

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ГЛАВТЕХСТРОЙПРОЕКТ
Всесоюзный институт по проектированию организаций
энергетического строительства
"О Р Г Э Н Е Р Г О С Т Р О Й"

Технологические карты по сооружению ЛЭП 35-500 кв

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ
Сборник
К-У-1

МОНТАЖ ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 50 мм^2
НА УЧАСТКАХ ЛЭП 35, 110 И 150 кв, ОГРАНИЧЕННЫХ
АНКЕРНО-УГОЛОВЫМИ ОПОРАМИ

О Р Г Э Н Е Р Г О С Т Р О Й
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 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 мм^2 НА УЧАСТКАХ ЛЭП 35, 110 И 150 кв, ОГРАНИЧЕННЫХ АНКЕРНО-УГЛОВЫМИ 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 мм^2 на ЛЭП 35, 110 и 150 кв с одноцепными опорами (рис.1 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 мм^2 по трассе ЛЭП 35, 110 и 150 кв;

К-У-1-2 - Натягивание, визирование, крепление и перекладка грозозащитных тросов сечением до 50 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 mm^2 на участках ЛЭП 34, 110 и 150 кв, ограниченных анкерно-угловой и промежуточной опорами;

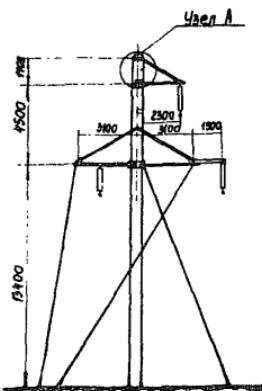
К-У-І-4 - Натягивание, визирование, временное крепление и перекладка грозозащитных тросов сечением до 50 mm^2 на участках ЛЭП 35, 110 и 150 кв, ограниченных промежуточными опорами;

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

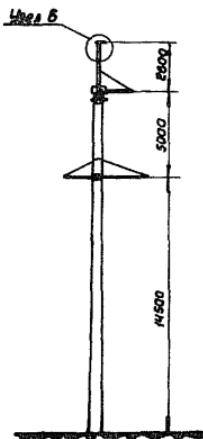
К-У-І-6 - Устройство якорей для временного промежуточного крепления грозозащитных тросов сечением до 50 mm^2 .

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

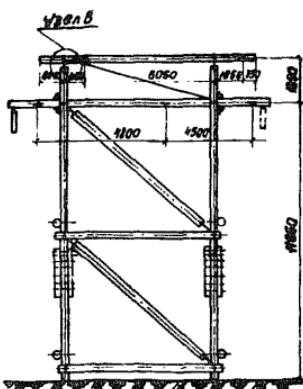
3. При привязке типовых технологических карт к местным условиям конкретного строительства следует выбрать соответствующие механизмы и уточнить калькуляцию трудовых затрат и нормы расхода эксплуатационных материалов.



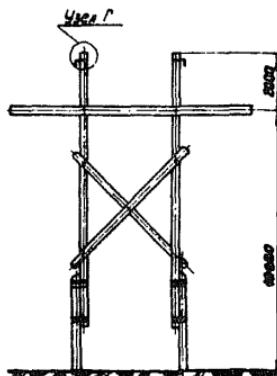
Анкерно-угловая железобетонная одноцелая опора на оттяжках



Промежуточная железобетонная одноцелая опора с тросом



Анкерно-угловая деревянная опора с тросами



Промежуточная деревянная опора с тросами

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

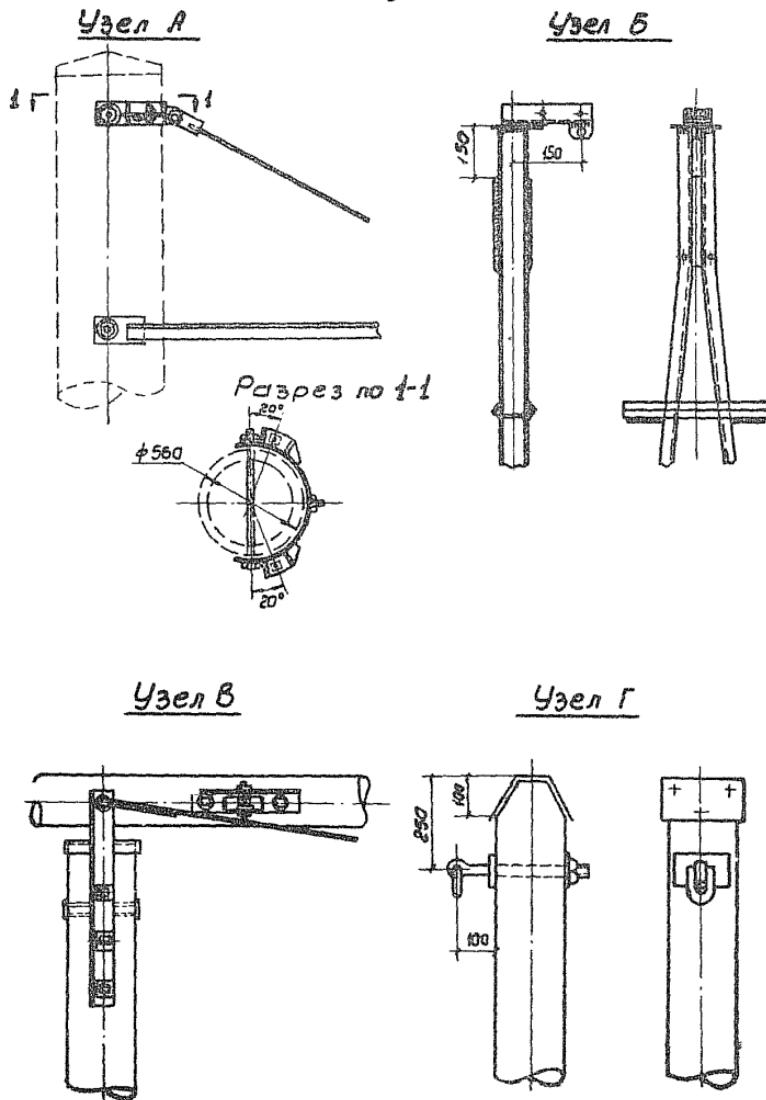


Рис.2. Узлы. Крепление грозозащитных тросов на опорах ЛЭП 35-110 кВ (см.рис.1)

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, ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ И ПЕРЕКЛАДКА ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 50 мм^2 НА УЧАСТКАХ ЛЭП 35, 110 И 150 кв, ОГРАНИЧЕННЫХ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И АНКЕРНО-УГОЛОВОЙ ОПОРАМИ	К-У-1-5

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта К-У-1-5 является руководством при натягивании, визировании, окончательном креплении и перекладке грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 на участках ЛЭП 35, 110 и 150 кв, ограниченных промежуточной и анкерно-угловой опорами, а также служит пособием при составлении проектов производства работ.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА 1 км ЛЭП

Показатель.	Норма			
	для ЛЭП 35 кв		для ЛЭП 110 и 150 кв	
	на один трос	на два троса	на один трос	на два троса
Трудоемкость, чел.-дней	2,80	5,59	3,33	6,34
Работа механизмов, машино-смен	0,83	1,28	0,96	1,43
Расход дизельного топлива, кг	64	99	74	110
Добавляется топлива в зимнее время, кг	6	10	7	11
Производительность звена за смену (7ч), км ЛЭП	2,5	1,6	2,1	1,4

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

1. Натягивание, визирование, окончательное крепление и перекладку грозозащитного троса выполняет звено рабочих с придаными механизмами из состава монтажной бригады.

2. Перед началом натягивания, визирования, окончательного крепления и перекладки троса должны быть выполнены подготовительные работы, указанные в п.4 "Общей части" настоящего сборника и произведены раскатка и соединение троса согласно карте К-У-1-1.

Кроме того, на предыдущем участке ЛЭП должны быть выполнены натягивание, визирование, временное крепление и перекладка троса согласно карте К-У-1-3 или К-У-1-4.

3. Натягивание, визирование, окончательное крепление и перекладка троса на участке ЛЭП, ограниченном промежуточной и анкерно-угловой опорами, выполняют в такой последовательности:

а) определяют по монтажным таблицам стрелы провеса троса согласно выбранным для визирования промежуточным пролетам и температуре наружного воздуха. На опорах устанавливают визирные рейки (рис.1; см. также рис.2 технологической карты К-У-1-3). Визирование троса производят в промежуточных пролетах, расположенных в каждой третьей части монтируемого участка ЛЭП длиной свыше 3 км, и в двух крайних промежуточных пролетах, если длина участка не превышает 3 км;

б) подвешивают на анкерно-угловой опоре в конце монтируемого пролета блок с запасованным в него грозозащитным тросом (или два блока, если на ЛЭП монтируют два троса);

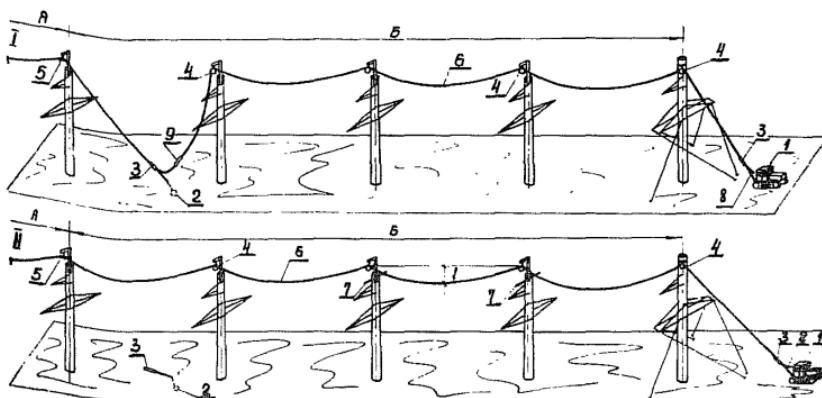


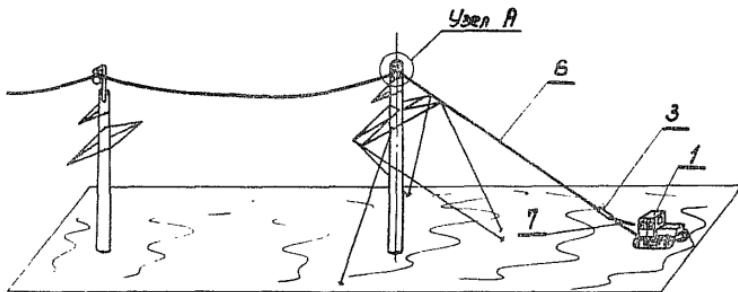
Рис. I. Натягивание, визирование и крепление грозозащитного троса на участке ЛЭП, ограниченном промежуточной и анкерно-угловой опорами

I - отцепление троса от якоря; II - визирование троса;
А - смонтированный участок; Б - монтируемый участок;
1 - трактор; 2 - якорь; 3 - монтажный клиновой зажим;
4 - раскаточный ролик; 5 - поддерживающий зажим; 6 - монтируемый грозозащитный трос; 7 - визирная рейка; 8 - строп;
9 - соединительный зажим;
- - проектная стрела провеса троса.

в) прикрепляют грозозащитный трос к трактору; ходом трактора вытягивают и освобождают трос от временного крепления в предыдущем участке, затем визируют по визирным рейкам. Визируют трос сначала в дальних пролетах, а затем в ближнем пролете к трактору, тянувшему трос. Если на ЛЭП монтируют согласно проекту два грозозащитных троса, то их вытягивают и визируют одновременно оба;

г) на отвизированный по проектной стреле провеса трос наносят отметку для установки натяжного клинового зажима (рис.2). Опускают трос на землю, устанавливают

на нем натяжной клиновой зажим с арматурой и изолятором (если последний предусмотрен проектом), а затем при помощи трактора поднимают и закрепляют его на анкерно-угловой опоре (рис.3).



Узел А

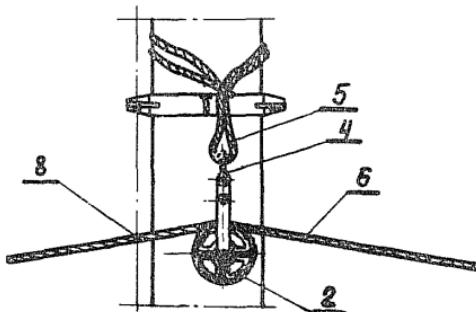


Рис.2. Нанесение отметки на грозозащитный трос
при визировании

1 - трактор; 2 - раскаточный ролик; 3 - монтажный клиновой зажим; 4 - скоба ЗК-1; 5 - универсальный строп $\ell=2$ м, $\varnothing 11$ мм; 6 - монтируемый трос; 7 - такелажный трос $\varnothing 17,5$; 8 - отметка на грозозащитном тросе.

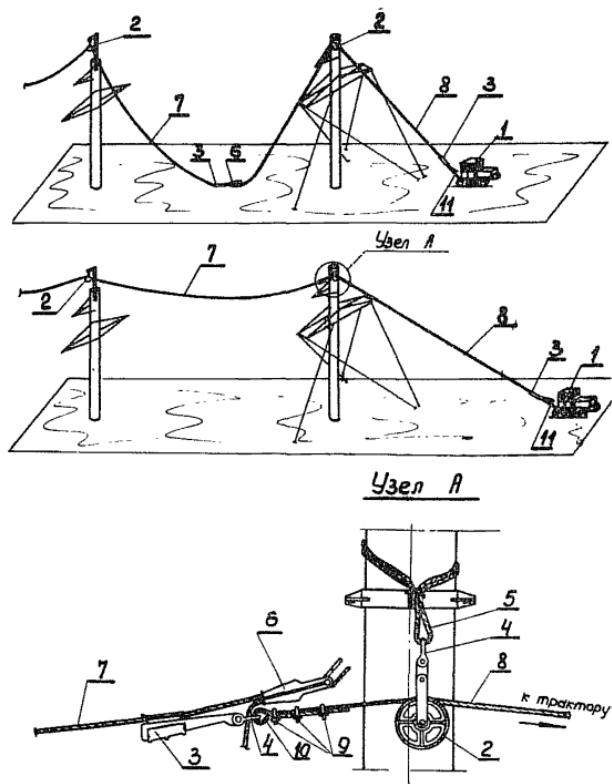


Рис.3. Подъем грозозащитного троса с натяжным зажимом на анкерно-угловую опору

I - трактор; 2 - раскаточный ролик; 3 - монтажный клиновой зажим; 4 - скоба СК-12; 5 - универсальный строп $\varnothing 12 \text{ мм}, \ell=2 \text{ м}$; 6 - натяжной клиновой зажим; 7 - монтируемый грозозащитный трос $\varnothing 17,5 \text{ мм}$; 8 - тягелажный трос $\varnothing 17,5 \text{ мм}$; 9 - сжимы; 10 - коуш; II - строп.

д) после того как трос отвизирован и закреплен на анкерно-угловой опоре, производят на промежуточных опорах перекладку его из раскаточных роликов в поддержива-

ющие зажимы (см.прил.4) и прикрепляют заземляющие петли к зажимам и опорам. Устанавливают на тросе гасители вибрации, если они предусмотрены проектом.

4. На трассе монтируемого участка ЛЭП расставляются сигнальщики для наблюдения за вытяжкой троса в пролетах, за прохождением соединительных зажимов через раскаточные ролики, за проезжими дорогами и другими пересечениями. Команду на механизм, тянувший трос, визирщики и сигнальщики передают сигнальными флагами.

5. Повторным визированием троса, после закрепления его на анкерно-угловой опоре, проверяют фактическую стрелу провеса, которая должна быть в пределах установленных норм и допусков (см.рис.4 технологической карты К-У-1-2). Фактическую стрелу провеса троса записывают в монтажный журнал (см. прил.1).

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Натягивание, визирование, окончательное крепление и перекладка грозозащитного троса сечением до 50 мм^2 на участке ЛЭП длиной до 5 км выполняет звено рабочих в следующем составе:

Профессия рабочего	Разряд	Норма, чел.	
		на один трос	на два троса
Электролинейщик (бригадир)	У1	I	I
Электролинейщик	У	I	I
Электролинейщики	III	3	5
Машинист	У1	I	I
Машинист	У	I	I
Итого		7	9

2. Последовательность и способы выполнения основных операций:

- a) бригадир определяет промежуточные пролеты и стрелы провеса для визирования троса, руководствуясь чертежом профиля трассы ЛЭП и монтажными таблицами;
- б) два электролинейщика под руководством бригадира отмеряют с телескопической вышки на опорах стрелу провеса троса и укрепляют по уровню визирные рейки.

Электролинейщик У разряда с остальными рабочими звена погружает на тракторный прицеп инструменты и монтажные приспособления, переезжает на другой конец монтируемого участка ЛЭП и расставляет визировщиков и сигнальщиков для наблюдения за тросом на пересечениях и в местах прохождения соединительных зажимов через раскаточные ролики.

Электролинейщик Ш разряда на анкерно-угловой опоре, в конце монтируемого пролета, подвешивает при помощи телескопической вышки монтажный блок с запасенным в него грозозащитным тросом (или два блока, если на ЛЭП монтируют два троса). Прикрепляют трос к трактору (см.рис.3 технологической карты К-У-1-3). По команде бригадира трактором вытягивают трос до тех пор, пока не ослабнет строп временного крепления троса в предыдущем участке и не будет там демонтирован монтажный зажим.

Демонтаж зажима выполняют электролинейщик У разряда и один из визировщиков. Если трос был временно закреплен за низ промежуточной опоры (см.рис.5 технологической карты К-У-1-3), два электролинейщика Ш разряда при помощи телескопической вышки закладывают трос в раскаточные ролики на первых двух опорах монтируемого

участка, затем по сигналам визировщиков (сначала дальнего, а затем ближнего) трос опускают на линию визирования;

в) электролинейщик, находясь на опоре, отмечает на тросе по отвесу вертикальную проекцию отверстия, предназначенного на опоре для крепления натяжного зажима с тросом (см.рис.2). Отметку делают путем обертывания троса изоляционной лентой.

Стрелу провеса троса в ближайшем пролете визируют с телескопической вышки, а в дальних - 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;

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 (см.прил.3). От зажима отмеряют заземляющую петлю, отрубают излишек троса и на петле укрепляют концевой зажим; затем устанавливают гаситель вибрации, если он предусмотрен проектом;

д) трос с установленными на нем зажимами поднимают на опору тяжением трактора через блок, подвешенный ранее к опоре (см.рис.3).

Электролинейщик III разряда, находящийся на опоре, прикрепляет к опоре натяжной зажим с тросом и заземляющую петлю;

е) визировщики проверяют по рейкам фактическую стрелу провеса троса. На этом натягивание троса заканчивают, если стрела провеса его соответствует установленным нормам и допускам;

ж) затем выполняют на промежуточных опорах перекладку троса из раскаточных роликов в поддерживающие зажимы, присоединение заземляющих петель к поддерживающим зажимам и опорам и установку гасителей вибрации, если они предусмотрены проектом (см.рис.7 технологической карты К-у-1-3). 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 сиобы; устанавливают на лодочке нажимные плашки и втулку закручивают гайки U -образных болтов; опускают на веревке раскаточный ролик на землю.

**3. График монтажа грозозащитных тросов сечением до 50 мм² на I км участка ЛЭП,
ограниченного промежуточной и анкерно-угловой опорами**

Наименование работ	Объем работ км ЛЭП	Трудоемкость на единицу измерения, чел.-ч	Трудоемкость на весь объем работ, чел.-дней	Состав звена			Рабочие часы						
				профес- сия	раз- ряд	ко- ли- че- ство, чел.	1	2	8	4	5	6	7
I	2	3	4	5	6	7	8						
<u>ЛЭЛ 35 кв с одним грозозащитным тросом</u>													
Натягивание, визирование и окончательное крепление троса	I	4,2	0,6	Электро- линейщик	УІ	I							
Установка натяжных клиновых зажимов и гасителей вибрации, перекладка троса на шести промежуточных опорах и демонтаж такелажа	I	15,4	2,2	Электро- линейщик	У	I							
Итого	I	-	2,8	-	-	7							

Продолжение графика (I)

I	2	3	4	5	6	7	8	
<u>ЛЭП 35 кв с двумя грозозащитными тросами</u>								
Натягивание, визирование и окончательное крепление тросов	I	8,6	1,23	Электро- линейщик	УІ	I	—	
Установка натяжных клиновых зажимов и гасителей вибрации, переделка тросов на шести промежуточных опорах и демонтаж такелажа	I	30,5	4,36	Электро- линейщик	У	I	—	
				Электро- линейщики	ІІ	5	—	
				Машинист	УІ	I	—	
				Машинист	У	I	—	
Итого	I	—	5,59	—	—	9	—	
<u>ЛЭП 110-150 кв с одним грозозащитным тросом</u>								
Натягивание, визирование и окончательное крепление троса	I	4,4	0,63	Электро- линейщик	УІ	I	—	
Установка натяжных клиновых зажимов и гасителей вибрации, переделка троса на пяти промежуточный опорах и демонтаж такелажа	I	18,9	2,7	Электро- линейщик	У	I	—	
				Электро- линейщики	ІІ	3	—	
				Машинист	УІ	I	—	
				Машинист	У	I	—	
Итого	I	—	3,33	—	—	7	—	

Продолжение графика (2)

I	2	3	4	5	6	7	8
<u>ЛЭП 110-150 кв с двумя грозозащитными тросами</u>							
Натягивание, визирование и окончательное крепление тросов	I	8,68	I,24	Электро- линейщик	УI	I	-4
Установка натяжных клиновых зажимов и гасителей вибрации, переделка тросов на пяти промежуточных опорах и демонтаж тяжелажа	I	35,7	5,10	Электро- линейщик	У	I	
Итого	I	-	6,34	-	-	9	

4. Калькуляция трудовых затрат на натягивание, визирование, окончательное крепление и перекладку грозозащитных тросов сечением до 50 мм² на 1 км участка ЛЭП, ограниченного промежуточной и анкерно-угловой 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.
1	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 ² на участке ЛЭП 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
	Итого на 1 км ЛЭП: с одним тросом с двумя тросами	I I	3,33 6,66	0,48 0,95	I-60,4 3-20,8	I-60 3-21
Расчетно-технические нормы	Демонтаж клиновых монтажных зажимов со стропом, тросов:					

Продолжение калькуляции (1)

I	2	3	4	5	6	7
	на одном тросе	I	0,33	0,05	0-16, I	0-16
	на двух тросах	2	0,33	0,09	0-16, I	0-32
ЕНиР, § 25-3-33, табл.2, п. 4	Изготовление петель из грозозащит- ного троса с двумя заземляющими за- нимами, петель:					
	ЛЭП 35 кв с одним тросом (в среднем шесть опор на 1 км)	6	1,35	1,16	0-61,6	3-70
	то же, с двумя тросами	12	1,35	2,32	0-61,6	7-39
	ЛЭП 110 и 150 кв с одним тросом (в среднем пять опор на 1 км)	5	1,35	0,96	0-61,6	3-08
	то же, с двумя тросами	10	1,35	1,92	0-61,6	6-16
ЕНиР, § 23-3-41:	Крепление (перекладка) тросов на промежуточных опорах, установка и крепление петель к тросам и опорам, опор на 1 км:					
п.1-а	ЛЭП 35 кв с одним тросом	6	1,3	1,II	0-64,2	3-85
п.2-а	то же, с двумя тросами	6	2,6	2,23	I-28	7-68
п.1-а	ЛЭП 110 и 150 кв с одним тросом	5	1,3	0,93	0-64,2	3-21
п.2-а	то же, с двумя тросами	5	2,6	1,85	I-28	6-40

Продолжение калькуляции (2)

I	2	3	4	5	6	7
ЕНИР, § 23-3-42:	Установка гасителей вибрации на неподвешенных тросах у анкерной опоры на ЛЭП 110 и 150 кв:					
п. I-г	2 шт. на одном тросе, опор	I	0,38	0,05	0-18,8	0-19
п. I-д	4 шт. на двух тросах, опор	I	0,69	0,1	0-34,1	0-34
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	1,2	0,86	0-63	3-15
п.2-д	с двумя тросами	5	2,0	1,43	I-05	5-25
	Итого на I км ЛЭП:					
	ЛЭП 35 кв с одним тросом	I	-	2,8	-	9-31
	ЛЭП 35 кв с двумя тросами	I	-	5,59	-	18-60
	ЛЭП 110 и 150 кв с одним тросом	I	-	3,83	-	II-39
	ЛЭП 110 и 150 кв с двумя тросами	I	-	6,34	-	2I-68

- 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 весенний и осенний распутьцу 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	Ко- ли- че- ство	Техническая характеристика машины
Трактор с навесной лебедкой Л-8	Гусе- ничный	Т-100М	I	Трактор дизель- ный 108 л.с.; лебедка грузо- подъемностью 8т
Телескопическая вышка	Трактор- ная	ВТ-26	I	Максимальная вы- сота подъема двух человек с инструментом - 26 м
и ли				
Телескопическая вышка	Авто- мобиль- ная	ВИ-23 "Т"	I	Максимальная вы- сота подъема двух человек с инструментом - 23 м
Прицеп двухосный	2ПН-2	СМЗ-710	I	Грузоподъемность 2 т

2. Инструменты, приспособления и материалы

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Ко- ли- че- ство	Приме- чание
I	2	3	4	5
I	Бинокли 8-кратные полевые	шт.	2	
2	Термометр в оправе $\pm 40^{\circ}\text{C}$	"	1	
3	Рейки визирные	компл.	4	
4	Уровень плотничный	шт.	1	
5	О т в е с н	"	2	

Продолжение

I	2	3	4	5
6	Метры складные металлические	"	2	
7	Рулетки РС-10	"	2	
8	Ножовка по металлу	"	1	
9	Ножовочные полотна	"	10	
10	Пассатики универсальные длиной 200 мм	"	4	
II	Кусачки	"	3	
I2	Зубила слесарные	"	2	
I3	Молотки слесарные весом 0,5 кг	"	2	
I4	Кувалды весом 3 кг	"	2	
I5	Ломы стальные Ø 28 мм	"	2	
I6	Топор плотничный	"	1	
I7	Лопата штыковая	"	1	
I8	Ключ разводной № 4	"	1	
I9	Ключ разводной № 5	"	1	
20	Когти-лазы (конструкции Бранта) для влезания на железобетонные опоры	пара	2	
	и л и			
	Лестница разборная переносная для влезания на железобетонные опоры	шт.	1	
21	Когти монтерские (для ЛЭП с деревянными опорами)	пара	2	
22	Пояса монтерские с целями и карабинами	компл.	5	
23	Блоки монтажные однороликовые с крюком (грузоподъемность 2 т)	шт.	2	
24	Монтажные клиновые зажимы МИ-43	шт.	8	
25	Тросоруб МИ-148А	"	1	

Продолжение

I	2	3	4	5
26	Трос такелажный Ø 17,5 мм	пог.м	60	
27	Стропы инвентарные Ø 17,5 мм длиной 3 м	шт.	2	
28	Стропы инвентарные Ø 11 мм длиной 2 м	"	2	
29	Веревка хлопчатобумажная Ø 20-22 мм	пог.м	50	
30	Зажимы натяжные клиновые с арматурой	компл.	Согласно проекту	
31	Зажимы поддерживающие с арматурой	компл.	Согласно проекту	
32	Зажимы заземляющие	"	Согласно проекту	
33	Сигнальные флаги	шт.	6	

3. Эксплуатационные материалы

Наименование	Норма на час работы машины (усред- нено)	Количество на принятый объем работ (на 1 км ЛЭП)			
		ЛЭП 35 кв		ЛЭП 110-150 кв	
		один трос	два троса	один трос	два троса
Дизельное топливо, кг	II	64	99	74	110
Добавляется топ- лива в зимнее время, кг	I	6	10	7	11

Приложение I

МЭиЭ СССР

Главк _____

Трест _____

Механизированная
колонна № _____

Форма № I4

ХУРНАЛ
МОНТАЖА ПРОВОДОВ И ТРОСОВ В АНКЕРНЫХ УЧАСТКАХ ЛЭП _____ кв _____

(наименование ЛЭП)

Марка провода _____

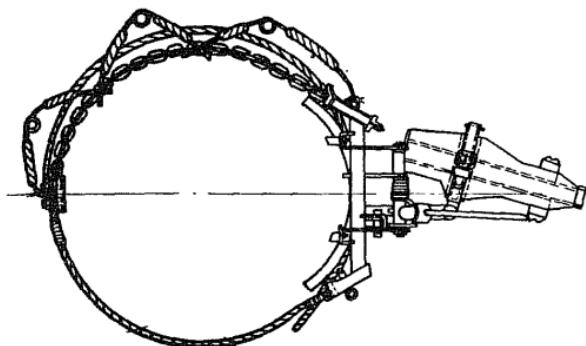
Марка троса _____

№ п/п	Тяжение нормальное или специальное	Монтаж между опорами	За № _____	Номера чертежей мон- тажных кри- вых	Температура наружно- го воздуха	Стрела провеса визируемых проводов, м						Величина раз- регулировки проводов	Фамилия и подпись пра		
						7	8	9	10	II	12	13	14	15	16
I	2	3	4	5	6										Г. _____

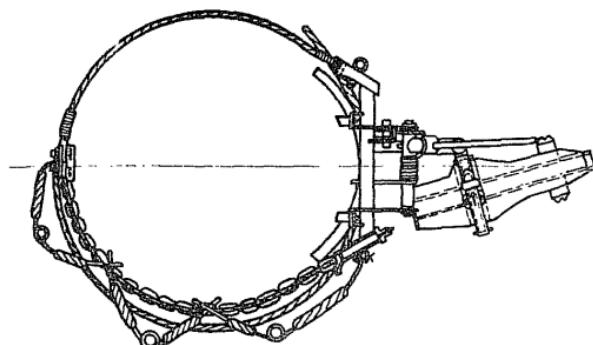
19 г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР МЕХАНИЗИРОВАННОЙ
КОЛОННЫ(Фамилия)
(подпись)

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



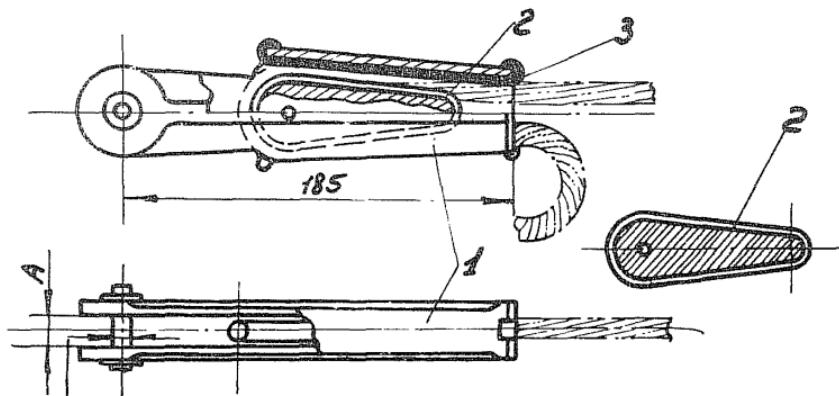
Правый коготь



Левый коготь

Приложение 3

ЗАХИМ НАТЯЖНОЙ КЛИНОВОЙ

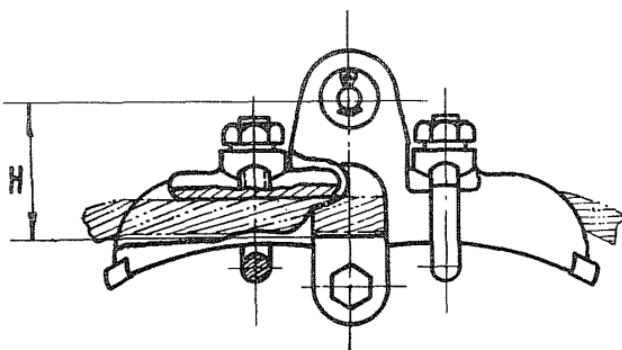


1 - корпус ; 2 - клин ; 3 - прокладка

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- мальна я 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 ² 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 ² 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 ² 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 ² 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 ² 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 ² 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 ²	97
Приложения	112

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ
К-У-1 (сборник)
МОНТАЖ ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 50 мм^2
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/ХII-1967 г. Тираж 1000 экз.
5,9 уч.-изд.л. Заказ 125 РТ-48 Цена 1 руб. 77 коп.