

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)

K-V-14

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

МОСКВА 1973

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

Главное производственно-техническое управление
по строительству

Всесоюзный институт по проектированию организаций
энергетического строительства
"ОРГЭНЕРГОСТРОЙ"

Технологические карты на сооружение ВЛ 83-500 кв

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

(Сборник)

К-У-14

МОНТАЖ СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДОВ СЕЧЕНИЕМ
300-400 мм² И ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА С-70
НА ВЛ 830 кв С УНИФИЦИРОВАННЫМИ ДВУЦЕННЫМИ
ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ОПОРАМИ ТИПА
П830-2 И АНКЕРНО-УГЛОВЫМИ ОПОРАМИ ТИПА У830-2

ОРГЭНЕРГОСТРОЙ

Москва 1972

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ К-У-14 (СБОРНИК) ПОДГОТОВЛЕНЫ
ОТДЕЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕХАНИЗМА СТРОИТЕЛЬСТВА ЛИНИЙ
ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ ИНСТИТУТА "ОГЭНЕРГОСТРОЙ"

СОСТАВИТЕЛИ : Б.И. РАИН , Г.Н. ПОКРОВСКИЙ, Н.В. БАЛАНОВ,
А.В. ЦИТОМИЧ, А.А. КУЗИН, В.М. АЛЛАМОВ,
В.А. ПОЛУКРОВ , Е.В. НИКОЛЬСКАЯ . -

Сборник К-У-14 состоит из 7 типовых технологических карт на монтаж сталяхимических проводов сечением 300-400 мм^2 и греезащитного троса С-70 на ВЛ-330 кв с унифицированными двухцепными промежуточными металлическими операми типа Л930-2 и анкерно-угловыми операми 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 Гостроем ССР 2/УП-1964 года.

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ (СБОРНИК)	ВЛ-330 кВ
МОНТАЖ СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДОВ СЕЧЕНИЕМ 300-400мм ² И ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА С-70 НА ВЛ-330кВ	
С УНИФИЦИРОВАННЫМИ ДВУХЦЕПЕЙНЫМИ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ОПОРАМИ П330-2 И АНКЕРНО-УГОЛОВЫМИ ОПОРАМИ У330-2	К-У-14

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящий сборник типовых технологических карт К-У-14 является руководством при монтаже стальноеалюминиевых проводов сечением 300-400мм² и грозозащитного троса С-70 на ВЛ-330 кВ. с унифицированными промежуточными двухцепельными металлическими опорами П330-2 и анкерно-угловыми опорами У330-2 (см.рис. I).

Технологические карты служат пособием при составлении проектов производственных работ на строительство воздушных линий электропередачи.

Карты

2. Типовыми предполагается монтаж проводов сечением 300-400мм² и грозозащитного троса С-70 при поточном строительстве двухцепелей ВЛ 330 кВ. монтажными бригадами механизированных колен.

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

- а) раскатка проводов и троса ;
- б) натягивание, визиривание и крепление проводов и троса;
- в) перекладка проводов и троса из раскаточных роликов
о в поддерживющие валики ;
- г) соединение изоляторов на анкерно-угловых опорах и установка дистанционных распорок.

Подготовительные работы, перечисленные ниже в пункте 5, данной картами не учитываются.

Сборник состоит из 7 типовых технологических карт.

.. 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, трасса должна быть выполнена следующие работы, не учитываемые данными картами :

- a) закончены : установка, выверка, закрепление и заземление всех опор ;
- б) завершены переустройства пересечений и сноса строений, согласно проекту ;
- в) произведена расчистка трассы линии электропередачи от леса, к старника, 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.

из требований владельцев, воздушные провода пересекаемых линий могут быть соединены временной кабельной листавкой, проложенной в земле на период монтажа ВЛ.

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

- а) профиль трассы с расстановкой опор на монтируемый участок ВЛ ;
- б) монтажную ведомость и монтажные таблицы отрезков проводов и тросов ;

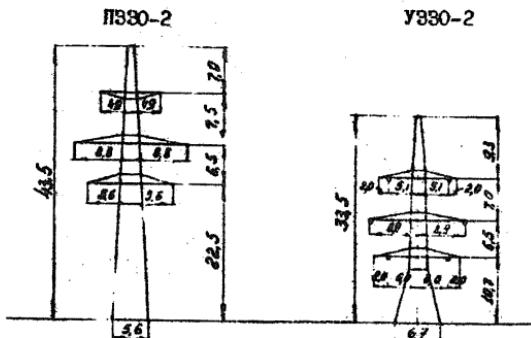


Рис. I. Эскизы нормальных унифицированных двухцепных стальных опор ВЛ 330 кв.

- в) схему транспозиции проводов ;
- г) чертежи гирлянд изоляторов и укрепленный 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 и троса) следует привести с соблюдением правил т. книжки безопасности (см. приложение I "Извлечение из временных инструктивных указаний по технике безопасности при строительстве ВЛ").

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

10. По окончании монтажа проводов и троса ВЛ на участках пересечений, демонтированные линии (или другие объекты) следует восстановить и сдать владельцу по акту (см. приложение 4).

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	: ВЛ-330кв.
ПЕРЕКЛАДКА С ОПУСКАНИЕМ НА ЗЕМЛЮ СТАЛЕАДМИНИСТИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ СЕЧЕНИЕМ 300-400мм ² ИЗ РАСКАТОЧНЫХ РОЛИКОВ В ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЕ ЗАКРЫТИЕ И ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА С-70 НА ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ОПОРАХ ВЛ-330кв. ТИПА П-ЭСС-2 И УСТАНОВКА ДИСТАНЦИОННЫХ РАСПОРОДОВ	: К-У-14-4

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Технологическая карта К-У-14-4 является руководством при перекладке с опусканием на землю стальных административных проводов сечением 300-400мм² из раскаточных роликов в поддерживающее закрытие и грозозащитного троса С-70 без опускания на землю на ВЛ-330кв. с промежуточными унифицированными металлическими двухшпиндельными опорами типа П-330-2.

Карта служит пособием при составлении проекта производства работ.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА 1 КМ ВЛ-330 КВ.

1. Трудоемкость, чел.-дн.	16,30
2. Работа механизма, машино-смен	2,0
3. Расход дизельного топлива, кг	1/6
4. Производительность звена	1 км ВЛ-330кв.за 16,7 рабочих часов.

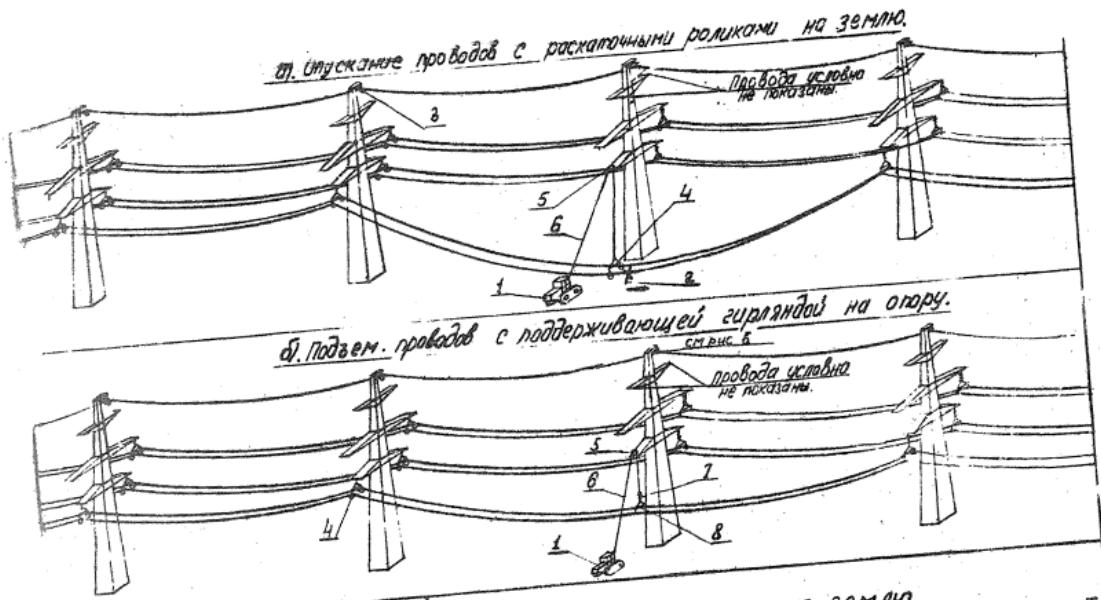
III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ.

1. Перекладка проводов с опусканием их на землю (перекладка проводов верхней траверсы осуществляется с опусканием их на среднюю траверсу) и грозозащитного троса С-70 без опускания на землю из раскаточных роликов в поддерживющие зажимы и установка гасителей вибрации на проводах выполняется звеном рабочих с придачными механизмами из состава монтажной бригады.

2. Подготовительные работы, подлежащие выполнению перед началом монтажа проводов, указанные в п.4 "Общей чистоты" настоящего сборника. К началу перекладки проводов (тросов) должны быть законченены работы по натягиванию, визированию и креплению проводов, согласно технологической карте К.У.-14-2 или К.У.-14-3.

3. Перекладка проводов и тросов выполняется в следующей последовательности:

- a) на траверсе опоры устанавливается монтажный блок;
- б) в установленный блок при помощи х/б линии запасовывается трос тракторной лебедки;
- в) при помощи троса тракторной лебедки провода средней и нижней траверсы с раскаточными роликами опускаются на специальную подставку для перекладки (рис.1,2);
- г) затем отсоединяются от тяжелого троса раскаточные ролики и присоединяется к нему с помощью звена ПТИ собранная поддерживающая гирлянда;
- д) устанавливаются на провода поддерживающие зажимы и присоединяются к собранной поддерживающей гирлянде изоляторов;
- е) устанавливаются защитные колпачки и, если предусмотрено проэто, гасители вибрации;
- ж) устанавливаются дистанционные распорки (рис.3);
- з) тракторной лебедкой поддерживающая гирлянда с проводами поднимается и закрепляется за траверсу опоры.



РУС. 1 Перекладка проводов с опусканием на землю.
1-трактор Т-100М; 2-приспособление для перекладки проводов; 3-раскаточный ролик МР-5;
4-раскаточный ролик МР-7; 5-монорельс; 6-такелажный трос $\varnothing 13.5\text{ mm}$, $L=90\text{ m}$;
7-гирлянда изолитров; 8-поддерживающий зажим.

Освобождение проводов
из раскаточных роликов

вид по „А“

После перекладки

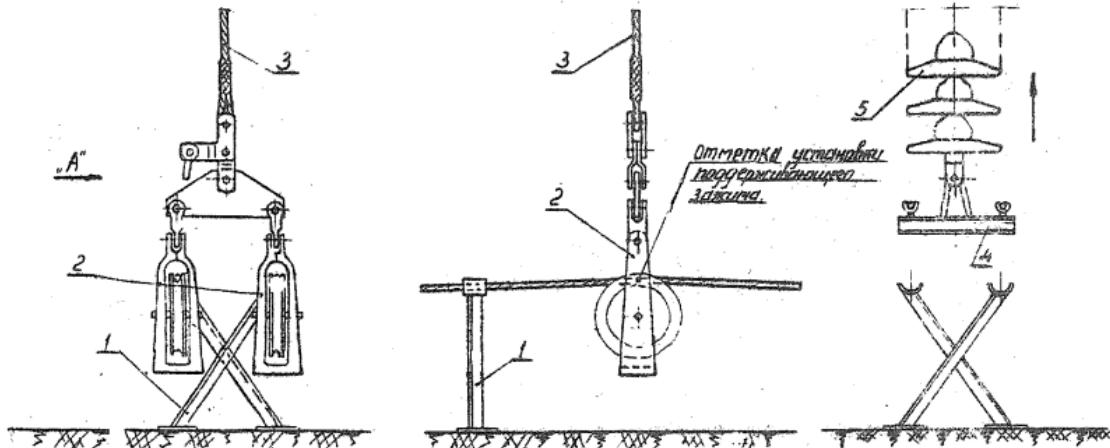


Рис. 3 Перекладка проводов из раскаточных роликов в поддерживающий зажим
1-приспособление для перекладки проводов; 2-раскаточные ролики МИР-7; 3-токоедающий провод ф 13,5мм; 4-поддерживающий зажим; 5-гирлянда изолятров

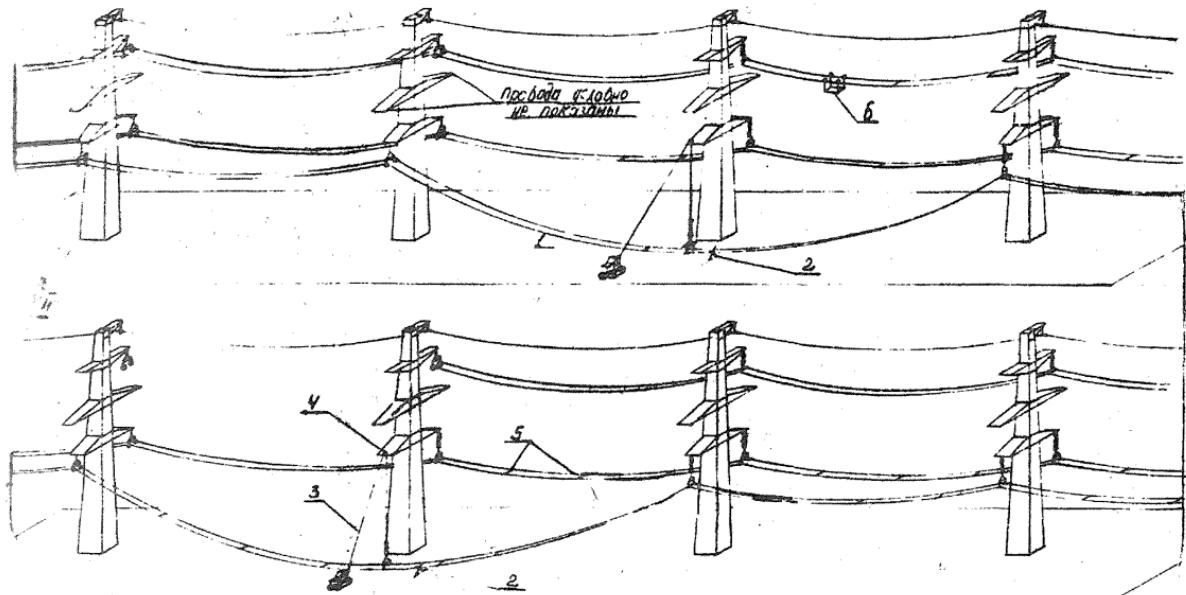


Рис 3 Установка дистанционных распорок при перекладке проводов на земле
 1-Тягогир Т-100М; 2-приспособление для перекладки проводов; 3-такелажный трос Ø 13,5мм;
 $L = 90\text{ м}$; 4-монтажный блок; 5-дистанционная распорка; 6-монитониздя тележка.

4. Перекладку проводов верхней траверсы производить с опусканием проводов на среднюю траверсу (см. рис. 4 и 5).

5. Перекладка грозозащитного троса производится без опускания его на землю, в следующей последовательности:

а) на изоляторе поддерживаемого крепления устанавливается приспособление для перекладки;

б) освобождается раскаточный ролик и устанавливается поддерживающий зажим (см. рис. 6).

1У. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

1. Перекладка стальалюминиевых проводов сечением 300-400 мм^2 и грозозащитного троса С-70 из раскаточных роликов в поддерживающих зажимах, установка защитных колец, гасителей вибрации и дистанционных распорок выполняется звеном рабочих в следующем составе:

№ п/п	Профессия рабочего	Разряд	Кол-во чел.	Примечание
1.	Электролинейщики	5	2	
2.	"	4	2	
3.	"	3	3	
4.	Машинист	5	1	
Итого		-	8	

2. Последовательность и способы выполнения основных операций:

а) два электролинейщика 1У и Ш разряда производят оборку поддерживающих гирлянд изоляторов у каждой промежуточной опоры.

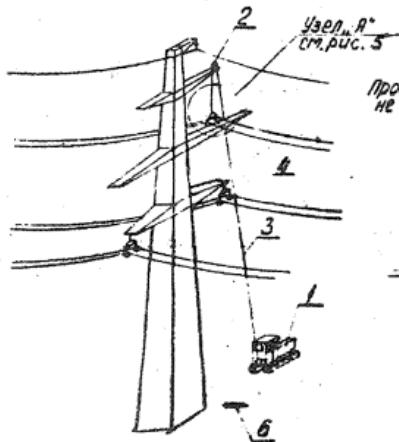
Гирлянды собираются в соответствии с рабочими чертежами.

Каждый изолятор должен быть очищен, протерт ветошью, тщательно осмотрен, дефектные изоляторы (трещины, сколы и пр.) бракуются.

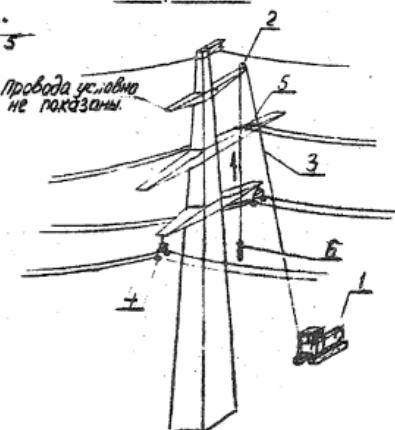
Гирлянды собираются только с пружинными замками заводского изготовления, соответствующими типу изолятора.

б) электролинейщик 1У разряда поднимается на среднюю траверсу опоры и устанавливает на неё монтажный блок (см. рис. 6 карты К-У-14-1).

1 Опускание проводов на среднюю траперсу



2 Подъем гирлянды и установка поддерживавшего зажима на проводах.



3 Подъем гирлянды с проводами после перекладки.

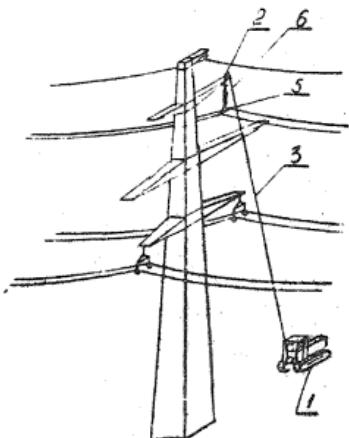


Рис. 4 Перекладка проводов верхней траперсы с опусканием на среднюю траперсу опоры.

1-трактор Т-100м; 2-монтажные блоки; 3-монтажный трос ф3,5мм, $l=90\text{м}$; 4-раскаточные ролики МИР-7; 5-поддерживающий зажим; 6-гирлянда из алюминия.

1. Освобождение проводов из рабочих роликов.

2. Подъем гирлянды с помощью зажима поддерживавшего гирлянду с проводами после перекладки

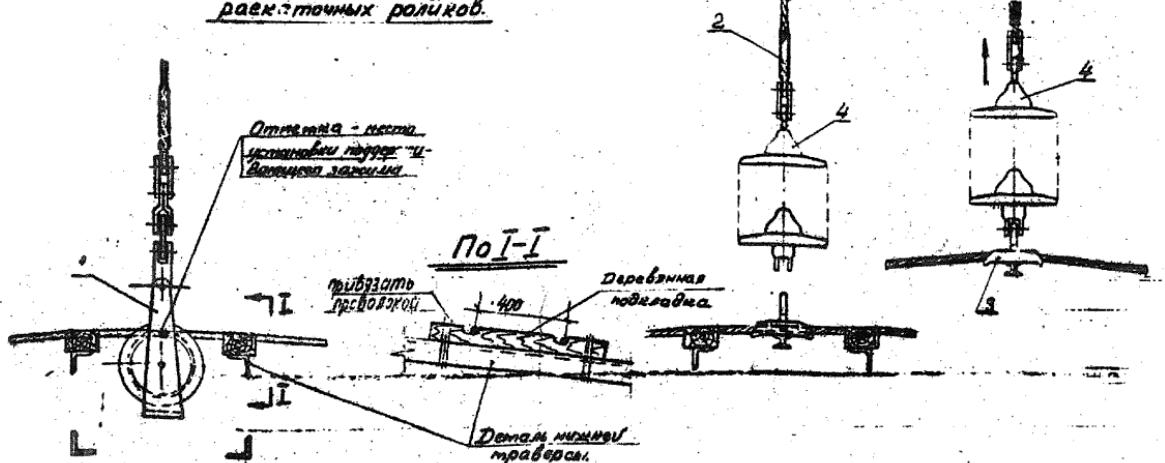
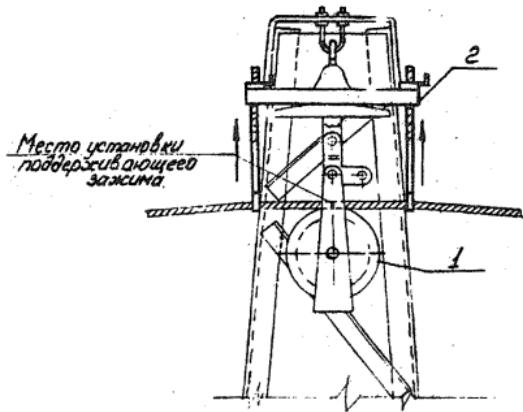


Рис. 5 Узел „А“ Герекладка проводов верхней траперсы с опусканием на нижнюю траперсу опоры.

- Рабочие ролики МИР-7; 2- металлический трос. $\phi 13.5\text{мм}$, $l=90\text{м}$, 3- поддерживавший зажим; 4- фиксирующий зажим;

Освобождение раскаточного ролика.



Установка поддерживавшего зажима

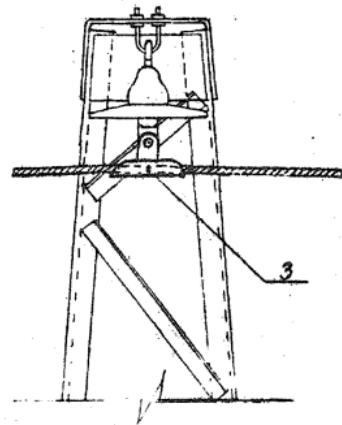


Рис. 6 Перекладка грозозащитного троса.

1-Раскаточный ролик МИР-5; 2-Приспособление для перекладки тросов.
3-Поддерживавший зажим.

В монтажный блок при помощи х/б веревки запасовывается таек-
лажный трос тракторной лебедки Ø 18,5 мм, длиной 90м.

в) электролинейщик, находящийся на траверсе опоры, присоединяет
свободный конец троса к звезду ПТМ раскаточных роликов, наносит
краской или карандашом на проводах отметки места установки подо-
чек поддерживающего захима;

г) тракторной лебедкой провода с раскаточными роликами спуска-
ются на специальную подставку (рис.2), установленную на земле по
своим фазам;

д) два электролинейщика У и Ш разрядов на земле снимают с прово-
дов раскаточные ролики. По отметкам устанавливают на провода
поддерживающие захимы. Два других электролинейщика 1У и Ш разря-
дов присоединяют ранее собранную поддерживающую гирлянду к таек-
лажному тросу, запасованному в монтажном блоке, а затем присоединя-
ют ее к поддерживающему захиму. На проводах монтируют гасители
вибрации, если они предусмотрены проектом.

е) одновременно с перекладкой проводов при спускании их на зем-
лю электролинейщики У и Ш разрядов по заранее закрепленным вен-
кам, отмечающим проекции мест установки распорой, устанавливают
дистанционные распорки в пролетах, смежных с опорой, на которой
производится перекладка (рис.3).

ж) подъем гирлянды с проводами на опору производится при помо-
щи тракторной лебедки , руководствуясь картой К-У-14-1
). Электролинейщик 1У разряда, находясь на траверсе опоры,
крепит гирлянду с проводами к траверсе. Перекладка проводов других
фаз средней и нижней траверсы производится в той же последователь-
ности.

З. Перекладка проводов верхней траверсы производится с спуска-
нием на среднюю траверсу. Для этого электролинейщик У разряда
поднимается на верхнюю траверсу, устанавливает на нее монтажный
блок и запасовывает в него таеклажный трос лебедки Ø 18,5мм,

свободный конец которого крепят к звену ПТМ раскаточного подвеса (рис.4), маюют краской или карандашом на проводах отметки — места установки подоек поддерживающего захима (рис.5).

На среднюю траверсу поднимаются два электролинейника У и 1У разрядов. С помощью тракторной лебедки провода с раскаточными роликами опускаются на среднюю траверсу на деревянные подкладки (ям.рис.5). Электролинейники У — 1У разрядов снимают с проводов раскаточные ролики и устанавливаивают на провода поддерживающий захим. Свободный конец тяжелажного троса лебедки с помощью х/б веревки опускают на землю и присоединяют с помощью звена ПТМ к собранной гирлянде. Затем гирлянда поднимается на среднюю траверсу и присоединяется к поддерживающему захиму проводов. Затем гирлянду с проводами поднимают и закрепляют за траверсу опоры.

4. Поддерживающее крепление троса закрепляется за трос-стойку опоры в процессе раскатки (см. технологическую карту К-У-14-1).

Перекладка грозозащитного троса производится без опускания его на землю (рис.6) в следующей последовательности:

а) два электролинейника У и 1У разрядов поднимаются на тросостойку к раскаточному ролику и устанавливают приспособление для перекладки грозозащитного троса из раскаточного ряда в поддерживающий захим;

б) приподнимают грозозащитный трос при помощи приспособления; в) снимают раскаточные ролики и устанавливают поддерживающий захим по отметке, ранее нанесенной на грозозащитном тросе.

Присоединяют поддерживающий захим к поддерживающему креплению троса.

г) устанавливают гасители вибрации.

5. Покончими перекладки проводов и грозозащитного троса производится демонтаж приспособлений и звено электролинейников вывозится на следующую опору.

У. ГРАФИК РАБОТ ПО ПЕРЕКЛАДКЕ СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДОВ С СЕЧЕНИЕМ 300-400мм² ИЗ РАСКАТОЧНЫХ РОЛИКОВ В ПОДДЕРЖИВАНИЕ ЗАКЛЮЧЬ С ОПУСКАНИЕМ ИХ НА ЗЕМЛЮ С УСТАНОВКОЙ ПОСТАНЦИОННЫХ РАСПОРОК И ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА С-70 НА 1 КМ 2-Х ПЕПНОВ ЕИ-330КВ.

**УЧЕЛКУДИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ПЕРЕКЛАДКУ СТАЛЕМОМНИНЕВЫХ ПРОВОДОВ
СЕЧЕНИЕМ 300-400 мм^2 ИЗ РАСКАТОЧНЫХ РОЛИКОВ В ПОДДЕРЖИВАНИЕ ЗАКЛЫ С ОПУСКАНИЕМ И НА
ЗЕМЛЮ (КРОМЕ ПРОВОДОВ ВЕРХНЕЙ ТРАВЕРСЫ) С УСТАНОВКОЙ ДИСТАНЦИОННЫХ РАСПОРОК И ГРОЗОЗА-
ЩИТНОГО ТРОСА С-70 ДВУХШПИННОЙ ВЛ-330КВ.**

На 1 км ВЛ

нр пп	Основание	Наименование работ	Единица измере- ния	Объем рабо- т	Норма времени на ед.	Время труда на весь объем работы	Примечание		
								измер. чел.-час.	чел.-час. чел.-дн.
1.	ЕНиР §23-3-71 табл. 1 стр. 3 п. "б"	Сборка изоляторов и поддер- живающие гирлянды из 20 изо- ляторов №-1,1 (16 №-4,5) в среднем 2,8 опоры на 1км ВЛ.	гирлян- да	17	1,1	18,7	2,28		
2.	ЕНиР §23-3-31 табл. 2 стр. 4 п. "в" и "г" N=2,8	Перекладка проводов сечением 300-400 мм^2 в поддерживание зажмы с опусканием проводов на землю (для проводов сред- ней и нижней траверс)	1 опора	2,8	14,16	39/65	4,83		
3.	ЕНиР §23-3-31 табл. 2 стр. 4 N=2,8 п.п. "а" и "б"	Перекладка проводов верхней траверсы без опускания на землю.	--	2,8	6,16	17,25	2,10		
4.	ЕНиР §23-3-33 табл. 1 стр. 1 п. "а"	Установка дистанционных рас- порок на неподвешенных про- водах (на земле) (для прово- дов средней и нижней фаз).	на 1 км ВЛ	80	0,25	20	2,44		
5.	ЕНиР §23-3-33 табл. 1 стр. 4 п. "а"	Установка дистанционных рас- порок на подвешенных проводах (для проводов верхней травер- сы).	--	40	0,6	24	2,93		

	2	2	3	4	5	6	7	8	9
6.	НиР §23-3-31 табл. 1 стр. 1 п. "а"	Перекладка троса 7-75 на 1 без спускания его на опору землю.		2,8	1,2	3,36	0,41		
7.	НиР §23-3-32 стр. 1 п. "г"	Установка гасителей вибрации на неподвешенных проводках.		2,8	2,9	8,12	0,99		
8.	НиР §23-3-32 стр. 5 п. "д"	Установка гасителей вибрации на тросе.		2,8	0,95	2,66	0,32		
	ИТОГО	1144 ВЛ	-	-	133,74	16,30			

УЧ. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ
ОДНОГО ЗВЕНА РАБОЧИХ

1. МЕХАНИЗМЫ

№п/п	Наименование	Марка	К-во Технич. шт.	Примечание
------	--------------	-------	------------------	------------

1. Трактор с лебедкой Л-8 Т-100М 1 Гусеничный дизельный 108 л.с.

2. ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

№п/п	Наименование	Ед. изм.	К-во	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Специальный монтажный блок для промежуточных опор	шт.	1	
2.	Приспособление для передачки проводов на земле	"	1	
3.	Приспособление для передачки грозозащитного троса	"	1	
4.	Пояса монтажные с цепями и карабинами	"	4	
5.	Пассатихи универсальные длиной 200мм	"	6	
6.	Кусачки	"	6	
7.	Отвертки	"	3	
8.	Молотки слесарные 0,5кг	"	2	
9.	Ключи гаечные под арматуру компл.		3	
10.	Трос тяжелажный Ø13,5мм L=90м	шт.	1	
11.	Блок Q=1т	"	1	
12.	Трос Ø8,5мм L=100м	"	1	
13.	Веревка хлопчатобумажная Ø20-22мм	м.м.	100	
14.	Щетки из карбонита	шт.	2	
15.	Ветошь для протирки изоляторов	кг	4	
16.	Проволока вязальная	"	1	

3. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Нр	Наименование	Норма на 1 час работы (услуги.)	Вод-во на принятый объем работы таки
1.	Дизельное топливо	11	176
2.	Добавляется дизельного топлива в зимнее время	1,1	18

Приложение № 1

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

ГЛАВА 7. МОНТАЖ ПРОВОДОВ И ГРОЗОВЫХ ТРОСОВ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

§ 7.1 Находиться под гирляндами изолиторов, монтажными блоками, проводами, тросами и другими предметами во время их подъема запрещено.

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

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

§ 7.4 Смонтированные воздушные линии электропередачи и тепловые их участки, проходящие заблизи действующих линий, переходы, пересекающие эти линии напряжением выше 1000 в., передъ до их присоединения к источнику напряжения должны быть закорочены и заземлены.

Закоротки должны применяться изолентарные, пештаки и присоединяться к выполненным "засыпанным" опер.

§ 7.5 При приближении грозы и во время ее, работы по монтажу проводов и тросов, а также пребывания людей рядом с окопами не допускаются.

РАСКАТКА ПРОВОДОВ И ТРОСОВ

§ 7.6 Барабаны с проводами и тросами при их раскатке должны быть прочно установлены на специально привезенных (раскаточных) тележках или автолесах с обрудованной надежными термоизоляционными устремлениями.

§ 7.7 Направление и метод раскатки, особенно по крутым склонам и изогорам, выбираются мастером или прорабом.

§ 7.8 Перед сходом с барабана последних 6-12 витков провода или троса для предупреждения изгиба травмы концем проводом следует прикрепить раскаточный провод к ближайшей елке, а оставшиеся на барабане витки раскатывать вручную.

§ 7.9 Освободить зацепившийся при раскатке провод или трос со стороны тяжести запрещается.

§ 7.11 Раскатку и передачу провода и троса через глубокие щели и ущелья следует осуществлять с помощью вспомогательного троса. Скачка через препятствие перебрасывается капроновый плагат, выбираемый на другой стороне препятствия, заезд за плагатом параллельно прикрепленный к нему вспомогательный трос, а за ним провод или трос.

Плагат перебрасывается вручную с небольшими грузами на концах или с помощью линометатахи.

Длина вспомогательного троса и плагата принимается равной удвоенной ширине препятствия либо 15-20 м.

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

§ 7.13 Перед раскаткой должна быть проверена местность и выявление обрывов камни и другие предметы, могущие спровоцировать падение и вызвать камнепад.

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

СОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДОВ И ТРОСОВ

§ 7.15 Для обвязки проводов и тросов следует фиксиро-

только со существующим инструментом (ковшку, грохоруб).
Обрубать прохода и трося азбилью запрещается.

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

§ 7.17 После спрессования проходов и трося, чтобы
предотвратить ранение рук, следует обязательно очистить
напильником образовавшиеся на соединительных или катажных
зажимах заусенцы.

ТЕРМИТНАЯ СВАРКА ПРОВОДОВ

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

§ 7.19 К работе по термитной сварке проходов могут
быть допущены лица, обученные приемам сварки, вложив съ-
дебление ими и могущие выполнять сварку самостоятельно.

§ 7.20 Термитную сварку следует производить в темных
очках в защитных стеклах, 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 рукой горящий
термитный патрон, а горевший и остывший патрон следует счи-
вать в направлении от себя и только после полного охлажде-
ния.

§ 7.22 При выполнении работ по термитной сварке в зара-
ку сухую погоду на деревянных опорах или порталных сле-
дует обеспечить все меры против загорания соломы, бересклета
или сухой травы от случайного попадания воспламененной массы
термитной массы патрона.

§ 7.23 Несгоревшую термитную спичку не следует бросать на заранее намоченную земляную площадку или в металлический ящик, склон которого не должно быть легковоспламеняющихся предметов. Во время термитной сварки проводов запрещается находиться или проходить под местом сварки проводов.

§ 7.24 При перекладке и перевозке ящиков с термитными патронами и спичками нужно избегать сильных сотрясений и трясок.

§ 7.25 Тушить термитные патроны водой запрещается. Допускается тушить загоревшиеся термитные патроны песком или цементом огнетушителем.

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

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

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

Разрешается хранить термитные патроны и спички в закрытых металлических шкафах и ящиках при температуре не выше + 16°C.

СБОРКА И ПОДЪЕМ ГИРЛЯД НЕОДИНОВОЙ

§ 7.29 Сборку гирлянд из неодинаковых следует производить в отдалении от спирей.

§ 7.30 При сборке гирлянд следует пользоваться только запрещеными инструментами: щипцами для установки зажигал, деревянными кистями.

§ 7.31 Подъем гирлянд с распашочными роликами и закрепленными в них проводами следует осуществлять механизированым способом и через отводные блоки.

§ 7.34 При работе на многорядных гирляндах с единичным креплением должны быть приняты меры против возможного переворота гирлянды.

§ 7.35 При работах на гирляндах следует пользоваться подъемными вышками (телескопическими, рычажными), специальными лестницами или предохранительными колесами с надежным креплением лестниц и переходом к трансверсам спор.

ПОДЪЕМКА, ВЫНИЗОВАНИЕ И ВАКУЕМНЫЕ ПРОВОДЫ

§ 7.36 В городах и населенных местностях не допускается проход пешеходов, проезд подъезд и автомашины в пролетах во время подъемки проходов ; для этого устанавливаются предупредительные сигналы и сторонние посты.

§ 7.37 Запрещается подвешивать проход над железнодорожным путем во время прохождения поезда..

§ 7.38 Натягивать прохода и троим следует только механизмами : тракторами, автомашинами или лебедками.

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

§ 7.40 Тяговые механизмы следует устанавливать на расстоянии не менее двойной длины спор.

§ 7.41 Натягивать проход в анкерном участке следует аксы если можно. При невозможности выполнения этого условия натягивать проход следует через отводной блок.

§ 7.42 При перекладке проходов и установке гасителей вибрации следует пользоваться телескопической или другой вышкой, механической лестницей или подвесной линькой.

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

РАБОТЫ НА ПОДЪЕМНЫХ ВЫШКАХ (ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ РУЧАДНЫХ)

§ 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 тяголовов и тросов, перемещение вышки по горизонтали в волнистой корзиной, а также пребывание рабочих в корзине во время передвижения вышки.

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

§ 7.47 Поднимать водородные 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 высокие опоры (аутригеры).

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

§ 7.51 Во время перемещения корзины машинист сидит в кабине и следит за указателем эндооти подъема корзины.

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

§ 7.53 Машинисту подъемной вышки запрещается сидеть :

- a) с выдвинутыми опорами («утригерами»);
- b) с поднятой корзиной ;
- c) с ледами, находящимися в корзине.

§ 7.54 При температурах наружного воздуха ниже -10°C движение двигателя подъемной вышки запрещается.

МЭИБ СССР
Главк _____
Трест _____
Механико-Кирзовская
Балашовка Р _____

Упражнение 2

КУРНАЙ
МОНТАЖ ПРОВОДОВ И ТРОСОВ В АНКЕРНЫХ УЧАСТКАХ
ИМ КИМЕНОВАНИЕ ИМ.

Марка провода _____ Марка Троса _____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

2

19 r_0

Главный инженер механизированной погрузки

ТЮДИСЬ, ФИЛОСОФ!

Минв СССР

Приложение №.

Главк _____

форма № 35

Трест _____

Механизированная
колонка № _____

Инвентарная опись арматуры

Анкерного участка

от анкерной опоры № _____ до анкерной опоры № _____

ВИ _____ из.

(наименование ВИ)

Номер последовательности	Наименование арматуры	Тип	Номер мера	Количество арматуры, шт.				Итого коли- чество арматуры шт.
				черт. те- жей- зар- на- ту- ри	черт. те- жей- зар- на- ту- ри	черт. те- жей- зар- на- ту- ри	черт. те- жей- зар- на- ту- ри	
1			4	1	2	3	4	10

— — — — — 12 р.

Главный инженер
механизированной колонки

(подпись, фамилия)

И № 9

Приложение 4

Гвардия _____

форма 2-16

Трест _____

АЛТ

Механизированная

колонна № _____ ЗАМЕРЫ В НАЧАРЕ ГАБАРИТОВ

от проводов ВЛ _____ из _____ (наименование ВЛ)

до пересекаемого объекта _____ (наименование)

город _____

“ ” 19

ын, лицензийдавшийся, произвел совместный осмотр в
измерения на пересечении ВЛ _____ из _____
(наименование)

в установлены:

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

Пересекаемого объекта: провода, головка железнодорожного рельса и т.п.)

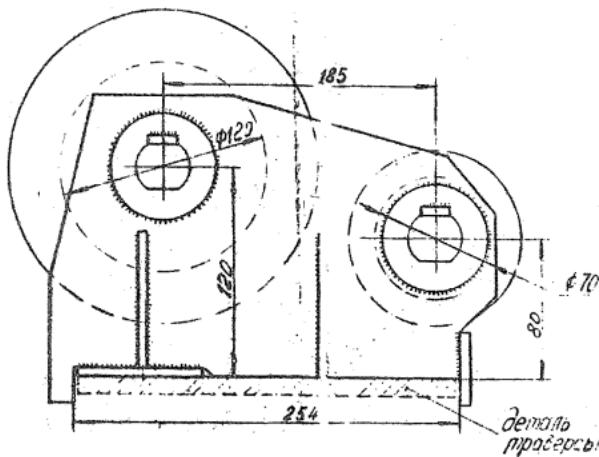
составляет _____ см.

Представитель объекта пересечения

(ФИО представителя, должность, фамилия и инициалы, подпись, честь)
Представитель механизированной колонны № _____

(ФИО, должность, фамилия и инициалы) (подпись)

Приложение 5.

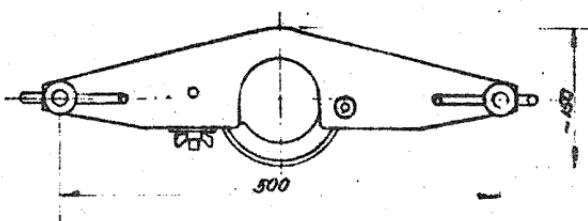
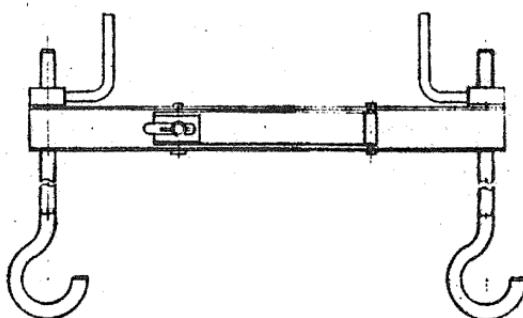


Назначение: монтажный блок предназначен для монтажа
проводов на опорах типа П-330-2 на средней и
нижней траассах

Общий вид монтажного блока

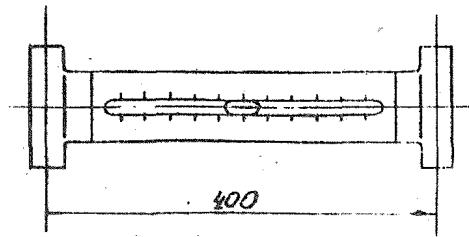
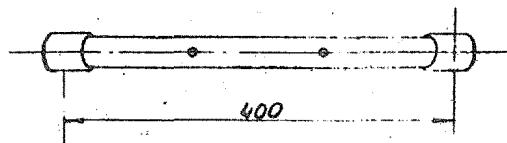
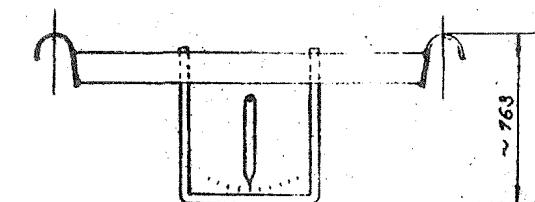
Приложение 6

536



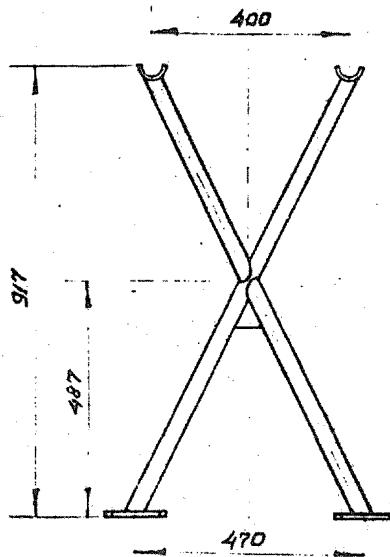
Приспособление для перекладки проводов
(грозозащитных трасс) из рельсовых по-
луков в лотки поддерживаемых захватов.

Приложение 7



Приспособления для определения разрезу
лировки звук проводов.

Приложение 8.



Приспособление для перекладки
проводов, опущенных на землю.

О Г Л А В Л Е Н И Е

вместе

1. Типовые технологические карты К-У-14 (сборник).	
Монтаж сталялминиевых проводов сечением 300-400мм ² и грозозащитного троса С-70 на ВЛ-330 кв с унифицированными двухщелевыми промежуточными металлическими опорами ПЗ30-2 и анкерно-угловыми опорами УЗ30-2.....	8
2. Типовая технологическая карта К-У-14-1.	
Раскатка сталялминиевых проводов сечением 300-400мм ² и грозозащитного троса С-70 по траассе ВЛ 330кв с унифицированными 2-х цепными металли- ческими опорами типа ПЗ30-2 и УЗ30-2.....	6
3. Типовая технологическая карта К-У-14-2.	
Натягивание, визирование и крепление сталялмини- вых проводов сечением 300-400мм ² и грозозащитного троса С-70 на участках двухщелевой ВЛ 330кв, огра- ниченных: анкерно-угловой и промежуточной опорами типа ПЗ30-2 и УЗ30-2 или анкерно-угловыми опорами типа УЗ30-2.....	26
4. Типовая технологическая карта К-У-14-3.	
Натягивание, визирование и временное крепление проводов сечением 300-400мм ² и грозозащитного троса С-70 на участках двухщелевой ВЛ-330 кв, ограни- ченных : промежуточными опорами типа ПЗ30-2 или промежуточной и анкерно-угловой опорами типа ПЗ30-2 и УЗ30-2	57
5. Типовая технологическая карта К-У-14-4.	
Перекладка сталялминиевых проводов сечением 300-400мм ² из раскаточных роликов в поддерживающие зажимы с опусканием проводов верхних фаз на сред- нюю траверсу, а средних и нижних фаз на землю.....	70
6. Типовая технологическая карта К-У-14-5.	
Перекладка сталялминиевых проводов сечением 300- 400мм ² и грозозащитного троса С-70 из раскаточных роликов в поддерживающие зажимы на промежуточных опорах типа ПЗ30-2 без спускания их на землю.....	86

7. ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА К-У-14-6
Установка дистанционных распорок на сталеалюминиевых проводах сечением 300-400 мм^2 расщепленной фазы. Монтаж шлейфов на анкерных опорах типа УЗ30-2.....
8. Типовая технологическая карта К-У-14-7
Устройство якорей для временного промежуточного крепления сталеалюминиевых проводов сечением 300-400 мм^2 и грязезащитного троса С-7С при монтаже их на опорах ПЗ30-2.....

- Приложения : 1. Изъяснение из временных инструктивных указаний по технике безопасности при строительстве воздушных линий электропередачи.
2. Журнал монтажа проводов и грязезащитного троса в анкерных участках.....
3. Инвентарный список арматуры анкерного участка
4. Акт замеров в натуре габаритов.....
5. Монтажный блок.....
6. Приспособление для перекладки проводов (грязезащитных тросов) из раскаточных руликов в поддерживющие зажимы.....
7. Приспособление для определения разрегулировки двух проводов.....
8. Приспособление для перекладки проводов, опущенных на землю.....