

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

К-5-29-6

ПЕРЕКЛАДКА ПРОВОДОВ И ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА  
ИЗ РАСКАТОЧНЫХ РОЛИКОВ В ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ  
ЗАХИМЫ

## I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

I.1. Технологическая карта разработана на перекладку проводов и грозозащитного троса из раскаточных роликов в поддерживающие зажимы без опускания на землю.

I.2. В состав работ, рассматриваемых картой, входят:

- нанесение отметки на грозозащитный трос и провода в местах установки поддерживающих зажимов;
- перекладка троса и проводов в поддерживающие зажимы;
- закрепление троса и провода в поддерживающих зажимах.

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

2.1. До начала перекладки троса и проводов закончить визирование и закрепление троса и проводов согласно технологическим картам К-5-29-2, К-5-29-3, К-5-29-4, К-5-29-5.

2.2. Нанести на ствированном грозозащитном тросе краской отметку по оси раскаточного ролика.

2.3. Установить приспособление для перекладки грозозащитного троса.

2.4. Приподнять грозозащитный трос и снять раскаточный ролик.

2.5. На грозозащитном тросе по нанесенной отметке установить поддерживающий зажим и присоединить к гирлянде изоляторов.

2.6. Опустить грозозащитный трос в лодочку зажима и закрепить его.

2.7. Произвести перекладку проводов в последовательности, указанной выше. При отсутствии приспособления для перекладки, трос и провода приподнять при помощи механизма (бригадной машины, трактора, гидроподъемника и т.п.). (рис 6-1, 6-2)

Я.8. Основные строительные механизмы, применяемые при перекладке проводов и грозозащитного троса

Наименование	Техническая характеристика	Марка	Кол., шт.
Подъемник гидравлический	Высота подъема Н=28м, г.п. 250 кг, радиус обслуживания 4-10м	III-28	I

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКЕ РАБОТ

3.1. Контроль качества и приемки работ при перекладке проводов и грозозащитного троса должен производиться в соответствии с требованиями, приведенными в "Общей части". (раздел II)

## 4. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА, МАШИННОГО ВРЕМЕНИ И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

4.1. Калькуляция затрат труда, машинного времени и заработной платы по перекладке проводов и грозозащитного троса на 1 км ВЛ приведена в таблице № 6-1.

## 5. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

5.1. График производства работ по перекладке проводов и грозозащитного троса на 1 км ВЛ приведен в таблице № 6-2.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

6.1. Потребность в оборудовании, приспособлениях и тяжелаже на одно звено приведена в таблице № 6-3.

6.2. Потребность в эксплуатационных материалах для выполнения работ по перекладке грозозащитного троса и проводов приведена в таблице № 6-4.

## 7. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. При выполнении работ по перекладке проводов и грозозащитного троса должны строго соблюдаться требования техники безопасности и охраны труда в соответствии с указаниями, приведенными в "Общей части". (раздел II)



8. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА 1 км ВЛ

Показатели

Нормативные затраты труда электролинейников, чел.-ч	21,73
Нормативные затраты машин- ного времени, маш.-ч.	10,87
Заработка плата электро- линейников, р.	16,48
Заработка плата маши- нистов, р.	9,89
Продолжительность выпол- нения работ, смен на	1,93
Выработка на одного рабо- чего в смену, 1км-смена	0,38
Условные затраты на механизацию, р.	48,57
Сумма изменяемых затрат, р.	86,85

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА, МАШИННОГО ВРЕМЕНИ, ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ  
ПО ПЕРЕКЛАДКЕ ПРОВОДОВ И ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА НА 1 КМ ВЛ

ТАБЛИЦА № 6-1

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР и др нормы)	Норма времени		Расценка		Затраты труда		Заработная плата		Время пребывания машин на объекте, маш.ч	Заработная плата машинистов с учетом приведенных машин на объекте, р./ч.
				ЭЛЕКТРО-ЛИНЕЙЧИКОВ, ЧЕЛ-Ч	МШИ-НСТОВ, ЧЕЛ.Ч	ЭЛЕКТРО-ЛИНЕЙЧИКОВ, Р.	МАШИ-НСТОВ, Р.	ЭЛЕКТРО-ЛИНЕЙЧИКОВ, ЧЕЛ-Ч	МШИ-НСТОВ, ЧЕЛ.Ч	ЭЛЕКТРО-ЛИНЕЙЧИКОВ, Р.	МШИ-НСТОВ, Р.		
Перекладка грозозащитного троса (2,5 опоры на 1 км)	I опора	2,5	ЕНиР Сборник Е23 Выпук 3 №Е23-3-24Б Табл.3п.3"б"	1,7	-	1,37	-	4,25	-	3,48	-	-	-
Перекладка проводов с автосыпки (2,5 опоры 6 проводов на 1 км ВЛ)	I опора	2,5	ЕНиР Сборник Е23 Выпук 3 №Е23-3-24А Табл.2 п.3"гх (ПР-5)	7,56	3,78	6,43	3,44	18,9	9,45	16,08	8,6	-	-
			И Т О Г О :					23,15	9,45	19,51	8,6		
			В С Е Г О :					32,6		28,11			
			С учетом комплексного характера работы бригады					21,73	10,87	18,48	9,89	10,87	9,89
								32,6		28,37			

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ПЕРЕПЛАДКЕ ПРОВОДОВ И ГРОЗОЗАЩИТНОГО  
ТРОСА НА 1 КМ ВЛ

ТАБЛИЦА №

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЦЕССА	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	ОБЪЕМ РАБОТ	ЗАТРАТЫ ТРУДА		ПРИНЯТЫЙ СОСТАВ ЗВЕНА	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССА Ч/СМ	ЧАСЫ										
			ЭЛЕКТРОЛИНЕЙЩИКОВ, ЧЕЛ.-Ч.	МАШИНСТВОВ., ЧЕЛ.-Ч. (МАШ.-Ч.)			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II
Перепледка грозозащитного троса и проводов	1 км	4,25	4,25	-	Электролинейщики: 5 разр. - I 5 разр. - I Машинисты: 5 разр. - I	10,87 1,33										10,87 (3 чел)	
	I км	I	I7,48	10,87													

ПОТРЕБНОСТЬ В ОБОРУДОВАНИИ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ И ТАБЕЛАХ  
НА ОДНО ЗВЕНО

Таблица № 6-3

Наименование	Марка, техническая характеристика, ГОСТ, № чертежа	Кол., шт.	Назначение
Приспособление для перекладки проводов	Приложение	I	Перекладка проводов
Лестница монтажная	167 74 00.000	I	"
Приспособление для перекладки тросов	656.43.00.00	I	Перекладка троса

В перечень не включен бригадный инвентарь, предусмотренный табелем средств малой механизации.

ПОТРЕБНОСТЬ В ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛАХ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ПЕРЕКЛАДКЕ ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА И ПРОВОДОВ

Таблица № 6-4

Наименование	Ед. изм.	Норма расхода на 1 час. работы	Кол. на I км
--------------	----------	--------------------------------	--------------

<u>Бензин</u>			
Подъемник гидравлический ПГ-28	л	6,9	75,0

<u>Автол</u>			
Подъемник гидравлический ПГ-28	л	0,27	2,94

Схема участка ВЛ с металлическими опорами

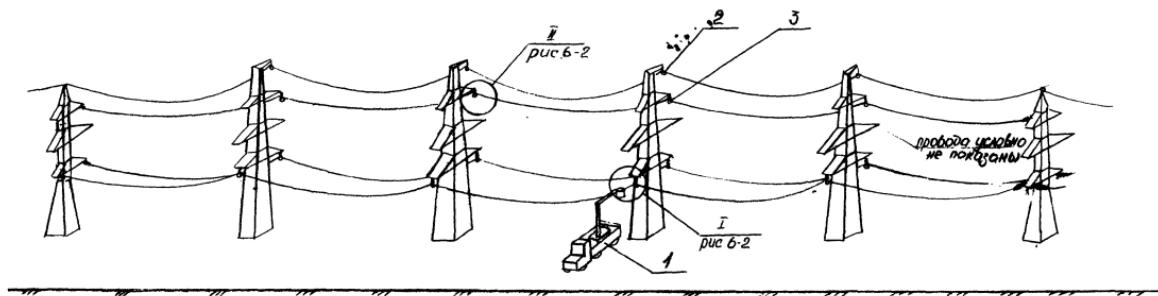


Рис. 6-1. Перекладка проводов и заземляющего троса из раскаточных роликов в зонами

1 - подъемник гидравлический ПГ-28; 2 - ролик раскаточный МР-5; 3 - ролик раскаточный МР-7

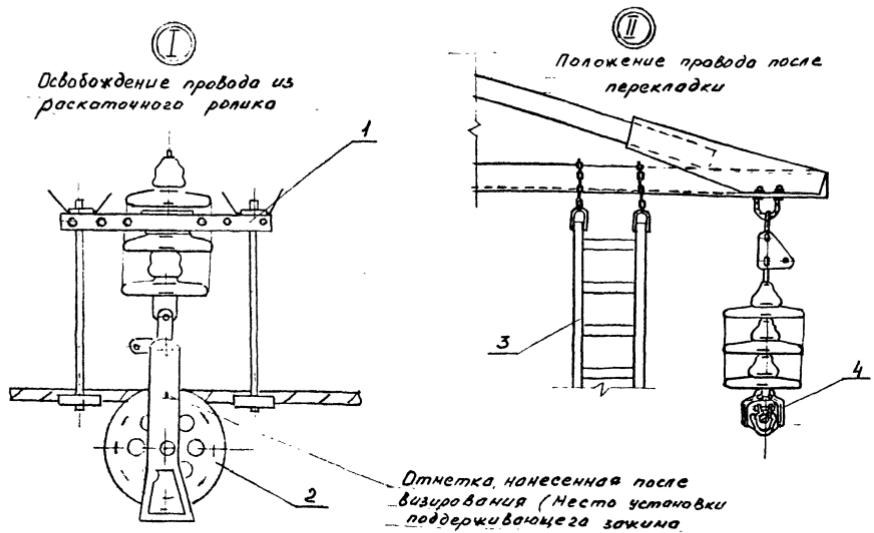


Рис. 6-2. Перекладка провода из раскаточного ролика в поддерживающий зажим (Чины I и II)

1 - приспособление для перекладки проводов; 2 - ролик раскаточный МИР-6;

3 - лестница монтажная (для перекладки провода верхней троверсы); 4 - зажим поддерживающий

Главк \_\_\_\_\_

Трест \_\_\_\_\_

Мехколонна № \_\_\_\_\_

ЖУРНАЛ

по монтажу соединительных зажимов проводов и тросов способом опрессования

на ВЛ \_\_\_\_\_ кВ \_\_\_\_\_

(наименование ВЛ)

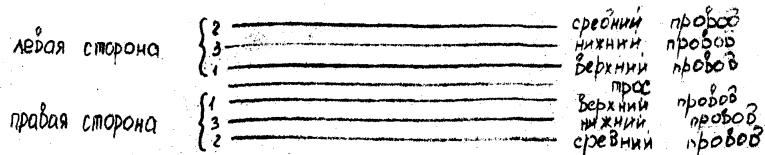
Марка провода \_\_\_\_\_; марка троса \_\_\_\_\_;

Тип соединительного зажима: провода \_\_\_\_\_ троса \_\_\_\_\_

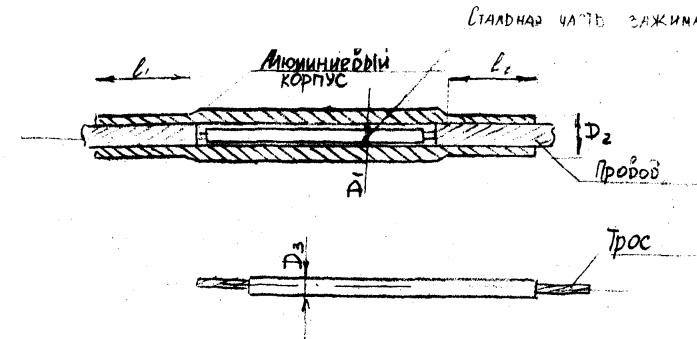
Матрицы для опрессования провода: стальной части  $\phi$  \_\_\_\_\_алюминиевой части  $\phi$  \_\_\_\_\_Матрицы для опрессования троса:  $\phi$  \_\_\_\_\_

типа опрессовочного агрегата \_\_\_\_\_

№ пп	Соединитель между №№ опор	Тип зажима	№ проводов и тросов по схеме	Диаметры зажимов после опрессования мм			Длина опрессован- ных частей альми- ниевого корпуса зажима, мм	Дата производ- ства работ	Фамилия и подпись опрессовщика	
				Провода	Троса,					
				Стальной части, $D_1$	Алюминиевой части, $D_2$	$D_3$				
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОВОДОВ И ТРОСА

19 г.



(подпись)

(фамилия)

ВЛ-Т (К-5-29)

Лист  
65

Главк \_\_\_\_\_

Трест \_\_\_\_\_

Мехколонна № \_\_\_\_\_

**КУРНАЛ**

монтажа проводов в анкерных участках ВЛ \_\_\_\_\_ кВ

(наименование ВЛ)

Марка провода \_\_\_\_\_ Марка троса \_\_\_\_\_

№ пп	Тяжение, нормальное или специальное	Монтаж между анкерными опорами за №	# чертежей монтаж- ных кривых или таблиц	Темпе- ратура наруж- ного воздуха в момент визиро- вания,	Стрела провеса визируемых пролетов, м						Дата монтажа (число, месяц, год)	Фами- лия и подпись брига- дира или масте- ра	Величина раз- регулировки проводов, м		
					Провод	По зак- ти- чес- кое	Трос	По зак- ти- чес- кое							
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
"	"	"	"	"											

19 г.

(фамилия)

(подпись)

БА-Т(4-5-29)

Лист  
06

Главк \_\_\_\_\_

## ДУРНАЛ

Трест \_\_\_\_\_

по монтажу натяжных зажимов проводов и тросов способом опрессования на ВЛ \_\_\_\_\_ кВ.

Мехколонна № \_\_\_\_\_

(наименование ВЛ)

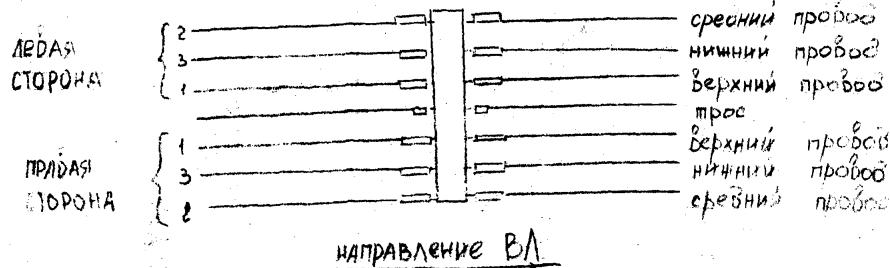
Марка провода \_\_\_\_\_; марка троса \_\_\_\_\_; Тип натяжного зажима: провода \_\_\_\_\_ троса \_\_\_\_\_

Матрицы для опрессования провода: стальной части Ø \_\_\_\_\_ алюминиевой части Ø \_\_\_\_\_

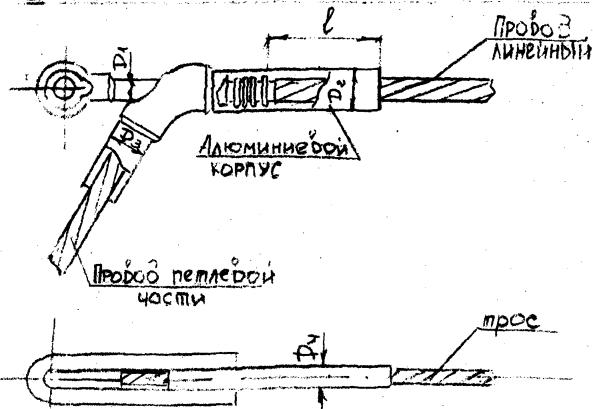
Матрицы для опрессования троса Ø \_\_\_\_\_ Тип опрессовочного агрегата \_\_\_\_\_

№ пп п/п зажима	№ анкерных опор	№ проводов по схеме	Диаметры зажимов после опрессовки, мм				Положение стального анкера по отношению к алюминиево- вой части, Ø мм	Длина опрессованных частей алюминиевого корпуса зажима, мм		Дата производства работ	Фамилия и под- пись опрессовщи- ка	
			Провода					Петлевая часть	Линейная часть			
1	2	3	4	Сталь- ного анкера, Д <sub>1</sub>	Алюми- ниевого корпуса, Д <sub>2</sub>	Петле- вого конца, Д <sub>3</sub>	Троса, Д <sub>4</sub>	9	10	11	12	13
				5	6	7	8					

## СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОВОДОВ И ТРОСОВ



19 г.

(фамилия)  
(подпись)

ВЛ-7(К-5-29)

Лист  
63

Главк \_\_\_\_\_

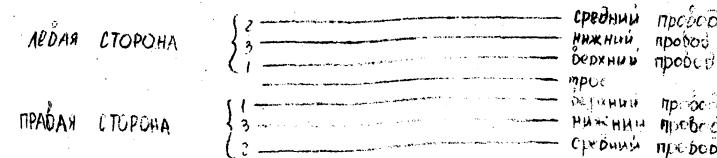
Трест \_\_\_\_\_

Мехколонна № \_\_\_\_\_

ЖУРНАЛ

## установки ремонтных муфт на поврежденных проводах и тросах

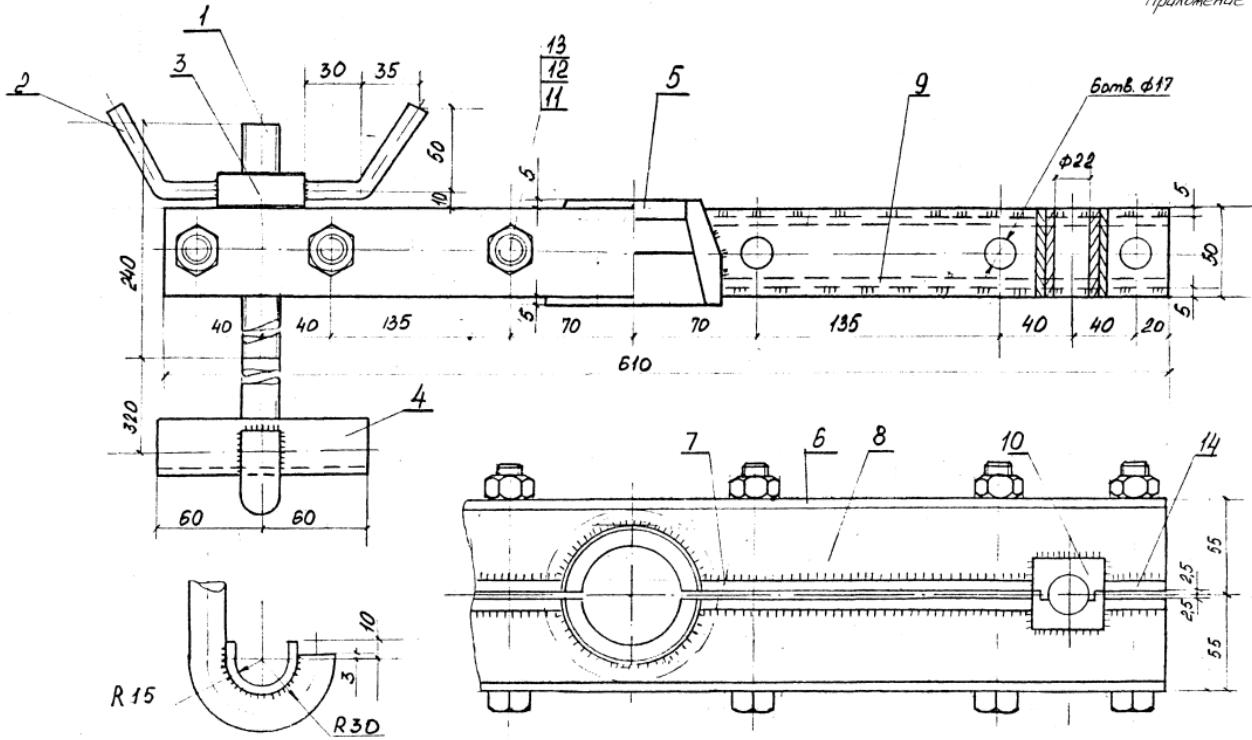
№ пп	Ремонтная муфта на проводах между опорами	Тип ремонтной муфты	В в поврежденных проводов и тросов (по схеме) на ко- торых установлены ремонтные муфты	Характеристика повреждений и выполненных ремонтов про- водов (см. примеч.)	Дата производства работ (число, м-ц, год)	Фамилия и под- пись исполните- теля ремонтных работ
1	2	3	4	5	6	7

Схемы расположения проводов и тросовНАПРАВЛЕНИЕ ВА →

19 г.

(фамилия)  
(подпись)

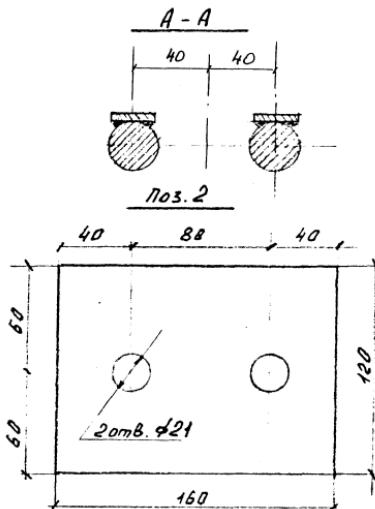
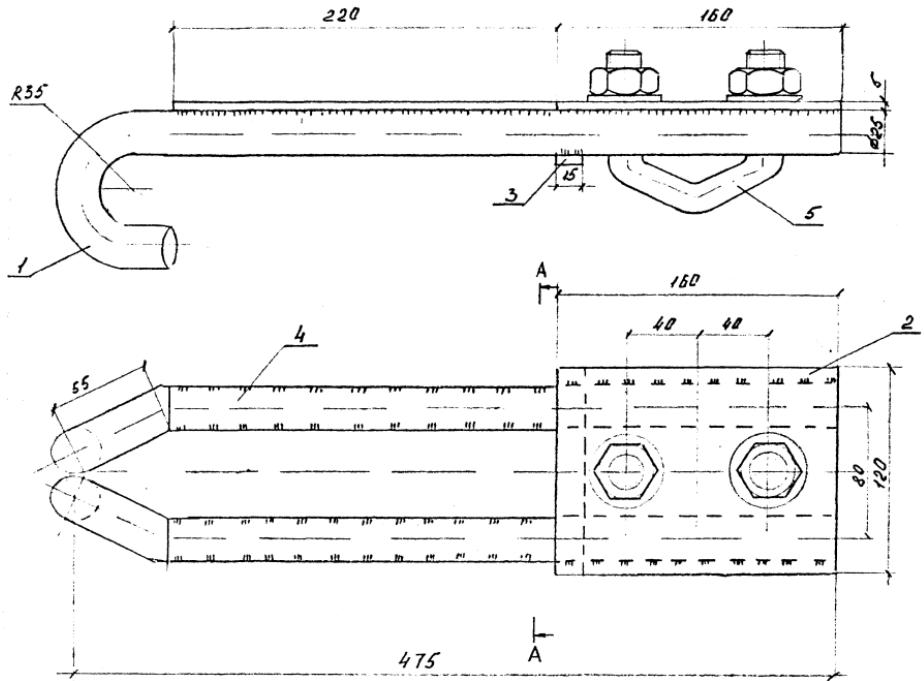
ВА-Т(К-5-29)



Приспособление для перекладки провода

- 1- Крюк Круг ф20; 2- Ручка Круг ф10; 3 - Гайка Круг 50; 4 - Подложка лист δ=5; 5- Захват Круг 100; 6- Пластина лист δ=5;  
 7- Пластина лист δ=5; 8- Реборд лист δ=5; 9- Реборд лист δ=5; 10- Втулка разрезная втулочко; 11- болт 2М16×120.4.6 ГОСТ 7798-70  
 12- Гайка М16 ГОСТ 5945-70.  
 14- Пластина лист δ=5.

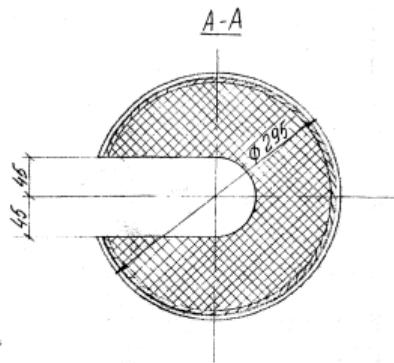
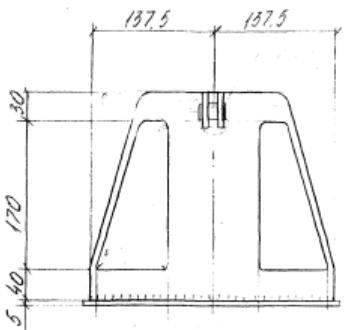
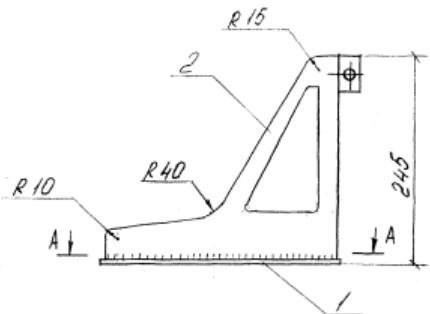
ВЛ-Т(К-5-29)



Подвеска для крепления монтажного блока на металлических опорах

1 - Кольцо кругл φ25; 2 - Полка лист δ=5; 3 - Накладка лист δ=5; 4 - Накладка лист δ=5;

5 - Узел крепления для поддерживающих подвесок КГЛ-16-3.



### Закладка (Вайма)

1. Основание лист  $\delta=5$ ;
- 2 - Корпус лист  $\delta=5$ ;
- 3 - Прокладка резиновая  $\delta=5$   $\varnothing 275$

ВЛ-Т (К-5-29)

Лист

79