МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

ГЛАВНИИПРОЕКТ

ВСЕСОЮЗНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
«СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ»

ЗАЩИТА ПТИЦ

от поражения электрическим током на опорах ВЛ 6-35 кВ со штыревой изоляцией

МОСКВА 1985

gost.e-ecolog.ru

Министерство энергетики и электрификации СССР
ГЛАВНИИПРОЕКТ

Всесоюзный государственный проектно-изыскательский
и научно-исследовательский институт
"СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ"

ЗАЩИТА ПТИЦ

от поражения электрическим током на опорах ВЛ 6-35 кВ со штыревой изоляцией

Рабочая документация

арх.№ 5.0716

Главный инженер института Г.Ф.Сумин

Начальник отдела А.А.Бондарев

Руководитель группы Н.П.Карпушкин

Москва 1985

ОГЛАВЛЕНИЕ

№ пп	Обозначение	Наименование	№ стр.
I	2	3	4
I.		Пояснительная записка	4÷6
2.		Карта региона распространения крупных хищных птиц	7
3.	5.07I6-0I.00.00МЧ	Птицезащитное устройство из холостых изоляторов для строящихся ВЛ I0 кВ (траверсы типа МI и М4)	8
4.	5.07I6-02.00.00МЧ	Птицезащитное устройство из холостых изоляторов для существующих ВЛ I0 кВ (траверса типа МI и М4)	9,I0
5.	5.07I6-03.00.00МЧ	Птицезащитное устройство из холостых изоляторов для строящихся ВЛ I0 кВ (крюк-кронштейн, типа КI0б)	II
6.	5.07I6-04.00.00.МЧ	Птицезащитное устройство из холостых изоляторов для существующих ВЛ I0 кВ (крюк-кронштейн типа КI0б)	I2,I3
7.	5.07I6-05.00.00МЧ	Птицезащитное устройство из холостых изоляторов для строящихся ВЛ I0 КВ (крюк-кронштейн, типа КК-22)	I4
8.	5.07I6-06.00.00МЧ	Птицезащитное устройство из холостых изоляторов для существующих ВЛ I0 кВ (крюк-кронштейн типа КК-22)	I5,I6
9.	5.07I6-07.00.00МЧ	Птицезащитное устройство из холостых изоляторов для строящихся ВЛ I0 КВ (траверса типа Т4-I0)	I7
I0.	5.07I6-08.00.00МЧ	Птицезащитное устройство из холостых изоляторов для существующих ВЛ I0 кВ (траверса типа Т4-I0)	I8

I	2	3	4
II.	5.07I6-09.00.00МЧ	Птицезащитное устройство из холостых изоляторов для существующих ВЛ I0 кВ (горизонтальная траверса)	I9,20
I2.	5.07I6-I0.00.00МЧ	Птицезащитное устройство из холостых изоляторов для строящихся ВЛ I0 кВ (траверса типа М8)	2I
I3.	5.07I6-II.00.00МЧ	Птицезащитное устройство из холостых изоляторов для существующих ВЛ I0 кВ (траверса типа М8)	22,23
I4.	5.07I6-I2.00.00.МЧ	Птицезащитное устройство из антисептированной древесины для существующих ВЛ 35 кВ (треугольная траверса)	24,25
I5.	5.07I6-I3.00.00МЧ	Птицезащитное устройство из антисептированной древесины для существующих ВЛ 35 кВ (горизонтальная траверса)	26

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Верховный Совет СССР 25 июня 1980 г. принял закон об "Охране и использовании животного мира". В целях обеспечения мер по защите крупных птиц, включенных в Красную Книгу СССР, от поражения их электрическим током на линиях электропередачи, Минэнерго издало 25.03.81 Указание № Н-4398 о проведении мер по защите крупных хищных птиц на ВЛ 10-35 кВ. Кроме того был подписан Приказ Министра энергетики и электрификации СССР № 231а от 04.11.83, которым соответствующие управления, организации, производственные предприятия электрических сетей обязываются обеспечить безопасность всех птиц на линиях электропередачи.

Для выполнения указанных задач институтом "Сельэнергопроект" были разработаны "Рекомендации по защите птиц от поражения электрическим током на опорах ВЛ 6-35 кВ со штыревыми изоляторами" арх. № 12637Р и направлены заинтересованным РЭУ и предприятиям электрических сетей /исх. № 27/3 от 10.0881/ с последующей отправкой дополнительной рабочей документации в июне 1982 г.

Результаты монтажа и эксплуатации опытной серии птицезащитных средств, изготовленных Азовским электромеханическим заводом, были обсуждены на строительной секции техсовета Сельэнергопроекта и, с учетом принятых решений, в энергосистемы, предприятия электрических сетей было направлено директивное письмо СЭП № 23/726-3 от 13.09.84, в котором приведены оценки птицезащитных средств и рекомендованы наиболее эффективные.

Последующие наблюдения и анализ эксплуатации птицезащитных конструкций позволил произвести их дальнейшее усовершенствование и выпустить настоящую рабочую документацию.

С выпуском данного альбома аннулируется вся техническая документация по защите птиц от поражения на ВЛ, выпущенная до 1985 года.

Проектирование новых и реконструируемых ВЛ, а также оборудование существующих ВЛ для региона распространения хищных птиц должно выполняться по данному альбому.

Изготовление птицезащитных устройств и оборудование ими опор ВЛ, в соответствии с Указанием Минэнерго СССР Н-4398 от

от 25.03.81, должно выполняться на действующих ВЛ - силами эксплуатационных организаций, на строящихся ВЛ - строительными организациями.

Регион повышенной опасности для птиц включает зоны Краснодарэнего, Ставропольэнерго, Ростовэнерго, Астраханьэнерго, Волгоградэнерго, Туркменгалавэнерго, Минэнерго Средней Азии и Казахской ССР.

Каждая из перечисленных энергосистем или союзно-республиканское министерство должны на основании приложенной карты и сложившихся условий гибели птиц на ВЛ 6-35 кВ, скорректировать протяженность наиболее опасных линий, подлежащих оснащению птицезащитными устройствами.

В данном альбоме представлены птицезащитные устройства для опор ВЛ 6-35 кВ со штыревой изоляцией.

В основу птицезащитных устройств для опор ВЛ 6-10 кВ положены "холостые" изоляторы. Они устанавливаются так, чтобы заземленная несущая конструкция опоры была защищена от прикосновения птицей, сидящей на рабочем изоляторе или переходящей с него на несущую конструкцию.

В качестве "холостых" можно использовать как фарфоровые, так и стеклянные изоляторы соответствующего напряжения.

При наличии в сетях демонтированных подвесных изоляторов их можно использовать на опорах в качестве "холостых".

Пробитые изоляторы использовать в качестве "холостых" запрещается.

При отсутствии фарфоровых и стеклянных изоляторов их можно, как исключение, временно заменить деревянной призмой из пропитанной древесины по альбому Казахского отделения Сельэнергопроекта "Устройства защиты птиц от поражения электрическим током на ж/б опорах", выпущенному в 1985 году.

Птицезащитные устройства на опорах ВЛ 35 кВ выполнены из антисептированной древесины.

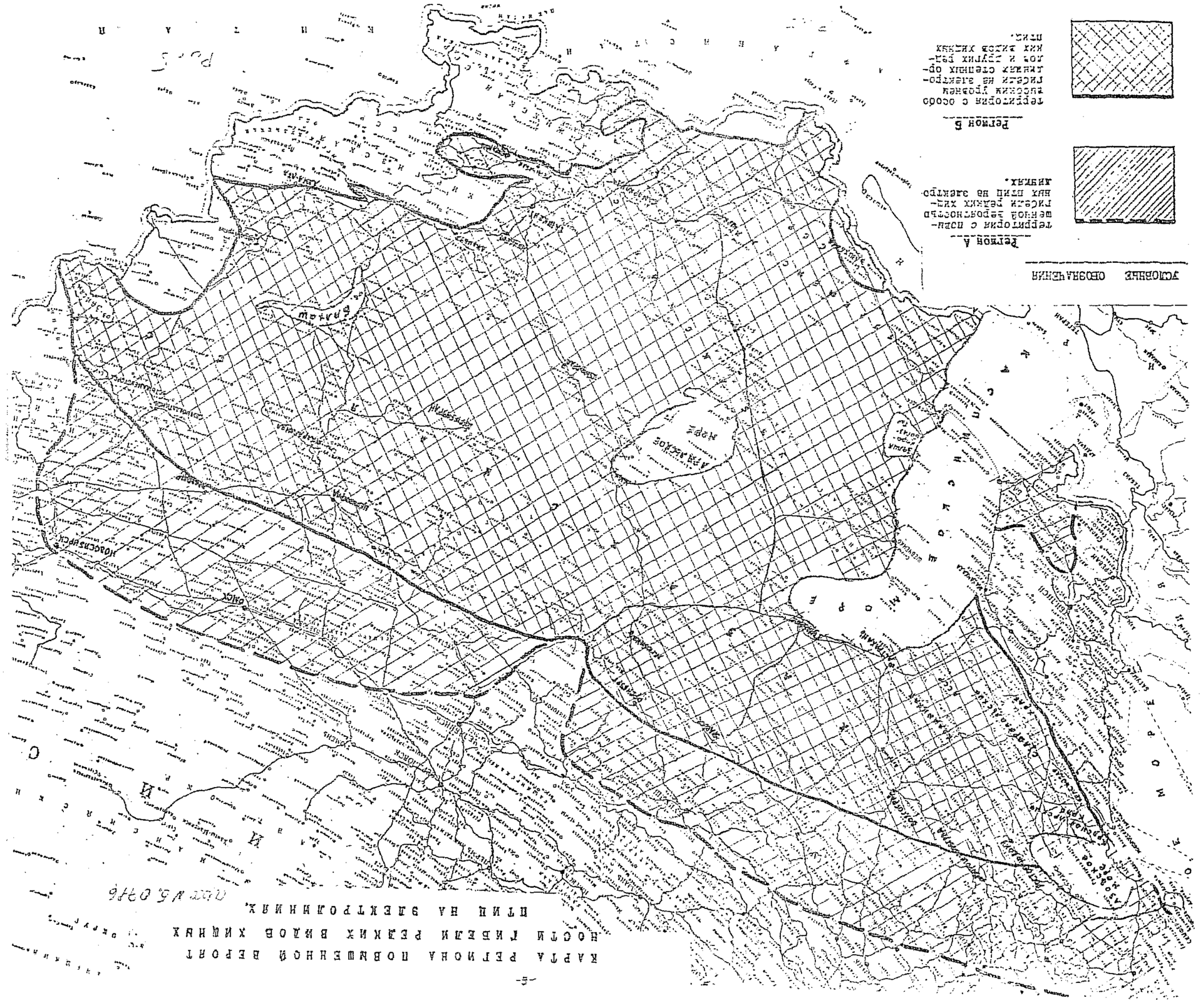
При монтаже защитных средств большое значение должно придаваться прочности их крепления.

Расход материалов на изготовление птицезащитных устройств приведен на соответствующих чертежах.

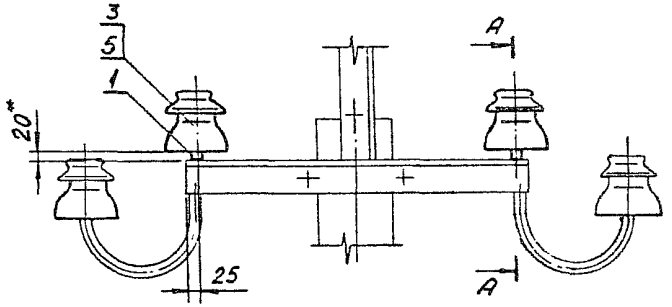
Стоимость изготовления и монтажа птизащитных устройств на действующих ВЛ определяется по калькуляции и ППР, составляемой эксплуатационной организацией, которая будет выполнять работу.

Стоимость птицезащитных устройств для вновь строящихся ВЛ определяется сметой на строительство ВЛ.

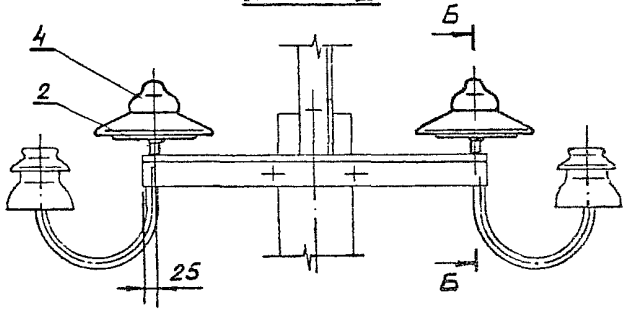
КАРТА РЕЛЬЕФА ПОВЫШЕННОЙ ВЕРОЯТ-
НОСТИ ГИБЕЛИ РЕДКИХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ
ПТИЦ НА ЭЛЕКТРОЛИНИЯХ.



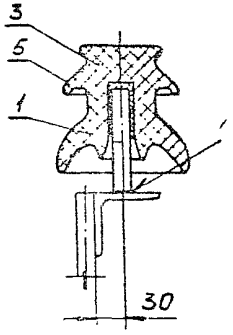
Вариант I



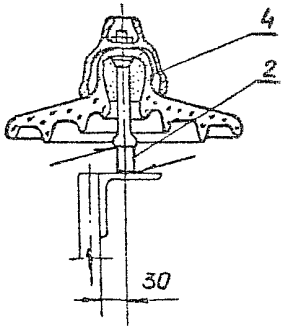
Вариант II



А-А
М 1:5



Б-Б
М 1:5



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на вариант I	Кол. на вариант II	Масса ед.кг	Примечание
		Детали				
1	5.0716-01.00.01	Штырь				
		Круг В22 ГОСТ2590-71 / Ст3пс ГОСТ535-79				
		ℓ=110	2	–	0,33	
2	5.0716-01.00.02	Штырь				
		Круг В22 ГОСТ2590-71 / Ст3пс ГОСТ535-79				
		ℓ=30	–	2	0,09	
		Стандартные изделия				
3	ГОСТ 22862-77	Изолятор ШФ10-Г	2	–	2,2	
4	ТУ34-27-4824-76	Изолятор подвесной ПС60-Д	–	2	4,1	
5	ТУ36-1021-85	Колпачок К-6а	2	–	0,02	

Общая масса: Вариант I - 5,1 кг
Вариант II - 8,38 кг

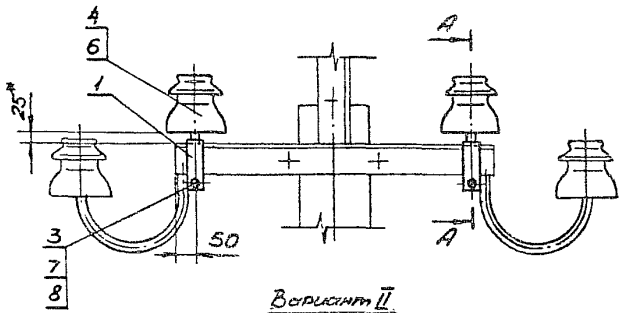
* Размер для справок.

					5.0716-01.00.00 МЧ	
Нач.отд.	Бондарев		04.12.85	Птицезащитное устройство из колпачков изоляторов для строящихся ВЛ 10 кВ. (траверсы типа М1 и М4) Монтажный чертеж.	Стадия: РЧ	Лист:	Листов: 1
Н.контр.					СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1985		
Рук.гр.	Карпушкин						
Ст.инж.	Сажина						
Инж.	Колобашкин						

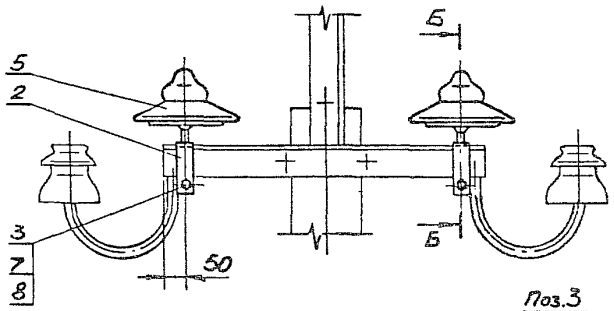
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3

Вариант I



Вариант II

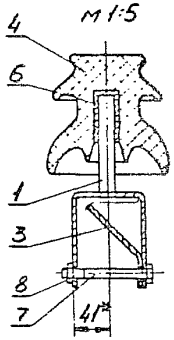


Спецификация

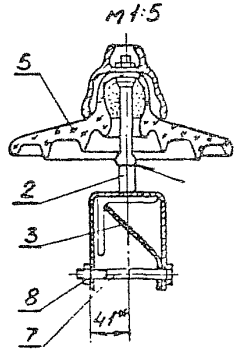
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на вариант I	Кол. на вариант II	Масса ед.кг	Примечание
		Сборочные единицы				
1	5.0716-02.01.00СБ	Кронштейн	2	-	0,76	Стр 10
2	5.0716.02.02.00СБ	Кронштейн	-	2	0,52	Стр 10
		Детали				
3	5.0716-02.00.01	Упор				
		Б5 х40 ГОСТ 103-76				
		Полоса В Ст3пс ГОСТ 535-79				
		ℓ=117	2	2	0,18	
		Стандартные изделия				
4	ГОСТ 22862-77	Изолятор ШФ10-Г	2	-	2,2	
5	ТУ34-27-4824-76	Изолятор подвесной ПС60-Д	-	2	4,1	
6	ТУ36-1021-85	Колпачок К-6а	2	-	0,02	
7	ГОСТ 7798-70	Болт М10х100.46.016	2	2	0,074	
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М10.4	2	2	0,011	

Общая масса: вариант I - 6,49 кг
вариант II - 9,77 кг

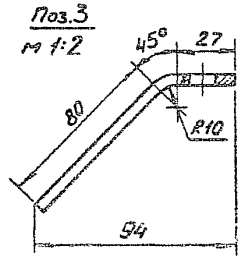
А-А
М 1:5



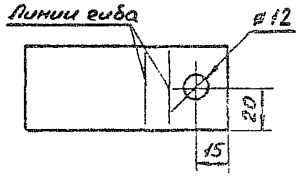
Б-Б
М 1:5



Поз.3
М 1:2



Линии сгиба

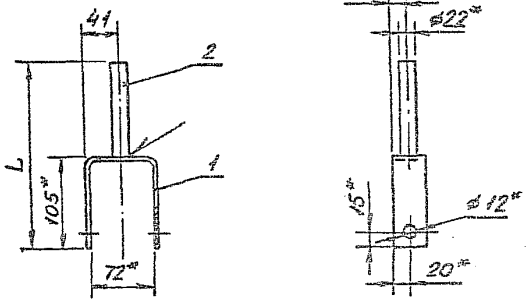


* Размеры для справок.

Нач.отд	Бондарев		29.12.85	5.0716-02.00.00 МЧ	
Н.контр.					
Рук.гр	Нарпушкин			Птицезащитное устройство из холостых изоляторов для существующих ВЛ10 кВ. (траверса типа М1 и М4) Монтажный чертеж.	Стадия: РЧ; Лист: ; Листов: 1
Ст.инж.	Сажина				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1985
Инж.	Колобашкин				

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

Формат А3



Поз.1
м 1:2

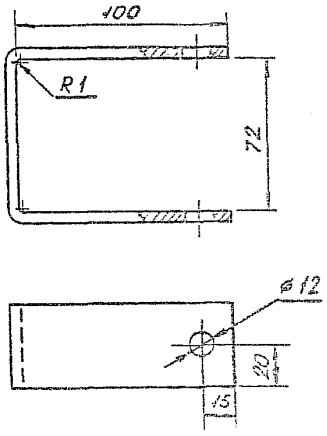


Таблица 1

Обозначение	L в мм	Масса кг.
5.0716-02.01.00.СБ	215	0,76
5.0716-02.02.00СБ	135	0,52
5.0716-08.01.00.СБ	355	1,17
5.0716-08.02.00.СБ	255	0,88

* Размеры для справок.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Детали			
Б4		1	5.0716-02.01.01	Скоба		
				Полоса Б5-40 ГОСТ 103-76 / ВСт3пс ГОСТ535-79		
				ℓ=279	1	0,43 кг
			Переменные данные			
			Детали			
			Исполнение 5.0716-02.01.00СБ			
Б4		2	5.0716-02.01.02	Штырь		
				Круг В22 ГОСТ2590-70 / Ст3пс ГОСТ535-79		
				ℓ=110	1	0,33 кг
			Исполнение 5.0716-02.02.00СБ			
Б4		2	5.0716-02.02.01	Штырь		
				ℓ=30	1	0,09 кг
			Исполнение 5.0716-08.01.00СБ			
Б4		2	5.0716-08.01.01	Штырь		
				ℓ=250	1	0,74 кг
			Исполнение 5.0716-08.02.00СБ			
Б4		2	5.0716-08.02.01	Штырь		
				ℓ=150	1	0,45 кг

Нач. отд	Бондарев	[signature]	24.12.85
Н. контр.			
Рук. гр.	Карпушкин	[signature]	[signature]
Ст. инж	Сажина	[signature]	[signature]
Инж	Колобашкин	[signature]	[signature]

5.0716-02.01.00СБ

Кронштейн

Сборочный чертеж.

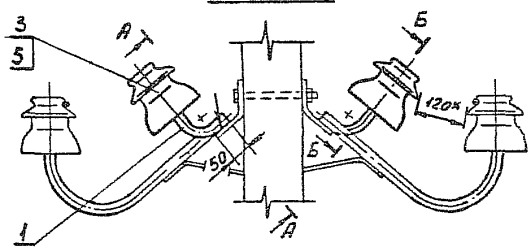
Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч	См табл.1	—
Лист	Листов 1	

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Москва 1985

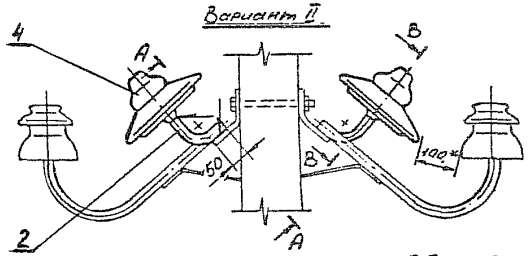
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3

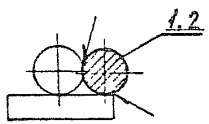
Вариант I



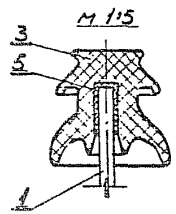
Вариант II



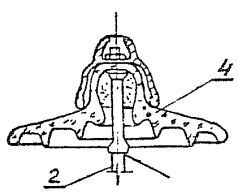
А-А повернуто
М 1:2



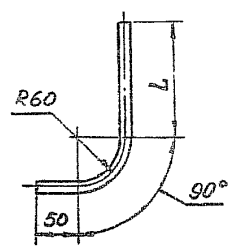
Б-Б повернуто
М 1:5



В-В повернуто
М 1:5



Поз. 1,2



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на вариант I	Кол. на вариант II	Масса ед. кг	Примечание
		Детали				
1	5.0716-03.00.01	Штырь				
		Круг В22 ГОСТ 2590-71 / Ст.3пс ГОСТ 535-79				
		ℓ=284	2	—	0,84	
2	5.0716-03.00.02	Штырь				
		Круг В22 ГОСТ 2590-71 / Ст.3пс ГОСТ 535-79				
		ℓ=194	—	2	0,58	
		Стандартные изделия				
3	ГОСТ 22862-77	Изолятор ШФ10-Г	2	—	2,2	
4	ТУ34-27-4824-76	Изолятор подвесной ПС60Д	—	2	4,1	
5	ТУ36-1021-85	Колпачок К-6а	2	—	0,02	

Общая масса: вариант I - 6,12 кг.
вариант II - 9,36 кг

Таблица 1

Обозначение	L в мм
5.0716-03.00.01	140
5.0716-03.00.02	50

Нач. отд.	Бондарев		24.12.84	5.0716-03.00.00 МЧ
Н. контр.				Грозозащитное устройство из хлостых изоляторов для стоящихся ВЛ 10 кВ (Нарк-ерошительная унка К10б) Монтажный чертеж.
Рук. гр.	Нарушина		24.12.84	
Ст. инж.	Сонкина		24.12.84	
Инж.	Колобашкин		24.12.84	

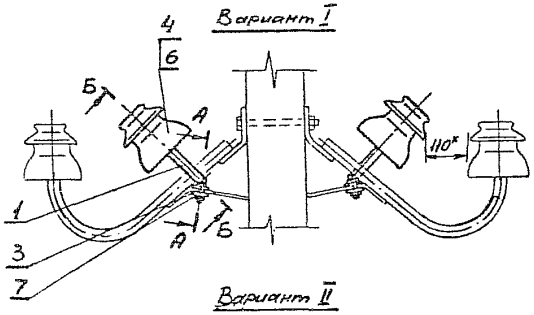
Стадия	Лист	Листов
Р.Ч		1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Москва 1985

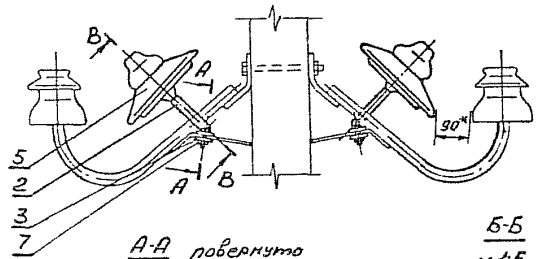
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3

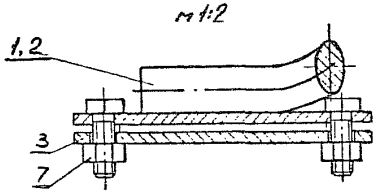
Вариант I



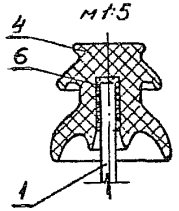
Вариант II



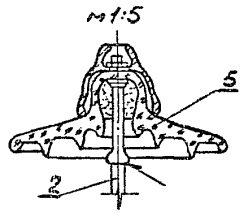
А-А повернуто
м1:2



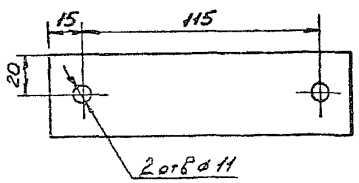
Б-Б повернуто
м1:5



В-В повернуто
м1:5



Поз. 3
м1:2



Спецификация

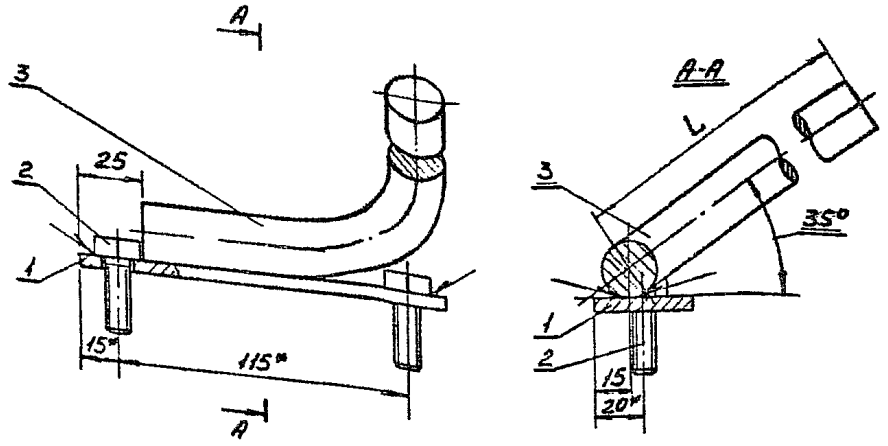
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на вариант I	Кол. на вариант II	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы				
1	5.0716-04.01.00СБ	Кронштейн	2	—	1,12	Стр. 13
2	5.0716-04.02.00СБ	Кронштейн	—	2	0,86	Стр. 13
		Детали				
3	5.0716-04.00.01	Пластина				
		Полоса 65×40 ГОСТ 103-76				
		Полоса Вст3пс ГОСТ 535-79				
		ℓ = 145	2	2	0,22	
		Стандартные изделия				
4	ГОСТ 22862-77	Изолятор ШФ10-Г	2	-	2,2	
5	ТУ34-27-4824-76	Изолятор подвесной ПС60-Д	-	2	4,1	
6	ТУ36-1021-85	Колпачок К-6а	2	-	0,02	
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М10,4	4	4	0,011	

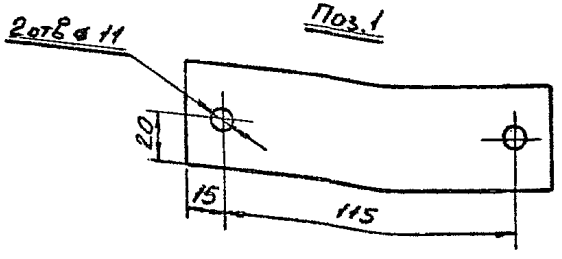
Общая масса: Вариант I - 7,17 кг
Вариант II - 10,4 кг

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

				5.0716-04.00.00 МЧ	
Нач. отд	Бондарев		24.12.84	Грозозащитное устройство из колостых изоляторов для существующих ВЛ 10 кВ (кронш. кронштейн типа К-10б) Монтажный чертеж	Стадия: РЧ; Лист: ; Листов: 1
Н. контр					
Рук. гр	Карпушкин				
Ст. инж	Сожина				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1985
Инж	Колобашкина				

Формат А3





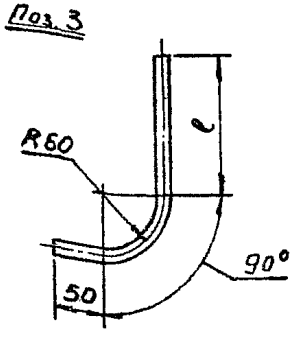


Таблица 1

Обозначение	L в мм.	ℓ в мм.	Масса кг.
5.0716-04.01.00СБ	200	140	1,12
5.0716-04.02.00СБ	110	50	0,86

* размеры для справок

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	5.0716-04.01.01	Пластина		
				Полоса $\frac{Б5\times40\ ГОСТ\ 103-76}{Вст3пс\ ГОСТ\ 535-79}$		
				ℓ=145	1	0,22кг
				Стандартные изделия		
		2	ГОСТ 7798-70	Болт М10*50.46.016	2	0,031кг
				Переменные данные		
				Детали		
				Исполнение 5.0716-04.01.00СБ		
Б4		3	5.0716-04.01.02	Шпырь		
				Круг $\frac{В22\ ГОСТ\ 2590-71}{Ст3пс\ ГОСТ\ 535-79}$		
				ℓ=284	1	0,84кг
				Исполнение 5.0716-04.02.00СБ		
Б4		3	5.0716-04.02.01	Шпырь		
				Круг $\frac{В22\ ГОСТ\ 2590-71}{Ст3пс\ ГОСТ\ 535-79}$		
				ℓ=194	1	0,58кг

5.0716-04.01.00СБ

Нач.отд	Бондарев	9.11.85	Кронштейн. Сборочный чертеж
Н.контр			
Рук.гр	Карпушкин		
Ст.инж	Сокина		
Изг.	Колобашкин		

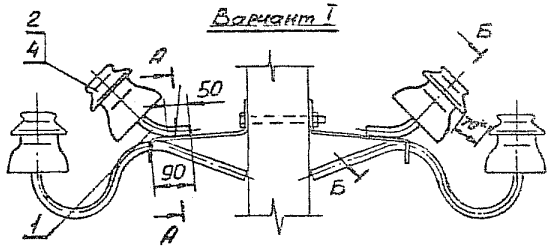
Стадия	Масса	Масштаб
Р4	См. табл.1	—
Лист	Листов 1	

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1985

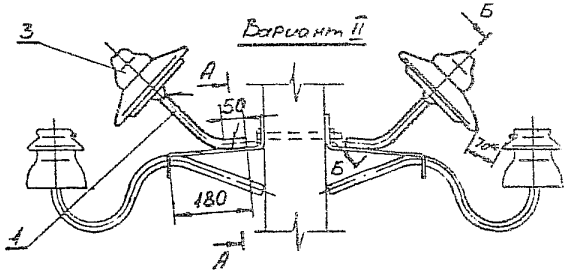
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3

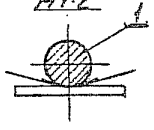
Вариант I



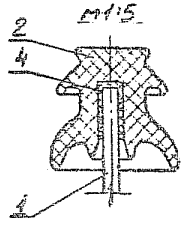
Вариант II



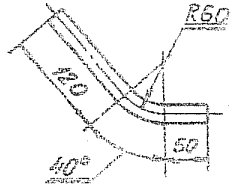
А-А
М1:2



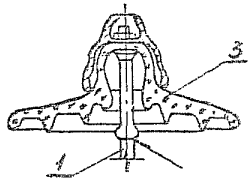
Б-Б повернуто
М1:5



Поз.1
М1:5



В-В повернуто
М1:5



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на вариант I	Кол. на вариант II	Масса ед., кг	Примечание
		Детали				
1	5.0716-05.00.01	Штырь				
		Круг В22 ГОСТ2590-71 / Ст3пс ГОСТ535-79				
		ℓ=211	2	2	0,63	
		Стандартные изделия				
2	ГОСТ22862-77	Изолятор ШФ10-Г	2	–	2,2	
3	ТУ34-27-4824-76	Изолятор подвесной ПБ6-А	–	2	4,1	
4	ТУ36-1021-85	Колпачек К-6а	2	–	0,02	

Общая масса: Вариант I – 5,7 кг
Вариант II – 9,46 кг

Нач. отд	Бондарев		04.12.85
Н. контр			
Рук. гр	Нартынский		
Ст. инж	Сокина		
Инж	Кипоболин		

5.0716-05.00.00 ТЧ

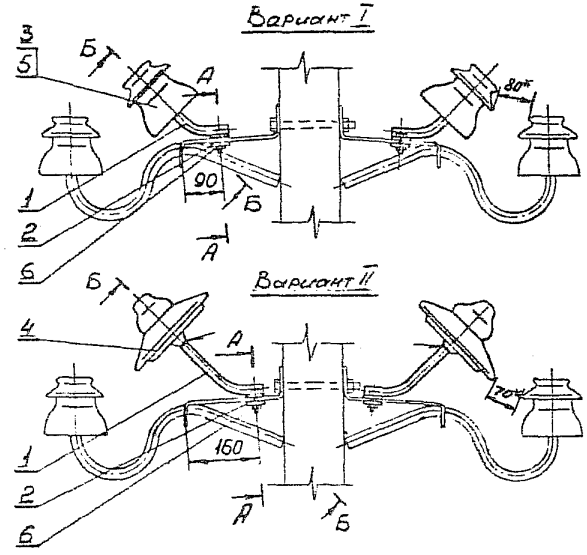
Грозозащитное устройство из колпачков изоляторов для опор воздушных ВЛ 10 кВ (крюк-кронштейн типа КК-22)
Технический чертеж

Стадия	Лист	Листов
РЧ		1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Москва 1985

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

Формат А3

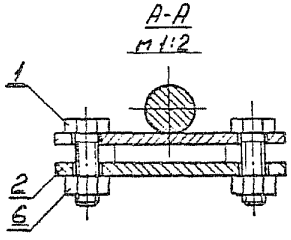

Вариант I

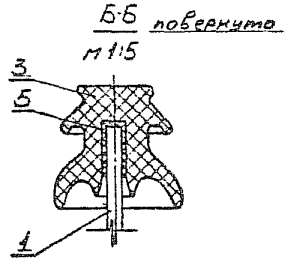
Вариант II

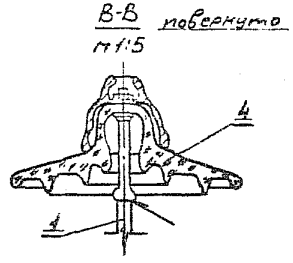
Спецификация

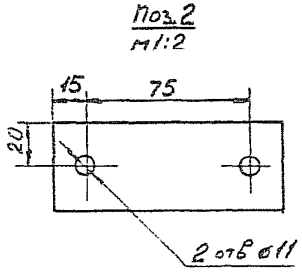
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на вариант I	Кол. на вариант II	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы				
1	5.0716-06.01.00СБ	Кронштейн	2	2	0,85	Стр 16
		Детали				
2	5.0716-06.00.01	Пластина				
		Полоса Б5×40 ГОСТ 103-76				
		Полоса ВСт3пс ГОСТ 535-79				
		ℓ=105	2	2	0,16	
		Стандартные изделия				
3	ГОСТ 22862-77	Изолятор ШФ10-Г	2	-	2,2	
4	ТУ34-27-4824-76	Изолятор подвесной ПС60Д	-	2	4,1	
5	ТУ36-1021-85	Колпачок К-6а	2	-	0,02	
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М10.4	4	4	0,011	

Общая масса: вариант I – 6,5 кг
вариант II – 10,26 кг


А-А


Б-Б повернуто

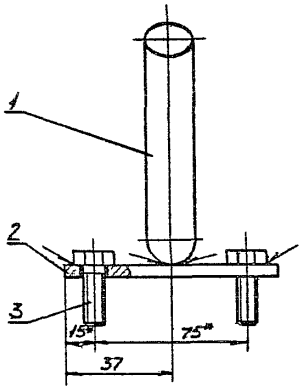

В-В повернуто


Поз. 2

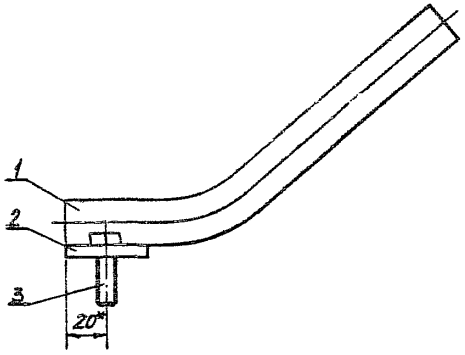
				5.0716-06.00.00 МЧ			
Нач. отд	Бондарев		24.12.85	Птицезащитное устройство из холостых изоляторов для существующих ВЛ10 кВ (крюк-кронштейн типа КК-22) Монтажный чертеж	Стадия	Лист	Листов
Н. контр					РЧ		1
Рук. гр.	Карпушкин				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1985		
Ст. инж	Сажина						
Инж	Калабашкин						

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

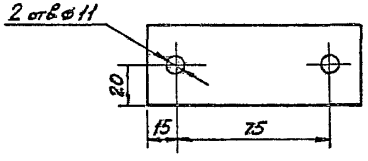
Формат А3



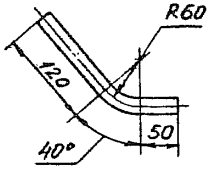
Поз.2



* Размеры для справок



Поз. 1
м 1:5

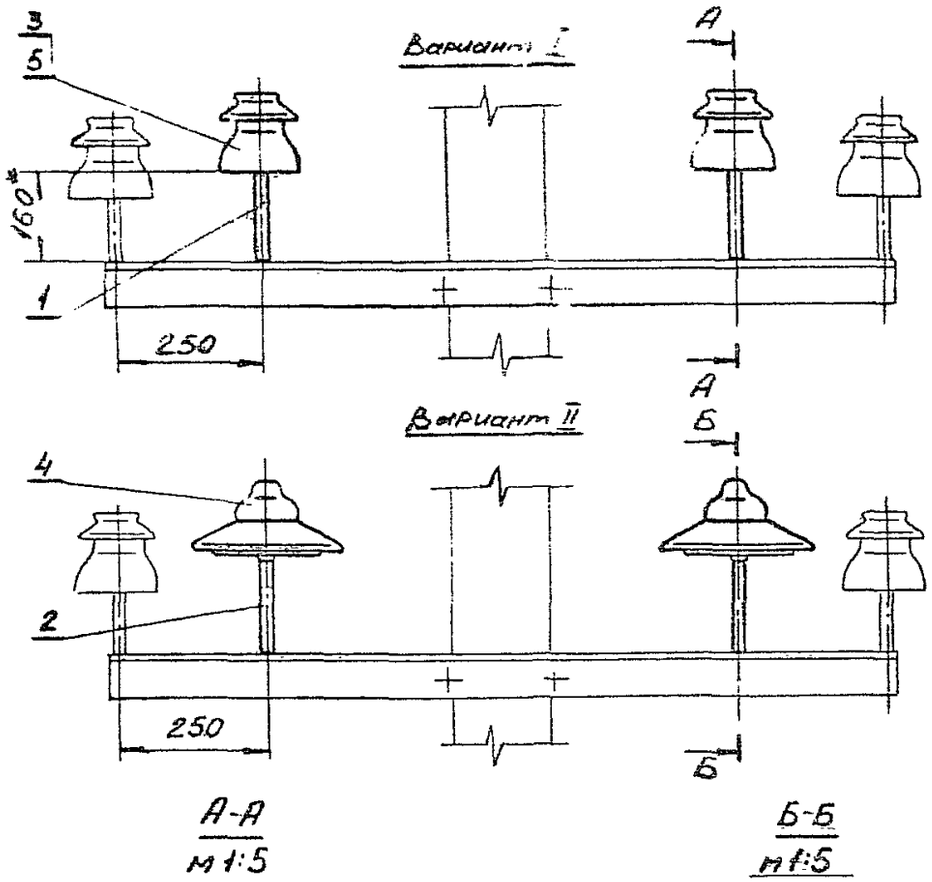


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б.ч		1	5.0716-06.01.01	Штырь		
				Круг $\frac{В22\ ГОСТ2590-71}{Ст.3пс\ ГОСТ535-79}$		
				ℓ=211	1	0,63 кг
Б.ч		2	5.0716-06.01.02	Пластина		
				Полоса $\frac{Б5\times40\ ГОСТ103-76}{ВСт3пс\ ГОСТ535-79}$		
				ℓ=105	1	0,16 кг
				Стандартные изделия		
		3	ГОСТ 7798-70	Болт М10×30.46.016	2	0,03 кг

				5.0716-06.01.00СБ		
Нач.отд.	Бондарев		24.12.85	Кронштейн	Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр.					Р.Ч.	0,85	1:2
Рук.гр.	Нартушкин			Сборочный чертеж	Лист	Листов 1
Ст.инж	Сажина				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	
Инж	Колобашкин				Москва 1985	

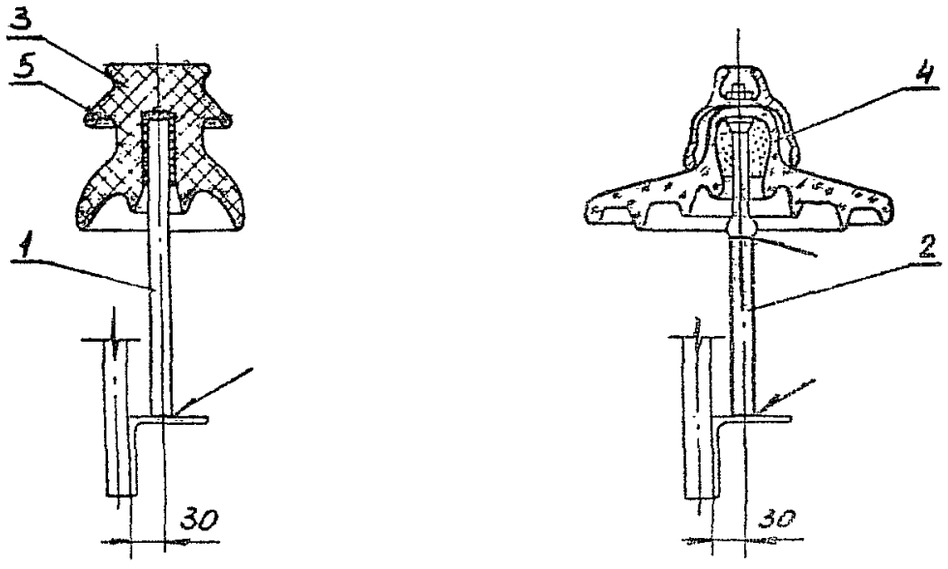
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3



А-А
м1:5

Б-Б
м1:5



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на вариант I	Кол. на вариант II	Масса ед., кг	Примечание
		Детали				
1	5.0716-07.00.01	Штырь				
		Круг В22 ГОСТ 2590-71 / Ст3пс ГОСТ 535-79				
		ℓ=250	2	–	0,74	
2	5.0716-07.00.02	Штырь				
		Круг В22 ГОСТ 2590-71 / Ст3пс ГОСТ 535-79				
		ℓ=150	–	2	0,45	
		Стандартные изделия				
3	ГОСТ 22862-77	Изолятор ШФ10-Г	2	–	2,2	
4	ТУ34-27-4824-76	Изолятор подвесной ПС60-Д	–	2	4,1	
5	ТУ36-1021-85	Колпачок К-6а	2	–	0,02	

Общая масса: Вариант I - 5,92 кг
Вариант II - 9,1 кг

* Размер для справок.

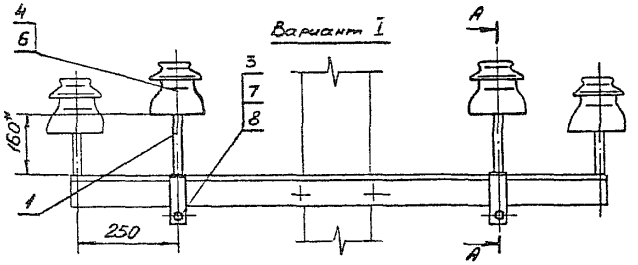
Нач. отд.	Бондарев		27.12.85	5.0716-07.00.00 МЧ
Н. контр.				Птицезащитное устройство из холостых изоляторов для строящихся ВЛ 10 кв (траверса типа Т4-10) Монтажный чертеж
Рук. гр.	Карпушкин			
Ст. инж.	Сажина			
Инж.	Калабашкин			

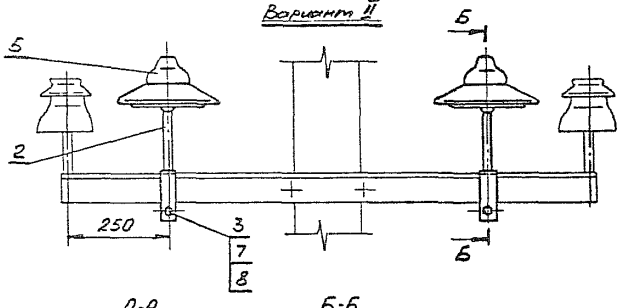
Стадия	Лист	Листов
РЧ		1

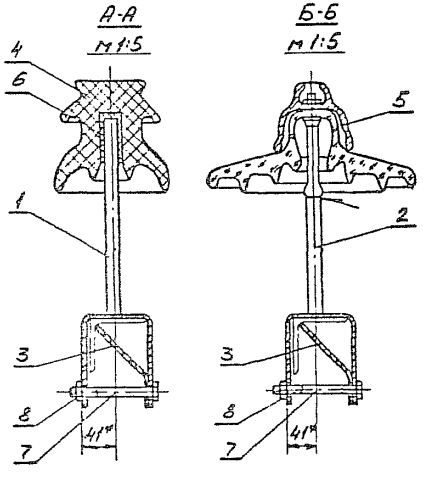
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Москва 1985

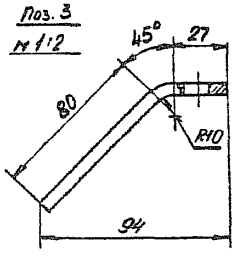
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

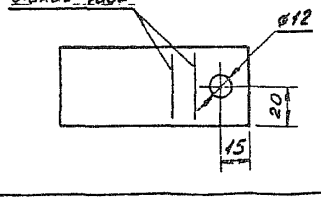
Формат А3











Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на вариант I	Кол. на вариант II	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы				
1	5.0716-08.01.00СБ	Кронштейн	2	–	1,17	Стр.10
2	5.0716-08.02.00СБ	Кронштейн	–	2	0,88	Стр.10
		Детали				
3	5.0716-08.00.01	Упор				
		Полоса Б5×40 ГОСТ 103-76 / Вст3пс ГОСТ 535-79				
		ℓ=117	2	2	0,18	
		Стандартные изделия				
4	ГОСТ 22862-77	Изолятор ШФ10-Г	2	–	2,2	
5	ТУ34-27-4824-76	Изолятор подвесной ПСБО-Д	–	2	4,1	
6	ГОСТ 18338-80	Колпачок К-6а	2	–	0,02	
7	ГОСТ 7798-70	Болт М10К100.46.016	2	2	0,074	
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М10.4	2	2	0,011	

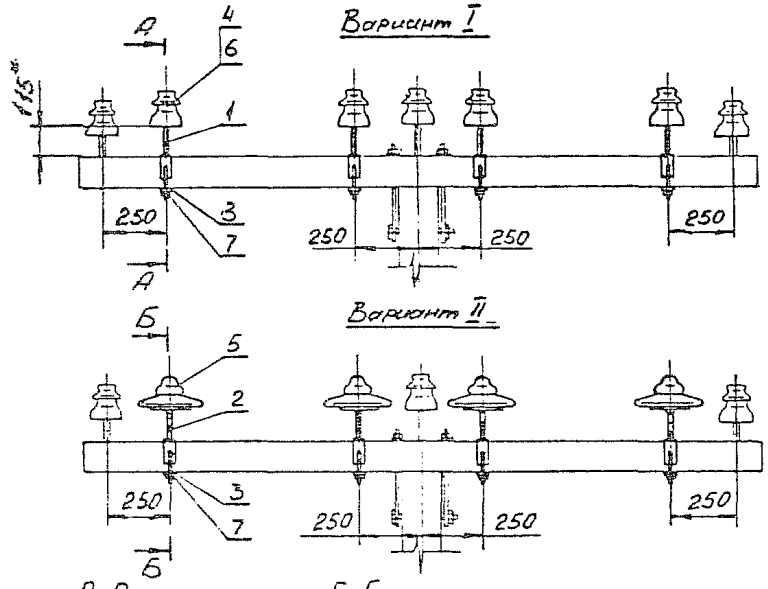
Общая масса: Вариант I – 7,3 кг
Вариант II – 10,6 кг

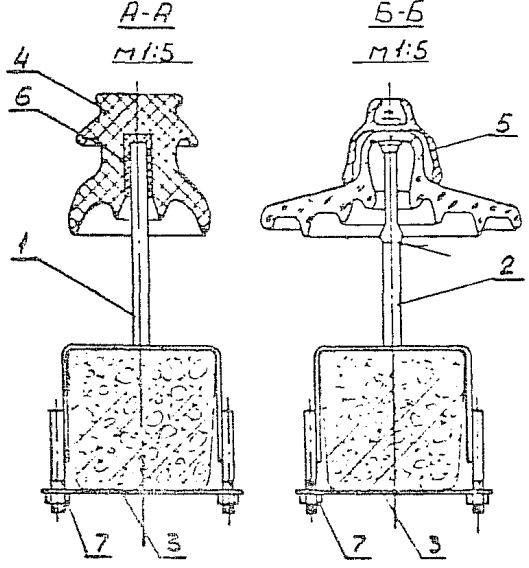
*Размеры для справок.

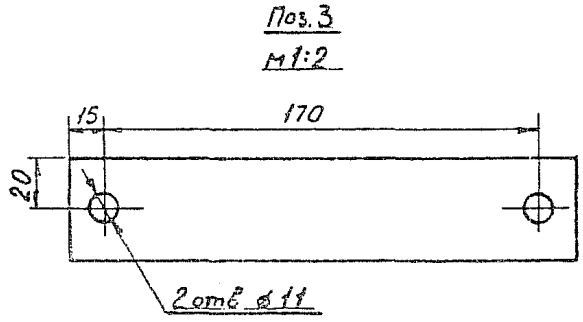
				5.0716-08.00.00 МЧ	
Нач. отд.	Бондарев		24.12.85	Ограждающее устройство из колостых изоляторов для существующих ВЛ 10 кВ (траверса типа ТЧ-10) Монтажный чертеж	Стадия: Р4 / Лист: 1 / Листов: 1
Н. контр.					
Рук. гр.	Корпачкин				
Ст. инж.	Сошина				
Инж.	Калабанкин				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1985

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

Формат А3







Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на вариант I	Кол. на вариант II	Масса ед.кг	Примечание
		Сборочные единицы				
1	5.0716-09.01.00СБ	Кронштейн	4	–	1,31	Стр. 20
2	5.0716-09.02.00СБ	Кронштейн	–	4	1,01	Стр. 20
		Детали				
3	5.0716-09.00.01	Пластина				
		Полоса Б5×40 ГОСТ 103-76				
		Полоса ВСт3пс ГОСТ 535-79				
		ℓ=200	4	4	0,31	
		Стандартные изделия				
4	ГОСТ 22862-77	Изолятор ШФ10-Г	4	–	2,2	
5	ТУ34-27-4824-76	Изолятор подвесной ПСБО-Д	–	4	4,1	
6	ТУ36-1021-85	Колпачок К-6а	4	–	0,02	
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М10,4	8	8	0,011	

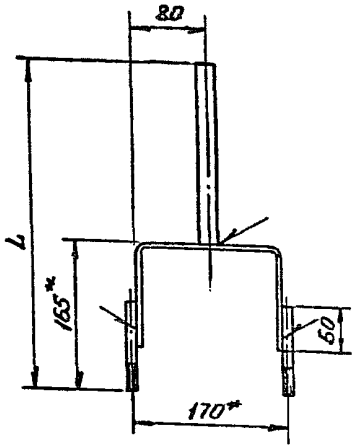
Общая масса: вариант I - 15,45 кг
вариант II - 21,77 кг

* Размеры для справок

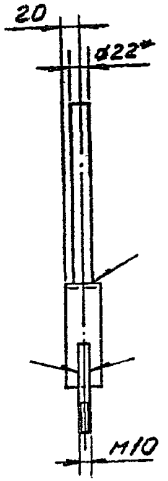
				5.0716-09.00.00 МЧ			
Нач. отд	Бондарев		24.12.85	Птицезащитное устройство из колостых изоляторов для существующих ВЛ10 кв (горизонтальная траверса)	Стадия	Лист	Листов
Н контр					РЧ		1
Рук. гр	Карпушкин				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1985		
Ст. инж	Сажина						
Инж	Калабашкин			Монтажный чертеж			

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

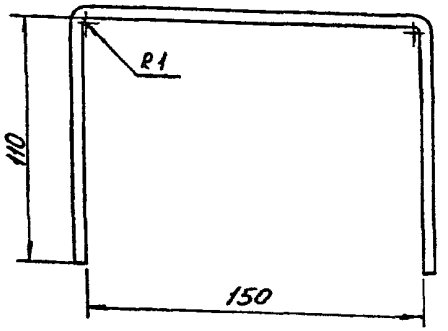
Формат А3



Поз.1
м1:2



Поз.2
м1:2



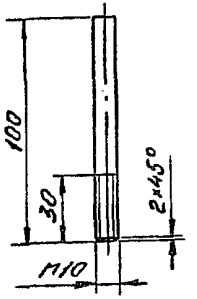


Таблица 1

Обозначение	L в мм	Масса кг
5.0716-09.01.00СБ	365	1,31
5.0716-09.02.00СБ	265	1,01

* Размеры для справок.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1	5.0716-09.01.01	Скоба		
				Полоса $\frac{Б5\times40\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{ВСт3пс\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$		
				$\ell = 377$	1	0,59 кг
БЧ		2	5.0716-09.01.02	Шпилька		
				Круг $\frac{В10\ ГОСТ\ 2590\text{-}10}{Ст3пс\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$		
				$\ell = 100$	2	0,06 кг
				Переменные данные		
				Детали		
				Исполнение 5.0716-09.01.00СБ		
БЧ		3	5.0716-09.01.03	Штырь		
				Круг $\frac{В22\ ГОСТ\ 2590\text{-}10}{Ст3пс\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$		
				$\ell = 200$	1	0,6 кг
				Исполнение 5.0716-09.02.00СБ		
БЧ		3	5.0716-09.02.01	Штырь		
				$\ell = 100$	1	0,3 кг

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

Нач. отд	Бондарев		24.12.85
Н. контр			
Рук. гр	Корпункин		
Ст. инж	Сажина		
Инж	Колобашкин		

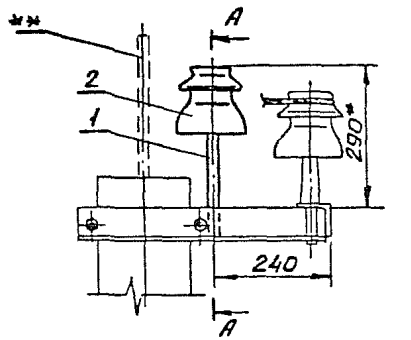
5.0716-09.01.00СБ

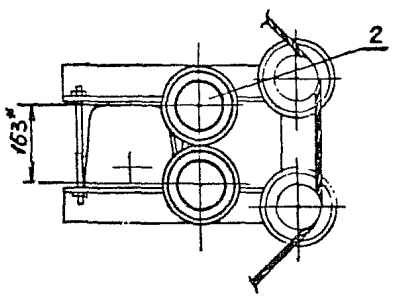
Кронштейн

Сборочный чертеж

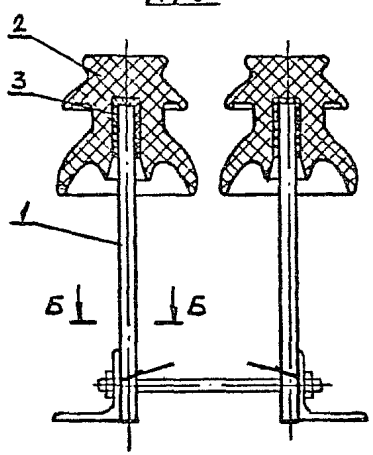
Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч	См. табл. 1	—
Лист	Листов 1	

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Москва 1985

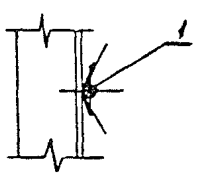




А-А
м1:5



Б-Б
м1:5



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Детали			
1	5.0716-10.00.01	Штырь			
		Круг В22 ГОСТ2590-71 / Ст3пс ГОСТ535-79			
		ℓ=320	2	0,95	
		Стандартные изделия			
2	ГОСТ22862-77	Изолятор ШФ10-Г	2	2,2	
3	ТУ36-1021-85	Колпачок К-6а	2	0,02	

Общая масса 6,34 кг

1. * Размеры для справок.
2. ** При установке птицезащитного устройства на стойке с замоноличенным штырем - штырь должен быть срезан.

Нач.отд	Бондарев		04.12.85	Птицезащитное устройство из керамических изоляторов для строящихся ВЛ 10 кВ. (траверса типа М8) Монтажный чертеж
Н.контр				
Рук.гр.	Карпушкин			
Сметчик	Сажина			
Инж	Назабашян			

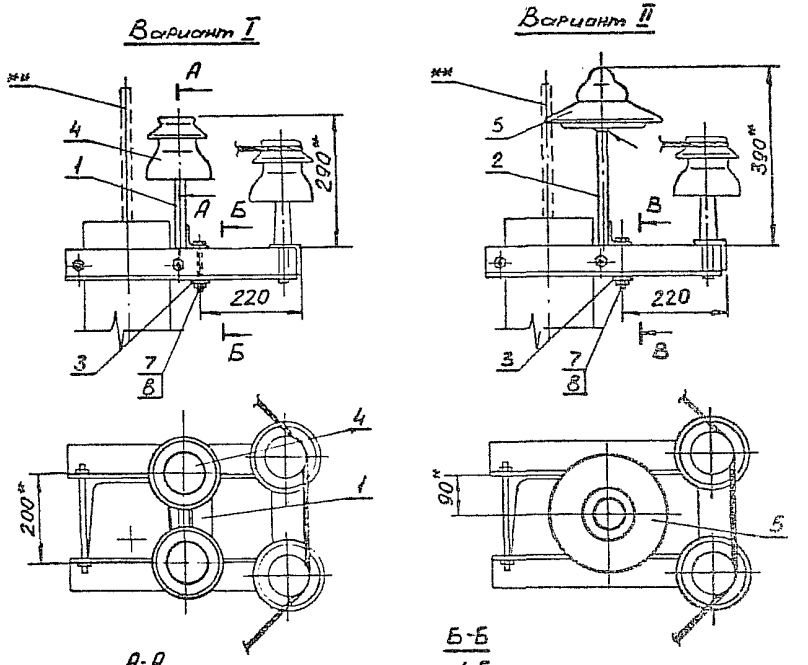
5.0716-10.00.00 МЧ

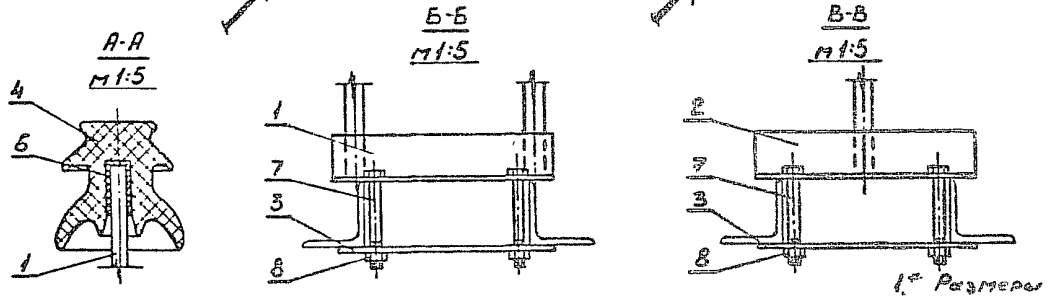
Стадия	Лист	Листов
РЧ		1

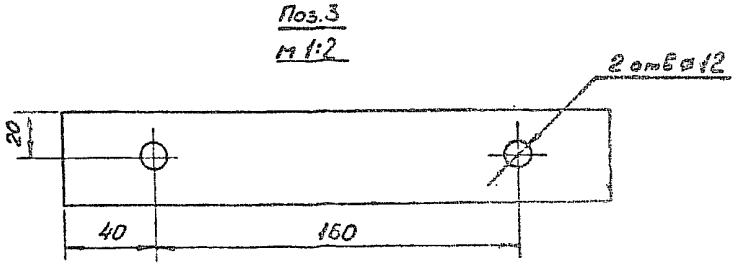
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Москва 1985

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

Формат А3


Вариант I
Вариант II


А-А
м 1:5
Б-Б
м 1:5
В-В
м 1:5


Поз.3
м 1:2

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на вариант I	Кол. на вариант II	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы				
1	5.0716-11.01.00СБ	Кронштейн	1	–	2,21	Стр. 23
2	5.0716-11.02.00СБ	Кронштейн	–	1	1,47	Стр. 23
		Детали				
3	5.0716-11.00.01	Пластина				
		Полоса Б5×40 ГОСТ 103-76 / ВСт3пс ГОСТ 535-79				
		ℓ=240	1	1	0,37	
		Стандартные изделия				
4	ГОСТ 22862-77	Изолятор ШФ10-Г	2	–	2,2	
5	ТУ34-27-4824-76	Изолятор подвесной ПС60-Д	–	1	4,1	
6	ТУ36-1021-85	Колпачок К-6а	2	–	0,02	
7	ГОСТ 7798-70	Болт М10×100.46.016	2	2	0,074	
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М10.4	2	2	0,011	

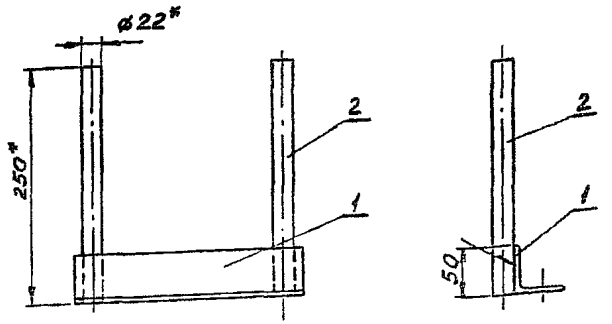
Общая масса: Вариант I - 7,19 кг
Вариант II - 6.38 кг

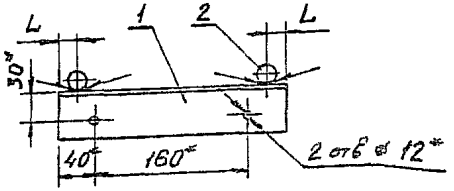
1.* Размеры для справок.
2.** При установке птицезащитного устройства на стойке с замаскированным штырем - штырь должен быть срезан.

				5.0716-11.00.00 МЧ			
Нач. отд	Бондарев		24.12.85	Птицезащитное устройство из холостых изоляторов для существующих ВЛ 10 кв. (траверса типа М8) Монтажный чертеж	Стадия	Лист	Листов
Н. контр					Р.Ч		1
Рук. гр	Корпушкин				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1985		
Ст. инж	Сажина						
Инж	Калабашкин						

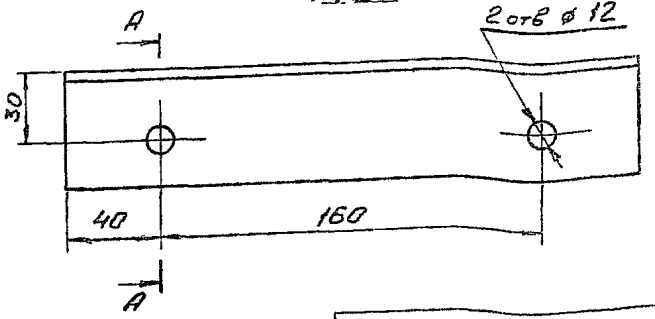
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3





Поз 1
м1:2



А-А

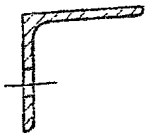


Таблица 1

Обозначение	L в мм.	Масса кг
5.0716-11.01.00 СБ	20	2,21
5.0716-11.02.00 СБ	120	1,47

* Размеры для справок

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1	5.0716-11.01.01	Уголок		
				Уголок 5-50×50-4 ГОСТ8509-72 / Ст3сп ГОСТ535-79		
				ℓ=240	1	0,73 кг
				Переменные данные		
				Детали		
				Исполнение 5.0716-10.01.00 СБ		
БЧ		2	5.0716-11.01.02	Штырь		
				Круг В22 ГОСТ2590-70 / Ст3пс ГОСТ535-79		
				ℓ=320	2	0,74 кг
				Исполнение 5.0716-10.02.00 СБ		
БЧ		2	5.0716-11.02.01	Штырь		
				Круг В22 ГОСТ2590-70 / Ст3пс ГОСТ535-79		
				ℓ=320	1	0,74 кг

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

Нач. отд	Бондарев		24.12.85
Н. контр			
Рук. гр	Карпушкин		
Ст. инж	Сазыкина		
Инж	Кавабатинский		

5.0716-11.01.00СБ

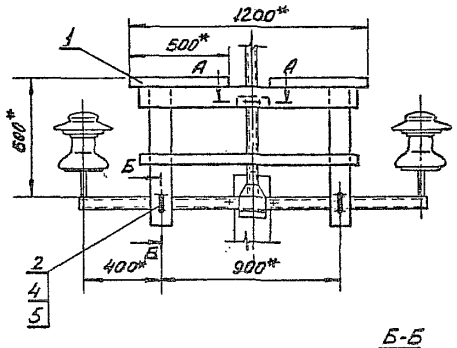
Кронштейн

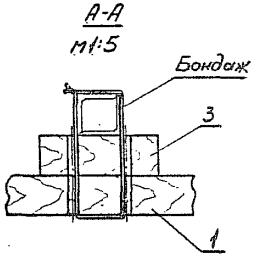
Сборочный чертеж

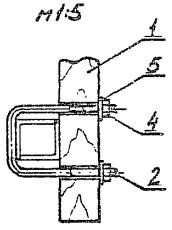
Стадия	Масса	Масштаб
РЧ	См. табл. 1	—
Лист	Листов 1	

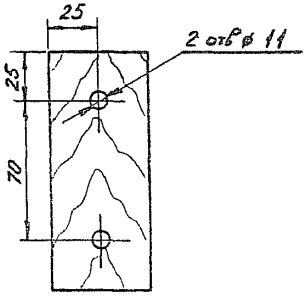
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Москва 1985

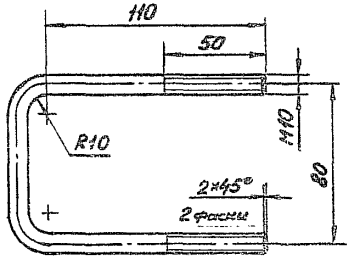
Формат А3











Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	5.0716-12.01.00СБ	Присада	1	14,45	Стр. 25
		Детали			
2	5.0716-12.00.01	Хомут			
		Круг В10 ГОСТ 2590-71 / ВСт3 ГОСТ 535-79			
		ℓ=317	2	0,195	
3	5.0716-12.00.02	Вставка			
		Пиломатериалы -3-сосна			
		50×50 ГОСТ 8486-66, ℓ=120	1	0,21	
		Стандартные изделия			
4	ГОСТ 5915-70	Гайка М10.4	4	0,012	
5	ГОСТ 11371-78	Шайба 10.01.016	4	0,004	
		Материалы			
	ГОСТ 3282-74	Проволока 3,0-0-1Ц	–	0,055	ℓ=1000

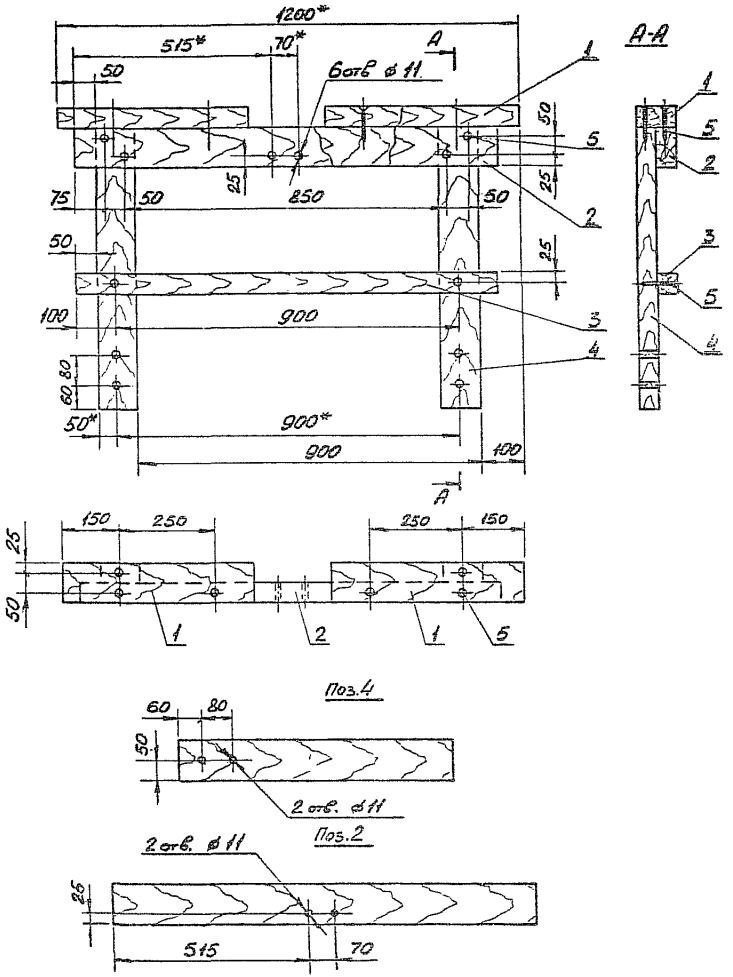
Общая масса 15,17 кг

* Размеры для справок.

				5.0716-12.00.00МЧ			
Нач. отд.	Бондарев		24.12.85	Птицезащитное устройство из антисептированной древесины для существующих ВЛ 35 кв. (треугольная траверса). Монтажный чертеж.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.					Р.Ч.		1
Рук. гр	Карпушкин				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1985		
Ст. инж	Сажина						
Инж	Калабашкин						

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

Формат А3



1.* Размеры для справок.

2. Присада в собранном виде должна быть обработана маслянистым антисептиком.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Детали			
Б.Ч.		1	5.0716-12.01.01	Крышка		
				Пиломатериалы - 3 - сосна		
				50×100 ГОСТ 8486-66, ℓ=500	2	1,75кг
Б.Ч.		2	5.0716-12.01.02	Кронштейн		
				Пиломатериалы - 3 - сосна		
				50×100 ГОСТ 8486-66, ℓ=1100	1	3,85кг
Б.Ч.		3	5.0716-12.01.03	Заградитель		
				Пиломатериалы - 3 - сосна		
				50×50 ГОСТ 8486-66, ℓ=1100	1	1,92кг
Б.Ч.		4	5.0716-12.01.04	Стойка		
				Пиломатериалы - 3 - сосна		
				50×100 ГОСТ 8486-66, ℓ=715	2	2,5кг
			Стандартные изделия			
		5	ГОСТ 4028-63	Гвозди ГГ5×90	12	0,015кг

Нач.отд	Бондарев		24.12.85
Н. контр			
Рук. гр	Карпушкин		
Ст. инж	Сажина		
Инж	Калабашкин		

5.0716-12.01.00СБ

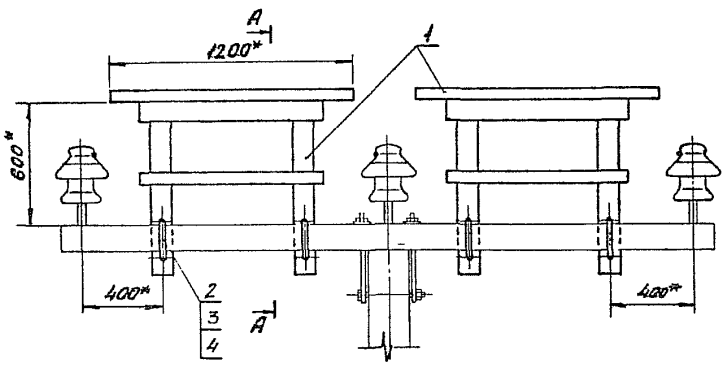
Присада.
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	14,45	1:10
Лист	Листов 1	

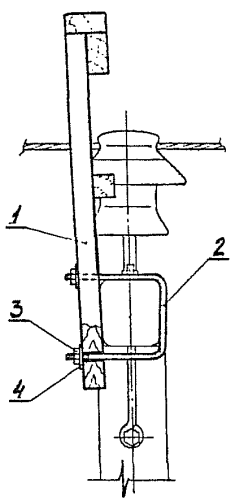
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Москва 1985

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

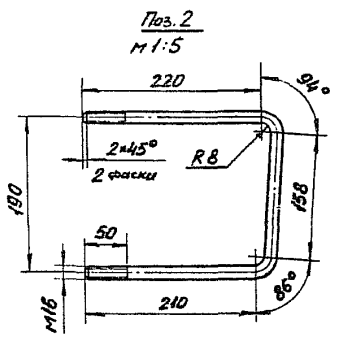
Формат А3



А-А
м1:10



Поз. 2
м1:5



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	5.0716-13.01.00СБ	Прикада	2	15,06	Стр. 26
		Детали			
2	5.0716-13.00.01	Хомут			
		Круг $\frac{\text{В16 ГОСТ2590-71}}{\text{Вст3 ГОСТ 535-79}}$			
		ℓ=636	4	1,01	
		Стандартные изделия			
3	ГОСТ5915-70	Гайка М16.4	8	0,033	
4	ГОСТ10906-78	Шайба 16.01.016	8	0,03	

Общая масса 34,7 кг.

* Размеры для справок.

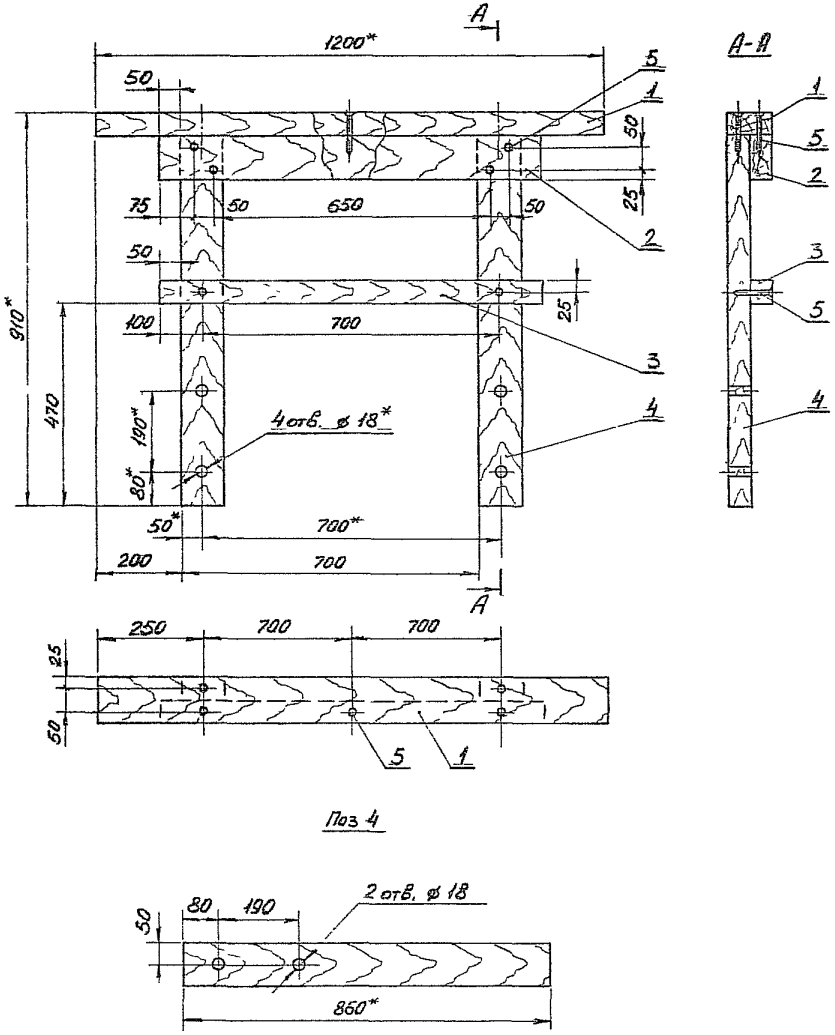
				5.0716-13.00.00 М4.
Нач. отд.	Бондарев		24.12	Птицезащитное устройство из антисептированной древесины для существующих ВЛ 35кВ (горизонтальная траверса) Монтажный чертеж.
Н. контр.				
Рук. гр.	Карпушкин			
Ст. инж.	Сажина			
Инж.	Колабашкин			

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.		1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Москва 1985

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

Формат А3



Поз 4

1. * Размеры для справок.
2. Присадка в собранном виде должна быть обработана маслянистым антисептиком.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	5.0716-13.01.01	Крышка.		
				Пиломатериалы - Э - сосна -		
				50×100 ГОСТ 8486-66, ℓ=1200	1	4,2 кг
Б4		2	5.0716-13.01.02	Кронштейн.		
				Пиломатериалы - Э - сосна -		
				50×100 ГОСТ 8486-66, ℓ=900	1	3,15 кг
Б4		3	5.0716-13.01.03	Загородитель		
				Пиломатериалы - Э - сосна -		
				50×50 ГОСТ 8486-66, ℓ=900	1	1,57 кг
Б4		4	5.0716-13.01.04	Стойка.		
				Пиломатериалы - Э - сосна -		
				50×100 ГОСТ 8486-66, ℓ=860	2	3,0 кг
				Стандартные изделия		
		5	ГОСТ 4028-63	Гвозди П 5×90	44	0,015 кг

			5.0716-13.01.00СБ		
Нач. отд	Бондарев		Присада	Стадия: Р.4	Масса: 15,09
Н. контр.					Масштаб: 1:10
Рук. гр	Капушкин		Сборочный чертеж	Лист	Листов 1
Ст. инж	Сокина				
Инж	Набатчиков			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва	

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

gost.e-ecolog.ru