

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР  
ГЛАВТЕХСТРОЙПРОЕКТ  
Всесоюзный институт по проектированию организаций  
энергетического строительства  
**"ОРГЭНЕРГОСТРОЙ"**

---

Технологические карты по сооружению ЛЭП 35-500 кв

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ  
Сборник  
К-У-1

МОНТАЖ ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 50  $\text{мм}^2$   
НА УЧАСТКАХ ЛЭП 35, 110 и 150 кв, ОГРАНИЧЕННЫХ  
АНКЕРНО-УГОЛОВЫМИ ОПОРАМИ

ОРГЭНЕРГОСТРОЙ  
Москва 1968

УДК 621.315.145:621.316.98.002.72(088.96)(082)

Типовые технологические карты К-У-1 (сборник) подготовлены к изданию Отделом организации и механизации строительства линий электропередачи института "Органергострой"

---

Составители: Б.И.РАВИН, Г.Н.ПОКРОВСКИЙ,  
Б.Ф.ПЕТРИКОВ, В.И.ДОБРОВОЛЬ-  
СКИЙ, Н.В.БАЛАНОВ, А.А.КУЗИН

Сборник К-У-1 состоит из шести типовых технологических карт на монтаж грозозащитных тросов сечением до 50  $\text{мм}^2$  на участках ЛЭП 35, 110 и 150 кв, ограниченных анкерно-угловыми опорами, и является руководством при сооружении линий электропередачи напряжением 35, 110 и 150 кв, а также пособием при составлении проектов производства работ.

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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ (СБОРНИК)	ЛЭП 35-500 кв
МОНТАЖ ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 50 $\text{мм}^2$ НА УЧАСТКАХ ЛЭП 35, 110 И 150 кв, ОГРАНИЧЕННЫХ АНКЕРНО-УГОЛОВЫМИ ОПОРАМИ	К-У-1

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I. Настоящие типовые технологические карты К-У-1 являются руководством по натягиванию, визированию, перекладке и креплению грозозащитных тросов сечением до 50  $\text{мм}^2$  на ЛЭП 35, 110 и 150 кв с одноцепными опорами (рис. I и 2), а также служат пособием при составлении проектов производства работ на строительстве воздушных линий электропередачи.

Сборник состоит из шести типовых технологических карт:

К-У-1-1 - Раскатка грозозащитных тросов сечением до 50  $\text{мм}^2$  по трассе ЛЭП 35, 110 и 150 кв;

К-У-1-2 - Натягивание, визирование, крепление и перекладка грозозащитных тросов сечением до 50  $\text{мм}^2$  на участках ЛЭП 35, 110 и 150 кв, ограниченных анкерно-угловыми опорами;

К-У-І-3 - Натягивание, визирование, временное крепление и перекладка грозозащитных тросов сечением до  $50 \text{ mm}^2$  на участках ЛЭП 34, 110 и 150 кв, ограниченных анкерно-угловой и промежуточной опорами;

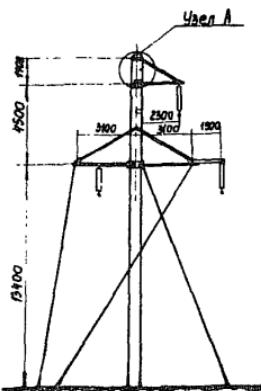
К-У-І-4 - Натягивание, визирование, временное крепление и перекладка грозозащитных тросов сечением до  $50 \text{ mm}^2$  на участках ЛЭП 35, 110 и 150 кв, ограниченных промежуточными опорами;

К-У-І-5 - Натягивание, визирование, окончательное крепление и перекладка грозозащитных тросов сечением до  $50 \text{ mm}^2$  на участках ЛЭП 35, 110 и 150 кв, ограниченных промежуточной и анкерно-угловой опорами;

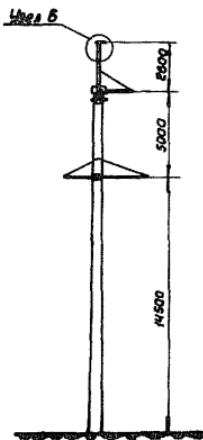
К-У-І-6 - Устройство якорей для временного промежуточного крепления грозозащитных тросов сечением до  $50 \text{ mm}^2$ .

2. Типовыми картами предусматривается монтаж грозозащитных тросов сечением до  $50 \text{ mm}^2$  при поточном строительстве ЛЭП 35, 110 и 150 кв монтажными бригадами механизированных колонн.

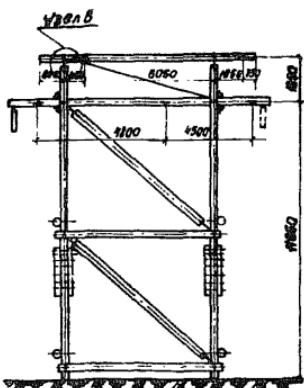
3. При привязке типовых технологических карт к местным условиям конкретного строительства следует выбрать соответствующие механизмы и уточнить калькуляцию трудовых затрат и нормы расхода эксплуатационных материалов.



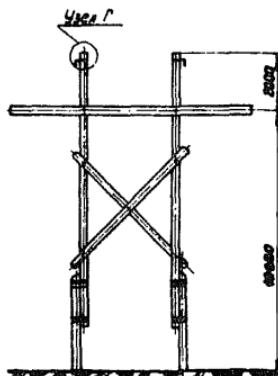
Анкерно-угловая железобетонная одноцепная опора на оттяжках



Промежуточная железобетонная одноцепная опора с тросом



Анкерно-угловая деревянная опора с тросами



Промежуточная деревянная опора с тросами

Рис. I. Эскизы тросовых опор ЛЭП 35-IIО кв  
(узлы А,Б,В,Г см.на рис.2)

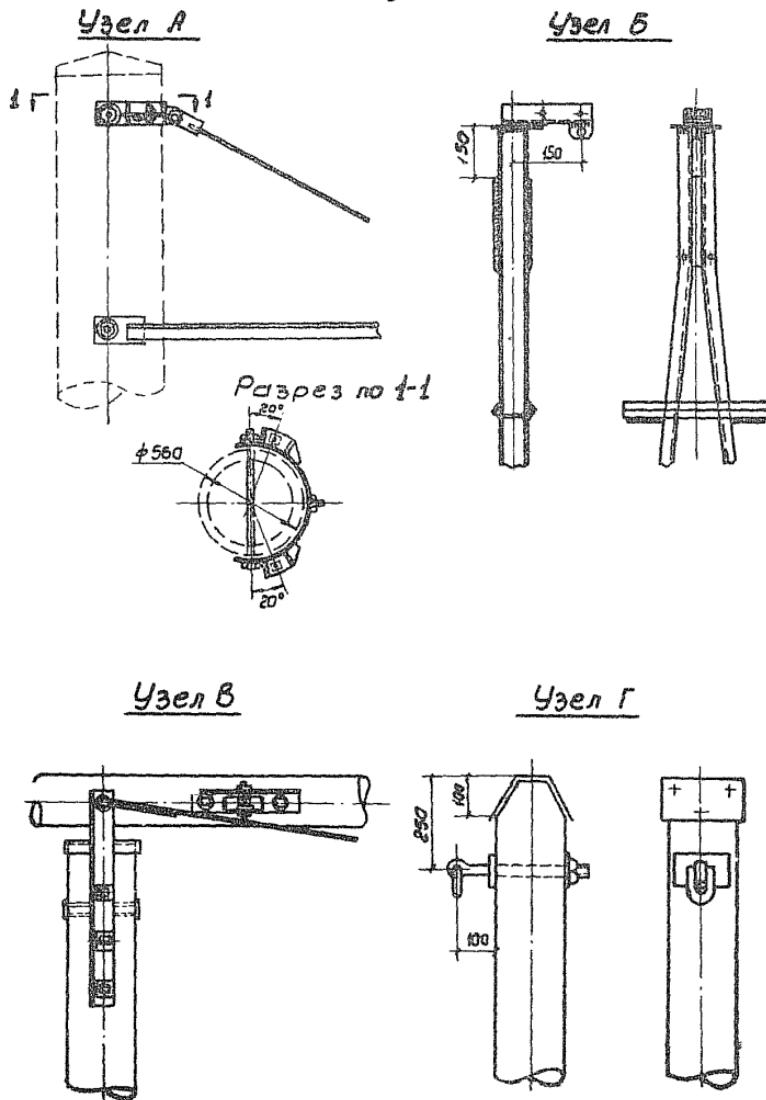


Рис.2. Узлы. Крепление грозозащитных тросов на опорах ЛЭП 35-110 кВ (см.рис.1)

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

- а) закончены установка, выверка и закрепление всех опор;
- б) завершены переустройство пересечений и снос строений согласно проекту;
- в) предварительно зедены расчистка трассы линии электропередачи от леса и кустарника и устройство проездов вдоль трассы;
- г) укомплектована арматура в соответствии с техническими условиями;
- д) вывезены на трассу барабаны с грозозащитным тросом согласно проекту производства работ;
- е) подготовлены монтажные приспособления и тяжелаж по ведомости;
- ж) провода воздушных линий электропередачи, связи, радиовещания и т.п., пересечение которых предусмотрено проектом в промежуточных пролетах (без устройства специальных переходов), по согласованию с их владельцами должны быть демонтированы в пересекаемом пролете на время монтажа ЛЭП. По требованию владельцев воздушные провода указанных линий могут быть соединены временной кабельной вставкой, проложенной в земле на период монтажа ЛЭП.

Линии электропередачи напряжением выше 1000 в должны быть отключены на все время монтажа ЛЭП.

5. Руководитель монтажной бригады до начала работ должен иметь следующую техническую документацию:

- а) профиль трассы с ведомостью опор на монтируемый участок ЛЭП;
- б) монтажные таблицы стрел провеса грозозащитного троса;
- в) чертежи с указанием способа крепления грозозащитных тросов к опорам;
- г) схему подвески грозозащитных тросов монтируемого участка ЛЭП;
- д) бланки документации для монтажных работ.

6. Монтаж грозозащитных тросов ЛЭП в анкерованных переходах (через электрифицированные железные дороги, автомагистрали, реки и т.п.), а также при пересечении линий электропередачи напряжением выше 1000 в, в случаях невозможности их отключения на время монтажных работ, выполняется по особым правилам одновременно с монтажом проводов в этих переходах.

7. Все работы по монтажу грозозащитных тросов следует производить с соблюдением правил техники безопасности (см. гл. 7 "Инструктивных указаний по технике безопасности при строительстве воздушных линий электропередачи").

8. На каждый анкерный пролет линии электропередачи составляется журнал монтажа проводов и тросов по установленной форме (прил. I).

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	ЛЭП 35-500 кв
НАТЯГИВАНИЕ, ВИЗИРОВАНИЕ, КРЕПЛЕНИЕ И ПЕРЕКЛАДКА ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 50 $\text{мм}^2$ НА УЧАСТКАХ ЛЭП 35, 110 и 150 кв, ОГРАНИЧЕННЫХ АНКЕРНО-УГОЛОВЫМИ ОПОРАМИ	К-У-1-2

### I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта К-У-1-2 является руководством при натягивании, визировании и креплении на опорах грозозащитных тросов сечением до 50  $\text{мм}^2$  на участках ЛЭП 35, 110 и 150 кв, ограниченных анкерно-угловыми опорами, а также служит пособием при составлении проектов производства работ.

### П. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА 1 км ЛЭП

Показатель	Норма	
	на один трос	на два троса
Трудоемкость, чел.-дней	2,8	5,6
Работа механизмов, машино-смен	0,8	1,6
Расход дизельного топлива, кг	62	123
Добавляется топлива в зимнее время, кг	6	12
Производительность звена за смену (7 ч), км ЛЭП	2,5	1,6

### III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

1. Натягивание, визирование и крепление на опорах грозозащитных тросов выполняет звено рабочих с прида-  
нными механизмами из состава монтажной бригады.

2. Перед началом натягивания тросов должны быть выполнены подготовительные работы, указанные в п.4 "Об-  
щей части" настоящего сборника, и произведена раскатка тросов согласно карты К-У-1-1.

3. Натягивание, визирование и крепление на опорах грозозащитных тросов в одном анкерном пролете (без про-  
межуточной анкеровки) выполняют в такой последователь-  
ности:

а) устанавливают на тросе натяжной клиновой зажим  
(прил.В) с арматурой и изолятором (если последний пре-  
дусмотрен проектом), подвешивают зажим с тросом на пер-  
вую анкерную опору и прикрепляют к ней заземляющую пет-  
лю троса;

б) определяют по монтажным таблицам стрелы прове-  
са троса согласно выбранным для визирования промежуточ-  
ным пролетам и температуре наружного воздуха. На опорах  
устанавливают визирные рейки (рис.1 и 2). Визирование  
тросов производят в промежуточных пролетах, расположенных  
в каждой третьей части анкерного пролета длиной  
свыше 3 км, и в двух крайних промежуточных пролетах,  
если длина анкерного пролета не превышает 3 км;

в) подвешивают на второй анкерной опоре блок с за-  
пасованным тросом (или два блока, если на ЛЭП монтируют  
два троса), трос вытягивают, визируют по рейкам и нано-  
сят на нем отметку для установки натяжного зажима  
(см.рис.1). Визировать трос следует сначала в дальних  
пролетах, а затем в пролете, ближнем к механизму, тяну-  
щему трос;

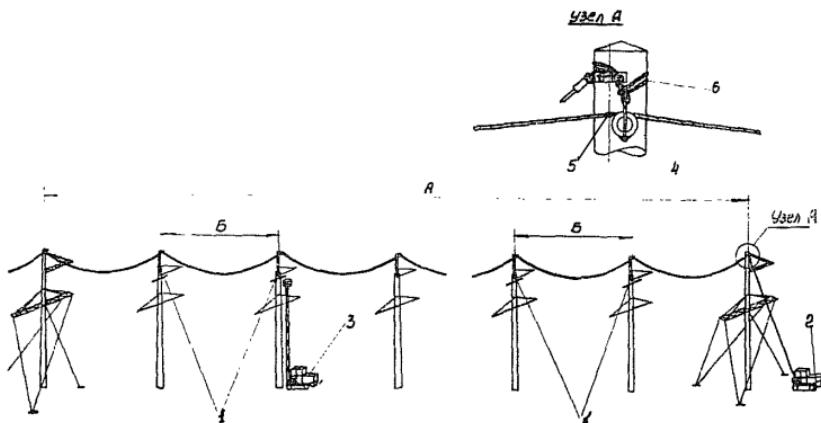


Рис. I. Натягивание и визирование грозозащитного троса по заданной стреле провеса

А - анкерный пролет; Б - визируемые промежуточные пролеты;

1 - визирные рейки; 2 - тяговые механизмы; 3 - телескопическая вышка, с которой производится визирование;  
4 - раскаточный ролик; 5 - отметка на тросе; 6 - строп  
 $\varnothing 11$  мм,  $\ell = 1,5$  м.

г) устанавливают на тросе натяжной клиновой зажим и закрепляют его на анкерной опоре с арматурой и изолятором, если последний предусмотрен проектом;

д) перекладывают на промежуточных опорах трос из раскаточных роликов в поддерживающие зажимы (прил.4) и прикрепляют заземляющие петли к зажимам и опорам (рис.3). Устанавливают на тросе гасители вибрации, если они предусмотрены проектом.

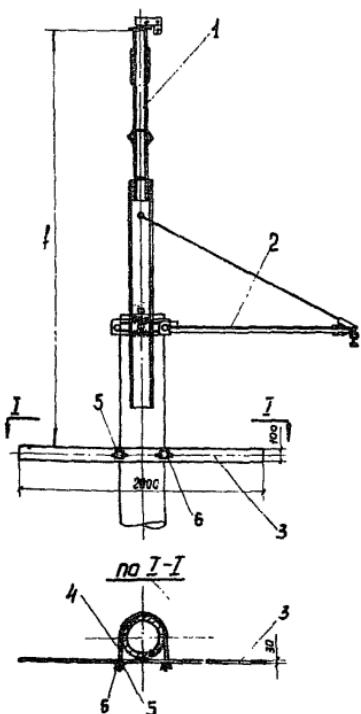


Рис.2. Инвентарная визирная рейка

1-тросостойка; 2-траверса опоры; 3-деревянная рейка; 4-хомут из стали  $\varnothing 8$  мм,  $l=1525$ мм;  
5-квадратная шайба (60x60);  
6-гайка М-8 с барашком;  
7-проектная стрела провеса грозозащитного троса.

4. В монтируемом анкерном пролете расставляются сигнальщики для наблюдения за вытяжкой троса в пролетах, за прохождением соединительных зажимов через раскаточные ролики, за проезжими дорогами и другими пересечениями. Команды визировщиков и сигнальщиков на механизм, тянувший трос, передаются при помощи сигнальных флагков.

5. После закрепления на анкерных опорах троса (тросов) проверяют повторным визированием фактическую стрелу провеса каждого троса, которая должна быть в пределах установленных норм и допусков (рис.4). Фактическая стрела провеса троса

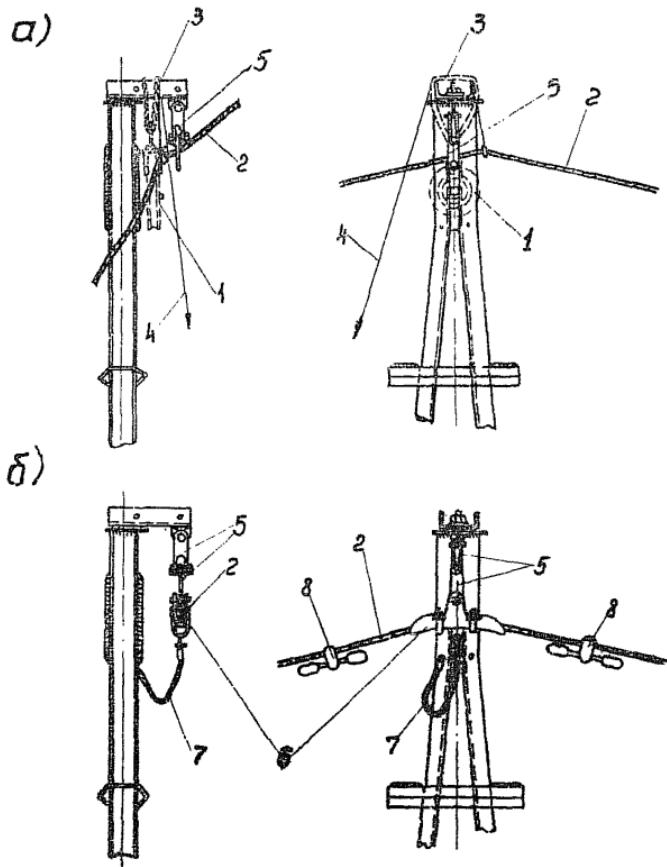


Рис.3. Перекладка грозозащитного троса из раскаточного ролика в поддерживающий зажим  
а - перекладка троса; б - трос после перекладки в поддерживающий зажим;  
1 - раскаточный ролик; 2 - трос; 3 - строп; 4 - веревка;  
5 - арматура; 6 - поддерживающий зажим; 7 - заземляющая петля;  
8 - гаситель вибрации.

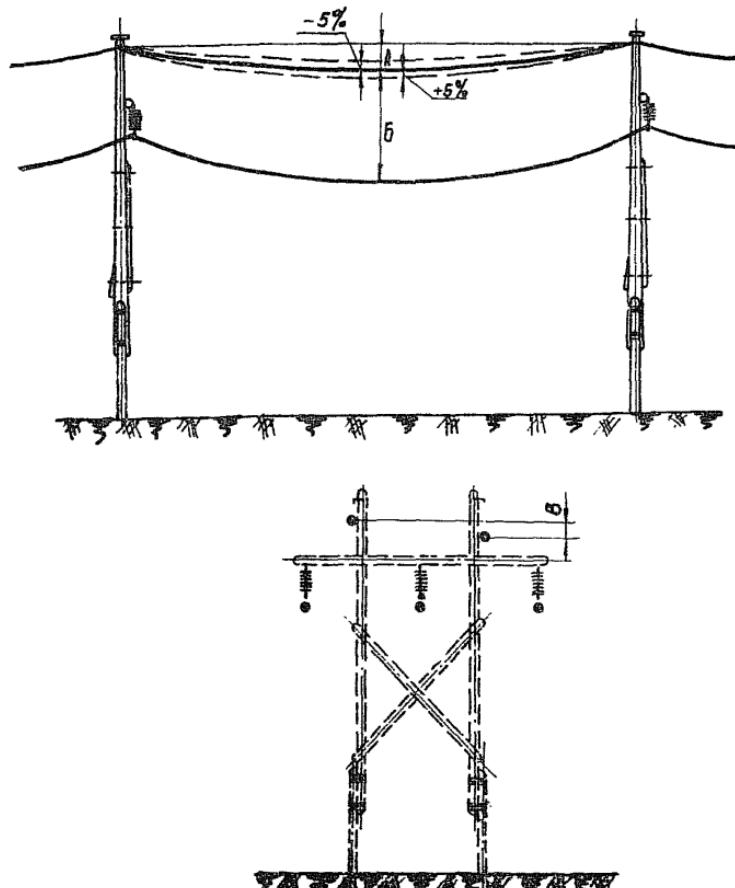


Рис.4. Нормы и допуски на монтаже грозозащитных тросов  
А – величина стрелы провеса троса согласно проекту  $\pm 5\%$   
(при соблюдении габарита Б); Б – расстояние от троса до провода согласно проекту; В – разрегулировка тросов  
между собой в середине пролета – не более 10% от проектной величины стрелы провеса А (при соблюдении габарита Б).

#### IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Натягивание, визирование и крепление на опорах грозозащитных тросов в анкерном пролете длиной до 5 км выполняет звено в следующем составе:

Профессия рабочего	Разряд	Норма, чел.	
		на один трос	на два троса
Электролинейщик (бригадир)	УІ	I	I
Электролинейщик	У	I	I
Электролинейщики	ІІІ	3	5
М аши нист	УІ	I	I
М аши нист	У	I	I
Итого		7	9

2. Последовательность и способы выполнения основных операций:

а) бригадир определяет промежуточные пролеты и стрелы провеса для визирования троса, руководствуясь чертежом профиля трассы и монтажными таблицами. Остальные электролинейщики устанавливают на тросе натяжной зажим с арматурой и изолятором (если последний предусмотрен проектом), подвешивают трос и прикрепляют заземляющую петлю на первой анкерной опоре при помощи телескопической вышки;

б) два электролинейника III разряда под руководством бригадира отмеряют с телескопической вышки из опорах стрелу провеса троса и укрепляют по уровню визирные рейки (см.рис.2).

Электролинейщик У разряда с остальными рабочими погружает на тракторный прицеп инструменты и монтажные приспособления и отправляется на другой конец монтируемого анкерного пролета, расставляя визировщиков и сигнальщиков для наблюдения за тросом на пересечениях и в местах прохождения соединительных зажимов через раскаточные ролики;

в) на конечной анкерной опоре подвешивают при помощи телескопической вышки монтажный блок с запасенным тросом (два блока, если на ЛЭП монтируют два троса) и прикрепляют трос к трактору. По команде бригадира трос вытягивают трактором до тех пор, пока он в самом дальнем визируемом промежуточном пролете не поднимется выше линии визирования; затем по сигналам визировщиков (сначала дальнего, а потом ближнего) трос опускают на линию визирования.

Электролинейщик У разряда, находясь на опоре, отмечает на тросе по отвесу вертикальную проекцию отверстия, предназначенного на опоре для крепления натяжного зажима с тросом (см.рис.1). Отметку делают путем обертывания троса изоляционной лентой.

Визирование троса в ближайшем пролете выполняют с телескопической вышки, а в дальних пролетах – при помощи когтей-лазов (см.прил.2). Если на ЛЭП монтируют два троса, то их прикрепляют к трактору через уравнительный блок и вытягивают, визируют и отмечают одновременно оба троса;

г) трос опускают на землю, отмеряют от визировочной отметки в сторону монтируемого пролета строительную длину собранной согласно проекту арматуры для крепления троса к опоре и устанавливают натяжной клиновой зажим. От зажима отмеряют заземляющую петлю, отрубают излишек троса и на петле укрепляют концевой зажим. Устанавливают у натяжного зажима изолятор с соответствующей арматурой и гасители вибрации, если они предусмотрены проектом;

д) трос с установленными на нем зажимами поднимают на опору тяжением трактора через блок, подвешенный на опоре. Электролинейщик, находящийся на опоре, прикрепляет к опоре натяжной зажим с тросом и заземляющую петлю;

е) визировщики проверяют по рейкам фактическую стрелу провеса троса. На этом натяжку троса в анкерном пролете заканчивают, если стрелы провеса его соответствуют установленным нормам и допускам;

ж) затем на промежуточных опорах выполняют перекладку троса из раскаточных роликов в поддерживающие зажимы, прикрепление к зажимам и опорам заземляющих петель и установку гасителей вибрации, если они предусмотрены проектом (см.рис.3). Для этого электролинейщики поднимаются на опоры при помощи телескопической вышки или когтей-лазов, веревкой приподнимают трос, освобождают раскаточный ролик, укладывают трос в лодочку поддерживающего зажима, подвешивают лодочку с тросом к опоре и тщательно зашплинтовывают валики (пальцы) зажима и скобы, устанавливают на лодочке нажимные пластины и втулку закручивают гайки U-образных болтов, опускают на веревке раскаточный ролик на землю.

3. График натягивания, визирования и крепления грозозащитных тросов сечением до 50 мм<sup>2</sup>  
на 1 км участка ЛЭП, ограниченного анкерно-угловыми опорами

Наименование работ	Объем работ, км ЛЭП	Трудоемкость на единицу измерения, чел.-ч	Трудоемкость на весь объем работ, чел.-дней	Состав звена			Рабочие часы							
				профессия	разряд	ко-личество	1	2	3	4	5	6	7	
I	2	3	4	5	6	7	8							
<u>ЛЭП 35-150 кв с одним грозозащитным тросом</u>														
Натягивание и визирование троса в анкерном пролете	I	3,5	0,5	Электро-линейщик	У	I								
Установка натяжных клиновых зажимов и гасителей вибрации, крепление троса на шести-семи опорах и демонтаж тяжелажа	I	16,1	2,3	Электро-линейщик	У	I								
				Электро-линейщики	III	3								
				Машинист	У	I								
				Машинист	У	I								
Итого	I	-	2,8	-	-	7								

Продолжение графика

I	2	3	4	5	6	7	8
<u>ЛЭП 35-150 кв с двумя грозозащитными тросами</u>							
Натягивание и визирование тросов в анкерном пролете	I	7	I	Электро- линейщик	У I	I	
Установка натяжных клиновых зажимов и гасителей вибрации, крепление тросов на шести-семи опорах и демонтаж такелажа	I	32,2	4,6	Электро- линейщик	У	I	
Итого	I	-	5,6	Электро- линейщики	Ш	5	
				Машинист	У I	I	
				Машинист	У	I	
					-	9	

4. Калькуляция трудовых затрат на натягивание, визирование и крепление грозозащитных тросов сечением до 50 мм<sup>2</sup> на 1 км участка ЛЭП, ограниченного анкерно-угловыми опорами

Основание	Наименование работ	Объем работ	Норма времени на единицу измерения, чел.-ч	Затраты труда на весь объем работ, чел.-дней	Расценка на единицу измерения, руб. коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ, руб. коп.
I	2	3	4	5	6	7
ЕНиР, § 23-3-37, табл.2. п.5-и и 5-к	Натягивание, визирование и крепление тросов сечением до 50 мм <sup>2</sup> в одном анкерном пролете длиной до 5 км, тросов:  одного троса двух тросов	I 2	16,65 16,65	2,38 4,76	8-02 8-02	8-02 16-04
ЕНиР, § 23-3-42 п.1	Установка гасителей вибрации на неподвешенных тросах у анкерных опор на ЛЭП 110 и 150 кв:  2 шт. на одном тросе, опор	I	0,38	0,05	0-18,8	0-19

Продолжение калькуляции (I)

I	2	3	4	5	6	7
	4 шт. на двух тросах, опор	I	0,69	0,1	0-34, I	0-34
Итого на 1 км ЛЭП (усредненно K=0,2):						
	ЛЭП 35 кв с одним тросом	I	3,33	0,48	I-60,4	I-60
	ЛЭП 35 кв с двумя тросами	I	6,66	0,95	3-20,8	3-21
	ЛЭП 110 и 150 кв с одним тросом	I	3,41	0,49	I-64,2	I-64
	ЛЭП 110 и 150 кв с двумя тросами	I	6,8	0,97	3-27,6	3-28
ЕНиР, § 23-3-38, табл. 2 и 4	Изготовление петель из гро- зозащитного троса с двумя ваземляющими зажимами, петель:					
	ЛЭП 35 кв с одним тросом (в среднем шесть опор на 1 км)	6	I,35	I,16	0-61,6	3-70
	то же, с двумя тросами	12	I,35	2,31	0-61,6	7-39
	ЛЭП 110 и 150 кв с одним тросом (в среднем пять опор на 1 км)	5	I,35	0,96	0-61,6	3-08
	то же, с двумя тросами	10	I,35	I,93	0-61,6	6-16
ЕНиР, § 23-3-41:	Крепление тросов на промежу- точных опорах, укладка и закрепление тросов в зажимах, установка и крепление петель к тросам и опорам, опор на 1 км:					

Продолжение калькуляции (2)

I	2	3	4	5	6	7
п. I-а	ЛЭП 35 кв с одним тросом	6	I,3	I,II	0-64,2	3-85
п. 2-а	то же, с двумя тросами	6	2,6	2,23	I-28	7-68
п. I-а	ЛЭП 110 и 150 кв с одним тросом	5	I,3	0,93	0-64,2	3-2I
п. 2-а	то же, с двумя тросами	5	2,6	I,85	I-28	6-40
ЕНИР, § 23-3-42:	Установка гасителей вибрации на подвешенных тросах на промежуточных опорах ЛЭП 110 и 150 кв, опор на I км:					
п. 2-г	с одним тросом	5	I,2	0,86	0-63	3-15
п. 2-д	с двумя тросами	5	2	I,43	I-05	5-25
Итого на I км ЛЭП:						
	ЛЭП 35 кв с одним тросом	I	-	2,75	-	9-15
	ЛЭП 35 кв с двумя тросами	I	-	5,49	-	I8-28
	ЛЭП 110 и 150 кв с одним тросом	I	-	3,24	-	II-08
	ЛЭП 110 и 150 кв с двумя тросами	I	-	6,18	-	2I-09

- Примечания:
1. При натягивании, визировании и креплении тросов по просеке нормы времени и расценки умножать на коэффициент 1,1 по п.2 примечания к § 23-3-37 ЕНИР.
  2. При выполнении работ в весеннюю осеннюю распутицу нормы времени и расценки умножать на коэффициент до 1,35 (величина коэффициента устанавливается на месте).

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ  
(для одного звена рабочих)

I. Механизмы

Наименование	Тип	Марка	Коли-чество	Техническая характеристика машины
Трактор с на-весной лебед-кой Л-8	Гусе-нич-ный	Т-100М	I	Трактор дизельный 108 л.с.; лебедка грузоподъемность 8т
Телескопичес-кая вышка и л и Телескопичес-кая вышка	Трак-торная	ВТ-26	I	Максимальная высота подъема двух человек с инструментом - 26м
Прицеп двух-осный	Автомо-биль-ная	ВИ-23 "Г"	I	Максимальная высота подъема двух человек с инструментом - 23м
	2ПН-2	СМЗ-710	I	Грузоподъемность 2 т

2. Инструменты, приспособления и материалы

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Коли-чество	Приме-чание
I	Бинокль 8-кратный полевой	шт.	I	
2	Термометр в оправе ±40°C	"	I	
3	Рейки визирные	компл.	4	
4	Уровень плотничный	шт.	I	
5	Метры складные металлические	"	2	
6	Ножовка по металлу	"	I	
7	Ножовочные полотна	"	10	
8	О т в е с	"	I	
9	Рулетка РС-10	"	I	
I0	Лопаты штыковые	"	2	
II	Ломы стальные ø 28 мм	"	2	
I2	Кувалда весом 3 кг	"	I	
I3	Пассатики универсальные длиной 200 мм	"	4	
I4	Зубило слесарное	"	I	

Продолжение

I	2	3	4	5
15	Молоток слесарный весом 0,5 кг	шт.	I	
16	Кусачки	"	I	
17	Ключи гаечные под арматуру	компл.	I	
18	Когти-лазы (конструкции Бранта) для влезания на железобетонные опоры	пара	2	
19	Когти монтерские (для ЛЭП с деревянными опорами)	"	2	
20	Пояса монтерские с цепями и карabinами	компл.	5	
21	Блоки монтажные однороликовые с крюком (грузоподъемностью 2 т)	шт.	2	
22	Монтажные клиновые зажимы МИ-43	шт.	2	
23	Тросоруб МИ-148А	"	I	
24	Трос такелажный Ø II мм	пог.м	30	
25	Стропы инвентарные Ø 17,5 мм и длиной 1,2 м	шт.	2	
26	Веревка хлопчатобумажная Ø 20-22 мм	пог.м	50	
27	Зажимы натяжные клиновые с арматурой	компл.	Согласно проекту	
28	Зажимы поддерживающие с арматурой	"	Согласно проекту	
29	Сигнальные флагги	шт.	5	

3. Эксплуатационные материалы

Наименование	Норма на час работы машины (усреднено)	Количество на принятый объем работ (на I км ЛЭП)	
		один трос	два троса
Дизельное топливо, кг	II	62	123
Добавляется топлива в зимнее время, кг	I	6	12

## Приложение I

МЭиЭ СССР

Главк \_\_\_\_\_

Трест \_\_\_\_\_

Механизированная  
колонна № \_\_\_\_\_

Форма № I4

**ЖУРНАЛ**  
**МОНТАЖА ПРОВОДОВ И ТРОСОВ В АНКЕРНЫХ УЧАСТКАХ ЛЭП** \_\_\_\_\_ кв \_\_\_\_\_  
 (наименование ЛЭП)

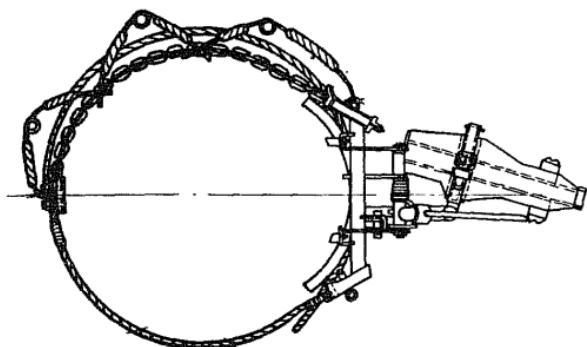
Марка провода \_\_\_\_\_

Марка троса \_\_\_\_\_

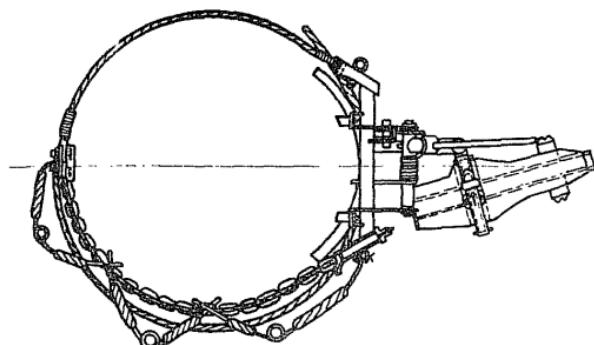
№ п/п	Тяжение нормальное или специальное	Монтаж между опорами	За № _____	Номера чертежей монта- жных кри- вых	Температура наружно- го воздуха	Стрела провеса визируемых проводов, м						Дата монтажа и под- пись бригадира, мастера	Установка распорок, выполненных по схеме чертежа № _____	Величина раз- регулировки проводов	Фамилия и подпись программа		
						7	8	9	10	II	I2	13	14	15	16	17	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	I2	13	14	15	16	17	
19	г.	ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР МЕХАНИЗИРОВАННОЙ КОЛОННЫ	(подпись)														

Приложение 2

КОГТИ-ЛАЗЫ (КОНСТРУКЦИИ БРАНТА) ДЛЯ ВЛЕЗАНИЯ НА  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНИЧЕСКИЕ ОПОРЫ



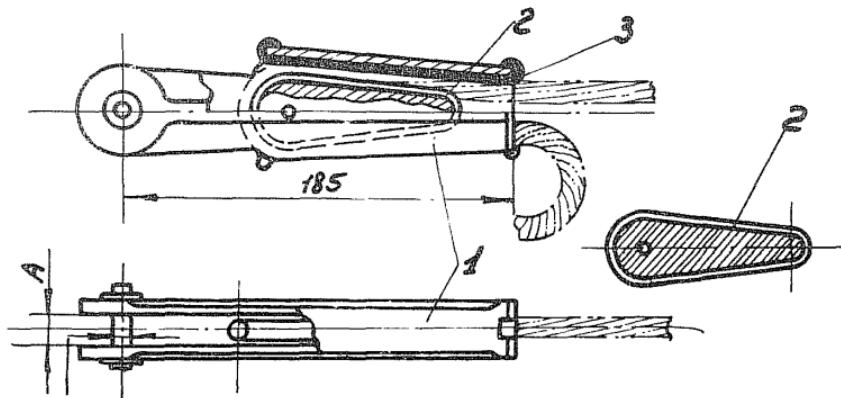
Правый коготь



Левый коготь

Приложение 3

ЗАХИМ НАТЯЖНОЙ КЛИНОВОЙ

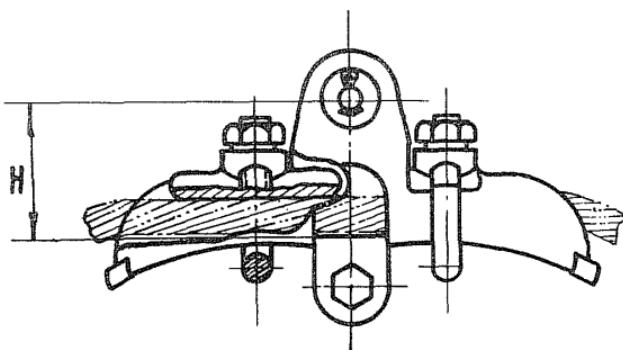


1 - корпус ; 2 - клин ; 3 - прокладка

Марка захима	Марка монтируемого провода (ГОСТ 839-59)	Размеры, мм		Прочность заделки проводов, кГ	Сопрягается с ушком	Вес захима, кг
		D	A			
НК-1-1	С-25			2640		
с клином № 2	С-35	16	17	3690	У-6	
	С-50			4900		1,82

Приложение 4

ЗАЖИМ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ГЛУХОЙ С ЗАЗЕМЛЯЮЩЕЙ ЛАПКОЙ



З а ж и м		Раз- мер H, мм	Марка монтируе- мого провода (ГОСТ 5800-51)  ПМС и ПС	Мини- мальная разру- шающая нагруз- ка, кГ	Вес зажима, кг
типо- размер	марка				
ПГ-2	ПГ-2-6А	66	25, 35, 50 и 95	2500	1,87

## С О Д Е Р Ж А Н И Е

Типовые технологические карты К-У-1 (сборник)	
Монтаж грозозащитных тросов сечением до 50 мм <sup>2</sup> на участках ЛЭП 35, 110 и 150 кв, ограниченных анкерно-угловыми опорами. Общая часть .....	3
Типовая технологическая карта К-У-1-1 Раскатка грозозащитных тросов сечением до 50 мм <sup>2</sup> по трассе ЛЭП 35, 110 и 150 кв.....	9
Типовая технологическая карта К-У-1-2 Натягивание, визирование, крепление и перекладка грозозащитных тросов сечением до 50 мм <sup>2</sup> на участках ЛЭП 35, 110 и 150 кв, ограниченных анкерно-угловыми опорами.....	24
Типовая технологическая карта К-У-1-3 Натягивание, визирование, временное крепление и перекладка грозозащитных тросов сечением до 50 мм <sup>2</sup> на участках ЛЭП 35, 110 и 150 кв, ограниченных анкерно-угловой и промежуточной опорами.....	40
Типовая технологическая карта К-У-1-4 Натягивание, визирование, временное крепление и перекладка грозозащитных тросов сечением до 50 мм <sup>2</sup> на участках ЛЭП 35, 110 и 150 кв, ограниченных промежуточными опорами.....	62
Типовая технологическая карта К-У-1-5 Натягивание, визирование, окончательное крепление и перекладка грозозащитных тросов сечением до 50 мм <sup>2</sup> на участках ЛЭП 35, 110 и 150 кв, ограниченных промежуточной и анкерно-угловой опорами.....	79
Типовая технологическая карта К-У-1-6 Устройство якорей для временного промежуточного крепления грозозащитных тросов сечением до 50 мм <sup>2</sup> .....	97
Приложения .....	112

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ  
К-У-1 (сборник)  
МОНТАЖ ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 50 мм<sup>2</sup>  
НА УЧАСТКАХ ЛЭП 35, 110 и 150 кв., ОГРАНИЧЕННЫХ  
АНКЕРНО-УГЛОВЫМИ ОПОРАМИ  
Издание Сектора научно-технической информации  
Всесоюзного института "Оргэнергострой"  
Редактор В.И. Малыцев Техн.редактор А.И.Соловьев  
Л-39916 Подп.к печати 6/XII-1967 г. Тираж 1000 экз.  
5,9 уч.-изд.л. Заказ 125 РТ-48 Цена 1 руб. 77 коп.