

Типовая технологическая карта	ВЛ 35-1150-кВ
Опрессовка заземляющих зажимов типа ЗПС на стальных грозозащитных тросах С-100-300	К-5-23-6

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Технологическая карта К-5-23-6 является руководством при опрессовке заземляющих зажимов на стальных грозозащитных тросах С-100-300 и служит пособием при составлении проектов производства работ на ВЛ с грозозащитными тросами данных марок.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДИН ЗАЖИМ.

Показатели	Стальные тросы								
	С-100	С-120	С-140	С-150	С-170	С-220	С-230	С-260	С-300
Монтаж заземляющих зажимов типа ЗПС моторным прессом									
трудоемкость, чел.-ч.	0,72	0,83	1,04	1,04	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45
работа механизмов, маш.-ч.	0,35	0,41	0,52	0,52	0,62	0,65	0,67	0,70	0,72
Производительность звена за смену (8,2 часа), количество соединений моторным прессом, шт	22,77	20,0	15,76	15,76	13,22	12,61	12,23	11,71	11,3

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

3.1. Работы по опрессовке заземляющих зажимов (рис. 6-1) на тросах выполняются в процессе монтажа грозозащитных тросов на воздушных линиях электропередачи звеном электролинейщиков в следующем составе:

Изм.	Кол	Лист	Медок.	Подп.	Дата

ВЛ-Т (К-5-23)

Лист

47

Профессия рабочего	Разряд	Кол. чел.	Примечание
электролинейщик	5	1	
электролинейщик	3	1	
	Итого	2	

3.2. Последовательность и способы выполнения основных операций (рис. 6.2):

3.2.1. На выправленный конец троса наложить бандаж Б и ровно обрезать.

3.2.2. Конец троса длиной $l=200\text{мм}$ очистить от грязи и смазки ветошью, смоченной в бензине, протереть насухо и покрыть тонким слоем смазки ЗЭС.

3.2.3. Надвинуть заземляющий зажим, подготовленный согласно п.4 «Общей части», на конец троса до упора.

3.2.4. Опрессовать зажим в направлении, указанном на рис. 6.2.

3.3. Опрессованный зажим следует осмотреть, измерить диаметр.

Диаметр опрессованной части должен отличаться от номинального диаметра матрицы не более чем на +0,3мм.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

4.1. Работы по спрессовке заземляющих зажимов типа ЗЭС на стальных грозозащитных тросах С-100-300 выполняются специально обученными электролинейщиками 5и 3 разрядов на составе монтажной бригады, занятой на монтаже проводов и грозозащитных тросов на воздушных линиях электропередачи.

4.2. Опрессовку заземляющих зажимов на грозозащитных тросах

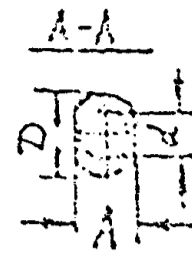
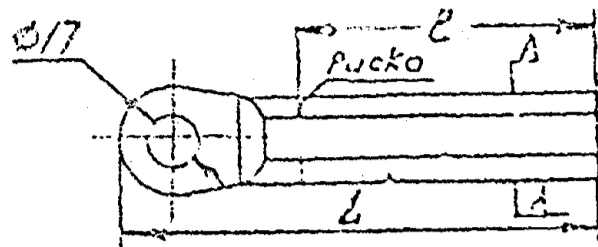
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инов. №

Изм.	Кол	Лист	Чедок.	Подп.	Дата

ВЛ-Т (К-5-23)

Лист

48



Типоразмер	Стальной трос		Размеры, мм					Диаметр матрицы мм
	сечение, мм ²	ГОСТ	A	d	A	L	l	
ЭПС-100-3	94,44	3064-80	34	13,5	28	137	70	28
	101,72	3063-80						
ЭПС-120-3	117,9	3063-80	36	14,5	29	148	80	30
	116,89	3064-80						
ЭПС-140-3	135,28	3063-80	36	16	29	168	100	30
	141,37	3064-80						
ЭПС-150-3	153,84	3063-80	42	17	32	171	100	34
ЭПС-170-3	173,6	3063-80	42	18	34	191	120	35
	163,17	3064-80						
ЭПС-220-3	197,29	3064-80	48	20	38	199	125	40
	217,7	3063-80						
ЭПС-230-3	228,74	3064-80	48	21	38	204	130	40
ЭПС-250-3	262,51	3064-80	53	22	40	211	135	42
ЭПС-300-3	298,52	3064-80	53	23	40	216	140	44

Рис. 6-1. Заземляющие зажимы для стальных тросов типа ЭПС.

ВН-Т(К-5-25)

Копирован

Секретно

ЭП типовой
 Подпись и дата
 23.5.15

Стр.
49

производить моторным прессом УП-320 в последовательности, указанной в разделе 3 данной карты.

5. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

Основание	Наименование работ	Объем работ	Затраты труда при опрессовке натяжных зажимов моторным прессом
ЕниР 23 (применительно) §23-3-26	Подготовка и опрессовка соединительных зажимов типа СВС на грозозащитных тросах		
п.1 "а" К=0,82	С-100	один зажим	0,72
п.1 "а" К=0,94	С-120	то же	0,83
п.1 "а" К=1,17	С-140	то же	1,04
п.1 "а" К=1,27	С-150	то же	1,04
п.1 "а" К=1,41	С-170	то же	1,25
п.1 "а" К=1,47	С-220	то же	1,30
п.1 "а" К=1,52	С-230	то же	1,35
п.1 "а" К=1,58	С-260	то же	1,40
п.1 "а" К=1,64	С-300	то же	1,45

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

6.1. Механизмы

Наименование	Тип	Марка	Кол. шт.	Примечание
Моторный пресс	Прицепной	УП-320	1	Изготовитель: Волжский завод «Энергокомплектмаш»

Изн. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

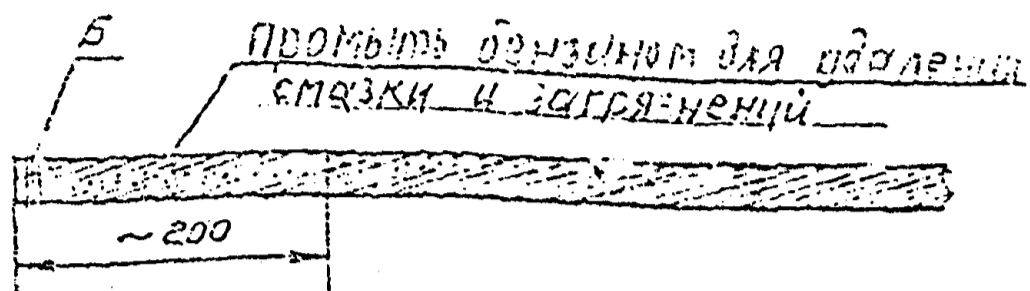
Изн.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЛ-Т (К-5-23)

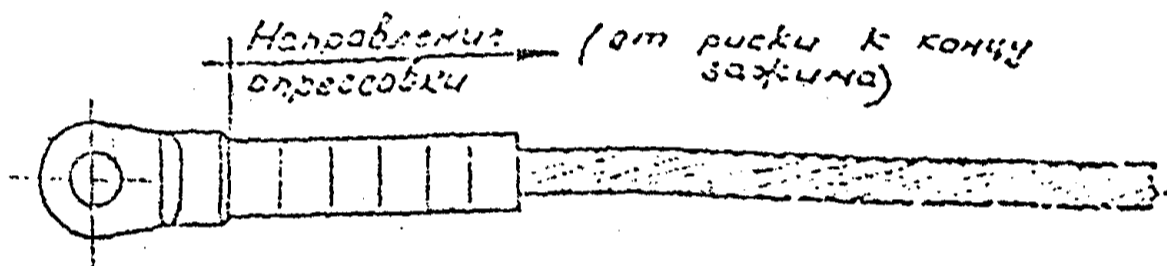
Лист

51

Разделка конца грозозащитного троса перед
опрессовкой



Опрессовка зажима



1. Номинальные диаметры матриц для различных типов зажимов приведены в таблице на рис. 6-1.
2. Допуск на матрицы — $(dn + 0,2)$ мм.
3. Допуск на опрессованную часть зажима — $(dn + 0,3)$ мм.

Рис. 6-2 Опрессовка заземляющего зажима типа АЗЛС.

Упр. 13 13 53
 23515
 6321 1111 12

ВЛ-Т (К-5-23)

Копирован

сборник

6.2. Инструменты, приспособления, материалы

Наименование	Кол.	Примечание
Матрица к моторному прессу, комплект	1	Выбираются по марке прессуемого зажима
Проволока мягкая, вязальная, м	1	на 1 зажим
Бензин (или другой растворитель), кг	0,8	то же
Ветошь, кг	0,25	то же
Смазка ЗЭС (ТУ-38-101474-74), кг	0,5	то же

ПРИМЕЧАНИЕ: В таблице не учтен ручной инструмент, а также бригадный инвентарь по технике безопасности, предусмотренный табелем малой механизации.

6.3. Эксплуатационные материалы

Наименование	Норма на 1 час работы (усреднено), кг	Примечание
Бензин для моторного пресса	1,0	См. технико-экономические показатели данной карты

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол	Лист	Подк.	Подп.	Дата

ВЛ-Т (К-5-23)

Лист

53

РАСЧЕТ

ожидаемой экономической эффективности от внедрения технологических карт

Ожидаемое сокращение численности рабочих в результате применения технологических карт – 3 человека в год, что составит $3 \times 235 = 705$ чел.дней, где 235 – среднегодовое число дней выхода на работу.

Годовой экономический эффект в соответствии с «Инструкцией по определению годового экономического эффекта» СН-423-71 вычисляется по формуле:

$$\text{Э} = (A1 - A2) + (A1 - A2) \times (0,15 + 0,5) + 0,6D + 0,15 \times (\Gamma1 - \Gamma2) \times 750, \text{ где}$$

A1-A2 – годовая экономия основной зарплаты (при стоимости одного чел.дня 10 руб. равна $705 \times 10 = 7057$ руб.);

0,15 – коэффициент, учитывающий уменьшение накладных расходов на основную зарплату;

0,5 – коэффициент, учитывающий выплаты за подвижной характер работы;

0,6 – экономия накладных расходов от сокращения трудоемкости СМР на 1 чел.день, руб;

D – годовая экономия трудозатрат, чел.дней;

$\Gamma1 - \Gamma2$ – уменьшение числа рабочих, чел;

750 – удельные капвложения в непроизводственные фонды одного рабочего.

Годовая экономическая эффективность от внедрения технологических карт подсчитывается по приведенной формуле и составит:

$$\text{Э} = 7050 + 7050 \times 0,65 + 0,6 \times 705 + 0,15 \times 3 \times 750 = 12,4 \text{ тыс.руб.}$$

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					ВЛ-Т (К-5-23)	Лист
							54	
Изм.	Кол	Лист	Челок.	Подп.	Дата			