

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 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 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-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 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 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;

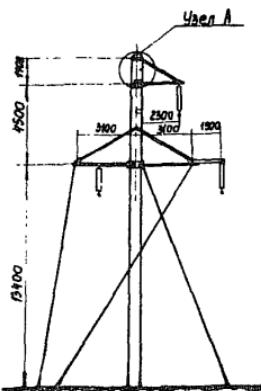
К-У-І-4 - Натягивание, визирование, временное крепление и перекладка грозозащитных тросов сечением до 50 mm^2 на участках ЛЭП 35, 110 и 150 кв, ограниченных промежуточными опорами;

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;

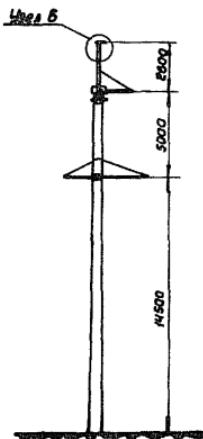
К-У-І-6 - Устройство якорей для временного промежуточного крепления грозозащитных тросов сечением до 50 mm^2 .

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.

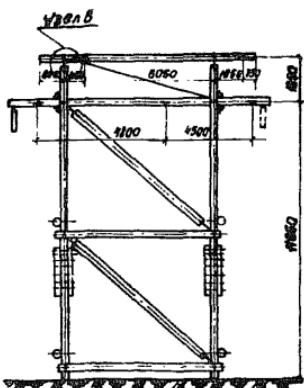
3. При привязке типовых технологических карт к местным условиям конкретного строительства следует выбрать соответствующие механизмы и уточнить калькуляцию трудовых затрат и нормы расхода эксплуатационных материалов.



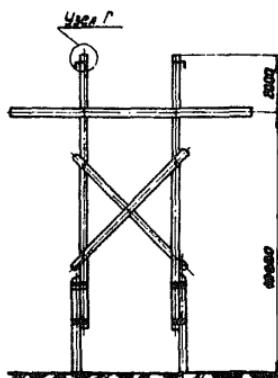
Анкерно-угловая железобетонная одноцепная опора на оттяжках



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)

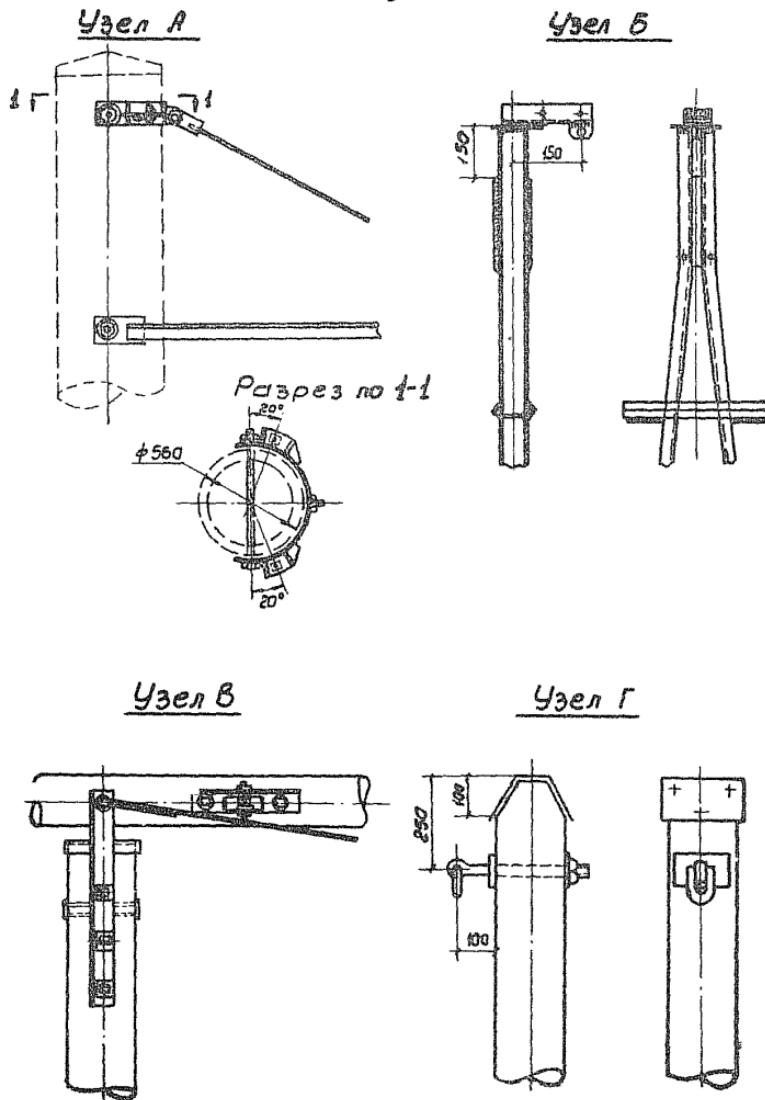


Рис.2. Узлы. Крепление грозозащитных тросов на опорах ЛЭП 35-110 кв (см.рис.1)

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, ВРЕМЕННОЕ КРЕПЛЕНИЕ И ПЕРЕКЛАДКА ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 50 мм^2 НА УЧАСТКАХ ЛЭП 35, 110 и 150 кв, ОГРАНИЧЕННЫХ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ ОПОРАМИ	К-У-1-4

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта К-У-1-4 является руководством при натягивании, визировании, временном креплении и перекладке грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 на участках ЛЭП 35, 110 и 150 кв, ограниченных промежуточными 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	2,89	5,77	3,87	6,44
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 (7 ч), км ЛЭП	2,4	1,6	2,1	1,4

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

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

2. Перед началом натягивания, визирования и перекладки троса должны быть выполнены подготовительные работы, указанные в п.4 "Общей части" настоящего сборника, произведены раскатка и соединение троса согласно карте К-У-1-1, устроен якорь согласно карте К-У-1-6^{х)} и выполнены натягивание, визирование, временное крепление и перекладка троса согласно данной карте или карте К-У-1-3 в предыдущем участке.

3. Натягивание, визирование, временное крепление и перекладка троса на участке ЛЭП, ограниченном промежуточными 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;

^{х)} Вместо устройства специального якоря допускается на ровной местности временное крепление грозозащитного троса за опору (см.рис.5 технологической карты К-У-1-3). В этом случае трос опускают на землю из раскаточных роликов на двух опорах следующего участка ЛЭП.

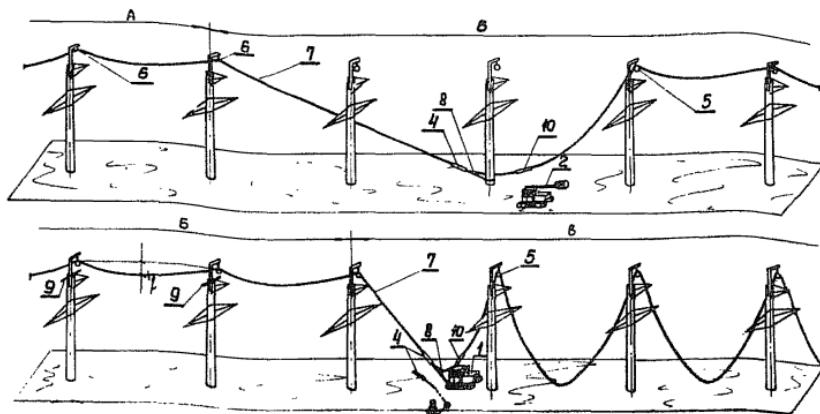


Рис. I. Схема монтажа и крепления грозозащитного троса на участке ЛЭП, ограниченном промежуточными опорами
А - смонтированный участок; Б - монтируемый участок;
В - следующий участок;

I - трактор; 2 - телескопическая вышка; 3 - якорь;
4 - монтажный илиновой зажим; 5 - раскаточный ролик;
6 - поддерживающий зажим; 7 - монтируемый грозозащит-
ный трос; 8 - такелажный трос Ø 17,5 мм; 9 - визирная
рейка; 10 - соединительный зажим; / - проектная стрела
проводса троса.

б) прикрепляют грозозащитный трос к трактору в конце монтажного участка; ходом трактора вытягивают и освобождают трос от временного крепления в предыдущем участке, затем визируют по визирным рейкам (рис.2). 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;

в) отвизированный по проектной стреле провеса трос закрепляют временно за специальный якорь (см.рис.4)

технологической карты К-У-1-3) или за низ промежуточной опоры следующего участка ЛЭП (см.рис.5 технологической карты К-У-1-3). Устройство якоря см.технологическую карту К-У-1-6;

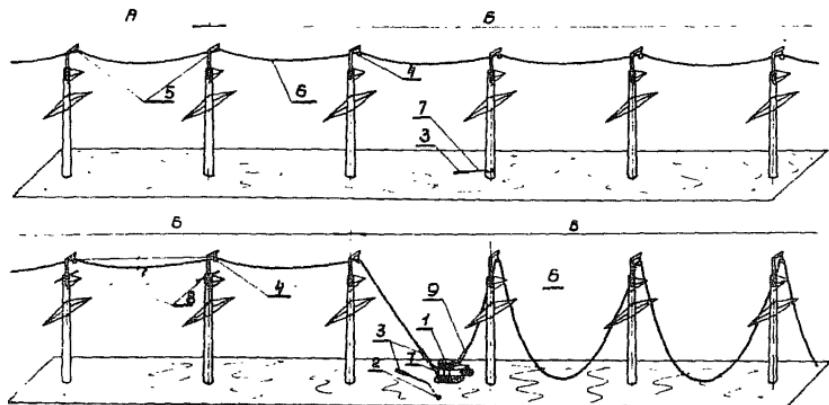


Рис.2. Натягивание, визирование и крепление грозозащитного троса на участке ЛЭП, ограниченном промежуточными опорами

А - смонтированный участок; Б - монтируемый участок;
В - следующий участок;

1 - трактор; 2 - якорь; 3 - монтажный клиновой зажим; 4 - раскаточный ролик; 5 - поддерживающий зажим; 6 - монтируемый грозозащитный трос; 7 - такелажный трос диаметром 17,5 мм; 8 - визирная рейка; 9 - соединительный зажим;

f - проектная стрела провеса троса.

т) после того как трос отвизирован и закреплен за якорь, на промежуточных опорах производят перекладку его из раскаточных роликов в поддерживающие 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, визировщики и сигнальщики передают сигнальными флагами.

5. Повторным визированием троса, после временного закрепления его, 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.І).

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Натягивание, визирование, временное крепление и перекладка грозозащитного троса сечением до 50 мм² 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)	VI	I	I
Электролинейщик	У	I	I
Электролинейщики	III	3	5
Машинист	УI	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;

- в) у промежуточной опоры, ограничивающей монтируемый участок ЛЭП (см.рис.3 технологической карты К-У-1-3), трос прикрепляют к трактору. 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, 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.

Стрелу провеса троса в ближайшем пролете визируют при помощи 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 и визируют одновременно оба;

г) бригадир и электролинейщик III разряда прикрепляют к специальному якорю или к низу промежуточной опоры следующего участка ЛЭП такелажный строп с монтажным клиновым зажимом (см.прил.3) и по окончании визирования устанавливают этот зажим на тросе, удерживаемом трактором.

Передача тяжения грозозащитного троса от трактора на якорь (опору) выполняется следующим способом:

положение вышеуказанного монтажного зажима на тросе фиксируют по отвесу на земле инвентарным стальным колышком (см.рис.6-І технологической карты К-У-І-3);

обратным ходом трактора (или его лебедки) тяжение троса передается на якорь (опору), и новое положение монтажного зажима, которое он займет за счет вытяжки якорного стропа, отмечают по отвесу на земле вторым колышком (см.рис.6-ІІ технологической карты К-У-І-3);

расстояние между первым и вторым колышками тщательно замеряют стальным метром (рулеткой) и откладывают на земле от второго колышка по оси троса в сторону монтируемого участка ЛЭП, фиксируя его третьим колышком. Положение третьего колышка переносят по отвесу на трос и отмечают на нем изоляционной лентой, карандашом или мелом (см.рис.6-ІІ технологической карты К-У-І-3);

ходом трактора (или его лебедкой) трос натягивают и монтажный зажим с якорным стропом переставляют на новую отметку на тросе (см.рис.6-ІІІ технологической карты К-У-І-3);

обратным ходом трактора (или его лебедки) тяжение троса окончательно передается на якорь (опору), и с троса демонтируют первый монтажный зажим, прикрепленный стропом к трактору (см.рис.6-ІУ технологической карты К-У-І-З);

д) после закрепления троса за якорь, визировщики проверяют по рейкам фактическую стрелу провеса троса и результаты сообщают бригадиру.

Если стрела провеса и габариты соответствуют установленным нормам и допускам, то на этом натягивание и визирование троса на монтируемом участке ЛЭП заканчивают;

е) 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-І-З). 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 (палцы) зажима и скобы; 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 промежуточными опорами

Наименование работ	Объем работ, км ЛЭП	Трудоемкость на единицу измерения, чел.-ч	Трудоемкость на весь объем работ, чел.-дней	Состав звена			Рабочие часы							
				про- фесия	рабо- чего	раз- ряд-	ко- ли- че- ство	I	2	3	4	5	6	7
I	2	3	4	5	6	7	8							
<u>ЛЭП 35 кВ с одним грозозащитным тросом</u>														
Натягивание, визирование и временное крепление троса	I	4,2	0,6	Электро- линейщик	УИ	I								
Установка гасителей выбивания, перекладка троса на шести промежуточных опорах и демонтаж такелажа	I	16,1	2,3	Электро- линейщик	У	I								
				Электро- линейщик	III	3								
				Машинист	УИ	I								
				Машинист	У	I								
<u>Итого</u>	I	-	2,9	-	-	7								

Продолжение графика (I)

I	2	3	4	5	6	7	8
<u>ЛЭП 35 кв с двумя грозозащитными тросами</u>							
Натягивание, визирование и временное крепление тросов	I	8,6	1,23	Электро- линейщик Электро- линейщик Электро- линейщики Машинист Машинист	У I У I Ш 5 У I У I	I I I I I	
Установка гасителей вибрации, перекладка тросов на шести промежуточных опорах и демонтаж такелажа	I	31,8	4,54				
<u>И т о г о</u>	I	-	5,77	-	-	9	
<u>ЛЭП 110-150 кв с одним грозозащитным тросом</u>							
Натягивание, визирование и временное крепление троса	I	4,4	0,63	Электро- линейщик Электро- линейщик Электро- линейщики Машинист Машинист	У I У I Ш 3 У I У I	I I I I I	
Установка гасителей вибрации, перекладка троса на пяти промежуточных опорах и демонтаж такелажа	I	19,2	2,75				
<u>И т о г о</u>	I	-	3,38	-	-	7	

Продолжение графика (2)

I	2	3	4	5	6	7	8
ЛЭП 110-150 кв с двумя грозозащитными тросами							
Натягивание, визирование и временное крепление тросов	I	8,68	1,24	Электро- линейщик Электро- линейщик Электро- линейщики Машинист Машинист	У I У III У I У I	I I 5 I I	I
Установка гасителей вибрации, перекладка тросов на пяти промежуточных опорах и демонтаж такелажа	I	36,40	5,2				
Итого	I	-	6,44	-	-	9	

4. Калькуляция трудовых затрат на натягивание, визирование,
временное крепление и перекладку грозозащитных тросов сечением до 50 мм²
на 1 км участка ЛЭП, ограниченного промежуточными 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 временное 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	Дополнительная двухкратная перестановка монтажных клиновых зажимов со стропами, тросов:					

Продолжение калькуляции (I)

I	2	3	4	5	6	7
	на одном тросе	I	0,66	0,09	0-32,2	0-32
	на двух тросах	2	0,66	0,19	0-32,2	0-64
Расчетно-технические нормы	Демонтаж клиновых монтажных зажимов со стропом, тросов:					
	на одном тросе	I	0,33	0,05	0-I6,I	0-I6
	на двух тросах	2	0,33	0,09	0-I6,1	0-32
ЕНиР, § 23-3-38, табл.2, п.4	Изготовление петель из грозозащитного троса с двумя заземляющими зажимами, петель:					
	ЛЭП 35 кв с одним тросом (в среднем шесть опор на I км)	6	I,35	I,I6	0-6I,6	3-70
	то же, с двумя тросами	I2	I,35	2,3I	0-6I,6	7-39
	ЛЭП 110 и 150 кв с одним тросом (в среднем пять опор на I км)	5	I,35	0,96	0-6I,6	3-08
	то же, с двумя тросами	I0	I,35	I,93	0-6I,6	6-I6
ЕНиР, § 23-3-41:	Крепление (перекладка) тросов на промежуточных опорах, установка и крепление петель к тросам и опорам, опор на I км:					

Продолжение калькуляции (2)

I	2	3	4	5	6	7
п.1-а	ЛЭП 35 кв с одним тросом	6	1,3	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.1-а	ЛЭП IIO и I50 кв с одним тросом	5	1,3	0,98	0-64,2	3-21
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 IIO и I50 кв, опор на I км:					
п.2-г	с одним тросом	5	I,2	0,86	0-68	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	-	2,89	-	9-68
	ЛЭП 35 кв с двумя тросами	I	-	5,77	-	I9-24
	ЛЭП IIO и I50 кв с одним тросом	I	-	3,37	-	II-52
	ЛЭП IIO и I50 кв с двумя тросами	I	-	6,44	-	2I-98

- Примечания:
1. При натягивании, визировании и креплении тросов по просеке нормы времени и расценки умножать на коэффициент I,I по п.2 примечания к § 23-3-37 ЕНИР.
 2. При выполнении работ в весеннюю и осеннюю распутицу нормы времени и расценки умножать на коэффициент до I,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	Гусеничный	Т-100М	I	Трактор дизельный 108 л.с.; лебедка грузоподъемностью 8 т
Телескопическая вышка	Тракторная	ВТ-26	I	Максимальная высота подъема двух человек с инструментом - 26 м
и ли				
Телескопическая вышка	Автомобильная	ВИ-23 "Г"	I	Максимальная высота подъема двух человек с инструментом - 23 м
Прицеп двухосный	2ИИ-2	СМЗ-710	I	Грузоподъемность

2. Инструменты, приспособления и материалы

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количества	Примечание
I	2	3	4	5
I	Бинокли 8-кратные полевые	шт.	2	
2	Термометр в оправе $\pm 40^{\circ}\text{C}$	"	I	
3	Рейки визирные	КОМПЛ.	4	
4	Уровень плотничный	шт.	I	

Продолжение

I	2	3	4	5
5	Отвесы	"	2	
6	Метры складные металлические	"	2	
7	Рулетка РС-10	"	2	
8	Ножовка по металлу	шт.	I	
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	"	I	
I7	Лопата штыковая	"	I	
I8	Колышки стальные	"	5	
I9	Когти-лазы (конструкции Бранта) для влезания на железобетонные опоры	пара	2	
	или			
	Лестница разборная переносчная для влезания на железобетонные опоры	шт.	I	
20	Ключ разводной № 4	шт.	I	
21	Ключ разводной № 5	"	I	
22	Когти монтерские (для ЛЭП с деревянными опорами)	пара	2	
23	Пояса монтерские с цепями и карабинами	компл.	5	
24	Монтажные клиновые зажимы МИ-43	шт.	8	
25	Тросоруб МИ-148А	"	I	

Продолжение

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

3. Эксплуатационные материалы

Наименование	Норма на час работы (усреднено)	Количество на принятый объем работ (на I км ЛЭП)			
		ЛЭП 55 кв		ЛЭП 110 - 150 кв	
		один трос	два троса	один трос	два троса
Дизельное топливо, кг	II	64	99	74	110
Добавляется топлива в зимнее время, кг	I	6	10	7	II

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 _____

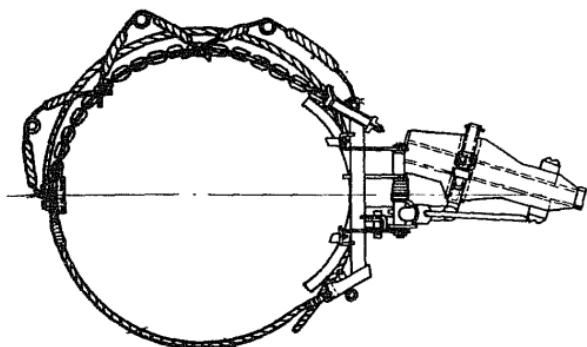
№ п/п	Тяжение нормальное или специальное	Монтаж между опорами	За № _____	Номера чертежей монта- жных кри- вых	Температура наружно- го воздуха	Стрела провеса визируемых проводов, м						Дата монтажа и под- пись бригадира, мастера	Установка распорок, выполненных по схеме чертежа № _____	Величина раз- регулировки проводов	Фамилия и подпись программа	
						проводка	троса	визирование между опорами за № _____	по монтажной кривой	Фактическая	визирование между опорами за № _____	по монтажной кривой	Фактическая			
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12	13	14	15	16	Г7

19 г.

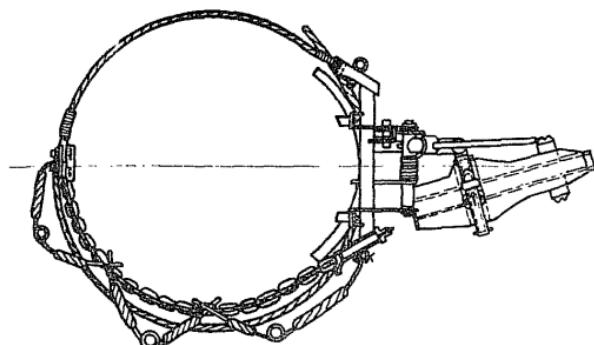
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР МЕХАНИЗИРОВАННОЙ
КОЛОННЫ(Фамилия)
(подпись)

Приложение 2

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



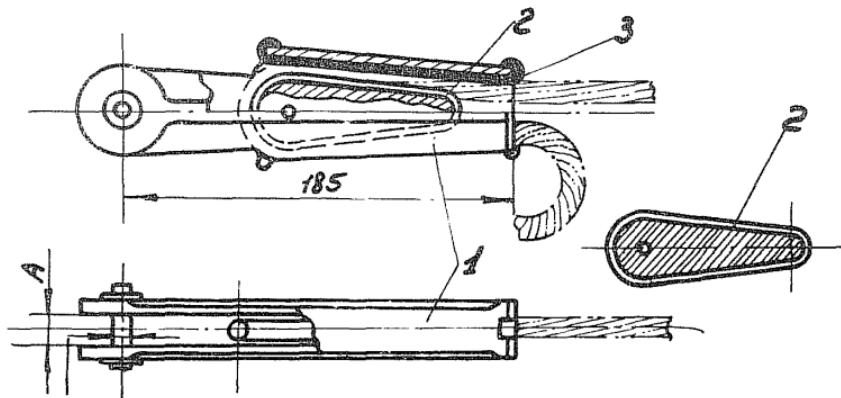
Правый коготь



Левый коготь

Приложение 3

ЗАХИМ НАТЯЖНОЙ КЛИНОВОЙ

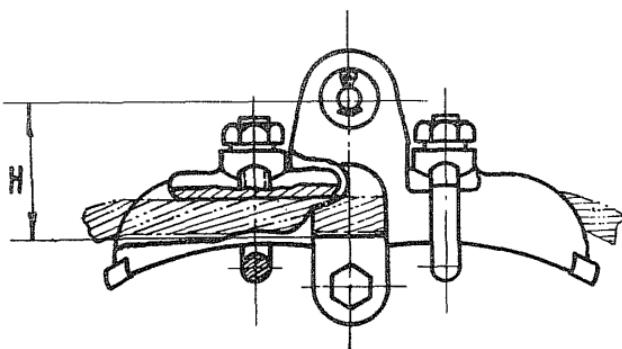


1 - корпус ; 2 - клин ; 3 - прокладка

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)	Мини- мальная разру- шающая нагруз- ка, кг	Вес зажима, кг
типо- размер	марка		ПМС и ПС		
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 мм²
НА УЧАСТКАХ ЛЭП 35, 110 и 150 кв., ОГРАНИЧЕННЫХ
АНКЕРНО-УГОЛОВЫМИ 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.