

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
Главное техническое управление по строительству
Всесоюзный институт по проектированию и организации энергетического строительства
"ОРГЭНЕРГОСТРОЙ"

Тема № 5628 плана ЦО 1988 г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА СООРУЖЕНИЕ ВЛ И ПС 35-1500 кВ

Раздел I9

Монтаж проводов и тросов ВЛ 35-330 кВ

СБОРНИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ

К-5-28

Монтаж проводов и тросов на однолинейных ВЛ 220 кВ с унифицизованными
специами

РАЗРАБОТАНА

Институтом "Оргэнергострой"

Заместителя директора института

Начальник отдела

Главный специалист

Главный инженер проекта

Г.Н. Зленбоген

В. А. Полубков

Е. И. Коган

Н. А. Войнилович

Москва 1988 г.

СОДЕРЖАНИЕ СБОРНИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ

Лист

I. Общая часть	3
2. Технологическая карта К-5-28-1. Раскатка проводов и грозозащитного троса с подъемом на промежуточные опоры	13
3. Технологическая карта К-5-28-2. Натягивание, визирование и крепление грозозащитного троса	22
4. Технологическая карта К-5-28-3. Натягивание, визирование и промежуточная подаккеровка грозозащитного троса	30
5. Технологическая карта К-5-28-4. Натягивание, визирование и крепление проводов	38
6. Технологическая карта К-5-28-5. Натягивание, визирование и промежуточная подаккеровка проводов	49
7. Технологическая карта К-5-28-6. Перемычка проводов и грозозащитного троса из раскаточных роликов в поддеркивание валики	55
8. Технологическая карта К-5-28-7. Устройство якорей для промежуточной подаккеровки проводов и грозозащитного троса	64
9. Приложения	74

ВИ-Т(К-5-28)			
ГИП	Востников	32-1	11.11
Ч.капт. Зубчиков	Б.А.	11.11.83	Технологические карты
Ч.капт. Голубков	Б.А.	11.11.83	Монтаж проводов и тросов
Рук.р. Сорокин	Б.А.	11.11.83	на односекционных ВИ 220 кВ
Зад.инж. Аниферов	Б.А.	11.11.83	с унифицированными опорами
			стадия лист листов
			Р 2 78
			Всесоюзный институт "ОГЭНЭРГОСТРОЙ" г.для ЭМ-20, Москва

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Технологические карты предназначены для использования в качестве руководства при производстве работ и составления организационно-технологической документации (ПОС и ШР) по монтажу проводов и грозозащитных тросов на одноцепных ВЛ 220 кВ, сооружаемых в нормальных условиях.

Карты разработаны в соответствии с "методическими указаниями по разработка типовых технологических карт в строительстве" 1987 г.

2. В состав работ, рассматриваемых картами, входят:

- раскатка проводов и грозозащитного троса с подъемом на промежуточные опоры;
- натягивание, визирование и крепление проводов и грозозащитного троса на анкерных опорах;
- натягивание, визирование и крепление проводов и грозозащитного троса в длинных анкерных кранетах с промежуточной поддержкой;
- перекладка проводов и грозозащитного троса из раскаточных роликов в поддерживющие зажимы;
- устройство якорей для промежуточной поддержки проводов и грозозащитного троса.

3. Технологические карты разработаны для унифицированных опор ВЛ 220 кВ следующих типов:

металлических П 220-3, У 220-1;

железобетонных ПБ 220-1, ПБ 220-3, УБ 220-3.

Конструкции опор приняты по каталогу института "Энергосетьпроект" № 571Этм-т3.

Общие виды опор приведены на рис. 0-1, 0-2.

4. В картах принята подвеска сталь-алюминиевых проводов по ГОСТ 839-80 (сечением до 400 мм²) и грозозащитного троса С-70 по ГОСТ 3063-84 при нормальном тяжении.

Конструкции натяжного и поддерживавшего крепления проводов и грозозащитного троса приняты по типовому проекту Московского отделения СКПИ по "СовзапэлектроСетьпроект" - "Подвески изолирующие 35/750 кВ. Типовой проект. Альбом 2. Изолирующие подвески для унифицированных опор

ВЛ 35/750 кВ."

Общие виды подвесок приведены на рис. 0-3-0-6.

5. До начала монтажа проводов и тросов должны быть выполнены следующие работы, не учитываемые настоящими технологическими картами:

- установка, выверка, полное закрепление и заземление всех опор в пролете, подлежащем монтажу;
- переустройство пересечений согласно проекту;
- расчистка трассы ВЛ от леса, кустарника, валунов и других предметов, мешающих производству монтажных работ;
- комплектование арматуры и изоляторов с отбраковкой согласно техническим условиям;
- развезка по линиям барабанов с проводом и тросом, арматуры и изоляторов в соответствии с проектом производства работ.

6. Работы по подъему на опоры, натягивание, визирование и закрепление производятся в следующей последовательности:

- грозозащитный трос,
- верхние провода,
- нижние провода.

7. Установку соединительных и натяжных зажимов, проводов и грозозащитных тросов следует вести в соответствии со сборником технологических карт К-5-24.

8. Технико-экономические показатели в картах подсчитаны, исходя из однотипной работы на равнинной местности в летний период. Продолжительность смены 8,2 часа.

При привязке технологических карт к конкретному объекту необходимо уточнить отдельные технологические операции, объемы работ, калькуляции трудовых затрат и другие показатели в соответствии с проектом ВЛ и условиями строительства.

При строительстве ВЛ в условиях, отличавшихся от нормальных, на затраты труда и механизмов следует применять коэффициенты, приведенные

9. Картами предусмотрено ведение работ специализированными звенями комплексной бригады при петочном строительстве ВЛ. Качество звеньев определяется в зависимости от сроков строительства на основании графиков, приведенных в картах. Графики составлены с учетом комплексного характера работы бригады, включавшей электролинейщиков и машинистов, причем во время технологического простоя машины машинист работает как электролинейщик.

10. При составлении калькуляций принято количество промежуточных спор на 1 км ВЛ:

металлических	- 2,5
желобетонных	- 3

Количество соединений проводов спрессованием - 2 соединения на 1 км ВЛ. Соединение грозозащитных тросов С-70 - 0,5 шт на 1 км ВЛ .

II. Контроль качества работ по монтажу проводов и грозозащитных тросов должен производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85 .

Независимо от результатов контроля, проведенного при приемке изоляции на предприятии-изготовителе или комплектовочной базе, необходимо на нивелире непосредственно перед монтажом производить внешний осмотр.

При осмотре изоляторов проверяется отсутствие на поверхности трещин, откаев, грязи, а также некачественные и повороты стальных выпусков относительно заданки.

У линейной арматуры проверяется отсутствие трещин, раковин и повреждений оцинковки, свободное навертывание гаек на всю длину резьбы.

При механическом повреждении многопроволочного провода (обрыв отдельных проволок) должны устанавливаться бандажи, ремонтная муфта или соединительный зажим. Виды ремонтов поврежденных проводов приведены в таблице В-0-2. При местном повреждении проволок (вмятинах на глубину, превышающую радиус проволоки) вид ремонта провода следует определять по таблице В-0-2, принимая, что три преволоки с местами повреждением соответствуют двум обернанным проволокам. При замечении верхнего пакета провода или троса на длине l м, на поврежденное место следует нанести одну резиновую

муфту длиной $l+100$ мм , или две муфты меньшей длины с промежутком между ними 20 мм.

Контроль качества смонтированных соединительных или натяжных зажимов, а также ремонтных муфт производится по допускам, приведенным в сборнике технологических карт К-5-24.

Схема операционного контроля качества работ при монтаже проводов и грозозащитных тросов приведена в таблице В-0-1.

Результаты пооперационного контроля, выполняемого в ходе монтажа проводов, фиксируются в журналах установленной формы (приложения I, 2, 3, 4, 5).

Таблица В-0-1

Наименование предмета	Инструмент и способ контроля	Периодичность контроля	Ответственность за контроль	Критические критерии качества	
Видоизменение стrelы проходов и троса	Визирная рейка, бинокль	Слиянием в процессе работы	Мастер	Отклонение стрелы провеса до 3% от проектной величины	
Натягивание и крепление проводов	Расстановка различных фаз относительно друг друга	Визирная рейка, бинокль	Слиянием в процессе работы	Мастер	Разрегулировка различных фаз относительно друг друга до 10% от стрелы провеса
Перекладка проводов	Вертикальность поддерживющей гирлянды	Теодолит	Слиянием в процессе работы	Мастер	Отклонение поддерживющей гирлянды вдоль ВЛ от вертикали 220 мм

Таблица № 0-2

Число прев- дик в прево- де, шт.	Число оберванных или отсутствующих прево- дик на длине до 15м	Вид ремонта
6-19	I	Оберванные проволоки подогнать под один размер, а на концах установить ремонтные муфты
24-30	до 3	
37-54	" 4	
61-96	" 5	
6-7	2	
18-19	3-5	Оберванные проволоки подогнать под один размер, а на ненрвржденном участке преводок на одну изнье числа отсутствующих, после чего на месте обрванных проводок установить ремонтные муфты или бандажи
24-30	4-8	
37-54	5-10	
61-96	6-13	
6-7	3	Ненрвржденный участок вырезать. Установить соседний зажим
18-19	6	
24-30	9	
37-54	II	
61-96	14	

12. При выполнении работ по сменке проводов и греозащитного троса на ВЛ 220 кВ должны строго соблюдаться правила техники безопасности приведенные в следующих нормативных документах:

СНиП II-4-80 "Техника безопасности в строительстве";

"Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" Госгортехнадзор ССР, 1970;

"Правила техники безопасности при производстве экспериментальных работ на объектах Минэнерго ССР" Москва, 1984 г.;

Инструктивные указания по технике безопасности при эксплуатации тракторов и других механизмов, смонтированных на базе тракторов. Инженерно-1977 г. 9

Типовая инструкция по охране труда для рабочих электролинийчиков на строительстве воздушных линий электропередачи, Москва 1987 г.;

"Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок", Москва 1980 г.;

Инструкция по организации и производству работ повышенной опасности в строительно-монтажных организациях Минэнерго ССР. Москва 1987 г.;

а также требования по технике безопасности, изложенные ниже:

- не допускается использование промежуточных спор и фундаментов под ними в качестве временных якорей;
- провода и тросы отдаленных смонтированных участков длиной до 3 км должны закорачиваться и заземляться;
- при замыкании (заедании) проводов (тросов) в блоках освобождать их ходом трактора запрещается;
- барабаны с проводами и тросами должны быть прочно установлены на раскаточных устройствах, оборудованных надежными приспособлениями для торможения барабанов;
- во время раскатки запрещается неправильять на барабане витки провода или троса на ходу, а машинисту трактора покидать кабину;
- скорость передвижения трактора, осуществляющего раскатку, не должна превышать 5 км/ч;
- запрещается оставлять провода и тросы, зацепившиеся за или и другие предметы. Освобождение зацепившегося провода или троса разрешается производить только после приостановки раскатки и ослабления тяжения. При этом находиться следует с винной стороны угла, работая "от себя";
- поднимаемые провода и тросы должны лежать в раскаточных роликах свободно, без натяжения, для чего следует образо-

вать слабину.

Перед подъемом провода должны быть отсоединенны от трактора;

- демонтируемая монтажная оснастка и приспособления должны опускаться с опоры на канатах или веревках, сбрасывать их с опоры запрещается;
- при натягивании, визировании и перекладке проводов(тросов) не разрешается находиться под ними, а также рядом с тяговыми механизмами и опорами;
- границы опасной зоны определяются расстоянием 10 м по обе стороны от монтируемого провода (троса) в плане, возле опор в радиусе, равном двойной длине натяжной гирлянды;
- при устройстве ферм для промежуточной подвижки следует уточнить их расположение с учетом местных условий. Не допускается размещать их в затяниваемых поймах, на участках с сыпучим грунтом, в местах, подверженных оползням и т.п.;
- при натягивании проводов и тросов для визирования должна быть обеспечена двухсторонняя связь между рабочими, осуществляющими наблюдение за подъемом проводов и тросов в пролете, прохождением соединительных зажимов по раскаточным роликам, пересечением дорог и других препятствий;
- дополнительные требования техники безопасности, связанные с конкретными условиями производства работ (работа в зоне влияния действующей ВЛ, склонный рельеф местности и погодно-климатические условия работы) должны быть отражены в ППР при привязке технологических карт к объекту.

13. Технико-экономические показатели монтажа проводов и грозозащитного троса для конкретных ВЛ 220 кВ подсчитываются в ППР на основании показателей, приведенных в картах настоящего сборника с учетом местных условий, типа опор, гирлянд, длины пролетов и т.п.

Продолжительность выполнения работ и наработка на одного рабочего

определяются при составлении графика производства работ для конкретной ВЛ, исходя из заданных сроков строительства.

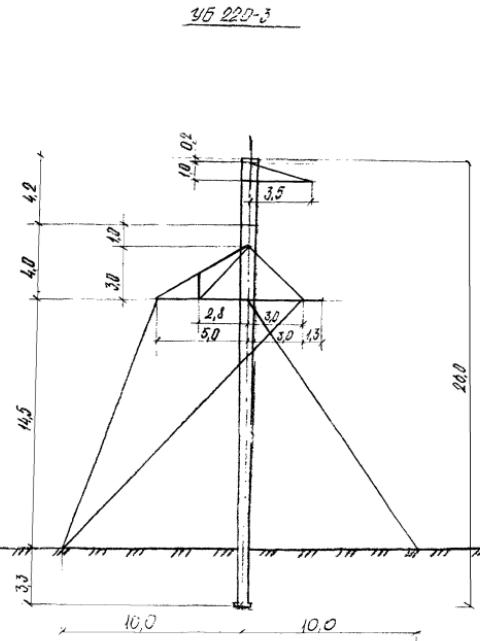
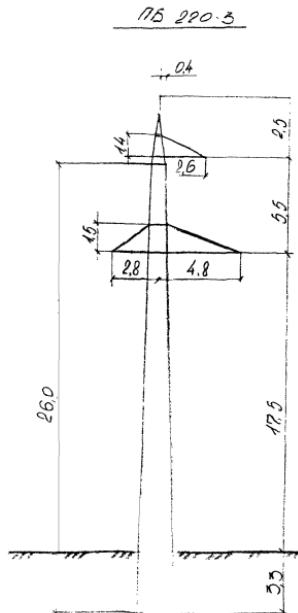
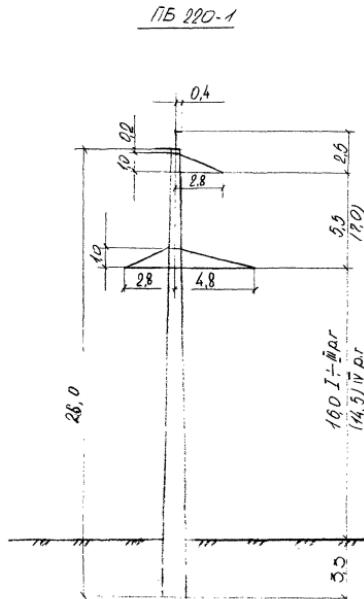
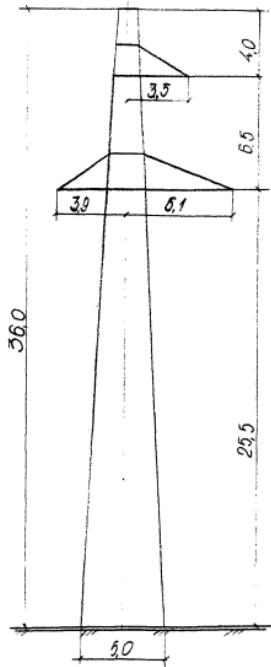


Рис. 0-1. Одноцепные железобетонные опоры ВЛ 220 кВ

П220-3



У220-1

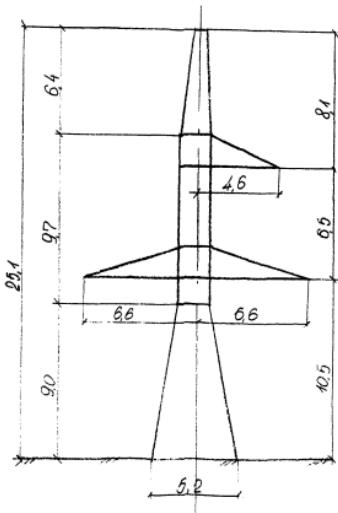
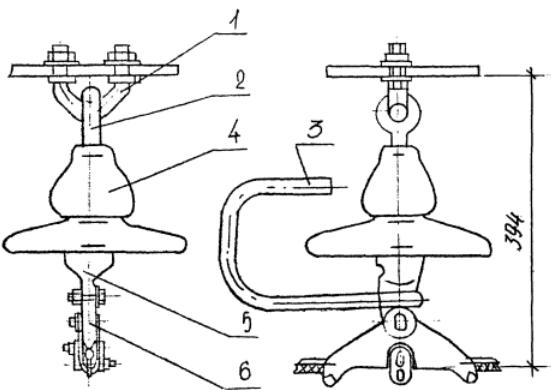


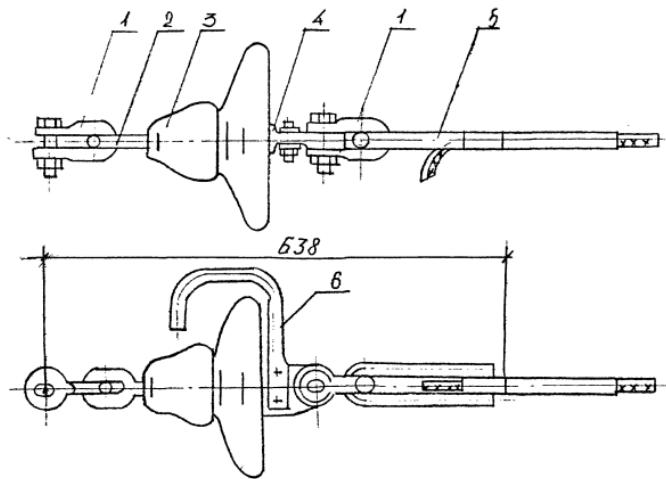
Рис. 0-2. Одноцепные метеорологические опоры ВЛ220кВ



Масса - 6,17 кг

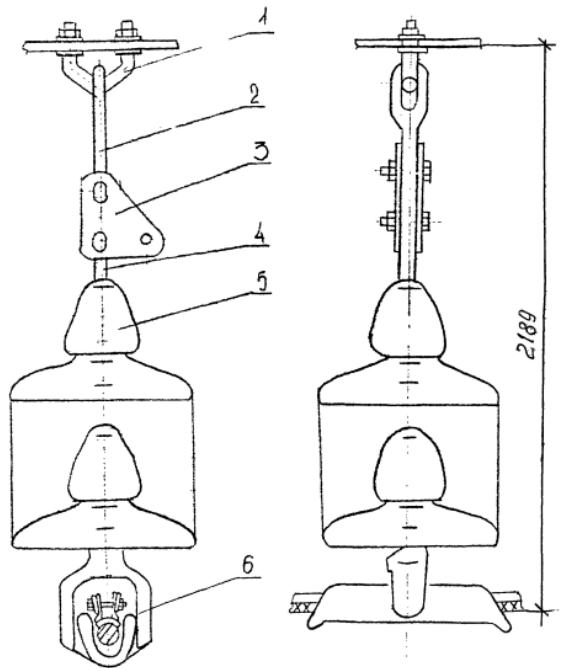
Рис. 0-3 Поддерживающие изолирующие подвески троса С-70 к стальным и железобетонным опорам ВЛ220кВ

- 1-узел крепления для поддерживающих подвесок КГЛ-7-3;
 2-сердечник специальная СРС-7-15; 3-роз разрядный РР-156;
 4-изолатор подвесной; 5-щеко одноплечистое ЧГ-7-16;
 6-зажим поддерживающий ПН-2-6



1- скоба СК-12-14; 2- серьга СРСД-12-16; 3- изолятор подвесной; 4- ушко однолопаточное У1-12-16, 5- зажим напряжной НС-70-3; 6- роз ряжный РР-150

Рис. 0-4 Напряжные изолирующие подвески троек с анкерно-угловым стальной опорам ВЛ220кВ



Масса - 56,9 кг

1-чулок крепления для поддерживаний подвесок НП7-16-3;
 2-шено промежуточной специальной балансирной ПРС-7-1;
 3-шено промежуточное монтажное ПТМ-7-3; 4-серого СР-7-16; 0,3 кг;
 5-изолятор подвесной; 6-зажим поддерживаний ПН-5-3Б
 5,5 кг.

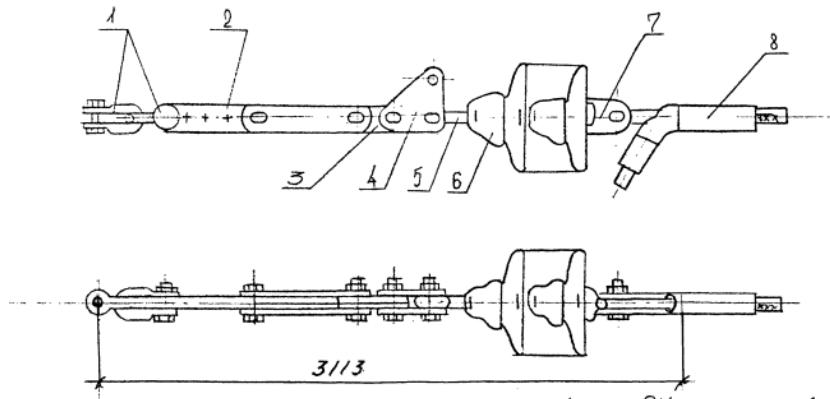
3⁴ кг.

0,81 кг.

Рис. 0-5б. Поддерживающие изолирующие подвески сталь-алюминиевых проводов АС240/32
 АС 400/51 к промежуточным опорам ВЛ 220 кВ

В1-Т(К-5-28)

1



1-скоба СК-16-1A; 2-звено промежуточное регулируемое ПР-16-1; 3-звено промежуточное прямое ПР-16-6; 4-звено промежуточное монтажное ПМ-16-5; 5-сердга СР-16-20; 6-изолятор подвесной; 7-ушко двухклапчатое У2-16-20; 8-сажик натяжной НАС-450-1

Рис. №68 Натяжные изолирующие подвески стальедалюминиевых проводов АС400/51 к анкерно-угловым опорам ВЛ220 кВ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

К-5-28-6

ПЕРЕКЛАДКА ПРОВОДОВ И ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА ИЗ РАСКАТОЧНЫХ РОЛИКОВ В ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ ЗАХИМЫ

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Технологическая карта разработана на перекладку проводов и грозозащитного троса из раскаточных роликов в поддерживающие зажимы без опускания на землю.

1.2. В состав работ, рассматриваемых картой входят:

- нанесение отметки на грозозащитный трос и провода в местах установки поддерживающих зажимов;
- перекладка троса и проводов в поддерживающие зажимы;
- закрепление троса и провода в поддерживающих зажимах.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

2.1. До начала перекладки троса и проводов закончить визирование и закрепление троса и проводов согласно технологическим картам

К-5-28-2, К-5-28-3, К-5-28-4, К-5-28-5.

2.2. Нанести на ствизированном грозозащитном тросе краской отметку по оси раскаточного ролика.

2.3. Установить приспособление для перекладки грозозащитного троса.

2.4. Приподнять грозозащитный трос с помощью приспособления и снять раскаточный ролик.

2.5. На грозозащитном тросе по нанесенной отметке установить поддерживающий зажим и присоединить к гирильице изоляторов.

2.6. Опустить грозозащитный трос в ложечку зажима и закрепить его.

2.7. Произвести перекладку проводов в последовательности, указанной выше. При отсутствии приспособления для перекладки, трос и провода присоединять при помощи механизма (бригадной машины, трактора, гидроподъемника и т.п.). (Рис 6-1, 6-2)

2.8. Основные строительные механизмы, применяемые при перекладке проводов и грозозащитного троса

Наименование	Техническая характеристика	Марка	Кол-во шт.
Подъемник гидравлический	Высота подъема Н=28м, г.п. 250 кг, радиус обслуживания 4-10м	ПГ-28	I

3. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКЕ РАБОТ

3.1. Контроль качества и приемки работ при перекладке проводов и грозозащитного троса должен производиться в соответствии с требованиями, приведенными в "Общей части", (Раздел II).

4. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА, МАШИННОГО ВРЕМЕНИ И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ.

4.1. Калькуляция затрат труда, машинного времени и заработной платы по перекладке проводов и грозозащитного троса на 1 км ВЛ приведена в таблице № 6-1.

5. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

5.1. График производства работ по перекладке проводов и грозозащитного троса на 1 км ВЛ приведен в таблице № 6-2.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

6.1. Потребность в оборудовании, приспособлениях и тяжелаже на одно звено приведена в таблице № 6-3.

6.2. Потребность в эксплуатационных материалах для выполнения работ по перекладке грозозащитного троса и проводов приведена в таблице № 6-4.

7. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. При выполнении работ по перекладке проводов и грозозащитного троса должны строго соблюдаться требования техники безопасности и охраны труда в соответствии с указаниями, приведенными в "Общей части". (Раздел 12)

8. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

НА 1 КМ ВЛ

Показатели	метал. опоры	ж/б опоры
Нормативные затраты труда электролинейников, чел.-ч	13,34	16,0
Нормативные затраты машинного времени, маш.-ч	6,66	8,0
Заработка плата электролинейников, р.	11,33	13,6
Заработка плата машинистов, р.	6,07	7,28
Продолжительность выполнения работ, смена	0,81	0,98
Выработка на одного рабочего в смену, 1см-смена	0,61	0,51
Условные затраты на механизацию, р.	29,64	35,6
Сумма изменяемых затрат, р.	40,97	49,2

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА, МАШИННОГО ВРЕМЕНИ, ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ ПО
ПЕРЕКЛАДКЕ ПРОВОДОВ И ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА НА 1 КМ ВЛ

Таблица № 6-1

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР и др. нормы)	Норма времени		Расценка		Затраты труда		Зароботная плата		Время пребывания машины на объекте, маш.ч	Зароботная плата машины с учетом повышения машины на объекте, р.	
				ЭЛЕКТРО- ЛИНЕЙЧИ- КОВ, ЧЕЛ.Ч	МАШИ- НИСТОВ, ЧЕЛ.Ч	ЭЛЕКТРО- ЛИНЕЙЧИ- КОВ, Р.	МАШИ- НИСТОВ, Р.	ЭЛЕКТРО- ЛИНЕЙЧИ- КОВ, ЧЕЛ.Ч	МАШИ- НИСТОВ, ЧЕЛ.Ч	ЗАВЕРЧО- ВАНИЕЧИ- КОВ, Р.	МАШИ- НИСТОВ, Р.			
<u>ВЛ 220 кВ металлические опоры</u>														
1. Перекладка грозозащитного троса (2,5 опоры на 1 км)	I опора	2,5	ЕНиР Сборник Е23 Выпуск 3 №Е23-3-24Б табл. 3 пз "б"	1,7	-	1,37	-	4,25	-	3,43	-			
2. Перекладка проводов с автovышки	I опора	2,5	ЕНиР Сборник Е23 Выпуск 3 №Е23-3-24А табл. 2 пз "г"	4,2	2,1	3,57	1,91	10,5	5,25	8,93	4,78			
			И Т О Г О:						14,7	5,25	12,36	4,78		
			В С Е Г О:						20,0		17,14			
			С учетом комплексного характера работы бригады						13,34	6,66	11,3	6,07	8,66	6,08
									20,0		17,14			
<u>ВЛ 220 кВ деревобетонные опоры</u>														
3. Перекладка грозозащитного троса (3 опоры на 1 км)	I опора	3	ЕНиР Сборник Е23 Выпуск 3 №Е23-3-24Б табл. 3 пз "б"	1,7	-	1,37	-	5,1	-	4,II	-			
4. Перекладка проводов с автovышки	I опора	3	ЕНиР Сборник Е23 Выпуск 3 №Е23-3-24А табл. 2 пз "г"	4,2	2,1	3,57	1,91	12,6	6,3	10,71	5,73			
			И Т О Г О:						17,7	6,3	14,82	5,73		
			В С Е Г О:						24		20,55			
			С учетом комплексного характера работы бригады						16,00	8,00	13,6	7,28	8	7,28
									24,0		20,88			

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ПЕРЕКЛАДКЕ ПРОВОДОВ И ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА НА 1 КМ ВЛ

ТАБЛИЦА N 6-2

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЦЕССА	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	ОБЪЕМ РАБОТ	ЗАТРАТЫ ТРУДА		ПРИНЯТЫЙ СОСТАВ ЗВЕНА	ПРОДАЧАНИЕ ТЕЛОСИЛЫ ПРОЦЕССА Ч/СМ	ЧАСЫ								
			ЭЛЕКТРО-АЛЛЕННИЦЫ-КОД ЧЕЛ.-Ч.	МАШИНИСТОВ ЧЕЛ.-Ч. (МАШ.-Ч.)			1	2	3	4	5	6	7	8	
Перекладка грозозащитного троса и проводов	1 км	I	ВЛ 220 кВ	металлические опоры	Электролинейщики: 5 разр. - I 4 разр. - I Машинисты: 5 разр. - I	6,66 0,81	6,66 (3чел)								
			I3,34	6,66											
Перекладка грозозащитного троса и проводов	1 км	I	ВЛ 220 кВ	железобетонные опоры	Электролинейщики: 6 разр. - I 4 разр. - I Машинисты: 5 разр. - I	8,0 0,98	8,0 (3чел)								
			I6,0	8,0											

ПОТРЕБНОСТЬ В ОБОРУДОВАНИИ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ И

ТАКЕЛАЖЕ НА ОДНО ЗВЕНО

Таблица № 6-3

Наименование	Марка, техническая характеристика, ГОСТ, № чертежа	Кол., шт.	Назначение
Приспособление для перекладки проводов	Приложения №	I	Перекладка провода
Лестница	167.74.00.000	I	То же
Приспособление для перекладки троса	656.43.00.00	I	Перекладка троса

В перечень не включен бригадный инвентарь, предусмотренный технологическим нормокомплектом.

ПОТРЕБНОСТЬ В ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛАХ ДЛЯ
ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ПЕРЕКЛАДКЕ ГРОЗОЗАЩИТНОГО
ТРОСА И ПРОВОДОВ

Таблица № 6-4

Наименование	Ед. изм.	Норма расхода на один час работы	Кол. на 1 км	метал. опоры	ж/б опоры
					^б

Бензин

Подъемник гидравлический ПГ-28 л 6,9 45,95 55,2

Автол

Подъемник гидравлический ПГ-28 л 0,27 1,8 2,16

Схема участка ВЛ с металлическими опорами.

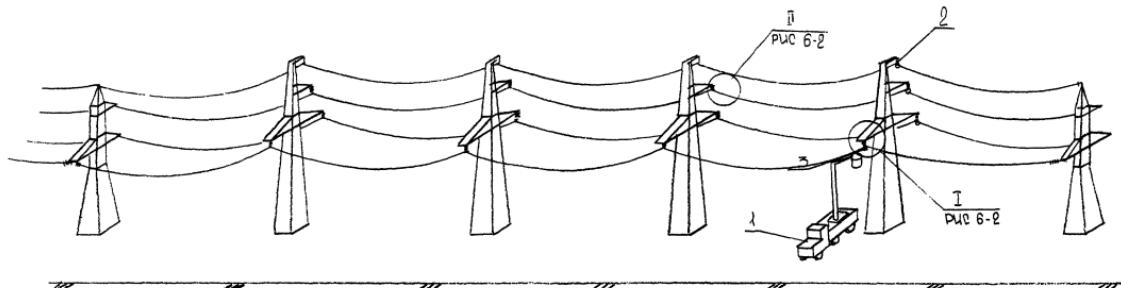


Схема участка ВЛ с железобетонными опорами

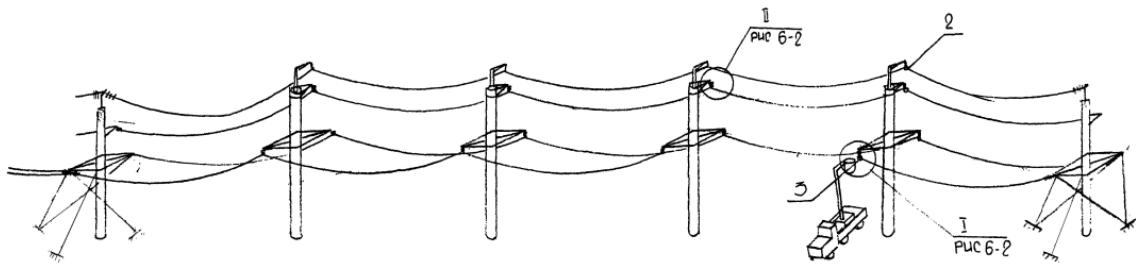
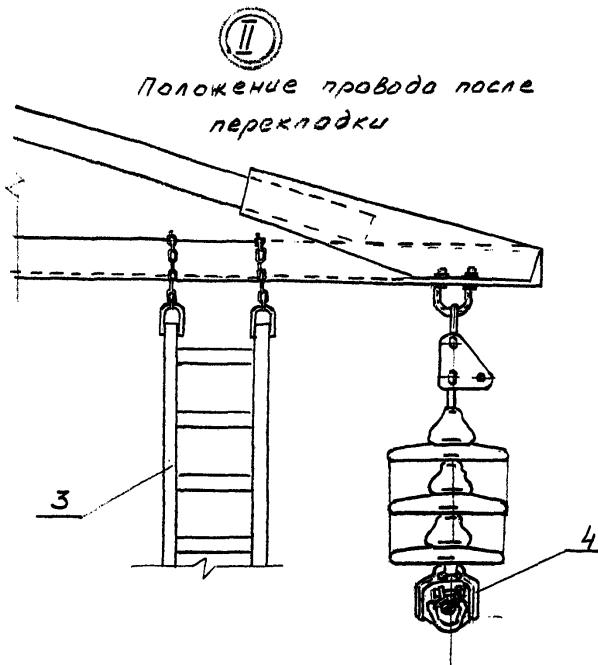
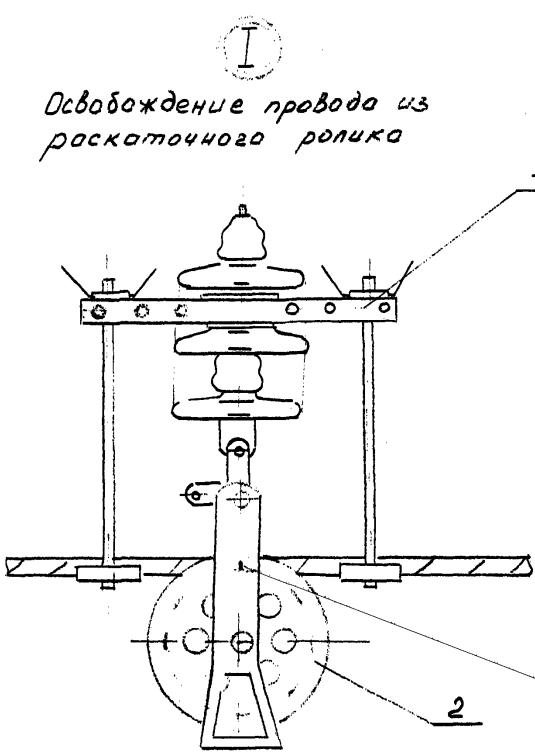


Рис 6-1 Перекладка проводов и грозозащитного троса из раскаточных роликов
в поддерти боковые зажимы
1-подъемник гидравлический ПГ-28; 2-ролик раскаточный МР-5; 3-ролик раскаточный МР-7

ВЛ-Т (К-5-28)

Лист
62

Файл № 12



Отметка, нанесенная после
визирования (Место установки
поддерживоющего зажима)

Рис. 6-2. Ч3161 I, II

1-приспособление для перекладки проводов; 2-ролик раскаточный МР-5;

3-лестница монтажная (для перекладки провода верхней траперсы), 4-зажим поддерживоющий

Главк _____
Трест _____
Мехколонна № _____

ЖУРНАЛ

по монтажу соединительных зажимов проводов и тросов способом опрессования
на ВЛ _____ кВ _____

(наименование ВЛ)

Марка провода _____ ; марка троса _____ ;

Тип соединительного зажима: провода _____ троса _____

Матрицы для опрессования провода: стальной части Ø _____

алюминиевой части Ø _____

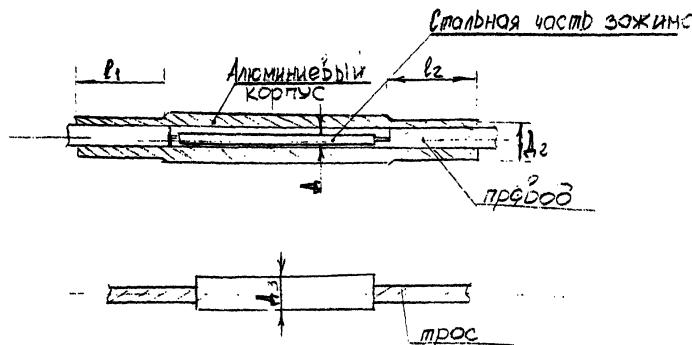
Матрицы для опрессования троса: Ø _____

типа опрессовочного агрегата _____

№ пп	Соединитель между № опор	Тип зажима	№ проводов и тросов по схеме	Диаметры зажимов после опрессования мм			Длина опрессован- ных частей алюми- ниевого корпуса зажима, мм	Дата производ- ства работ	Фамилия и под- пись оп- рессовщи- ка
				Провода	Стальной части, Д ₁	АЛЮ- МИНИЕВОЙ части, Д ₂	Троса, Д ₃		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	II

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОВОДОВ И ТРОСА

- лесной провод
трос
верхний провод
правый провод
направление ВЛ



" " 19 г.

(подпись, фамилия)

ВЛ-Т(К-5-28)

Главк _____

Трест _____

Межколонна № _____

ЖУРНАЛ

монтажа проводов в анкерных участках ВЛ _____ кВ

(наименование ВЛ)

Марка провода _____ Марка троса _____

№ пп	Тяжение, нормальное или специальное	Монтаж между анкерными опорами за №№	№№ чертежей монтаж- ных кривых или таблиц	Провод	Трос	Стрела провеса визируемых пролетов, м				Дата монтажа (число, месяц, год)	Фами- лия и подпись брига- дира или масте- ра	Величина раз- регулировки проводов, мм	З рас- шеп- лен- ной фазе	Межу разными фазами	
						Провод	Трос	По фак- ти- чес- кой	Визи- рова- ние между опора- ми №№	По факти- чес- кой	Визи- рова- ние между опора- ми №№				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

" " 19 г.

(фамилия)
(подпись)

ВЛ-Т(К-5-28)

72

Главк

Тест

Марка провода _____; марка троса: _____; Тип матяжного зажима: провода _____ троса _____

по монтажу зажимов проводов и тросов способом опрессования на ВЛ кВ.

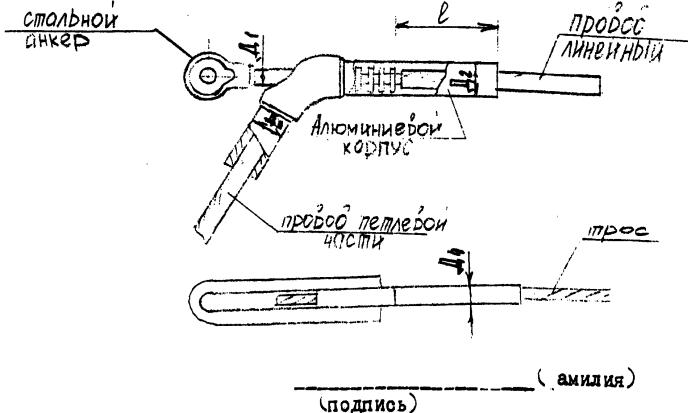
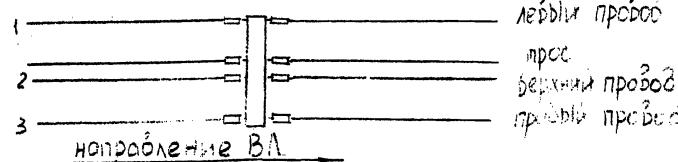
Марка провода _____; марка троса: _____; Тип натяжного зажима: провода _____ троса _____

Матрицы для опрессования провода: стальной части φ алюминиевой части φ

Матрицы для опрессования троса φ Тип опрессовочного агрегата

№ пп	№ анкер- ных опор	Тип зажима	№ проводка по схеме	Диаметры зажимов после опрессовки, мм				Положение стального анкера по отношению к алюмини- вой части, ℓ мм	Длина опрессованных частей алюминиевого корпуса зажима, мм	Дата произ- водства ра- бот	Фамилия и подпись опрессовщи- ка	
				Провода		Тресса						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				Д ₁	Д ₂	Д ₃	Д ₄					

Схема расположения проводов и тросов



19 r

BA-T(K-5-28)

Главк _____
 Трест _____
 Мехколонна № _____

ЖУРНАЛ

установки ремонтных муфт на поврежденных проводах и тросах

Н/п	Ремонтная муфта на проводах между опорами	Тип ремонтной муфты	На поврежденных проводах и тросах (по схеме) на которых установлены ремонтные муфты	Характеристика повреждений и выполненных ремонтов проводов (см. примечание)	Дата производства работ (число-м-и-г-од.)	Фамилия и подпись исполнителя ремонтных работ
1	2	3	4	5	6	7

Схемы расположения проводов и тросов

- 1 _____ левый провод
- 2 _____ трос
верхний провод
- 3 _____ правый провод
- 4 _____

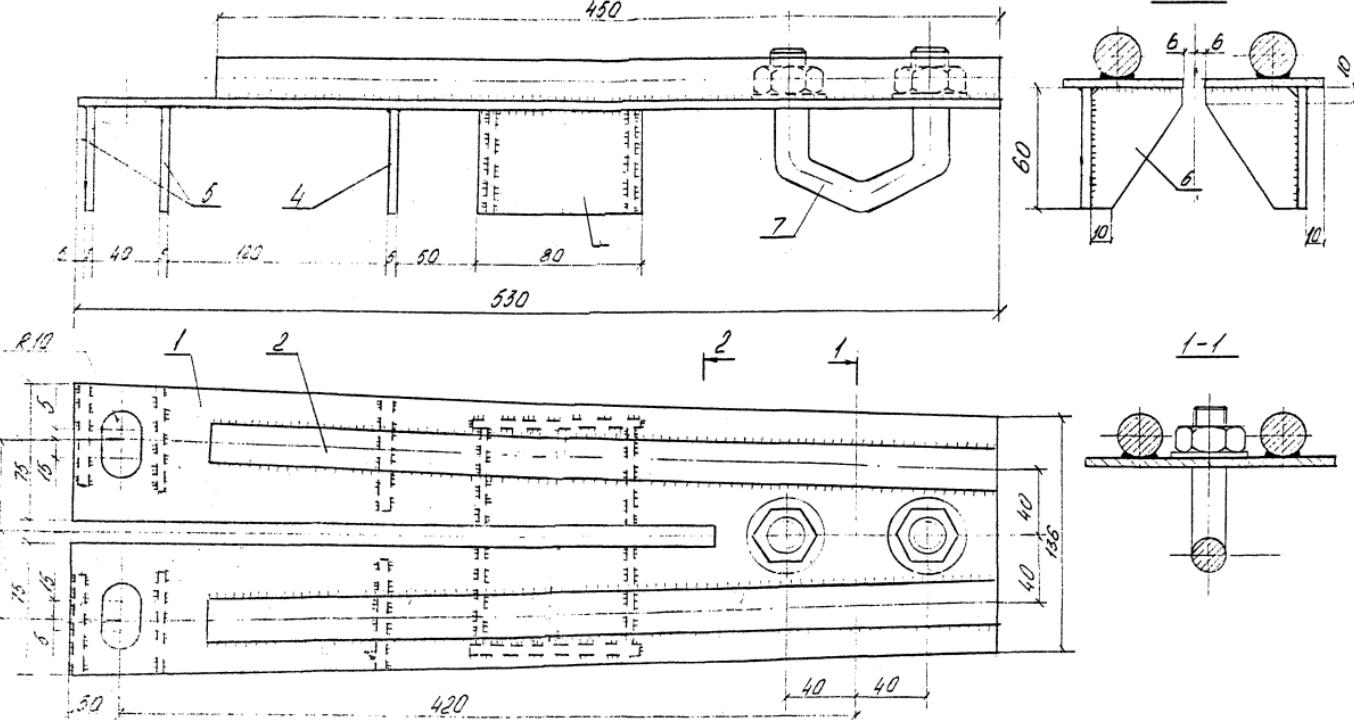
Примечание: а) оборванные проволоки подогнаны под один размер, а на концах установлены ремонтные муфты; или
 б) оборванные проволоки подогнаны под один размер; на поврежденном участке вплетены жилы на одну меньше числа отсутствующих; на концах установлены ремонтные муфты.

19 г.

(фамилия)
 (подпись)

ВА-Т(К-5-28)

44
74



Подвеска $\# 12$ крепления контактного блока на железобетонных опорах

1- Основание $\Delta \text{см } \delta = 5;$

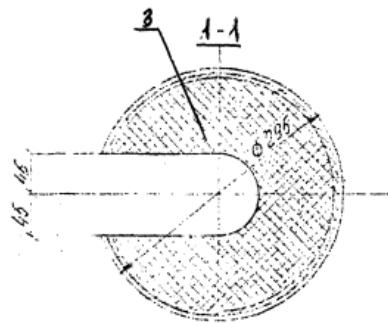
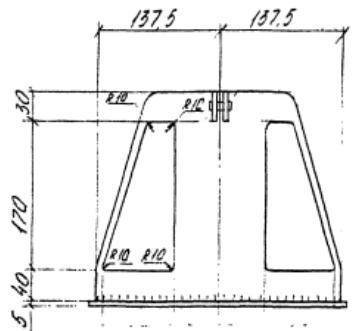
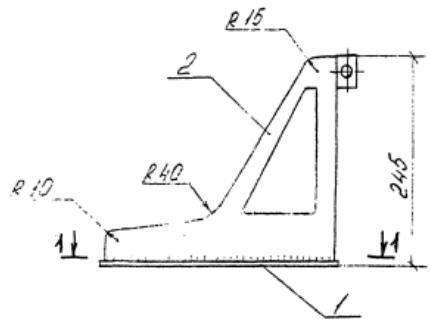
5. ~~Лес~~ $\delta = 5;$
6. ~~Лес~~ $\delta = 5;$
7. ~~Лес~~ $\delta = 5;$

2. Накладка *Коys* \$25;

4-Резо. Исп. $\delta=5$;

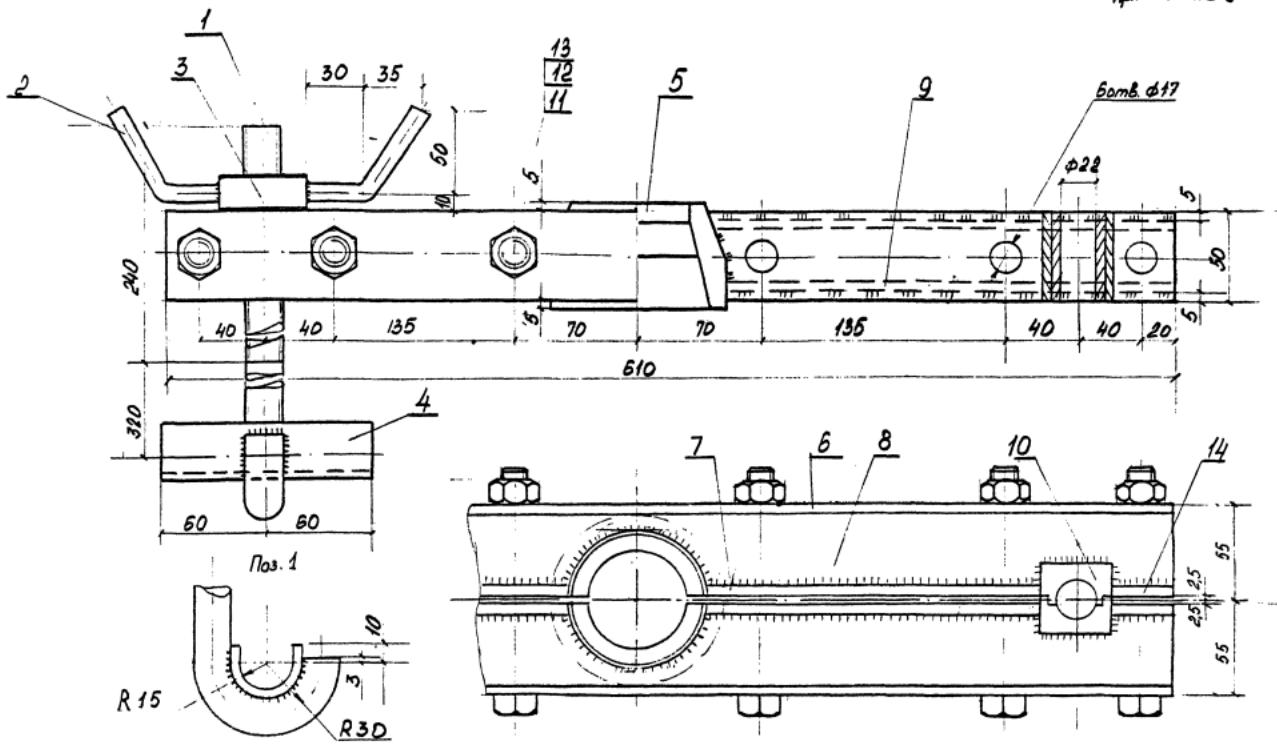
5-Редос Лист: 5;

BA-T (5-5-28)



Захват (важма)

1- Основание: Лист $\delta=5$; 2- Корпус Лист $\delta=5$; 3-Прокладка резиновая $\delta=5$.



Приспособление для перекладки провода

- 1- Крюк .Крюк ф20; 2- Ручка-Крюк ф10; 3 - Гайка Крюк ф10; 4- Подошва -Лист.Б-5; 5- Захват .Крюк ф10; 6- Пластина Лист.Б-5;
 7- Пластина .Лист.Б-5; 8- Ребро .Лист.Б-5; 9- Ребро .Лист.Б-5; 10- Втулка разрезная .Код.Б-10; 11- болт 2М16*120. 4.6 ГОСТ 7798-70 -
 12- Гайка М16 ГОСТ 5915-70- ;
 14- Пластина - Лист.Б-5