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. Липунцов

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" - образной изолирующей подвески	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 количество изоляторов в цепи изолирующей подвески на ВЛ, расположенных на высоте до 1000 м над уровнем моря, для районов с I-VII 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;

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

Формат А3

- 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 1 настоящей работы.

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

Тип опор	Материал опор	Тип гирлянд	Цепность гирлянд	Тип изоляторов	Номера страниц: Марки проводов АС 300/39	АС 300/48	АС 300/57	АС 330/43	АС 400/51	АС 400/93	АС 500/64
промежуточные	сталь и ж/б	поддерж.	одноцепные	ПС120 ПС160 ПС210		7, 9, 15 8, 11, 14, 16 10, 17					
	ст.			ПС210		12					
	ж/б			ПС120		13					
	ст. и ж/б		двухц.	ПС120 ПС160		20 21					
	ж/б	V-обр		ПС120 ПС160		23 24					
анкерно-угл.		стальн.		ПС-120		18, 19					
		Λ-обр		ПС70		22					
	ст.	натяжные	3х цепные	ПС120	25	—	—	—	—	—	—
	ст. и ж/б			ПС120 ПС160 ПС240	26 27, 28 —	— 27, 28 —	— 29, 30 —	— 27 —	— 29, 30 31, 32	— — 33, 34	— — 33, 34
Портал Трансп			осно-цепные	ПС120	35, 36	35, 38	36, 39	35, 38	36, 39	37, 40	37, 40
			двухцепн.	ПС70	41	41	42	41	42	42	42

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

15105

Основные геометрические параметры изоляторов линий 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	411 ± 16	1.2	4.6
ПСД 70Е	127	270	411 ± 15	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
ДСВ 120 Б	146	290	442 ± 17	1.25	5.7
ПС 160Д	146/170	280	370 ± 15	1.15	6.0
ПС 210 В	170	300	370 ± 15	1.15	7.3
ПСС 210Б	156	410	410 ± 10	0,9*	8.6

Примечания

1. МО СКТБ постоянно проводит работу по совершенствованию конструкции линейной арматуры. С целью сокращения внесения изменений в чертежи 12276ТМ графические изображения изделий, как правило, меняться не будут.
2. * При I–II СЗА К = 1.0.

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

15105

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

Напряжение ВЛ, кВ				500										
Материал опор	Вид подвески	Кол. цепей в подвеске	СЗА	Число изоляторов в цепи подвески (n)										
				ПСВ 120Б	ПС 120Б		ПС 150Д		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		37		—	—				
			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 1,3 раз.
2. ** В скобках указано количество изоляторов с большей строительной высотой, производство которых предполагается освоить.
3. Количество изоляторов уточняется при проектировании конкретных ВЛ.

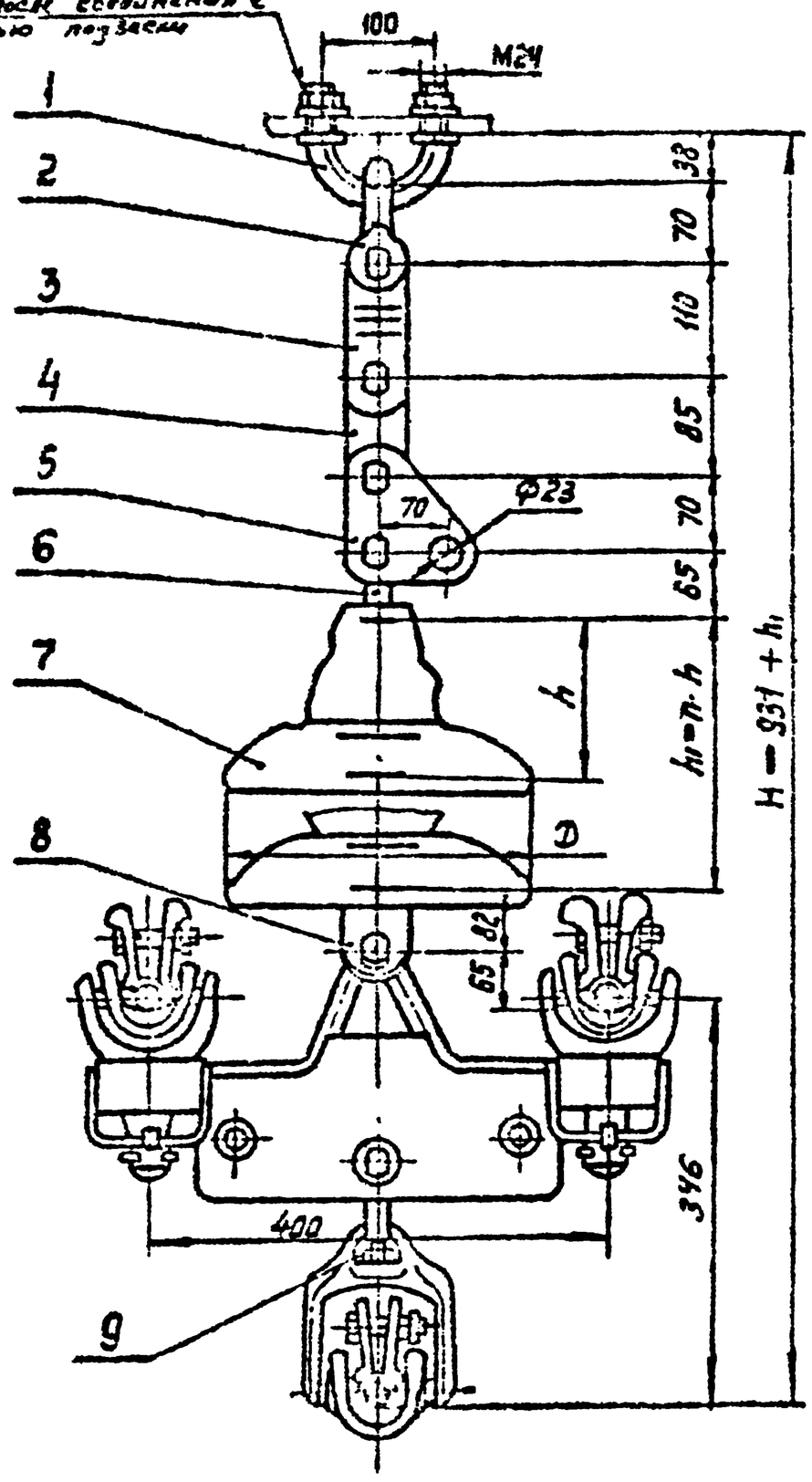
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

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	СЗА	Число изоляторов в цепи подвески (n)									
				ПСВ 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	2(20)**		
			II	—	31		25			27	2(20)**		
			III	30	38		33			32	2(20)**		
			IV	37	47		41			41	2(20)**		
			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)

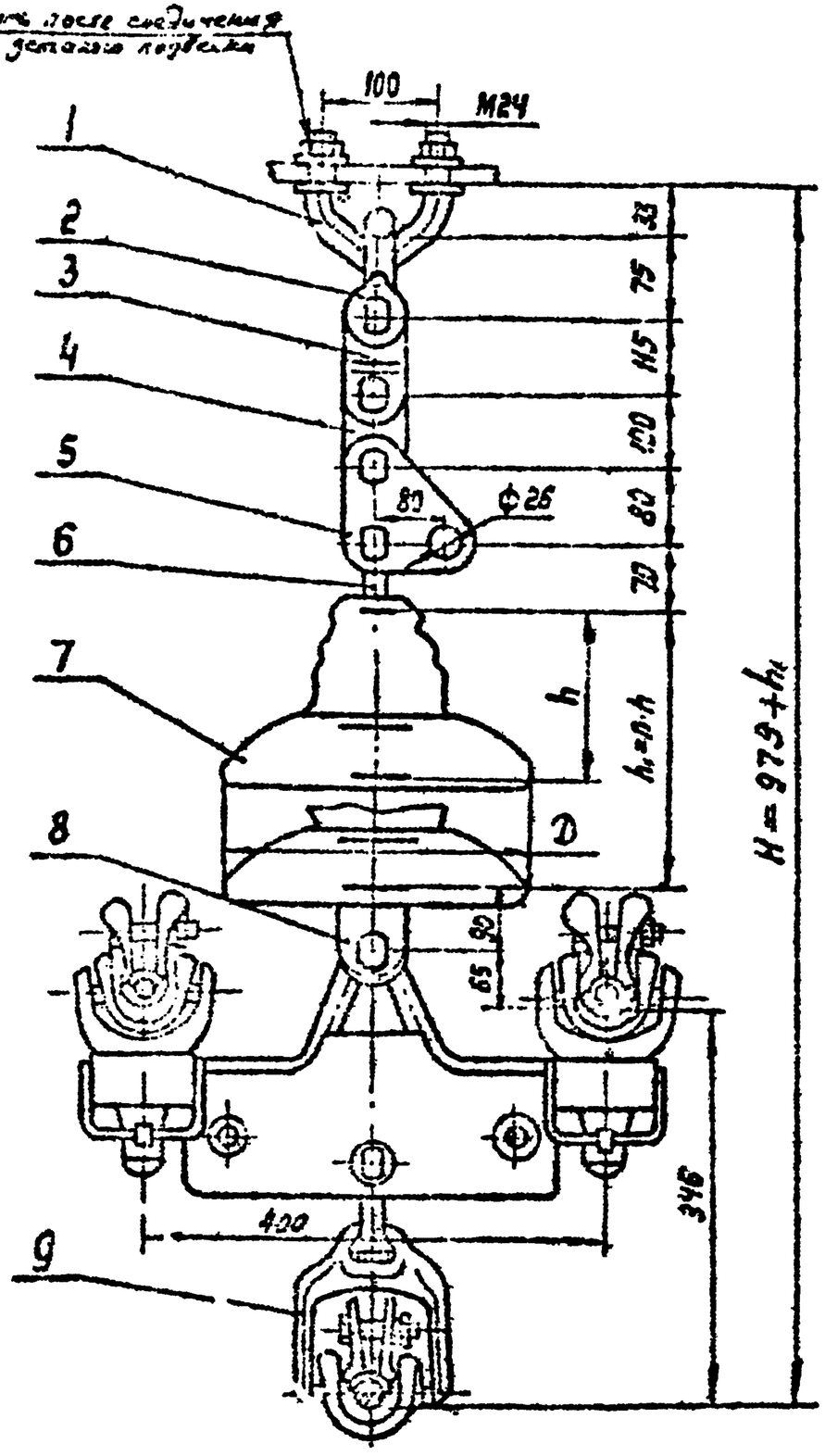
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КП-21-3	Узел крепления	1	1,22	
2	СК-21-1А	Скоба	1	1,82	
3	ПРТ-21/12-2	Звено промежуточное	1	1,5	
		тое клепаное			
4	ПР-12-6	Звено промежуточное	1	0,65	
		прямое			
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1,8	
		монтажное			
6	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
7		Изолятор			
8	УСК-12-16	Ушко специальное	1	2,32	
		укороченное			
9	3ЛГН-5-13	Зажим поддерживающий	1	20,4	
		щий			
Масса арматуры, кг				30,1	
Масса изолирующей подвески, кг					

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

					ЭС-10701		
					12276 ТМ-Т.4		
Нач.	Бородкин			Изображающие конструкции изоляторов гирлянд подвесных стеклянных тарельчатых для воздушных линий переменного тока напряжением 35-500 кВ с металлическими деталями	Стадия	Лист	Листов
Гл. конст.	Шалимов				Р		1
Пров.	Шалимов				110 СКТБ ОЛА		
Разраб.	Ефимов				по изоляторам и арматуре		

Копир. Богданова

Формат А3



В зависимости от марки провода узлы зажима поз 9 комплектуются соответствующими проводниками (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	ПРТ-24/16-2	Звено промежуточное	1	1,80	
		трехлапчатое			
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					

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

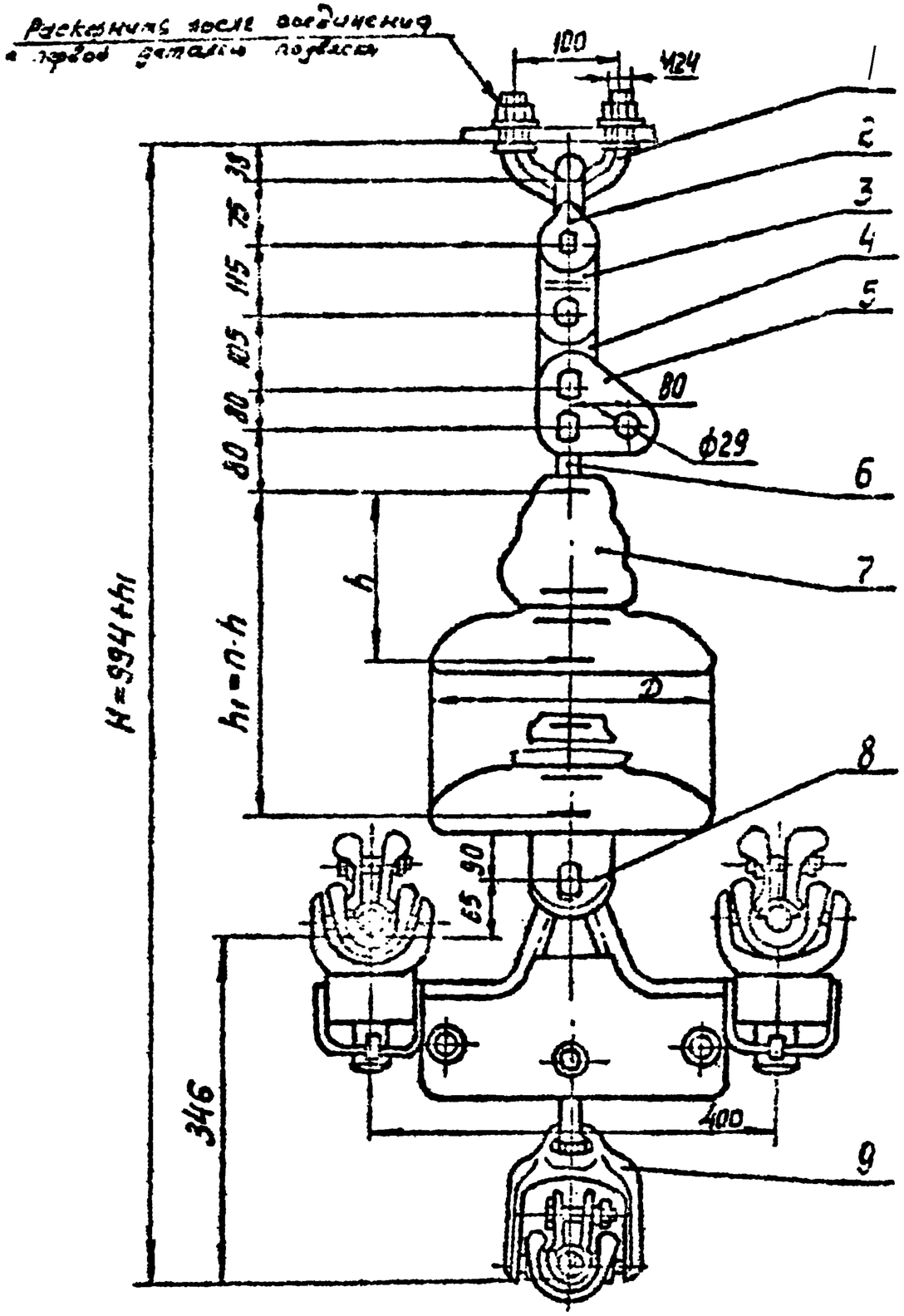
ЭС-10702

12276 ТМ - т. 4

Утв.	Гавриш			Подвесные одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС160 подвески трех проводов	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Чернышева				Р		1
Гл.констр.	Дмитриев			Подвесные одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС160 подвески трех проводов на металлических и ж/б. опорах 8/500кВ	МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Разраб.	Шарыгин						
Разраб.	Шарыгин						

Копир. Лозинова

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	КП-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	ПТК-21-3	Звено промежуточное	1	3,08	
		монтажное			
6	СР-21-20	Серьга	1	0,65	
7		Изоляторов			
8	УСК-21-20	Ушко специальное	1	4,17	
		укороченное			
9	ЗПН-5-13	Зажим поддерживающий	1	20,10	См. табл.
Масса арматуры, кг				35,4	
Масса изолирующей подвески, кг					

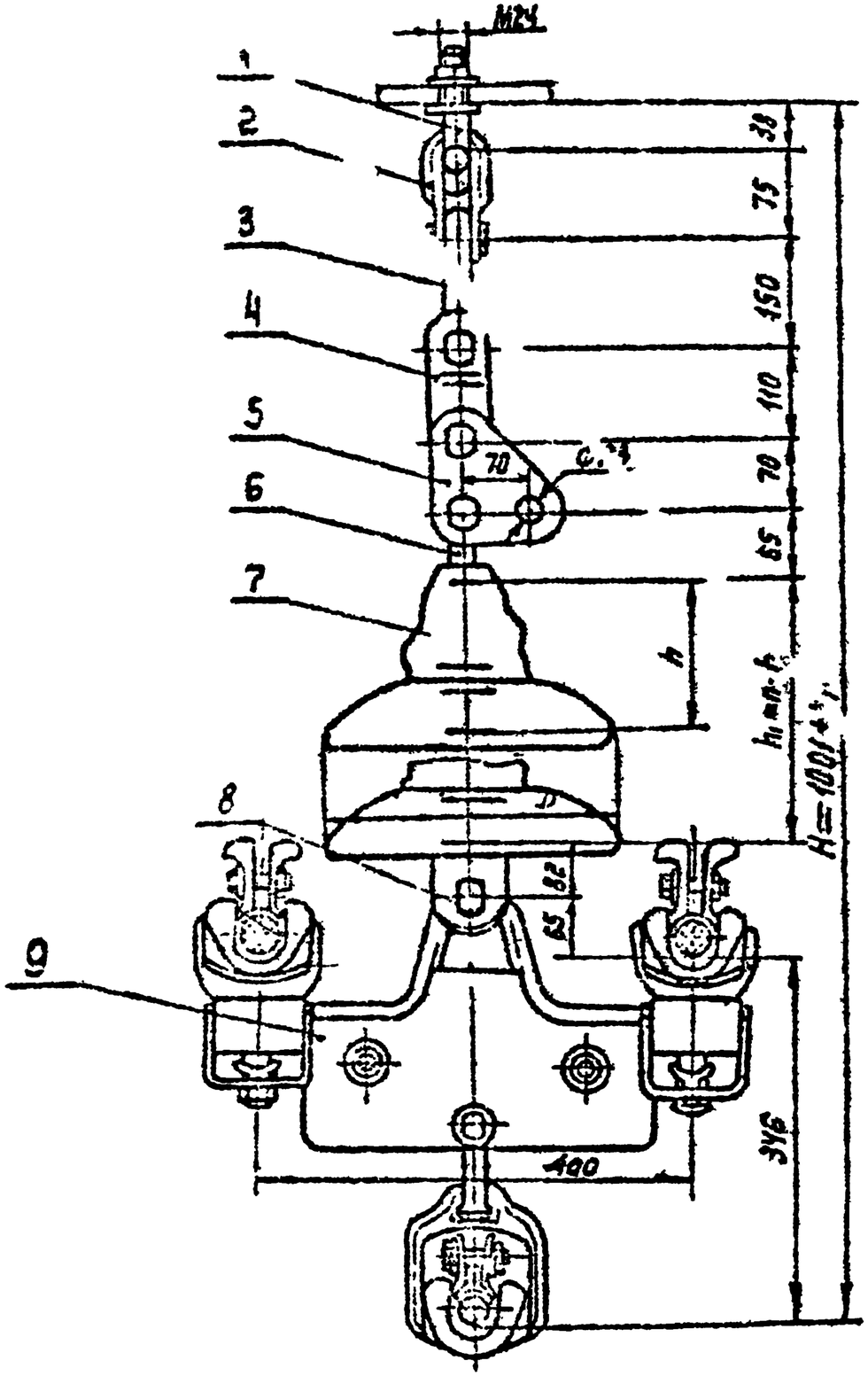
ЭС-10703

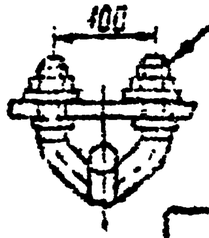
12276 тм-т.4

Гип.	Кобзев			Поддерживающие зажимные изолирующие из изоляторов типа ПС 210 Г. Подвески трёх проводов АС 300/39...АС 500/64 металлическим и ж/б опорам 6,10 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сапожников				Р		1
Зав.отд.	[illegible]						
Гл.спец.	Кольцов				МОСКТБ ОЛА изоляторам и арматуре		
Гр.рук.	Шевцова						
Отдел.	Иванова						

Копир. Лехницкая

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





Устанавливается после совместных с другими деталями подвески

В зависимости от марки провода узлы зажима, поз. 9, комплектуются соответствующими прокладками (см. таблицу - лист 9, 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	ДРБ-21-1	Для звено выбегнут	1	1,3	
4	ДРТ-12/21-2	Звено промежуточное	1	1,7	
		трехлапчатое			
5	ДТМ-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	
		упрочненное			
9	ЗАГИ-5-13	Зажим поддерживающий	1	20,4	
			1		
Масса арматуры, кг				31,0	
Масса изолирующей подвески, кг					

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
25108			

ЭС-10704

12276 ТМ-Т.4

Нач.	Кобзевый		
Гл. констр.	Сапрыкина		
Нач. отд.	Чудин		
Гл. инж.	Ефимов		
Пров.	Левина		
Разраб.	Сабова		

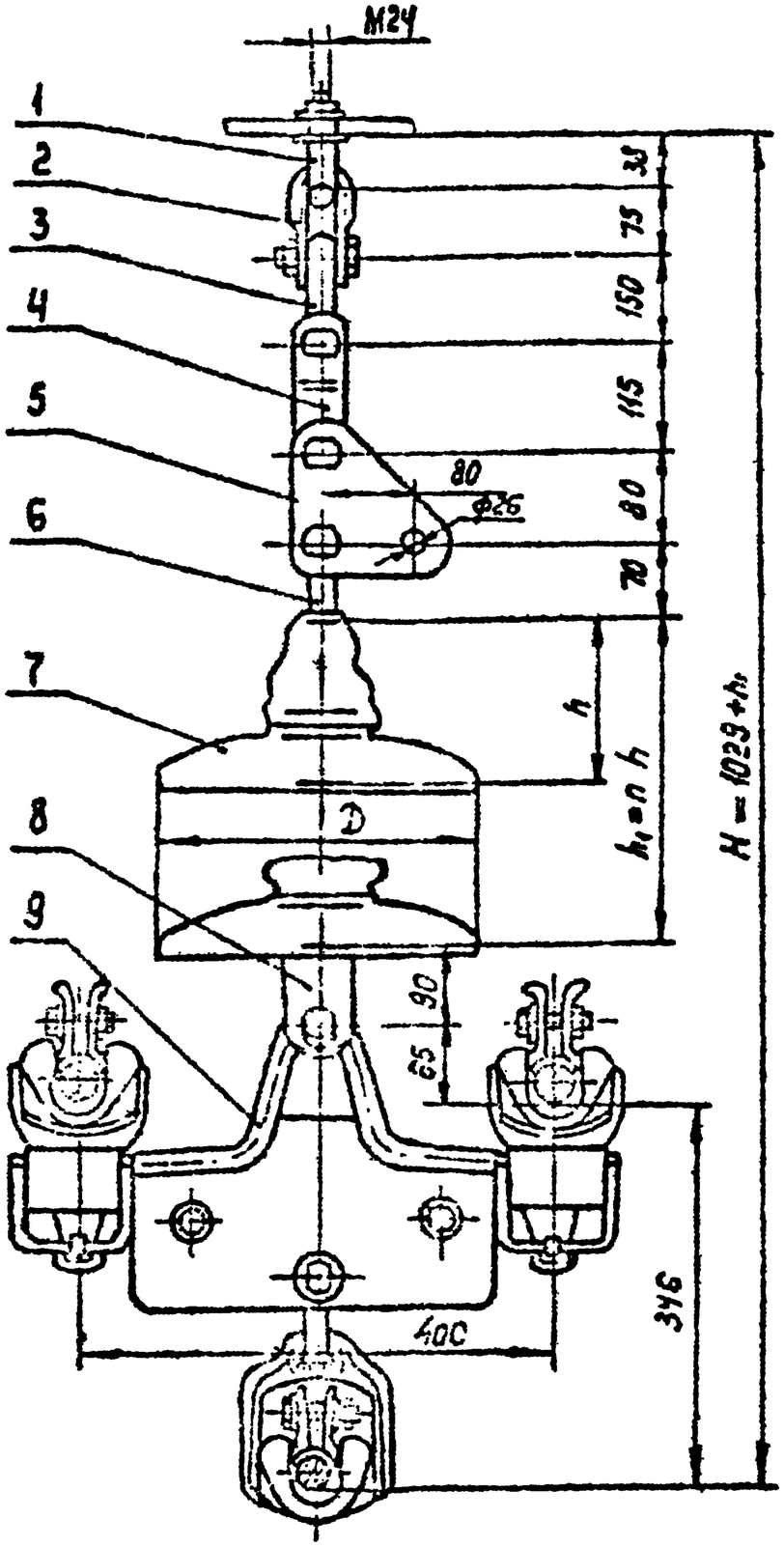
Поддерживающие одноцепные изолирующие подвески проводов ПС 120 поддержки трех проводов АС 300/39...АС 500/64 к металлическим и ж/б. опорам ВЛ 500 кВ

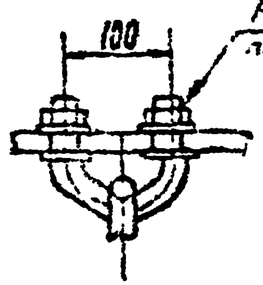
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир Панкратова

Формат А4х3





Раскалить после соединения с левой ушалки 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 вертнитов			
4	ПРТ-16/21-2	Звено промежуточное	1	1.30	
		трехлапчатое			
5	ПТМ-16-3	Звено промежуточ-	1	2.70	
		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 поддерживающий	1	20.40	
Масса арматуры, кг				32,9	
Масса изолирующей подвески, кг					

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

Нач. отд.	Федоренкина		
Гл. спец.	Чудин		
Рук. гр.	Ульянов		
Гл. инж.	Дрынин		
Нач. сект.	Иванова		

ЗС-10705

12.276 т.м-т.4

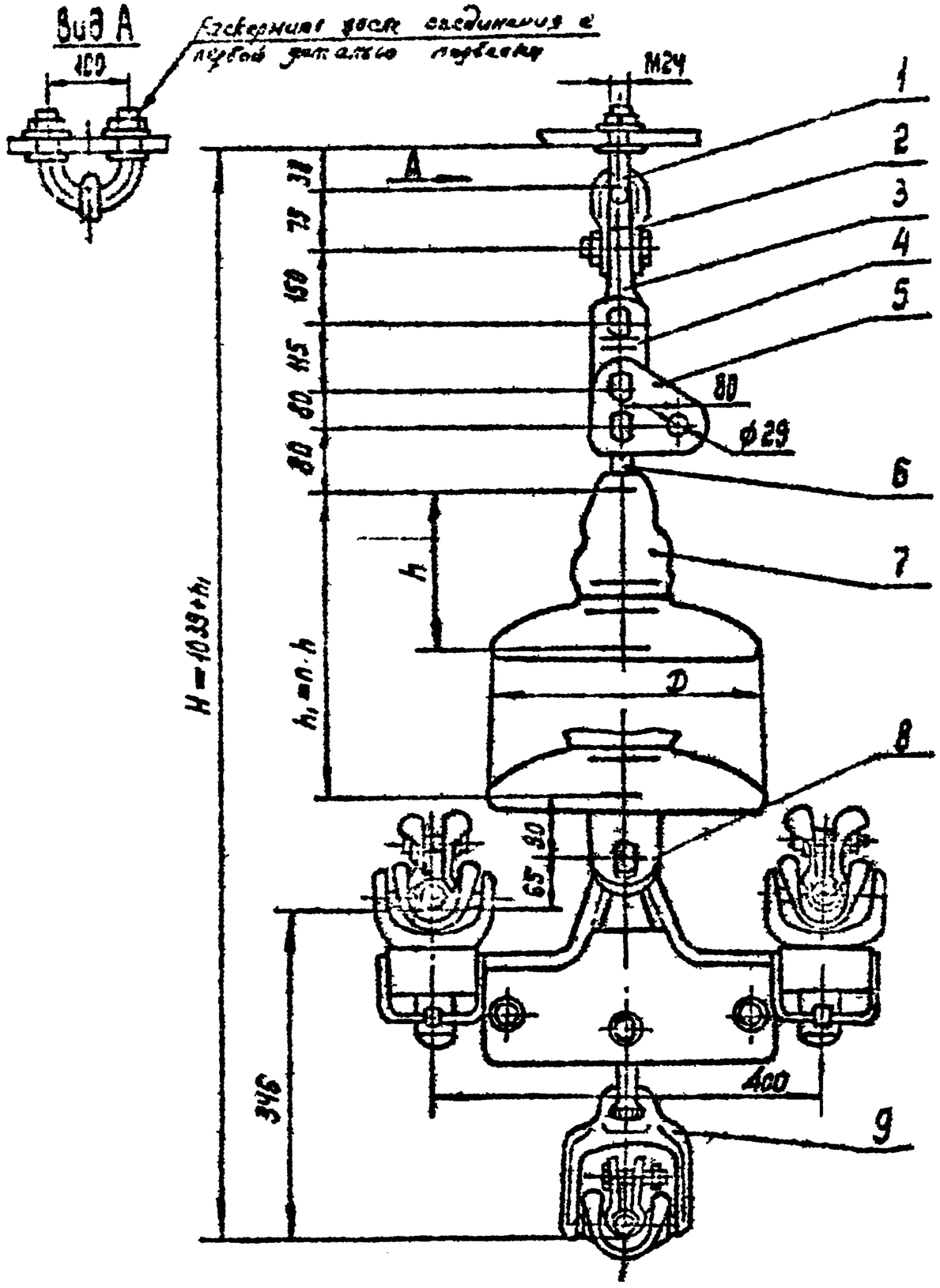
Подвесные одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС подвески трех проводов без грозозащитного троса на металлических и ж/б опорах ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А4х3



В зависимости от марки провода узлы зажимов, 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	Ушко специальное	1	4,17	
		укороченное			
9	ЗПГН-3-13	Зажим поддерживающий	1	20,40	
Масса арматуры, кг				34,94	
Масса изолирующей подвески, кг					

Утв.	Клобский			ЭС-10706
Н. контр.	Сапожкина			122,6 ТМ-т.4
Зав. отд.	[illegible]			
Гл. конст.	Лапунцов			Поддерживающие одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС-21 подвески трех проводов АС300/39, АС500/64 к металлическим опорам ВЛ 500 кВ
Пров.	Шелимов			
Разраб.	Иванова			

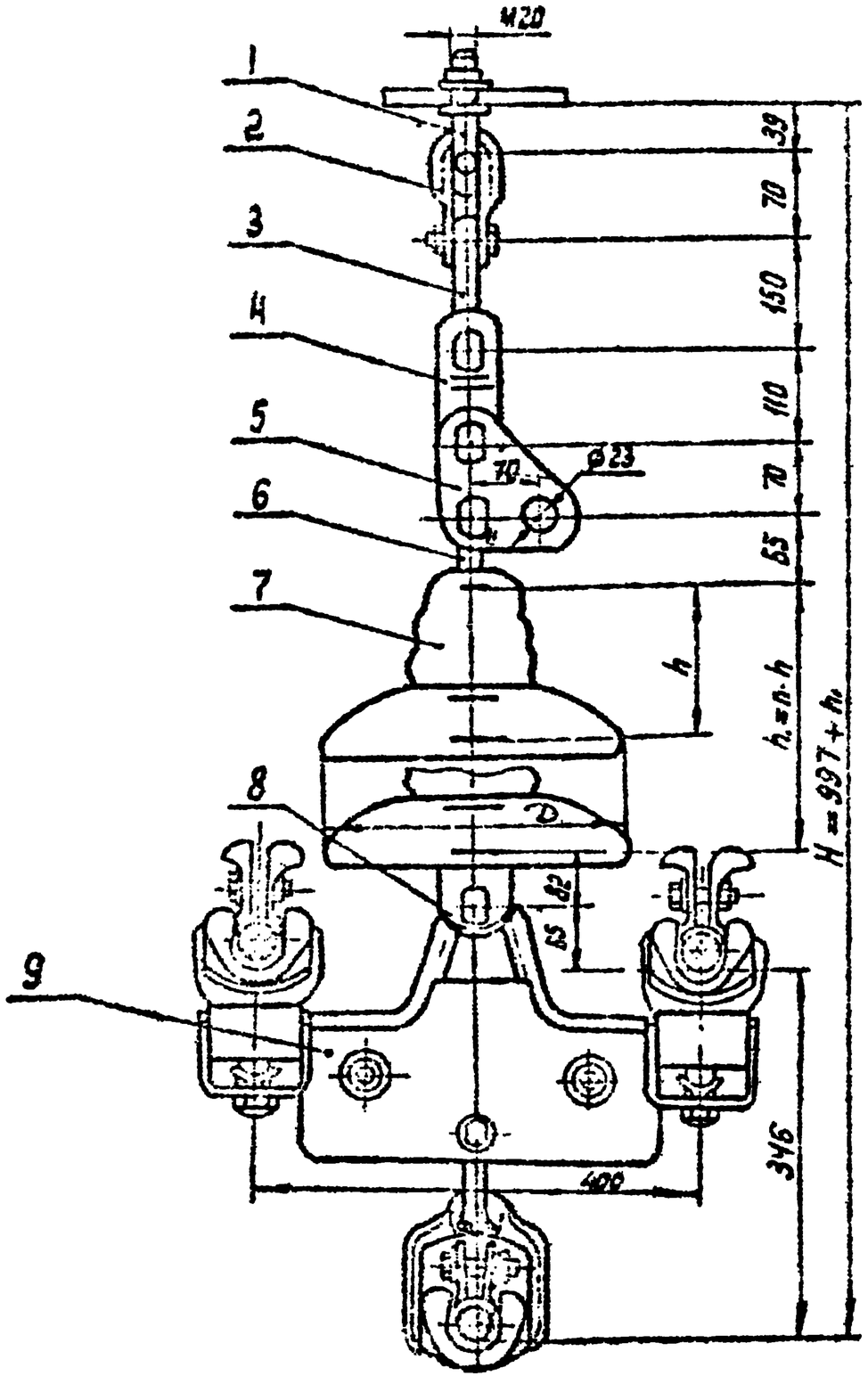
Стадия	Лист	Листов
Р		1

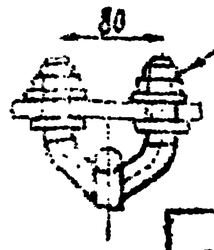
МП СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А4×3

Инв. № подл. 16166 | Подпись и дата | Взам. инв. №





Расстояние между соседними с первого диаметра подвески

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

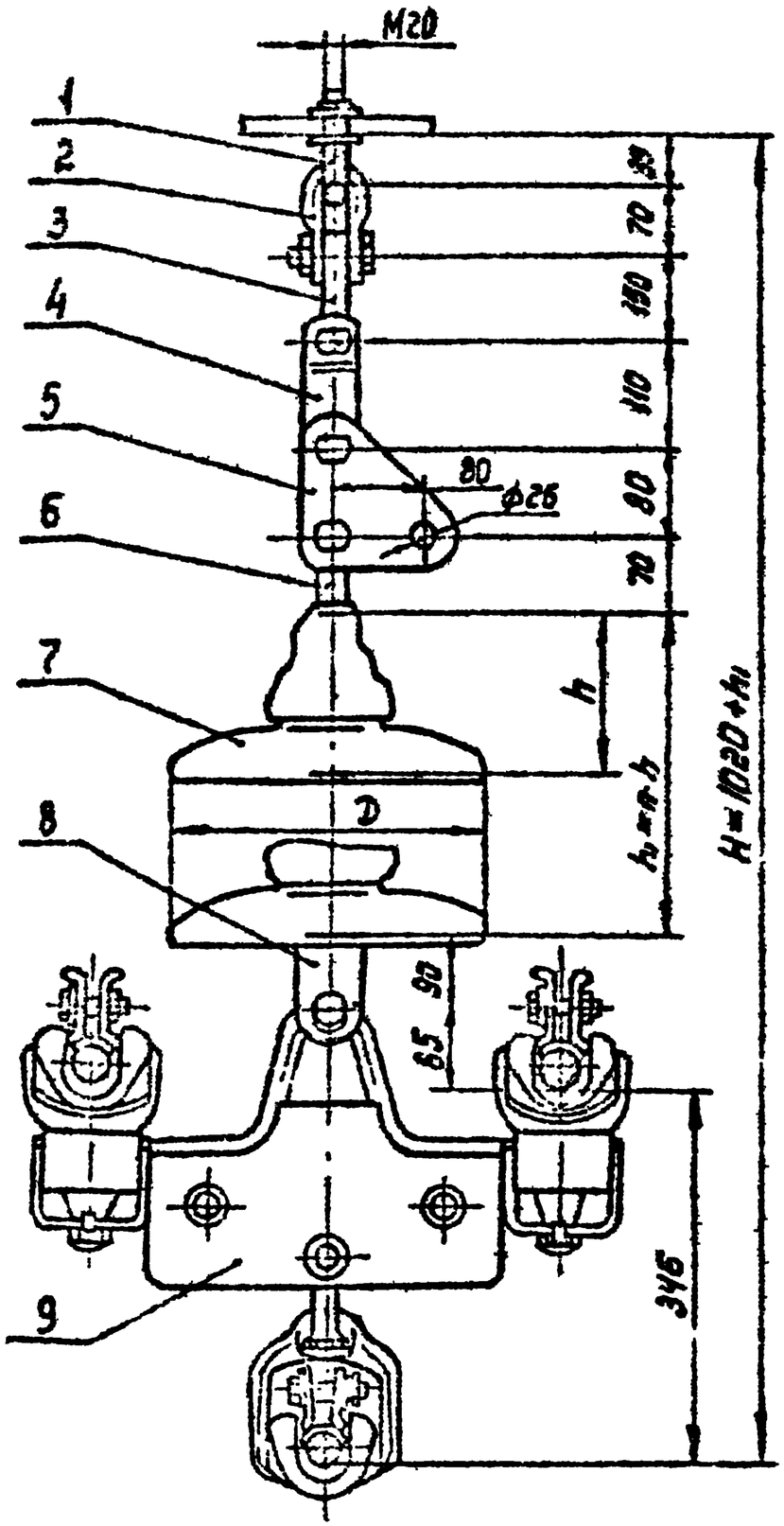
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-16-3	Узел крепления	1	0.81	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1.22	
3	ПРВ-16-1	Проушина вывернутое	1	0,91	
4	ПРТ-12/16-2	Звено промежуточное	1	1.6	
		трёхлапчатое			
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1.8	
		монтажное			
6	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
7		Изолятор			
8	УСК-12-16	Ушко специальное	1	2.32	
		укороченное			
9	ЗПГН.5-13	Зажим поддерживающий	1	29.4	См. табл.
Масса арматуры, кг				29.4	
Масса изолирующей подвески, кг					

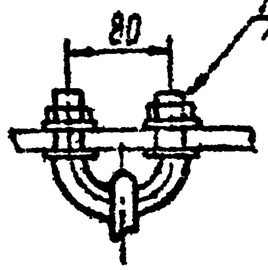
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
15163					

Нач. отд.	Кабенкий			ЭС-10707	
Нач. гр.	Иванова			12276 ТМ-т.4	
Гл. спец.	Ушаков			Поддерживающие специальные одноцепные из изоляторов ПС 120 подвески трех сталеалюминиевых проводов АС300/39...АС500/64 к ж/б опорам ВЛ 500 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл. инж.	Шевелев				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре
Гл. инж.	Федосеев				

Копир. Логинова

Формат А3





Раскернить после соединения с первой деталью подвески

В зависимости от марки провода узлы зажима, поз. 9, комплектуются соответствующими прокладкому (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	ОТМ-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-5-13	Зажим поддерживающий	1	20,40	см. табл.
Масса арматуры, кг				31,0	
Масса изолирующей подвески, кг					

Утв.	Кровский			ЭС-10708
Н.контр.	Сапрыкина			12276 ТМ – т.4
Зав.отд.	Чудин			Поддерживающие одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС160 подвески трёх проводов АС 300/39 .. АС500/64 к металлическим и ж/б. опорам В1 500кВ
Гл.констр.	Липунцов			
Пров.	Шелимов			
Разраб.	Ивачева			

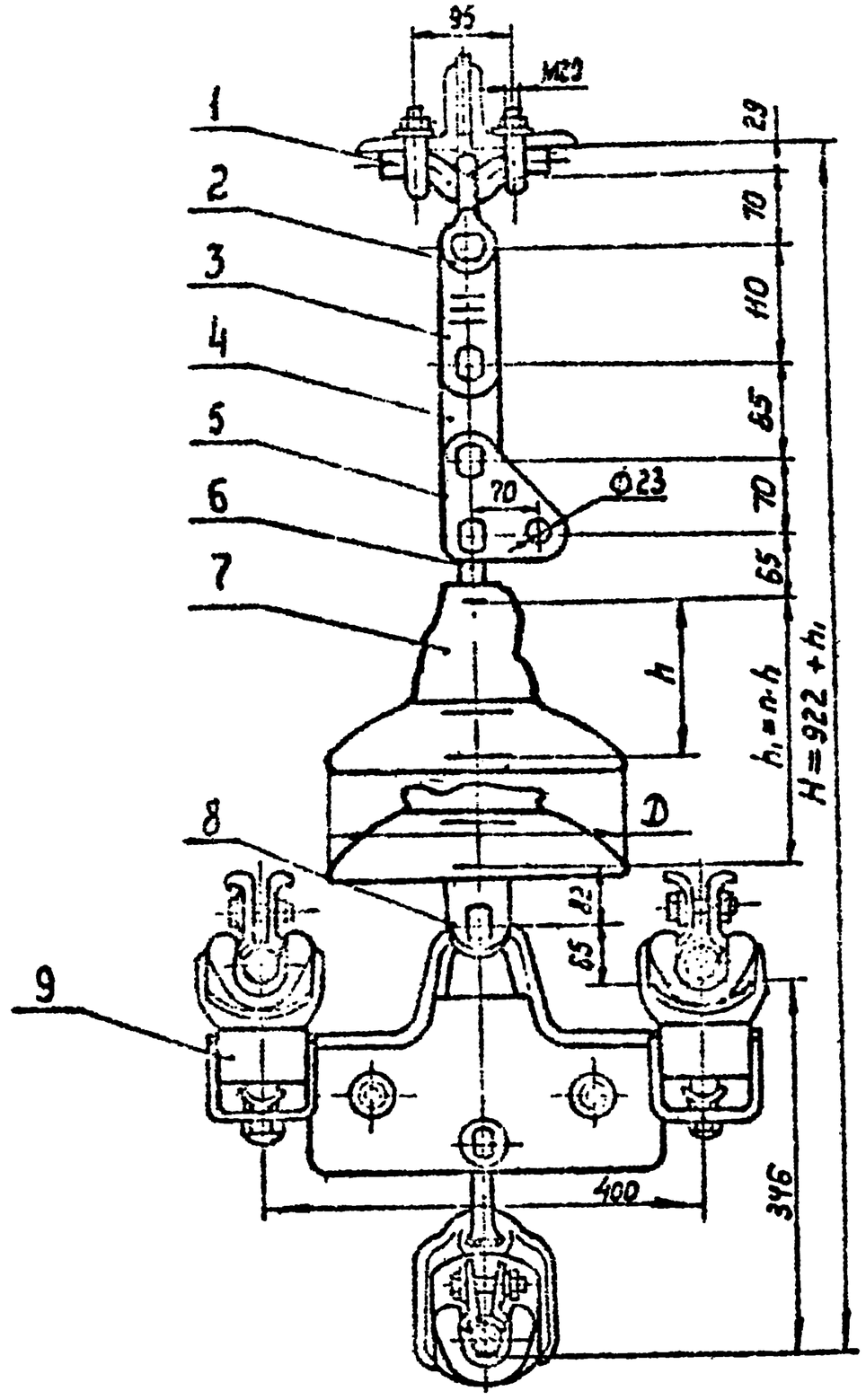
Стадия	Лист	Листов
Р		1

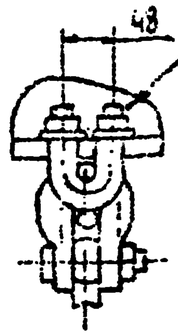
МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Логинова

Формат А3

15106





Раскернить после соединения с 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	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	1	1,5	
		трехлапчатое			
4	ПР-12-6	Звено промежуточное	1	0,65	
		прямое			
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1,2	
		монтажное			
6	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
7		Изолятор			
8	УСК-12-16	Ушко специальное	1	2,32	
		укороченное			
9	ЗПГН-5-13	Зажим поддерживающий	1	20,4	См. табл.
Масса арматуры, кг				30,9	
Масса изолирующей подвески, кг					

Гип К.	Кобзевич			ЭС-10709
Н. контр.	Сапрыкина			12276 ТМ-Т.4
Зав. отд.	Судин			
Гл. конст.	Лагунцов			
Сооб.	Шрамко			Поддерживающие сборочные изолирующие из изоляторов ПС 120 подвески трех сталеалюминиевых проводов АС 300/39...АС 500/64 к металлическим и ж/б опорам
Разраб.	Файкова			

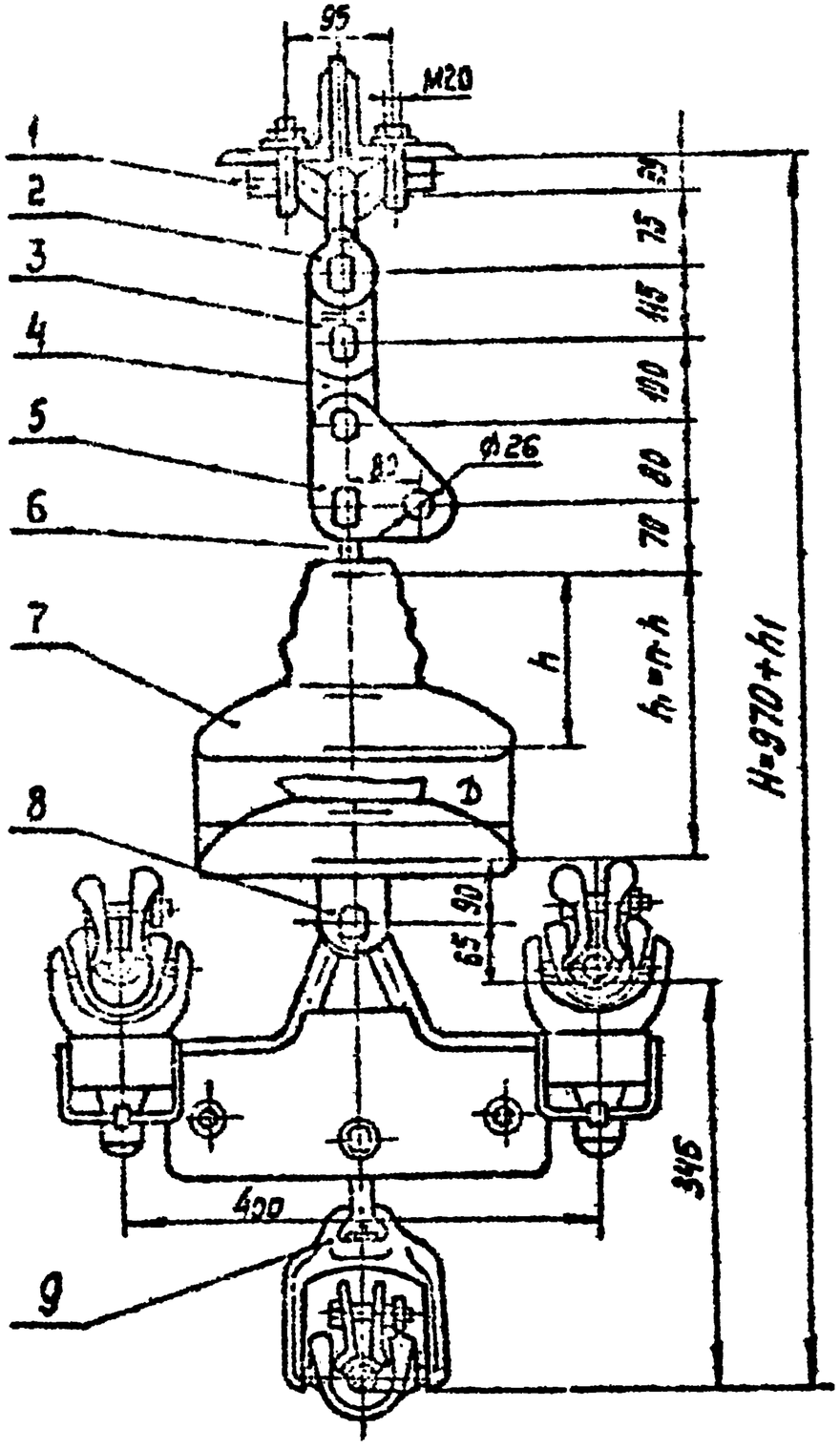
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

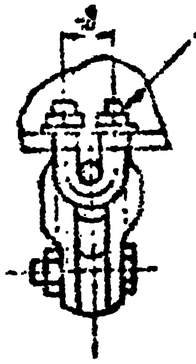
МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

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

Копир. Логинова

Формат А4х3





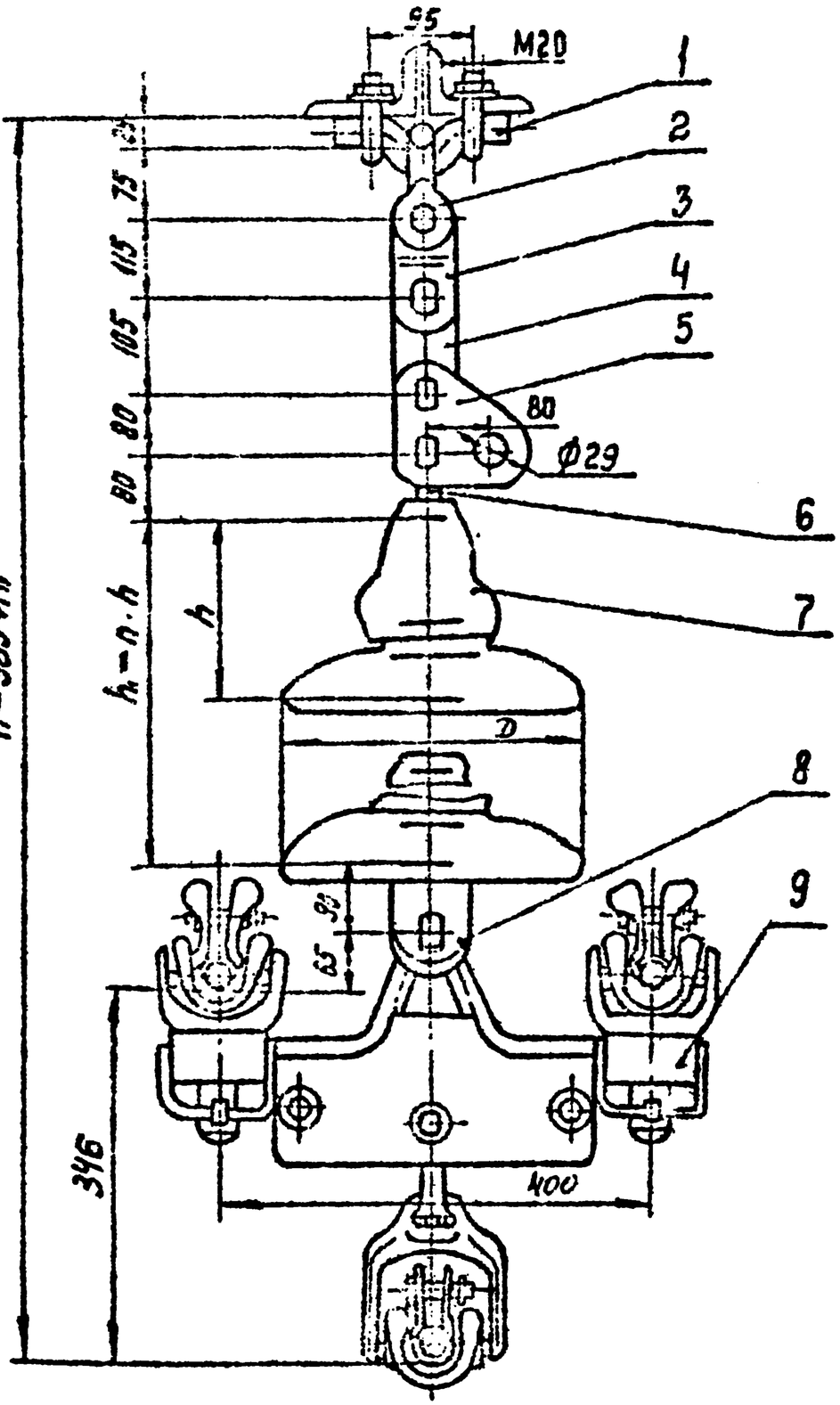
Раскернить после соединения с первой деталью подвески

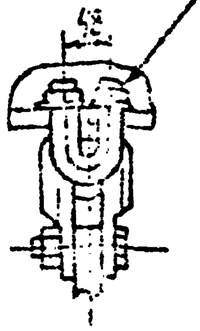
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2.00	
2	СК-21-1А	Скоба	1	1,32	
3	ПРТ-21/16-2	Звено промежуточное	1	1.80	
		трехлапчатое			
4	ПР-16-6	Звено промежуточное	1	0.99	
		прямое			
5	ПТМ-16-3	Звено промежуточное	1	2.40	
		монтажное			
6	СР-16-20	Серьга	1	0.55	
7		Изолятор			
8	УСК-16-20	Ушко специальное	1	3.30	
		усовершенное			
9	ЗПГК-5-13	Зажим поддерживающий	1	20.00	См. справ.
Масса арматуры, кг				33.2	
Масса изолирующей подвески, кг					

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					
					ЭС-10710		
					12276 ТМ-Т.4		
Нач.	Кесарский			Поддерживающие облегченные изолирующие из изоляторов типа ПС-160 подвески трех анкерных пролетов АВЗОО/39 - АВ500/64 к металлическим и ж/б. опорам ВЛ 500кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Белозерцева				Р		1
Зав. отд.	Чубин						
Гл. инж.	Бочков				МОСКТБОЛА по изоляторам и арматуре		
Пров.	Шишкин						
Разраб.	Иванов						

Копир. Логинова

Формат А3





Расклинить после соединения с 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	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2.80	
2	СК-21-1А	Скоба	1	1.8?	
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	29,4?	См. табл.
Масса арматуры, кг				36.2	
Масса изолирующей подвески, кг					

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

Нач. отд.	Сорокин			
Гл. инж.	Сергунов			
Пров.	Сергунов			
Разраб.	Самойлов			

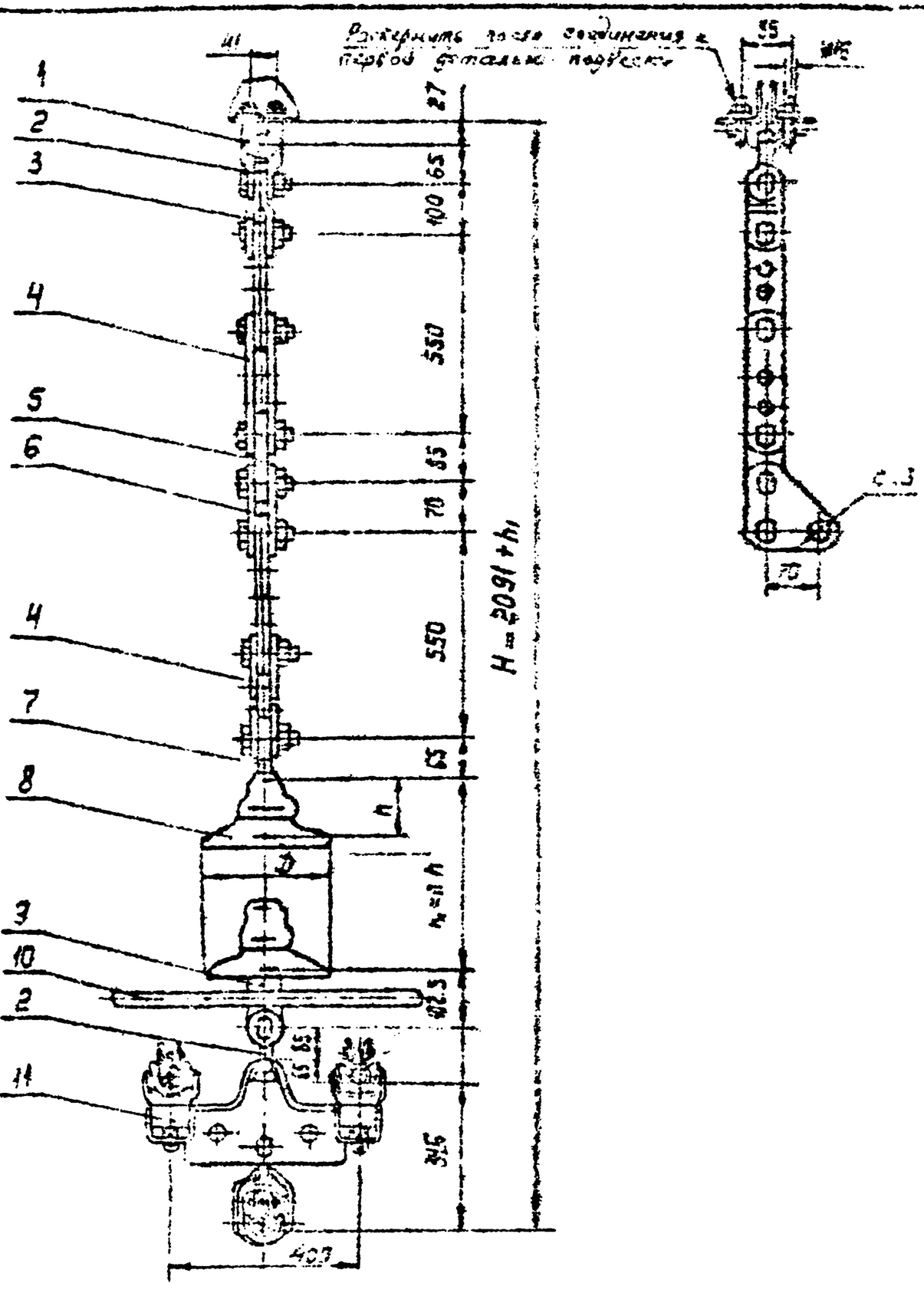
ЭС-10711

12276 ТМ-т.4

Подвеска изолирующая обозначения изоляторов из изоляторов типа ПС210 подвески трех проводов АС 300/39...500/64 к металлическим и ж/б опорам ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре



В зависимости от марки провода узел зажима поз. 11, комплектуется соответствующими прокладками (см. таблицу — Лист 3, Альбом 3)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0,31	
3	ПРТ-12-1	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1,143	
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	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	93-300-6	Экран защитный	1	4,33	
11	ЗПГН-5-13	Зажим поддерживающий	1	22,40	
Масса арматуры, кг				40,2	
Масса изолирующей подвески, кг					

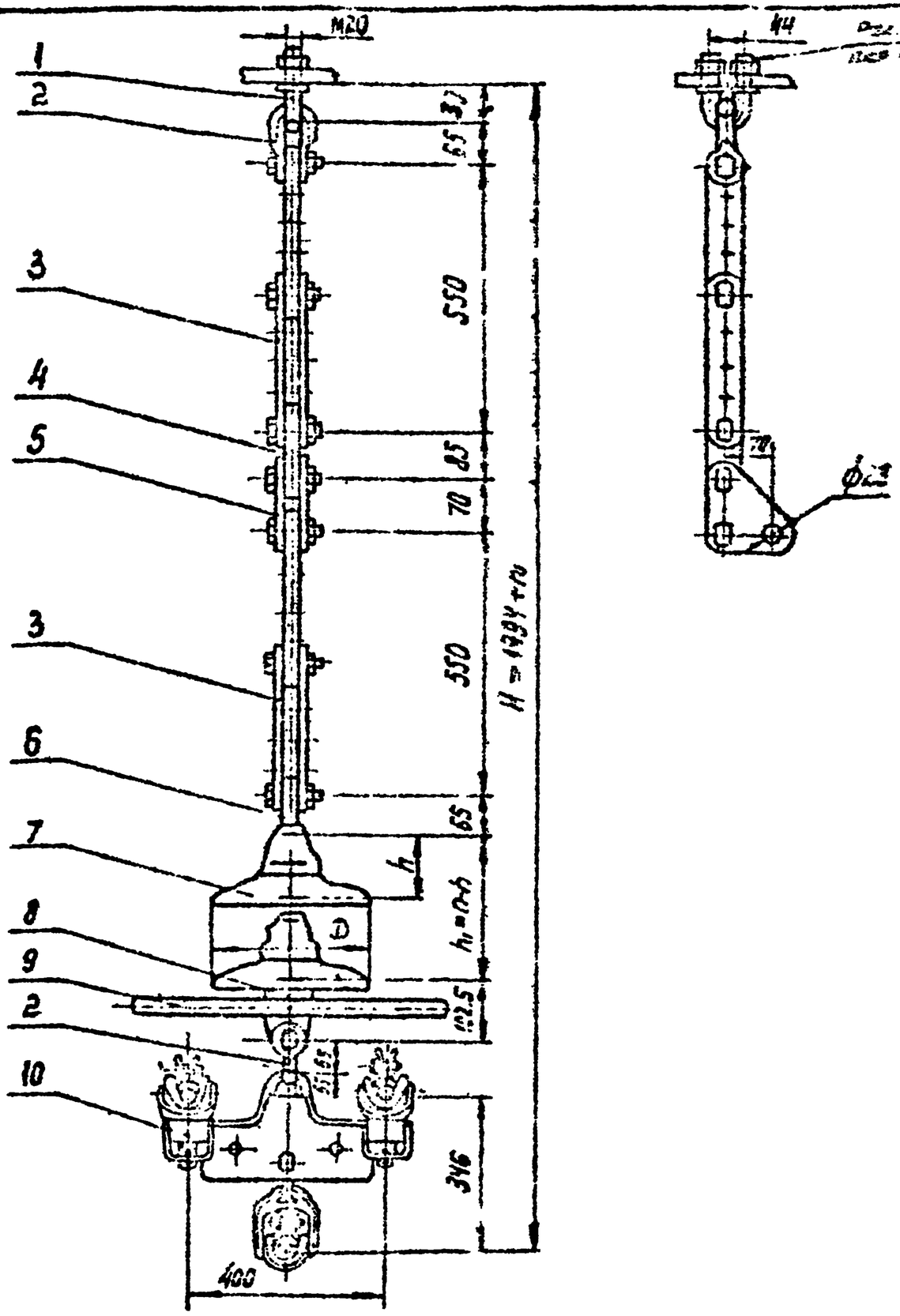
ЭС-10712

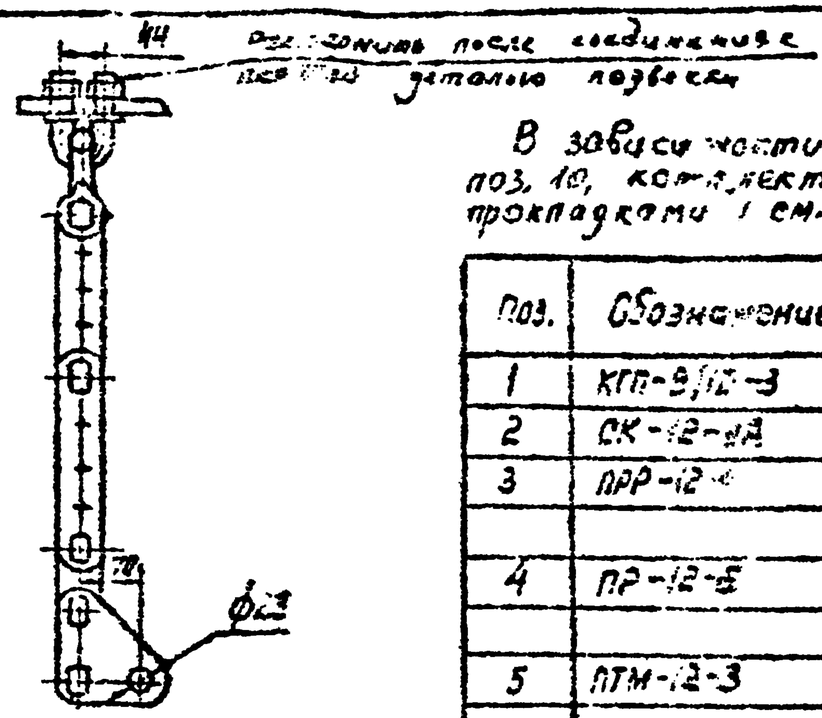
12276 ТМ-Т4

Гл. инж. проекта	Стрижевский			Подвесные одноцепные изолирующие из полимеров типа ПС160 подвески проводов двухцепных опор ВЛ 330кВ	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Чудин				Р		1
Гл. спец.	Шишкина						
Инж.	Ерохов						
Инж.	Панова						
					МО СКТБ ОРГРЭС по изоляторам и арматуре		

Копир. Панарова

Формат А3





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

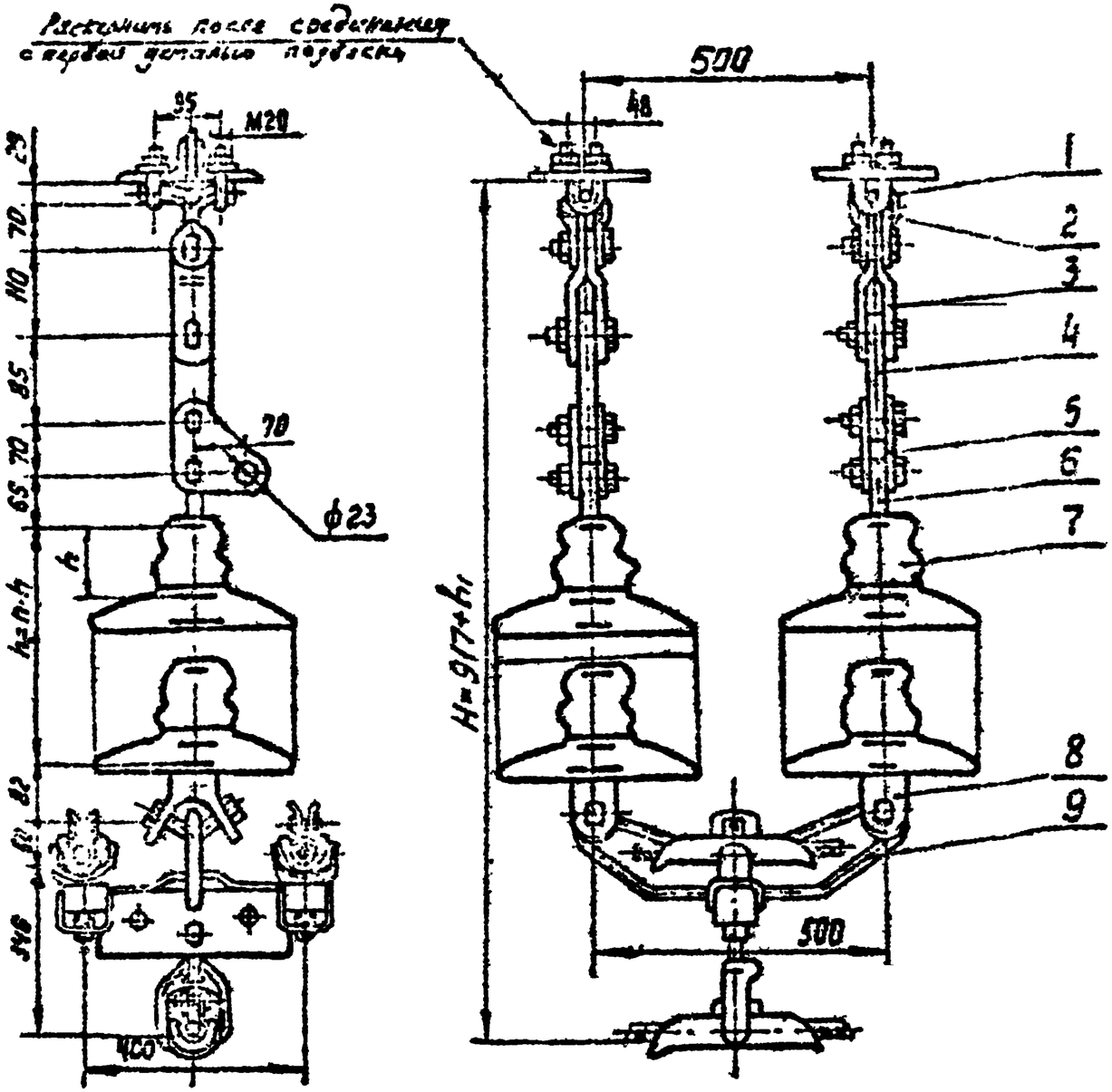
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-9,12-3	Узел крепления	1	0.70	
2	СК-12-4А	Скоба	2	0.91	
3	ПРР-12-4	Звено промежуточное	2	3.69	
		регулируемое			
4	ПР-12-5	Звено промежуточное	1	0.65	
		прямое			
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1.80	
		монтажное			
6	СР-12-16	Серьга	1	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					

						ЭС-10713		
						12276 ТМ - Т. 4		
Нач.	Кондратьев			Подвески одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС120 подвески трех проводов АС300/39...АС500/64 для стяжки на соседнюю стойку В1500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Чернышев				Р		1
Гл. инж.	Дорошенко				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Пров.	Шевцов						
Н. контр.	Рапопорт						

Копир. Кондратьева

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	Примечания
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		Зажатор			
8	УСК-12-16	Ушко специальное	2	2,32	
		скобчатое			
9	ЗПГН2-5-4	Зажим подвесной	1	47,6	См. табл.
		глухой			
Масса арматуры, кг				68,6	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10714

12276 тм-т4

Утв.	Клоцкий			Подвесные изоляторов типа ПС 120 кН трех сталеалюминиевых проводов АС300/39 – АС 500/64 и металлическим ж/б опорам на 500 кВ.
Н.контр.	Сапрыкина			
Зав.отд.	Чудин			
Гл.констр.	Лившиц			
Пров.	Шевлимов			
Разраб.	Фойкова			

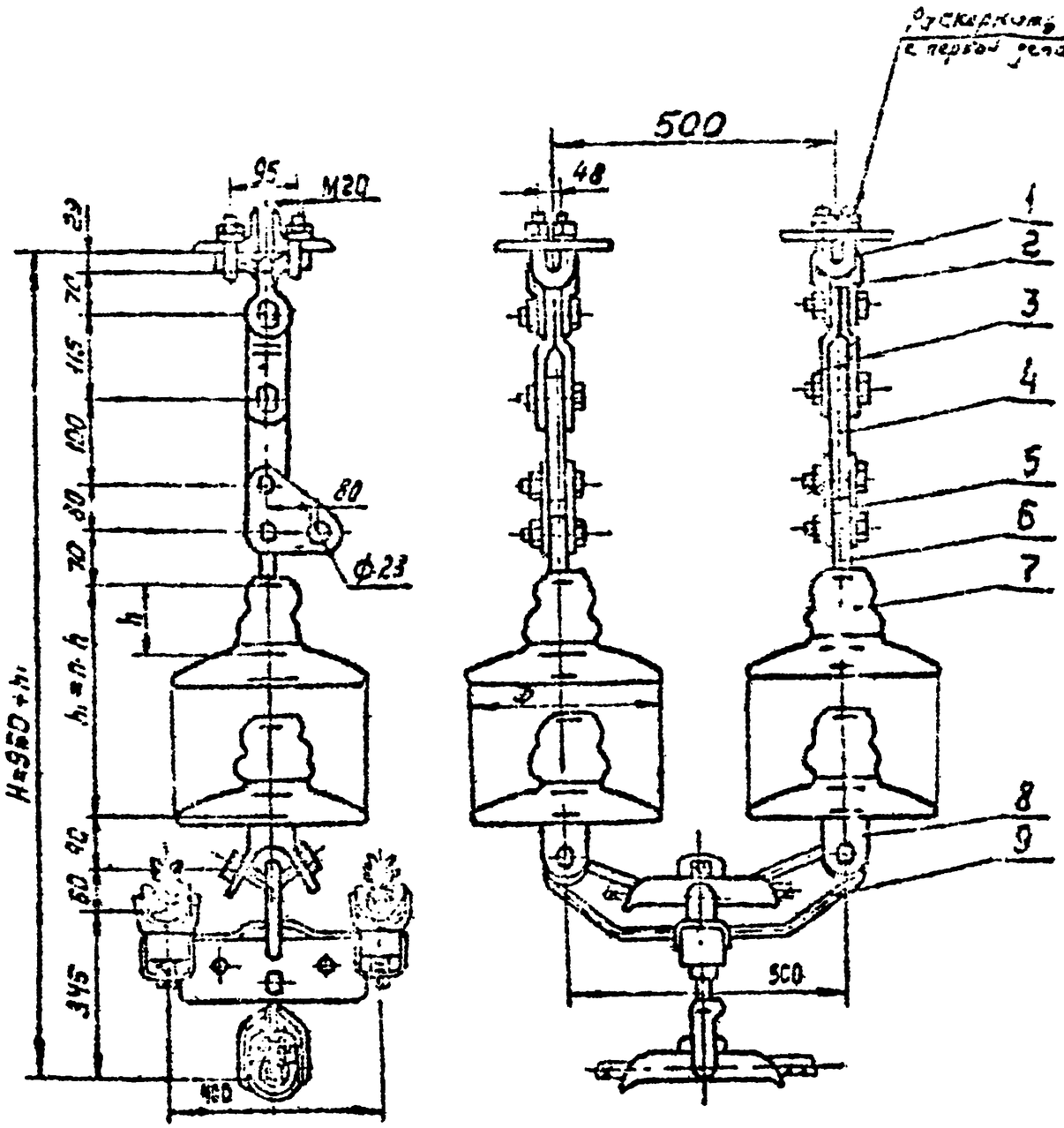
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСЭКТЭОЛА по изоляторам и арматуре

Копир Логинова

Формат А3

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



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	
		поясное			
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					

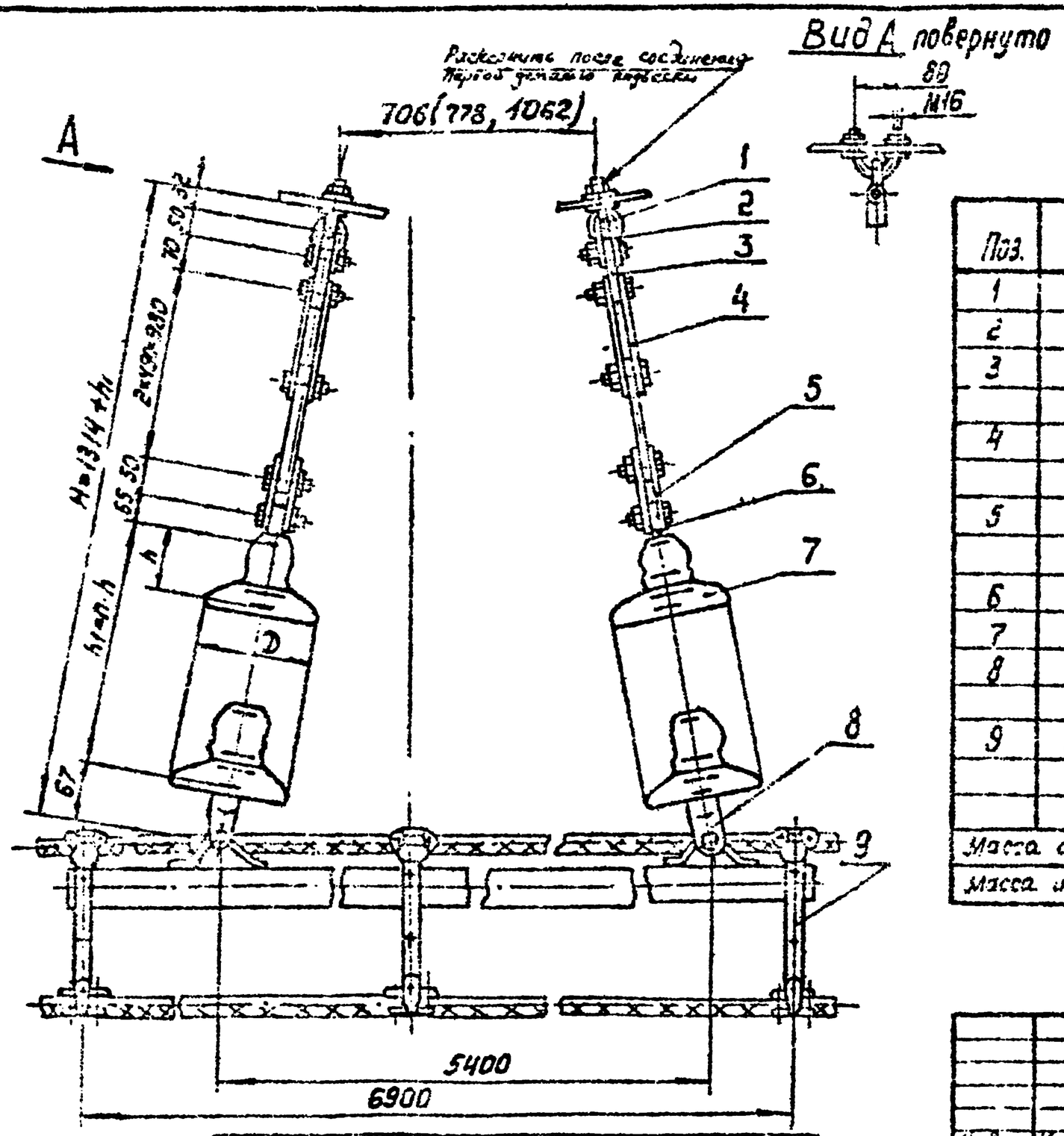
В зависимости от марки провода узлы зажимами, поз. 9, комплектуются соответствующими прокладками (см. таблицу - лист 9, альбом 3)

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

				ЭС-10715			
				12276 тм-т4			
Утв.	Клобуков			Поддержки зажимные изолирующие	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сафронкина			изолирующих элементов для подвески проводов	Р		1
Зав. отд.	Ушаков			на промежуточных опорах ВЛ 500/330 кВ с металлическими и ж/б опорами ВЛ 500 кВ	МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Гл. констр.	Лыщинов						
Пров.	Ефимов						
Разраб.	Фишгойт						

Копир Лагинова

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	Диаметр провода, мм	Масса распорки, кг	Масса арматуры, кг
ЗРС-2-400	21,6...26,6	91,6	106,7
ЗРС-3-400	27,5...30,6	92,3	107,4

ЭС-10716

12276 ТМ-т.4

Утв.	Кловский		
Н.контр.	Сапрыкина		
Зав.отд.	Чудин		
Гл.констр.	Лигинцов		
Пров.	Шелимов		
Разраб.	Иванова		

Подвеживающие „Л" образные изолирующие из изоляторов типа ПС 70; ПФ 70 подвески трех проводов АС300/39... ...АС500 64 для обводки шлейфа на анкерно-угловых опорах ВЛ 500 кВ

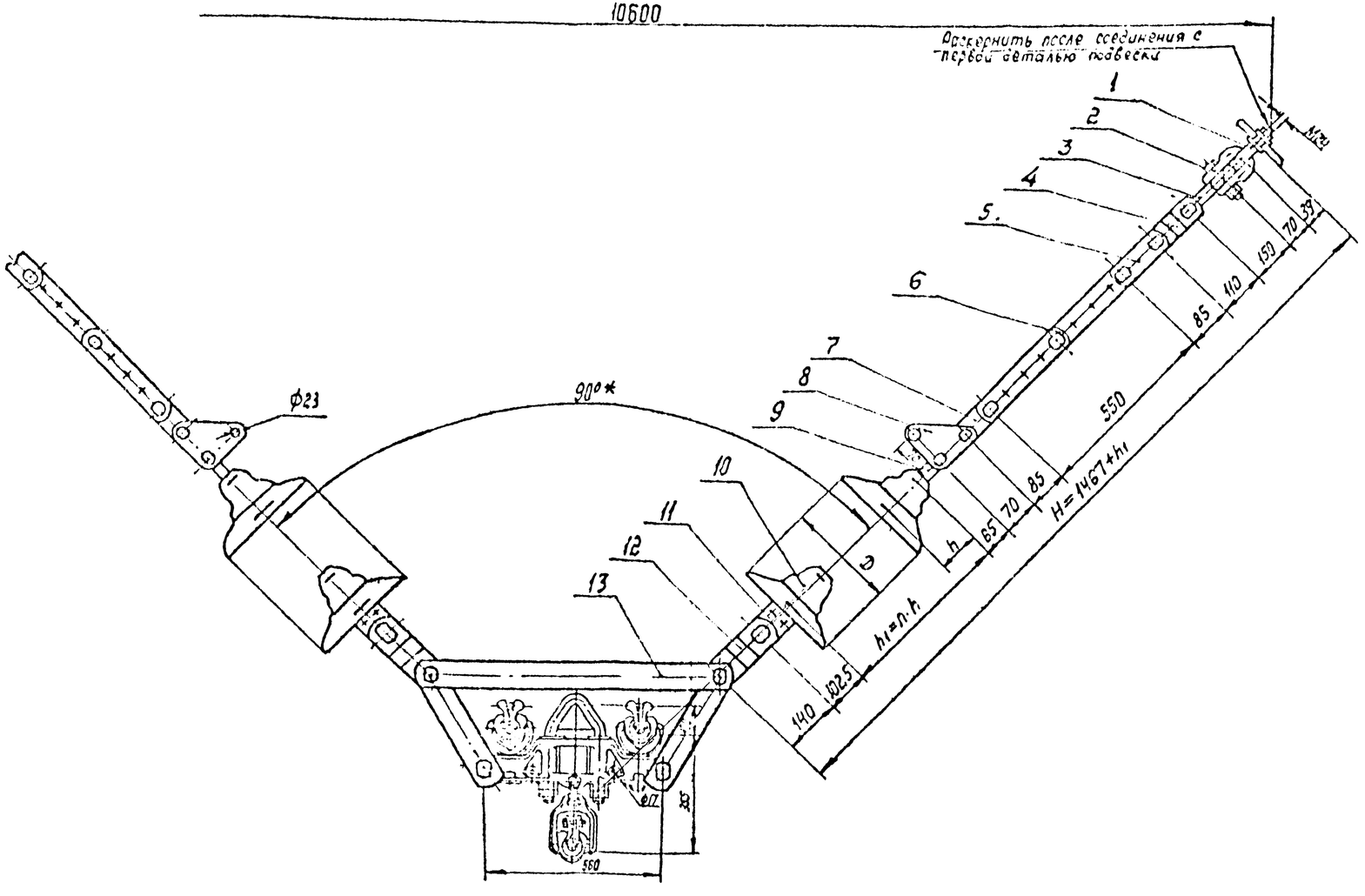
Стад.	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Логинова

Формат А3

15/10.5



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	2ПР-12-1	Звено промежуточное двойное	2	1,25	
6	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	2	3,68	
7	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0,65	
8	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	2	1,80	
9	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
10		Изолятор			
11	У1-12-16	Ушко однолапчатое	2	1,05	
12	ПРТ-30/12-2	Звено промежуточное трёхлапчатое	2	1,90	
13	3ПГН2-5-1	Зажим поддерживающий	1	61,5	
Масса арматуры, кг				92,08	
Масса изолирующей подвески, кг					

Утв.	Кловский		
Н.контр.	Сапрыкина		
Зав.отд.	Чудин		
Гл.конст.	Лапунцов		
Пров.	Шелимов		
Разраб.	Жданюк		
Копир	Панкратова		

ЭС-10717

12276 ТМ-т.4

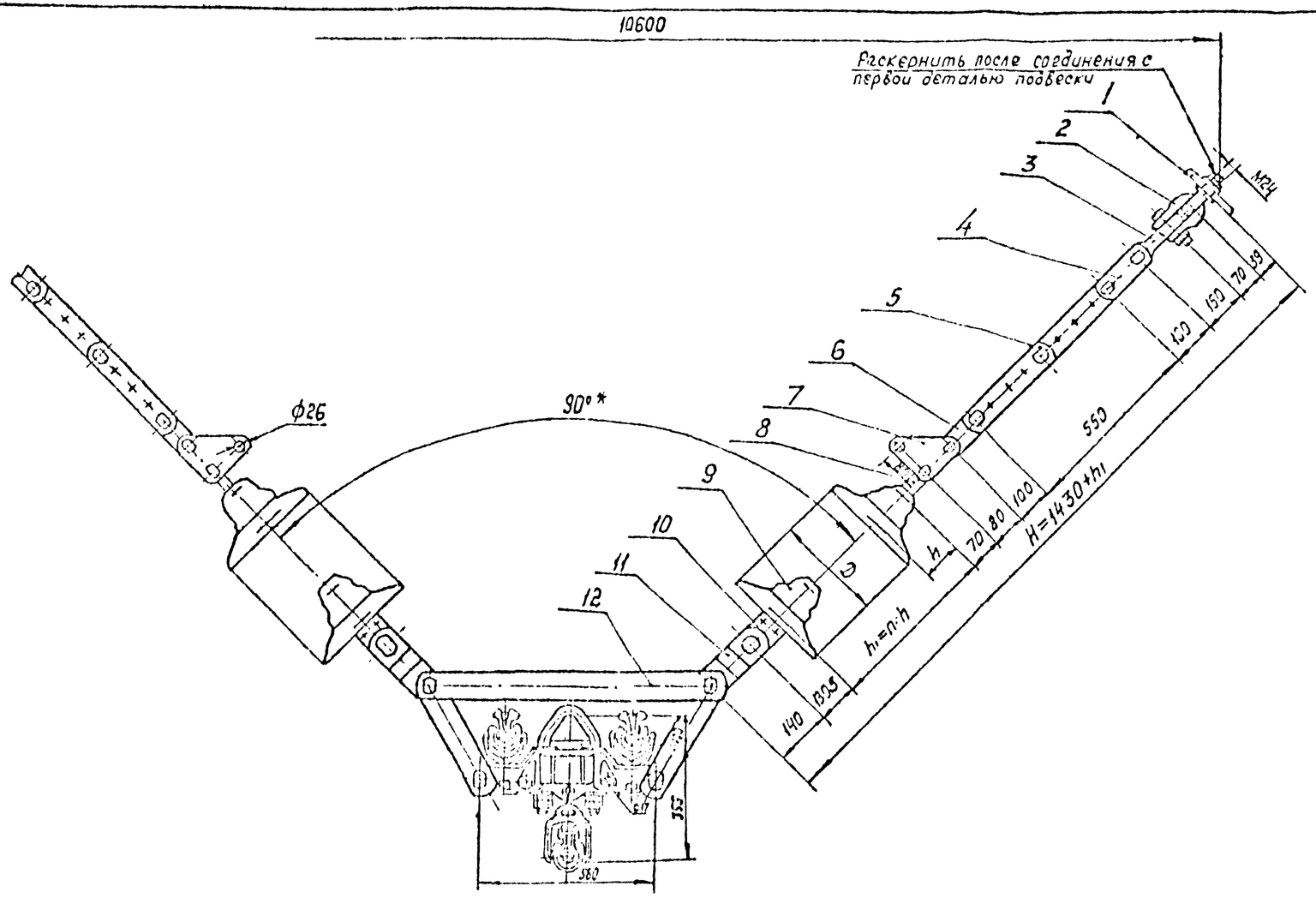
Поддерживающие одноцепные V-образные изолирующие из изоляторов ПС 120 подвески проводов АС 300/39...АС 500/64 средней фазы опор ПБ 500-1,3 ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБОЛА по изоляторам и арматуре

Формат А4×3

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



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	2	0,91	
		вывернутое			
4	2ПР-16-1	Звено промежуточное	2	1,87	
		двойное			
5	ПРР-16-1	Звено промежуточное	2	5,00	
		регулируемое			
6	ПР-16-6	Звено промежуточное	2	0,89	
		прямое			
7	ПТМ-16-3	Звено промежуточное	2	2,40	
		монтажное			
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	2	3,10	
		трёхлапчатое			
12	ЗПГН2-5-1	Зажим поддерживающий	1	61,5	
Масса арматуры, кг				99,48	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС — 10718

12276 ТМ-т.4

Утв.	Кравский		
Н.контр.	Сапрыкина		
Зав.отд.	Чудин		
Гл.конст.	Бурунов		
Пров.	Шелимов		
Разраб.	Жданюк		

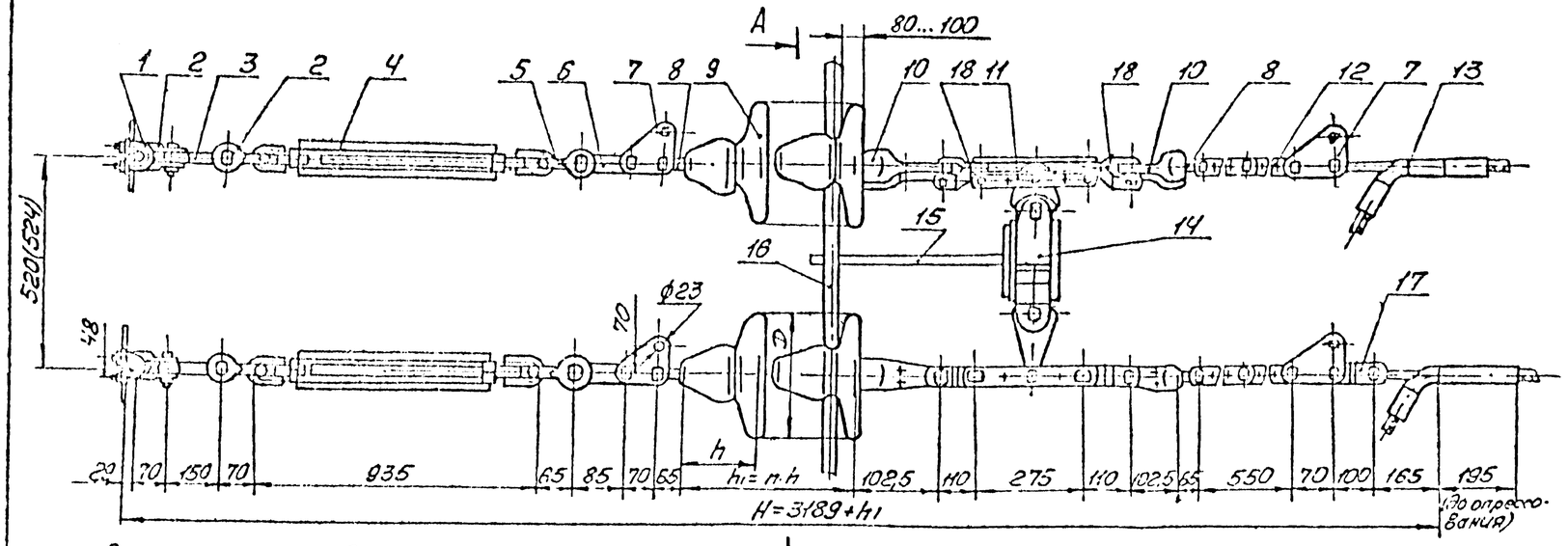
Поддерживающие одноцепные V-образные изолирующие из изоляторов ПС160 подвески проводов АС300/39...АС500/64 средней фазы опор ПБ-500-1,3 ВЛ 500 кВ

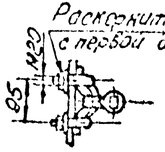
Стадия	Лист	Листов
Р		1с

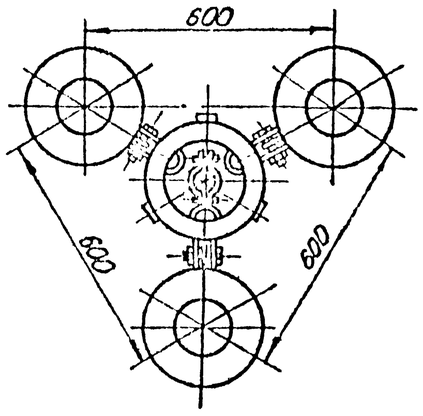
МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А4×3







Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
16	ЭЗ-Э20-1А	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					

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 (талрепное)	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	2ПСР-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	18,30	
15	УКЭ-16	Узел крепления экранов	1	19,00	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						ЭС-10720	
								12276 тм-т.4	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Н.контр.	Старцев								
Гл.инж.	Ольшанский								
Разраб.	Жданов								

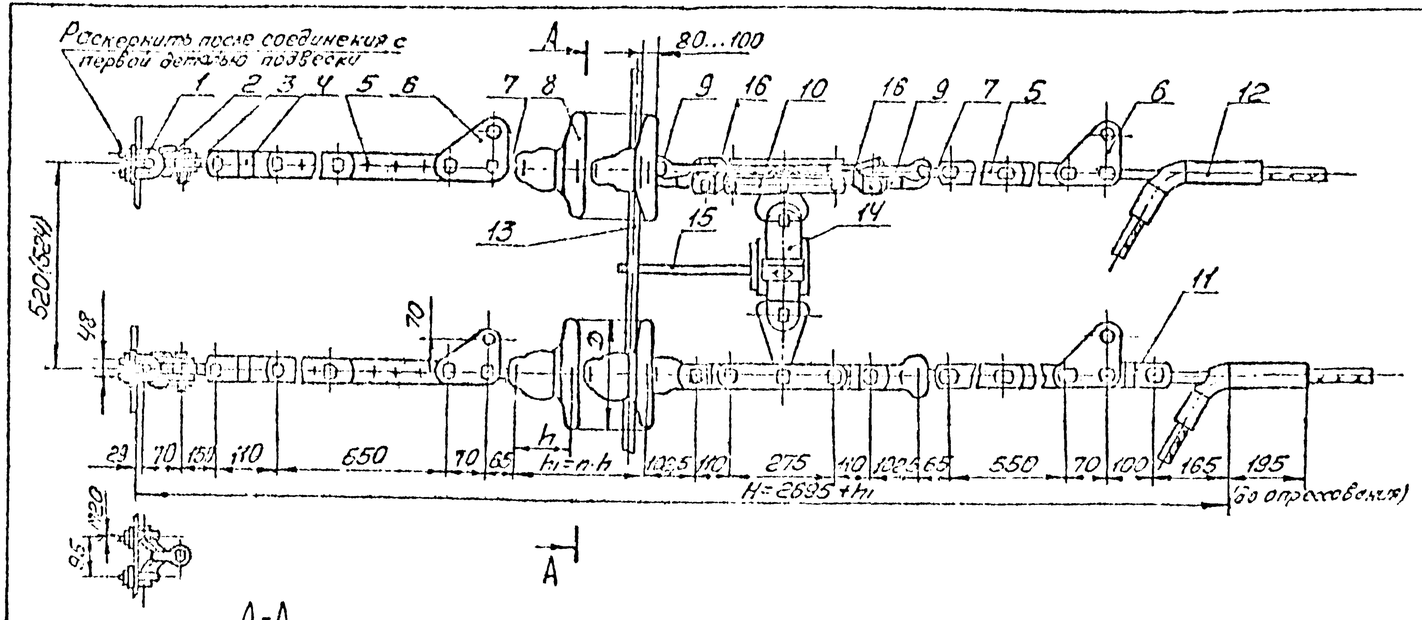
Натяжные трехцепные изолирующие из изоляторов типа ПС-160 подвески стеклопластиковые проводов 3ЭБ АС 300/39 К стальных и м/б анкерно-узловых опор ВЛ 500 кВ

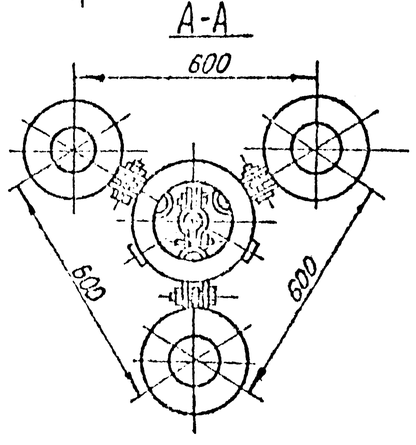
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА
по изоляторам и арматуре

Копировал: [illegible]

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	3	0,91	
		вывернутое			
4	ПРТ-12/16-2	Звено промежуточное	3	1,60	
		трехлапчатое			
5	ПРР-12-1	Звено промежуточное	6	4,05	
		регулируемое			
6	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	6	1,80	
		монтажное			
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	1	1,145	
		трехлапчатое			
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-1Б	Узел крепления экранов	1	18,00	

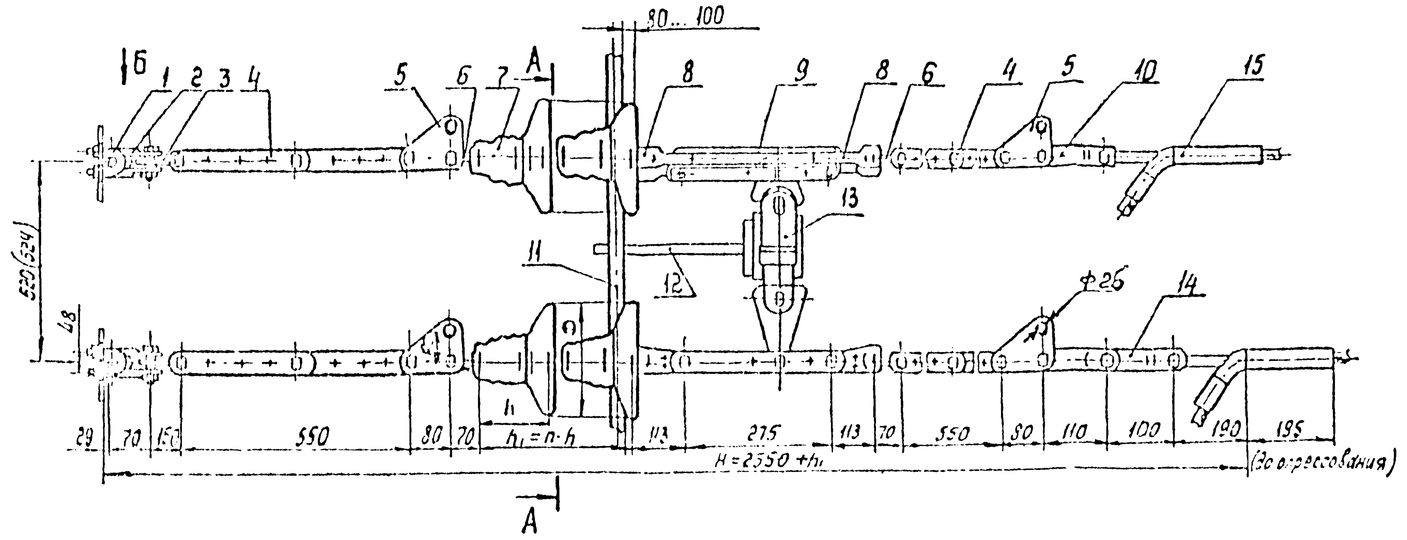
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
16	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное	6	1,50	
		трехлапчатое			
Масса арматуры, кг				160,2	
Масса изолирующей подвески, кг					

Утв.	Кловский			ЭС-10719			
Н.контр.	Сапрыкина			12276 тм - т. 4			
Зав.отд.	Чудин			Натяжные трехцепные изолирующие из изоляторов типа ПС 120 подвески трех сталеалюминиевых проводов АС 300/39 к стальным анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Гл.контр.	[illegible]				Р		1
Пров.	[illegible]				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Разраб.	Жданюк						

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

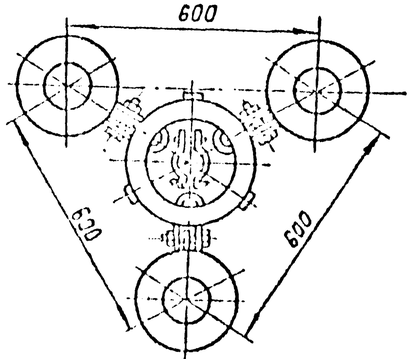
Копировал [illegible]

Формат А4х3



Вид Б

Д-Д



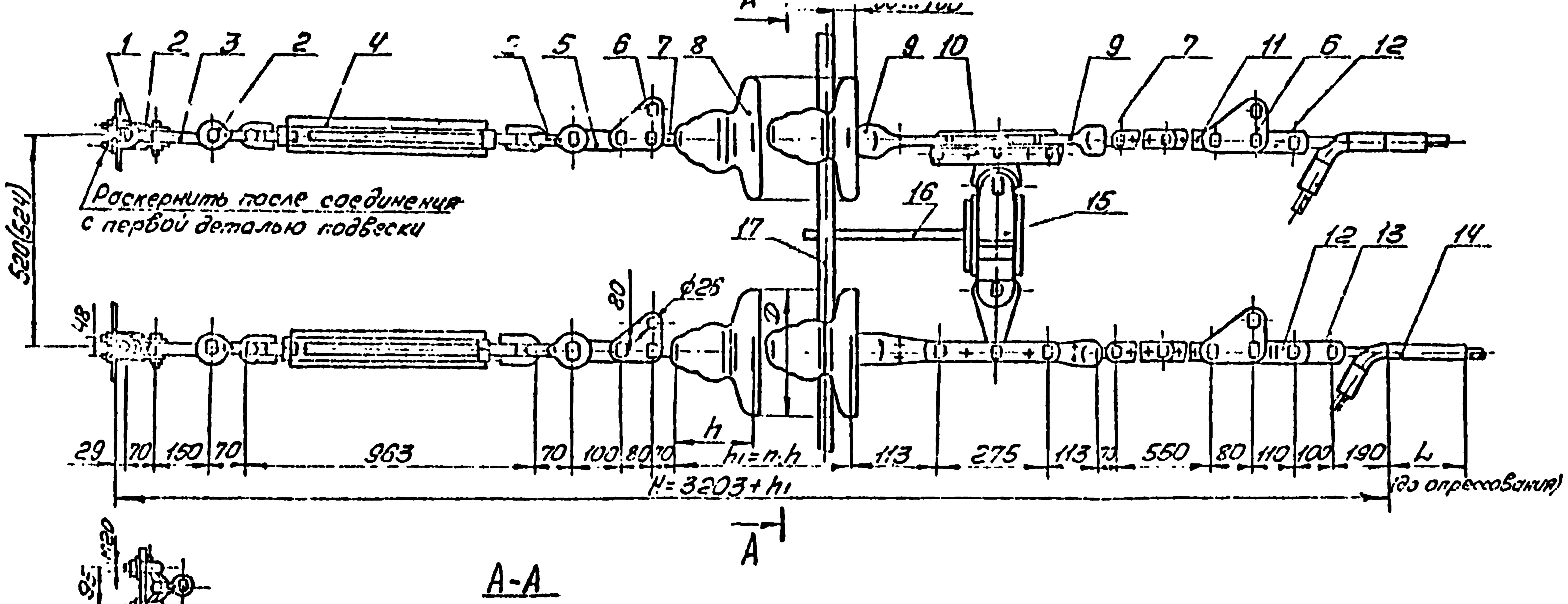
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	3	2,0	
2	СК-16-1А	Скоба	3	1,22	
3	ПРВ-16-1	Звено промежуточное вывернутое	3	0,91	
4	ПРР-16-1	Звено промежуточное регулируемое	6	5,0	
5	ПТМ-16-3	Звено промежуточное монтажное	6	2,4	
6	СР-16-20	Серьга	6	0,55	
7		Изолятор			
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	3,5	
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					

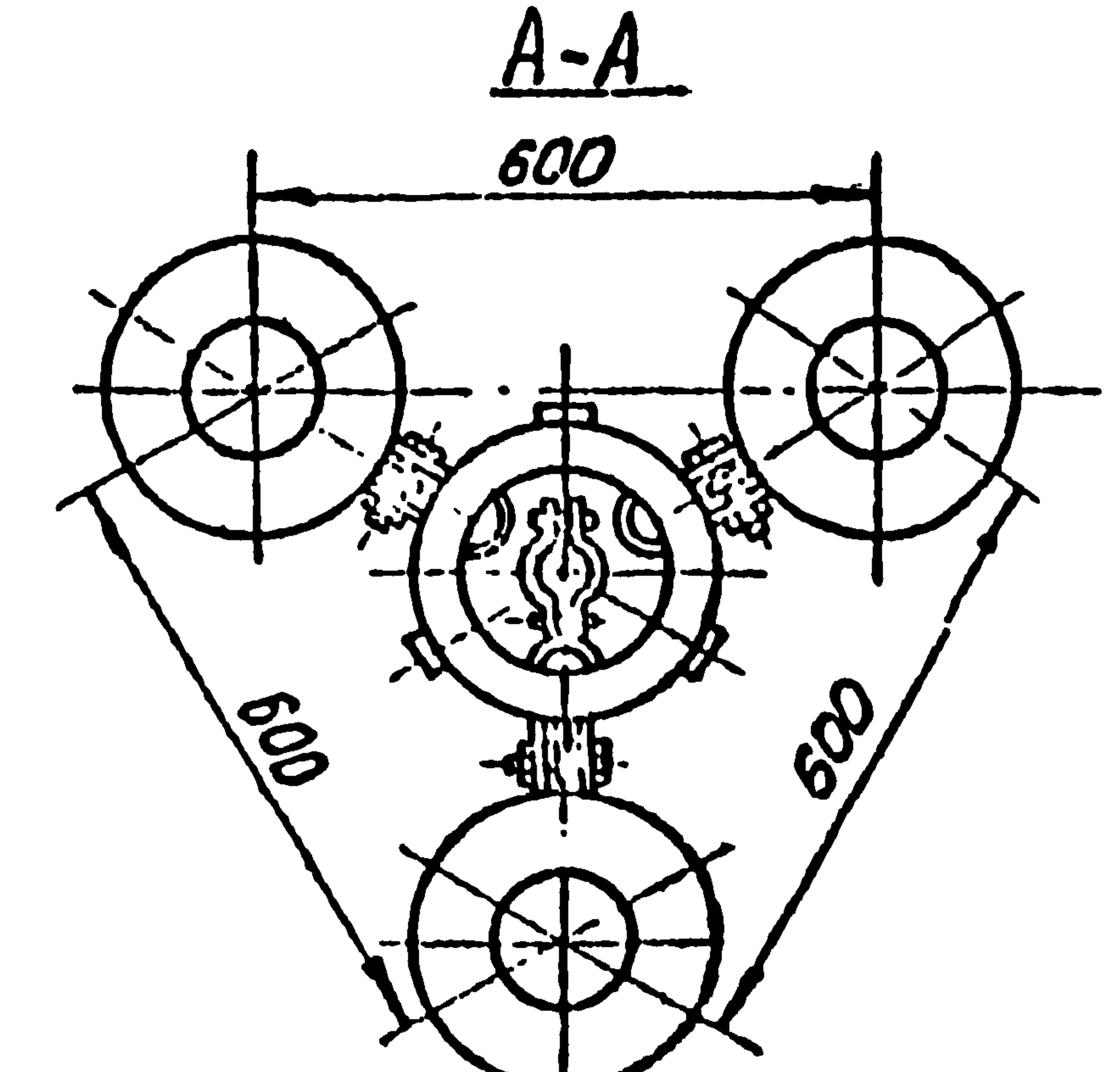
				ЭС-10721			
				12276 ТМ-Т.4			
Гип.	Лобовский			Натяжные трехцепные изолирующие из изоляторов ПС160 подвески трех сталеалюминевых проводов АС330/39, АС300/39, АС 330/43 к металлическим и ж/б анкерно-угловым опорам 6-35 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Шубин				Р		1
Зав.отд.	Чубов						
Н.конс.	Лобовский				МО СКТБ ОЛА		
Пров.	Шубина				по электрической части		
Разраб.	Гайко						

Копир Логинова

Формат А4х3

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 19105





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	

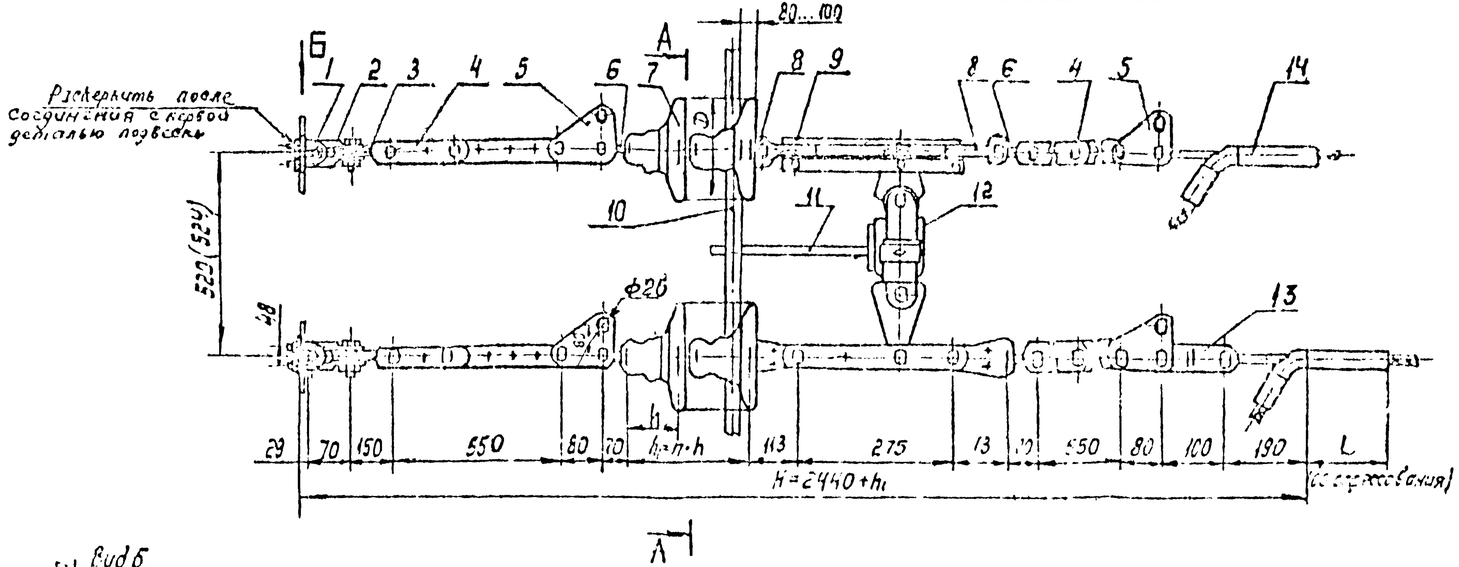
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
15	3КЛ-21-3	Коромысло лучевое	1	48,9	
16	УК9-16	Узел крепления	1	1,8	
17	ЭЗ-500-1А	Экран защитный	1	9,5	
Масса арматуры, кг				170,0	
Масса изолирующей подвески, кг					

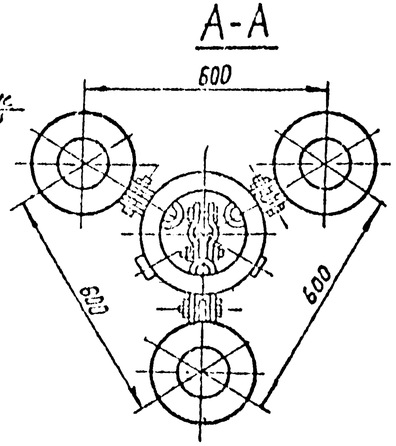
	ЭС-10722
	12276 ТМ-Т.4
Утв. [illegible]	Натяжная [illegible] изолирующая подвеска [illegible] ВЛ 500кВ
Н.контр. [illegible]	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Зав.отд. [illegible]	
Гл.констр. [illegible]	МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре
Пров. [illegible]	
Разраб. [illegible]	

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

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	195	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	6	5,0	
5	ПТМ-16-3	Звено промежуточное монтажное	6	2,4	
6	СР-16-20	Серьга	6	0,55	
7	ПС 160 Д	Изолятор	23		
8	ОУ-16-20	Ушко однолапчатое	6	2,02	
9	2ПРР-16-2	Звено промежуточное двойное	3	2,9	
10	ЭЗ-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					

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

15410-5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
Н.контр.	Проскуряков										
Гл.спец.	Чубин										
Нач.отд.	Сучилин										
Нач.сект.	Шарыкин										
Разраб.	Подкова										

ЭС-10723

12276 ТМ-т. 4

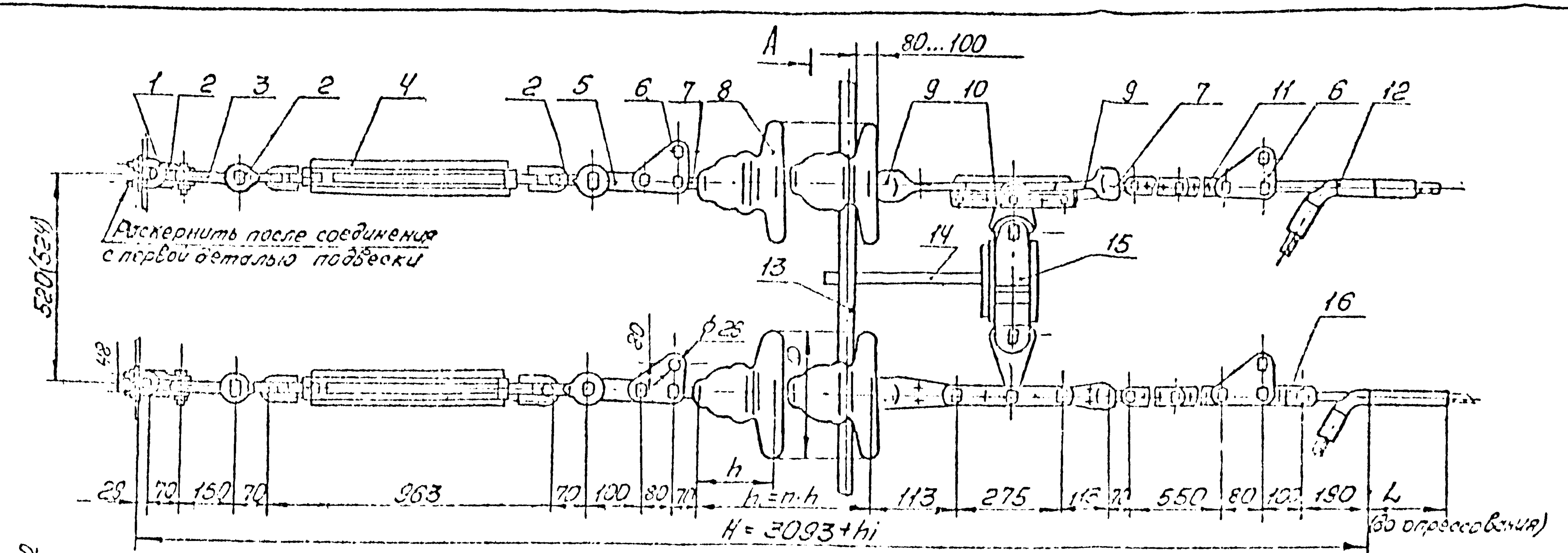
Натяжные трехцепные изолирующие из изоляторов ПС160 подвески трех сталеалюминиевых проводов АС300/67 каждого к металлическим и ж/б анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

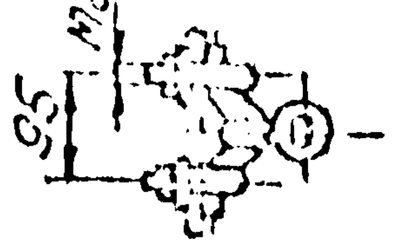
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

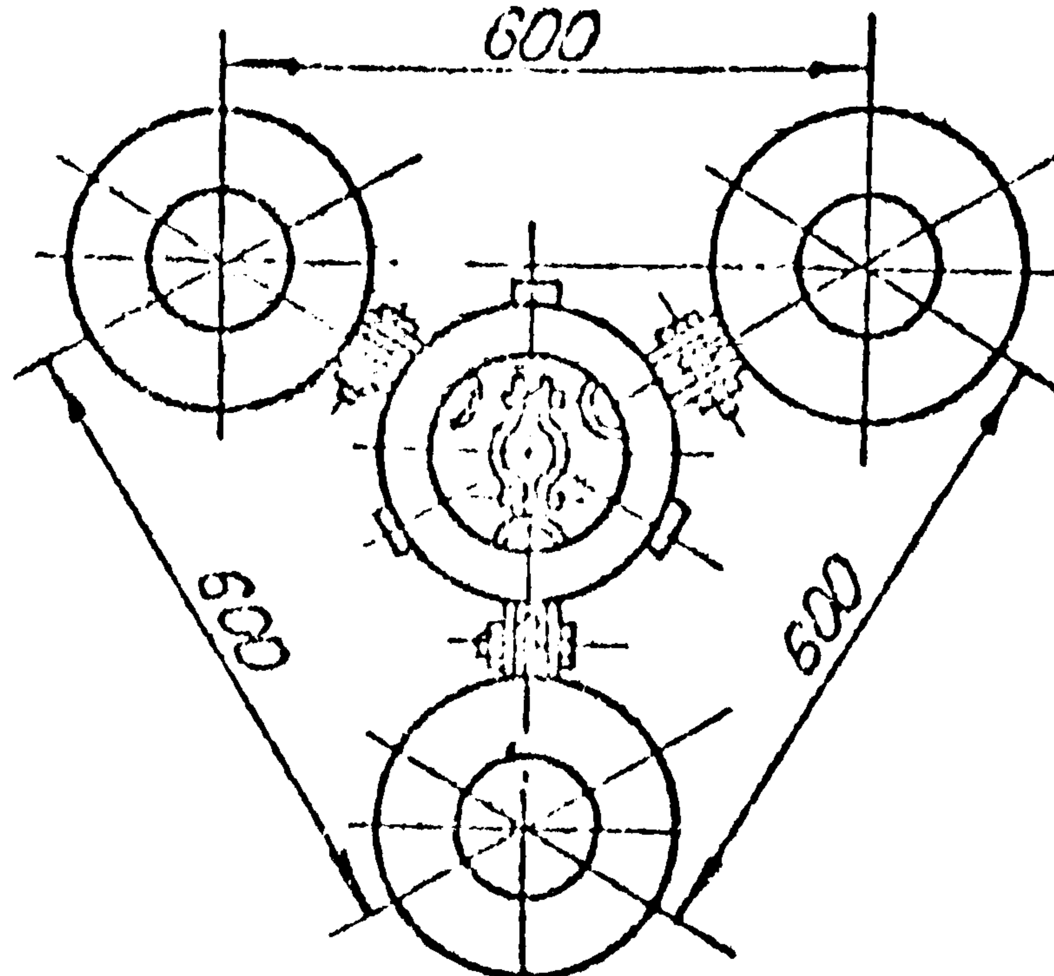
Копир. Логинова

Формат А4х3





A-A



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-16-3	Звено промежуточное монтажное	6	2,4	
7	СР-16-20	Серьга	6	0,55	
8		Изолятор			
9	У1-16-20	Ушко однолапчатое	6	2,02	
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	3КЛ-21-3	Коромысло лучевое	1	48,9	

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					

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

ЭС-10724

12276 тм - т. 4

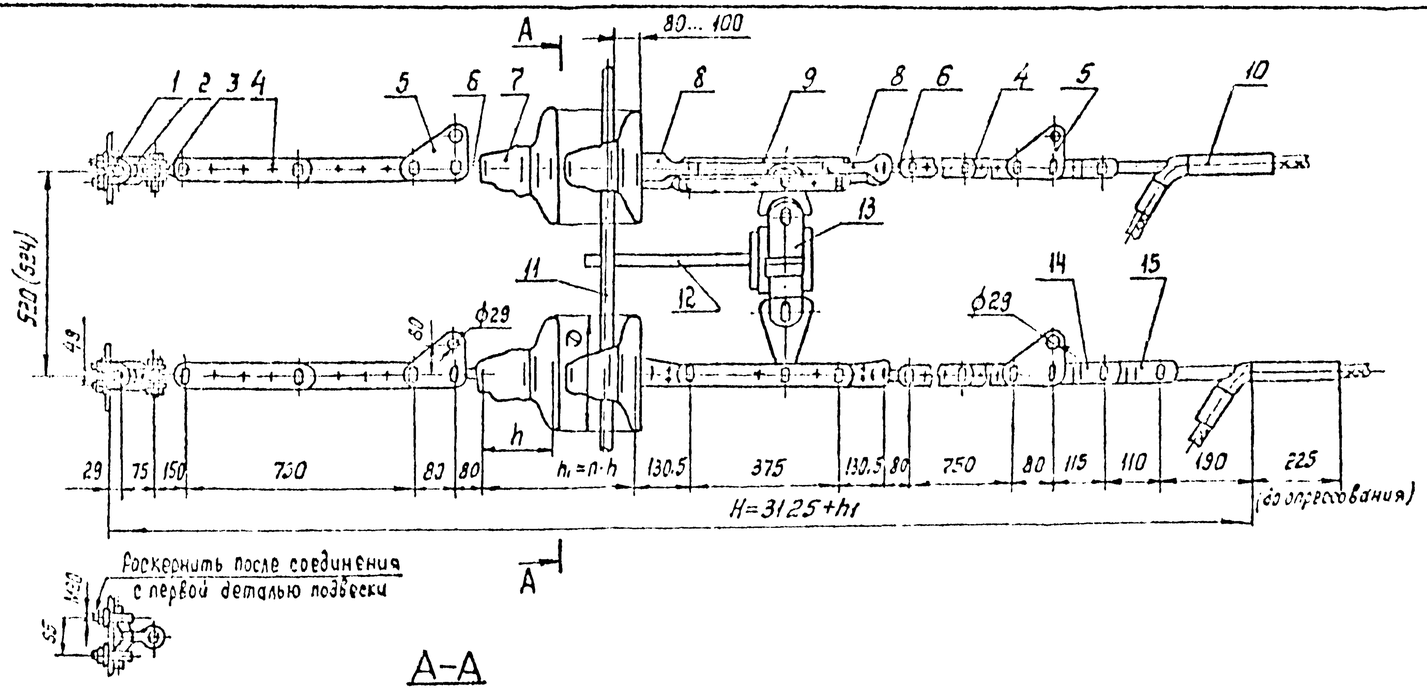
Натяжное трехцепное изолирующее из изоляторов ... подвески трех фаз ... АС300/67, АС400/51 к металлическим и ж/б анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

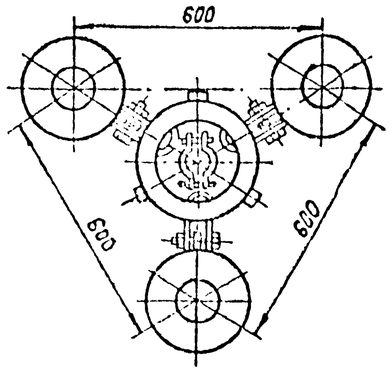
МО СКТБ ОЛА

Копировал

Формат А4х3



А-А



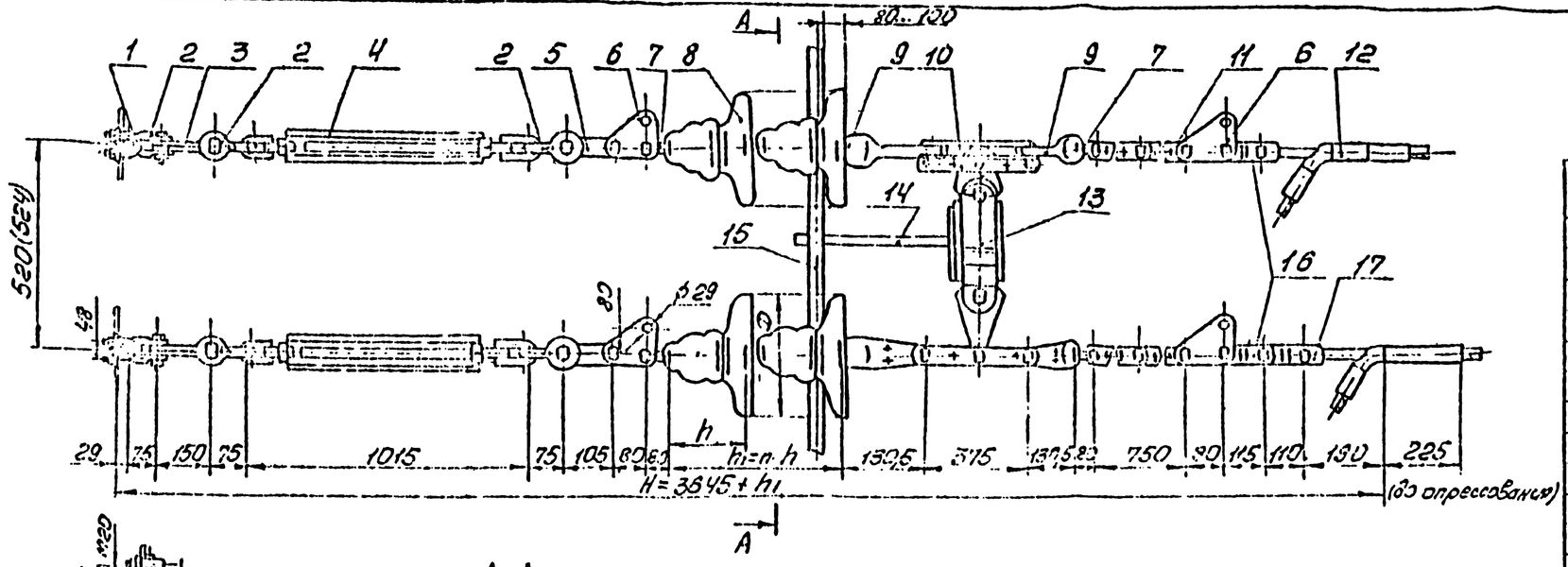
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	3	2,00	
2	СК-21-1А	Скоба	3	1,82	
3	ПРВ-21-1	Звено промежуточное вывернутое	3	1,30	
4	ПРР-21-1	Звено промежуточное регулируемое	6	8,76	
5	ПТМ-21-3	Звено промежуточное монтажное	6	3,08	
6	СР-21-20	Серьга	6	0,65	
7		Изолятор			
8	У1-21-20	Ушко однолапчатое	6	2,24	
9	2ПРР-21-2	Звено промежуточное двойное	3	4,87	
10	НАС-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 промежуточное тяжелое	3	1,80	
15	ПРТ-16-1	Звено промежуточное тяжелое	1	1,43	
Масса арматуры, кг				211,1	
Масса изолирующей подвески, кг					

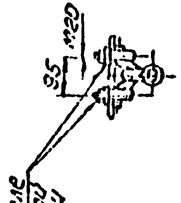
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
4205

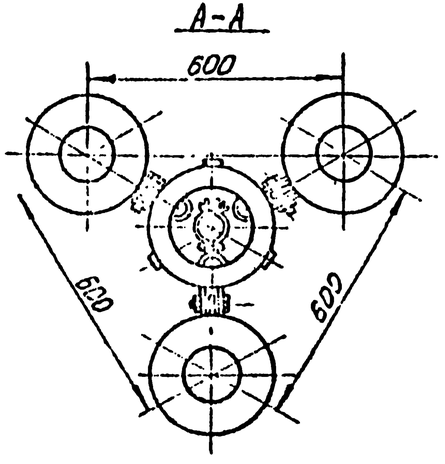
			ЭС-10725	
			12276 ТМ-Т.4	
Нач.отд.	Кравский		Натяжные трехцепные изолирующие из изоляторов типа ПС подвески проводов АС 240 и 300 мм² к стальным и ж/б. анкерно-угловым опорам ВА 500 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.контр.	Сапрыкина			
Гл.инж.отд.	Чубин			
Гл.инженер	Рыбников			МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре
Проект.	Шестакова			
Разраб.	Иванова			

Копир. Панкратова

Формат А4×3







Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
13	ЗКЛ-21-3	Коромысло лучевое	1	48,90	
14	УКЭ-16	Узел крепления оттяжки	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	ЛТ-21-3	Узел крепления	3	2,00	
2	СК-21-1А	Скоба	9	1,82	
3	ПКБ-21-1	Звено промежуточное вывернутое	3	1,30	
4	ПТЭ-21-1	Звено промежуточное регулируемое (талреп)	3	9,49	
5	ПЭ-21-6	Звено промежуточное прямое	3	1,75	
6	ПТУ-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 трехцепные гирлянды изоляторов ПС 210 подвески

Стадия Р | Лист | Листов 1

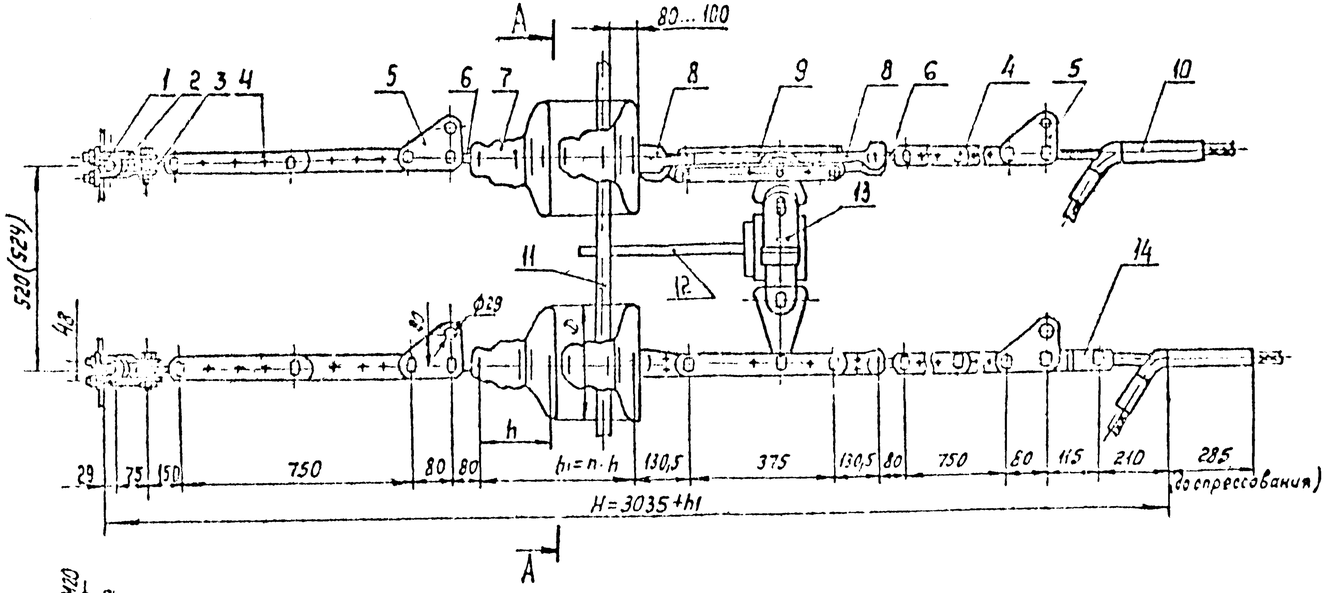
Трехцепная ас 400/51 и металлическая ц.м 5 фаратт ВЛ 500кВ

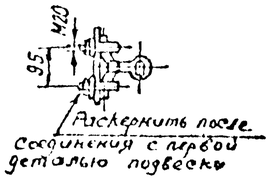
МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ 15108-

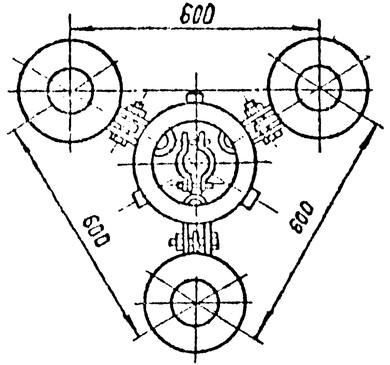
Калировал:

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 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.№			
25705					

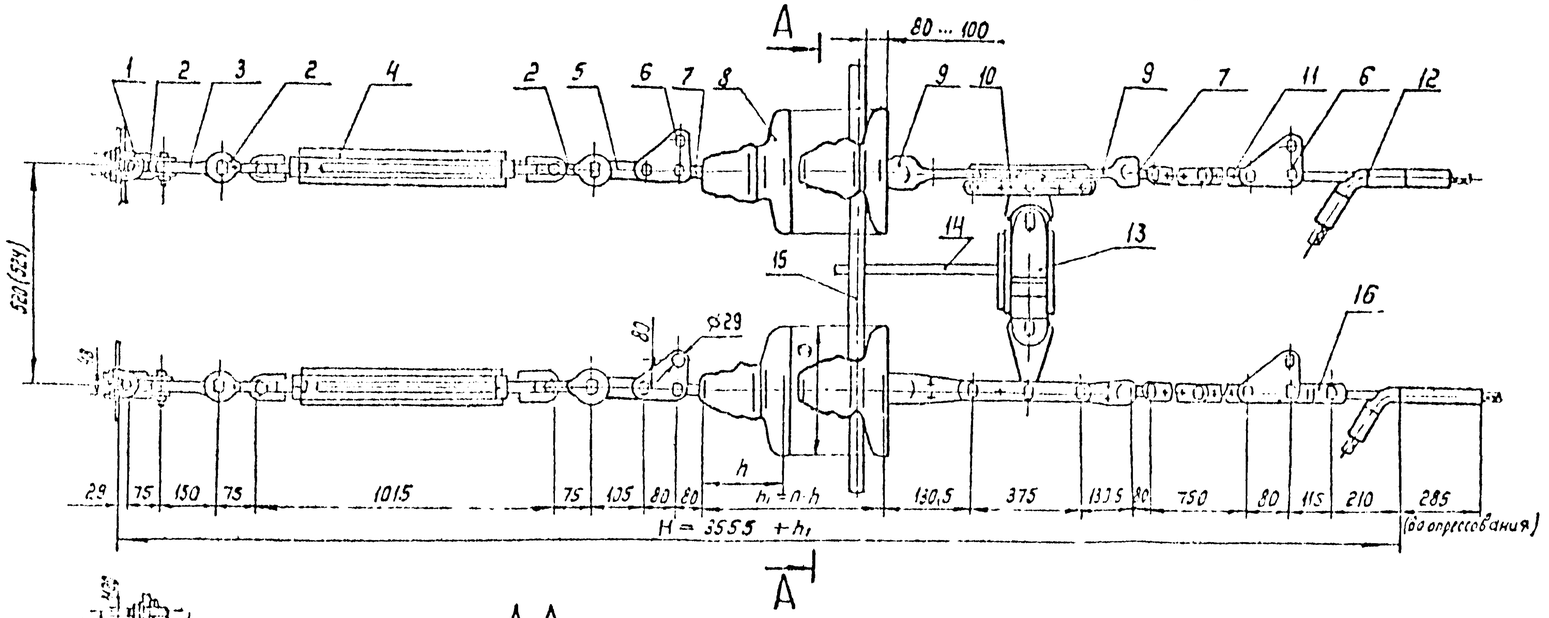
ЭС-10727

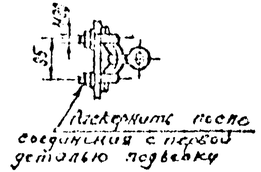
12276 тм-т.4

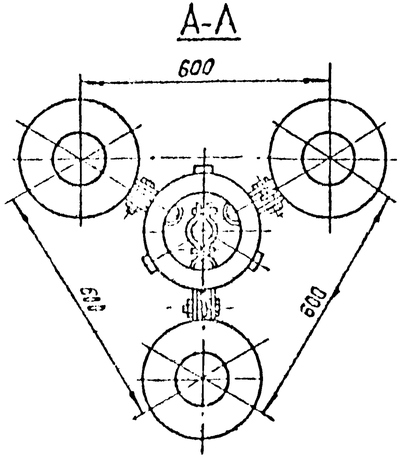
Утв.	Сербский			Натяжные трехцепные изолирующие из изоляторов типа ПС210 подвески трех проводов АС400/93, АС500/64 на металлическом и ж/б. опорам ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Остроухих				Р		1
Гл.спец.	Чудин						
Гл.инж.	Логинов						
Нач.сект.	Шевцов						
Разраб.	Иванова				МО СКТБ ОЛА по 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-21-1А	Скоба	3	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	2ПРР-21-2	Звено промежуточное двойное	3	4,87	
11	ПРР-21-1	Звено промежуточное	3	8,76	
		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					

ЭС -10728

12276 ТМ - т. 4

Натяжные трехцепные изолирующие из изоляторов типа ПС 210 подвески трех проводов АС 400/93 и АС 500/64 к металлическим и ж/б. опорам ВЛ 500кВ

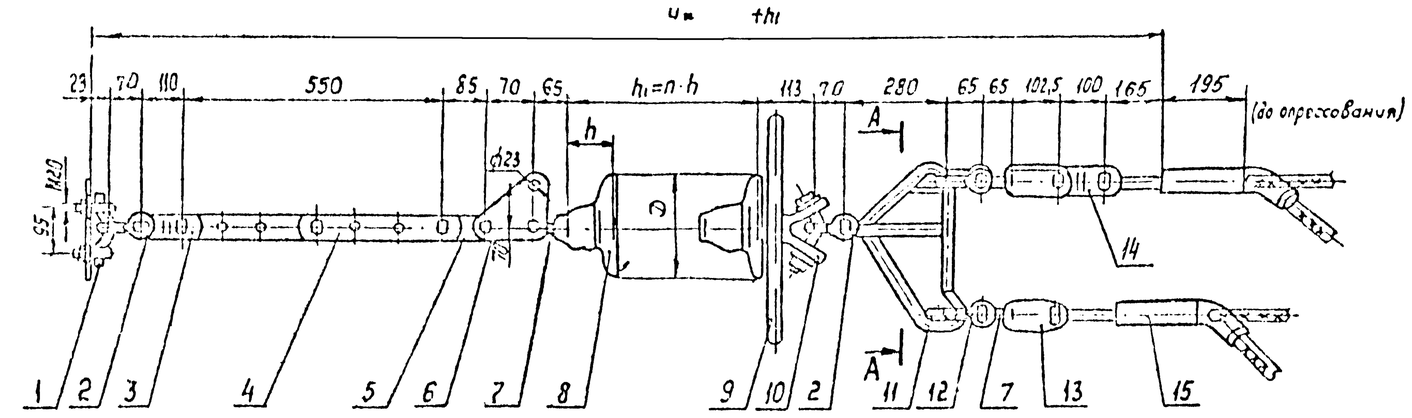
Стадия	Лист	Листов
Р		1

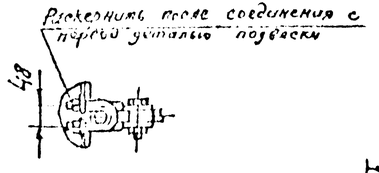
МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

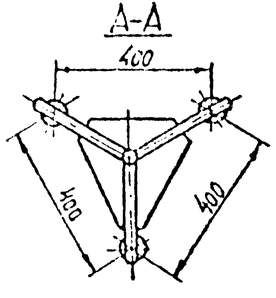
Инв. № подл. 15105 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Логинова

Формат А4х3







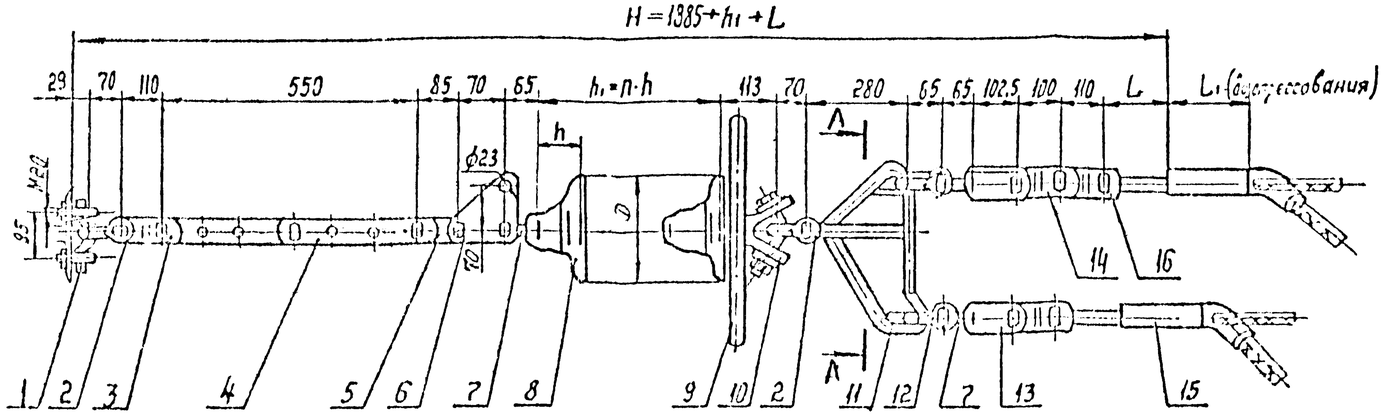
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КI-21-3	Узел крепления	1	2,00	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трёхлапчатое	1	1,50	
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	1	3,69	
5	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	1	0,65	
6	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	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 трёхлапчатое	2	1,145	
15	ТРАС-330-1	Зажим натяжной транспозиционный	3	2,23	
Масса арматуры, кг				45,32	
Масса изолирующей подвески, кг					

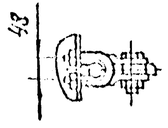
Утв.	Кловский			ЭС-10729
Н. контр.	[illegible]			12276 ТМ-т.4
Зав. отд.	Чусин			Натяжные оконцепные изолирующие из изоляторов типа ПС 120 подвески трёх проводов АС300/35; АС300/48; АС330/43 к транспозиционным стойкам опор. ВЛ 500 кВ
Гл. конст.	Липунцов			Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Пров.	Шелимов			МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре
Разраб.	Иванова			

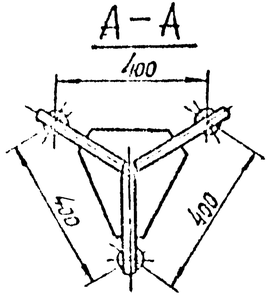
Копир. Логинова

Формат А4х3

Инв. № подл. 15105 | 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	27,5	ТРАС-453-1	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					

ЭС-10730

12276 ТМ-Т.4

Натяжные одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС 160 подвески трех проводов АС 300/67, АС 400/51 к транспозиционным стальным опор ВЛ 500кВ

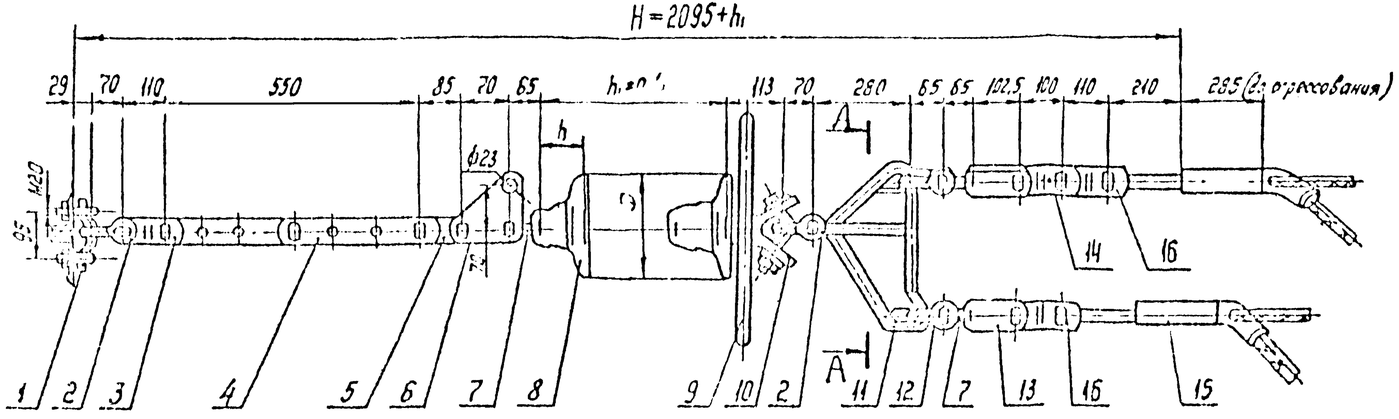
Стадия	Лист	Листов
Р		1

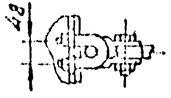
МОСКТБОЛА по изоляторам и арматуре

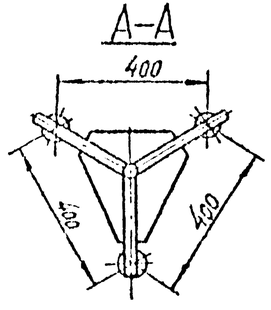
Копир Панкратова

Формат А4×3

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







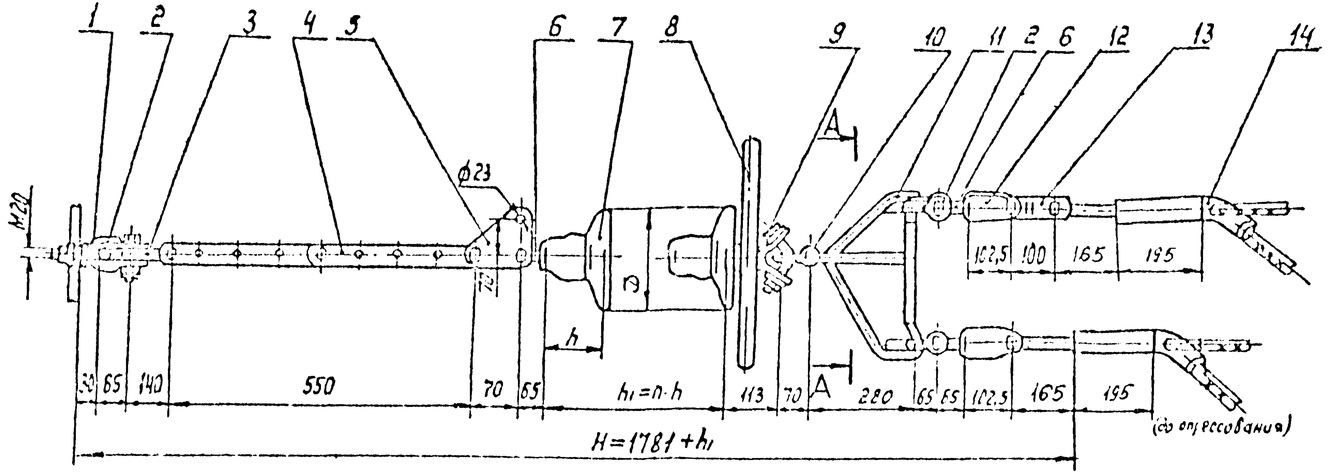
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2,00	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трёхлапчатое	1	1,50	
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	1	3,69	
5	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	1	0,65	
6	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	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.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

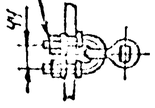
Утв.	Клоцкий		ЭС – 10731
Нач.отд.	Сапожников		12276 ТМ–Т.4
Зав.гр.	Чудин		
Ст.инж.	Лисенков		Натяжные анкерные изолирующие из изоляторов типа ПС120 подвески трех проводов АСУСО/33; АС 500/64 к транспозиционным стойкам Упор 6А 500 К8
Рук.гр.	Шилкин		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Разраб.	Иванов		НО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

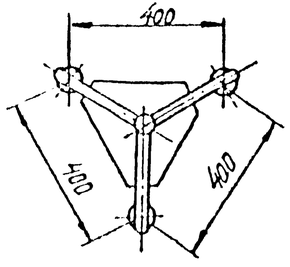
Формат А4х3



Раскернить после соединения с первой деталью подвеску



А-А



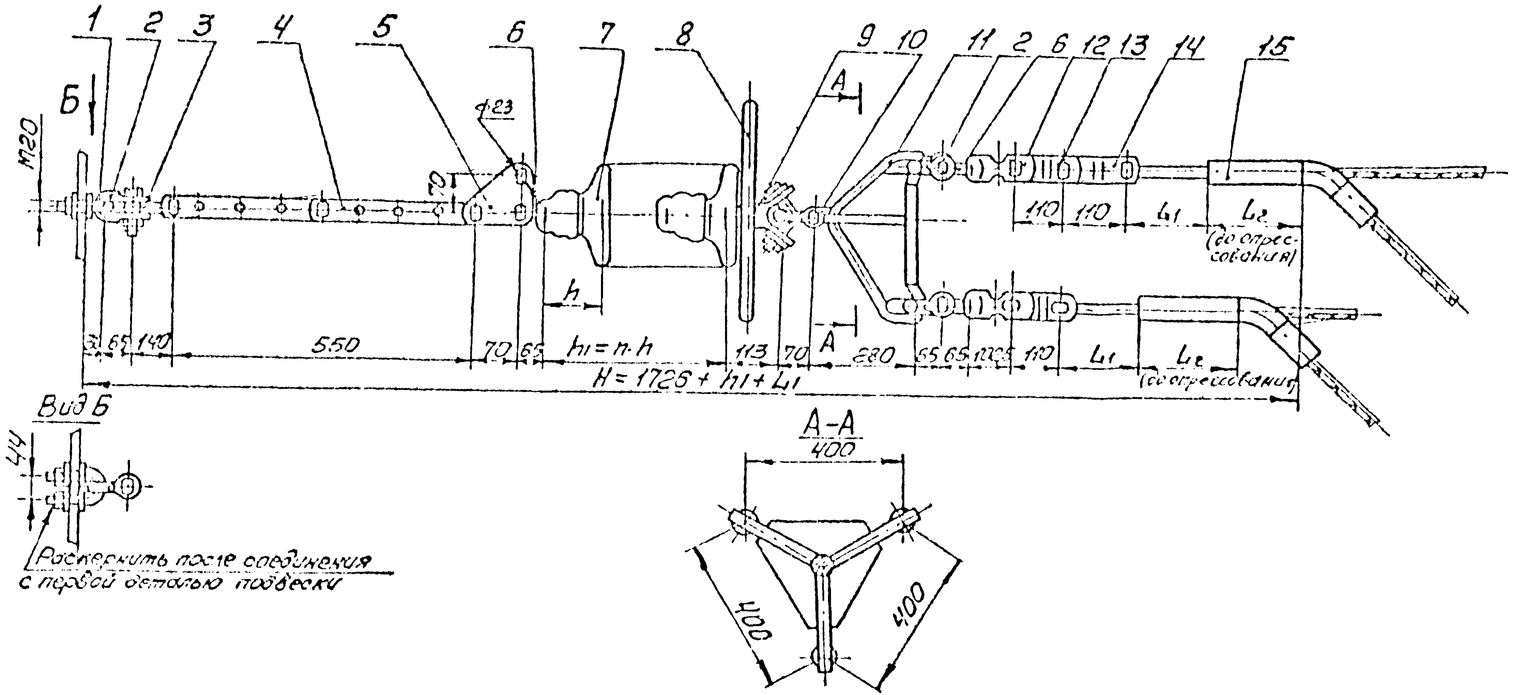
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-9/12-3	Узел крепления	1	0,70	
2	СК-12-1А	Скоба	4	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	1	0,74	
		вывернутое			
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	1	3,69	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1,80	
		монтажное			
6	СР-12-16	Серьга	4	0,41	
7		Изолятор			
8	ЭЗ-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 двухлапчатое	3	1,52	
13	ПРТ-12-1	Звено промежуточное	2	1,145	
		трёхлапчатое			
14	ТРАС-330-1	Зажим натяжной	3	2,23	
		транспозиционный			
Масса арматуры, кг				42,3	
Масса изолирующей подвески, кг					

Утв.	Кловский			ЭС-10732			
Н. контр.	[illegible]			12276 ТМ - т. 4			
Зав. отд.	Чудин			Натяжные одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС 120 подвески трёх проводов АС 300/39, АС 350/48, АС 330/43 к транспозиционным стойкам опор. ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Гл. конст.	Лугунов				Р		1
Пров.	Шелимов				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Разраб.	Иванова						

Копир Логинова

Формат А4×3

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



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 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	4,35	
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-12/16-2	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					

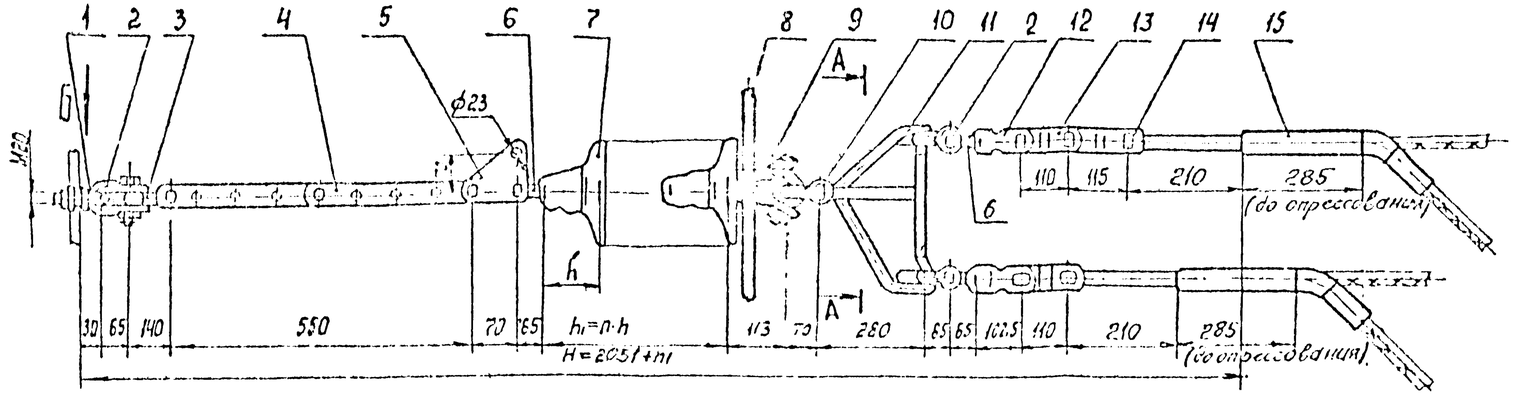
Провод		Зажим натяжной, поз. 15				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр мм	Марка	L1	L2	Масса, кг	
АС 300/67	24,5	ТРАС-300-1	190	195	2,69	49,0
АС 400/51	27,5	ТРАС-450-1	160	225	3,18	50,7

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№
15-103

					ЭС-10733		
					12276 тм-т.4		
Утв.	Кудрявцев			Натяжные одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС 160 подвески	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Зарецкая				Р		1
Гл.спец.	Орлов				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Гл.конст.	Зарецкая						
Пров.	Кузнецов						
Разраб.	Мажков						

Копировал:

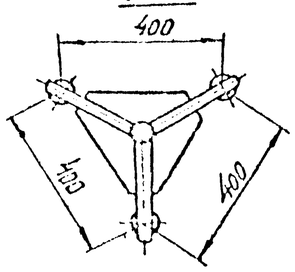
Формат А4х3



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	3,89	
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	4,33	
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					

ЭС — 10734

12276 ТМ — Т.4

Натяжные одноцепные изолирующие из изоляторов типа ПС 120 подвески проводов АС 400/93; АС 500/64 к транспозиционным опорам ВЛ 500 кВ

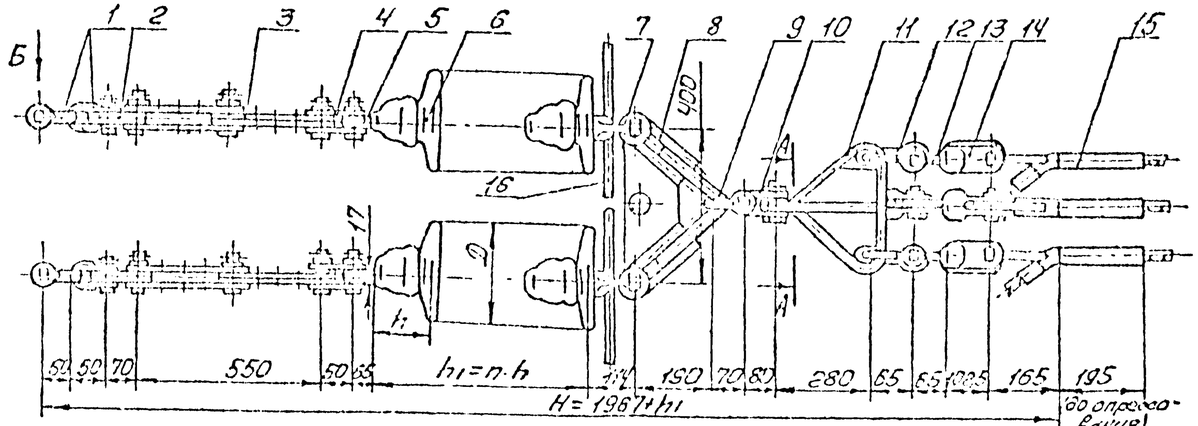
Стадия	Лист	Листов
Р		1

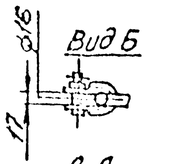
МОСКТБОЛА по изоляторам и арматуре

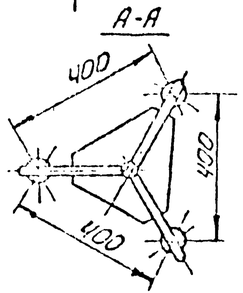
Копир. Панкратова

Формат А4х3

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







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 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	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					

ЭС-10735

12276 ТМ-Т.4

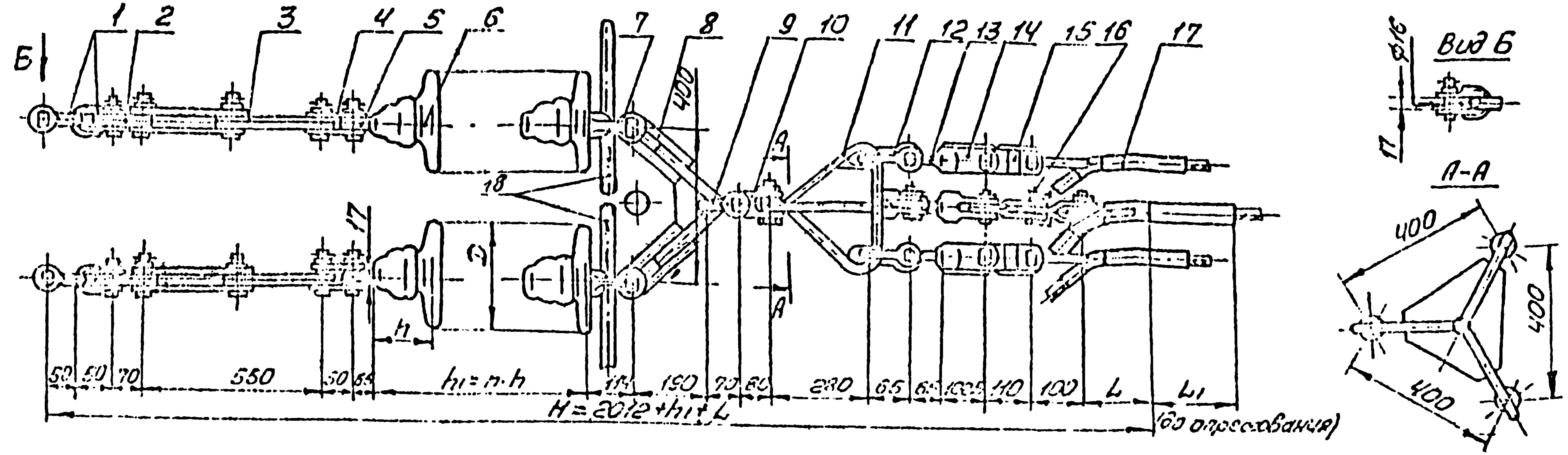
Утв.	Клобский			Натяжные двухцепные изолирующие из изоляторов типа ПС70 подвески трех проводов АС 300/39, АС 300/48, АС 330/43 для порталов ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сапрыкина				Р		1
Зав. отд.	Чудин						
Гл. кон.	Литинцов				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Пров.	Шелимов						
Разраб.	Жданюк						

Копировал: [signature]

Формат А4Х3

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

15105



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 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	

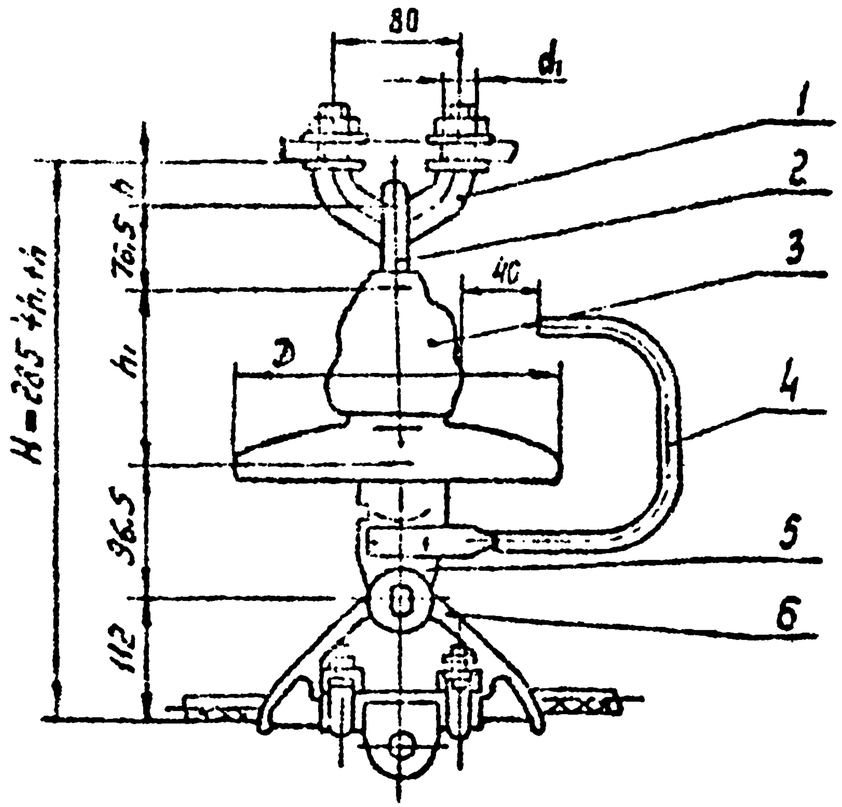
Провод		Звено промежуточное переходное, поз. 15		Зажим натяжной, поз. 17				Масса арматуры, кг
Марка	Сечение, мм	Марка	масса, кг	Марка	L	L1	Масса, кг	
АС 300/67	24,5	ПРТ-12/16-2	1,6	НАС-300-1	190	195	2,89	54,5
АС 400/51	27,5			НАС-450-1		225	3,18	56,0
АС 400/93	29,1	ПРТ-12/21-2	1,7	НАС-600-1	210	285	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	ЭЗ-500-5	Экран защитный	2	2,1	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10736	
12276 тм - т. 4	
Натяжные одноцепные изолирующие подвески из изоляторов ПС по проводов АС 300/67... АС 500/64 для порталов ВЛ 500 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов:
Утв. [illegible]; Н. контр. [illegible]; Разраб. [illegible]; Гл. констр. [illegible]; Нач. отд. [illegible]; Н. контр. [illegible]	МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копировал: [illegible]

Формат А4х3



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-156	Рог разрядный	1	0,376	
5	УI-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 сепления поз. 1				Масса арматуры, кг
Марка	Размеры, мм		Масса, кг	
	h	d_1		
КГП-7-3	32	М16-8д	0,44	5,5
КГП-16-3	39	М20-8д	0,81	5,9

ЭС-10737

12276 ТМ - т. 4

Утв.	[illegible]		
Н. контр.	[illegible]		
Зав. отд.	Чудин		
Гл. конст.	Пипунов		
Пров.	Шелимов		
Разраб.	Фабкова		

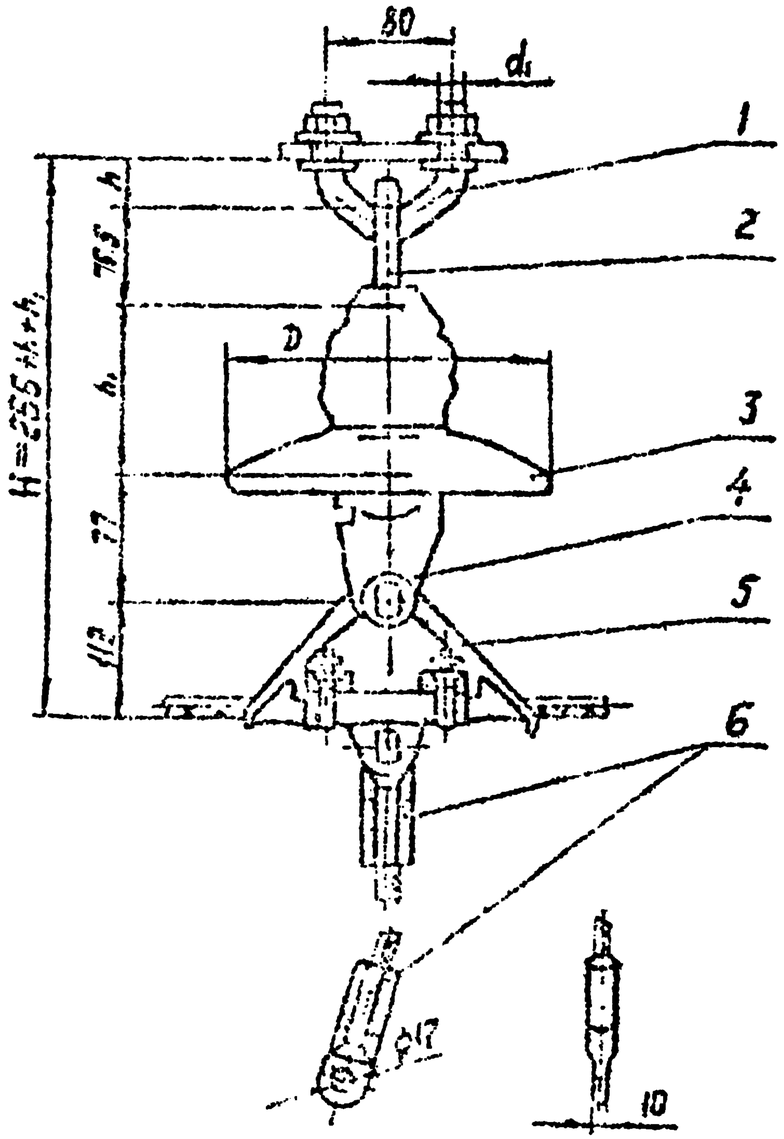
Поддерживающие одноцепные изолированные из изоляторов типа ПС70, ПФ70 крепления троса С70 к металлическим и ж/б. опорам 8Л500кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	См. таблицу	Узел крепления	4	см. табл.	
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1	0,32	
3		Изолятор			
4	УІК-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	d		
КГП-7-3	32	М16-8g	0,44	6,06
КГП-16-3	39	М20-8g	0,81	6,43

ЭС-10738

12276 ТМ-т. 4

Утв.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Н. контр.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Нач. отд.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Зав. конст.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Пров.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Разраб.	[illegible]	[illegible]	[illegible]

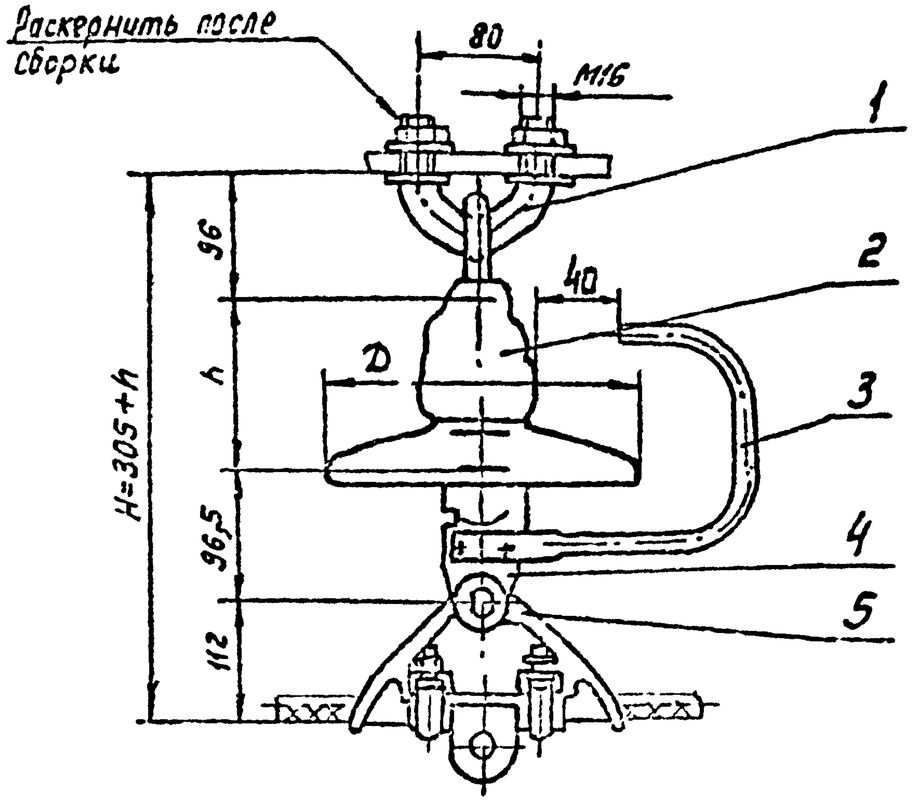
Поддерживающие одноцепные изолированные из изоляторов типа ПСТО, ДФ-70 крепления троса С70 (с заземлением) к металлическим и ж/б. опорам ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

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				5,45	
Масса изолирующей подвески, кг					

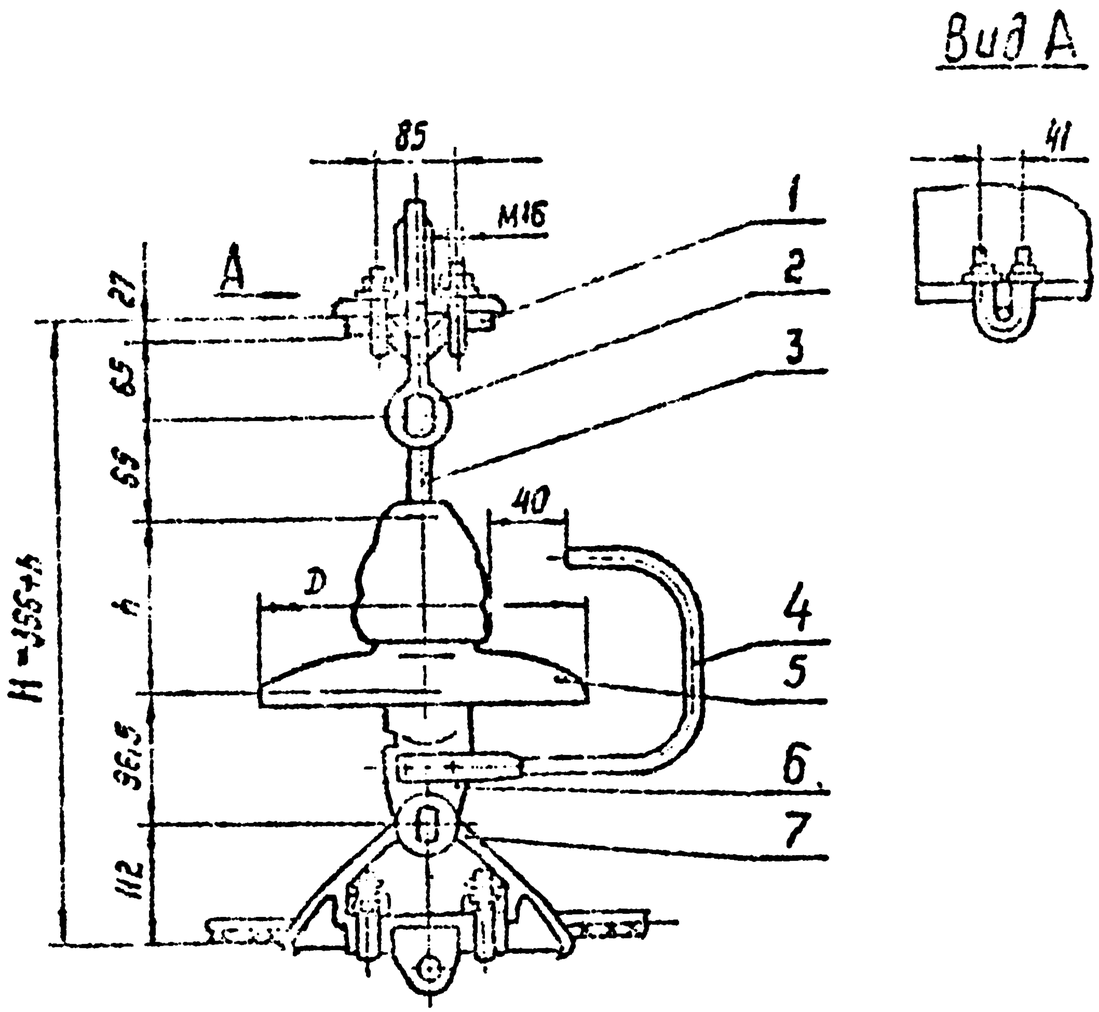
				ЭС-10737А
				12276 ТМ -т.4
Утв.	Клавский			Поддерживающие одноцепные изолированные из изоляторов типа ПС70, ПФ70 крепления троса С70 к металлическим и ж/б. опорам ВЛ 500 кВ
Н. контр.	Сторыкина			
Зав. отд.	Чудик			
Гл. конст.	Липунцов			
Прив.	Липунцов			
Разраб.	Жданюк			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

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	1	0,91	
3	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
4	РР-156	Рог разрядный	1	0,375	
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

Поддерживающие одноцепные [illegible] изоляторы типа [illegible] крепления троса С10 к металлическим опорам ВЛ 500 кВ

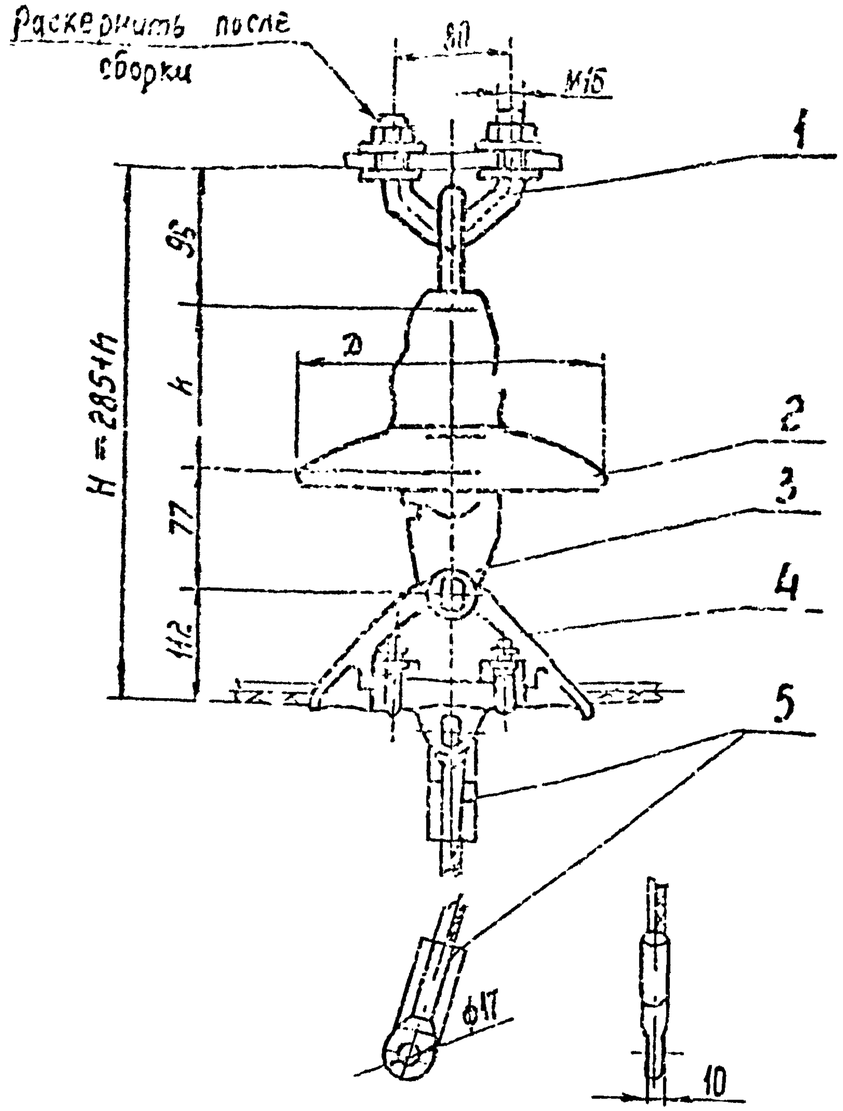
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО ЕКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

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

Копир. [illegible]

Формат А3

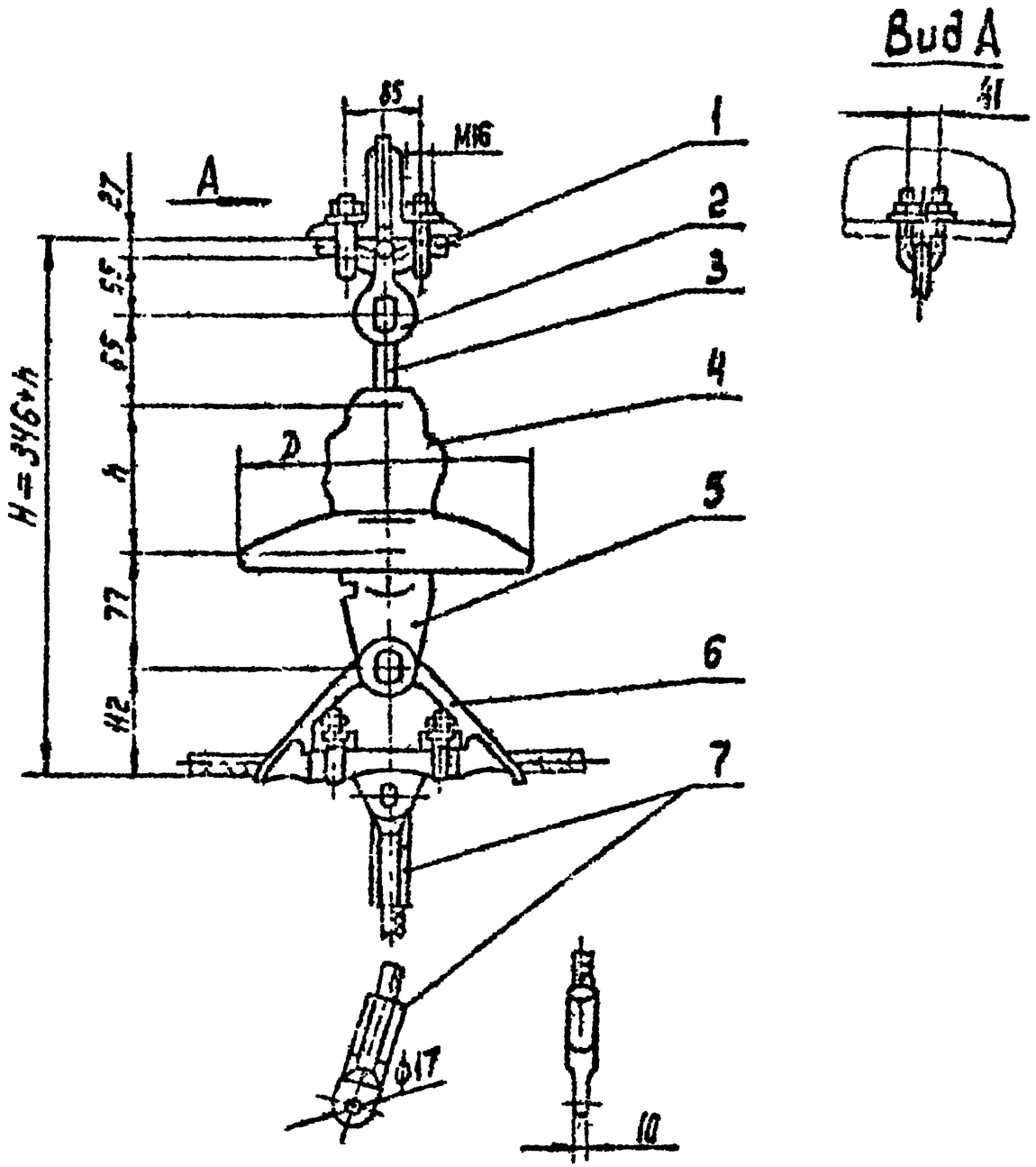


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	КГП-7-2В	Узел крепления	1	0.7	
2		Изолятор	1		
3	У1К-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,62	
4	ПГ-1-1і	Зажим поддержива-	1	3.7	
		ющий			
5	ЗПС-70-3В	Зажим заземля	2	0,489	
		ющий			
Масса арматуры, кг				5,5	
Масса изолирующей подвески, кг					

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

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

Формат А3



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	СА-12-16	Серьга	1	0.41	
4		Изолятор			
5	УІК-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

Подвеска изолирующая подвеска типа ПС70, РФ70 крепления троса СТО (заземлением) к металлическим опорам ВЛ 500 кВ

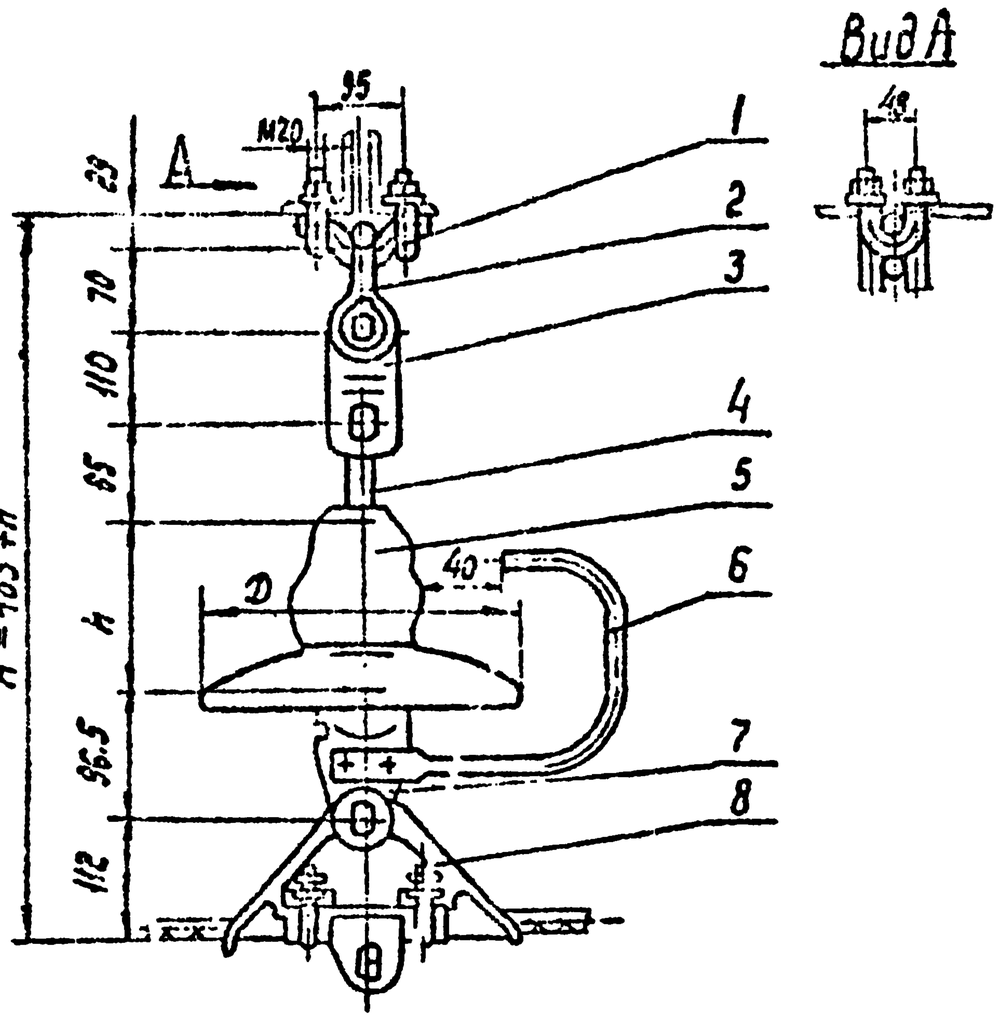
Р | 1

МП СКТБ ОЛА

Копир. Панкратова

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	Звенопромежуточное трёхлапчатое	1	1,5	
4	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
5		Изолятор			
6	РР-156	Рог разрядный	1	0.376	
7	У1-7-16	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

Утв.	Кровский		
Н. контр.	[illegible]		
Зав. отд.	Чудин		
Гл. конст.	[illegible]		
Пров.	[illegible]		
Разраб.	[illegible]		

Поддерживающие одноцепные изолированные из изоляторов типа ПС-70, ПФ70 крепления троса ВТО к металлическим опорам ВЛ 500 кВ.

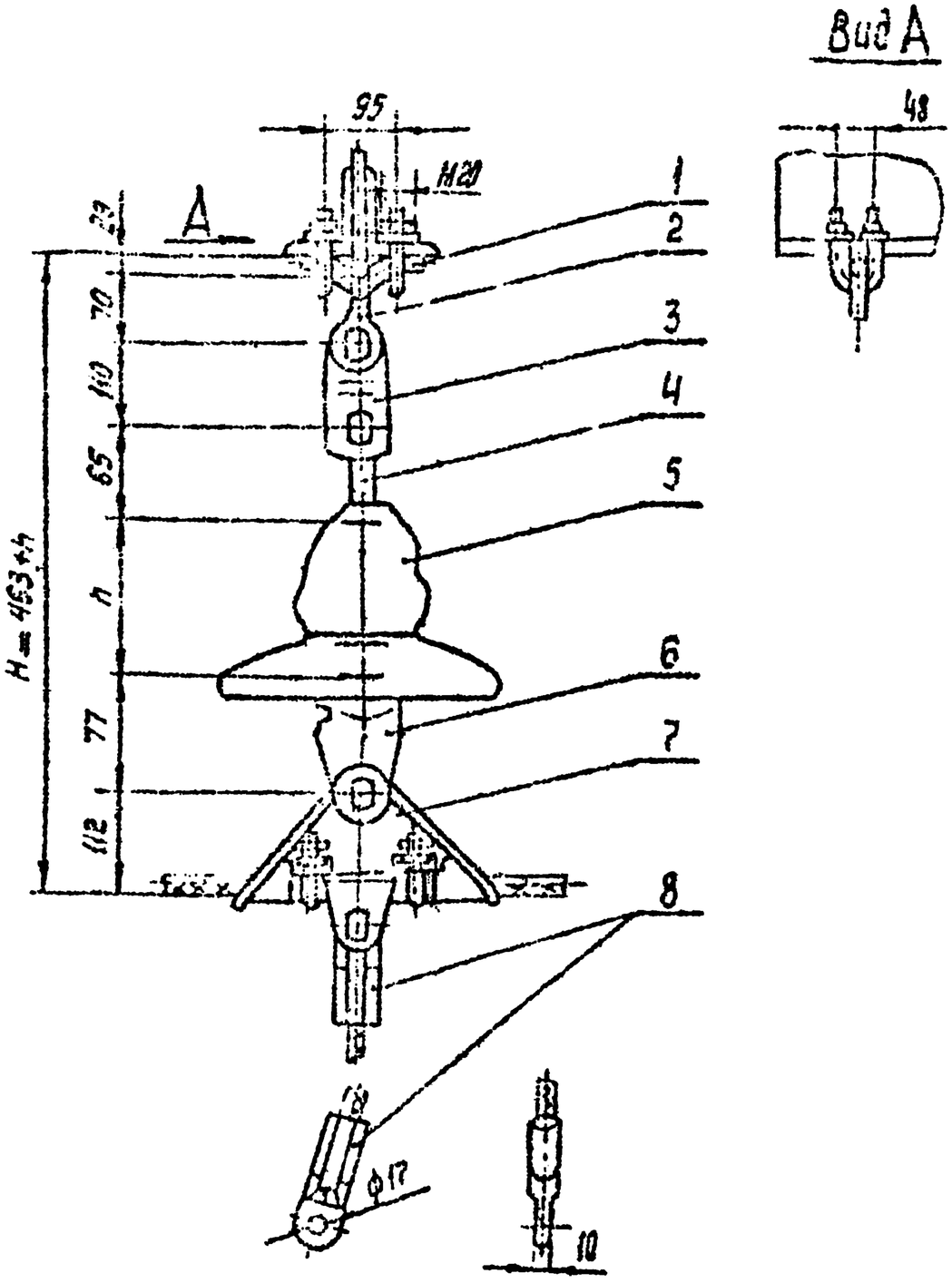
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

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-16-3	Скоба	1	1.22	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трёхлапчатое	1	1.5	
4	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
5		Изолятор			
6	УІК-7-16	Ушко однолапчатое	1	0.62	
7	ПГ-1-11	Зажим поддерживающий	1	3.7	
8	ЗПС-70-3 В	Зажим заземляющий	2	0.485	
Масса арматуры, кг				10.43	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10742

12276 ТМ - т.4

Поддерживающие одноцепные изолированные изоляторов типа ПСТ, ПФТ крепления трасс. 570 (с заземлением) к металлическим опорам ВЛ 500 кВ

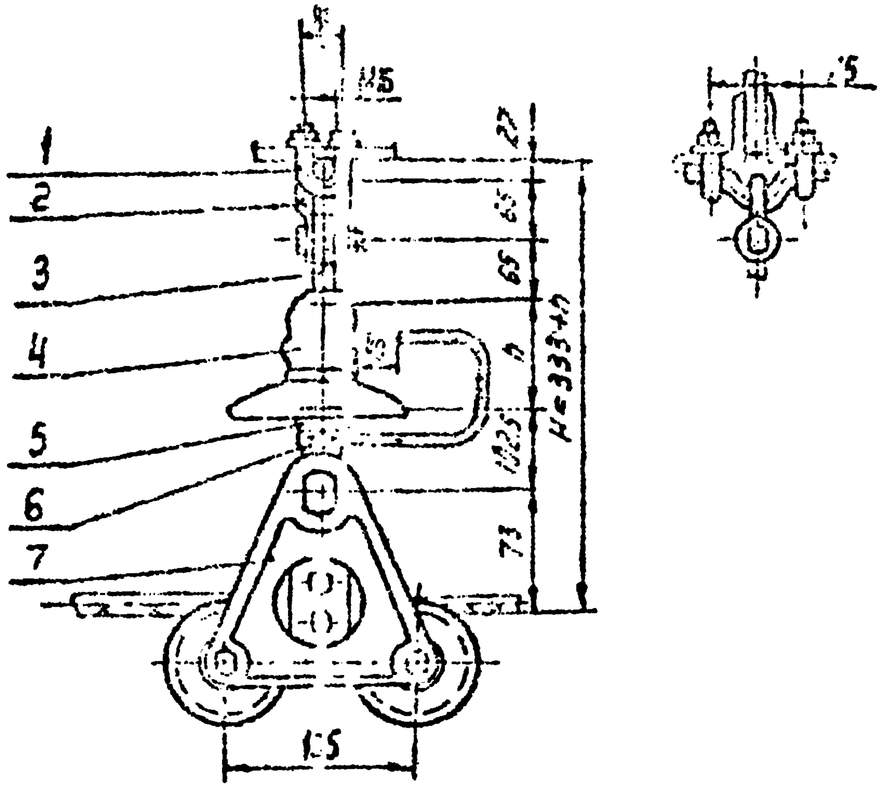
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБОЛ по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А3

15105

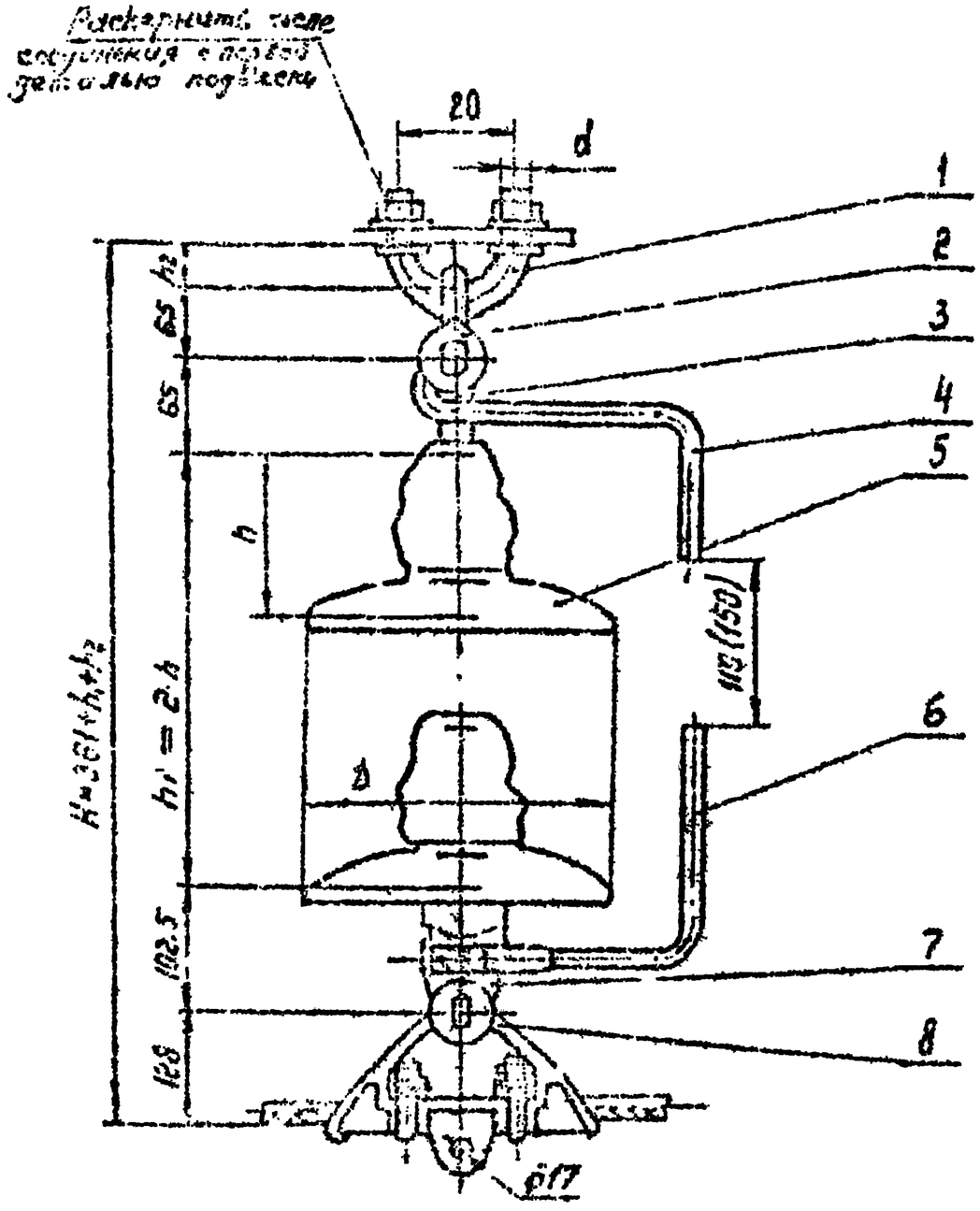


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0,91	
3	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
4		Изолятор	1		
5	УЧ-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
6	РР-168	Рог разрядный	1	0,436	
7	ПГУ-2-3	Зажим для промежуточно-угловых опор	1	2,8	
Масса арматуры, кг				6,9	
Масса изолирующей подвески, кг					

				ЭС-10743			
				12276 ТМ-Т4			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		Поддерживающие одноцепные изолированные из изоляторов типа ПС120 крепления трёса С70 к металлическим промежуточно-угловым опорам ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
15105					Р		1
					МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		

Копир. Панкратова

Формат А3



Узел крепления, поз. 1				Масса арматуры, кг
Марка	Размеры, мм h2	d	Масса, кг	
КГП-7-3	32	М16	0,44	8,77
КГП-16-3	33	М20	0,81	9,14

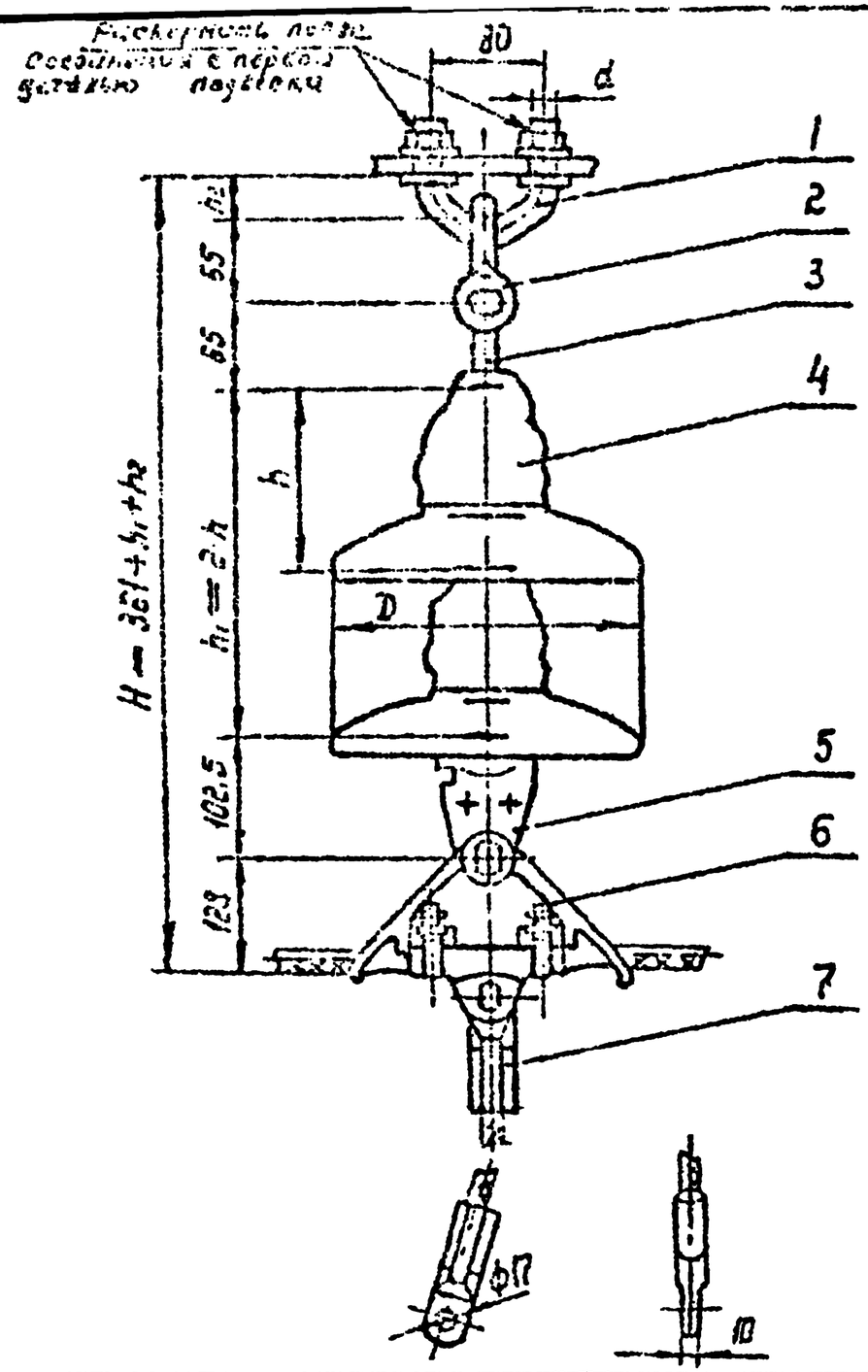
Величина искрового промежутка, равная 110(150)мм, выполняется при применении изоляторов со строительной высотой 127(146)мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	См. таблицу	Узел крепления	1	См. табл.	
2	СК-16-1А	Скоба	1	0,51	
3	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
4	РРВ-95	Рог разрядный верхний	1	0,52	
5		Изолятор	2		
6	РР-150	Рог разрядный нижний	1	0,44	
7	УІ-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
8	ПГ-3-10	Зажим поддерживающий	1	3,0	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10744

12276 ТМ-Т.4

Нач. отд.	Кобецкий			Поддерживающая с отключенным колпаковым изолятором ПС-70Е, при креплении проводов АС-70/11 и АС-95/16 с искровым промежутком к 16 опорам 3*500 кВ.	Стадия	Листов	Листов
Н. контр.	Сапожникова				Р		1
Зав. отд.	Чудин				МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ЭНЕРГОСЕТЬ		
Гл. инж.	Шишкин						
Отд.	Шишкин						
Копир	Макарова			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	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	
	l	d						
КГП-7-3	М16	32	0,44	АС70/72	15,4	ЗПС-140-3	0,94	8,75
КГП-15-3	М20	39	0,81	АСС70/39	13,3	ЗПС-100-3	0,69	8,87

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

ЭС-10745

12276ТМ-Т.4

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач. отд.	Гребенкин				
Гл. инж.	Чудин				
Гл. конст.	Шульгина				
Пров.	Шишмарёв				
Разраб.	Пузанок				

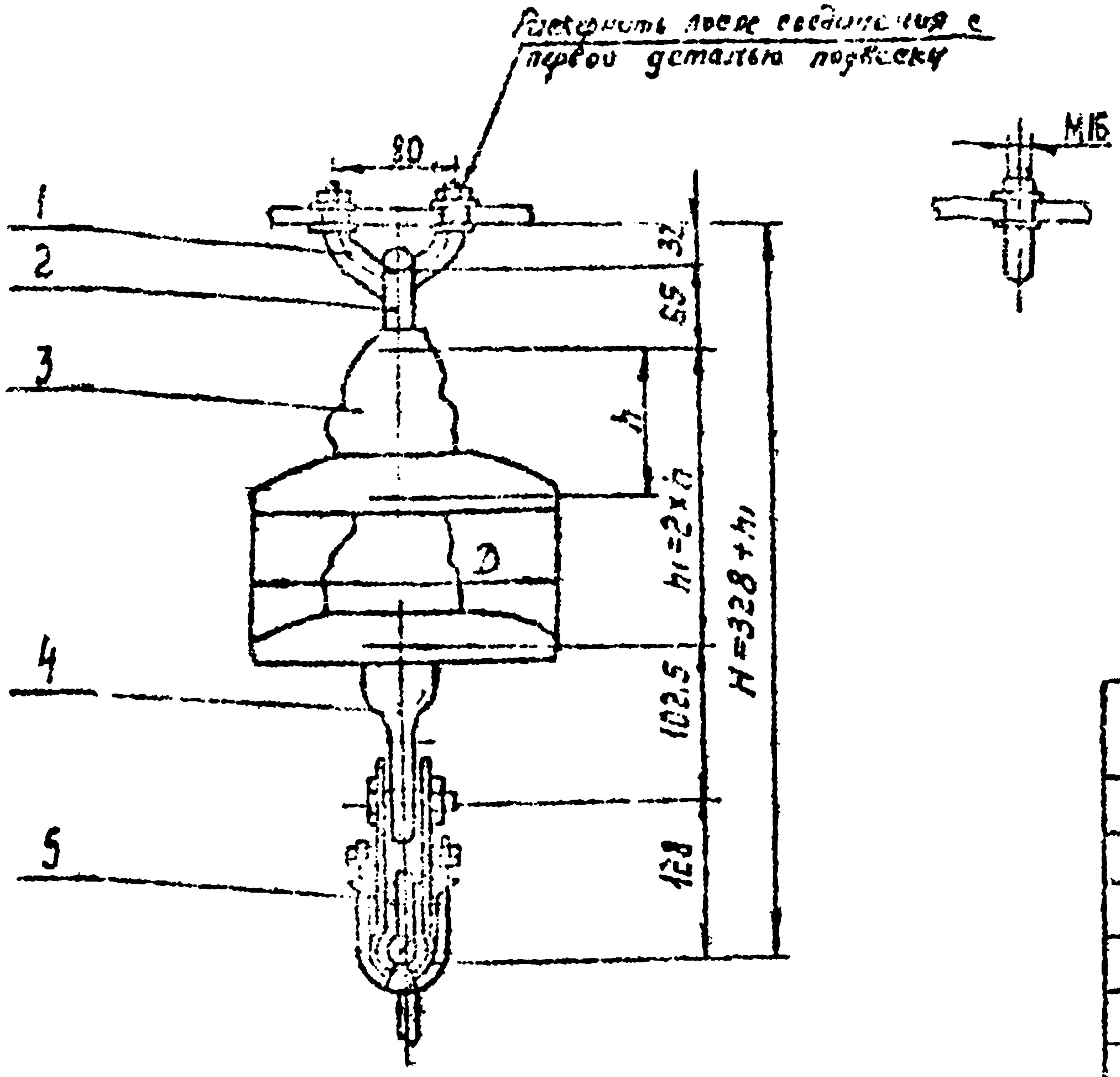
Поддерживающие однолапчатые изолированные из двух изоляторов типа ПС70, ПФ70 крепления провода АС70/72 к ж/б опорам ВЛ 500 кВ.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБ ОЛА

Копир. Пузикратова

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.	У1-12-16	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 одноцепные изолированные из двух изоляторов типа ПС70, ПФ70 крепления тросов АС70/72, АЖС70/39 тонкино-чечевым металлическим опорам вязовка для обходки [illegible]

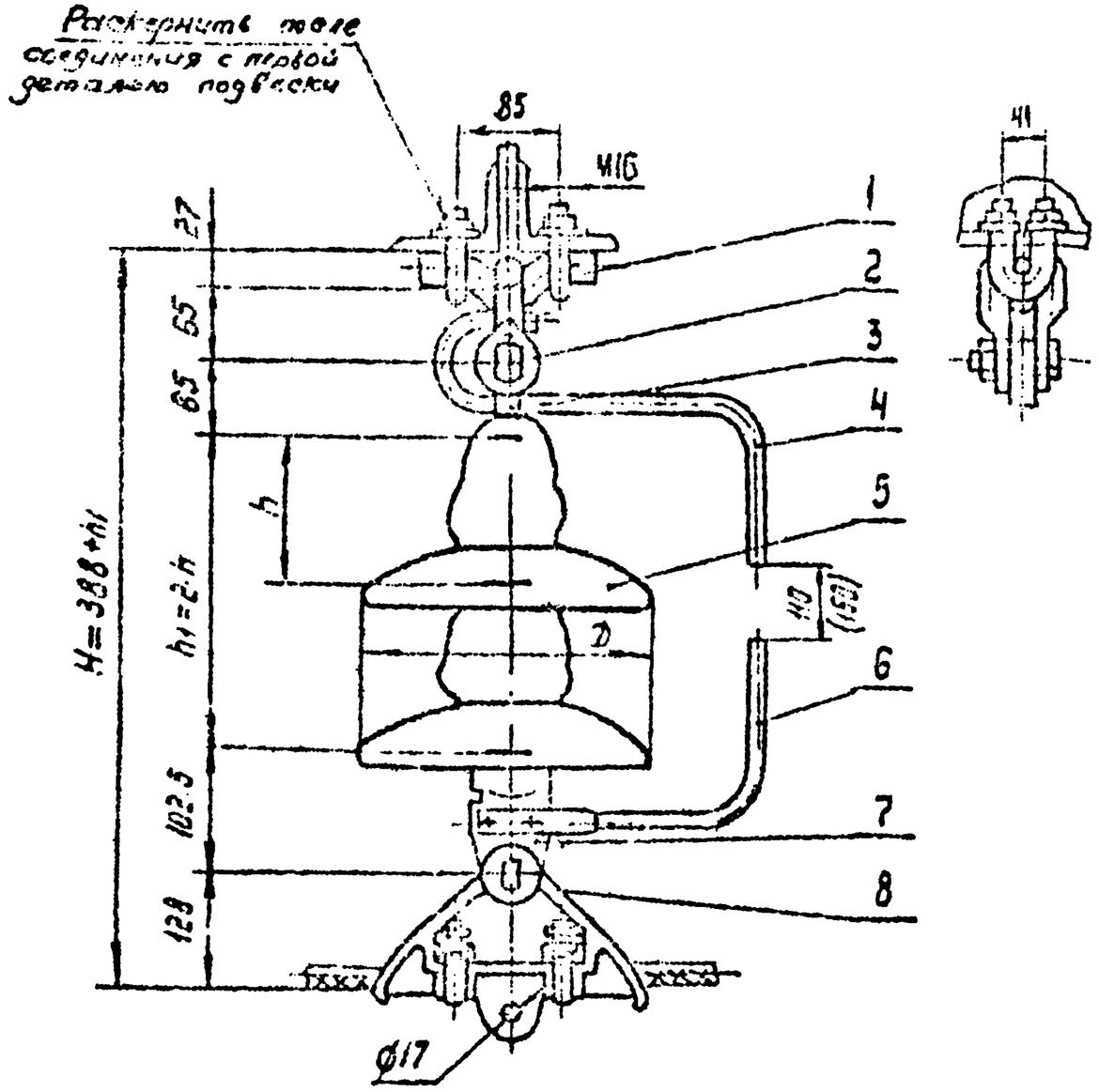
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Гл. инж. пр. [illegible]; Н. контр. [illegible]; Нач. отд. Чубин; Гл. конст. Ломанцев; Разраб. [illegible]; Проверил [illegible]

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	1.20	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0.91	
3	СР-12-16	Серьга	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	УЛ-12-16	Ушко однолапчатое	1	1.05	
8	ПГ-3-10	Зажим поддерживающ	1	5.00	
Масса арматуры, кг				9,53	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10747

12276 ТМ-Т.4

Подтверждающие обозначения изолированные из двух изоляторов типа ПСТ, ПФ70 крепления тросов АС70/72, АЖС 70/39 для металлических промежуточных опор (с искровым промежутком) ВЛ 500 кВ

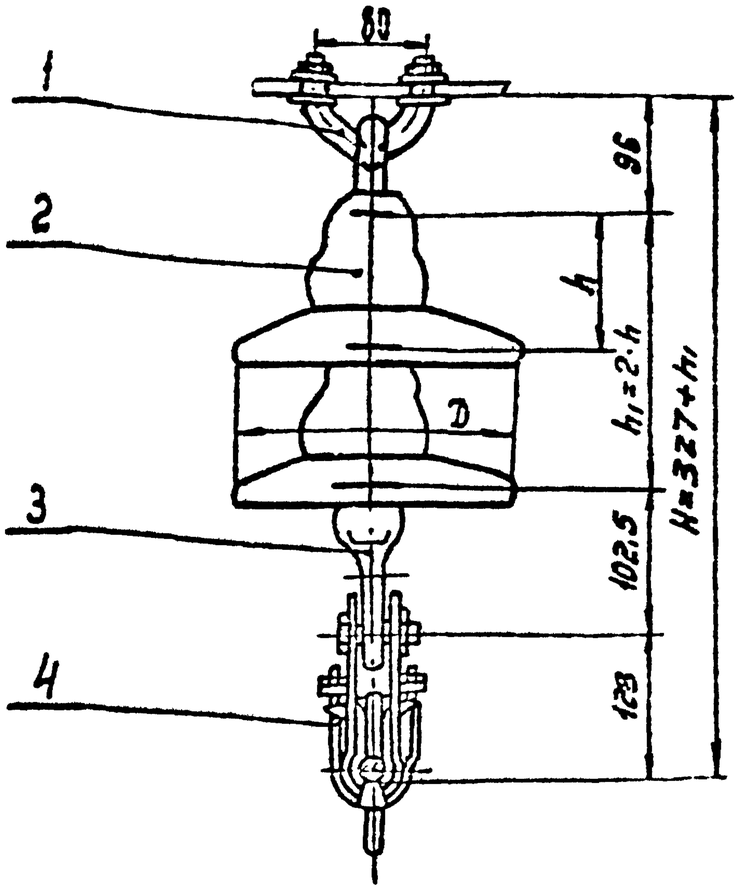
Р | 1

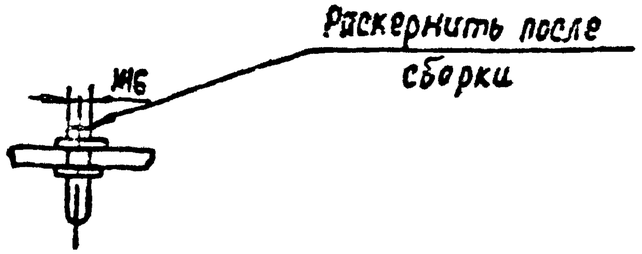
МВ СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир Панкратова

Формат А3

Инв. № подл. 25105





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	КГП-7-2В	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.	Кравский		
Н.контр.	Сапрыкина		
Зав.отд.	Чудин		
Гл.конст.	Лапунцов		
Пров.	Лильчиков		
Разраб.	Жданюк		

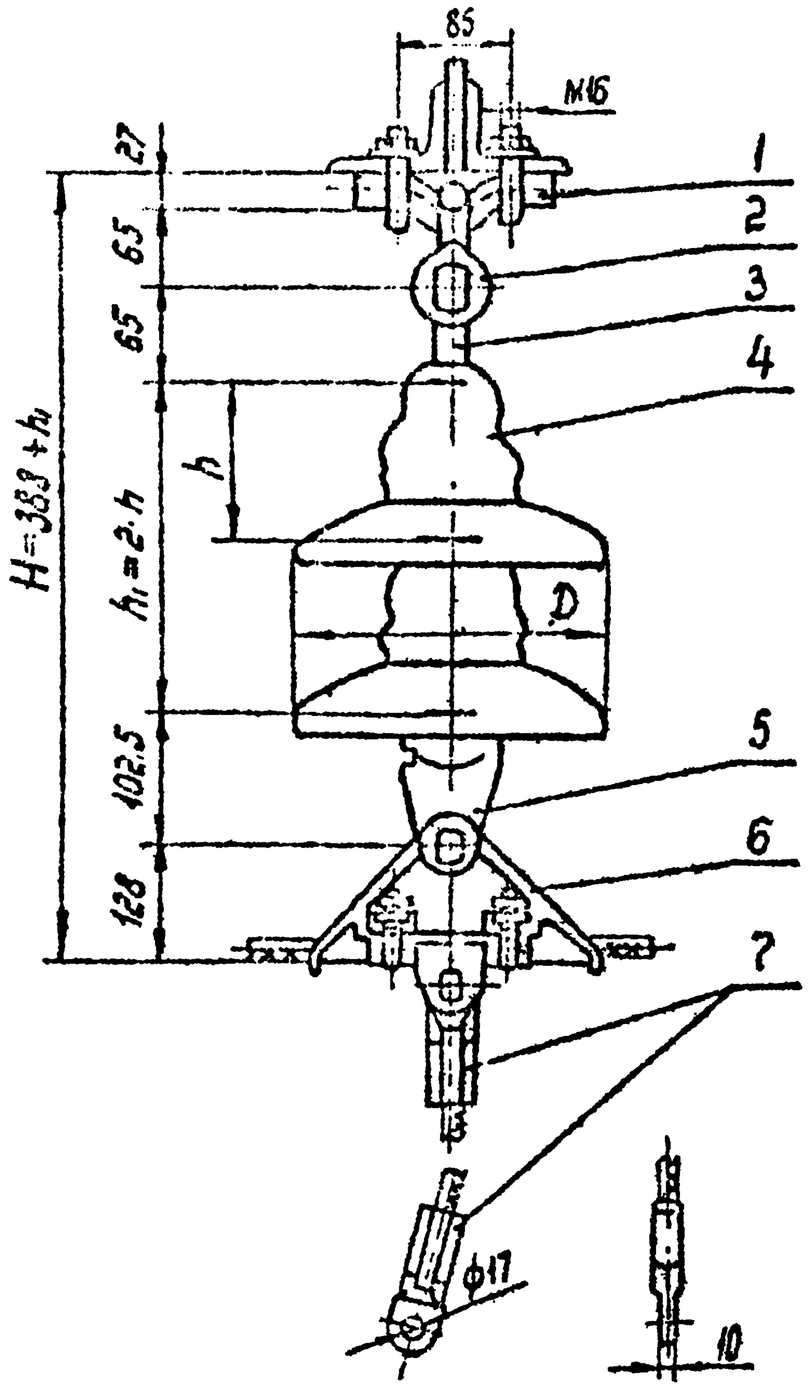
Поддерживающие одноцепные изолированные из двух изоляторов типа ПС 70, ПФ 70 крепления тросов АС 70/72; АЖС 70/39 к анкерно-угловым металлическим опорам ВЛ 500кВ для проводки шлейфа

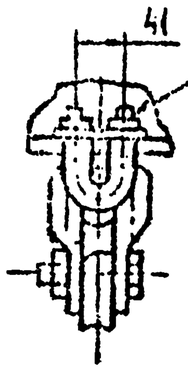
Стад.	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

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

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	2		
5	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
6	ПГ-3-10	Зажим поддерживающий	1	5,00	
7	См. таблицу	Зажим заземляющий	2	см. табл.	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

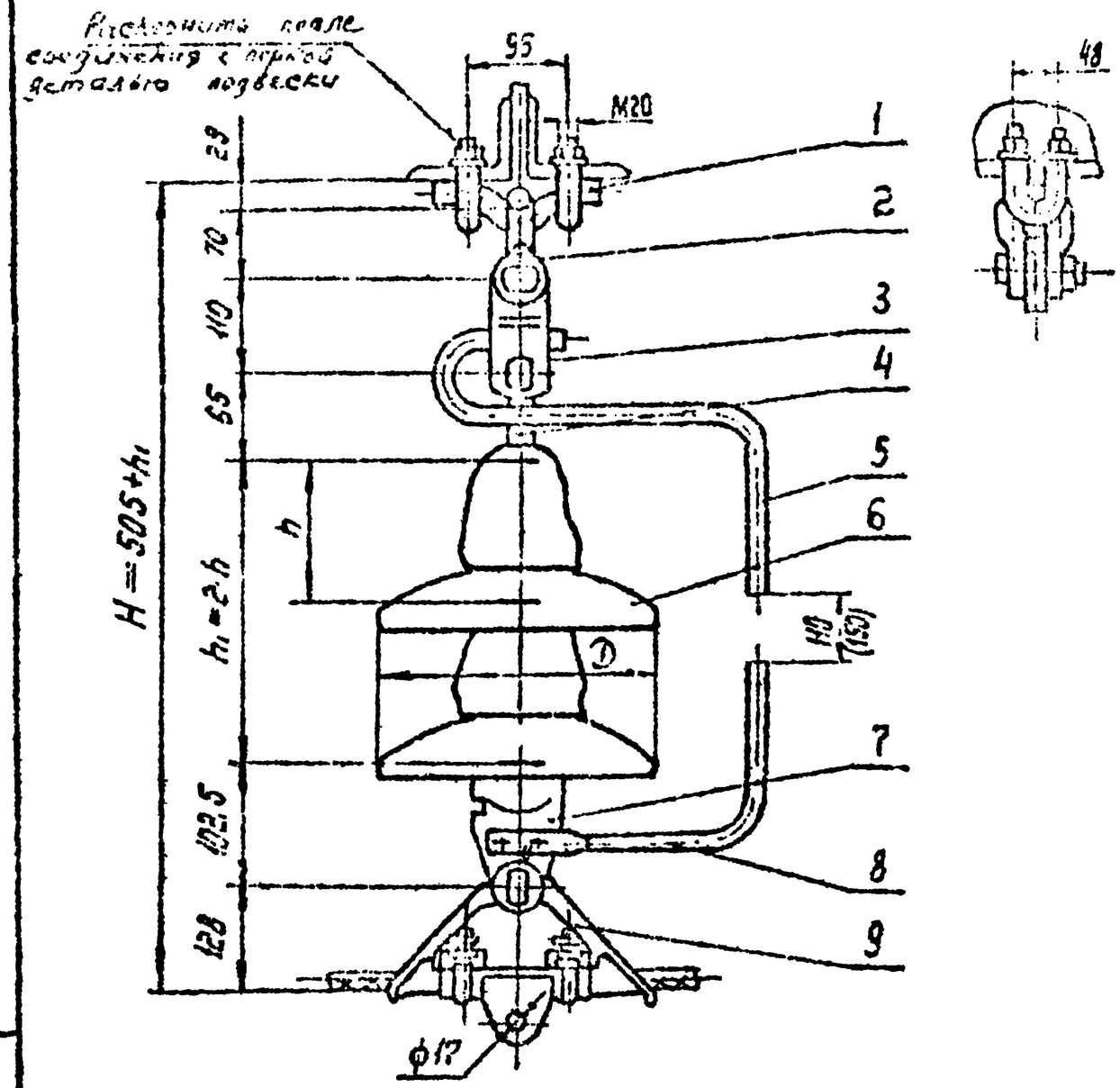
Марка провода	Диаметр, мм	Зажим заземляющий, поз.7		Масса арматуры кг
		Марка	масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	ЗПС-100-3	0,69	9,95
АС 70/72	15,4	ЗПС-140-3	0,94	10,45

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

Чтв.	Клавский			ЭС-10748	
Н.контр.	Ушаницкий			12276 ТМ-Т.4	
Зав.отд.	Чудин				
Гл.констр.	Литинцов				
Пров.	Шелихов			Подвержащие разрезные изолированные узлы изоляторов типа ССТО, АСТО крепления сталеалюминиевых проводов АЖС 70/39 для металлических промежуточных анкерных опор с заземлением 35 и 500 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Разраб.	Иванова				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.

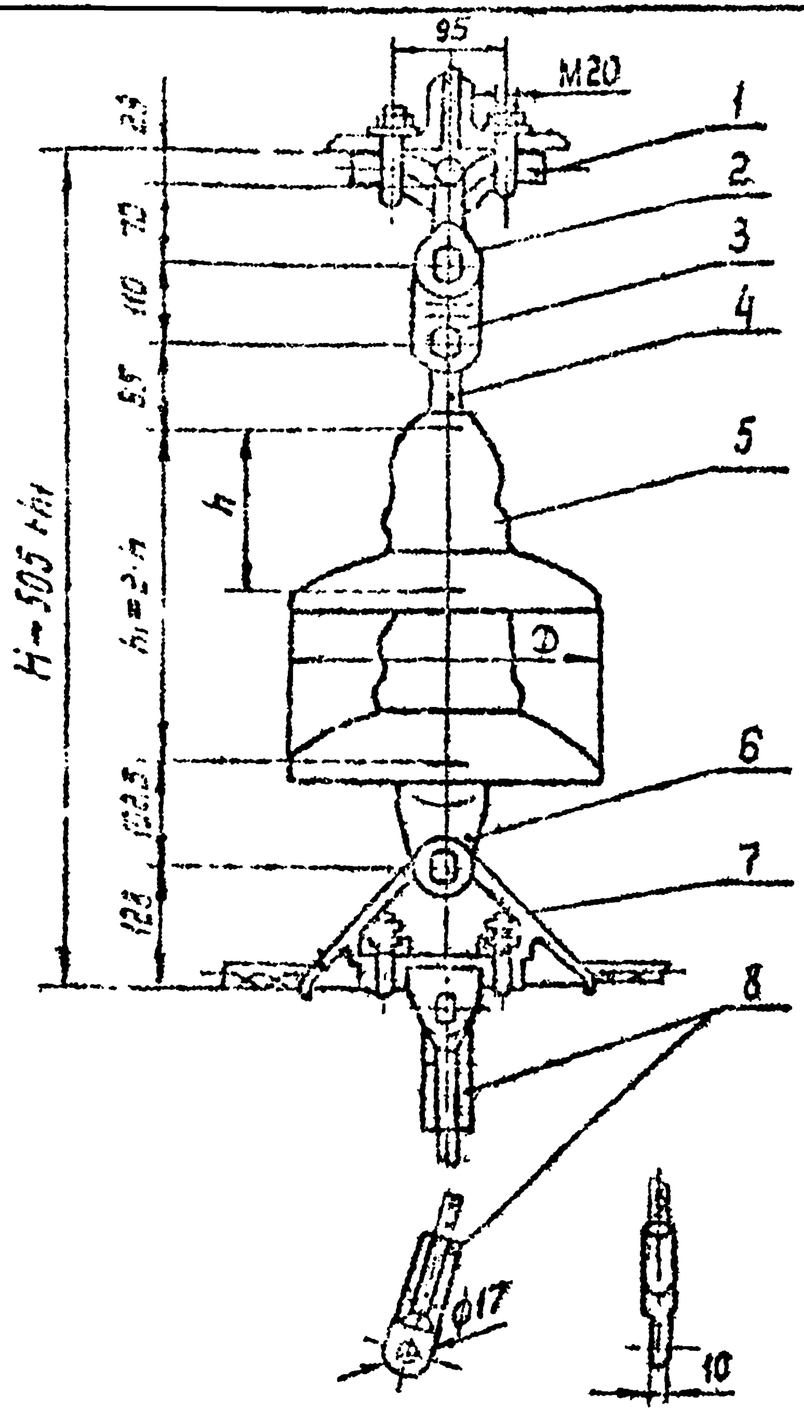
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2,00	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трёхлапчатое	1	1,50	
4	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
5	РРВ-95	Рог разрядный верхний	1	0,52	
6		Изолятор	2		
7	У1-12-16	Ушка однолапчатое	1	1,05	
8	РР-130	Рог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

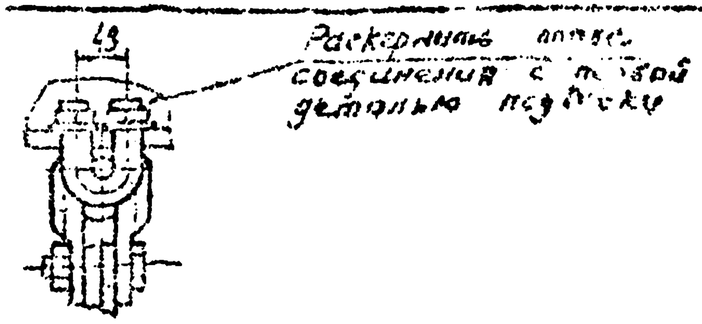
				ЭС-10749			
				12276 ТМ-Т.4			
Утв.	Клавдий			Поддерживающие одноцепные изолированные из двух изоляторов тупа ПСТ, ПФ 70 крепления тросов АС70/72 и ЖС70/39 для металлических промежуточных опор (с искровым промежутком) на 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.					Р		1
Зав.отд.							
Гл.конст.					МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Пров.							
Разраб.	Иванова						

Копир Панкратова

Формат А3

Инв.№ подл. 15105 | 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 трехлапчатое	1	1,50	
4	СР-12-16	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	
АЖС 70/39	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

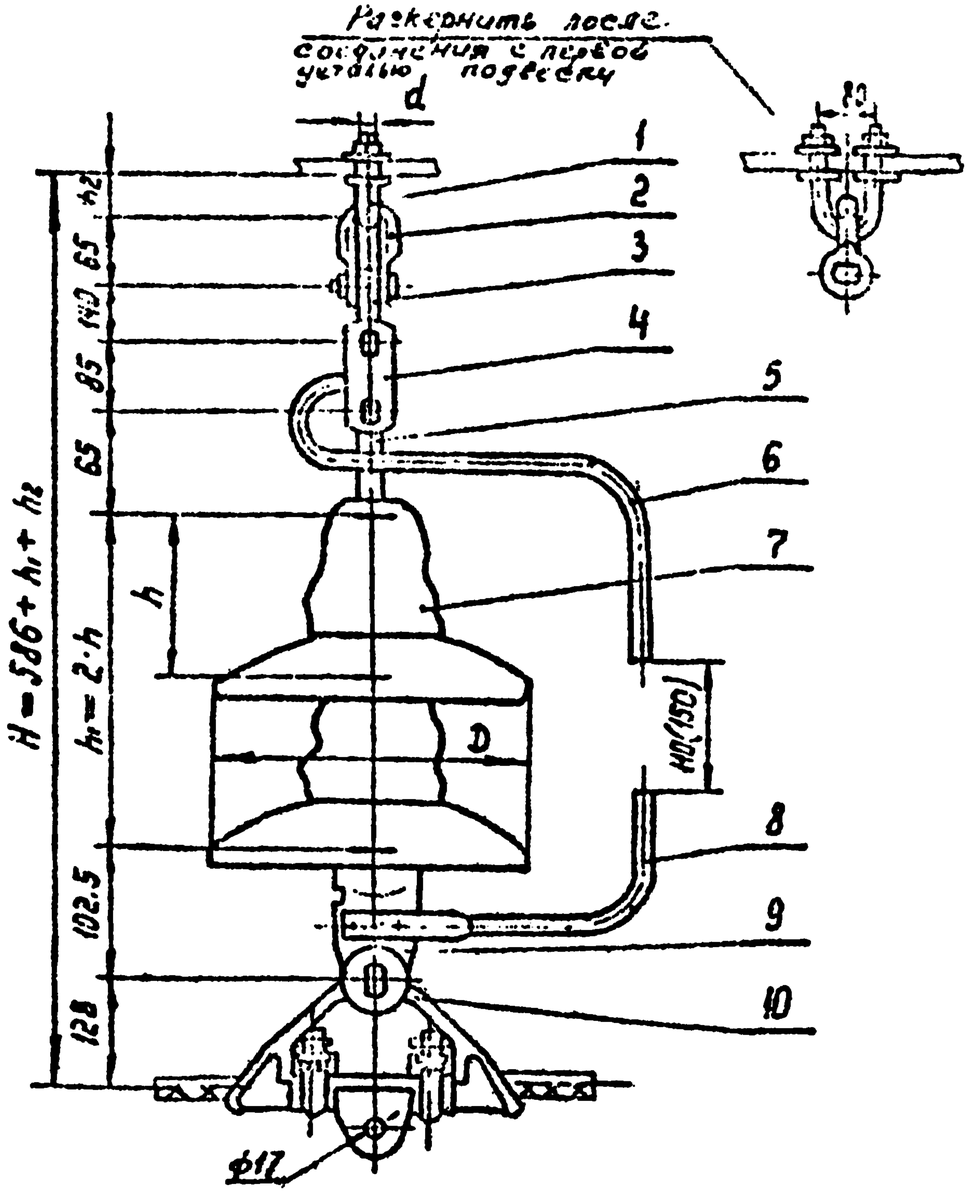
Поддерживающие одноцепные изолированные подвески изоляторов типа ПС70, ПФ70 крепления тросов АС70/72, АЖС70/39 для металлических промежуточных опор (с заземлением) ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБОЛА 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	Примечания
1	См таблицу	Узел крепления	1	См табл.	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0.91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	1	0.74	
		выверкутое			
4	2ПР-12-1	Звено промежуточное	1	1.25	
		двойное			
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					

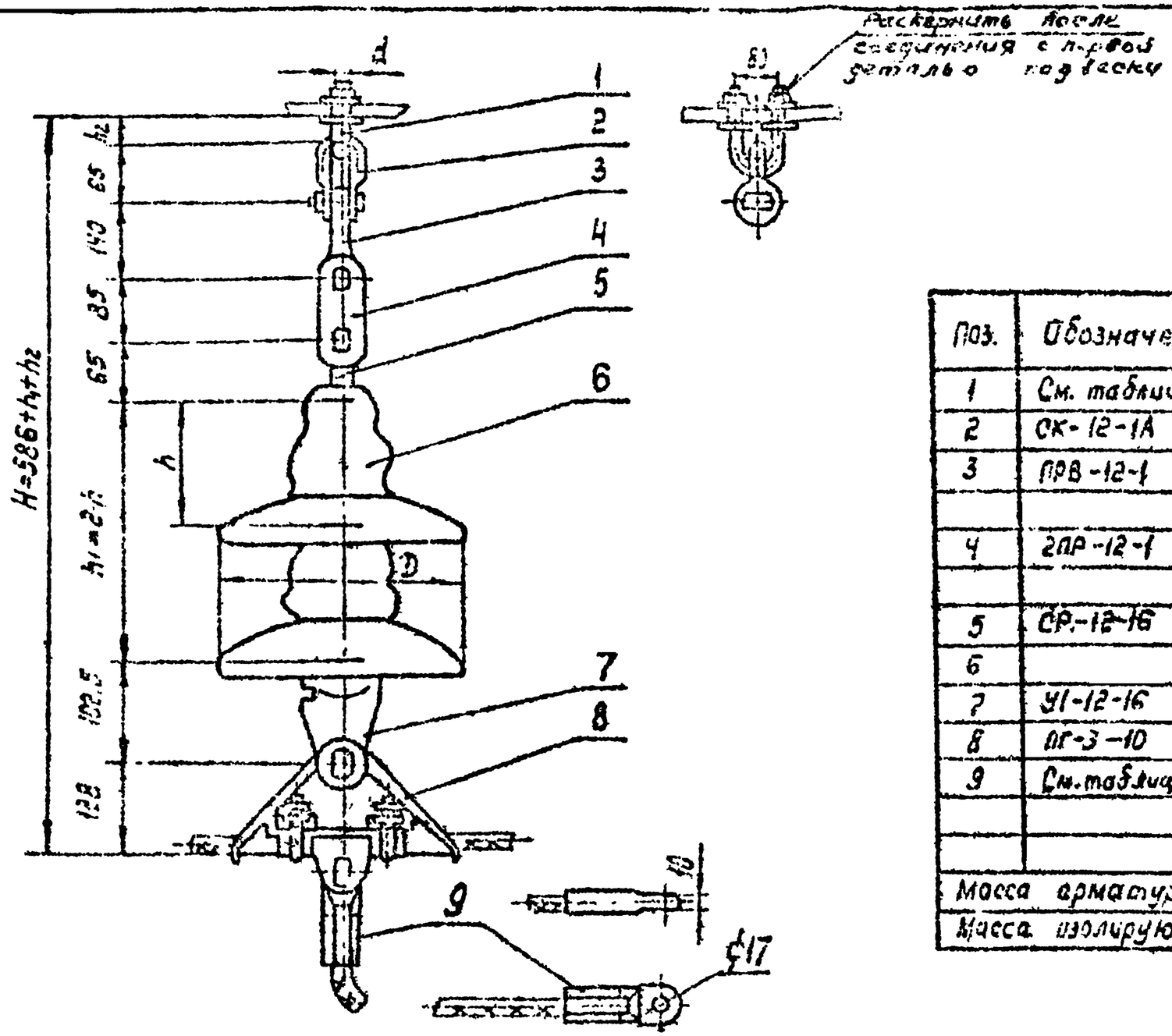
Узел крепления (поз. 10)				Масса арматуры, кг
Марка	d	hг мм	Масса, кг	
КГП-7-3	М16	32	0,44	10,8
КГП-16-3	М20	39	0,81	11,1

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

Нач.отд.	Клоцкий			3С-10751		
Н.контр.	Баженов			12276ТМ-Т4		
Зав.отд.	Чудин			Поддерживающее гирляндное изолирование изоляторов типа ПС70Е для проводов АС-70/11, АЖС-70/39 для металлических промежуточных опор (с искровым промежутком) для 500 кВ	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Гл.констр.	Лапшинов				МОСКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре	
Пров.	Шелимов					
Разраб.	Иванова					

Копир Панкратова

Формат А3



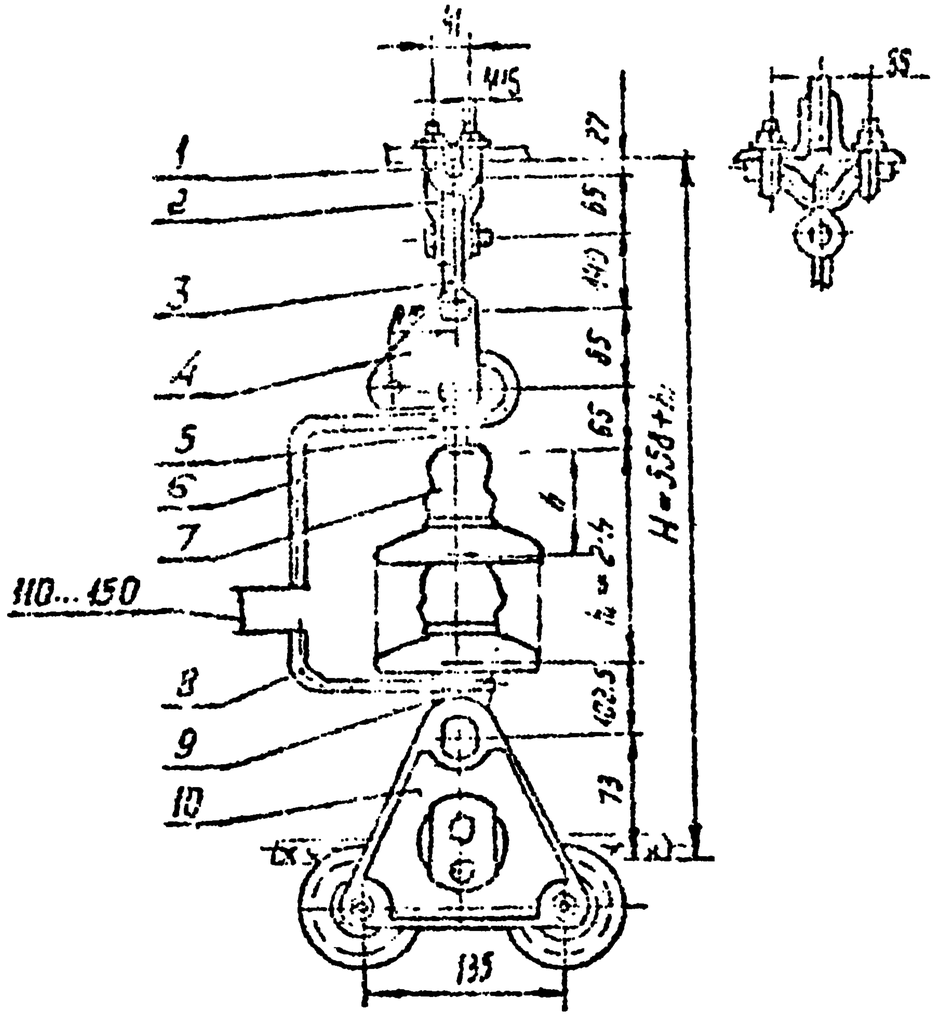
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	См. таблицу	Узел крепления	1	См. табл.	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	1	0,74	
		вывернутое			
4	2ПР-12-1	Звено промежуточное	1	1,25	
		двойное			
5	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
6		Изолятор	2		
7	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
8	ПГ-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_2, мм	Масса, кг	Марка	Диаметр мм	Марка	Масса, кг	
КГП-7-3	М16	32	0,44	АЖС-70/39	13,3	ЗПС-100-3	0,69	11,18
КГП-16-3	М20	39	0,81	АС70/72	15,4	ЗПС-140-3	0,94	12,05

				ЭС-10752			
				12276-ТМ-7.4			
Изв.	Кропотов			Поддерживающие одноцепные изолированные из двух изоляторов типа АС70, ПФ70 крепления	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Гаврилова				Р		1
Зав. отд.	Чудин						
Гл. констр.	Лапунцов						
Провер.	Шелимов				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Разраб.	Иванова						

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	1	0,74	
		вывернутое			
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1,80	
		монтажное			
5	СР-12-15	Серьга	1	0,41	
6	РРВ-95	Рог разрядный	1	0,54	
		верхний			
7		Изолятор	2		
8	РРН-130	Рог разрядный	1	0,44	
		нижний			
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

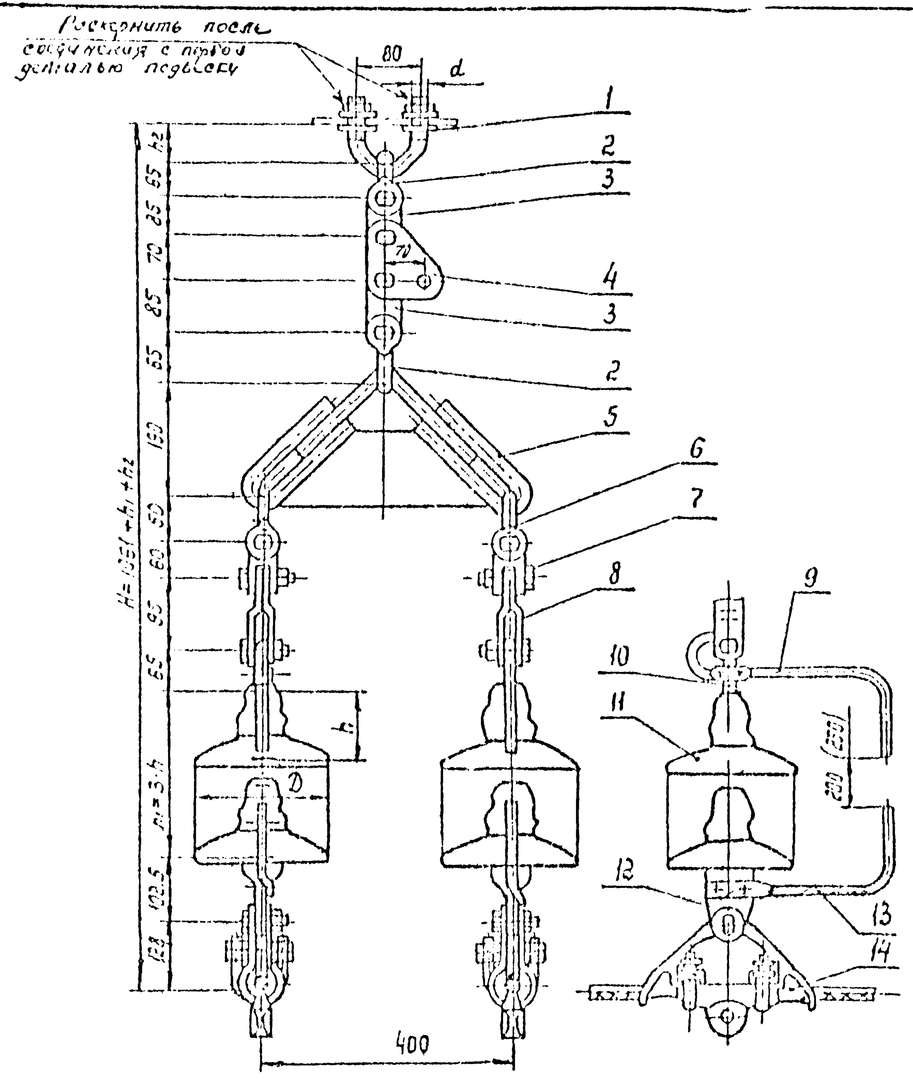
Поддерживающие одноцепные изолированные из изоляторов типа ПС120 крепления тросов АС70/72 АЖС70/39 к металлическим промежуточно-угловым опорам ВЛ500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ СЛА по изоляторам и арматуре

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	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 уравнительное	1	4.80	
6	СК-7-1А	Скоба	2	0.38	
7	СКГ-7-1	Скоба двойная трёхлапчатая	2	0.46	
8	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное переходное	2	0.90	
9	РРВ-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	hг 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

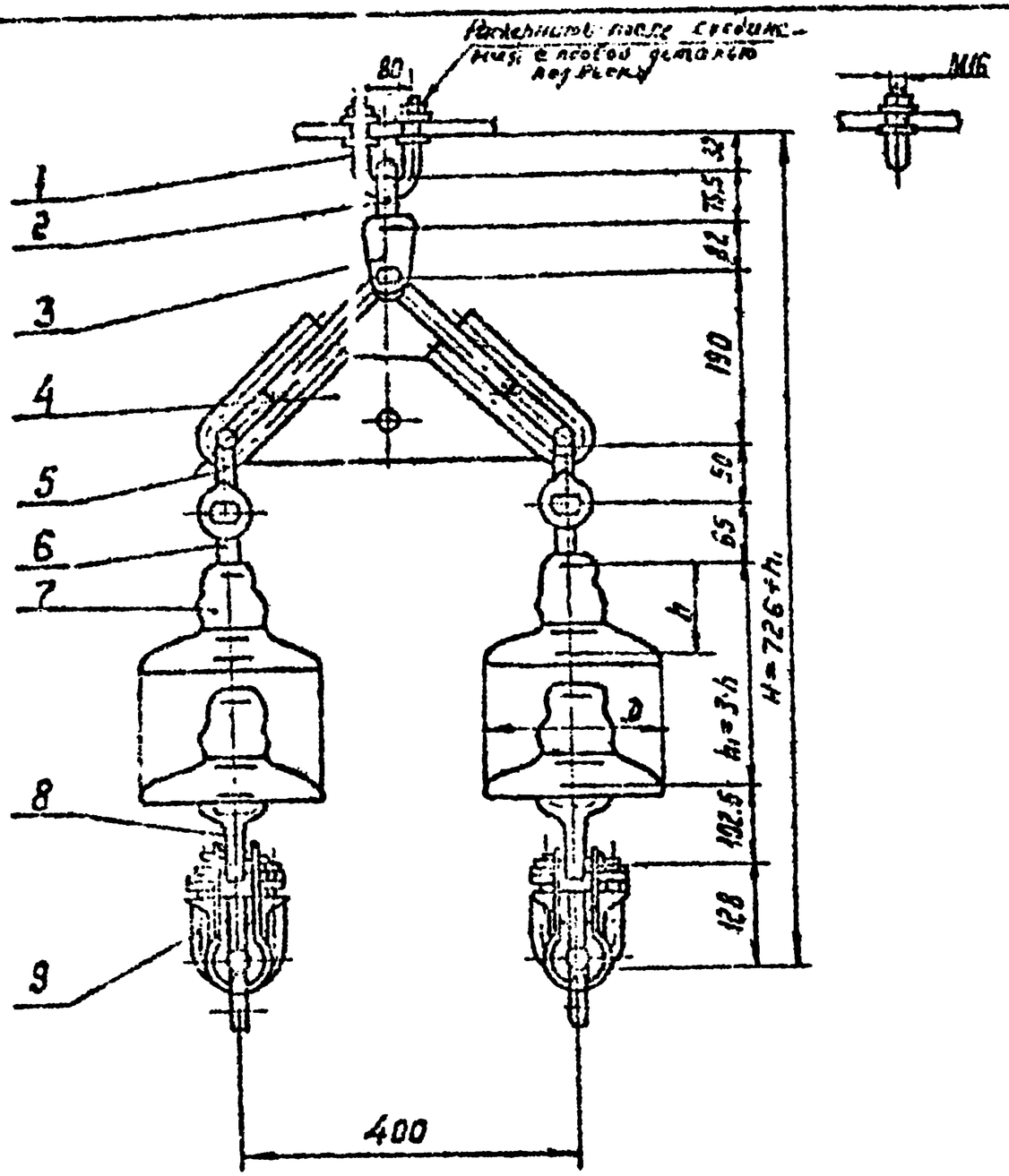
Подвеска одноцепная поддерживающая на трех изоляторах типа ПС70Д, ПС70Е и ПС120Е с проводами АС70/72, АЖС70/39 металлических и ж/б. промежуточных опорах ВЛ 500 кВ.

Р | | 1

НО СКТБ ОЛА

Копир. Бократова

Формат А4х3



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

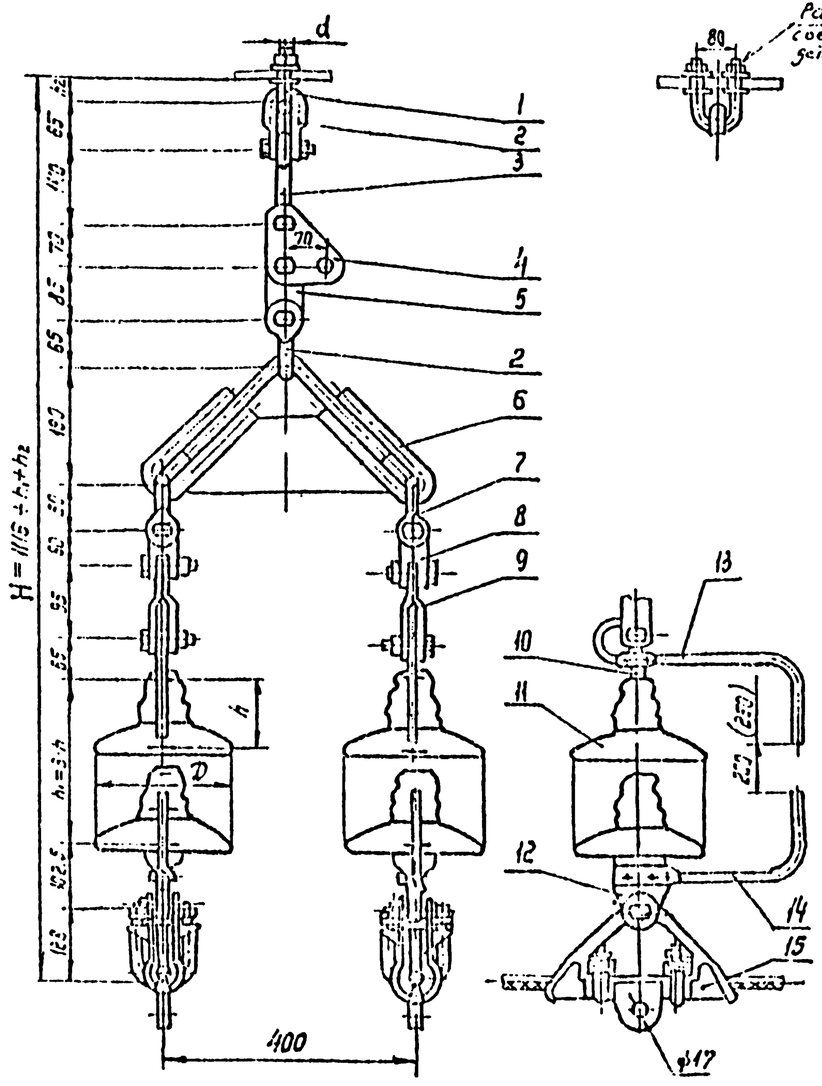
Подтверждающие двухцепные изолированные из трех изоляторов типа ПФ70; ПС70 в цепи крепления тросов [illegible] АС70/72 АЖС 70/32 к анкерно-угловым опорам М500 к В [illegible]

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам [illegible] и арматуре

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	h2 мм	Масса, кг	
КГП-7-3	М16	32	0,44	28,6
КГП-16-3	М20	39	0,91	28,0

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	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	ЕКУ-12-1	Коромысло универсальное	1	4,80	
7	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
8	СКТ-7-1	Скоба двойная	2	0,46	
		трёхлапчатая			
9	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное	2	0,90	
		переходное			
10	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
11		Изолятор	6		
12	У1-12-16	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-3-1С	Зажим поддерживающий	2	5,00	
Масса арматуры, кг					См. табл.
Масса изолирующей подвески, кг					

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

ЭС-10756

12276ТМ-Т4

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Кобзев				
Гл. спец.	Ефимов				
Н. контр.	Жданов				
Разраб.	Жданов				

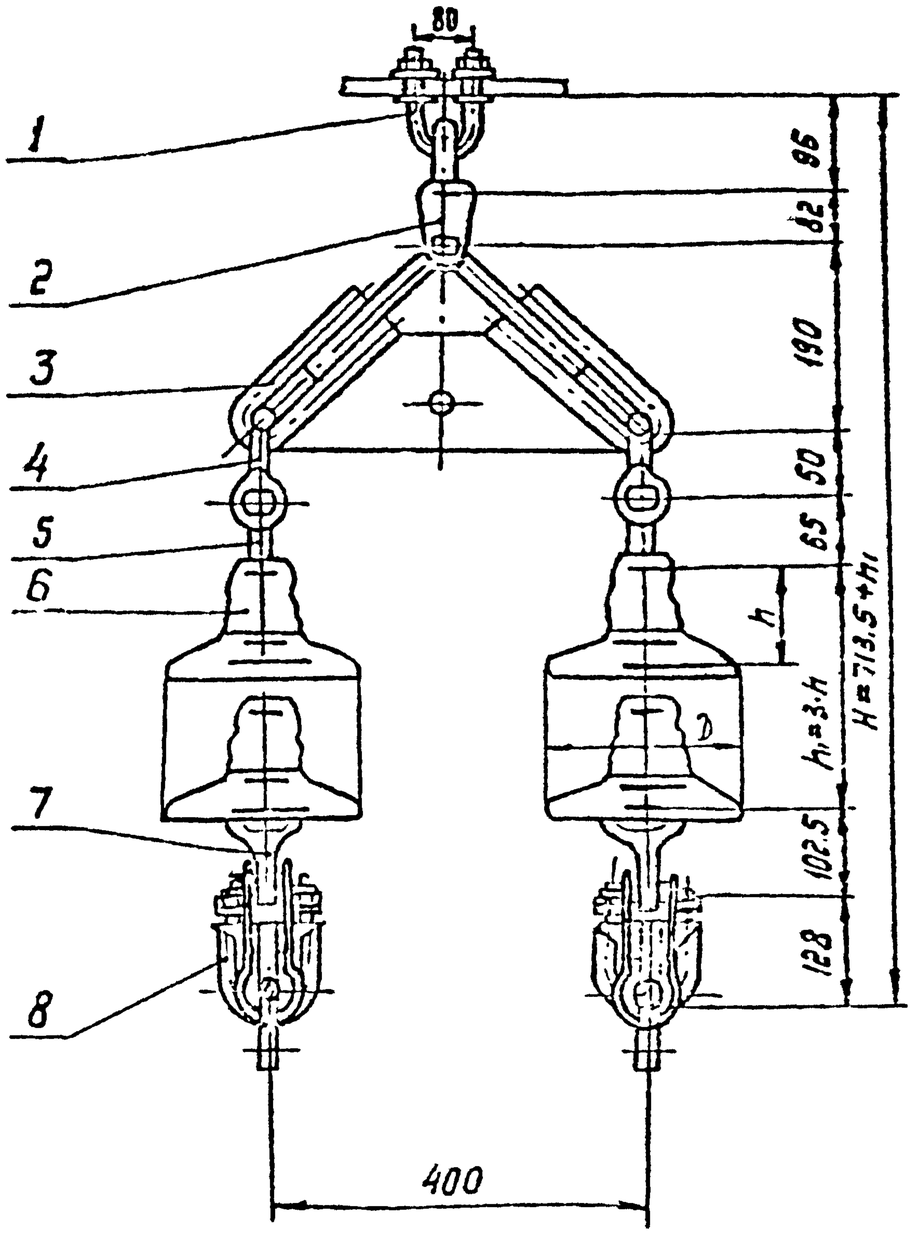
Поддерживающие двухцепные изолирующие из трёх изоляторов типа ПСГО крепления тросов АС 70/72; АС 70/39 для металлических опор ВЛ 500 кв.

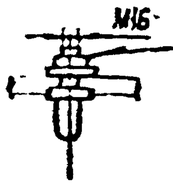
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТЕОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А4×3





Раскернить при сборке

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	КГП-7-2В	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					

ЭС-10755А

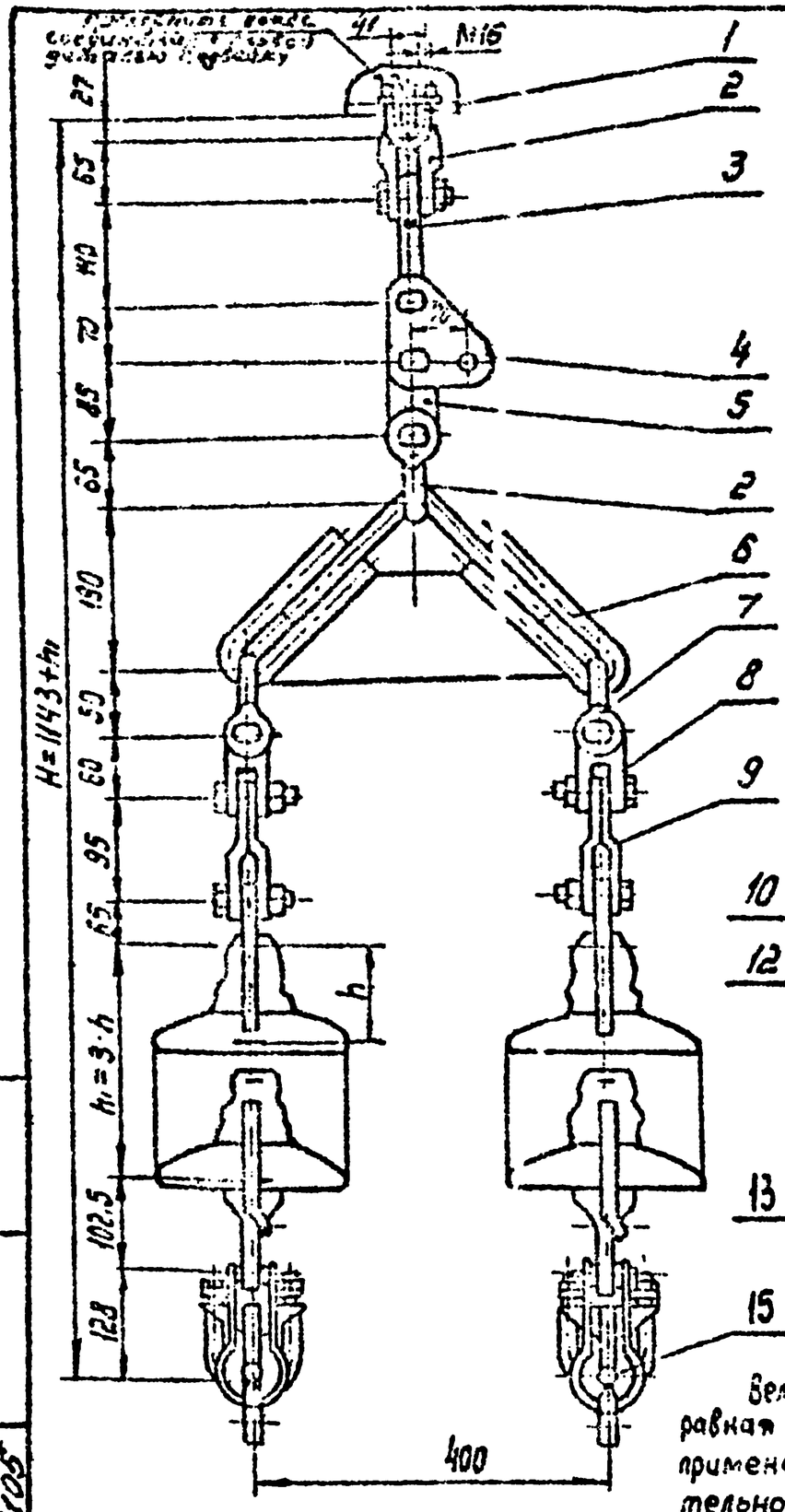
12276ТМ-Т.4

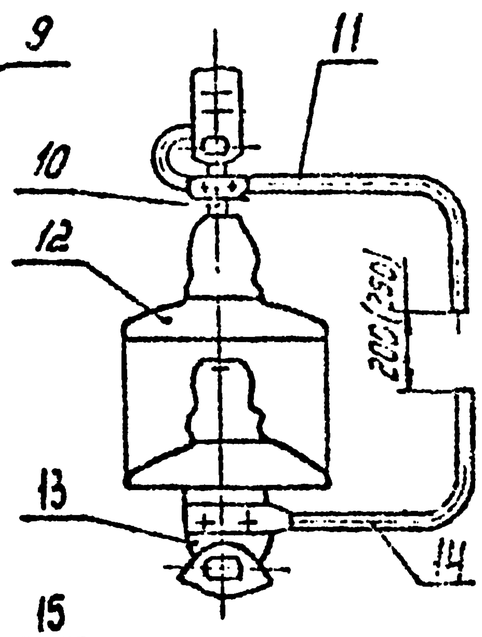
Поддерживающие двухцепные изолированные из трех изоляторов типа ПФ-70; ПС-70 в цепи крепления тросов АСТО/72; АЖС70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ для оповодки шлейфа

Стадия	Лист	Листов
Р		1

НИ ЕКТИ ОА по изоляторам и арматуре

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





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

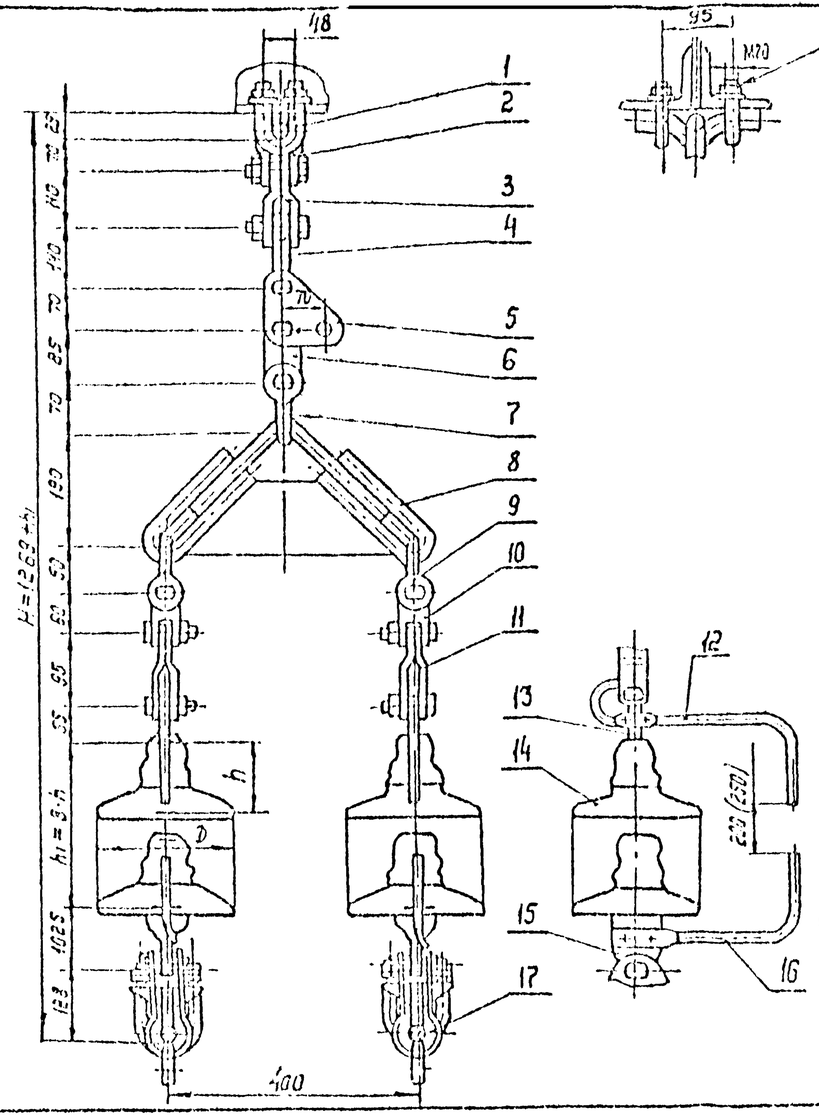
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	1	0,74	
		вывернутое			
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1,80	
		монтажное			
5	ПР-12-6	Звено промежуточное	1	0,65	
		прямое			
6	2КУ-12-1	Коромысло универсальное	1	4,80	
7	СК-7-1А	Скоба	2	0,38	
8	СКТ-7-1	Скоба двойная	2	0,46	
		трёхлапчатая			
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					

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

Утв.	Клевский			ЭС-10757	
Н. контр.	Сологубов			12276ТМ-Т.4	
Зав. отд.	Чубаев			Поддерживающие одноцепные изолированные из трех изоляторов типа ЛС70, ЛФ70 в цепи крепления двух тросов ЛС70/12, АЖС70/35 с металлическими прожилками и грозозащитным тросом ЛС-50	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл. констр.	Дельнов				МОСКТО СИЛА 13 изоляторов ... и арматура
Рук. гр.	Шевченко				
Гл. инж. пр.	Жданок				

Копир. Панкратова

Формат А3



Величина искрового промежутка, равная 200(250)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	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 трёхлапчатая	2	0.90	
11	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное трёхлапчатое	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	

17	ПГ-3-10	Зажим поддерживающ.	2	5.00	
Масса арматуры, кг				32.9	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10758

12276 ТМ-Т4

Поддерживающие двухцепные, изолированные из трех изоляторов типа ПС70, ПФ70 в цепи крепления двух тросов АС70/72, АЖС70/72 металлическим и ж/б промежуточным опорам 5.1 500 кВ

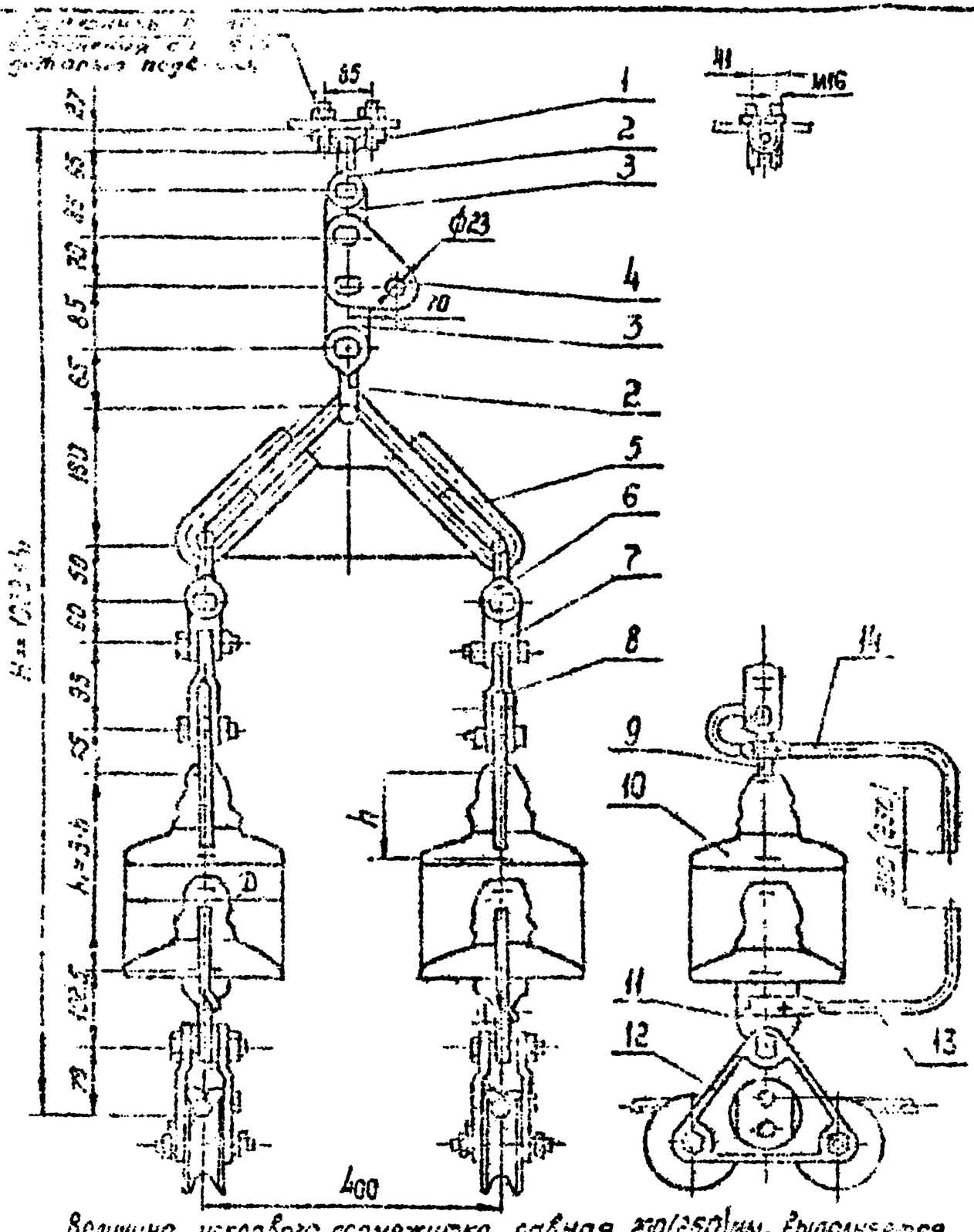
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ по изоляторам и арматуре ОЛА

Копир. Панкратова

Формат А4×3

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



Величина искрового промежутка, равная 200(250)мм, выполняется при применении изоляторов со строительной высотой 127(175)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	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 трёхлапчатая	2	0,16	
8	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное переходное	2	0,90	
9	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
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	РРВ-135	Рог разрядный	2	0,55	
Масса арматуры, кг				22,4	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10759

12276ТМ-Т4

Поддерживающие абсцисные изолирующие с тремя изоляторами типа ПС120 в цепи крепления двух тросов АС70/39 к промежуточно-угловым опорам ВЛ 500 кВ.

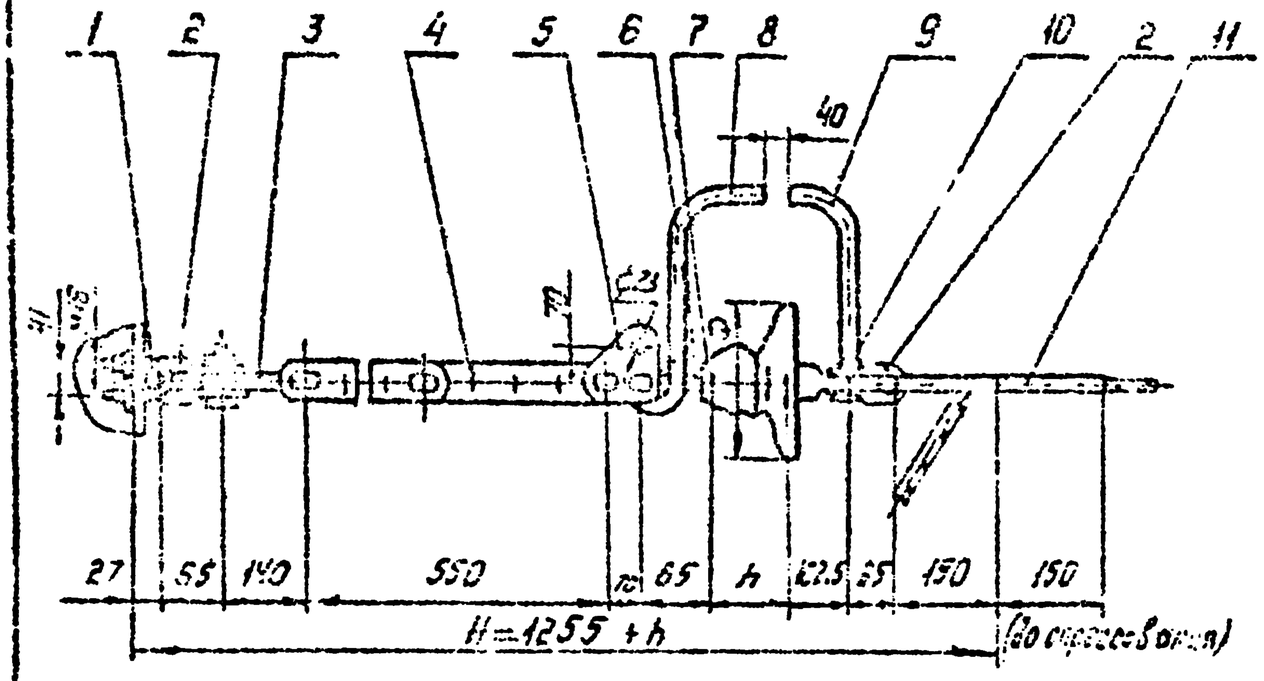
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МП СКТБ ОЛА

Изоляторам и арматуре

Чертеж Панхра ова

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	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1.8	
		монтажное			
6	СР-12-16	Серьга	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					

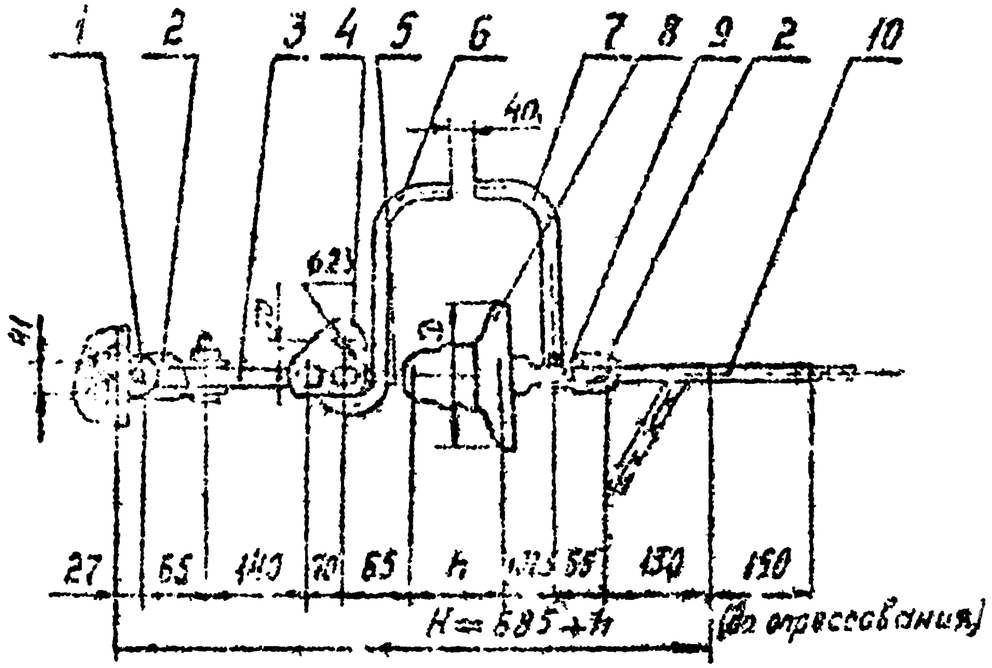
Рога разрядные РРВ-135, поз. 8, и РРН-55, поз. 9, обеспечивающие разрядный промежуток, равный 43мм, выбраны для изоляторов со строительной высотой 146мм.

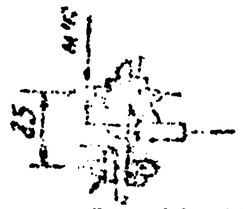
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				ЭС-10760	
				12276 ТМ-Т.4	
Нач.	Клобский			Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа НС-70 крепления троса С70 к анкерно-угловым опорам 35 500кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н. контр.	Запрягаев				
Зав. отд.	Чудин				
Гл. констр.	Лещинов				
Пров.	Шелимов				
Разраб.	Райко				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А3





Раскернить после соединения с гордой деталью подвески

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 д.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	1.8	
		монтажное			
5	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
6	РРБ-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	1.63	
Масса арматуры, кг				9.63	
Масса изолирующей подвески, кг					

Рога разрядные РРВ-135, поз. 6, и РРН-55, поз. 7, обеспечивающие разрядный промежуток, равный 40 мм, выбраны для изоляторов со строительной высотой 145 мм.

ЭС-10761

12276 ГМ-т 4

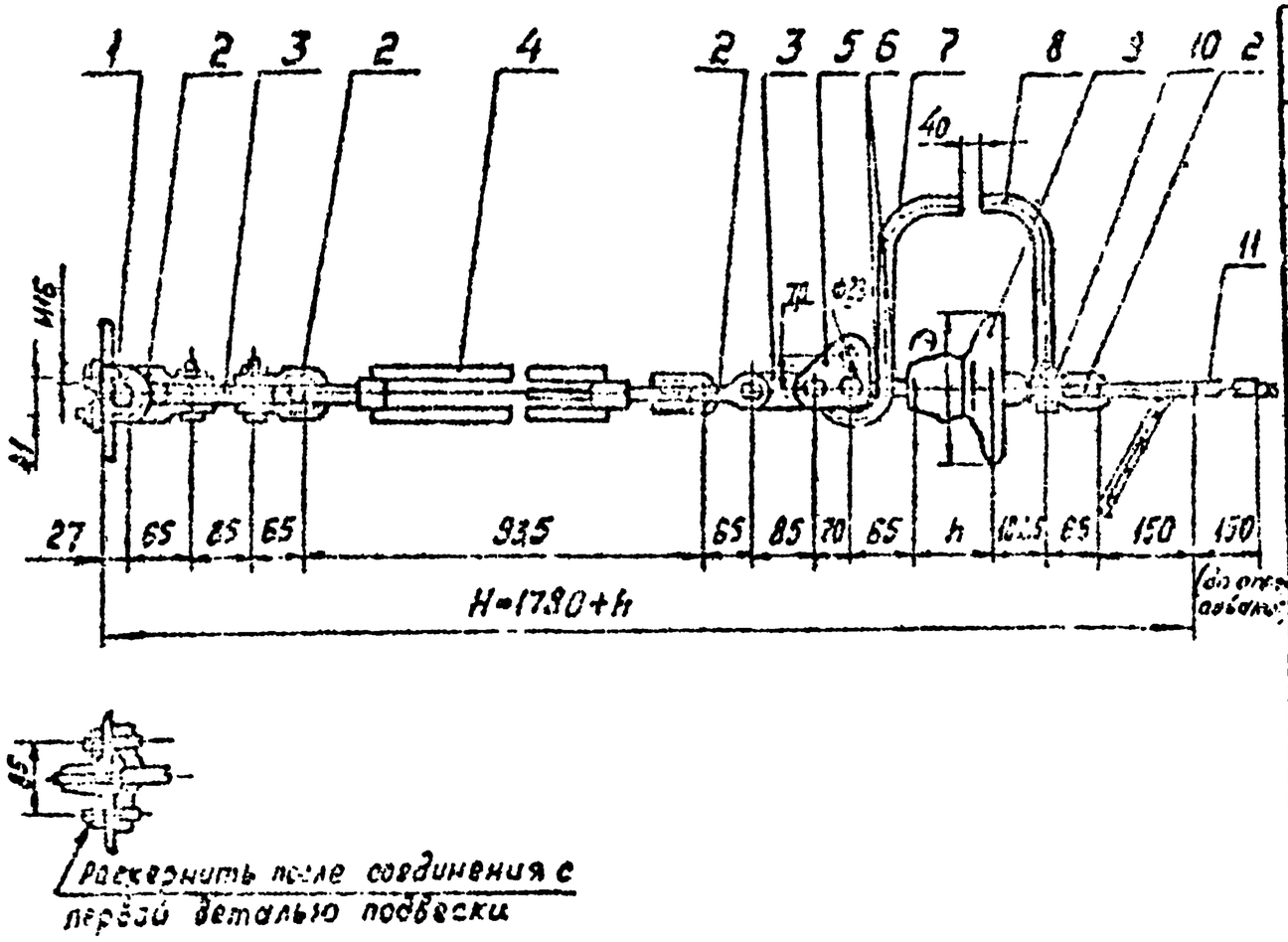
Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа ПС120 крепления тросса СТО к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО ОКТБ ОЛА
по изоляторам и арматуре

Катир. Панкратова

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	1,8	
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	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.

ЭС-10762

12276 ТМ-Т.4

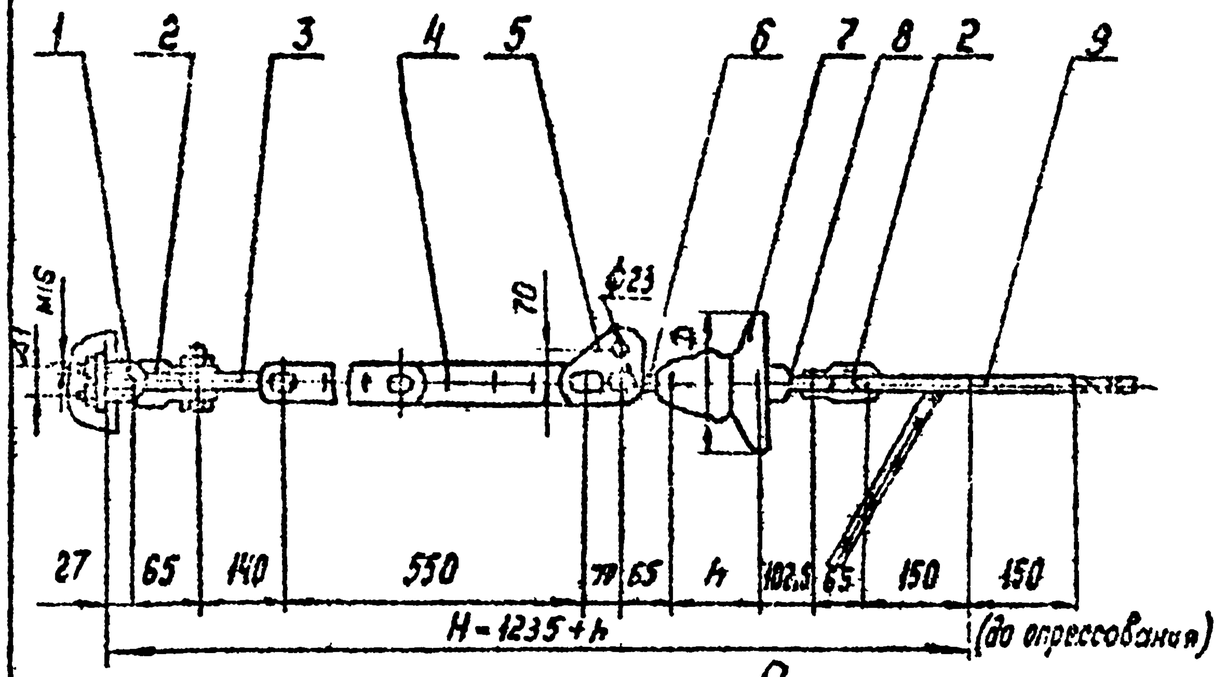
Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа ПС120 крепления троса С70 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

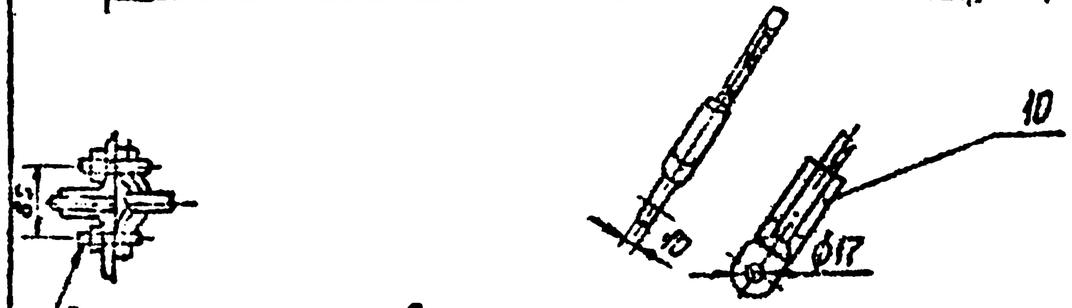
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТЬ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир Панкратова

Формат А3





Раскернить после соединения с первой деталью подвески

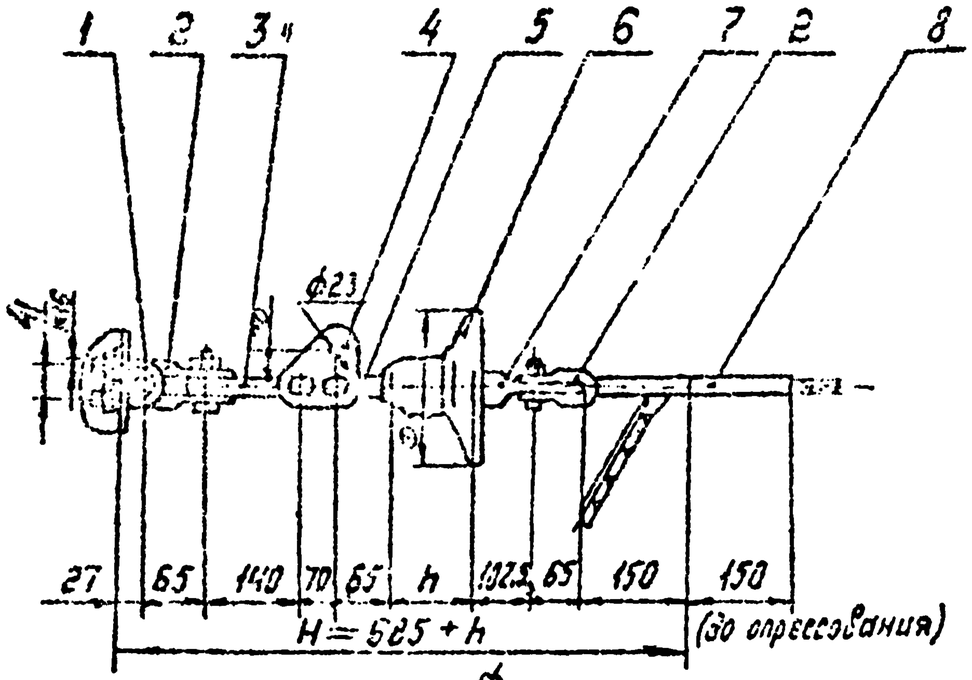
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед. кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,2	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	1	0,74	
		вывернутое			
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное	1	3,69	
		регулируемое			
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1,8	
		монтажное			
6	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
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	0,489	
Масса арматуры, кг				12,9	
Масса изолирующей подвески, кг					

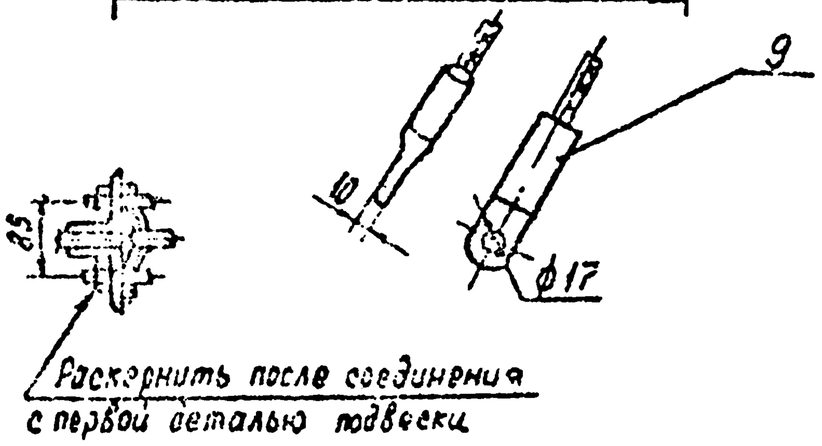
				ЭС-10763		
				12276 ТМ-т.4		
Ч-в.	Славский			Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа ПС120 крепления	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сапрыкина				Р		1
Зав. отд.	Чубинов						
Гл. конст.	Липунцов			проса С70 к анкерно-угловым опорам 91÷20 кВ	МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Пров.	Шелимов						
Разраб.	Файкова						

Копир. Панкратова

Формат А3

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

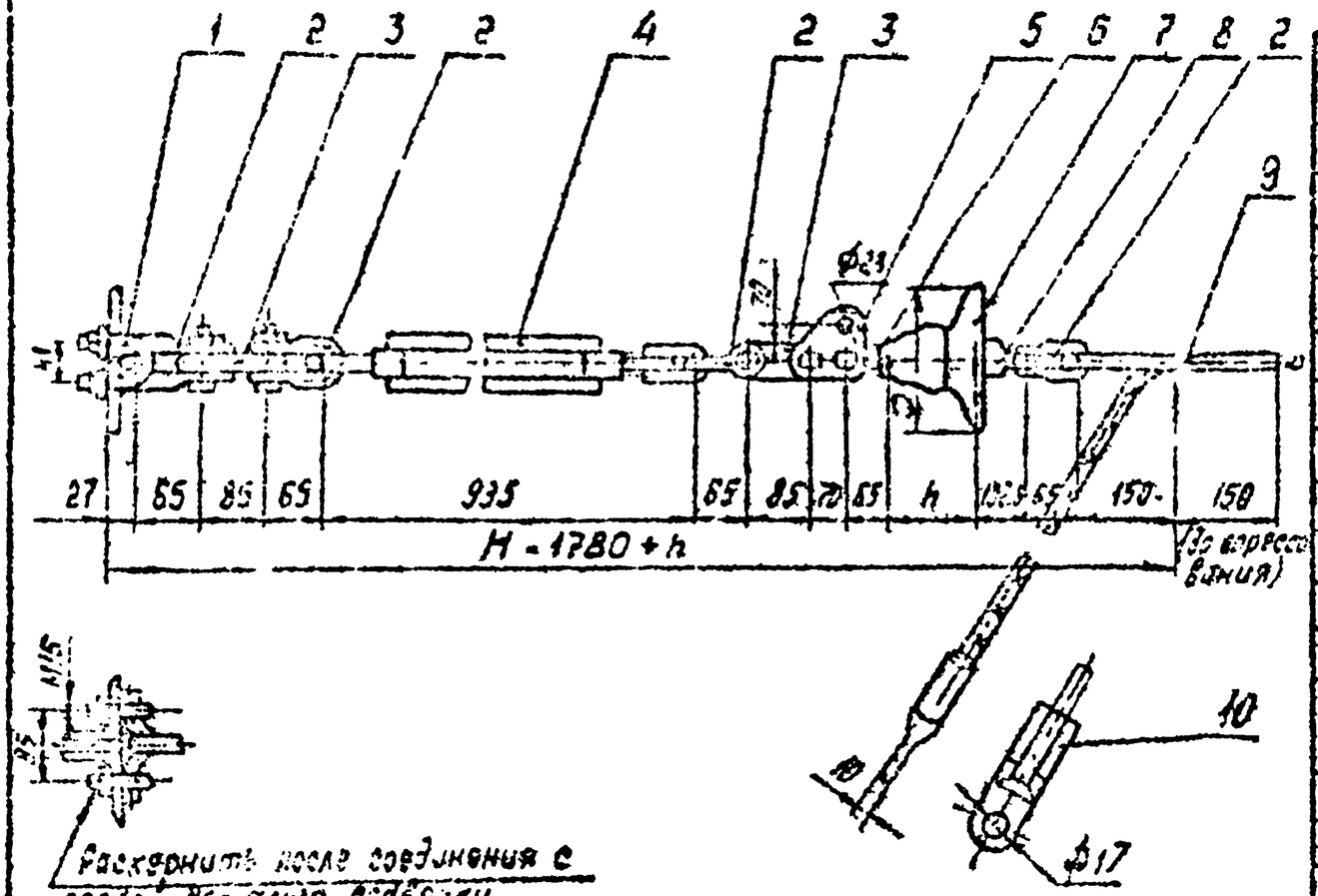




Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,2	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	1	0,74	
		вывернутое			
4	АТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1,8	
		монтажное			
5	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
6		Изолятор	1		
7	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
8	НС-70-3	Зажим натяжной	4	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			
Утв.	Клевский			Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа ПС120 (с заземлением)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сапожкина				Р		1
Гл.конт.	Чудин						
Гл.конт.	Лидунцов			Крепления троса СУО к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ	МОСКТЬ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Пров.	Цилимов						
Разраб.	Фойкова						
Копир.	Панкратова				Формат А3		

Инв. № подл. 15100 | Подпись и дата | Взам. инв. №



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел креплен	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 (талрел)	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	УЦ-12-16	Ушко однолапчатое	1	1.05	
9	НС-70-3	Зажим натяжной	1	1.68	
10	ЗПС-70-3В	Зажим заземляющий	1	0.[illegible]9	
Масса арматуры, кг				17.2	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10765

12276 ТМ-т.4

Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа ПС120 крепления троса 270 (с заземлением) к анкерно-угловым опорам ВА 500 кВ

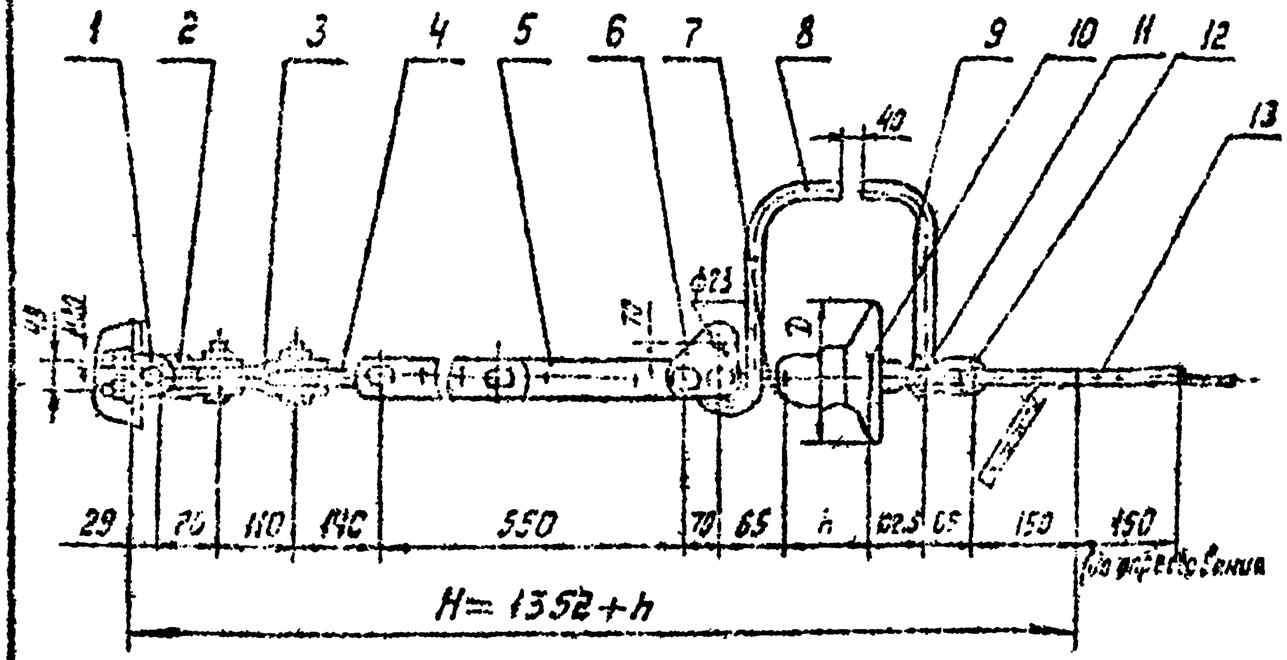
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПО ЕКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Шкляратова

Формат А3

15105

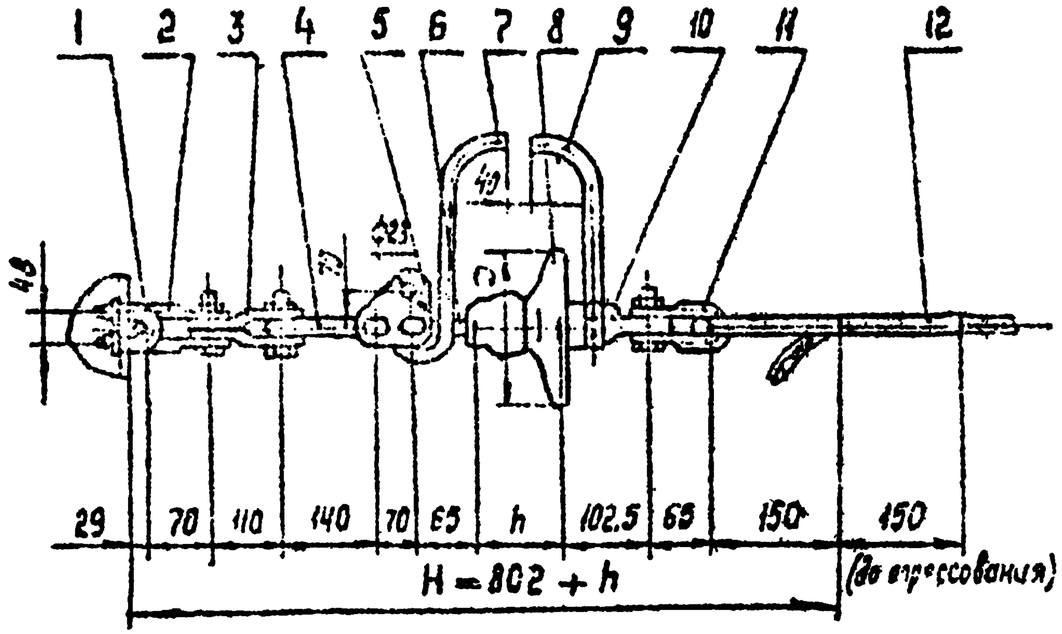


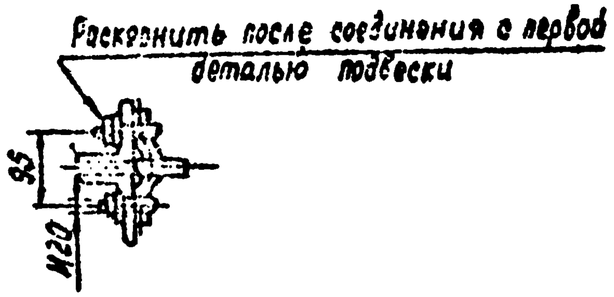
Раскернить после соединения с первой деталью подвески

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	3.59	
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	ЦН-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			
				12278 ТМ-Т. 4			
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		Натяжные оцинкованные изолированные с изоляторами типа ПС 120 крепления троса С 70 (с заземлением) к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
					Р		1
					МО СКТБ ОЛА на изоляторах и арматуре		
Разраб.	Ганкратова						
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	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное	1	1.50	
		трёхлапчатое			
4	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	1	0,74	
		вывернутое			
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1,80	
		монтажное			
6	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
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	НС-70-3	Зажим натяжной	4	1,68	
Масса арматуры, кг				12.24	
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. №		
15105				

ЭС-10767

12276 ТМ-Т.4

Инв.	Кловский		
Н. контр.	Сапрыкина		
Зав. отд.	Чудин		
Гл. конст.	Липунцов		
Пров.	Шелимов		
Разраб.	Иванова		

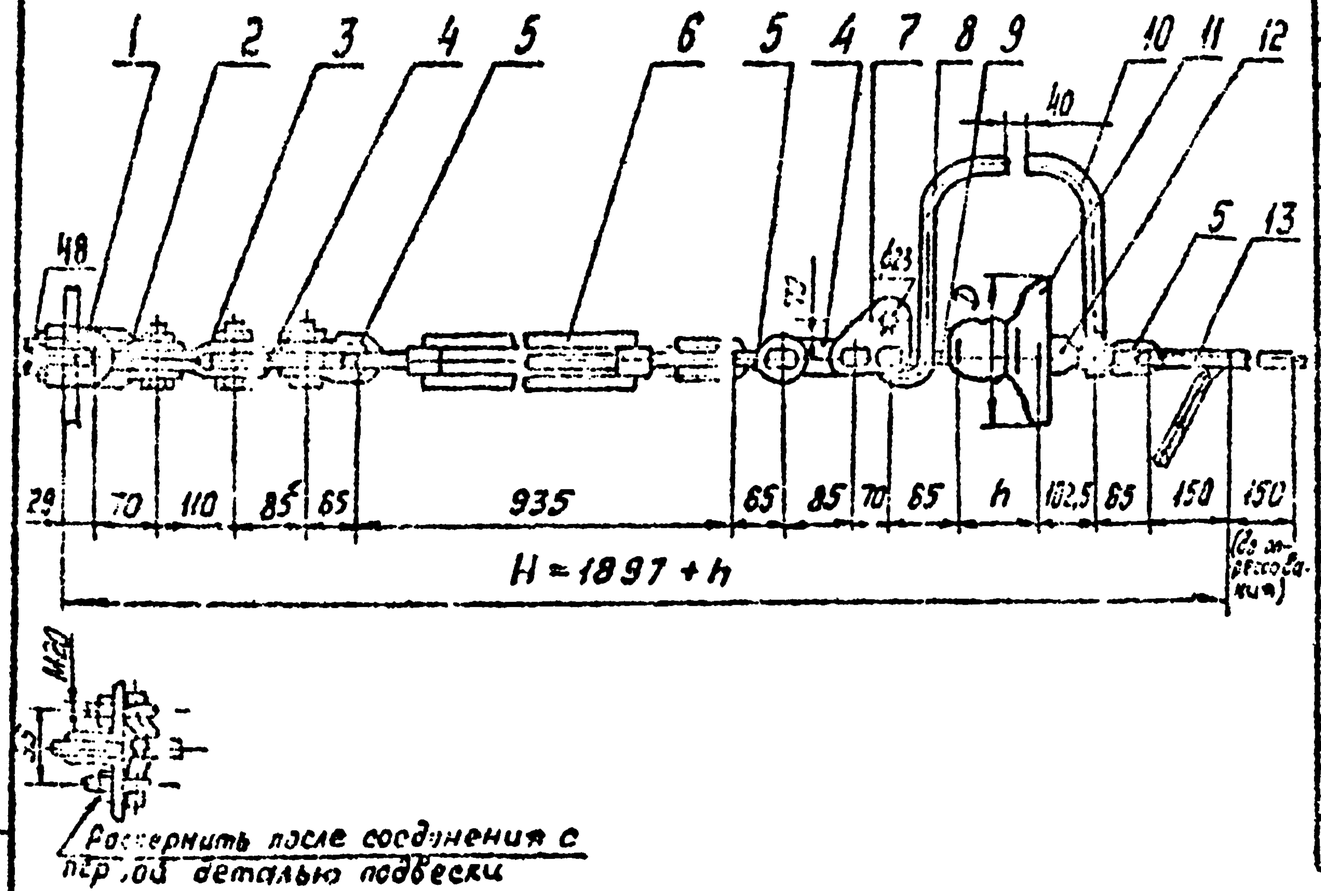
Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа ПС120 крепления троса СТО к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А3



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	0,65	
5	СК-12-1А	Скоба	3	0,91	
6	ПТР-12-1	Звено промежуточное регулируемое (талреп)	1	5,63	
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	0,41	
10	РРН-55	Рог разрядный нижний	1	0,38	
11		Изолятор	1		
12	УI-12-16	Ушко однолапчатое	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.	Кравский		
Н. контр.	Сапрыкина		
Зав. отд.	Чудин		
Гл. конст.	Апрунцов		
Пров.	Шелумов		
Разраб.	Файкова		

ЭС-10768

12276 ТМ-т. 4

Натяжные однолепные изолированные с изоляторами типа ПС120 крепления троса С70 к анкерно-угловым опорам ЗЛ 500 кВ

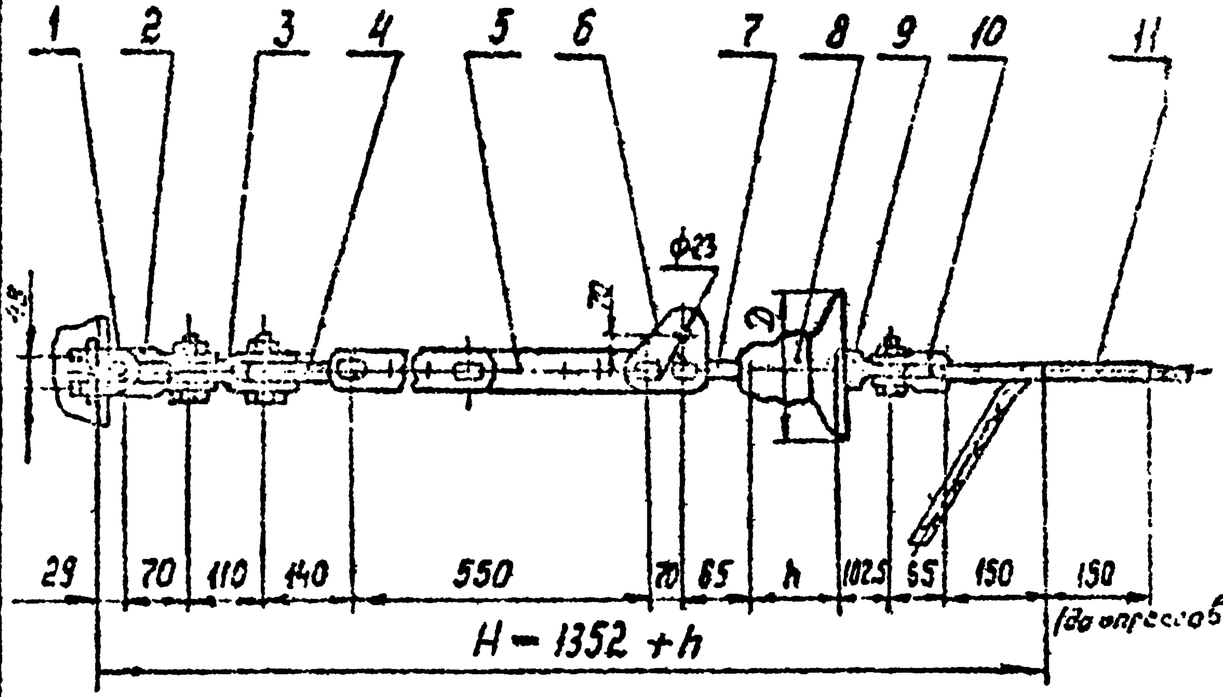
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МП СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

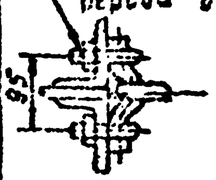
Копир. Панкратова

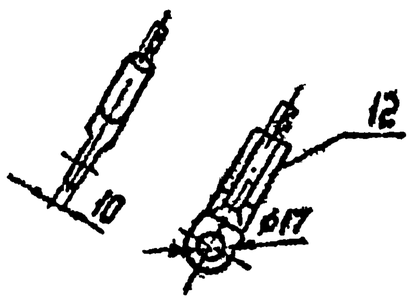
Формат А3

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



Раскернить после соединения с первой деталью подвески





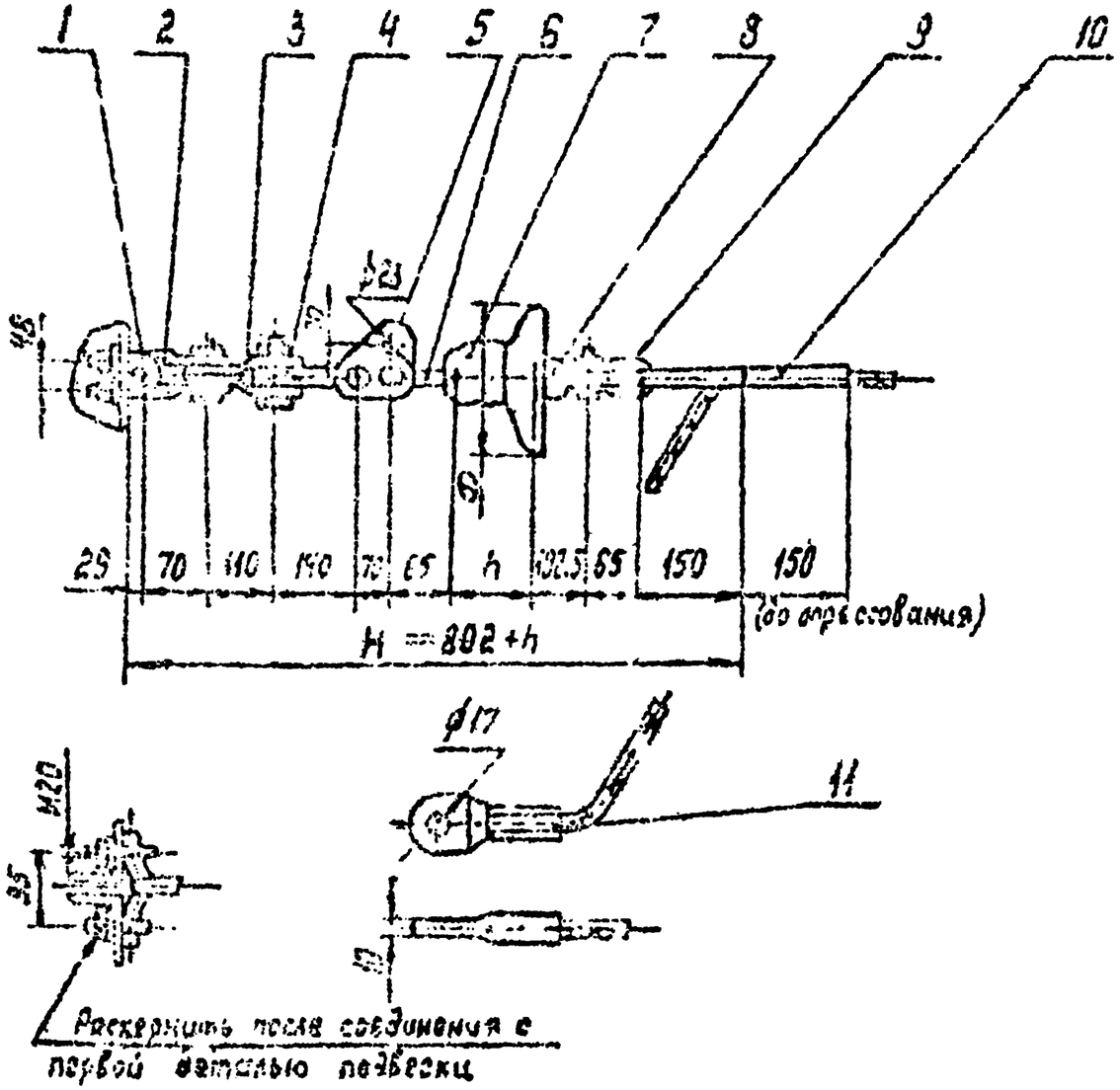
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2.0	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1.22	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трехлапчатое	1	1.5	
4	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	1	0.74	
5	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	1	3.69	
6	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1.8	
7	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
8		Изолятор	1		
9	УI-12-16	Ушко однолапчатое	1	1.05	
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-Т.4			
Утв.	Клевский			Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа ПС120 крепления трансп. СТО (с заземлением) к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Гаврилина				Р		1
Зав. отд.	Чудин						
Гл. конст.	Лапинцов				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Пров.	Шелимов						
Разраб.	Фейкова						

Копир. Панкратова

Формат А3

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепление	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	УЛ-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-70-3В	Зажим заземляющий	1	0,489	
Масса арматуры, кг				11,8	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10770

12276ТМ-т.4

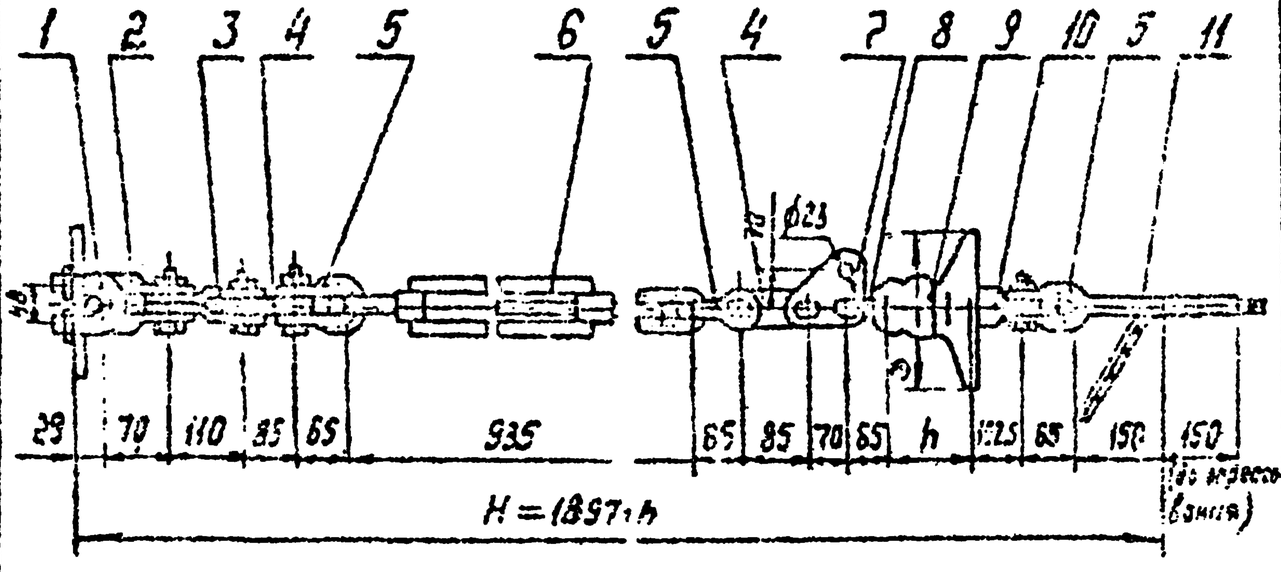
Натяжные сдвоенные изолированные с изоляторами типа ПС120 крепления троса С70(с заземлением) к анкерным деловым опорам на 500 кВ

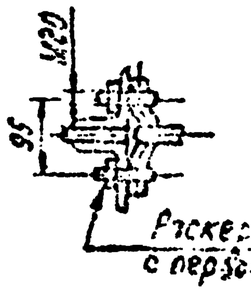
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЭА по изоляторам и арматуре

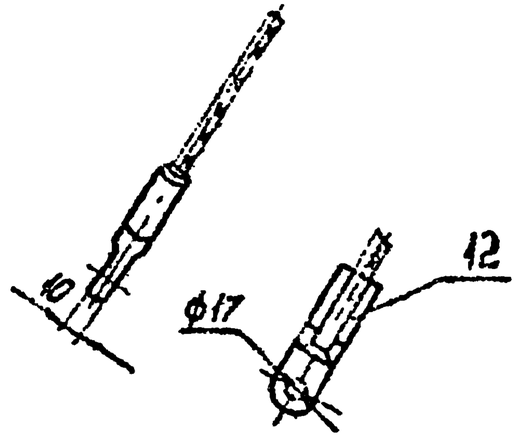
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

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	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0.55	
5	СК-12-1А	Скоба	3	0.91	
6	ПТР-12-1	Звено промежуточное регулируемое (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					

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

13103

ЭС-10771

12276 ТМ-т. 4

Нач.	Кобзева		
Н. контр.	Тюмкина		
Гл. инж.	Кузин		
Гл. констр.	Данилов		
Пров.	Шерлимов		
Разраб.	Кобзева		

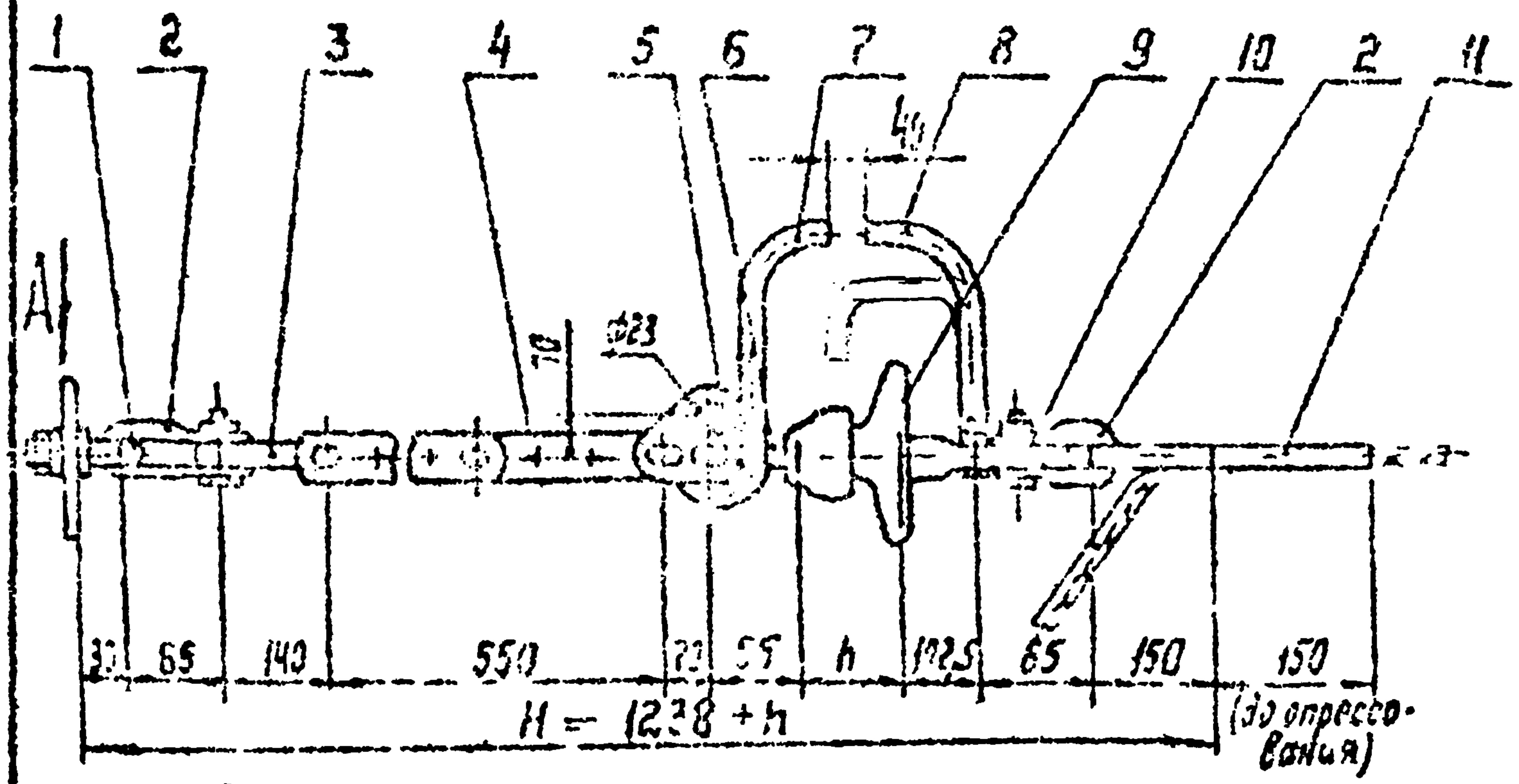
Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа ПС120 крепление трассы СТС (с заземлением) к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир Панкратова

Формат А3



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	2	0,31	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	1	0,74	
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	1	3,[illegible]	
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				12,8	
Масса изолирующей подвески, кг					

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

ЭС-10772

12276 ТМ-Т-4

Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа ПС120 крепления троса с ВЛ 500 кВ (анкерно-угловым опорам)

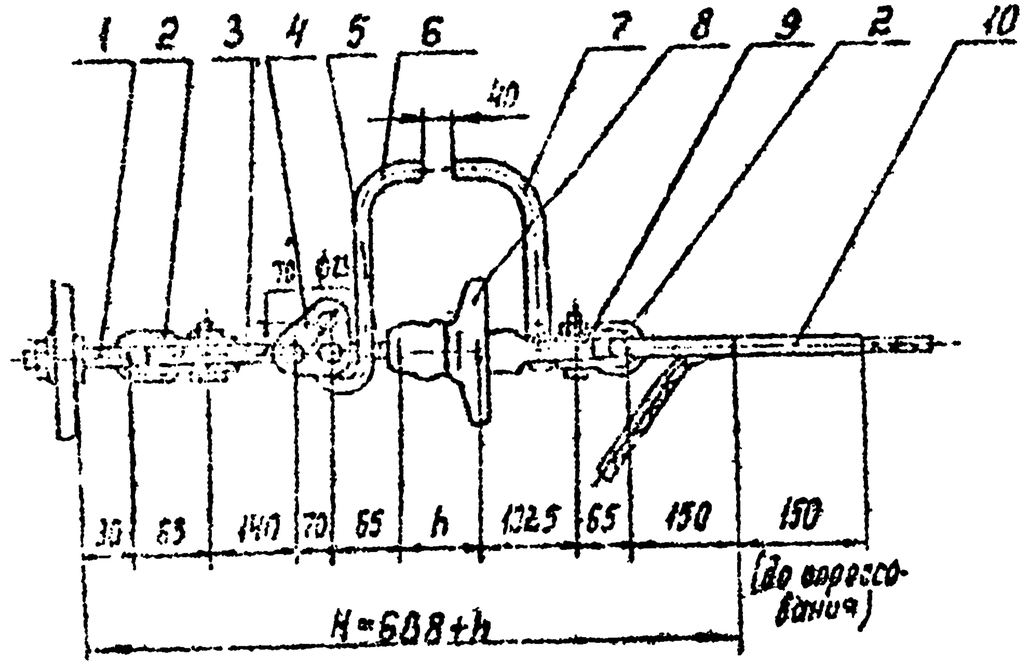
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЮО СКТБ ОЛА

Копир. Кондратова

Формат А3

Инв. № 15105



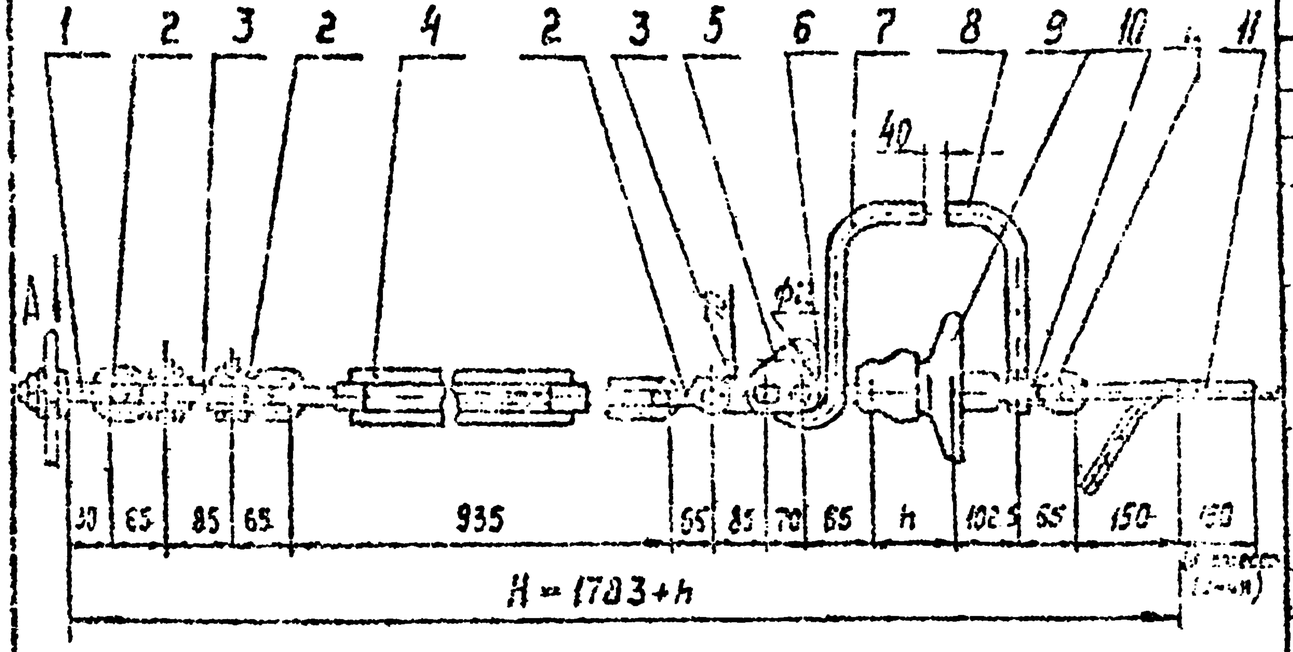
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	КП-9/12-3	Узел крепления	1	0,70	
2	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	1	0,74	
		Быверпутое			
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1,50	
		монтажное			
5	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
6	РРВ-135	Рог разрядный верхний	1	0,55	
7	РРН-55	Рог разрядный нижний	1	0,38	
8		Изолятор	1		
9	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,09	
10	НС-70-3	Зажим натяжной	1	1,68	
Масса арматуры, кг				9,13	
Масса изолирующей подвески, кг					

Рога разрядные РРВ-135, поз. 6, и РРН-55, поз. 7, обеспечивающие искровой промежуток, равный 40мм, выбраны для изоляторов со строительной высотой 146 мм.

Гип.	Клюкин			ЭС-10773			
Гл.инж.	Соколов			12276ТМ-т. 4			
Зав.отд.	Кудин						
Гл.конс.	Баранов			Натяжные одноцепные изолированные с шлейфами типа ПС (с креплением троса с "О" к анкерно-угловым опорам ВЛ 330 кВ	Стадия	Сост.	Листов
Пров.	Цветаева				Р		1
Разраб.	Иванова				МОСЭКТЭОЛА по изоляторам и арматуре		

Копир. Панкратова

Формат А3



Вид А

Раскернить после соединения [illegible] первой [illegible] подвески

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед. кг	Примечание
1	КСП-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	0,41	
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					

ЭС-10774

12276 ТМ – Т.4

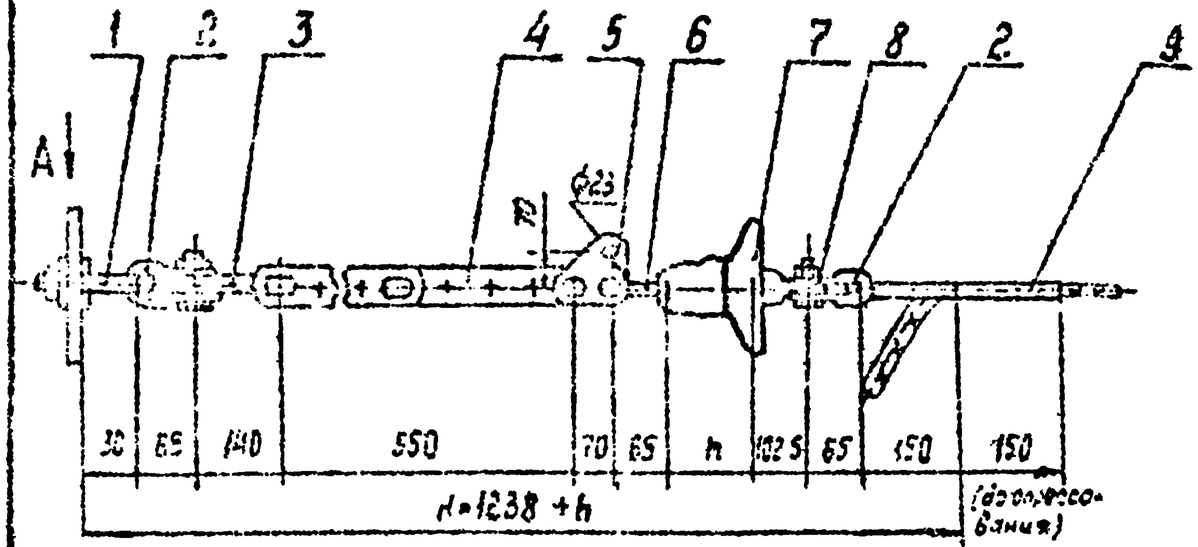
Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа ПС 120 крепления троса 270 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

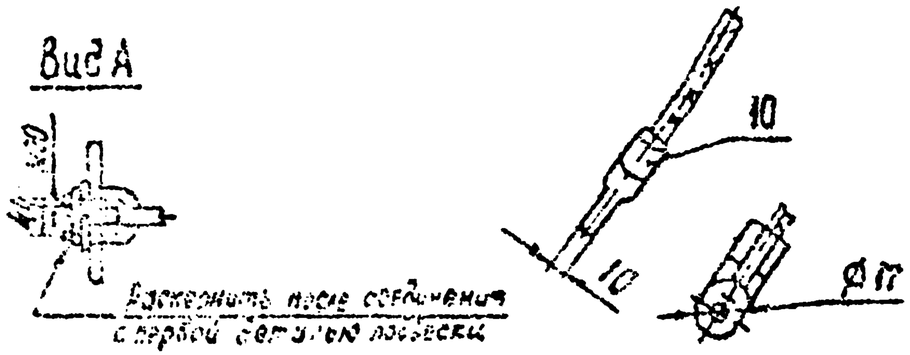
ИО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А3



Вид А



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 вывернутое	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	1,63	
10	ЗАС-70-3В	Зажим заземляющий	1	0,489	
Масса арматуры, кг				12.4	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10775

12276ТМ-т. 4

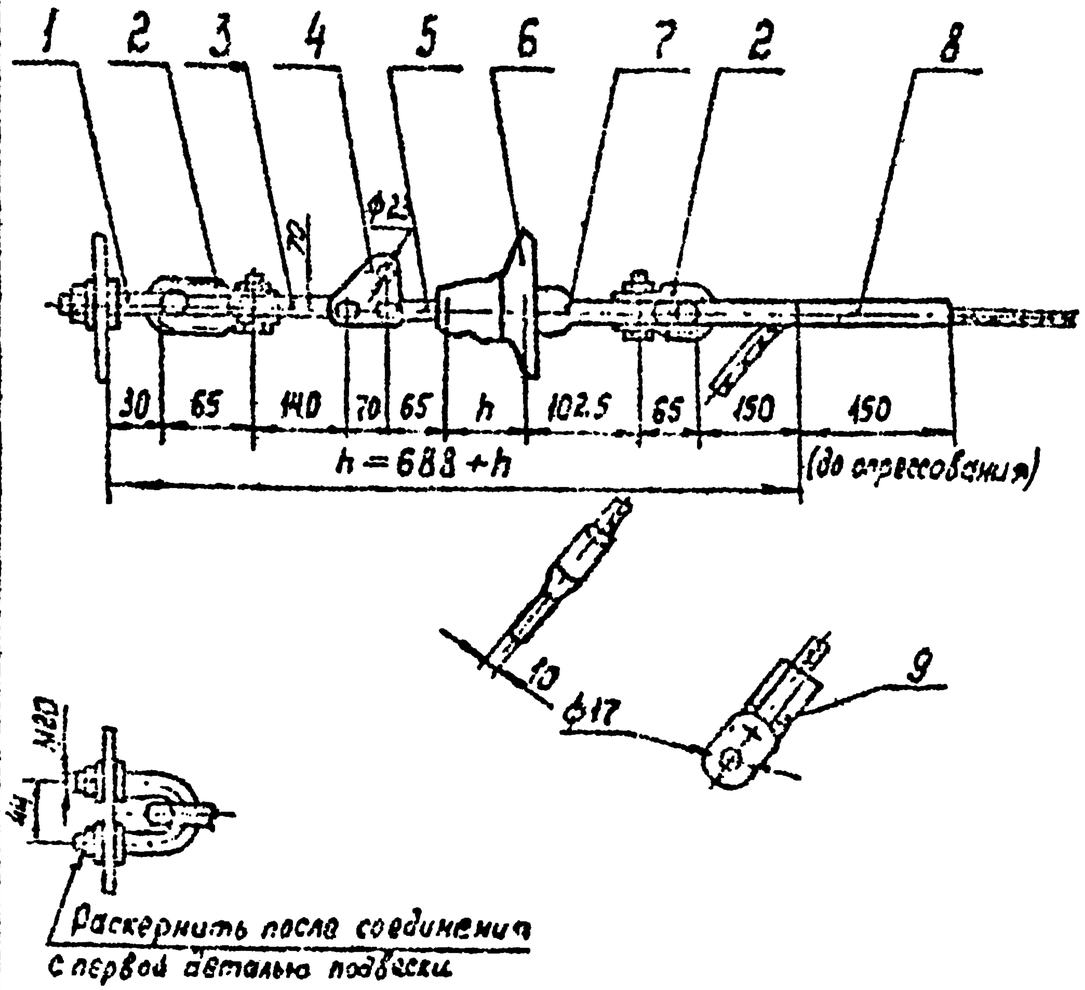
Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа ЛС120 крепления троса С70 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-9/12-3	Узел крепления	1	0,7	
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	1,8	
		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	1,69	
		прессуемый			
9	ЗПС-70-3В	Зажим заземляющий	1	0,489	
Масса арматуры, кг				8,7	
Масса изолирующей подвески, кг					

ЭС-10776

12276 ТМ-т.4

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

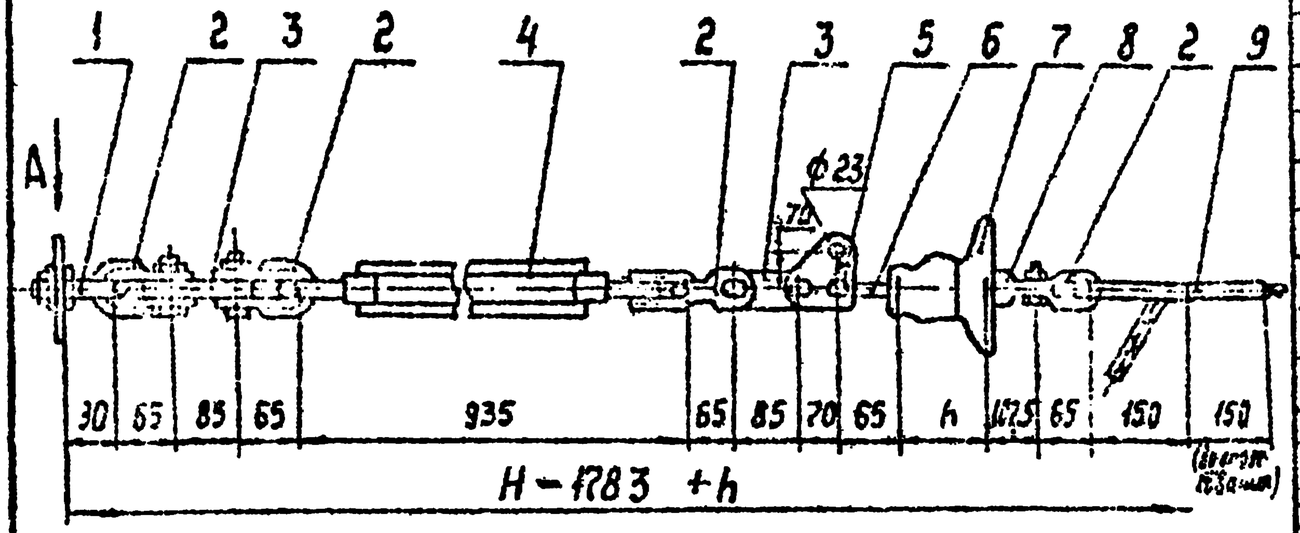
Стадия	Лист	Листов
Р		1

110 СКТБ ДА
по изоляторам и арматуре

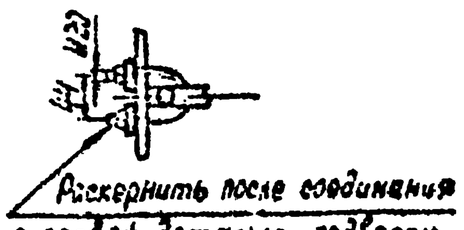
Копир. Ю. Кратова

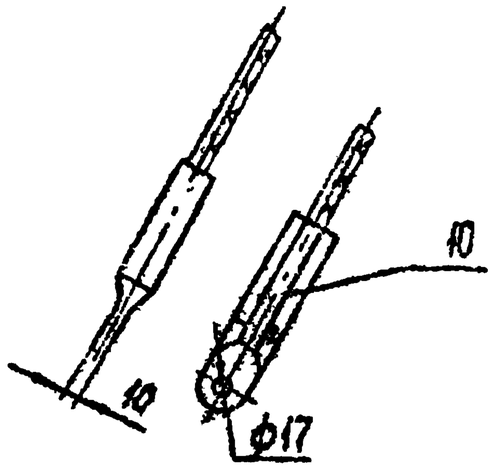
Формат А3

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



Вид А





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	КГП-3\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	0,46	
7		Изолятор	1		
8	У1-12-16	Ушко сферическое	1	1,05	
9	НС-70-3	Зажим натяжной прессуемый	1	1,68	
10	ЗОС-70-3В	Зажим заземляющий	1	0,483	
Масса арматуры, кг				16,7	
Масса изолирующей подвески, кг					

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	
1510			

ЭС – 10777

12276 ТМ – Т. 4

Гл.б.	Клевский		
Н.контр.	Сорокина		
Зав.отд.	Чудич		
Гл.конст.	Липунцов		
Пров.	Шелимов		
Разраб.	Фалкова		

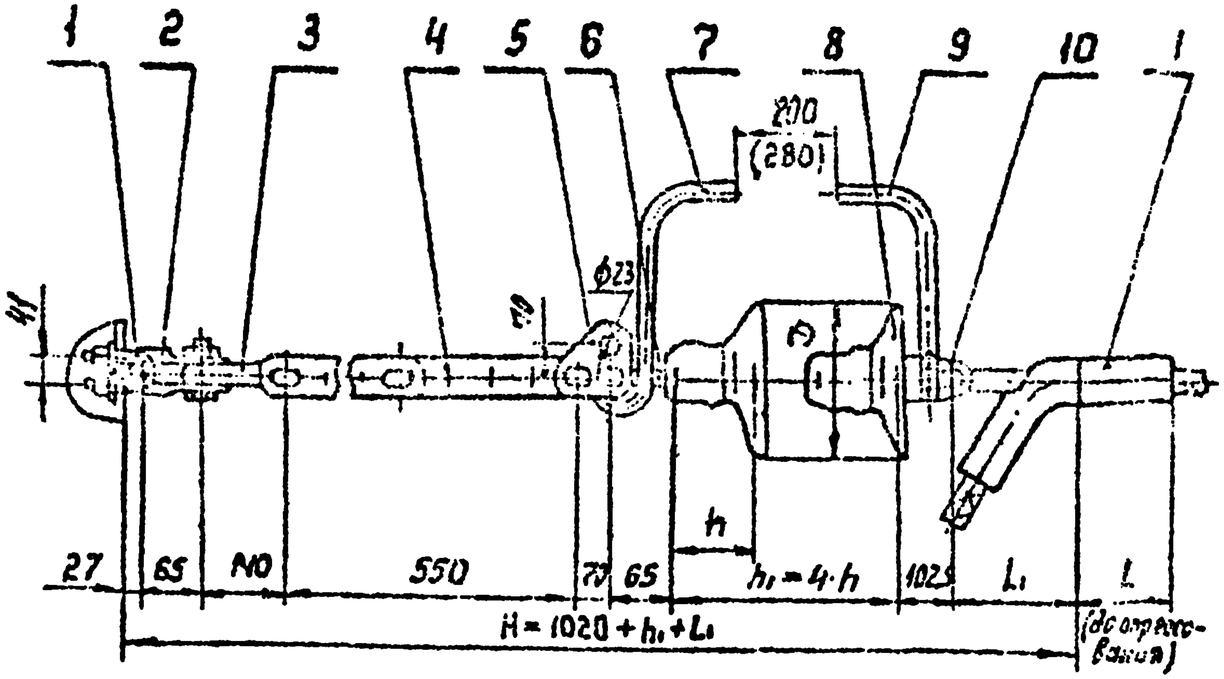
Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа ПС 120 крепления троса с/э к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

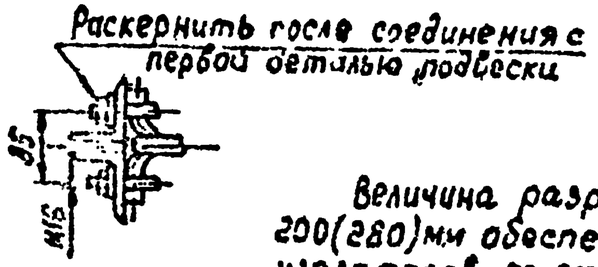
Стадия	Лист	Листов
Р		1

СКТБ ЛА по изоляторам и арматуре

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	1,52	
11	См. таблицу	Зажим натяжной	1	[illegible]	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

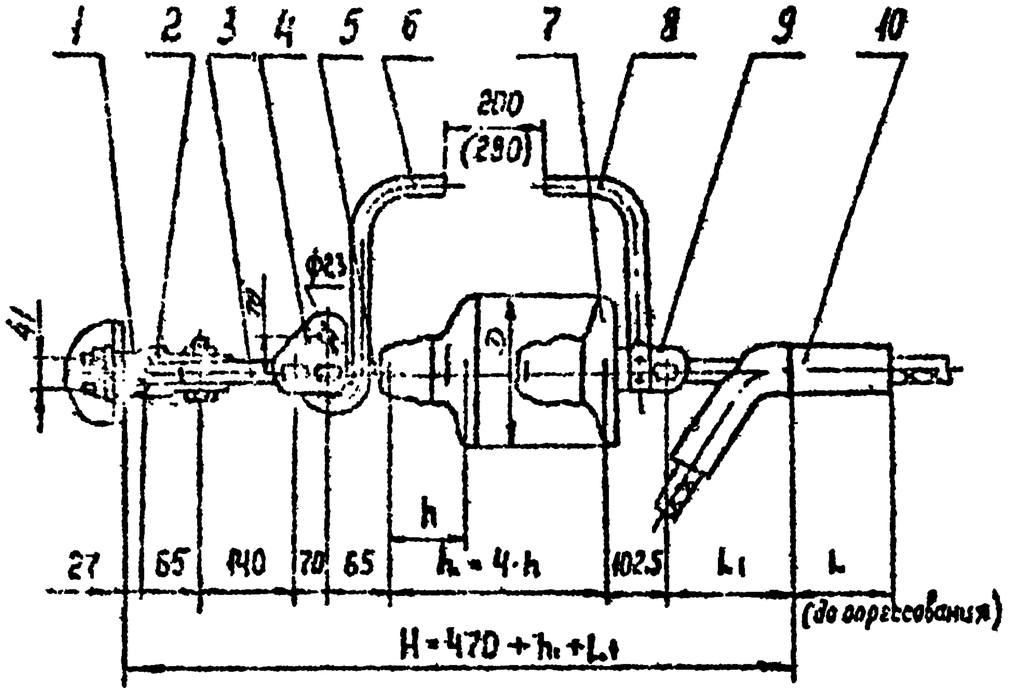
Провод		Зажим натяжной, поз. 11				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм		Масса, кг	
			L_1	L		
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70ЖС-1	165	185	1,67	12,96
АС70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	13,75

Утв.	Кравский	[illegible]		ЭС-10778		
Н. контр.	Сафрыкина	[illegible]		12276 ТМ-т. 4		
Зав. отд.	Чудин	[illegible]		Натяжные одноцепные изолированные с четырьмя изоляторами типа ПС120 крепления тросов АС70/72, АЖС70/39 к металлическим анкерно-угловым опорам ВЛ 500кВ	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Гл. констр.	Лифинцов	[illegible]			МЦ СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре	
Пров.	Шелимов	[illegible]				
Разраб.	Иванова	[illegible]				

Инв. № подл. 16105 | Взам. инв. №

копир. Линкратова

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-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-168	Рог разрядный верхний	1	0,53	
7		Изолятор	4		
8	РР-212	Рог разрядный нижний	1	0,436	
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	
			L_1	L		
АЖС70/39	13,3	НАСУС-70 ЖС1	165	185	1,67	9,27
АС70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	10,06

ЭС — 10779

12276 ТМ-т. 4

Утв.	[illegible]		
Н. контр.	[illegible]		
Зав. отд.	Чудин		
Гл. конст.	Лирунцов		
Пров.	Шелимов		
Разраб.	Иванова		

Натяжные двухцепные изолированные с четырьмя изоляторами типа АС120 крепления тросов АС70/72, АЖС70/39 к металлическим анкерно-угловым опорам 8А 500кВ

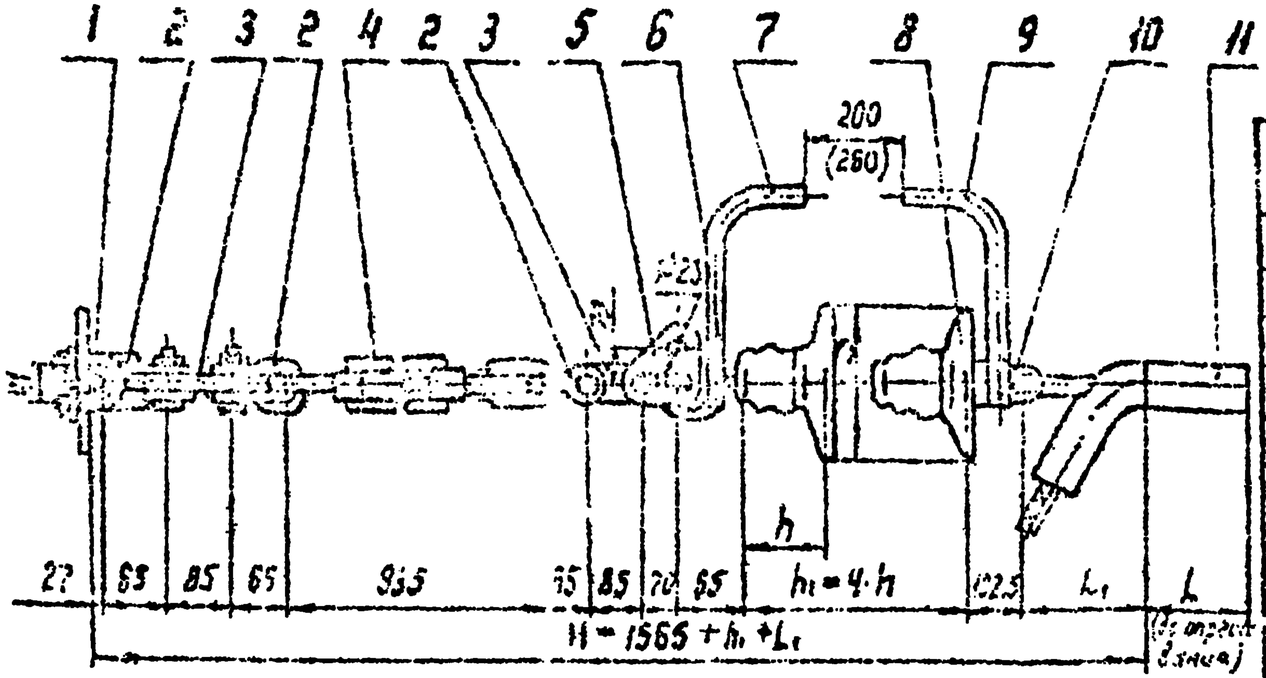
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

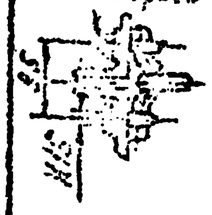
Копир. Панкратова

Формат А3

Инв. № подл. 16725 | Подп. и дата | Взам. инв. №



Расстояние после соединения с первой обычной подвеской



Величина разрядного промежутка, равная 200(260)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	3	0,91	
3	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0,65	
4	ПТР-12-1	Звено промежуточное регулируемое (старое)	1	5,63	
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	0,53	
8		Изолятор	4		
9	РР-212	Рог разрядный нижний	1	0,436	
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		Масса, кг	
			L_1	L		
АСС 70/33	13,3	НБСУС-70ЖС-1	165	185	1,65	17,25
АС 70/72	15,4	НБСУС-70-1А	140	335	2,46	18,04

ЭС-10780

12276 ТМ-Т 4

Н. контр.	Старостин		
Гл. инж.	Шульман		
Разраб.	Иванов		

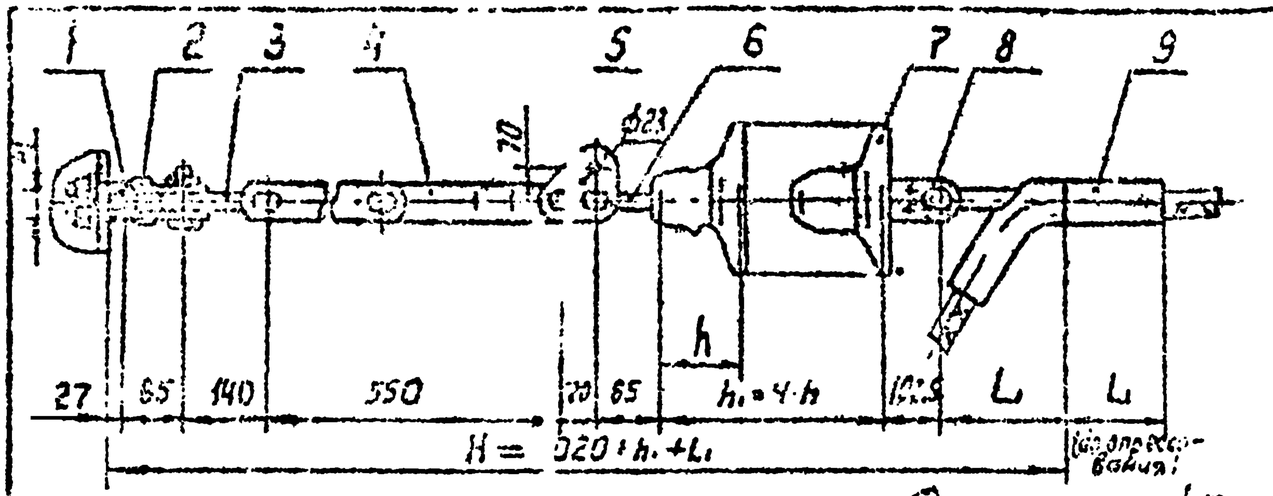
Напряженные одноцепные ПС, оборудованные с условными изоляторами типа НС 160 для пролетов АС 70/72 и ЖС 1 1/3Н климатический район с гололедом 20 мм.

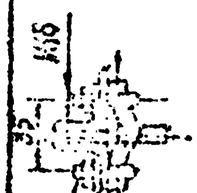
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТЭП
по изоляторам и арматуре

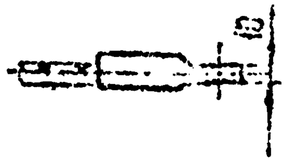
Копир Панарагова

Формат А3





Раскернить после соединения с первой деталью подвески



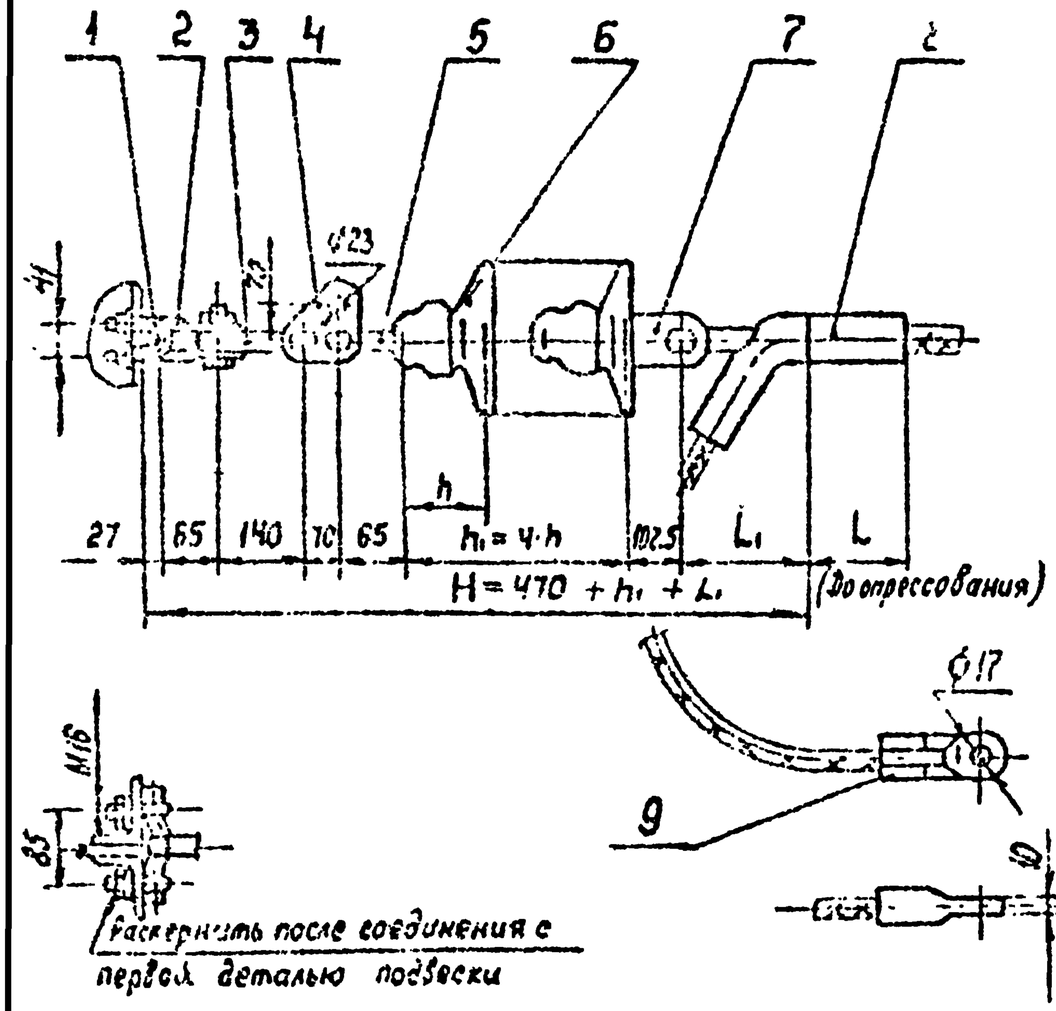
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0,51	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	1	0,72	
		выгнутое			
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное	1	1,65	
		регулируемое			
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1,30	
		монтажное			
6	СР-12-16	Серьга	1	0,11	
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 L1	L	Масса, кг	Марка	масса, кг	
АКС 70/33	15,3	НАСУС-70 ЖС	165	135	1,67	ЗПС-160-3	0,630	12,53
АС 70/72	15,4	НАСУС-70	140	395	2,46	ЗПС-140-3	0,940	13,67

							ЭС-10781		
							12276 ТМ-Т.4		
Гип	Кобзаев					Натяжные одноцепные изолированные с четырьмя изоляторами типа ПС 120 крепления тросов АС 70/72, АКС 70/33 к металлическим анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ (с заземлением)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сергеев						Р		1
Зав.отд.	Сергеев						МОСКТЭП ОЛА по изоляторам и арматуре		
Инженер	Кузнецов								
Пров.	Шевцов								
Разраб.	Денисов								

Копир Лапкратова

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	0,31	
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	0,41	
6		Изолятор	4		
7	УГ-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 L_1	Размеры, мм L	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70 ж 1	165	135	1,67	ЗПС-100-3	0,63	8,94
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	ЗПС-140-3	0,94	9,98

ЗС-10782

12276 ТМ-т. 4

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

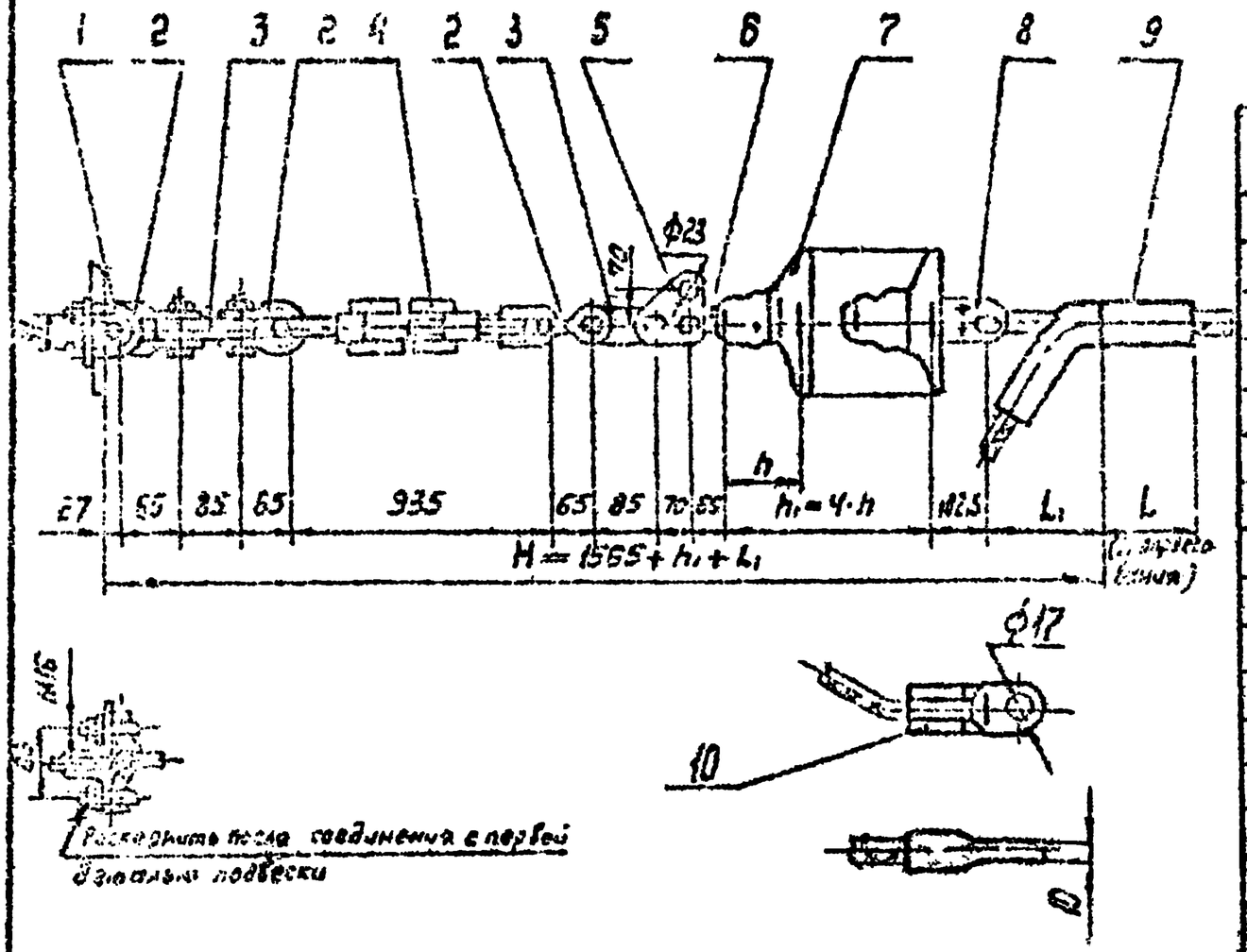
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МП СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Ланкратова

Формат А3

15105



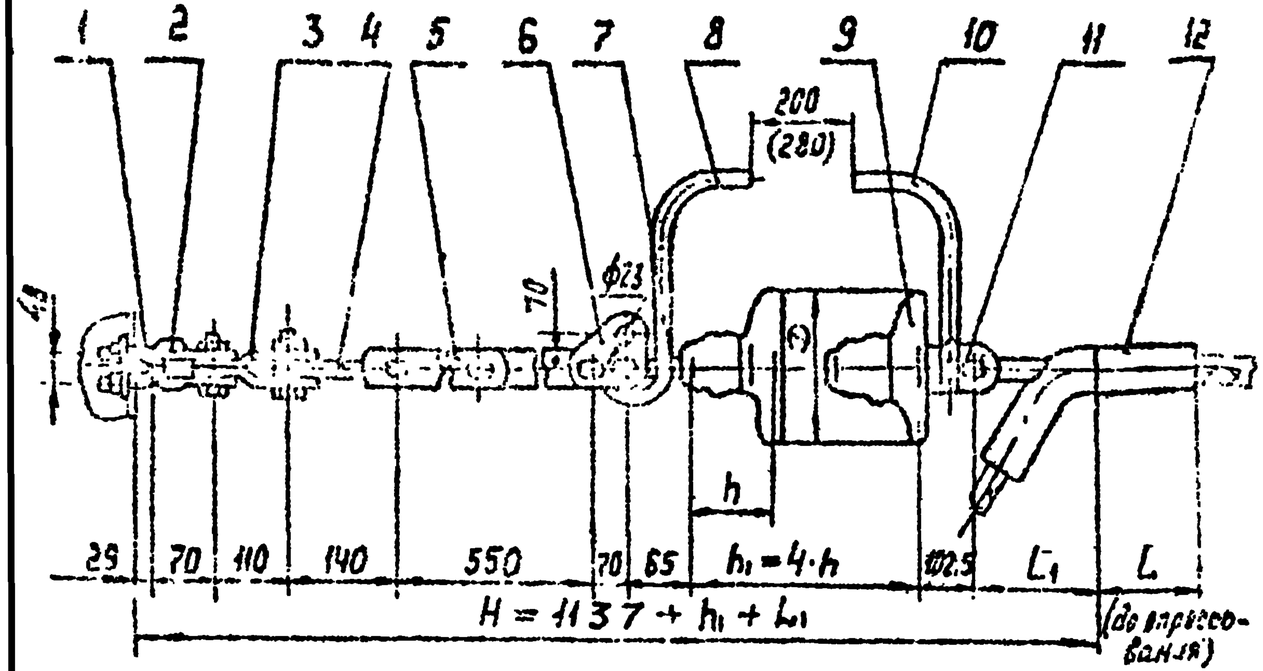
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	3	0,91	
3	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0,65	
4	ПТР-12-1	Звено промежуточное регулируемое (талреп)	1	5,63	
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,50	
6	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
7		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					

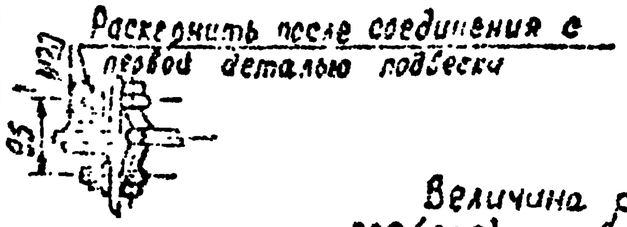
Провод		Зажим натяжной, поз. 9				Зажим заземляющий, поз. 10		Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L_1	Размеры, мм L	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
АЖС70/39	13,3	НАСУС-70ЖС-1	165	185	1,67	ЗПС-100-3	0,69	17,0
АС70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	ЗПС-140-3	0,94	18,0

				ЗС-10783			
				12276 ТМ-т.4			
Утв.	Клевский			Натяжные одноцепные изолированные с четырьмя изоляторами типа ПС120 крепления тросов АС70/72, АЖС70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ (с заземлением)	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сапрыкина				Р		1
Зав. отд.	Чудин				МП СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Гл. конс.	Лапунцов						
Пров.	Шелимов						
Разраб.	Иванова						

Копир. Панкратова

Формат А3





Величина разрядного промежутка, равная 200 (280) мм, обеспечивается при применении изоляторов со строительной высотой 127 (116) мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса пд, 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 вывернутое	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-168	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 L_1	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	395	2,46	16,33

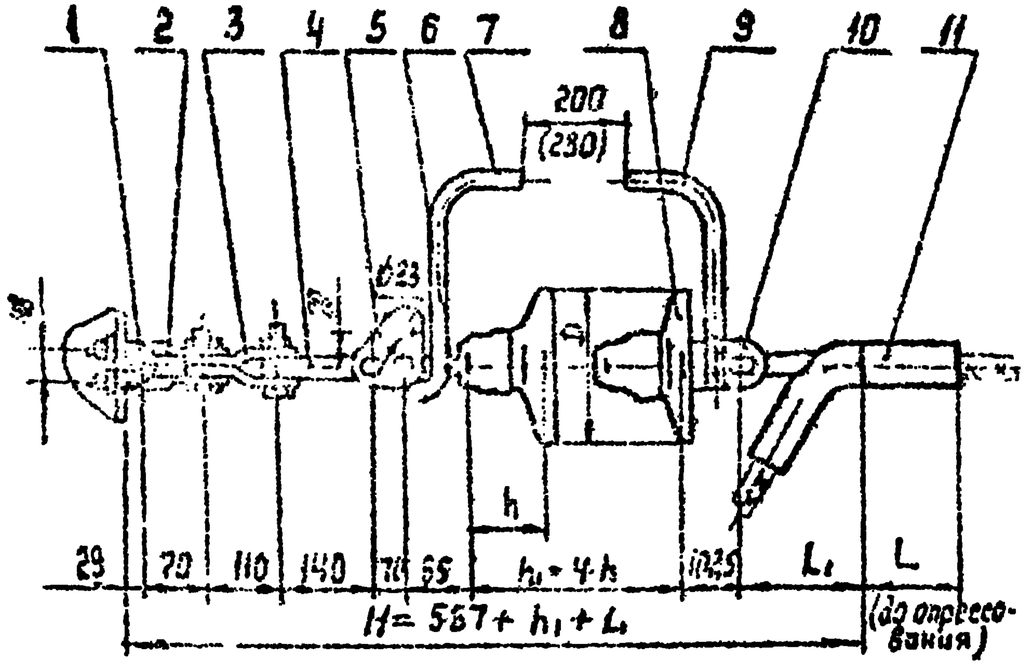
ЭС-10784

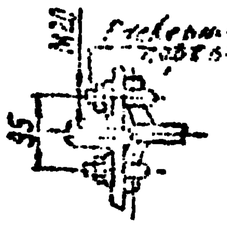
12276 ТМ-т. 4

Инв.	Клавский			Натяжные одноцепные изолированные с четырьмя изоляторами типа ПС 120 крепления тросов АС70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. инж.	Старыкина				Р		1
Зав. отд.	Чудин				МОСКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Гл. конст.	Кондратьев						
Пров.	Шаламов						
Разраб.	Иванова						

Копир. Панкратова

Формат А3





Гайки после соединения с проводом затянуть до отказа

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	1.32	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное прессованное	1	1.50	
4	ПРВ-12-1	Звено промежуточное с вывернутое	1	0.74	
5	ПГН-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1.90	
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	1.52	
11	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг					

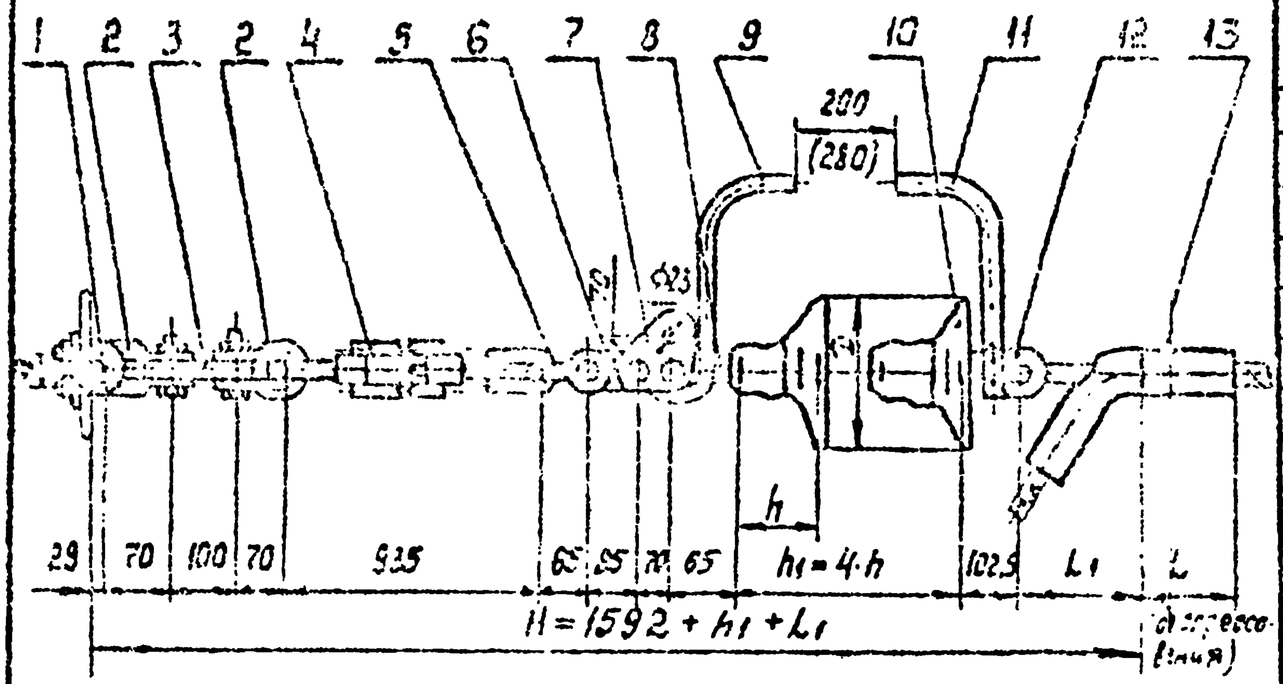
Провод		Зажим натяжной, поз. 11				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L₁	Размеры, мм L	Масса, кг	
АЖС 70/39	13.3	НАС4С-70 ЖС-1	165	185	1.67	11.85
АС 70/72	11.4	НАС4С-70-1	140	335	2.46	12.64

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

Нач.	Кирсев			Натяжные одноцепные изолированные с четырьмя изоляторами типа ПС160 крепления проводов АС70/72, АЖС70/39 и анкерно-угловым опорам 6,5 ОС 6	ЭС-10785 12276 ТМ-Т.4
Гл. спец.	Чадин				Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. гр.	Шевцов				МОСКТБ ОЛА
Н. контр.	Шевцов				
Гл. инж.	Шевцов				

Копир. Типографский

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	2	1,22	
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	0,91	
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	РРВ-16В	Рог разрядный верхний	1	0,58	
10		Изолятор	4		
11	РР-212	Рог разрядный нижний	1	0,435	
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					

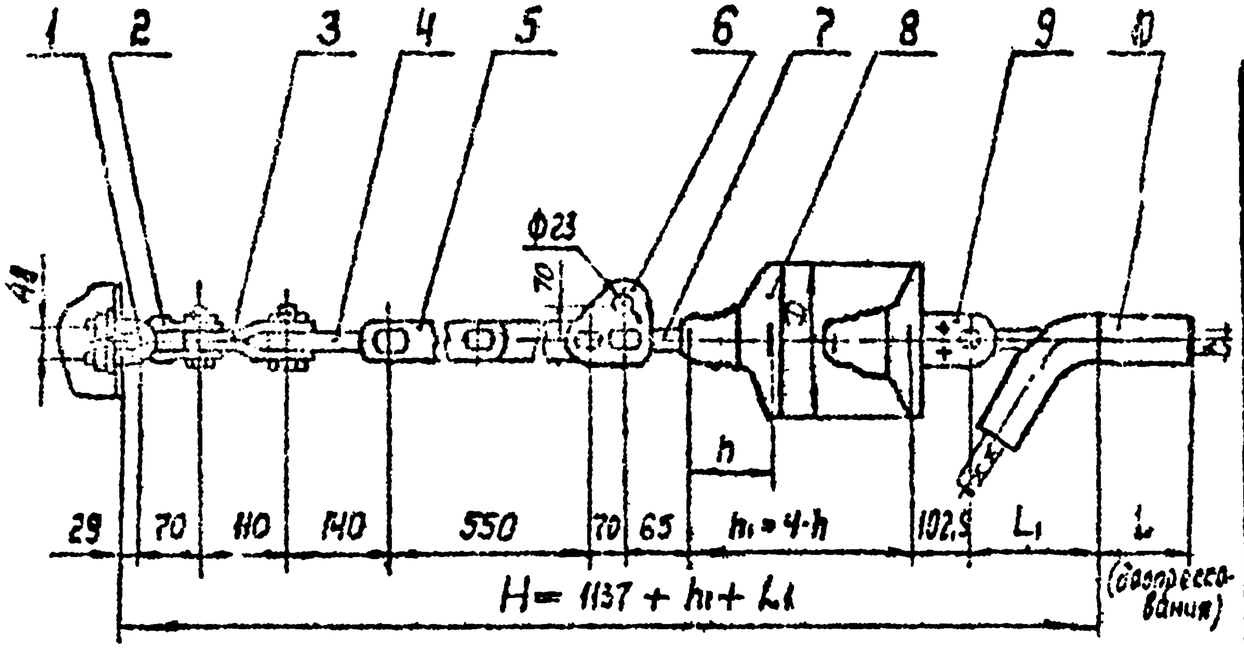
Провод		Зажим натяжной, поз. 13				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм		Масса, кг	
			L_1	L		
АЖС70/39	13,3	НАСУС-70ЖС-1	165	185	1,67	18,9
АС70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,49	19,7

ЭС-10786				
12276 ТМ-т.4				
Натяжные одноцепные изолированные с четырьмя изоляторами типа ПС 120 крепления тросов АС70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов	
	Р		1	
	МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре			

Копир Панкратова

Формат А3

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



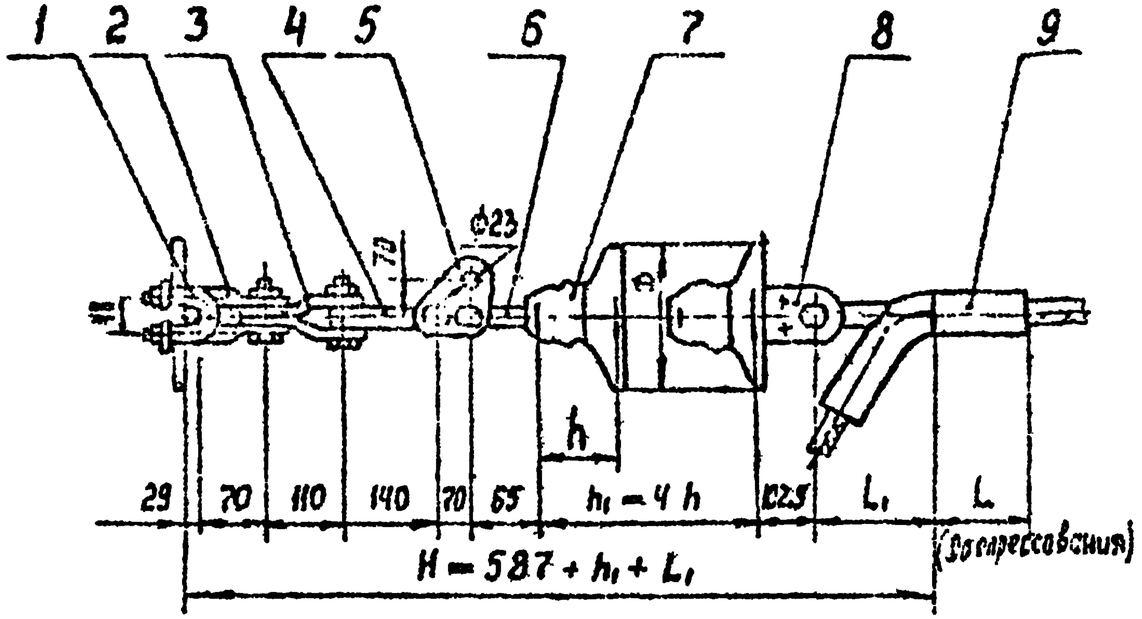
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2.00	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1.22	
3	ПРТ-16/12-2	Звено промежуточное трёхлапчатое	1	1.50	
4	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	1	0.74	
5	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулируемое	1	3.69	
6	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1.80	
7	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
8		Изолятор	4		
9	УЗ-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					

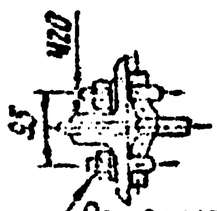
Провод		Зажим натяжной, поз 10				Зажим заземляющий поз 11		Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L_1	Размеры, мм L	Масса кг	Марка	Масса, кг	
АЖС 70/39	13.3	НАСУС-70ЖС-1	165	185	1,67	ЗПС-100-3	0,69	15,24
АС 70/72	15.4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	ЗПС-140-3	0,94	16,28

				ЭС-10787			
				12276 ТМ-т. 4			
Утв.	Клавский			Натяжные одноцепные изолированные с четырьмя изоляторами типа ПС120 крепления тросов АС70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Старыкина				Р		1
Зав. отд.	Чудин				МОСКТЕОЛА по изоляторам и арматуре		
Гл. конст.	Лупинцов						
Пров.	Шелимов						
Разраб.	Иванова						

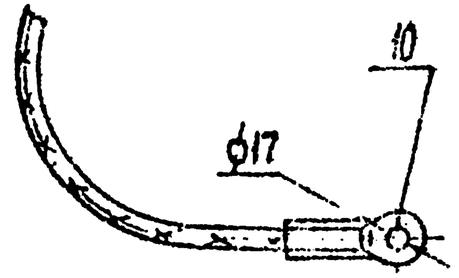
Копир. Панкратова

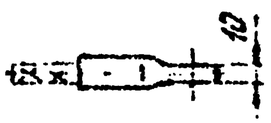
Формат А3





Раскернить после соединения с первой деталью подвески





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-12-3	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	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	Размеры мм L	Масса кг	Марка	Масса, кг	
АЖС70/39	13.3	НАСУС-70хС-1	165	185	1.67	ЗПС-100-3	0,69	11.55
АС70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2.40	ЗПС-140-3	0,94	12,58

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

ЭС-10788

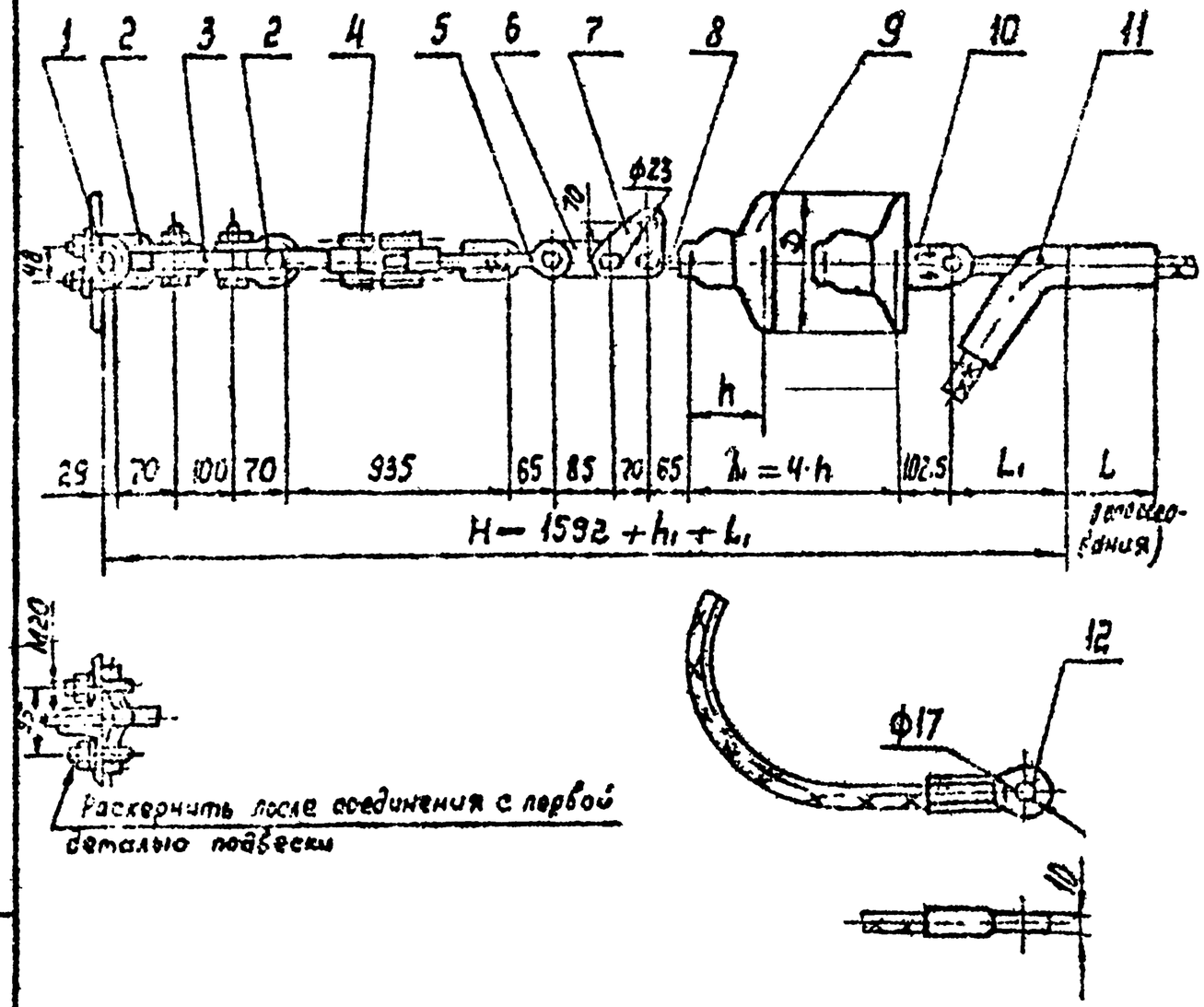
12276 ТМ-Т. 4

Нач.отд.	Ковалевский			Анкерно-угловые переходные опоры с четырьмя изоляторами типа ПСД-16 на участке трасса ВС 70/72 – ЖС 70/39 с анкерно-угловым опором на 500 кВ	Провод	Лист	Листов
Н.контр.	Сотников				Р		1
Гл.инж.проекта	Шульман						
Гл.спец.	Шульман						
Разраб.	Ковалевский						

Ленгипроэнергосетьпроект

Копир. Пономарева

Формат А3



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	0,89	
4	ПТР-12-1	Звено промежуточное регулируемое (тавреп)	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					

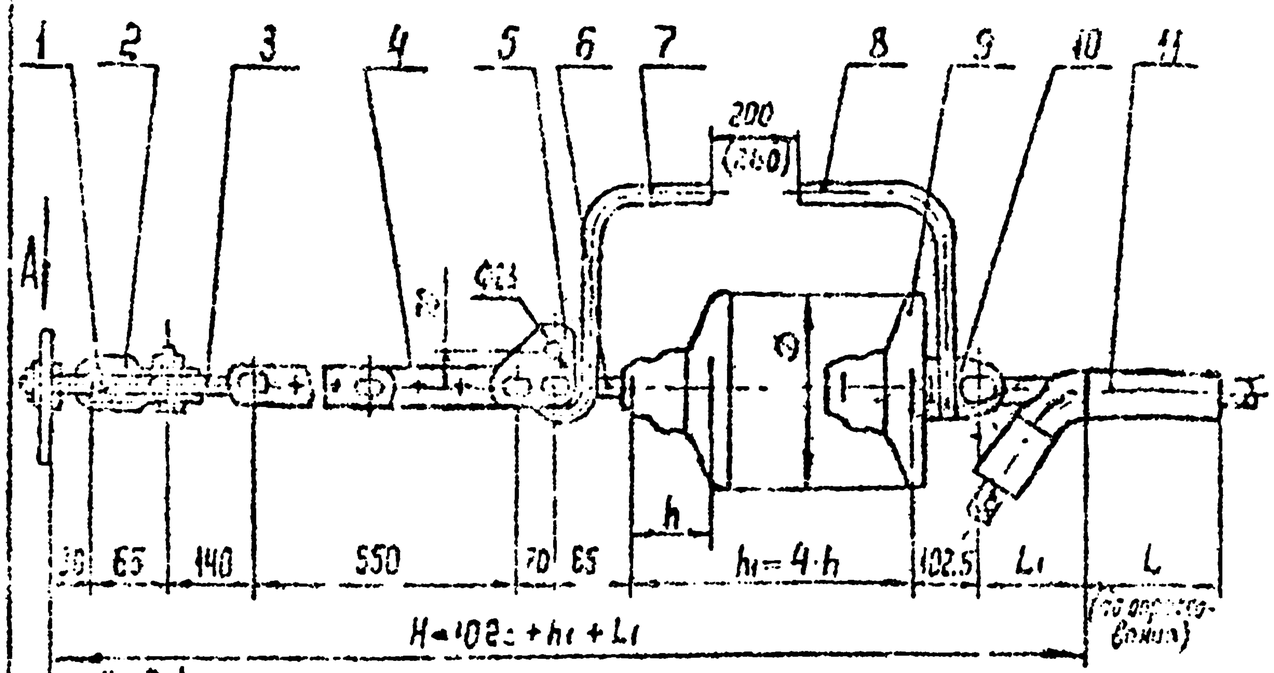
Провод		Зажим натяжной, поз. 11				Зажим заземляющий, поз. 12		Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L_1	Размеры, мм L	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70 ЖС-1	165	185	1,67	ЗПС-100-3	0,690	18,61
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	ЗПС-140-3	0,940	19,65

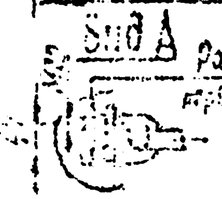
				ЭС — 10789			
				12276 ТМ-т.4			
Утв.	Кловский			Натяжные одноцепные изолированные с четырьмя изоляторами типа ПС 120 крепления тросов АС 70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ (с заземлением)	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сапрыжина				Р		1
Зав. отд.	Чудин						
Гл. констр.	Лапунцов				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Пров.	Шелимов						
Разраб.	Иванова						

Копир Пократова

Формат А3

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





Раскернить после соединения с первой деталью подвески

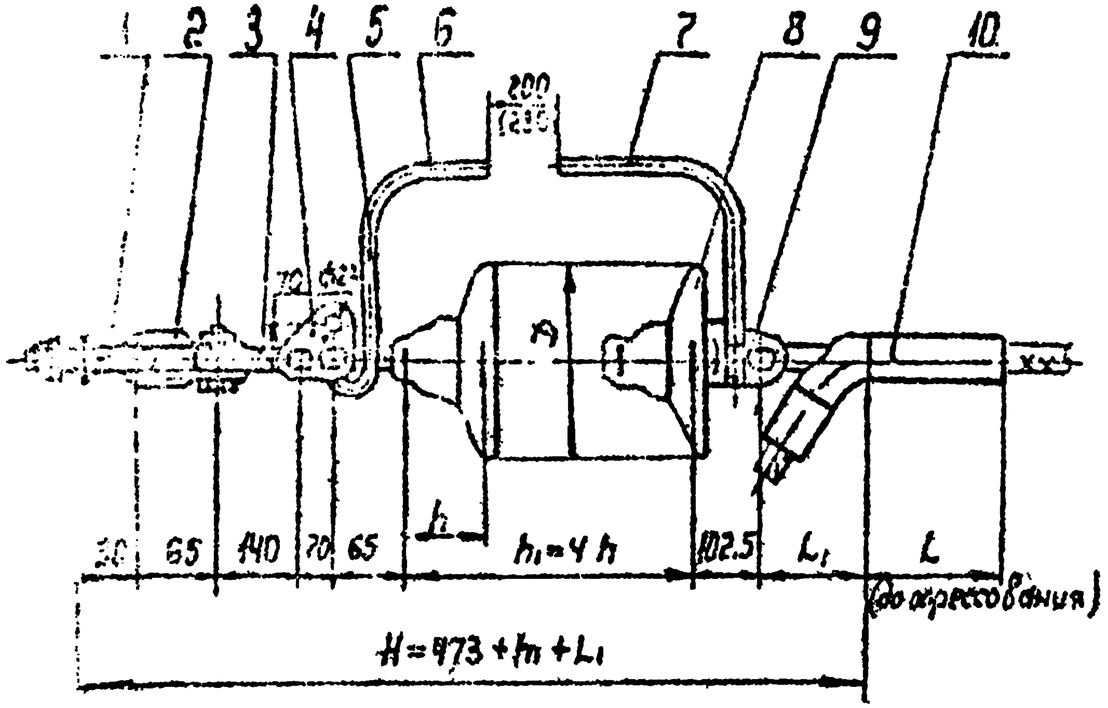
Величина разрядного промежутка, равная 200(230)мм, обеспечивается при применении изоляторов со строительной высотой 127(146)мм.

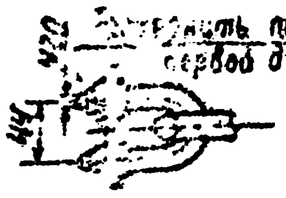
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КГП-9/12-3	Узел крепления	1	0.1	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0.91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	1	0.74	
		выверчутое			
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное	1	3.63	
		регулируемое			
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1.8	
		монтажное			
6	СР-12-16	Серьга	1	0.41	
7	РРВ-168	Рог разрядный верхний	1	0.58	
8	РРН-212	Рог разрядный нижний	1	0.436	
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		Масса, кг	
			L	L_1		
АЖС 70/39	13,3	Насус-то ЖС-1	135	165	1,67	12,5
АС 70/32	15,1	Насус-то-1	395	140	2,46	13,3

				ЭС-10790		
				12276 ТМ-т.4		
Нач. отд.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Натяжные сплошные изолированные с изоляторами типа ПС120 крепления тросов АС70/72 и АЖС70/33 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ.	Стадия	Лист	Листов
Гл. конст.	[illegible]	[illegible]	[illegible]		Р		1
Проверил	[illegible]	[illegible]	[illegible]		МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Разраб.	Фадеева	[illegible]	[illegible]				
К. пр.	Панкратова				Формат А3		

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





Закрепить после соединения с серьгой деталью подвески

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	135	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-12-14	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-168	Рог разрядный верхний	1	0,58	
7	РРН-212	Рог разрядный нижний	1	0,436	
8		Изолятор	4		
9	У2-12-16	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

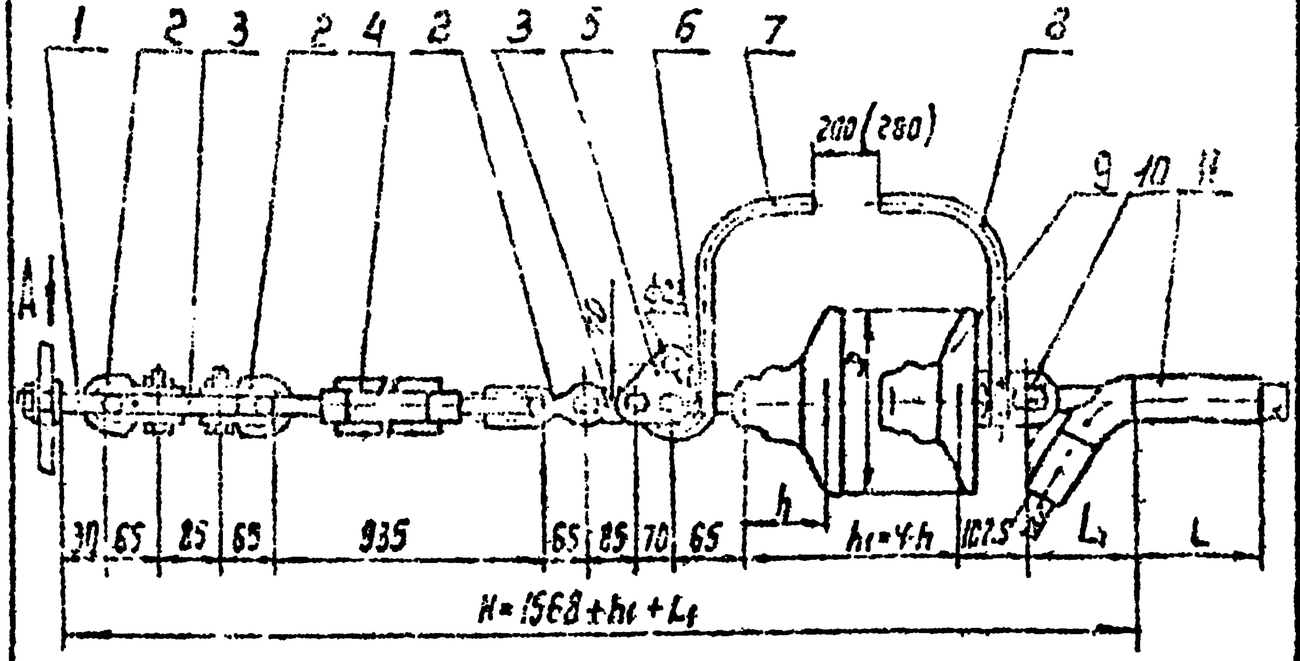
12276 ТМ-Т. 4

Нач.	Клебский			Натяжные одноцепные изолированные с 4 изоляторами на ПС 120 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.	Усвин						
Гл. конст.	Ларионов				МОСКТЭОЛА		
Пров.	Жемчугов				со изоляторами		
Разраб.	Фалилеева						

Копир. Панкратова

Формат А3

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	КГП-3(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	ПГР-12-1	Звено промежуточное регулируемое (талрепное)	1	5.65	
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	0.55	
8	РРН-212	Рог разрядный нижний	1	0.936	
9		Изолятор	4		
10	УС-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					

Вид А

Раскернить после соединения с первой деталью подвески

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

Провод		Зажим натяжной, поз. 11				Марка арматуры, мм
Марка	Диаметр, мм.	Марка	Размеры, мм L	Размеры, мм 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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
19105					

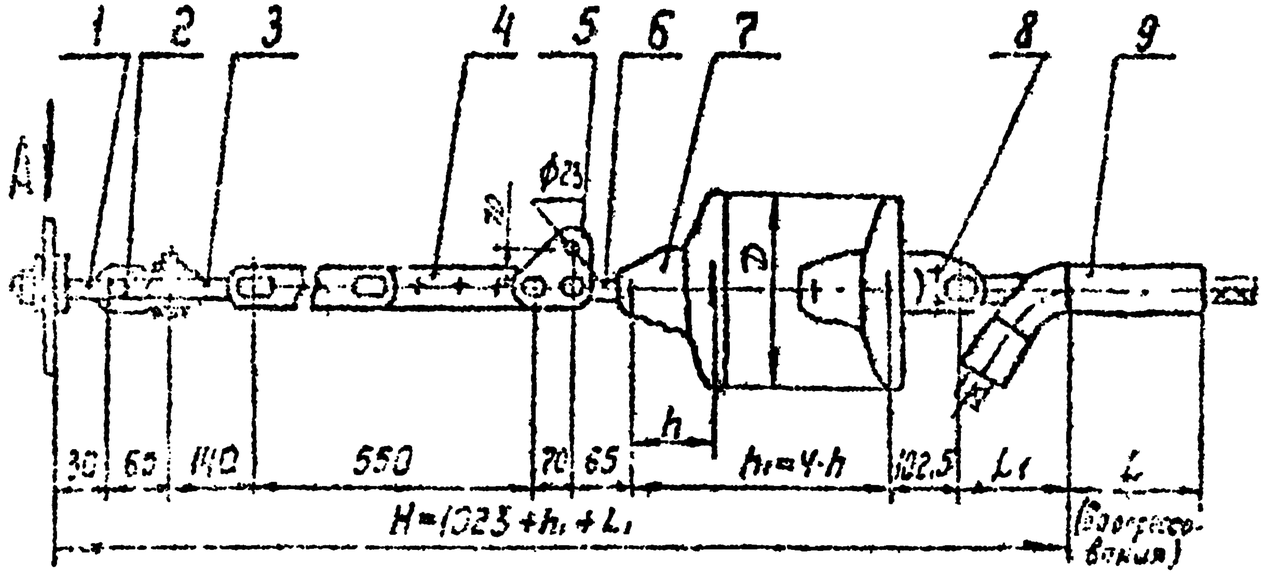
ЭС-10792

12276ТМ-т.4

Утв.			Натяжные разъединенные изолированные с изоляторами типа ПС120 крепления тросов АС 70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 330 кВ	Стадия	Лист	Листов
Нач. сект.	Кравецкий			Р		1
Гл. инж. проекта	Чудинов					
Нач. отд.	Богинский			МОСКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Разраб.	Дмитриев					

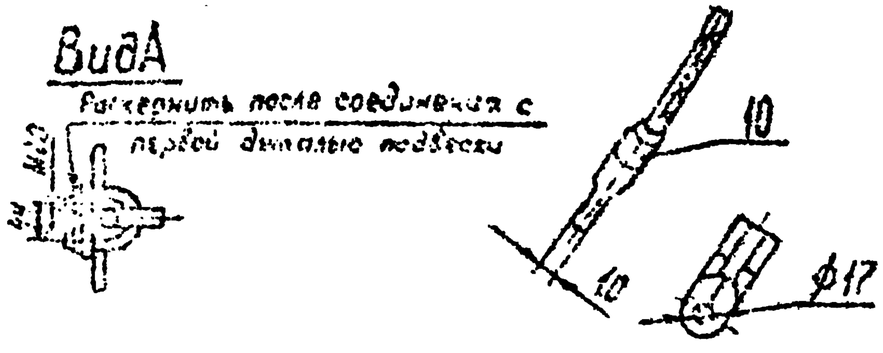
Копировал Панкратова

Формат А3



ВидА

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	1	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	1	0,74	
		вывернутое			
4	ПРР-12-1	Звено промежуточное	1	3,68	
		регулируемое			
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1,8	
		монтажное			
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.	
		прессуемый			
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	Размеры, мм L_1	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70ЖС-1	185	165	1,67	ЗПС-100-3	0,69	12,1
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	395	140	2,46	ЗПС-140-3	0,94	13,2

Инв.	Кровский			
Н. контр.	Барышева			
Нач. отд.	Чудин			
Гл. конст.	Лазуменко			
Пров.	Шевченко			
Разраб.	Фаброва			

ЭС-10793

12276ТМ-т. 4

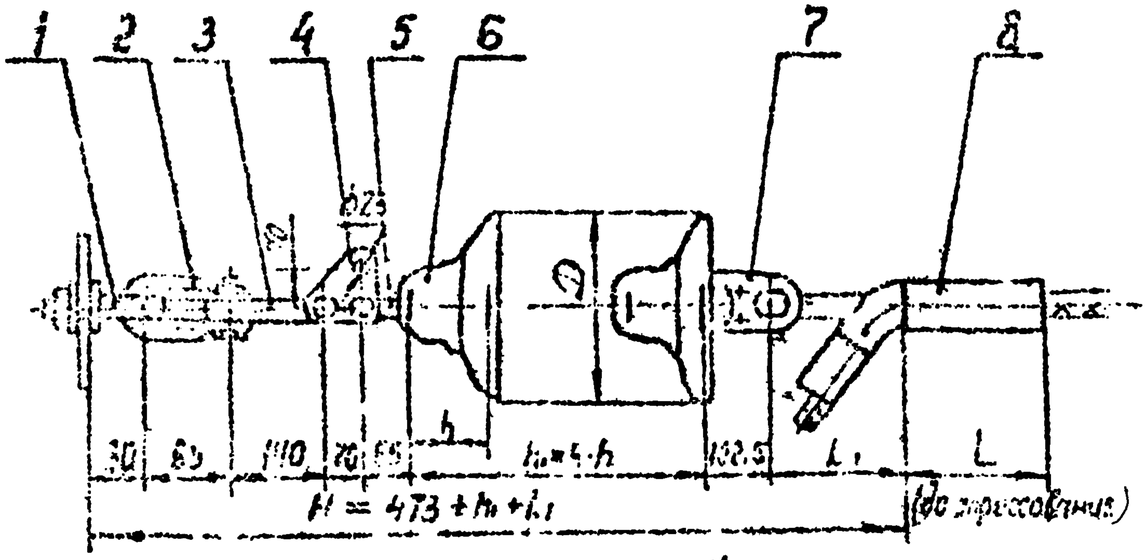
Натяжные одноцепные изолированные с изоляторами типа ПС120 крепления тросов АС70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

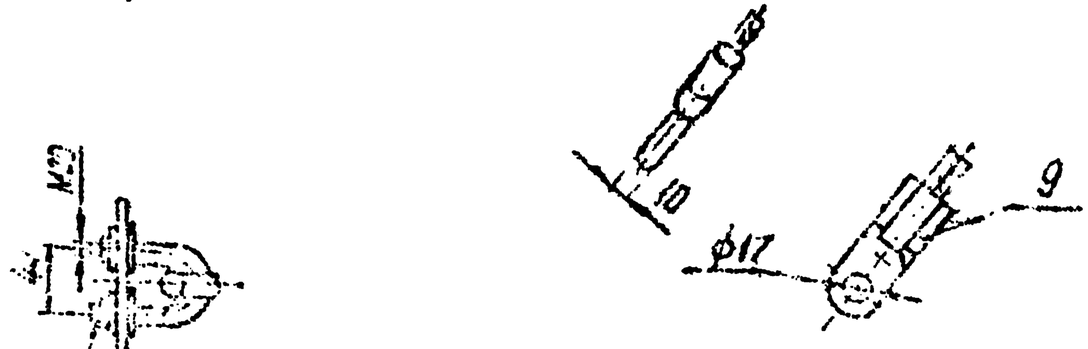
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБОЛА по изоляторам и арматуре

Корпр. Панкратова

Формат А3





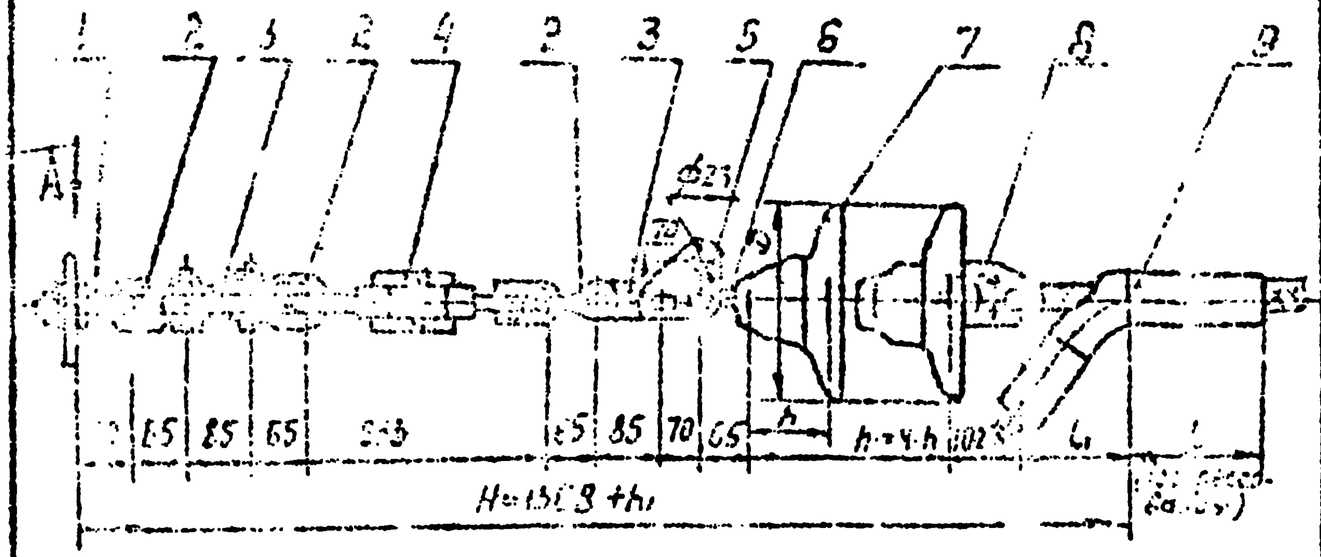
Раскрепить после соединения с серьгой детали подвески

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 с изолирующей подвеской, кг					

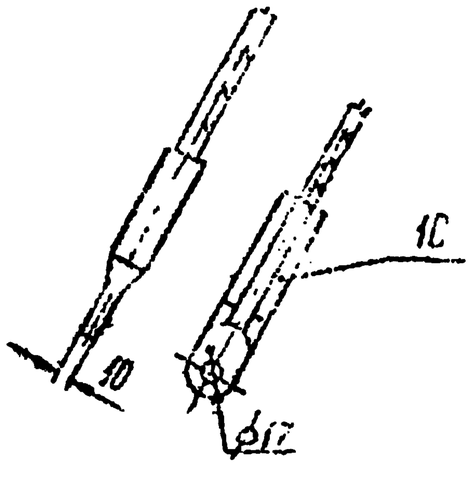
Провод		Зажим натяжной, поз. 8				Зажим заземляющий, поз. 9		Масса гирлянды $K_г$
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм l	Размеры, мм L	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НПСП-70 ЖС-1	185	465	1,67	ЗАС-100-3	0,83	6,1
АС 70/72	15,4	НПСС-10-1	335	760	2,46	ЗАС-140-3	0,84	6,5

			ЭС-10734		
			12276 ТМ-Г.4		
Гл. инж. проекта		Подвеска в зоне с особо загрязненной атмосферой	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.			Р		1
Гл. спец.			МОСКВА ОЛА		
Ст. инж.					

Формат А3



Вид А



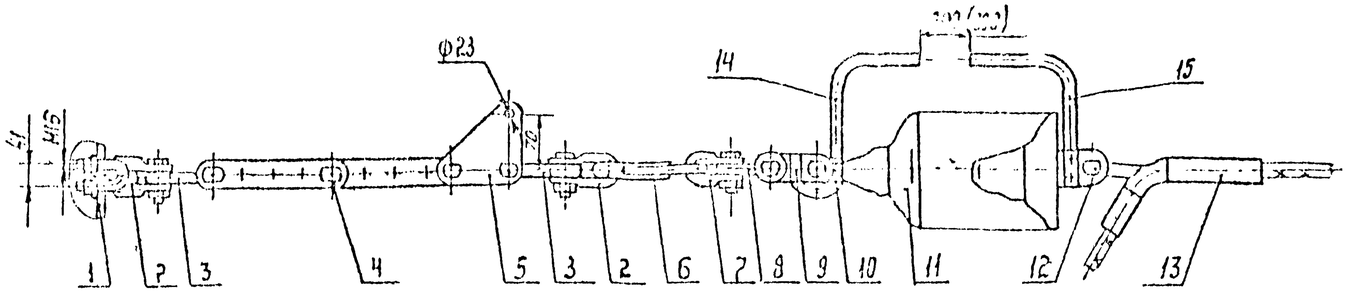
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	КПГ-9/12-2	Узел крепления	1	0,7	
2	СК-12-1А	Скоба	3	0,91	
3	ПГ-12-6	Звено промежуточное прямое	2	0,65	
4	ПГР-12-1	Звено промежуточное регулируемое (разрез)	1	5,63	
5	ПГМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,8	
6	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
7		Изолятор	4		
8	УК-12-16	Ушко однолапчатое	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					

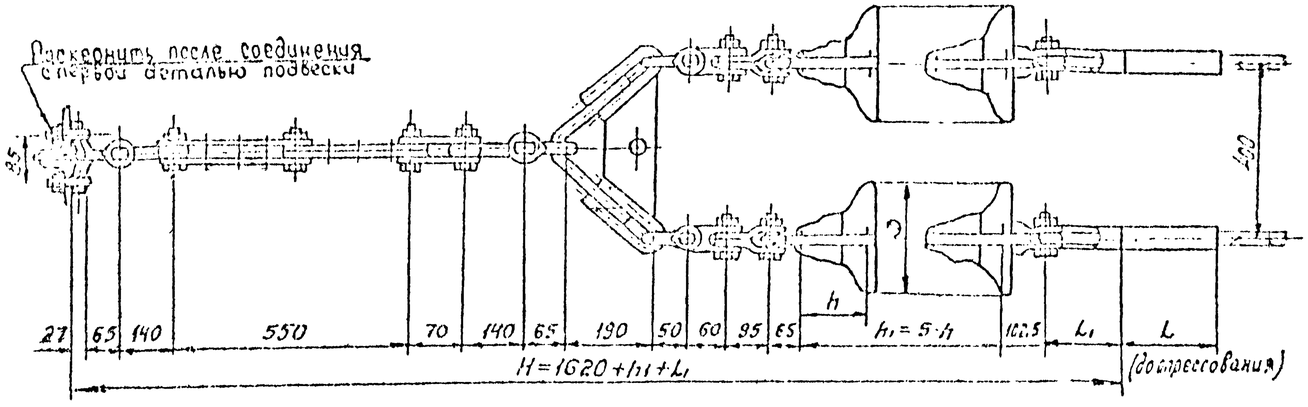
Провод		Зажим натяжной, поз. 9				Зажим заземляющий, поз. 10		Масса спецификации, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L	Размеры, мм L1	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
АС 70/11	11,4	НАС-70-1	185	165	1,67	ЗПС-100-3	0,69	5
АС 120/19	15,4	НАС-70-1	335	140	6,96	ЗПС-140-3	0,34	5

								ЗС-10795	
								12276 ТМ-Т.4	
Нач.отд.	Крупных					Натяжные одноцепные опоры с изоляторами типа ПС120 крепления троса С70 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Зарецкая						Р		1
Нач.сект.	Ларионов						МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Ст.инж.	Ермолаев								
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							

Копир Панкратова

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	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	4,30	
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	Сережа	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-1,99	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	395	2,46		29,3

ЭС-10796

12276ТМ-т.4

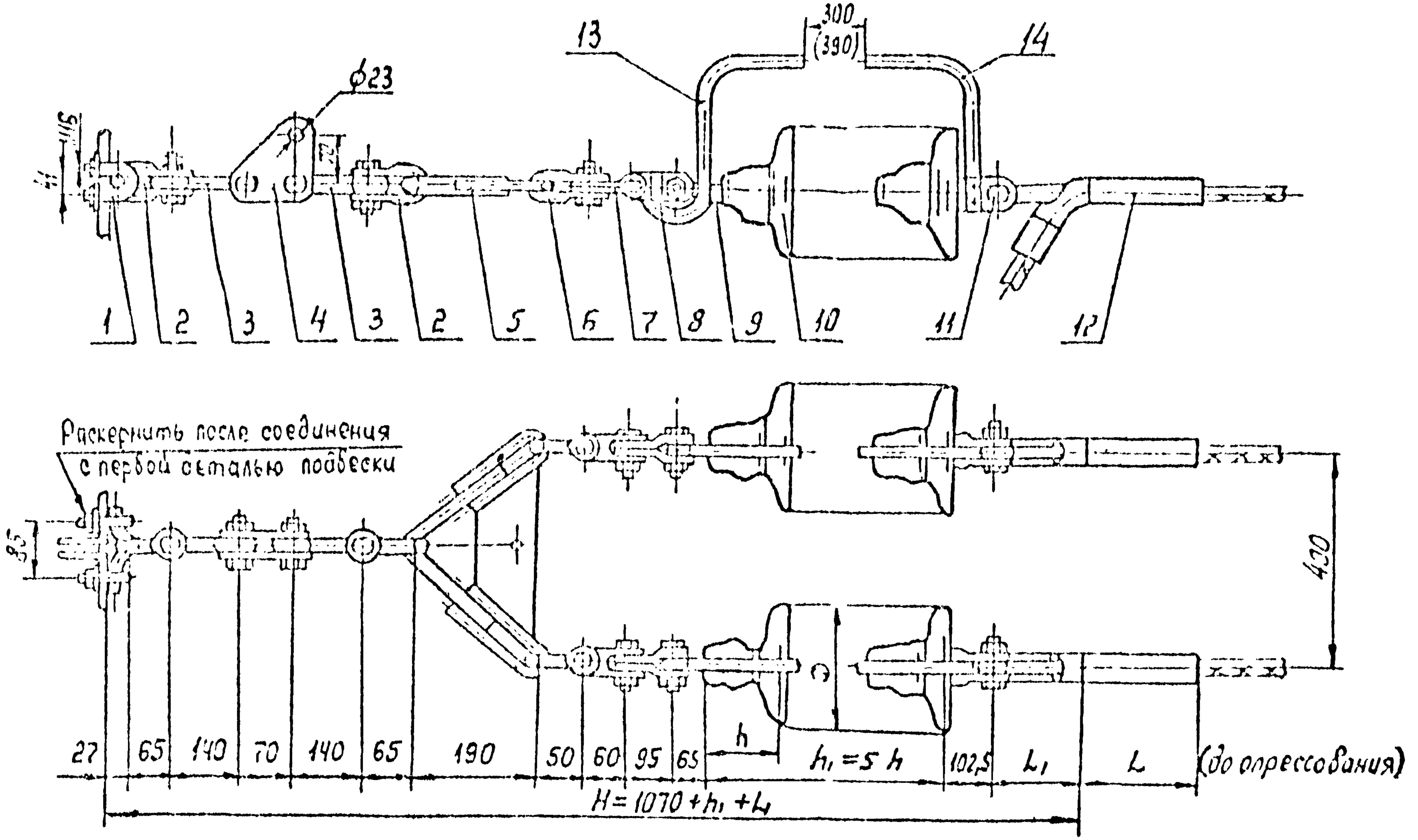
Натяжные двухцепные изолированные, с пятью изоляторами на 16 кН крепления проводов АС 70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам 6А500кБ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТЕПОЛА

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	0.91	
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	0.38	
7	СКТ-7-1	Скоба трёхлапчатая	2	0,46	
8	ПРТ-7/12-2	Звено промежуточное трёхлапчатая	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	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 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 L_1	L	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70-ЖС-1	165	18,5	1,65	24,0
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	25,6

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

ЭС-10797

12276 ТМ-т.4

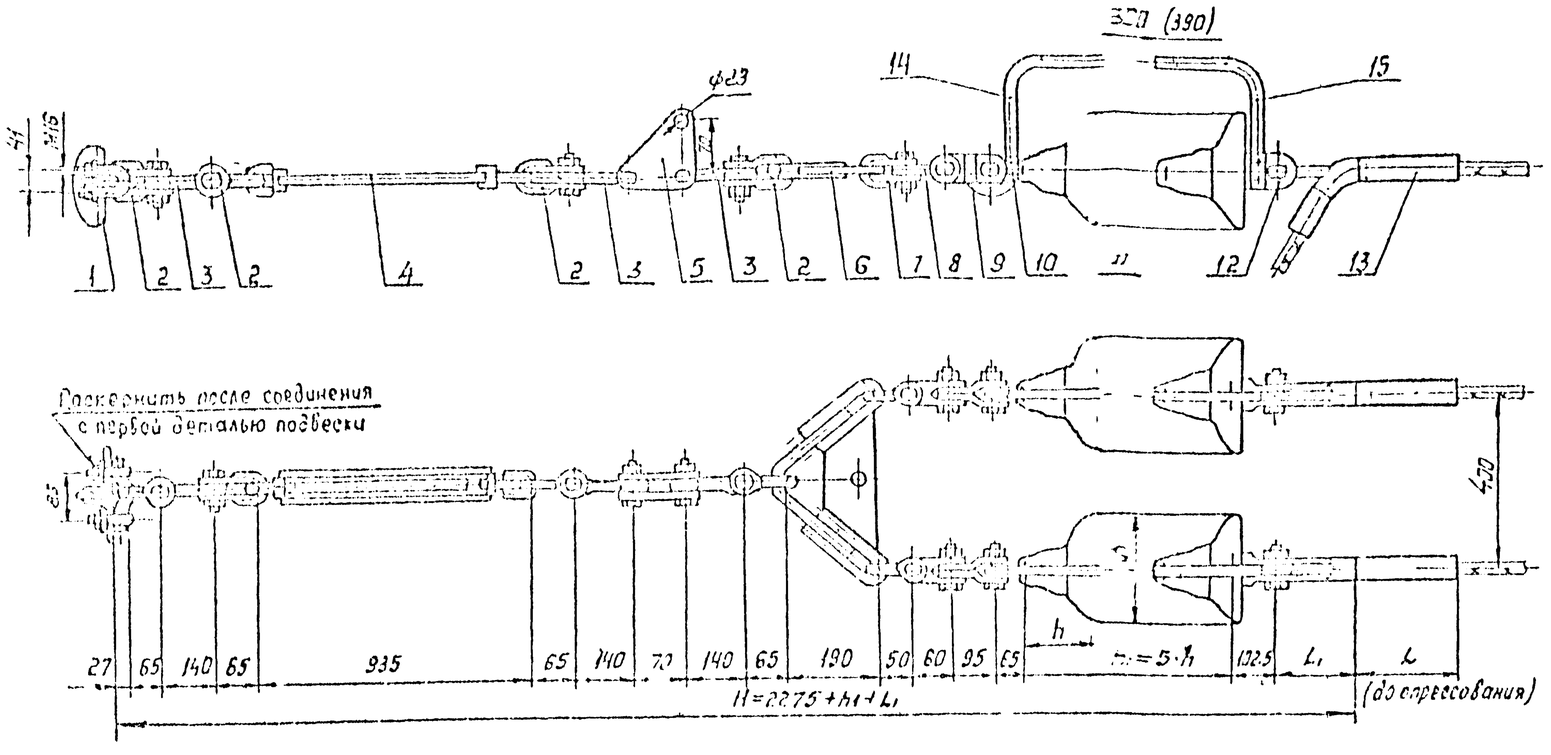
Натяжные двухцепные изолированные с пятью изоляторами типа ПС120 крепления троса АС70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

НО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

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	0,74	
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-13В	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	Размеры, мм L	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НКСУС-70ЖС-1	165	335	1,67	32,2
АС 70/72	15,4	НКСУС-70-1	140	335	2,46	33,8

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Гип	Кашкаров					
Нач.отд.	Кашкаров					
Нач.сект.	Кашкаров					
Гл.спец.	Кашкаров					
Спец.	Кашкаров					

ЭС-10798

12276ТМ-Т.4

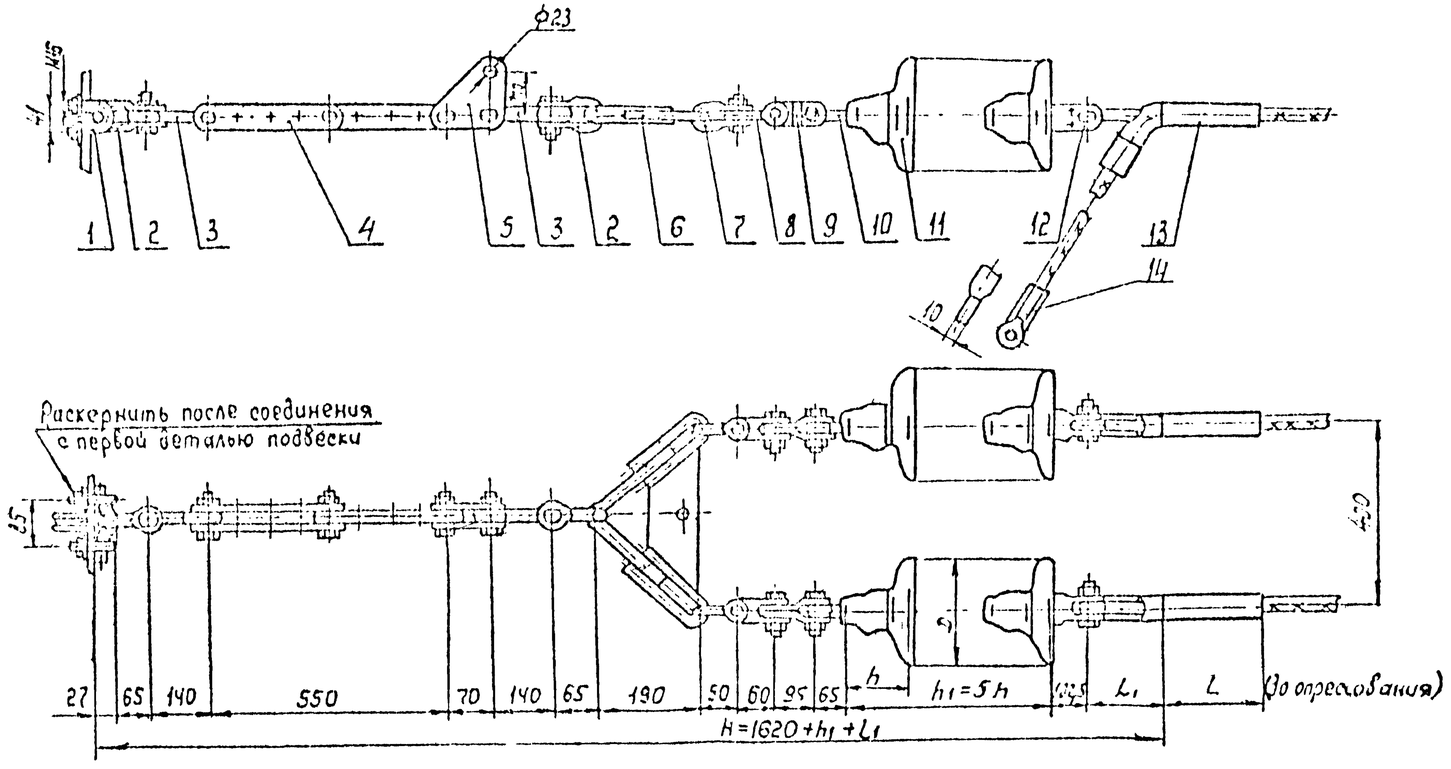
Натяжные двухцепные изолированные с пятью изоляторами ПС160 крепления тросов ПС70/72, АЖС70/39 анкерно-угловым опорам ВЛ 500кВ

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 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					

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

ЭС-10799

12276 ТМ-Т.4

Натяжные двухцепные изолированные с пятью изоляторами ПС 120 крепления тросов АС 70/72 АЖС70 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

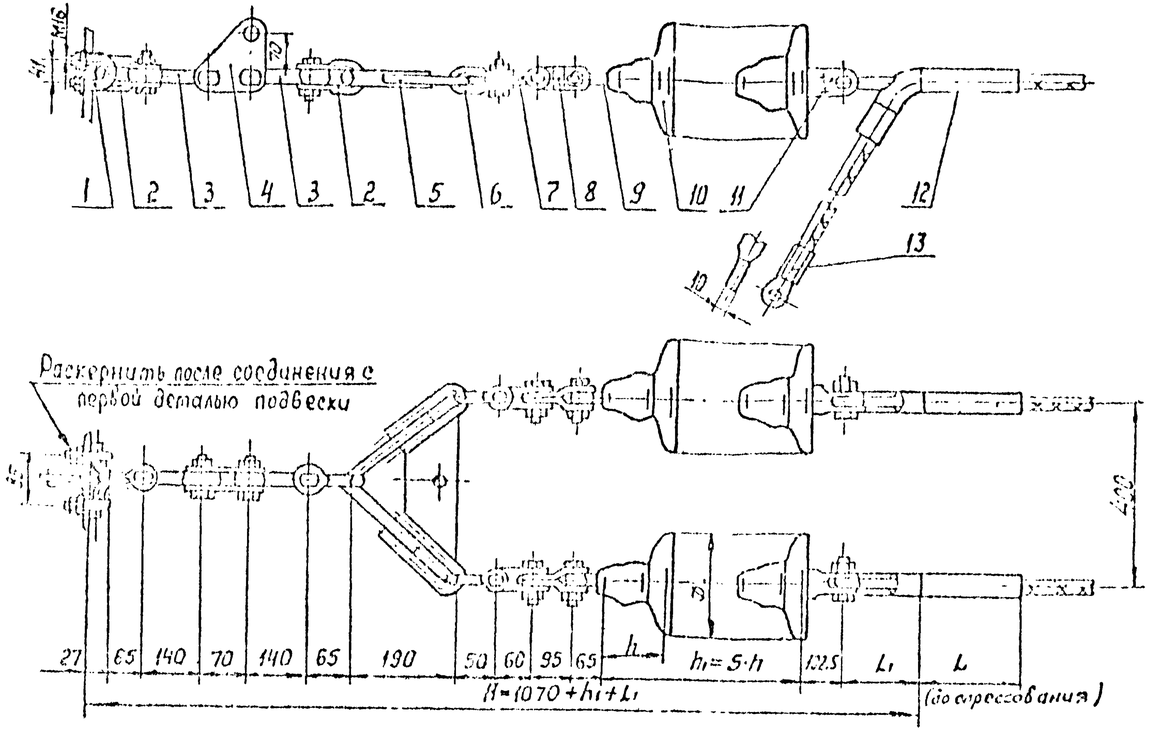
СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Гип Кисельков
Нач.отд. Сергеенков
Зав.отд. Чубин
Гл.констр. Лисицынов
Пров. Шестаков
Разраб. Кузнецов

Копир. Панкратова

Формат А4х3

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-12-3	Узел крепления	1	1,20	
2	СК-12-1А	Скоба	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	0,38	
7	СКТ-7-1	Скоба трехлапчатая	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					

Провод		Зажим натяжной; поз. 12				Зажим заземляющий, поз. 13		Масса арматуры в кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры в мм L_1	Размеры в мм 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	395	2,46	ЗПС-140-3	0,94	25,24

Утв.	Клевский			
Н. контр.	Сапрыкина			
Зав. отд.	Чудин			
Гл. конст.	Лапинов			
Пров.	Шелимов			
Разраб.	Жданюк			

Колир Панкратова

ЭС – 10800

12276 ТМ – т. 4

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

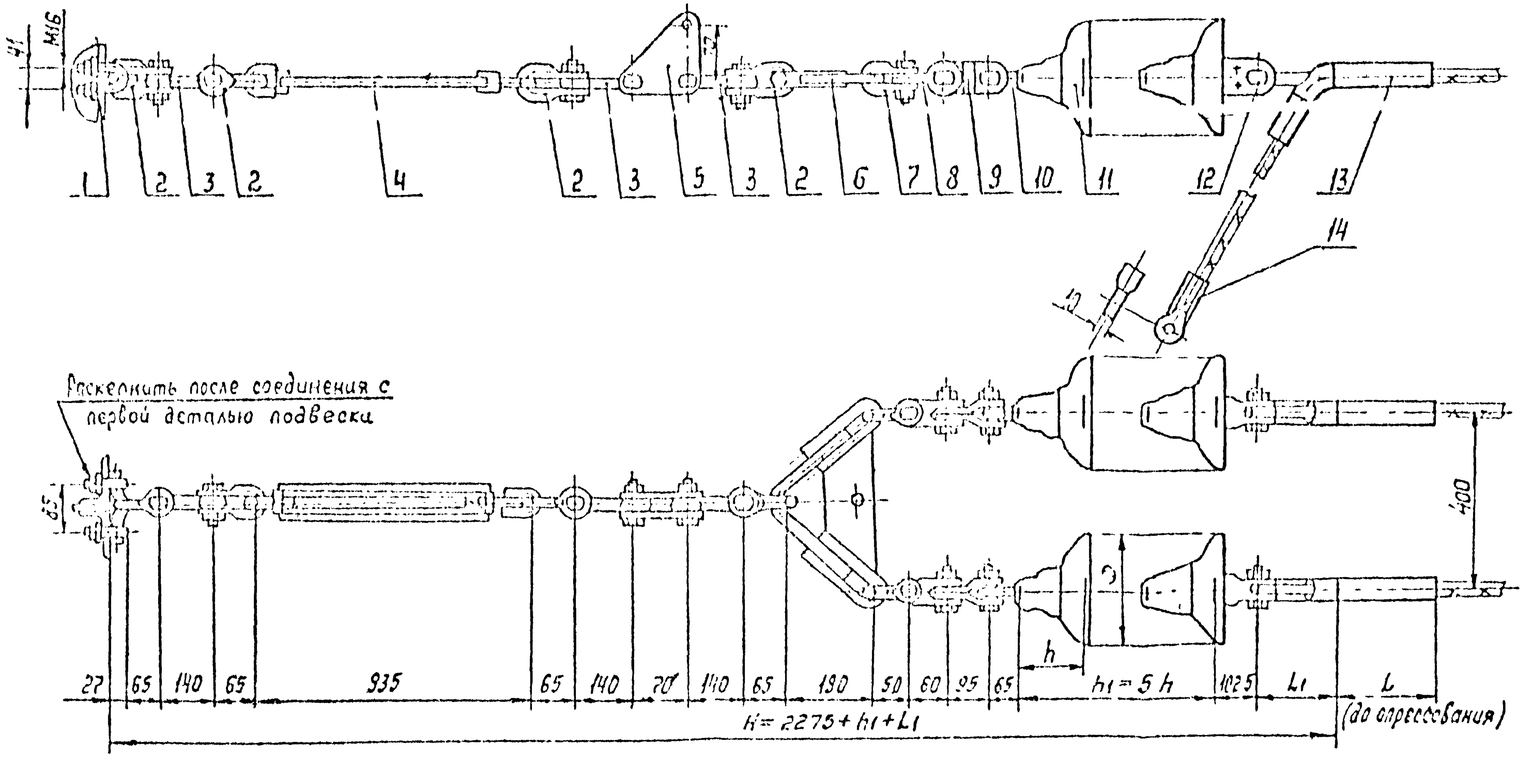
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Формат А4×3

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	4	0,91	
3	ПРВ-12-1	Звено промежуточное	3	0,74	
		вывернутое			
4	ПТР-12-1	Звено промежуточное	1	5,63	
		регулируемое (талреп)			
5	ПТМ-12-3	Звено промежуточное	1	1,80	
		монтажное			
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	2	0,90	
		трёхлапчатое			
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 в мм L1	Размеры в мм L	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70ЖС-1	165	185	1,67	ЗПС-100-3	0,69	31,35
АС70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	ЗПС-140-3	0,94	33,43

Чтв.	Клобский			
Н. контр.	[illegible]			
Зав. отд.	Чудин			
Гл. констр.	Лупинцов			
Пров.	Шелимов			
Разраб.	Жданюк			

ЭС-10801

12276 ТМ-т. 4

Натяжные двухцепные изолированные с пятью изоляторами ПС 120 крепления тросов АС70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам 6,3 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

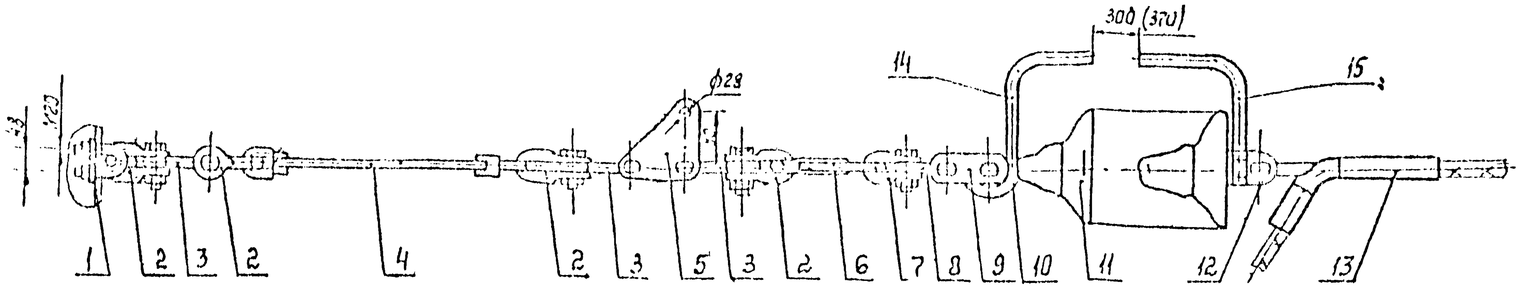
МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

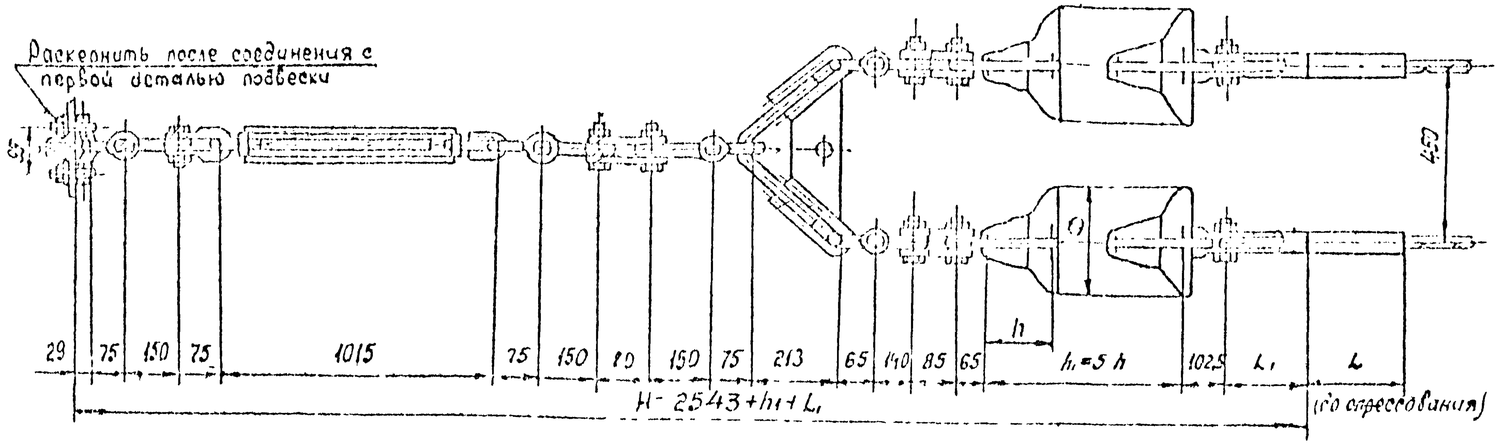
Копир. Панкратова

Формат А4×3

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

15105





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2,[illegible]	
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,[illegible]	
5	ПТМ-21-3	Звено промежуточное монтажное	1	3,[illegible]	
6	2КУ-30-1	Коромысло	1	8,2[illegible]	
7	СК-12-1А	Скоба	2	0,[illegible]	
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	РРВ-198	Рог разрядный нижний	2	0,61	
15	РР-212	Рог разрядный верхний	2	0,5[illegible]	
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	L	Масса, кг	
АЖС70/39	13,3	НАСУС-70ЖС-1	165	185	1,67	49,2
АС70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	50,8

ЭС-10802

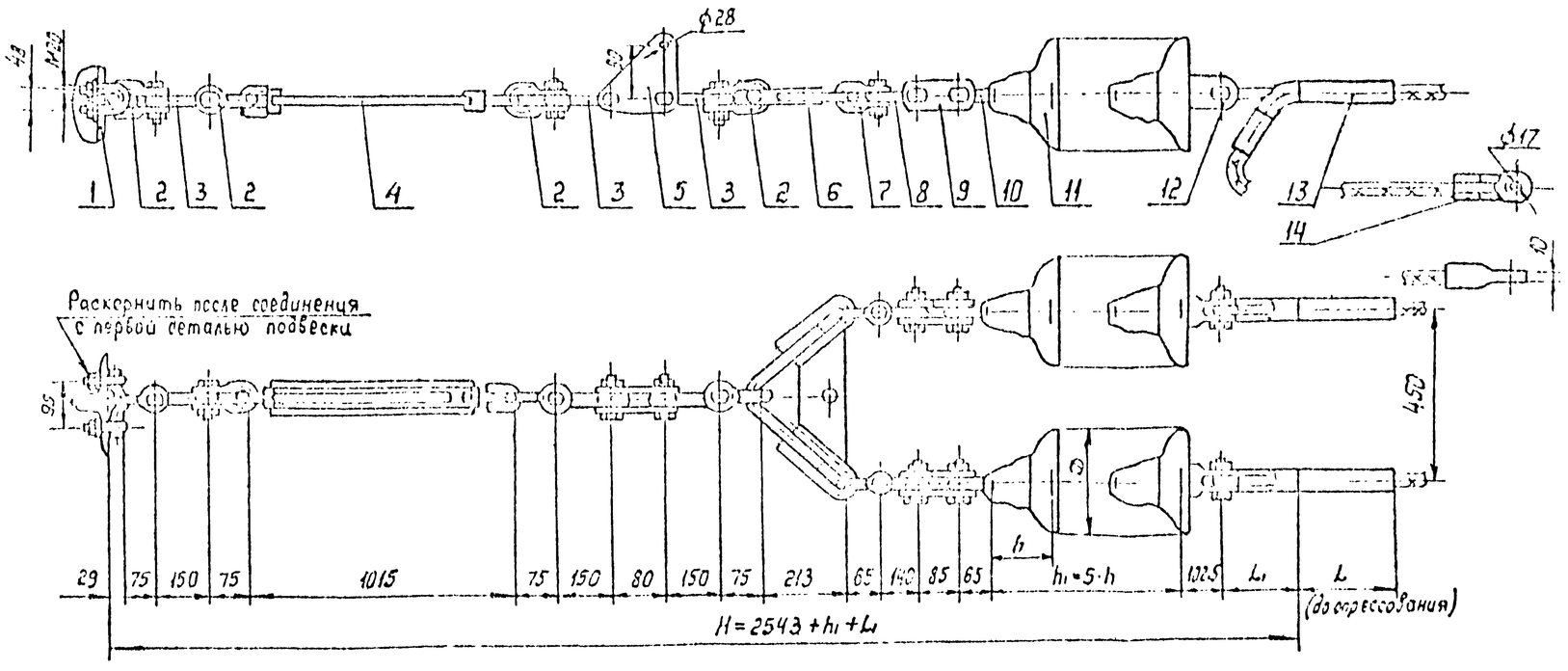
12276ТМ-т.4

Натяжные двухцепные изолированные с пятью изоляторами ПС120 крепления тросов АС70/72, АЖС70/39 к анкерно-угловым опорам В1500кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТБОЛА по изоляторам и арматуре

Формат 2×3



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 l_1	Размеры, мм L	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НКСУС-70Ж-1	165	185	1,67	ЗГС-130-3	0,63	48,33
АС 70/72	15,4	НКСУС-70-1	140	395	2,46	ЗГС-140-3	0,54	50,41

ЭС — 10803

12276 ТМ-т. 4

Нач. отд.	Хребтовский		
Гл. констр.	Борисенко		
Гл. спец.	Гудков		
Инженер	Ольшанская		
Пров.	Шерешков		
Разраб.	Иванова		

Натяжные обводненные изолированные с пятью изоляторами АС 120 крепления тросов АС 70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам 61,500 кВ

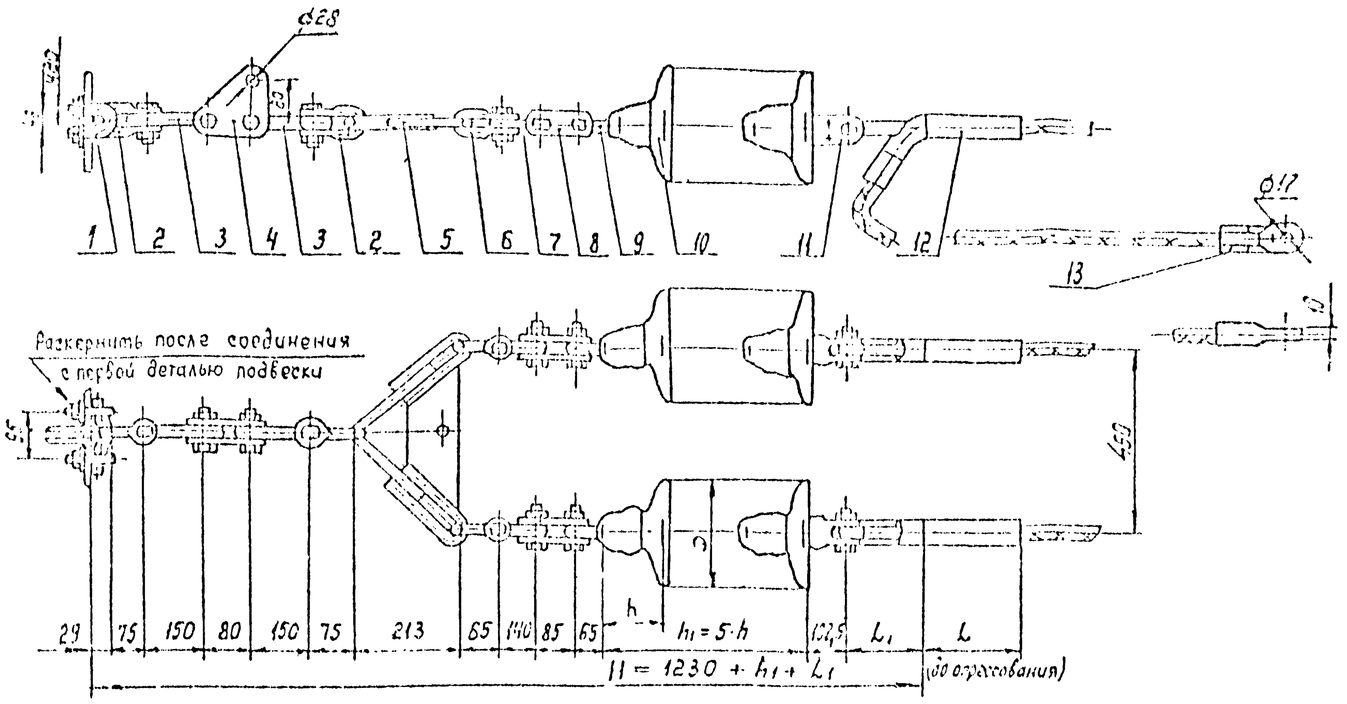
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МОСКТЭОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А4×3

109



Поз.	Обозначение	Наименование	Ко.	Масса ед, кг	им ни.
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	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 L_1	Размеры, мм L	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
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

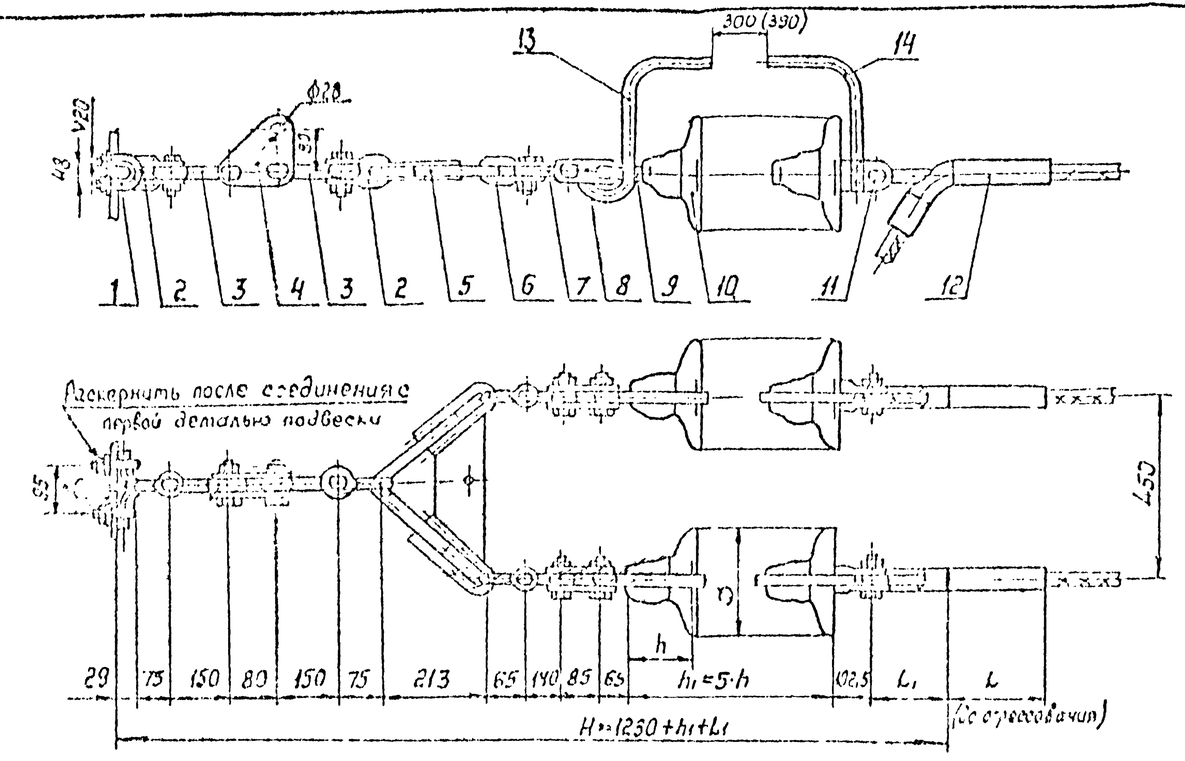
Натяжные двухцепные изолированные с пятью изоляторами ПС120 крепления тросов АС70/72; АЖС70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Копир. Панкратова

Формат А4×3



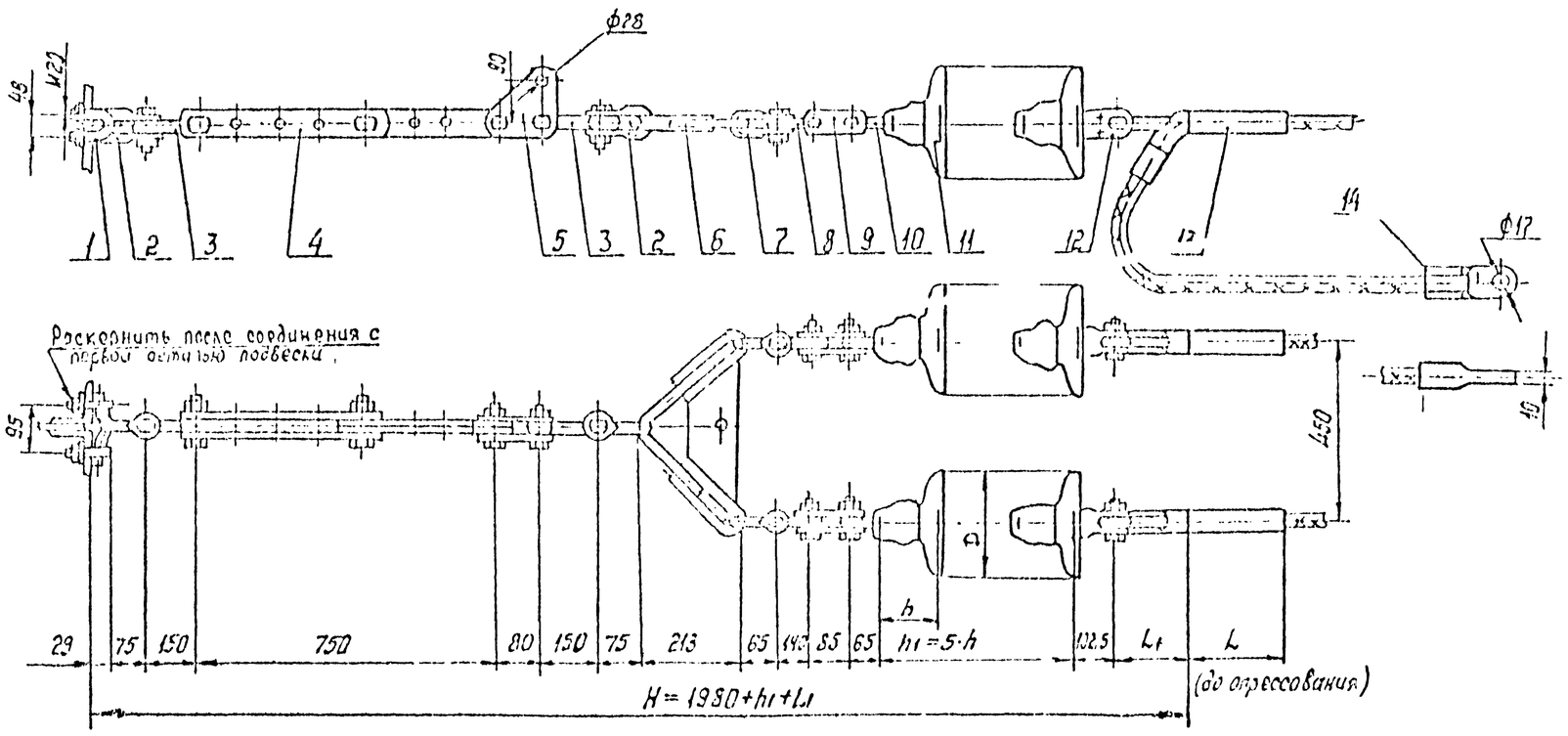
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	КГ-21-3	Узел крепления	1	2.00	
2	СК-21-1А	Скоба	2	1,82	
3	ПРВ-21-1	Звено промежуточное вывернутое	2	1,30	
4	ПТМ-21-3	Звено промежуточное монтажное	1	3,08	
5	2КУ-30-1	Коромысло	1	8,20	
6	СК-12-1А	Скоба	2	0,91	
7	ПРВ-12-1	Звено промежуточное вывернутое	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	См.табл	
13	РРВ-1 93	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 L1	L	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70ЖС-1	165	185	1,67	35,0
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,16	36,6

						ЭС—10805	
						12276 ТМ-Т.4	
Гип	Шаповалов				Натяжные двухцепные изолированные с гятью изоляторами без креплений тросов АС 70/72, АЖС 70/39 клиново-угловым зажимом Б.1.530 КБ	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Сапожников					Р		1
Н.контр.	Кожевников					СКБ ОЛА по изоляторам и арматуре		
Гл.спец.	Кожевников							

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 выбернутое	2	1,30	
4	ПРР-21-1	Звено промежуточное регулируемое	1	9,76	
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 выбернутое	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 подписи, кг					

Провод		Зажим натяжной, поз. 13				Зажим заземляющий, поз. 14		Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм L_1	Размеры, мм L	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70ЖС-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

Утв.	Клевский			
Н. контр.	Гарыкина			
Зав. отд.	Чудин			
Гл. конст.	Лукинцов			
Пров.	Шелумов			
Разраб.	Иванова			
Копир	Панкратова			

ЭС-10806

12276 ТМ-т.4

Натяжные двухцепные изолированные с пятью изоляторами ПС 120 крепления тросов АС 70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам 6Л500кВ

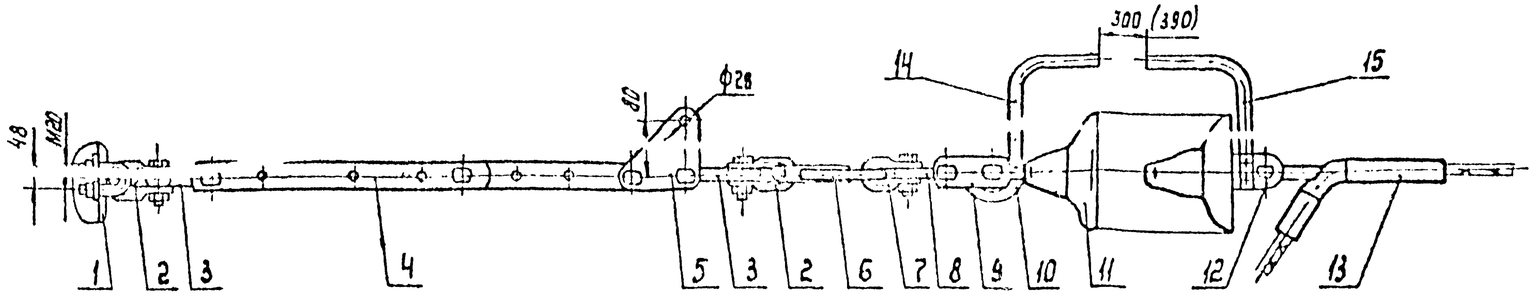
Стадия	Лист	Листов
Р		1

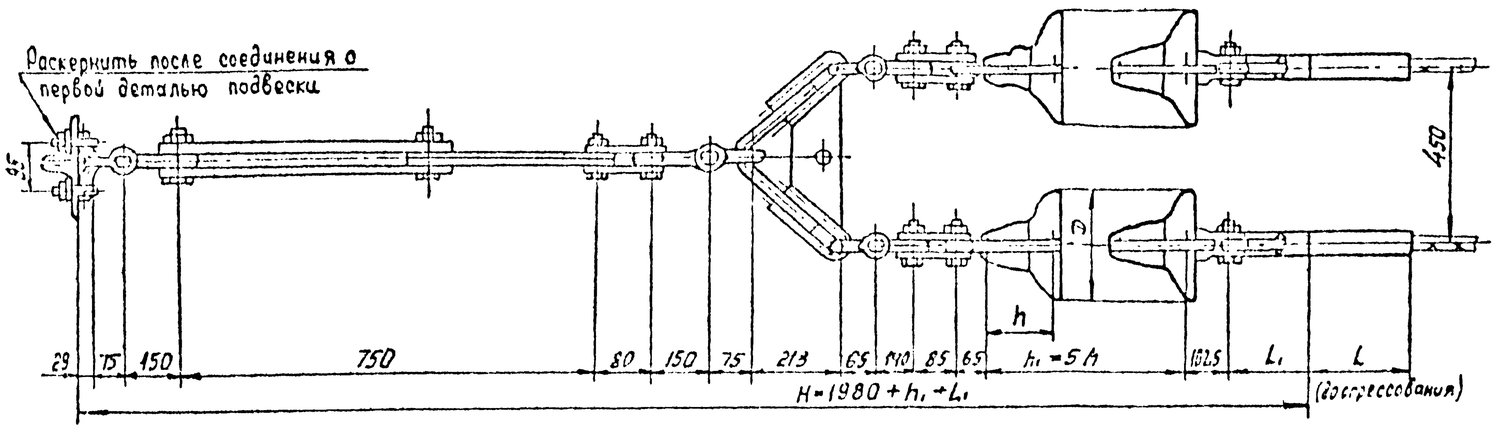
МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

Формат А4×3

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

15405





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	ПРР-21-1	Звено промежуточное регулируемое	1	8,76	
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 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	РРВ-199	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	393	2,46	45,4

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

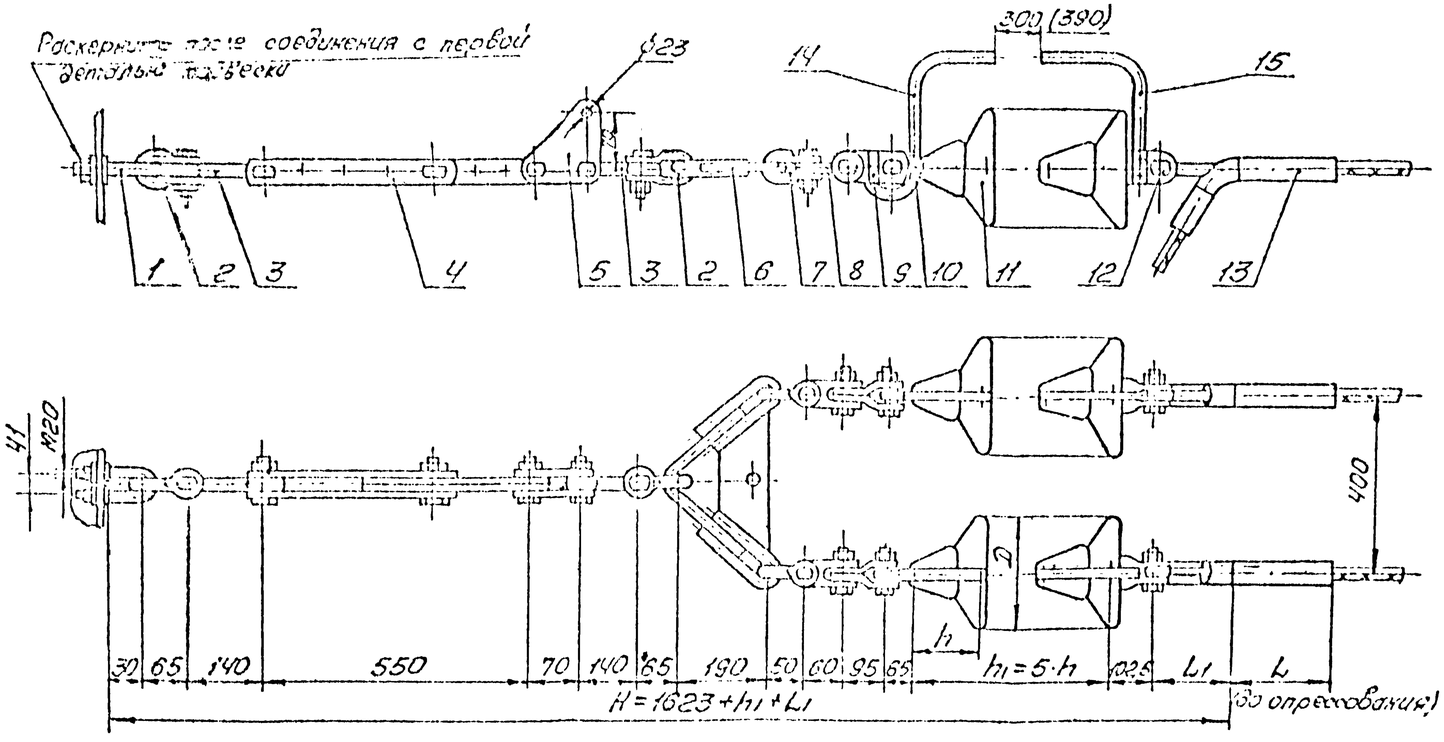
ЭС-10807

12276 ТМ-Т.4

					Стадия	Лист	Листов
Нач.	Кравцов			Натяжные двухцепные изолированные с пятью изоляторами ПС120 крепления троса АС70/72, АЖС70/39 к анкерно-угловым опорам В150кВ	Р		1
Гл. конст.	Сергеева						
Зав. отд.	Чудин				МОСКТБОЛА по изоляторам и арматуре		
Гл. ВЕНСР	Лилиндер						
Пров.	Шелимов						
Разраб.	Иванова						

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	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 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	РРВ-198	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 L_1	Размеры, мм L	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70ЖС-1	165	185	1,67	27,22
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	28,8

Величина разрядного промежутка, равная 300(390) мм, обеспечивается при применении изоляторов со строительной высотой 127(148) мм

ЭС-10808

12276 тм-т.4

Натяжные двухцепные изолированные с пятью изоляторами типа ПС 120, крепления тросовые по ГОСТ 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

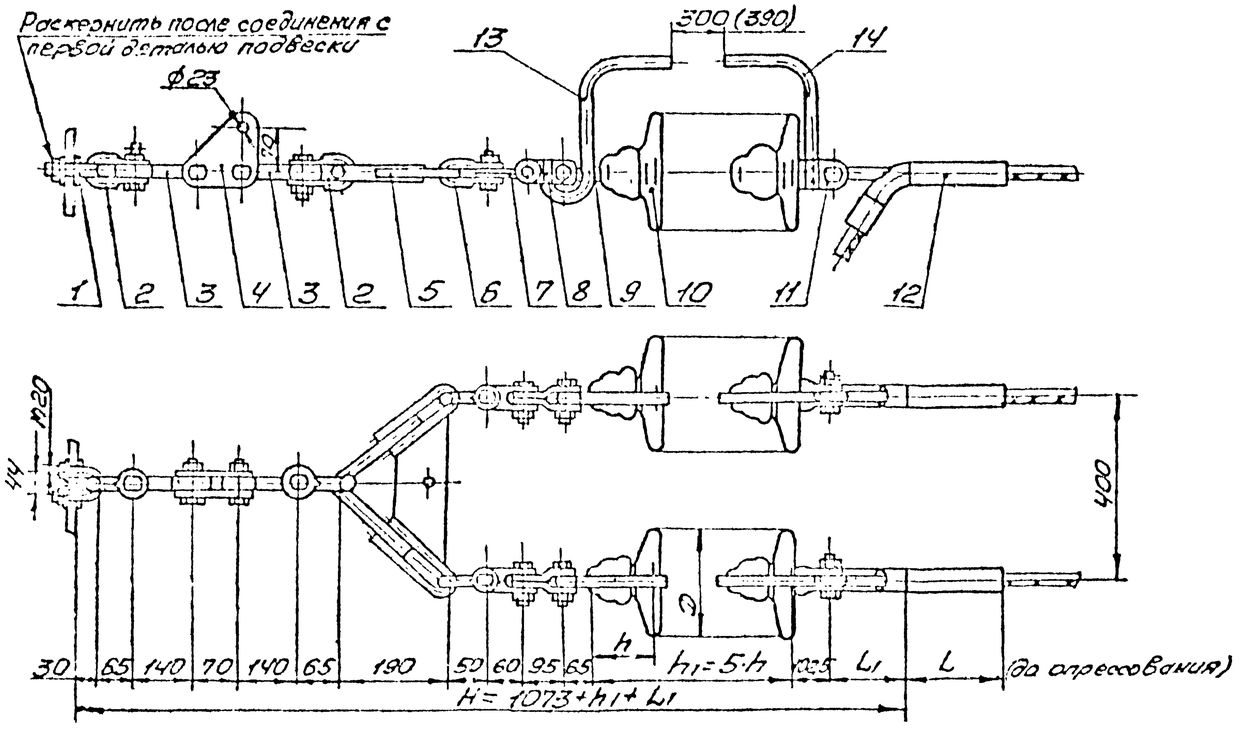
МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре

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

15105

Копировал:

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	0,38	
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	У2-12-16	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 L_1	L	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70ЖС-1	165	185	1,67	23,53
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	25,11

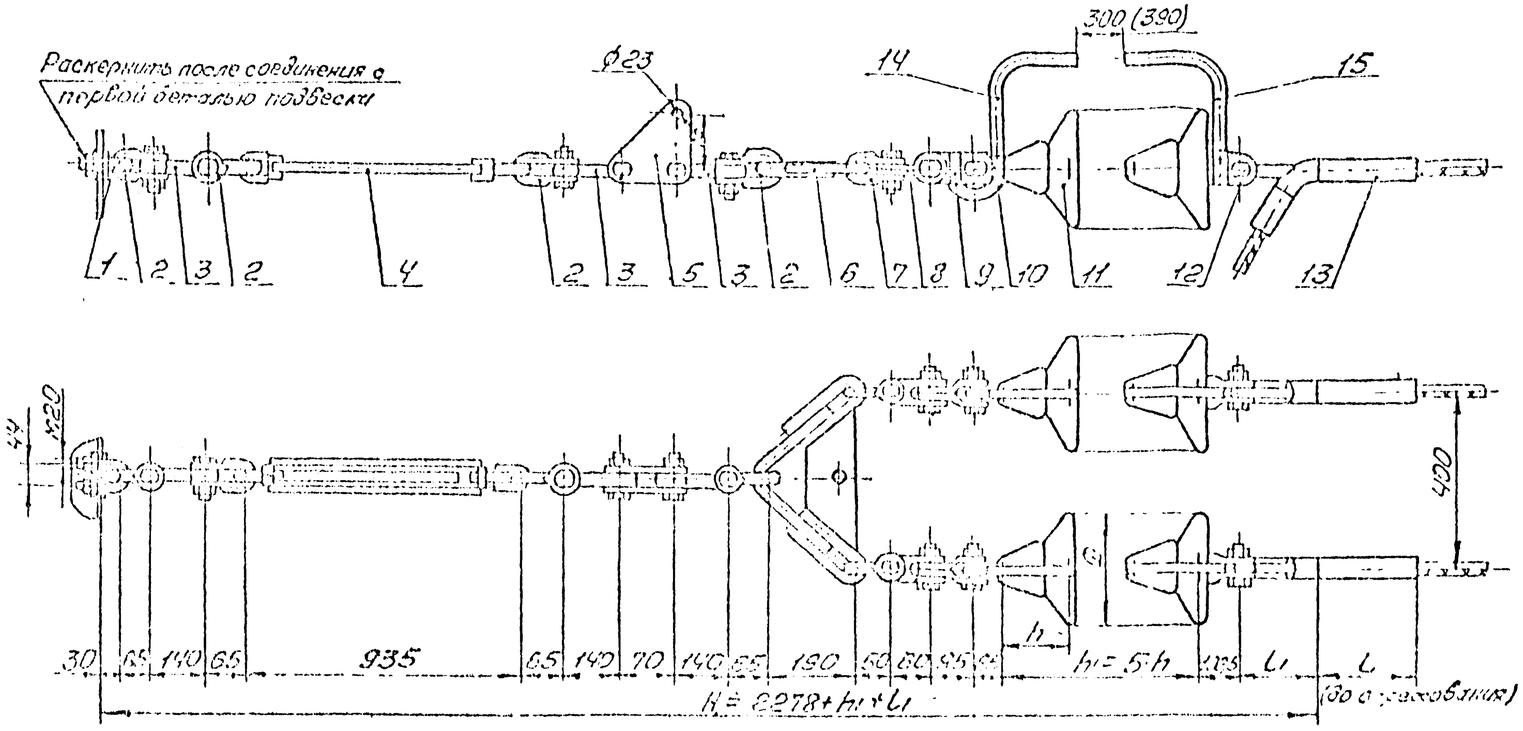
Величина искрового промежутка, равная 300(390) мм, обеспечивается при применении изоляторов со строительной высотой 127(146) мм

Утв.				ЭС-10809
Н. контр.				12276 ТМ – Т. 4
Зав. отд.				Натяжные двухцепные изолированные с пятью изоляторами типа ПС 120 крепления тросов АС 70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ
Гл. контр.				Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Пров.				МО СКТБ ОЛА по изоляторам и арматуре
Разраб.				

Копировал: [signature]

Формат А4х3

Инв. № подл. 16105 | 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 регулируемое (талреп)	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	0,80	
10	СР-12-15	Серьга	2	0,41	
11		Изолятор	10		
12	УС-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,50	
13	см. таблицу	Зажим натяжной	2	см. табл.	
14	РРВ-1,96	Рог разрядный	2	0,61	
15	РР-21,2	Рог разрядный	2	0,516	
Масса арматуры, кг					см. табл.
Масса изолирующей подвески, кг					

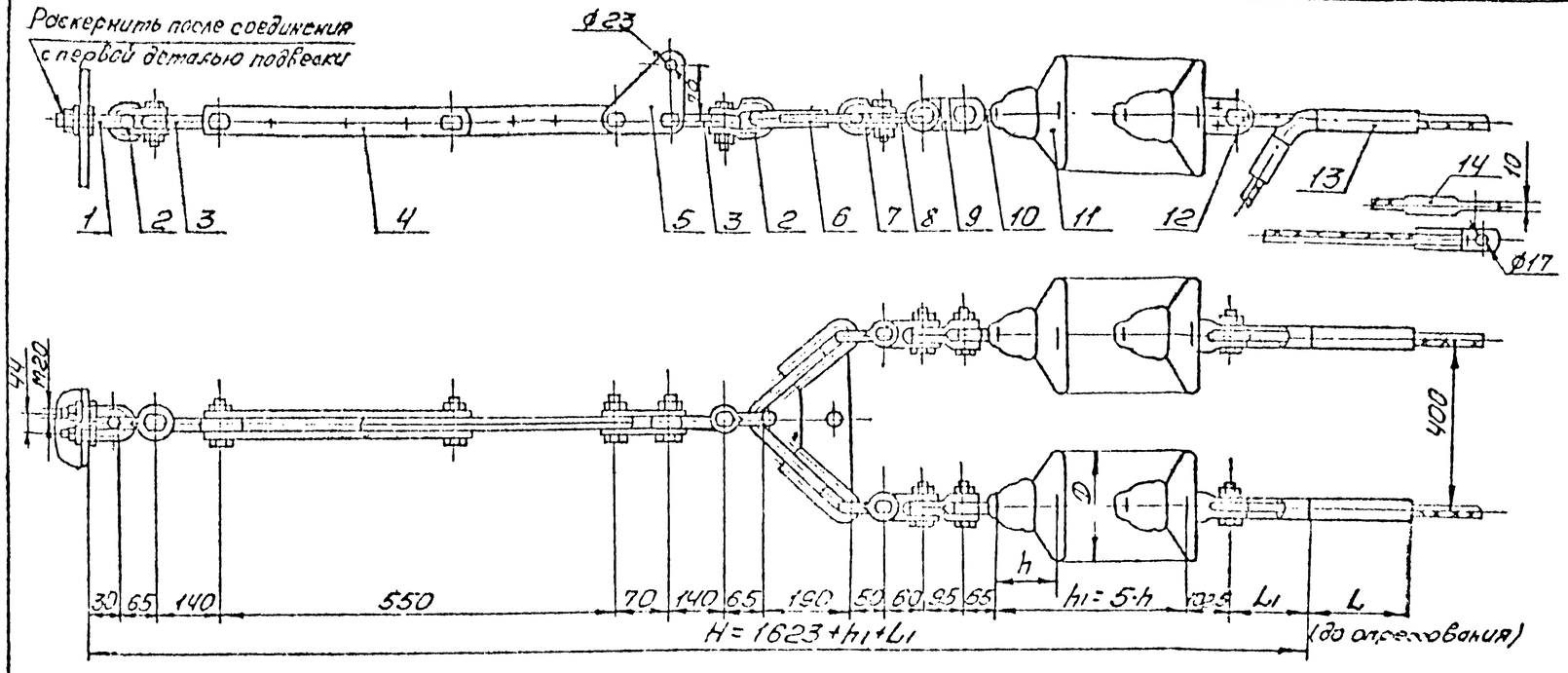
Провод		Зажим натяжной, поз. 13				Масса арматуры, кг
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм l	L	Масса, кг	
АЖС-70/39	13,3	НАСУС-70МС-1	165	185	1,67	31,72
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	335	2,46	33,3

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭС-10810		
						12276 ТМ-Т. 4		
Разраб.						Типовые объединенные унифицированные с анкерно-угловыми опорами ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.							Р		1
Гл. инж.						Опоры ОУС 70-33 К анкерно-угловые	МП СКТБ ОЛА по электроэнергетике и др. отраслям		

Копировал

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	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					

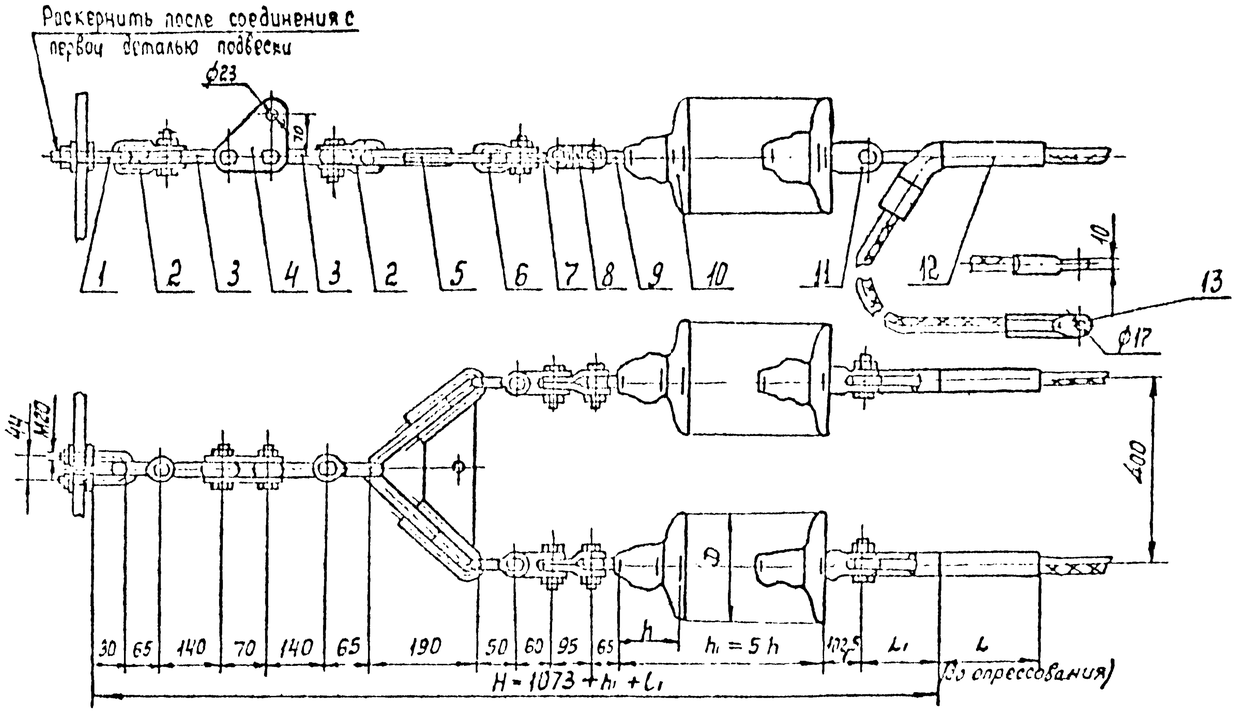
Провод		Зажим натяжной				Зажим заземляющий		Масса арматуры, мм
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм h_1	Размеры, мм L	Масса, кг	Марка	Масса, кг	
АЖС 70/39	13,3	НАСУС-70ЖС-1	165	185	1,67	ЗПС-100З	0,69	26,4
АС 70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	ЗПС-140З	0,94	28,4

Утв.	[illegible]			ЭС-10811			
Н. конт.	[illegible]			12276 ТМ-Т.4			
Зав. отд.	Чудин			Натяжные двухцепные изолированные с пятью изоляторами типа ПС120 крепления тросов АС 70/72, АЖС 70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ	Стадия	Лист	Листов
Гл. конт.	[illegible]				Р		1
Пров.	[illegible]				МО СКТБ ОЛД по изоляторам и арматуре		
Разраб.	[illegible]						

Копировал: [illegible]

Формат А4×3

Инв. № подл. 16105 | 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	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	0,38	
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					

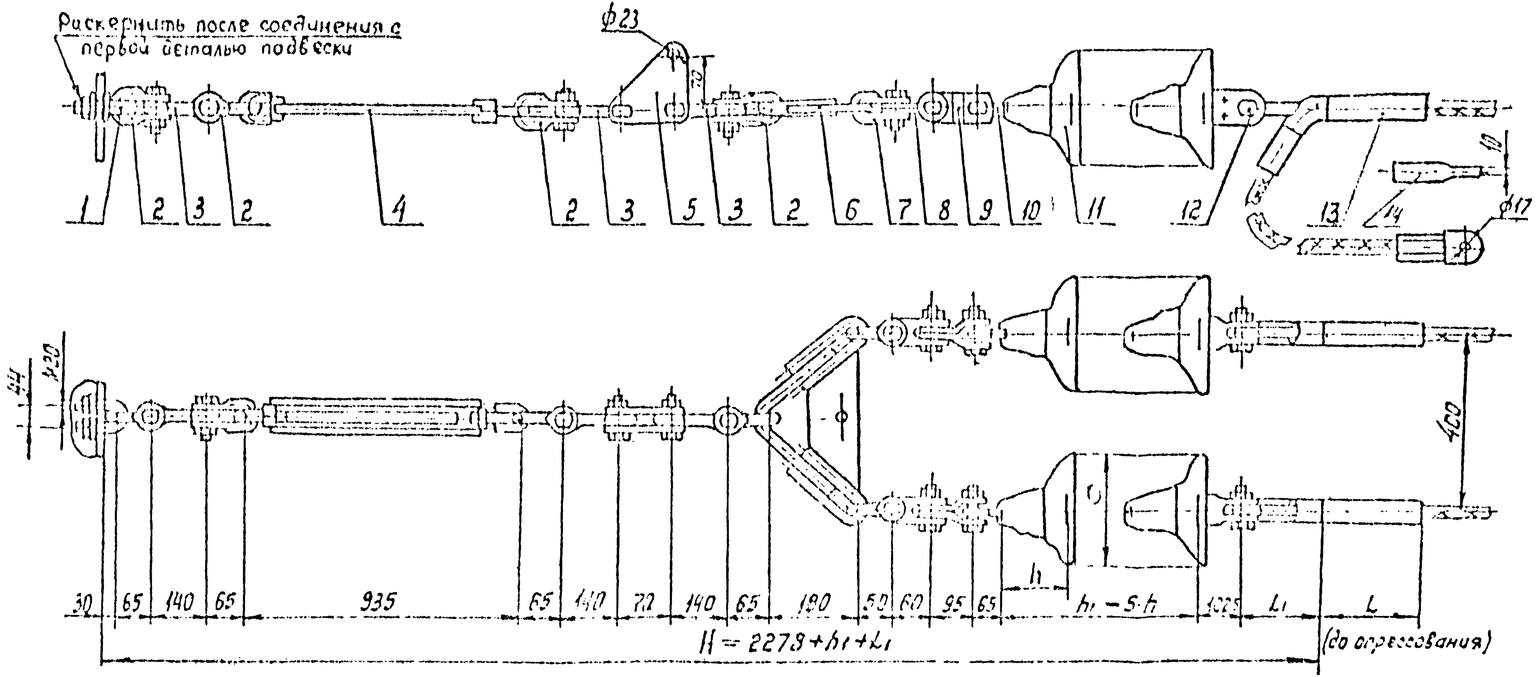
Провод		Зажим натяжной поз. 12				Зажим заземляющий		Масса арматуры, мм
Марка	Диаметр, мм	Марка	Размеры, мм		Масса, кг	Марка	Масса, кг	
			L_1	L				
АЖС70/39	13,3	НАСУС-70ЖС-1	165	185	1,67	ЗПС-100-3	0,69	22,7
АС70/72	15,4	НАСУС-70-1	140	395	2,46	ЗПС-140-3	0,94	24,7

Утв.	Клавский			ЭС-10812
Н. контр.	Сапожкина			12276 ТМ-т.4
Зав. отд.	Чудин			Натяжные двухцепные изолированные с дятью изоляторами типа ПС 120 крепления тросов АС70/72; АЖС70/39 к анкерно-угловым опорам ВЛ 500 кВ
Гл. конст.	Лопушнов			Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Гл. инж.	Шилимов			МО СКТБОЛА по изоляторам и арматуре
Разраб.	Файкова			

Копир. Панкратова

Формат А4×3

Инв. № подл. 15105 | Подп. 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 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	
АЖС 70/33	13,3	НАСУС-70ЖС-1	165	135	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. №	
15705			

ЭС-10813

12276ТМ-Т.4

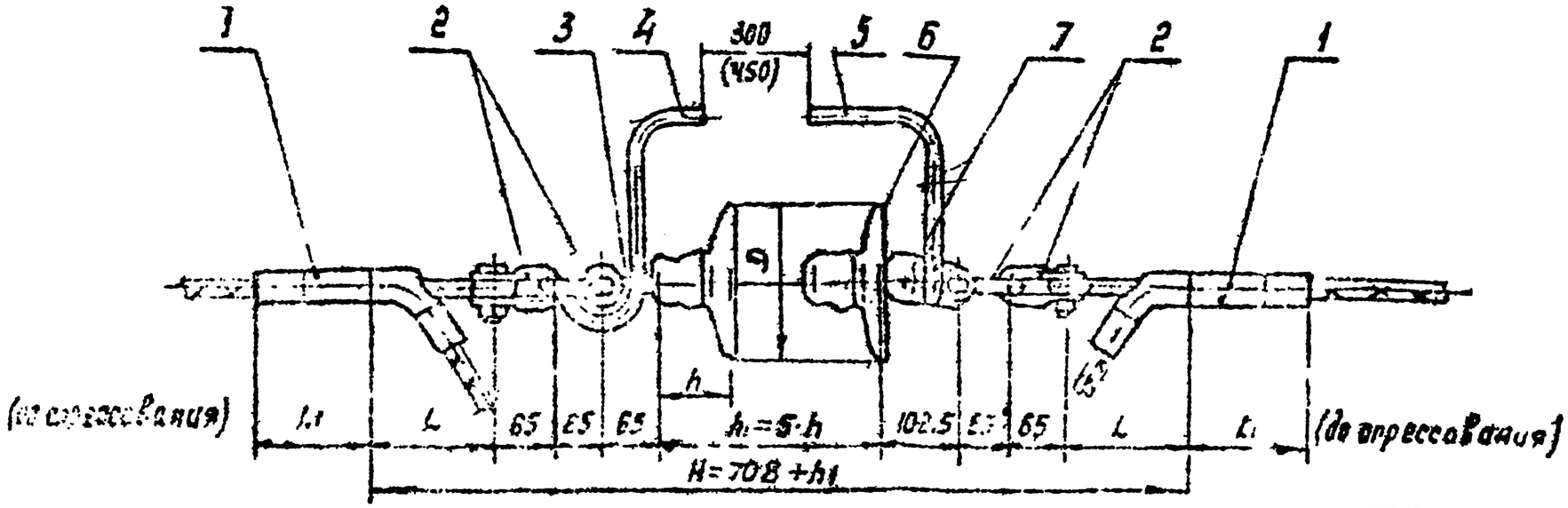
Стад.	Лист	Листов
Р		1

Натяжные двухцепные изолированные с пятью изоляторами типа ПС120 крепления тросов АС 70/72, АЖС 70/33 к анкерно-угловым опорам 6-1500кВ

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	[illegible]	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	
АСТ-[illegible]	[illegible]	ЧАС УС-70-1	140	385	2,76	[illegible]
АЖС-[illegible]	13,3	НАСУС-70 ЖС-1	165	185	1,67	[illegible]

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

ЭС-10814

12276 ТМ-Т 4

Изолирующая вставка из 5 [illegible] изоляторов ПС 120 для троса АС 70/[illegible] АЖС [illegible] ВА 500 кВ

Р | 1

ЧЗ СКТБ [illegible]