ОТРАСЛЕВЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ИЗОЛИРУЮЩИЕ ПОДВЕСКИ ВЛ 35-750 кВ С ПОЛИМЕРНЫМИ ИЗОЛЯТОРАМИ

Альбом 1

Изолирующие подвески проводов к стальным, железобетонным и деревянным опорам ВЛ 35-220 кВ

Разработано:

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" по специальным работам в электрических сетях "Электросетьсервис"
Первый заместитель генерального директора-главный инженер

_____ А. А. Назаров

"___"_____ 2007

Согласовано:

ОАО " Институт "Энергосетьпроект"

Заместитель генерального директора - главный инженер

_____ В. А. Воронин

"12" июля 2007

Содержание альбома

Стр.

1. Пояснительная записка…….. 2–3

2. Основные параметры и размеры полимерных изоляторов……. 4–9

3. Протекторы защитные спиральные для защиты проводов…….. 10

4. Зажимы натяжные клиновые…… 10

5. Чертежи поддерживающих одноцепных изолирующих подвесок проводов для промежуточных опор ВЛ 35–220 кВ……. 11–28

6. Чертежи поддерживающих двухцепных изолирующих подвесок проводов к промежуточным опорам ВЛ 220 кВ……. 22

7. Чертежи поддерживающих одноцепных изолирующих подвесок проводов к промежуточно-угловым опорам ВЛ 35–220 кВ……. 25–27

8. Чертежи натяжных одноцепных изолирующих подвесок проводов к анкерно-угловым опорам ВЛ 35–220 кВ……... 29–66

9. Чертежи натяжных двухцепных изолирующих подвесок проводов к анкерно-угловым опорам ВЛ 35–220 кВ……. 67–82

10. Чертежи натяжных транспозиционных изолированных подвесок проводов к анкерно-угловым опорам ВЛ 110, 220 кВ……. 83–108

11. Чертежи поддерживающих неизолированных креплений троса ВЛ 35–110 кВ……. 109–113

12. Чертежи натяжных неизолированных креплений троса ВЛ 35–110 кВ……. 114–119

13. Чертежи поддерживающих изолированных креплений троса ВЛ 220 кВ……. 120–129

13. Чертежи натяжных изолированных креплений троса ВЛ 220 кВ… 130–137

Пояснительная записка

В настоящий альбом входят чертежи изолирующих подвесок проводов и креплений грозозащитного троса для стальных, железобетонных и деревянных опор действующей и новой унификации ВЛ 35–220 кВ с использованием полимерных изоляторов типа ЛК и ЛКГ.

Разработка выполнена с учетом требований действующих ПУЭ («Правила устройств и установок»), 7-ое издание.

Изоляторы типа ЛК изготавливают ряд отечественных предприятий. Для наглядности типовые изолирующие подвески для ВЛ 35-220 кВ разработаны с использованием полимерных изоляторов ЛК производства ЗАО «ИНСТА» и ООО «Энерготрансизолятор», имеющих меньшие строительные высоты и лучшие электрические характеристики, гарантированные изготовителями в технических условиях.

В обозначении изоляторов – две последние буквы обозначают их исполнение (по способу сопряжения с линейной арматурой):

СП – «серьга – пестик»

СС – «серьга – серьга»

ГП – «гнездо – пестик»

ГС – «гнездо – серьга»

В изолирующих подвесках использованы новые конструкции линейной арматуры, разработанные и освоенные на предприятиях ЗАО «МЗВА», обеспечивающие большую надёжность и снижение металлоемкости, в частности, зажимы натяжные прессуемые, болтовые и клиновые, а также скобы, серьги:

- Зажимы поддерживающие ПГ-25/6-12 ПГ-30/12-20 ПГГ-25/6-22 и ПГГ-30/12-20. В обозначении зажимов первая цифра указывает разрушающую нагрузку в кН, а последующие две цифры, например, «6-12» – диапазон диаметров проводов (канатов), монтируемых в зажиме.

- Зажимы натяжные НБ-90/15-22 и НЗ-60/11-17.

В обозначении этих зажимов первая цифра также обозначает разрушающую нагрузку в кН, а две последующие – диапазон диаметров проводов, монтируемых в зажиме.

- Скобы СК-70-1Б и СК-120-1Б. В обозначении их первая цифра указывает разрушающую нагрузку в кН, вторая цифра с буквой (1Б) – исполнение.

- Серьги удлиненные СРД-70-16 и СРД-120-16. В обозначении их первая цифра – разрушающая нагрузка, вторая – диаметр пестика.

Основные геометрические и электрические параметры полимерных изоляторов для различной степени загрязнения (2, 3 и 4) приведены в таблицах 1—4.

В изолирующих подвесках и изолированных креплениях троса изоляторы указаны схематически.

В изолирующих натяжных подвесках проводов приведены варианты комплектации их при использовании натяжных клиновых зажимов типа НК (НК-300-1, НК-400-1 и НК-500-1). Применяемость зажимов для конкретного провода, комплектования их соответствующими клиньями, а также разрушающая нагрузка и масса приведены в таблице 5.

В изолирующих подвесках проводов и изолированных креплениях молниезащитного троса строительная высота и масса указана с изоляторами для 3 (4) степени загрязнения.

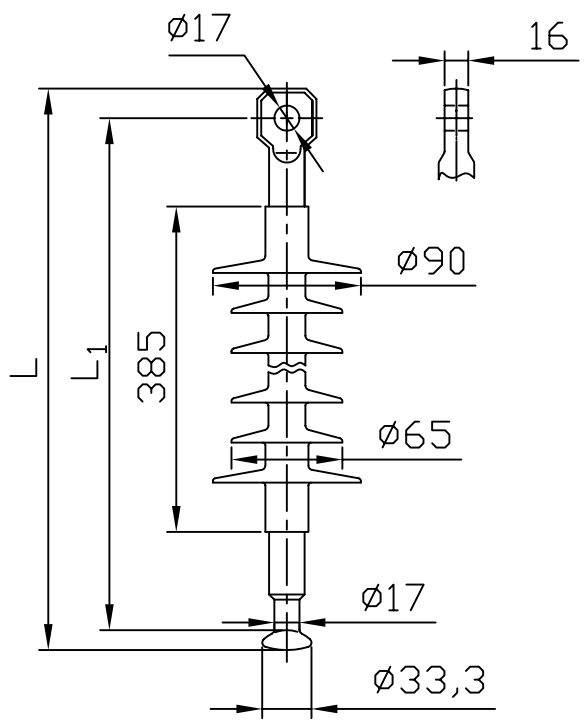
При необходимости выбора защитных протекторов на провода, укладываемых в лодочки поддерживающих зажимов или для установки гасителей вибрации, а так же для их заказов следует руководствоваться таблицей 6 и каталогами «Электросетьстройпроекта» и ЗАО «МЗВА».

Изолированные крепления троса с искровым промежутком комплектуется изоляторами с установленными на них рогами. Тип изолятора выбирается из таблицы 4. Величина искрового промежутка «S» определяется Заказчиком.

Изоляторы для комплектации изолированных креплений троса (натяжные и поддерживающие) с заземлением ряда 70 кН выбираются также из таблицы 4. При этом в обозначении изолятора опускается знак «S» (величина разработанного промежутка) и дополнительно указывается (без рогов), а также необходимо указать вариант исполнения изолятора. Например: «ЛКГ 70-180/350-S-ГС».

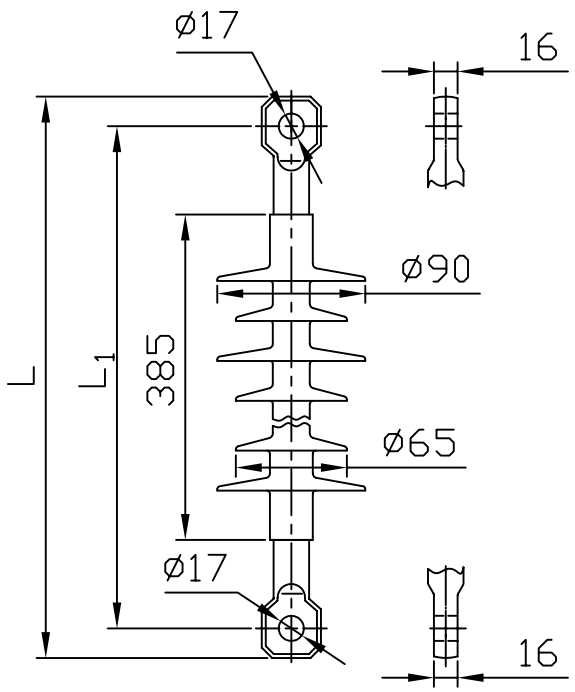
Изоляторы линейные подвесные стержневые полимерные на напряжение 35 кВ

ЛК 70/35-И-2СП



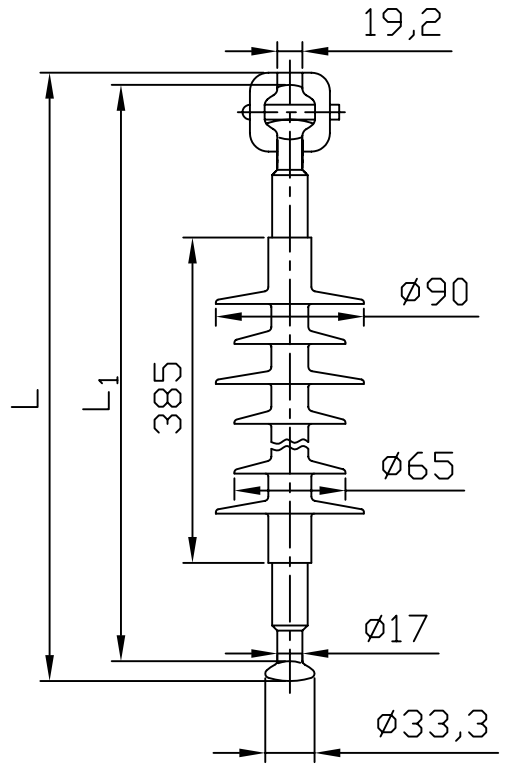
Исполнение "серьга-пестик"

ЛК 70/35-И-4-СС



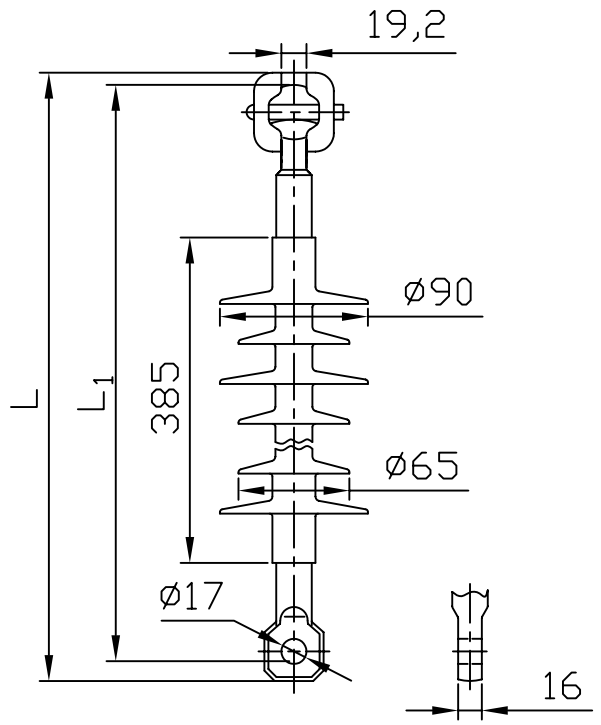
"серьга-серьга"

ЛК 70/35-И-3-ГП



"гнездо-пестик"

ЛК 70/35-И-4-ГС



"гнездо-серьга"

Таблица 1

Тип изолятора	Размеры в мм			Выдерживаемое напряжение,кВ			Разрядное напряжение 50 Гц загрязненного и увлажненного изолятора при нормированной ПУЭ удельной поверхностной проводимости слоя загрязнения, кВ, не менее	Допустимая степень загрязнения по ПУЭ	Масса, кг
	L	L1	Длина пути утечки, не менее	полного грозового импульса	50 Гц в сухом состоянии	50 Гц под дождем			
ЛК 70/35-И-2-СП	508	475	895	250	120	100	42	2	1,5
ЛК 70/35-И-2-СС	513								
ЛК 70/35-И-2-ГП	535	513							
ЛК 70/35-И-2-ГС	540								
ЛК 70/35-И-3-СП	508	475	940					3	
ЛК 70/35-И-3-СС	513								
ЛК 70/35-И-3-ГП	535	513							
ЛК 70/35-И-3-ГС	540								
ЛК 70/35-И-4-СП	508	475	1010					4	
ЛК 70/35-И-4-СС	513								
ЛК 70/35-И-4-ГП	535	513							
ЛК 70/35-И-4-ГС	540								

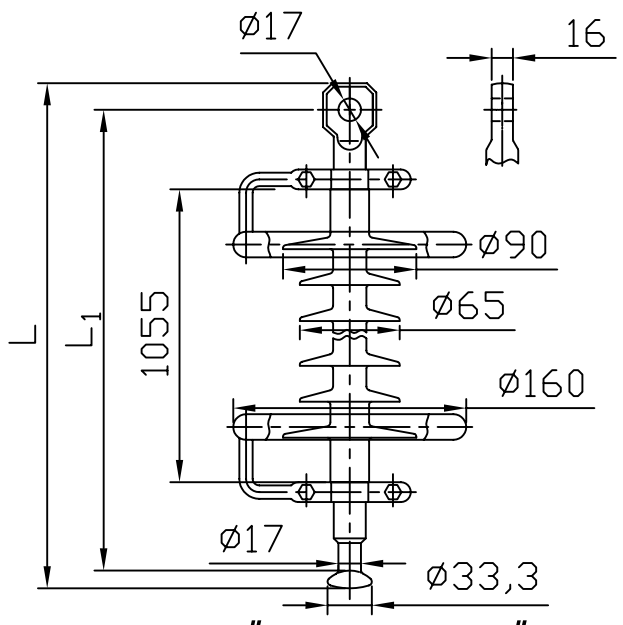
Изоляторы линейные подвесные стержневые полимерные на напряжение 35 кВ

Продолжение таблицы 1

Тип изолятора	Размеры в мм			Выдерживаемое напряжение,кВ			Разрядное напряжение 50 Гц загрязненного и увлажненного изолятора при нормированной ПУЭ удельной поверхностной проводимости слоя загрязнения, кВ, не менее	Допустимая степень загрязнения по ПУЭ	Масса, кг
	L	L1	Длина пути утечки, не менее	полного грозового импульса	50 Гц в сухом состоянии	50 Гц под дождем			
ЛК 120/35-И-2-СП	537	500	895	250	120	100	42	2	1,5
ЛК 120/35-И-2-СС	551	505							
ЛК 120/35-И-3-СП	537	500	940					3	
ЛК 120/35-И-3-СС	551	505							
ЛК 120/35-И-4-СП	537	500	1010					4	
ЛК 120/35-И-4-СС	551	505							

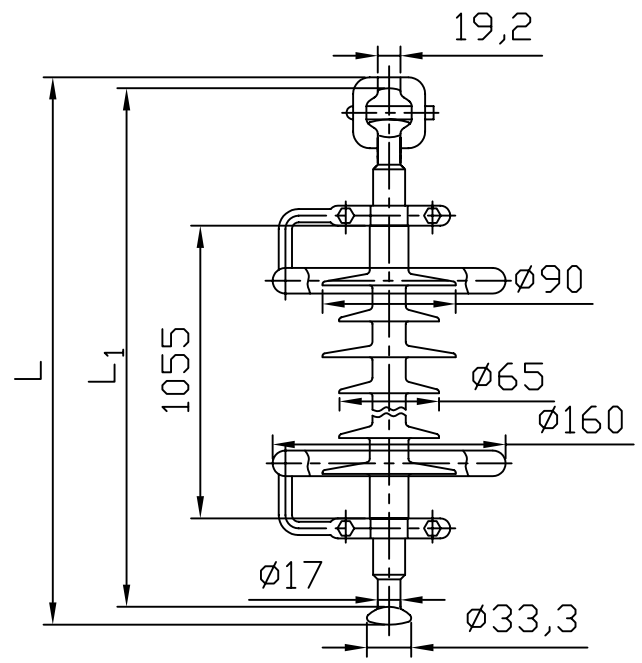
Изоляторы линейные подвесные стержневые полимерные на напряжение 110 кВ

ЛК 70/110-И-2-СП



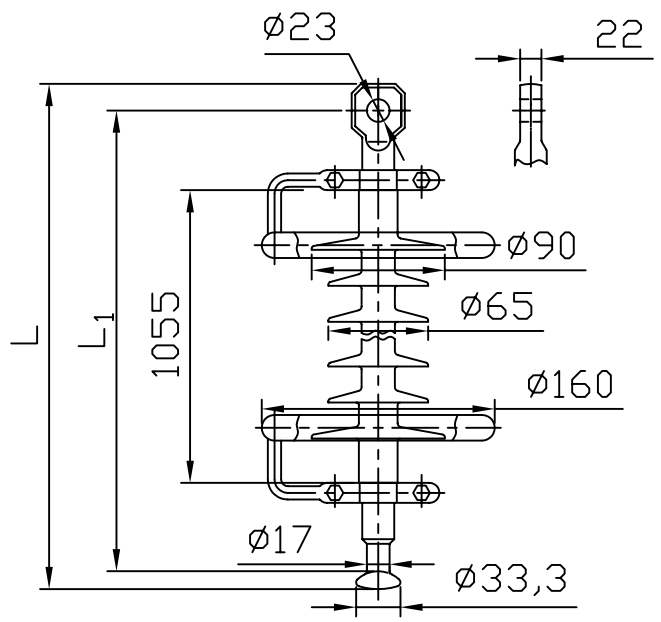
исполнение "серьга-пестик"

ЛК 70/110-И-4-ГП
ЛК 120/110-И-4-ГП



"генздо-пестик"

ЛК 120/110-И-2-СП



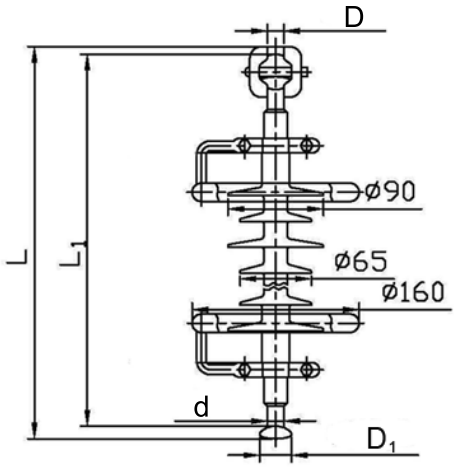
"серьга-пестик"

Таблица 2

Тип изолятора	Размеры в мм			Выдерживаемое напряжение,кВ			Разрядное напряжение 50 Гц загрязненного и увлажненного изолятора при нормированной ПУЭ удельной поверхностной проводимости слоя загрязнения, кВ, не менее	Допустимая степень загрязнения по ПУЭ	Масса, кг
	L	L1	Длина пути утечки, не менее	полного грозового импульса	50 Гц в сухом состоянии	50 Гц под дождем			
ЛК 70/110-И-2-СП	1208	1175	2610	550	320	300	110	2	3,5
ЛК 70/110-И-2-СС	1213								
ЛК 70/110-И-2-ГП	1235	1213							
ЛК 70/110-И-2-ГС	1240								
ЛК 70/110-И-4-СП	1208	1175	3045					4	
ЛК 70/110-И-4-СС	1213								
ЛК 70/110-И-4-ГП	1235	1213							
ЛК 70/110-И-4-ГС	1240								
ЛК 120/110-И-2-СП	1237	1200	2610					2	4,0
ЛК 120/110-И-2-СС	1251	1205							
ЛК 120/110-И-2-ГП	1265	1233							
ЛК 120/110-И-2-ГС	1270	1238							
ЛК 120/110-И-4-СП	1237	1200	3045					4	
ЛК 120/110-И-4-СС	1251	1205							
ЛК 120/110-И-4-ГП	1265	1233							
ЛК 120/110-И-4-ГС	1270	1238							

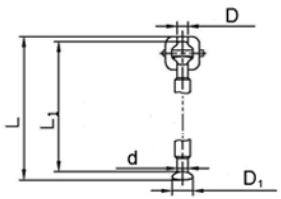
Изоляторы линейные подвесные стержневые полимерные на напряжение 220 кВ

ЛК 70/220-И-3-ГП



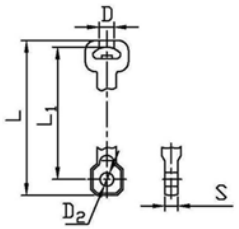
Исполнение «гнездо-пестик»

ЛК 70/220-И-2-ГП
ЛК 120/220-И-2-ГП
ЛК 120/220-И-3-ГП



«гнездо-пестик»

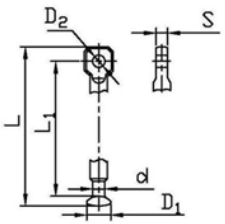
ЛК 160/220-И-2-ГС
ЛК 160/220-И-3-ГС
ЛК 210/220-И-2-ГС
ЛК 210/220-И-3-ГС



«гнездо-серьга»

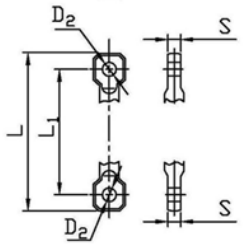
ЛК 70/220-И; ЛК 120/220-И; ЛК 160/220-И; ЛК 210/220-И;

СП



«серьга-пестик»

СС



«серьга-серьга»

Таблица 3

Тип изолятора	Размеры в мм								Выдерживаемое напряжение, кВ			Разрядное напряжение 50 Гц загрязненного и увлажненного изолятора при нормированной ПУЭ удельной поверхностной проводимости слоя загрязнения, кВ, не менее	Допустимая степень загрязнения по ПУЭ	Масса, кг
	L	L1	D	d	D1	D2	S	Длина пути утечки, не менее	полного грозового импульса	50 Гц в сухом состоянии	50 Гц под дождем			
ЛК 70/220-И-2-СП	2196	2163	—	17	33,3	17	—	5050	950	395	395	220	2	7,0
ЛК 70/220-И-2-СС	2210	2180			—	17	16							
ЛК 70/220-И-2-ГП	2182	2149	19,2	—	33,3	—	—							
ЛК 70/220-И-2-ГС	2196	2163			—	17	16							
ЛК 70/220-И-3-СП	2090	2055	—	17	33,3	17	—	5240		500	500		3	8,0
ЛК 70/220-И-3-СС	2105	2060			—	17	16							
ЛК 70/220-И-3-ГП	2080	2060	19,2	—	33,3	—	—							
ЛК 70/220-И-3-ГС	2095	2065			—	17	16							
ЛК 120/220-И-2-СП	2238	2203	—	17	33,3	23	—	5050		395	395		2	7,5
ЛК 120/220-И-2-СС	2254	2210			—	23	22							
ЛК 120/220-И-2-ГП	2230	2208	19,2	—	33,3	—	—							
ЛК 120/220-И-2-ГС	2223	2201			—	23	22							
ЛК 120/220-И-3-СП	2105	2060	—	17	33,3	23	—	5240		500	500		3	8,0
ЛК 120/220-И-3-СС	2130	2070			—	23	22							
ЛК 120/220-И-3-ГП	2082	2060	19,2	—	33,3	—	—							
ЛК 120/220-И-3-ГС	2110	2070			—	23	22							

Изоляторы линейные подвыесные стержневые полимерные на напряжение 220 кВ

Продолжение таблицы 3

Тип изолятора	Размеры в мм								Выдерживаемое напряжение, кВ			Разрядное напряжение 50 Гц загрязненного и увлажненного изолятора при нормированной ПУЭ удельной поверхностной проводимости слоя загрязнения, кВ, не менее	Допустимая степень загрязнения по ПУЭ	Масса, кг
	L	L_1	D	d	D_1	D_2	S	Длина пути утечки, не менее	полного грозового импульса	50 Гц в сухом состоянии	50 Гц под дождем			
ЛК 160/220-И-2-СП	2300	2250	—	21	41,0	26	25	5050	950	395	395	220	2	7,7
ЛК 160/220-И-2-СС	2310	2255		—		26	25							
ЛК 160/220-И-3-СП	2150	2100		21		26	25	5240		500	500		3	9,0
ЛК 160/220-И-3-СС	2170	2110		—		26	25							
ЛК 210/220-И-3-СП	2200	2145		21		29	28						3	11,0
ЛК 210/220-И-3-СС	2228	2158		—										

Изоляторы линейные подвесные стержневые полимерные для тросовых креплений с искровым промежутком "S"

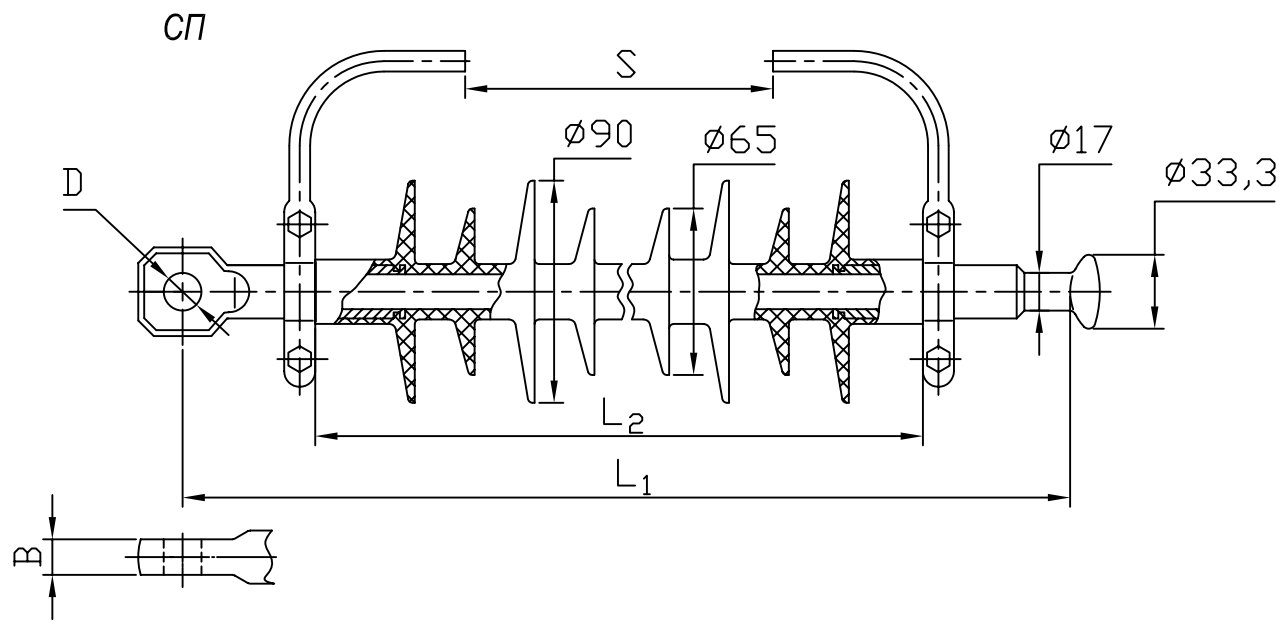


Таблица 4

Размеры в мм

Тип изолятора	B	D	L_1	L_2	U, кВ	L_y	S	Масса, кг
ЛКГ 70-180/350-S	16	17	300	185	180	350	40 - 100	1,80
ЛКГ 120-180/350-S	22	23						
ЛКГ 70-180/410-S	16	17	300	185	180	410	40 - 100	1,85
ЛКГ 120-180/410-S	22	23						
ЛКГ 70-225/550-S	16	17	350	235	225	550	40 - 150	1,95
ЛКГ 120-225/550-S	22	23						
ЛКГ 70-250/700-S	16	17	400	285	250	700	40 - 180	2,05
ЛКГ 120-250/700-S	22	23						
ЛКГ 70-270/740-S	16	17	425	310	270	740	40 - 210	2,10
ЛКГ 120-270/740-S	22	23						
ЛКГ 70-310/930-S	16	17	500	385	310	930	40 - 250	2,35
ЛКГ 120-310/930-S	22	23						
ЛКГ 70-310/1000-S	16	17	500	385	310	1000	40 - 250	2,40
ЛКГ 120-310/1000-S	22	23						
ЛКГ 70-325/1150-S	16	17	550	435	325	1150	40 - 280	2,50
ЛКГ 120-325/1150-S	22	23						
ЛКГ 70-340/1300-S	16	17	600	485	340	1300	40 - 320	2,60
ЛКГ 120-340/1300-S	22	23						

Зажимы натяжные клиновые

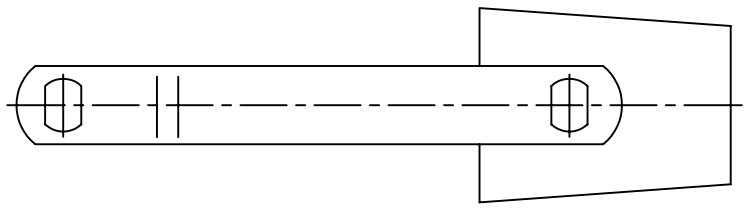
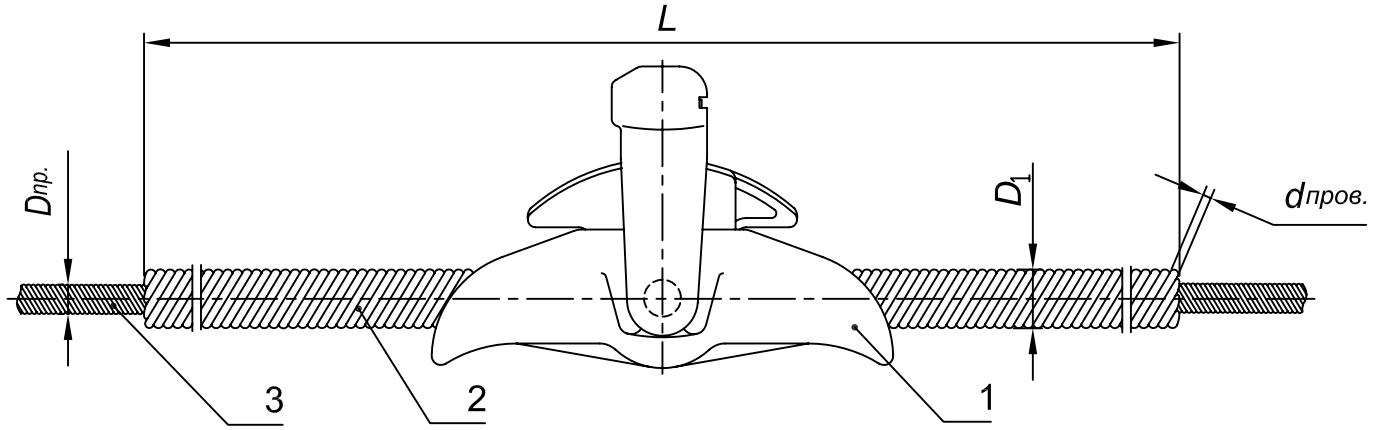


Таблица 5

Обозначение	Провод по ГОСТ 839-80		Комплект клиньев	Разрушающая нагрузка зажима, кгс	Масса, кг
	Марка	Диаметр, мм			
НК-300-1	АС240/32, АС240/39, АС240/56	21,6 21,6 22,4	Клин №1 и №2	11900	5,1
	АС300/39, АС300/48, АС330/30, АС330/43	24,0 24,1 24,8 25,2	Клин №1 и №3		
НК-400-1	АС300/66, АС300/67, АС400/18, АС400/22	24,5 24,5 26,0 26,6	Клин №1 и №2	14480	5,2
	АС400/51, АС400/64	27,5 27,7	Клин №1 и №3		
НК-500-1	АС400/93, АС500/27, АС500/26, АС500/64	29,1 29,4 30,0 30,6	Клин №1 и №2	19920	5,3

Протекторы защитные спиральные типа ПЭС-Dпр-ОХ, смонтированные на проводе в лодочке поддерживающего зажима ПГН-5-3, ПГН-5-4



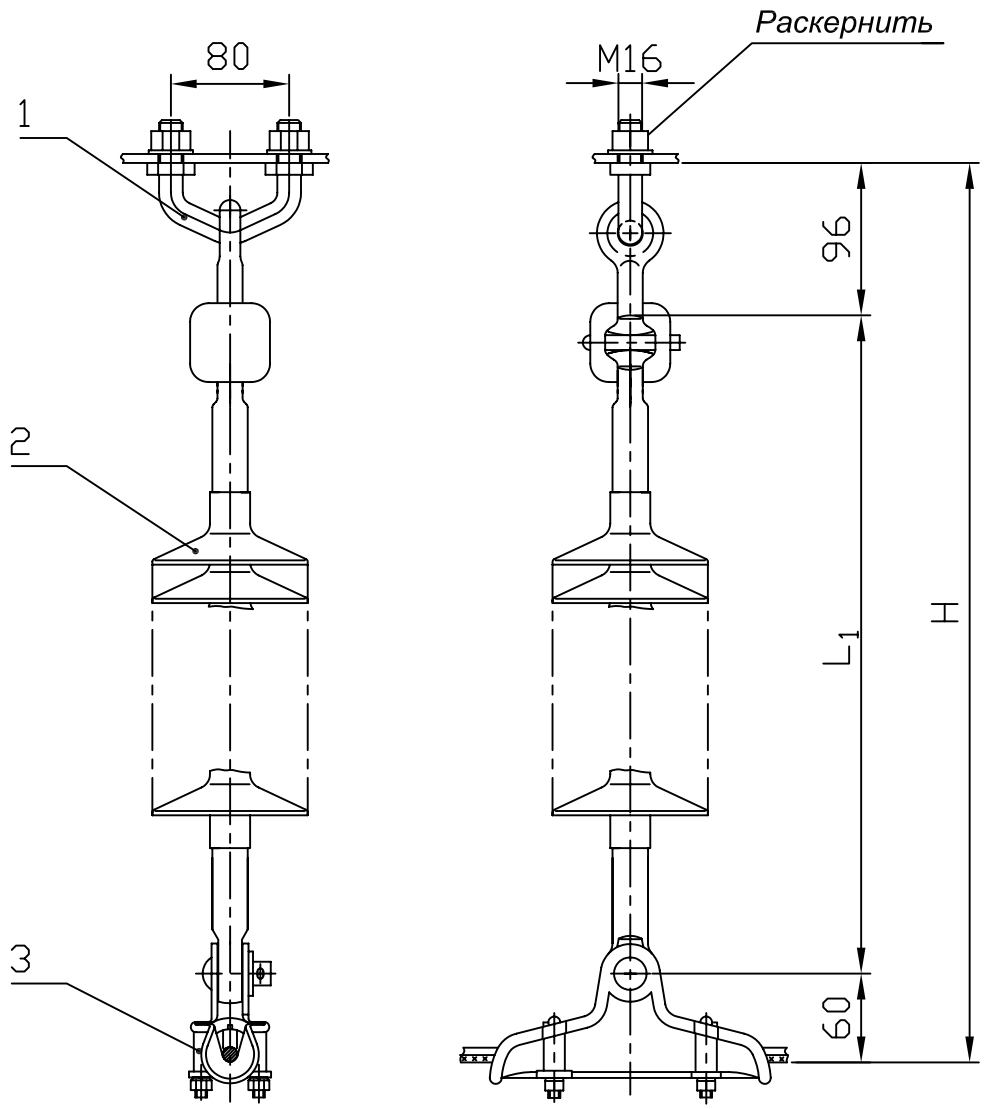
1 - зажим поддерживающий; 2 - протектор; 3 - провод.

Таблица 6

Обозначение	Провод по ГОСТ 839-80		L*, мм	dпров., мм	D 1, мм	Масса, кг
	Сечение, мм2	Диаметр, мм				
ПЗС-21,6-01 ПЗС-21,6-03	240/32 240/39	21,6	2200	3,8 5,0	29,2 31,6	3,0 1,8
ПЗС-22,4-01 ПЗС-22,4-03	240/56	22,4	2200	3,8 5,0	30,3 32,4	3,2 1,8
ПЗС-24,1-01	300/39	24,0	2300	3,2 4,0	30,5 32,1	4,2 1,7
ПЗС-24,1-03	300/48	24,1		3,2 6,0	30,9 36,5	4,3 2,5
ПЗС-24,5-01 ПЗС-24,5-03	300/67	24,5	2300	3,2 6,0	31,2 37,2	4,4 2,6
ПЗС-24,8-01	330/30	24,8	2300	3,2 6,0	31,6 32,1	4,6 1,7
ПЗС-24,8-03	330/48	25,2	2300	3,2 6,0	32,4 37,2	4,6 2,6
ПЗС-26,0-01	400/18	26,0	2300	3,2 5,0	33,0 32,1	5,0 1,7
ПЗС-26,0-03	400/22	26,6	2300	3,2 5,0	33,0 36,6	5,0 2,2
ПЗС-27,5-03	400/51	27,5	2300	5,0	37,5	2,3

В комплект поставки протектора входит дистанционная прокладка для ПГН-5-3, ПГН-5-4.

** По согласованию с Заказчиком и с учетом условий работы проводов длина протектора может быть изменена.*



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГП-7-2В	Узел крепления	1	0,7	
2		Изолятор исп. ГС	1	См. табл.	
3	ПГ-25/6-12	Зажим поддерживающ.	1	1,01	
Масса арматуры, кг				1,71	
Масса изолирующей подвески, кг				См. табл.	

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз.2			Изолирующая подвеска	
	Тип	L1, мм	Масса, кг	H, мм	Масса, кг
35	ЛК70/35	513	1,5	669	3,2
110	ЛК70/110	1213	3,5	1369	5,2

Взам. инв. N

Подп. и дата

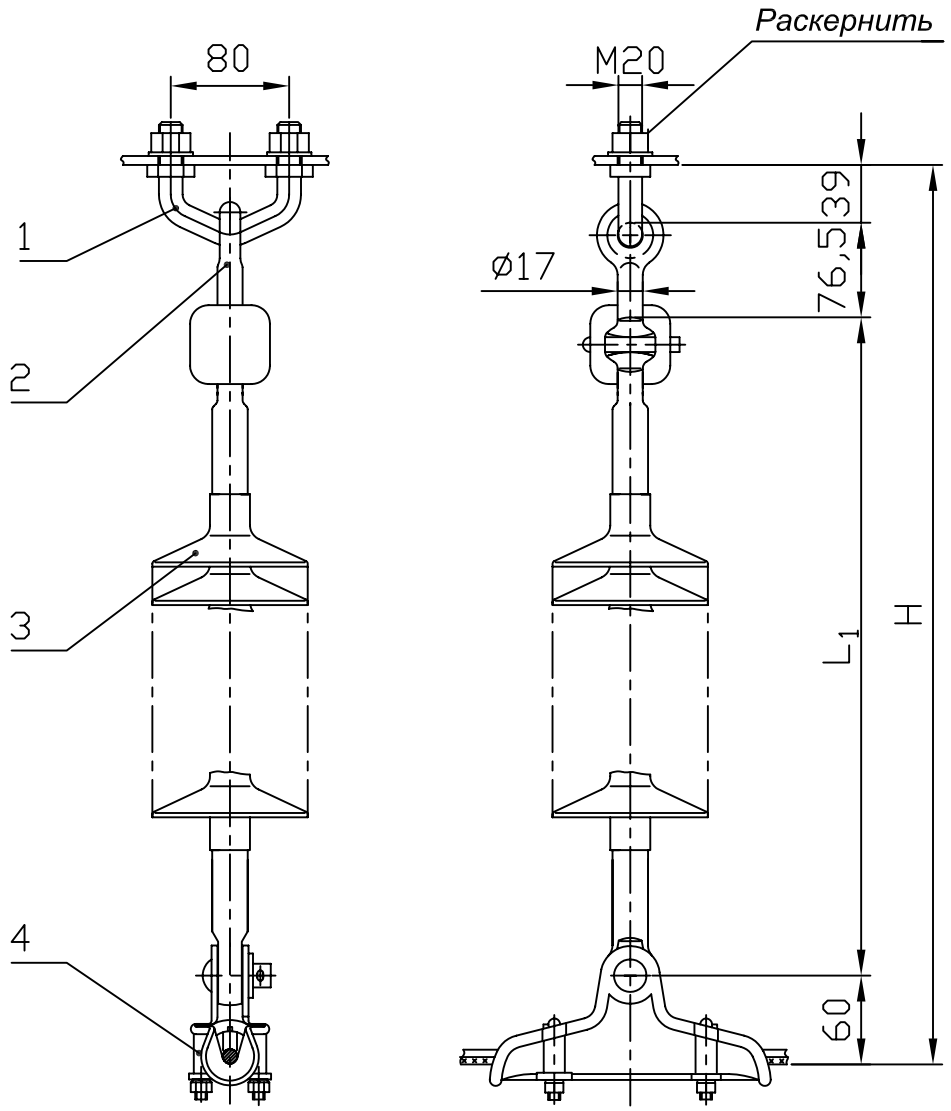
Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз			ЭСИП-0001
				ЭСС.001 ТМ - т.1
Пров.	Липунцов			Поддерживающие одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески провода АС70/11 к металлическим и ж/б промежуточным опорам ВЛ 35, 110 кВ
Разраб.	Власкина			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГП-16-3	Узел крепления	1	0,81	
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1	0,32	
3		Изолятор исп. ГС	1	См. табл.	
4	ПГ-25/6-12	Зажим поддерживающ.	1	1,01	
Масса арматуры, кг				2,14	
Масса изолирующей подвески, кг				См. табл.	

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз.3			Изолирующая подвеска	
	Тип	L_1, мм	Масса, кг	H, мм	Масса, кг
35	ЛК70/35	513	1,5	688,5	3,64
110	ЛК70/110	1213	3,5	1388,5	5,64

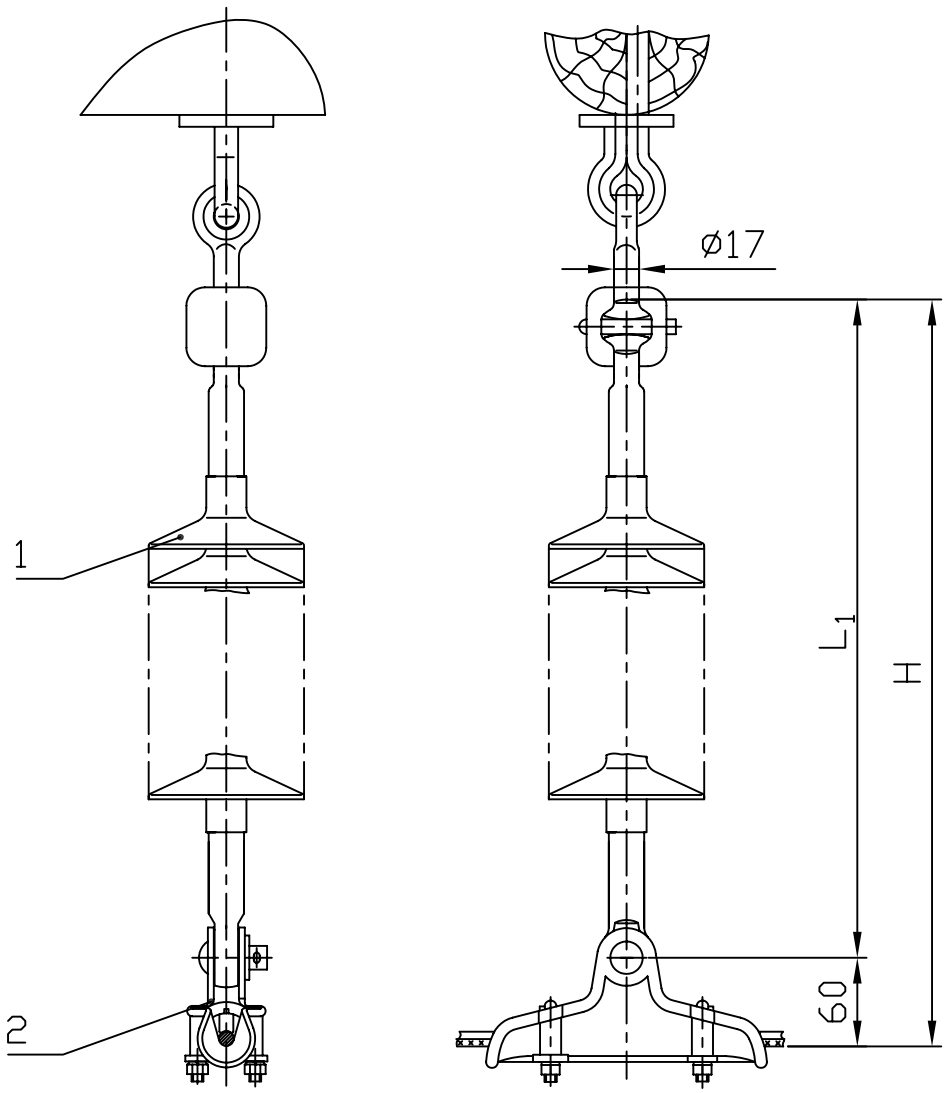
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

				ЭСИП-0002		
				ЭСС.001 ТМ - т.1		
Утв.	Вигдергауз			Поддерживающие одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески провода АС70/11 к металлическим, ж/б промежуточным и деревянным опорам ВЛ 35, 110 кВ	Стадия	Лист	Листов
					Р		1
Пров.	Липунцов				Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"		
Разраб.	Власкина						

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1		Изолятор исп. ГС	1	См. табл.	
2	ПГ-25/6-12	Зажим поддерживающ.	1	1,01	
Масса арматуры, кг				1,01	
Масса изолирующей подвески, кг				См. табл.	

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз.1			Изолирующая подвеска	
	Тип	L1, мм	Масса, кг	H, мм	Масса, кг
35	ЛК70/35	513	1,5	573	2,5
110	ЛК70/110	1213	3,5	1273	4,5

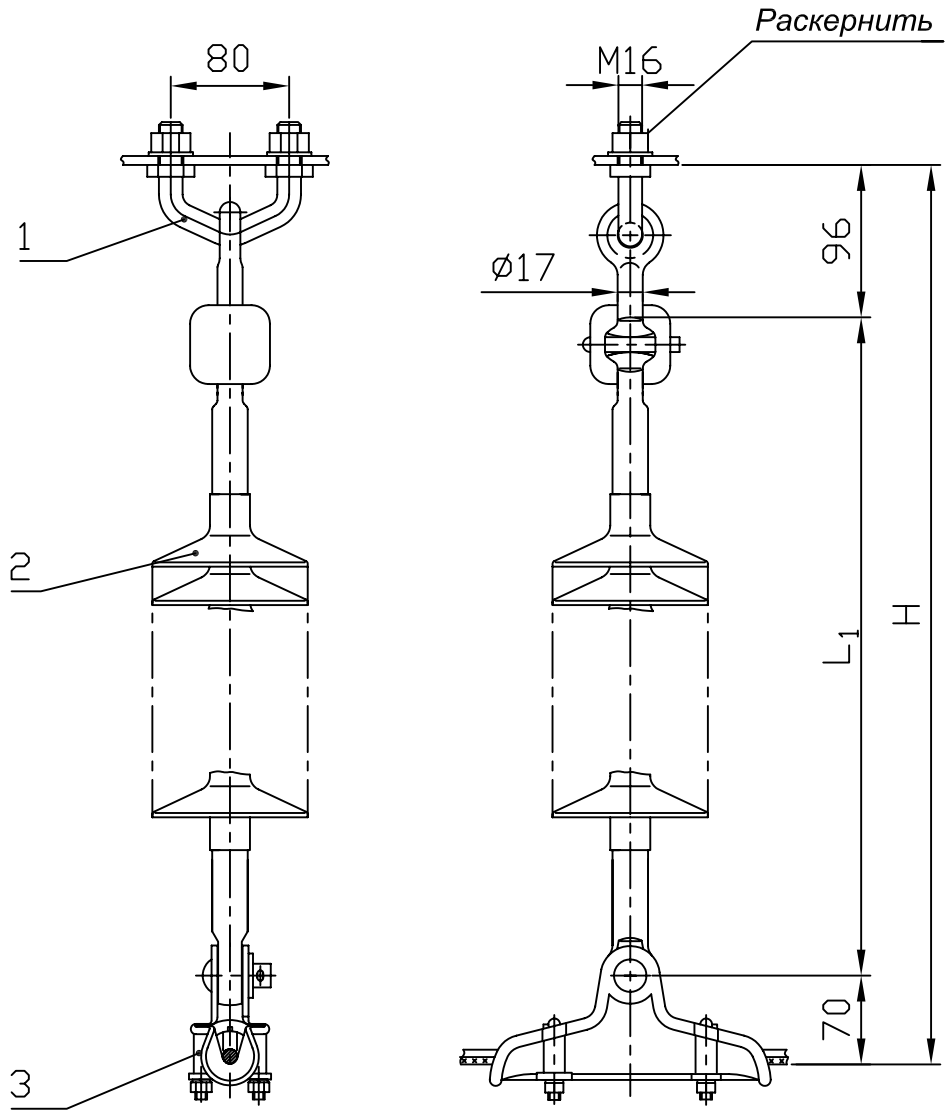
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

				ЭСИП-0003		
				ЭСС.001 ТМ - т.1		
Утв.	Вигдергауз			Поддерживающие одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески провода АС70/11 к промежуточным деревянным опорам ВЛ 35, 110 кВ	Стадия	Лист	Листов
					Р		1
Пров.	Липунцов				Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"		
Разраб.	Власкина						

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГП-7-2В	Узел крепления	1	0,7	
2		Изолятор исп. ГС	1	См. табл.	
3	ПГ-30/12-20	Зажим поддерживающ.	1	1,07	
Масса арматуры, кг				1,77	
Масса изолирующей подвески, кг				См. табл.	

Напряжение ВЛ, кВ	Провод по ГОСТ 839-80		Изолятор, поз.2			Изолирующая подвеска	
	Марка	Диаметр, мм	Тип	L_1, мм	Масса, кг	H, мм	Масса, кг
35	АС95/16, АС120/19, АС150/24	13,5 - 17,5	ЛК70/35	513	1,5	679	3,3
110	АС185/29	18,8	ЛК70/110	1213	3,5	1379	5,3

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0004

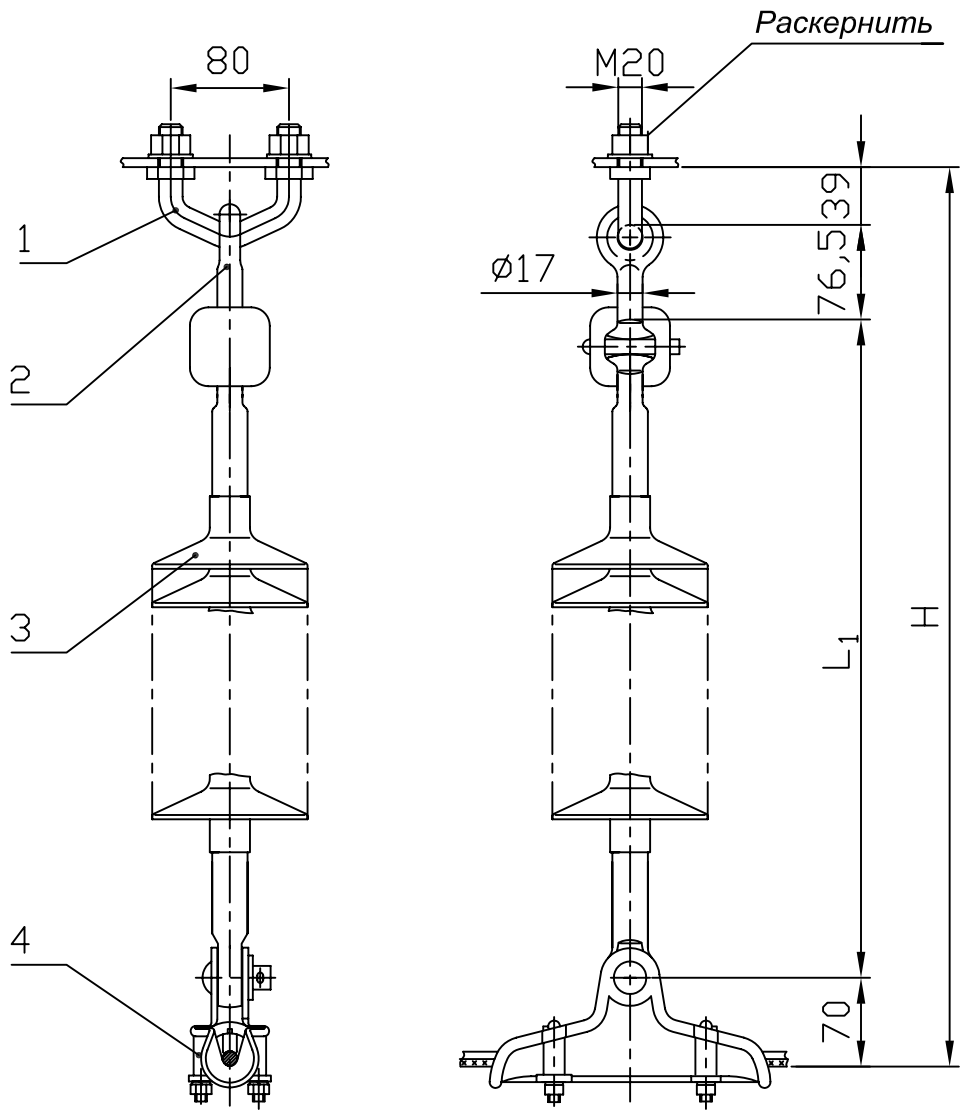
ЭСС.001 ТМ - т.1

Поддерживающие одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов к металлическим и ж/б промежуточным опорам ВЛ 35, 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГП-16-3	Узел крепления	1	0,81	
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1	0,32	
3		Изолятор исп. ГС	1	См. табл.	
4	ПГ-30/12-20	Зажим поддерживающ.	1	1,07	
Масса арматуры, кг				2,2	
Масса изолирующей подвески, кг				См. табл.	

Напряжение ВЛ, кВ	Провод по ГОСТ 839-80		Изолятор, поз.3			Изолирующая подвеска	
	Марка	Диаметр, мм	Тип	L1, мм	Масса, кг	H, мм	Масса, кг
35	АС95/16, АС120/19, АС150/24	13,5 - 17,5	ЛК70/35	513	1,5	698,5	3,7
110	АС185/29	18,8	ЛК70/110	1213	3,5	1398,5	5,7

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0005

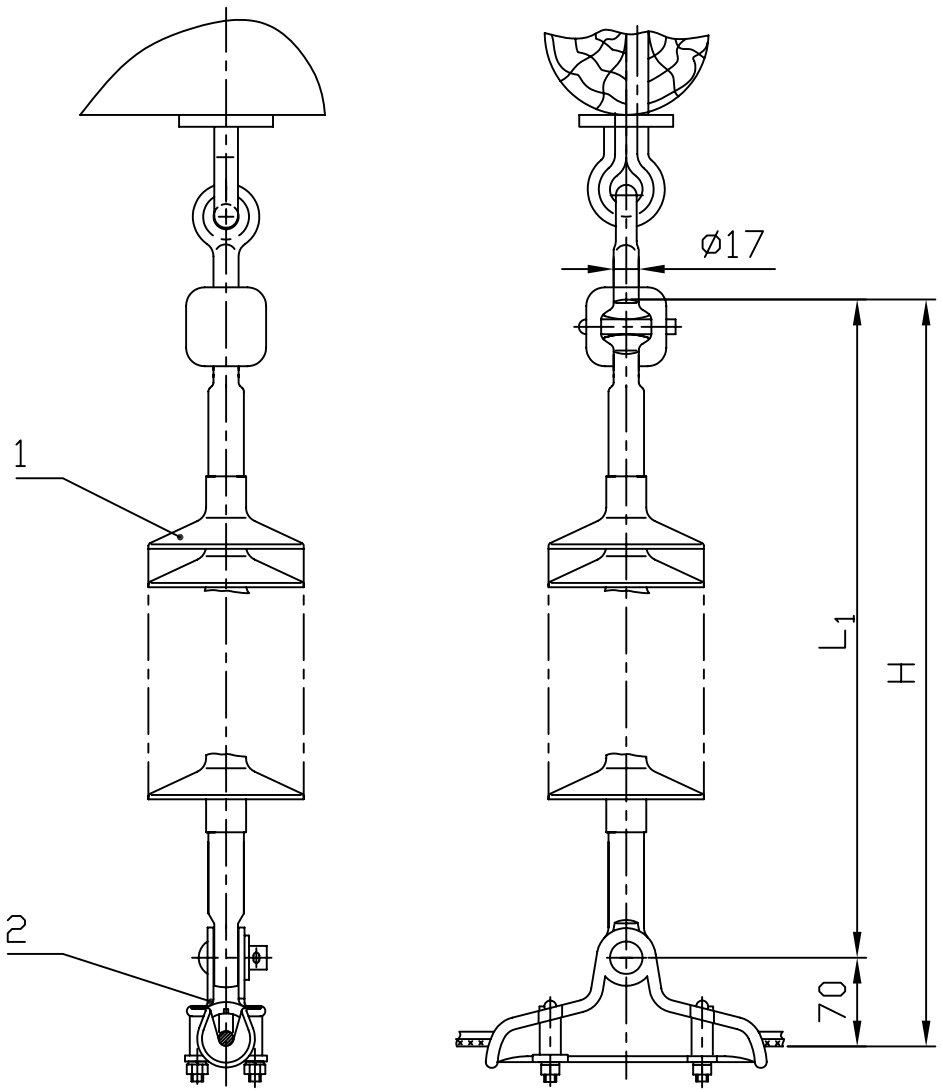
ЭСС.001 ТМ - т.1

Поддерживающие одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов к металлическим и ж/б промежуточным опорам ВЛ 35, 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1		Изолятор исп. ГС	1	См. табл.	
2	ПГ-30/12-20	Зажим поддерживающ.	1	1,07	
Масса арматуры, кг				1,07	
Масса изолирующей подвески, кг				См. табл.	

Напряжение ВЛ, кВ	Провод по ГОСТ 839-80		Изолятор, поз.1			Изолирующая подвеска	
	Марка	Диаметр, мм	Тип	L1, мм	Масса, кг	H, мм	Масса, кг
35	АС95/16, АС120/19, АС150/24	13,5 - 17,5	ЛК70/35	513	1,5	583	2,6
110	АС185/29	18,8	ЛК70/110	1213	3,5	1283	4,6

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0006

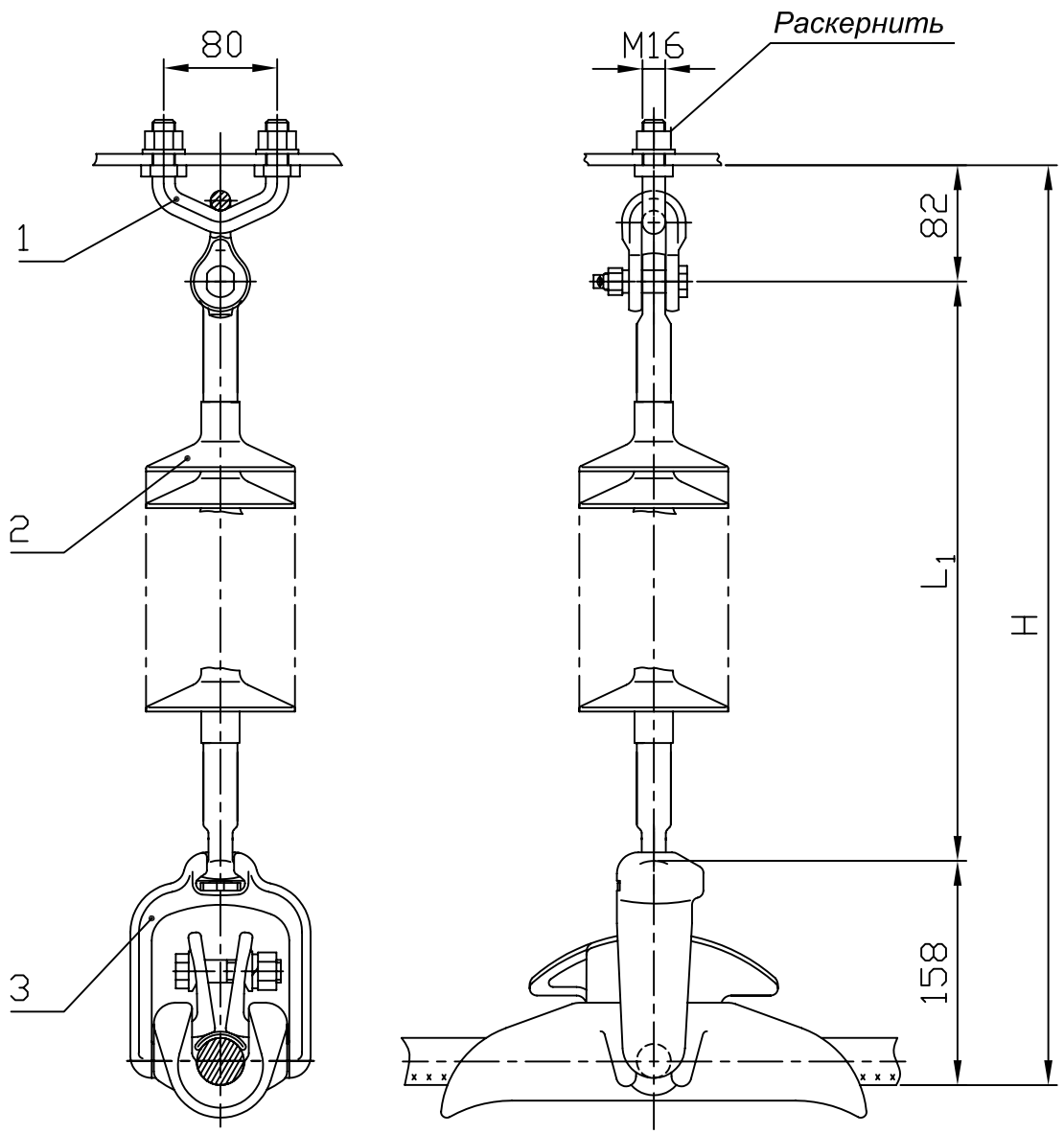
ЭСС.001 ТМ - т.1

Поддерживающие одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов к промежуточным деревянным опорам ВЛ 35, 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГП-7-1	Узел крепления	1	0,8	
2		Изолятор исп. СП	1	См. табл.	
3	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
Масса арматуры, кг				6,1	
Масса изолирующей подвески, кг				См. табл.	

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз.2			Изолирующая подвеска	
	Тип	L_1, мм	Масса, кг	Н, мм	Масса, кг
35	ЛК70/35	475	1,5	715	7,6
110	ЛК70/110	1175	3,5	1415	9,6

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0007

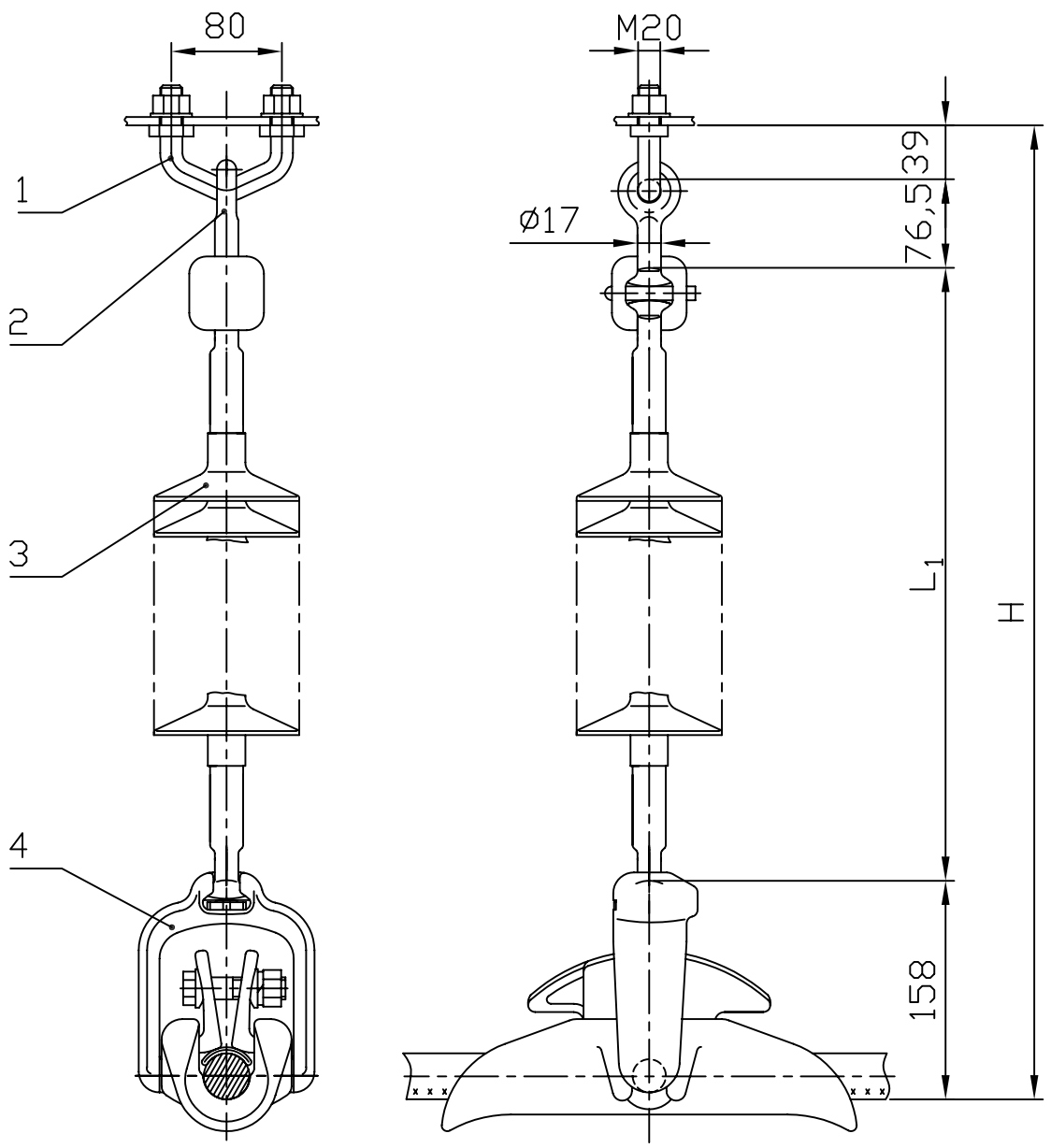
ЭСС.001 ТМ - т.1

Поддерживающие одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов АС240/32, АС240/39 к промежуточным металлическим и ж/б опорам ВЛ 35, 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГП-16-3	Узел крепления	1	0,81	
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1	0,32	
3		Изолятор исп. ГП	1	См. табл.	
4	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
Масса арматуры, кг				6,43	
Масса изолирующей подвески, кг				См. табл.	

Напряжение ВЛ, кВ	Провод по ГОСТ 839-80		Изолятор, поз.3			Изолирующая подвеска	
	Марка	Диаметр, мм	Тип	L1, мм	Масса, кг	H, мм	Масса, кг
110	АС240/32, АС240/39, АС240/56	21,6 - 22,4	ЛК70/110	1213	3,5	1486,5	9,93
220	АС300/39, АС300/48, АС300/67, АС400/51, АС400/93, АС500/64	24,0 - 30,6	ЛК70/220	2060	8,0	2333,5	14,43*

* Масса указана с изолятором ЛК-70/220-3-ГП

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0008

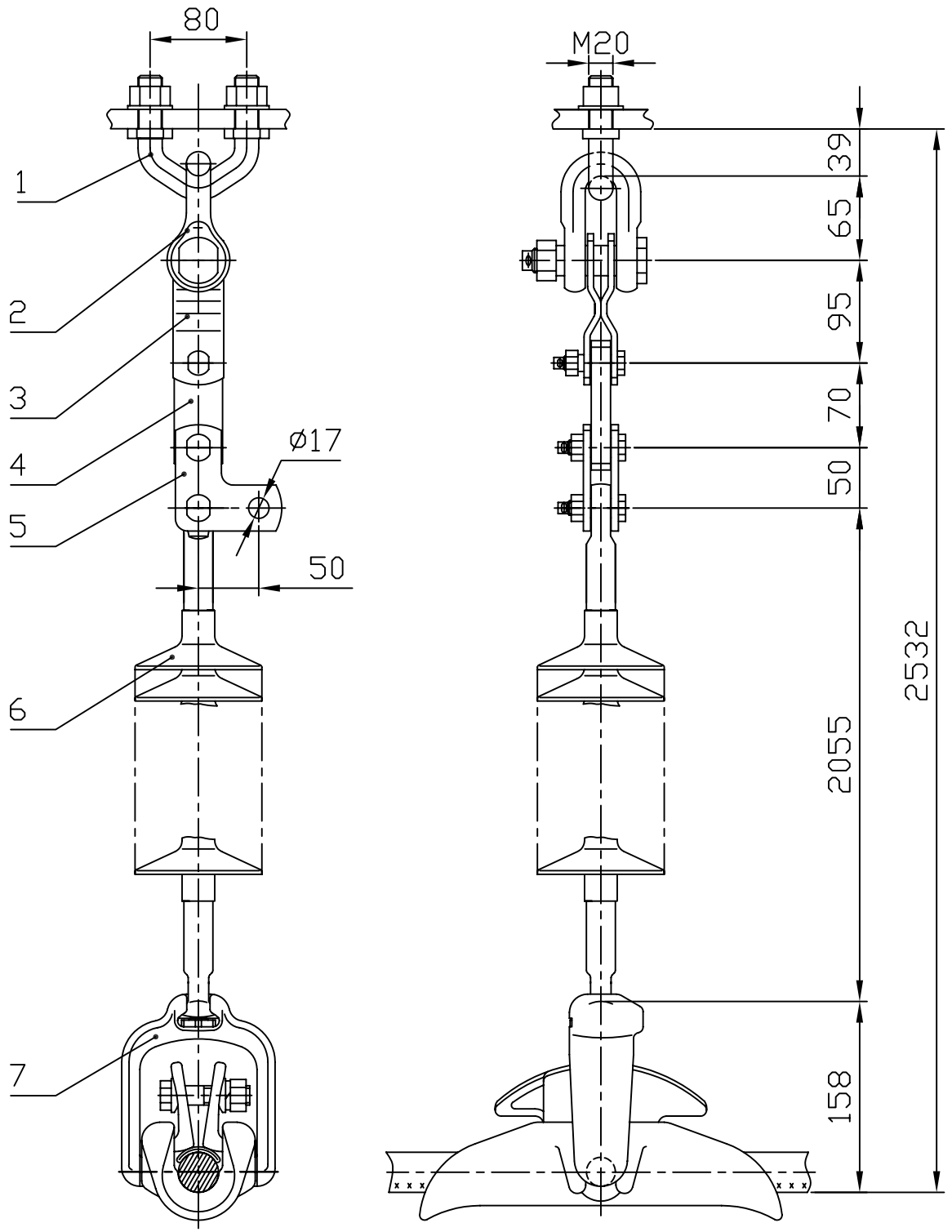
ЭСС.001 ТМ - т.1

Поддерживающие одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов к промежуточным металлическим и ж/б опорам 110 кВ, деревянным 110 и 220 кВ, металлическим и ж/б 220 кВ для обводки шлейфа

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГП-16-3	Узел крепления	1	0,81	
2	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
3	ПРТ12/7-2	Звено пром. переходное	1	0,7	
4	ПР-7-6	Звено пром. прямое	1	0,44	
5	ПТМ-7-3А	Звено пром. монтажное	1	0,63	
6	ЛК 70/220-	Изолятор исп. СП	1	8,0	
7	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
Масса арматуры, кг				8,8	
Масса изолирующей подвески, кг				16,8*	

* Масса указана с изолятором ЛК70/220-3-СП

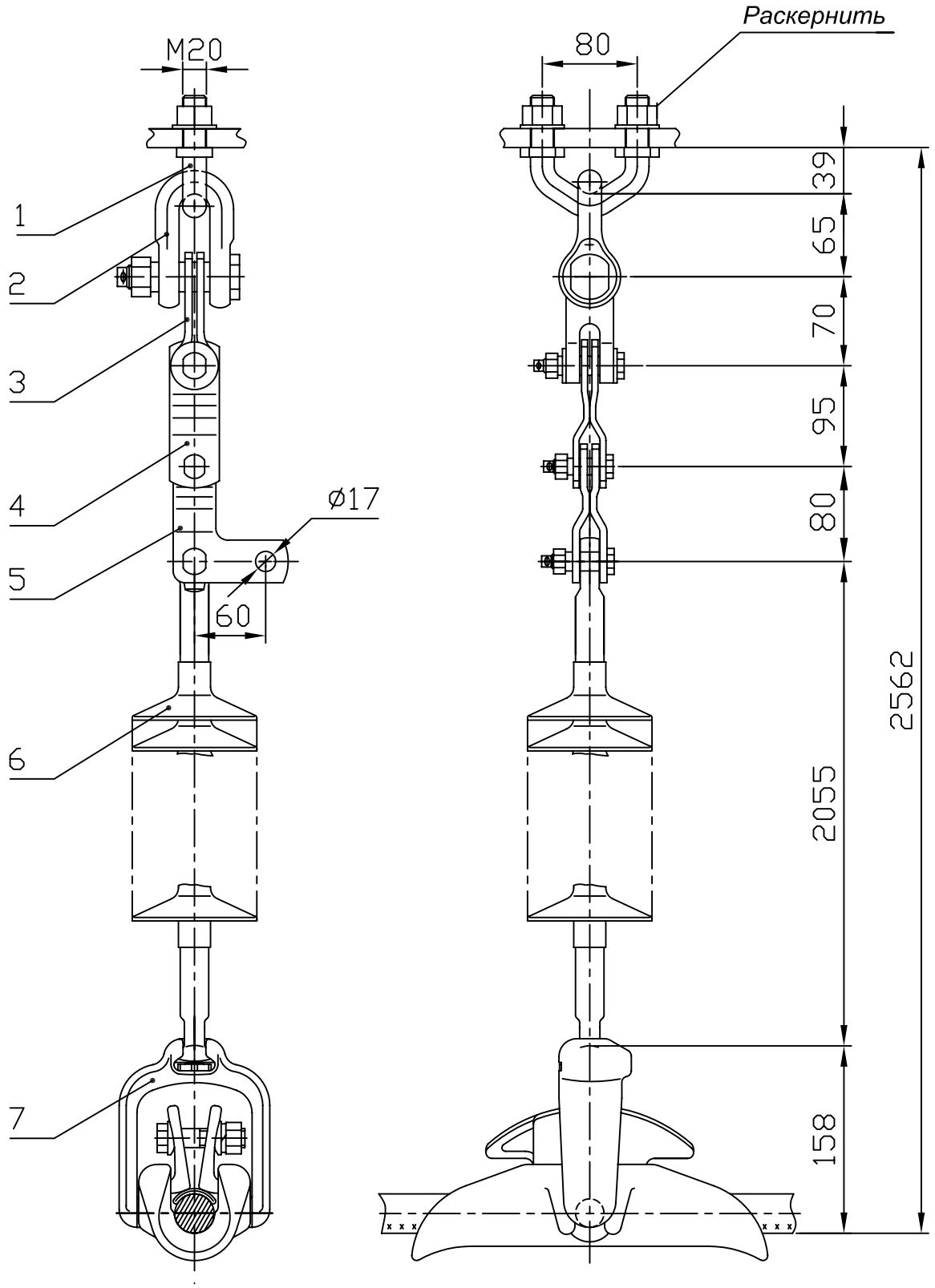
Взам. инв. N			
Подп. и дата			
Инв. N подл.			

			ЭСИП-0009
			ЭСС.001 ТМ - т.1
Утв.	Вигдергауз		Поддерживающие одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов АС240/32 - АС500/64 к промежуточным металлическим опорам ВЛ 220 кВ
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГП-16-3	Узел крепления	1	0,81	
2	СК-120-1Б	Узел крепления	1	0,92	
3	СКТ-12-1	Скоба трехлапчатая	1	0,93	
4	ПРТ-12/7-2	Звено пром. переходное	1	0,7	
5	ПТМ-7-2	Звено пром. монтажное	1	0,7	
6	ЛК 70/220-	Изолятор исп. СП	1	8,0	
7	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
Масса арматуры, кг				9,36	
Масса изолирующей подвески, кг				17,4*	

* Масса указана с изолятором ЛК70/220-3-СП

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0010

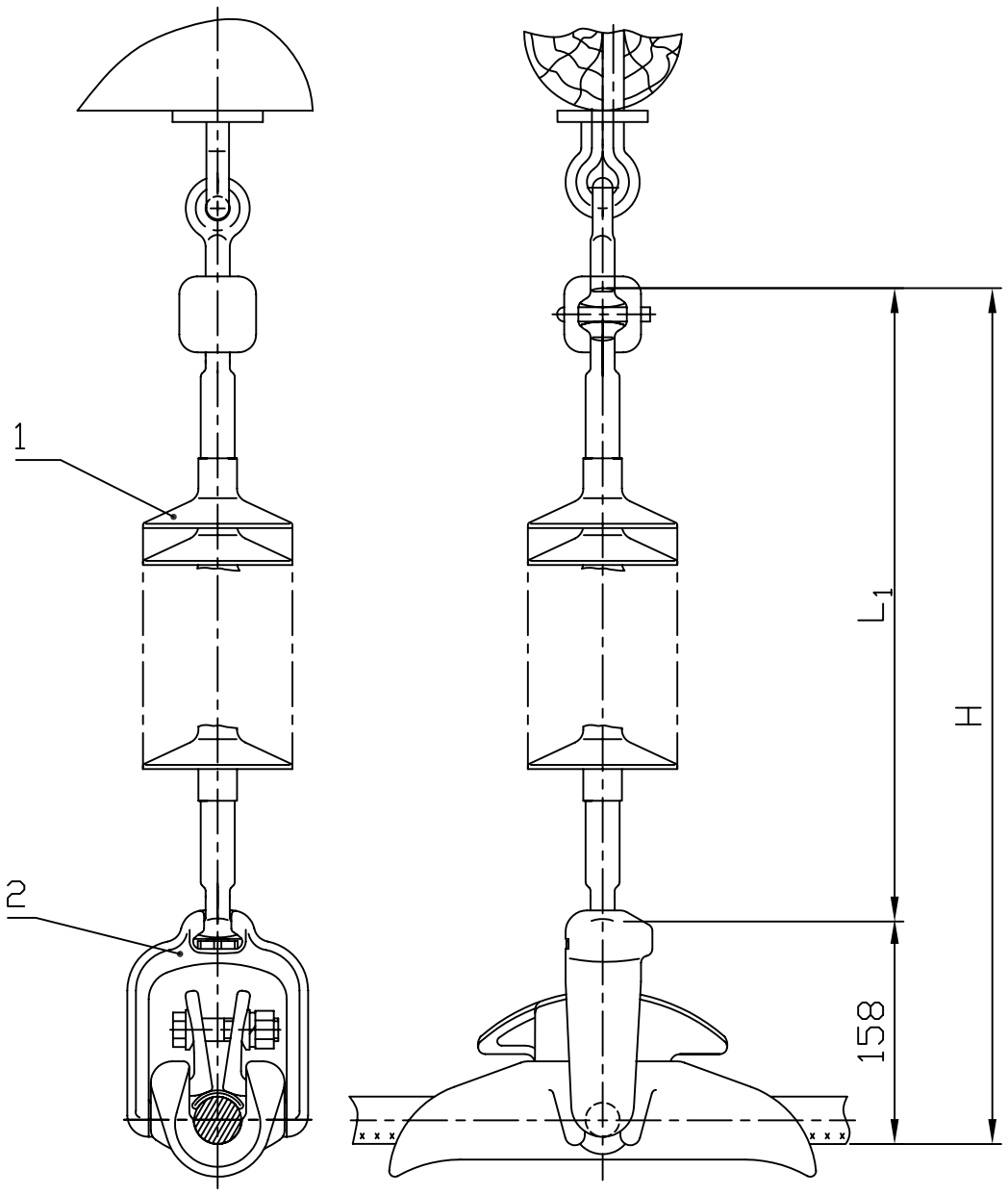
ЭСС.001 ТМ - т.1

Поддерживающие одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов АС240/32 - АС500/64 к промежуточным металлическим и ж/б опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1		Изолятор исп. ГП	1	См. табл.	
2	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
Масса арматуры, кг				5,3	
Масса изолирующей подвески, кг				См. талб.	

Напряжение ВЛ, кВ	Провод по ГОСТ 839-80		Изолятор, поз.1			Изолирующая подвеска	
	Марка	Диаметр, мм	Тип	L1, мм	Масса, кг	H, мм	Масса, кг
110	АС240/32, АС240/39, АС240/56	21,6 - 22,4	ЛК70/110	1213	3,5	1371	8,8
220	АС300/39, АС300/48, АС300/67, АС400/51, АС400/93, АС500/64	24,0 - 30,6	ЛК70/220	2060	8,0	2218	13,3*

* Масса указана с изолятором ЛК-70/220-3-ГП

Взам. инв. N

Подп. и дата

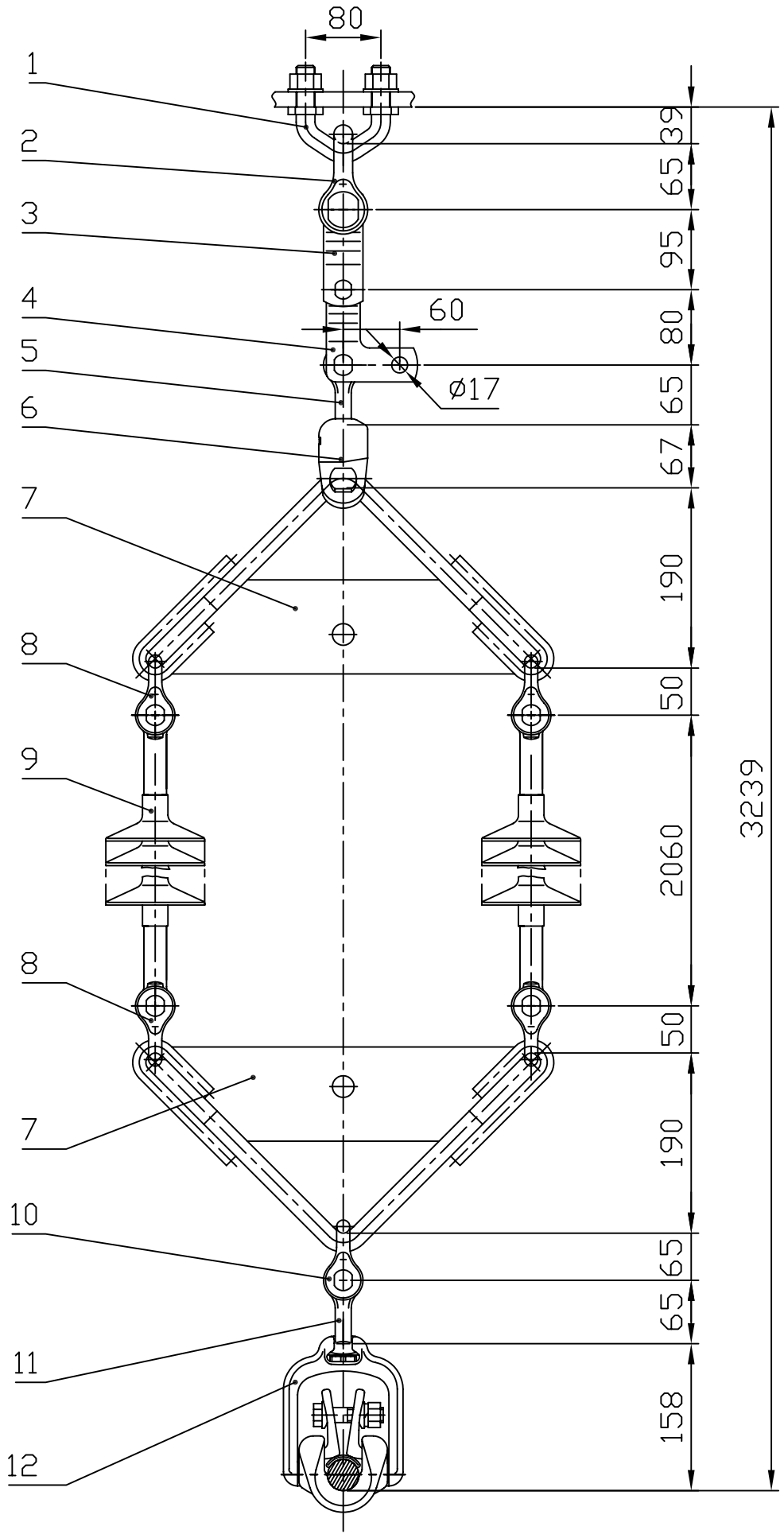
Инв. N подл.

				ЭСИП-0011
				ЭСС.001 ТМ - т.1
Утв.	Вигдергауз			Поддерживающие одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов к промежуточным деревянным опорам ВЛ 110, 220 кВ
Пров.	Липунцов			
Разраб.	Власкина			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГП-16-3	Узел крепления	1	0,81	
2	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
3	ПРТ12/7-2	Звено промеж. переходное	1	0,7	
4	ПТМ-7-2	Звено промеж. монтажное	1	0,7	
5	СР-7-16	Серьга	1	0,3	
6	УСК-7-16	Ушко спец. укороченое	1	1,2	
7	2КУ-12-1	Коромысло	2	4,75	
8	СК-70-1Б	Скоба	4	0,38	
9	ЛК 70/220-	Изолятор исп.СС	2	8,0	
10	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
11	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
12	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
Масса арматуры, кг				22,3	
Масса изолирующей подвески, кг				38,3*	

* Масса указана с изолятором ЛК 70/220-3-СС

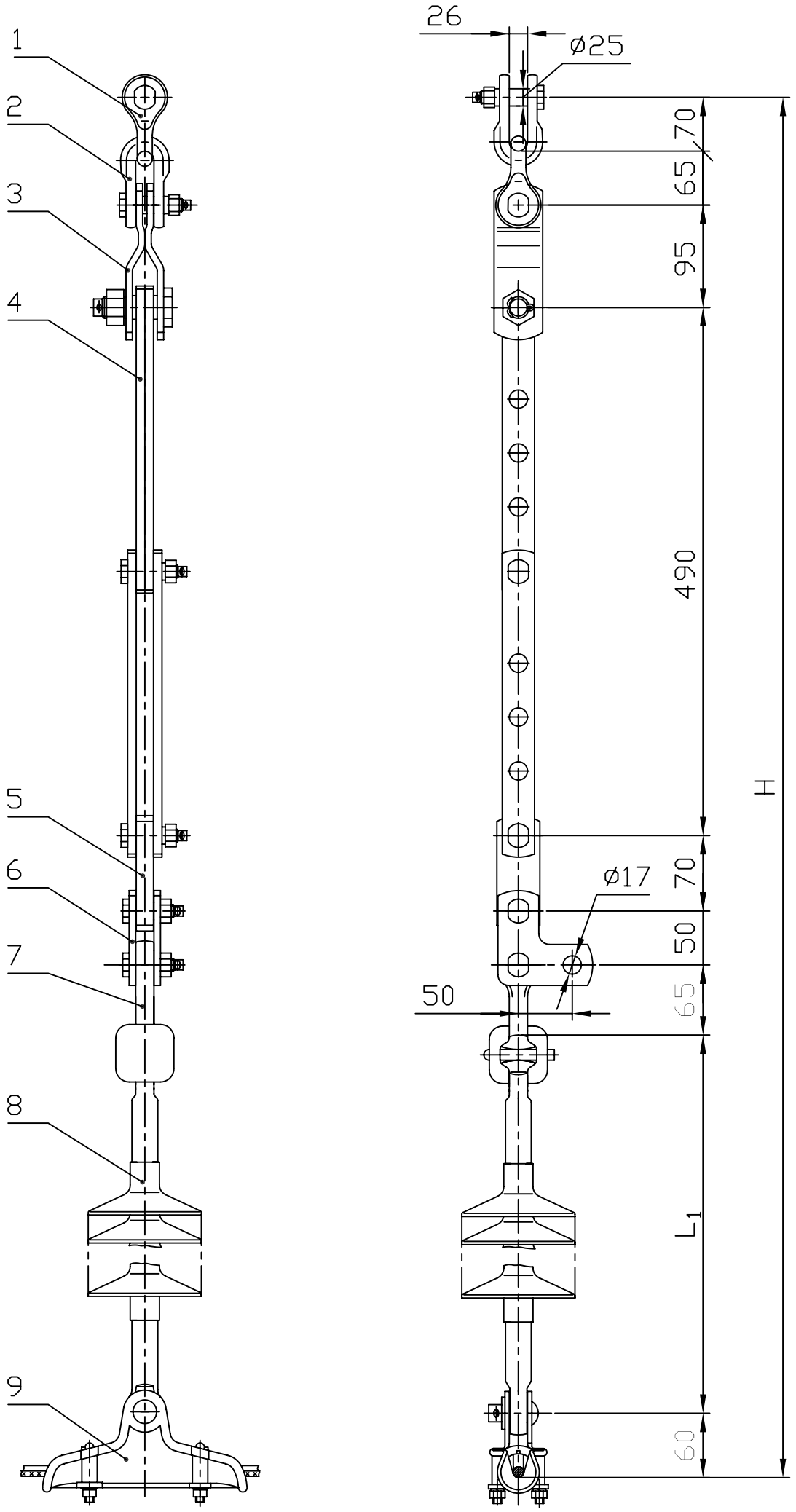
				ЭСИП-0012		
				ЭСС.001 ТМ - т.1		
Утв.	Вигдергауз			Поддерживающие двухцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов АС240/32 - АС500/64 к промежуточным металлическим опорам ВЛ 220 кВ	Стадия	Лист	Листов
					Р		1
Пров.	Липунцов				Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"		
Разраб.	Власкина						

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
2	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
3	ПРТ-12/7-2	Звено пром. переходное	1	0,7	
4	ПРР-7-1	Звено пром. регулируемое	1	1,91	
5	ПР-7-6	Звено пром. прямое	1	0,44	
6	ПТМ-7-3А	Звено пром. монтажное	1	0,63	
7		Изолятор исп. ГС	1	См. табл.	
8	ПГ-25/6-12	Зажим поддерживающ.	1	1,01	
9	СР-7-16	Серьга	1	0,3	
Масса арматуры, кг				7,13	
Масса изолирующей подвески, кг				См. табл.	

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз. 7			Изолирующая подвеска	
	Тип	L_1, мм	Масса, кг	H, мм	Масса, кг
35	ЛК70/35	513	1,5	1478	8,6
110	ЛК70/110	1213	3,5	2178	10,6

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0013

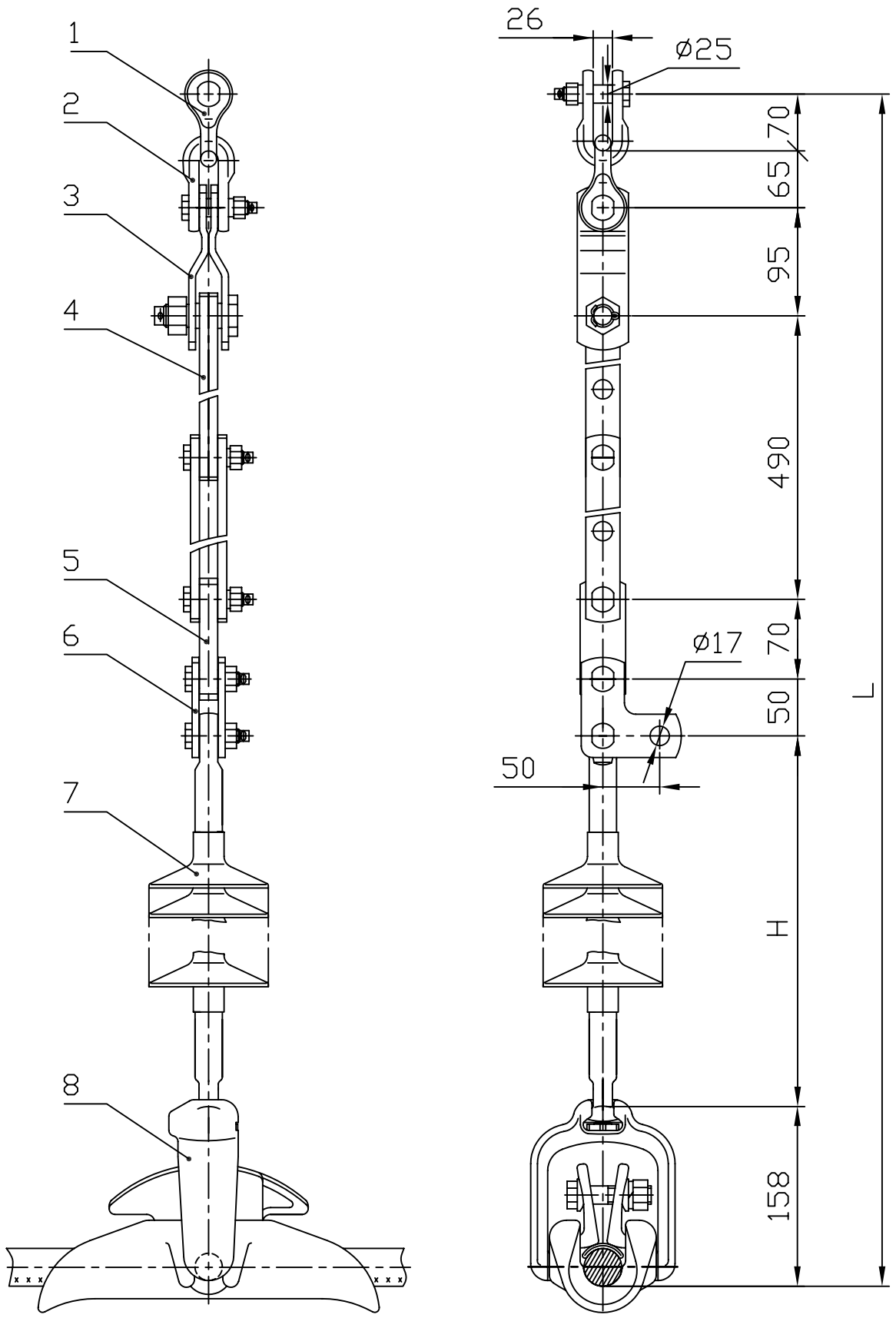
ЭСС.001 ТМ - т.1

Поддерживающие одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески провода АС70/11 для оттяжки шлейфа на соседнюю стойку ВЛ 35, 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
2	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
3	ПРТ-12/7-2	Звено пром. переходное	1	0,7	
4	ПРР-7-1	Звено пром. регулируемое	1	1,91	
5	ПР-7-6	Звено пром. прямое	1	0,44	
6	ПТМ-7-3А	Звено пром. монтажное	1	0,63	
7		Изолятор исп. СП	1	См. табл.	
8	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
Масса арматуры, кг				11,12	
Масса изолирующей подвески, кг				См. табл.	

* Масса указана с изолятором ЛК 70/220-3-СП

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз. 7			Изолирующая подвеска	
	Тип	L_1, мм	Масса, кг	H, мм	Масса, кг
110	ЛК70/110	1213	3,5	2211	14,6
220	ЛК70/220	2060	8,0	3058	19,1*

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0014

ЭСС.001 ТМ - т.1

Поддерживающие одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески провода АС240/32 - АС240/39 для оттяжки шлейфа на соседнюю стальную и ж/б стойку ВЛ 110,220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

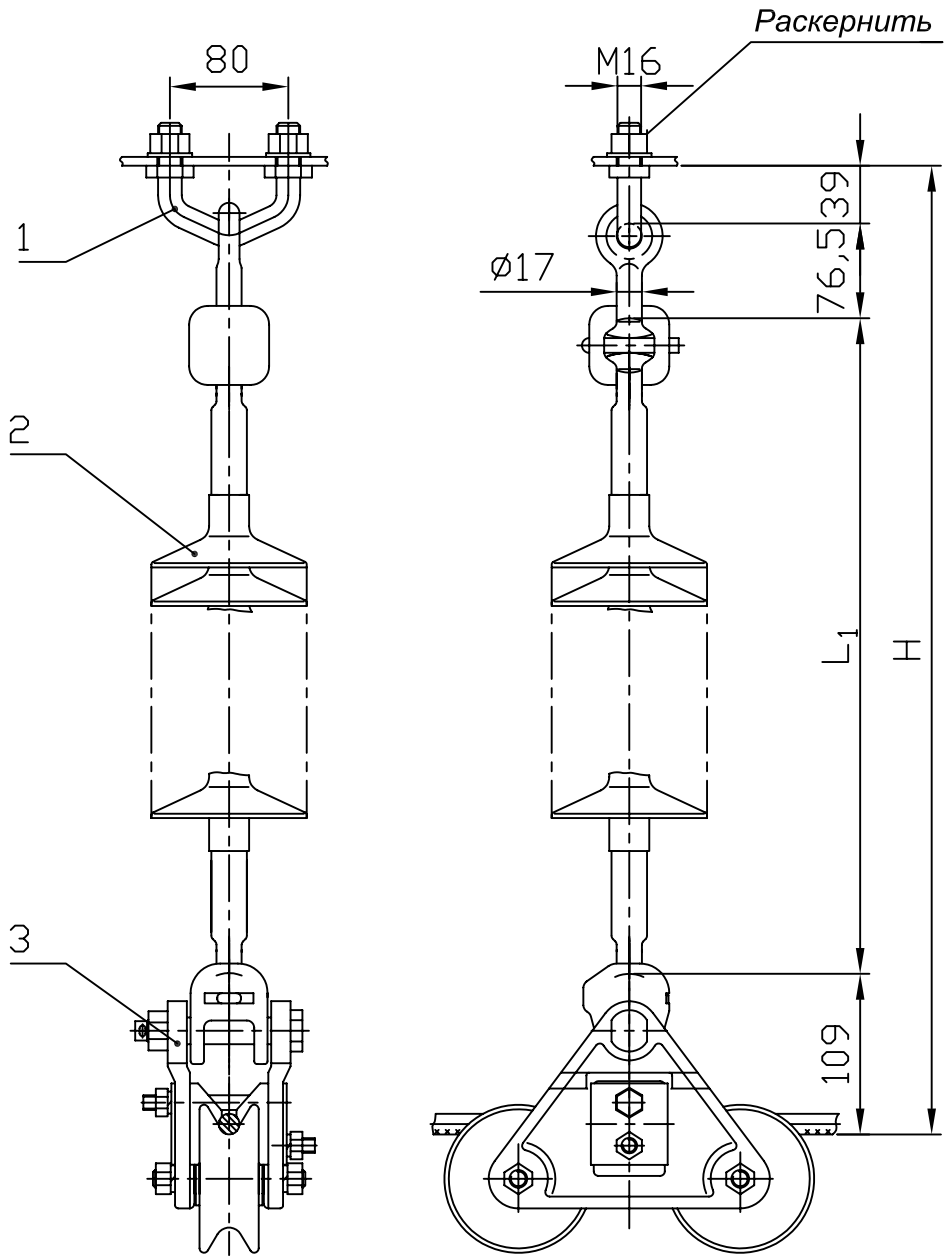
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГП-7-2В	Узел крепления	1	0,7	
2		Изолятор исп. ГП	1	См. табл.	
3	ПГУ-2-1	Зажим поддерживающ.	1	3,1	
Масса арматуры, кг				3,8	
Масса изолирующей подвески, кг				См табл.	

Напряжение ВЛ, кВ	Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.3 комплектуется плашками	Изолятор, поз.2			Изолирующая подвеска	
	Марка	Диаметр, мм		Тип	L1, мм	Масса, кг	H, мм	Масса, кг
35	АС70/11	11,4 - 13,5	ПГУ-2-1-0-2А	ЛК70/35	513	1,5	737,5	5,3
	АС95/16							
	АС120/19	15,2 - 21,6	ПГУ-2-1-0-2Б					
110	АС150/24			ЛК70/110	1213	3,5	1437,5	7,3
	АС185/29							
	АС240/32							
	АС240/39							

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0015

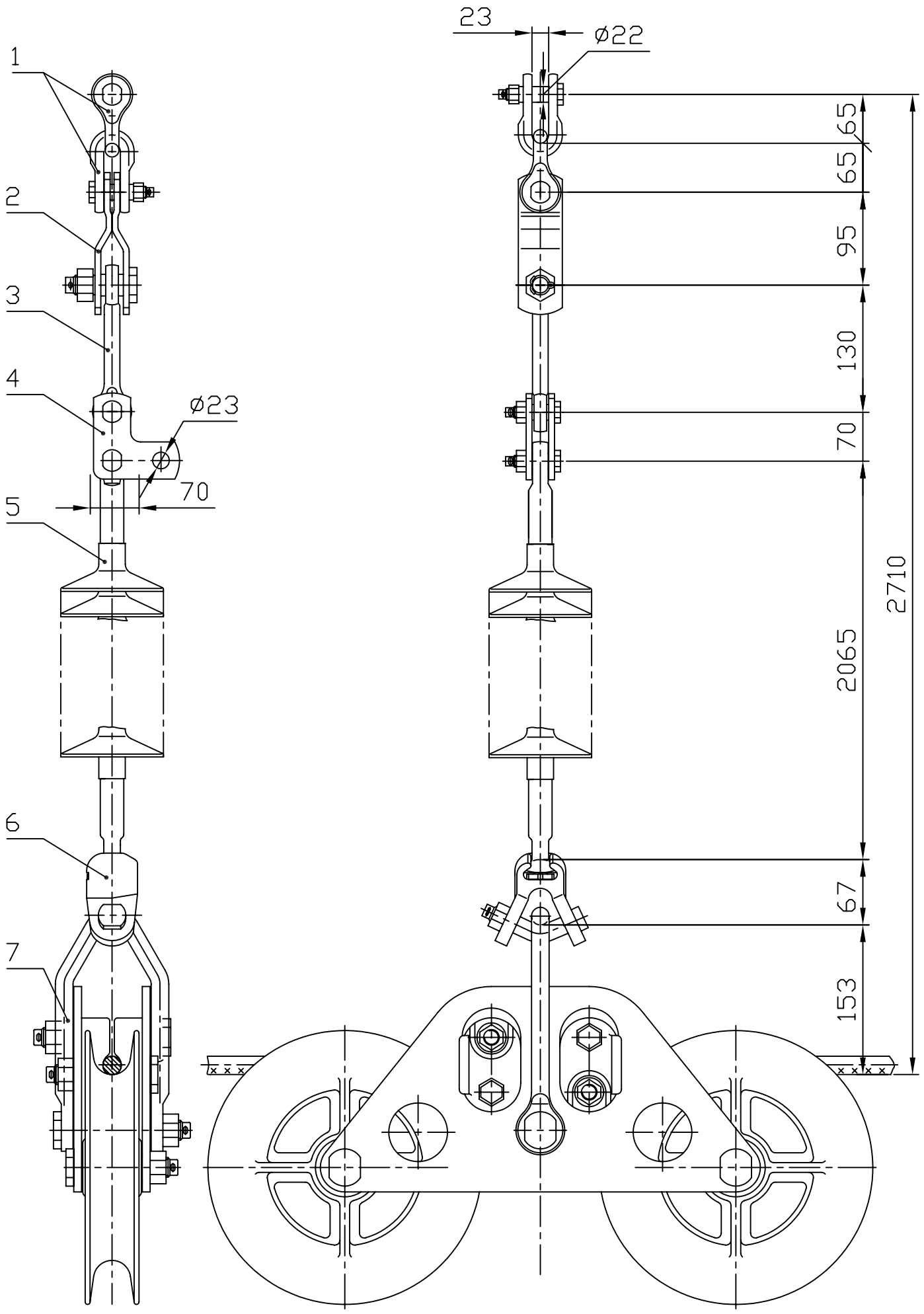
ЭСС.001 ТМ - т.1

Поддерживающие одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов к металлическим и ж/б промежуточно-угловым опорам ВЛ 35, 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	2	0,92	
2	ПРТ-12/7-2	Звено переходное	1	0,7	
3	ПРВ-7-1	Звено пром. вывернутое	1	0,43	
4	ПТМ-7-3А	Звено пром. монтажное	1	0,63	
5	ЛК 70/220-	Изолятор исп. СП	1	8,0	
6	УСК-7-16	Ушко спец. укороченное	1	1,2	
7	ПГУ-5-1	Зажим поддерживающ.	1	13,8	
Масса арматуры, кг				18,6	
Масса изолирующей подвески, кг				26,6*	

* Масса указана с изолятором ЛК 70/220-3-СП

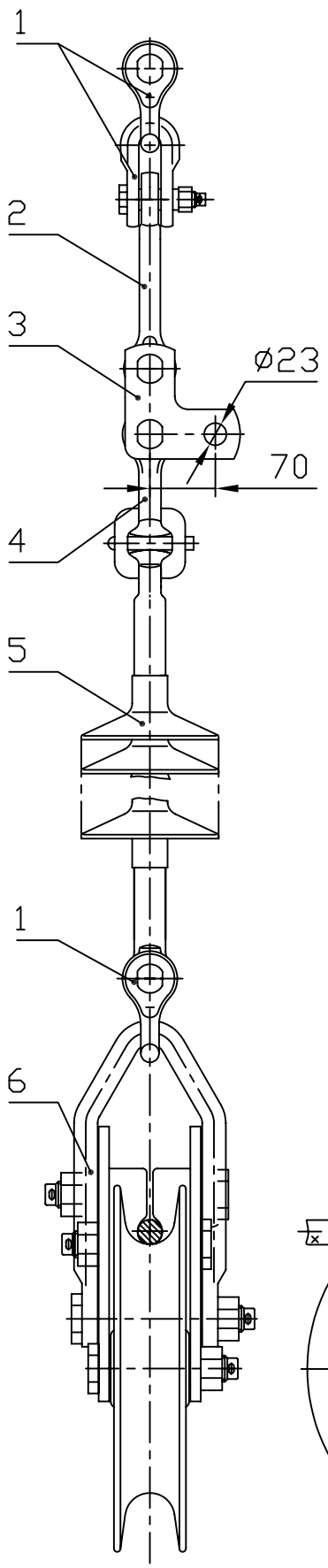
Взам. инв. N			
Подп. и дата			
Инв. N подл.			

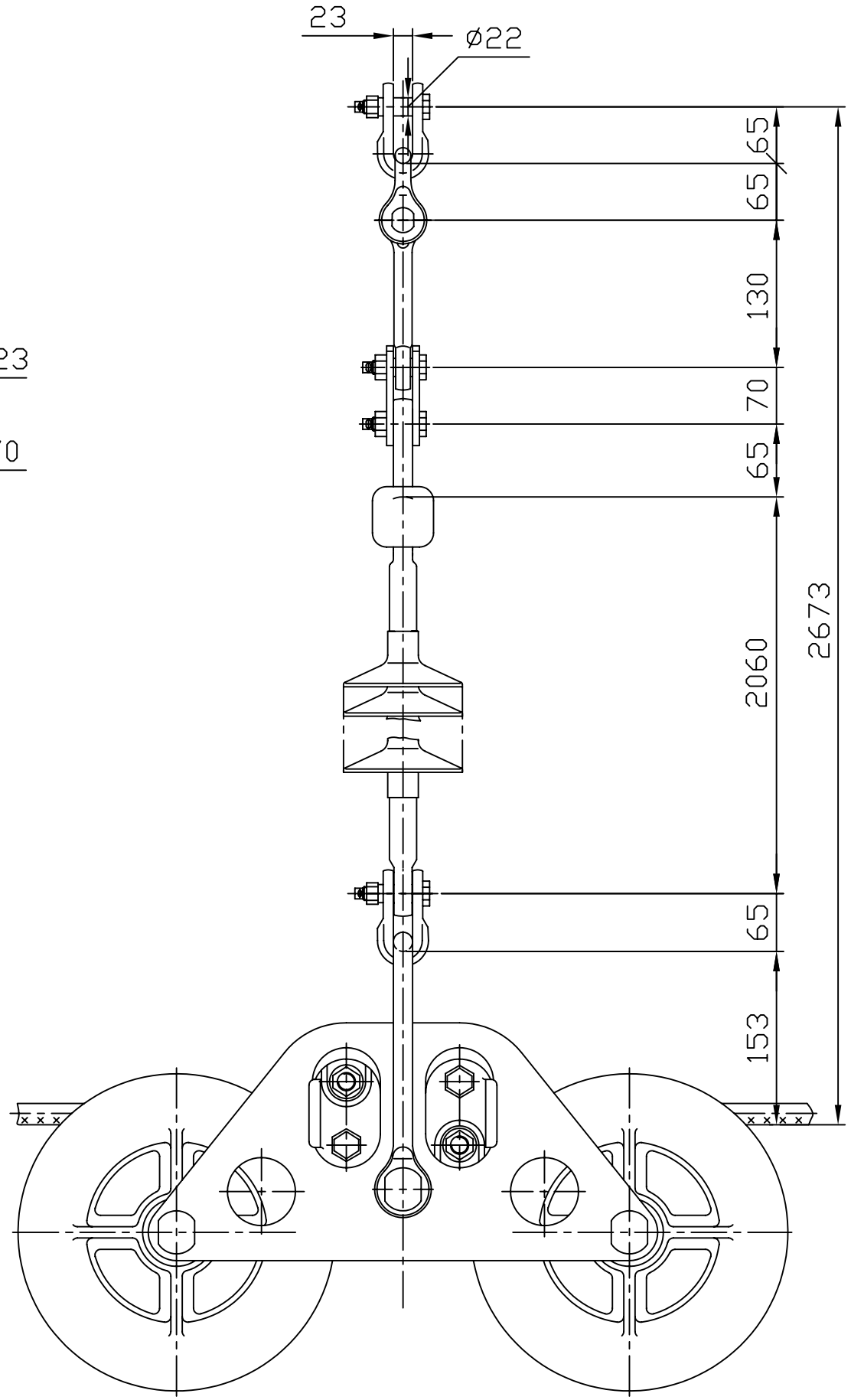
			ЭСИП-0016
			ЭСС.001 ТМ - т.1
Утв.	Вигдергауз		Поддерживающие одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов АС240/32 - АС500/64 к промежуточно-угловым опорам ВЛ 220 кВ
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	3	0,92	
2	ПРВ-12-1	Звено пром. вывернутое	1	0,74	
3	ПТМ-12-3А	Звено пром. монтажное	1	1,7	
4	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
5	ЛК 120/220-	Изолятор исп. ГС	1	8,0	
6	ПГУ-5-1	Зажим поддерживающ.	1	13,8	
Масса арматуры, кг				19,41	
Масса изолирующей подвески, кг				27,41*	

* Масса указана с изолятором ЛК 120/220-3-ГС

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0017

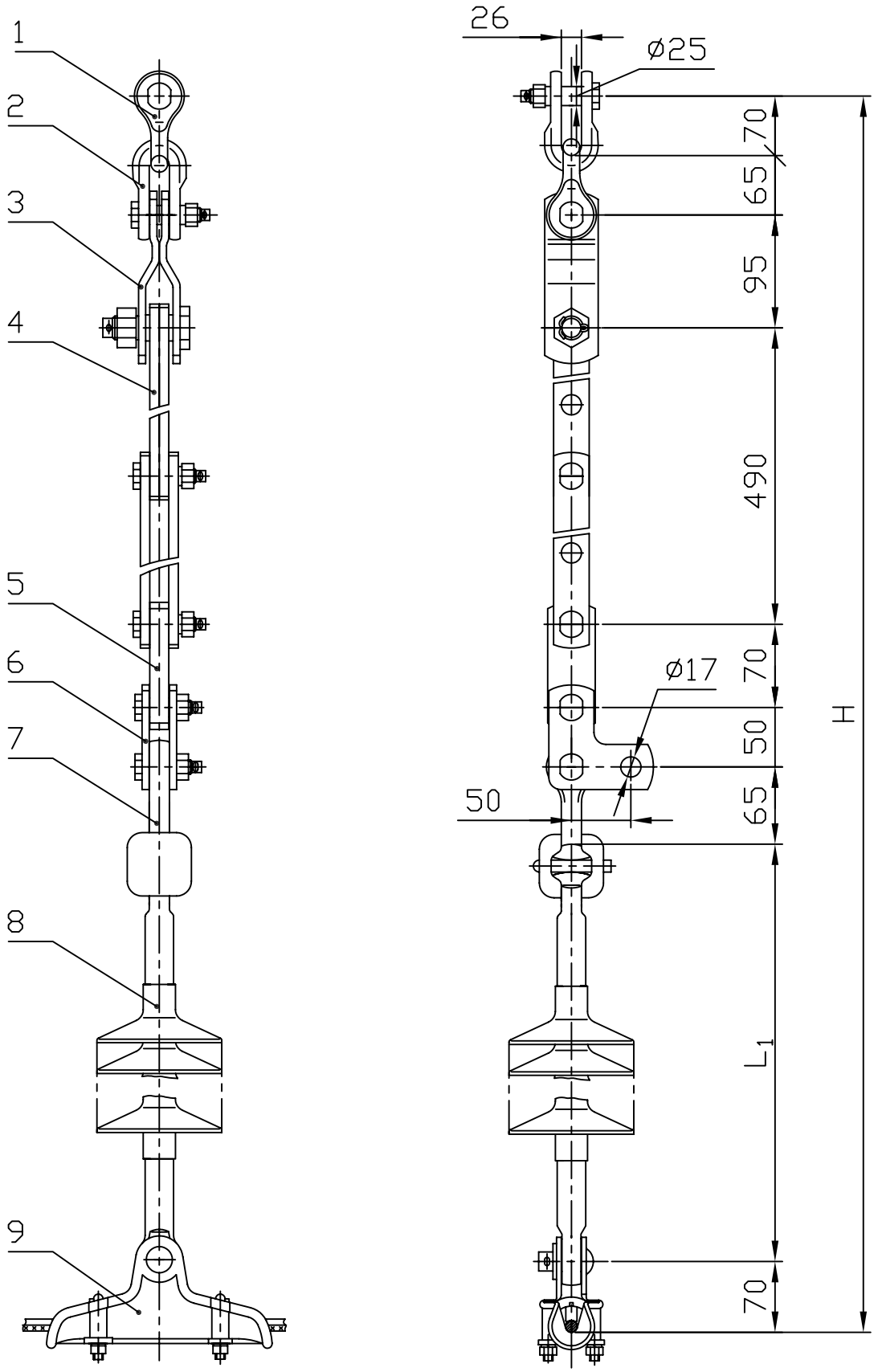
ЭСС.001 ТМ - т.1

Поддерживающие одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС240/32 - АС500/64 к промежуточно-угловым опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
2	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
3	ПРТ-12/7-2	Звено пром. переходное	1	0,7	
4	ПРР-7-1	Звено пром. регулируемое	1	1,91	
5	ПР-7-6	Звено пром. прямое	1	0,44	
6	ПТМ-7-3А	Звено пром. монтажное	1	0,63	
7	СР-7-16	Серьга	1	0,3	
8		Изолятор исп. ГС	1	См. табл.	
9	ПГ-30/12-20	Зажим поддерживающ.	1	1,07	
Масса арматуры, кг				7,19	
Масса изолирующей подвески, кг				См. табл.	

Напряжение ВЛ, кВ	Провод по ГОСТ 839-80		Изолятор, поз.8			Изолирующая подвеска	
	Марка	Диаметр, мм	Тип	L1, мм	Масса, кг	H, мм	Масса, кг
35	АС95/16, АС120/19, АС150/24	13,5 - 17,5	ЛК70/35	513	1,5	1488	8,7
110	АС185/29	18,8	ЛК70/110	1213	3,5	2188	10,7

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз	
Пров.	Липунцов	
Разраб.	Власкина	

ЭСИП-0018

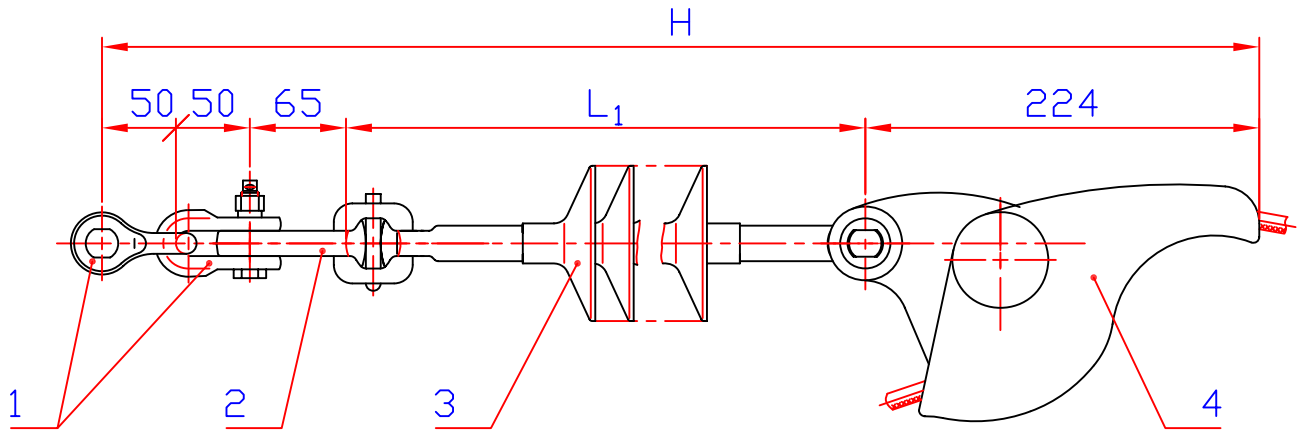
ЭСС.001 ТМ - т.1

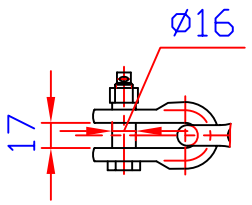
Поддерживающие одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески провода АС95/16 - АС185/29 для оттяжки шлейфа на соседнюю стальную и ж/б стойку ВЛ 35, 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-70-1Б	Скоба	2	0,38	
2	СР-7-16	Серьга	1	0,3	
3		Изолятор исп. ГС	1	См. табл.	
4	НЗ-60/11-17	Зажим натяжной	1	1,5	
Масса арматуры, кг				2,56	
Масса изолирующей подвески, кг				См. табл.	

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз.3			Изолирующая подвеска	
	Тип	L_1, мм	Масса, кг	Н, мм	Масса, кг
35	ЛК70/35	513	1,5	902	4,1
110	ЛК70/110	1213	3,5	1602	6,1

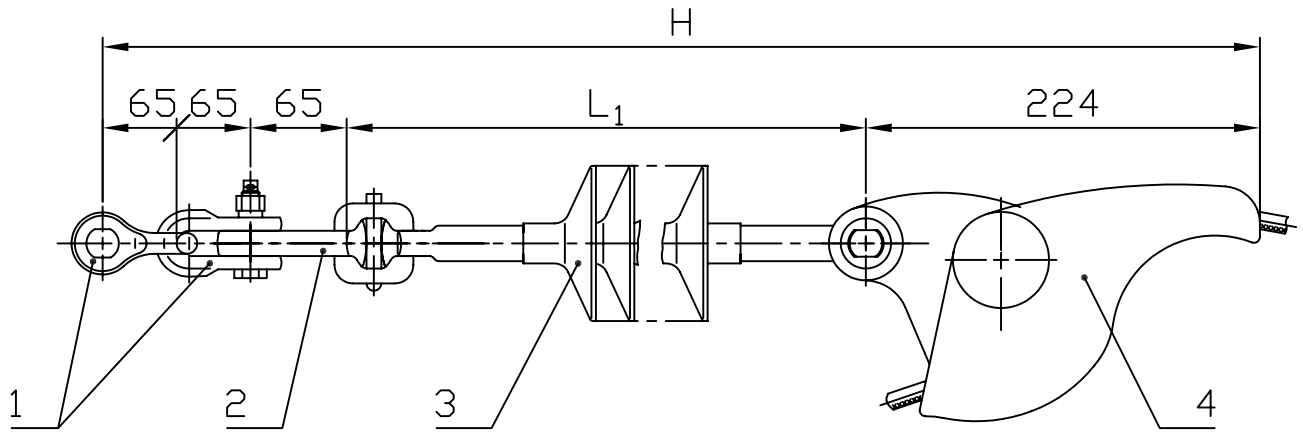
Взам. инв. N

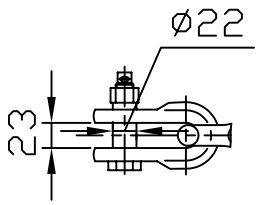
Подп. и дата

Инв. N подл.

				ЭСИП-0019		
				ЭСС.001 ТМ - т.1		
Утв.	Вигдергауз			Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов АС70/11 - АС150/24 к а/у металлическим, ж/б и деревянным опорам ВЛ 35, 110 кВ	Стадия	Лист	Листов
					Р		1
Пров.	Липунцов				Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"		
Разраб.	Власкина						

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	2	0,92	
2	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
3		Изолятор исп. ГС	1	См. табл.	
4	НЗ-60/11-17	Зажим натяжной	1	1,5	
Масса арматуры, кг				3,75	
Масса изолирующей подвески, кг				См. табл.	

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз.3			Изолирующая подвеска	
	Тип	L1, мм	Масса, кг	Н, мм	Масса, кг
35	ЛК70/35	513	1,5	932	5,3
110	ЛК70/110	1213	3,5	1632	7,3

Взам. инв. N

Подп. и дата

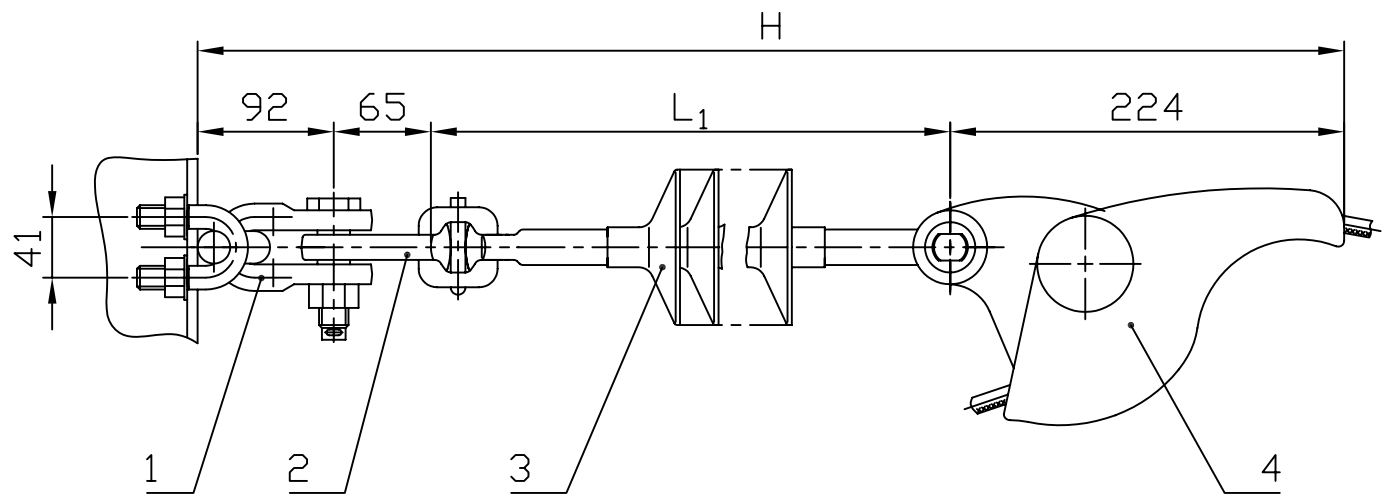
Инв. N подл.

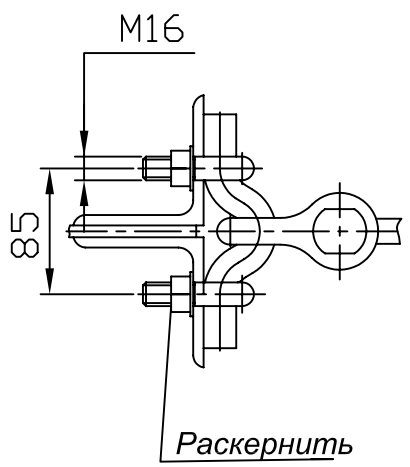
				ЭСИП-0020
				ЭСС.001 ТМ - т.1
Утв.	Вигдергауз			Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов АС70/11 - АС150/24 к а/у металлическим и ж/б опорам ВЛ 35, 110 кВ
Пров.	Липунцов			
Разраб.	Власкина			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГ-12-1	Узел крепления	1	2,15	
2	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
3		Изолятор исп. ГС	1	См. табл.	
4	НЗ-60/11-17	Зажим натяжной	1	1,5	
Масса арматуры, кг				4,06	
Масса изолирующей подвески, кг				См. табл.	

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз.3			Изолирующая подвеска	
	Тип	L_1, мм	Масса, кг	Н, мм	Масса, кг
35	ЛК70/35	513	1,5	894	5,6
110	ЛК70/110	1213	3,5	1594	7,6

Взам. инв. N

Подп. и дата

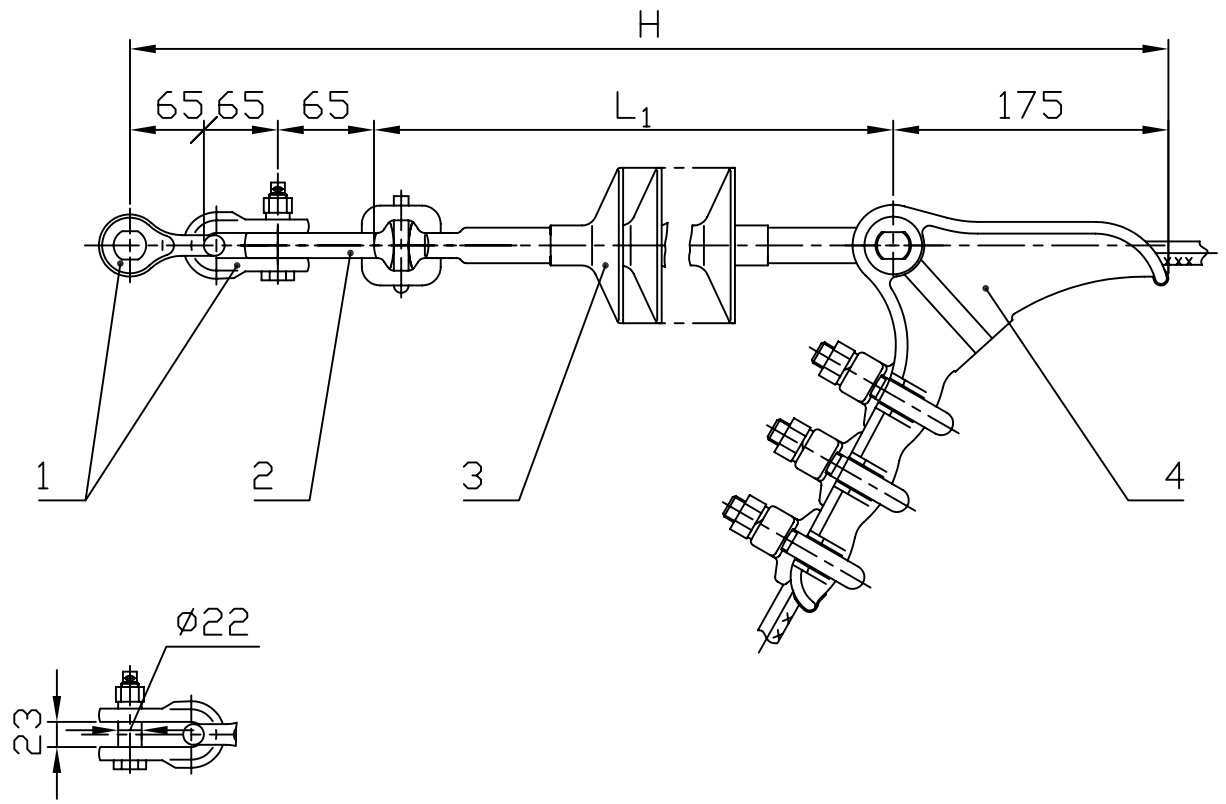
Инв. N подл.

				ЭСИП-0021
				ЭСС.001 ТМ - т.1
Утв.	Вигдергауз			Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов АС70/11 - АС150/24 к а/у металлическим и ж/б опорам ВЛ 35, 110 кВ
Пров.	Липунцов			
Разраб.	Власкина			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	2	0,92	
2	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
3		Изолятор исп. ГС	1	См. табл.	
4	НБ-90/15-22	Зажим натяжной	1	2,84	
Масса арматуры, кг				5,09	
Масса изолирующей подвески, кг				См. табл.	

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз.3			Изолирующая подвеска	
	Тип	L_1, мм	Масса, кг	Н, мм	Масса, кг
110	ЛК120/110	1213	3,5	1583	8,6
220	ЛК120/220	2070	8,0	2440	13,1*

* Масса указана с изолятором ЛК 120/220-3-ГС

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

ЭСИП-0022

ЭСС.001 ТМ - т.1

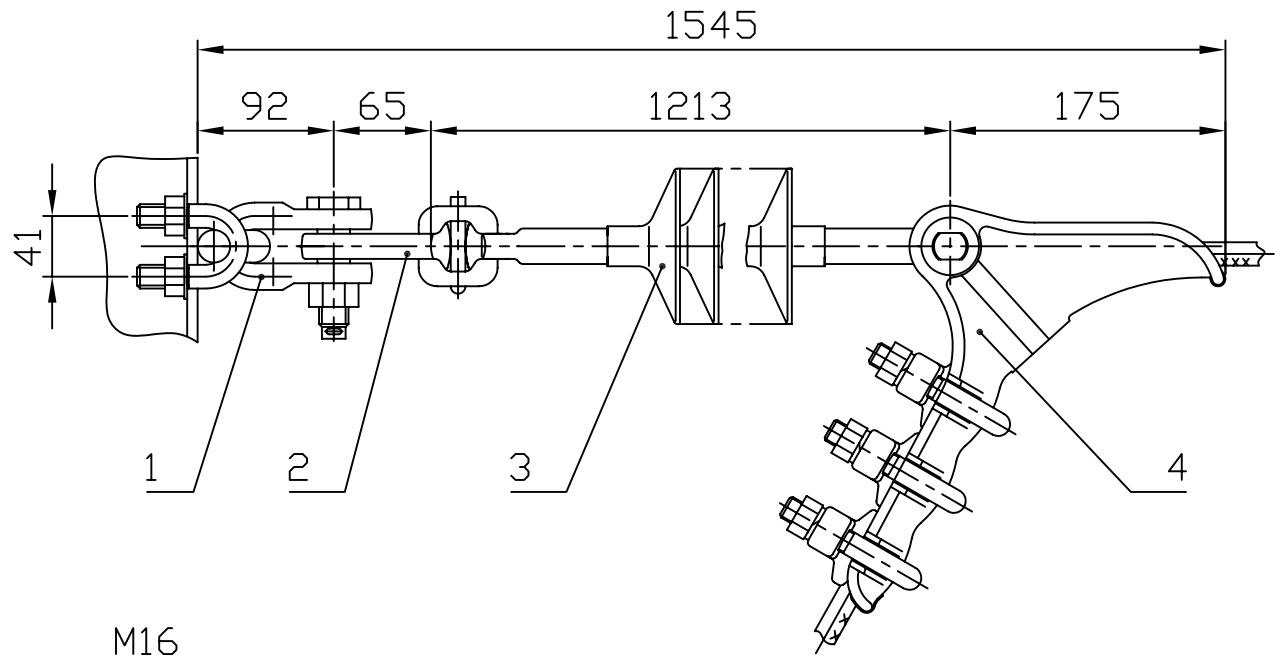
Утв.	Вигдергауз	
Пров.	Липунцов	
Разраб.	Власкина	

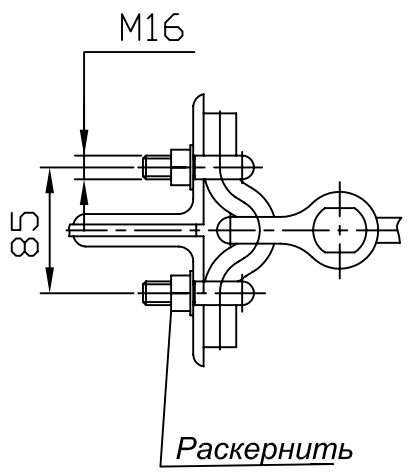
Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС185/29 - АС240/39 к а/у металлическим, ж/б опорам 110 кВ и деревянным опорам ВЛ 110, 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГ-12-1	Узел крепления	1	2,15	
2	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
3	ЛК 120/110-	Изолятор исп. ГС	1	3,5	
4	НБ-90/15-22	Зажим натяжной	1	2,84	
Масса арматуры, кг				5,4	
Масса изолирующей подвески, кг				8,9	

Взам. инв. N

Подп. и дата

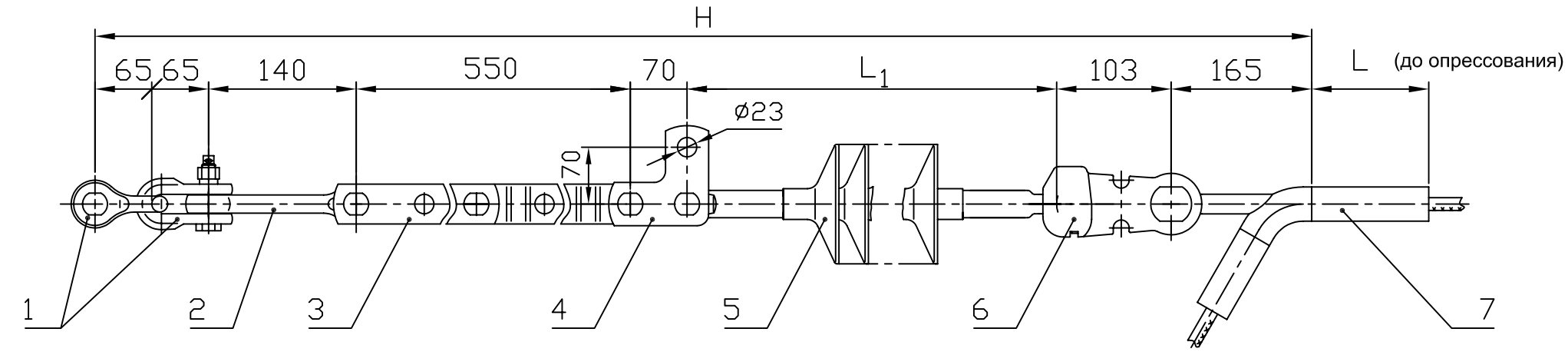
Инв. N подл.

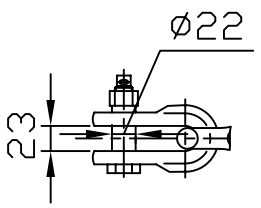
				ЭСИП-0023
				ЭСС.001 ТМ - т.1
Утв.	Вигдергауз			Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС185/29 - АС240/39 к а/у металлическим и ж/б опорам ВЛ 110 кВ
Пров.	Липунцов			
Разраб.	Власкина			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

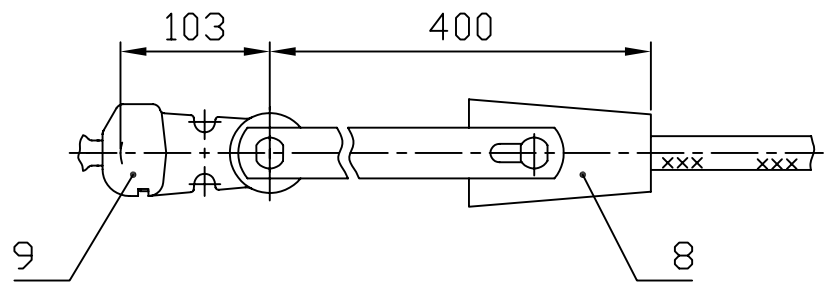
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-12-16 (поз.6) заменить на У1-12-16 (поз.9)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	2	0,92	
2	ПРВ-12-1	Звено вывернутое	1	0,74	
3	ПРР-12-1	Звено регулируемое	1	3,69	
4	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	1,7	
5		Изолятор исп. СП	1	См. табл.1	
6	У2-12-16	Ушко	1	1,54	
7	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.2	
8	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
9	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
Масса арматуры, кг				см. табл. 2	
Масса изолирующей подвески, кг				см. табл. 1	

Таблица 1

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз.5			Изолирующая подвеска	
	Тип	L1, мм	Масса, кг	H, мм	Масса, кг
110	ЛК120/110	1200	4,0	2358	15,1
220	ЛК120/220	2060	8,0	3218	19,5

Таблица 2

Напряжение ВЛ, кВ	Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.7			Масса армат., кг
	Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
110	АС240/32	21,6	НАС-240-1Б	160	1,63	11,14
	АС240/39		НАС-240-2Б		1,60	11,11
220	АС240/56	22,4	НАС-330-1Б	175	1,99	11,50
	АС300/39	24,0				

Утв.	Вигдергауз	
Пров.	Липунцов	
Разраб.	Власкина	

ЭСИП-0024

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС240/32 - АС300/39 к а/у деревянным опорам ВЛ 110, 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

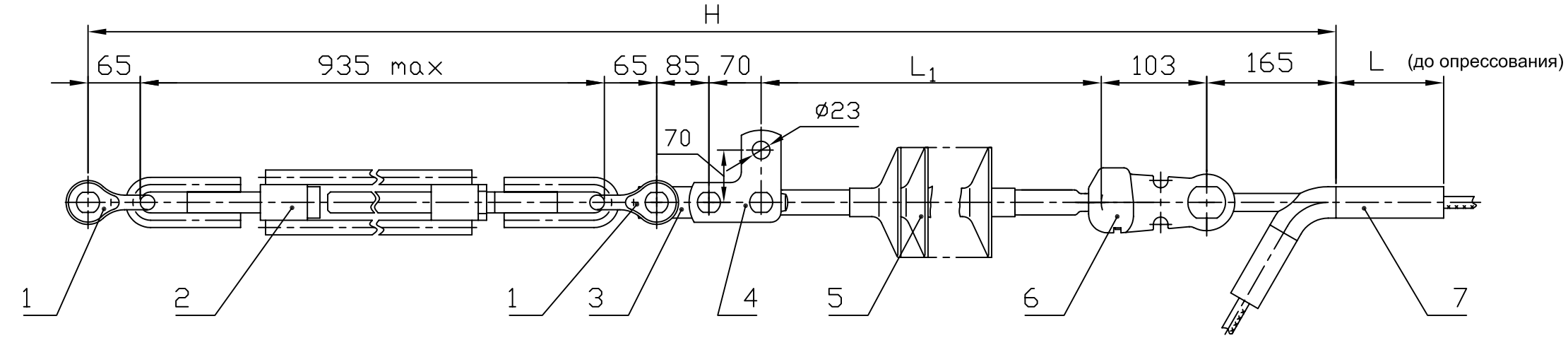
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

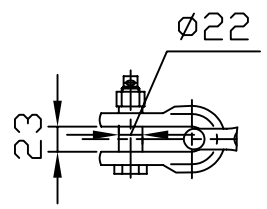
Взам. инв. N

Подп. и дата

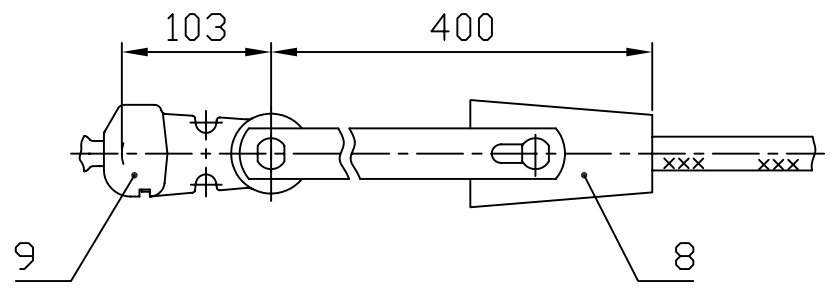
Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-12-16 (поз.6) заменить на У1-12-16 (поз.9)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	2	0,92	
2	ПТР-12-1	Талреп	1	5,67	
3	ПР-12-1	Звено прямое	1	0,94	
4	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	1,7	
5		Изолятор исп. СП	1	См. табл.1	
6	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,54	
7	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.2	
8	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
9	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
Масса арматуры, кг				см. табл. 2	
Масса изолирующей подвески, кг				см. табл. 1	

Таблица 1

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз.5			Изолирующая подвеска	
	Тип	L1, мм	Масса, кг	H, мм	Масса, кг
110	ЛК120/110	1200	4,0	2688	17,7
220	ЛК120/220	2060	8,0	3548	21,7

Таблица 2

Напряжение ВЛ, кВ	Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.7			Масса армат., кг
	Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
110	АС240/32	21,6	НАС-240-1Б	160	1,63	13,32
	АС240/39		НАС-240-2Б		1,60	13,29
220	АС240/56	22,4	НАС-330-1Б	175	1,99	13,68
	АС300/39	24,0				

Утв.	Вигдергауз	
Пров.	Липунцов	
Разраб.	Власкина	

ЭСИП-0025

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС240/32 - АС300/39 к а/у деревянным опорам ВЛ 110, 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

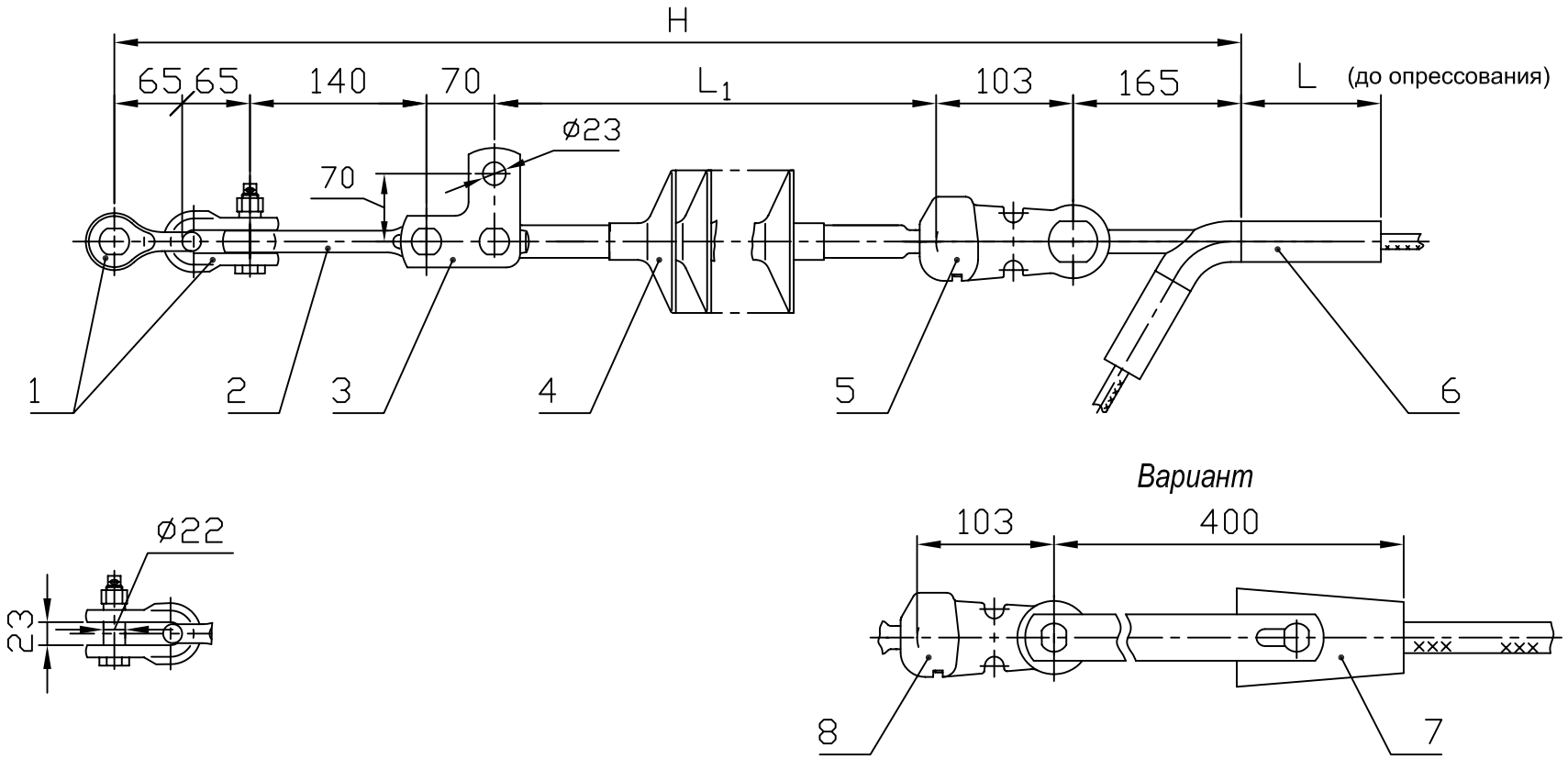
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-12-16 (поз.5) заменить на У1-12-16 (поз.8)

Таблица 1

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз.4			Изолирующая подвеска	
	Тип	L1, мм	Масса, кг	H, мм	Масса, кг
110	ЛК120/110	1200	4,0	1808	11,8
220	ЛК120/220	2060	8,0	2668	15,8

Таблица 2

Напряжение ВЛ, кВ	Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.6			Масса армат., кг
	Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
110	АС240/32	21,6	НАС-240-1Б	160	1,63	7,45
	АС240/39		НАС-240-2Б		1,60	7,42
220	АС240/56	22,4	НАС-330-1Б	175	1,99	7,81
	АС300/39	24,0				

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	2	0,92	
2	ПРВ-12-1	Звено вывернутое	1	0,74	
3	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	1,7	
4		Изолятор исп. СП	1	См. табл.1	
5	У2-12-16	Ушко	1	1,54	
6	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.2	
7	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
8	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
Масса арматуры, кг				см. табл. 2	
Масса изолирующей подвески, кг				см. табл. 1	

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0026

ЭСС.001 ТМ - т.1

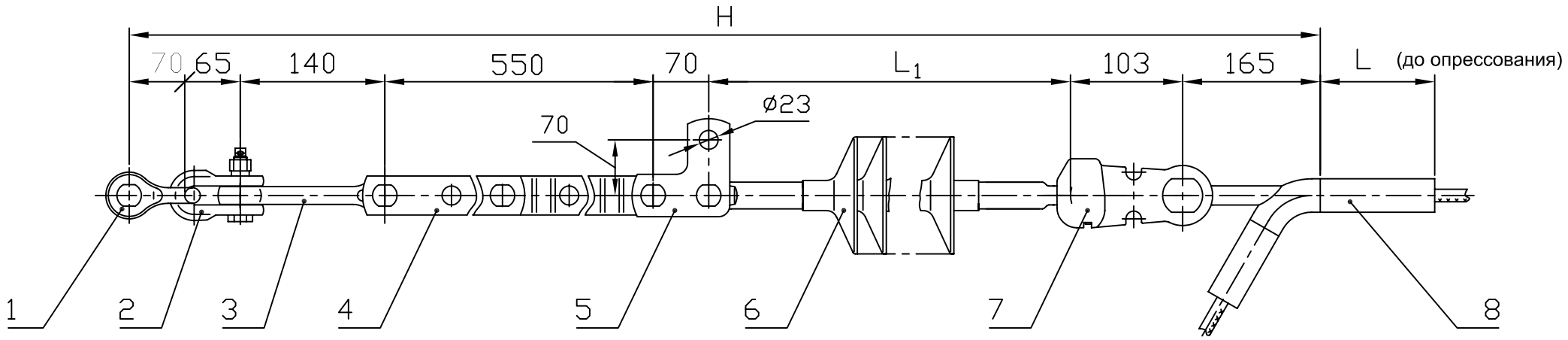
Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС240/32 - АС300/39 к а/у деревянным опорам ВЛ 110, 220 кВ

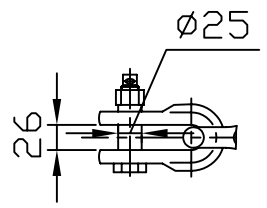
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

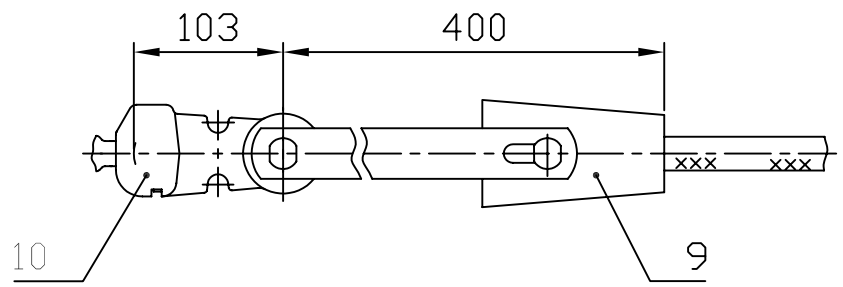
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-12-16 (поз.7) заменить на У1-12-16 (поз.10)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
2	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
3	ПРВ-12-1	Звено вывернутое	1	0,74	
4	ПРР-12-1	Звено регулируемое	1	3,69	
5	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	1,7	
6		Изолятор исп. СП	1	См. табл.1	
7	У2-12-16	Ушко	1	1,54	
8	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.2	
9	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
10	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
Масса арматуры, кг				см. табл. 2	
Масса изолирующей подвески, кг				см. табл. 1	

Таблица 1

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз.6			Изолирующая подвеска	
	Тип	L1, мм	Масса, кг	H, мм	Масса, кг
110	ЛК120/110	1200	4,0	2363	15,5
220	ЛК120/220	2060	8,0	3223	19,8

Таблица 2

Напряжение ВЛ, кВ	Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.8			Масса армат., кг
	Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
110	АС240/32	21,6	НАС-240-1Б	160	1,63	11,44
	АС240/39		НАС-240-2Б		1,60	11,41
220	АС240/56	22,4	НАС-330-1Б	175	1,99	11,80
	АС300/39	24,0				
	АС300/48	24,1				

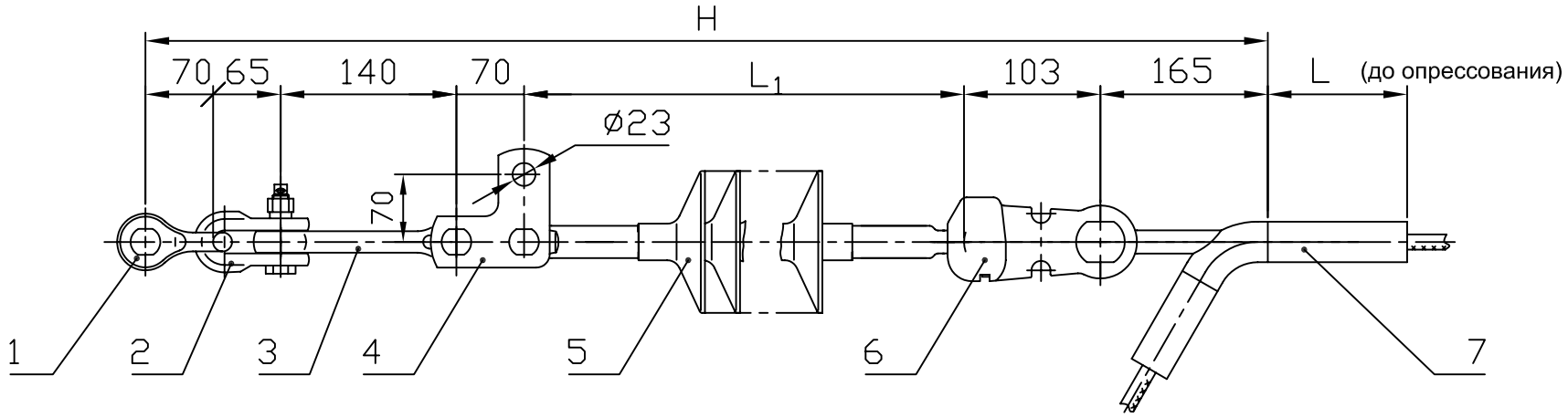
			ЭСИП-0027
			ЭСС.001 ТМ - т.1
Утв.	Вигдергауз		Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС240/32 - АС300/48 к а/у стальным, ж/б опорам ВЛ 220 кВ и деревянным опорам ВЛ 110, 220 кВ
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

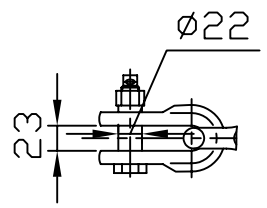
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

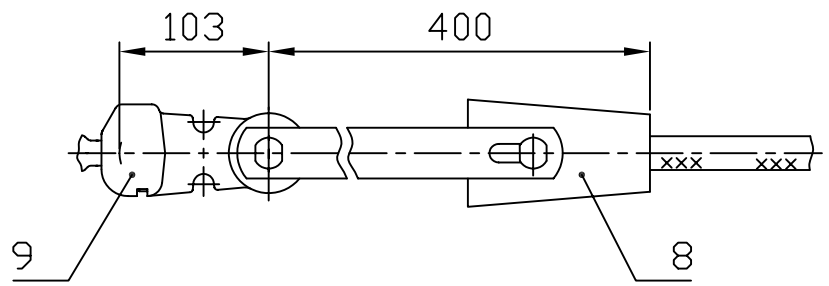
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-12-16 (поз.6) заменить на У1-12-16 (поз.9)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
2	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
3	ПРВ-12-1	Звено вывернутое	1	0,74	
4	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	1,7	
5		Изолятор исп. СП	1	См. табл.1	
6	У2-12-16	Ушко	1	1,54	
7	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.2	
8	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
9	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
Масса арматуры, кг				см. табл. 2	
Масса изолирующей подвески, кг				см. табл. 1	

Таблица 1

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз.5			Изолирующая подвеска	
	Тип	L1, мм	Масса, кг	H, мм	Масса, кг
110	ЛК120/110	1200	4,0	1813	12,1
220	ЛК120/220	2060	8,0	2673	16,1

Таблица 2

Напряжение ВЛ, кВ	Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.7			Масса армат., кг
	Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
110	АС240/32	21,6	НАС-240-1Б	160	1,63	7,75
	АС240/39		НАС-240-2Б		1,60	7,72
220	АС240/56	22,4	НАС-330-1Б	175	1,99	8,11
	АС300/39	24,0				
	АС300/48	24,1				

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0028

ЭСС.001 ТМ - т.1

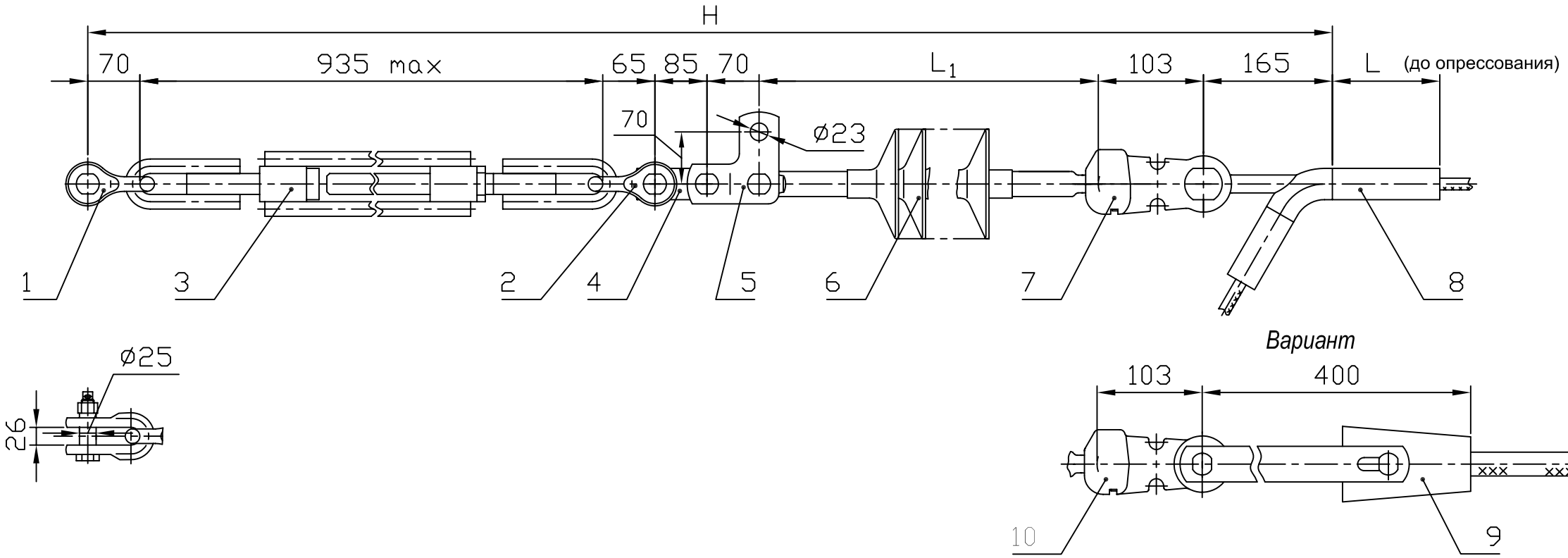
Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС240/32 - АС300/48 к а/у металлическим и ж/б опорам ВЛ220 кВ и деревянным опорам ВЛ 110, 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

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

Формат А3



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-12-16 (поз.7) заменить на У1-12-16 (поз.10)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
2	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
3	ПТР-12-1	Талреп	1	5,67	
4	ПР-12-1	Звено прямое	1	0,94	
5	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	1,7	
6		Изолятор исп. СП	1	См. табл.1	
7	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,54	
8	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.2	
9	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
10	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
Масса арматуры, кг				см. табл. 2	
Масса изолирующей подвески, кг				см. табл. 1	

Таблица 1

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз.6			Изолирующая подвеска	
	Тип	L1, мм	Масса, кг	Н, мм	Масса, кг
110	ЛК120/110	1200	4,0	2693	18,0
220	ЛК120/220	2060	8,0	3553	22,0

Таблица 2

Напряжение ВЛ, кВ	Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.8			Масса армат., кг
	Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
110	АС240/32	21,6	НАС-240-1Б	160	1,63	13,62
	АС240/39		НАС-240-2Б		1,60	13,59
220	АС240/56	22,4	НАС-330-1Б	175	1,99	13,98
	АС300/39	24,0				
	АС300/48	24,1				

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

ЭСИП-0029

ЭСС.001 ТМ - т.1

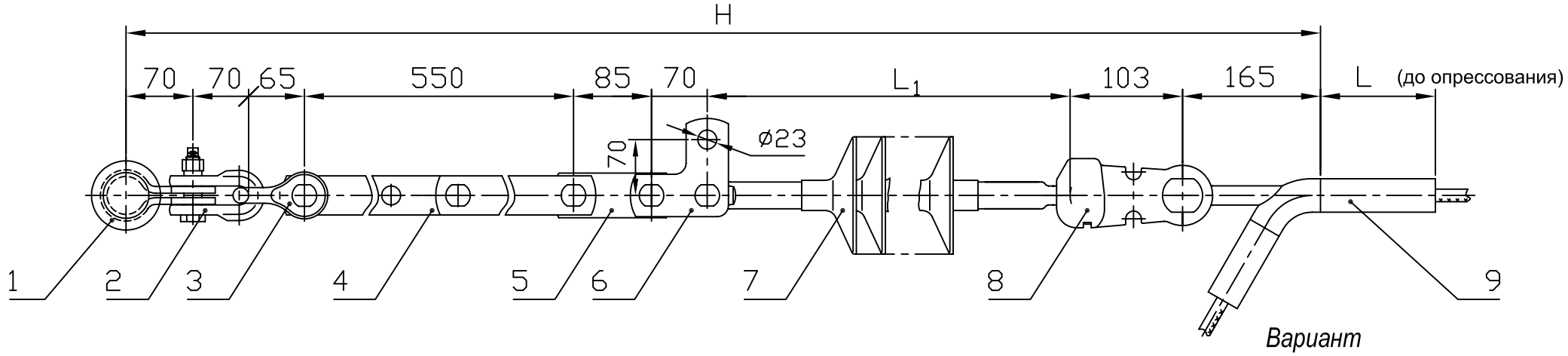
Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

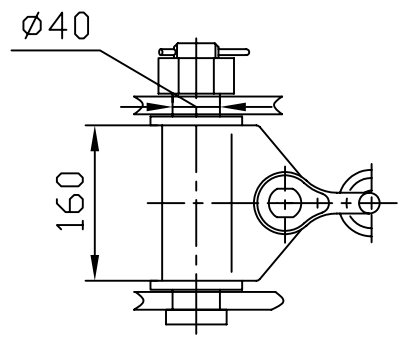
Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС240/32 - АС300/48 к а/у металлич., ж/б опорам ВЛ 220 кВ и деревянным опорам ВЛ 110, 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

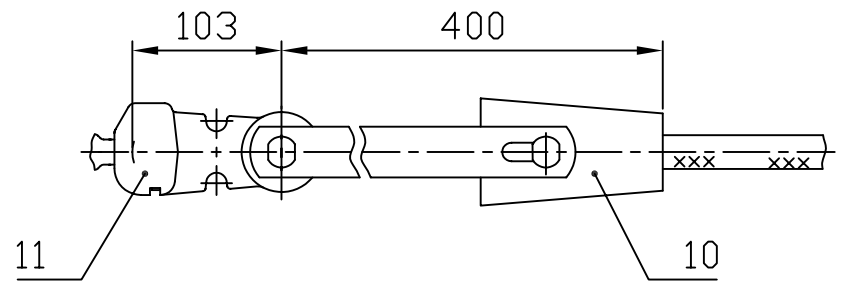
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-12-16 (поз.8) заменить на У1-12-16 (поз.11)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	1	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
3	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
4	ПРР-12-1	Звено регулируемое	1	3,69	
5	ПР-12-6	Звено прямое	1	0,94	
6	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	1,7	
7		Изолятор исп. СП	1	См. табл.1	
8	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,54	
9	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.2	
10	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
11	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
Масса арматуры, кг				см. табл. 2	
Масса изолирующей подвески, кг				см. табл. 1	

Таблица 1

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз.7			Изолирующая подвеска	
	Тип	L_1, мм	Масса, кг	Н, мм	Масса, кг
110	ЛК120/110	1200	4,0	2378	21,2
220	ЛК120/220	2060	8,0	3238	25,2

Таблица 2

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.9			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС240/32	21,6	НАС-240-1Б	160	1,63	16,87
АС240/39		НАС-240-2Б		1,60	16,84
АС300/39	24,0	НАС-330-1Б	175	1,99	17,23

Утв.	Вигдергауз	
Пров.	Липунцов	
Разраб.	Власкина	

ЭСИП-0030

ЭСС.001 ТМ - т.1

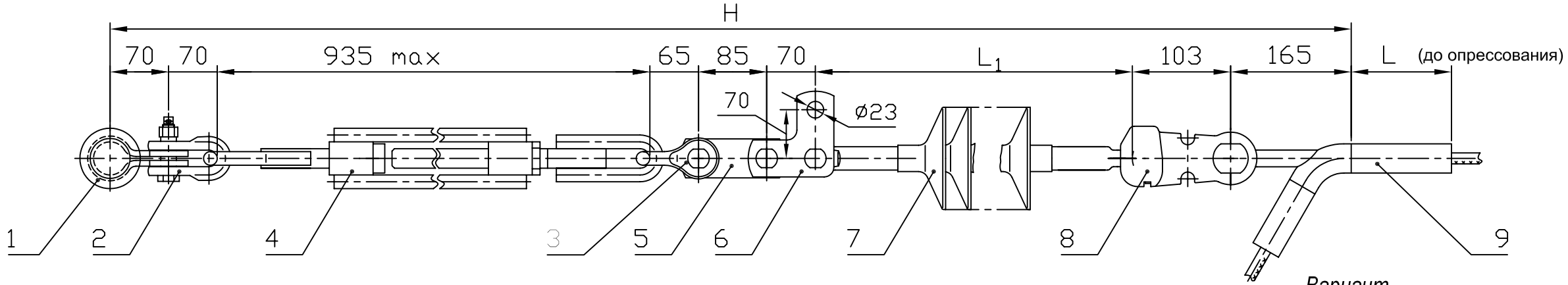
Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС240/32 - АС300/39 к а/у металлическим опорам ВЛ 110, 220 кВ

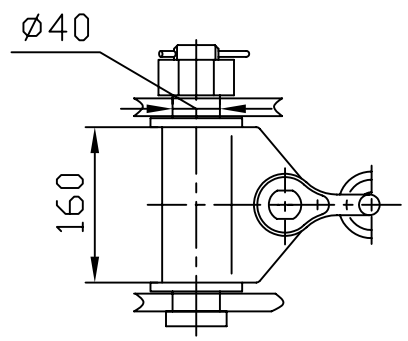
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

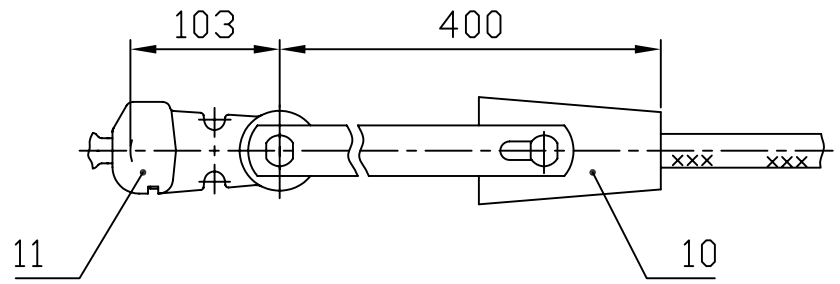
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-12-16 (поз.8) заменить на У1-12-16 (поз.11)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	1	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
3	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
4	ПТР-12-1	Талреп	1	5,67	
5	ПР-12-6	Звено прямое	1	0,94	
6	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	1,7	
7		Изолятор исп. СП	1	См. табл.1	
8	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,54	
9	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.2	
10	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
11	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
Масса арматуры, кг				см. табл. 2	
Масса изолирующей подвески, кг				см. табл. 1	

Таблица 1

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз.7			Изолирующая подвеска	
	Тип	L1, мм	Масса, кг	H, мм	Масса, кг
110	ЛК120/110	1200	4,0	2763	23,2
220	ЛК120/220	2060	8,0	3623	27,2

Таблица 2

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.9			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС240/32	21,6	НАС-240-1Б	160	1,63	18,83
АС240/39		НАС-240-2Б		1,60	18,8
АС300/39	24,0	НАС-330-1Б	175	1,99	19,2

ЭСИП-0031

ЭСС.001 ТМ - т.1

Утв.	Вигдергауз	
Пров.	Липунцов	
Разраб.	Власкина	

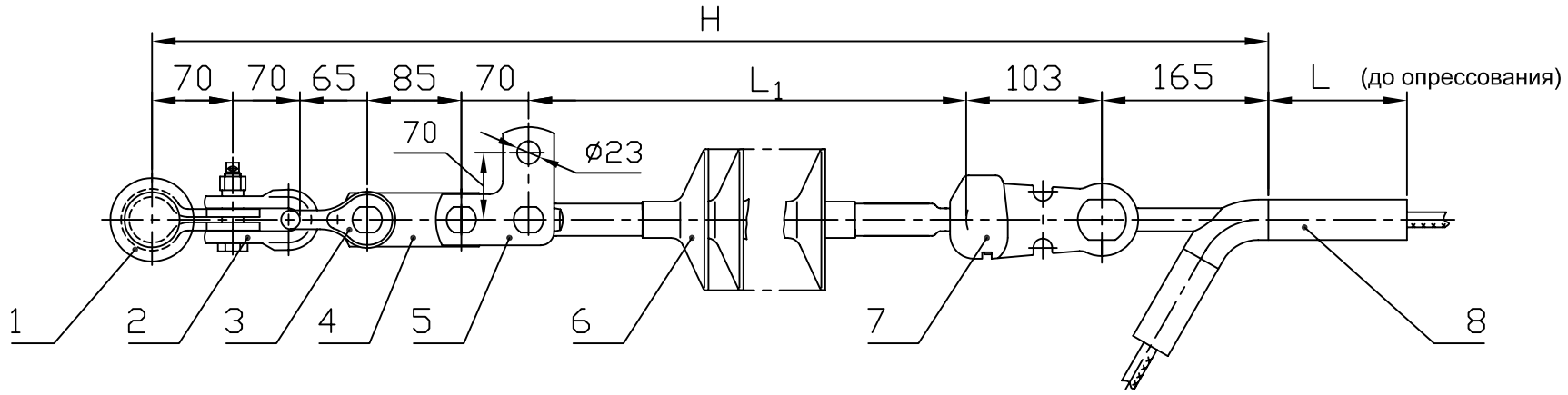
Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС240/32 - АС300/39 к а/у металлическим опорам ВЛ 110, 220 кВ

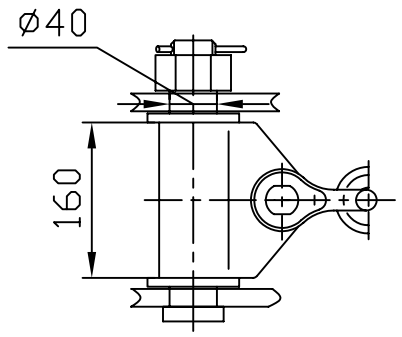
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

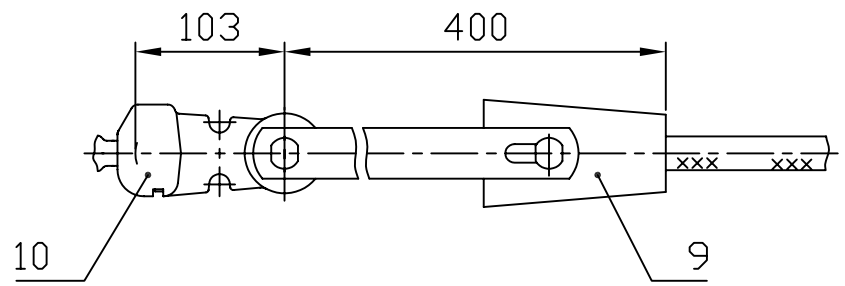
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-12-16 (поз.7) заменить на У1-12-16 (поз.10)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	1	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
3	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
4	ПР-12-6	Звено прямое	1	0,94	
5	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	1,7	
6		Изолятор исп. СП	1	См. табл.1	
7	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,54	
8	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.2	
9	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
10	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
Масса арматуры, кг				см. табл. 2	
Масса изолирующей подвески, кг				см. табл. 1	

Таблица 1

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз.6			Изолирующая подвеска	
	Тип	L1, мм	Масса, кг	Н, мм	Масса, кг
110	ЛК120/110	1200	4,0	1828	17,6
220	ЛК120/220	2060	8,0	2688	21,6

Таблица 2

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.8			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС240/32	21,6	НАС-240-1Б	160	1,63	13,18
АС240/39		НАС-240-2Б		1,60	13,15
АС300/39	24,0	НАС-330-1Б	175	1,99	13,54

Утв.	Вигдергауз	
Пров.	Липунцов	
Разраб.	Власкина	

ЭСИП-0032

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС240/32 - АС300/39 к а/у металлическим опорам ВЛ 110, 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

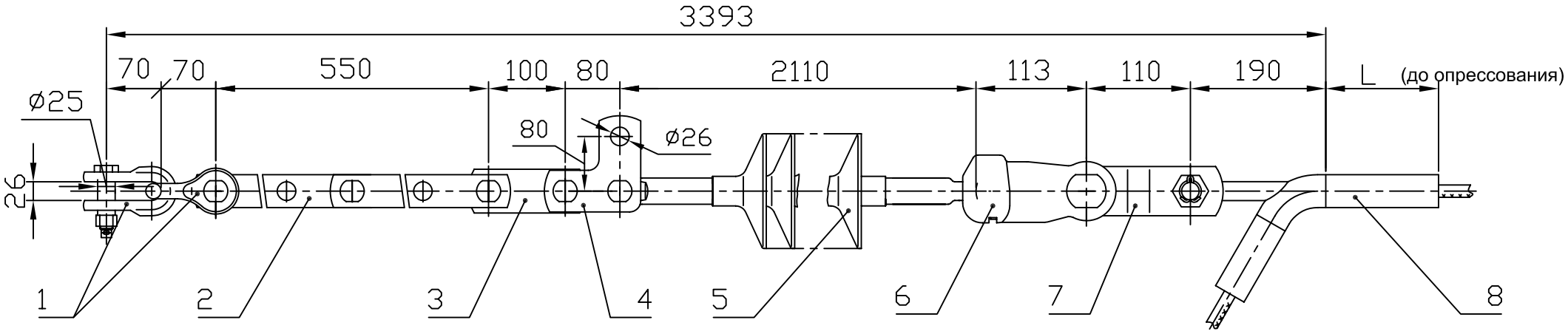
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

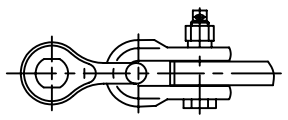
Взам. инв. N

Подп. и дата

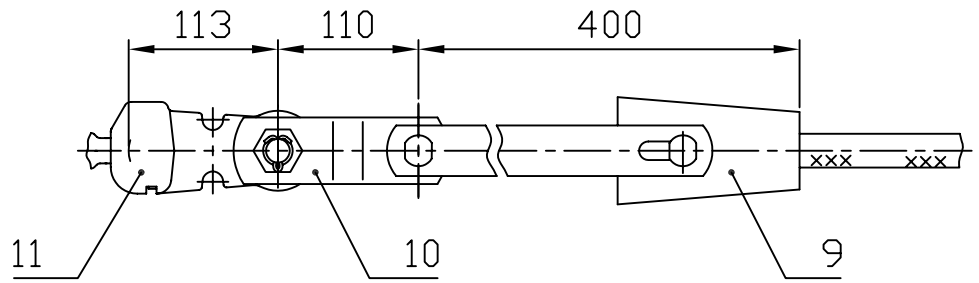
Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 следует указывать марку провода. Ушко У2-16-20 (поз.6) заменить на У1-16-20 (поз.11), а звено ПРТ-16/12-2 (поз. 7) на ПРТ-12/16-2 (поз.10).

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.8			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС240/56	22,4	НАС-330-1Б	175	1,99	16,80
АС300/39	24,0				
АС330/43	25,2	НАС-330-3Б	200	2,16	16,97

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
2	ПРР-16-1	Звено регулируемое	1	5,00	
3	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
4	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
5	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	1	9,0	
6	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	1	2,17	
7	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	1	1,5	
8	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
9	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
10	ПРТ-12/16-2	Звено переходное	1	1,6	
11	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				26,0	

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0033

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС240/56 - АС330/43 к а/у ж/б опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

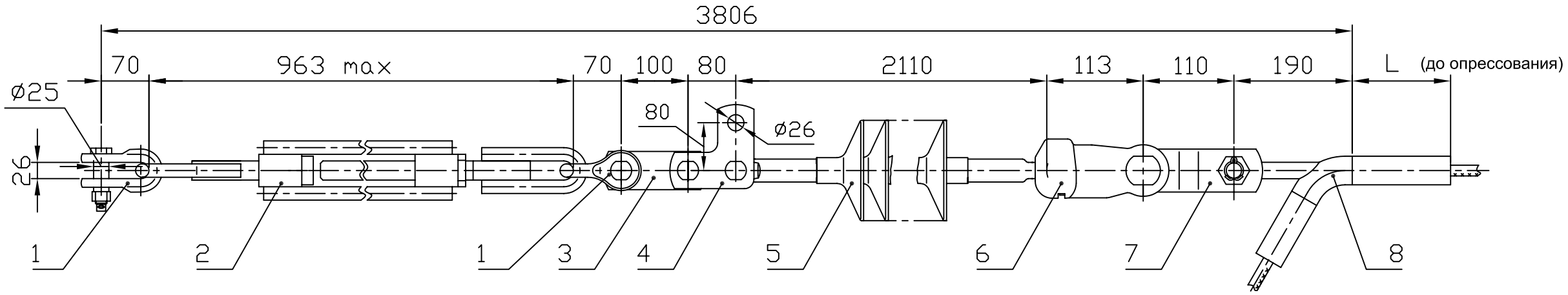
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Взам. инв. N

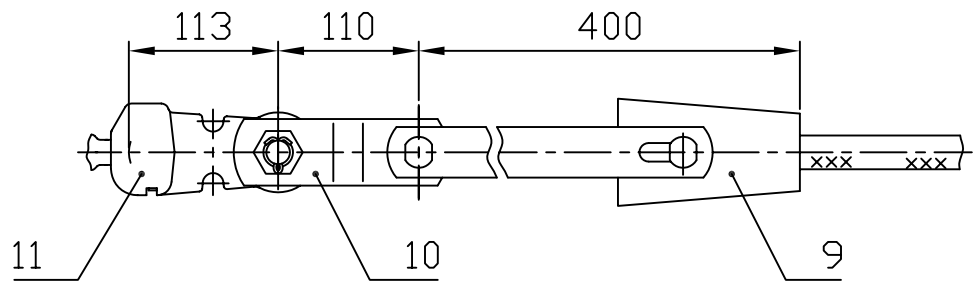
Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Вариант



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
2	ПТР-16-1	Звено регулируемое	1	7,2	
3	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
4	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
5	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	1	9,0	
6	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	1	2,17	
7	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	1	1,5	
8	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
9	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
10	ПРТ-12/16-2	Звено переходное	1	1,6	
11	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				28,2	

При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 следует указывать марку провода. Ушко У2-16-20 (поз.6) заменить на У1-16-20 (поз.11), а звено ПРТ-16/12-2 (поз. 7) на ПРТ-12/16-2 (поз.10).

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.8			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС240/56	22,4	НАС-330-1Б	175	1,99	19,0
АС300/39	24,0				
АС330/43	25,2	НАС-330-3Б	200	2,16	19,17

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0034

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС240/56 - АС330/43 к а/у ж/б опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

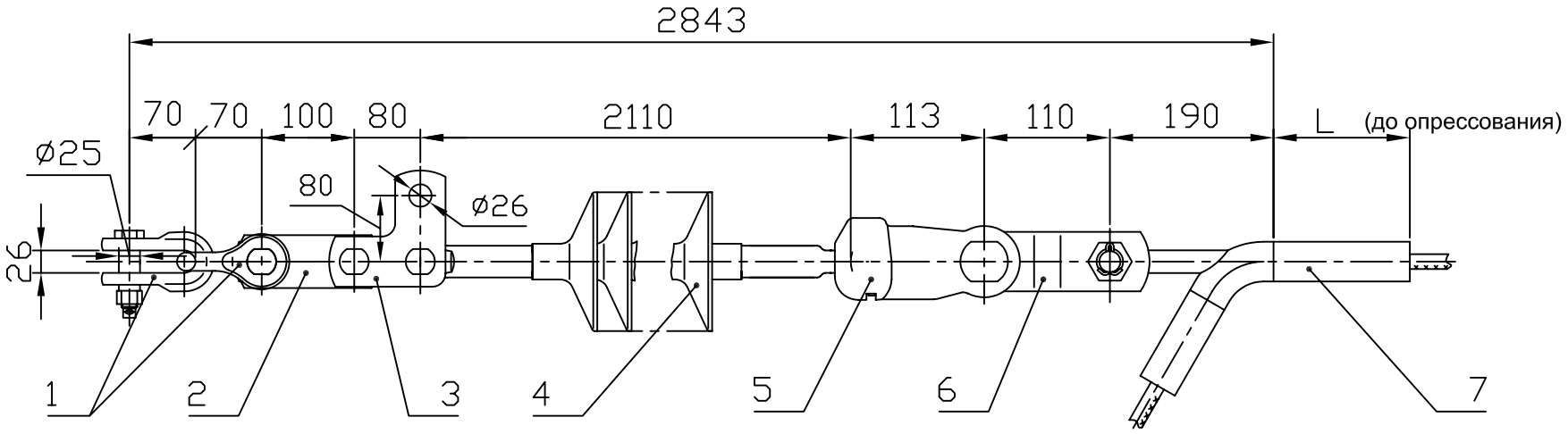
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

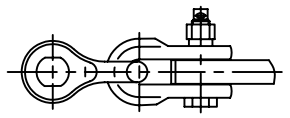
Взам. инв. N

Подп. и дата

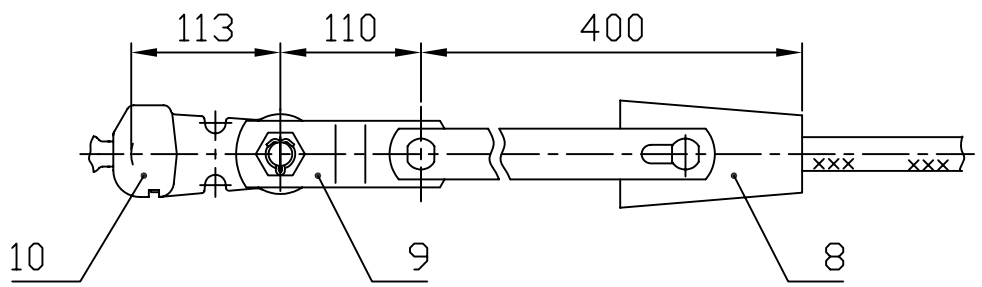
Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 следует указывать марку провода. Ушко У2-16-20 (поз.5) заменить на У1-16-20 (поз.10), а звено ПРТ-16/12-2 (поз. 6) на ПРТ-12/16-2 (поз.9).

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.7			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС240/56	22,4	НАС-330-1Б	175	1,99	11,80
АС300/39	24,0				
АС330/43	25,2	НАС-330-3Б	200	2,16	11,97

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
2	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
3	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
4	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	1	9,0	
5	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	1	2,17	
6	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	1	1,5	
7	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
8	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
9	ПРТ-12/16-2	Звено переходное	1	1,6	
10	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,05	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				21,0	

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0035

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС240/56, АС300/39 и АС330/43 к а/у ж/б опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

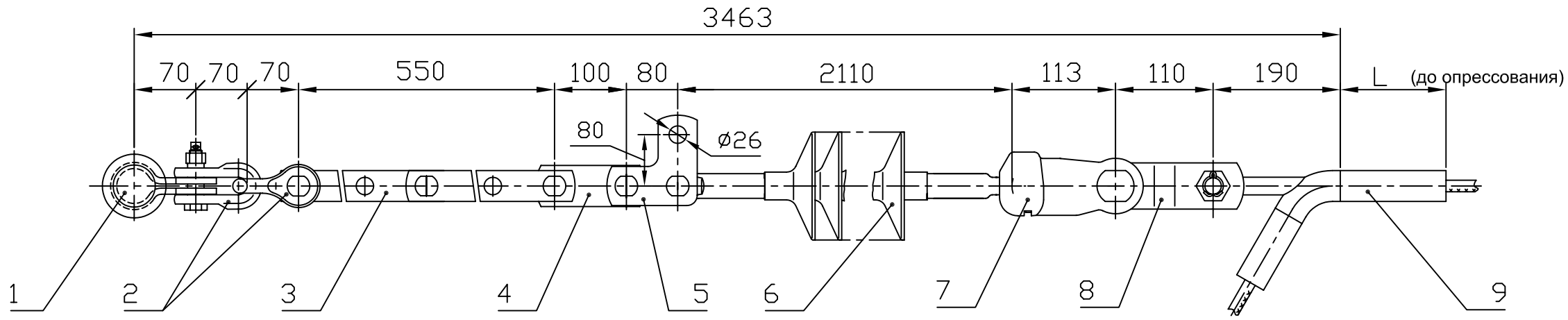
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

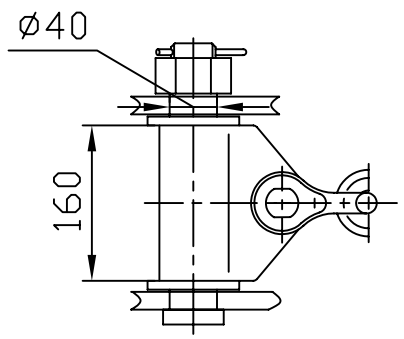
Взам. инв. N

Подп. и дата

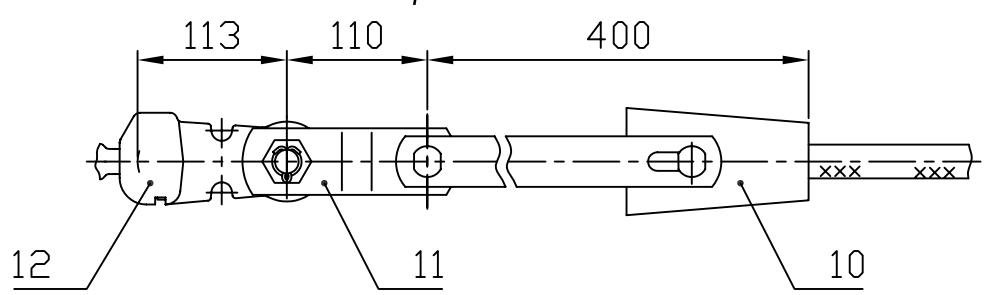
Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 следует указывать марку провода. Ушко У2-16-20 (поз.7) заменить на У1-16-20 (поз.12), а звено ПРТ-16/12-2 (поз. 8) на ПРТ-12/16-2 (поз.11).

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	1	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПРР-16-1	Звено регулируемое	1	5,00	
4	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
5	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
6	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	1	9,0	
7	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	1	2,17	
8	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	1	1,5	
9	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
10	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
11	ПРТ-12/16-2	Звено переходное	1	1,6	
12	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				31,2	

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.9			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС240/56	22,4	НАС-330-1Б	175	1,99	22,03
АС300/39	24,0				
АС330/43	25,2	НАС-330-3Б	200	2,16	22,20

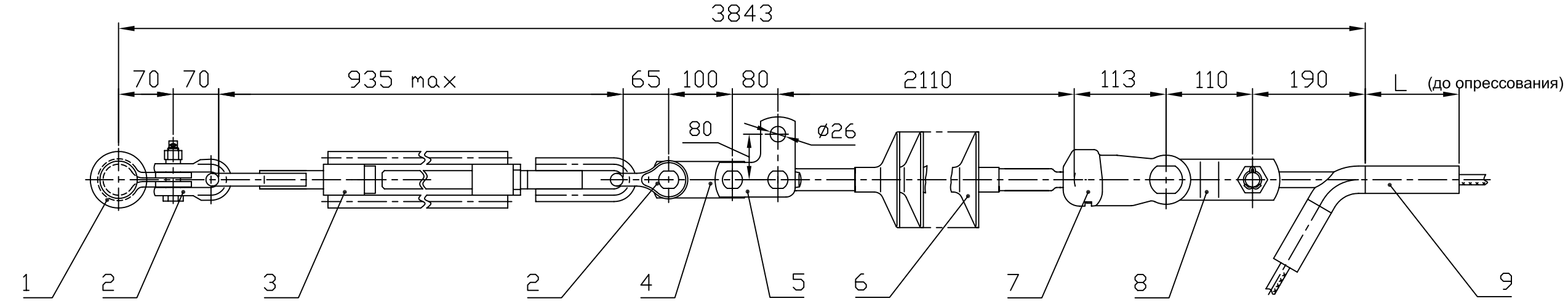
ЭСИП-0036		
ЭСС.001 ТМ - т.1		
Утв. Вигдергауз	Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС240/56, АС300/39 и АС330/43 к а/у металлическим опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров. Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб. Власкина		

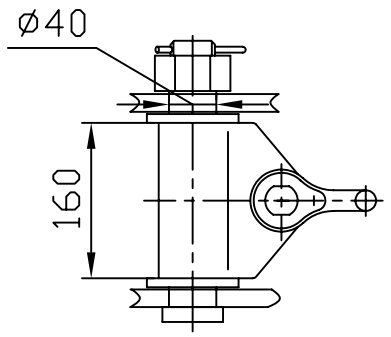
Взам. инв. N

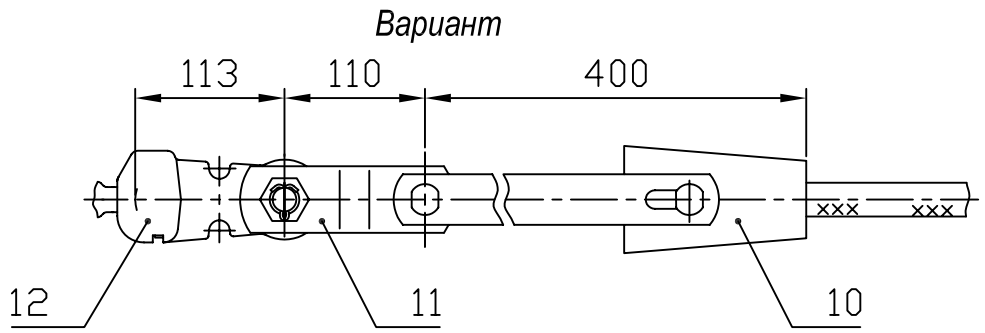
Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3







При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 следует указывать марку провода. Ушко У2-16-20 (поз.7) заменить на У1-16-20 (поз.12), а звено ПРТ-16/12-2 (поз. 8) на ПРТ-12/16-2 (поз.11).

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.9			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС240/56	22,4	НАС-330-1Б	175	1,99	24,21
АС300/39	24,0				
АС330/43	25,2	НАС-330-3Б	200	2,16	24,38

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	1	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПТР-16-1	Талреп	1	7,18	
4	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
5	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
6	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	1	9,0	
7	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	1	2,17	
8	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	1	1,5	
9	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
10	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
11	ПРТ-12/16-2	Звено переходное	1	1,6	
12	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				33,4	

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0037

ЭСС.001 ТМ - т.1

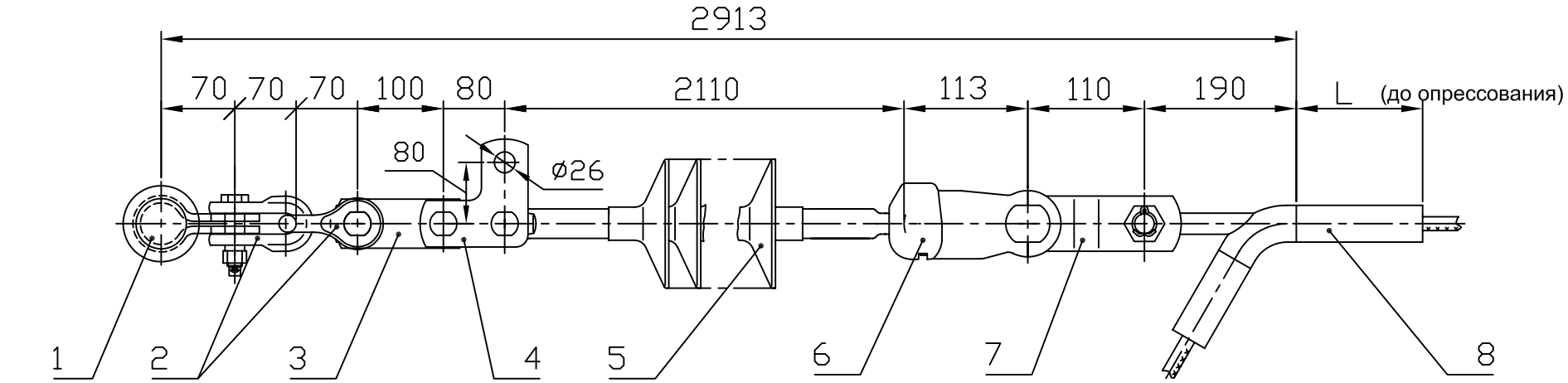
Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС240/56, АС300/39 и АС330/43 к а/у металлическим опорам ВЛ 220 кВ

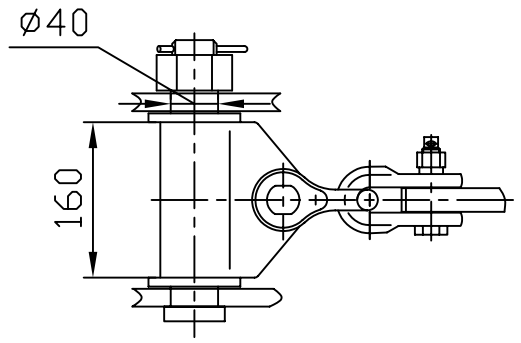
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

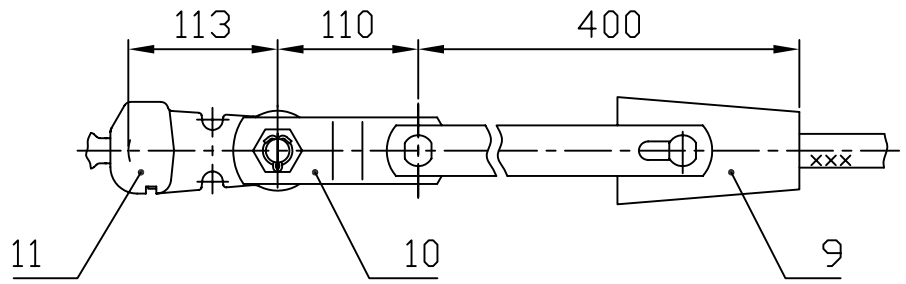
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 следует указывать марку провода. Ушко У2-16-20 (поз.7) заменить на У1-16-20 (поз.12), а звено ПРТ-16/12-2 (поз. 8) на ПРТ-12/16-2 (поз.11).

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	1	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
4	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
5	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	1	9,0	
6	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	1	2,17	
7	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	1	1,5	
8	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
9	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
10	ПРТ-12/16-2	Звено переходное	1	1,6	
11	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				26,2	

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.8			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС240/56	22,4	НАС-330-1Б	175	1,99	17,03
АС300/39	24,0				
АС330/43	25,2	НАС-330-3Б	200	2,16	17,20

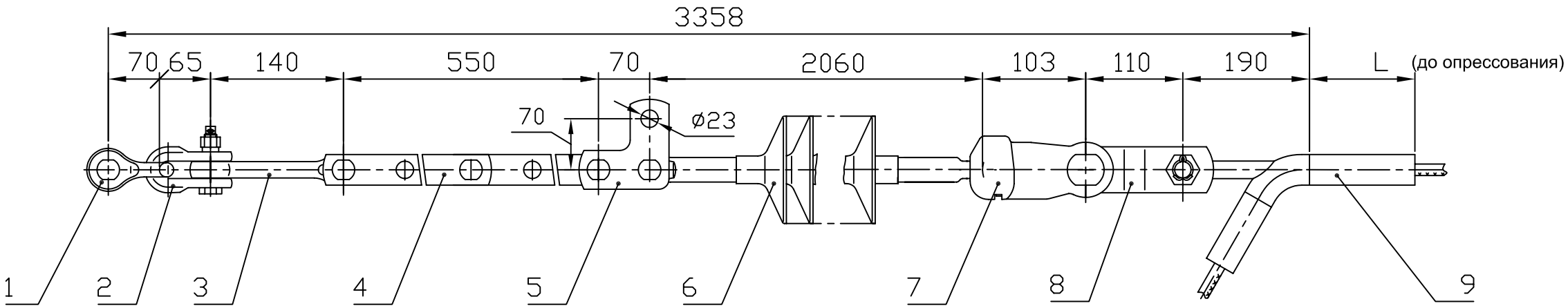
				ЭСИП-0038		
				ЭСС.001 ТМ - т.1		
Утв.	Вигдергауз			Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС240/56, АС300/39 и АС330/43 к а/у металлическим опорам ВЛ 220 кВ	Стадия	Лист	Листов
					Р		1
Пров.	Липунцов				Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"		
Разраб.	Власкина						

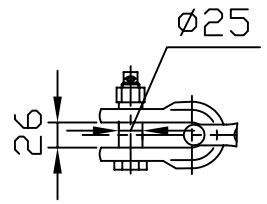
Взам. инв. N

Подп. и дата

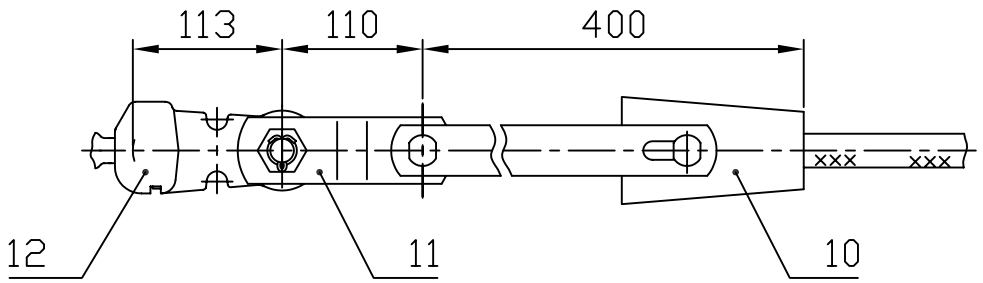
Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 следует указывать марку провода. Ушко У2-16-20 (поз.7) заменить на У1-16-20 (поз.12), а звено ПРТ-16/12-2 (поз. 8) на ПРТ-12/16-2 (поз.11).

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.9			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1Б	165	2,41	13,82
АС400/51	27,5	НАС-450-1Б	210	2,78	14,19

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
2	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
3	ПРВ-12-1	Звено вывернутое	1	0,74	
4	ПРР-12-1	Звено регулируемое	1	3,69	
5	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	1,7	
6	ЛК 120/220-	Изолятор исп.СП	1	9,0	
7	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,54	
8	ПРТ-12/16-2	Звено переходное	1	1,6	
9	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
10	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,2	
11	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	1	1,5	
12	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				23,2	

Взам. инв. N

Подп. и дата

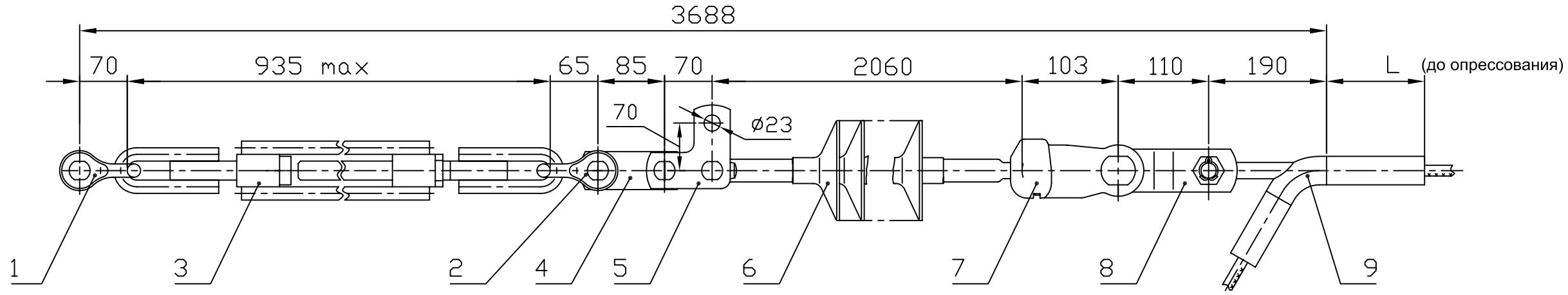
Инв. N подл.

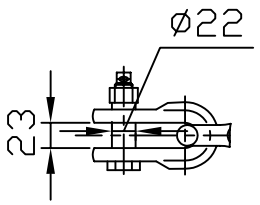
ЭСИП-0039

ЭСС.001 ТМ - т.1

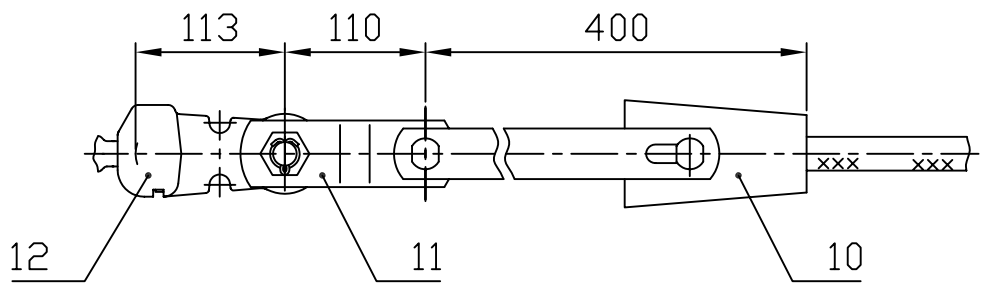
Утв.	Вигдергауз	Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС300/67, АС400/51 к а/у деревянным опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 следует указывать марку провода. Ушко У2-16-20 (поз.7) заменить на У1-16-20 (поз.12), а звено ПРТ-16/12-2 (поз. 8) на ПРТ-12/16-2 (поз.11).

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.9			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1Б	165	2,41	16,4
АС400/51	27,5	НАС-450-1Б	210	2,78	16,8

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
2	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
3	ПТР-12-1	Талреп	1	5,67	
4	ПР-12-6	Звено прямое	1	1,36	
5	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	1,7	
6	ЛК 120/220-	Изолятор исп. СП	1	8,0	
7	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,54	
8	ПРТ-12/16-2	Звено переходное	1	1,6	
9	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
10	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,2	
11	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	1	1,5	
12	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				24,8	

ЭСИП-0040

ЭСС.001 ТМ - т.1

Утв.	Вигдергауз	
Пров.	Липунцов	
Разраб.	Власкина	

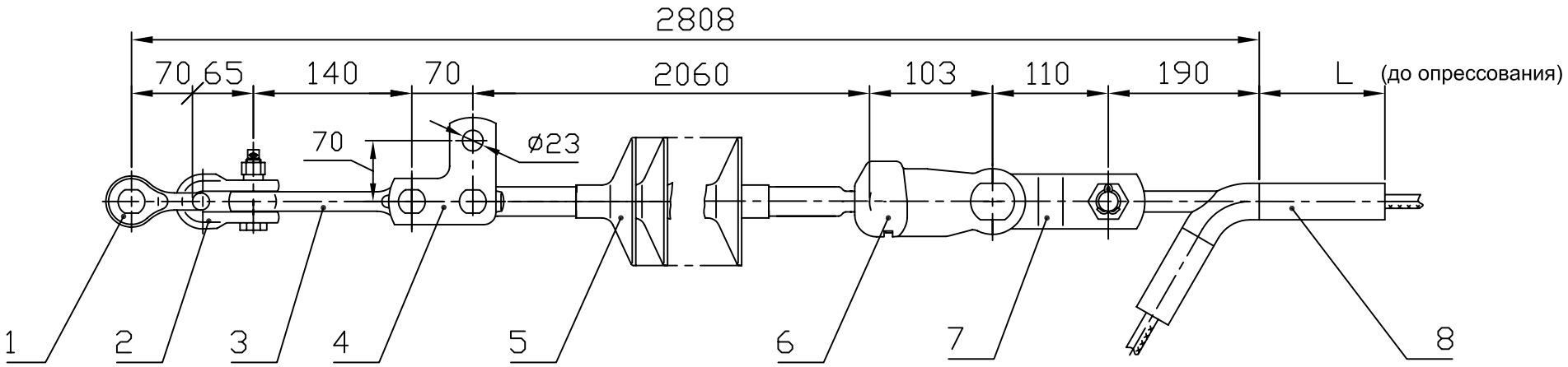
Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС300/67,АС400/51 к а/у деревянным опорам ВЛ 220 кВ

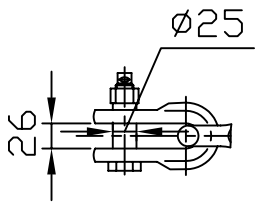
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

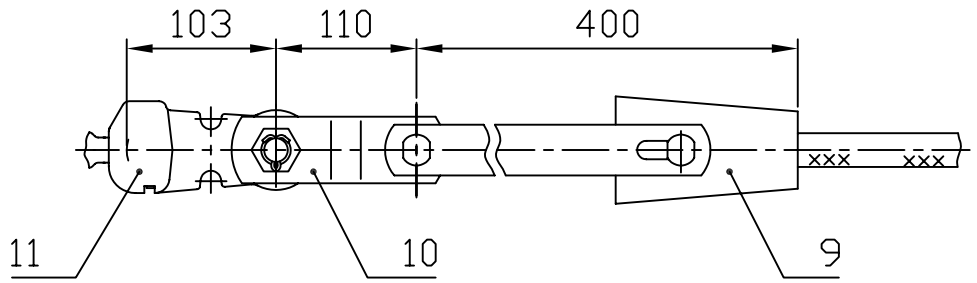
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-16-20 (поз.6) заменить на У1-16-20 (поз.11), а звено ПРТ-12/16-2 (поз.7) на ПРТ-16/12-2 (поз.10).

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.8			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1Б	165	2,41	10,13
АС400/51	27,5	НАС-450-1Б	210	2,78	10,50

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
2	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
3	ПРВ-12-1	Звено вывернутое	1	0,74	
4	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	1,7	
5	ЛК 120/220-	Изолятор исп. СП	1	8,0	
6	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,54	
7	ПРТ-12/16-2	Звено переходное	1	1,6	
8	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
9	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,2	
10	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	1	1,5	
11	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				18,5	

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0041

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС300/67, АС400/51 к а/у деревянным опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

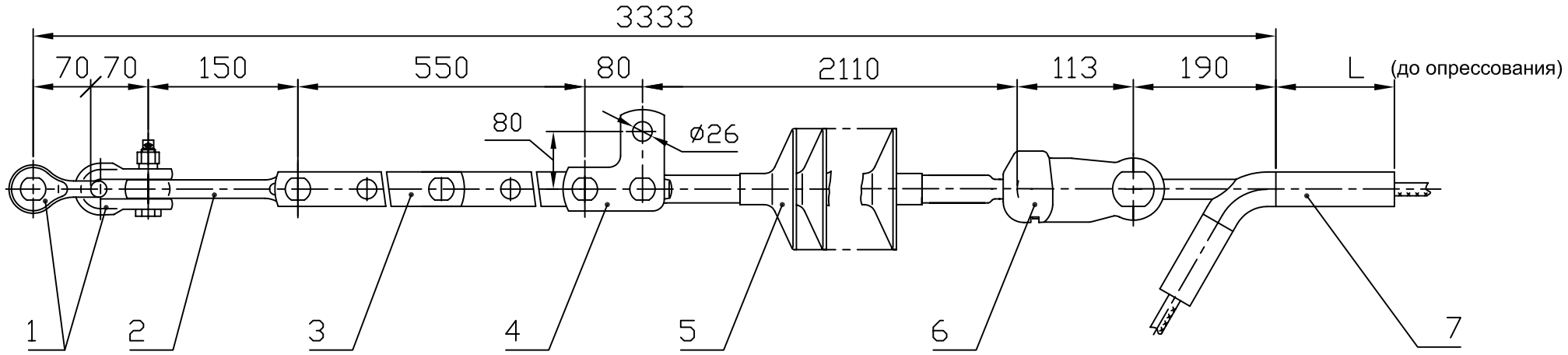
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

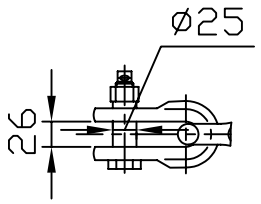
Взам. инв. N

Подп. и дата

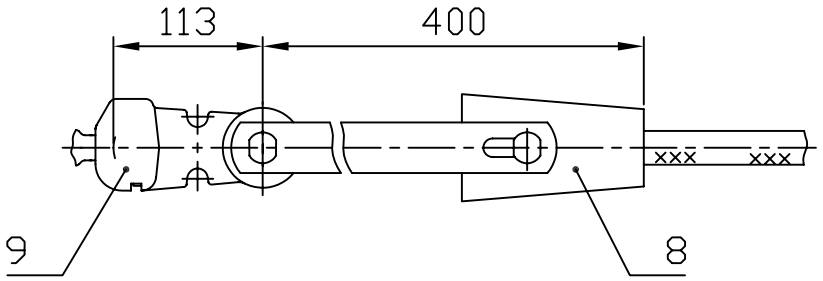
Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-16-20 (поз.6) заменить на У1-16-20 (поз.9)

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.7			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1Б	165	2,41	15,27
АС400/51	27,5	НАС-450-1Б	210	2,78	15,64

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
2	ПРВ-16-1	Звено вывернутое	1	0,91	
3	ПРР-16-1	Звено регулируемое	1	5,0	
4	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
5	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	1	9,0	
6	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	1	2,17	
7	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
8	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,2	
9	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				24,6	

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0042

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС300/67, АС400/51 к а/у деревянным опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

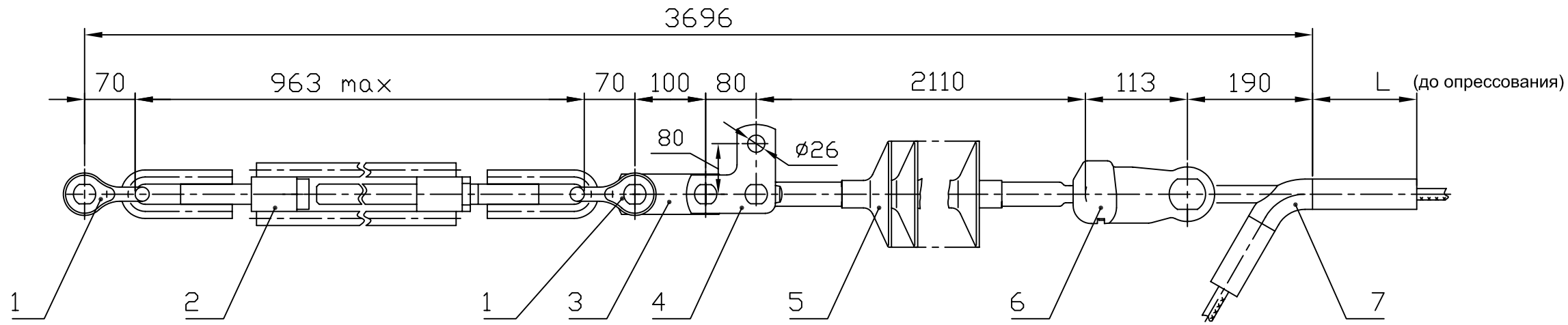
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

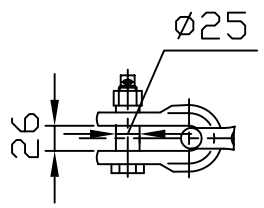
Взам. инв. N

Подп. и дата

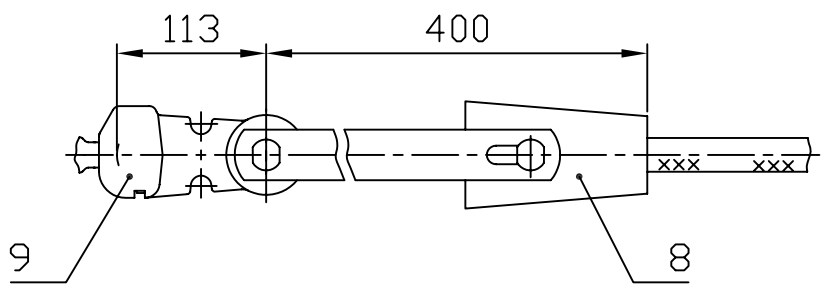
Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-16-20 (поз.6) заменить на У1-16-20 (поз.9)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
2	ПТР-16-1	Талреп	1	5,67	
3	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
4	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	1,7	
5	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	1	9,0	
6	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	1	1,54	
7	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
8	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,2	
9	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				24,5	

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.7			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1Б	165	2,41	15,1
АС400/51	27,5	НАС-450-1Б	210	2,78	15,5

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0043

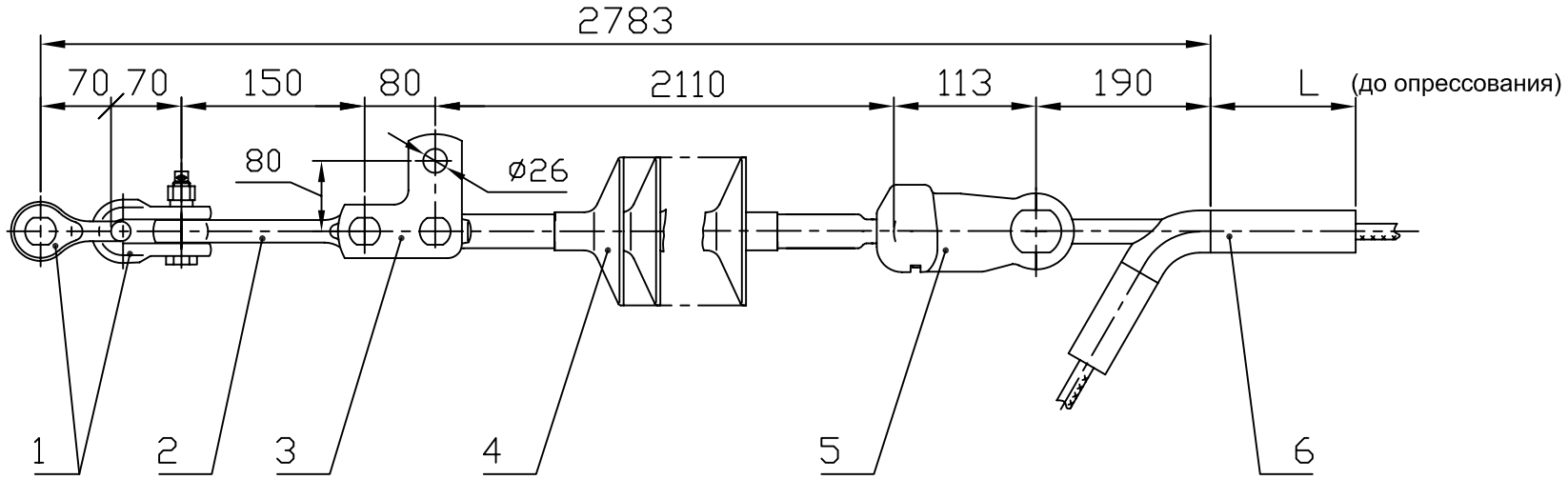
ЭСС.001 ТМ - т.1

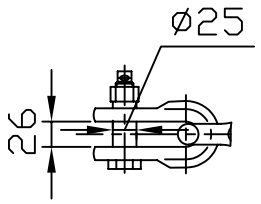
Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС300/67,АС400/51 к а/у деревянным опорам ВЛ 220 кВ

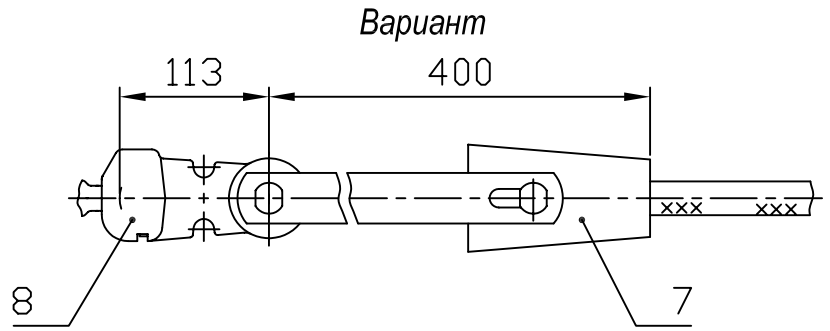
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3







При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-16-20 (поз.5) заменить на У1-16-20 (поз.8)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
2	ПРВ-16-1	Звено вывернутое	1	0,91	
3	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
4	ЛК160/220-	Изолятор исп. СП	1	9,0	
5	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	1	2,17	
6	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
7	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,2	
8	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				19,6	

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.6			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1Б	165	2,41	10,27
АС400/51	27,5	НАС-450-1Б	210	2,78	10,64

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0044

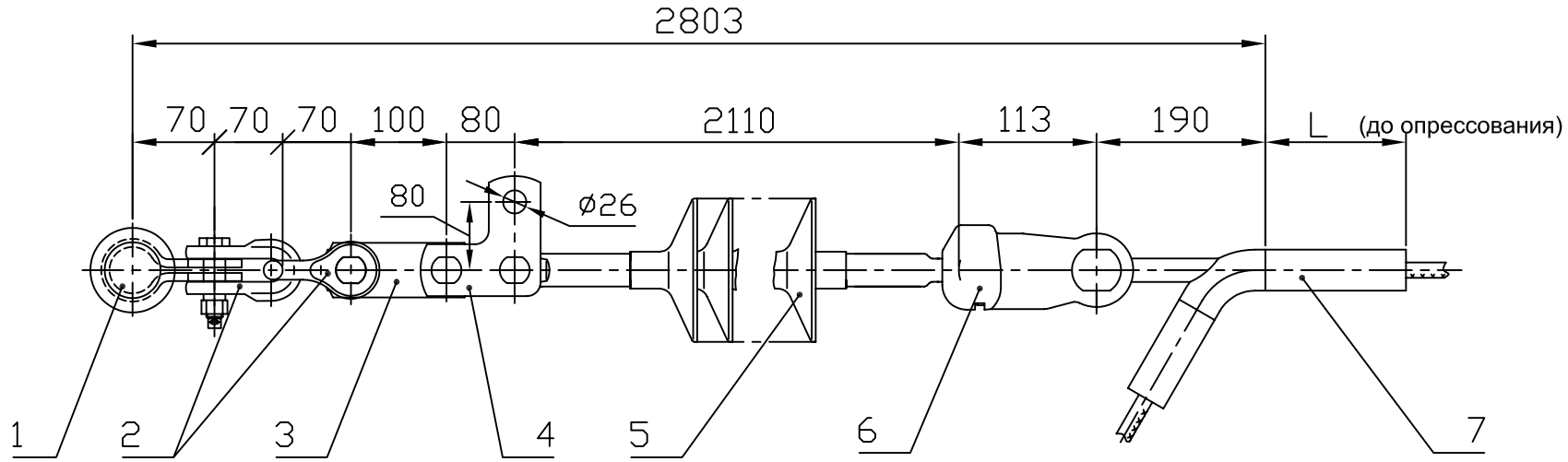
ЭСС.001 ТМ - т.1

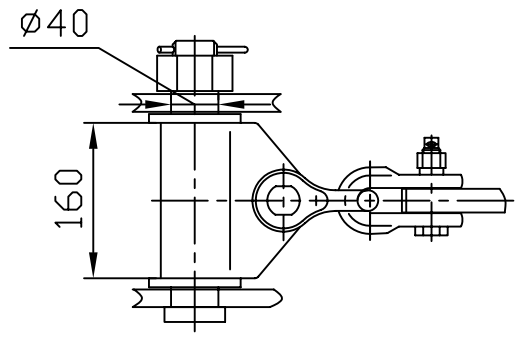
Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС300/67, АС400/51 к а/у деревянным опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

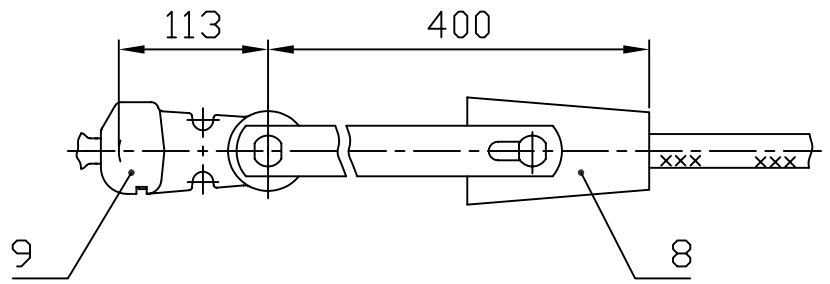
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-16-20 (поз.6) заменить на У1-16-20 (поз.9)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	1	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
4	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
5	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	1	9,0	
6	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	1	2,17	
7	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
8	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,2	
9	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				25,3	

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.7			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1Б	165	2,41	15,95
АС400/51	27,5	НАС-450-1Б	210	2,78	16,32

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0045

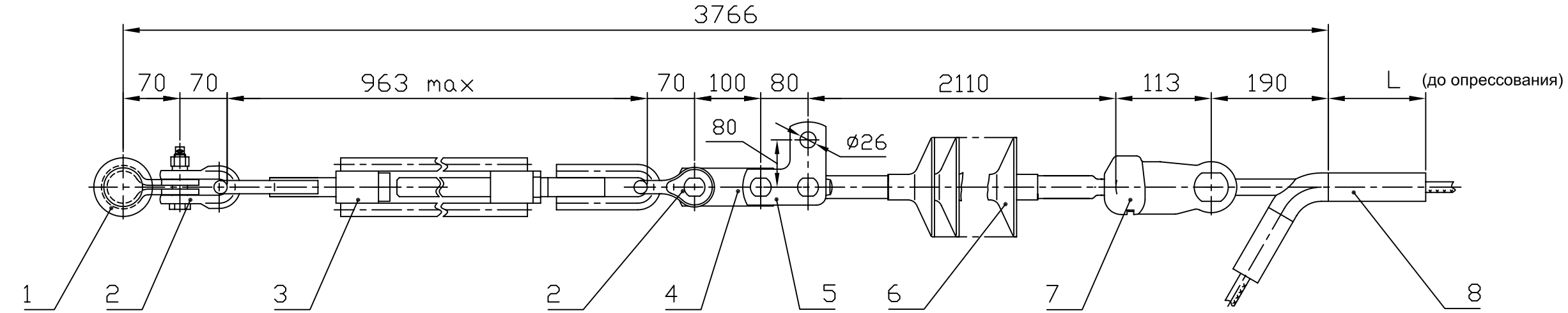
ЭСС.001 ТМ - т.1

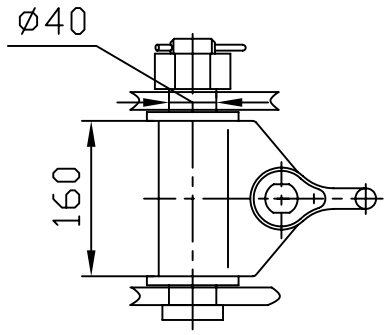
Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС300/67, АС400/51 к а/у металлическим опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

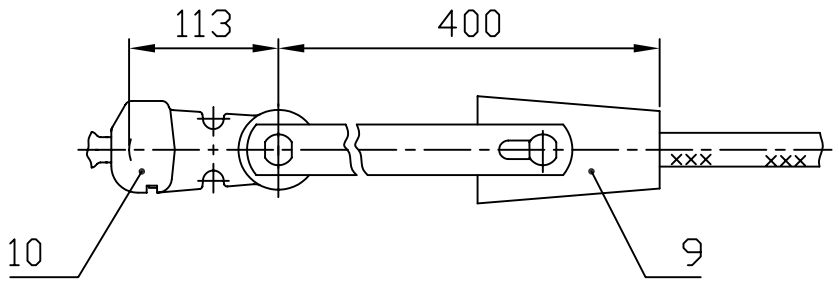
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-16-20 (поз.7) заменить на У1-16-20 (поз.10)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	1	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПТР-16-1	Талреп	1	7,18	
4	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
5	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
6	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	1	9,0	
7	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	1	2,17	
8	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
9	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,2	
10	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				32,5	

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.8			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1Б	165	2,41	23,13
АС400/51	27,5	НАС-450-1Б	210	2,78	23,50

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0046

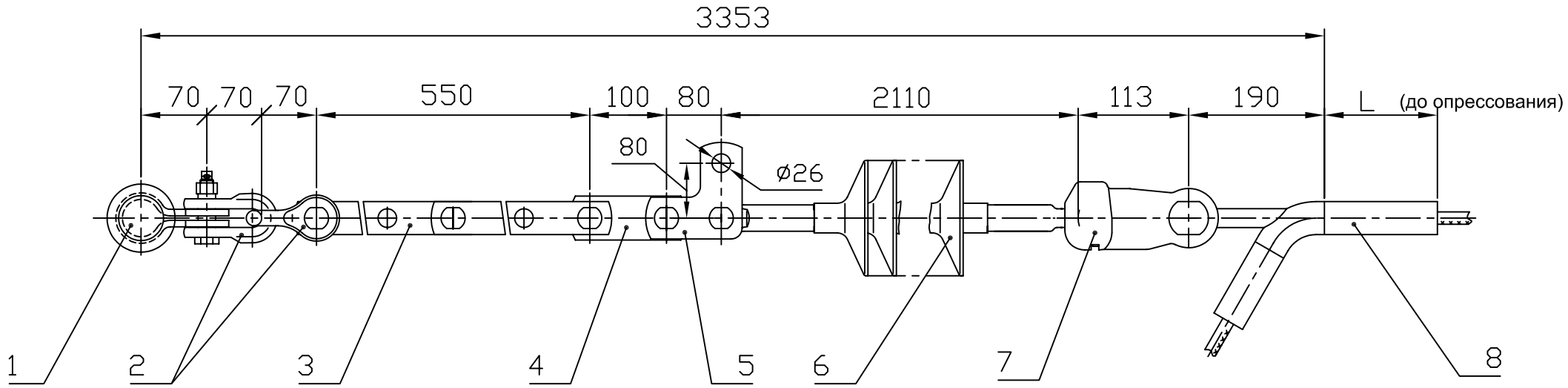
ЭСС.001 ТМ - т.1

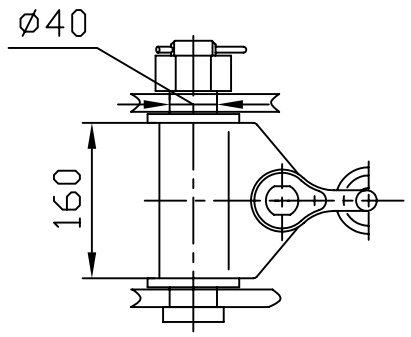
Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС300/67, АС400/51 к а/у металлическим опорам ВЛ 220 кВ

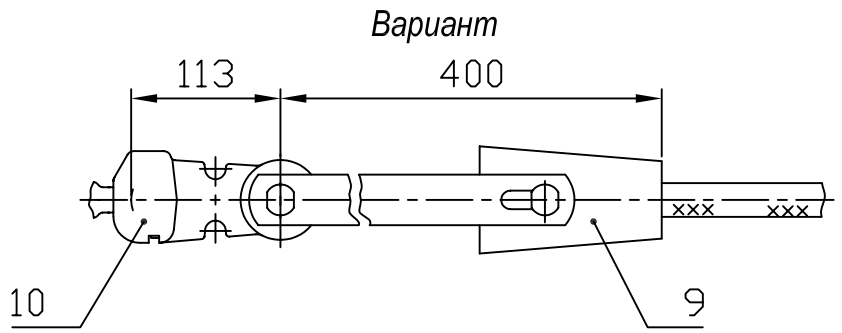
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3







При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-16-20 (поз.7) заменить на У1-16-20 (поз.10)

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.8			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1Б	165	2,41	20,95
АС400/51	27,5	НАС-450-1Б	210	2,78	21,32

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	1	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПРР-16-1	Звено регулируемое	1	5,00	
4	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
5	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
6	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	1	9,0	
7	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	1	2,17	
8	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
9	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,2	
10	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				30,3	

Взам. инв. N			
Подп. и дата			
Инв. N подл.			

ЭСИП-0047

ЭСС.001 ТМ - т.1

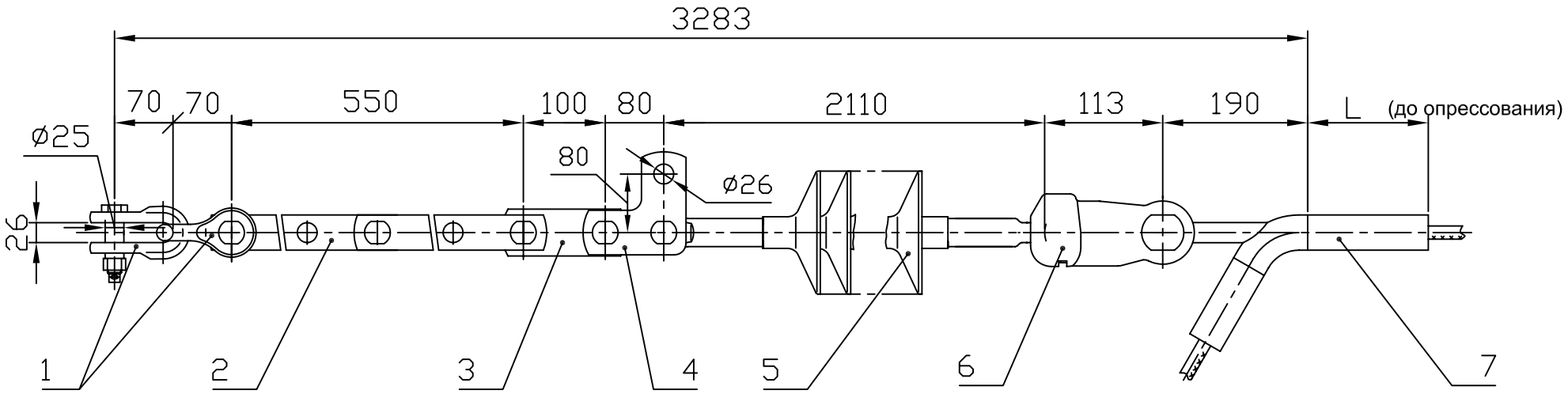
Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

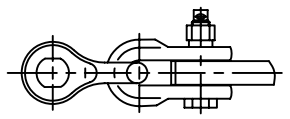
Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторми ряда 160 кН подвески проводов АС300/67, АС400/51 к а/у металлическим опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

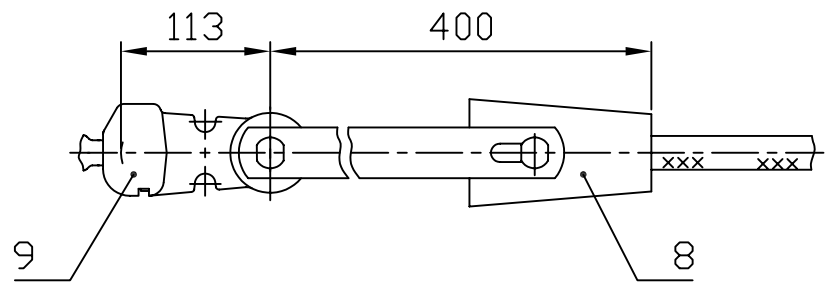
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-16-20 (поз.6) заменить на У1-16-20 (поз.9)

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.7			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1Б	165	2,41	15,72
АС400/51	27,5	НАС-450-1Б	210	2,78	16,06

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
2	ПРР-16-1	Звено регулируемое	1	5,00	
3	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
4	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
5	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	1	9,0	
6	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	1	2,17	
7	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
8	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,2	
9	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				см. таблицу	
Масса изолирующей подвески, кг				25,1	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0048

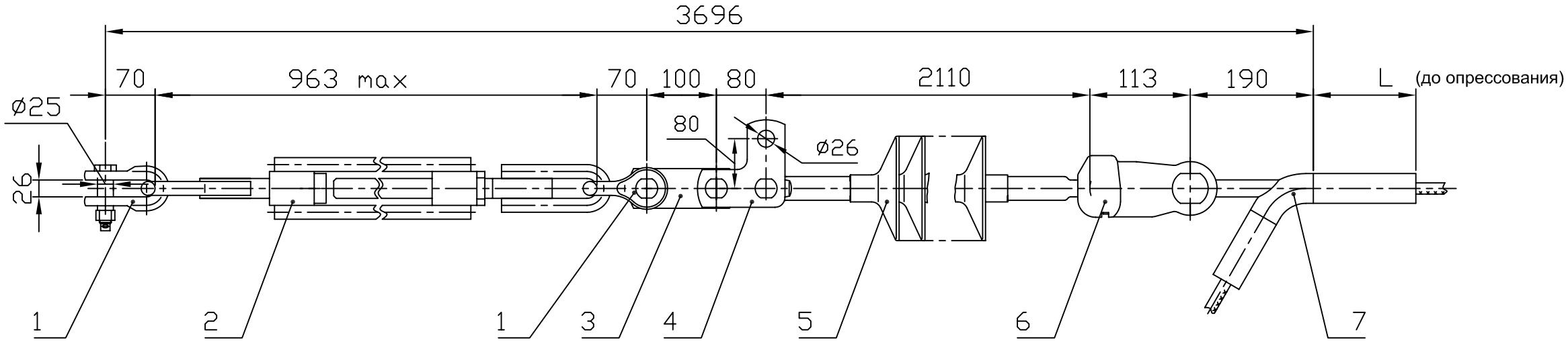
ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС300/67, АС400/51 к а/у ж/б опорам ВЛ 220 кВ

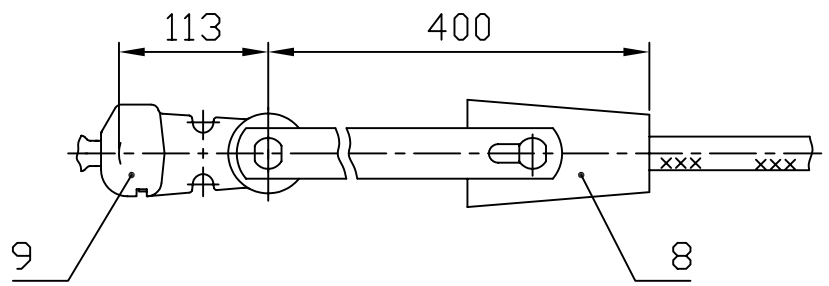
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-16-20 (поз.6) заменить на У1-16-20 (поз.9)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
2	ПТР-16-1	Звено регулируемое	1	7,18	
3	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
4	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
5	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	1	9,0	
6	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	1	2,17	
7	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
8	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,2	
9	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				27,3	

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.7			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1Б	165	2,41	17,90
АС400/51	27,5	НАС-450-1Б	210	2,78	18,27

Взам. инв. N

Подп. и дата

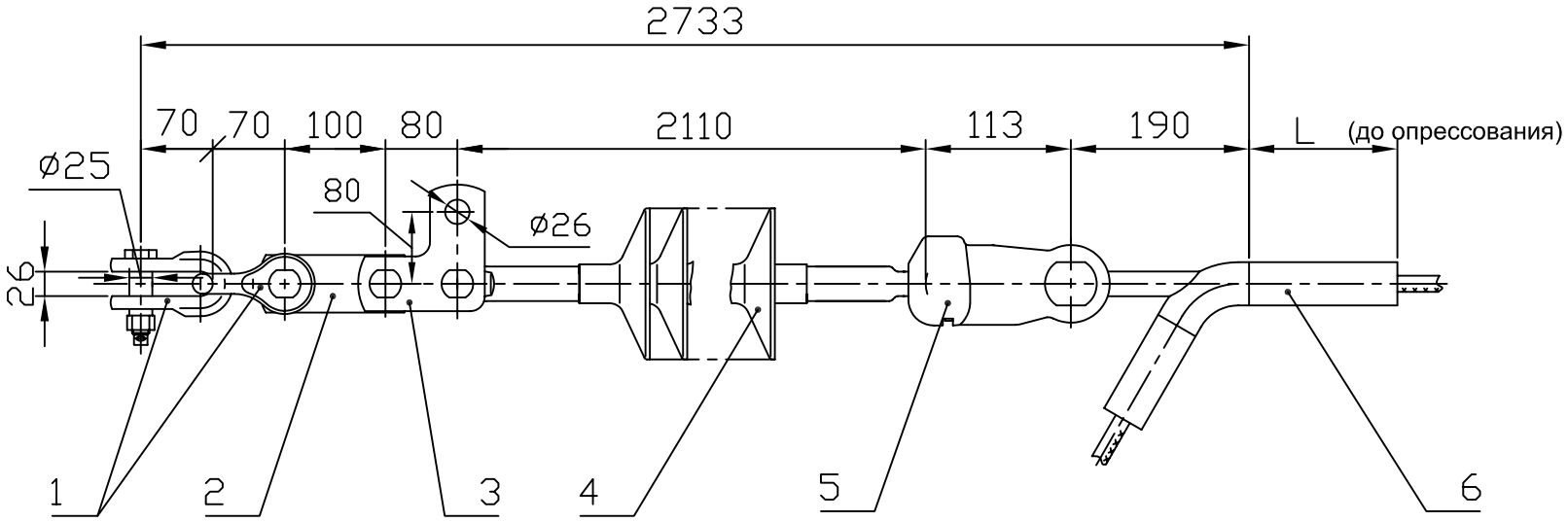
Инв. N подл.

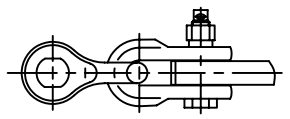
ЭСИП-0049

ЭСС.001 ТМ - т.1

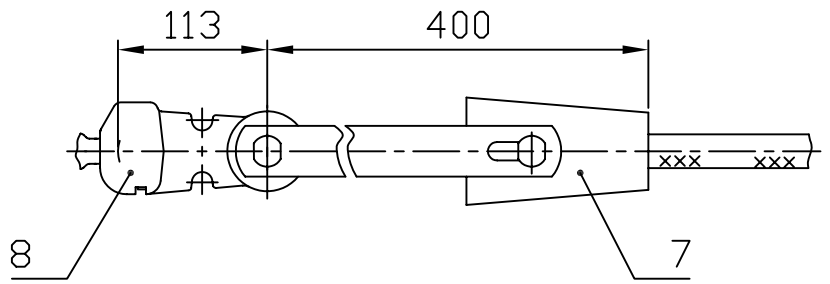
Утв.	Вигдергауз	Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС300/67, АС450/51 к а/у ж/б опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-16-20 (поз.5) заменить на У1-16-20 (поз.8)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
2	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
3	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
4	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	1	9,0	
5	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	1	2,17	
6	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
7	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,2	
8	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				20,1	

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.6			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1Б	165	2,41	10,72
АС400/51	27,5	НАС-450-1Б	210	2,78	11,09

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0050

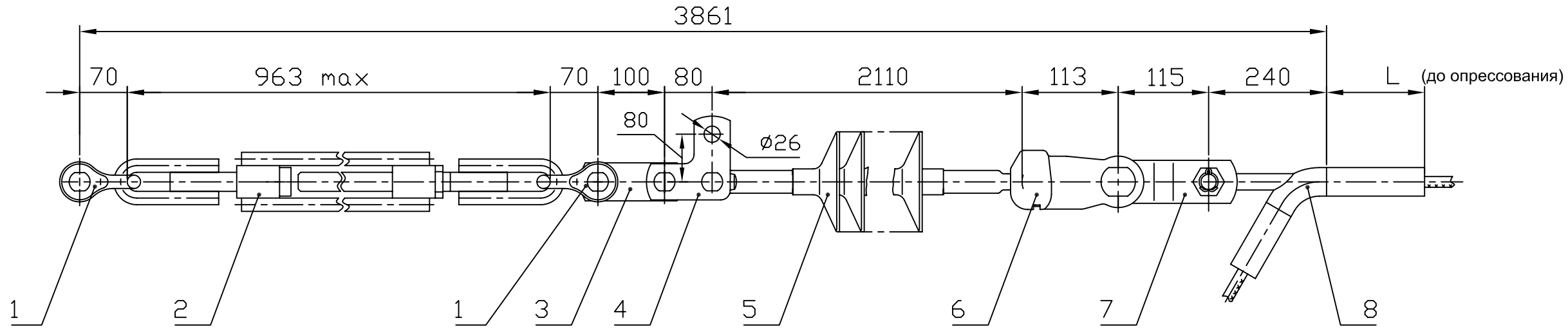
ЭСС.001 ТМ - т.1

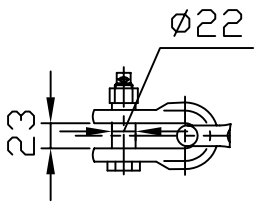
Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС300/67, АС400/51 к а/у ж/б опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

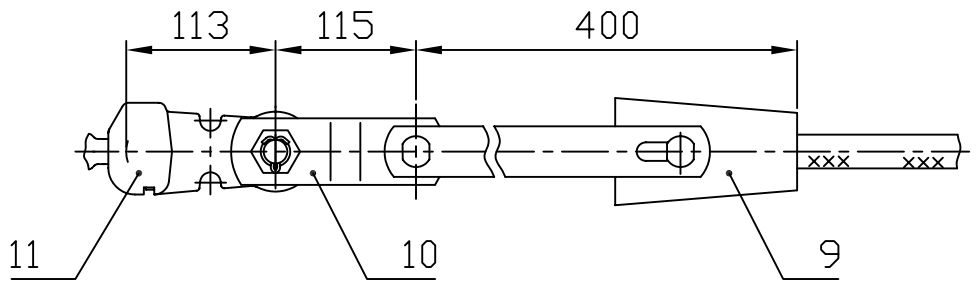
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-500-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-16-20 (поз.6) заменить на У1-16-20 (поз.11), а звено ПРТ-16/21-2 (поз.7) на ПРТ-21/16-2 (поз.10).

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
2	ПТР-16-1	Талреп	1	7,18	
3	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
4	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
5	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	1	9,0	
6	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	1	2,17	
7	ПРТ-16/21-2	Звено переходное	1	1,9	
8	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
9	НК-500-1	Зажим клиновой	1	5,2	
10	ПРТ-21/16-2	Звено переходное	1	1,8	
11	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				31,0	

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.8			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС400/93	29,1	НАС-600-2Б	225	3,99	21,38
АС500/64	30,6	НАС-600-1Б	240	4,65	22,04

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз	
Пров.	Липунцов	
Разраб.	Власкина	

ЭСИП-0051

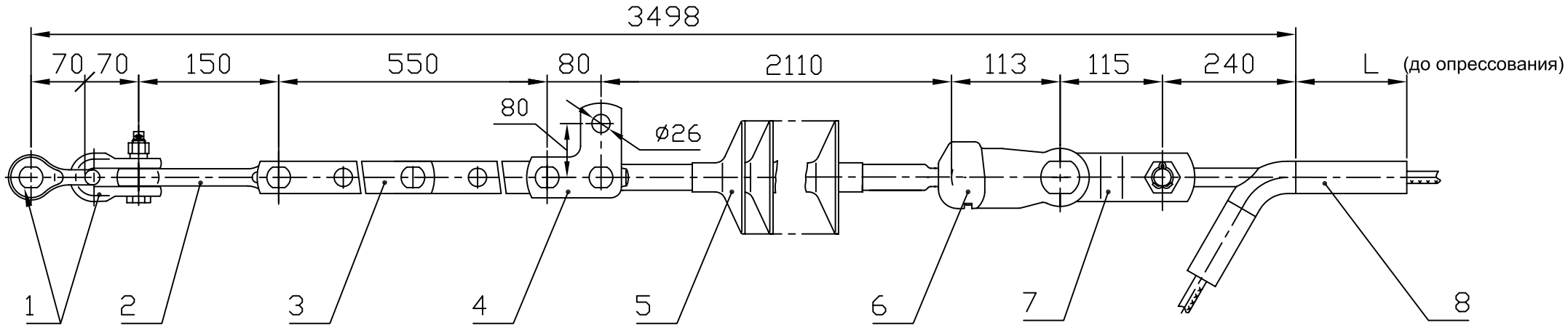
ЭСС.001 ТМ - т.1

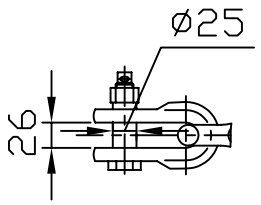
Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС400/93,АС500/64 к а/у деревянным опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

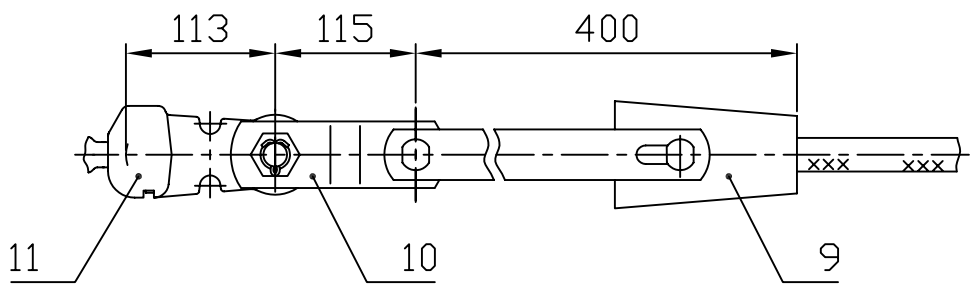
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-500-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-16-20 (поз.6) заменить на У1-16-20 (поз.11), а звено ПРТ-16/21-2 (поз.7) на ПРТ-21/16-2 (поз.10).

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.8			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС400/93	29,1	НАС-600-2Б	225	3,99	18,75
АС500/64	30,6	НАС-600-1Б	240	4,65	19,40

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
2	ПРВ-16-1	Звено вывернутое	1	0,91	
3	ПРР-16-1	Звено регулируемое	1	5,0	
4	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
5	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	1	9,0	
6	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	1	2,17	
7	ПРТ-16/21-2	Звено переходное	1	1,9	
8	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
9	НК-500-1	Зажим клиновой	1	5,2	
10	ПРТ-21/16-2	Звено переходное	1	1,8	
11	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				28,4	

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0052

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС400/93, АС50/64 к а/у деревянным опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

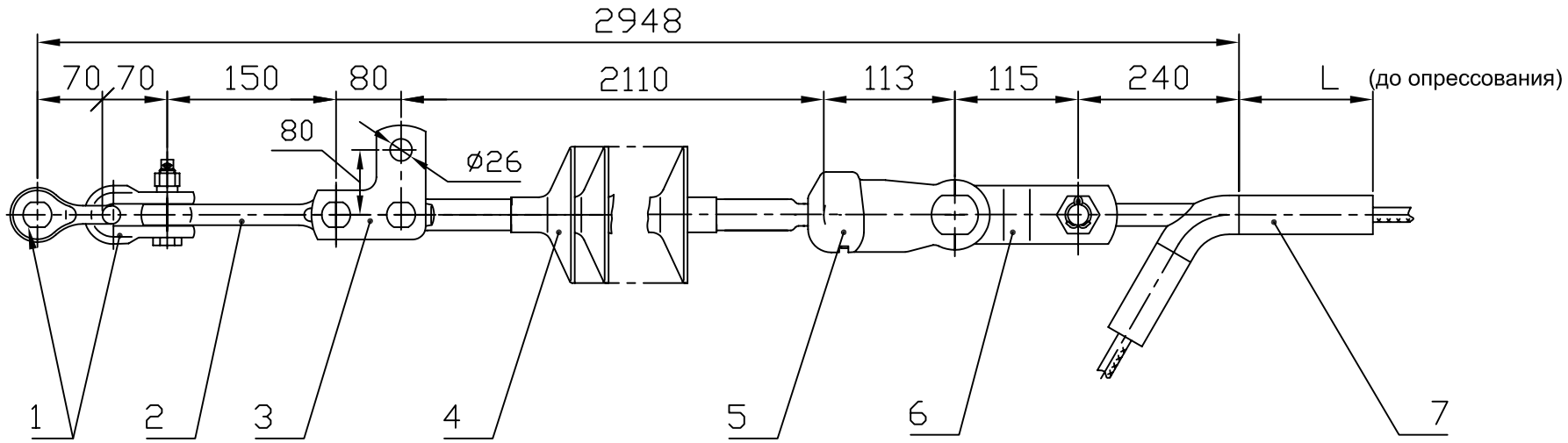
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

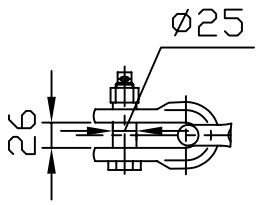
Взам. инв. N

Подп. и дата

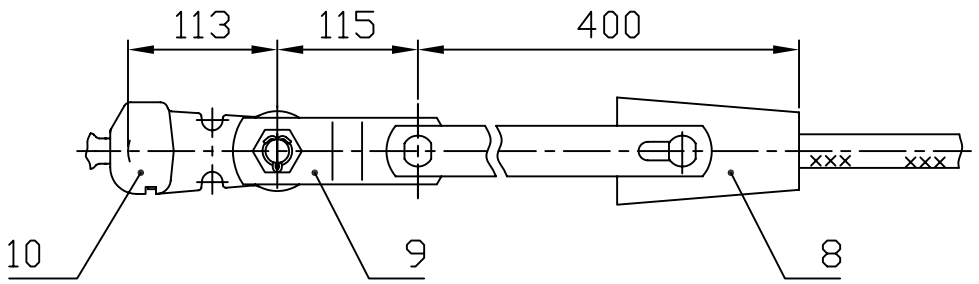
Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-500-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-16-20 (поз.5) заменить на У1-16-20 (поз.10), а звено ПРТ-16/ 21-2 (поз.6) на ПРТ-21/16-2 (поз.9).

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.7			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС400/93	29,1	НАС-600-2Б	225	3,99	13,75
АС500/64	30,6	НАС-600-1Б	240	4,65	14,41

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
2	ПРВ-16-1	Звено вывернутое	1	0,91	
3	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
4	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	1	9,0	
5	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	1	2,17	
6	ПРТ-16/21-2	Звено переходное	1	1,9	
7	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
8	НК-500-1	Зажим клиновой	1	5,4	
9	ПРТ-21/16-2	Звено переходное	1	1,8	
10	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				23,4	

ЭСИП-0053

ЭСС.001 ТМ - т.1

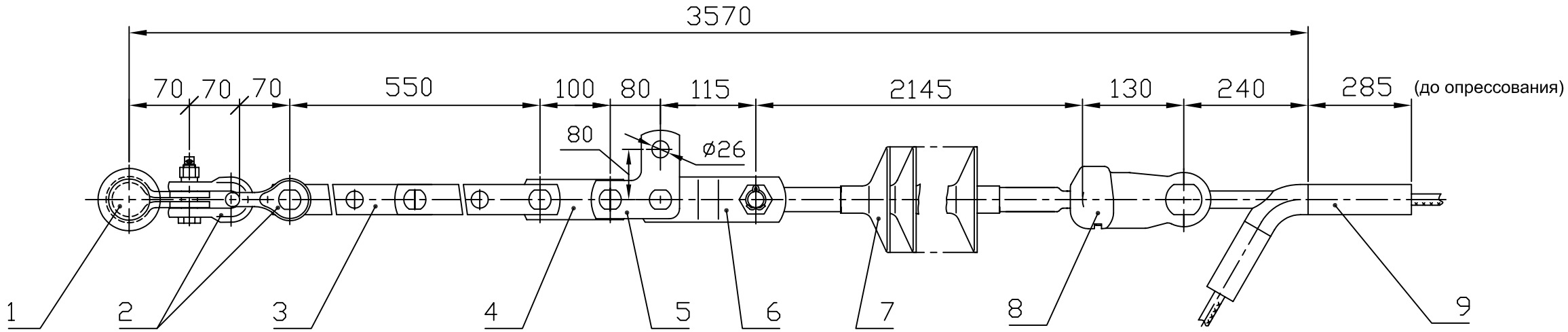
Утв.	Вигдергауз	Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС400/93, АС500/64 к а/у деревянным опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

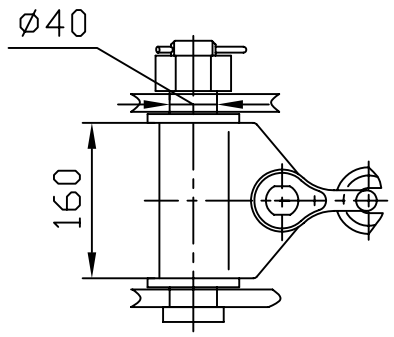
Взам. инв. N

Подп. и дата

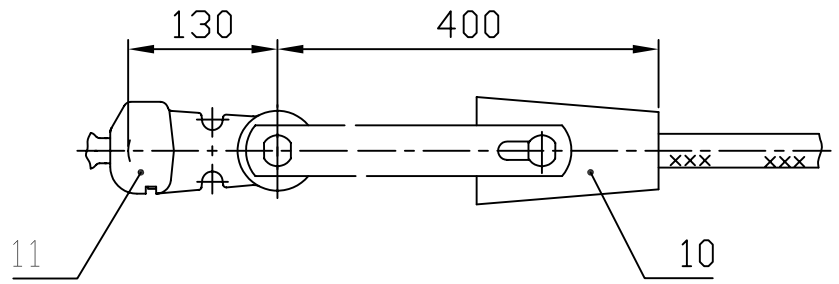
Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-500-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-21-20 (поз.8) заменить на У1-21-20 (поз.11)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	1	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПРР-16-1	Звено регулируемое	1	5,00	
4	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
5	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
6	ПРТ-16/21-2	Звено переходное	1	1,9	
7	ЛК 210/220-	Изолятор исп. СП	1	11,0	
8	У2-21-20	Ушко двухлапчатое	1	3,58	
9	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
10	НК-500-1	Зажим клиновой	1	5,4	
11	У1-21-20	Ушко однолапчатое	1	2,23	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				37,5	

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.9			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС400/93	29,1	НАС-600-2Б	225	3,99	25,84
АС500/64	30,6	НАС-600-1Б	240	4,65	26,50

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0054

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 210 кН подвески проводов АС400/93, АС500/64 к а/у стальным опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

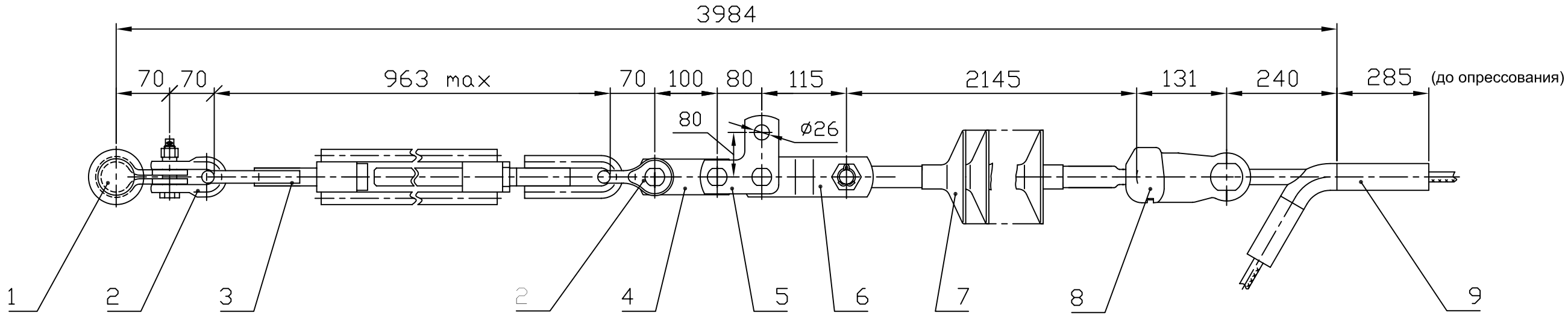
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

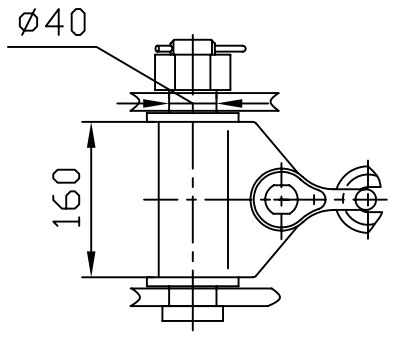
Взам. инв. N

Подп. и дата

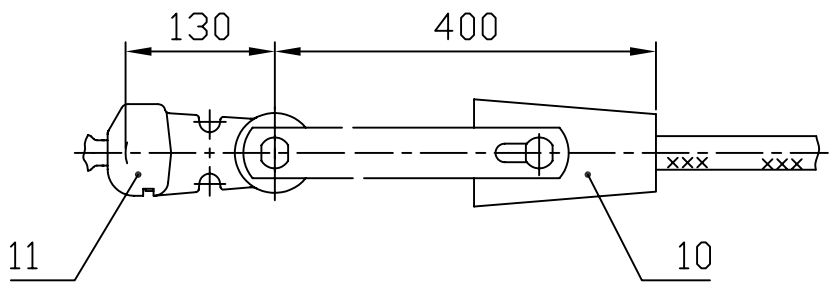
Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-500-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-21-20 (поз.8) заменить на У1-21-20 (поз.11)

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.9			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС400/93	29,1	НАС-600-2Б	225	3,99	28,03
АС500/64	30,6	НАС-600-1Б	240	4,65	28,68

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	1	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПТР-16-1	Звено регулируемое	1	7,18	
4	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
5	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
6	ПРТ-16/21-2	Звено переходное	1	1,9	
7	ЛК 210/220-	Изолятор исп. СП	1	11,0	
8	У2-21-20	Ушко двухлапчатое	1	3,58	
9	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
10	НК-500-1	Зажим клиновой	1	5,4	
11	У1-21-20	Ушко однолапчатое	1	2,23	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				39,7	

Утв.	Вигдергауз	
Пров.	Липунцов	
Разраб.	Власкина	

ЭСИП-0055

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 210 кН подвески проводов АС400/93, АС500/64 к а/у стальным опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

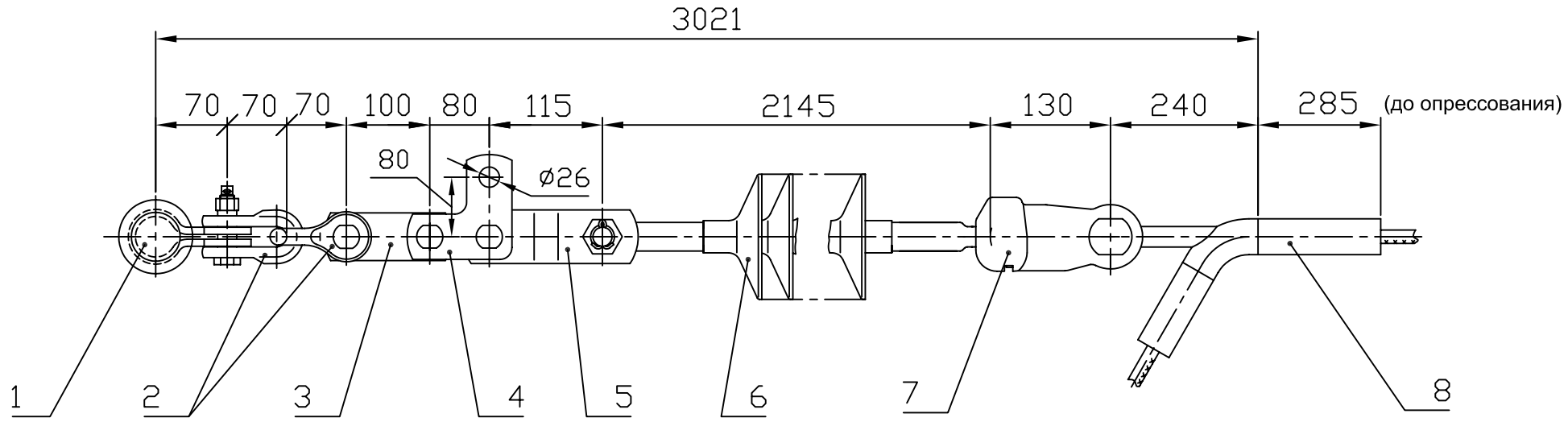
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

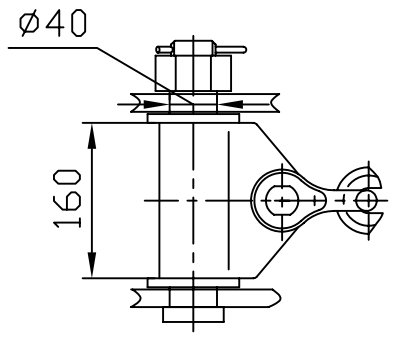
Формат А3

Взам. инв. N

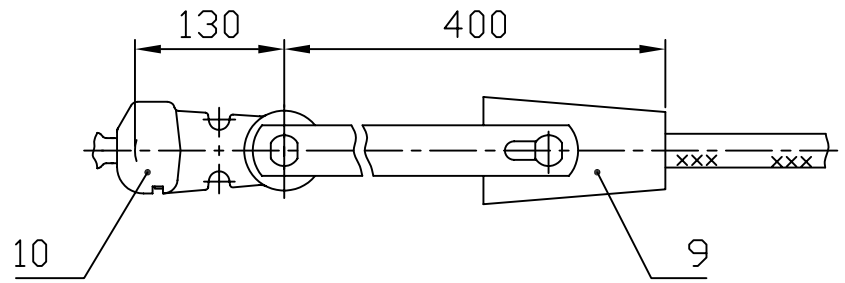
Подп. и дата

Инв. N подл.





Вариант



При заказе натяжного клинового зажима типа НК-500-1 следует указывать марку провода.
Ушко У2-21-20 (поз.7) заменить на У1-21-20 (поз.10)

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.8			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС400/93	29,1	НАС-600-2Б	225	3,99	20,84
АС500/64	30,6	НАС-600-1Б	240	4,65	21,50

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	1	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
4	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
5	ПРТ-16/21-2	Звено переходное	1	1,9	
6	ЛК 210/220-	Изолятор исп. СП	1	11,0	
7	У2-21-20	Ушко двухлапчатое	1	3,58	
8	См. табл.	Зажим натяжной	1	См. табл.	
10	НК-500-1	Зажим клиновой	1	5,4	
11	У1-21-20	Ушко однолапчатое	1	2,23	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				32,5	

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0056

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 210 кН подвески проводов АС400/93, АС500/64 к а/у стальным опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

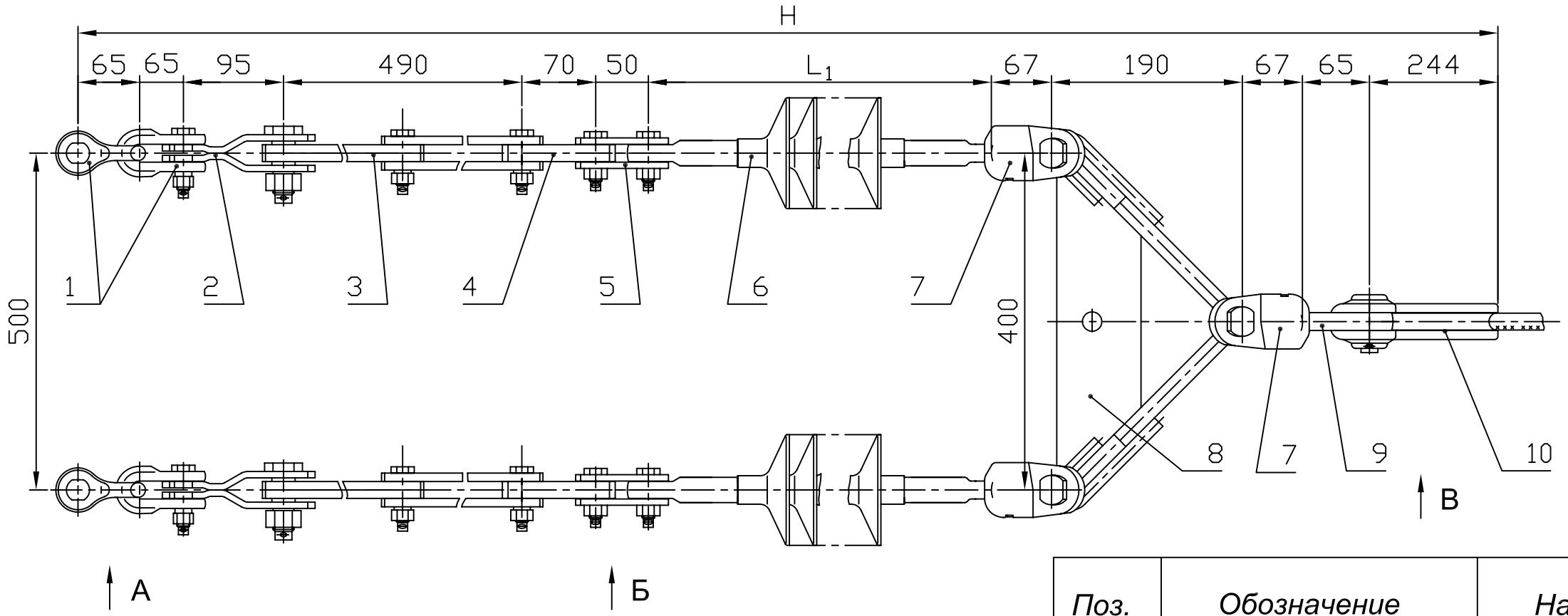
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

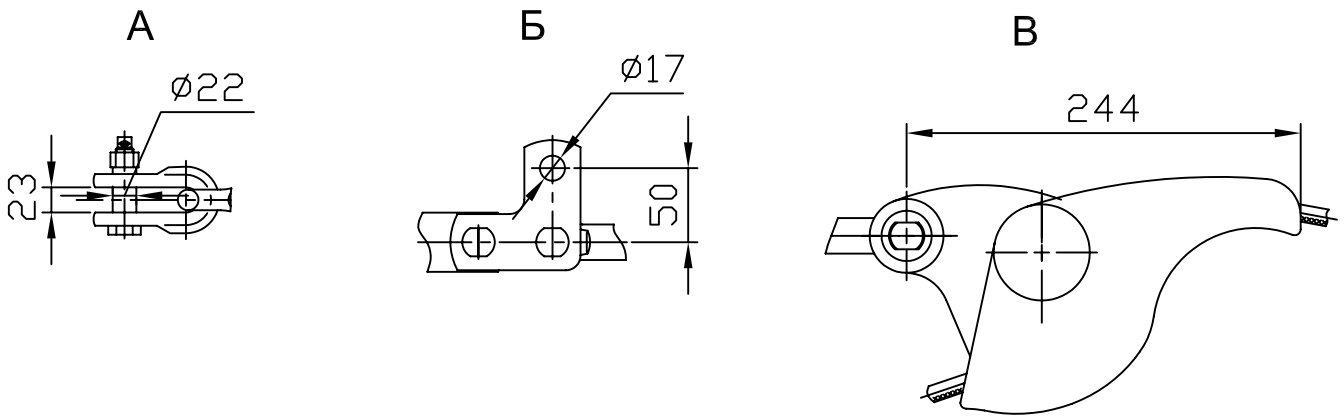
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3





Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз.6		Изолирующая подвеска	
	L_1, мм	Масса, кг	Н, мм	Масса, кг
35	475	1,5	1943	24,2
110	1175	3,0	2643	27,2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	4	0,92	
2	ПРТ-12/7-2	Звено переходное	2	0,7	
3	ПРР-7-1	Звено регулируемое	2	1,91	
4	ПР-7-6	Звено прямое	2	0,44	
5	ПТМ-7-3А	Звено монтажное	2	0,63	
6		Изолятор исп. СП	2	См. табл.	
7	УСК-7-16	Ушко специальное	3	1,2	
8	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,75	
9	СР-7-16	Серьга	1	0,3	
10	НЗ-60/11-17	Зажим натяжной	1	1,5	
Масса арматуры, кг				21,2	
Масса изолирующей подвески, кг				см. табл.	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0057

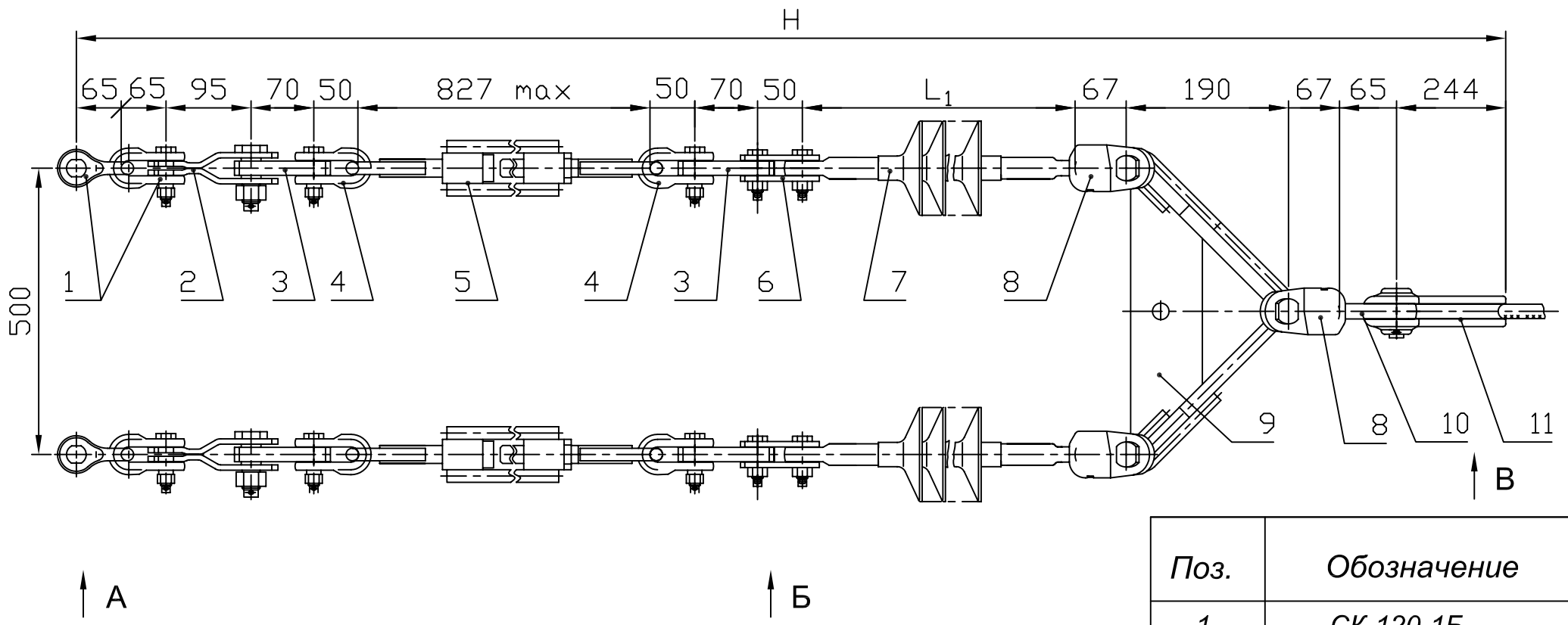
ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные двухцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов АС70/11 - АС150/24 к а/у металлическим и ж/б опорам ВЛ 35, 110 кВ

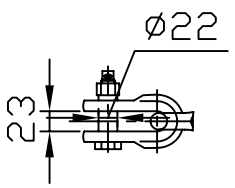
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

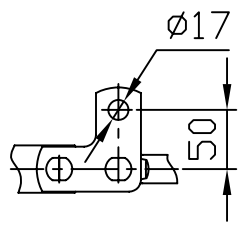
Формат А3



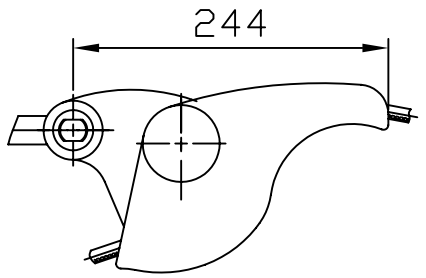
А



Б



В



Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз.6		Изолирующая подвеска	
	L_1, мм	Масса, кг	H, мм	Масса, кг
35	475	1,5	2450	28,8
110	1175	3,0	3150	31,8

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	4	0,92	
2	ПРТ-12/7-2	Звено переходное	2	0,7	
3	ПР-7-6	Звено прямое	4	0,44	
4	СК-70-1Б	Скоба	4	0,38	
5	ПТР-7-1	Талреп	2	3,0	
6	ПТМ-7-3А	Звено монтажное	2	0,63	
7		Изолятор исп. СП	2	См. табл.	
8	УСК-7-16	Ушко специальное	3	1,2	
9	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,75	
10	СР-7-16	Серьга	1	0,3	
11	НЗ-60/11-17	Зажим натяжной	1	1,5	
Масса арматуры, кг				25,8	
Масса изолирующей подвески, кг				см. табл.	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0058

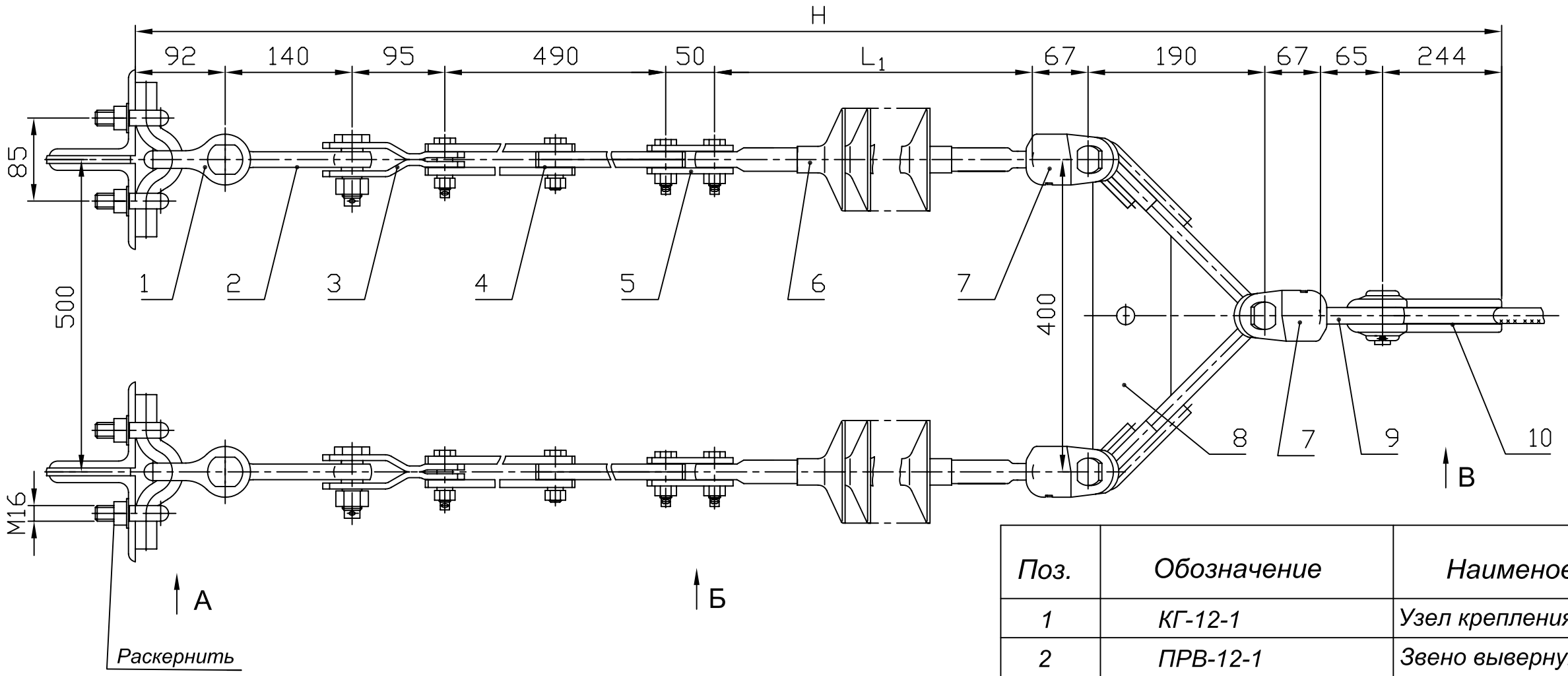
ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные двухцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов АС70/11 - АС150/24 к а/у металлическим и ж/б опорам ВЛ 35, 110 кВ

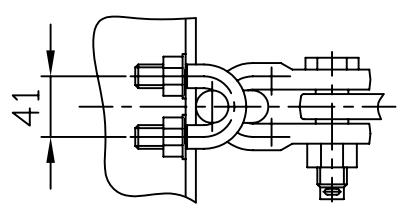
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

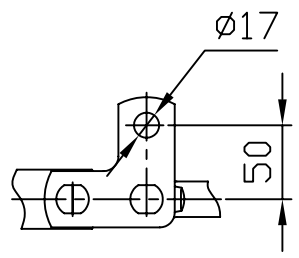
Формат А3



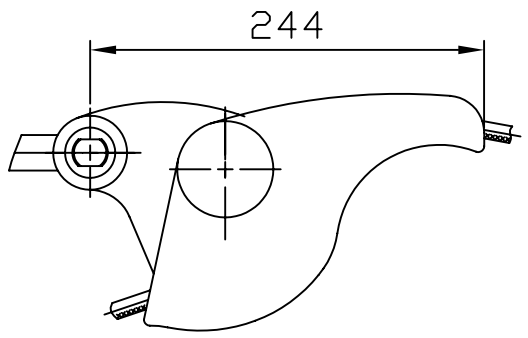
А



Б



В



Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз.6		Изолирующая подвеска	
	L1, мм	Масса, кг	H, мм	Масса, кг
35	475	1,5	1975	25,2
110	1175	3,0	2675	28,2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГ-12-1	Узел крепления	2	2,15	
2	ПРВ-12-1	Звено вывернутое	2	0,43	
3	ПРТ-7/12-2	Звено переходное	2	0,9	
4	ПРР-7-1	Звено регулируемое	2	1,91	
5	ПТМ-7-3А	Звено монтажное	2	0,63	
6		Изолятор исп. СП	2	См. табл.	
7	УСК-7-16	Ушко специальное	3	1,2	
8	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,75	
9	СР-7-16	Серьга	1	0,3	
10	НЗ-60/11-17	Зажим натяжной	1	1,5	
Масса арматуры, кг				22,2	
Масса изолирующей подвески, кг				см. табл.	

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0059

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные двухцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов АС70/11 - АС150/24 к а/у металлическим и ж/б опорам ВЛ 35, 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

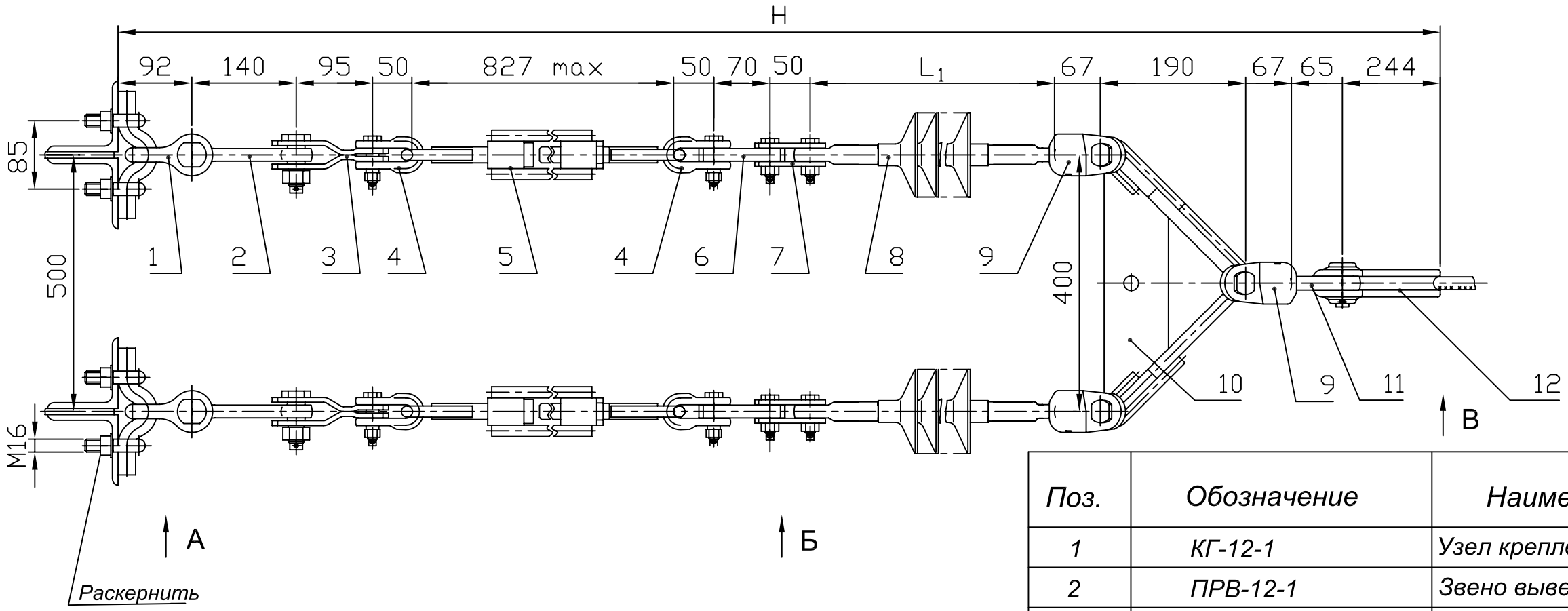
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

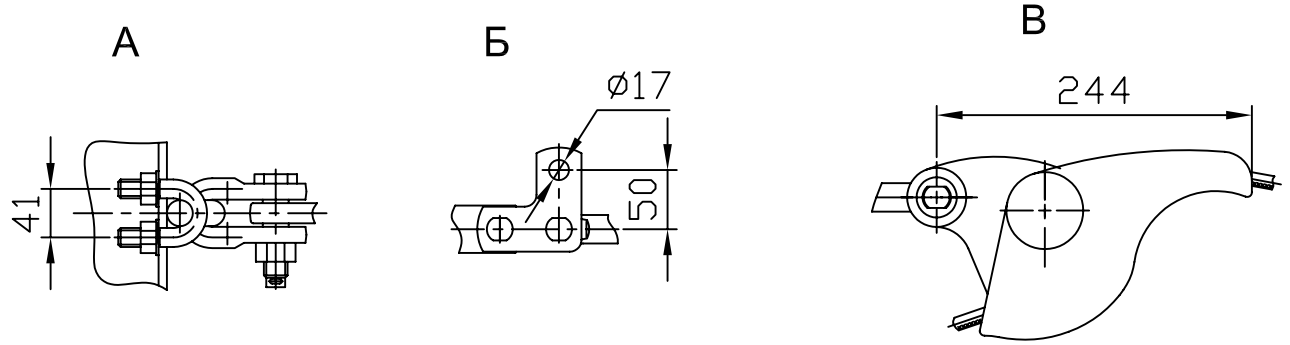
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3





Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор, поз.8		Изолирующая подвеска	
	L_1, мм	Масса, кг	H, мм	Масса, кг
35	475	1,5	2482	23,8
110	1175	3,0	3182	26,8

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГ-12-1	Узел крепления	2	2,15	
2	ПРВ-12-1	Звено вывернутое	2	0,43	
3	ПРТ-7/12-2	Звено регулируемое	2	0,9	
4	СК-70-1Б	Скоба	4	0,38	
5	ПТР-7-1	Талреп	2	3,0	
6	ПР-7-6	Звено прямое	2	0,44	
7	ПТМ-7-3А	Звено монтажное	2	0,63	
8		Изолятор исп. СП	2	См. табл.	
9	УСК-7-16	Ушко специальное	3	1,2	
10	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,75	
11	СР-7-16	Серьга	1	0,3	
12	НЗ-60/11-17	Зажим натяжной	1	1,5	
Масса арматуры, кг				20,8	
Масса изолирующей подвески, кг				см. табл.	

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0060

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные двухцепные изолирующие с полимерными изоляторам ряда 70 кН подвески проводов АС70/11 - АС150/24 к а/у металлическим и ж/б опорам ВЛ 35, 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

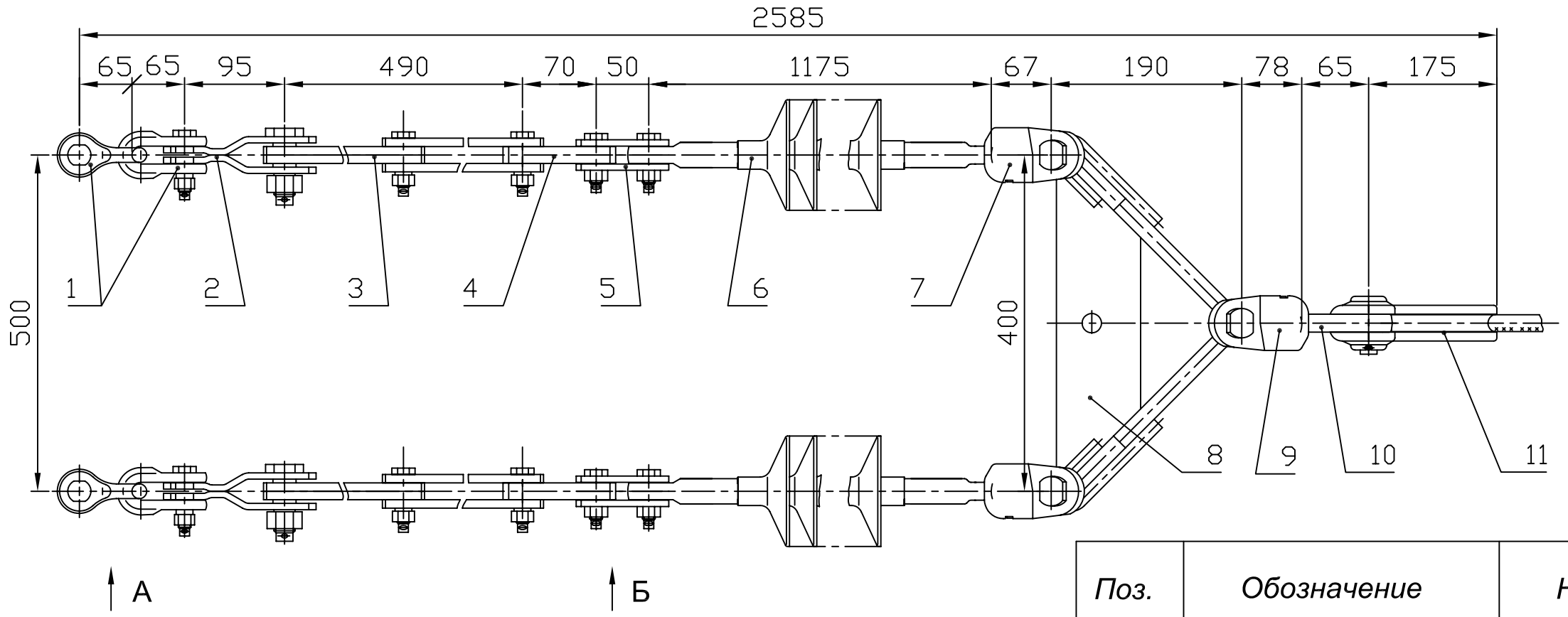
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Взам. инв. N

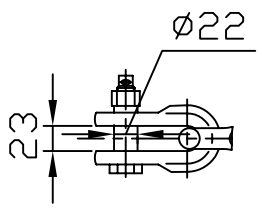
Подп. и дата

Инв. N подл.

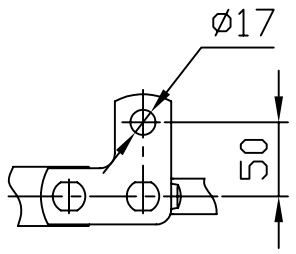
Формат А3



А



Б



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	4	0,92	
2	ПРТ-12/7-2	Звено переходное	2	0,7	
3	ПРР-7-1	Звено регулируемое	2	1,91	
4	ПР-7-6	Звено прямое	2	0,44	
5	ПТМ-7-3А	Звено монтажное	2	0,63	
6	ЛК 70/110-	Изолятор исп. СП	2	3,5	
7	УСК-7-16	Ушко специальное	2	1,2	
8	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,75	
9	УСК-12-16	Ушко специальное	1	2,07	
10	СР-7-16	Серьга	1	0,41	
11	НБ-90/15-22	Зажим натяжной	1	2,84	
Масса арматуры, кг				23,5	
Масса изолирующей подвески, кг				30,5*	

* Масса указана с изолятором ЛК70/110-3-СП

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0061

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные двухцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов АС185/29, АС240/32 и АС240/39 к а/у металлическим и ж/б опорам ВЛ 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

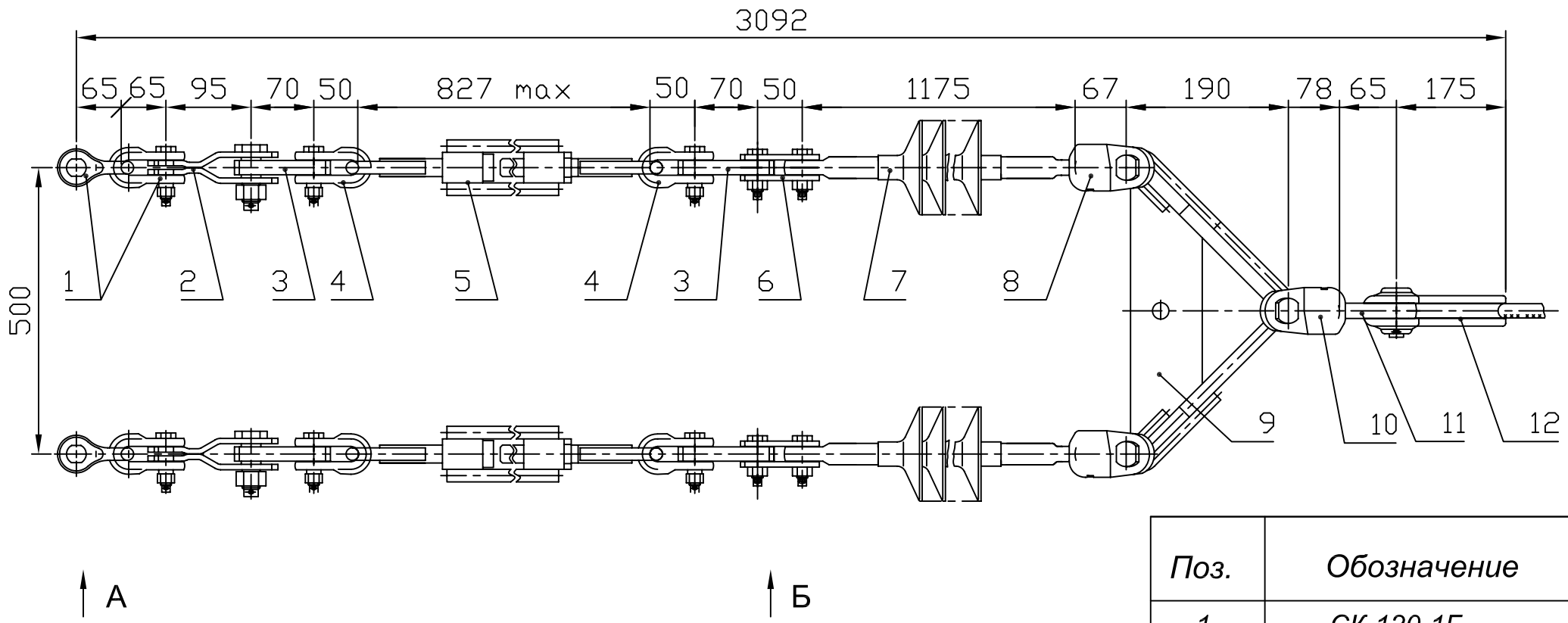
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Взам. инв. N

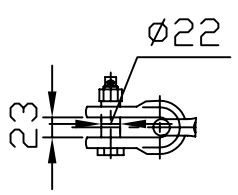
Подп. и дата

Инв. N подл.

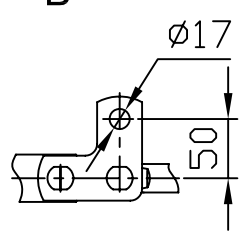
Формат А3



А



Б



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	4	0,92	
2	ПРТ-12/7-2	Звено переходное	2	0,7	
3	ПР-7-6	Звено прямое	4	0,44	
4	СК-70-1Б	Скоба	4	0,38	
5	ПТР-7-1	Талреп	2	3,0	
6	ПТМ-7-3А	Звено монтажное	2	0,63	
7	ЛК 70/110-	Изолятор исп. СП	2	3,5	
8	УСК-7-16	Ушко специальное	2	1,2	
9	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,75	
10	УСК-12-16	Ушко специальное	1	2,07	
11	СР-7-16	Серьга	1	0,41	
12	НБ-90/15-22	Зажим натяжной	1	2,84	
Масса арматуры, кг				28,1	
Масса изолирующей подвески, кг				35,1*	

* Масса указана с изолятором ЛК 70/110-3-СП

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0062

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные двухцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов АС185/29, АС240/32 и АС240/39 к а/у металлическим и ж/б опорам ВЛ 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

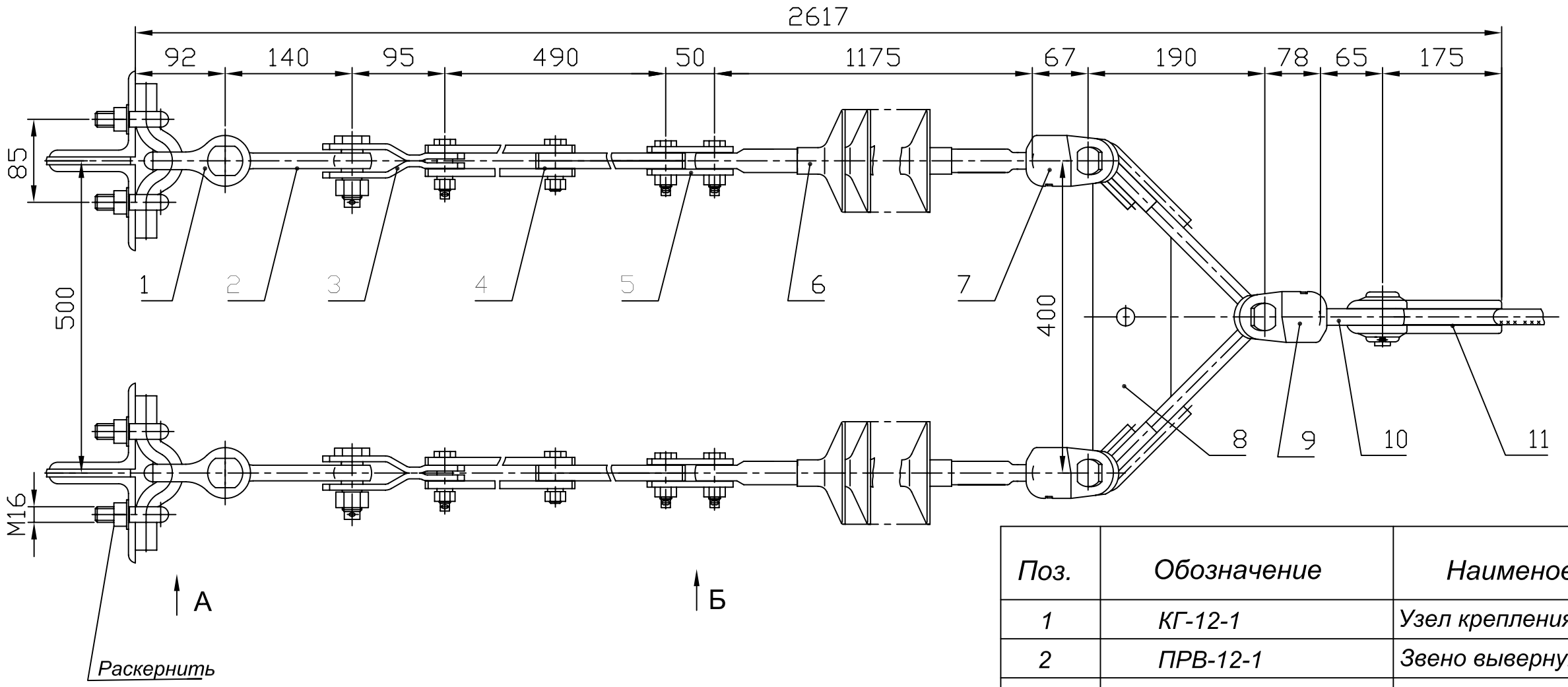
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3

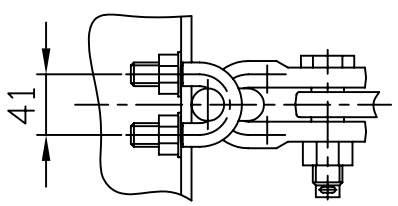
Взам. инв. N

Подп. и дата

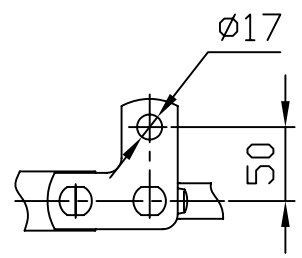
Инв. N подл.



А



Б



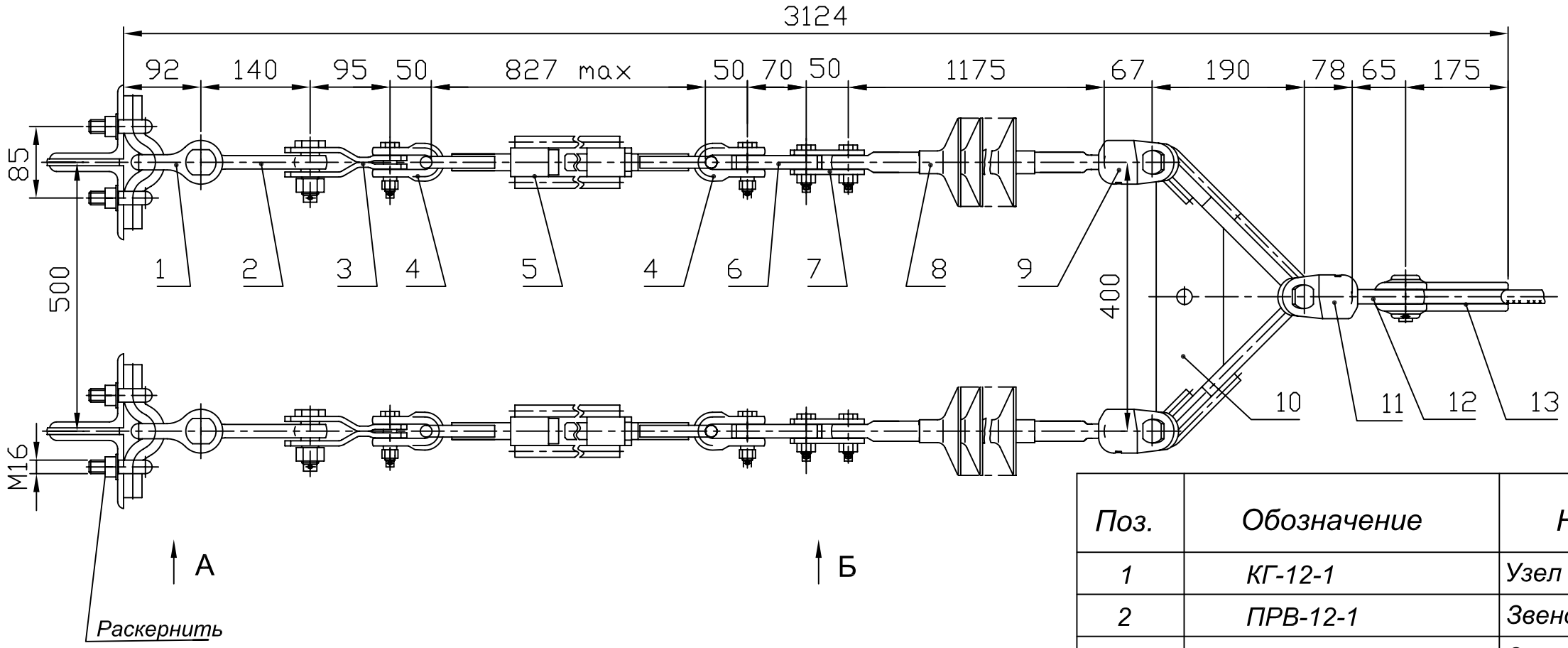
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГ-12-1	Узел крепления	2	2,15	
2	ПРВ-12-1	Звено вывернутое	2	0,43	
3	ПРТ-7/12-2	Звено переходное	2	0,9	
4	ПРР-7-1	Звено регулируемое	2	1,91	
5	ПТМ-7-3А	Звено монтажное	2	0,63	
6	ЛК 70/110-	Изолятор исп. СП	2	3,5	
7	УСК-7-16	Ушко специальное	2	1,2	
8	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,75	
9	УСК-12-16	Ушко специальное	1	2,07	
10	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
11	НБ-90/15-22	Зажим натяжной	1	2,84	
Масса арматуры, кг				24,51	
Масса изолирующей подвески, кг				31,51*	

* Масса указана с изолятором ЛК 70/110-3-СП

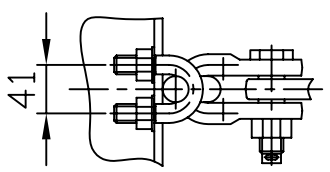
Взам. инв. N			
Подп. и дата			
Инв. N подл.			

				ЭСИП-0063		
				ЭСС.001 ТМ - т.1		
Утв.	Вигдергауз			Натяжные двухцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов АС185/29, АС240/32 и АС240/39 к а/у металлическим опорам ВЛ 110 кВ	Стадия	Лист	Листов
					Р		1
Пров.	Липунцов				Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"		
Разраб.	Власкина						

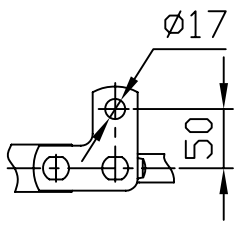
Формат А3



А



Б



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГ-12-1	Узел крепления	2	2,15	
2	ПРВ-12-1	Звено вывернутое	2	0,43	
3	ПРТ-7/12-2	Звено регулируемое	2	0,9	
4	СК-70-1Б	Скоба	4	0,38	
5	ПТР-7-1	Талреп	2	3,0	
6	ПР-7-6	Звено прямое	2	0,44	
7	ПТМ-7-3А	Звено монтажное	2	0,63	
8	ЛК 70/110-	Изолятор исп. СП	2	3,5	
9	УСК-7-16	Ушко специальное	2	1,2	
10	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,75	
11	УСК-12-16	Ушко специальное	1	2,07	
12	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
13	НБ-90/15-22	Зажим натяжной	1	2,84	
Масса арматуры, кг				29,09	
Масса изолирующей подвески, кг				36,1*	

* Масса указана с изолятором ЛК 70/110-4-СП

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0064

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные двухцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов АС185/29, АС210/32 и АС240/39 к а/у металлическим опорам ВЛ 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

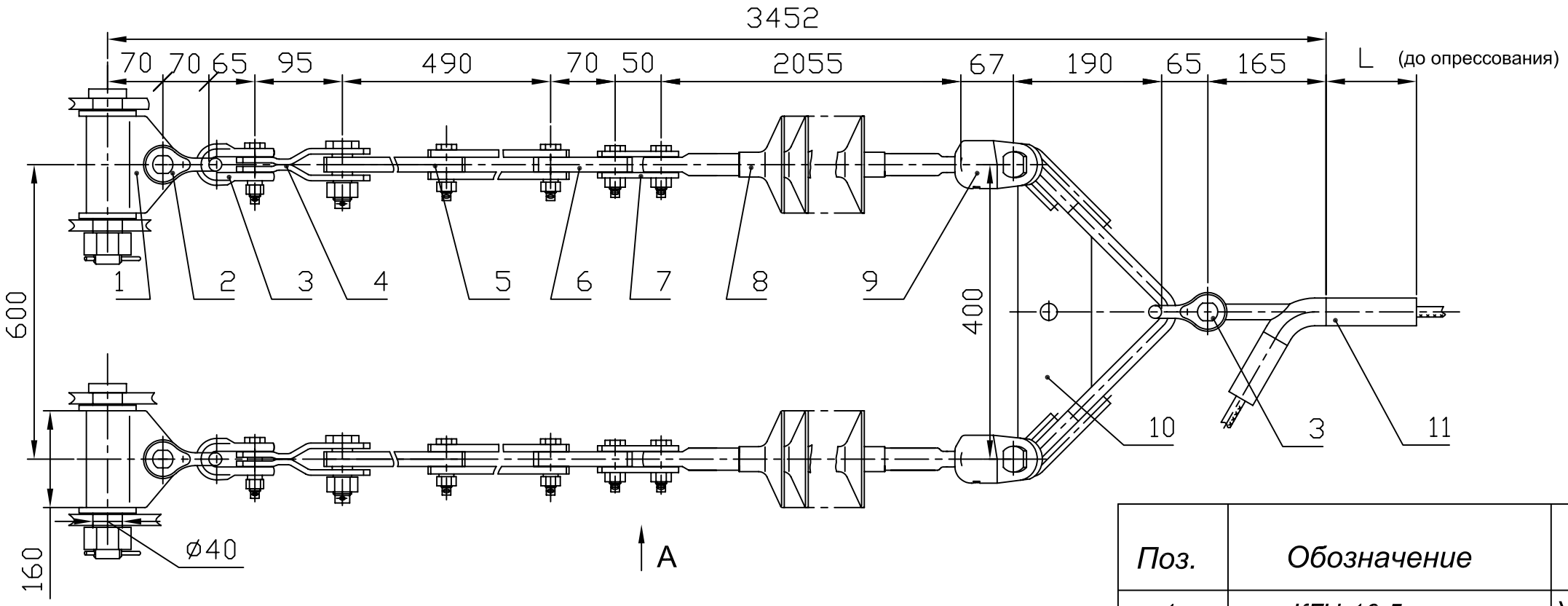
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Взам. инв. N

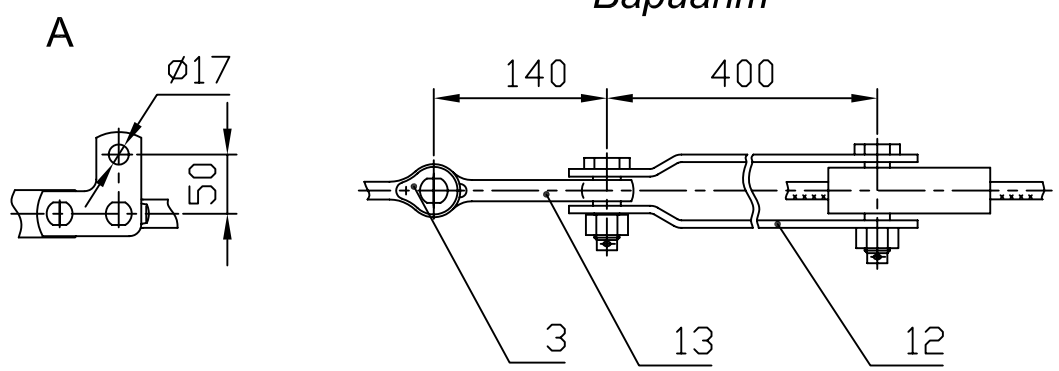
Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Вариант



1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 следует указывать марку провода. В спецификацию добавляется ПРВ-12-1 (поз.13).

2. * Масса указана с зажимом НАС-330-1и изолятором ЛК 70/220-3-СП.

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.11			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС240/32	21,6	НАС-240-1Б	160	1,63	31,8
АС240/39		НАС-240-2Б		1,60	31,8
АС300/39	24,0	НАС-330-1Б	175	1,99	32,2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	2	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	СК-120-1Б	Скоба	3	0,92	
4	ПРТ-12/7-2	Звено переходное	2	0,7	
5	ПРР-7-1	Звено регулируемое	2	1,91	
6	ПР-7-6	Звено прямое	2	0,44	
7	ПТМ-7-3А	Звено монтажное	2	0,63	
8	ЛК 70/220-	Изолятор исп. СП	2	8,0	
9	УСК-7-16	Ушко специальное	2	1,2	
10	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,75	
11	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
12	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
13	ПРВ-12-1	Звено вывернутое	1	0,43	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				48,2*	

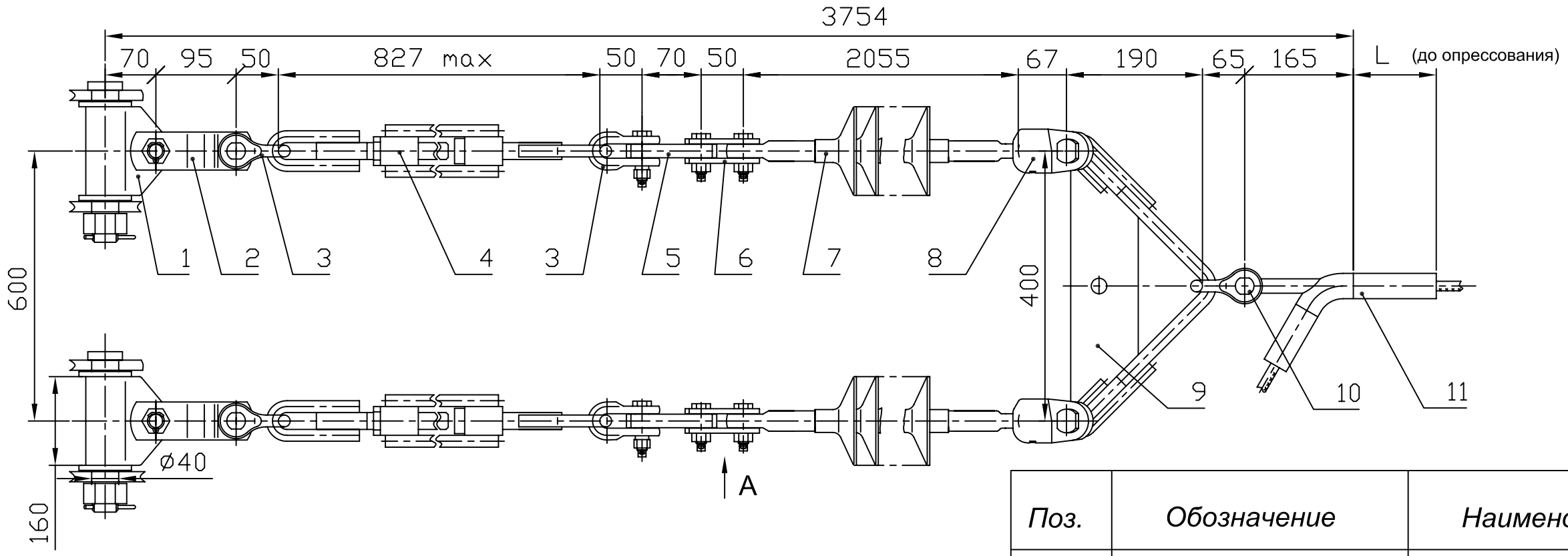
ЭСИП-0065

ЭСС.001 ТМ - т.1

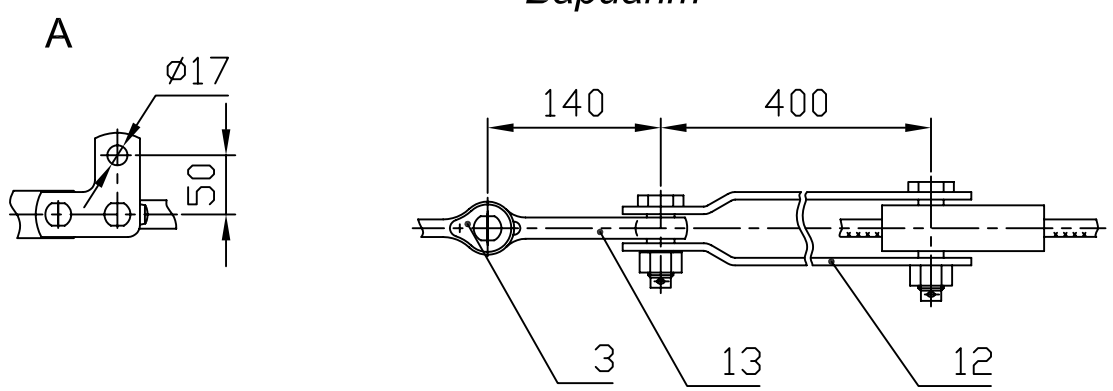
Утв.	Вигдергауз	Натяжные двухцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов АС240/32 - АС300/39 к а/у металлическим опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

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

Формат А3



Вариант



1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 следует указывать марку провода. В спецификацию добавляется ПРВ-12-1 (поз.13).

2. * Масса указана с зажимом НАС-330-1Б и изолятором ЛК 70/220-3-СП.

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.11			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС240/32	21,6	НАС-240-1Б	160	1,63	31,7
АС240/39		НАС-240-2Б		1,60	31,7
АС300/39	24,0	НАС-330-1Б	175	1,99	32,1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	2	5,23	
2	ПРТ-7/16-2	Звено переходное	2	0,96	
3	СК-70-1Б	Скоба	4	0,38	
4	ПТР-7-1	Талреп	2	3,0	
5	ПР-7-6	Звено прямое	2	0,44	
6	ПТМ-7-3А	Звено монтажное	2	0,63	
7	ЛК 70/220-	Изолятор исп. СП	2	8,0	
8	УСК-7-16	Ушко специальное	2	1,2	
9	2КУ-12-1	Коромысло	1	4,75	
10	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
11	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
12	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
13	ПРВ-12-1	Звено вывернутое	1	0,43	
Масса арматуры, кг				См. таблицу	
Масса изолирующей подвески, кг				48,1*	

ЭСИП-0066

ЭСС.001 ТМ - т.1

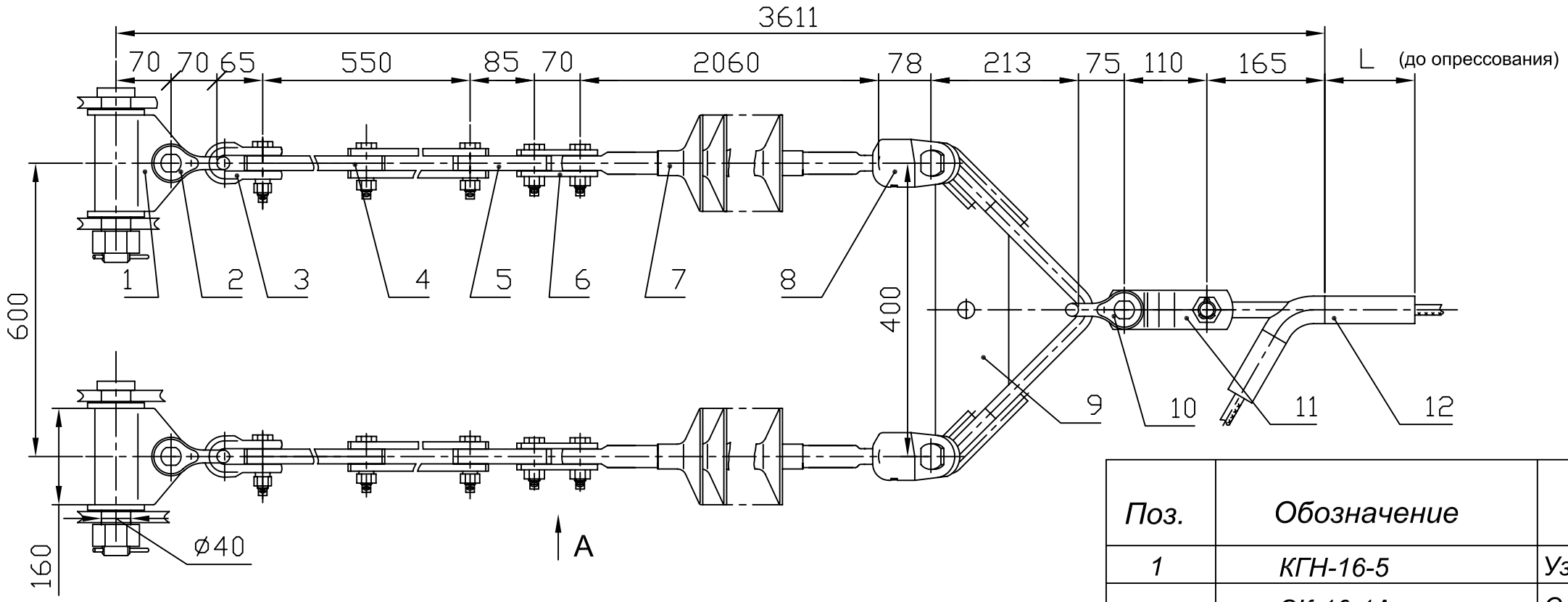
Утв.	Вигдергауз	Натяжные двухцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов АС240/32 - АС300/39 к а/у металлическим опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

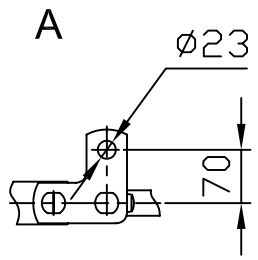
Взам. инв. N

Подп. и дата

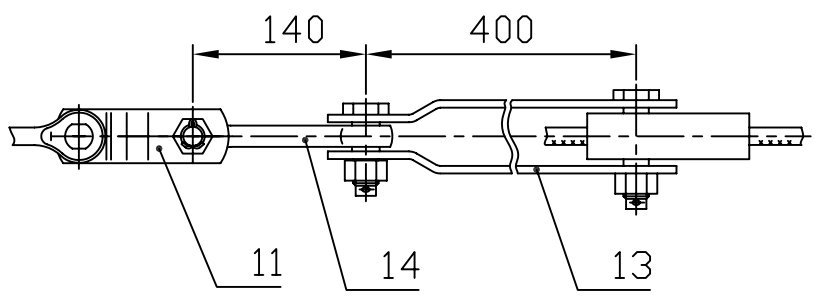
Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 (поз.13) следует указывать марку провода. В спецификацию добавляется ПРВ-12-1 (поз.14).

2. * Масса указана с зажимом НАС-330-1Б и изолятором ЛК 120/220-3-СП.

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.12			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС240/32	21,6	НАС-240-1Б	160	1,63	44,9
АС240/39		НАС-240-2Б		1,60	44,9
АС300/56	22,4	НАС-330-1Б	175	1,99	45,3
АС300/39	24,0				
АС300/48	24,1				
АС330/43	25,2				

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	2	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	СК-120-1Б	Скоба	2	0,92	
4	ПРР-12-1	Звено регулируемое	2	3,69	
5	ПР-12-6	Звено прямое	2	0,94	
6	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	2	1,7	
7	ЛК 120/220-	Изолятор исп. СП	2	8,0	
8	УСК-12-16	Ушко специальное	2	2,07	
9	2КУ-30-1	Коромысло	1	8,46	
10	СК-21-1А	Скоба	1	1,82	
11	ПРТ-21/12-2	Звено переходное	1	1,5	
12	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
13	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
14	ПРВ-12-1	Звено вывернутое	1	0,43	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				61,3*	

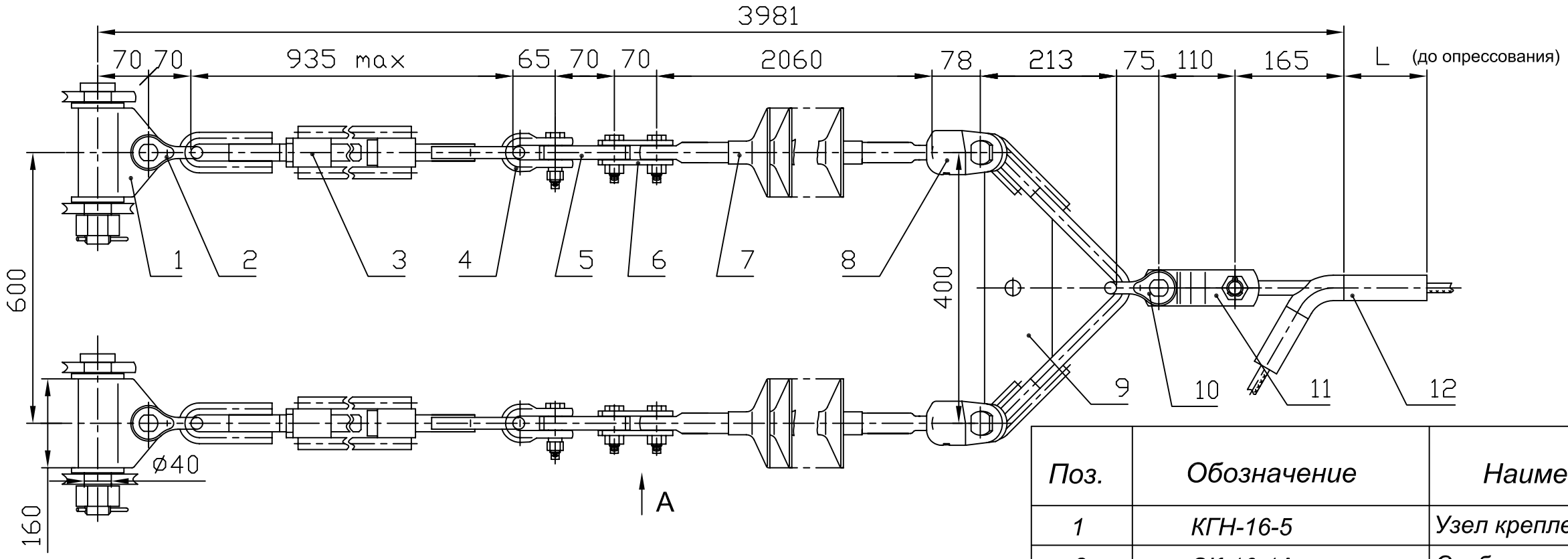
ЭСИП-0067

ЭСС.001 ТМ - т.1

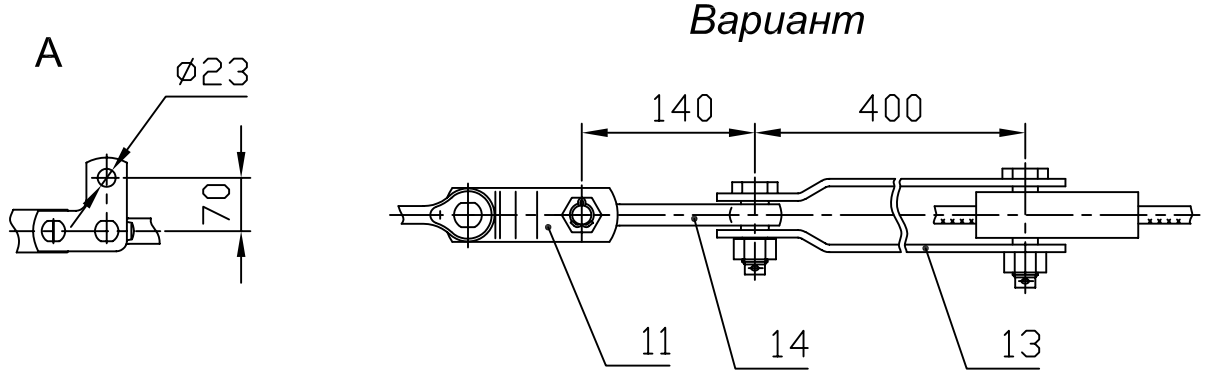
Утв.	Вигдергауз	Натяжные двухцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС240/32 - АС330/43 к а/у металлическим опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

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

Формат А3



Вариант



1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 (поз.13) следует указывать марку провода. В спецификацию добавляется ПРВ-12-1 (поз.14).

2. * Масса указана с зажимом НАС-330-1Б и изолятором ЛК 120/220-3-СП.

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.12			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС240/32	21,6	НАС-240-1Б	160	1,63	48,9
АС240/39		НАС-240-2Б		1,60	48,9
АС300/56	22,4	НАС-330-1Б	175	1,99	49,3
АС300/39	24,0				
АС300/48	24,1				
АС330/43	25,2				

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	2	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПТР-12-1	Талреп	2	5,67	
4	СК-120-1Б	Скоба	2	0,92	
5	ПР-12-6	Звено прямое	2	0,94	
6	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	2	1,7	
7	ЛК 120/220-	Изолятор СП ("А")	2	8,0	
8	УСК-12-16	Ушко специальное	2	2,07	
9	2КУ-30-1	Коромысло	1	8,46	
10	СК-21-1А	Скоба	1	1,82	
11	ПРТ-21/12-2	Звено переходное	1	1,5	
12	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
13	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
14	ПРВ-12-1	Звено вывернутое	1	0,43	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				65,3*	

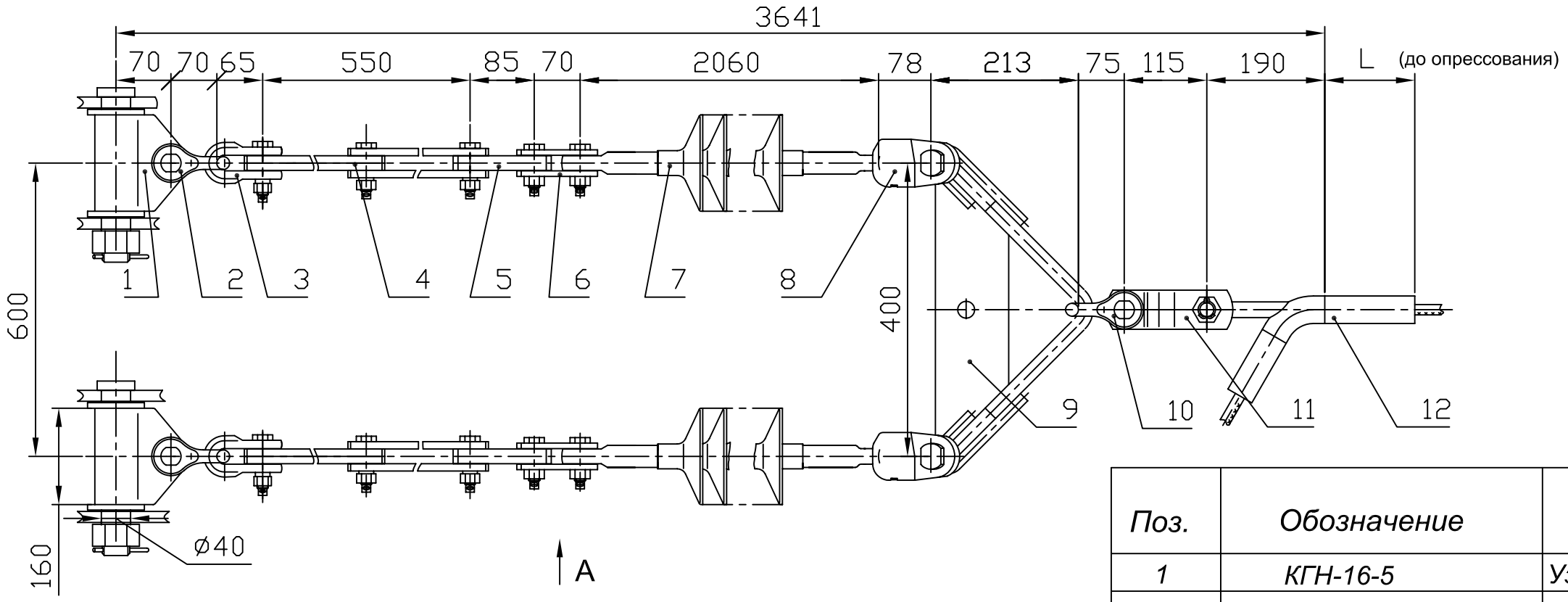
ЭСИП-0068

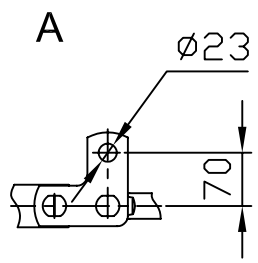
ЭСС.001 ТМ - т.1

Утв.	Вигдергауз	Натяжные двухцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС240/32 - АС330/43 к а/у металлическим опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

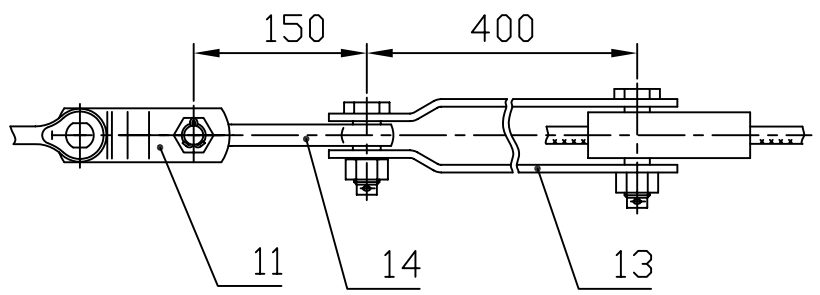
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 (поз.13) следует указывать марку провода. В спецификацию добавляется ПРВ-16-1 (поз.14).

2. * Масса указана с зажимом НАС-450-1Б и изолятором ЛК 120/220-3-СП.

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.12			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1Б	165	2,41	46,0
АС400/51	27,5	НАС-450-1Б	210	2,78	46,4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	2	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	СК-120-1Б	Скоба	2	0,92	
4	ПРР-12-1	Звено регулируемое	2	3,69	
5	ПР-12-6	Звено прямое	2	0,94	
6	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	2	1,7	
7	ЛК 120/220-	Изолятор исп. СП	2	8,0	
8	УСК-12-16	Ушко специальное	2	2,07	
9	2КУ-30-1	Коромысло	1	8,46	
10	СК-21-1А	Скоба	1	1,82	
11	ПРТ-21/16-2	Звено переходное	1	1,8	
12	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
13	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,2	
14	ПРВ-16-1	Звено вывернутое	1	0,91	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				62,4*	

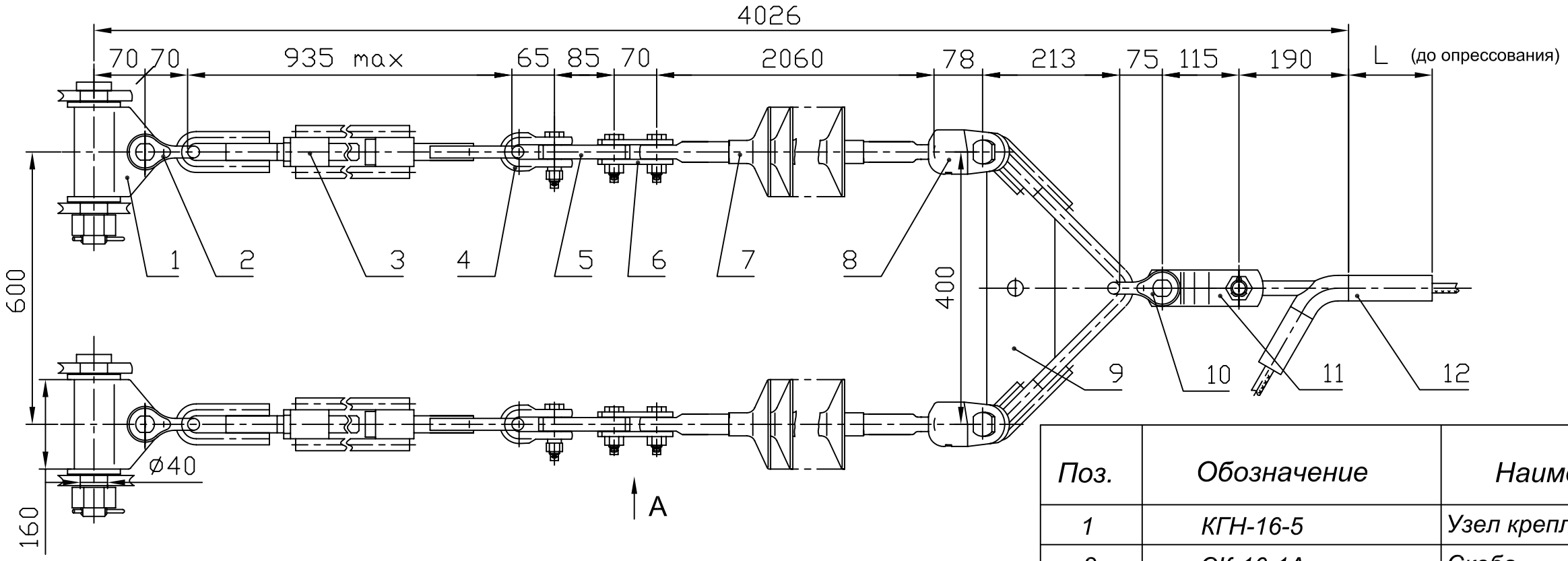
ЭСИП-0069

ЭСС.001 ТМ - т.1

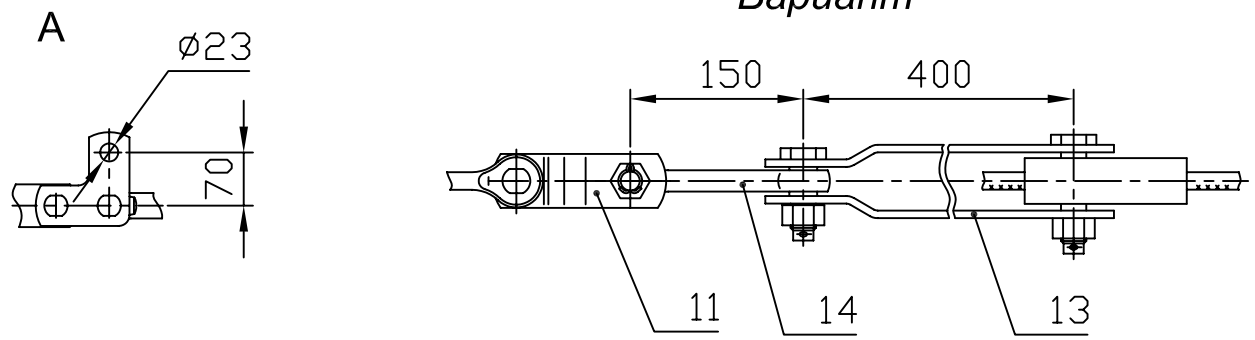
Утв.	Вигдергауз	Натяжные двухцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС300/67, АС400/51 к а/у металлическим опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

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

Формат А3



Вариант



1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 (поз.13) следует указывать марку провода. В спецификацию добавляется ПРВ-16-1 (поз.14).

2. * Масса указана с зажимом НАС-450-1Б и изолятором ЛК 120/220-3-СП.

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.12			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1Б	165	2,41	50,0
АС400/51	27,5	НАС-450-1Б	210	2,78	50,4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	2	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПТР-12-1	Талреп	2	5,67	
4	СК-120-1Б	Скоба	2	0,92	
5	ПР-12-6	Звено прямое	2	0,94	
6	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	2	1,7	
7	ЛК 120/220-	Изолятор исп. СП	2	8,0	
8	УСК-12-16	Ушко специальное	2	2,07	
9	2КУ-30-1	Коромысло	1	8,46	
10	СК-21-1А	Скоба	1	1,82	
11	ПРТ-21/16-2	Звено переходное	1	1,8	
12	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
13	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,2	
14	ПРВ-16-1	Звено вывернутое	1	0,91	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				66,4*	

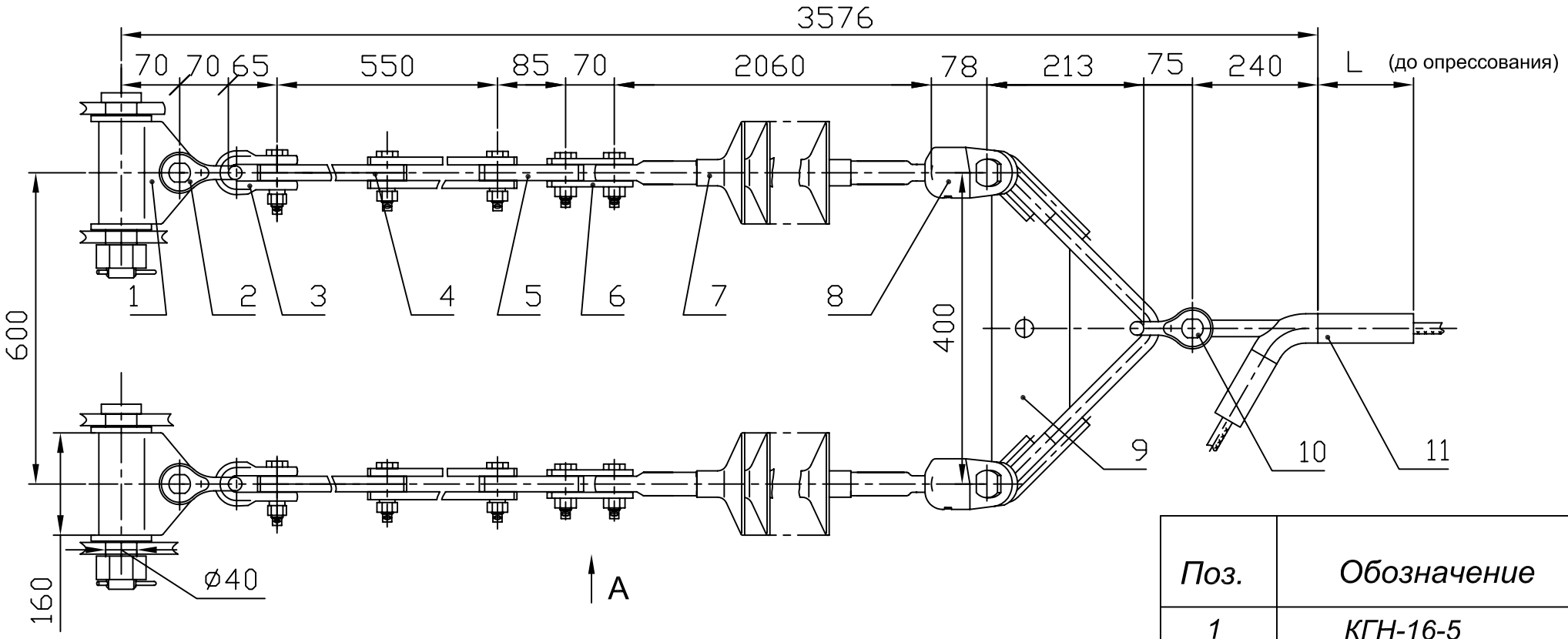
ЭСИП-0070

ЭСС.001 ТМ - т.1

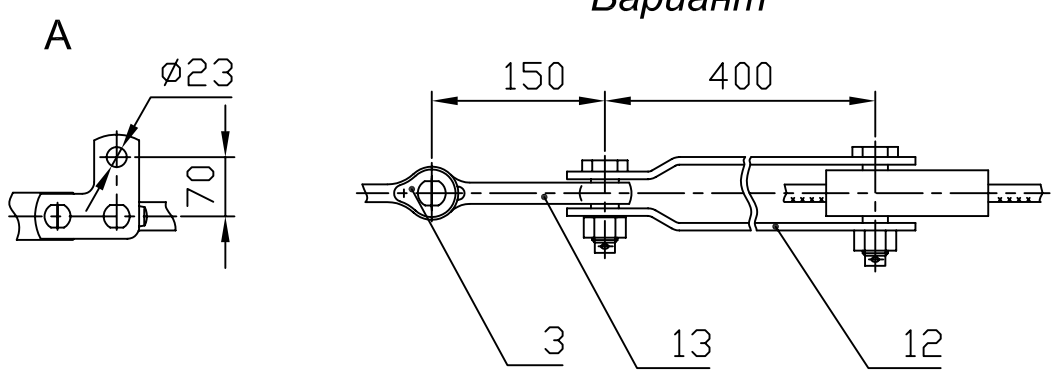
Утв.	Вигдергауз	Натяжные двухцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС300/67, АС400/51 к а/у металлическим опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

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

Формат А3



Вариант



1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-500-1 (поз.12)следует указывать марку провода. В спецификацию добавляется ПРВ-21-1 (поз.13).

2. * Масса указана с зажимом НАС-450-1Б и изолятором ЛК 120/220-3-СП.

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.11			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС400/93	29,1	НАС-600-2Б	225	3,99	45,8
АС500/64	30,6	НАС-600-1Б	240	4,65	46,5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	2	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	СК-120-1Б	Скоба	2	0,92	
4	ПРР-12-1	Звено регулируемое	2	3,69	
5	ПР-12-6	Звено прямое	2	0,94	
6	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	2	1,7	
7		Изолятор исп. СП	2	8,0	
8	УСК-12-16	Ушко специальное	2	2,07	
9	2КУ-30-1	Коромысло	1	8,46	
10	СК-21-1А	Скоба	1	1,82	
11	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
12	НК-500-1	Зажим клиновой	1	5,3	
13	ПРВ-21-1	Звено вывернутое	1	1,3	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				62,5*	

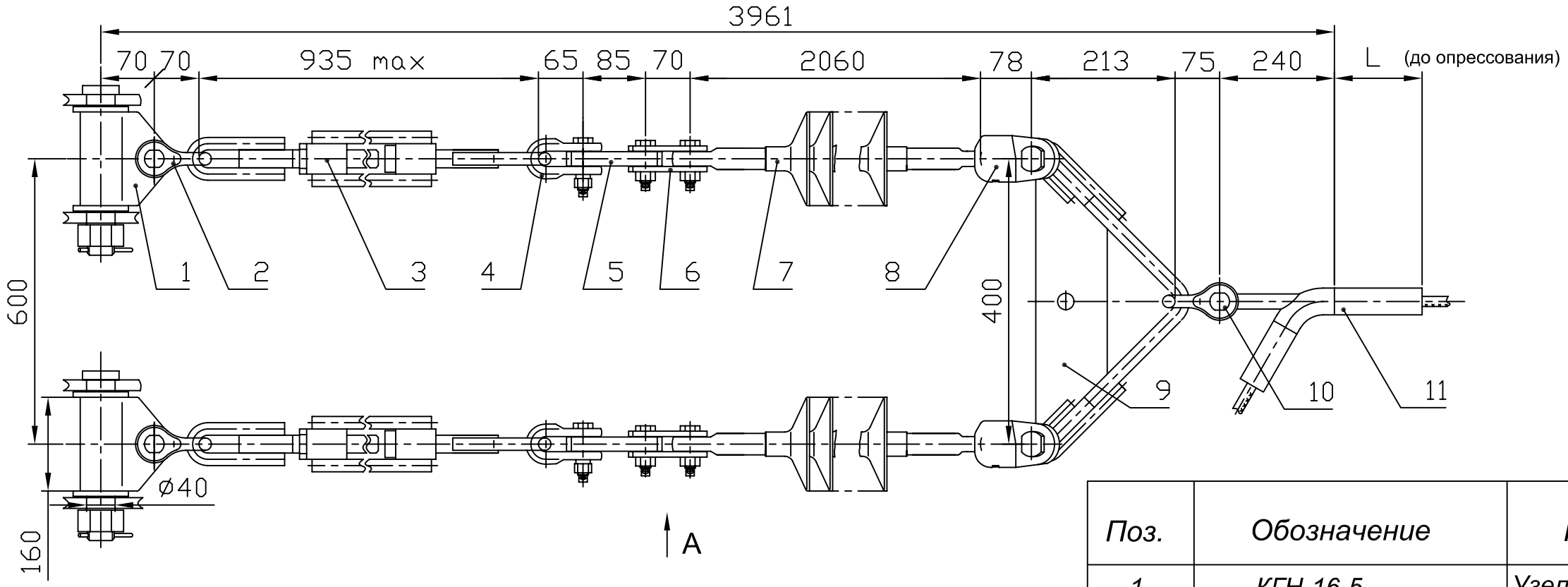
ЭСИП-0071

ЭСС.001 ТМ - т.1

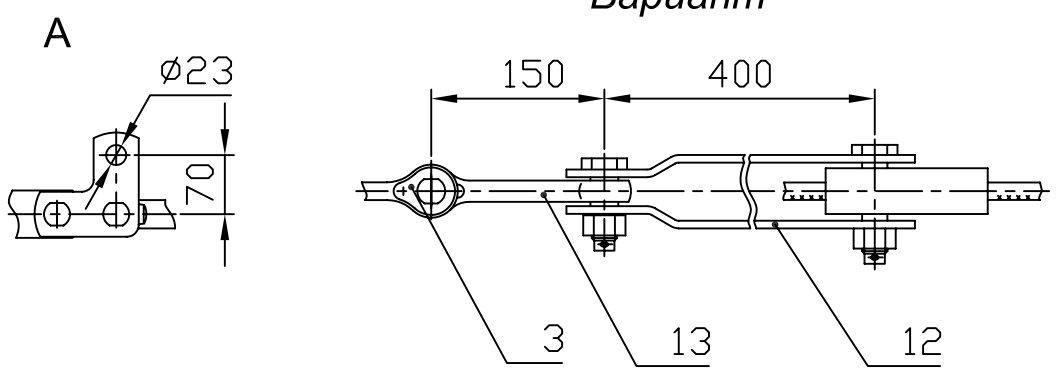
Утв.	Вигдергауз	Натяжные двухцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС400/93, АС500/64 к а/у металлическим опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

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

Формат А3



Вариант



1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-500-1 (поз.12)следует указывать марку провода. В спецификацию добавляется ПРВ-21-1 (поз.13).

2. * Масса указана с зажимом НАС-450-1Б и изолятором ЛК 120/220-3-СП.

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.11			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС400/93	29,1	НАС-600-2Б	225	3,99	54,7
АС500/64	30,6	НАС-600-1Б	240	4,65	55,4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	2	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПТР-12-1	Талреп	2	5,67	
4	СК-120-1Б	Скоба	2	0,92	
5	ПР-12-6	Звено прямое	2	0,94	
6	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	2	1,7	
7		Изолятор исп. СП	2	8,0	
8	УСК-12-16	Ушко специальное	2	2,07	
9	2КУ-30-1	Коромысло	1	8,46	
10	СК-21-1А	Скоба	1	1,82	
11	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
12	НК-500-1	Зажим клиновой	1	5,3	
13	ПРВ-21-1	Звено вывернутое	1	1,3	
Масса арматуры, кг				см. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				71,4*	

ЭСИП-0072

ЭСС.001 ТМ - т.1

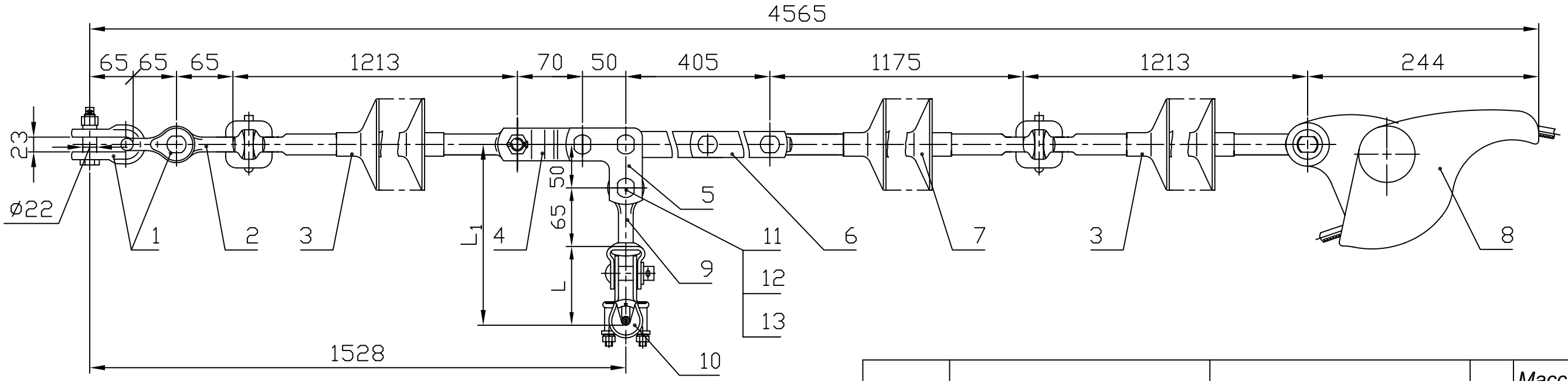
Утв.	Вигдергауз	Натяжные двухцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС400/93, АС500/64 к а/у металлическим опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

Формат А3

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	2	0,92	
2	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
3	ЛК 70/110-	Изолятор исп. ГС	2	3,5	
4	ПРТ-7-1	Звено трехлапчатое	1	0,46	
5	ПТМ-7-3А	Звено монтажное	1	0,63	
6	ПРР-7-1	Звено регулируемое	1	1,91	
7	ЛК 70/110-	Изолятор исп. СП	1	3,5	
8	НЗ-60/11-17	Зажим заклинивающий	1	1,5	
9	СР-7-16	Серьга	1	0,3	
10	См. талблицу	Зажим поддерживающ.	1	См. табл.	
11	СТП 2700000-92	Палец 16 х 50	1	0,078	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М12-7Н.4.0112	1	0,015	
13	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
Масса арматуры, кг				см.табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				19,0*	

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.10			L1, мм	Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг		
АС70/11	11,4	ПГГ-25/6-12	93	1,21	208	8,3
АС95/16	13,5	ПГГ-30/12-20	103	1,35	218	8,5
АС120/19	15,2					
АС150/24	17,1					

* Масса арматуры указана с зажимом ПГГ-30/12-20 (поз.10)

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0073

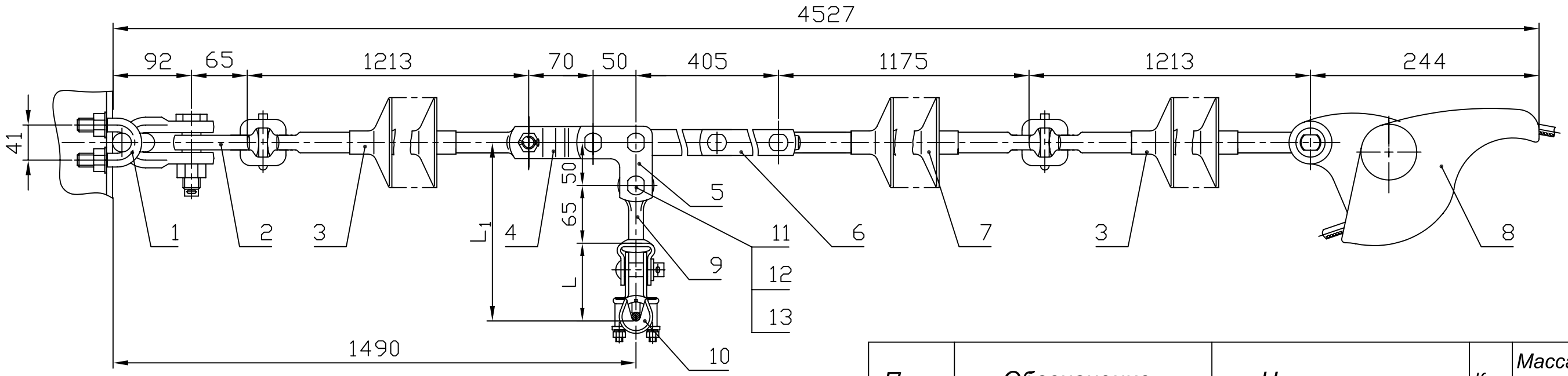
ЭСС.001 ТМ - т.1

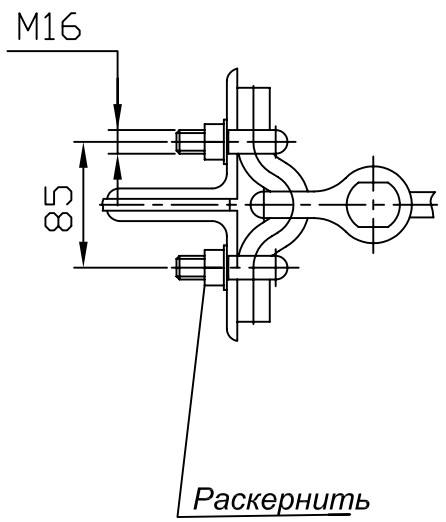
Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов АС70/11 - АС150/24 к а/у металлическим и деревянным опорам ВЛ 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГ-12-1	Узел крепления	1	2,15	
2	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
3	ЛК 70/110-	Изолятор исп. ГС	2	3,5	
4	ПРТ-7-1	Звено трехлапчатое	1	0,46	
5	ПТМ-7-3А	Звено монтажное	1	0,63	
6	ПРР-7-1	Звено регулируемое	1	1,91	
7	ЛК 70/110-	Изолятор исп. СП	1	3,5	
8	НЗ-60/11-17	Зажим заклинивающий	1	1,5	
9	СР-7-16	Серьга	1	0,3	
10	См. талблицу	Зажим поддерживающ.	1	См. табл.	
11	СТП 2700000-92	Палец 16 х 50	1	0,078	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М12-7Н.4.0112	1	0,015	
13	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
Масса арматуры, кг				см.табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				19,4*	

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.10			L1, мм	Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг		
АС70/11	11,4	ПГГ-25/6-12	93	1,21	208	8,6
АС95/16	13,5	ПГГ-30/12-20	103	1,35	218	8,8
АС120/19	15,2					
АС150/24	17,1					

* Масса арматуры указана с зажимом ПГ-3-12У (поз.10)

Утв.	Вигдергауз	
Пров.	Липунцов	
Разраб.	Власкина	

ЭСИП-0074

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 70 кН подвески проводов АС70/11 - АС150/24 к а/у металлическим опорам ВЛ 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

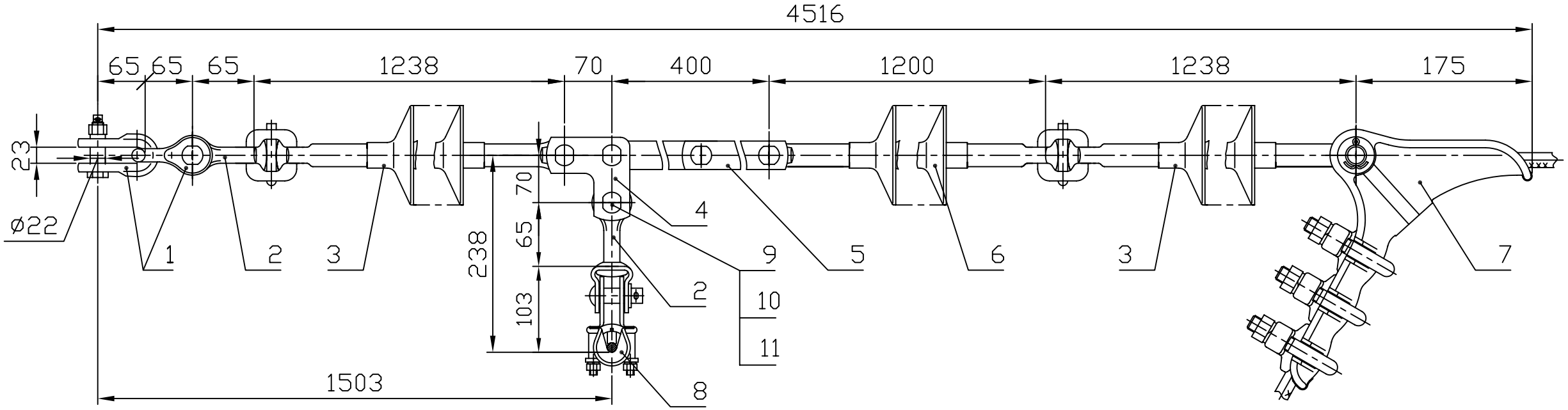
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	2	0,92	
2	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
3	ЛК 120/110-	Изолятор исп. ГС	2	4,0	
4	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	1,7	
5	ПРР-12-1	Звено регулируемое	1	3,69	
6	ЛК 120/110-	Изолятор исп. СП	1	4,0	
7	НБ-90/15-22	Зажим натяжной	1	2,84	
8	ПГГ-30/12-20	Зажим поддерживающ.	1	1,35	
9	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
10	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
11	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
Масса арматуры, кг				12,3	
Масса изолирующей подвески, кг				24,3*	

* Масса указана с изолятором ЛК 120/110-4

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0075

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС150/24 и АС185/29 к а/у металлическим и деревянным опорам ВЛ 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

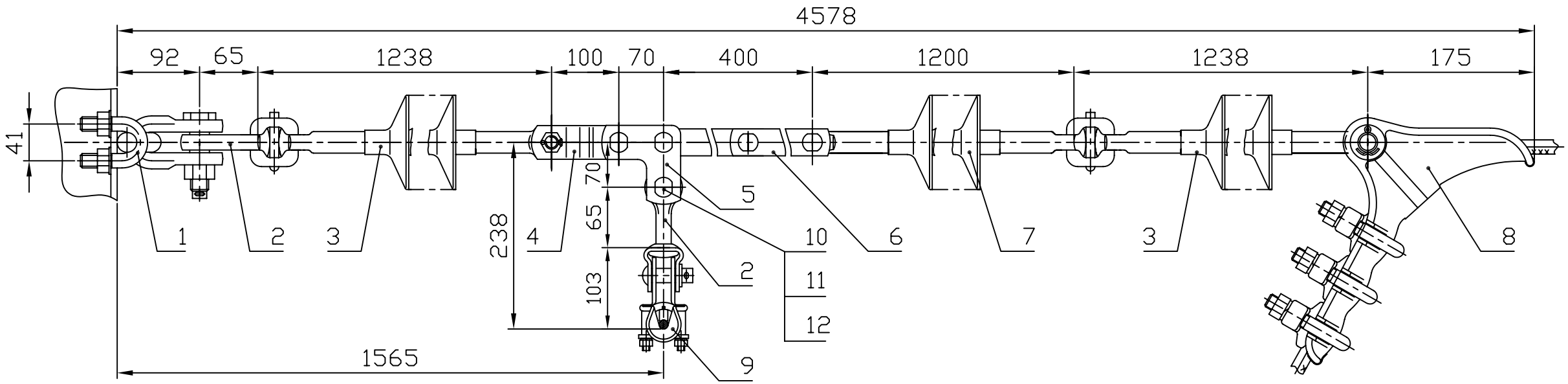
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

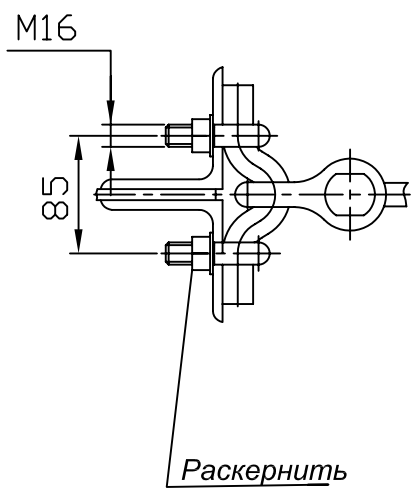
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГ-12-1	Узел крепления	1	2,15	
2	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
3	ЛК 120/110-	Изолятор исп. ГС	2	4,0	
4	ПРТ-12-1	Звено трехлапчатое	1	1,15	
5	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	1,7	
6	ПРР-12-1	Звено регулируемое	1	3,69	
7	ЛК 120/110-	Изолятор исп. СП	1	4,0	
8	НБ-90/15-22	Зажим натяжной	1	2,84	
9	ПГГ-30/12-20	Зажим поддерживающ.	1	1,35	
10	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
11	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
12	ГОСТ 397-79	Шплинт 4 х 28.0112	1	0,003	
Масса арматуры, кг				13,8	
Масса изолирующей подвески, кг				25,8*	

* Масса указана с изолятором ЛК 120/110-4

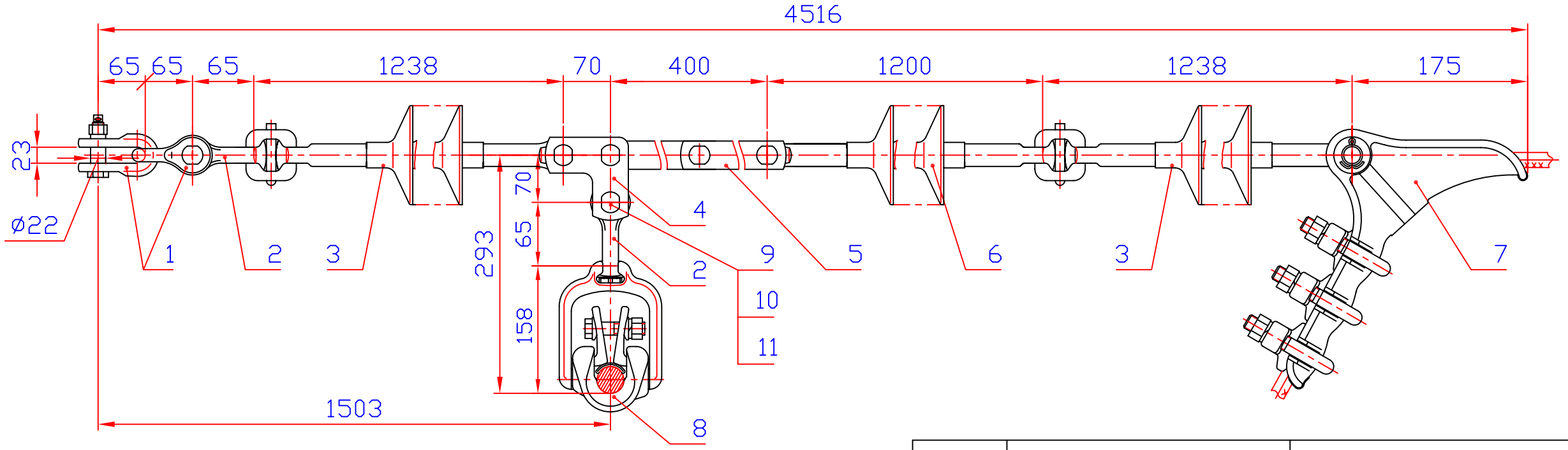
Взам. инв. N			
Подп. и дата			
Инв. N подл.			

ЭСИП-0076

ЭСС.001 ТМ - т.1

Утв.	Вигдергауз	Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС150/24 и АС185/29 к а/у металлическим опорам ВЛ 110 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	2	0,92	
2	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
3	ЛК 120/110-	Изолятор исп. ГС	2	4,0	
4	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	1,7	
5	ПРР-12-1	Звено регулируемое	1	3,69	
6	ЛК 120/110-	Изолятор исп. СП	1	4,0	
7	НБ-90/15-22	Зажим натяжной	1	2,84	
8	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
9	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
10	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
11	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
Масса арматуры, кг				16,5	
Масса изолирующей подвески, кг				28,5*	

* Масса указана с изолятором ЛК 120/110-4

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0077

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС240/32, АС240/39 к а/у металлическим и деревянным опорам ВЛ 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

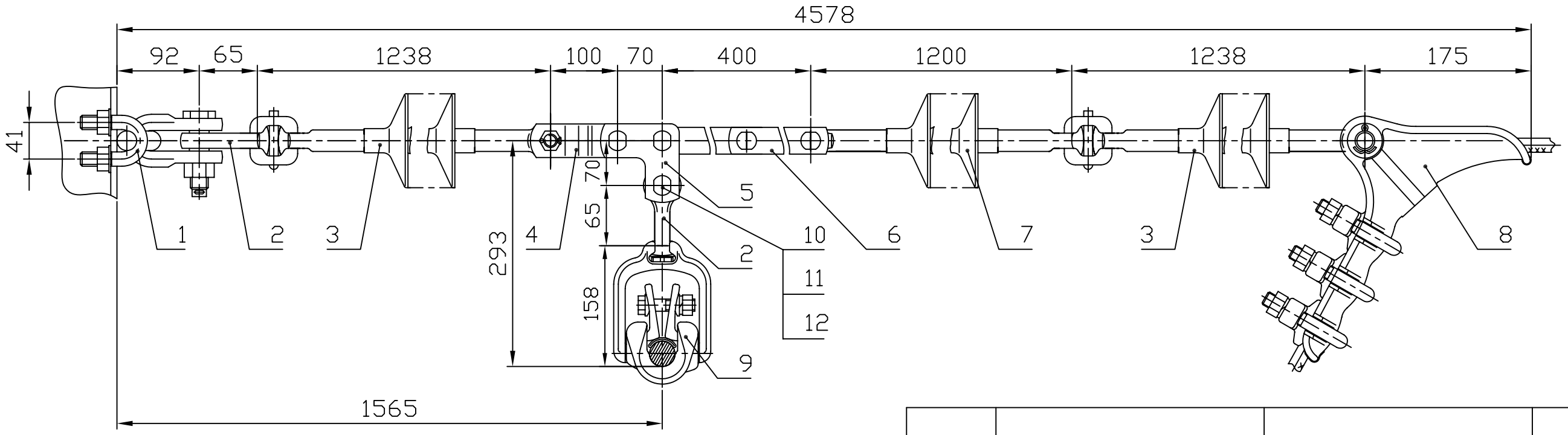
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

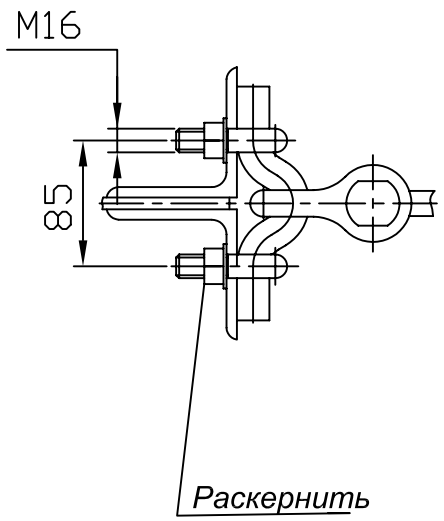
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГ-12-1	Узел крепления	1	2,15	
2	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
3	ЛК 120/110-	Изолятор исп. ГС	2	4,0	
4	ПРТ-12-1	Звено трехлапчатое	1	1,15	
5	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	1,7	
6	ПРР-12-1	Звено регулируемое	1	3,69	
7	ЛК 120/110-	Изолятор исп. СП	1	4,0	
8	НБ-90/15-22	Зажим натяжной	1	2,84	
9	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
10	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
11	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
12	ГОСТ 397-79	Шплинт 4 х 28.0112	1	0,003	
Масса арматуры, кг				18,4	
Масса изолирующей подвески, кг				30,4*	

* Масса указана с изолятором ЛК 120/110-4

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0078

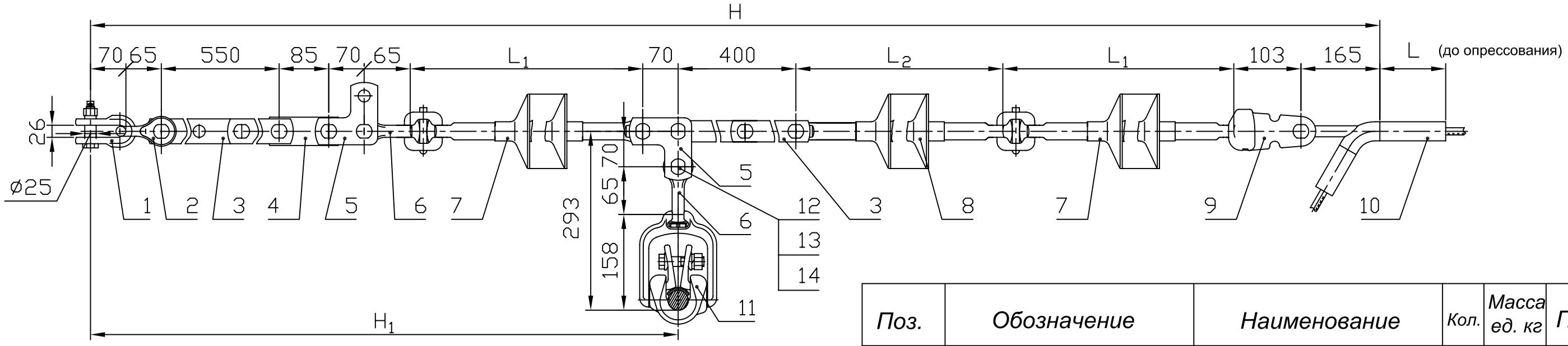
ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС150/24 и АС185/29 к а/у металлическим опорам ВЛ 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Вариант

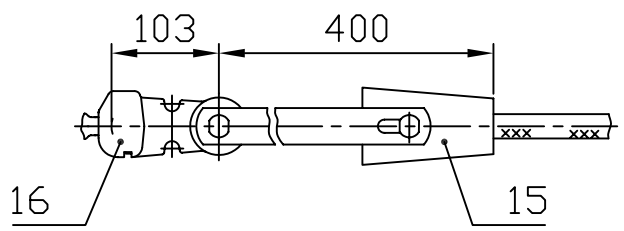


Таблица 1

Напряжение ВЛ, кВ	Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.10			Масса армат., кг
	Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
110	АС240/32	21,6	НАС-240-1Б	160	1,63	23,4
	АС240/39		НАС-240-2Б		1,60	23,4
	АС240/56	22,4	НАС-330-1Б	175	1,99	23,8
220	АС300/39	24,0				
	АС300/48	24,1				

Таблица 2 Размеры в мм

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор поз.7		Изолятор поз.8		Изолирующая подвеска		
	L_1	Масса, кг	L_2	Масса, кг	H	H_1	Масса, кг
110	1238	4,0	1200	4,0	5319	2213	35,8*
220	2070	8,0	2060	8,0	7843	3045	47,8*

1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 (поз.15)следует указывать марку провода. Ушко У2-12-16 (поз.9) заменить на У1-12-16 (поз.16).

2. * Масса указана с зажимом НАС-330-1Б .

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
2	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
3	ПРР-12-1	Звено регулируемое	2	3,69	
4	ПР-12-6	Звено прямое	1	0,94	
5	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	2	1,7	
6	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
7		Изолятор исп. ГС	2	См. табл.2	
8		Изолятор исп. СП	1	См. табл.2	
9	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,54	
10	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.1	
11	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
12	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
14	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
15	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
16	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
Масса арматуры, кг				См. табл. 1	
Масса изолирующей подвески, кг				См. табл. 2	

ЭСИП-0079

ЭСС.001 ТМ - т.1

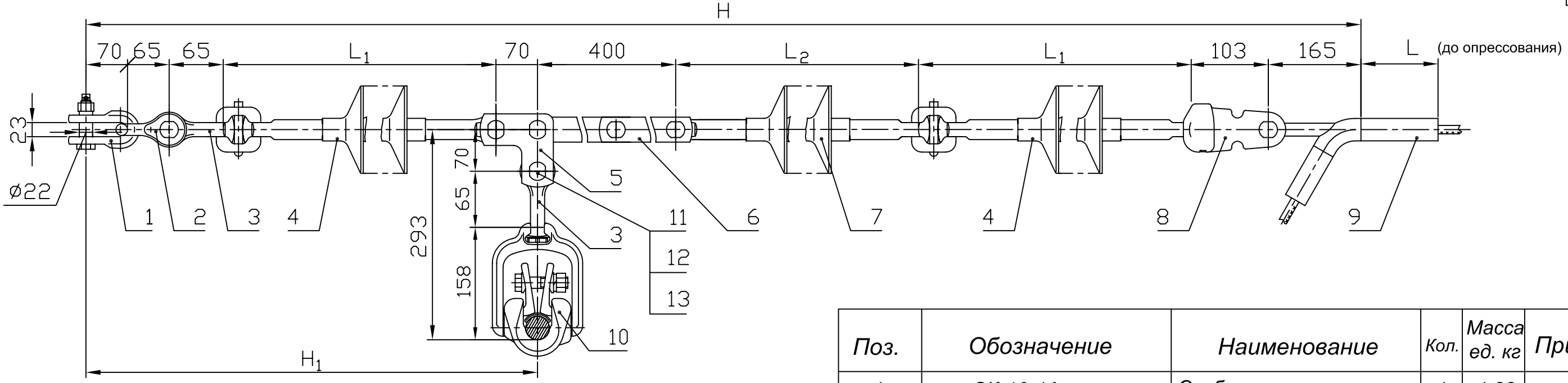
Утв.	Вигдергауз	Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС240/32 - АС300/48 к а/у ж/б опорам ВЛ 220 кВ и деревянным опорам ВЛ 110, 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Вариант

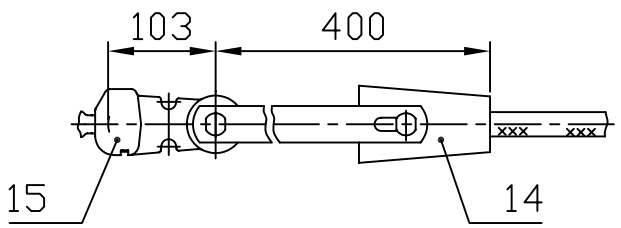


Таблица 1

Напряжение ВЛ, кВ	Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.9			Масса армат., кг
	Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
110	АС240/32	21,6	НАС-240-1Б	160	1,63	17,1
	АС240/39		НАС-240-2Б		1,60	17,1
220	АС240/56	22,4	НАС-330-1Б	175	1,99	17,5
	АС300/39	24,0				
	АС300/48	24,1				

Таблица 2 Размеры в мм

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор поз.4		Изолятор поз.7		Изолирующая подвеска		
	L1	Масса, кг	L2	Масса, кг	H	H1	Масса, кг
110	1238	4,0	1200	4,0	4614	1508	29,5*
220	2070	8,0	2060	8,0	5446	2340	41,5*

1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 (поз.15)следует указывать марку провода. Ушко У2-12-16 (поз.9) заменить на У1-12-16 (поз.16).

2. * Масса указана с зажимом НАС-330-1Б .

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
2	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
3	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
4		Изолятор исп. ГС	2	См. табл.2	
5	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	1,7	
6	ПРР-12-1	Звено регулируемое	1	3,69	
7		Изолятор исп. СП	1	См. табл.2	
8	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,54	
9	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.1	
10	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
11	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
13	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
14	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
15	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
Масса арматуры, кг				см. табл. 1	
Масса изолирующей подвески, кг				см. табл. 2	

ЭСИП-0080

ЭСС.001 ТМ - т.1

Утв.	Вигдергауз	
Пров.	Липунцов	
Разраб.	Власкина	

Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС240/32 - АС300/48 к а/у ж/б опорам ВЛ 220 кВ и деревянным опорам ВЛ 110, 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

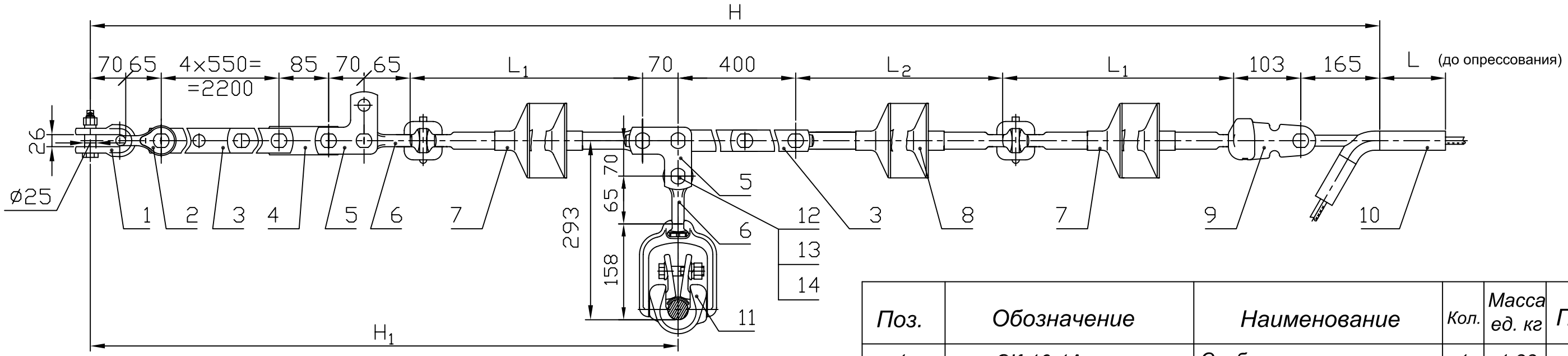
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Вариант

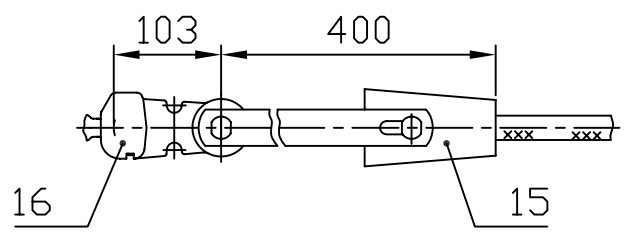


Таблица 1

Напряжение ВЛ, кВ	Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.10			Масса армат., кг
	Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
110	АС240/32	21,6	НАС-240-1Б	160	1,63	34,5
	АС240/39		НАС-240-2Б		1,60	34,5
220	АС240/56	22,4	НАС-330-1Б	175	1,99	34,9
	АС300/39	24,0				
	АС300/48	24,1				

Таблица 2 Размеры в мм

Напряжение ВЛ, кВ	Изолятор поз.4		Изолятор поз.7		Изолирующая подвеска		
	L_1	Масса, кг	L_2	Масса, кг	H	H_1	Масса, кг
110	1238	4,0	1200	4,0	6969	3863	46,9*
220	2070	8,0	2070	8,0	9493	4695	58,9*

1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 (поз.15) следует указывать марку провода. Ушко У2-12-16 (поз.9) заменить на У1-12-16 (поз.16).

2. * Масса указана с зажимом НАС-330-1Б .

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
2	СК-12-1А	Скоба	1	0,92	
3	ПРР-12-1	Звено регулируемое	5	3,69	
4	ПР-12-6	Звено прямое	1	0,94	
5	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	2	1,7	
6	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
7		Изолятор исп. ГС	2	См. табл.2	
8		Изолятор исп. СП	1	См. табл.2	
9	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,54	
10	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.1	
11	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
12	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
14	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
15	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
16	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
Масса арматуры, кг				См. табл. 1	
Масса изолирующей подвески, кг				См. табл. 2	

ЭСИП-0081

ЭСС.001 ТМ - т.1

Утв.	Вигдергауз	
Пров.	Липунцов	
Разраб.	Власкина	

Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС240/32 - АС300/48 к а/у ж/б опорам ВЛ 110, 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

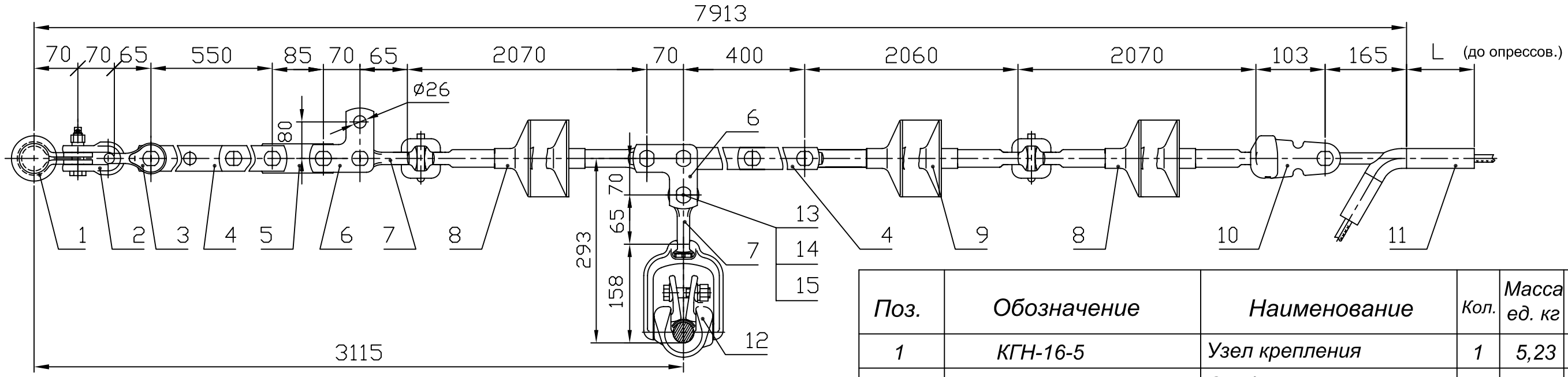
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

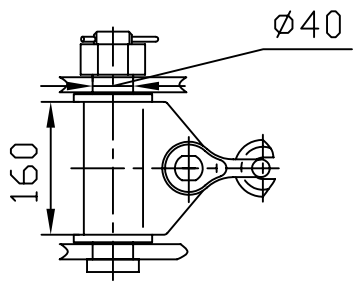
Формат А3

Взам. инв. N

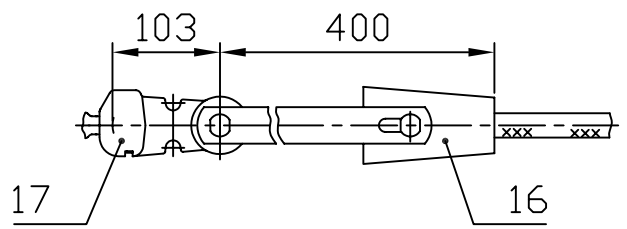
Подп. и дата

Инв. N подл.





Вариант



Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.11			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС240/32	21,6	НАС-240-1Б	160	1,63	28,7
АС240/39		НАС-240-2Б		1,60	28,7
АС240/56	22,4	НАС-330-1Б	175	1,99	29,1
АС300/39	24,0				
АС300/48	24,1				

1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 (поз.16) следует указывать марку провода. Ушко У2-12-16 (поз.10) заменить на У1-12-16 (поз.17).

2. * Масса указана с зажимом НАС-330-1Б и изолятором ЛК 120/220-3..

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	1	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
3	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
4	ПРР-12-1	Звено регулируемое	2	3,69	
5	ПР-12-6	Звено прямое	1	0,94	
6	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	2	1,7	
7	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
8		Изолятор исп. ГС	2	8,0	
9		Изолятор исп. СП	1	8,0	
10	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,54	
11	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
12	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
13	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М12-7Н.4.0112	1	0,064	
15	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
16	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
17	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				53,1*	

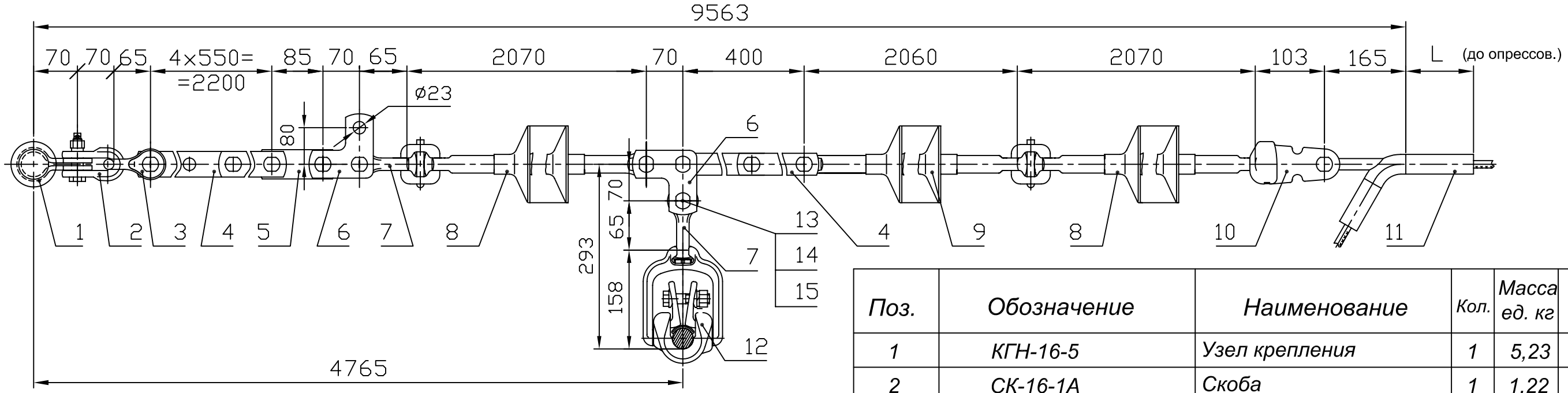
ЭСИП-0082

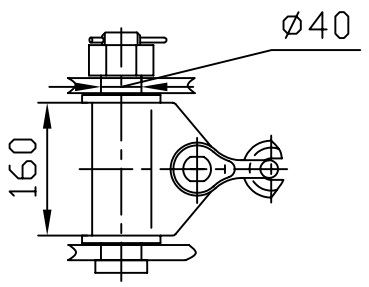
ЭСС.001 ТМ - т.1

Утв.	Вигдергауз	Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС240/32 - АС300/48 к а/у металлическим опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

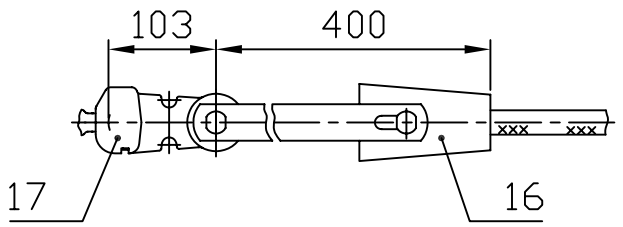
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.11			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС240/32	21,6	НАС-240-1Б	160	1,63	41,3
АС240/39		НАС-240-2Б		1,60	41,3
АС240/56	22,4	НАС-330-1Б	175	1,99	41,7
АС300/39	24,0				
АС300/48	24,1				

1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 (поз.15) следует указывать марку провода. Ушко У2-12-16 (поз.9) заменить на У1-12-16 (поз.16).

2. * Масса указана с зажимом НАС-330-1Б и изолятором ЛК 120/220-3.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	1	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
3	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
4	ПРР-12-1	Звено регулируемое	5	3,69	
5	ПР-12-6	Звено прямое	1	0,94	
6	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	2	1,7	
7	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
8	ЛК 120/220-	Изолятор исп. ГС	2	8,0	
9	ЛК 120/220-	Изолятор исп. СП	1	8,0	
10	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	2	1,54	
11	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
12	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
13	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М12-7Н.4.0112	1	0,064	
15	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
16	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
17	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				65,7*	

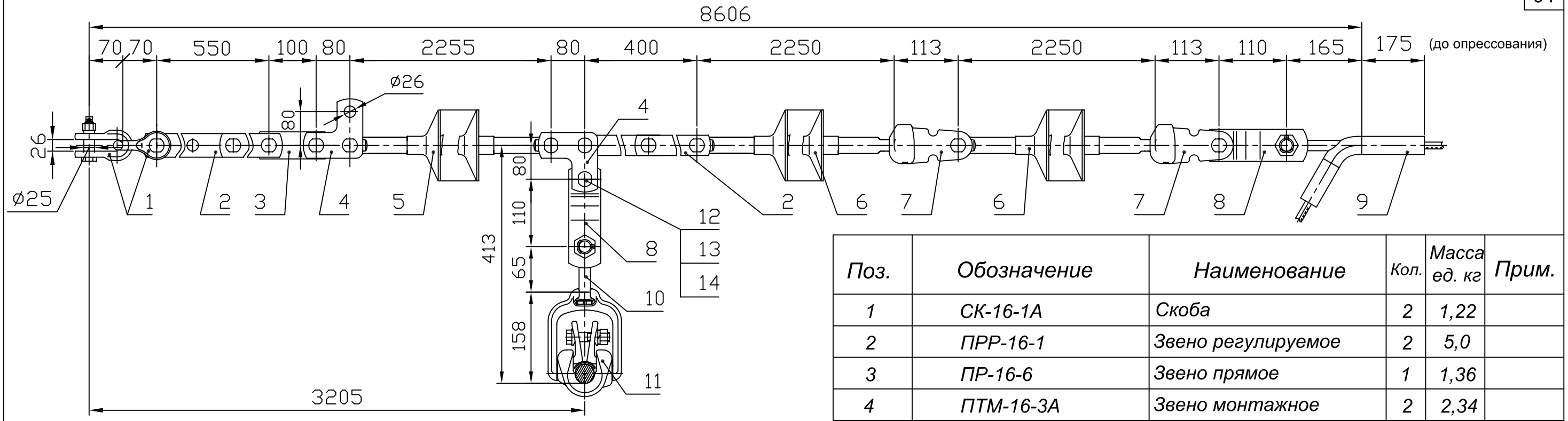
ЭСИП-0083

ЭСС.001 ТМ - т.1

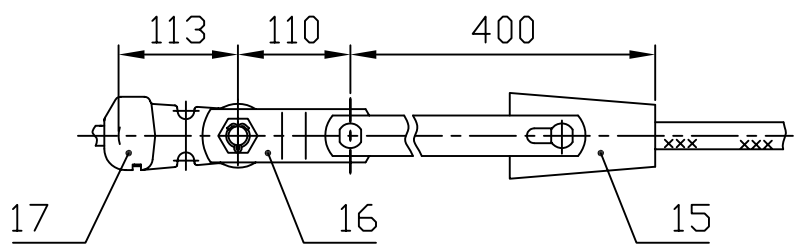
Утв.	Вигдергауз	Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС240/32 - АС300/48 к а/у металлическим опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

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

Формат А3



Вариант



1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 (поз.15) следует указывать марку провода. Ушко У2-16-20 (поз.7) заменить на У1-16-20 (поз.17), а звено ПРТ-16/12-2 (поз.8) на ПРТ-12/16-2 (поз.16)..

2. * Масса указана с изолятором ЛК 160/220-3.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
2	ПРР-16-1	Звено регулируемое	2	5,0	
3	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
4	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	2	2,34	
5	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СС	1	9,0	
6	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	2	9,0	
7	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	2	2,17	
8	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	2	1,5	
9	НАС-330-1Б	Зажим натяжной	1	1,99	
10	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
11	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
12	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
14	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
15	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
16	ПРТ-12/16-2	Звено переходное	1	1,6	
17	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				33,8	
Масса изолирующей подвески, кг				60,8*	

ЭСИП-0084

ЭСС.001 ТМ - т.1

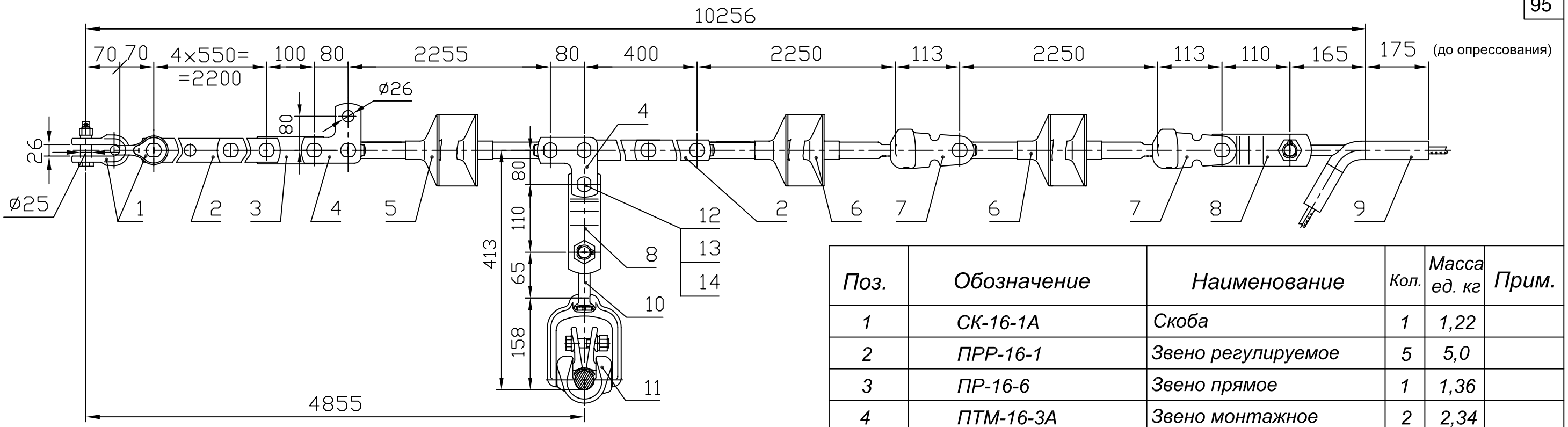
Утв.	Вигдергауз	Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС240/56, АС300/39 и АС330/43 к а/у ж/б опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

Взам. инв. N

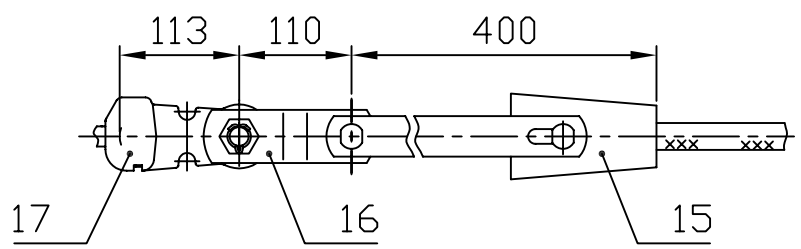
Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Вариант



1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 (поз.15) следует указывать марку провода. Ушко У2-16-20 (поз.7) заменить на У1-16-20 (поз.17), а звено ПРТ-16/12-2 (поз.8) на ПРТ-12/16-2 (поз.16)..

2. * Масса указана с изолятором ЛК 160/220-3.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
2	ПРР-16-1	Звено регулируемое	5	5,0	
3	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
4	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	2	2,34	
5	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СС	1	9,0	
6	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	2	9,0	
7	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	2	2,17	
8	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	2	1,5	
9	НАС-330-1Б	Зажим натяжной	1	1,99	
10	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
11	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
12	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
14	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
15	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
16	ПРТ-12/16-2	Звено переходное	1	1,6	
17	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				48,8	
Масса изолирующей подвески, кг				75,8*	

ЭСИП-0085

ЭСС.001 ТМ - т.1

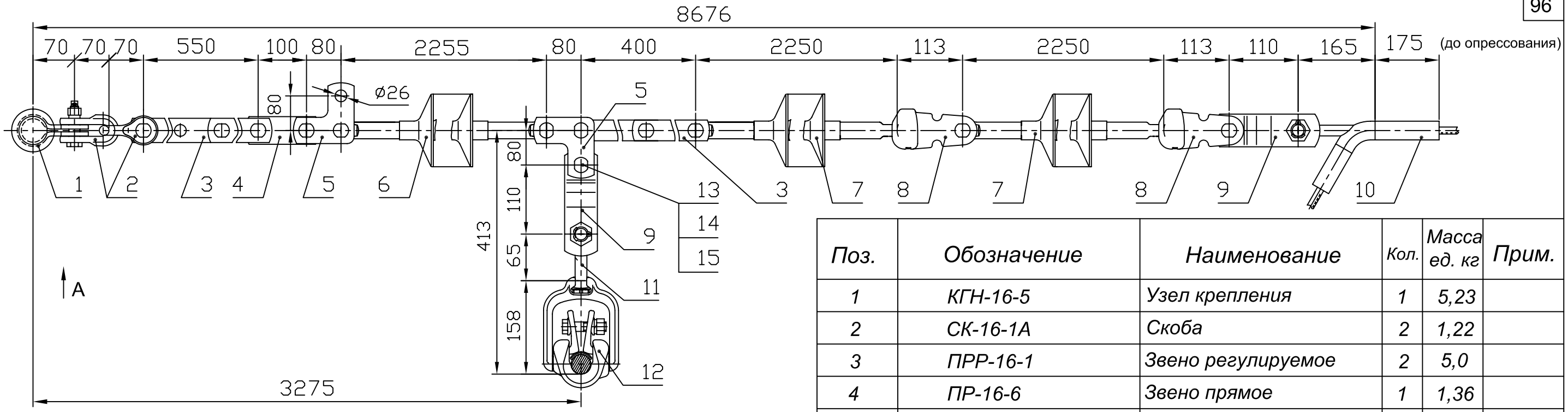
Утв.	Вигдергауз	Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС240/56, АС300/39 и АС330/43 к а/у ж/б опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

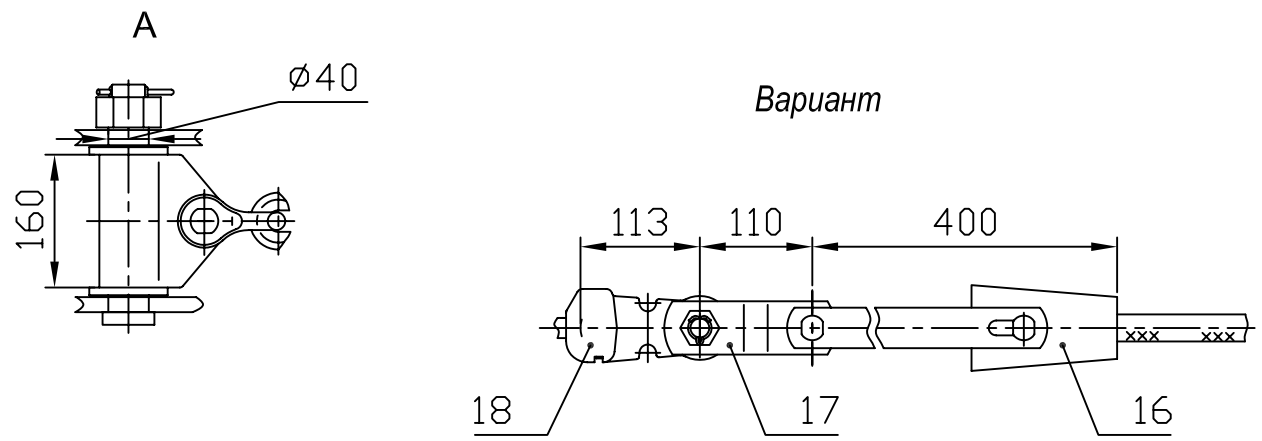
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3





1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-300-1 (поз.16) следует указывать марку провода. Ушко У2-16-20 (поз.8) заменить на У1-16-20 (поз.18), а звено ПРТ-16/12-2 (поз.9) на ПРТ-12/16-2 (поз.17)..

2. * Масса указана с изолятором ЛК 160/220-3.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	1	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПРР-16-1	Звено регулируемое	2	5,0	
4	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
5	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	2	2,34	
6	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СС	1	9,0	
7	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	2	9,0	
8	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	2	2,17	
9	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	2	1,5	
10	НАС-330-1Б	Зажим натяжной	1	1,99	
11	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
12	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
13	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
15	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
16	НК-300-1	Зажим клиновой	1	5,1	
17	ПРТ-12/16-2	Звено прерходное	1	1,6	
18	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				39,0	
Масса изолирующей подвески, кг				66,0*	

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0086

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС240/56, АС300/39 и АС330/43 к а/у металлическим опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

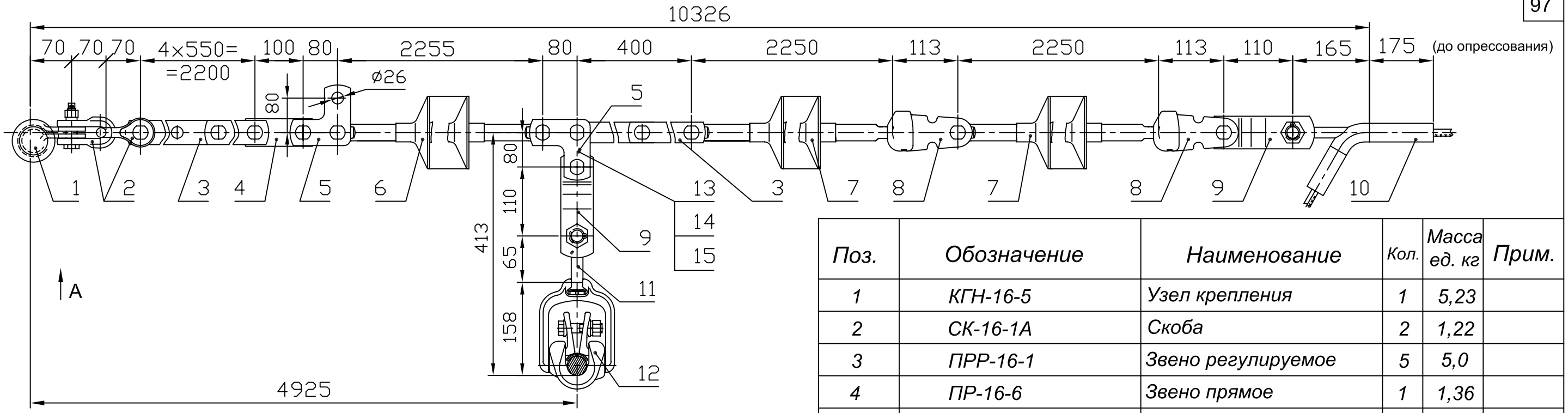
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

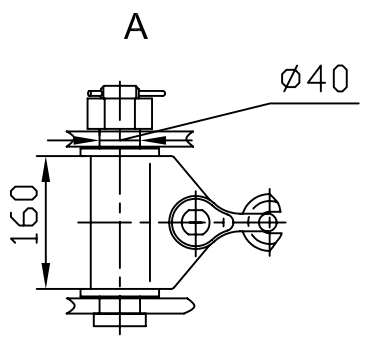
Взам. инв. N

Подп. и дата

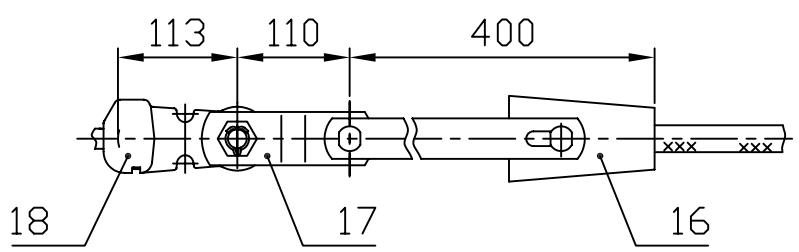
Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	1	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПРР-16-1	Звено регулируемое	5	5,0	
4	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
5	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	2	2,34	
6	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СС	1	9,0	
7	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	2	9,0	
8	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	2	2,17	
9	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	2	1,5	
10	НАС-330-1Б	Зажим натяжной	1	1,99	
11	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
12	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
13	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
15	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
16	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,1	
17	ПРТ-12/16-2	Звено переходное	1	1,6	
18	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				54,0*	
Масса изолирующей подвески, кг				81,0*	

1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 (поз.16) следует указывать марку провода. Ушко У2-16-20 (поз.8) заменить на У1-16-20 (поз.18), а звено ПРТ-16/12-2 (поз.9) на ПРТ-12/16-2 (поз.17).

2. * Масса указана с изолятором ЛК 160/220-3.

ЭСИП-0087

ЭСС.001 ТМ - т.1

Утв.	Вигдергауз	
Пров.	Липунцов	
Разраб.	Власкина	

Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС240/56 и АС330/43 к а/у металлическим опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

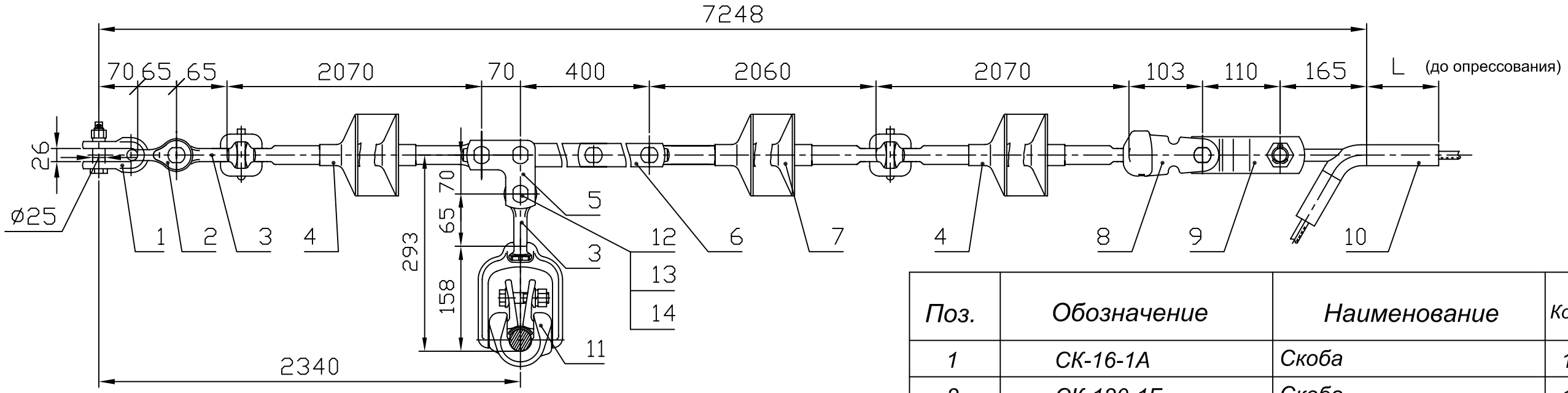
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3

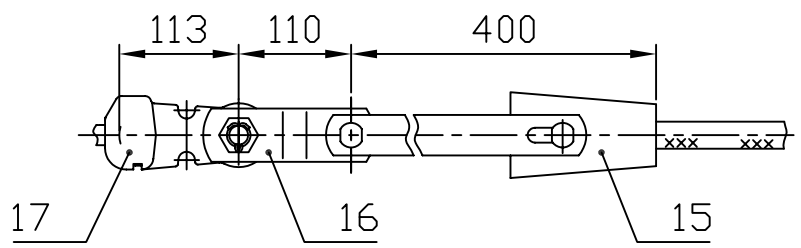
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



Вариант



Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.10			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1Б	165	2,41	19,5
АС400/51	27,5	НАС-450-1Б	210	2,78	19,9

1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 (поз.15) следует указывать марку провода. Ушко У2-16-20 (поз.8) заменить на У1-16-20 (поз.17), а звено ПРТ-12/16-2 (поз.9) на ПРТ-16/12-2 (поз.16)..

2. * Масса указана с зажимом НАС-450-1Б и изолятором ЛК 120/220-3.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
2	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
3	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
4	ЛК 120/220-	Изолятор исп. ГС	2	8,0	
5	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	1,7	
6	ПРР-12-1	Звено регулируемое	1	3,69	
7	ЛК 120/220-	Изолятор исп. СП	1	8,0	
8	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,54	
9	ПРТ-12/16-2	Звено переходное	1	1,6	
10	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
11	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
12	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
14	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
15	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,2	
16	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	1	1,5	
17	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				43,9*	

ЭСИП-0088

ЭСС.001 ТМ - т.1

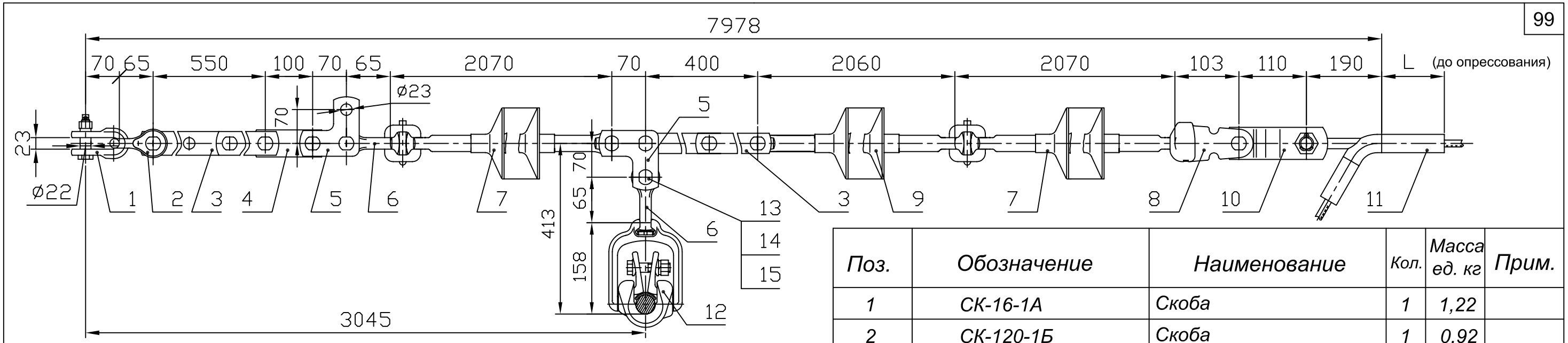
Утв.	Вигдергауз	Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС300/67, АС400/51 к а/у деревянным опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

Взам. инв. N

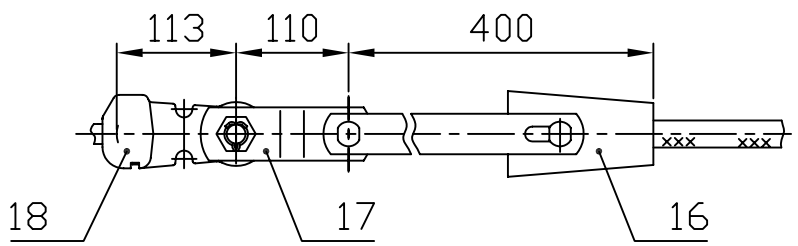
Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Вариант



Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.11			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1Б	165	2,41	25,8
АС400/51	27,5	НАС-450-1Б	210	2,78	26,2

1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 (поз.16) следует указывать марку провода. Ушко У2-16-20 (поз.8) заменить на У1-16-20 (поз.18), а звено ПРТ-12/16-2 (поз.10) на ПРТ-16/12-2 (поз.17).

2. * Масса указана с зажимом НАС-450-1Б и изолятором ЛК 120/220-3.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	1	1,22	
2	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
3	ПРР-12-1	Звено регулируемое	2	3,69	
4	ПР-12-6	Звено прямое	1	0,94	
5	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	2	1,7	
6	СР-12-16	Серьга	2	0,41	
7	ЛК 120/220-	Изолятор исп. ГС	2	8,0	
8	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,54	
9	ЛК 120/220-	Изолятор исп. СП	1	8,0	
10	ПРТ-12/16-2	Звено переходное	1	1,6	
11	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
12	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
13	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
15	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
16	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,2	
17	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	1	1,5	
18	У1-12-16	Ушко однолапчатое	1	1,05	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				50,2*	

ЭСИП-0089

ЭСС.001 ТМ - т.1

Утв.	Вигдергауз	
Пров.	Липунцов	
Разраб.	Власкина	

Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 120 кН подвески проводов АС240/56 и АС330/43 к а/у деревянным опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

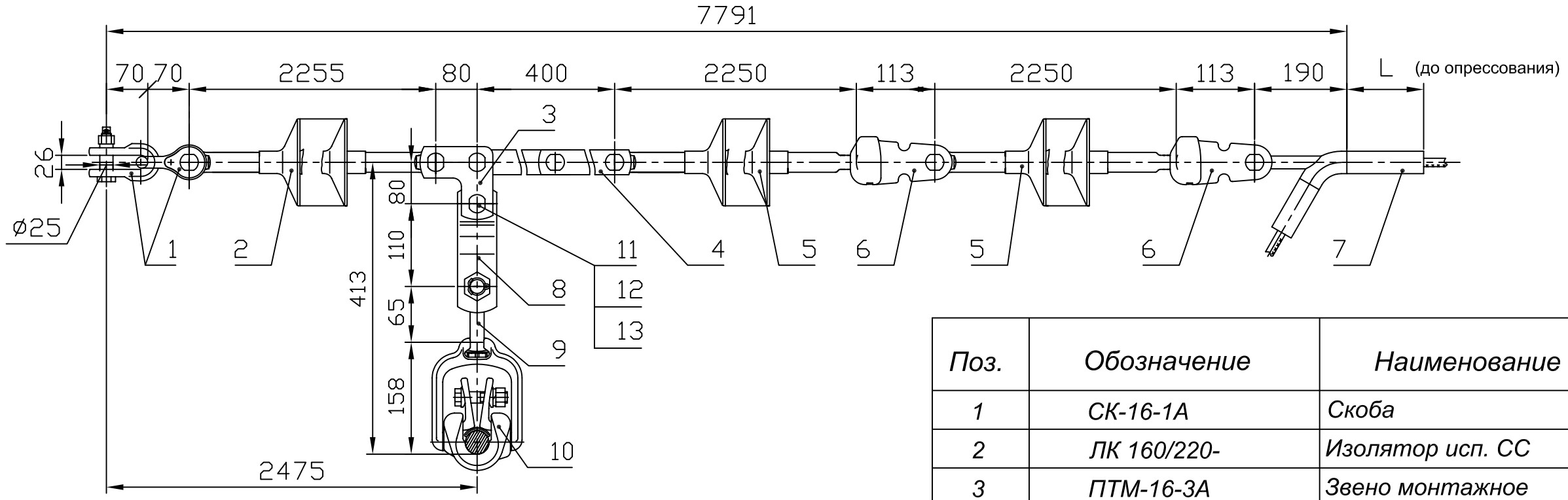
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Взам. инв. N

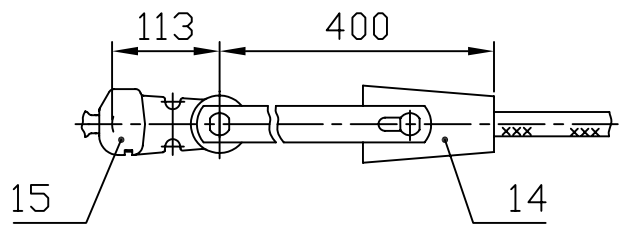
Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Вариант



Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.7			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1Б	165	2,41	24,0
АС400/51	27,5	НАС-450-1Б	210	2,78	24,4

1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 (поз.14) следует указывать марку провода. Ушко У2-16-20 (поз.6) заменить на У1-16-20 (поз.15).

2. * Масса указана с зажимом НАС-450-1Б и изолятором ЛК 160/220-3.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
2	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СС	1	8,0	
3	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
4	ПРР-16-1	Звено регулируемое	1	5,0	
5	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	2	8,0	
6	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	2	2,17	
7	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
8	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	1	1,5	
9	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
10	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
11	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
13	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
14	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,2	
15	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				48,4*	

ЭСИП-0090

ЭСС.001 ТМ - т.1

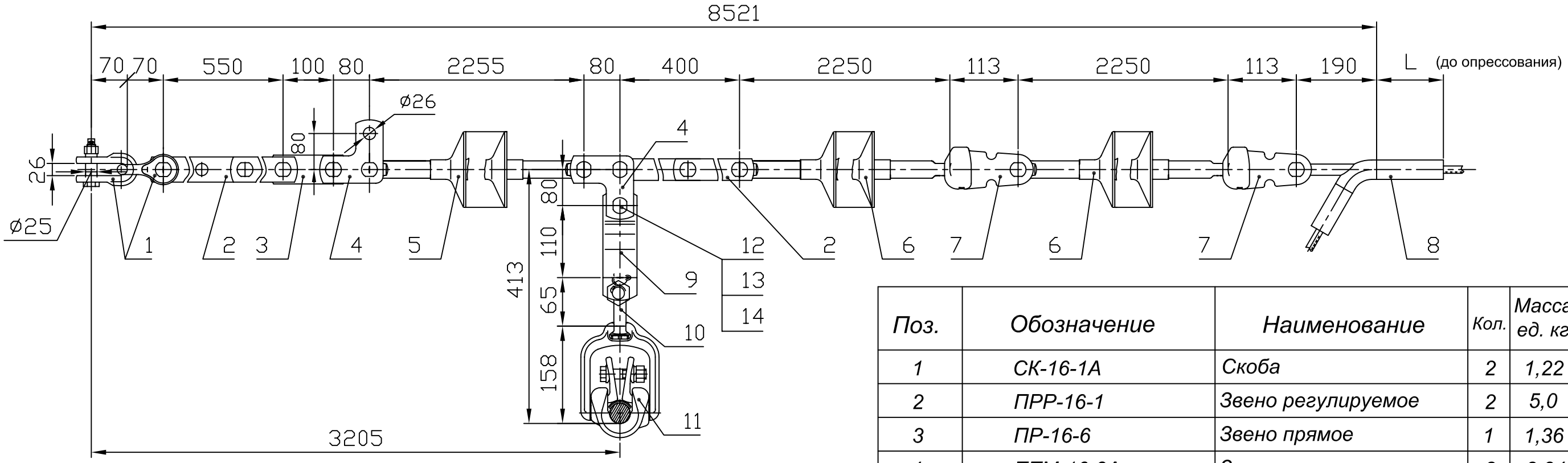
Утв.	Вигдергауз	Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС300/67 и АС400/51 к а/у деревянным опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

Взам. инв. N

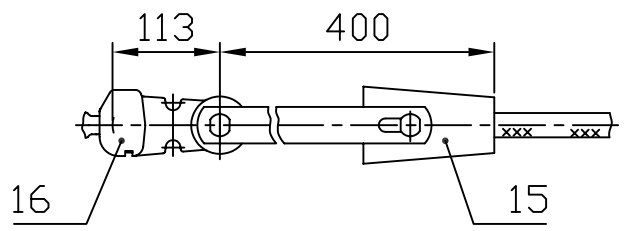
Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Вариант



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
2	ПРР-16-1	Звено регулируемое	2	5,0	
3	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
4	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	2	2,34	
5	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СС	1	9,0	
6	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	2	9,0	
7	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	2	2,17	
8	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
9	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	1	1,5	
10	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
11	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
12	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
14	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
15	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,2	
16	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				60,1*	

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.8			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1Б	165	2,41	32,7
АС400/51	27,5	НАС-450-1Б	210	2,78	33,1

1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 (поз.15) следует указывать марку провода. Ушко У2-16-20 (поз.7) заменить на У1-16-20 (поз.16).

2. * Масса указана с зажимом НАС-450-1Б и изолятором ЛК 160/220-3.

ЭСИП-0091

ЭСС.001 ТМ - т.1

Утв.	Вигдергауз	
Пров.	Липунцов	
Разраб.	Власкина	

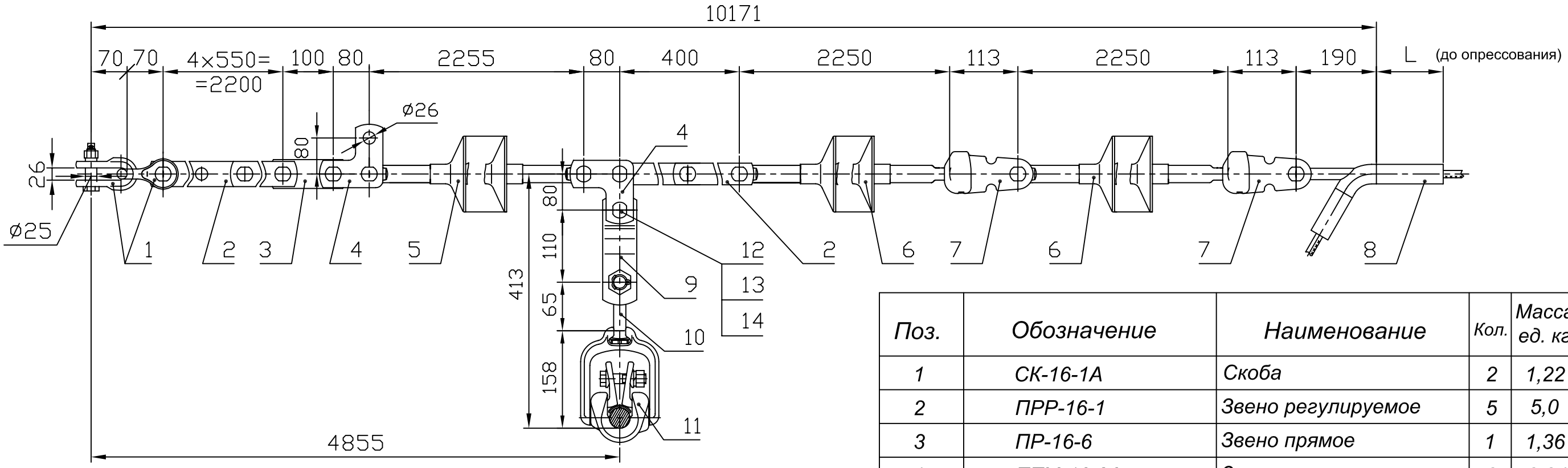
Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС300/67 и АС400/51 к а/у ж/б и деревянным опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

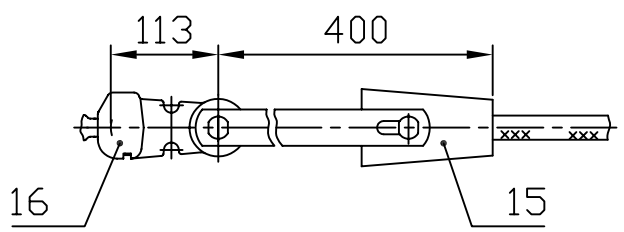
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

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

Формат А3



Вариант



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
2	ПРР-16-1	Звено регулируемое	5	5,0	
3	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
4	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	2	2,34	
5	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СС	1	9,0	
6	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	2	9,0	
7	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	2	2,17	
8	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
9	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	1	1,5	
10	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
11	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
12	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
14	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
15	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,2	
16	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				75,1*	

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.8			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1Б	165	2,41	47,7
АС400/51	27,5	НАС-450-1Б	210	2,78	48,1

1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 (поз.15) следует указывать марку провода. Ушко У2-16-20 (поз.7) заменить на У1-16-20 (поз.16).

2. * Масса указана с зажимом НАС-450-1Б и изолятором ЛК 160/220-3.

Взам. инв. N

Подп. и дата

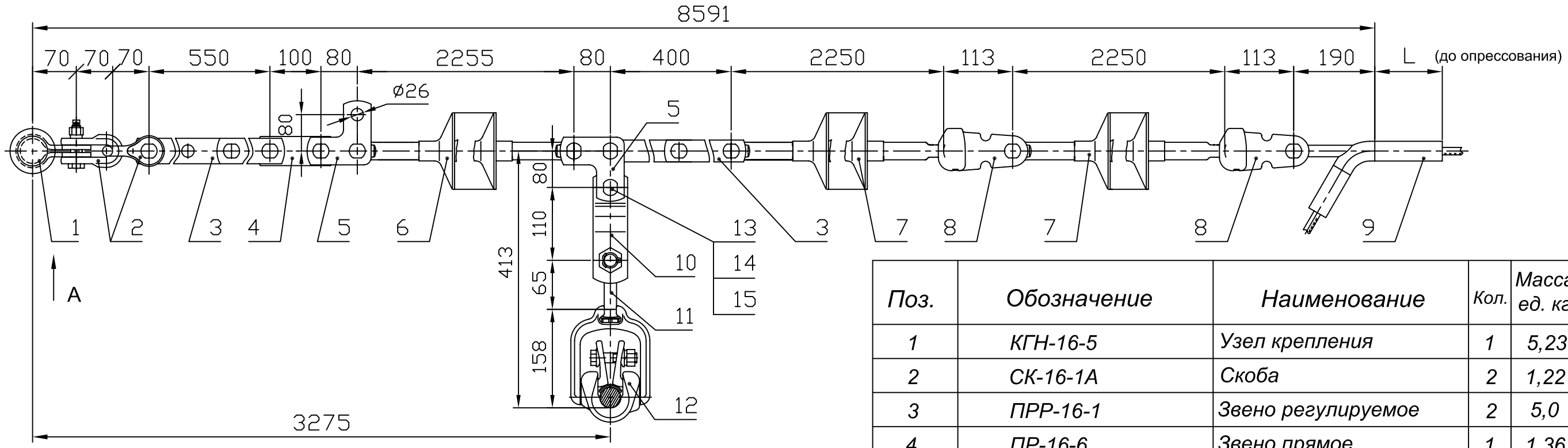
Инв. N подл.

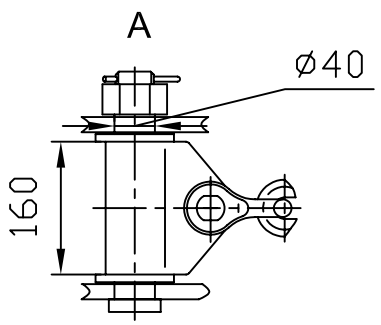
ЭСИП-0092

ЭСС.001 ТМ - т.1

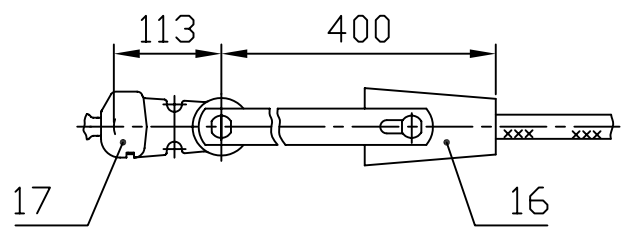
Утв.	Вигдергауз	Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС300/67 и АС400/51 к а/у ж/б опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

Формат А3





Вариант



Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.9			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1Б	165	2,41	38,0
АС400/51	27,5	НАС-450-1Б	210	2,78	38,4

1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 (поз.16) следует указывать марку провода. Ушко У2-16-20 (поз.8) заменить на У1-16-20 (поз.17).

2. * Масса указана с зажимом НАС-450-1Б и изолятором ЛК 160/220-3.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	1	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПРР-16-1	Звено регулируемое	2	5,0	
4	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
5	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	2	2,34	
6	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СС	1	9,0	
7	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	2	9,0	
8	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	2	2,17	
9	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
10	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	1	1,5	
11	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
12	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
13	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
15	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
16	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,2	
17	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				65,4*	

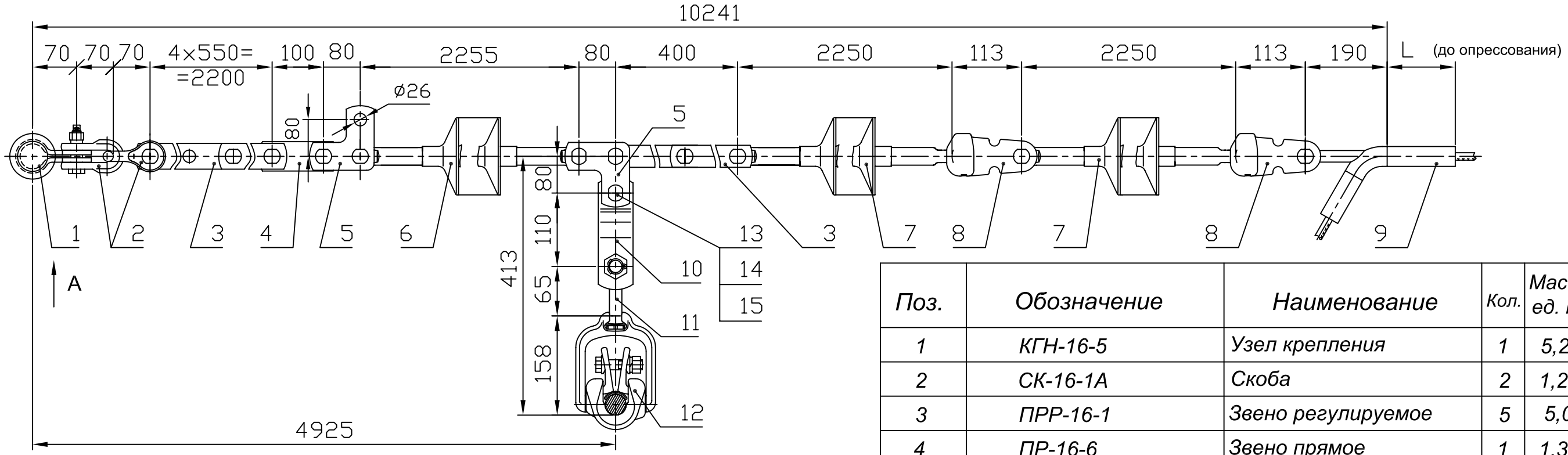
ЭСИП-0093

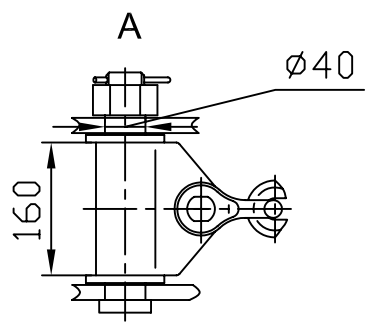
ЭСС.001 ТМ - т.1

Утв.	Вигдергауз	Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС300/67 и АС400/51 к а/у металлическим опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

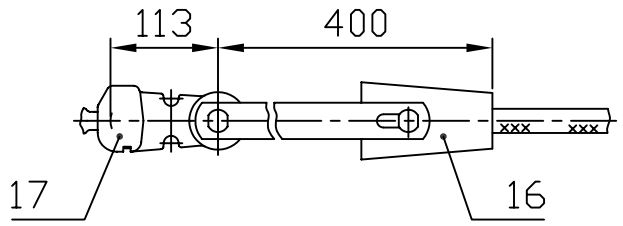
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	1	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПРР-16-1	Звено регулируемое	5	5,0	
4	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
5	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	2	2,34	
6	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СС	1	9,0	
7	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	2	9,0	
8	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	2	2,17	
9	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
10	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	1	1,5	
11	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
12	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
13	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
15	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
16	НК-400-1	Зажим клиновой	1	5,2	
17	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				80,4*	

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.9			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС300/67	24,5	НАС-300-1Б	165	2,41	53,0
АС400/51	27,5	НАС-450-1Б	210	2,78	53,4

1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-400-1 (поз.16) следует указывать марку провода. Ушко У2-16-20 (поз.8) заменить на У1-16-20 (поз.17).

2. * Масса указана с зажимом НАС-450-1Б и изолятором ЛК 160/220-3.

ЭСИП-0094

ЭСС.001 ТМ - т.1

Утв.	Вигдергауз	
Пров.	Липунцов	
Разраб.	Власкина	

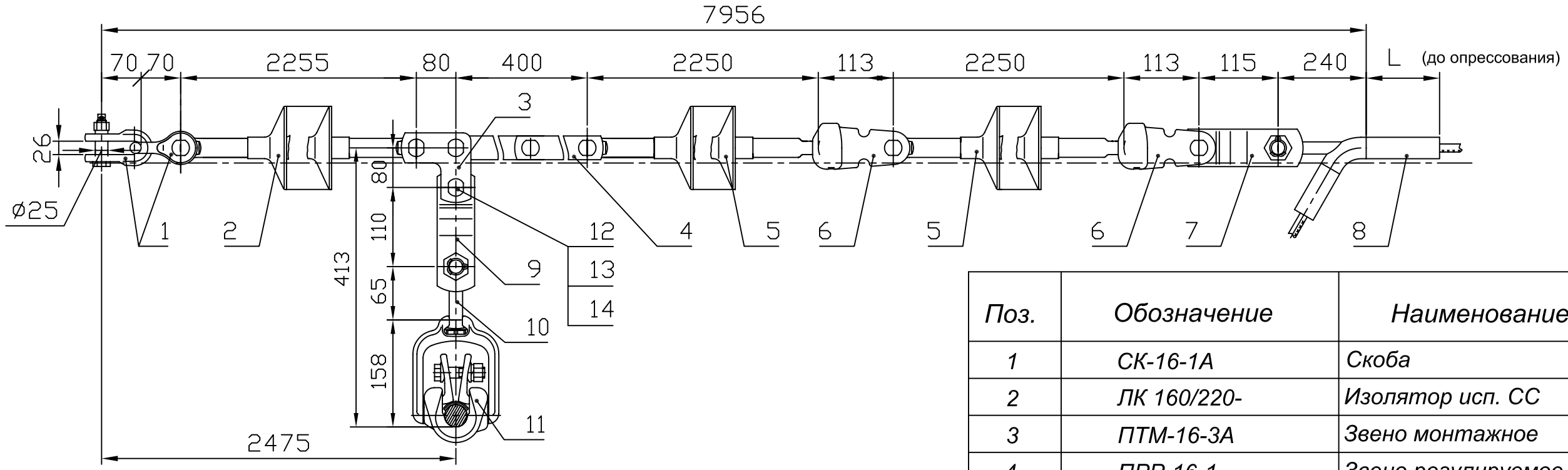
Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС240/56 и АС330/43 к а/у ж/б опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

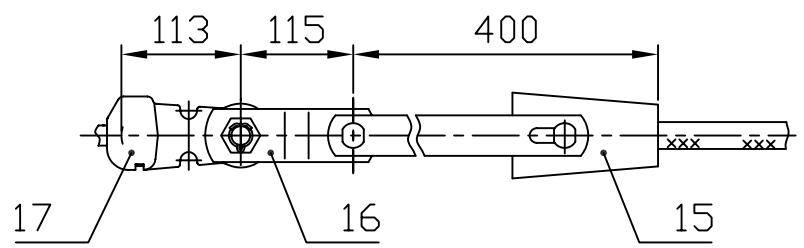
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

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

Формат А3



Вариант



Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.8			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС400/93	29,1	НАС-600-2Б	225	3,99	27,5
АС500/64	30,6	НАС-600-1Б	240	4,65	28,2

1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-500-1 (поз.15) следует указывать марку провода. Ушко У2-16-20 (поз.6) заменить на У1-16-20 (поз.17), а звено ПРТ-16/21-2 (поз.7) на ПРТ-21/16-2 (поз.16).

2. * Масса указана с зажимом НАС-600-1Б и изолятором ЛК 160/220-3.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
2	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СС	1	9,0	
3	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	1	2,34	
4	ПРР-16-1	Звено регулируемое	1	5,0	
5	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	2	9,0	
6	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	2	2,17	
7	ПРТ-16/21-2	Звено переходное	1	1,9	
8	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
9	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	1	1,5	
10	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
11	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
12	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
14	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
15	НК-500-1	Зажим клиновой	1	5,3	
16	ПРТ-21/16-2	Звено переходное	1	1,8	
17	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				55,2*	

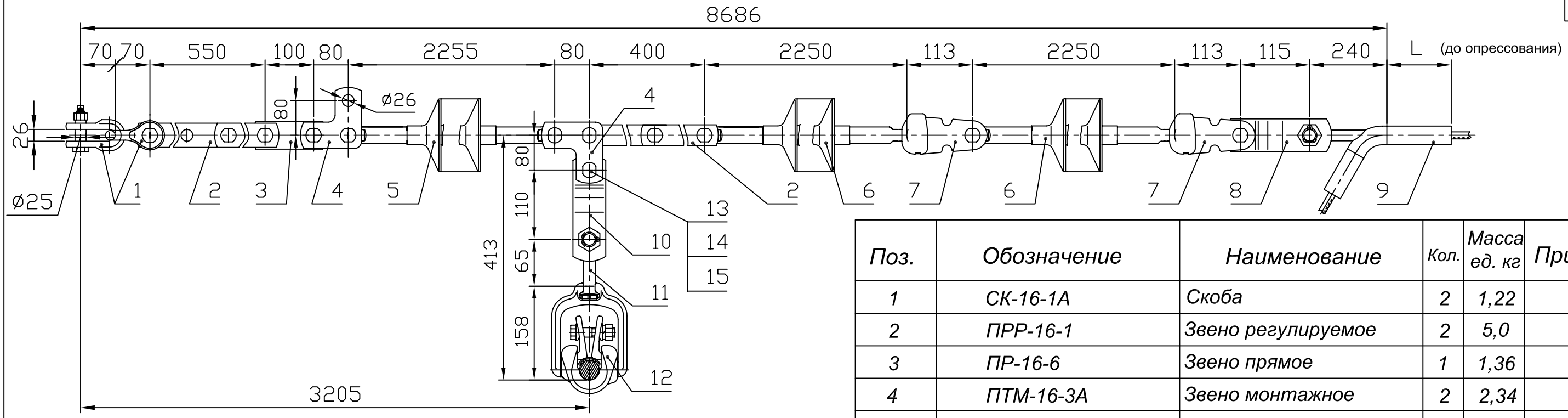
ЭСИП-0095

ЭСС.001 ТМ - т.1

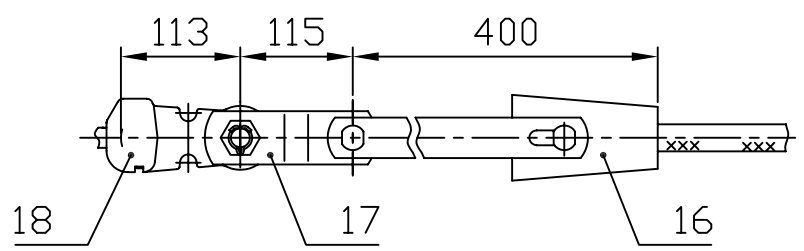
Утв.	Вигдергауз	Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС400/93 и АС500/64 к а/у деревянным опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

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

Формат А3



Вариант



Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.10			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС400/93	29,1	НАС-600-2Б	225	3,99	36,2
АС500/64	30,6	НАС-600-1Б	240	4,65	36,9

1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-500-1 (поз.16) следует указывать марку провода. Ушко У2-16-20 (поз.7) заменить на У1-16-20 (поз.18), а звено ПРТ-16/21-2 (поз.8) на ПРТ-21/16-2 (поз.17).

2. * Масса указана с зажимом НАС-600-1Б и изолятором ЛК 160/220-3.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
2	ПРР-16-1	Звено регулируемое	2	5,0	
3	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
4	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	2	2,34	
5	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СС	1	9,0	
6	ЛК 160/220-	Изолятор исп. СП	2	9,0	
7	У2-16-20	Ушко двухлапчатое	2	2,17	
8	ПРТ-16/21-2	Звено переходное	1	1,9	
9	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
10	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	1	1,5	
11	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
12	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
13	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
15	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
16	НК-500-1	Зажим клиновой	1	5,3	
17	ПРТ-21/16-2	Звено переходное	1	1,8	
18	У1-16-20	Ушко однолапчатое	1	1,6	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				63,9*	

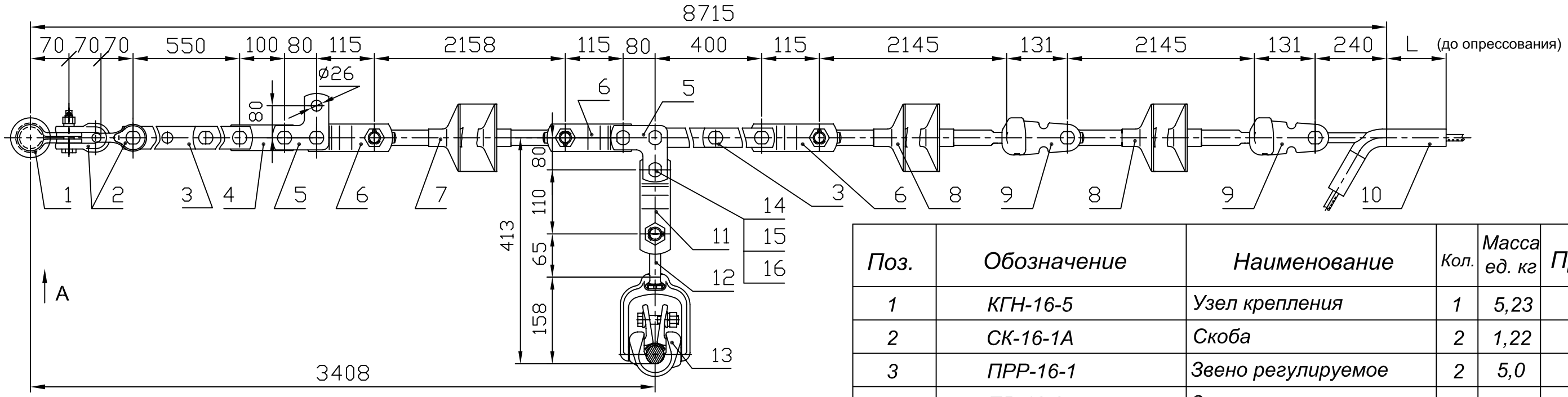
ЭСИП-0096

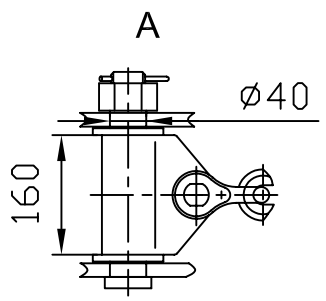
ЭСС.001 ТМ - т.1

Утв.	Вигдергауз	Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 160 кН подвески проводов АС400/56 и АС500/64 к а/у деревянным опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

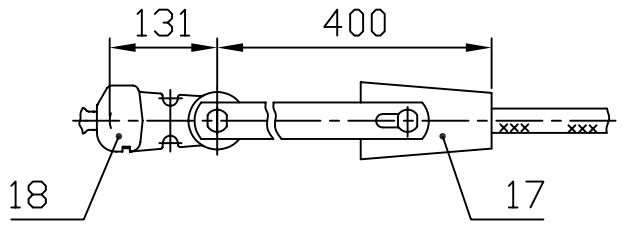
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	1	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПРР-16-1	Звено регулируемое	2	5,0	
4	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
5	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	2	2,34	
6	ПРТ-16/21-2	Звено переходное	3	1,9	
7	ЛК 210/220-	Изолятор исп. СС	1	11,0	
8	ЛК 210/220-	Изолятор исп. СП	2	11,0	
9	У2-21-20	Ушко двухлапчатое	2	3,58	
10	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
11	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	1	1,5	
12	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
13	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
14	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
15	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
16	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
17	НК-500-1	Зажим клиновой	1	5,3	
18	У1-21-20	Ушко однолапчатое	1	2,23	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				81,7*	

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.10			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС400/93	29,1	НАС-600-2Б	225	3,99	48,1
АС500/64	30,6	НАС-600-1Б	240	4,65	48,7

1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-500-1 (поз.17) следует указывать марку провода. Ушко У2-21-20 (поз.9) заменить на У1-21-20 (поз.18).

2. * Масса указана с зажимом НАС-600-1Б и изолятором ЛК 210/220-3.

ЭСИП-0097

ЭСС.001 ТМ - т.1

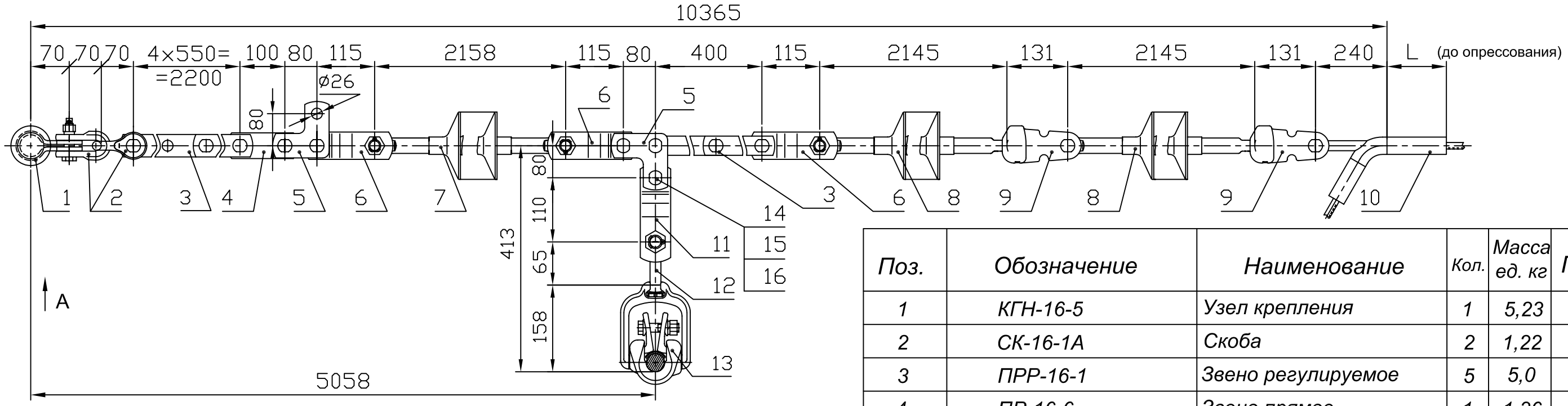
Утв.	Вигдергауз	Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 210 кН подвески проводов АС400/93 и АС500/61 к а/у металлическим опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

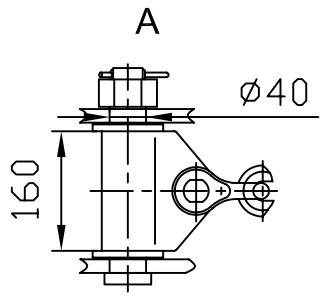
Взам. инв. N

Подп. и дата

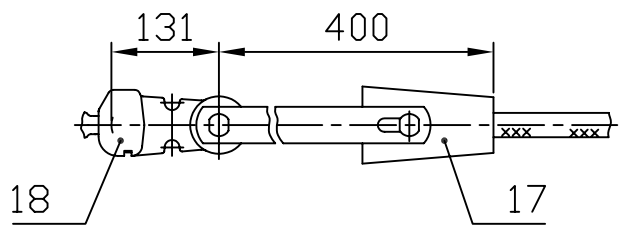
Инв. N подл.

Формат А3





Вариант



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГН-16-5	Узел крепления	1	5,23	
2	СК-16-1А	Скоба	2	1,22	
3	ПРР-16-1	Звено регулируемое	5	5,0	
4	ПР-16-6	Звено прямое	1	1,36	
5	ПТМ-16-3А	Звено монтажное	2	2,34	
6	ПРТ-16/21-2	Звено переходное	3	1,9	
7	ЛК 210/220-	Изолятор исп. СС	1	11,0	
8	ЛК 210/220-	Изолятор исп. СП	2	11,0	
9	У2-21-20	Ушко двухлапчатое	2	3,58	
10	См. таблицу	Зажим натяжной	1	См. табл.	
11	ПРТ-16/12-2	Звено переходное	1	1,5	
12	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
13	ПГН-5-3	Зажим поддерживающ.	1	5,3	
14	СТП 2700000-92	Палец 22 х 70	1	0,233	
15	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-7Н.4.0112	1	0,064	
16	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.0112	1	0,003	
17	НК-500-1	Зажим клиновой	1	5,3	
18	У1-21-20	Ушко однолапчатое	1	2,23	
Масса арматуры, кг				См. табл.	
Масса изолирующей подвески, кг				96,7*	

Провод по ГОСТ 839-80		Зажим, поз.10			Масса армат., кг
Марка	Диаметр, мм	Обозначение	L, мм	Масса, кг	
АС400/93	29,1	НАС-600-2Б	225	3,99	63,0
АС500/64	30,6	НАС-600-1Б	240	4,65	63,7

1. При заказе натяжного клинового зажима типа НК-500-1 (поз.17) следует указывать марку провода. Ушко У2-21-20 (поз.9) заменить на У1-21-20 (поз.18).

2. * Масса указана с зажимом НАС-600-1Б и изолятором ЛК 210/220-3.

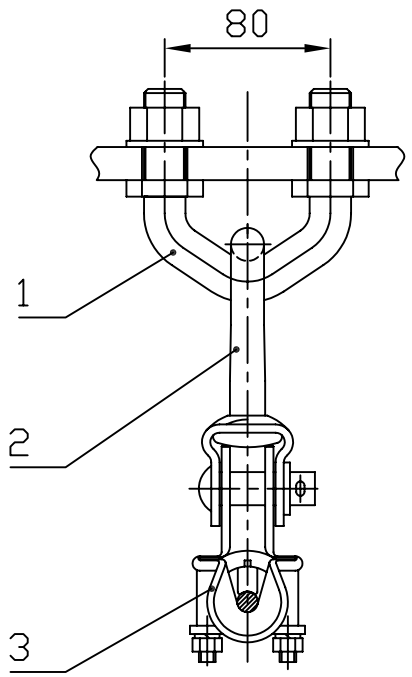
ЭСИП-0098

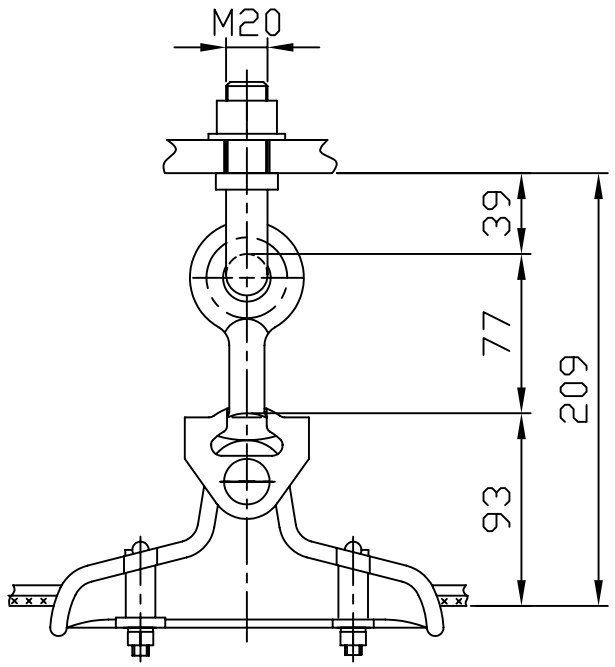
ЭСС.001 ТМ - т.1

Утв.	Вигдергауз	Натяжные транспозиционные одноцепные изолирующие с полимерными изоляторами ряда 210 кН подвески проводов АС400/93 и АС500/61 к а/у металлическим опорам ВЛ 220 кВ	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Липунцов		Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"
Разраб.	Власкина		

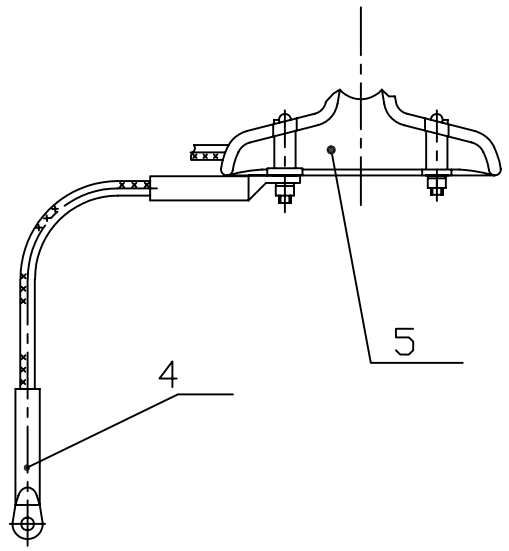
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А3





Вариант крепления троса с заземлением



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГП-16-3	Узел крепления	1	0,81	
2	СРС-7-16	Серьга	1	0,32	
3	ПГГ-25/6-12	Зажим поддерживающ.	1	1,21	
4	См. таблицу	Зажим заземляющий	2	см.табл.	для варианта
5	ПГГ-25/6-12А	Зажим поддерживающий	1	1,21	для варианта
Масса арматуры, кг				2,34	

Напряжение ВЛ, кВ	Трос (стальной канат по ГОСТ 3062-80)		Зажим заземляющий, поз. 4	
	Марка	Диаметр, мм	Обозначение	Масса, кг
35	С 35	7,8	ЗПС-35-3Г	0,057
110	С 50	9,2	ЗПС-50-3Г	0,068

Взам. инв. N

Подп. и дата

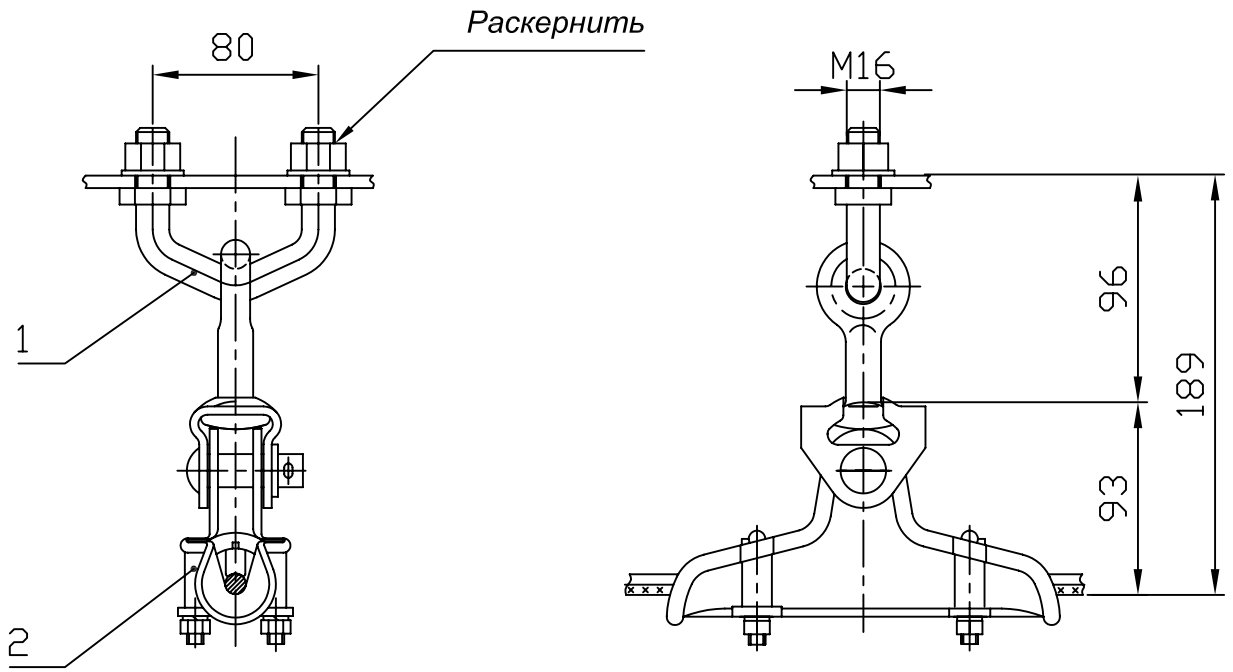
Инв. N подл.

				ЭСИП-0099
				ЭСС.001 ТМ - т.1
Утв.	Вигдергауз			Поддерживающее неизолированное крепление троса С 35, С 50 к ж/б опорам ВЛ 35, 110 кВ
Пров.	Липунцов			
Разраб.	Власкина			

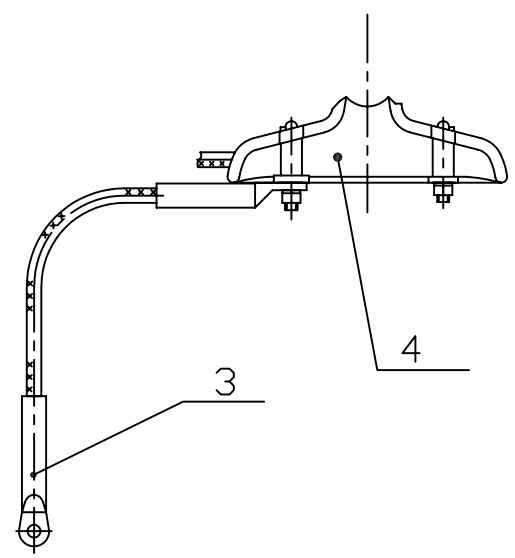
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Вариант крепления
троса с заземлением



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГП-7-2В	Узел крепления	1	0,70	
2	ПГГ-25/6-12	Зажим поддерживающ.	1	1,21	
3	См. таблицу	Зажим заземляющий.	2	см.табл.	для варианта
4	ПГГ-25/6-12	Зажим поддерживающ.	1	1,21	для варианта
Масса арматуры, кг				1,91	

Напряжение ВЛ, кВ	Трос (стальной канат по ГОСТ 3062-80)		Зажим заземляющий, поз. 4	
	Марка	Диаметр, мм	Обозначение	Масса, кг
35	С 35	7,8	ЗПС-35-3Г	0,057
110	С 50	9,2	ЗПС-50-3Г	0,068

Взам. инв. N

Подп. и дата

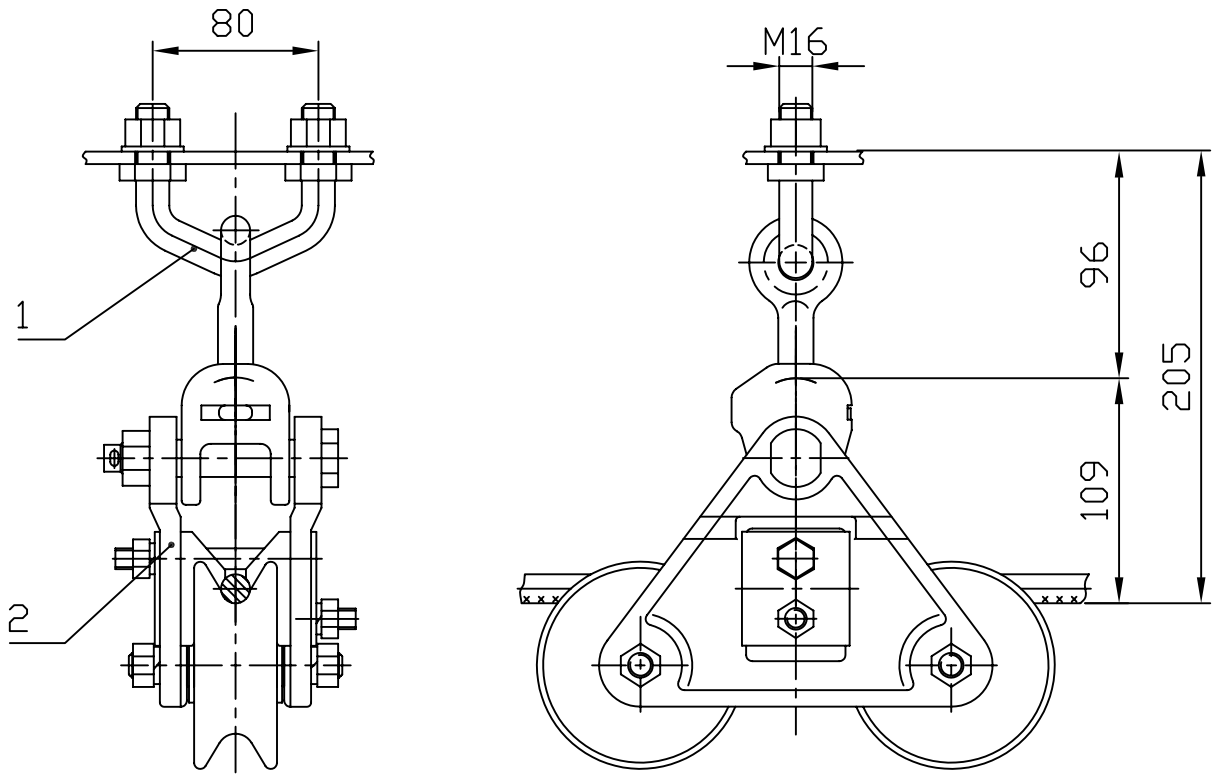
Инв. N подл.

				ЭСИП-0100
				ЭСС.001 ТМ - т.1
Утв.	Вигдергауз			Поддерживающее неизолированное крепление троса С 35, С 50 к ж/б опорам ВЛ 35, 110 кВ
Пров.	Липунцов			
Разраб.	Власкина			

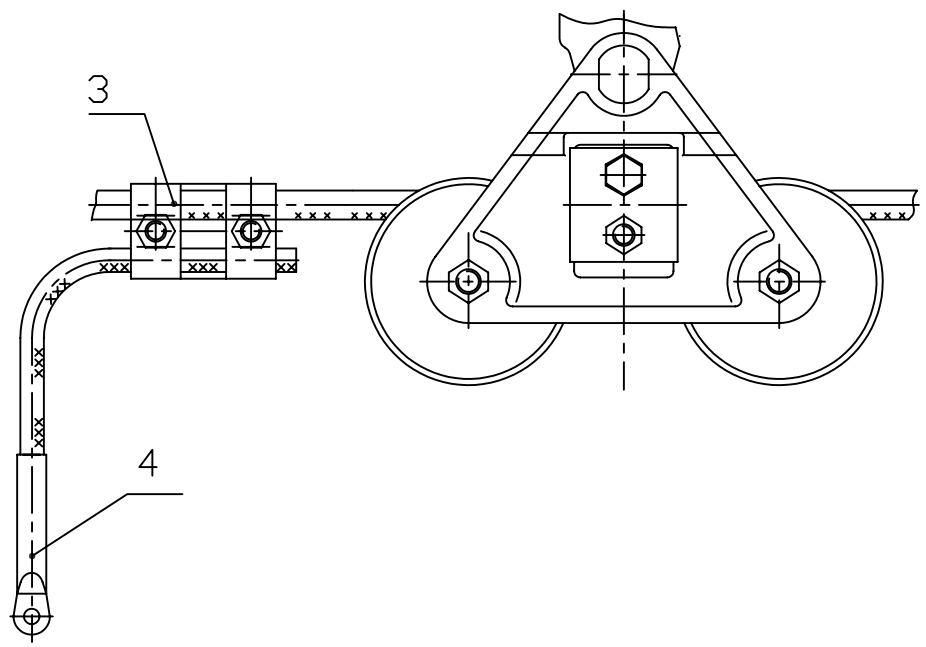
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Вариант крепления
троса с заземлением



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГП-7-2В	Узел крепления	1	0,70	
2	ПГУ-2-1	Зажим поддерживающ.	1	3,1	
3	ПС-2-1	Зажим плашечный.	1	0,42	для варианта
4	ЗПС-50-3Г	Зажим заземляющ.	1	0,068	для варианта
Масса арматуры, кг				3,8	

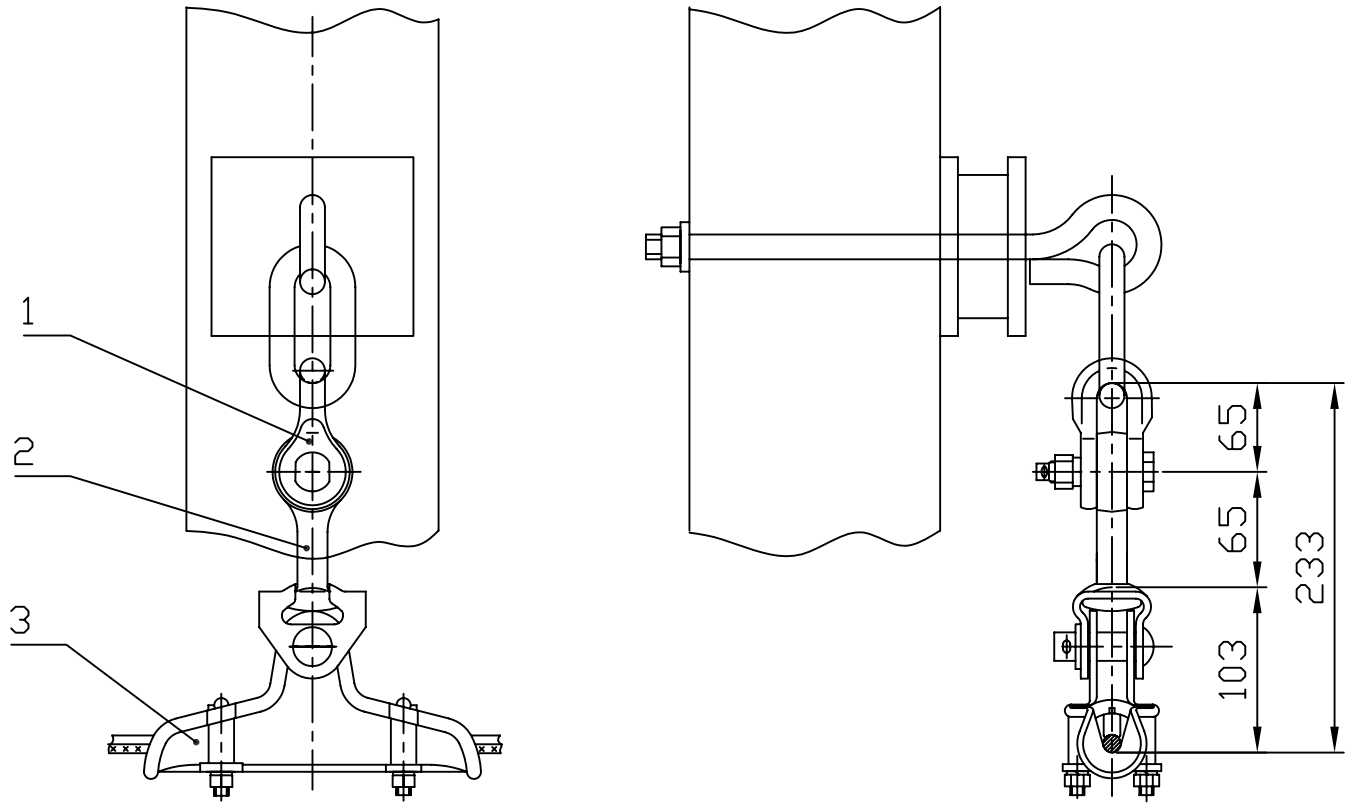
				ЭСИП-0101		
				ЭСС.001 ТМ - т.1		
Утв.	Вигдергауз			Поддерживающее неизолированное крепление троса С 50 к ж/б опорам ВЛ 110 кВ	Стадия	Лист	Листов
					Р		1
Пров.	Липунцов				Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"		
Разраб.	Власкина						

Взам. инв. N

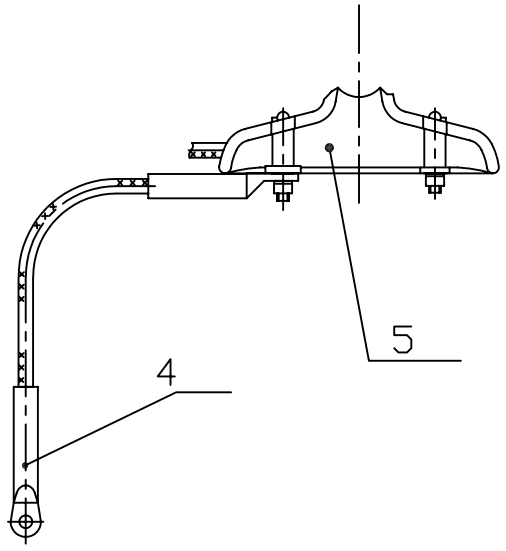
Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Вариант крепления
троса с заземлением



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-12-1А	Скоба	1	0,92	
2	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
3	ПГГ-25/6-12	Зажим поддерживающ.	1	1,21	
4	ЗПС-50-3Г	Зажим заземляющ.	2	0,068	
5	ПГГ-25/6-12А	Зажим поддерживающ.	1	1,21	
Масса арматуры, кг				1,88	

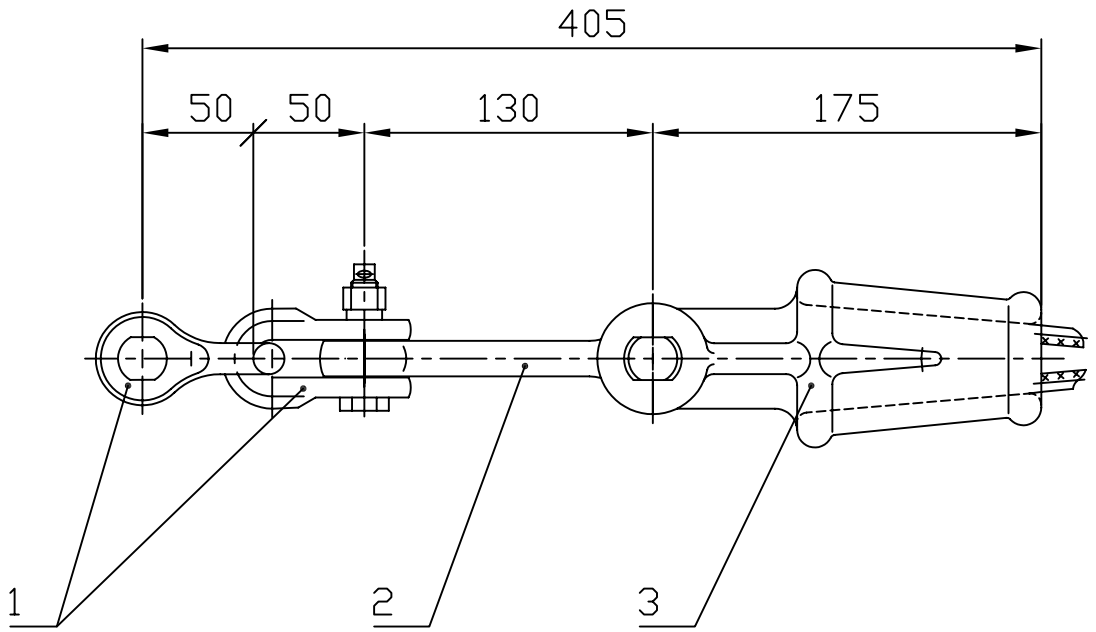
				ЭСИП-0102			
				ЭСС.001 ТМ - т.1			
Утв.	Вигдергауз			Поддерживающее неизолированное крепление троса С 50 к промежуточным деревянным опорам ВЛ 110 кВ	Стадия	Лист	Листов
					Р		1
Пров.	Липунцов				Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"		
Разраб.	Власкина						

Взам. инв. N

Подп. и дата

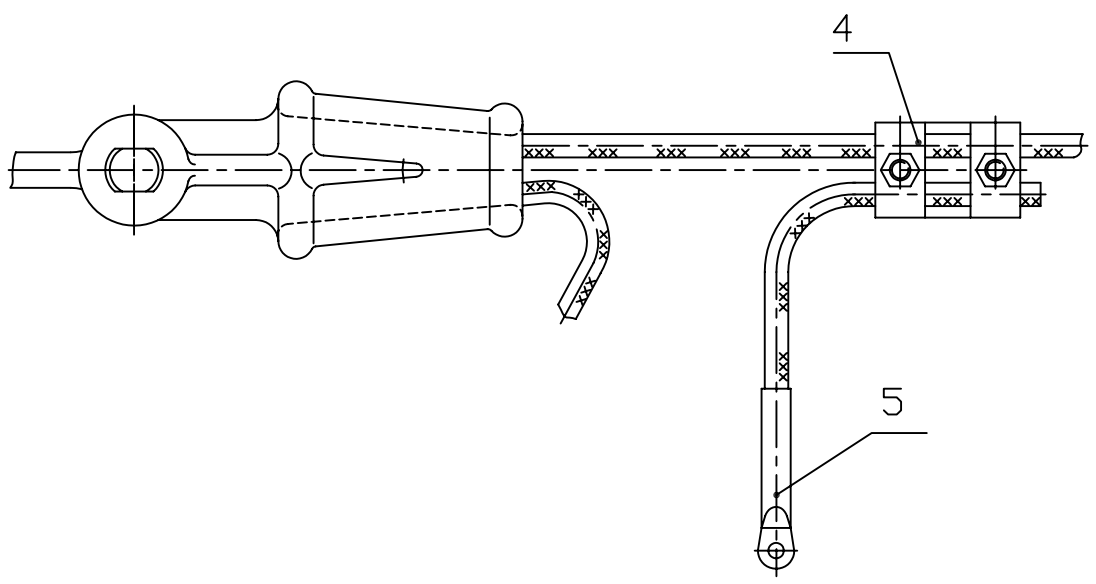
Инв. N подл.

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-70-1Б	Скоба	2	0,38	
2	ПРВ-7-1	Звено вывернутое	1	0,43	
3	НКК-1-1Б	Зажим натяжной			
		(с клином №2)	1	0,78	
4	ПС-2-1	Зажим плашечный	1	0,42	для варианта
5	ЗПС-50-3Г	Зажим заземляющий	1	0,068	для варианта
Масса арматуры, кг				1,97	

Вариант крепления троса с зазаемлением



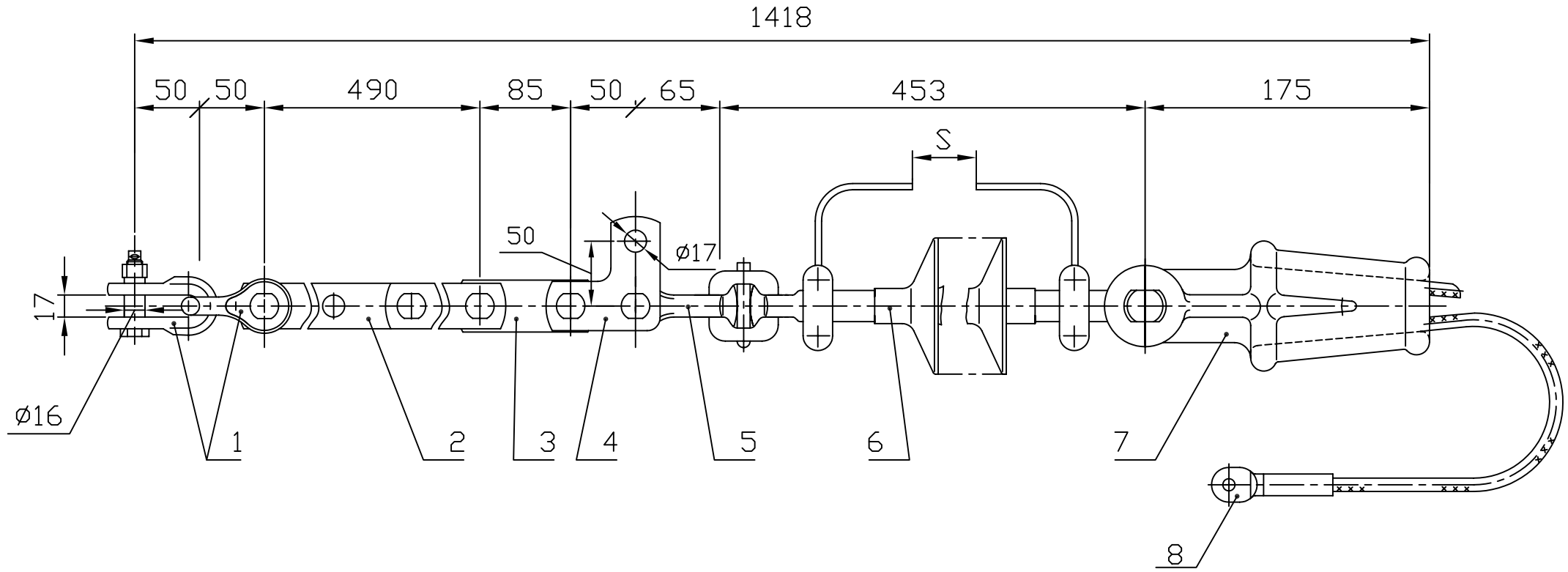
				ЭСИП-0103		
				ЭСС.001 ТМ - т.1		
Утв.	Вигдергауз			Натяжное неизолированное крепление троса С 50 к а/у деревянным опорам ВЛ 35, 110 кВ	Стадия	Лист	Листов
					Р		1
Пров.	Липунцов				Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"		
Разраб.	Власкина						

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Напряжение ВЛ, кВ	Трос		Зажим, поз.8	
	Тип	Диаметр, мм	Обозначение	Масса, кг
35	С 35	7,8	ЗПС-35-3Г	0,057
110	С 50	9,2	ЗПС-50-3Г	0,068

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-70-1Б	Скоба	2	0,38	
2	ПРР-7-1	Звено регулируемое	1	1,91	
3	ПР-7-6	Звено прямое	1	0,34	
4	ПТМ-7-3А	Звено монтажное	1	0,63	
5	СР-7-16	Серьга	1	0,3	
6	ЛКГ 70-	Изолятор исп. ГС с рогами	1	См. табл.4	
7	НКК-1-1Б	Зажим натяжной			
		(с клином №2)	1	0,78	
8	См. таблицу	Зажим заземляющий	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				4,8	
Масса изолирующей подвески, кг					

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0104

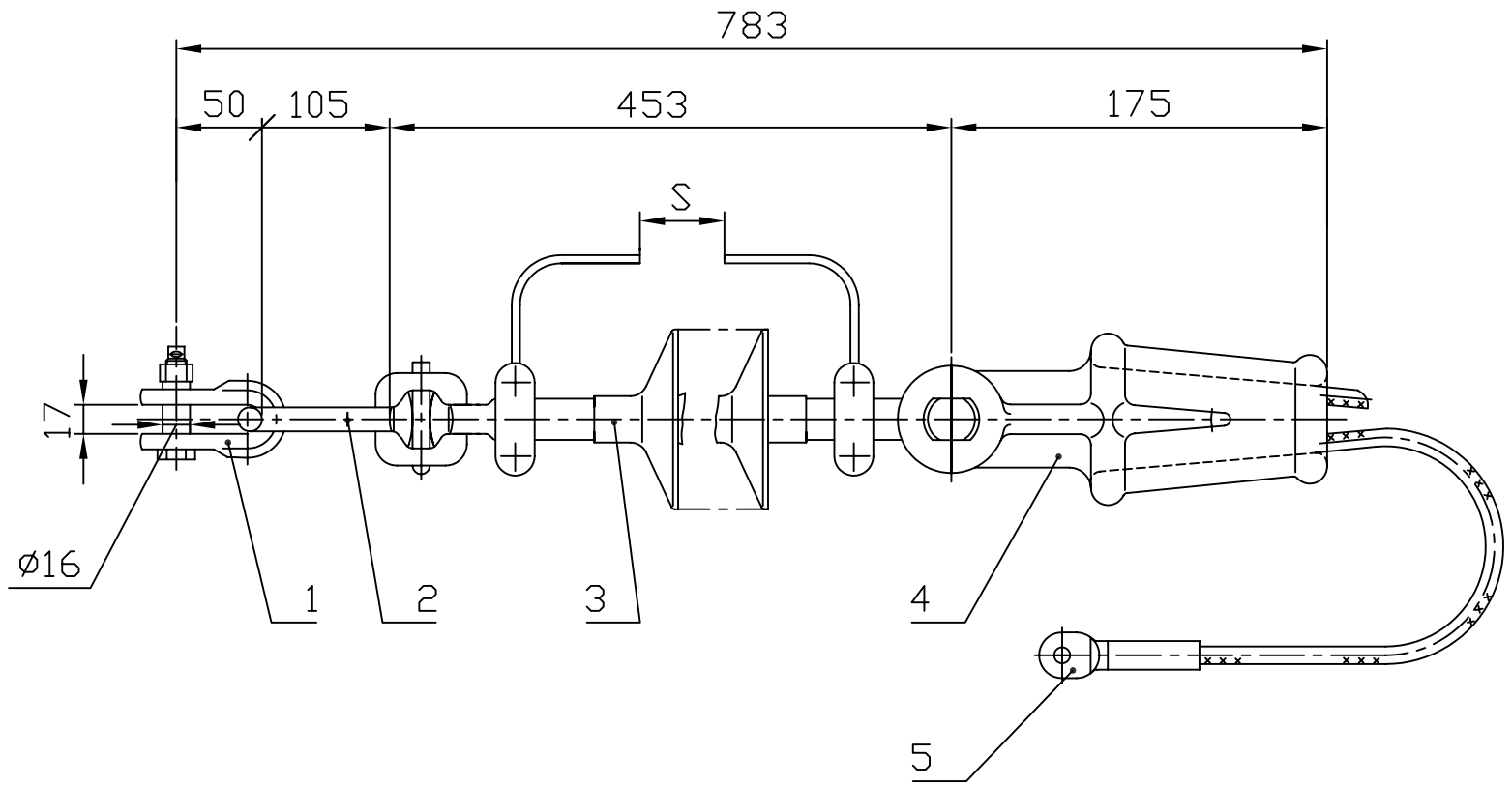
ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжное изолированное с полимерным изолятором ряда 70 кН крепление тросов С 35, С 50 к металлическим и ж/б опорам ВЛ 35, 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Напряжение ВЛ, кВ	Трос		Зажим, поз.8	
	Тип	Диаметр, мм	Обозначение	Масса, кг
35	С 35	7,8	ЗПС-35-3Г	0,057
110	С 50	9,2	ЗПС-50-3Г	0,068

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-70-1Б	Скоба	1	0,38	
2	СРД-70-16	Серьга длинная	1	0,35	
3	ЛКГ 70-	Изолятор исп. ГС с рогами	1	См. табл.4	
4	НКК-1-1Б	Зажим натяжной			
		(с клином №2)	1	0,78	
5	См. таблицу	Зажим заземляющий	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				1,58	
Масса изолирующей подвески, кг					

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0105

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжное изолированное с полимерным изолятором ряда 70 кН крепление тросов С 35, С 50 к металлическим и ж/б опорам ВЛ 35, 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

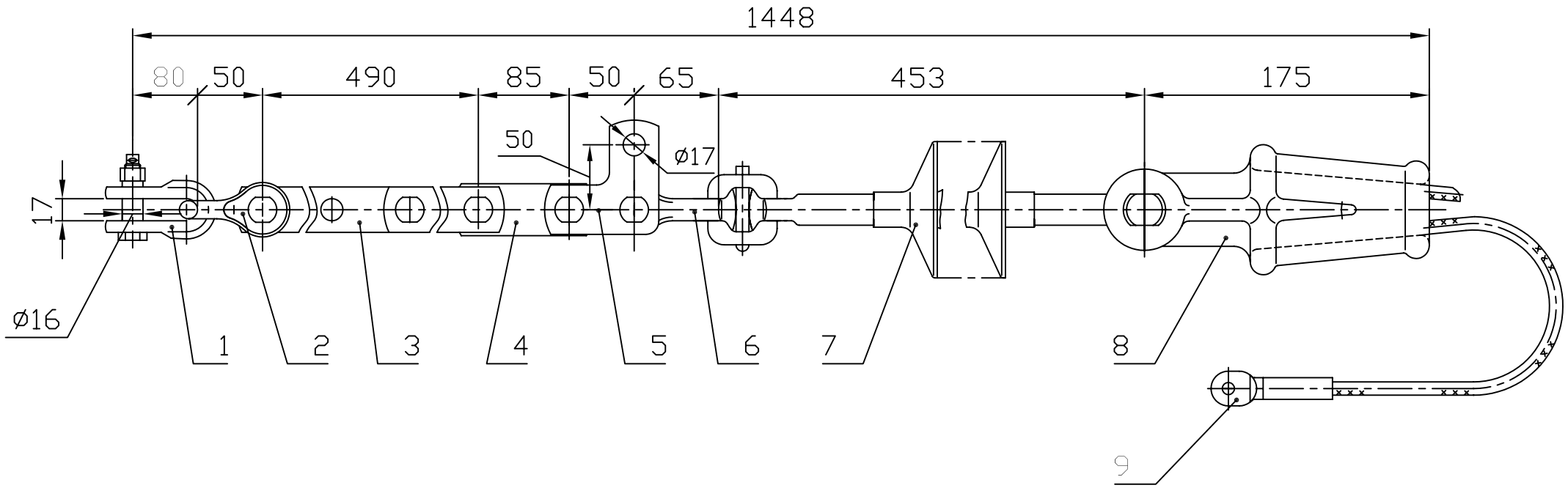
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Напряжение ВЛ, кВ	Трос		Зажим, поз.9	
	Тип	Диаметр, мм	Обозначение	Масса, кг
35	С 35	7,8	ЗПС-35-3Г	0,057
110	С 50	9,2	ЗПС-50-3Г	0,068

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СКД-10-1	Скоба	1	0,67	
2	СК-70-1Б	Скоба	1	0,38	
3	ПРР-7-1	Звено регулируемое	1	1,91	
4	ПР-7-6	Звено прямое	1	0,34	
5	ПТМ-7-3А	Звено монтажное	1	0,63	
6	СР-7-16	Серьга	1	0,3	
7	ЛКГ 70-	Изолятор исп. ГС без рогов	1	См. табл.4	
8	НКК-1-1Б	Зажим натяжной			
		(с клином №2)	1	0,78	
9	См. таблицу	Зажим заземляющий	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				5,1	
Масса изолирующей подвески, кг					

Утв.	Вигдергауз	
Пров.	Липунцов	
Разраб.	Власкина	

ЭСИП-0106

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжное изолированное с полимерным изолятором ряда 70 кН крепление тросов С 35, С 50 к металлическим и ж/б опорам ВЛ 35, 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

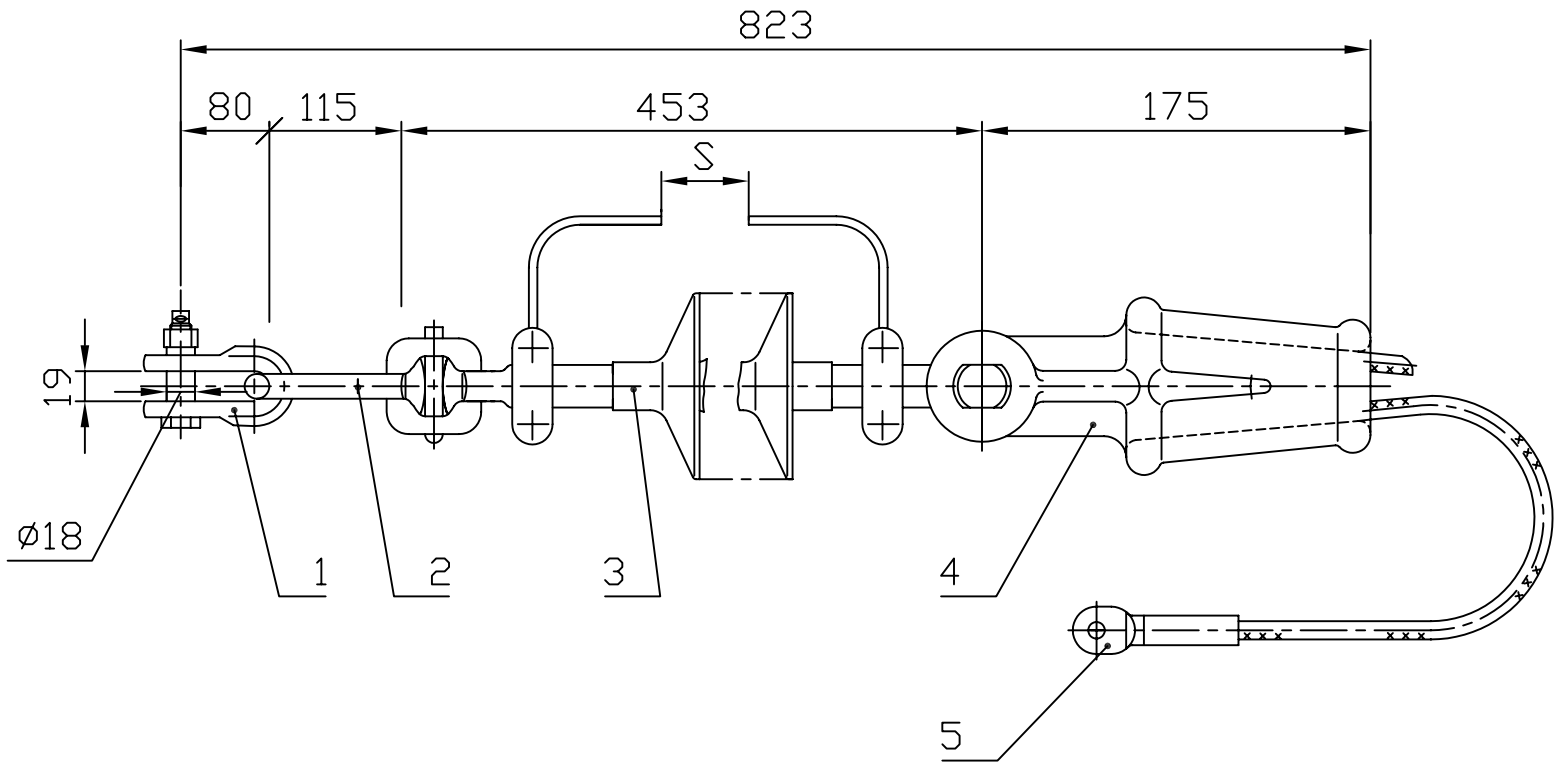
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Напряжение ВЛ, кВ	Трос		Зажим, поз.5	
	Тип	Диаметр, мм	Обозначение	Масса, кг
35	С 35	7,8	ЗПС-35-3Г	0,057
110	С 50	9,2	ЗПС-50-3Г	0,068

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СКД-10-1	Скоба	1	0,67	
2	СРД-120-16	Серьга длинная	1	0,5	
3	ЛКГ 70-	Изолятор исп. ГС с рогами	1	См. табл. 4	
4	НКК-1-1Б	Зажим натяжной			
		(с клином №2)	1	0,78	
5	См. таблицу	Зажим заземляющий	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				2,02	
Масса изолирующей подвески, кг					

Взам. инв. N

Подп. и дата

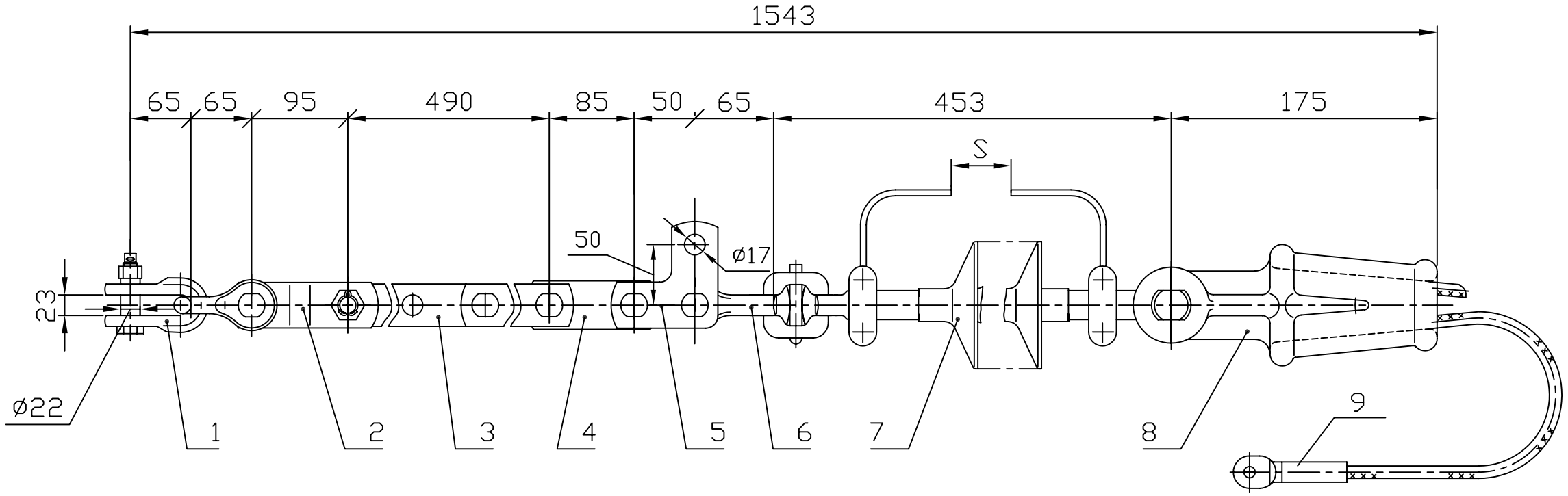
Инв. N подл.

				ЭСИП-0107
				ЭСС.001 ТМ - т.1
Утв.	Вигдергауз			Натяжное изолированное с полимерным изолятором ряда 70 кН крепление тросов С 35, С 50 к металлическим и ж/б опорам ВЛ 35, 110 кВ
Пров.	Липунцов			
Разраб.	Власкина			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Напряжение ВЛ, кВ	Трос		Зажим, поз.9	
	Тип	Диаметр, мм	Обозначение	Масса, кг
35	С 35	7,8	ЗПС-35-3Г	0,057
110	С 50	9,2	ЗПС-50-3Г	0,068

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	2	0,92	
2	ПРТ-12/7-2	Звено переходное	1	0,7	
3	ПРР-7-1	Звено регулируемое	1	1,91	
4	ПР-7-6	Звено прямое	1	0,34	
5	ПТМ-7-3А	Звено монтажное	1	0,63	
6	СР-7-16	Серьга	1	0,3	
7	ЛКГ 70-	Изолятор исп. ГС с рогами	1	См. табл.4	
8	НКК-1-1Б	Зажим натяжной			
		(с клином №2)	1	0,78	
9	См. таблицу	Зажим заземляющий	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				6,6	
Масса изолирующей подвески, кг					

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0108

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжное изолированное с полимерным изолятором ряда 70 кН крепление тросов С 35, С 50 к металлическим опорам ВЛ 35, 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

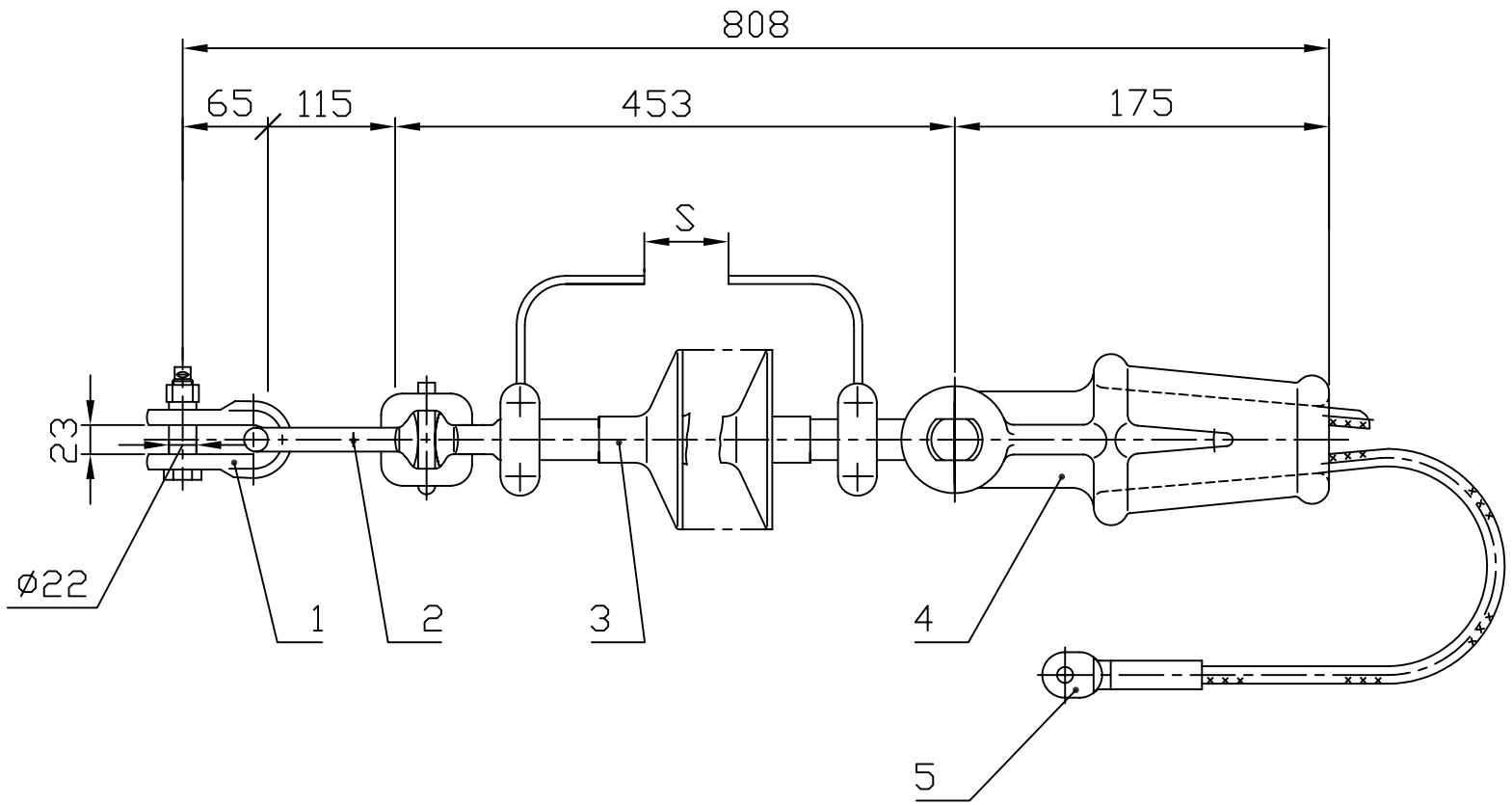
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Напряжение ВЛ, кВ	Трос		Зажим, поз.5	
	Тип	Диаметр, мм	Обозначение	Масса, кг
35	С 35	7,8	ЗПС-35-3Г	0,057
110	С 50	9,2	ЗПС-50-3Г	0,068

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
2	СРД-120-16	Серьга длинная	1	0,5	
3	ЛКГ 70-	Изолятор исп. ГС с рогами	1	См. табл.4	
4	НКК-1-1Б	Зажим натяжной			
		(с клином №2)	1	0,78	
5	См. таблицу	Зажим заземляющий	1	См. табл.	
Масса арматуры, кг				2,3	
Масса изолирующей подвески, кг					

Взам. инв. N

Подп. и дата

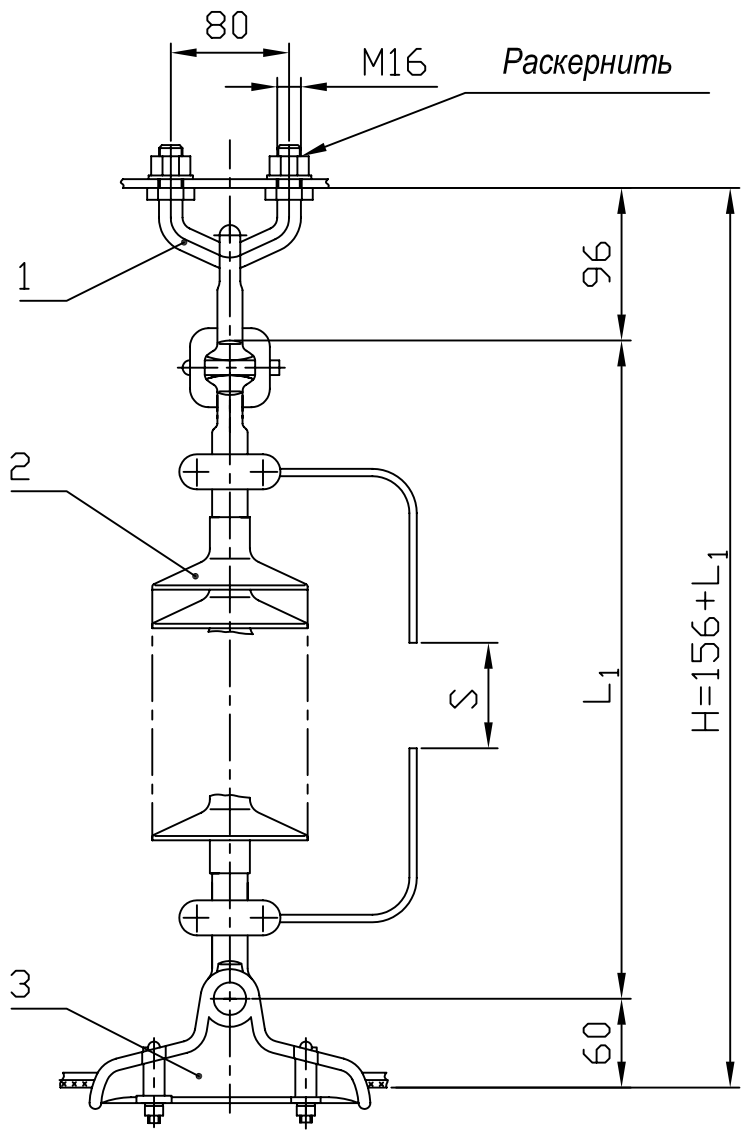
Инв. N подл.

				ЭСИП-0109
				ЭСС.001 ТМ - т.1
Утв.	Вигдергауз			Натяжное изолированное с полимерным изолятором ряда 70 кН крепление тросов С 35, С 50 к металлическим опорам ВЛ 35, 110 кВ
Пров.	Липунцов			
Разраб.	Власкина			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГП-7-2В	Узел крепления	1	0,7	
2	ЛКГ 70-	Изолятор исп. ГС с рогами	1	См. табл.4	
3	ПГ-25/6-12	Зажим поддерживающ.	1	1,01	
Масса арматуры, кг				1,71	
Масса изолирующей подвески, кг					

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0110

ЭСС.001 ТМ - т.1

Поддерживающее изолированное с полимерным изолятором ряда 70 кН крепление троса С 70 (с искровым промежутком) к промежуточным металлическим и ж/б опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

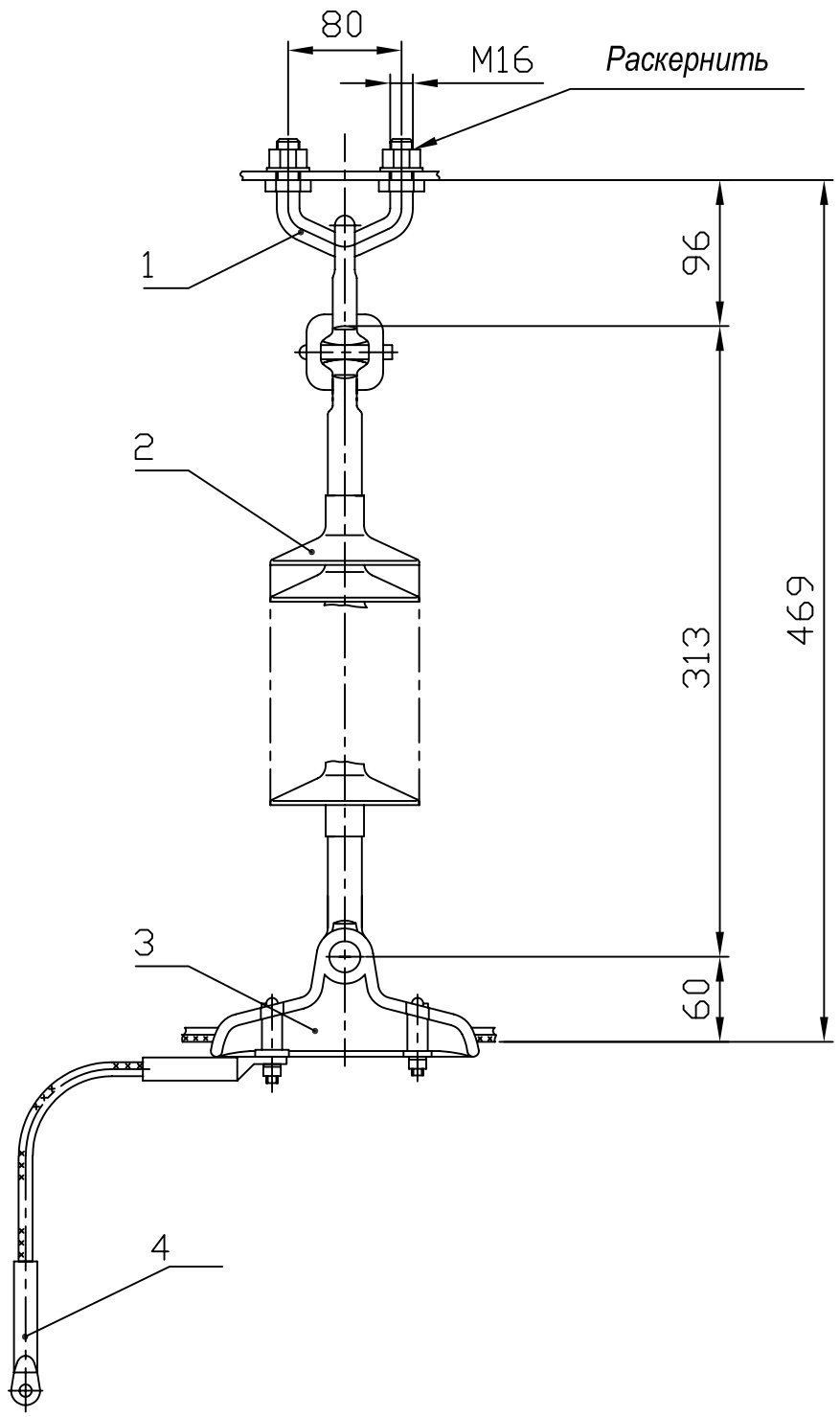
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГП-7-2В	Узел крепления	1	0,7	
2	ЛКГ 70-	Изолятор исп. ГС без рогов	1	См. табл.4	
3	ПГ-25/6-12.А	Зажим поддерживающ.	1	1,01	
3	ЗПС-70-3Г	Зажим заземляющий	2	0,085	
Масса арматуры, кг				1,88	
Масса изолирующей подвески, кг					

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0111

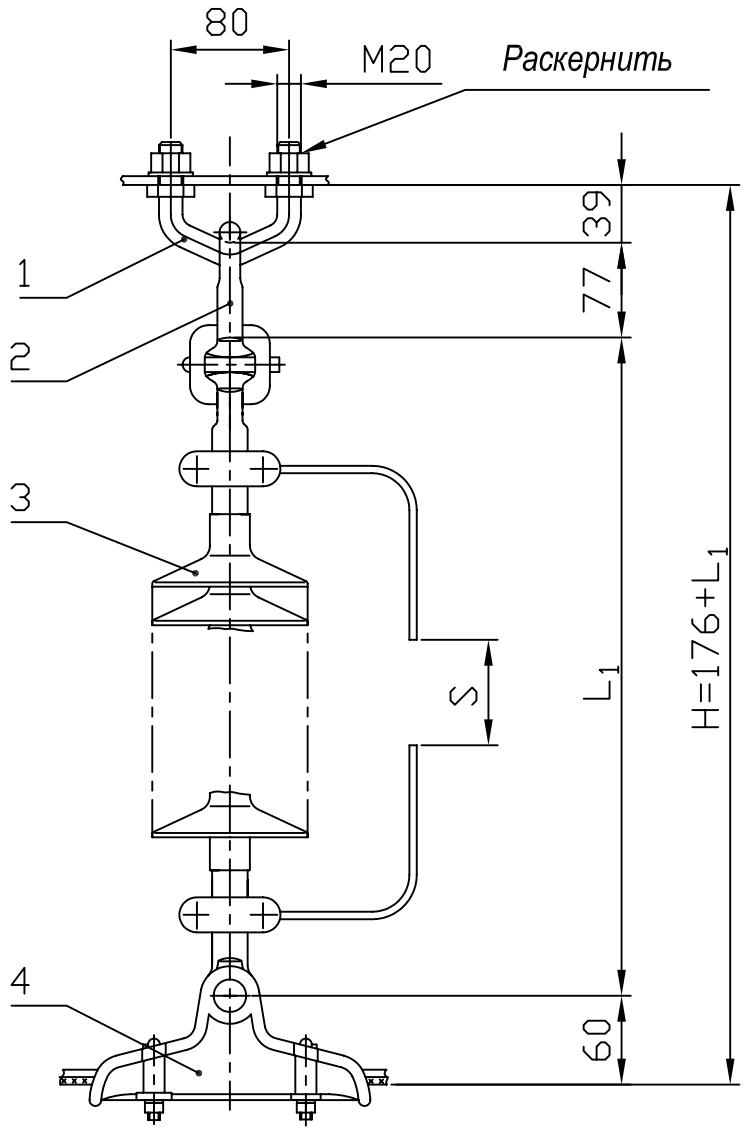
ЭСС.001 ТМ - т.1

Поддерживающее изолированное с полимерным изолятором ряда 70 кН крепление троса С 70 (с заземлением) к промежуточным металлическим и ж/б опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГП-16-3	Узел крепления	1	0,81	
2	СРС-7-16	Серьга	1	0,32	
3	ЛКГ 70-	Изолятор исп. ГС с рогами	1	См. табл.4	
4	ПГ-25/6-12	Зажим поддерживающ.	1	1,01	
Масса арматуры, кг				2,12	
Масса изолирующей подвески, кг					

			ЭСИП-0112
			ЭСС.001 ТМ - т.1
Утв.	Вигдергауз		Поддерживающее изолированное с полимерным изолятором ряда 70 кН крепление троса С 70 (с искровым промежутком) к промежуточным металлическим и ж/б ВЛ 220 кВ
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

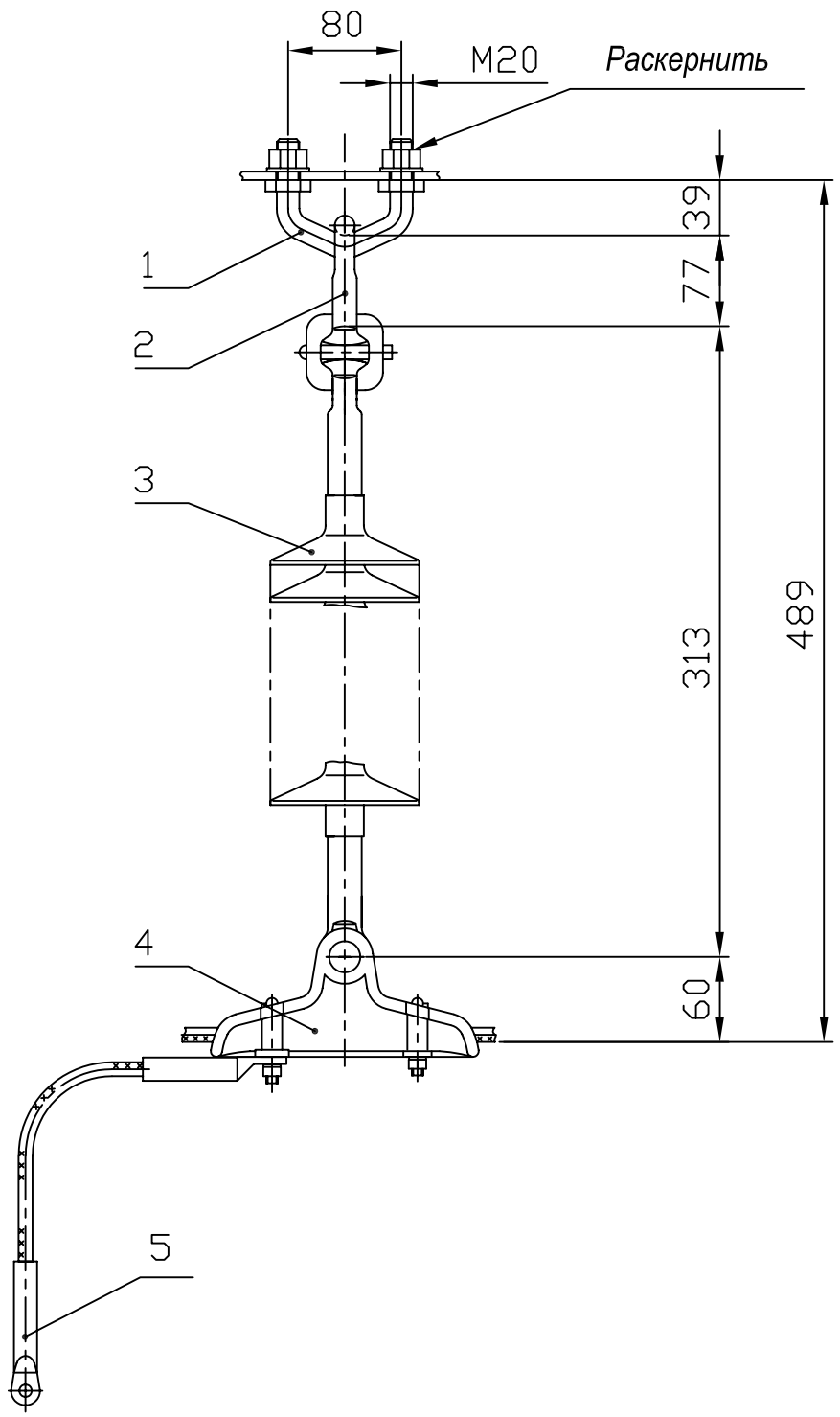
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГП-16-3	Узел крепления	1	0,81	
2	СРС-7-16	Серьга	1	0,32	
3	ЛКГ 70-	Изолятор исп. ГС без рогов	1	См. табл.4	
4	ПГ-25/6-12.А	Зажим поддерживающ.	1	1,01	
5	ЗПС-70-3Г	Зажим заземляющий	2	0,085	
Масса арматуры, кг				2,3	
Масса изолирующей подвески, кг					

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0113

ЭСС.001 ТМ - т.1

Поддерживающее изолированное с полимерным изолятором ряда 70 кН крепление троса С 70 (с заземлением) к промежуточным металлическим и ж/б ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

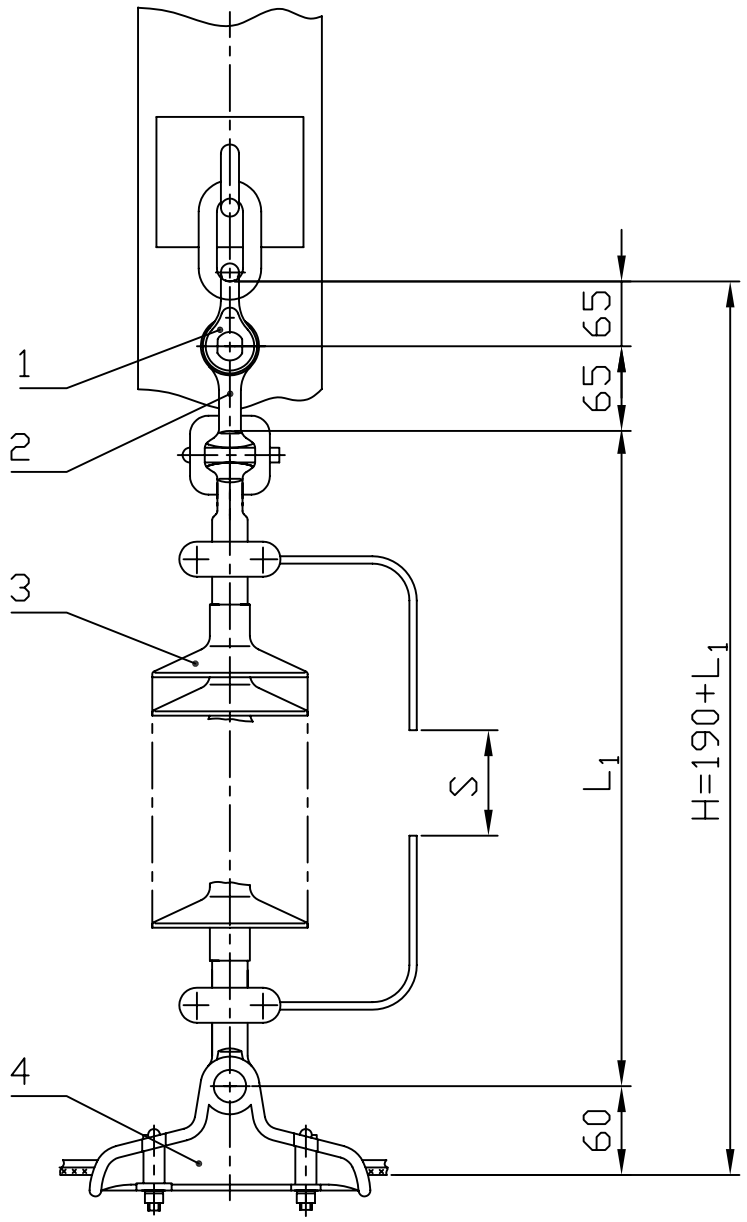
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
2	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
3	ЛКГ 70-	Изолятор исп. ГС без рогов	1	См. табл.4	
4	ПГ-25/6-12	Зажим поддерживающ.	1	1,01	
Масса арматуры, кг				2,34	
Масса изолирующей подвески, кг					

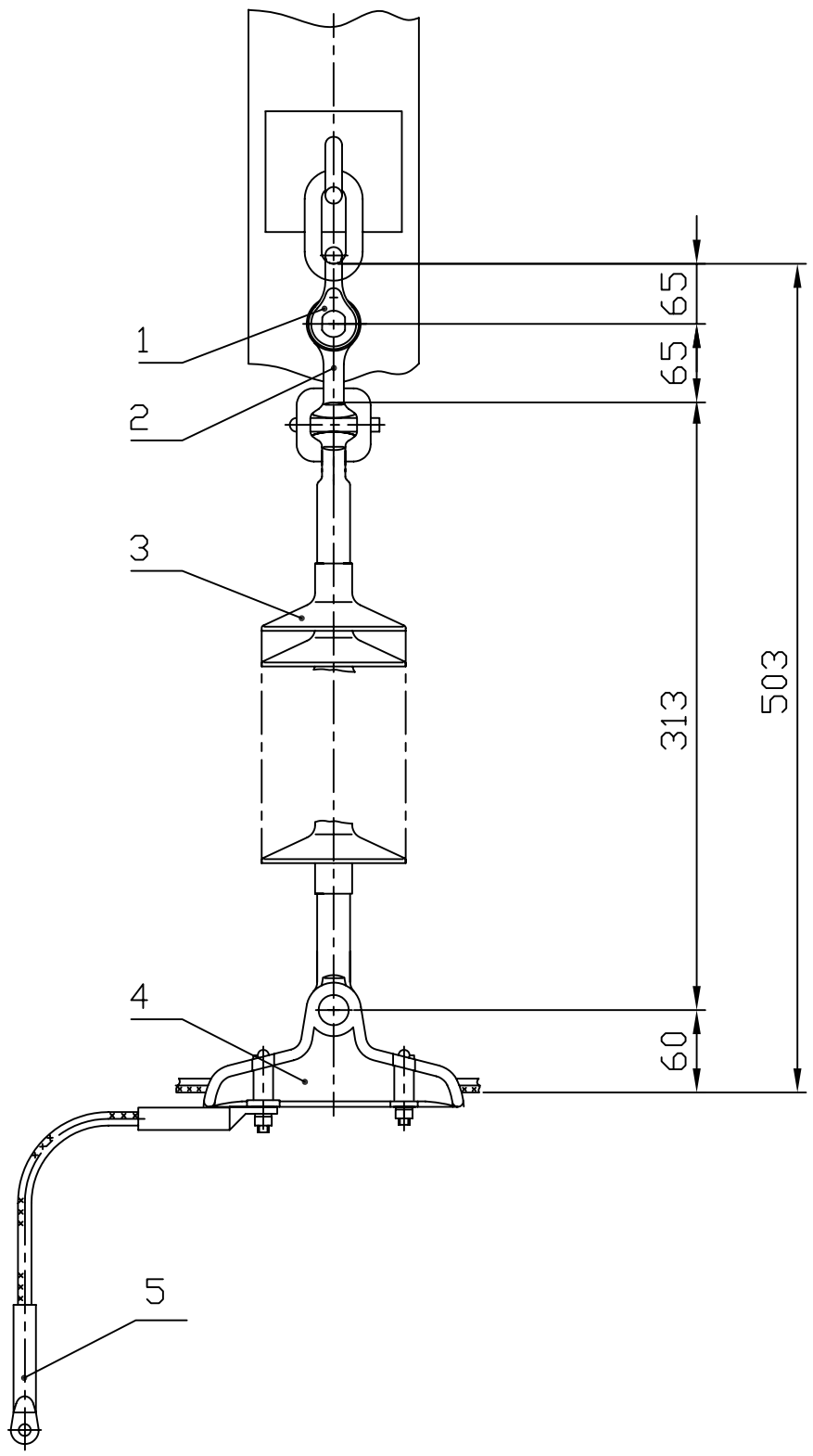
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

				ЭСИП-0114			
				ЭСС.001 ТМ - т.1			
Утв.	Вигдергауз			Поддерживающее изолированное с полимерным изолятором ряда 70 кН крепление троса С 70 (с искровым промежутком) к промежуточным деревянным опорам ВЛ 220 кВ	Стадия	Лист	Листов
					Р		1
Пров.	Липунцов				Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"		
Разраб.	Власкина						

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	1	0,92	
2	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
3	ЛКГ 70-	Изолятор исп. ГС без рогов	1	См. табл.4	
4	ПГ-25/6-12.А	Зажим поддерживающ.	1	1,01	
5	ЗПС-70-3Г	Зажим заземляющий	2	0,085	
Масса арматуры, кг				2,51	
Масса изолирующей подвески, кг					

			ЭСИП-0115
			ЭСС.001 ТМ - т.1
Утв.	Вигдергауз		Поддерживающее изолированное с полимерным изолятором ряда 70 кН крепление троса С 70 (с заземлением) к промежуточным деревянным опорам ВЛ 220 кВ
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

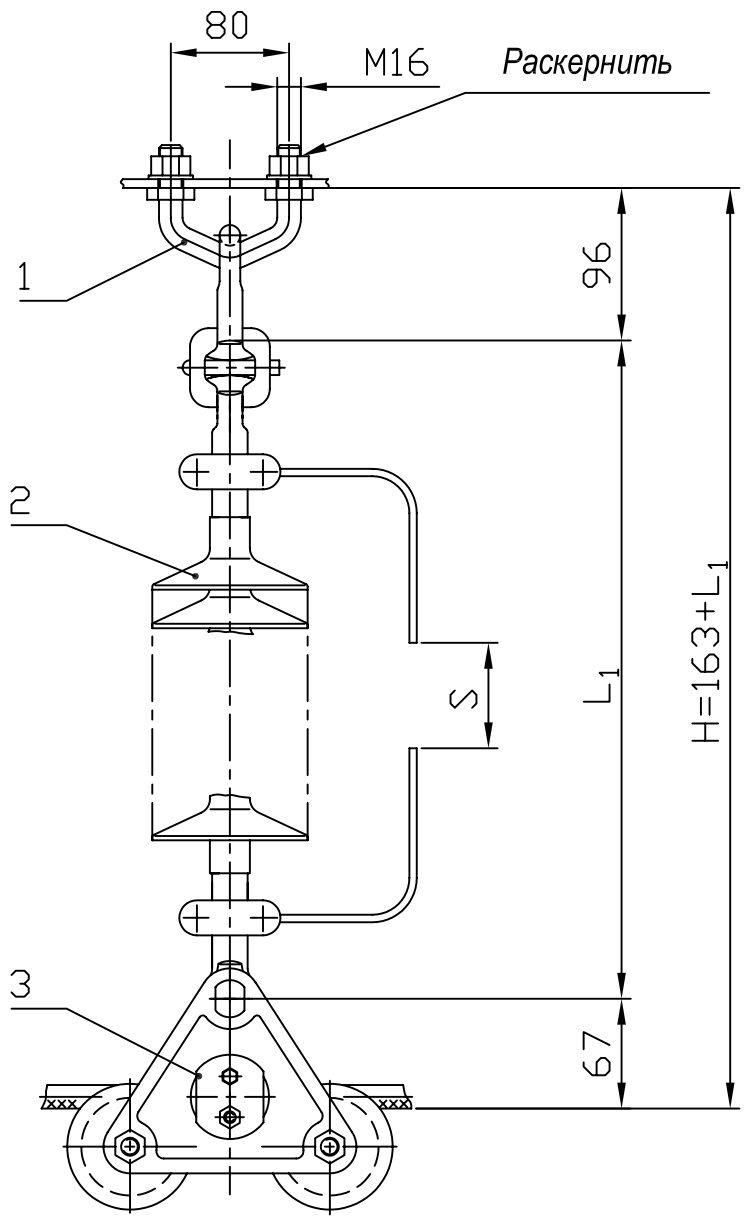
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГП-7-2В	Узел крепления	1	0,70	
2	ЛКГ 70-	Изолятор исп. ГС с рогами	1	См. табл.4	
3	ПГУ-2-2	Зажим поддерживающ.	1	1,88	
Масса арматуры, кг				2,58	
Масса изолирующей подвески, кг					

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0116

ЭСС.001 ТМ - т.1

Поддерживающее изолированное с полимерным изолятором ряда 70 кН крепление троса С 70 (с искровым промежутком) для опоры типа ПУС 220 ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

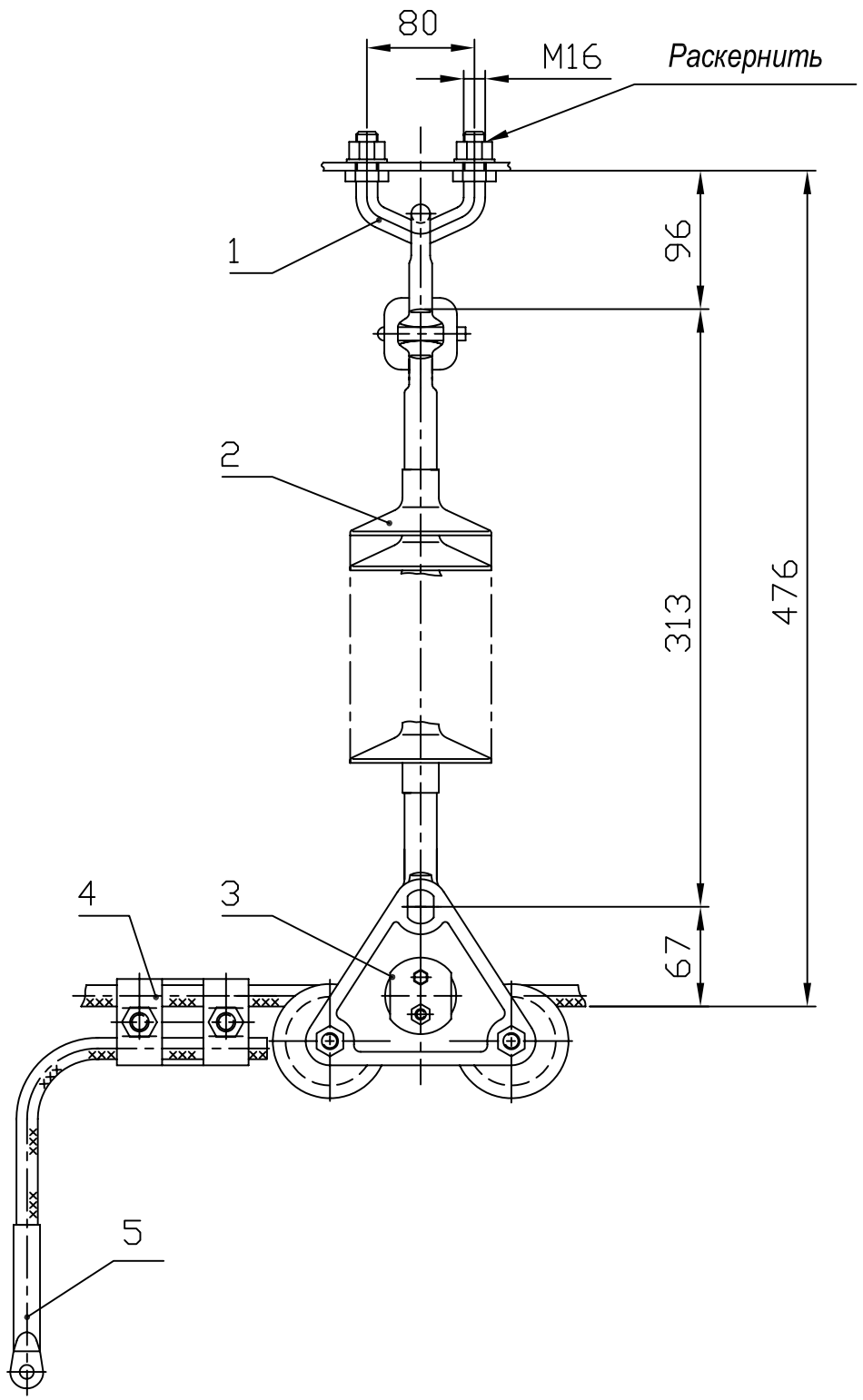
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГП-7-2В	Узел крепления	1	0,70	
2	ЛКГ 70-	Изолятор исп. ГС без рогов	1	См. табл.4	
3	ПГУ-2-2	Зажим поддерживающ.	1	1,88	
4	ПС-2-1	Зажим петлевой болтов.	1	0,25	
5	ЗПС-70-3Г	Зажим заземляющих	1	0,085	
Масса арматуры, кг				2,92	
Масса изолирующей подвески, кг					

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0117

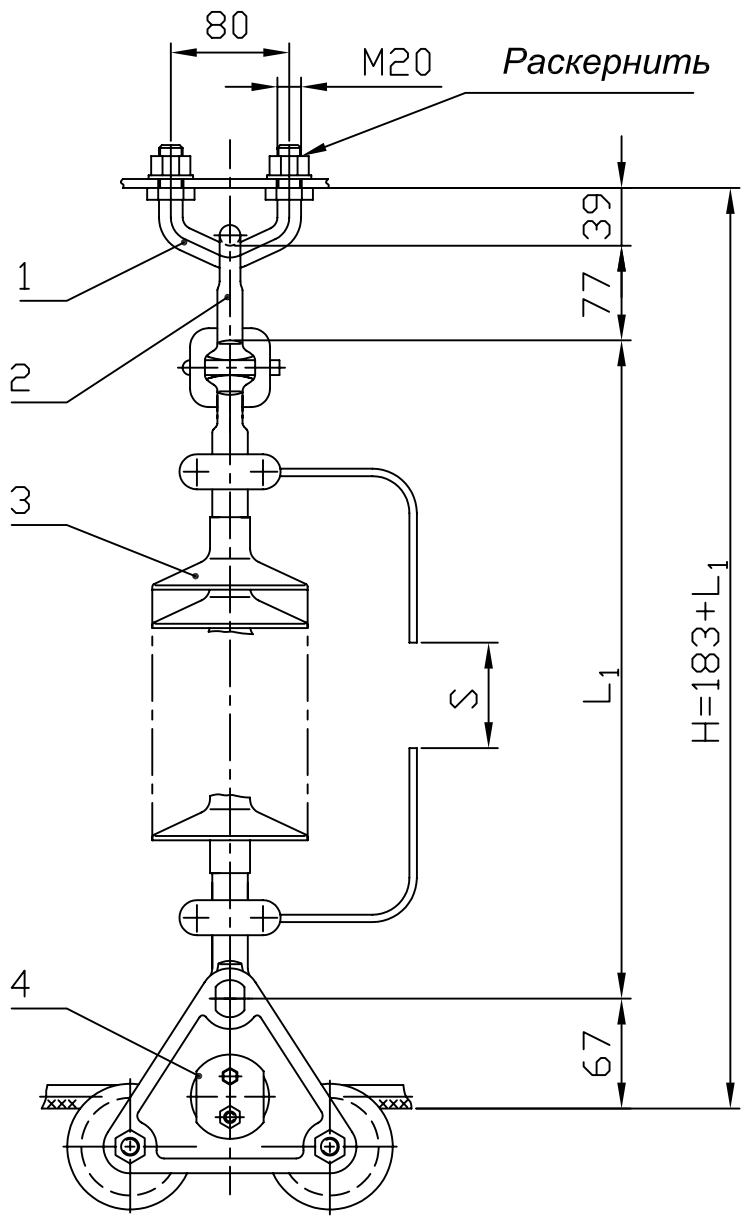
ЭСС.001 ТМ - т.1

Поддерживающее изолированное с полимерным изолятором ряда 70 кН крепление троса С 70 (с искровым промежутком) для опоры типа ПУС 220 ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГП-16-3	Узел крепления	1	0,70	
2	СРС-7-16	Серьга	1	0,32	
3	ЛКГ 70-	Изолятор исп. ГС с рогами	1	См. табл.4	
4	ПГУ-2-2	Зажим поддерживающ.	1	1,88	
Масса арматуры, кг				3,01	
Масса изолирующей подвески, кг					

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0118

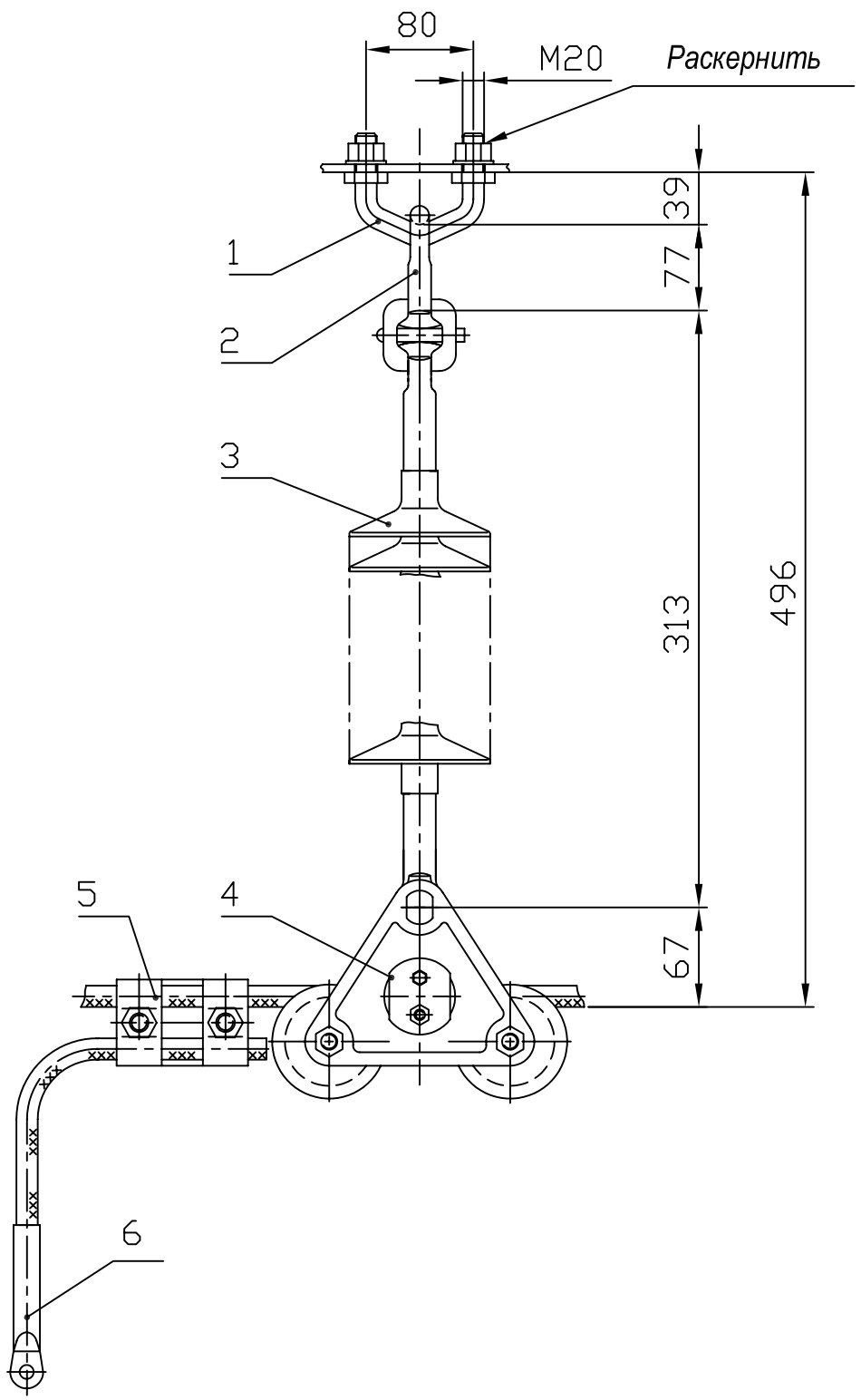
ЭСС.001 ТМ - т.1

Поддерживающее изолированное с полимерным изолятором ряда 70 кН крепление троса С 70 (с искровым промежутком) для опоры типа ПУС 220 ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	КГП-16-3	Узел крепления	1	0,81	
2	СРС-7-16	Серьга	1	0,32	
3	ЛКГ 70-	Изолятор исп. ГС без рогов	1	См. табл.4	
4	ПГУ-2-2	Зажим поддерживающ.	1	1,88	
5	ПС-2-1	Зажим петлевой болтов.	1	0,25	
6	ЗПС-70-3Г	Зажим заземляющих	1	0,085	
Масса арматуры, кг				3,35	
Масса изолирующей подвески, кг					

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0119

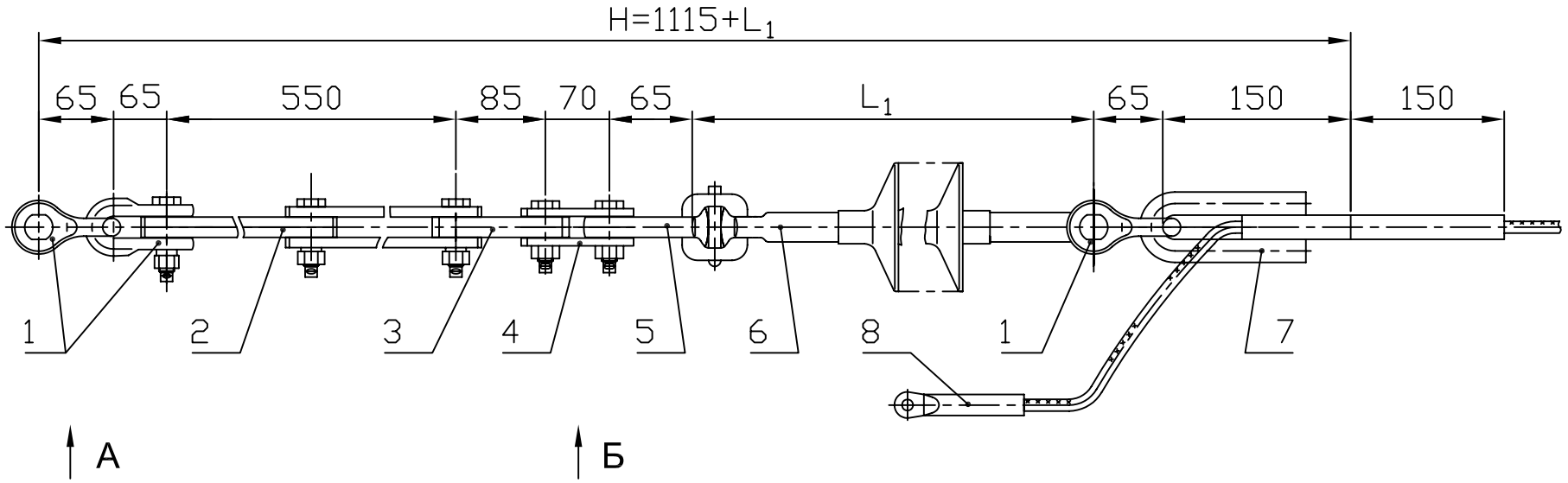
ЭСС.001 ТМ - т.1

Поддерживающее изолированное с полимерным изолятором ряда 70 кН крепление троса С 70 (с заземлением) для опоры типа ПУС 220 ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	3	0,92	
2	ПРР-12-1	Звено регулируемое	1	3,69	
3	ПР-12-6	Звено прямое	1	0,94	
4	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	0,63	
5	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
6	ЛКГ 120-	Изолятор исп. ГС без рогов	1	См. табл.4	
7	НС-70-3А	Зажим натяжной	1	1,68	
8	ЗПС-70-3Г	Зажим заземляющий	1	0,085	
Масса арматуры, кг				11,3	
Масса изолирующей подвески, кг					

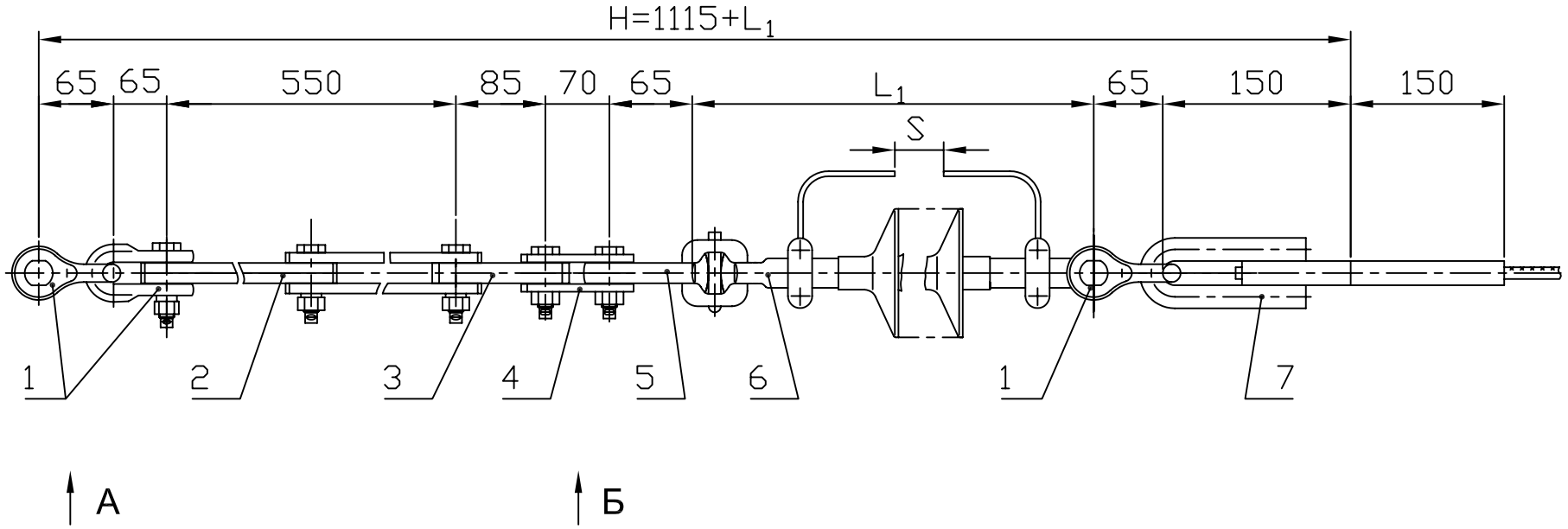
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

				ЭСИП-0120		
				ЭСС.001 ТМ - т.1		
Утв.	Вигдергауз			Натяжное изолированное с полимерным изолятором ряда 120 кН крепление троса С70 (с заземлением) к а/у металлическим, ж/б и деревянным опорам ВЛ 220 кВ	Стадия	Лист	Листов
					Р		1
Пров.	Липунцов				Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"		
Разраб.	Власкина						

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	3	0,92	
2	ПРР-12-1	Звено регулируемое	1	3,69	
3	ПР-12-6	Звено прямое	1	0,94	
4	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	0,63	
5	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
6	ЛКГ 120-	Изолятор исп. ГС с рогами	1	См. табл.4	
7	НС-70-3А	Зажим натяжной	1	1,68	
8	ЗПС-70-3Г	Зажим заземляющий	1	0,085	
Масса арматуры, кг				11,2	
Масса изолирующей подвески, кг					

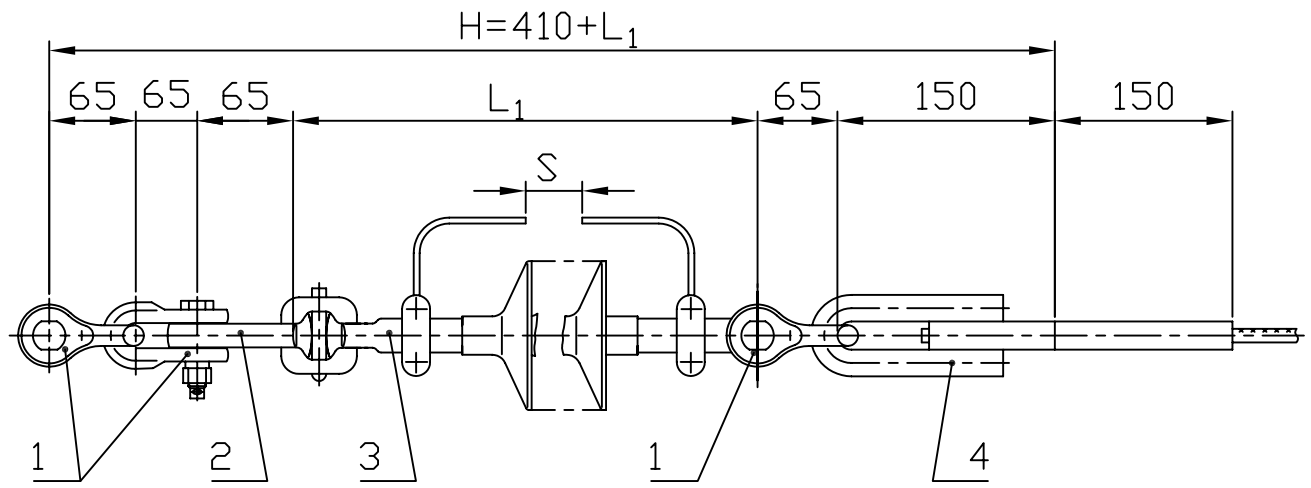
Взам. инв. N

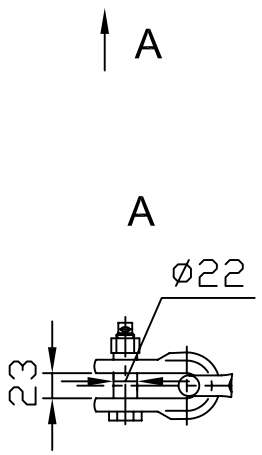
Подп. и дата

Инв. N подл.

				ЭСИП-0121		
				ЭСС.001 ТМ - т.1		
Утв.	Вигдергауз			Натяжное изолированное с полимерным изолятором ряда 120 кН крепление троса С70 (с искровым промежутком) к а/у металлическим, ж/б и деревянным опорам ВЛ 220 кВ	Стадия	Лист	Листов
					Р		1
Пров.	Липунцов				Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"		
Разраб.	Власкина						

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	3	0,92	
2	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
3	ЛКГ 120-	Изолятор исп. ГС с рогами	1	См. табл.4	
4	НС-70-3А	Зажим натяжной	1	1,68	
Масса арматуры, кг				4,85	
Масса изолирующей подвески, кг					

Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

ЭСИП-0122

ЭСС.001 ТМ - т.1

Натяжное изолированное с полимерным изолятором ряда 120 кН крепление троса С70 (с искровым промежутком) к а/у металлическим, ж/б и деревянным опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

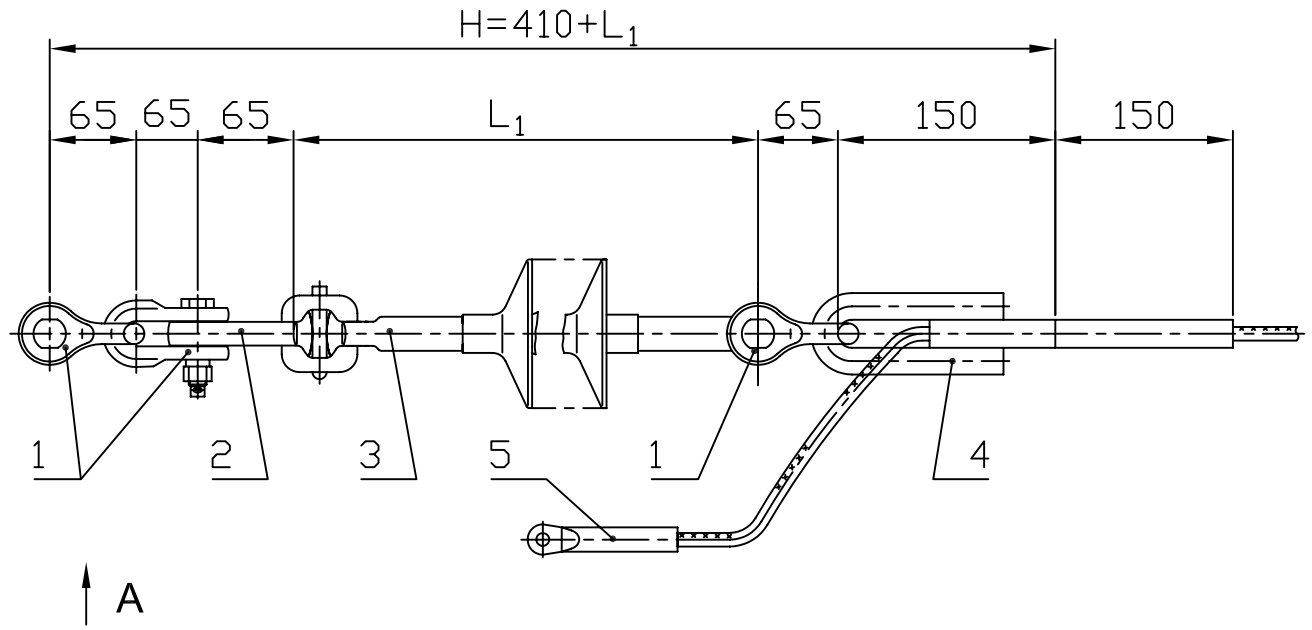
Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

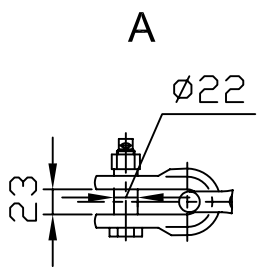
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	3	0,92	
2	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
3	ЛКГ 120-	Изолятор исп. ГС без рогов	1	См. табл.4	
4	НС-70-3Г	Зажим натяжной	1	1,68	
5	ЗПС-70-3Г	Зажим заземляющий	1	0,085	
Масса арматуры, кг				4,94	
Масса изолирующей подвески, кг					

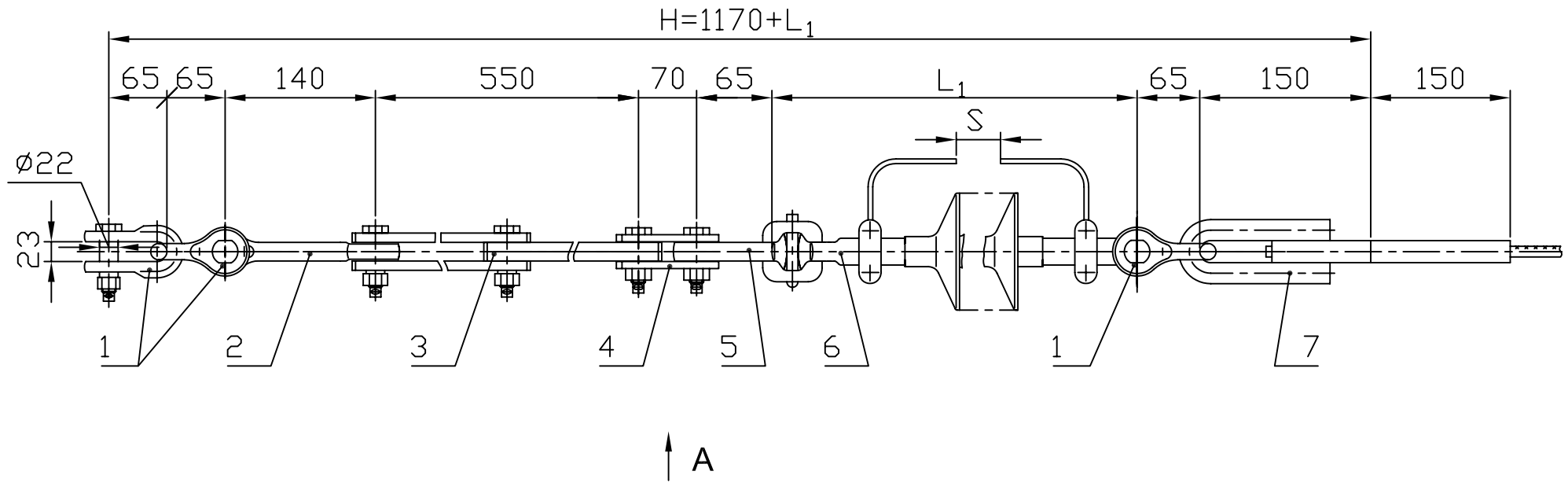
				ЭСИП-0123			
				ЭСС.001 ТМ - т.1			
Утв.	Вигдергауз			Натяжное изолированное с полимерным изолятором ряда 120 кН крепление троса С70 (с заземлением) к а/у металлическим, ж/б и деревянным опорам ВЛ 220 кВ	Стадия	Лист	Листов
					Р		1
Пров.	Липунцов				Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"		
Разраб.	Власкина						

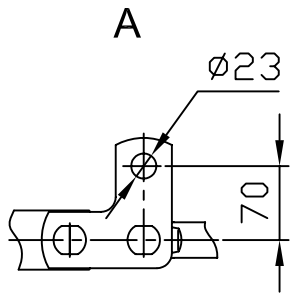
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	3	0,92	
2	ПРВ-12-1	Звено вывернутое	1	0,74	
3	ПРР-12-1	Звено регулируемое	1	3,69	
4	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	0,63	
5	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
6	ЛКГ 120-	Изолятор исп. ГС с рогами	1	См. табл.4	
7	НС-70-3А	Зажим натяжной	1	1,68	
Масса арматуры, кг				11,0	
Масса изолирующей подвески, кг					

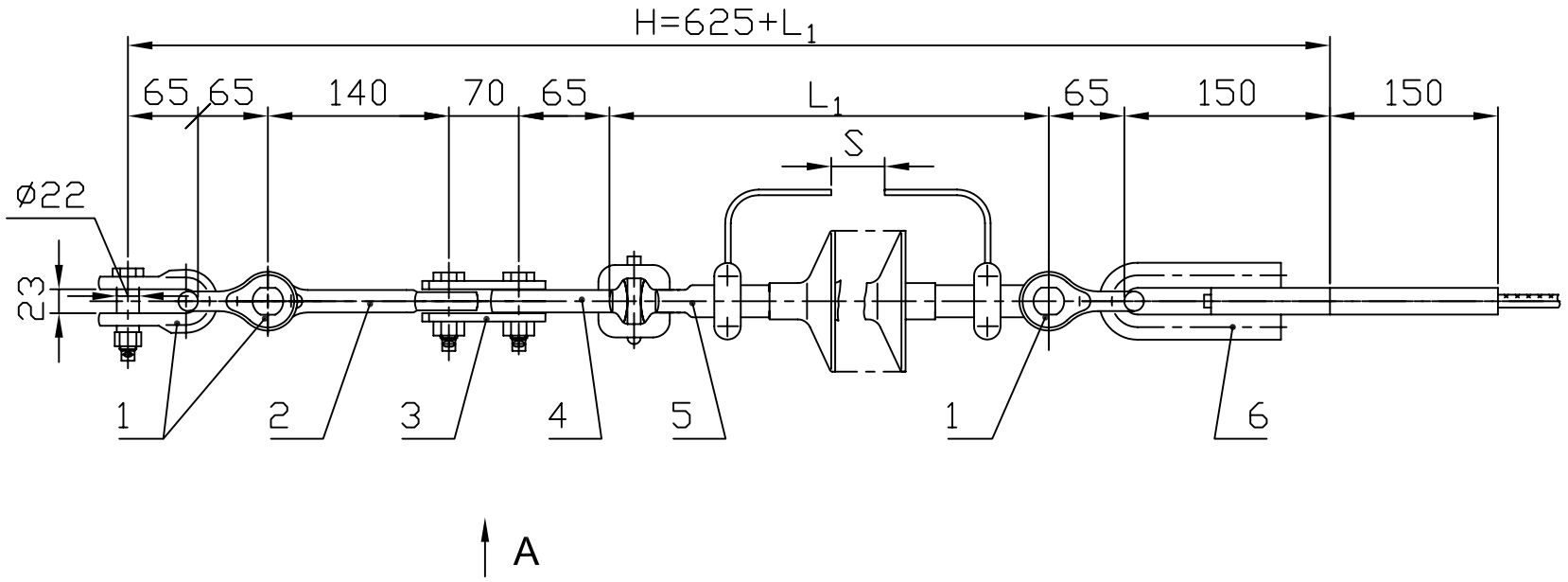
Взам. инв. N

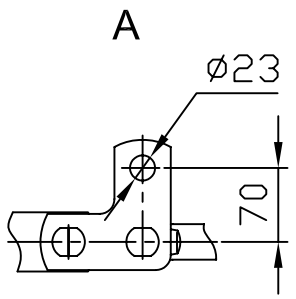
Подп. и дата

Инв. N подл.

				ЭСИП-0124			
				ЭСС.001 ТМ - т.1			
Утв.	Вигдергауз			Натяжное изолированное с полимерным изолятором ряда 120 кН крепление троса С70 (с искровым промежутком) к а/у металлическим, ж/б и деревянным опорам ВЛ 220 кВ	Стадия	Лист	Листов
					Р		1
Пров.	Липунцов				Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"		
Разраб.	Власкина						

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	3	0,92	
2	ПРВ-12-1	Звено вывернутое	1	0,74	
3	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	1,07	
4	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
5	ЛКГ 120-	Изолятор исп. ГС с рогами	1	См. табл.4	
6	НС-70-3А	Зажим натяжной	1	1,68	
Масса арматуры, кг				7,3	
Масса изолирующей подвески, кг					

Взам. инв. N			
Подп. и дата			
Инв. N подл.			

ЭСИП-0125

ЭСС.001 ТМ - т.1

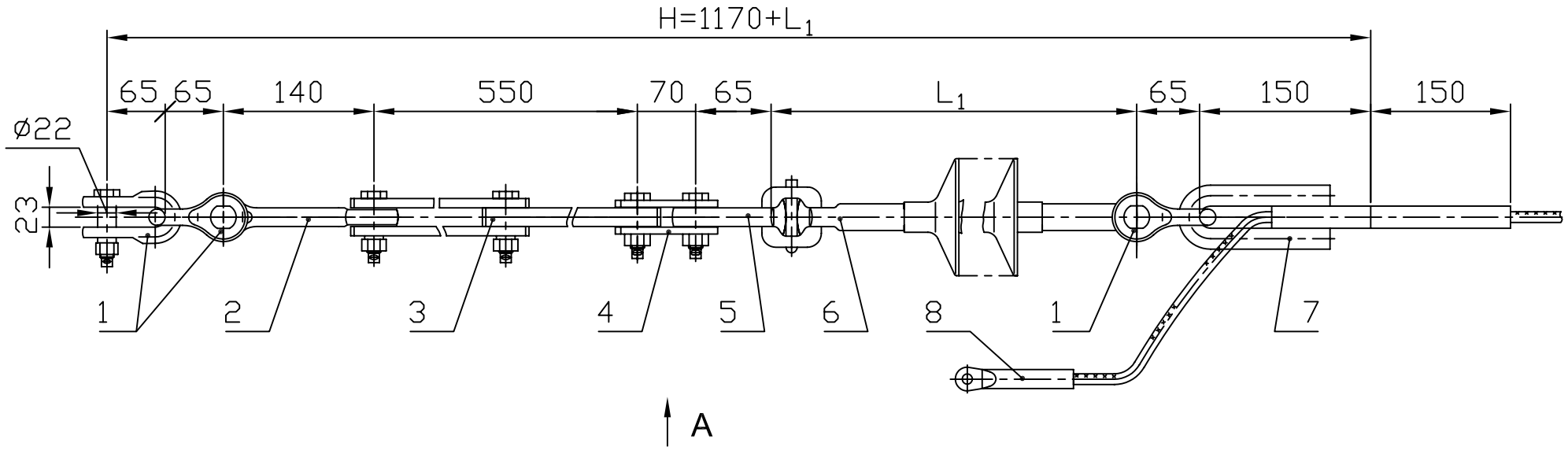
Утв.	Вигдергауз		
Пров.	Липунцов		
Разраб.	Власкина		

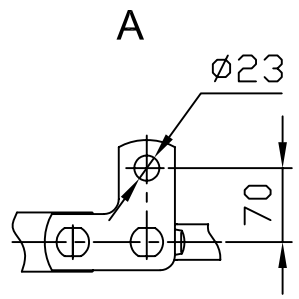
Натяжное изолированное с полимерным изолятором ряда 120 кН крепление троса С70 (с искровым промежутком) к а/у металлическим, ж/б и деревянным опорам ВЛ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	3	0,92	
2	ПРР-12-1	Звено регулируемое	1	3,69	
3	ПР-12-6	Звено прямое	1	0,94	
4	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	0,63	
5	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
6	ЛКГ 120-	Изолятор исп. ГС (без рогов)	1	См. табл.4	
7	НС-70-3А	Зажим натяжной	1	1,68	
8	ЗПС-70-3Г	Зажим заземляющий	1	0,085	
Масса арматуры, кг				11,0	
Масса изолирующей подвески, кг					

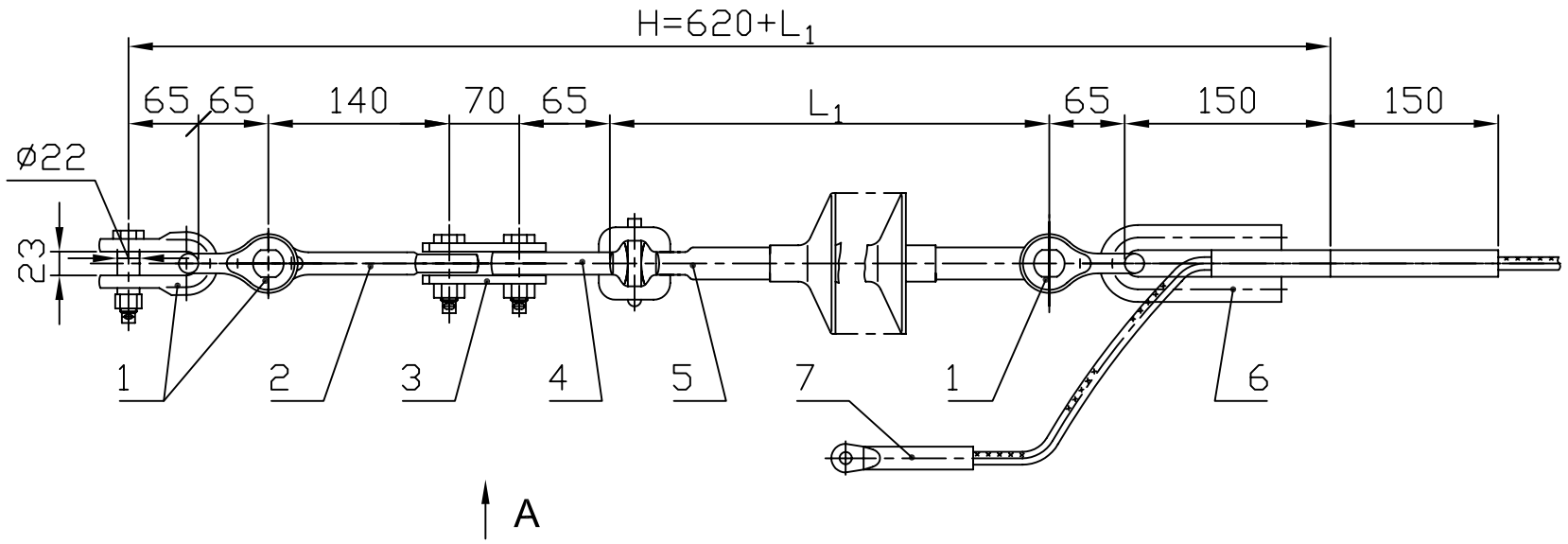
Взам. инв. N

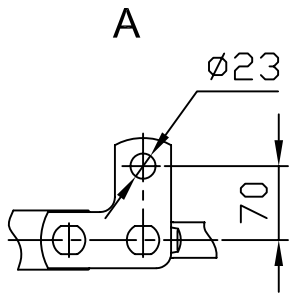
Подп. и дата

Инв. N подл.

				ЭСИП-0126			
				ЭСС.001 ТМ - т.1			
Утв.	Вигдергауз			Натяжное изолированное с полимерным изолятором ряда 120 кН крепление троса С70 (с заземлением) к а/у металлическим, ж/б и деревянным опорам ВЛ 220 кВ	Стадия	Лист	Листов
					Р		1
Пров.	Липунцов				Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"		
Разраб.	Власкина						

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СК-120-1Б	Скоба	3	0,92	
2	ПРВ-12-1	Звено вывернутое	1	0,74	
3	ПТМ-12-3А	Звено монтажное	1	1,07	
4	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
5	ЛКГ 120-	Изолятор исп. ГС без рогов	1	См. табл.4	
6	НС-70-3	Зажим натяжной	1	1,68	
7	ЗПС-70-3Г	Зажим заземляющий	1	0,085	
Масса арматуры, кг				4,5	
Масса изолирующей подвески, кг					

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

				ЭСИП-0127		
				ЭСС.001 ТМ - т.1		
Утв.	Вигдергауз			Натяжное изолированное с полимерным изолятором ряда 120 кН крепление троса С70 (с заземлением) к а/у металлическим, ж/б и деревянным опорам ВЛ 220 кВ	Стадия	Лист	Листов
					Р		1
Пров.	Липунцов				Филиал ОАО "ФСК ЕЭС" "Электросетьсервис"		
Разраб.	Власкина						

Формат А3