа ПС120 крепления провода С70 к металлическим промежуточно-угловым опорам ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Гурин				Р		1
Гл. инж.	Лемешов				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Нач. сект.	Шилков						
Н. контр.	Жданов						

Копир. Панкратова

Формат А3



Величина искрового промежутка, равная 110(150)мм, выполняется при применении изоляторов со строительной высотой 127 (146) мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	См. таблицу	Узел крепления	1	См. табл.	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0,51	
3	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
4	РРВ-35	Разрядный верхний	1	0,52	
5		Изолятор	2		
6	РР-130	Разрядный нижний	1	0,44	
7	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
8	ПГ-3-10	Зажим поддерживающий	1	5,0	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Узел крепления, поз. 1				Масса арматуры, кг
Марка	Размеры, мм		Масса, кг	
	h_2	d		
КГП-7-3	32	М16	0,44	8,77
КГП-16-3	33	М20	0,81	9,14

ЭС-10744

12276 ТМ-Т.4

Нач.отд.	Карбасный		
Н.контр.	Серпицкая		
Зав.гр.	Чудин		
Гл.конст.	[illegible]		
Пров.	[illegible]		
Разраб.	[illegible]		

Поддерживающие одноцепные изолирующие подвески из двух изоляторов типа [illegible] для крепления проводов [illegible] (с искровым промежутком) к ж/б опорам 35(10) кВ.

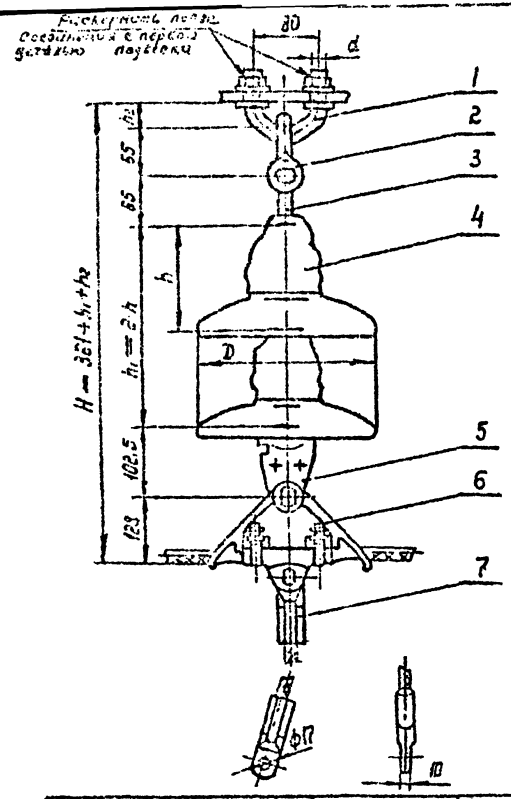
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКБ ОАА

Копир. Конструктор

Формат А3

25/05



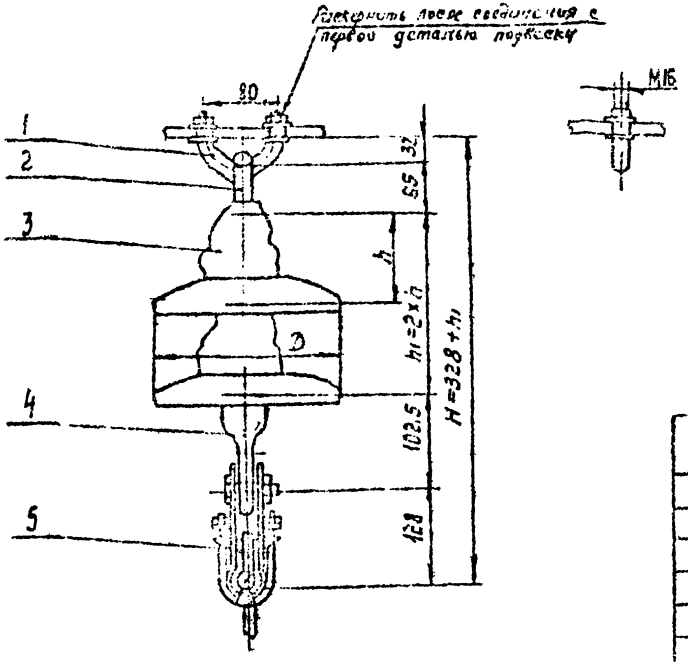
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	См. таблицу	Узел крепления	1	См. табл.	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0,91	
3	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
4		Изолятор	2		
5	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
6	ЛГ-3-10	Зажим поддерживающий	1	5,00	
7	См. таблицу	Зажим заземляющий	2	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Узел крепления, поз. 1				Провод		Зажим заземляющий, поз. 7		Масса арматуры, кг
Марка	Размеры, мм		Масса, кг	Марка	Диаметр, мм	Марка	Масса кг	
КГП-7-3	М16	32	0,44	АС 70/72	15,4	ЗПС-140-3	0,94	8,75
КГП-15-3	М20	39	0,81	АС 70/39	13,3	ЗГС-100-3	0,69	8,87

						ЭС-10745		
						12276ТМ-Т.4		
Гип	Котельный					Поддерживающие одноплатные изолированные из двух изоляторов типа ПС70,0Ф-12 крепления, провод АС 70/72 на железобетонных опорах ВЛ 500 кВ.	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Чудин						Р		1
Гл. инж.							МОСКТБ ОЛА Гидроэнергопроект им. Арутюнова		
Пров.	Шульман								
Разраб.	Замнук								

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	1	0.32	
3		Изолятор	2		
4.	ЯІ-12-16	Ушко однолапчатое	1	1.05	
5	ПГ-3-10	Зажим поддерживающий	1	5.00	
Масса арматуры, кг				6.81	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЗС-10746

12276 ТМ-Т.4

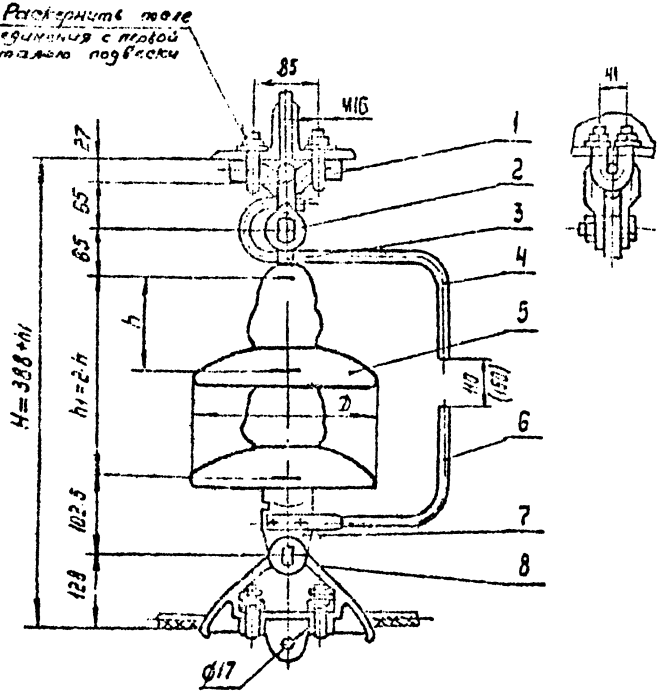
Поддерживающие одиночные изолирующие из двух изоляторов типа ПСГ, ЛПГ 70 крепление трассой АС 70/72, АС 70/29 тонкими гибкими металлическими оплетками вязками на обводах

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А3



Величина искрового промежутка, равная 110(150) мм, выполняется при применении изоляторов со строительной высотой 127(146) мм.

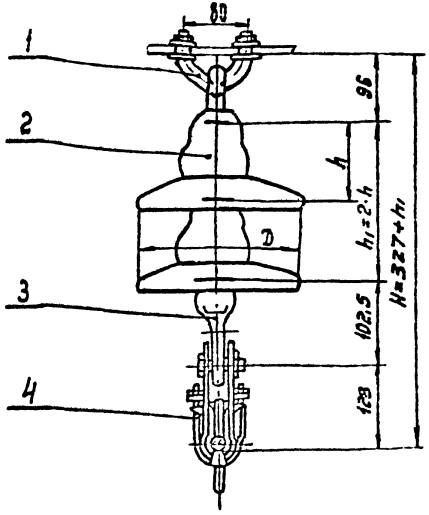
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1.29	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0.91	
3	СР-12-16	Серега	1	0.41	
4	РРВ-95	Рог разрядный верхний	1	0.52	
5		Изолятор	2		
6	РР-130	Рог разрядный нижний	1	0.44	
7	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	0.85	
8	ПГ-3-12	Зажим поддерживающ.	1	5.00	
Масса арматуры, кг				9.53	
Масса изолирующей подвески, кг					

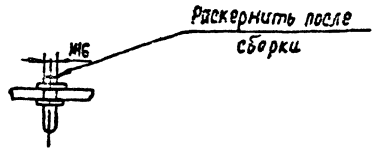
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

				ЭС-10747	
				12276 ТМ-Т.4	
Нач.отд.	Колобков			Стадия	Лист	Листов
Н.контр.				Р		1
Гл.спец.				Подвеска одноцепная изолирующая из двух изоляторов типа ПФ6-А для крепления проводов АС 70/11, АС 95/16 на металлических промежуточных опорах (высокая промежуток 110 мм) ВЛ 500кв	СКТБ ОЛА
Ст.инж.					
Ст.техн.					
Техник					

Копировал Панкратова

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	КГП-7-28	Узел крепления	1	0.7	
2		Изолятор	2		
3	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1.05	
4	ПГ-3-10	Зажим поддерживающий	1	5.00	
Масса арматуры, кг				6,75	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10746А

12276 ТМ-т.4

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

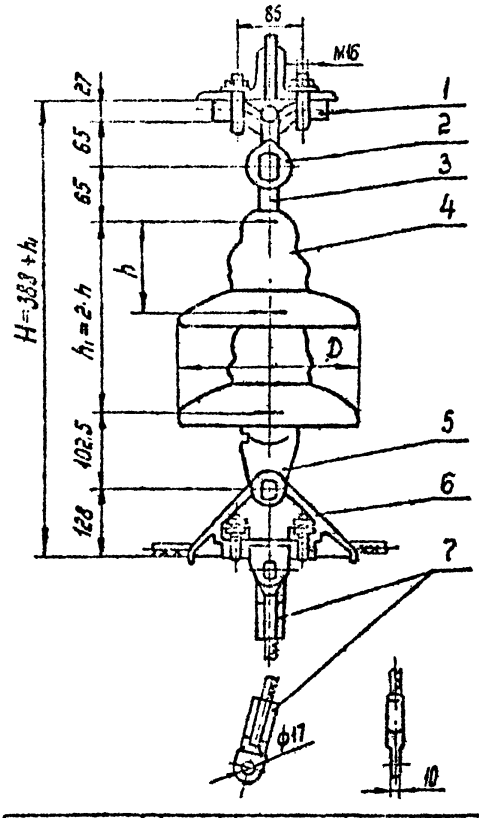
Поддерживающие одноцепные изолированные из двух изоляторов типа ПС 70, ЛФ 70 крепления тросов АС70/72; АЖС 70/39 к анкерно-угловым металлическим опорам ВЛ500кВ двухцепной шифр

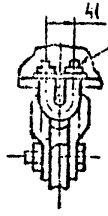
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБ по изоляторам и арматуре ОЛА

Формат А3

Инв. № подл. | Подп. 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	2		
5	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
6	ПГ-3-10	Зажим поддерживающ	1	3,00	
7	См. таблицу	Зажим заземляющий	2	см. табл.	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Марка провода	Диаметр, мм	Зажим заземляющий, поз.7		Масса арматуры кг
		Марка	масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	ЗПС-100-3	0,69	9,95
АС 70/72	15,4	ЗПС-140-3	0,94	10,45

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№		
2Б.1.1.2.3.1 Г				
25.10.05				

ЭС-10748

12276ТМ-Т.4

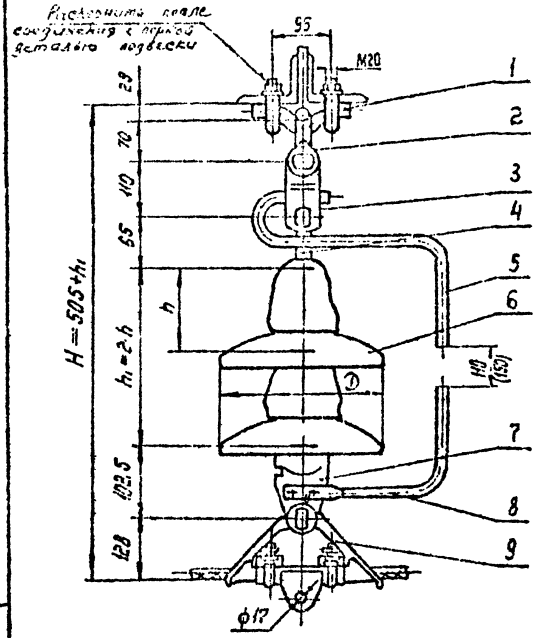
Отв.	Клобский			Подвески гирлянд разрезные изолированные узлов изоляторов типа ПС 70, ПФ 70 крепления тросов АС 70, 72, АЖС 70/39 для металлических промежуточных анкерных опор с заземлением ВЛ 500 кВ
Н.контр.	Ивашкина			
Зав.сект.	Усачев			
Гл.конст.	Литинцов			
Пров.	Шерлимов			
Разраб.	Иванова			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А3



Величина искрового промежутка, равная 116(150)мм, выполняется при применении изоляторов со строительной высотой 127(146)мм.

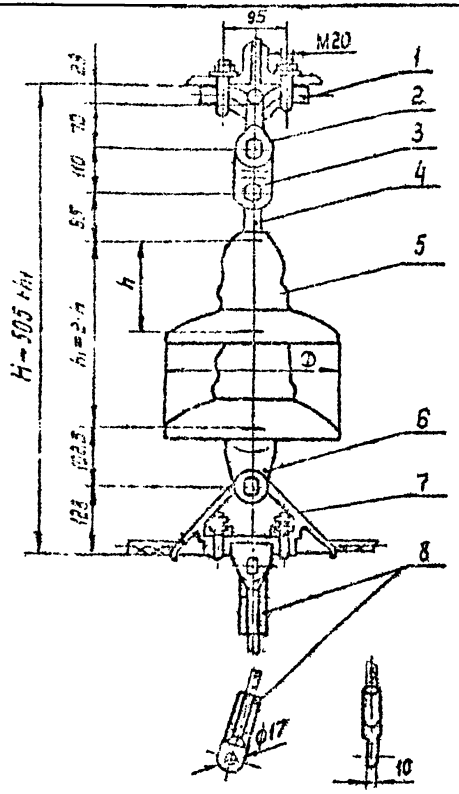
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2,00	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1,50	
4	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
5	РРВ-95	Рог разрядный верхний	1	0,52	
6		Изолятор	2		
7	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
8	РР-130	Рог разрядный нижний	1	0,44	
9	ПГ-3-10	Зажим поддерживающий	1	5,00	
Масса арматуры, кг				12,14	
Масса изолирующей подвески, кг					

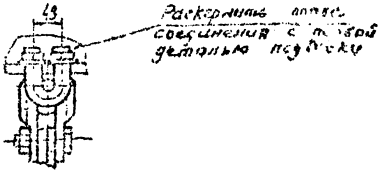
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

					ЭС-10749		
					12276 ТМ-Т.4		
Гип	Клейнер			Подвески гибкие одноцепные изолирующие из изолиторов типа ПС-70 для районов особо сильных загрязнений	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ланцарова				Р		1
Гл.конст.				металлических промежуточных опор (с искровым промежутком) 84 5800-ЭС	НПО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Пров.							
Разраб.	Иванова						

Копир Ланцарова

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2,00	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
3	ПРТ-16|12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1,50	
4	СР-12-1А	Серьга	1	0,41	
5		Изолятор	2		
6	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
7	ПГ-3-10	Зажим поддерживающий	1	5,00	
8	См. таблицу	Зажим заземляющий	2	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Марка провода	Диаметр, мм	Зажим заземляющий, поз. 8		Масса арматуры, кг
		Марка	Масса, кг	
НЖС 70/59	13,3	ЗПС-100-3	0,69	12,56
АС 70/72	15,4	ЗПС-140-3	0,94	13,06

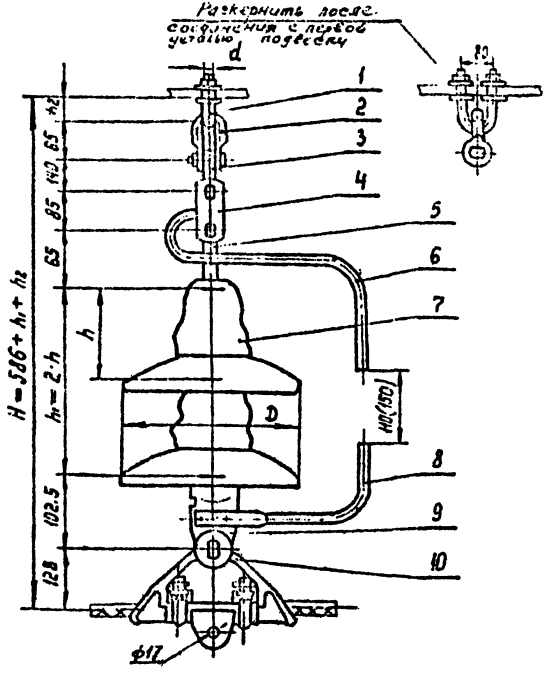
ЭС-10750

12276 ТМ-Т.4

Нач.				Подвеска одинарная стеклянных изолированных изоляторов типа 120П для крепления тросов 35 мм² к Ж.С0133 для металлических опор (с заземлением) ВЛ 220 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.					Р		1
Рук.					МОСКТЯГОЛА по изоляторам и арматуре		
Разраб.							

Копир. Данкевича

Формат А3



Величина искрового промежутка, равная 110(150)мм, выполняется при применении изоляторов со строительной высотой 127(146)мм.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечания
1	См таблицу	Узел крепления	1	См табл.	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0.91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	1	0.74	
4	2ПР-12-1	Звено промежуточное двойное	1	1.25	
5	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
6	РРВ-95	Рог разрядный верхний	1	0.52	
7		Изолятор	2		
8	РР-130	Рог разрядный нижний	1	0.44	
9	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1.05	
10	ПГ-3-10	Зажим поддерживающий	1	5.00	
Масса арматуры, кг				См.табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

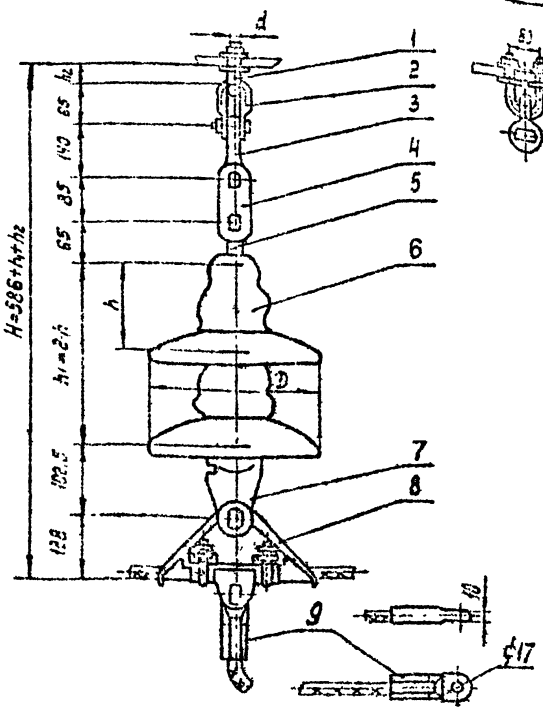
Узел крепления (поз.10)				Масса арматуры, кг
Марка	d	hг мм	Масса, кг	
КГП-7-3	М16	32	0,44	10,8
КГП-16-3	М20	39	0,81	11,1

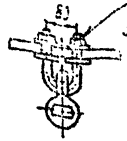
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

				ЭС-10751	
				12276ТМ-ТЧ	
Утв.	Клочевый			Поддерживающие одноцепные изолированные спуски изоляторов типа ПС70Ж крепления троса АС 70/72 для ЛЭП 35 кВ. Металлических вращающихся опор (с искровым промежутком) ОА 500 к 8	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.контр.	Сокольский				
Зав.отд.	Чудин				
Гл.конс.	Липунцов				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре
Пров.	Цельмов				
Разраб.	Иванова				

Копир Панкратова

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	См. таблицу	Узел крепления	1	См. табл.	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное выверенутое	1	0,74	
4	2ПР-12-1	Звено промежуточное двойное	1	1,25	
5	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
6		Изолятор	2		
7	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
8	ОГ-3-10	Зажим поддерживающий	1	5,00	
9	См. таблицу	Зажим заземляющий	2	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Узел крепления (поз.8)				Провод		Зажим заземляющий (поз.9)		Масса арматуры, кг
Марка	d	h_1, мм	Масса, кг	Марка	Диаметр мм	Марка	Масса, кг	
КГП-7-3	1116	32	0,44	АЖС 70/39	13,3	ЗПС-100-3	0,69	11,18
КГП-16-3	1120	39	0,81	АСТО/72	15,4	ЗПС-140-3	0,94	12,05

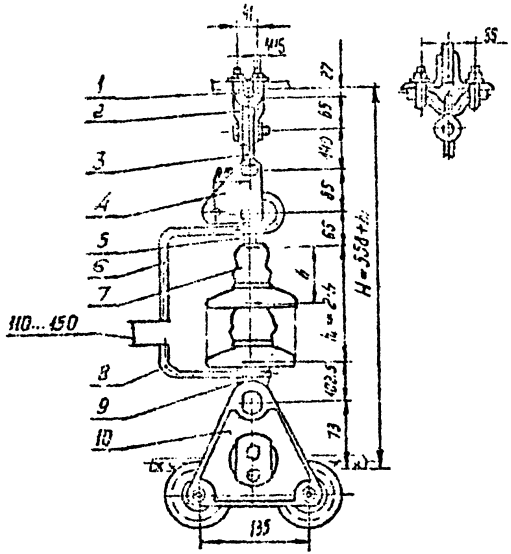
ЭС-10752

12276-ТМ-7.4

Гип.	Кострова		Подвеска двойная поддерживающая изолирующая из двух изоляторов типа ПС-10, АРТЗ крепления, провод АС 70/72, АЖС 70/39 для металлических промежуточных опор с заземлением ВА 5005-6	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Шилина			Р		1
Зав. отд.	Чалых					
Нач. сект.	Шилина					
Сдавер.	Шилина			МОСКТБОЛ		
Разраб.	Шилина			По изоляторам и арматуре		

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	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	1	0,75	
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
5	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
6	РРВ-95	Рог разрядный верхний	1	0,54	
7		Изолятор	2		
8	РРН-120	Рог разрядный нижний	1	0,44	
9	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
10	ПГУ-2-3	Зажим поддерживающий угловой	1	2,8	
Масса арматуры, кг				10,7	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10753

12276 тм-т.4

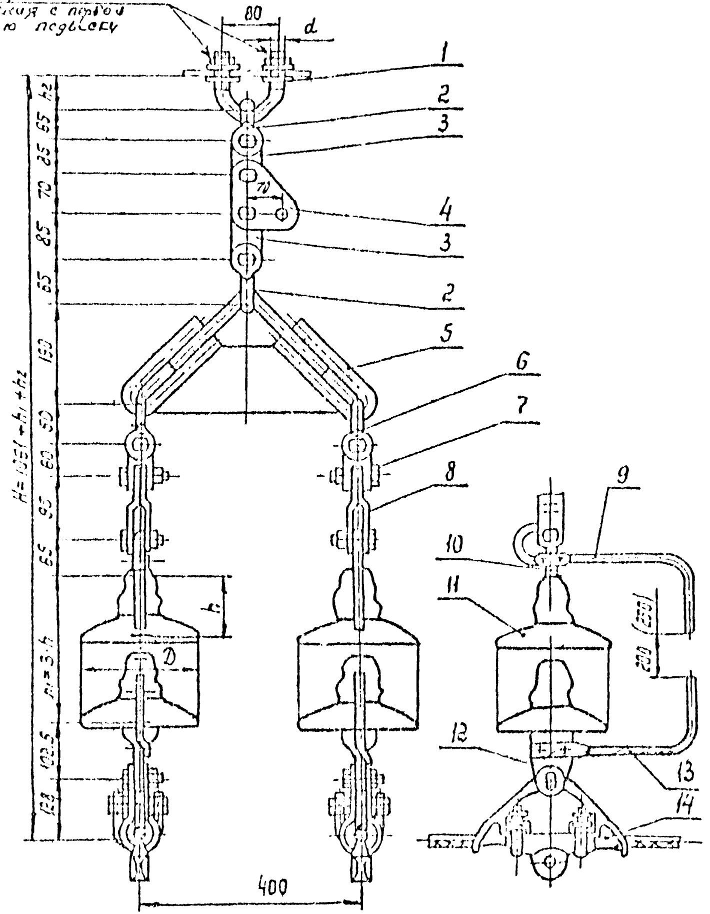
Поддерживающие одноцепные неизолированные из изолиторов типа ПС120 крепления тросов АС70/72 АЖС 70/39 к металлическим промежуточно-угловым опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1

МО СКТБ СЛА

Копировал Шакратова

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	См. таблицу	Узел крепления	1	См. табл.	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
3	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0,65	
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
5	2КУ-12-1	Коромысло универсальное	1	4,80	
6	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
7	СКТ-7-1	Скоба двойная трёхлапчатая	2	0,46	
8	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное переходное	2	0,90	
9	РГВ-135	Рог разрядный верхний	2	0,55	
10	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
11		Изолятор	6		
12	У1-12-16	Ушко однолапчатое	2	1,05	
13	РР-130	Рог разрядный нижний	2	0,44	
14	ПГ-3-10	Зажим поддерживающий	2	5,00	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Величина искрового промежутка, равная 200 (250) мм, выполняется при применении изоляторов со строительной высотой 127 (146) мм.

Провод		Узел крепления, поз. 1				Масса арматуры, кг
Марка	Диам., мм	Марка	d	h2 мм	Масса, кг	
АС70/72	15,4	КГП-7-3	М16	32	0,44	28,6
АЖС70/39	13,3	КГП-16-3	М20	39	0,81	28,9

ЭС-10754

12276 ТМ-Т.4

Поддерживающие двухцепные изолирующие подвески из двух изоляторов типа ПС70, ПФ70 в цепи крепления двух тросов АС70/72, АЖС70/39 на металлических и ж/б промежуточных опорах ВЛ 500 кВ.

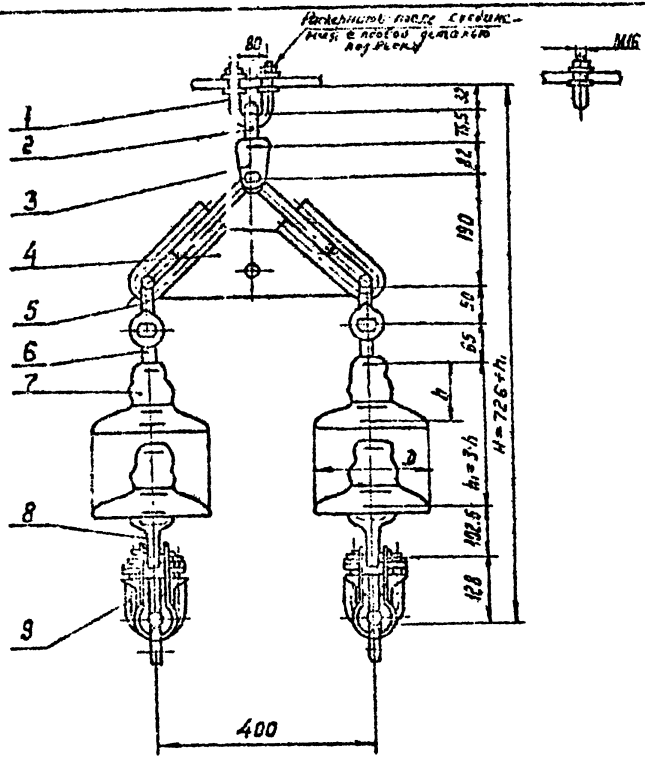
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА
по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А4х3

Инв. № подл. 10705

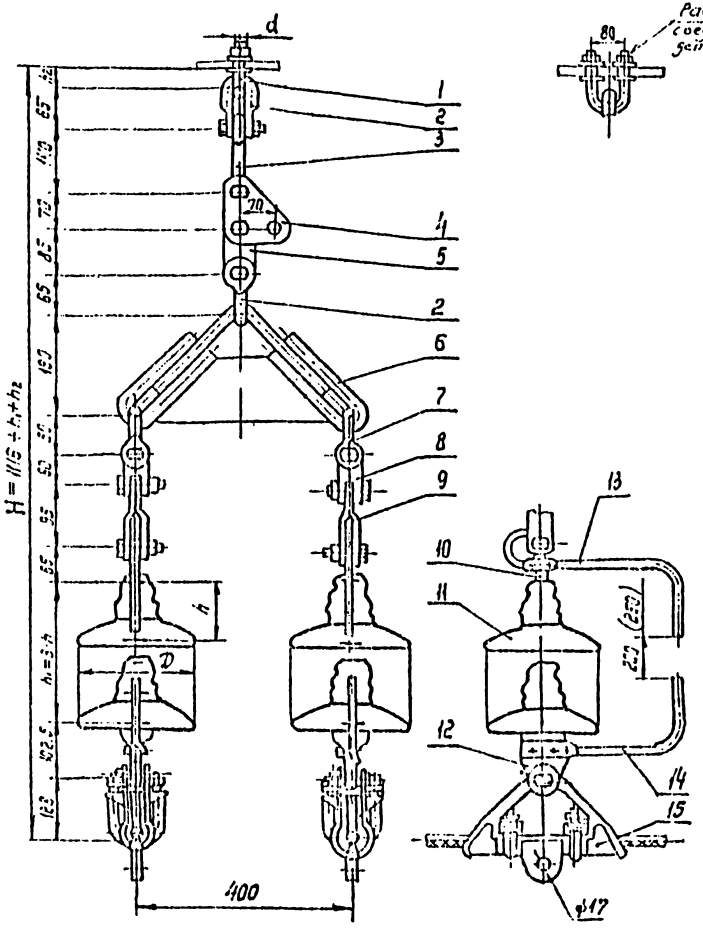


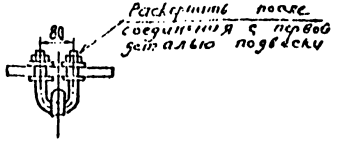
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-7-3	Узел крепления	1	0,44	
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1	0.32	
3	УСК-12-16	Ушко специальное	1	2.32	
4	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,8	
5	СК-7-1А	Скоба	2	0.38	
6	СР-7-16	Серьга	2	0,3	
7		Изолятор	6		
8	У1-12-16	Ушко однолапчатое	2	1,05	
9	ПГ-3-10	Зажим поддерживающ	2	5,0	
Масса арматуры, кг				21,3	
Масса изолирующей подвески					

						ЗС-10755		
						12276ТМ-Т.4		
Нач. отд.	Сидоров				Подвески изолирующие двухцепные, выполненные из трех узлов типа КГП, для крепления тросов типа ПК70/72 АЖ с 70/39 к анкерным опорам ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сидоров					Р		1
Зав. отд.	Сидоров					МОСКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Гл. инж.	Лапшинов							
Гл. спец.	Сидоров							
Рук. гр.	Сидоров							
Конструктор	Сидоров							

Копир. Панкратова

Формат А3





Величина искрового промежутка, равная 200(250)мм, выполняется при применении изоляторов со строительной высотой 127(146)мм.

Узел крепления, поз. 1				Масса арматуры, кг
Марка	d	hг	Масса, кг	
КГП-7-3	М16	32	0,44	28,6
КГП-16-3	М20	39	0,91	29,0

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	См. таблицу	Узел крепления	1	См. табл.	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное выверн утое	1	0,74	
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
5	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	1	0,65	
6	ЕКУ-12-1	Коромысло универсальное	1	4,80	
7	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
8	СКТ-7-1	Скоба двойная трёхлапчатая	2	0,46	
9	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное переходное	2	0,90	
10	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
11		Изолятор	6		
12	УЛ-12-16	Ушко однолапчатое	2	1,05	
13	РРВ-135	Рог разрядный верхний	2	0,55	
14	РР-130	Рог разрядный нижний	2	0,41	
15	ПГ-3-10	Зажим поддерживающий	2	5,00	
Масса арматуры, кг					См. табл.
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10756

12276ТМ-Т4

Поддерживающие двойные изолирующие из трёх изоляторов типа ПС70 крепления тросов АС 70/72; АС 70/39 для металлических опор Вл 500 кв.

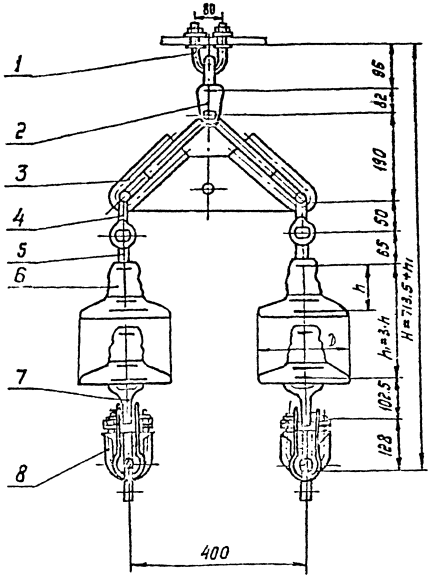
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСЭКТЭПОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А4х3

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГП-7-2Б	Узел крепления	1	0,7	
2	УСК-12-16	Ушко специальное	1	2,32	
3	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,8	
4	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
5	СР-7-16	Серьга	2	0,3	
6		Изолятор	6		
7	У1-12-16	Ушко однолапчатое	2	1,05	
8	ПГ-3-10	Зажим поддерживающ.	2	5,0	
Масса арматуры, кг				21,3	
Масса изолирующей подвески					

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			
Пров.			
Н.контр.			
ГИП			

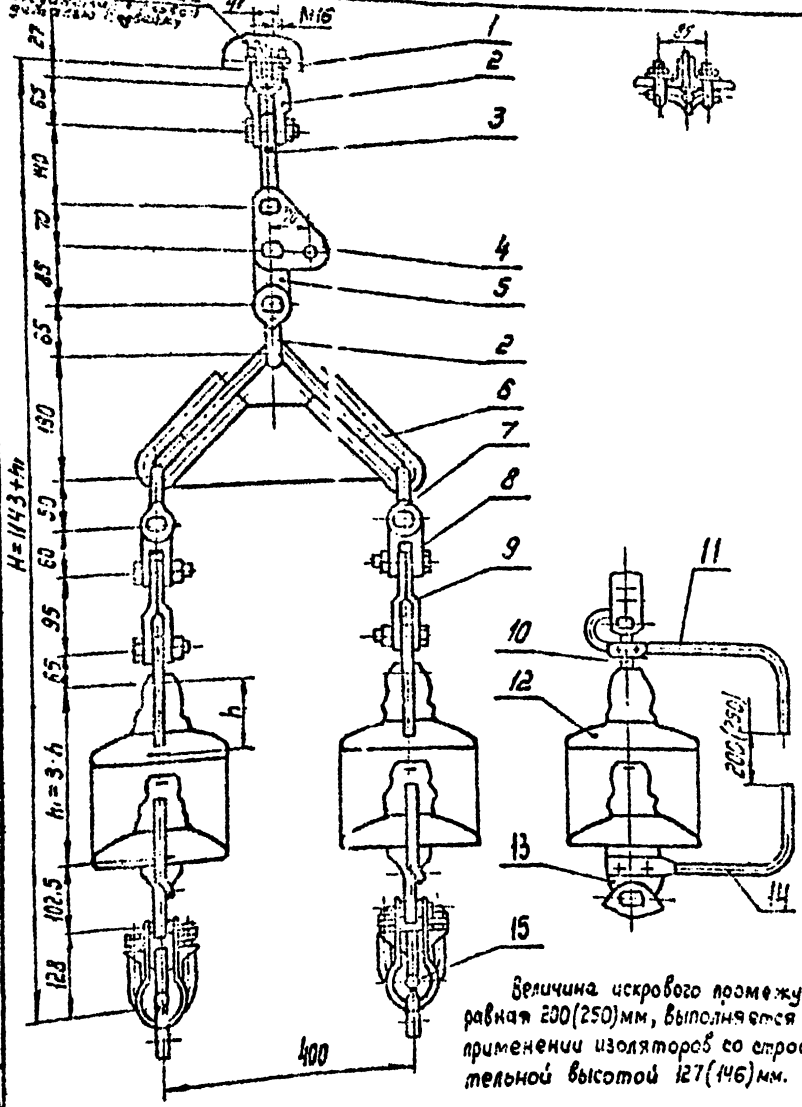
ЭС-10755А

1227БТМ-Т.4

Поддерживающие двухцепные изолированные из трех изоляторов типа ПФ-70 (ГОСТ 20426-82) для чего крепление троссов (ГОСТ 7372-79) в анкерно-угловых опорах ВЛ 500 кВ для сквозной шпренгельной

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ПЭКТЭП



Величина искрового промежутка, равная 230(250)мм, выполняется при применении изоляторов со строительной высотой 127(146)мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1.20	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0.91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	1	0.74	
		вывернутое			
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1.80	
		монтажное			
5	ПР-12-6	Звено промежуточное	1	0.65	
		прямое			
6	2КУ-12-1	Коромысло универсальное	1	4.80	
7	СК-7-1А	Скоба	2	0.38	
8	СКТ-7-1	Скоба двойная	2	0.46	
		трехлапчатая			
9	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное	2	0.90	
		переходное			
10	СР-12-16	Серьга	2	0.41	
11	РРВ-135	Рог разрядный верхний	2	0.55	
12		Изолятор	6		
13	У1-12-16	Ушко однолапчатое	2	1.05	
14	РР-130	Рог разрядный нижний	2	0.44	
15	ПГ-3-10	Зажим поддерживающий	2	9.00	
Масса арматуры, кг				29.4	
Масса изолирующей подвески, кг					

Утв.	Клобский		
Нач.отд	Сергеенко		
Зав.отд	Чибин		
Гл.конст	Васильев		
Разраб	Шерченок		
Гл.инж.пр.	Жданюк		

ЭС-10757

12276ТМ-Т.4

Поддерживающие изолирующие подвески из трех изоляторов типа ЛС70, ЛФ70 в цепи крепления двух тросов АС70/72, АЖС70/39 с металлическими кронштейнами на промежуточных опорах ВЛ 6-35кВ

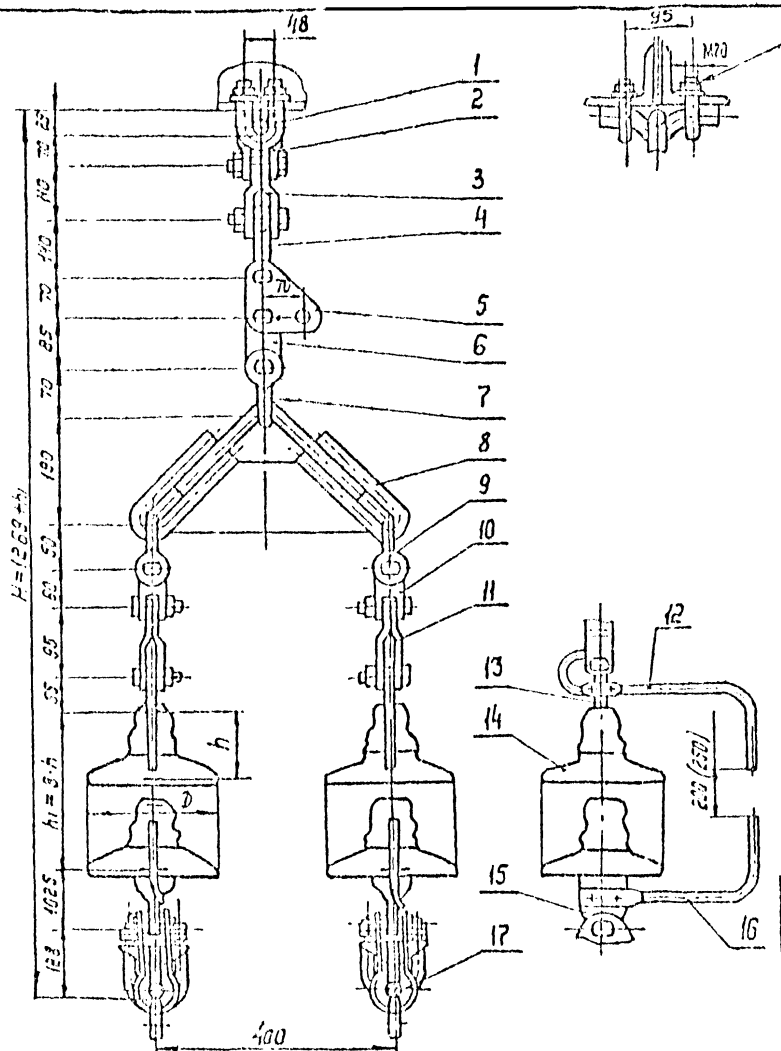
Стадия	Лист	Листов
Р		1

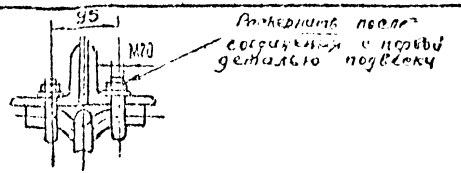
МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А3

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





Величина искрового промежутка, равная 200(250)мм, выполняется при применении изоляторов со строительной высотой 127(146)мм.

17	ПГ-3-10	Зажим поддерживающий	2	5,00	
Масса арматуры, кг				32,9	
Масса изолирующей подвески, кг					

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2,00	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1,50	
4	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	1	0,74	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
6	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	1	0,65	
7	СК-12-1А	Скоба	1	0,91	
8	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
9	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
10	СКТ-7-1	Скоба трехлапчатая	2	0,90	
11	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	2	0,90	
12	РРВ-135	Рог разрядный верхний	2	0,55	
13	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
14		Изолятор	6		
15	У1-12-16	Ушко однолапчатое	2	1,05	
16	РР-130	Рог разрядный	2	0,44	

ЭС-10758

12276 ТМ-Т4

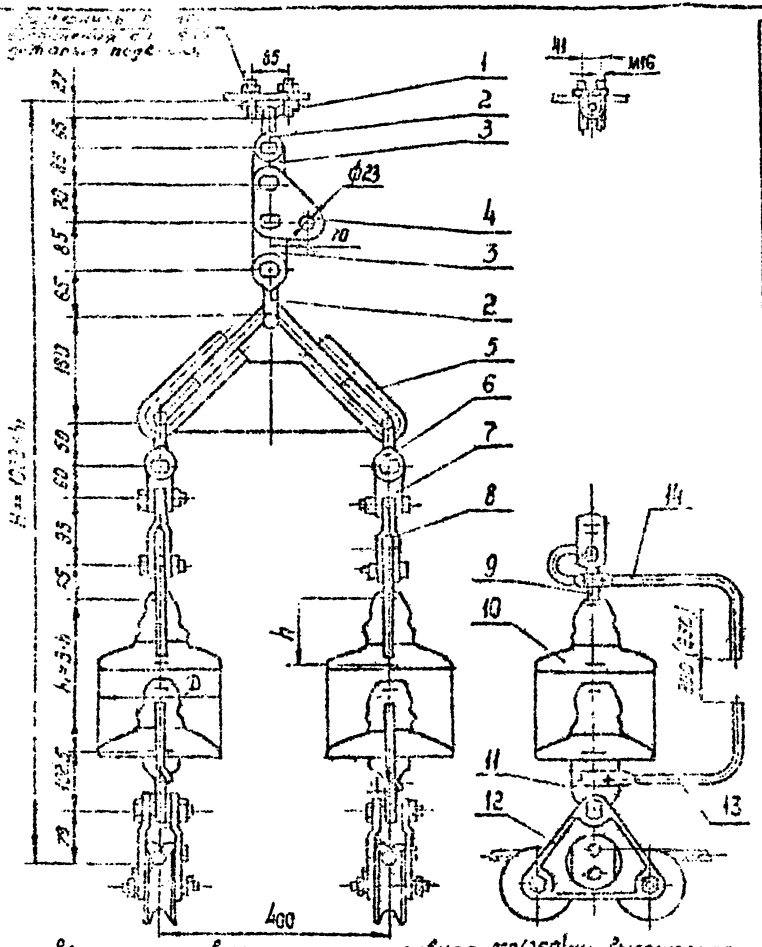
Поддерживающие двухцепные промежуточные опоры изоляторов типа ПС70,ПФ70 в цепи крепления двух тросов всех типов, кроме металлических и ж/б промежуточных опор на 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по сальникам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А4х3



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
3	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0,65	
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
5	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
6	СК-7-1А	Скоба	2	0,32	
7	СКГ-7-1	Скоба двойная грёзлапчатая	2	0,16	
8	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное переходное	2	0,30	
9	СР-12-16	Серьга	2	0,14	
10		Изолятор	6		
11	У1-7-16	Ушко однолапчатое	2	0,67	
12	ПГУ-2-2	Зажим для промежуточно-угловых опор	2	1,88	
13	РР-130	Рог разрядный	2	0,44	
14	РРЗ-135	Рог разрядный	2	0,55	
		Масса арматуры, кг		22,4	
		Масса изолирующей подвески, кг			

Величина искрового промежутка, равная 250(250) мм, выполняется при применении изоляторов со строительной высотой 127(146) мм.

ЭС-10759

12276ТМ-Т4

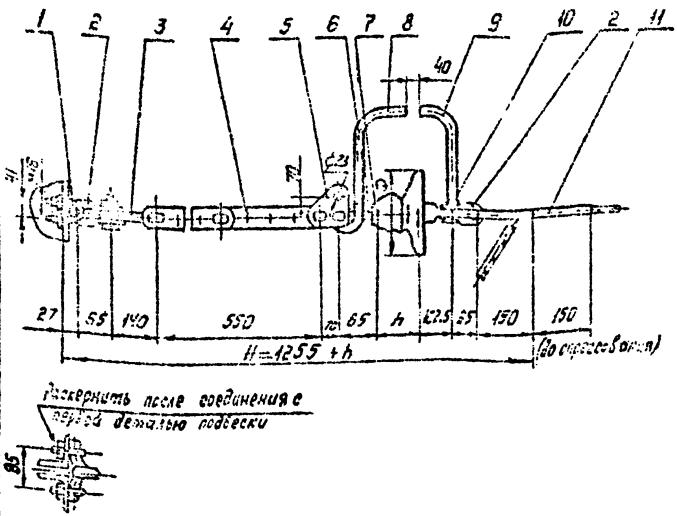
Унифицированные анкерные изолированные стойки изоляторы типа ПС-120Б цепи соединения двух тросов Асбест, лес 70/19 к промежуточно-угловым опорам ВЛ 500 кВ.

Р | | 1

МО СКТБ ОЛА

Чезир Печора обл

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1.2	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0.91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	1	0.74	
		Вывернутое			
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное	1	3,69	
		регулируемое			
5	ПГМ-12-3	Звено промежуточное	1	1.8	
		монтажное			
6	СР-12-16	Серога	1	0.41	
7		Изолятор	1		
8	РРВ-135	Рог разрядный верхний	1	0.35	
9	РРН-55	Рог разрядный нижний	1	0.38	
10	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1.05	
11	НС-70-3	Зажим натяжной	1	1.68	
Масса арматуры, кг				13,3	
Масса изолирующей подвески, кг					

Рога разрядные РРВ-135, поз. 8, и РРН-55, поз. 9, обеспечивающие разрядный промежуток, равный 43мм, выбраны для изоляторов со строительной высотой 146мм.

ЭС-10760

12276 ТМ-т. 4

Нач.отд.	Клевский		
Н.контр.	Запрягаев		
Зав.отд.	Чудин		
Гл.констр.	Лещинов		
Пров.	Шелимов		
Разраб.	Зайков		

Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа НС-70 крепления троса СТО к анкерно-угловым опорам ВЛ 500кВ

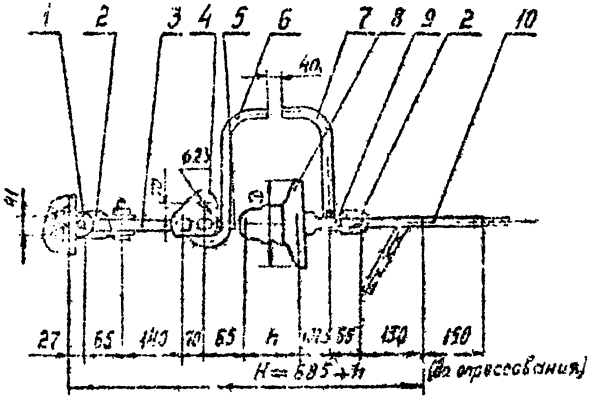
Стадия	Лист	Листов
Р		1

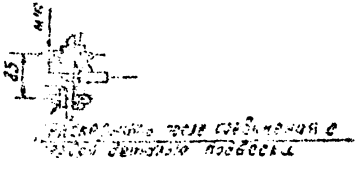
МОСКТБОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А3

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





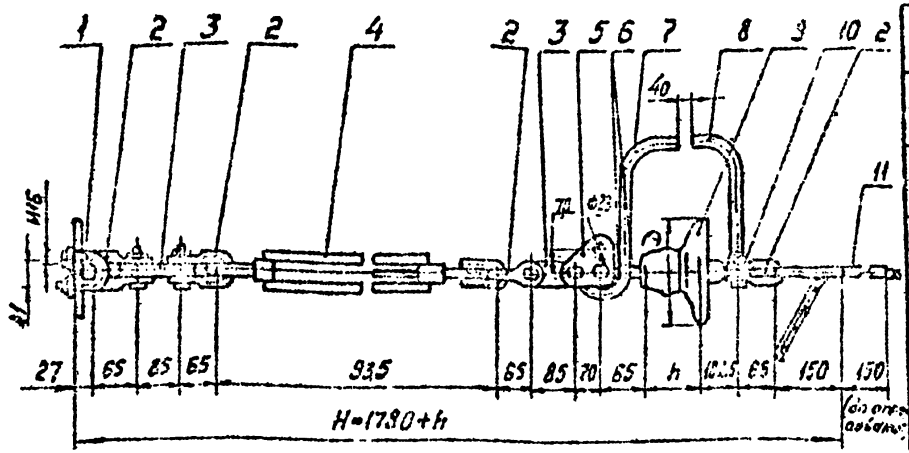
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1.2	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0.91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	1	0.74	
		вывернутое			
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1.2	
		монтажное			
5	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
6	РРВ-135	Рог разрядный	1	0.55	
7	РРН-55	Рог разрядный	1	0.39	
8		Изолятор	1		
9	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1.05	
10	НС-70-3	Зажим натяжной	1	1.69	
Масса арматуры, кг				9.63	
Масса изолирующей подвески, кг					

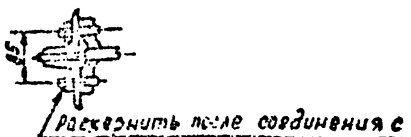
Рог разрядные РРВ-135, поз. 6, и РРН-55, поз. 7, обеспечивающие разрядный промежуток, равный 40мм. Выбраны для изоляторов со строительной высотой 146мм.

		ЭС-10761	
		12276ГМ-т 4	
Изм.	Кол.	Лист	№ докум.
Разраб.		Р	
Проверил			1
Н. контр.		МОСКТЭП ОЛА	
Гл. инж.		Подвески одноцепные изолированные с изоляторами типа ПС70 крепления троса СТО к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ	

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

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1.2	
2	СК-12-1А	Скоба	4	0.91	
3	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0.65	
4	ПТР-12-1	Звено промежуточное регулируемое (талреп)	1	5.63	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1.3	
6	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
7	РРВ-135	Рог разрядный верхний	1	0.55	
8	РРН-55	Рог разрядный нижний	1	0.38	
9		Изолятор	1		
10	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1.05	
11	НС-70-3	Зажим натяжной	1	1.63	
Масса арматуры, кг				17.64	
Масса изолирующей подвески, кг					

Рога разрядные РРВ-135 поз. 7 и РРН-55, поз. 8, обеспечивающие разрядный промежуток, равный 40мм, выбраны для изоляторов со строительной высотой 146мм.

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

ЭС-10762

12276 ТМ-Т.4

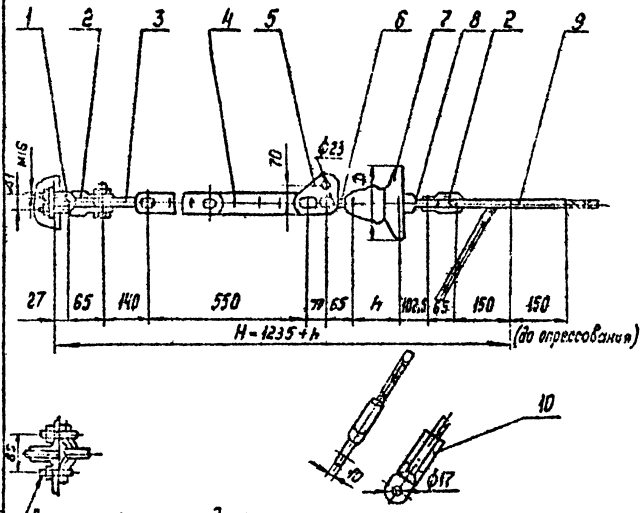
Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа ПС120 крепление троса С70 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ по изоляторам и арматуре

Копир Гончарова

Формат А3



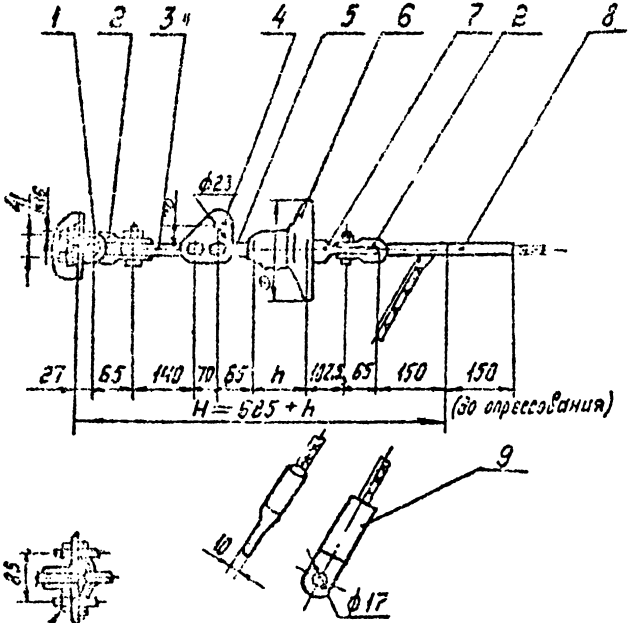
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,12	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	1	0,74	
		вывернутое			
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное	1	3,69	
		регулируемое			
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1,8	
		монтажное			
6	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
7		Изолятор	1		
8	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
9	НС-70-3	Зажим натяжной	1	1,68	
10	ЗПС-70-3В	Зажим заземляющий	1	0,483	
Масса арматуры, кг				12,9	
Масса изолирующей подвески, кг					

				ЭС-10763			
				12276 ТМ-т.4			
Нач.	Лобачев			Натяжные анкерные унифицированные с изоляторами типа ПС120 крепления троса С70 к анкерно-угловым опорам 35-220кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сидоренко				Р		1
Зав.отд.	Чувилин						
Гл.констр.	Липницкий				МОСКТБ ОЛА по шлюзам и арматуре		
Пров.	Шелимов						
Разраб.	Зайцева						

Копир. Панкратова

Формат А3

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,3	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	1	0,74	
		выбернутое			
4	АТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1,8	
		монтажное			
5	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
6		Изолятор	1		
7	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
8	НС-70-3	Зажим натяжной	1	1,65	
9	ЗАС-70-3В	Зажим заземляющий	1	0,489	
Масса арматуры, кг				9,2	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10764

12276 ТМ-Т.4

Нач. отд.	Кудрявцев				
Н. контр.	Сергеев				
Гл. инж.	Сидоров				
Гл. спец.	Цимбал				
Гл. спец.	Гуляев				
Нач. сект.	Цимбал				
Конструктор	Гуляев				

Натяжные анкерные изолированные с изоляторами типа ПС120 (сезонением)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

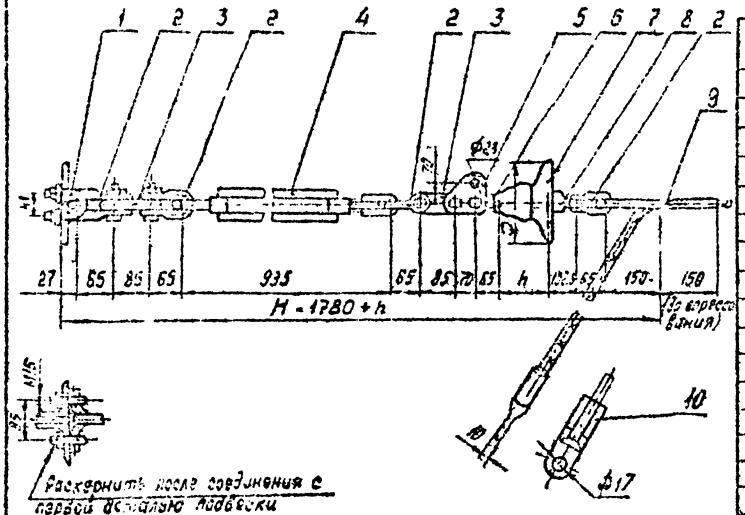
Крепление трассы ВЛ к анкерно-угловым опорам 81,500 кВ

МОСКТЬ ОЛА по сборным изделиям

Копир Панкратова

Формат А3

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1.2	
2	СК-12-1А	Скоба	4	0.91	
3	ПР-12-Е	Звено промежуточное прямое	2	0.65	К
4	ПТР-12-1	Звено промежуточное регулируемое (тавровое)	1	5.63	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1.8	
6	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
7		Изолятор	1		
8	УТ-12-16	Ушко однолапчатое	1	1.05	
9	НС-70-3	Зажим натяжной	1	4.69	
10	ЗПС-70-35	Зажим заземляющий	1	0.985	
Масса арматуры, кг				17.2	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10765

12276 ТМ-т.4

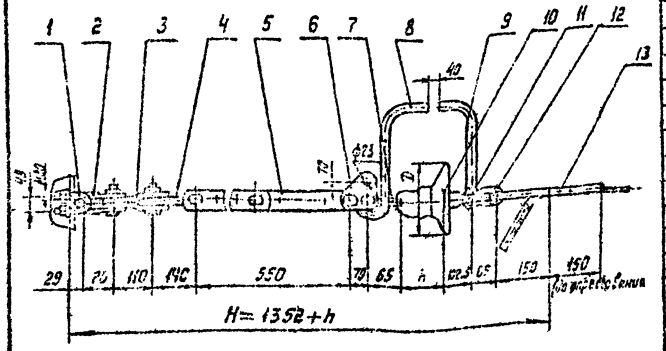
Натяжные сомкнутые изолированные с изоляторами типа ПС120 крепления троса 70(с заземлением) к анкерно-угловым опорам ВА 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. шаблонова

Формат А3



Раскепание после соединения с первой деталью подвески

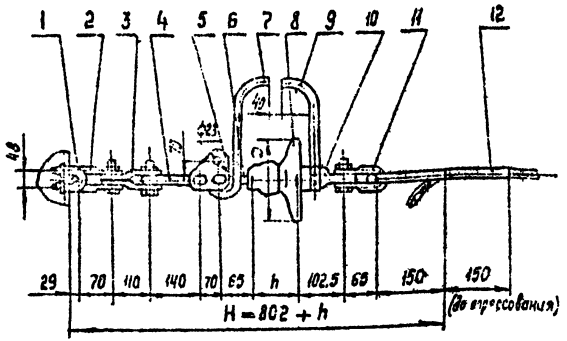
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2.0	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1.22	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1.5	
4	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	1	0.74	
5	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	1	3.69	
6	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1.8	
7	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
8	РРВ-135	Рог разрядный верхний	1	0.55	
9	РРН-55	Рог разрядный нижний	1	0.38	
10		Изолятор	1		
11	ЧН-12-16	Ушко однолапчатое	1	1.05	
12	СК-12-1А	Скоба	1	0.91	
13	НС-70-3	Зажим натяжной	1	1.68	
Масса арматуры, кг				15,93	
Масса изолирующей подвески, кг					

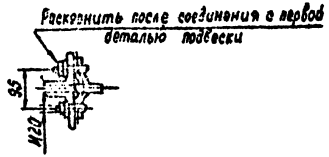
Рога разрядные РРВ-135, поз.8 и РРН-55, поз.9, обеспечивающие разрядный промежуток, равный 40мм, выбраны для изоляторов со строительной высотой 146мм.

				ЭС-10766			
				12276 ТМ-Т.4			
Гип	Кабанов			Натяжные анкеровочные изолирующие подвески, выполненные с изоляторами типа ПС 120 крепления троса с тросом заземления к анкерно-угловым опорам на 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.К.	Сидоров				Р		1
Нач.отд.	Сидоров				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Нач.сект.	Сидоров						
Разраб.	Сидоров						

Копир. Ганкратова

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2.00	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1.22	
3	ЛРТ-16/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1.50	
4	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	1	0.74	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1.80	
6	СР-12-16	Серьга	1	0.97	
7	РРВ-135	Рог разрядный верхний	1	0.55	
8		Изолятор	1		
9	РРН-55	Рог разрядный нижний	1	0.38	
10	УЛ-12-16	Ушко однолапчатое	1	1.05	
11	СК-12-1А	Скоба	1	0.91	
12	НЕ-70-3	Зажим натяжной	4	1.68	
Масса арматуры, кг				12.24	
Масса изолирующей подвески					

Рога разрядные РРВ-135, поз. 7, и РРН-55, поз. 8, обеспечивающие разрядный промежуток, равный 40мм, выбраны для изоляторов со строительной высотой 146мм.

Нач. отд.	Клевский		
Н. контр.	Сергеенков		
Гл. спец.	Мухин		
Гл. констр.	Лапчинов		
Разраб.	Шелимов		
Разраб.	Иванова		

ЭС-10767

12276 ТМ-Т.4

Натяжные анкерные изолированные с изоляторами типа ПС120 крепления троса С10 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

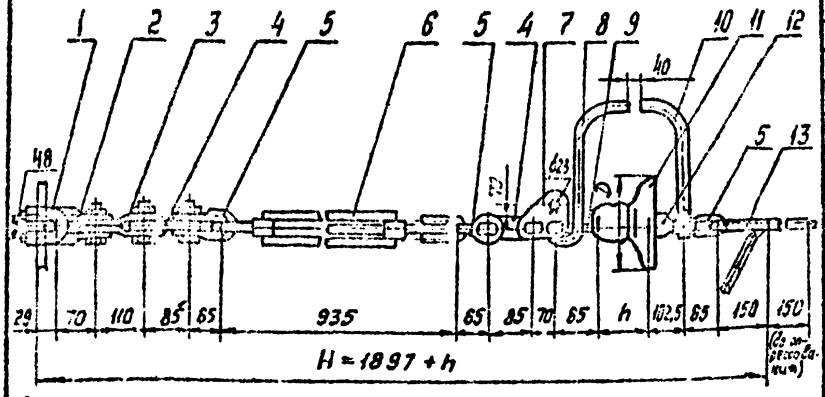
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А3

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



Развернуть после соединения с первой деталью подвески

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2,0	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трёхлапчатое	1	1,5	
4	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0,85	
5	СК-12-1А	Скоба	3	0,51	
6	ПТР-12-1	Звено промежуточное регулируемое (талреп)	1	2,63	
7	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,8	
8	РРВ-135	Рог разрядный верхний	1	0,55	
9	СР-12-16	Серьга	1	2,41	
10	РРН-55	Рог разрядный нижний	1	0,38	
11		Изолятор	1		
12	У1-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,05	
13	НС-70-3	Зажим натяжной	1	1,68	
Масса арматуры, кг				20,25	
Масса изолирующей подвески, кг					

Рога разрядные РРВ-135, поз. 8, и РРН-55, поз. 9, обеспечивающие разрядный промежуток, равный 40мм, выбраны для изоляторов со строительной высотой 140мм.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата			
7870							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.	Сорокин		
Пров.	Чалин		
Н. контр.	Арончов		
Утв.	Шестопал		
Разраб.	Рыкова		

ЭС-10768

12276 ТМ-Т.4

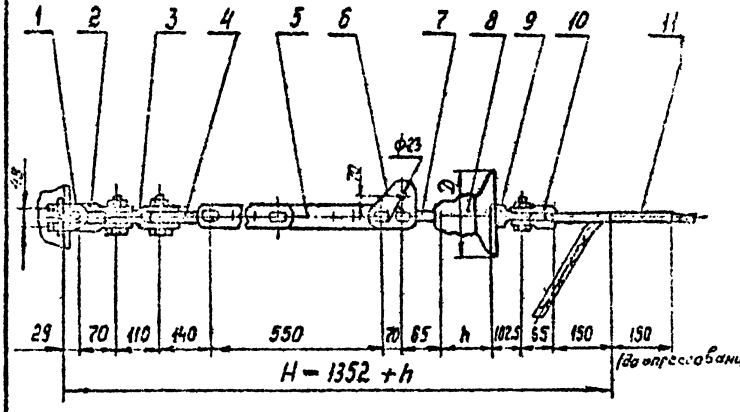
Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа ПС120 гирлянды опор с 70 к анкерно-угловым опорам ЭЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

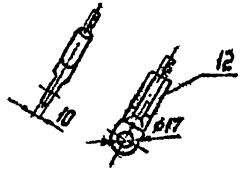
МП СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Пикратова

Формат А3



Раскернить после соединения с первой деталью подвески



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2.0	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1.22	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1.5	
4	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	1	0.74	
5	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	1	3.69	
6	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1.8	
7	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
8		Изолятор	1		
9	УІ-12-16	Ушко однолапчатое	1	1.85	
10	СК-12-1А	Скоба	1	0.91	
11	НС-70-3	Зажим натяжной	1	1.68	
12	ЗПС-70-3В	Зажим заземляющий	1	0.489	
Масса арматуры, кг				15,5	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10769

12276ТМ-Т4

Нач.отд.	Клевский		
Гл.констр.	Сорокина		
Зав.отд.	Чубин		
Гл.конст.	Г.Тимусь		
Пров.	Ш.Елимов		
Разраб.	Фойкова		

Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа ПС12Б крепления трех проводов АС 150/24 к стойке заземленной анкерно-угловой опоры ВЛ 500 кВ

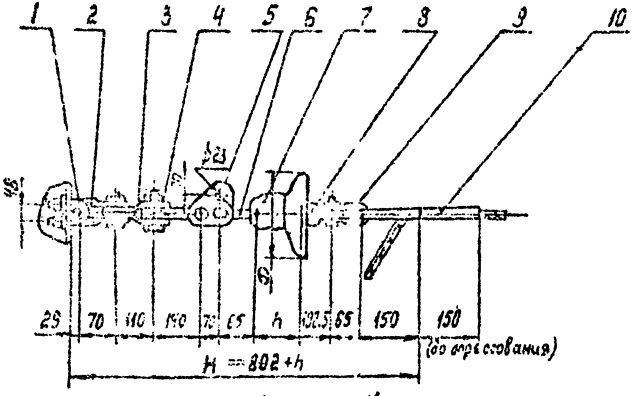
Стадия	Лист	Листов
Р		1

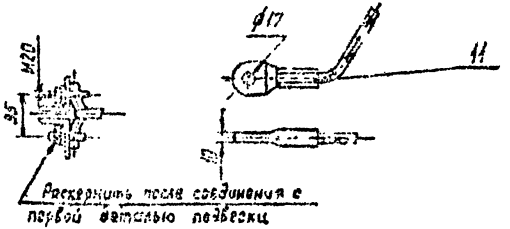
МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Конкратова

Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 15105





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2,00	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трёхлапчатое	1	1,50	
4	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	1	0,74	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
6	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
7		Изолятор	1		
8	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
9	СК-12-1А	Скоба	1	0,91	
10	НС-70-3	Зажим натяжной	1	1,68	
11	ЗПС-70-38	Зажим заземляющий	1	0,489	
Масса арматуры, кг				11,8	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10770

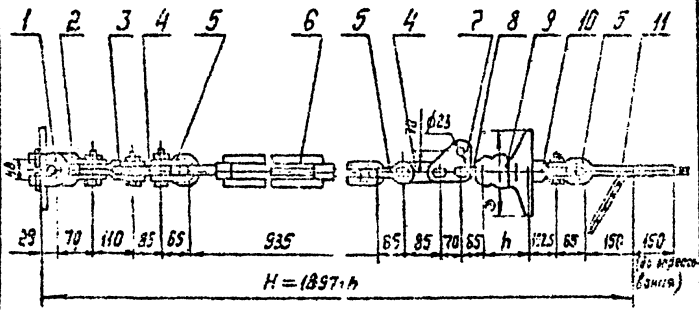
12276 ТМ-т.4

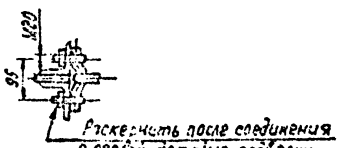
Натяжные анкерные изолированные с изоляторами типа ПФ120 крепления троса СТО (с заземлением) к анкерным угловым опорам ВЛ 500 кВ

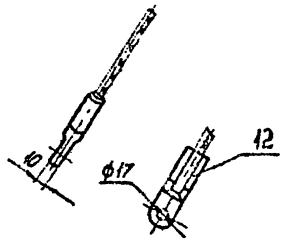
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ Мосэнерго

Формат А3







Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2.0	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1.22	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1.5	
4	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0.65	
5	СК-12-1А	Скоба	3	0.91	
6	ПТР-12-1	Звено промежуточное сегментирующее (талреп)	1	5.63	
7	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1.8	
8	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
9		Изолятор	1		
10	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1.05	
11	НС-70-3	Зажим натяжной	1	1.68	
12	ЗПС-70-3В	Зажим заземляющий	1	0.489	
Масса арматуры, кг				19,8	
Масса изолирующей подвески, кг					

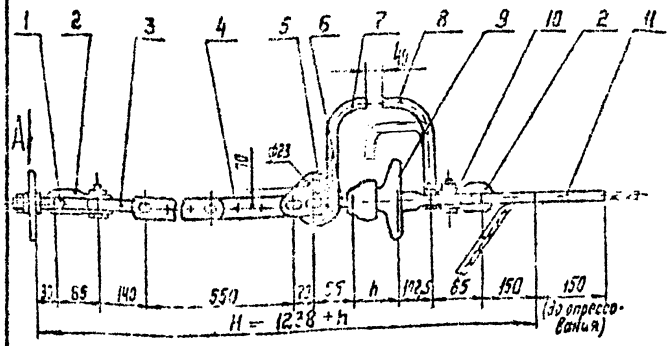
ЭС-10771

12276 ТМ-т.4

Нач.	Кораблев			Натяжные однопепные изоляторные с изоляторами типа ПС120 крепления трос СТО (с заземлением) к анкерно-угловым опорам ВЛ500кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Семыкин				Р		1
Гл. спец.	Гудин						
Гл. инж.	Дегтярев				НО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Гл. инж.	Шерстюк						
Разраб.	Разаков						

Копир Панкратова

Формат А3



Вид А

Расклинить после соединения с первой деталью подвески

Рога разрядные РРВ-135, поз.7, и РРН-55, поз.8, обеспечивающие искровой промежуток, равный 40мм, выбраны для изоляторов со строительной высотой 145 мм.

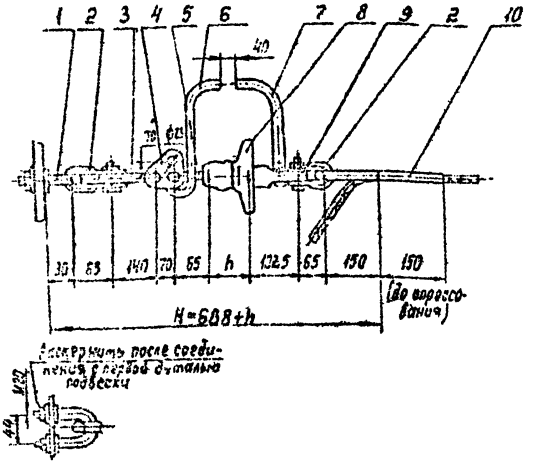
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
1	КГП-9/12-3	Узел крепления	1	0.7	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0.31	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	1	0.74	
		выкручутое			
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное	1	3,10	
		регулируемое			
5	ПГМ-12-3	Звено промежуточное	1	1.8	
		монтажное			
6	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
7	РРВ-135	Рог разрядный верхний	1	0.55	
8	РРН-55	Рог разрядный нижний	1	0.38	
9		Изолятор	1		
10	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1.05	
11	НС-70-3	Зажим натяжной	1	4.68	
		прессуемый			
Масса арматуры, кг				12,8	
Масса изолирующей подвески, кг					

							ЭС-10772				
							12276 ТМ-Т-4				
ГИП	Кравчик					Натяжная анкерная изолированная с изолированием типа. Узел крепления троса СТО канкерно-угловой опоры ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов		
Н.контр.	Сапрыкин						Р		1		
Гл.спец.	Чубин						НИ ЭКТЭ ОЛА				
Гл.инж.пр.	Антонов										
Нач.сект.	Ефимов										
Гл.инж.	Сапрыкин										

Копир. Макарова

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 15705



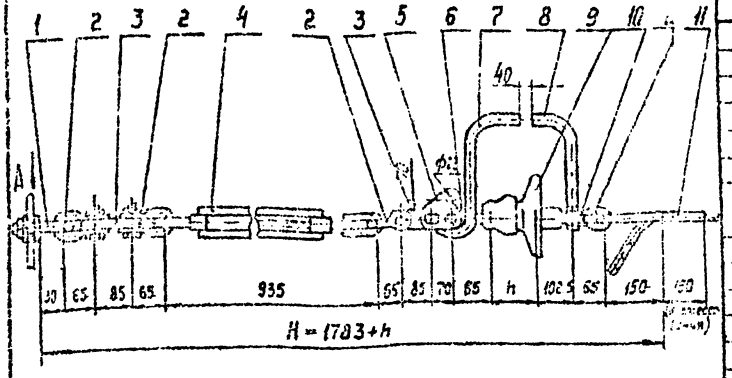
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КП-3/12-3	Узел крепления	1	0,70	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	1	0,74	
		вывернутое			
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1,30	
		монтажное			
5	СР-12-16	Серьга	1	0,91	
6	РРВ-135	Рог разрядный верхний	1	0,55	
7	РРН-55	Рог разрядный нижний	1	0,38	
8		Изолятор	1		
9	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,08	
10	КС-70-3	Зажим натяжной	1	1,68	
Масса арматуры, кг				9,13	
Масса изолирующей подвески, кг					

Демонтировать после соединения с первой стальной подвеской

					ЭС-10773		
					12276 ТМ-т. 4		
Отв.	Кабанов			Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа ПС 120 крепления троса ø70 к анкерно-угловым опорам ВВ 330 кВ	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.	Сорокин				Р		1
Гл.спец.	Чикин				МОНТАЖНОЕ ОБЪЕКТЫ		
Нач.сект.	Красный				на изоляторах и арматуре		
Пров.	Орлова						
Разраб.	Иванова						

Копир. Пайкратова

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-9(12-3	Узел крепления	1	0,7	
2	СК-12-1А	Скоба	4	0,91	
3	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0,65	
4	ПТР-12-1	Звено промежуточное регулируемое (тандем)	1	5,63	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,8	
6	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
7	РРВ-135	Рог разрядный верхний	1	0,55	
8	РРН-55	Рог разрядный нижний	1	0,38	
9		Изолятор	1		
10	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
11	НС-70-3	Зажим натяжной прессуемый	1	1,68	
Масса арматуры, кг				17,14	
Масса изолирующей подвески, кг					

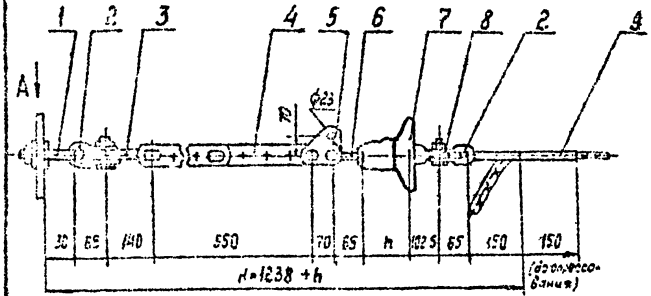
Вид А

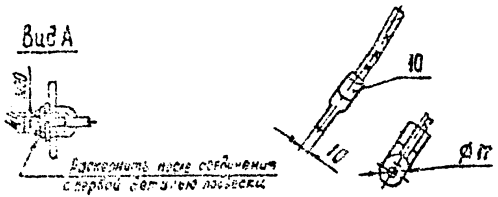
Раскернить после соединения [illegible] с первой стальной подвеской

Рога разрядные РРВ-135, поз. 7, и РРН-55, поз. 8, обеспечивающие искровой промежуток, равный 40мм, выбраны для изоляторов со строительной высотой 146мм.

		ЭС-10774		
		12276 ТМ – Т.4		
Нач. отд.		Напряжение одноцепные ВЛ 35кВ с железобетонными опорами. Узел крепления провода 3ПС к анкерно-угловым опорам ВЛ 330кВ	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.			Р		1
Н. контр.			ПОДСКТ Б ОЛА с изоляторами и арматурой		
Гл. инж.					
Разраб. Пожарницкая					

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-9/12-3	Узел крепления	1	0.7	
2	СК-12-14	Скоба	2	0.91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное выбросное	1	0.74	
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	1	3.69	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1.8	
6	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
7		Изолятор	1		
8	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1.05	
9	НС-70-3	Зажим натяжной прессуемый	1	1.53	
10	ЗАС-70-3В	Зажим заземляющий	1	0.489	
Масса арматуры, кг				12.4	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10775
12276ТМ-т. 4

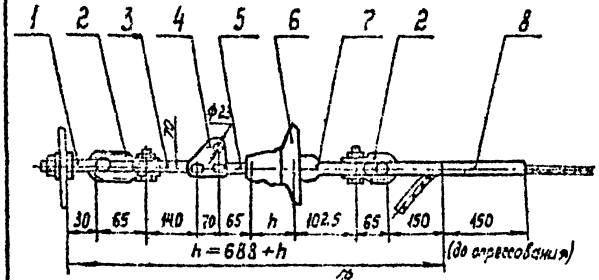
Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа ПС160 крепления провода сток анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

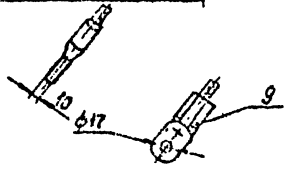
Стадия	Лист	Листов
Р		1

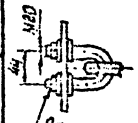
МОСКТЕЭПА по изоляторам и арматуре

Копир Данкратова

Формат А3







Раскернить после соединения с первой деталью подвески

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-9/12-3	Узел крепления	1	0,7	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
3	ПР3-12-1	Звено промежуточное вывернутое	1	0,74	
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,3	
5	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
6		Изолятор	1		
7	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
8	НС-70-3	Зажим натяжной прессуемый	1	1,69	
9	ЗПС-70-38	Зажим заземляющий	1	0,499	
Масса арматуры, кг				8,7	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЗС-10776

12276 ТМ-т.4

Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа ПС120 крепления троса С70 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

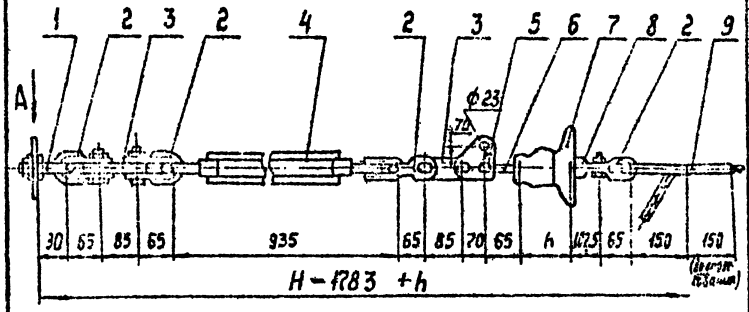
ПО СКТБ АА по изоляторам и арматуре

Копир. По чертежу

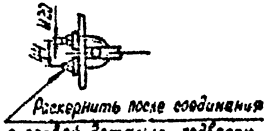
Формат А3

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

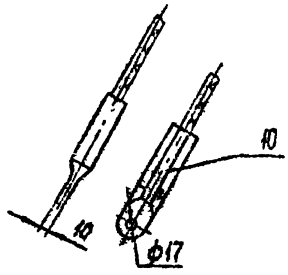
46605



Вид А



Раскернить после соединения с первой деталью подвески



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-9/12-3	Узел крепления	1	0.7	
2	СК-12-1А	Скоба	4	0,91	
3	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0,65	
4	ПТР-12-1	Звено промежуточное регулируемое (талреп)	1	5,63	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,8	
6	СР-12-16	Серьга	1	0,94	
7		Изолятор	1		
8	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
9	НС-70-3	Зажим натяжной прессуемый	1	1,68	
10	ЗПС-70-3В	Зажим заземляющий	1	0,483	
Масса арматуры, кг				16,7	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС – 10777

12276 ТМ – Т.4

Утв.	Клевский		
Н.контр.	Скорыкина		
Зав.отд.	Чудин		
Гл.конст.	Липунцов		
Пров.	Шрамков		
Разраб.	Фазкова		

Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа ПС 120 крепления троса СТО к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

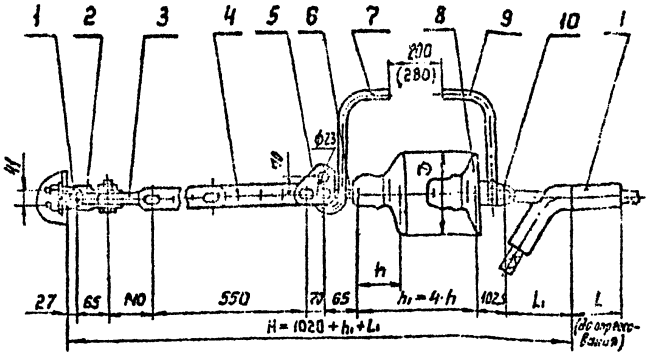
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ЛА по изоляторам и арматуре

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

Копир Пожратова

Формат А3



Величина разрядного промежутка, равная 200(280)мм обеспечивается при применении изоляторов со строительной высотой 127(146)мм.

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	ПРЗ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	1	0,71	
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	1	3,69	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
6	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
7	РРВ-168	Рог разрядный верхний	1	0,58	
8		Изолятор	4		
9	РР-212	Рог разрядный нижний	1	0,436	
10	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,32	
11	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

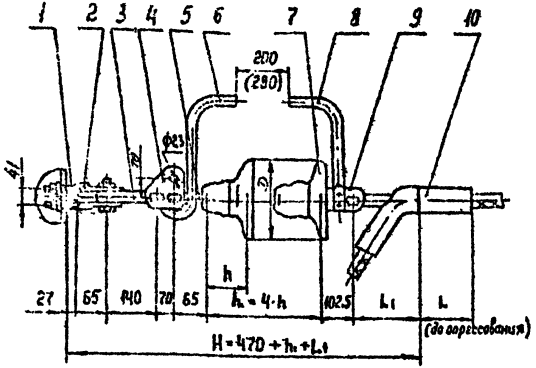
Провод		Зажим натяжной, поз. 11				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L_0	Размеры, мм L	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70ЖС-1	165	185	1,67	12,96
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	13,75

Утв.	Кабанов			ЭС-10778	
Н. контр.	Сергеев			12276 ТМ-т.4	
Зав. отд.	Ким				
Гл. констр.	Личичков				
Пров.	Шевцов			натяжные одноцепные изолированные четырьмя изоляторами типа ПС120 крепления тросов АС 70/72, АЖС 70/39 к металлическим анкерно-угловым опорам ВА 500×8	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Разраб.	Шилова				НПО СКТБОЭЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Анкратова

Формат А3

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



Величина разрядного промежутка, равная 200(280)мм, обеспечивается при применении изоляторов со строительной высотой 127(146)мм.

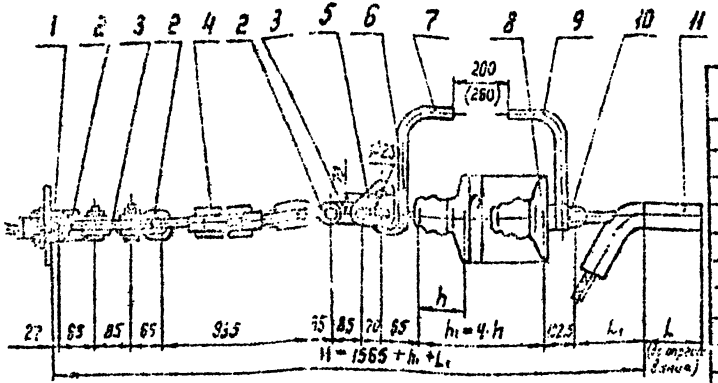
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1.20	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	1	0,74	
		вывернутое			
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1.80	
		монтажное			
5	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
6	РРВ-16В	Рог разрядный верхний	1	0,58	
7		Изолятор	4		
8	РР-212	Рог разрядный нижний	1	0,435	
9	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,52	
10	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Провод		Зажим натяжной, поз. 10				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм		Масса, кг	
			L1	L		
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70 К-1	165	185	1,67	9,27
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	10,06

				ЭС — 10779			
				12276 ТМ-Т.4			
Утв.	Главный			Натяжные двухцепные изолированные с четырьмя изоляторами типа КС 120 крепления тросов АС 70/72, АЖС 70/39 к металлическим анкерно-угловым опорам 8А 3СОК5	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Старшина				Р		1
Зав. отд.	Чудин				МОСКТБОЭА по изоляторам и арматуре		
Гл. констр.	Лунцов						
Разраб.	Шрамкова						
Разраб.	Шамова						

Копир. Пинкратова

Формат А3



Расстояние после соединения с первой двойной подвески

Величина разрядного промежутка, равная 200(250)мм, обеспечивается при применении изоляторов со строительной высотой 127(146)мм.

Провод		Зажим натяжной, поз. 11				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L₁	Размеры, мм L	Масса, кг	
АЖС 70/38	13,3	ЖСУС-70 ЖС-1	165	185	1,65	17,25
АС 70/72	15,4	ЖСУС-70-1А	140	335	2,46	18,04

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	3	0,91	
3	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0,65	
4	ПТР-12-1	Звено промежуточное разрядное (талреп)	1	5,63	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,60	
6	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
7	РРВ-168	Рог разрядный верхний	1	0,58	
8		Изолятор	4		
9	РР-212	Рог разрядный нижний	1	0,436	
10	У2-12-16	Ушко вывлачатое	4	1,52	
11	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

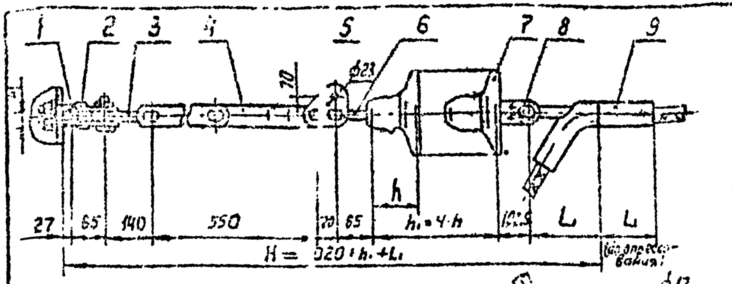
ЭС-10780

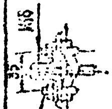
12276 ТМ-Т 4

Гип	Кассовский				Натяжные однопепочные гирлянды, собранные с четырьмя изоляторами типа ПС на ответвлениях пролёт 35(70) м, АЖС 70/38 и анкерных угловых опорах ВЛ 500 кВ.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сатрапова					Р		1
Гл.инж.	Шлемович					МО СКТБ ОЭА		
Разраб.	Иванов					с изоляторами и арматурой		

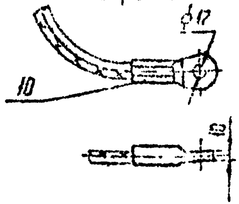
Копир Панарятова

Формат А3





Раскернить после соединения с первой деталью подвески



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0,51	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	1	0,77	
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	1	3,59	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,30	
6	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
7		Изолятор	4		
8	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,52	
9	См.таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
10	См.таблицу	Зажим заземляющий	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См.табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Провод		Зажим натяжной, поз. 9				Зажим заземляющий поз. 10		Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L_1	L	Масса, кг	Марка	масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70 ЖС	165	125	1,67	ЗПС-100-3	0,630	12,53
АС 70/72	15,4	НАСУС-70	140	395	2,45	ЗПС-140-3	0,940	13,67

ЭС-10781

12276ТМ-Т.4

Натяжные одноцепные изолированные с четырьмя изоляторами типа ПС120 крепления тросов АС 70/72, АЖС 70/39 к металлическим анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ (с заземлением)

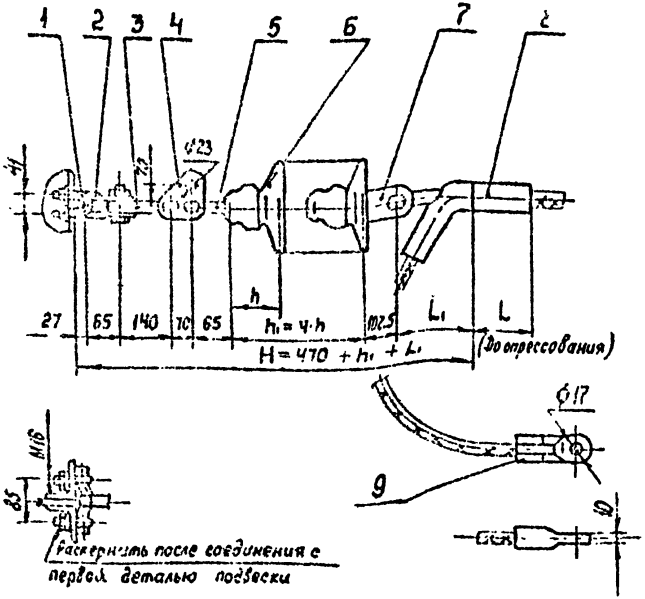
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир Домкратов

Формат А3

14105



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0,31	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное выгнутое	1	0,74	
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,30	
5	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
6		Изолятор	4		
7	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,52	
8	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
9	См. таблицу	Зажим заземляющий	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Провод		Зажим натяжной, поз. 8				Зажим заземляющий, поз. 9		Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L₁	Размеры, мм L	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАГУС-70 ж 1	165	135	1,67	ЗПС-400-3	0,63	8,94
АС 70/72	15,4	НАГУС-70-1	140	395	2,46	ЗПС-400-3	0,91	9,98

ЗС-10782

12276 ТМ-т. 4

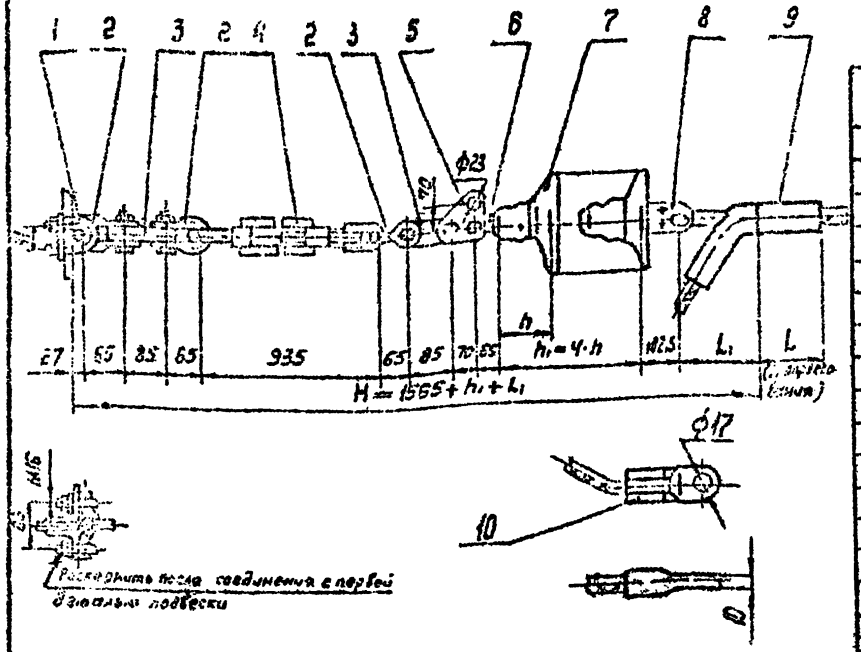
Натяжные сбегающие изолированные с четырьмя изоляторами типа ПС 120 крепления тросов АС 70/72, АЖС 70/39 к металлическим анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ (с заземлением)

Стадия Р | Лист | Листов 1

МП СКТБ ОЛА по испытаниям энергосетей

Копир. Ларионова

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	3	0,91	
3	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0,65	
4	ПТР-12-1	Звено промежуточное регулируемое (тарел)	1	5,63	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,50	
6	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
7		Изолятор	4		
8	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,52	
9	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
10	См. таблицу	Зажим заземляющий	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Провод		Зажим натяжной, поз. 9				Зажим заземляющий, поз. 10		Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L_1	Размеры, мм L	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
АЖС70/39	13,3	НАСУС-70Ж-1	165	185	1,67	ЗПС-100-3	0,69	17,0
АС70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	ЗПС-140-3	0,94	18,0

ЗС-10783

12276 ТМ-Т4

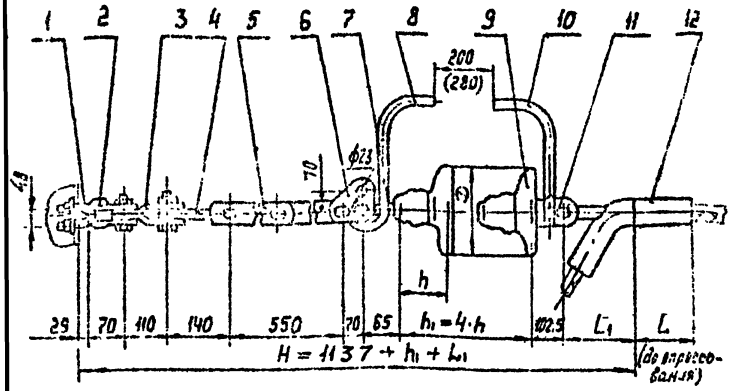
Гип.	Карпов			Натяжные одноцепные изолированные с четырьмя изоляторами типа ПС120 крепления тросов АС70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500кВ (с заземлением)
Н.контр.	Сокирина			
Зав.отд.	Чуйко			
Гл.конс.	Лазунцов			
Пров.	Шелымов			
Разраб.	Иванова			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКВА ОЛА

Копир. Самсатова

Формат А3



Раскернить после соединения с первой деталью подвески

Величина разрядного промежутка, равная 200 (280) мм, обеспечивается при применении изоляторов со строительной высотой 127(146)мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2,00	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
3	АРТ-16/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1,50	
4	ПРВ-12-1	Звено промежуточное выгнутое	1	0,74	
5	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	1	3,69	
6	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
7	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
8	РРВ-16В	Рог разрядный верхний	1	0,58	
9		Изолятор	4		
10	РР-212	Рог разрядный нижний	1	0,436	
11	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,52	
12	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Провод		Зажим натяжной, поз 12				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L₁	L	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70ЖС-1	165	165	1,67	15,54
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	305	2,46	16,33

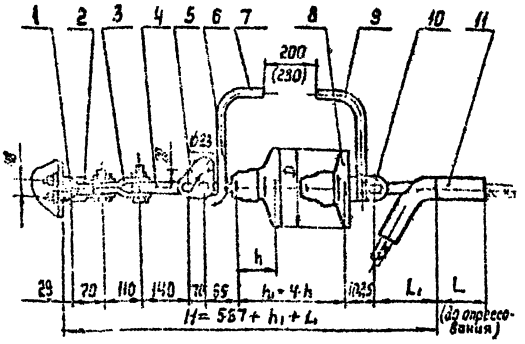
ЭС-10784

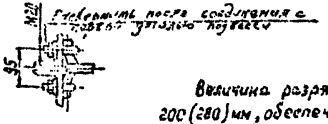
12276 ТМ-Т.4

Нач.	Клобуков			Натяжные анкерные изолированные с четырьмя изоляторами типа ПС 120 крепления проводов АС 70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Строкина				Р		1
Зав.сект	Чудин						
Гл.инж.	Сидоров				МОСКТБ ОЛА		
Нач.отд. разраб.	Шарапов				по изготовлению арматуры		

Копир. Панкратова

Формат А3





Размеры после соединения с телом грозозащитного троса

Величина разрядного промежутка, равная 200 (280) мм, обеспечивается при применении изоляторов со строительной высотой 127(146) мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2.09	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1.32	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1.50	
4	ПРВ-12-1	Звено промежуточное сувернутое	1	0.74	
5	ПГМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1.30	
6	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
7	РРВ-16В	Рог разрядный верхний	1	0.58	
8		Изолятор	4		
9	РР-212	Рог разрядный нижний	1	0.416	
10	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1.52	
11	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески кг					

Провод		Зажим натяжной, поз. 11			Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры мм L_1	Размеры мм L	Масса, кг
АЖС 70/50	13.3	Насуе-70 жу-1	165	185	1.67	11.85
АС 72/12	11.4	Насуе-70-1	140	335	2.46	12.64

ЗС-10785

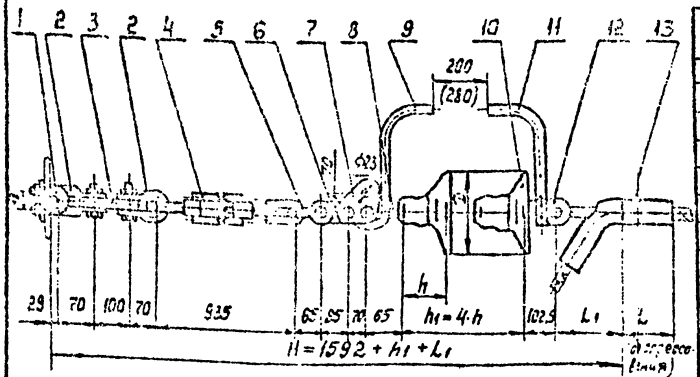
12276 ТМ-Т.4

Натяжные одноцепные изолированные с четырьмя изоляторами типа ПС 120 крепления тросов АС 70/72, ЖС 50 и анкерно-угловым опорам 35-150 кВ

Стадия Р | Лист | Листов 1

МОСКТЭ ОЛА

Формат А3



Развернуть после соединения с первой деталью подвески

Величина разрядного промежутка, равная 200 (280) мм, обеспечивается при применении изоляторов со строительной высотой 127 (146) мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2.00	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1.20	
3	ПР-16-6	Звено промежуточное прямое	1	0.39	
4	ПТР-12-1	Звено промежуточное регулируемое (талреп)	1	5.63	
5	СК-12-1А	Скоба	1	0.94	
6	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	1	0.65	
7	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1.80	
8	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
9	РРВ-16Б	Рог разрядный верхний	1	0.58	
10		Изолятор	4		
11	РР-212	Рог разрядный нижний	1	0.935	
12	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1.52	
13	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг					См. табл.
Масса изолирующей подвески, кг					

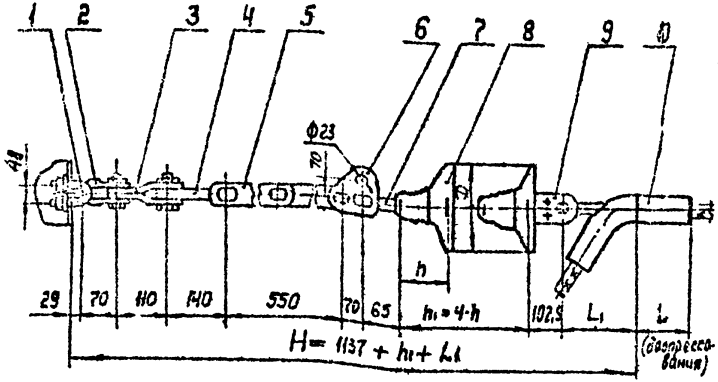
Провод		Зажим натяжной, поз. 13				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L1	L	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАС-70/39-1	165	185	1.67	18,9
АС 70/72	15,4	НАС-70-1	190	335	2.49	19,7

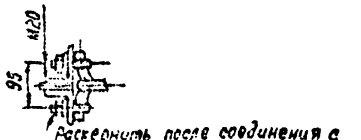
						ЭС-10786	
						12276 ТМ-т.4	
Н.контр.					Натяжные одноцепные изолированные с четырьмя изоляторами типа ПС 120 крепления тросов АС 70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Гип						Р		1
Нач.отд.						МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Разраб.								

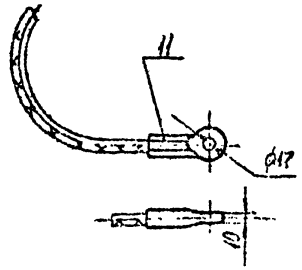
Копир Бакратова

Формат А3

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







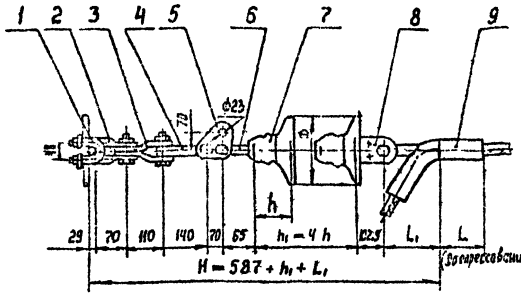
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2.00	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1.22	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трёхлапчатое	1	1.50	
4	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывёрнутое	1	0.74	
5	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	1	3.69	
6	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1.80	
7	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
8		Изолятор	4		
9	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1.52	
10	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
11	См. таблицу	Зажим заземляющий	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

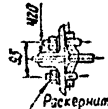
Провод		Зажим натяжной, поз 10				Зажим заземляющий поз 11		Масса арматуры кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L₁	Размеры, мм L	Масса кг	Марка	Масса, кг	
АЖС 70/39	13.3	КАСУС-70Ж2-1	165	185	1.67	ЗАС-100-3	0.69	15,24
АС 70/72	15.4	КАСУС-70-1	140	395	2.46	ЗАС-140-3	0.94	16,28

								ЭС-10787	
								12276 ТМ-Т.4	
Нач. отд.	Кабанкин				Натяжные одноцепные изолированные с четырьмя изоляторами типа ПС120 крепления проводов АС 70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ			Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. проекта	Сорокина							Р		1
Гл. спец.	Чурин							МОСКЫОЛА		
Пров.	Гуляницев							по изоляторам и арматуре		
Разраб.	Шестимов									
	Иванова									

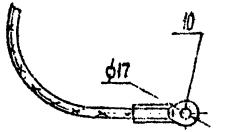
Копир. Панкратова

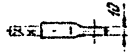
Формат А3





Раскернить после соединения с первой деталью подвески





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-е17-3	Узел крепления	1	2.00	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1.22	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1,30	
4	ПР8-12-1	Звено промежуточное вывернутое	1	0.74	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
6	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
7		Изолятор	4		
8	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,52	
9	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
10	См. таблицу	Зажим заземляющий	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Провод		Зажим натяжной, поз. 9				Зажим заземляющий, поз. 10		Масса арматуры
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L₁	L	Масса кг	Марка	Масса, кг	
АЖС70/39	13,3	НАСУС-70Ж-1	165	185	1,67	ЗЛС-100-3	0,69	11,55
АС70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	ЗЛС-140-3	0,94	12,59

ЭС-10788

12276ТМ-т.4

Гип	Клобовой			Гирлянды изолирующие из фарфоровых изоляторов типа ПС120 А для тяжений тросов до 70 мм² (7/3) и анкерно-угловом опорам на 500 кВ			Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сотрудник						Р		1
Зав.отд.	Сотрудник								
Нач.гр.	Сотрудник								
Разраб.	Шульгина								
Разраб.	Гуськов								

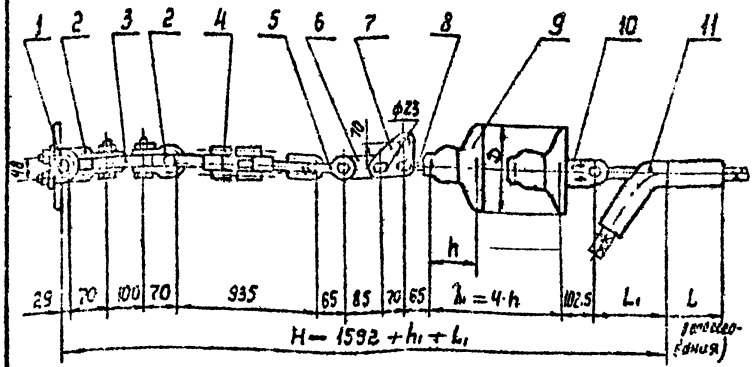
Союзсельэнергопроект

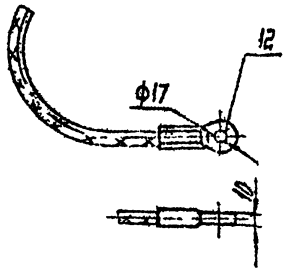
Копир. Пахватова

Формат А3

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

25100





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2.00	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1.22	
3	ПР-16-6	Звено промежуточное прямое	1	0.69	
4	ПТР-12-1	Звено промежуточное регулируемое (тандем)	1	5.63	
5	СК-12-1А	Скоба	1	0.91	
6	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	1	0.65	
7	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1.80	
8	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
9		Изолятор	4		
10	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1.62	
11	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
12	См. таблицу	Зажим заземляющий	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

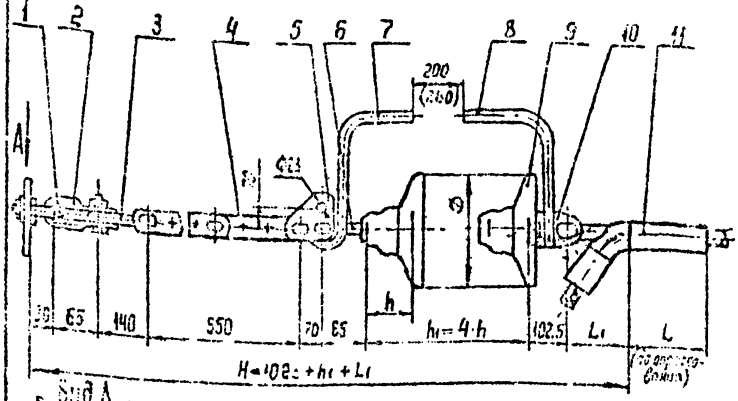
Провод		Зажим натяжной, поз. 11				Зажим заземляющий, поз. 12		Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L₁	Размеры, мм L	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70 ЖС-1	165	185	1,67	ЗПС-100-3	0,690	18,61
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	ЗПС-140-3	0,940	19,65

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

Гип	Кобзский			ЭС-10789	
Н. контр.	Сапожников			12276 тм-т.4	
Зав. отд.	Чайка				
Гл. конст.	Литунцов			Натяжная одноцепная с изолированные с четырьмя изоляторами типа ПС6А для сталеалюминиевых проводов АС70/72, АЖС70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ (с заземлением)	Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Нач. сект.	Шульмов				НО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре
Пров.	Шульмов				
Разраб.	Иванова				

Копир Пократова

Формат А3



Величина разрядного промежутка, равная 200(230)мм, обеспечивается при применении изоляторов со строительной высотой 127(146)мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГП-9/12-3	Узел крепления	1	0,1	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0,31	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	1	0,74	
		вывернутое			
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное	1	3,63	
		регулируемое			
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1,8	
		монтажное			
6	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
7	РРВ-168	Рог разрядный верхний	1	0,58	
8	РРН-210	Рог разрядный нижний	1	0,936	
9		Изолятор	4		
10	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,52	
11	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
		прессуемый			
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Провод		Зажим натяжной, поз. 11				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L	Размеры, мм L1	Масса, кг	
АС 70/39	13,3	НАС-16-Ж-1	135	105	1,67	12,5
АС 70/32	15,1	НАС-16-1	335	120	2,46	13,3

ЭС-10790

12276 ТМ-т.4

Натяжное соединение изолированное с изоляторами типа ПС 120 крепления проводов АС 70/32 и АС 70/39 к анкерно-угловым опорам 3,3 500 кв.

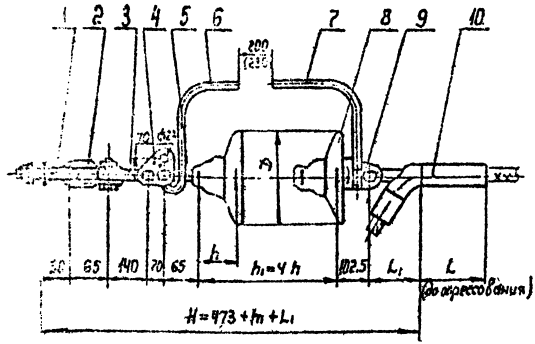
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТЯЖЭЛЕКТРОСЕТЬ ОЛА

Монтаж изолированной арматуры

Гл. инж. проекта Панкратова

Формат А3



Величина разрядного промежутка, равная 200 (290) мм, обеспечивается при применении изоляторов со строительной высотой 127 (146) мм.

Провод		Зажим натяжной, поз. 10				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L	Размеры, мм L₁	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70 ЖС-1	185	165	1,67	8,8
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	395	140	2,46	9,6

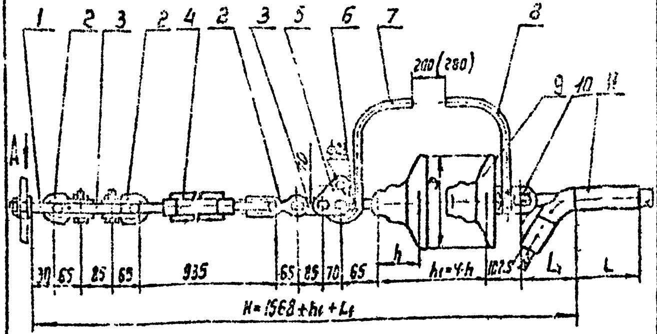
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-9/12-3	Узел крепления	1	0,7	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0,81	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	1	0,74	
		вывернутое			
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1,8	
		монтажное			
5	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
6	РРВ-16Б	Рог разрядный верхний	1	0,58	
7	РРН-212	Рог разрядный нижний	1	0,436	
8		Изолятор	4		
9	УЗ-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,52	
10	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
		прессуемый			
Масса арматуры, кг					См. табл.
Масса изолирующей подвески, кг					

						ЭС-10791		
						12276 ТМ-Т. 4		
Нач.	Кривский				Натяжные одноцепные изолированные с 4 изоляторами на П-обр. крепления тросов АС 70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сапожников					Р		1
Зав. отд.	Ефим							
Гл. конст.	Гольцев					МОСКТБОЛА		
Пров.	Дольмов					со изоляторами		
Разраб.	Ежикова							

Копир. Бакуратова

Формат А3

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



Вид А

Величина разрядного промежутка, равная 200(280) мм, обеспечивается при применении изоляторов со строительной высотой 127(146) мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГП-9/12-3	Узел крепления	1	3,7	
2	СК-12-1А	Скоба	3	0,91	
3	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0,65	
4	ПТР-12-1	Звено промежуточное регулируемое (талреп)	1	5,63	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,8	
6	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
7	РРВ-168	Рог разрядный верхний	1	0,53	
8	РРН-212	Рог разрядный нижний	1	0,436	
9		Изолятор	4		
10	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,52	
11	См таблицу	Зажим натяжной прессуемый	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Провод		Зажим натяжной, поз. 11				Марка арматуры, мм
Марка	Диаметр, мм.	Марка	Размеры, мм L	L_1	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70ЖС-1	185	155	1,67	16,8
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	335	140	2,46	17,6

ЭС-10792

12276ТМ-т.4

Натяжные одноцепные изолированные с 4 изоляторами типа ПС120 крепления тросов АС70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 330 кВ

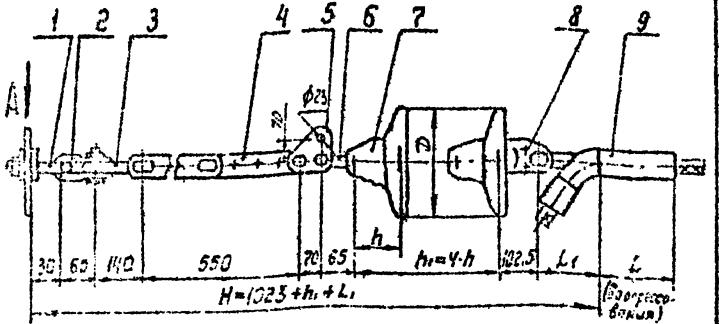
Стадия: Р | Лист | Листов: 1

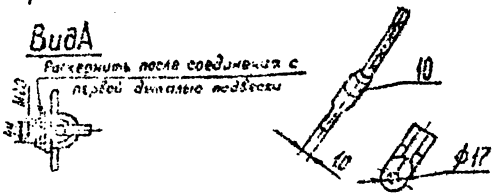
МОСКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А3

Инв. № подл. 15105





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	КГП-9/12-3	Узел крепления	1	0,7	
2	СК-12-1А	Скоба	1	3,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	1	0,74	
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное рэдиусное	1	3,68	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,8	
6	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
7		Изолятор	4		
8	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,52	
9	См. таблицу	Зажим натяжной прессуемый	1	См. табл.	
10	См. таблицу	Зажим заземляющий	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Провод		Зажим натяжной, поз. 9				Зажим заземляющий поз. 10		Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр мм	Марка	Размеры L	Размеры L1	Масса, кг	Марка	Масса кг	
АЖС 70/39	13,3	НАПС-70 ЖС-1	185	165	1,67	ЗПС-100-3	0,69	12,1
АС 70/72	15,4	НАПС-70-1	335	140	2,46	ЗПС-140-3	0,84	15,2

ЭС-10793

12276 ТМ-т. 4

Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа ПБ120 крепление тросов АС70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

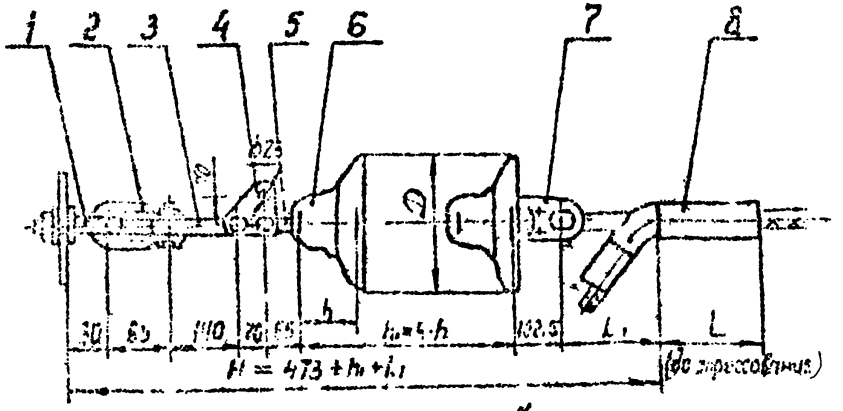
Стадия	Лист	Листов
Р		1

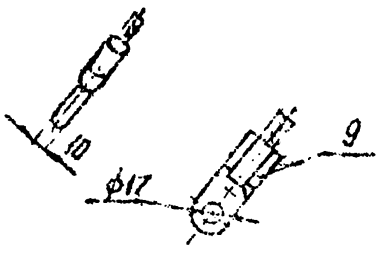
МОСКТБ ОЛА

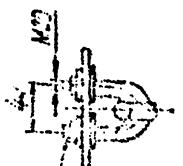
по изоляторам и арматуре

Формат А3

Корец. Пономарева







Раскернить паз соединения с опорой детали подвески

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	КГП-9/12-3	Узел крепления	1	0,7	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0,31	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	1	0,74	
4	ПТЧ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,3	
5	СР-12-16	Серьга	1	0,11	
6		Изолятор	4		
7	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,52	
8	См. таблицу	Зажим натяжной прессуемый	1	См. табл.	
9	См. таблицу	Зажим заземляющий	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

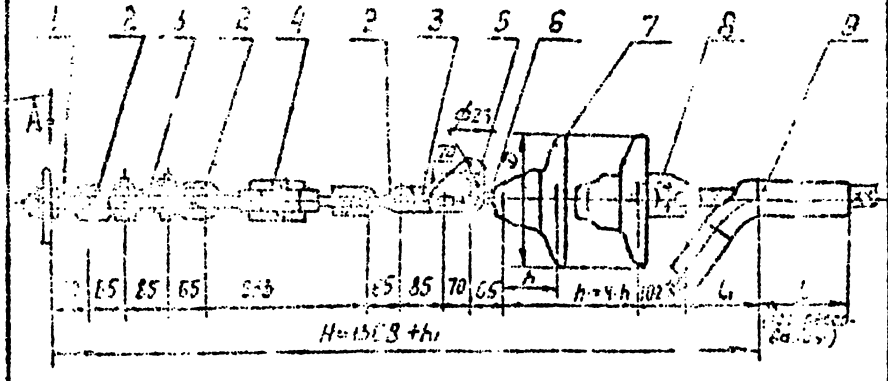
Провод		Зажим натяжной, поз. 8				Зажим заземляющий, поз. 9		Масса арматуры P_1, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L	Размеры, мм L_1	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
АКС 70/39	13,3	НРБ2-70-КС-1	195	165	1,62	ЗЛС-100-3	0,93	3,1
АС 70/72	15,4	НСПС-70-1	335	140	2,45	ЗЛС-140-3	0,59	3,5

ЭС-10734

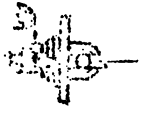
12276 ТМ-Т4

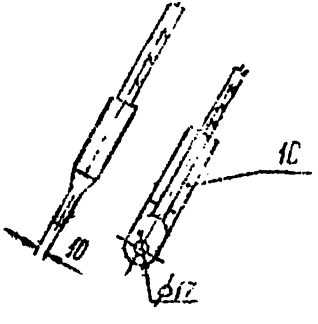
		Р		1

Формат А3



Вид А





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	КЛП-9/12-2	Узел крепления	1	0.7	
2	СК-12-1А	Стойка	3	0,91	
3	ПС-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0,65	
4	ПГР-12-1	Звено промежуточное регулируемое (разрез)	1	5,63	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,8	
6	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
7		Изолятор	4		
8	УЗ-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,52	
9	См.таблицу	Зажим натяжной прессуемый	1	См. табл.	
10	См.таблицу	Зажим заземляющий	1	табл.	
Масса арматуры, кг				См.табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Провод		Зажим натяжной, поз. 9				Зажим заземляющий, поз. 10		Масса спецдетали, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L	Размеры, мм L1	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
АС 70/11	11,4	НАС-70-1	335	140	2,46	ЗПС-140-3	0,94	5
АС 95/16	13,5	НАС-95-1	335	140	2,46	ЗПС-140-3	0,94	5
АС 120/19	15,4	НАС-120-1	335	140	2,46	ЗПС-140-3	0,94	5
АС 150/24	17,1	НАС-150-1	335	140	2,46	ЗПС-140-3	0,94	5
АС 185/29	19,0	НАС-185-1	335	140	2,46	ЗПС-140-3	0,94	5
АС 240/32	21,6	НАС-240-1	335	140	2,46	ЗПС-140-3	0,94	5
АС 300/39	24,0	НАС-300-1	335	140	2,46	ЗПС-140-3	0,94	5

ЭС-10795

12276 ТМ-Т.4

Натяжные анкерные изолированные с изоляторами типа ПС120 крепления троса 0070 К анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

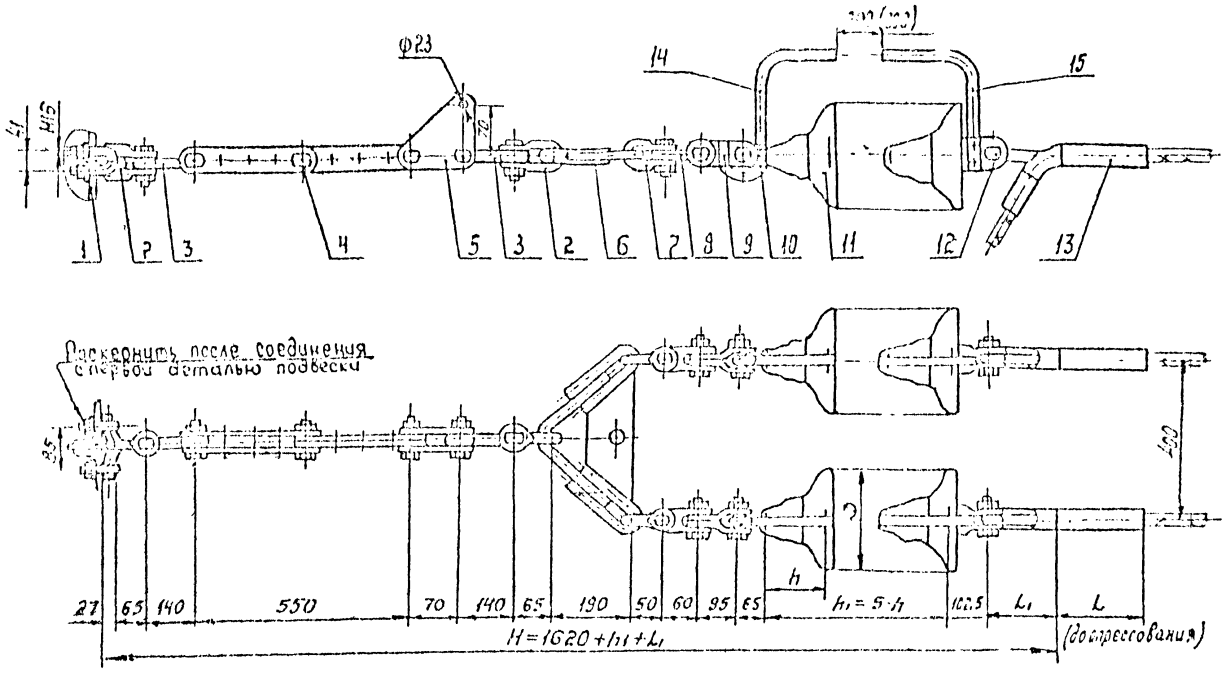
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Главный инженер Данилов

Главный инженер проекта Данилов

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	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	1	3,69	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
6	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
7	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
8	СКТ-7-1	Скоба трёхлапчатая	2	0,46	
9	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное трёхлапчатое	2	0,90	
10	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
11		Изолятор	10		
12	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,52	
13	См. таблицу	Зажим натяжной	2	См. табл.	
14	РРБ-1,98	Рог разрядный	2	0,62	
15	РР-212	Рог разрядный	2	0,515	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Величине разрядного промежутка, равная 300 (390) мм, обеспечивается при применении изоляторов со строительной высотой 127 (146) мм.

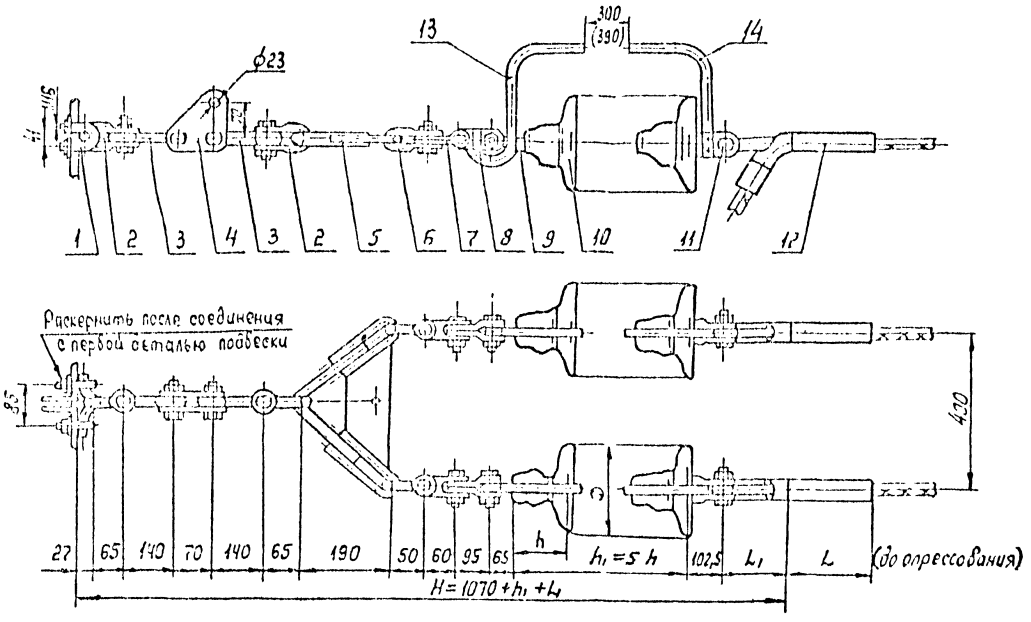
Провод		Зажим натяжной, поз. 13				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L_1	Размеры, мм L	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70ж-1	165	135	1,67	27,8
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	99,5	2,46	29,3

ЭС-10796

1227БТМ-Т.4

Разраб.	Кирсанов			Натяжные двухцепные изолированные с пятью изоляторами узлов крепления проводов АС 70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сергеев				Р		1
Гл. спец.	Чудин				МОСКТЭОЛА		
Нач. отд.	Ситников						
Гл. инж.	Жданов						
Копир.	Гончарова						

Формат А4х3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0.31	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	2	0,74	
		вывернутое			
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1,80	
		монтажное			
5	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
6	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
7	СКТ-7-1	Скоба трёхлапчатая	2	0,46	
8	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное	2	0,90	
		трёхлапчатая			
9	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
10		Изолятор	10		
11	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,52	
12	См.таблицу	Зажим натяжной	2	см. табл.	
13	РРВ-19В	Рог разрядный верхний	2	0,61	
14	РР-212	Рог разрядный нижний	2	0,515	
Масса арматуры, кг					См. таблицу
Масса изолирующей подвески, кг					

Величина искрового промежутка, равная 300(390)мм, обеспечивается при применении изоляторов со строительной высотой 127 (146)мм.

Провод		Зажим натяжной, поз. 12				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L1	L	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70ЖС-1	165	18,5	1,65	24,0
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	25,6

ЭС-10797

12276 ТМ-Т.4

Натяжные двухцепные изолированные с пятью изоляторами типа ПС120 крепление троса АС70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

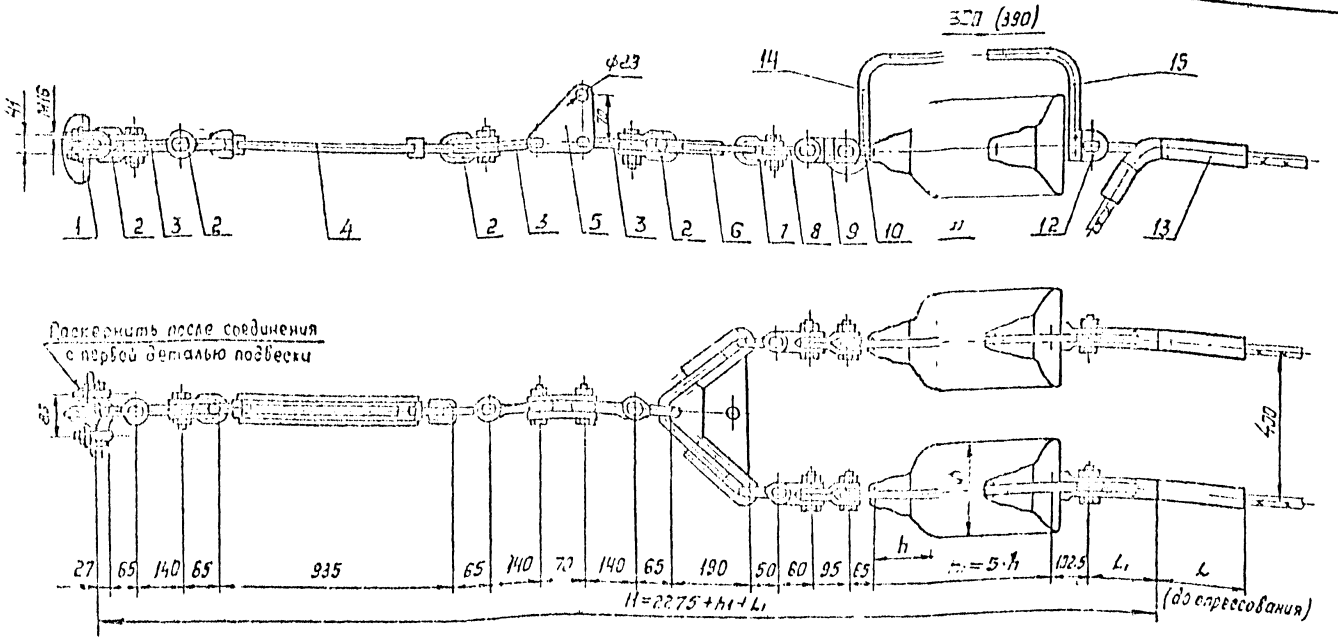
Стадия Р | Лист | Листов 1

ПО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

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

Гл.спец. Панкратова

Формат А4х3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	4	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	3	0,74	
4	ПТР-12-1	Звено промежуточное регулируемое (талрел)	1	5,63	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
6	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
7	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
8	СКТ-7-1	Скоба трёхлапчатая	2	0,46	
9	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное трёхлапчатое	2	0,90	
10	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
11		Изолятор	10		
12	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,52	
13	См. таблицу	Зажим натяжной	2	См. табл.	
14	РРВ-198	Рог разрядный	2	0,61	
15	РР-212	Рог разрядный	2	0,515	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Величина разрядного промежутка, равная 300(390)мм, обеспечивается при применении изоляторов со строительной высотой 127(146) мм.

Провод		Зажим натяжной, поз. 13				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L1	L	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70Ж-1	165	195	1,67	32,2
		НАСУС-70-1	140	225	2,46	33,8
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	225	2,46	33,8

ЭС-10798

12276ТМ-т.4

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Пров.					
Т. контр.					
Н. контр.					
Утв.					

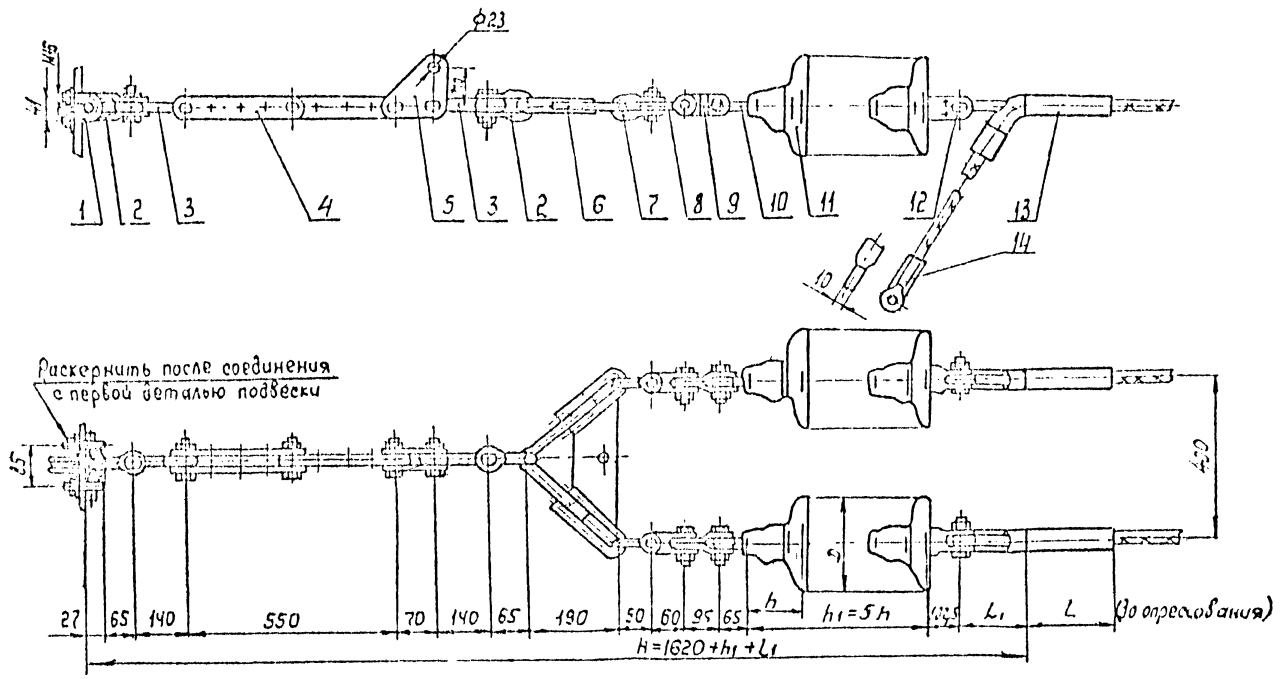
Натяжные двухцепные изолированные слитыми изоляторами подвески проводов АС 70/72, АЖС 70/39 анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Колир. Панкратова

Формат А4х3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	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	1	3,69	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
6	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
7	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
8	СКТ-7-1	Скоба трёхлапчатая	2	0,46	
9	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное трёхлапчатое	2	0,90	
10	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
11		Изолятор	10		
12	УС-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,52	
13	См. таблицу	Зажим натяжной	2	см. табл.	
14	См. таблицу	Зажим заземляющий	2	см. табл.	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Провод		Зажим натяжной, поз. 13				Зажим заземляющий, поз. 14		Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L1	L	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70Ж-1	165	185	1,67	ЗПС-100-3	0,89	26,85
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	ЗПС-140-3	0,94	28,93

Гип	Кисарев		Натяжные двухцепные изолированные с пятью изоляторами ПС 120 крепления тросов АС 70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ
Гл. инж.	Сергунин		
Зав. отд.	Кубин		
Гл. конс.	Лисицын		
Пров.	Шестимер		
Разраб.	Данюк		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союзтехэнергомонтаж по изоляторам и арматуре

ЭС – 10799

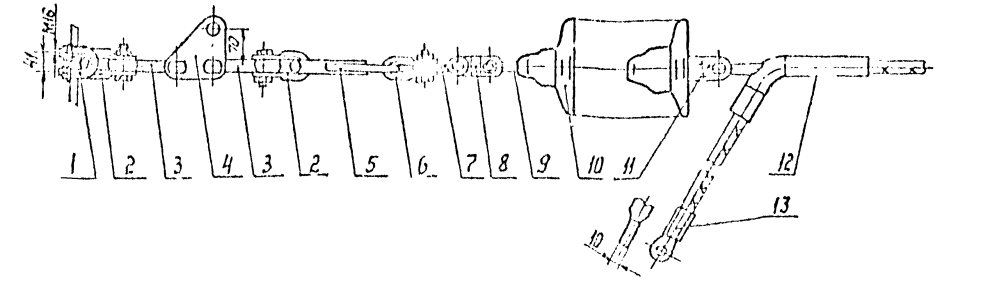
12276 ТМ-т. 4

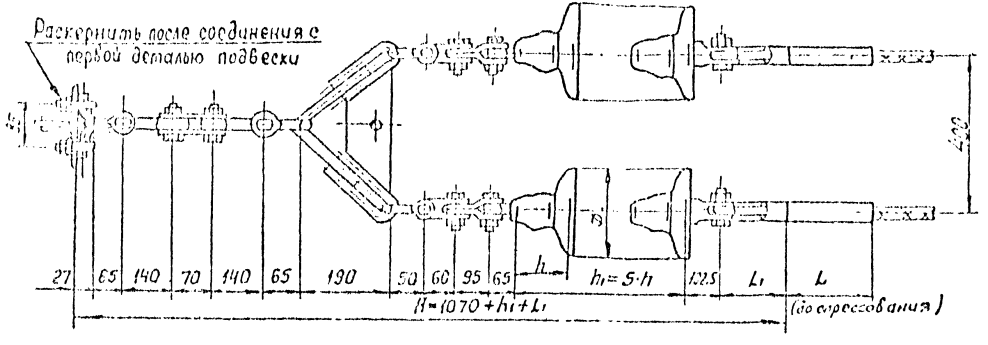
Копир. Панкратова

Формат А4х3

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

15105





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	2	0,74	
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное металлическое	1	1,80	
5	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
6	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
7	СКТ-7-1	Скоба трехлапчатая	2	0,46	
8	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	2	0,90	
9	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
10		Изолятор	10		
11	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,52	
12	См. таблицу	Зажим натяжной	2	См. табл.	
13	См. таблицу	Зажим заземляющий	2	См. табл.	
Масса арматуры, кг					См. таблицу
Масса изолирующей подвески, кг					

Провод		Зажим натяжной; поз. 12				Зажим заземляющий, поз. 13		Масса арматуры в кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры в мм L₁	L	масса, кг	Марка	масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70ЖС-1	165	185	1,67	ЗПС-100-3	0,69	23,16
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	235	2,46	ЗПС-140-3	0,84	25,24

ЭС – 10800

12276 ТМ-Т.4

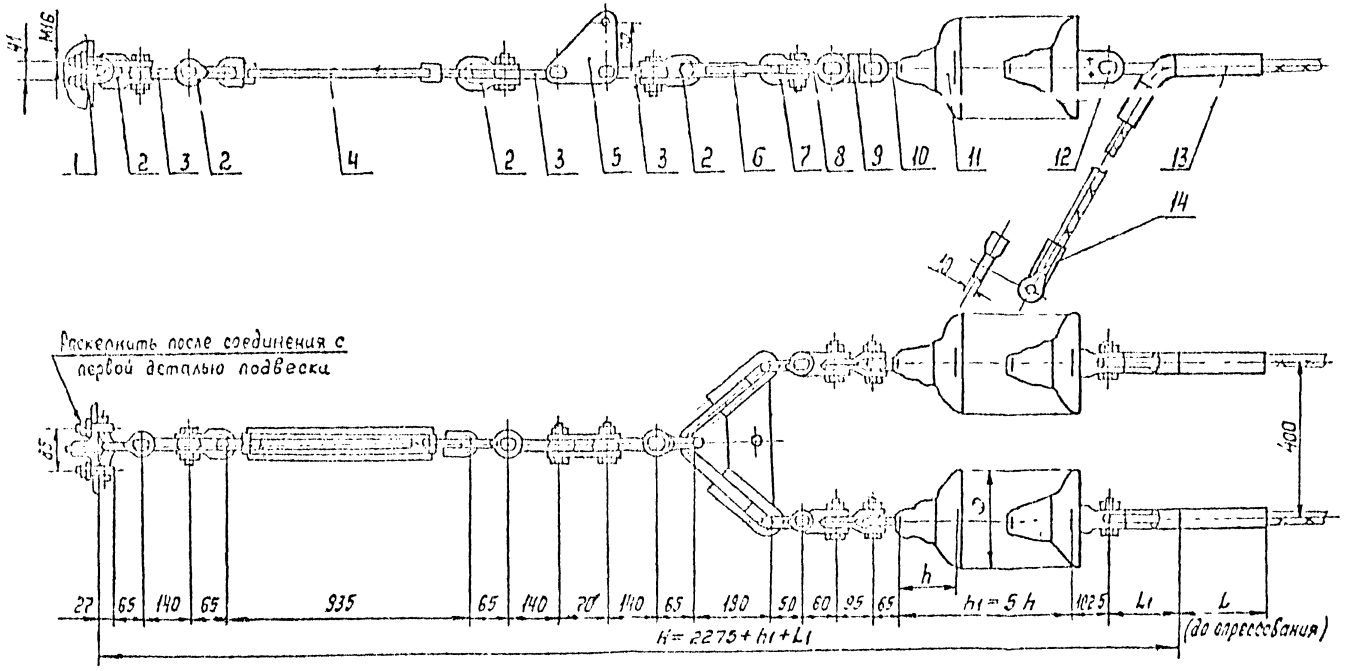
Натяжные двухцепные изолированные с гирлянды изоляторами ПС120 крепления проводов АС 70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир Пэнк, атобэ

Формат А4×3

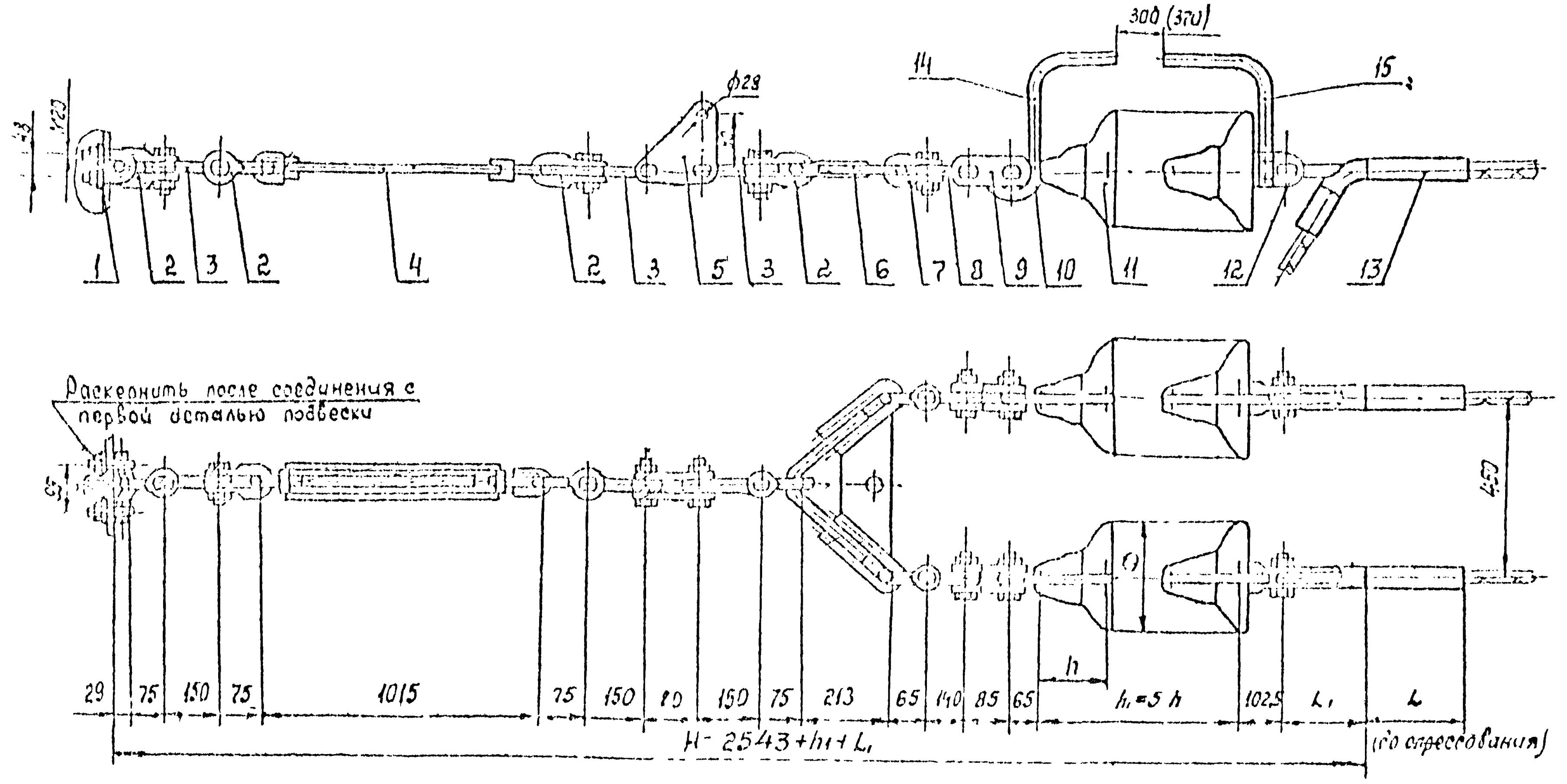


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	4	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	3	0,14	
4	ПТР-12-1	Звено промежуточное регулируемое (талреп)	1	5,63	
5	ПТП1-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
6	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
7	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
8	СКТ-7-1	Скоба трёхлапчатая	2	0,46	
9	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	2	0,80	
10	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
11		Изолятор	10		
12	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,52	
13	См. таблицу	Зажим натяжной	2	См. табл.	
14	См. таблицу	Зажим заземляющий	2	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Провод		Зажим натяжной, поз. 13				Зажим заземляющий, Сер. 3.407.1-143		Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L1	Размеры, мм L	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,5	НАСУС-70Ж-1	165	195	1,67	ЗПС-100-3	0,69	31,35
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	ЗПС-140-3	0,84	33,43

						ЭС-10801		
						12276 ТМ-т. 4		
ГИП	Коробкин				Натяжные двухцепные изолированные с пятью изоляторами ПС120 крепления проводов АС 70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам 6,9 кВ ОЛА	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Смирнова					Р		1
Зав.отд.	Чубун							
Гл.констр.	Лунцинов					МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Разраб.	Жданюк							
Копир. Панкратова						Формат А4х3		

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2,22	
2	СК-21-1А	Скоба	4	1,82	
3	ПРВ-21-1	Звено промежуточное	3	1,30	
		вывернутое			
4	ПТР-21-1	Звено промежуточное регулируемое (талреп)	1	2,59	
5	ПТМ-21-3	Звено промежуточ-	1	3,23	
		ное монтажное			
6	2КУ-30-1	Коромысло	1	8,22	
7	СК-12-1А	Скоба	2	0,31	
8	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	2	0,74	
		вывернутое			
9	2ПР-12-1	Звено промежуточное	2	1,25	
		двойное			
10	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
11		Изолятор	10		
12	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,52	
13	См. таблицу	Зажим натяжной	2	См. табл.	
14	РРВ-1-90	Рог разрядный нижний	2	0,61	
15	РР-212	Рог разрядный верхний	2	0,53	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Величина разрядного промежутка, равная 300 (370) мм, выполняется при применении изоляторов со строительной высотой 127 (146) мм.

Провод		Зажим натяжной, поз. 13				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L_1	Размеры, мм L	Масса, кг	
АЖС70/39	13,3	НАС*УС*-70ЖС-1	165	185	1,67	43,2
АС70/72	15,4	НАС*УС*-70-1	140	395	2,86	50,8

ЭС-10802

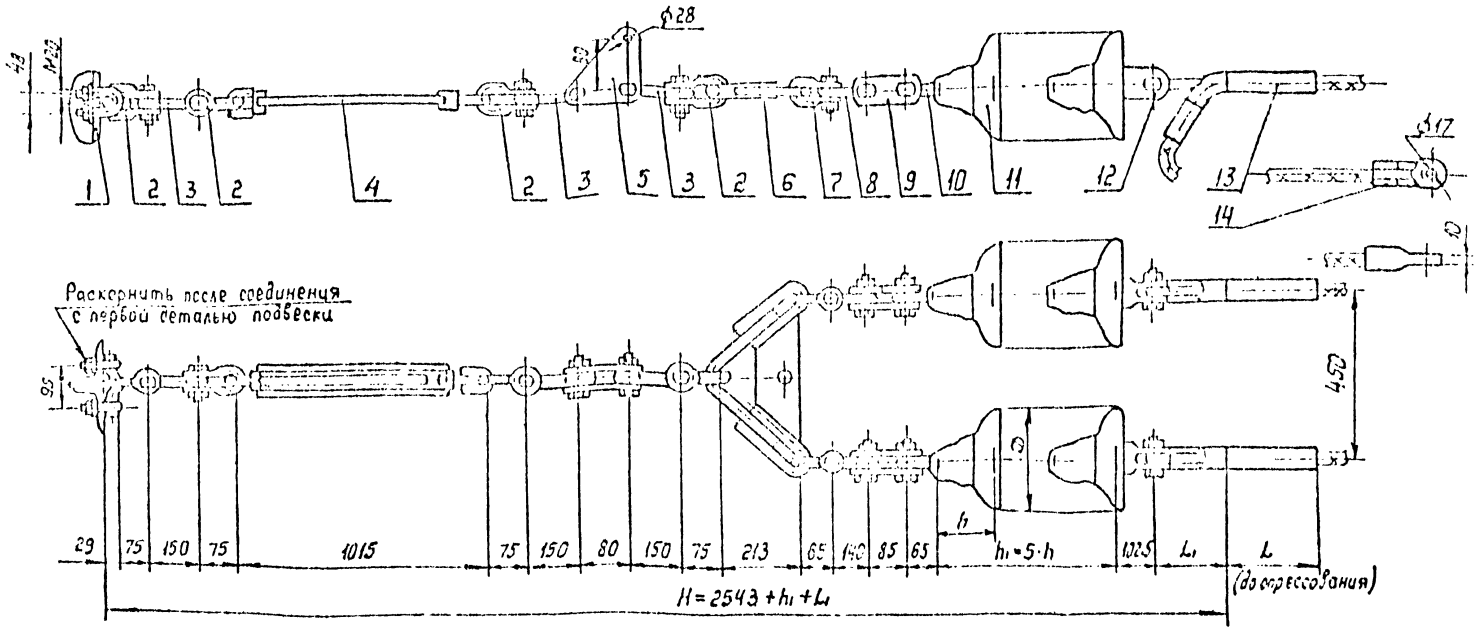
12276 ТМ-т.4

Натяжные двухцепные изолированные с пятью изоляторами ПС120 крепления тросов АС70/72, АЖС70/39 к анкерно-угловым опорам 1150С16

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Формат А×3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2,00	
2	СК-21-1А	Скоба	4	1,82	
3	ПРВ-21-1	Звено промежуточное вывернутое	3	1,30	
4	ПТР-21-1	Звено промежуточное регулируемое (талреп)	1	9,49	
5	ПТМ-21-3	Звено промежуточное монтажное	1	3,08	
6	2КУ-30-1	Коромысло	1	8,20	
7	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
8	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	2	0,74	
9	2ПР-12-1	Звено промежуточное двойное	2	1,25	
10	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
11		Изолятор	10		
12	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,52	
13	См. таблицу	Зажим натяжной	2	См. табл.	
14	См. таблицу	Зажим заземляющий	2	См. табл.	
Масса арматуры, кг					См. таблицу
Масса изолирующей подвески, кг					

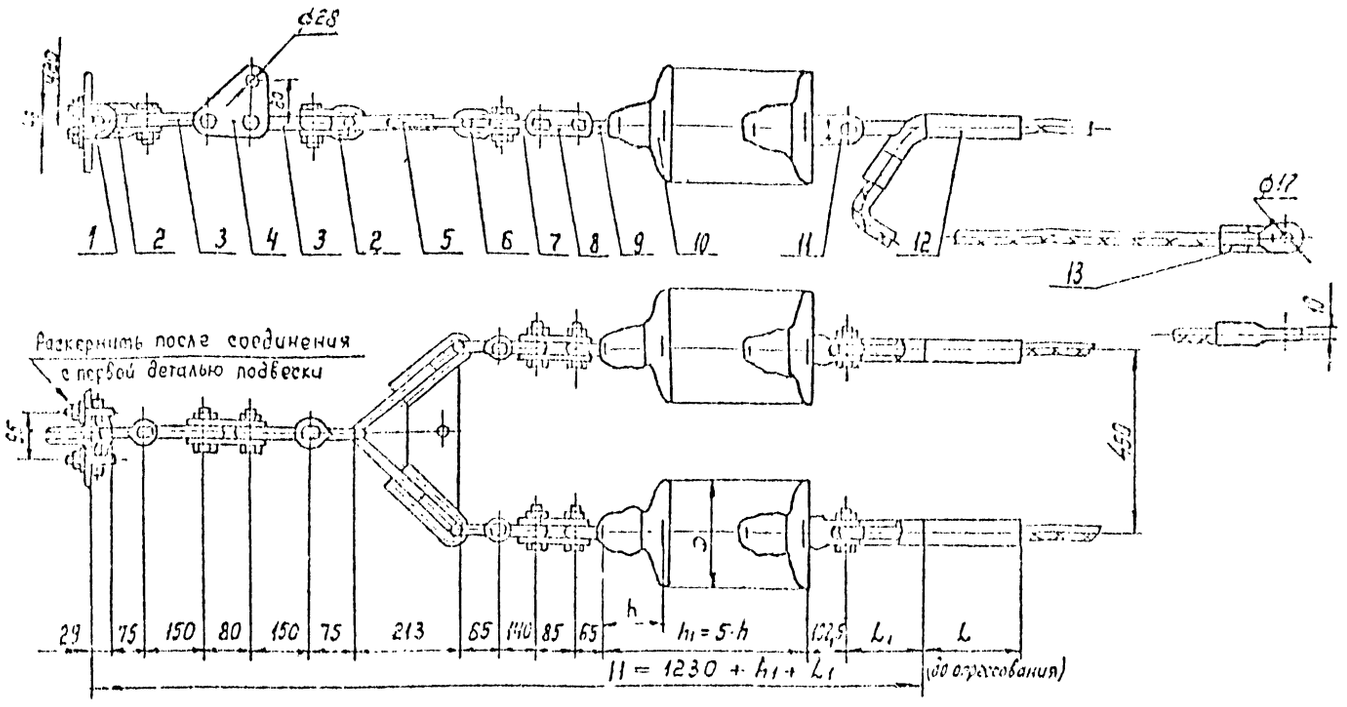
Провод		Зажим натяжной, поз.				Зажим заземляющий, поз.		Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм		Масса, кг	Марка	Масса, кг	
			l_1	L				
АЖС 70/39	13,3	НКСУС-70Ж-1	165	185	1,67	ЗГС-130-3	0,69	48,33
АС 70/12	15,4	НКСУС-70-1	140	395	2,46	ЗГС-140-3	0,94	50,41

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

Нач. сект.	Бобрышев		ЭС-10803				
Гл. инж.	Сорокина		12276 ТМ-т. 4				
Н. контр.	Бобрышев						
Гл. инж. проекта	Лисичкин		Натяжные анкерные изолированные с пятью изоляторами ПС 120 крепления тросов АС 70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам 61,500 кВ	Стадия	Лист	Листов	
Пров.	Шерешков			Р		1	
Разраб.	Иванов			ПО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре			

Копир. Панкратова

Формат А4×3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2,00	
2	СК-21-1А	Скоба	2	1,82	
3	ПРВ-21-1	Звено промежуточное вывернутое	2	1,30	
4	ПТМ-21-3	Звено промежуточное монтажное	1	3,03	
5	2КУ-30-1	Коромысло	1	8,20	
6	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
7	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	2	0,74	
8	2ПР-12-1	Звено промежуточное двойное	2	1,25	
9	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
10		Изолятор	10		
11	УГ-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,52	
12	См. таблицу	Зажим натяжной	2	См. табл.	
13	См. таблицу	Зажим заземляющий	2	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. таблицу	
Масса изолирующей подвески, кг					

Провод		Зажим натяжной, поз. 12				Зажим заземляющий, поз. 13		Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм		Масса, кг	Марка	Масса, кг	
			L_1	L				
АЖС70/39	13,3	НАСУС-70ЖС-1	165	185	1,67	ЗПС-100-3	0,63	33,90
АС70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	ЗПС-140-3	0,94	35,98

ЭС-10804

12276ТМ-т.4

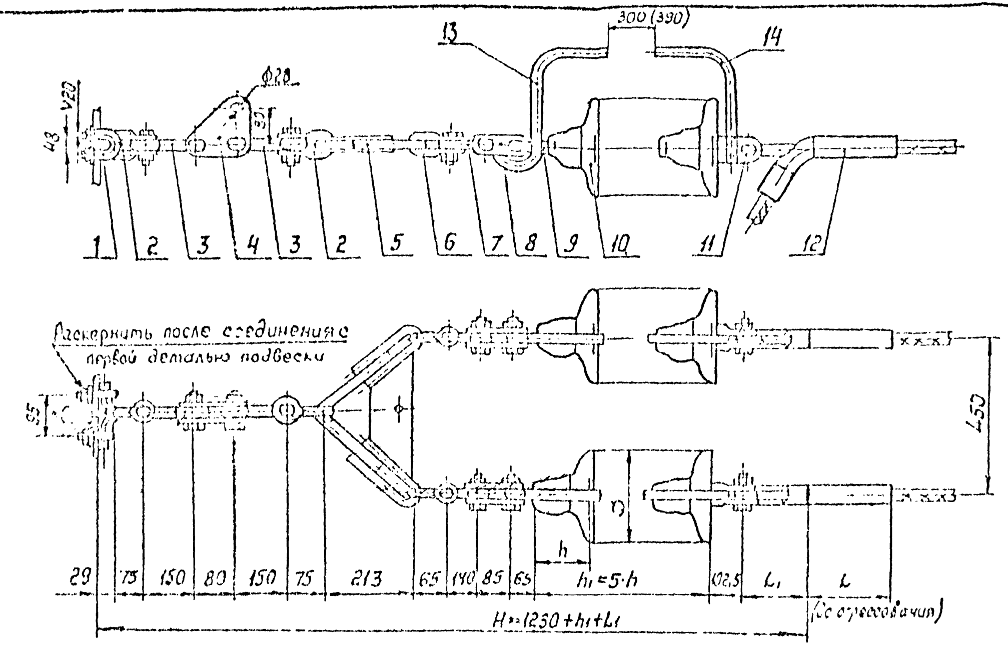
Натяжные двухцепные изолированные с пятью изоляторами ПС120 крепления проводов АС70/72; АЖС70/39 к типовым угловым опорам 35.3.0.28

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МП СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Бабрятова

Формат А4х3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2.00	
2	СК-21-1А	Скоба	2	1,82	
3	ПРВ-21-1	Звено промежуточное вывернутое	2	1,30	
4	ПТМ-21-3	Звено промежуточное монтажное	1	3,08	
5	2КУ-30-1	Коромысло	1	8,20	
6	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
7	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	2	0,74	
8	2ПР-12-1	Звено промежуточное двойное	2	1,25	
9	СР-12-16	Серьга	2	0.41	
10		Изолятор	10		
11	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,52	
12	См. таблицу	Зажим натяжной	2	[illegible]	
13	РРВ-198	Рог разрядный верхний	2	0,61	
14	РР-212	Рог разрядный нижний	2	0.515	
Масса арматуры, кг				См. таблицу	
Масса изолирующей подвески, кг					

Величина разрядного промежутка, равная 300(390) мм, обеспечивается при применении изоляторов со строительной высотой 127(146) мм.

Провод		Зажим натяжной, поз. 12				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L_1	L	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70 ЖС-1	165	185	1,67	35,0
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,16	36,6

ЭС-10805

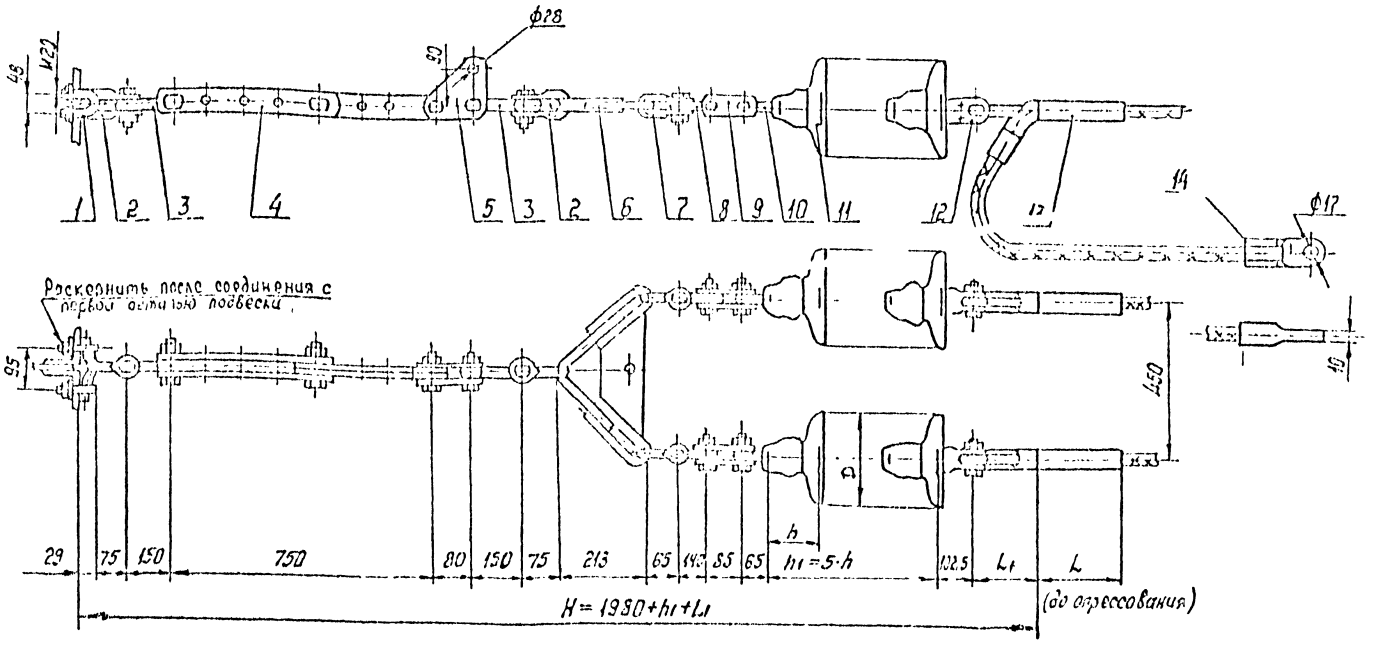
12276ТМ-Т.4

Натяжные двухцепные изолированные сцепью изоляторами ПС120 крепления тросов АС70/72, АЖС70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Формат А4х3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2,00	
2	СК-21-1А	Скоба	2	1,82	
3	ПРВ-21-1	Звено промежуточное выверну[illegible]	2	1,30	
4	ПРР-21-1	Звено промежуточное регулируемое	1	3,76	
5	ПТМ-21-3	Звено промежуточное монтажное	1	3,08	
6	2КУ-30-1	Коромысло	1	8,20	
7	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
8	ПРВ-12-1	Звено промежуточное выверну[illegible]	2	0,74	
9	2ПР-12-1	Звено промежуточное двойное	2	1,25	
10	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
11		Изолятор	10		
12	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,52	
13	См. таблицу	Зажим натяжной	2	См. табл.	
14	См. таблицу	Зажим заземляющий	2	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Провод		Зажим натяжной, поз. 13				Зажим заземляющий, поз. 14		Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры L1	Размеры L	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70Ж-1	165	185	1,67	ЗПС-100-3	0,69	42,66
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	ЗПС-140-3	0,94	44,74

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

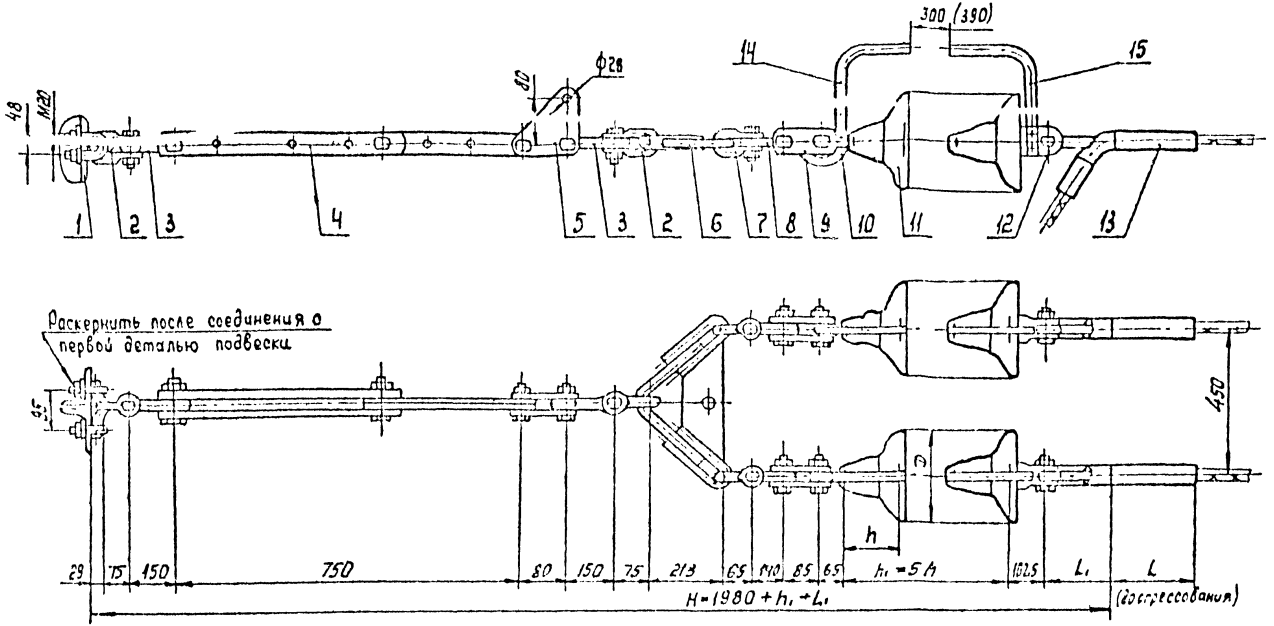
ЭС-10806

12276 ТМ-Т.4

Нач.отд.				Натяжные двухцепные изолированные с пятью изоляторами ПС 120 крепления тросов АС 70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам 61.5001кВ	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.проекта					Р		1
Нач.сект.					МОСКТБ ОЛА		
Гл.спец.					№ изоляторам и арматуре		

Копир Панкратова

Формат А4х3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2,00	
2	СК-21-1А	Скоба	2	1,82	
3	ПРВ-21-1	Звено промежуточное	2	1,30	
		вывернутое			
4	ПРР-21-1	Звено промежуточное	1	8,76	
		регулируемое			
5	ПТМ-21-3	Звено промежуточное	1	3,08	
		монтажное			
6	2КУ-30-1	Коромысло	1	8,20	
7	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
8	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	2	0,74	
		вывернутое			
9	2ПР-12-1	Звено промежуточное двойное	2	1,25	
10	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
11		Изолятор	10		
12	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,52	
13	См. таблицу	Зажим натяжной	2	См. табл.	
14	РРВ-193	Рог разрядный верхний	2	0,61	
15	РР-212	Рог разрядный нижний	2	0,515	
Масса арматуры, кг					См. табл.
Масса изолирующей подвески, кг					

Величина разрядного промежутка, равная 300(390) мм, выполняется при применении изоляторов со строительной высотой 127(146) мм.

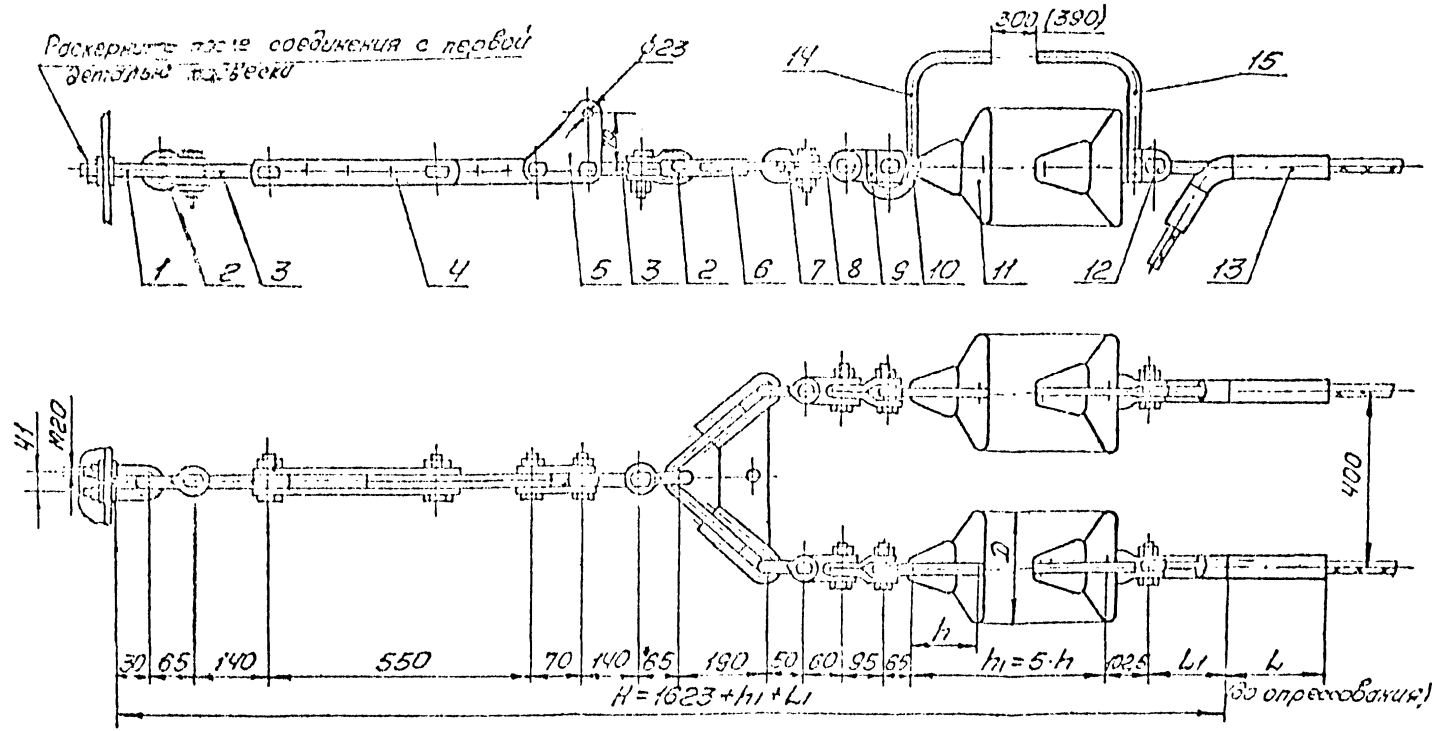
Провод		Зажим натяжной, поз. 13				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L₁	Размеры, мм L	Масса, кг	
АЖС70/39	13,3	НАСУС-70 ЖС-1	165	185	1,67	43,8
АС70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	43,4

ГИП	Крайский			ЭС—10807	
Н.контр.	Полушкина			12276 ТМ-Т.4	
Зав.сект.	Чайкин				
Гл.инженер	Гильчук			Натяжные двухцепные изолированные с пятью изоляторами ПС120 крепления провода АС70/72, АЖС70/39К анкерно-угловым опорам В150-х6	Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Нач.отд.	Шелимов				МОСКТБОЛА по изоляторам и арматуре
Разраб.	Иванова				

Копир Панкратова

Формат А4×3

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-9/12-3	Узел крепления	1	0,7	
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	1	3,69	
5	ПТК-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
6	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
7	СП-7-1А	Скоба	2	0,38	
8	СКТ-7-1	Скоба трехлапчатая	2	0,46	
9	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	2	0,90	
10	С-12-16	Серьга	2	0,41	
11		Изолятор	10		
12	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,52	
13	см. таблицу	Зажим натяжной	2	см. табл.	
14	РРВ-1,99	Рог разрядный	2	0,61	
15	РРН-212	Рог разрядный	2	0,515	
Масса арматуры, кг					см. табл.
Масса изолирующей подвески, кг					

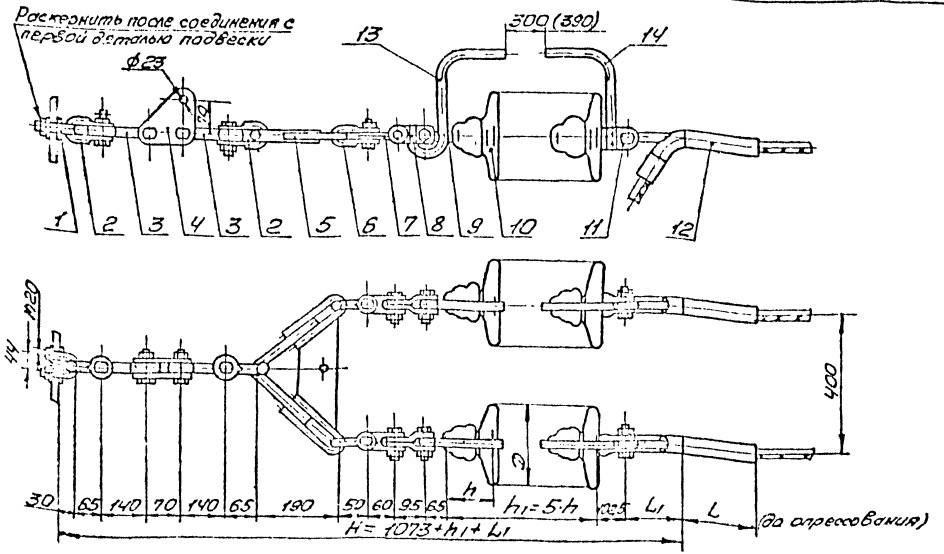
Провод		Зажим натяжной, поз 13				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L1	L	Масса, кг	
АЖС 70/39	15,3	НАСУС-70Ж-1	165	185	1,67	27,22
БС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	595	2,46	28,8

Величина разрядного промежутка, равная 300(390) мм, обеспечивается при применении изоляторов со строительной высотой 127(146) мм

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭС-10808		
						12.276 тм-т.4		
Разраб.						Крепление двухцепных изолированных и глухих изолированных подвесок проводов	Стадия	Лист	Листов
Пров.							Р		1
Н. контр.						на 2 х 39 К анкерно-угловых опорах 6А 500 К	МО СКТБ ОЛА по заказу Главэнергомонтажа		
Гип									

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

Формат А4Х3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
1	КГП-9/12-3	Узел крепления	1	0,7	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	2	0,74	
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
5	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
6	СК-7-1А	Скоба	2	0,28	
7	СКТ-7-1	Скоба трехлапчатая	2	0,45	
8	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	2	0,90	
9	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
10		Изолятор	10		
11	УР-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,52	
12	см. таблицу	Зажим натяжной	2	см. табл.	
13	РРВ-198	Рог разрядный	2	0,61	
14	РР-212	Рог разрядный	2	0,515	
Масса арматуры, кг				см. таблицу	
Масса изолирующей подвески, кг					

Провод		Зажим натяжной, поз. 12				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L1	L	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70Ко-1	165	185	1,67	23,55
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	25,11

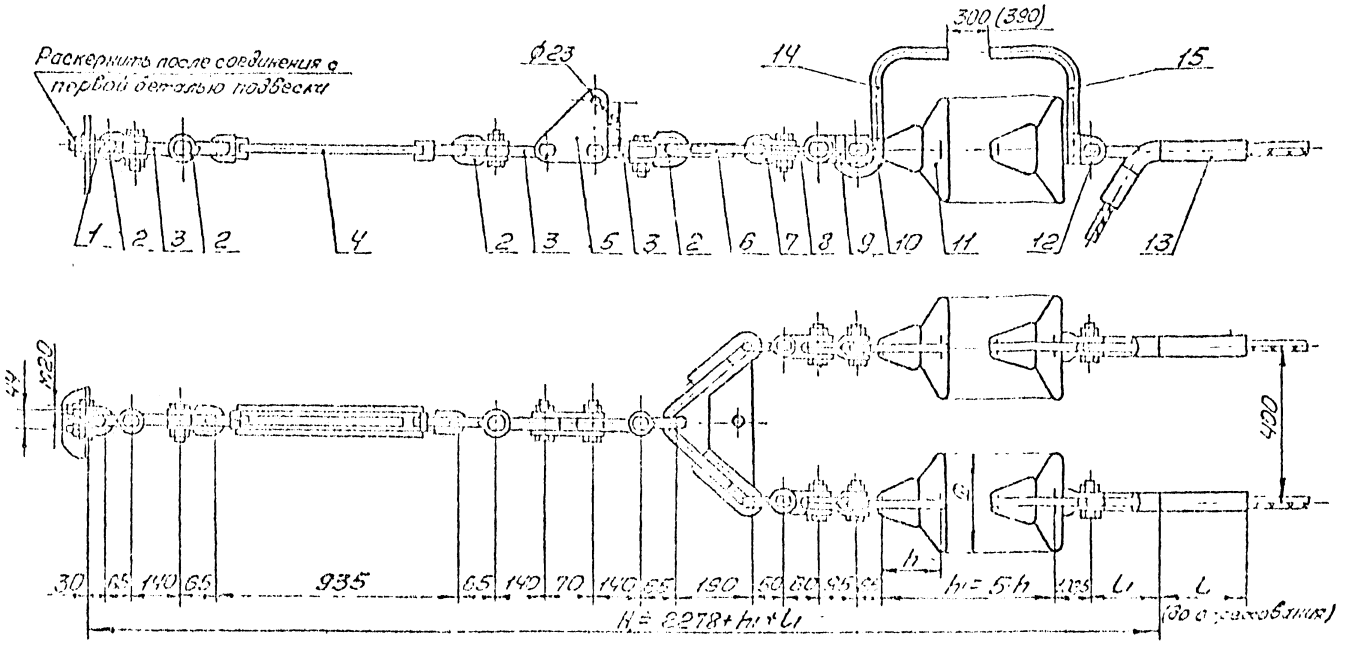
Величина искрового промежутка, равная 300(390) мм, обеспечивается при применении изоляторов со строительной высотой 127(146) мм

					ЭС-10809			
					12276 тм-т.4			
Нач.	Соколов				Натяжное двухцепное изолированное с литой изоляцией типа ПС 160 крепление	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж.	Ситников					Р		1
Гл. спец.	Шилов				для проводов АС 70/72 мм² и стально-сталевым тросом 8А 1,500 кв	МО СКТБ ОЛА		
Ст. инж.	Шилов					с изоляторами и арматурой		
Ст. инж.	Шилов							

Копировал

Формат А4х3

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-9/12-3	Узел крепления	1	0,7	
2	СК-12-1А	Скоба	4	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	3	0,74	
4	ПТР-12-1	Звено промежуточное регулировочное (тандем)	1	5,63	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
6	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
7	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
8	СКТ-7-1	Скоба трехлапчатая	2	0,46	
9	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	2	0,90	
10	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
11		Изолятор	10		
12	ЕО-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,50	
13	см. таблицу	Зажим натяжной	2		см. табл.
14	РРВ-1-16	Рог разрядный	2	0,61	
15	РР-2-12	Рог разрядный	2	0,56	
Масса арматуры, кг					см. табл.
Масса изолирующей подвески, кг					

Провод		Зажим натяжной, поз. 13				Масса арматуры, кг
Марка	Сечение, мм	Марка	Размеры, мм l1	Размеры, мм L	Масса, кг	
АЖС-70/39	13,3	НАСЖС-70/40-1	165	125	1,67	31,12
АС 70/72	15,4	НАСЖС-70-1	140	335	2,46	33,3

Величина разрядного промежутка, равная 300(390)мм, обеспечивается при применении изоляторов со строительной высотой 127(146)мм

ЭС-10810

12276 ТМ-Т. 4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Фомин				
Пров.	Фомин				
Н.контр.					
ГИП					

Узел крепления. Общие данные. Узел крепления с двумя изоляторами типа ПС-12Б (ПС-12А) для ВЛ 500 кВ. Узел крепления с одним изолятором типа ПС-12Б (ПС-12А) для ВЛ 500 кВ

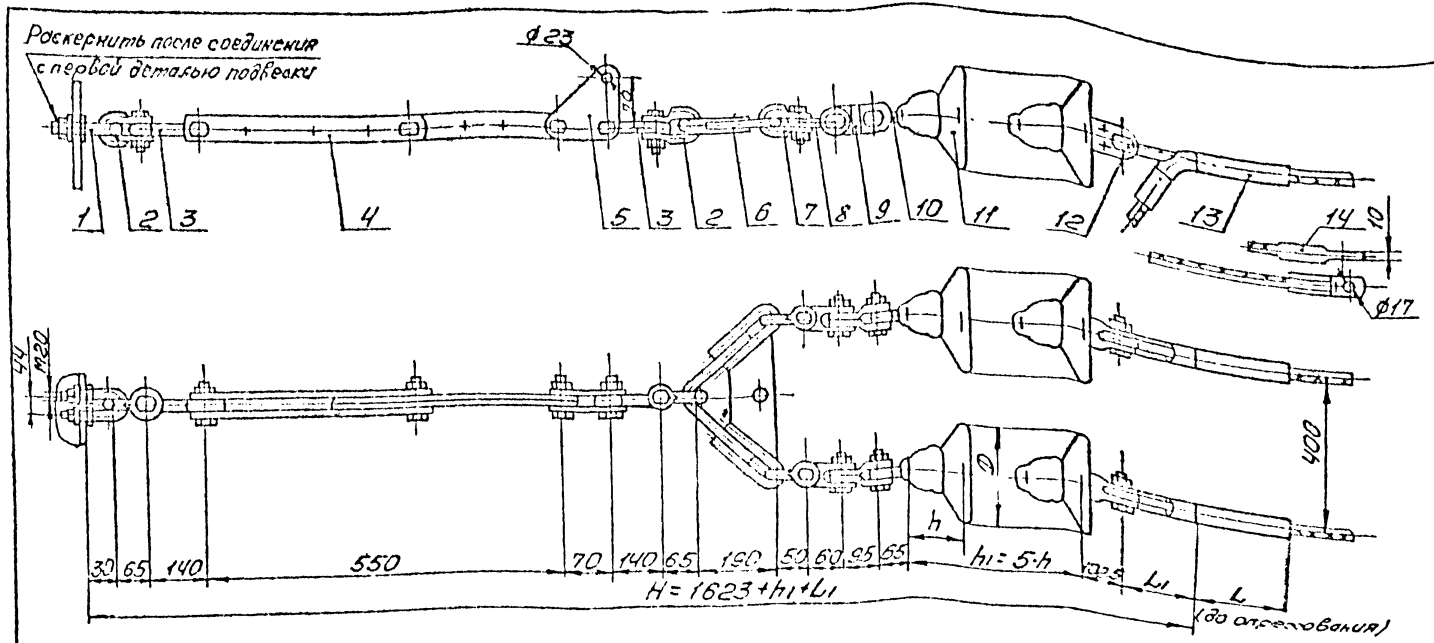
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по электроэнергетике и электрификации

Копировал

Формат А4х3

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



Провод		Зажим натяжной				Зажим заземляющий		Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм h1	Размеры, мм l	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-ТОЖС-1	165	185	1,67	ЗПС-1003	0,69	25,4
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,45	ЗПС-1403	0,94	28,4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-9/12-3	Узел крепления	1	0,7	
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	1	3,69	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,8	
6	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
7	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
8	СКТ-7-1	Скоба трехлапчатая	2	0,46	
9	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	2	0,90	
10	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
11		Изолятор	10		
12	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,52	
13	см. таблицу	Зажим натяжной	2	см. табл.	
14	см. таблицу	Зажим заземляющий	2	см. табл.	
		Масса арматуры, кг			см. табл.
		Масса изолирующей подвески, кг			

ЭС-10811

12276 тм-Т.4

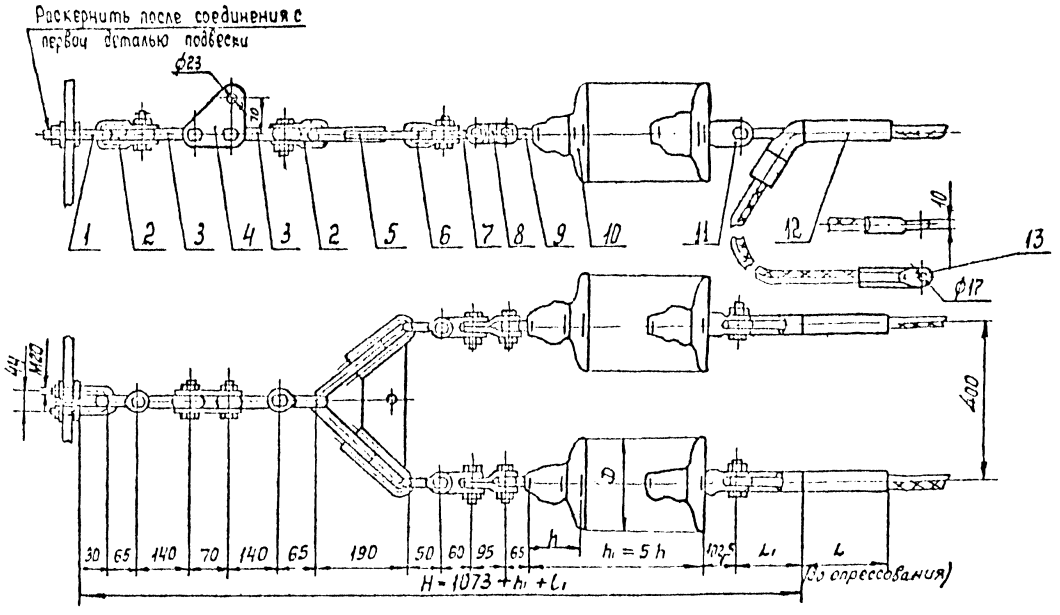
Натяжные двухцепные из одноцепных с прямыми изоляторами типа ПС120 крепятся тросов АС 70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам 8А.500кВ

Утв.						Стадия	Лист	Листов
Н.контр.						Р		1
Зав.сект.								
Гл.инж.								
Пров.						МО СКТБ ОЛД		
Разраб.						по изоляторам и арматуре		

Копировал

Формат А4х3

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



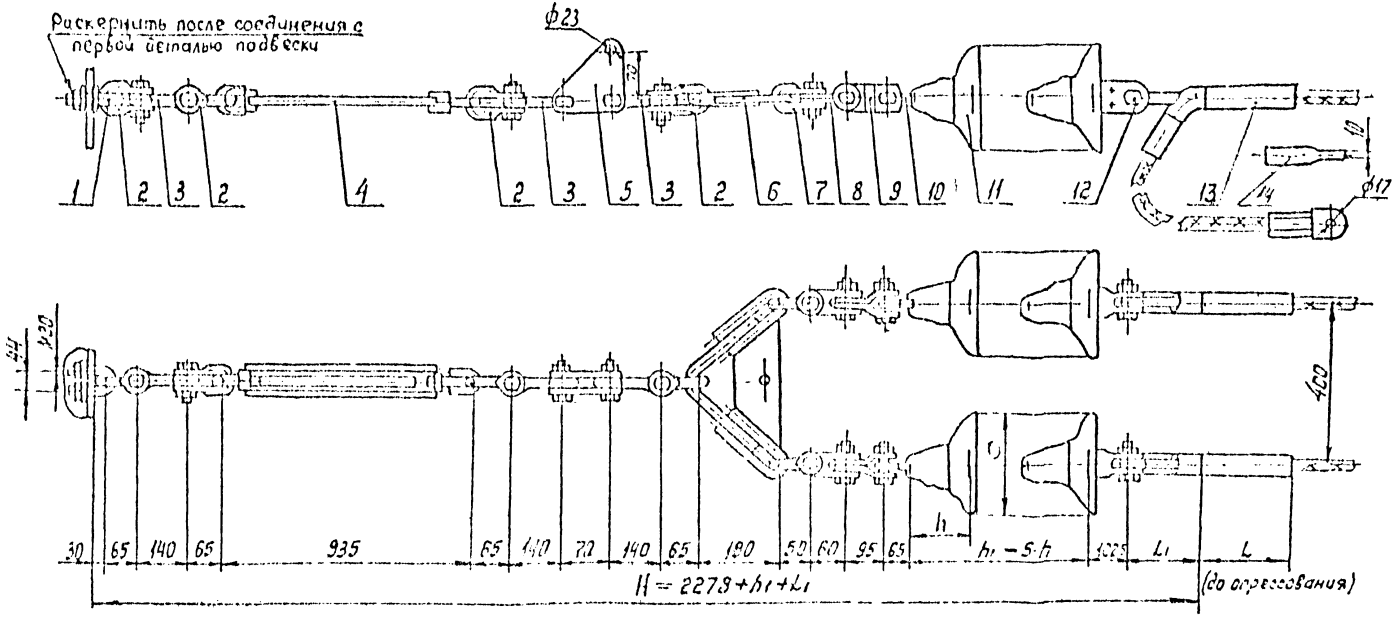
Провод		Зажим натяжной поз. 12				Зажим заземляющий		Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L1	Размеры, мм L	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
АЖС70/39	13,3	НАСУС-70Ж-1	165	185	1,67	ЗПС-100-3	0,69	22,7
АС70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	335	2,46	ЗПС-140-3	0,94	24,7

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГП-9/12-3	Узел крепления	1	0,7	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	2	0,74	
4	ПГМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,80	
5	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,80	
6	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
7	СКТ-7-1	Скоба трёхлапчатая	2	0,46	
8	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное трёхлапчатое	2	0,90	
9	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
10		Изолятор	10		
11	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,52	
12	См. таблицу	Зажим натяжной	2	См. табл.	
13	См. таблицу	Зажим заземляющий	2	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. таблицу	
Масса изолирующей подвески, кг					

									ЭС-10812	
									12276 ТМ-т.4	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								
5215-ТМ										
Гип	Кабанков								Натяжные двухцепные изолированные с 2-мя изоляторами типа ПС160 крепления тросов АС70/72; АЖС70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ	Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Нач. отд.	Сапожников									МОСКТБОЛА по изоляторам и арматуре
Нач. сект.	Сидин									
Гл. спец.	Данилов									
Гл. спец.	Шилкин									
Гл. спец.	Фейгина									

Копир. Панкратова

Формат А4х3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	КГП-9/12-3	Узел крепления	1	0,7	
2	СК-12-1А	Скоба	4	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	3	0,74	
4	ПТР-12-1	Звено промежуточное регулируемое (талрел)	1	5,63	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,8	
6	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,8	
7	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
8	СКТ-7-1	Скоба трехлапчатая	2	0,46	
9	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	2	0,9	
10	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
11		Изолятор	10		
12	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,52	
13	См. таблицу	Зажим натяжной	2	См. табл.	
14	См. таблицу	Зажим заземляющий	2	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. таблицу	
Масса изолирующей подвески, кг					

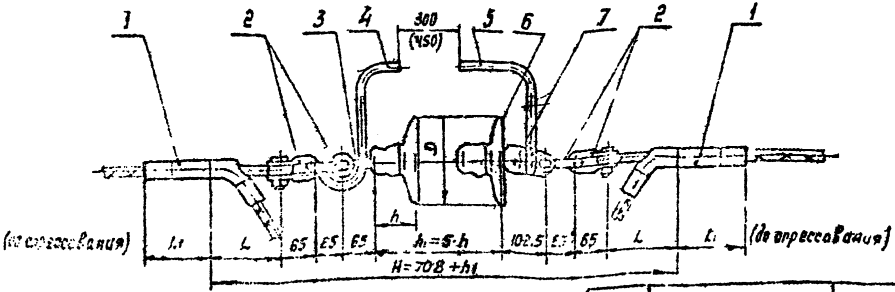
Провод		Зажим натяжной, поз. 13				Зажим заземляющий		Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм h1	Размеры, мм L	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
АЖ 70/39	13,3	НАСУС-70ЖС-1	165	13,5	1,67	ЗПС-100-3	0,69	30,9
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	ЗПС-140-3	0,94	32,9

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

Гип	Кривой			ЭС-10813	
Н. контр.	Сотрохов			12276ТМ-Т.4	
Зав. отд.	Гудин				
Н. сект.	Демидов				
Пров.	Шелимов			Натяжные двухцепные изолированные с пятью изоляторами типа ПС70Е крепления тросов АС 70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Разраб.	Фадеева				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир Панкратова

Формат А4х3



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	См. таблицу	Зажим натяжной	2	см. табл.	
2	СК-12-1А	Скоба	4	0,51	
3	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
4	РРВ-342	Рог разрядный верхний	1	0,76	
5	РР-88	Рог разрядный нижний	1	0,41	
6		Изолятор	5		
7	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

Провод		Зажим натяжной, поз 1				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	L мм	L1 мм	Масса, кг	
АС 70/[illegible]	[illegible]	[illegible]АС УС-70-1	140	385	2,96	[illegible]
АЖС [illegible] 39	13,3	НАСУС-70 КС-1	155	185	[illegible]	[illegible]

Величина разрядного промежутка, равная 300(450) выполняется при применении изоляторов со строительной высотой 127(146) мм.

				ЭС-10814		
				12276ТМ-Т4		
[illegible]	[illegible]			Изолирующая подвеска из 5-ти изоляторов ПС120 для троса АС 70/[illegible] [illegible] ВЛ 500 кВ	Р	1
					[illegible] СКТБ [illegible]	