

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 мм² И ГРОВОЗАЩИТНОГО 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

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 330-500 кВ

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

(Сборник)

К-У-14

**МОНТАЖ СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДОВ СЕЧЕНИЕМ
300-400 мм² И ГРОВОЗАЩИТНОГО ТРОСА С-70
НА ВЛ 330 кВ С УНИФИЦИРОВАННЫМИ ДВУХЦЕПНЫМИ
ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ОПОРАМИ ТИПА
П330-2 И АНКЕРНО-УГЛОВЫМИ ОПОРАМИ ТИПА У330-2**

ОРГЭНЕРГОСТРОЙ

Москва 1972

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

СОСТАВИТЕЛИ : Б.И. РАВИН , Г.Н. ПСКРОВСКИЙ, Н.В. БАЛАНОВ,
А.В. ЦИТОВИЧ, А.А. КУЗИН, В.М. А. ЛАМОВ,
В.А. ПОДУБКОВ, Б.В. НИКОЛЬСКАЯ. -

Сборник К-У-14 состоит из 7 типовых технологических карт на монтаж сталеалюминиевых проводов сечением 300-400мм² и тросозащитного троса С-70 на ВЛ-330 кВ с унифицированными двух-цепными промежуточными металлическими опорами типа Л330-2 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 Г.эстроем ССР 2/УП-1964 года.

Москва, ОЭС 17/к-72 Зак. 493 Т300

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ (СБОРНИК)	ВЛ-330 КВ
МОНТАЖ СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДОВ СЕЧЕНИЕМ 300-400мм ² И ГРОВОЗАЩИТНОГО ТРОСА С-70 НА ВЛ-330 КВ С УНИФИЦИРОВАННЫМИ ДВУХЦЕПНЫМИ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ОПОРАМИ ПЗ30-2 И АНКЕРНО-УГЛОВЫМИ ОПОРАМИ УЗ30-2	К-У-1А

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящий сборник типовых технологических карт К-У-1А является руководством при монтаже сталеалюминиевых проводов сечением 300-400мм² и грозозащитного троса С-70 на ВЛ-330 кв. с унифицированными промежуточными двухцепными металлическими опорами ПЗ30-2 и анкерно-угловыми опорами УЗ30-2 (см. рис. I).

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

2. Типовыми ^{картами} предусматривается монтаж проводов сечением 300-400мм² и грозозащитного троса С-70 при точечном 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, выравнивание и крепление проводов и троса;
- в) перекладка проводов и троса из раскаточных риджков
в поддерживающие бабки ;
- г) оседление изоляторов на анкерно-угловых опорах и установка дистанционных распорок.

Подчеркнутые 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 норм расхода эксплуатационных материалов.

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

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

б) завершены переустройства пересечений и внесений, 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 пункт поднимается, 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) профили трасс с расстановкой опор на монтируемый участок ВЛ ;

б) монтажную ведомость и монтажные шаблоны отрезков проводов и тросов ;

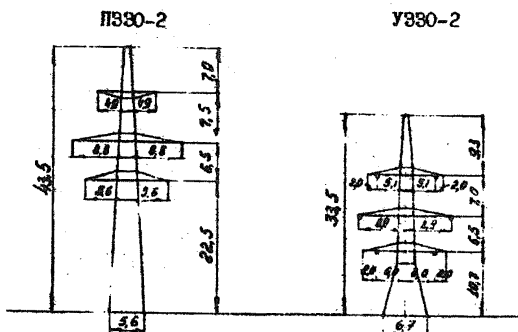


Рис. I. Эскизы нормальных унифицированных двухцепных стальных опор ВЛ 380 кв.

- в) схему транспозиции проводов ;
- г) чертежи гирлянд изоляторов и крепления троса с указанием способов их крепления к опорам ;
- д) график монтажа ;
- е) бланки исполнительной документации монтажных работ.

7. Монтаж проводов (троса) ВЛ в анкерных 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 проводить с соблюдением правил техники безопасности (см. приложение I "Извлечение из временных инструктивных указаний по технике безопасности при строительстве ВЛ).

9. На каждый анкерный пролет линии электропередачи составляется монтажный журнал и инвентарная опись 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 владельцам по акту (см. приложение).

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	ВЛ-330кв.
ПЕРЕКЛАДКА СТАЛЕАЛЮМИНОВЫХ ПРОВОДОВ СЕЧЕНИЕМ 300-400мм ² И ГРОВОЗАЩИТНОГО ТРОСА С-70 ИЗ РАСКАТОЧНЫХ РОЛИКОВ В ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ ЗАЖИМЫ НА ПРОМЕЖУТОЧНЫХ 2-Х ЦЕПНЫХ ОПОРАХ ВЛ-330кв. ТИПА ПЗ30-2 БЕЗ ОПУСКАНИЯ ИХ НА ЗЕМЛЮ.	К-У-14-5

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Технологическая карта К-У-14-5 является руководством по перекладке без опускания на землю сталеалюминевых проводов сечением 300-400мм² и грозозащитного троса С-70 на двухцепных лимфированных металлических опорах ВЛ-330кв. типа ПЗ30-2 в тех случаях, когда по условиям прохождения трассы ВЛ провода те могут быть опущены на землю для перекладки.

Карта служит пособием при составлении проекта производства работ.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

НА 1 км 2-х цепной ВЛ-330кв.

1. Трудоемкость, чел.-д эй	9,17
2. Работа механизмов, маш.-см.	-
3. Расход дизельного топлива, кг	-
4. Производительность звена	1км 2-х цепной ВЛ-330кв за 18,8 рабочих часов

Ш. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ:

1. Перекладка проводов и троса из раскаточных роликков в поддерживающие зажимы без опускания проводов на землю на промежуточных 2-х петлях опорах ВЛ-330кв. выполняется звеном рабочих из состава монтажной бригады по монтажу проводов.

2. Подготовительные работы, подлежащие выполнению перед началом монтажа проводов и троса, указаны в п. 4 "Общей части" настоящего сборника. К началу перекладки проводов (троса) должны быть закончены работы по натягиванию, выравниванию и креплению проводов (троса) согласно технологическим картам К-У-14-2 и К-У-14-3.

Гирлянды изоляторов с раскаточными роликками и поддерживающее крепление троса закреплены на опорах в процессе раскатки проводов (троса).

3. Перекладку проводов и троса в подпят в следующей последовательности:

а) подъем электролинейщиков на опору и закрепление на траверсе монтажной лестницы (рис.1,2);

б) установка приспособлений для перекладки проводов;

в) перекладка проводов на раскаточных роликков в поддерживающие зажимы (рис.3);

г) установка защитных колец и гасителей вибрации, если последние предусмотрены проектом;

д) установка приспособлений для перекладки грозозащитного троса и перекладка его из раскаточного роликка в поддерживающий зажим с установкой гасителей вибрации (рис.6 техн. карта К-У-15-4).

17. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

1. Перекладка сталеалюминиевых проводов сечением 300-400 мм² и грозозащитного троса С-70 из раскаточных роликков в поддерживающие зажимы, установка защитных колец и гасителей вибрации выполняется звеном рабочих в следующем составе:

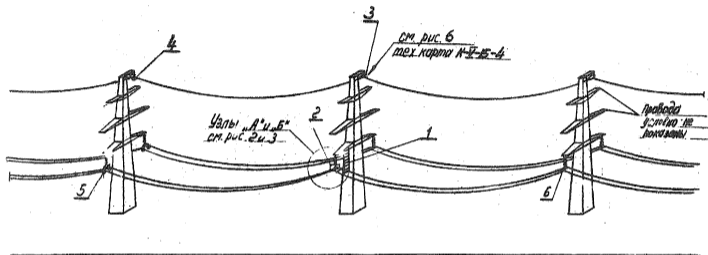


Рис. 1 Перекладка проводов и грозозащитного троса без опускания их на землю
 1-монтажная лестница; 2-приспособление для перекладки проводов;
 3-приспособление для перекладки грозозащитного троса; 4-раскаточный ролик МІР-5;
 5-раскаточные ролики МІР-7; 6-поддерживающий зажим.

Узел „А“

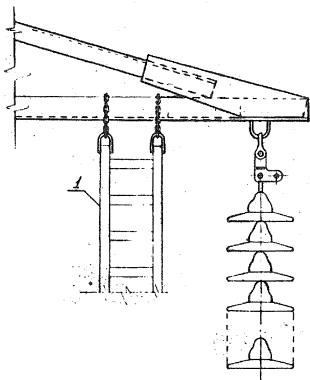
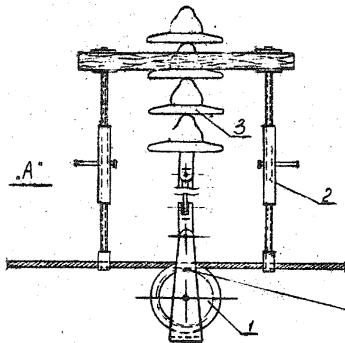


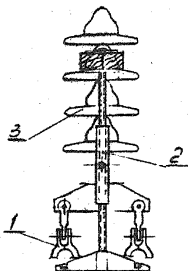
Рис. 2 Узел „А“ Крепление монтажной лестницы
на траверсе при перекладке проводов

1-монтажная лестница; 2-сирлянда изоляторов.

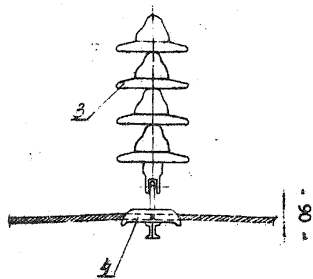
Освобождение проводов из
раскаточных роликов



Вид по -А-



После перекладки



Отметка установки
поддерживающего зажима

Рис. 3 Узел.б. Перекладка проводов без опускания их на землю.
1-раскаточные ролики МР-7; 2-приспособление для перекладки проводов,
3-цирляная изоляторов; 4-поддерживающий зажим.

№ п/п	Профессия рабочего	Разряд	К-во	Примечание
1.	Эл. линейники	5	2	
2.	" "	4	1	
3.	" "	3	1	
Итого		-	4	

2. Последовательность и способ выполнения основных операций
а) электролинейники V и IV разрядов поднимаются на опору и закрепляют на траверсе монтажную лестницу, опускаются по ней к раскаточным роликам, наносят на отвиснувших проводах краской или карандашом отметки по оси раскаточного ролика;

б) устанавливают приспособление для перекладки проводов на раскаточных роликах в поддерживающий зажим (рис. 1 и 2);

в) приподнимают провода при помощи приспособления и снимают раскаточные ролики;

г) на проводе по нанесенной отметке устанавливают поддерживающий зажим и присоединяют к гирлянде изоляторов;

д) устанавливают защитные кольца и гасители вибрации;

е) таким же порядком перекладывают провода остальных фаз.

3. Для перекладки троса электролинейник V разряда поднимается на тросостойку, с помощью приспособления перекладывает трос из раскаточного ролика в поддерживающий зажим и устанавливает гасители вибрации.

4. По окончании перекладки проводов (троса) производят демонтаж приспособлений и каждый рабочий переходит на следующую башню.

**У. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА ПЕРЕКЛАДКУ СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДОВ
СЕЧЕНИЕМ 300-400 мм² И ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА С-70 ИЗ РАСКАТОЧНЫХ РОЛИКОВ В ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ
ЗАЩИЛЫ БЕЗ ОПУСКАНИЯ ИХ НА ЗЕМЛЮ.**

На 1км 2-х цепной ВЛ-330кв.

№ п/п	Наименование работ	Трудоемкость на 1км ВЛ		Состав звена			Рабочие смены		
		чел.-час	чел.-дн.	Профессия рабочего	Раз- ряд	ко- во чел.	Часы работы		
							1	2	3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.	Перекладка проводов сечением 300-400 мм ² и грозозащитного троса С-70 из раскаточных роликов в поддерживающие зажимы без опускания их на землю.	75,18	9,17	Эл. линейщики	5	2			
				"-	4	3	18,8 часов		
				"-	3	1			
2.	Установка гасителей вибрации на подвешенных проводах и грозозащитном тросе.								
	Итого	75,18	9,17	-	-	4	18,8 часов		

**У1. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ПЕРЕКЛАДКУ СТАЛКАЛОМНИИХ ПРОВОДОВ
СЧЕТНИМ 300-400мм² И ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА С-70 ИЗ РАСКАТОЧНЫХ РОЛИКОВ В ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ ЗАЖИМЫ БЕЗ ОПУСКАНИЯ ИХ НА ЗЕМЛЮ.**

На 1 км 2-х цепной ВЛ-330кв.

№ п/п	Основание	Наименование работ	Едн.	Объем	Норма вре-	Затраты труда на		Примечание
			изм.	работ	мени на ед. измер;	весь объем работ	чел-час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	КНПР §23-3-31 табл. 2 стр. 4 п.п. "а" и "б" В-2,8 (применительно)	Перекладка проводов сече- нием 300-400мм ² в поддержа- вающие зажимы из раскаточ- ных роликов без опускания их на землю.	1 опора	2,8	18,50	51,8	6,31	
2.	КНПР §23-3-31 табл. 3 стр. 1 п. "а"	То же, грозозащитного тро- са.	"-	2,3	1,2	3,36	0,41	
3.	КНПР §23-3-32 стр. 3 п. "б" (применительно)	Установка гасителей вибра- ции на подвешенных проводах.	"-	2,8	6,2	17,36	2,11	
4.	КНПР §23-3-32 стр. 5 п. "д"	Установка гасителей вибра- ции на грозозащитном тросе.	"-	2,8	0,95	2,66	0,32	
Итого			1км ВЛ	-	-	75,18	9,17	

98

УП. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ
ОДНОГО ЗВЕНА РАБОЧИХ

1. Инструменты, приспособления и материалы

№№ п/п	Наименование	Ед. измер.	К-во	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Монтажная лестница	шт.	2	
2.	Полса монтерские	компл.	3	
3.	Пассатижи универсальные 200 мм	шт	3	
4.	К у с а ч к и	-"-	3	
5.	О т в е р т к и	-"-	2	
6.	Ключи гаечные	компл.	3	
7.	Молотки слесарные 0,5 кг	шт	2	
8.	Приспособление для перекладки грозозащитного троса	-"-	2	
9.	Приспособление для перекладки провода	-"-	2	
10.	Веревка ш/б Ø 20-22 мм	п.м.	100	

ПРИЛОЖЕНИЕ № I

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

ГЛАВА 7. МОНТАЖ ПРОВОДОВ И ТРОСОВЫХ ТРОСОВ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

§ 7.1 Находиться под гирями или надлюдьми, монтажными блоками, проводами, тросами и другими предметами во время их подвеса запрещается.

§ 7.2 При монтаже и демонтаже воздушных линий большой протяженности провoda отдельных смонтированных участков длиной 3-5 км. должны заземляться и в заземляться.

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

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

Закоротки должны применяться элементарные, винтовые и присоединяться к исполнению "засекания опор".

§ 7.5 При приближении троса и во время ее работы по монтажу проводов и тросов, в случае прекращения работы с опорами не допускаются.

РАСКЛЕТКА ПРОВОДОВ И ТРОСОВ

§ 7.6 Барабаны с проводами и тросами при их расклатке должны быть прочно установленны на анкерных или промежуточных опорах (расклаточных тележках или тросах), оборудованных надежными тормозными устройствами.

§ 7.7 Направление и метод раскатки, особенно по крутым склонам и высокогорьям, выбирается мастером или прорабом.

§ 7.8 Перед спуском с барабана последних 6-12 витков провода или троса для предупреждения надлома концов провод следует прикрепить раскаточный провод к ближайшей опоре, а оставшиеся на барабане витки расматывать вручную.

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

§ 7.11 Раскатку и передачу провода и троса через тлубки езрзги и узлы следует осуществлять с помощью вспомогательного троса. Сначала через препятствие перебрасывается страховочный шпатель, выбираемый на другой стороне препятствия за шпатель натягивается прикрепленный к нему вспомогательный трос, а за ним провод или трос.

Шпатель перебрасывается вручную с помощью тросов на конце или с помощью лебедки.

Длина вспомогательного троса и шпателя принимается равной удвоенной ширине препятствия плюс 15-20 м.

§ 7.12 Раскатку проводов и тросов на крутых склонах и высокогорьях следует производить с верхних отметок и вниз.

§ 7.13 Перед раскаткой должна быть проверена местность и исключены камни и другие предметы, способные соскочить вниз и вызвать камнепад.

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

СОБЛЮДЕНИЯ ПРОВОДОВ И ТРОСОВ

§ 7.15 Для обрешки проводов и тросов следует применять

только соответствующий инструмент (поховку, тросоруб).
Обрубать прохода и тросы зубилом запрещается.

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

§ 7.17 После опрессовки проводов и тросов, чтобы
предотвратить ранение рук, следует обязательно обшить
напильником образовавшиеся на соединительных или контактных
зажимах заусенцы.

ТЕРМИТНАЯ СВАРКА ПРОВОДОВ

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

§ 7.19 В работе по термитной сварке проводов могут
быть допущены лица, обученные приемам сварки, вкопке сме-
дельные или и могущие выполнять сварку самостоятельно.

§ 7.20 Термитную сварку следует производить в темных
очках с защитными стеклами, так как световое излучение горючей
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 сгоревший и остывший шпатель следует обра-
щать в направлении от себя и только после полного охлажде-
ния.

§ 7.22 При выполнении работ по термитной сварке в жар-
кую сухую погоду на деревянных опорах или порталных стол-
бах следует обеспечить все меры против возгорания стержней, бортан
или сухой травы от случайного попадания воспламеняющего пламени
термитной массы патрона.

§ 7.23 Несгоревшую термитную спичку не следует бросать ни заранее намеченную земляную площадку или в металлический ящик, около которого не должно быть легковоспламеняющихся предметов. Во время термитной сварки проходов запрещается находиться или проходить под местом сварки проходов.

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

§ 7.25 Тухить термитные патроны водой запрещается. Допускается тухить возгоревшие термитные патроны песком или иным 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 криволиц вверх. Высота штабеля не должна превышать 2 м.

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

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

СБОРКА И ПОДЪЕМ ГИРЛЯД ПЕРОЛЯТОРОВ

§ 7.29 Сборку гирлянд на изоляторах следует производить в отдалении от опор.

§ 7.30 При сборке гирлянд следует пользоваться только исправными инструментами: щипцами для установки земнов, специальными клещами.

§ 7.81 Подъем гирияд с раскаточными роликами и закрепленными в них проходами следует осуществлять машинными способами и через стальные блоки.

§ 7.82 При работе на многоропных гириадах с одиночными пропеллом должны быть приняты меры против возможного возврата гириадам.

§ 7.83 При работах на гириадах следует пользоваться подъемными вышками (телескопическими, рычажными), специальными лестницами или предохранительными поясами с надежными крепленными лестниц и поясов к траверсам опор.

ПОДВЕСКА, ВЯЗНОВАНИЕ И ЗАКРЕПЛЕНИЕ ПРОВОДОВ

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

§ 7.87 Запрещается подвешивать прохода над железно-деревянными мостами во время прохождения поездов.

§ 7.88 Натягивать прохода и тросы следует только механическими : тракторами, автомашинами или лебедками.

§ 7.89 На скатах и косогорах натяжку и вязнование проводов следует производить под гору с помощью без укатки тросом.

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

§ 7.41 Натягивать прохода в анкерном участке следует вдоль оси линий. При невозможности выполнения этого условия подвешивать проход следует через стальной блок.

§ 7.42 При перекидке проходов и установке гаечтелей вибрации следует пользоваться телескопической или другой вышкой, механической лестницей или подвесной лестью.

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

РАБОТЫ НА ПОДЪЕМНЫХ ВЫШКАХ (ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ ЛЕСТЯХ)

§ 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 проходов и тросов, перемещение вышки по горизонтали в поднятой корзине, а также пребывание рабочих в корзине во время передвижения вышки.

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

§ 7.47 Поднимать корзину 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 выдвигание и сдвигание корзины машинист должен производить только по указанию (сигналу) руководителя монтажного или работного 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 прикрепляться к ней защитным поясом.

§ 7.53 Машинисту подъемной вышки запрещается ездить :

- а) с выдвинутыми опорами (аутригерами) ;
- б) с поднятой моранной ;
- в) с льдами, находящимися в моранне.

§ 7.54 При температурах наружного воздуха ниже $- 10^{\circ}\text{C}$ работа двигателя подъемной вышки запрещается.

МЭХЗ СССР
 Главк _____
 Трест _____
 Механизированная
 линия № _____

Приложение 2
 форма № 13

Ж У Р Н А Л
 МОНТАЖ ПРОВОДОВ И ТРОСОВ В АНКЕРНЫХ УЧАСТКАХ
 № _____ кв _____
 (наименование кв)

Марка провода _____ Марка троса _____

№	Тяже- вне кор- мал- ное или спец- альное	: монтаж : между : опо- : рам : №	: Номера чер- : тежей мон- : тажных кри- : выч : Про- : вода	: Тро- : са	: Темпе- : ратура : марку : ного : зов- : духа	: Стрела провеса : в м. : Провода	: выверенных про-			: Дата : в : год : чис- : л	: Установ- : лена рас- : порок : в : под- : шелье : сори- : гад : ра : мас- : стера	: Величина раз- : регуляции : проводов : в рас- : чете : схемы : чертах : в : ра- : боте	: между : про- : раба	: Сам- : лия и : подвес : про- : раба		
							: в : м. : по : сак- : тиче- : ская : меж- : ду : ра- : ма : в	: в : м. : по : сак- : тиче- : ская : меж- : ду : ра- : ма : в	: в : м. : по : сак- : тиче- : ская : меж- : ду : ра- : ма : в							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

19 г.

Главный инженер
 механизированной линии
 (подпись, фамилия)

МЗМВ СССР

Исполнение №

Главк _____

форма № 15

Трест _____

Механизированная
колонна № _____

ИНВЕНТАРНАЯ ОПИСЬ АРМАТУРЫ

АНКЕРНОГО УЧАСТКА

от анкерной опоры № _____ до анкерной опоры № _____

ВЛ _____ км.

(наименование ВЛ)

№ п/п	Наименование арматуры	Тип	Но- мер чер- те- ж ар- ма- ту- ры	Количества арматуры, шт.										Итого колич- ество арматуры шт.
				Номер опоры										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

« _____ 19 ____ г.

Главный инженер
механизированной колонны

_____ (подпись, фамилия)

№ 829

Приложение 4

Глазк _____

форма № 16

Трест _____

Механизированная

А И Т

колонна № _____ ВАНКРОВ В НАТУРЕ ГАБАРИТОВ

от проводов ВЛ _____ на _____
(наименование ВЛ)

до пересекаемого объекта _____
(наименование)

Гор. № _____ " " _____ 19 ____

Мы, нижеподписавшиеся, произвели совместный осмотр в
намерении на пересечении ВЛ _____ на _____
(наименование)

и установили :

1. Пересечение выполнено согласно чертежу № _____
2. На пересекающей ВЛ смонтированы _____ проводов
марки _____ (число)
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 гасарита от проводов до пере-
секаемого объекта температура воздуха составляла
_____ °С.
6. Расстояние от ближайшего провода ВЛ до _____
(наименование)

Пересекаемого объекта: провода, головки железнодорож-
ного рельса и т.п.)

составляло _____ см.

Представитель объекта пересечения

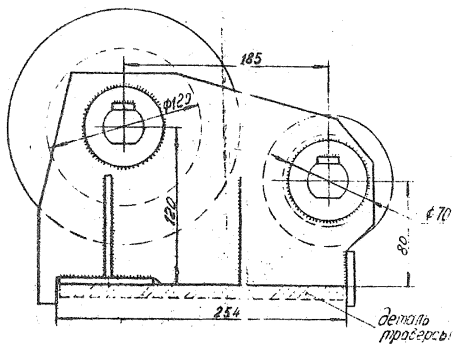
(наименование органи-

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

Представитель механизированной колонны № _____

(должность, фамилия и инициалы) _____ (подпись)

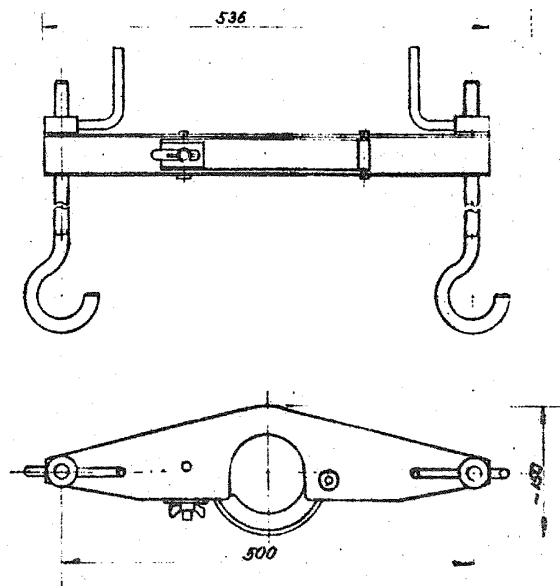
Приложение 5.



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

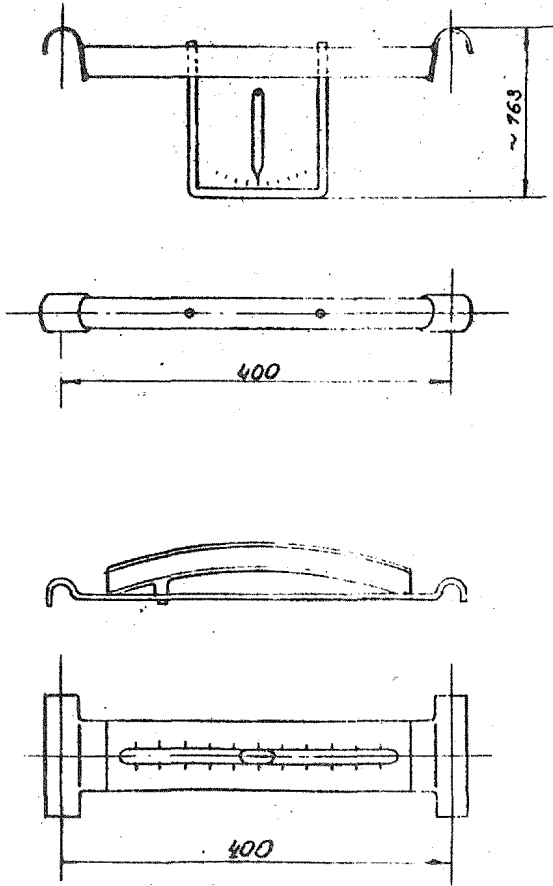
общий вид монтажного блока

Приложение 6



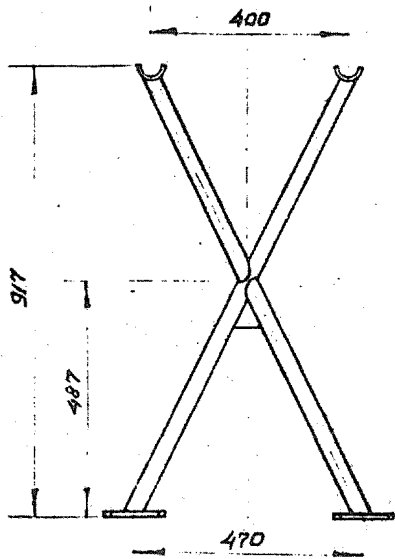
Приспособление для перекладки проводов
(грозозащитных тросов) из раскаточной ра-
мы в лоточки поддерживающие зажимы.

Приложение Т



Приспособления для определения разреза
лировки двух проводов.

Приложение 8.



Приспособление для перекладки
проводов, опущенных на землю.

О Г Л А В Л Е Н И Е

и листа

1. Типовые технологические карты К-У-14 (абортник).
Монтаж сталеалюминиевых проводов сечением $300-400\text{мм}^2$ 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-14-1.
Раскатка сталеалюминиевых проводов сечением $300-400\text{мм}^2$ 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-14-2.
Натягивание, изолирование и крепление сталеалюминиевых проводов сечением $300-400\text{мм}^2$ 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-14-3.
Натягивание, изолирование и временное крепление проводов сечением $300-400\text{мм}^2$ 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-14-4.
Перекладка сталеалюминиевых проводов сечением $300-400\text{мм}^2$ 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-14-5.
Перекладка сталеалюминиевых проводов сечением $300-400\text{мм}^2$ 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-1А-6.

Установка дистанционных распорок на сталеалюминиевых проводах сечением 300-400мм² расцепленной фазы. Монтаж шлейфов на анкерах угловых опорах типа УЗ30-2.....

8. Типовая технологическая карта К-У-1А-7.

Устройство якорей для временного промежуточного крепления сталеалюминиевых проводов сечением 300-400мм² и грозозащитного троса С-7С при монтаже их на опорах ПЗ30-2.....

- Приложения :
1. Извлечение из временных инструктивных указаний по технике безопасности при строительстве воздушных линий электропередач.
 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) на раскаточных рьялках в подвешивающие вальцы.....
 7. Приспособление для определения разрегулировки двух проводов.....
 8. Приспособление для перекладки проводов, опущенных на землю.....