

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
Главное производственно-техническое управление по строительству

Всесоюзный институт по проектированию
организации энергетического строительства

"ОРГЭНЕРГОСТРОЙ"

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА
СООРУЖЕНИЕ ВЛ 35-500 кВ

ТИПОВЫЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

(сборник)

Х-У-18

МОНТАЖ СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДОВ СЕЧЕСТЬЮ
ДО 240 мм^2 И ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА С-50
НА ВЛ 35-150 кВ С УНИФИЦИРОВАННЫМИ
ДВУХЩЕПНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ОПОРАМИ

МОСКВА 1973

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

Главное производственно-техническое управление
по строительству

Всесоюзный институт по проектированию организаций
энергетического строительства
"ОРГЭНЕРГОСТРОЙ"

Технологические карты по сооружению ВЛ 35-500 кв

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

(Сборник)

К-У-18

МОНТАЖ СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДОВ С СЕЧЕНИЕМ ДО 240 мм^2
И ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ С-50 НА ВЛ 35-150 кв
С УНИФИЦИРОВАННЫМИ ДВУХЦЕПНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ОПОРАМИ

Москва
1973

Технологические карты К-У-18 (сборник) подготовлены
отделом организации и механизации строительства линий элек-
тропередачи института "Оргэнергострой".

Составители: Е.И.Разум, Г.Н.Покровский, Н.В.Баланов,
А.В.Цитович, А.А.Кузин, В.А.Подубков,
Е.В.Никольская.

Сборник К-У-18 состоит из 4 типовых технологических
карт на монтаж стальалюминиевых проводов сечением до 240 мм^2
и грозозащитного троса С-50 на ВЛ 35-150 кв с унифицирован-
ными двухцепными металлическими опорами типов: П35-2, ПС35-2,
ПС35-4, У35-2, П110-2, П110-4, П110-6, ПС110-4, ПС110-6,
ПС110-10, ПС110-2, П150-2, У110-2, и УС110-6.

Сборник является руководством при сооружении линий
электропередачи напряжением 35-150 кв. и служит пособием
при составлении проектов производства работ.

Данные карты составлены в соответствии с методичес-
кими указаниями по разработке типовых технологических карт
в строительстве, утвержденными Госстроем СССР 2/УП-1964 года.

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ (сборник)	ВИ 35-150кв
МОНТАЖ СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 240мм ² И ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА С-50 НА ВИ 35-150кв С УНИФИЦИРОВАННЫМИ ДВУХ- ЦЕПНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ОПОРАМИ	К-У-38

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящие типовые технологические карты К-У-38 являются руководством при монтаже сталялюминиевых проводов сечением до 240мм² и грозозащитного троса С-50 на ВИ 35-150кв с унифицированными двухцепными металлическими опорами типов П35-2, ПС35-2, ПС35-4, У35-2, П110-2, П110-4, П110-6, ПС110-4, ПС110-6, ПУС110-2, П150-2, УП10-2 и УС110-6 (рис. I, 2 и 3).

Технологические карты служат пособием при составлении проектов производства работ на строительстве воздушных линий электропередачи.

2. Типовыми картами предусматривается монтаж проводов сечением до 240мм² и грозозащитного троса С-50 при поточном строительстве ВИ 35-150кв монтажными бригадами механизированных колонн.

3. Технологические карты включают все основные работы по монтажу проводов и грозозащитных тросов :

- а) раскатку проводов и грозозащитных тросов ;
- б) натягивание, визирование и крепление проводов и грозозащитных тросов ;
- в) перекладку проводов и грозозащитных тросов из раскаточных роликов в поддерживающие захимы ;

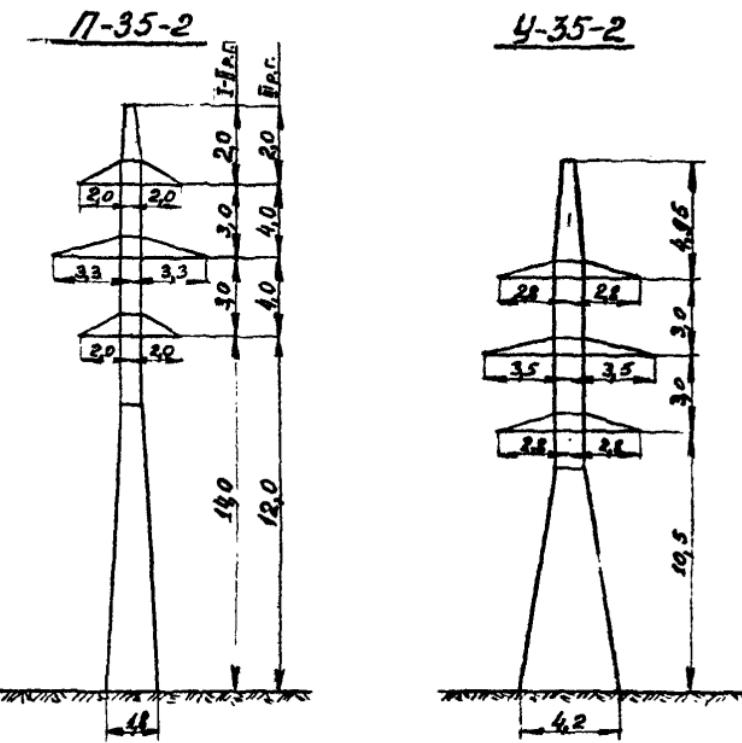
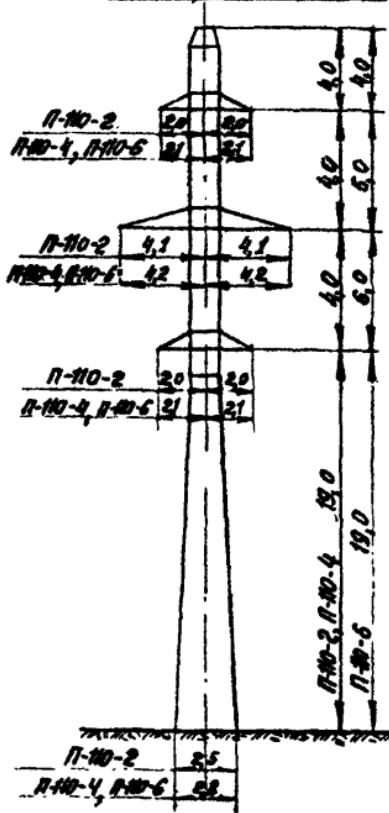


Рис.1. Эскизы нормальных унифицированных
двухцепных стальных опор ВЛ 35 кВ.

17-110-2, 17-110-4, 17-110-5



4-110-2

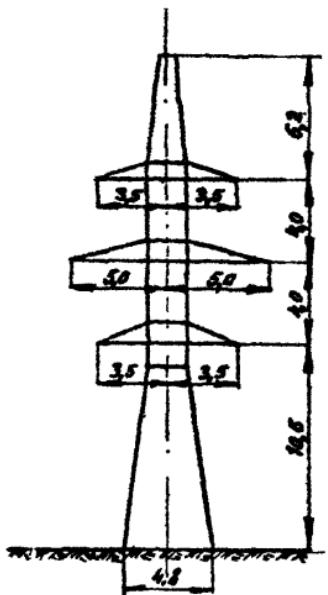


Рис.2. Эскизы нормальных унифицированных
двухцепных стальных опор ВЛ-550кв.

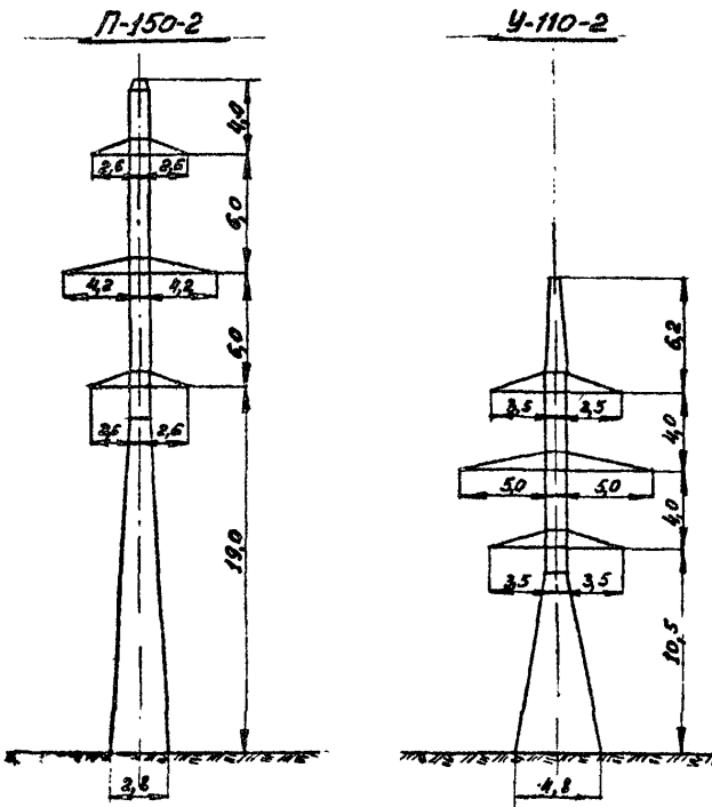


Рис. 3. Эскизы нормальных унифицированных
двухцепных стальных опор ВЛ 150 кВ.

г) устройство якорей для временного промежуточного крепления проводов и грозозащитного троса.

Подготовительные работы, перечисленные ниже в пункте 5, данными типовыми картами не учитывается. Сборник состоит из 4 типовых технологических карт.

4. При привязке типовых технологических карт к местным условиям конкретного строительства следует выбрать соответствующие механизмы и уточнить калькуляцию трудовых затрат и нормы расхода эксплуатационных материалов.

5. До начала монтажа проводов и грозозащитных тросов должны быть выполнены следующие работы, не учитываемые данными картами :

- а) закончены установка, выверка, закрепление и заземление всех опор ;
- б) завершены переустройства пересечений и снос строений согласно проекту ;
- в) произведена расчистка трассы линии электропередачи от леса, кустарника, пней и других предметов, мешающих монтажу
- г) устроены проезды вдоль трассы ;
- д) укомплектованы арматура и изоляторы в соответствии с техническими условиями ;
- е) вывезены на трассу барабаны с проводом и тросом, арматура, изоляторы и монтажные приспособления согласно проекту производства работ.

Каждая партия барабанов, вывозимая на определенный пикет, подбирается, по возможности, с одинаковой строительной длиной проводов ;

ж) провода воздушных линий электропередачи, связи, радио и т.п., в пролетах пересечения с сооружаемой ЕЛ.

(пересечение которых предусмотрено проектом без устройства специальных переходов) по согласованию с их владельцами должны быть демонтированы на время монтажа ВЛ.

По требованию владельцев воздушные провода пересекаемых линий могут быть соединены временной кабельной вставкой, проложенной в земле на период монтажа ВЛ.

6. До начала работ по монтажу проводов и грозозащитных тросов руководитель монтажной бригады должен иметь следующую техническую документацию:

- а) профиль трассы с расстановкой опор на монтируемый участок ВЛ;
- б) монтажную ведомость и монтажные таблицы стрел провеса проводов и грозозащитного троса;
- в) схему транспозиции проводов;
- г) чертежи гирлянд изоляторов и крепления тросов;
- д) график монтажа;
- е) бланки исполнительной документации монтажных работ.

7. Монтаж проводов и грозозащитных тросов ВЛ в анкерованных переходах через электрифицированные железные дороги, автомагистрали, реки и т.п., а также при пересечении линий электропередачи напряжением выше 1000 вольт, в случае невозможности их отключения на время монтажных работ, выполняется по специальному проекту.

8. Все работы по монтажу проводов и грозозащитных тросов следует проводить с соблюдением правил техники безопасности.

9. На каждый анкерный пролет линий электропередачи составляются монтажный журнал и инвентарная опись по установленной форме (см. приложение 1 и 2).

10. По окончании монтажа проводов и грозозащитных тросов ВЛ на участках пересечений, демонтированные линии (или другие объекты) следует восстановить и сдать владельцу по акту (см. приложение 3).

ЗАПОДАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	НВ 35-150кв
<p>ПЕРЕКЛАДКА ПРОВОДОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 240мм^2 И ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ С-50 ИЗ РАС- КАТОЧНЫХ РОЛЛОВ В ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ НА УЧАСТКАХ НВ 35-110 кв. С УНИФИЦИРОВАННЫМИ ДВУХЧЕЛНЫМИ МЕТАЛ- ЛИЧЕСКИМИ СВОРАМЫ</p>	К-У-В-3

I. ОБЩАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта К-У-В-3 является руководством при перекладке проводов сечением до 240 мм^2 и грозозащитного троса С-50 из раскаточных роликов в поддерживающие заключения участках НВ 35, 110кв и 150кв с унифицированными двухчелными металлическими сворами.

Карта служит пособием при составлении проектов производства работ.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА НВ.НВ

ПОКАЗАТЕЛЬ	Напряжение НВ		
	35кв	110кв	150кв
1. Трудоемкость, чел.-дней	5,77	5,02	5,04
2. Работа механизмов, машин-смен-	1,15	1	1,01
3. Расход дизельного топлива, кг.	126	90	91
4. Производительность якоря (на один из НВ), часов	9,45	8,2	8,2

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

1. Перекладка проводов и грозозащитного троса из раскаточных роликов в поддерживающие зажимы на промежуточных двухцепелых металлических опорах выполняется с опусканием проводов средней и нижней траверс на землю, провода верхней траверсы при перекладке опускаются на среднюю траверсу. Грозозащитный трос перекладывается из раскаточного ролика в поддерживающие зажимы с помощью специального приспособления без спускания на землю.

2. Перекладка проводов и грозозащитного троса выполняется звеном рабочих с приенным механизмом из состава монтажной бригады .

3. Подготовительные работы, подлежащие выполнению перед началом монтажа проводов, указаны в п.5 "Общей части" настоящего сборника. К началу работ по перекладке проводов (троса) должны быть также закончены работы по натягиванию, визированию и креплению проводов согласно технологической карте К-У-В-2.

4. Перекладка проводов и тросов выполняется в следующей последовательности:

- а) грозозащитный трос (без спускания на землю);
- б) провода верхней траверсы (с опусканием на среднюю траверсу);
- в) провода средней траверсы (с опусканием на землю);
- г) провода нижней траверсы (с опусканием на землю).

5. Во время перекладки проводов и грозозащитного троса производится установка гасителей вибрации, если последние предусмотрены проектом.

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

1. Перекладка стальноеалюминиевых проводов сечением до 240мм² и грозозащитного троса С-50 из раскаточных роликов в поддерживаемые замки, установка гасителей вибрации, если они предусмотрены проектом, сборка поддерживающих гирлянд изоляторов выполняется звенем рабочих в следующем составе :

№ пп	Профессия рабочего	Разряд	К-во, челов.	Примечание
1.	Электролинейщик	5	1	
2.	—“—	4	2	
3.	—“—	3	1	
4.	Манипулятор	5	1	
Итого			5	

2. Последовательность и способы выполнения основных операций :

а) два электролинейщика IV и III разрядов производят сборку поддерживающих гирлянд изоляторов у каждой промежуточной опоры.

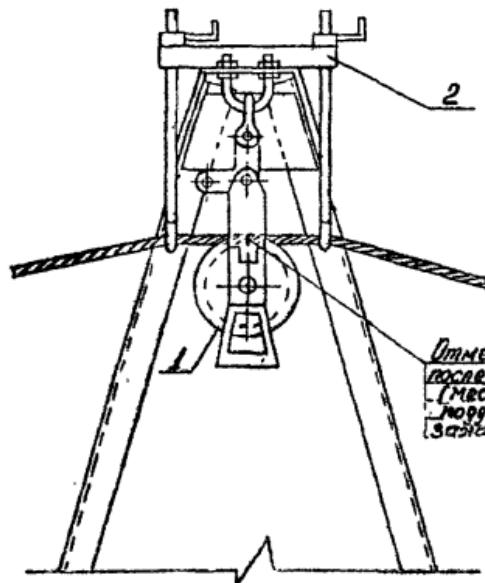
Гирлянды собираются в соответствии с рабочими чертежами.

Каждый изолятор должен быть очищен, протерт ветошью, тщательно осмотрен, дефектные изоляторы бракуются.

Гирлянды собираются только с пружинными замками заводского изготовления ;

б) два электролинейщика V и IV разряда поднимаются на тростовую опору и с помощью специального приспособления (рис.38) производят перекладку грозозащитного троса и, если предусмотрено проектом, устанавливают гасители вибрации ;

Освобождение раскаточного ролика



Установка поддераживоющеего зажима

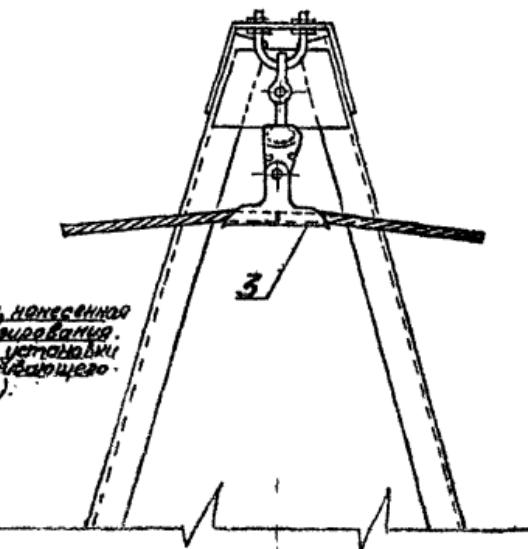


Рис.38. Перекладка грозозащитного троса

1 - Раскаточный ролик МР-5; 2 - Приспособление для перекладки троса; 3 - Поддераживоющий зажим.

в) по окончании перекладки грозозащитного троса электролинейники спускаются на верхний траверс опоры, устанавливают на ней монтажный блок и запасовывают в него конец такелажного троса тракторной лебедки (рис.39-1). Свободный конец такелажного троса вешают к звену ПТМ раскаточного ролика и наносят краской или карандашом на проводе отметку - место установки поддерживаемого зажима.

Затем электролинейник 7 разряда спускается на среднюю траверсу и устанавливает на ней деревянные подкладки для провода (см. рис.40 узел А).

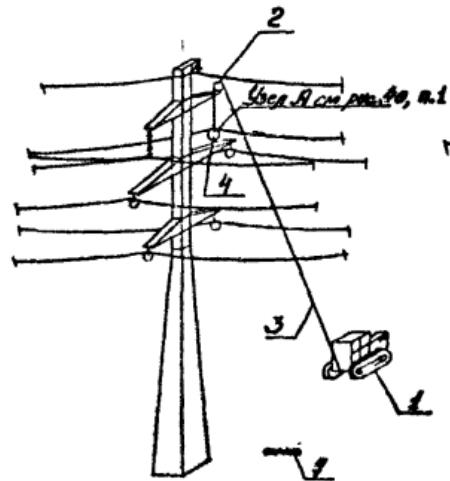
С помощью тракторной лебедки провод с раскаточным роликом спускается на среднюю траверсу и укладывается на деревянные подкладки. Электролинейник снимает с провода раскаточный ролик и устанавливает на провод поддерживаемый зажим. С помощью троса тракторной лебедки поднимают поддерживаемую гирлянду изоляторов на среднюю траверсу (рис.39-2); присоединяют ее к поддерживаемому зажиму провода; устанавливают гасители вибрации, если они предусмотрены проектом; гирлянду с проводом поднимают с помощью тракторной лебедки и крепят за верхнюю траверсу опоры (рис.39-3).

Аналогично перекладывается второй провод верхней траверсы; г) перекладка проводов средней и нижней траверс производится в той же последовательности, разница лишь в том, что провода спускаются на землю на специальную подставку (рис.41 и 42).

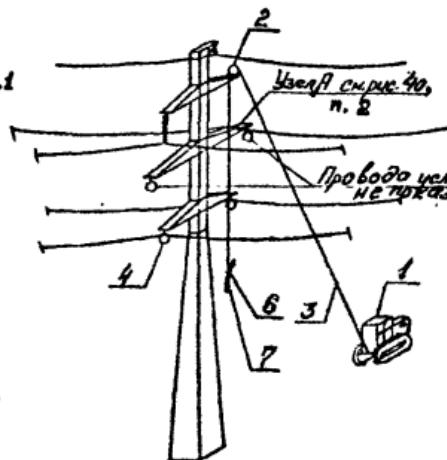
На окончании перекладки с помощью троса тракторной лебедки провода с гирляндой изоляторов поднимают к траверсе опоры, а затем крепят за нее.

3. Перекладка проводов и грозозащитных тросов на этом заканчивается. Электролинейники демонтируют такелаж и снимают монтажные приспособления, и звено электролинейников переходит на следующую опору.

1) Опускание провода на среднюю траперсу.



2) Подъем гирлянды и установка поддерживавшего зажима



3) Подъем гирлянды с проводами после перекладки

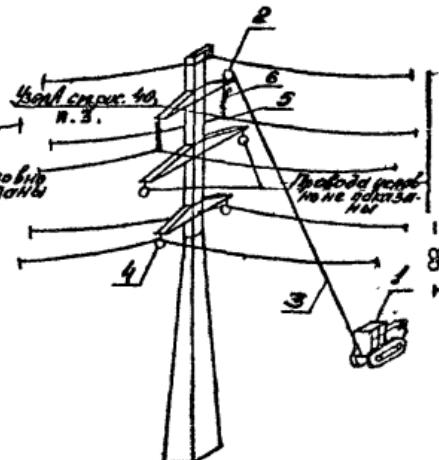
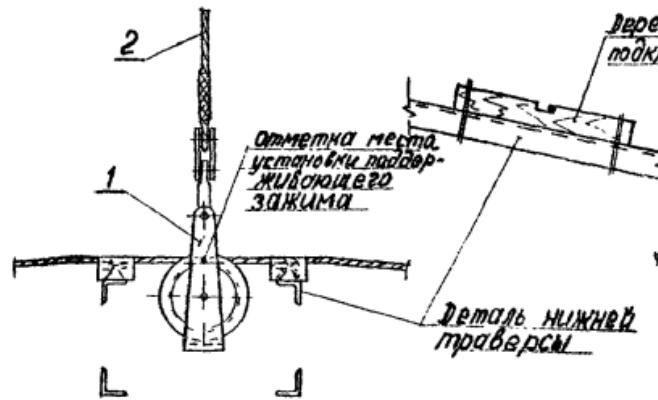


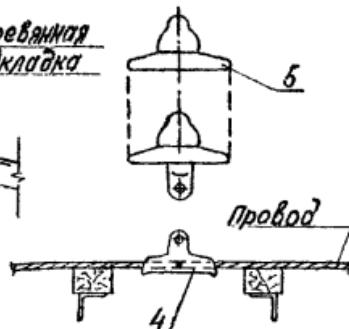
Рис. 29. Перекладка проводов верхней траперсы с опусканием их на среднюю траперсу опоры

1-Трактор Т-100М; 2-Монтажный блок; 3-Технологический провод $\phi 13,5\text{мм}$, $l=90\text{м}$; 4-Раскаточный ролик МР-6; 5-Поддерживающий зажим; 6-Вайло; 7-Гирлянда изолаторов.

1) Освобождение провода из
раскаточного ролика



2) Подъем гирлянды и установка
поддерживающего зажима



3) Подъем гирлянды с проводом
после перекладки

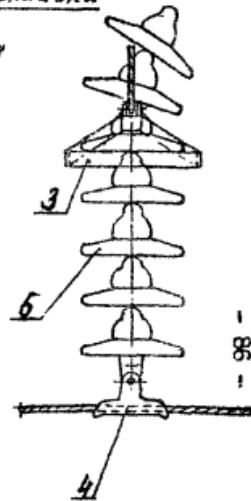
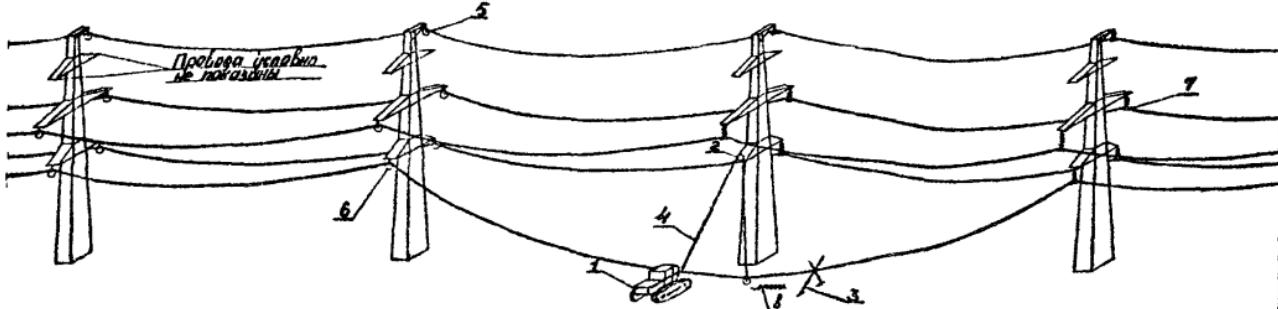


Рис.40. Узел Я. Перекладка провода верхней траперсы с опусканием
его на среднюю траперсу. Опоры

1-раскаточный ролик МР-б; 2-такелажный трос ф135мм, $\rho=90\text{м}$; 3-войма конструкции
донбасэнерго; 4- поддерживающий зажим; 5-гирлянда изоляторов.

а) Опускание провода с раскаточным роликом на землю



б) Подъем провода с поддерживающей гирляндой на опору

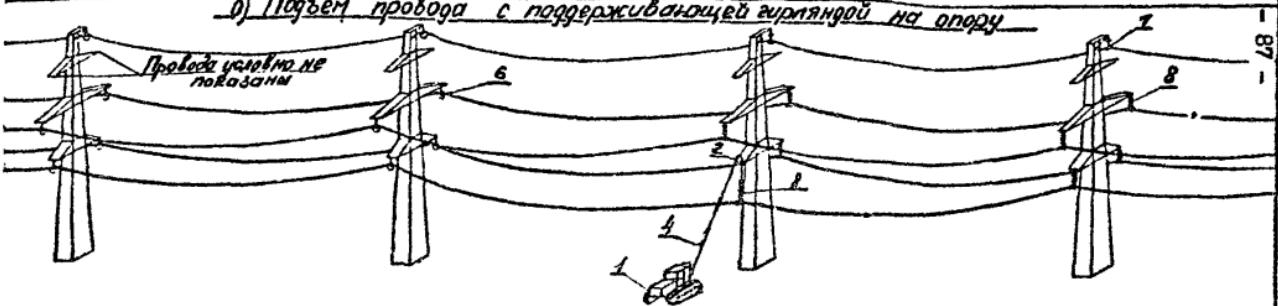
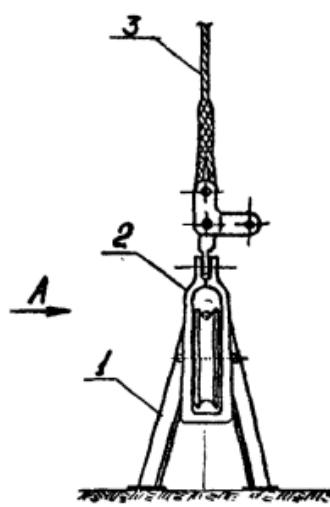


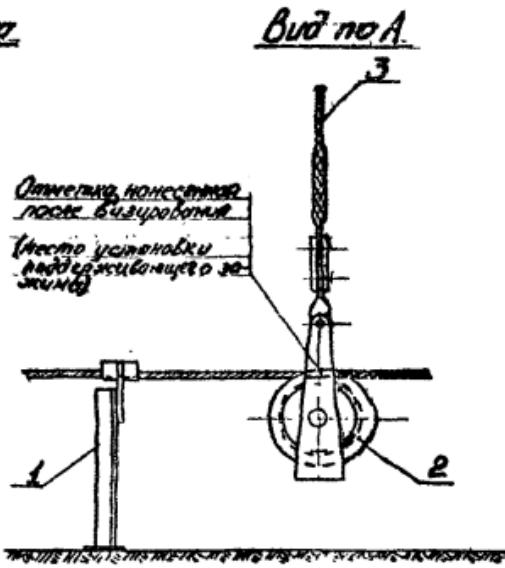
Рис. 41. Перекладка проводов с опусканием их на землю

- 1-Трактор Т-100М; 2-монтажный блок; 3-испособление для перекладки проводов;
4-Тягелажный трос $\phi 19,5\text{мм}$, $l=80\text{м}$; 5-Раскаточный ролик МР-5; 6-Раскаточный ролик МР-6;
7-Поддерживающий заняк; 8-Гирлянда изоляторов.

Освобождение провода
из раскаточного ролика



Вид по А



После перекладки

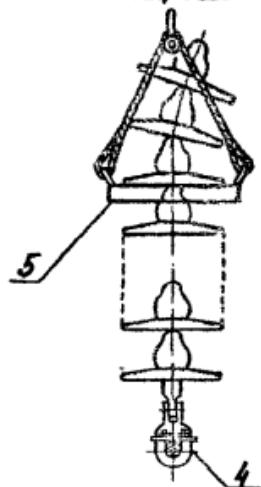


Рис. 42. Перекладка провода из раскаточного ролика. б
поддерживающий зажим.

1-Подставка для перекладки провода; 2-Раскаточный ролик МР-6; 3-Мокелажный пров $\varnothing 13,6$ мм, $l=90$ м; 4-Поддерживающий зажим; 5-Войло конструкции Донбасэнерго.

У. График производства работ по перекладке
стальелакмийных проводов сечением до 240мм² и грозозащитного т-эза С-50 из раскаточных роликов в поддерживющие зажимы на УМ 35-150кв с двухцепными металлическими опорами,

Ha I KM. BH

VI. Калькуляция трудовых затрат на перекладку

сталиевалюминиевых проводов сечением до 240мм² из раскаточных роликов в поддерживающие
зажимы и грозозащитного троса С-50 на двухцепных опорах ВЛ 35-150 кв.

На 1 км ВЛ

№ пп	Основание	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изм., чел.-час.	затраты труда на весь объем работ		Примечани
						Чел.-час	Чел.-дн.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	ЕНиР, § 23-3-21, табл. I, стр. I	Сборка изоляторов в поддерживающие гирлянды на ВЛ 35кв (в среднем 5 опор на 1 км.)	Гирл.	30	0,37	11,1	1,36	
2.	ЕНиР, § 23-3-21, табл. I, стр. 2	То же, на ВЛ 110кв (в среднем 3 опоры на 1 км)	"	18	0,59	10,6	1,30	
3.	ЕНиР, § 23-3-21, табл. I, стр. 3	То же, на ВЛ 150кв (в среднем 3 опоры на 1 км)	"	18	0,6	10,8	1,32	
4.	ЕНиР, § 23-3-31, табл. 2, стр. 2, п.п. "в" и "г", К = 1,8	Перекладка проводов сечением до 120мм ² на ВЛ 35 кв. (в среднем 5 опор на 1 км.)	1 опора	5	5,58	27,65	3,37	
5.	ЕНиР, § 23-3-31, табл. 2, стр. 3, п.п. "в" и "г", К = 1,8	Перекладка проводов сечением до 240мм ² на ВЛ 110 и 150кв (в среднем 3 опоры на 1 км)	"	3	6,97	20,91	2,55	
6.	ЕНиР, § 23-3-31, табл. 3, стр. I	Перекладка грозозащитного троса С-50 без опускания на землю на ВЛ :						
		1) 110кв	опора	3	1,2	3,6	0,44	
		2) 150 кв	"	3	1,2	3,6	0,44	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.	ВНиР, § 23-3-82, строка I, п. "б"	Установка гасителей вибрации из неподрессированных проводов на ВИ:						
		1) 85 кв	Опора	5	1,7	8,5	1,04	
		2) 110 кв	"	8	1,7	5,1	0,62	
		3) 150 кв	"	8	1,7	5,1	0,62	
8.	ВНиР, § 23-3-82, стр.1,п. "д"	Установка гасителей вибрации на тросе С-50 на ВИ:						
		1) 110 кв	"	8	0,3	0,9	0,11	
		2) 150 кв	"	8	0,3	0,9	0,11	
		Итого: ВИ - 85 кв	1 км. ВИ	"	"	47,25	5,77	
		ВИ-110кв	"	"	"	41,11	5,02	
		ВИ-150 кв	"	"	"	41,31	5,04	

- 92 -
**III. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ОДНОГО
 ЗВЕНА РАБОЧИХ**

I. Механизмы

№ п/п	Наименование	Марка	К-во	Техническая характерист	Примечание
I.	Трактор с лебедкой Л-8	Т-100М	I	Гусеничный дизельный 108 л.с.	

2. Инструменты и приспособления

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	К-во	Примечание
	2	3	4	5
I.	Специальный монтажный блок для промежуточных спор	шт.	I	
2.	Приспособление для перекладки проводов на землю -	"	I	
3.	Приспособление для перекладки грозозащитного троса	"	I	
4.	Пожар монтерские с цепями и карабинами	"	4	
5.	Насечки универсальные длиной 200 мм	"	4	
6.	Кусачки -	"	4	
7.	Отвертки -	"	3	
8.	Молотки слесарные 0,5 кг.	"	2	
9.	Ключи гаечные под арматуру	компл.	2	
10.	Трос тяжелый Ø 18,5 мм $l = 90$ м	шт.	I	
11.	Веревка хлопчатобумажная Ø 20-22 мм	п.м.	100	
12.	Щетки из кардоденса	шт.	2	
13.	Ветоны для протирки изолиторов	шт.	2	
14.	Проволока вязальная	"	I	
15.	Вайма монтажная	шт.	I	

В. Эксплуатационные материалы

Н/П	Наименование	Норма на 1 час работы (установлено)	Количество на принятый объем работы км. ЕД.		
			35 кв	110 кв	150 кв
1.	Дизельное топливо, кг.	II	126	90	91
2.	Добавляется дизельного топлива в зимнее время, кг. I, I		13	9	9

МЭЭ СССР
 Главк _____
 Трест _____
 Механизированная
 колонна № _____

Приложение I
 форма № 14

КУРНАЛ
МОНТАЖА ПРОВОДОВ И ТРОСОВ В АНКЕРНЫХ УЧАСТКАХ
 № _____ кв. _____ (найменование №)
 Монтаж провода _____ Монтаж троса _____

№ пп.	Тяже- ние нормаль- ное или специ- альное	Монтаж между опоры	Номера че- ткой мон- тируемых кри- вых	Темпе- ратура наруж-	Стрела провеса визируемых прово- дов, м						Дата мон- тажа и под- пись брон- гидра- мас- тера	Устано- вка распорок выполнен	Величина раз- регулировки проводов	Междудо- рожные расстояния фаз	Фами- лия и под- пись про- раба.	
					Провода			Троса								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

— — 197 г.

Главный инженер
 механизированной колонны
 (подпись, фамилия)

Министерство СССР
Гидротехнического
Строительства
Механизированной
колонны №

- III6 -

Приложение 2
форма № 15

ИНВЕНТАРНАЯ ОПИСЬ АРМАТУРЫ
АНКЕРНОГО УЧАСТКА

от анкерной опоры № _____ до анкерной опоры № _____
шк. _____ кв.

(наименование ИИ)

№ пп.	Наименование арматуры	типа	Кол-во арматуры, шт		Итого: количество арматуры, шт.			
			Но- мера черт- ежей	Номер опоры				
3	4	5	6	7	8	9	10	11

" " 197 г.

Главный инженер
механизированной колонны

(подпись,
фамилия).

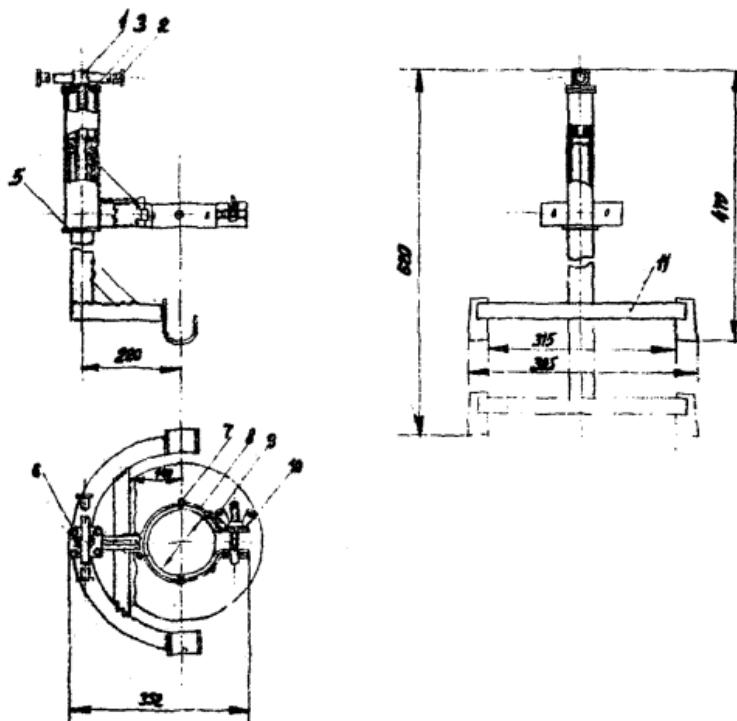
Главк _____
Трест _____
Механизированная
колонна № _____А К ТЗАМЕРОВ В НАТУРЕ ГАБАРИТОВот проводов ВЛ _____ кв. _____
(наименование ВЛ).
до пересекаемого объекта _____
(наименование).
город _____ № _____ 197 г.Мы, члены подписаны, произвели совместный осмотр и изме-
рения на пересечении ВЛ _____ кв. _____
(наименование)

и установили:

1. Пересечение выполнено согласно чертежу № _____
2. На пересекающей ВЛ смонтированы _____ проводов
(число)
марки _____.
3. Ограничивающие объект пересечения опоры ВЛ _____
установлены на пикетах _____.
4. Горизонтальное расстояние от оси пересекаемого объекта
до осей переходных опор ВЛ составляет _____ м.
5. В момент измерений габарита от проводов до пересекаемого
объекта температура воздуха составляла _____ ° С.
6. Расстояние от ближайшего провода ВЛ до _____
(наименование)

пересекаемого объекта: провода, головки железнодорожного
составляло _____ см.
(рельса и т.п.)Представитель объекта пересечения _____
(наименование организа-
ции, должность, фамилия и инициалы, подпись, печать).Представитель механизированной колонны № _____
(должность, фами-
лия и инициалы). (подпись).

Приложение 4

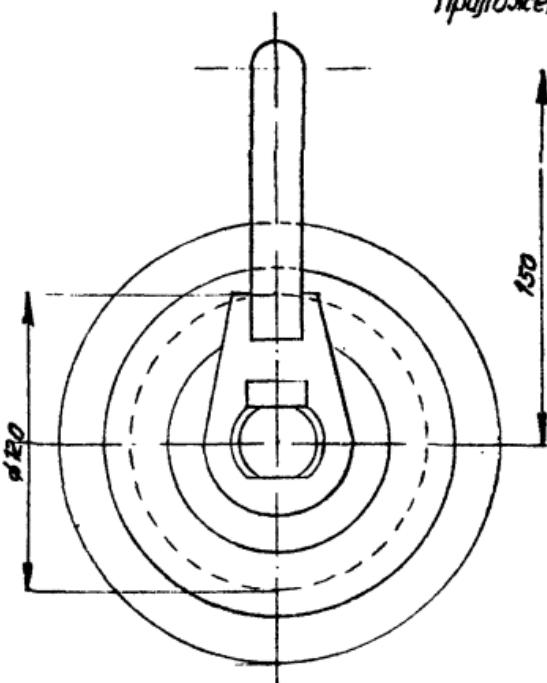


Приспособление для перекладки одного пророда из раскаточного ролика в поддерживающий зажим

1-винт; 2-рукоя; 3-гленка; 4-корпус; 5-замковое кольцо;
6-винт крепления; 7-заклепка; 8-резиновая прокладка;
9-гайка-барашек; 10-шайба; 11-кронштейн.

Приспособление изготавливается из стали Ст.3.
Вес - 4,5 кг.

Приложение 5



Назначение. Монтажный блок предназначен для монтажа
проводов и грозозащитных тросов.

Общий вид монтажного блока $Q=3$ т.

СОДЕРЖАНИЕ

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ (СБОРНИК) К-У-18.

Монтаж сталяминиевых проводов сечением до 240 мм² и грозозащитного троса С-50 на ВЛ 35-150 кв с унифицированными двухшаровыми металлическими опорами . . . 3

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА К-У-18-1.

Раскатка стальеломиниевых проводов сечением до 240 мм²
и грозозащитного троса С-50 по трассе ВЛ 35-150 кв
с унифицированными двухцепными металлическими опорами 10

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА К-У-18-2.

Натягивание, визирование и крепление стальалминиевых проводов сечением до 240 мм^2 и грозозащитного троса С-50 на участках ВЛ 35-150 км с унифицированными дваждыпенными металлическими опорами 31

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА К-У-18-3.

Перекладка проводов сечением до 240 мм^2 и грозозащитного троса С-50 из раскаточных роликов в поддерживающие зажмы на участках ВЛ 35-150 кв с унифицированными двухщечными металлическими опорами 80

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА К-У-18-4.

Устройство якорей для временного промежуточного крепления проводов сечением до 240 мм^2 и грозозащитного троса С-50 при монтаже их на двухцепных опорах 94

ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. Журнал монтажа проводов и тросов в анкерных участках	II5
2. Инвентарная опись арматуры анкерного участка	II6
3. Акт замеров в натуре габаритов	II7
4. Приспособление для перекладки одного провода из раскаточного ролика в поддерживающий зажим	II8
5. Общий вид монтажного блока $Q = 3$ Т	II9

Москва, ОЭС 7/ XII-73 РТ-814 Т:500