МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ГЛАВТЕХСТРОЙПРОЕКТ
Всесоюзный институт по проектированию организации 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-I

МОНТАЖ ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 50 мм^2 НА УЧАСТКАХ ЛЭП 35, II0 и I50 кв, ОГРАНИЧЕННЫХ АНКЕРНО-УГЛОВЫМИ ОПОРАМИ

О Р Г Э Н Е Р Г О С Т Р О Й
Москва I968

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.315.145:621.316.98.002.72(083.96)(082)

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

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

Сборник К-У-I состоит из шести типовых технологических карт на монтаж грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 на участках ЛЭП 35, II0 и I50 кв, ограниченных анкерно-угловыми опорами, и является руководством при сооружении линий электропередачи напряжением 35, II0 и I50 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-I

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I. Настоящие типовые технологические карты К-У-I 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-I-I - Раскатка грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 по трассе ЛЭП 35, 110 и 150 кв;

К-У-I-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-I-3 - Натягивание, визирование, временное крепление и перекладка грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 на участках ЛЭП 34, II0 и I50 кв, ограниченных анкерно-угловой и промежуточной опорами;

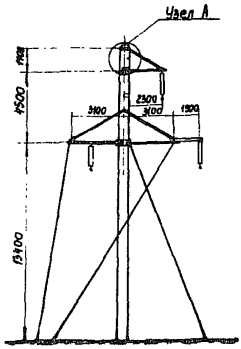
К-У-I-4 - Натягивание, визирование, временное крепление и перекладка грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 на участках ЛЭП 35, II0 и I50 кв, ограниченных промежуточными опорами;

К-У-I-5 - Натягивание, визирование, окончательное крепление и перекладка грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 на участках ЛЭП 35, II0 и I50 кв, ограниченных промежуточной и анкерно-угловой опорами;

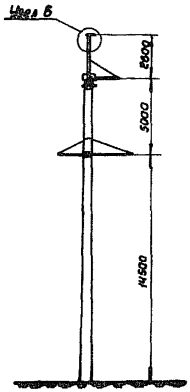
К-У-I-6 - Устройство якорей для временного промежуточного крепления грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2.

2. Типовыми картами предусматривается монтаж грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 при поточном строительстве ЛЭП 35, II0 и I50 кв монтажными бригадами механизированных колонн.

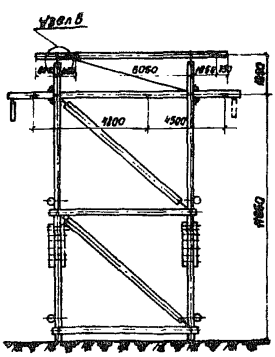
3. При привязке типовых технологических карт к местным условиям конкретного строительства следует выбрать соответствующие механизмы и уточнить калькуляцию трудовых затрат и нормы расхода эксплуатационных материалов.



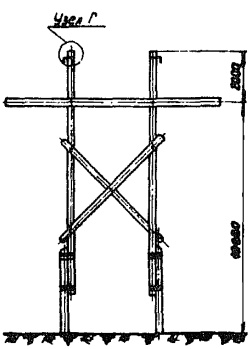
Анкерно-угловая железобетонная одноцепная опора на оттяжках



Промежуточная железобетонная одноцепная опора с тросом



Анкерно-угловая деревянная опора с тросами



Промежуточная деревянная опора с тросами

Рис.I. Эскизы тросовых опор ЛЭП 35-II0 кв (узлы А,Б,В,Г см.на рис.2)

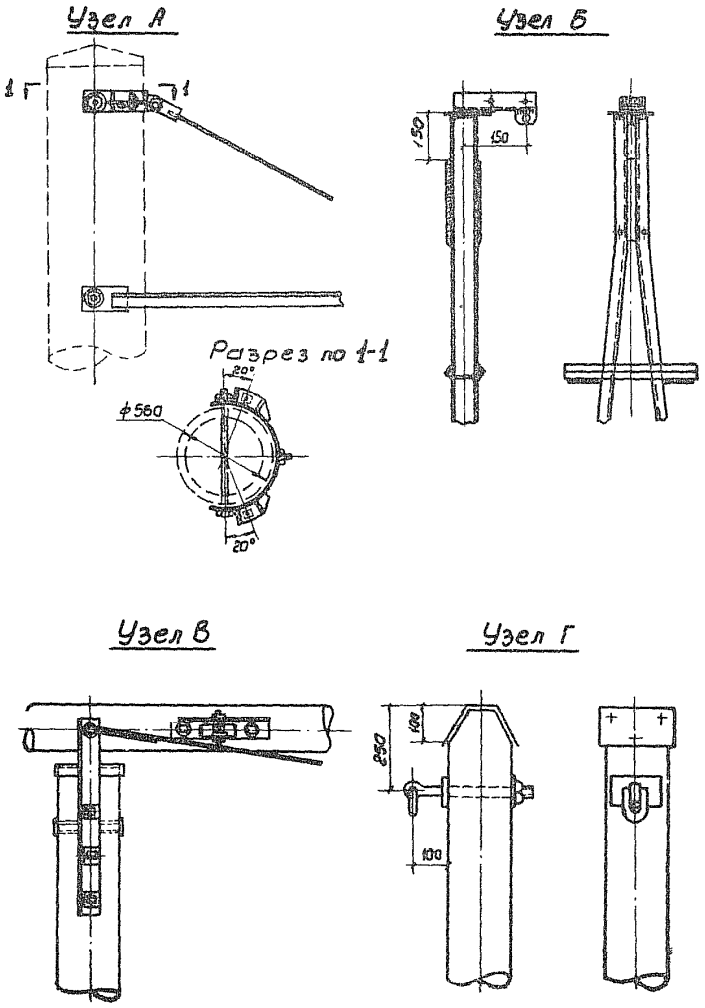


Рис.2. Узлы. Крепление грозозащитных тросов на опорах ЛЭП 35-110 кв (см.рис.1)

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) пр ведены 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 такелаж 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 свыше 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 свыше 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-I-4

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта К-У-I-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 I 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	3,37	6,44
Работа механизмов, машино-смен	0,83	I,28	0,96	I,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	I,6	2,1	I,4

Ш. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

I. Натягивание, визирование, временное крепление и перекладку грозозащитного троса выполняет звено рабочих с приданными 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-I-I, устроен якорь согласно карте К-У-I-6[x)] и выполнены натягивание, визирование, временное крепление и перекладка троса согласно данной карте или карте К-У-I-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.I; см.также рис.2 технологической карты К-У-I-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;

---

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

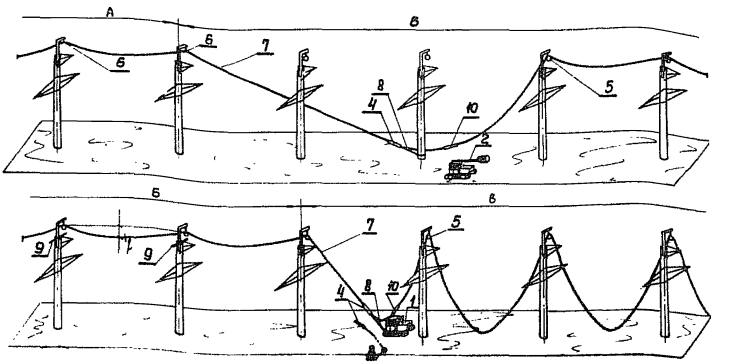


Рис.I. Схема монтажа и крепления грозозащитного троса на участке ЛЭП, ограниченном промежуточными опорами

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

I – трактор; 2 – телескопическая вышка; 3 – якорь; 4 – монтажный клиновой зажим; 5 – раскаточный ролик; 6 – поддерживающий зажим; 7 – монтируемый грозозащитный трос; 8 – такелажный трос Ø 17,5 мм; 9 – визирная рейка; I0 – соединительный зажим; f – проектная стрела провеса 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, тянущему 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-I-3) или за низ промежуточной опоры следующего участка ЛЭП (см.рис.5 технологической карты К-У-I-3). Устройство якоря см.технологическую карту К-У-I-6;

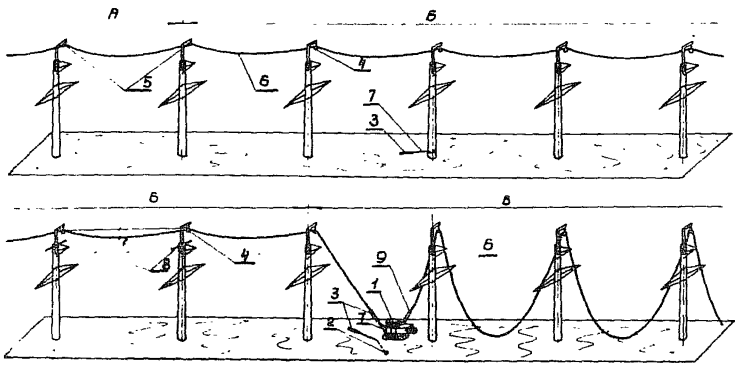


Рис.2. Натягивание, визирование и крепление грозозащитного троса на участке ЛЭП, ограниченном промежуточными опорами

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

I - трактор; 2 - якорь; 3 - монтажный клиновой зажим; 4 - раскаточный ролик; 5 - поддерживающий зажим; 6-монтируемый грозозащитный трос; 7 - такелажный трос диаметром I7,5 мм; 8 - визирная рейка; 9 - соединительный зажим;

f - проектная стрела провеса троса.

г) 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, тянущий трос, визировщики и сигнальщики передают сигнальными флажками.

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-I-2). Фактическую стрелу провеса троса записывают в монтажный журнал (см.прил.I).

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Натягивание, визирование, временное 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)	УI	I	I
Электролинейщик	У	I	I
Электролинейщики	Ш	3	5
Машинист	УI	I	I
Машинист	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 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-I--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 Ш 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-I технологической карты К-У-I-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-П технологической карты К-У--I-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-П технологической карты К-У-I-3);

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

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-I-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 плашки и втугую закручивают гайки U -образных болтов; опускают на веревке раскаточный ролик на землю.

3. График монтажа грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 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						
				профессия рабочего	разряд	количество	I	2	3	4	5	6	7
I	2	3	4	5	6	7	8						
ЛЭП 35 кв с одним грозозащитным тросом													
Натягивание, визирование и временное крепление троса	I	4,2	0,6	Электролинейщик	УI	I							
				Электролинейщик	У	I							
Установка гасителей вибрации, перекладка троса на шести промежуточных опорах и демонтаж такелажа	I	I6,I	2,3	Электролинейщики	Ш	3							
				Машинист	УI	I							
				Машинист	У	I							
И т о г о	I	-	2,9	-	-	7							

Продолжение графика (I)

I	2	3	4	5	6	7	8
ЛЭП 35 кв с двумя грозозащитными тросами							
Натягивание, визирование и временное крепление тросов	I	8,6	I,23	Электролинейщик	УI	I	
				Электролинейщик	У	I	
Установка гасителей вибрации, перекладка тросов на шести промежуточных опорах и демонтаж такелажа	I	3I,8	4,54	Электролинейщики	Ш	5	
				Машинист	УI	I	
				Машинист	У	I	
И т о г о	I	–	5,77	–	–	9	
ЛЭП II0-I50 кв с одним грозозащитным тросом							
Натягивание, визирование и временное крепление троса	I	4,4	0,63	Электролинейщик	УI	I	
				Электролинейщик	У	I	
Установка гасителей вибрации, перекладка троса на пяти промежуточных опорах и демонтаж такелажа	I	I9,2	2,75	Электролинейщики	Ш	3	
				Машинист	УI	I	
				Машинист	У	I	
И т о г о	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	I,24	Электролинейщик	УI	I	
				Электролинейщик	У	I	
Установка гасителей вибрации, перекладка тросов на пяти промежуточных опорах и демонтаж такелажа	I	36,40	5,2	Электролинейщики	Ш	5	
				Машинист	УI	I	
				Машинист	У	I	
И т о г о	I	—	6,44	-	-	9	

4. Калькуляция трудовых затрат на натягивание, визирование, временное крепление и перекладку грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 на I 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	I	I6,65	2,38	8-02	8-02
	двух тросов	2	I6,65	4,76	8-02	I6-04
	Итого на I км ЛЭП:					
	с одним тросом	I	3,33	0,48	I-60,4	I-60
	с двумя тросами	I	6,66	0,95	3-20,8	3-2I
Расчетно-технические нормы	Дополнительная двукратная 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,I9	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 II0 и I50 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, § 23-3-4I:	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.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 II0 и I50 кв с одним тросом	5	I,3	0,98	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 II0 и I50 кв, опор на I км:					
п.2-г	с одним тросом	5	I,2	0,86	0-68	3-I5
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 II0 и I50 кв с одним тросом	I	-	3,37	-	II-52
	ЛЭП II0 и I50 кв с двумя тросами	I	-	6,44	-	2I-98

Примечания: I. 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	Количество	Техническая характеристика машины
Трактор с навесной лебедкой Л-8	Гусеничный	Т-100М	I	Трактор дизельный 108 л.с.; лебедка грузоподъемностью 8 т
Телескопическая вышка и л и	Тракторная	ВТ-26	I	Максимальная высота подъема двух человек с инструментом - 26 м
Телескопическая вышка	Автомобильная	ВИ-23 "Т"	I	Максимальная высота подъема двух человек с инструментом - 23 м
Прицеп двухосный	2ПН-2	СМЗ-710	I	Грузоподъемность

2. Инструменты, приспособления и материалы

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
I	2	3	4	5
I	Бинокли 8-кратные полевые	шт.	2	
2	Термометр в оправе $\pm 40^{0}$С	"	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	Пассатижи универсальные длиной 200 мм	"	4	
11	Кусачки	"	3	
12	Зубила слесарные	"	2	
13	Молотки слесарные весом 0,5 кг	"	2	
14	Кувалды весом 3 кг	"	2	
15	Ломы стальные ∅ 28 мм	"	2	
16	Топор плотничный	"	I	
17	Лопата штыковая	"	I	
18	Колышки стальные	"	5	
19	Когти-лазы (конструкции Бранта) для влезания на железобетонные опоры	пара	2	
	или			
	Лестница разборная переносная 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 ∅ I7,5 мм	пог.м	60	
27	Стропы инвентарные ∅ I7,5 мм и длиной 3 м	шт.	2	
28	Веревка хлопчатобумажная ∅ 20-22 мм	пог.м	50	
29	Зажимы поддерживающие с арматурой	компл.	Согласно проекту	
30	Зажимы заземляющие	"	Согласно проекту	
3I	Сигнальные флажки	шт.	6	

3. Эксплуатационные материалы

Наименование	Норма на час работы (усреднено)	Количество на принятый объем работ (на I км ЛЭП)			
		ЛЭП 35 кв		ЛЭП II0 - I50кв	
		один трос	два троса	один трос	два троса
Дизельное топливо, кг	II	64	99	74	II0
Добавляется топлива в зимнее время, кг	I	6	I0	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 монтажных кривых		Температура наружного воздуха	Стрела провеса визируемых проводов, м						Дата монтажа и подпись бригадира, мастера	Установка распорок, выполненных по схеме чертеж №___	Величина разрегулировки проводов		Фамилия и подпись прораба
						провода			троса							
			провода	троса		визирование между опорами за №№___	по монтажной кривой	фактическая	визирование между опорами за №№___	по монтажной кривой	фактическая			в расщепленной фазе	между разными фазами	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7

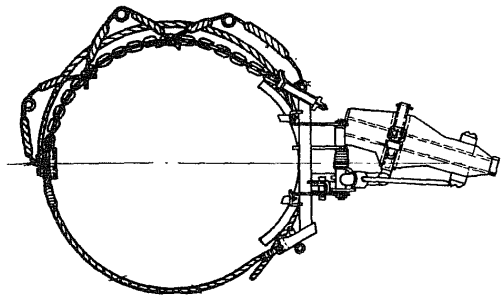
"__"_____I9____ г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР МЕХАНИЗИРОВАННОЙ КОЛОННЫ _____ (фамилия)

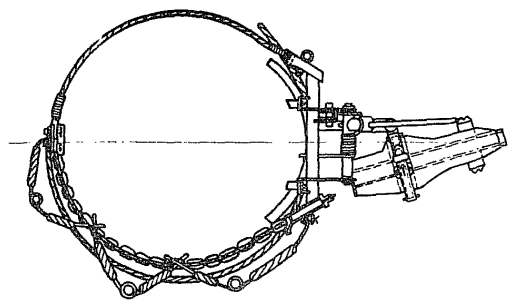
(подпись)

Приложение 2

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



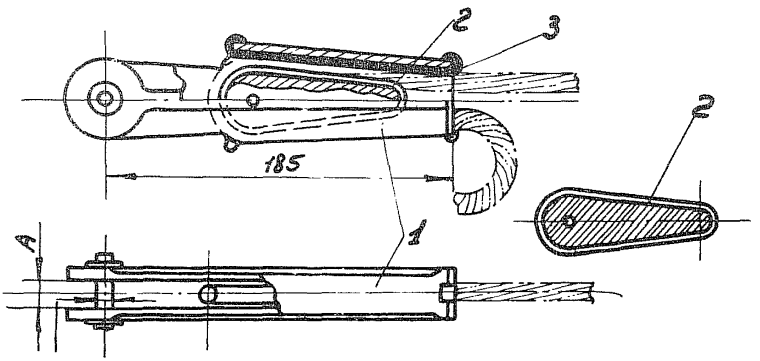
Правый коготь



Левый коготь

Приложение 3

ЗАЖИМ НАТЯЖНОЙ КЛИНОВОЙ

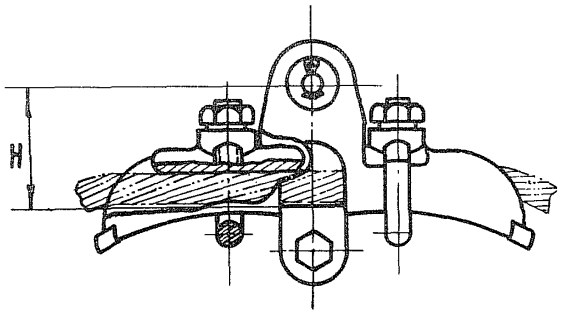


I - корпус ; 2 - клин ; 3 - прокладка

Марка зажима	Марка монтируемого провода (ГОСТ 839-59)	Размеры, мм		Прочность заделки проводов, кГ	Сопрягается с ушком	Вес зажима, кг
		D	A			
НКК-I-I с клином № 2	С-25	I6	I7	2640	У1-6	I,82
	С-35			3690		
	С-50			4900		

Приложение 4

ЗАЖИМ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ГЛУХОЙ С ЗАЗЕМЛЯЮЩЕЙ ЛАПКОЙ



Зажим		Размер H, мм	Марка монтируемого провода (ГОСТ 5800-51)	Минимальная разрушающая нагрузка, кГ	Вес зажима, кг
типоразмер	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-I (сборник)
Монтаж грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2
на участках ЛЭП 35, II0 и I50 кв, ограниченных
анкерно-угловыми опорами. Общая часть 3

Типовая технологическая карта К-У-I-I
Раскатка грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2
по трассе ЛЭП 35, II0 и I50 кв..... 9

Типовая технологическая карта К-У-I-2
Натягивание, визирование, крепление и перекладка грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2 на
участках ЛЭП 35, II0 и I50 кв, ограниченных анкерно-угловыми опорами..... 24

Типовая технологическая карта К-У-I-3
Натягивание, визирование, временное крепление и
перекладка грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2
на участках ЛЭП 35, II0 и I50 кв, ограниченных
анкерно-угловой и промежуточной опорами..... 40

Типовая технологическая карта К-У-I-4
Натягивание, визирование, временное крепление и
перекладка грозозащитных тросов сечением до
50 мм^2 на участках ЛЭП 35, II0 и I50 кв, ограниченных промежуточными опорами..... 62

Типовая технологическая карта К-У-I-5
Натягивание, визирование, окончательное крепление
и перекладка грозозащитных тросов сечением до
50 мм^2 на участках ЛЭП 35, II0 и I50 кв, ограниченных промежуточной и анкерно-угловой опорами..... 79

Типовая технологическая карта К-У-I-6
Устройство якорей для временного промежуточного
крепления грозозащитных тросов сечением до 50 мм^2.... 97

П р и л о ж е н и я II2

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ
К-У-I (сборник)
МОНТАЖ ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 50 мм^2
НА УЧАСТКАХ ЛЭП 35, II0 и I50 кв, ОГРАНИЧЕННЫХ
АНКЕРНО-УГЛОВЫМИ ОПОРАМИ

Издание Сектора научно-технической информации
Всесоюзного института "Оргэнергострой"

Редактор В.И. Мальцев Техн.редактор А.И.Соловьева

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.

gost.e-ecolog.ru