МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

Главное производственно-техническое управление по строительству

Всесоюзный институт по проектированию
организации энергетического строительства

"ОРГЭНЕРГОСТРОЙ"

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА СООРУЖЕНИЕ ВЛ 35-500 КВ

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

(сборник)

К-V-14

МОНТАЖ СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДОВ СЕЧЕНИЕМ 300–400 мм^2 И ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА С-70 НА ВЛ 330 кв С УНИФИЦИРОВАННЫМИ ДВУХЦЕПНЫМИ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ОПОРАМИ ТИПА ПЗ30-2 И АНКЕРНО-УГЛОВЫМИ ОПОРАМИ ТИПА УЗ30-2

МОСКВА 1973

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ С С С Р

Главное производственно-техническое управление
по строительству

Всесоюзный институт по проектированию организации
энергетического строительства
"ОРГЭНЕРГОСТРОЙ"

Технологические карты на сооружение ВЛ 83-500 кв

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

(Сборник)

К-У-14

МОНТАЖ СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДОВ СЕЧЕНИЕМ 300-400 мм^2 И ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА С-70 НА ВЛ 330 кв С УНИФИЦИРОВАННЫМИ ДВУХЦЕПНЫМИ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ОПОРАМИ ТИПА ПУ330-2 И АНКЕРНО-УГЛОВЫМИ ОПОРАМИ ТИПА УУ330-2

ОРГЭНЕРГОСТРОЙ

Москва 1972

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ К-У-I4 (СБОРНИК) ПОДГОТОВЛЕНЫ ОТДЕЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ ИНСТИТУТА "ОРГЭНЕРГОСТРОЙ"

СОСТАВИТЕЛИ : Б.И. РАНИН , Г.Н.ПОКРОВСКИЙ, Н.В.БАЛАНОВ, А.В.ЦИТОВИЧ, А.А.КУЗИН, В.М.АДАМОВ, В.А.ПОЛУЭКТОВ Е.В. НИКОЛЬСКАЯ. -

Сборник К-У-I4 состоит из 7 типовых технологических карт на монтаж сталеалюминиевых проводов сечением 300-400мм^2 и грозозащитного троса С-70 на ВЛ-330 кв с унифицированными двухцепными промежуточными металлическими опорами типа П330-2 и анкерно-угловыми опорами типа У330-2.

Сборник является руководством при сооружении 2-х цепных линий электропередачи 330 кв и служит пособием при составлении проектов производства работ.

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

Москва, ОЭС 17/X-72 Зак. 493 Т300

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ (СБОРНИК)	ВЛ-330 КВ
МОНТАЖ СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДОВ СЕЧЕНИЕМ 300-400мм^2 И ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА С-70 НА ВЛ-330кв С УНИФИЦИРОВАННЫМИ ДВУХЦЕПНЫМИ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ОПОРАМИ П330-2 И АНКЕРНО-УГЛОВЫМИ ОПОРАМИ У330-2	К-У-I4

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I. Настоящий сборник типовых технологических карт К-У-I4 является руководством при монтаже сталеалюминиевых проводов сечением 300-400мм^2 и грозозащитного троса С-70 на ВЛ-330 кв. с унифицированными промежуточными двухцепными металлическими опорами П330-2 и анкерно-угловыми опорами У220-2 (см.рис.I).

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

2. Типовыми картами предусматривается монтаж проводов сечением 300-400мм^2 и грозозащитного троса С-70 при поточном строительстве двухцепной ВЛ 330 кв.монтажными бригадами механизированных колонн.

3. Технологические карты включают все основные работы по монтажу проводов и грозозащитного троса :

а) раскатка проводов и троса ;
б) натягивание,визирование и крепление проводов и троса;
в) перекладка проводов и троса из раскаточных роликов в поддерживающие зажимы ;
г) соединение шлейфов на анкерно-угловых опорах и установка дистанционных распорок.

Подготовительные работы,перечисленные ниже в пункте 6,данными картами не учитываются.

Сборник состоит из 7 типовых технологических карт.

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

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

а) закончены : установка, выверка, закрепление и заземление всех опор ;

б) завершены переустройства пересечений и снос строений, согласно проекту ;

в) произведена расчистка трассы линии электропередачи от леса, кустарника, пней и других предметов, мешающих монтажу;

г) устроены проезды вдоль трассы ;

д) укомплектованы арматура и изоляторы в соответствии с техническими условиями ;

е) вывезены на трассу барабаны с проводом и тросом, арматура, изоляторы и монтажные приспособления, согласно проекту производства работ.

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

ж) провода воздушных линий электропередачи, связи, радио и т.п., в пролетах пересечения с сооружаемой ВЛ (пересечение которых предусмотрено проектом без устройства специальных переходов) по согласованию с их владельцами должны быть демонтированы на время монтажа ВЛ.

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

6. До начала работ по монтажу проводов (троса) руководитель монтажной бригады должен иметь следующую техническую документацию. :

а) профиля трассы с расстановкой опор на монтируемый участок ВЛ ;

б) монтажную ведомость и монтажные таблицы стрел провеса проводов и троса ;

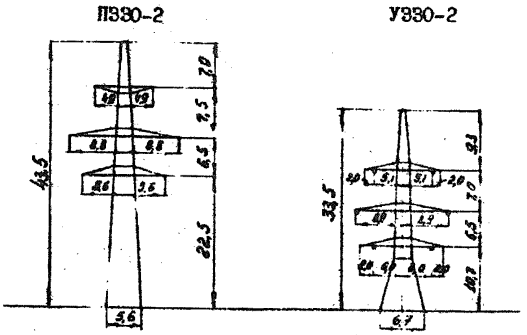


Рис.I. Эскизы нормальных унифицированных двухцепных стальных опор ВЛ 330 кв.

в) схему транспозиции проводов ;

г) чертежи гирлянд изоляторов и креплений троса с указанием способов их крепления к опорам ;

д) график монтажа ;

е) бланки исполнительной документации монтажных работ.

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

8. Все работы по монтажу проводов (троса) следует производить с соблюдением правил техники безопасности (см. приложение I "Извлечение из временных инструктивных указаний по технике безопасности при строительстве ВЛ).

9. На каждый анкерный пролет линий электропередачи составляется монтажный журнал и инвентарная опись по установленной форме (см. приложения 2 и 3).

I0. По окончании монтажа проводов и троса ВЛ на участках пересечений, демонтированные линии (или другие объекты) следует восстановить и сдать владельцам по акту (см. приложение4).

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	ВЛ-330 кв.
УСТАНОВКА ДИСТАНЦИОННЫХ РАСПОРОВ НА ПОДВЕШЕННЫХ СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДАХ СЕЧЕНИЕМ 300-400мм^2 РАСЩЕПЛЕННОЙ ФАЗЫ НА 2-Х ЦЕПНЫХ ОПОРАХ ВЛ-330КВ. ТИПА П330-2 МОНТАЖ ШЛЕЙФОВ НА АНКЕРНО-УГЛОВЫХ ОПОРАХ ТИПА У330-2.	К-У-I4-6

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Технологическая карта К-У-I4-6 является руководством :

а) при установке дистанционных распорок на подвешенных проводах сечением 300-400мм^2 ВЛ-330кв. в случаях, когда по условиям прохождения трассы ВЛ провода не могут быть опущены на землю;

б) при монтаже шлейфов на анкерно-угловых опорах типа У330-2.

Карта служит пособием при составлении проектов производства работ.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

	Норма на установку дистанционных распорок на I км ВЛ-330кв: С телескопической вышки	С монтажной тележки	Норма на монтаж петель шлейфа на I анкерно-угловую опору.
I. Трудоемкость, чел-дн.	9,07	8,80	8,60
2. Работа механизмов, маш-см.	I,82	-	2,I5
3. Расход дизельного топлива, кг	I65	-	I98
4. Производительность звена	Iкм ВЛ за I4,9 рабочих часов	IкмВЛ за I8 рабочих часов	Iопора ВЛ за I7,6 рабочих часов

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ.

1. Установка дистанционных распорок на подвешенных сталеалюминиевых проводах сечением 300-400мм^2 ВЛ-330кв. выполняется звеном рабочих из состава монтажной бригады.

2. Подготовительные работы, подлежащие выполнению перед началом монтажа проводов, указаны в п.4 "Общей части" настоящего сборника. К началу установки дистанционных распорок должны быть закончены работы по натягиванию, визированию, креплению и перекладке проводов, согласно технологическим картам К-У-I4-2, К-У-I4-3, К-У-I4-4 и К-У-I4-5.

3. Установку дистанционных распорок на подвешенных проводах 2-х цепных опор ВЛ-330 кв. производят, как правило, с телескопической вышки, а на проводах верхней траверсы дистанционные распорки устанавливаются с монтажной тележки (рис.I, 2).

В случае, когда по условиям прохождения трассы ВЛ (глубокие овраги, водные преграды, болота и т.п.) невозможно прохождение телескопической вышки, дистанционные распорки на всех проводах устанавливаются с монтажной тележки (рис.2).

4. Монтаж подвеска шлейфа на анкерно-угловой опоре производится с помощью телескопической вышки, причем петли шлейфа на верхней траверсе монтируются при помощи монтажной лестницы (рис.3)

Дистанционные распорки на всех траверсах устанавливаются при помощи телескопической вышки.

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

I. Установку дистанционных распорок на подвешенных сталеалюминиевых проводах сечением 300-400мм^2 ВЛ-330 кв. выполняет звено электролинейщиков в следующем составе:

Профессия рабочего	Разряд	Кол-во человек С телескопической вышки	Кол-во человек С монтажной тележки
I. Электролинейщики	5	2	2
2. -"-	4	2	2
3. Машинист	5	I	
Итого	-	5	4 (два звена)

2. Последовательность и способы выполнения основных операций:

а) два электролинейщика У и 1У разрядов в промежуточных пролетах с помощью рулетки деревянными колышками на земле отмечают места установки дистанционных распорок,

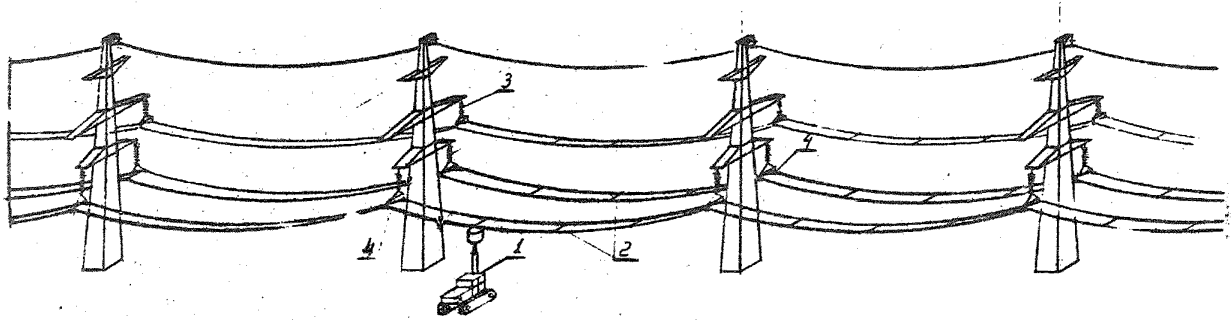


Рис. 1 Установка дистанционных распорок с помощью телескопической вышки.

1 - Телескопическая вышка ВТ-26; 2 - Дистанционная распорка; 3 - Гирлянда изоляторов; 4 - Поддерживающий зажим.

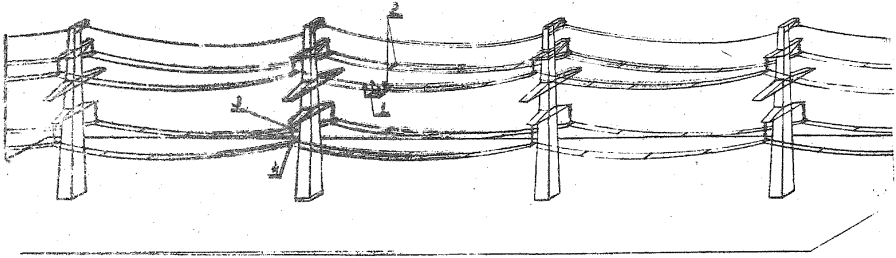


Рис. 2 Установка дистанционных распорок с помощью монтажной тележки.

1-Монтажная тележка для установки дистанционных распорок; 2-дистанционная распорка, 3-гирлянда изоляторов, 4-поддерживающий зажим.

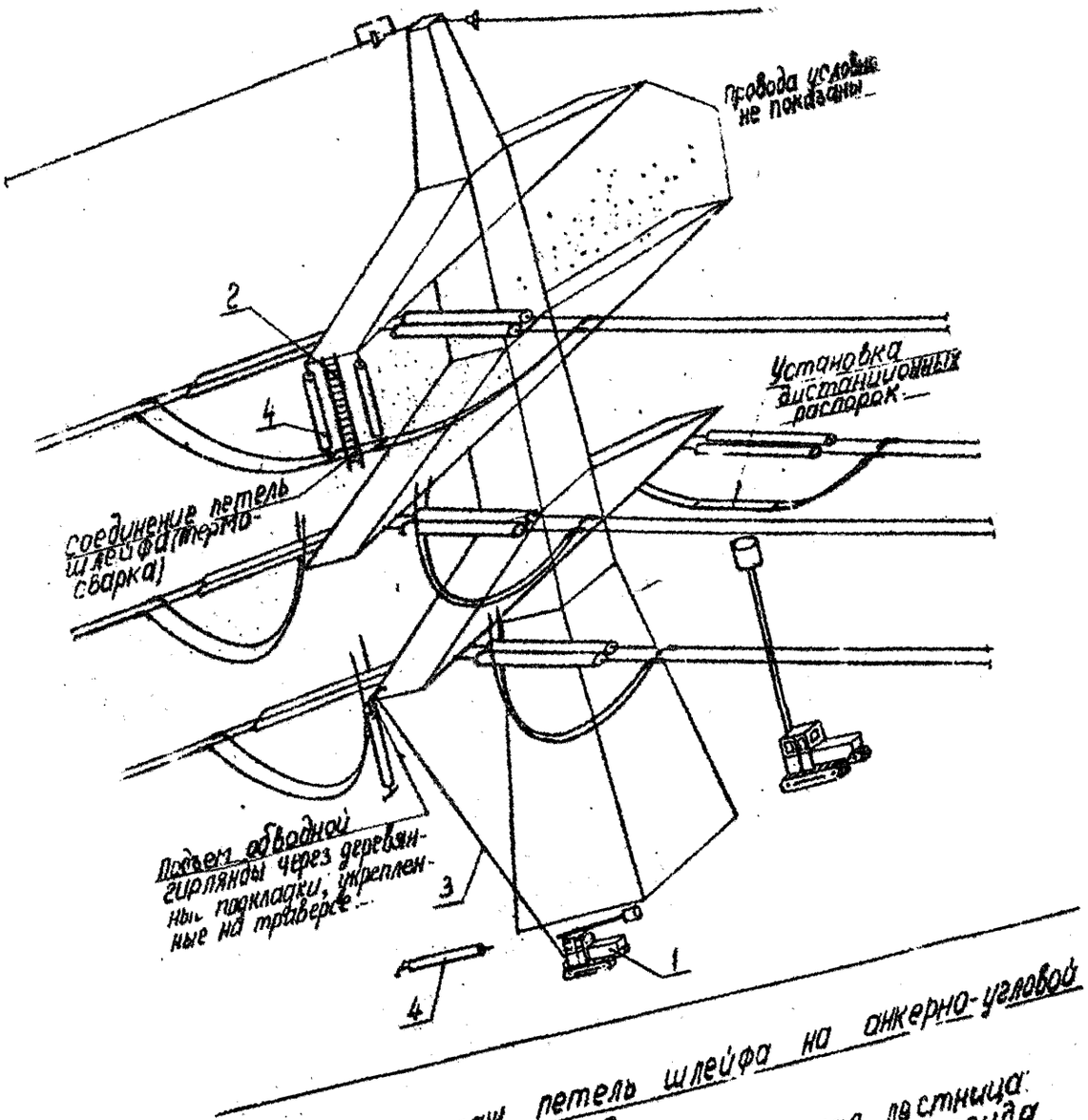


Рис. 3 Монтаж петель шлейфа на анкерно-угловой опоре

1-телескопическая вышка; 2-монтажная лестница; 3-такелажный трос; 4-обводная гирлянда шлейфа

б) при установке дистанционных распорок с телескопической вышки машинист устанавливает телескопическую вышку по оси деревянных колышков, электромонтёры У и 1У разрядов поднимаются к проводам в корзине вышки и устанавливают распорки;

в) при установке дистанционных распорок с помощью монтажной тележки электромонтёр У разряда поднимается на опору, закрепляет на траверсе монтажный блок Q= 1т с запасованным в него тросом ∅ 8,5 мм. Второй электромонтёр 1У разряда закрепляет один конец такелажного троса к монтажной тележке, а за другой производит подъем ее к траверсе опоры, устанавливает монтажную тележку на провода.

После окончательной установки монтажной тележки электромонтёр У разряда садится в нее и, страхуясь за два провода ВЛ, поднимает с помощью хлопчатобумажной веревки комплект распорок и инструмент.

Передвигаясь по проводам ВЛ в монтажной тележке, электромонтёр устанавливает дистанционные распорки напротив колышков, установленных на земле.

Монтаж петель шлейфа на анкерно-угловой опоре.

После перекладки проводов и установки на них дистанционных распорок на анкерно-угловых опорах производят монтаж петель шлейфа и установку на них дистанционных распорок (рис. 8).

1. Поднимают поддерживающие гирлянды на верхнюю и нижнюю траверсы со стороны внешнего угла поворота ВЛ с помощью такелажного троса ходом трактора или тракторной лебедки.

2. К гирляндам крепятся провода шлейфа с последующей термосваркой контактов, которая на верхней траверсе производится с [illegible] монтажной лестницы.

3. После соединения концов шлейфа термосваркой с помощью телескопической вышки производят установку дистанционных распорок. в петлях шлейфов

У.ГРАФИК РАБОТ НА УСТАНОВКУ ДИСТАНЦИОННЫХ РАСПОРОК НА ПОДВЕШЕННЫХ СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДАХ СЕЧЕНИЕМ 300-400мм^2 ВЛ-330 КВ.НА 1 КМ ВЛ И МОНТАЖ ИЗОЛЯТОРА НА АНКЕРНО-УГЛОВЫХ ОПОРАХ.

№ пп	Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Трудоемкость на 1 км ВЛ. Чел-час	Чел-дн.	Состав звена: Профессия рабочего	Разряд	К-во чел.	Рабочие смены 1 2 3 4 5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Установка дистанционных распорок на подвешенных проводах с помощью телескопической вышки для проводов средне" и нижней траверс и с помощью монтажной тележки для проводов верхней траверсы.	км ВЛ	1	74,4	9,07	Эл.линейщ.	5	2	14,9часа
						-"-	4	2	
						Машинист	5	1	
	Итого	км ВЛ		74,4	9,07		-	5	14,9часа
2.	Установка дистанционных распорок на подвешенных проводах с помощью монтажной тележки.	-"-	1	72	8,80	Эл.линейщ.	5	2	18часов
						-"-	4	2	
	Итого			72	8,80		-	4	18 часов
3.	Монтаж изолятора на анкерно-угловой опоре.	опора	1	70,51	8,60	Эл.линейщ.	5	1	17,6часа
						-"-	4	1	
						-"-	3	1	
						Машинист	5	1	
	Итого			70,51	8,60		-	4	17,6часа

У1. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА УСТАНОВКУ ДИСТАНЦИОННЫХ РАСПОРОК НА ПОДВЕШЕННЫХ СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДАХ СЕЧЕНИЕМ 300–400 мм2 ДВУХЦЕПНОЙ ВЛ-330 кв НА 1 км ВЛ И МОНТАЖ ШЛЕЙФОВ НА АНКЕРНО-УГЛОВЫХ ОПОРАХ

№№ пп	Основание	Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Норма времени на един. измерения чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ ч.-час	ч.-дн	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	ЕНиР § 23-3-33 строка 2м3 п. "а"	Установка дистанционных распорок на подвешенных проводах в пролетах ВЛ 330 кв с 2-х цепными опорами, с телескопической вышки (для проводов средней и нижней траверс)	Распорка	80	0,63	50,4	6,14	
2.	-"- § 23-3-33 строка 4 п. "а"	Установка дистанционных распорок на подвешенных проводах в пролетах ВЛ 330 кв с помощью монтажной тележки (только для проводов верхней траверсы)	-"-	40	0,6	24	2,93	
		ИТОГО		120	-	74,4	9,07	
3.	ЕНиР § 23-3-33 стр.4, п."а"	Установка дистанционных распорок на подвешенных проводах в пролетах ВЛ-330 кв с двухцепными опорами с помощью монтажной тележки	Распорка	120	0,6	72	8,80	
		ИТОГО				72	8,80	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Добавляется на монтаж подпетель шлейфа на одной анкерно-угловой опоре						
4.	ЕНиР § 22-3-30 т.2, стр.4 п.п."а"и"б" с Н=2,8	Соединение подпетель шлейфа на 1 анкерно-угловой опоре термитной сваркой на средней и нижней траверсах с помощью телескопической вышки.	Опора	2/3	24,92	16,61	2,02	
5.	ЕНиР -"- т.2,стр.4 п.п."в"и "г" с Н=2,8	Соединение подпетель шлейфа на верхней траверсе с помощью монтажной лестницы	-"-	1/3	44,24	14,74	1,80	
6.	ЕНиР -"- т.3,стр.4,3 п.п."а"	Монтаж обводных гирлянд шлейфа верхней и нижней траверсы.	Шлейф	2	15,8	31,6	3,85	
7.	ЕНиР § 22-3-33 т.1,стр.2-3 п."а"	Установка дистанционных распорок на шлейфах	Распорка	12	0,63	7,56	0,92	
		ИТОГО	1 опора	-	-	70,51	8,60	

УП. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ОДНОГО ЗВЕНА

1. Механизмы

Наименование	Тип	Марка	К-во механизмов при монтаже		Техническая характеристика машины
			С телескопической вышки	С монтажной тележки	
Телескопическая вышка	Трактор-ная	ВТ-26	1	-	

2. Инструменты, приспособления, материалы

№№ пп	Наименование	Ед. измер.	К-во при монтаже: С телескопической вышки	К-во при монтаже: С монтажной тележки
1	2	3	4	5
1.	Пояса монтерские с цепями и карабинами	компл.	2	2
2.	Ключи гаечные	-"-	2	2
3.	Пассатижи универсальные	шт	2	2
4.	Кусачки	-"-	2	2
5.	Молотки слесарные 0,5 кг	-"-	1	2
6.	Лопата штыковая	-"-	1	-
7.	Веревка х/б ϕ 20-22 мм, ℓ =50 м	-"-	1	2
8.	Рулетка 20 м	-"-	1	2
9.	Блок Q = 1 т	-"-	1	2
10.	Трос ϕ 8,5 мм, ℓ = 100 м	-"-	-	2
11.	Тележка для установки дистанционных распорок	-"-	-	2

3. Эксплуатационные материалы

Наименование	Норма на 1 час работы машины (усреднено)	К-во на принятый объем работ при работе	
		С телескоп. вышки	С монтажной тележки
Дизельное топливо, кг . .	11	165	-
Добавляется топлива в зимнее время, кг	1,1	16	-

Приложение № I

ИЗВЛЕЧЕНИЕ ИЗ ВРЕМЕННЫХ ИНСТРУКТИВНЫХ УКАЗАНИЙ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

ГЛАВА 7. МОНТАЖ ПРОВОДОВ И ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

§ 7.I Находиться под гирляндами изоляторов, монтажными блоками, проводами, тросами и другими предметами во время их подъема запрещается.

§ 7.2 При монтаже и демонтаже воздушных линий большой протяженности провода отдельных смонтированных участков линий 8-5 км. должны заземляться и закорачиваться.

§ 7.3 Заземляющие проводники должны сначала присоединяться к "земле", а затем к проводам и тросам.

§ 7.4 Смонтированные воздушные линии электропередачи и отдельные их участки, проходящие вблизи действующих линий, переходы, пересекающие эти линии напряжением выше I000 в, перед до их присоединения к источнику напряжения должны быть закорочены и заземлены.

Закоротки должны применяться инвентарные, испытанные и присоединяться к выполненным заземлениям опор.

§ 7.5 При приближении грозы и во время ее, работы по монтажу проводов и тросов, а также пребывание людей рядом с опорами не допускается.

РАСКАТКА ПРОВОДОВ И ТРОСОВ

§ 7.6 Барабаны с проводами и тросами при их раскатке должны быть прочно установлены на специальных приспособлениях (раскаточных тележках или домкратах), оборудованных надежными тормозными устройствами.

§ 7.7 Направление и метод раскатки, особенно по крутым скатам и косогорам, выбираются мастером или прорабом.

§ 7.8 Перед сходом с барабана последних 6–12 витков провода или троса для предупреждения нанесения травмы концом провода следует прикрепить раскаточный провод к ближайшей опоре, а оставшиеся на барабане витки раскатывать вручную.

§ 7.9 Освобождать зацепившийся при раскатке провод или трос со стороны тяжения запрещается.

§ 7.11 Раскатку и передачу провода и троса через глубокие овраги и ущелья следует осуществлять с помощью вспомогательного троса. Сначала через препятствие перебрасывается капроновый шпагат, выбираемый на другой стороне препятствия вслед за шпагатом перетягивается прикрепленный к нему вспомогательный трос, а за ним провод или трос.

Шпагат перебрасывается вручную с небольшим грузом на конце или с помощью кинометателя.

Длина вспомогательного троса и шпагата принимается равной удвоенной ширине препятствия плюс 15–20 м.

§ 7.12 Раскатку проводов и тросов на крутых склонах и косогорах следует производить с верхних отметок к нижним.

§ 7.13 Перед раскаткой должна быть проверена местность и заблаговременно убраны камни и другие предметы, могущие скатиться вниз и вызвать камнепад.

§ 7.14 Лица, находящиеся на нижних отметках при раск. проводов, должны заранее выбрать направление для быстрого отхода в безопасное место на случай падения камней.

СОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДОВ И ТРОСОВ

§ 7.15 Для обрезки проводов и тросов следует приме-

только соответствующий инструмент (ножовку, тросорубку). Обрубать провода и тросы зубилом запрещается.

§ 7.16 Для промывки концов проводов и соединительных зажимов применять этилированный бензин запрещается.

§ 7.17 После опрессования проводов и тросов, чтобы предотвратить ранение рук, следует обязательно оплавить напильником образовавшиеся на соединительных или натяжных зажимах заусеницы.

ТЕРМИТНАЯ СВАРКА ПРОВОДОВ

§ 7.18 Термитная сварка проводов должна производиться согласно "Инструкции по термитной сварке проводов воздушных линий электропередачи", утвержденной Союзэнерго.

§ 7.19 К работе по термитной сварке проводов могут быть допущены лица, обученные приемам сварки, вполне освоившие ими и могущие выполнять сварку самостоятельно.

§ 7.20 Термитную сварку следует производить в темных очках с защитными стеклами, так как световое излучение горящей термитной массы вредно действует на зрение. Во время сварки лицо работающего, во избежание ожога кожи, должно быть удалено не менее чем на 0,5 м. от места сварки.

§ 7.21 Запрещается трогать или поправлять руками горящий термитный патрон, а сгоревший и остывший шлак следует обивать в направлении от себя и только после полного охлаждения.

§ 7.22 При выполнении работ по термитной сварке в жаркую сухую погоду на деревянных опорах или портальных стойках следует обеспечить все меры против возгорания опоры, портала или сухой травы от случайного попадания расплавленного шлака термитной массы патрона.

§ 7.28Несгоревшую термитную спичку ...ет бросать на заранее намеченную земляную площадку или в металлический ящик, около которого не должно быть легковоспламеняющихся предметов.Во время термитной сварки проводов запрещается находиться или проходить под местом сварки проводов.

§ 7.24 При переноске и переноске ящиков с термитными патронами и спичками нужно избегать сильных сотрясений и бросков.

§ 7.25 Тушить термитные патроны водой запрещается. Допускается тушить сгоревшиеся термитные патроны песком или пенным огнетушителем.

§.7.26 Термитные спички следует хранить в отдельных коробках в заводской упаковке.

§.7.27 Ящики с термитными патронами должны устанавливаться отдельно от ящиков с термитными спичками и храниться в штабелях на полу хранилищ зарядов. Высота штабеля не должна превышать 2 м.

§ 7.28 Хранилище для термитных патронов и спичек должно быть сухим, несгораемым и соответствовать установленным требованиям к хранилищам пожароопасной продукции.

Разрешается хранить термитные патроны и спички в запертых металлических шкафах и ящиках при температуре не ниже + 16°С.

СБОРКА И ПОДЪЕМ ГИРЛЯНД ИЗОЛЯТОРОВ.

§ 7.29 Сборку гирлянд из изоляторов следует производить в отдалении от опоры.

§ 7.30 При сборке гирлянд следует пользоваться только исправным инструментом: щипцами для установки замков, запасными шплинтами.

§ 7.33 Подъем гирлянд с раскаточными роликами и направленными в них проводами следует осуществлять механизированным способом и через отводные блоки.

§ 7.34 При работе на многоцепных гирляндах с одиночным креплением должны быть приняты меры против возможного поворота гирлянды.

§ 7.35 При работах на гирляндах следует пользоваться подъемными вышками (телескопическими, рычажными), специальными лестницами или предохранительными поясами с надежным креплением лестниц и поясов к траверсам опор.

ПОДВЕСКА, ВИЗИРОВАНИЕ И ЗАКРЕПЛЕНИЕ ПРОВОДОВ

§ 7.36 В городах и населенных местностях не допускается проход пешеходов, проезд подвод и автомашин в пролетах во время подвески проводов ; для этого устанавливаются предупредительные сигналы и сторожевые посты.

§.7.37 Запрещается подвешивать провода над железнодорожным полотном во время прохождения поезда.

§ 7.38 Натягивать провода и тросы следует только механизмами : тракторами, автомашинами или лебедками.

§ 7.39 На скатах и косогорах натяжку и визирование проводов следует производить под гору с плавным без рывков тяжением.

§ 7.40 Тяговые механизмы следует устанавливать на расстоянии не менее двойной высоты опор.

§ 7.41 Натягивать провода в анкерном участке следует вдоль оси линий. При невозможности выполнения этого условия натягивать провод следует через отводной блок.

§ 7.42 При перекладке проводов и установке гасителей вибрации следует пользоваться телескопической или другой вышкой, механической достигающей подвесной линией.

§ 7.44 Не разрешается находиться и работать на угловой опоре со стороны внутреннего угла, образованного проводами (тросами).

РАБОТЫ НА ПОДЪЕМНЫХ ВЫШКАХ (ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ РУЧНЫХ)

§ 7.45 При работах с применением телескопических или других вышек необходимо выполнять заводские инструкции по эксплуатации этих вышек.

Запрещается использование площадки вышки для временного крепления к ней проводов и тросов, перемещение вышки по горизонтали с поднятой корзиной, а также пребывание рабочих в корзине во время передвижения вышки.

§ 7.46 При всех работах, производимых с подъемной вышки, в вышке должно быть не менее двух человек: работающий в корзине и машинист.

§ 7.47 Поднимать вообщем вышки более двух человек запрещается.

§ 7.48 Движение подъемной вышки к опоре при нахождении между ними людей запрещается.

§ 7.49 Перед подъемом корзины подъемной вышки машинист обязан поставить машину на тормоз и установить выносные опоры (аутригеры).

§ 7.50 Установить подъемной вышки на место, а также выдвижение и опускание корзины машинист должен производить только по указанию (сигналу) руководителя монтажного звена или работающего в корзине.

§ 7.51 Во время перемещения корзины машинист обязан внимательно следить за указателем высоты подъема корзины.

§ 7.52 При работах в корзине рабочему следует пристегиваться к ней защитным поясом.

§ 7.53 Машинисту подъемной вышки запрещается ездить :

а) с выдвинутыми опорами (аутригерами) ;

б) с поднятой корзиной ;

в) с людьми, находящимися в корзине.

§ 7.54 При температурах наружного воздуха ниже - 10°С запускать двигатель подъемной вышки запрещается.

Приложение 2
форма № 14

МЭиЭ СССР
Главк _____
Трест _____
Механизированная
колонна № _____

ЖУРНАЛ

МОНТАЖА ПРОВОДОВ И ТРОСОВ В АНКЕРНЫХ УЧАСТКАХ

ВЛ кв _____
(наименование ВЛ)

Марка провода _____ Марка троса _____

№ №	Тяжение нормальное или специальное	монтаж между опорами № №	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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

" " _____ 19 г.

Главный инженер
механизированной колонны _____
(подпись, фамилия)

МЭиЭ СССР

Главк _____

Трест _____

Механизированная колонна № _____

Приложение 8

Форма № 15

ИНВЕНТАРНАЯ ОПИСЬ АРМАТУРЫ АНКЕРНОГО УЧАСТКА

от анкерной опоры № _____ до анкерной опоры № _____

ВЛ _____ кв.

_____ _____

(наименование ВЛ)

№№ пп	Наименование арматуры	Тип	Номера чертежей арматуры	Количество арматуры, шт. Номер опоры						Итого количество арматуры шт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

« » _____ 19 г.

Главный инженер механизированной колонны _____

(подпись, фамилия)

МЭиЭ

Приложение 4

Форма № 16

Главк_____

Трест _____

Механизированная колонна № _____

АКТ

ЗАМЕРОВ В НАТУРЕ ГАБАРИТОВ

от проводов ВЛ_____ кв_____
(наименование ВЛ)

до пересекаемого объекта _____
(наименование)

Город_____ "__" _____ 19__ г.

Мы, нижеподписавшиеся, произвели совместный осмотр и измерения на пересечении ВЛ _____ кв _____
(наименование)

и установили :

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

пересекаемого объекта: провода, головки железнодорожного рельса и т.п.)

составляло _____ см.

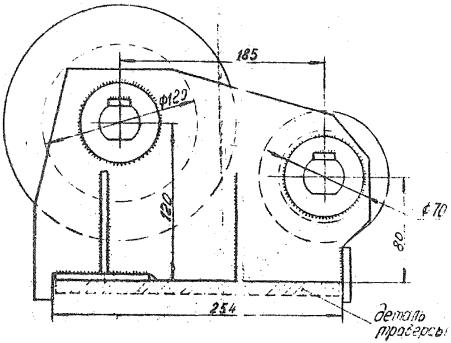
Представитель объекта пересечения
(наименование органи-

зации, должность, фамилия и инициалы, подпись, печать)

Представитель механизированной колонны №_____

(должность, фамилия и инициалы) (подпись)

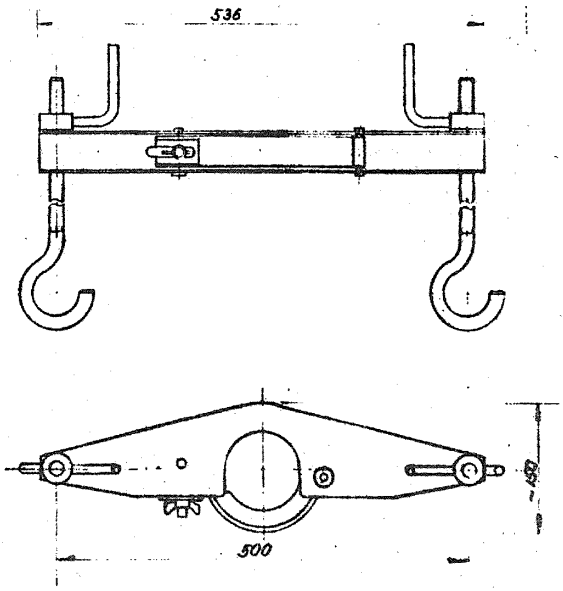
Приложение 5.



Назначение: монтажный блок предназначен для монтажа проводов на опорах типа П-330-2 на средней и нижней траверсах.

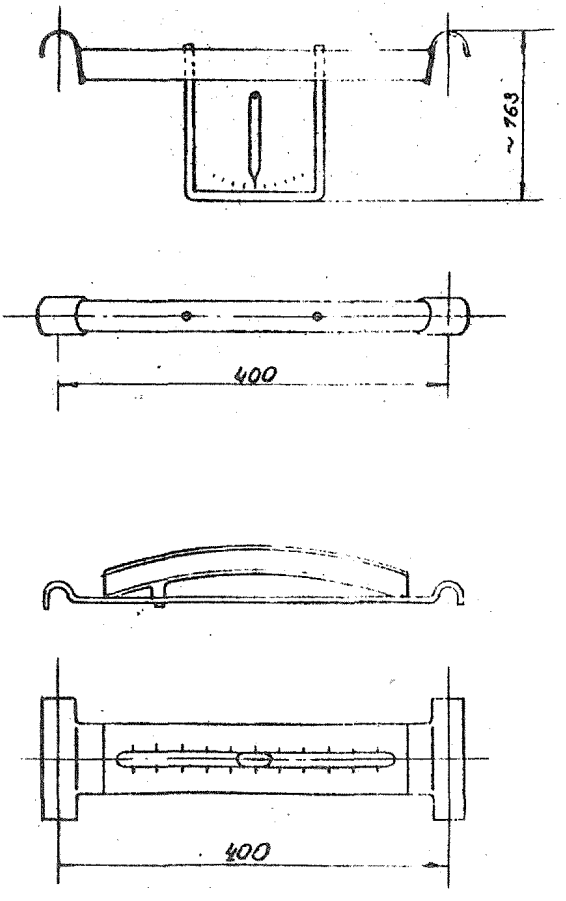
Общий вид монтажного блока

Приложение 6



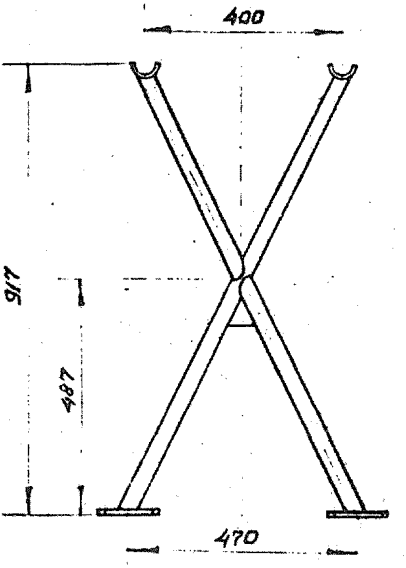
Приспособление для перекладки проводов (грозозащитных тросов) из раскаточных роликов в подвески поддерживающих зажимов.

Приложение 7



Приспособления для определения разрегулировки двух проводов.

Приложение 8.



Приспособление для перекладки проводов, опущенных на землю.

ОГЛАВЛЕНИЕ

№ листа

1. Типовые технологические карты К-У-I4 (сборник). Монтаж сталеалюминиевых проводов сечением 300-400мм^2 и грозозащитного троса С-70 на ВЛ-330 кв с унифицированными двухцепными промежуточными металлическими опорами П330-2 и анкерно-угловыми опорами У330-2..... 8

2. Типовая технологическая карта К-У-I4-I. Раскатка сталеалюминиевых проводов сечением 300-400мм^2 и грозозащитного троса С-70 по трассе ВЛ 330кв с унифицированными 2-х цепными металлическими опорами типа П330-2 и У330-2..... 6

3. Типовая технологическая карта К-У-I4-2. Натягивание, визирование и крепление сталеалюминиевых проводов сечением 300-400мм^2 и грозозащитного троса С-70 на участках двухцепной ВЛ 330кв, ограниченных: анкерно-угловой и промежуточной опорами типа П330-2 и У330-2 или анкерно-угловыми опорами типа У330-2..... 26

4. Типовая технологическая карта К-У-I4-3. Натягивание, визирование и временное крепление проводов сечением 300-400мм^2 и грозозащитного троса С-70 на участках двухцепной ВЛ-330 кв, ограниченных : промежуточными опорами типа П330-2 или промежуточной и анкерно-угловой опорами типа П330-2 и У330-2 57

5. Типовая технологическая карта К-У-I4-4. Перекладка сталеалюминиевых проводов сечением 300-400мм^2 из раскаточных роликов в поддерживающие зажимы с опусканием проводов верхних фаз на среднюю траверсу, а средних и нижних фаз на землю..... 70

6. Типовая технологическая карта К-У-I4-5. Перекладка сталеалюминиевых проводов сечением 300-400мм^2 и грозозащитного троса С-70 из раскаточных роликов в поддерживающие зажимы на промежуточных опорах типа П330-2 без опускания их на землю..... 86

7. ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА К-У-14-6.
Установка дистанционных распорок на сталеалюминиевых проводах сечением 300-400мм^2 расщепленной фазы. Монтаж шлейфов на анкерно-угловых опорах типа У330-2.....

8. Типовая технологическая карта К-У-14-7.
Устройство якорей для временного промежуточного крепления сталеалюминиевых проводов сечением 300-400мм^2 и грозозащитного троса С-70 при монтаже их на опорах П330-2.....

Приложения :

1. Извлечение из временных инструктивных указаний по технике безопасности при строительстве воздушных линий электропередачи.

2. Журнал монтажа проводов и грозозащитного троса в анкерных участках.....

3. Инвентарная опись арматуры анкерного участка .....

4. Акт замеров в натуре габаритов.....

5. Монтажный блок.....

6. Приспособление для перекладки проводов (грозозащитных тросов) из раскаточных роликов в поддерживающие зажимы.....

7. Приспособление для определения разрегулировки двух проводов.....

8. Приспособление для перекладки проводов, опущенных на землю.....

gost.e-ecolog.ru