
ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

ВЛ-220 КВ

РАСКАТКА СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДОВ
СЕЧЕНИЕМ 300-400 мм^2 И ГРОЗОЗАЩИТНОГО
ТРОСА С-70 ПО ТРАССЕ ВЛ-220 КВ С УНИ-
ФИЦИРОВАННЫМИ 2-Х ЦЕПНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕС-
КИМИ ОПОРАМИ П220-2 И У220-2

К-У-12-1

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта К-У-12-1 является руководством при раскатке 6-ти сталялюминиевых проводов сечением 300-400 мм^2 и одного грозозащитного троса сечением 70 мм^2 по трассе 2-х цепной ВЛ-220 кв с помощью раскаточной тележки или с неподвижных раскаточных устройств.

Карта также служит пособием при составлении проекта производстве работ.

**II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
НА 1 КМ 2-Х ЦЕПНОЙ ВЛ-220 КВ**

| | |
|---|--------|
| 1. Трудоемкость, чел.дни | 9,4 |
| 2. Работа механизмов, машино-смен..... | 1,25 |
| 3. Расход дизельного топлива, кг | 112 |
| 4. Производительность звена за смену(8,2 ч.)... | 1,6 км |

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАСКАТКИ

I. Раскатка проводов и грозозащитного троса является первоочередной работой по монтажу проводов (троса) ВЛ и выполняется звеном рабочих с придаными механизмами из состава монтажной бригады.

Состав звена рабочих, занятых на раскатке проводов:

| № пп | Професия | Разряд | К-во человек | Примечание |
|---------|-----------------|--------|-----------------|------------|
| 1 | Электролинейщик | 5 | 2 |) |
| 2 | -"- | 4 | 3 |) |
| 3 | -"- | 3 | 8 | 2 звена |
| 4 | Машинист | 5 | 2 |) |
| Итого | | - | 15 | |

2. До начала работ по раскатке проводов и грозозащитного троса должны быть выполнены подготовительные работы, указанные в п.5 "Общей части настоящего сборника" и не учитываемые данной картой.

3. Раскатка проводов и грозозащитного троса производится: путем укладки проводов (троса) по земле с раскаточной тележки (рис.1) или же по раскаточным роликам тяжением трактора с неподвижных раскаточных устройств, установленных на земле.

По одну сторону опоры производится с помощью трактора или трактора и раскаточной тележки, раскатка трех проводов и грозозащитного троса и одновременно по другую сторону опоры вторым трактором - раскатка трех проводов второй цепи ВЛ.

4. Раскаточные ролики с проводами (тросом) подвешиваются непосредственно к траверсе опоры (тросостойке) или же к гирлянде изоляторов, в зависимости от принятого решения в проекте производства работ.

Подъем проводов и грозозащитного троса в раскаточных роликах с гирляндами изоляторов или без них производится в процессе раскатки (рис.1,2).

5. Последовательность и способы выполнения основных операций:

а) в том случае, когда по проекту производства работ раскаточные ролики крепятся к гирляндам изоляторов, два электролинейщика ІУ и ІІ разрядов производят сборку поддерживающих гирлянд у каждой промежуточной опоры.

Гирлянды собираются в соответствии с рабочими чертежами.

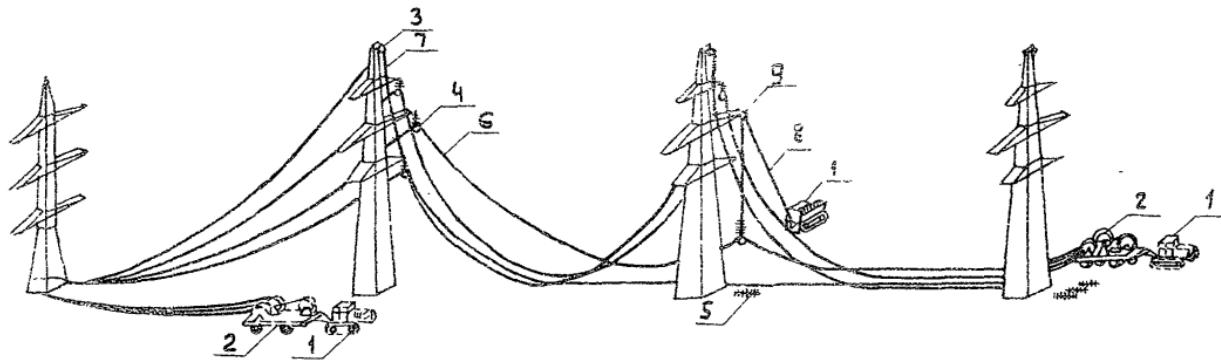


Рис.1 Раскатка проводов и грозозащитного троса с помощью раскаточной тележки и подъем их на опору.

1-Трактор Т-100 м; 2-Раскаточная тележка; 3-Раскаточный ролик МР-5;
 4-Раскаточный ролик МР-7; 5-Гирлянда из зонковаторов; 6-Провод; 7-Грозозащитный трос;
 8-Тягелажный трос Φ 11,5 мм. $l=80$ м; 9-Монтажный блок.

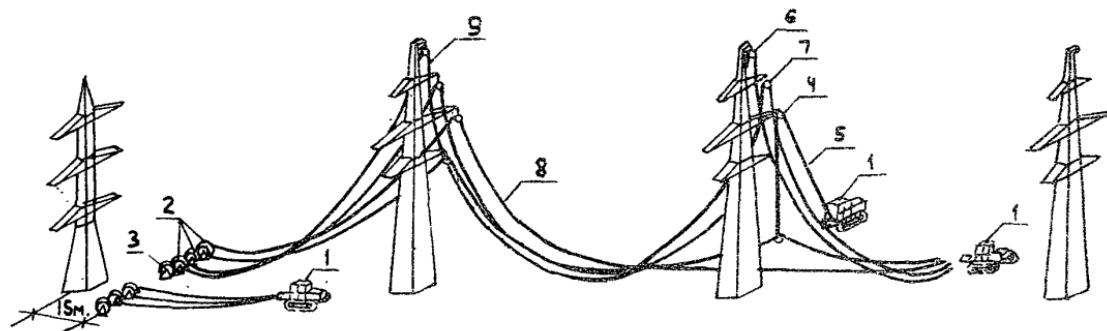


Рис.2 Раскатка проводов и грозозащитного троса с помощью неподвижных раскаточных устройств и подъем их на опору.

- 1-Трактор Т-100 м; 2-Барabanы с проводом;
 3-Барaban с тросом; 4-Монтажный блок; 5-Тягеложный трос $\Phi 11,5\text{мм}$ $l=80\text{м}$;
 6-Раскаточный ролик МР-5; 7-Раскаточный ролик МР-7; 8-Провод;
 9-Грозозащитный трос.

Каждый изолятор должен быть очищен, протерт ветошью и тщательно осмотрен.

Дефектные изоляторы (с трещинами, сколами и пр.) бракуются.

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

Замки устанавливаются в одной плоскости.

б) Звеньевои и остальные электролинейщики устанавливают с помощью крана, барабаны на раскаточные устройства - раскаточную тележку или козлы (в зависимости от принятого метода раскатки).

Барабаны с проводом (тросом) устанавливают таким образом, чтобы при раскатке сбегающие концы провода (троса) сходили с верха барабанов.

С барабанов, снимается обшивка и удаляются все гвозди.

Номера барабанов записываются в монтажный журнал.

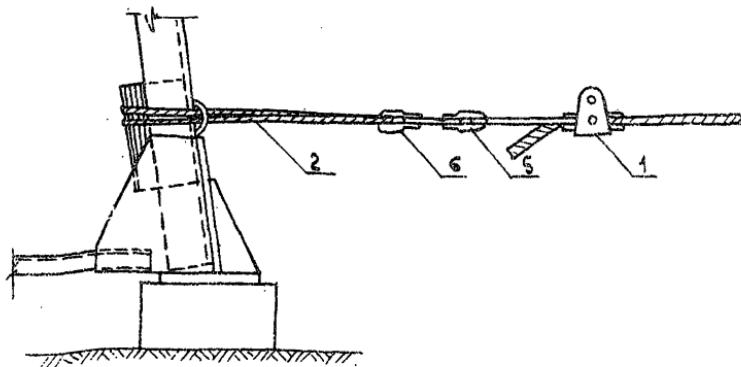
в) Электролинейщики сматывают с барабанов вручную концы провода (троса) длиной 20-25 м, устанавливают на концы контактные клиновые зажимы и закрепляют провода (трос) на временный якорь или фундамент опоры (при раскатке с помощью раскаточной тележки) (рис.3), или же за трактор (при раскатке с козел) рис.4.

При раскатке с козел у раскаточного устройства остаются по назначению звеньевого два электролинейщика IV и III разряда, наблюдающие за раскаткой.

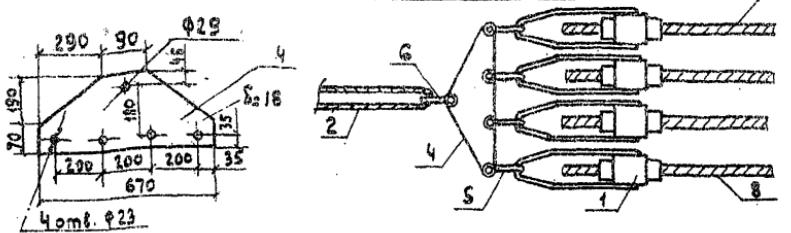
Наблюдающие должны своевременно притормаживать барабаны, не допускать образование петель (барабанов) на проводах (тросе), отмечать поврежденные места, подлежащие ремонту, а также подавать сигналы, в необходимых случаях, сигнальными флагами для приостановки раскатки (выправка барабанов, окончание провода, троса на барабане и т.п.).

Раскатку трактором следует прекращать, когда на барабане остается 8-10 витков провода (троса), которые необходимо сматывать вручную.

Освободившиеся раскаточные устройства (козлы) отправляют к новому месту раскатки..



Для одновременной раскатки трех проводов и грозозащитного троса



Для одновременной раскатки трех проводов

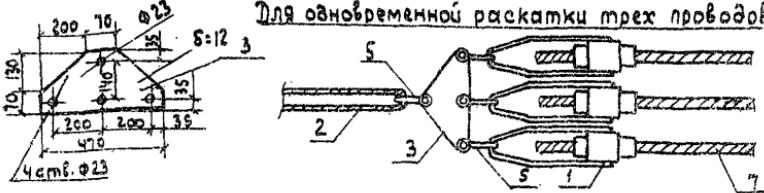
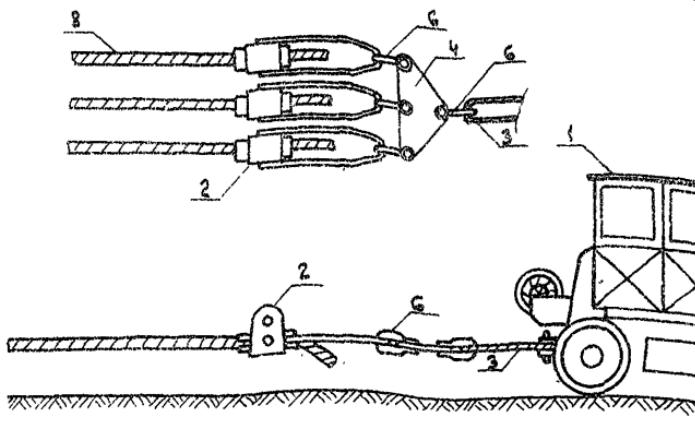


Рис.3. Крепление проводов и грозозащитного троса к анкерно-угловой опоре при раскатке (с помощью раскаточной тележки)

- 1- Монтажный клиновой зажим МК-3 и МК-4;
- 2- Универсальный строп $\Phi 13,5$ мм, $l=1,5$ м; 3- Коромысло для трех проводов; 4- Коромысло для трех проводов и трося;
- 5- Скоба СК-12; 6- Скоба СК-20; 7-Пробовод; 8-Грозозащитный трося.

Для одновременной раскатки трех проводов



Для одновременной раскатки трех проводов и грозозащитного троса

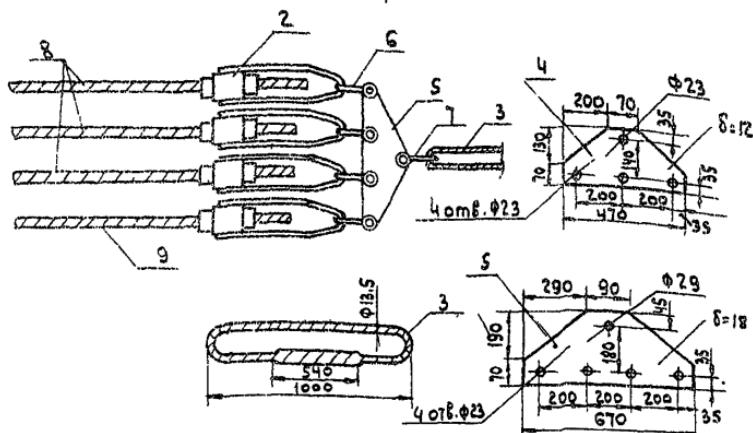


Рис.4. крепление проводов и грозозащитного троса к трактору при раскатке (с помощью монтажных натяжных зажимов)

1-Трактор Т-100 М; 2-Монтажный клиновый зажим МК-3(МК-4);
 3-Универсальный строп $\Phi 13,5\text{мм}$ $\ell=1\text{м}$; 4-коромысло для трех проводов;
 5-коромысло для трех проводов и троса; 6-скоба СК-12; 7-скоба СК-20;--
 8-провод; 9-грозозащитный трос.

Раскатку проводов (троса) новой партии барабанов необходимо начинать с такого места, чтобы концы провода (троса) находились один за другой на 2-3 м для удобства монтажа соединительного зажима.

г) при раскатке в 5-10 м от раскаточной тележки или за трактором (раскатка с козел) следует звеневоей с остальными электролинейщиками и наблюдают за ходом раскатки.

Убирают с пути раскатки мешающие предметы, в необходимых случаях, для предохранения проводов от повреждения, подкладывают под них доски, ветки и т.п..

При пересечении проезжих дорог укрывают провода щитами, или подвешивают их над дорогой (на стойках-запратах), или зарывают в землю на глубину 15-20 см.

При раскатке с тележек наблюдающие отмечают на проводах поврежденные места, подлежащие ремонту, и при необходимости подают сигналы для приостановки раскатки, а при раскатке с козел наблюдают за сигналами с места установки раскаточных устройств.

д) после прохождения трактора 20-25 м за очередную опору, раскатку приостанавливают и производят подъем проводов к троса на промежуточную опору.

Подъем проводов (троса) на опору производится в следующей последовательности:

- два электролинейника У и ИУ разряда поднимаются на траверсу опоры, устанавливают на ней монтажный блок и запасовывают в него тяжелажный трос II,5 мм, один конец которого присоединяется к тракторной лебедке или к трактору, а другой к промзевну ПТМ гирлянды изоляторов (рис.5) или раскаточному ролику (рис.6).

- Электролинейник И разряда запасовывает провод (трос) в раскаточный ролик.

- Тракторной лебедкой провод в раскаточном ролике поднимается к траверсе опоры, а находящийся на ней линейщик крепит его к траверсе опоры (рис.5,6,7).

Подъем и крепление троса в раскаточном ролике к тросостойке опоры представлены на рис.7 и 8.

е) В период остановки раскатки два специально обученных электролинейника У и Ш разрядов устанавливают на поврежденных местах проводов ремонтные муфты с помощью ручного гидравлического пресса МИ-1Б (рис.9), согласно типовой технологической карты К-У-8.

ж) В процессе раскатки проводов (троса), а при раскатке с раскаточной тележки - по окончании раскатки первой партии барабанов, два электролинейника производят соединение проводов (троса) прессуемыми соединительными машинами с проводами (тросом) новой партии барабанов.

Опрессовка соединительных зажимов производится гидравлическим моторным прессом П-100 м (рис.10), согласно типовой технологической карты К-У-8.

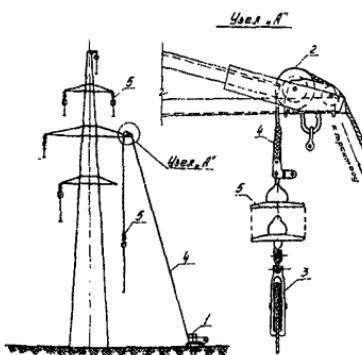


Рис.5 Подкат проводов в раскаточной машине с временной изоляцией по промежуточным опорам при раскатке

1-протяж 1-100н, 2-поплавковый блок,
3-раскаточный ролик МИ-7, 4-раскаточный трос
φ 115, 5-веревка шалаштова

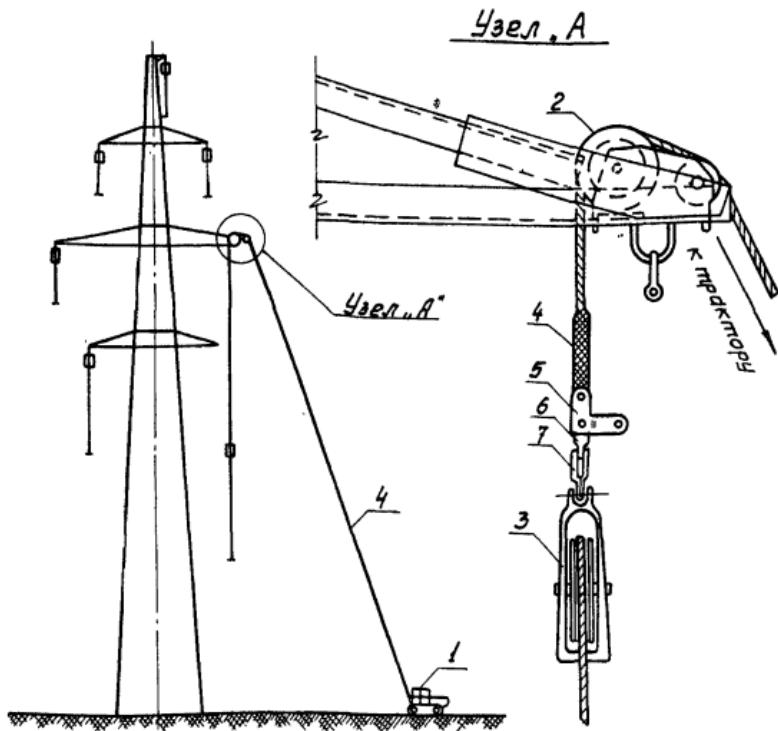


Рис.6. Подъем проводов в раскаточном ролике на промежуточную опору при раскатке

1-трактор Г-100м; 2-монтажный блок;
 3-раскаточный ролик МР-7; 4-монтажный
 трос ф 11,5 мм, ℓ -80м; 5-промышлено ПТМ-12;
 6-промышлено ПРВ-12; 7-переходное звено ПРП-Б-2

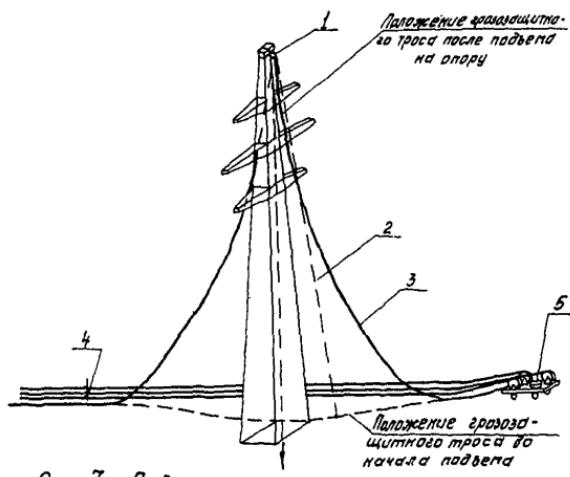


Рис.7 Подъем грозозащитного троса
при раскатке проводов

1-раскаточный ролик МР-5; 2-х/б веревка ф22мм; 3-60м, 3-грозозащитный трос; 4-провод; 5-раскаточная тележка

Вид по "А"

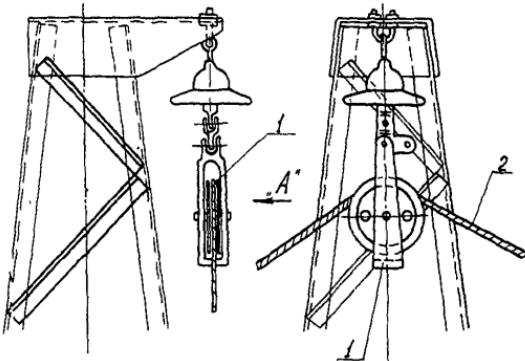
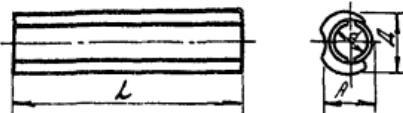


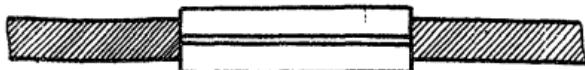
Рис.8 Подвеска грозозащитного троса
при раскатке

1-раскаточный ролик МР-5; 2-грозозащитный трос.

a)



б)



| Марка | Марка проводов | Матрица пресса | Размеры, мм | | | | | Вес, кг | |
|-----------|-------------------|-------------------|---------------|--------------------------|----|----|------|---------|-----|
| | | | Диам. петр | Марка конн- ектора | А | Д | д | | |
| PAC-300-2 | AC-300 | 45 | А-45 | 44 | 52 | 27 | 300 | 1,1 | |
| PAC-300-3 | ACO-300 | | | | | | 500 | 1,8 | |
| | ACU-300 | | | | | | | | |
| | AC-400 | | | А-51 | | | | | |
| PAC-400-2 | ACO-400 | 51 | | | 50 | 58 | 31,5 | 300 | 1,2 |
| | ACU-400 | | | | | | | | |

Рис.9. Ремонтные эджкты для установки на
поврежденных участках проводов

а/ трубка ремонтной муфты; б- установка
муфты на провод

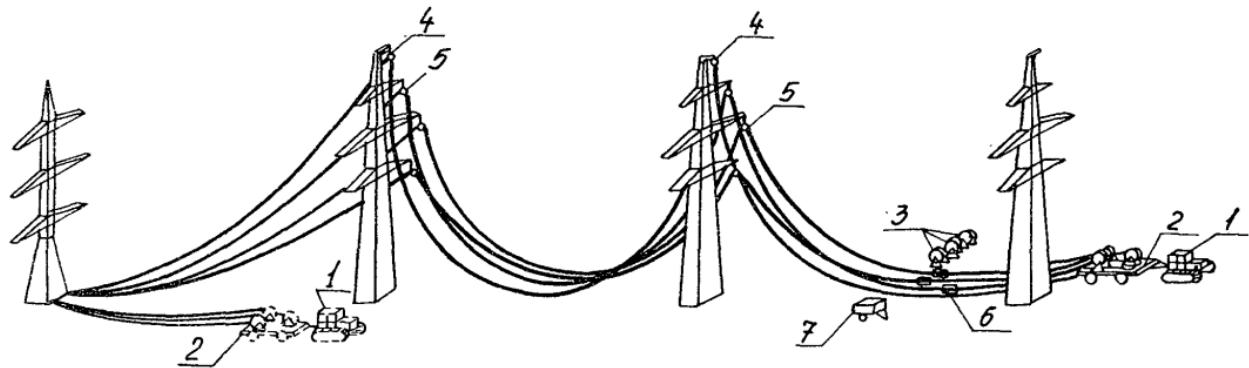


Рис.10. Опрессовка соединительных зажимов при рескатке

1-Трактор Т-100м; 2-Рескаточная тележка; 3-Пустые бордюрные;
 4-Рескаточный ролик МР-5; 5-Рескаточный ролик МР-7;
 6-Соединительный зажим; 7-Моторный прес П-100м

IV. График производства работ по раскатке шести стальалюминиевых проводов сечением 300-400 мм^2 и одного грозозащитного троса - 70 мм^2 на 1 км ВЛ-220 кВ с промежуточными 2-х позиционными металлическими опорами "Бочка"

УКАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА РАСКАТКУ
ШЕСТИ СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДОВ С СЕЧЕНИЕМ 300-400 мм^2 И ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА С-70
НА 1 КМ ВЛ-220 КВ С ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ 2-Х ЦЕПНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ОПОРАМИ

| № пп | Основание | Наименование работ | Един. измер. | Объем работ | Норма вре- мени на единицу измерения | Затраты тру- да на весь объем работы | Примечание | |
|---------|--|--|-----------------|----------------|---|--|------------|--|
| | | | | | | | чел. час. | чел. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | ЕниР § 23-3-22 табл.2, строки 1 и 2 | Одновременная раскатка трех проводов сечением 300-400 мм ² | 1 км ВЛ | 2 | II | 22 | 2,7 | |
| 2 | ЕниР § 23-3-22 табл.3, строка 1 и 2 | Раскатка троса С-70 | 1 км ВЛ | I | 2,88 | 2,88 | 0,35 | |
| 3 | ЕниР § 23-3-22 табл.2, строка 7 и 8, К=2 | Подъем проводов на проме- жуточную опору с раскаточ- ными роликами и гирляндой изолятов или без гир- лянды изолятов, и креп- ление их к траверсе опоры (в среднем 2,8 опоры на 1 км ВЛ) | 1 опора | 2,8 | 8,34 | 23,35 | 2,84 | |
| 4 | ЕниР § 23-3-22 табл.3, стр.3 и 4 | Подъем троса на промежу- точную опору (один трос) | 1 опора | 2,8 | 1,07 | 3,0 | 0,37 | |
| 5 | ЕниР § 23-3-21, табл.1,стр.5 | Сборка изолятов в одно- цепные гирлянды для про- межуточных опор из 14 изол.ПС6-А(в среднем 2,8 опоры на 1 км ВЛ) | Гирлянда | 17,0 | 0,85 | 14,45 | 1,76 | В случае подъема проводов при раскат- ке с гирлян- дой изолятов |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----------------------------------|---|-------------------------------------|-----------------------|------|------|-------|------|---|
| 6.ЕНиР § 23-3-26 стр.5 п."а" | Соединение проводов опрессо- вочным машинным прессом(из расчета 4 соединителя на 1 км ВЛ) | соединит. | 4 | 2,7 | 10,8 | 1,32 | | |
| 7.ЕНиР § 23-3-26 стр.1, п."а" | Соединение грозозащитного троса С-70 опрессованием машинным прессом(из расчета 1 соединитель на 2 км ВЛ) | | -"- | 0,5 | 0,89 | 0,45 | 0,06 | |
| | Итого | | 1 км ВЛ 2-х целной | I | - | 76,93 | 9,40 | |
| | <u>Добавлять к вышеуказанным трудозатратам в следующих случаях:</u> | | | | | | | |
| I.ЕНиР § 23-3-22 примечание | Раскатка проводов и троса на переходах в пролетах между промежуточными опо- рами: | | | | | | | |
| 3.п.1"б" и "в" | а)линии связи и ВЛ н/н | Пересечение 6 проводов 1 трос | I | 8,2 | 8,2 | 1,0 | | |
| п.2"б" и "в" | б)шоссе или линии элект- ропередачи 3-10 кв | -"- | I | 10,4 | 10,4 | 1,27 | | |
| п.3"б" и "в" | в)железные дороги или ВЛ-35-110кв | -"- | I | 16,5 | 16,5 | 2,0 | | |
| ЕНиР § 23-3-24 | г)Грунтовой дороги с убор- кой шести проводов и одного троса в твердый грунт | 10 м | 7 | 0,98 | 6,86 | 0,84 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--|--|---|-------|---|------|------|------|---|
| 2. ЕНиР § 23-3-23 | Раскатка проводов (троса) вручную через препятствия, недоступные для прохода трактора (шесть проводов) | | 100м | 6 | 2,7 | 16,2 | 1,98 | |
| 3. То же, п. I "а" | То же, грозозащитного троса | | 100м | I | 0,65 | 0,65 | 0,08 | |
| 4. § 23-3-26 стр. 5 п. "б" $K=1,4$ | Установка ремонтной муфты ручным прессом | | муфта | I | 1,3 | 1,3 | 0,16 | |

Примечание: 1. При раскатке проводов и троса, через овраги или кустарники нормы времени умножать на коэффициент - 1,3.
 2. При раскатке проводов и троса по глубокому снегу нормы времени умножить на коэффициент - 1,25.
 3. При раскатке проводов и тросов в условиях горной местности нормы времени умножать на коэффициент - 1,85.

У1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

1. Механизмы

| № пп | Наименование | Марка | К-во | Техническая характеристика | Примечание |
|---------|------------------------|---------|------|--------------------------------------|--|
| I | Трактор | Т-100м | 2 | Дизельный, гусеничный 108 л.с. | |
| 2 | Раскаточная тележка | - | 2 | колесная на 4 барабана | При раскатке с раскаточ- ной тележки |
| 3 | Моторный пресс | ПО-100м | I | Гидравлический на пневмоходу | |

2. Инструменты, приспособления и материалы

| № пп | Наименование | Единица измер. | К-во | Примечание |
|---------|---|-------------------|------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I | Бинокль 8-кратный, полевой | шт. | I | |
| 2 | Ножовки по металлу | " | 2 | |
| 3 | Гвоздодерн | " | 3 | |
| 4 | Лопаты штыковые | " | 4 | |
| 5 | Ломы Ø 28мм | " | 3 | |
| 6 | Метры складные | " | 3 | |
| 7 | Рулетки РС-20 | " | 2 | |
| 8 | Пассатики универсальные дли- ной 200 мм | " | 5 | |
| 9 | Штангенциркуль длиной 250 мм | " | 2 | |
| 10 | Щетки из кардоленты | " | 3 | |
| II | Зубила слесарные | " | 3 | |
| 12 | Отвертки | " | 3 | |
| 13 | Молотки слесарные 0,5 кг | " | 3 | |
| 14 | Напильники (разные) | " | 6 | |
| 15 | Кусачки | " | 3 | |
| 16 | Брики стальные | " | 3 | |
| 17 | Топоры плотничные | " | 2 | |
| 18 | Специальные монтажные блоки для промежуточных опор | " | 2 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|--------|-----|--|
| 19 | Монтажные подвесы МП-7 | шт | 90 | |
| 20 | -"- -"- МП-5 | " | 15 | |
| 21 | Монтажные клиновые зажимы МК-4 | " | 6 | |
| 22 | -"- -"- МК-3 | " | 1 | |
| 23 | Пояса монтерские с цепями и карабинами | КОМПЛ. | 4 | |
| 24 | Трос такелажный Ø 11,5мм | п.м | 160 | |
| 25 | Веревка х/бумажная Ø 20-22мм | " | 70 | |
| 26 | Стропы универсальные Ø 11,5мм длиной 760 мм | шт | 2 | |
| 27 | Стропы универсальные Ø 13,5мм длиной 1,0м | шт | 2 | длина стропа 1,5м при раскатке с помощью тележки |
| 28 | Строп универсальный Ø 11,5мм дл.2,1м | " | 1 | |
| 29 | Коромысло для трех проводов | " | 1 | на рис.3 |
| 30 | -"- -" - и троса | " | 1 | -"- |
| 31 | Скобы СК-12 | " | 7 | |
| 32 | -"- СК-20 | " | 2 | |
| 33 | Промзевено ПТМ-12 | " | 2 | |
| 34 | -"- ПРВ-12 | " | 90 | |
| 35 | Переходное звено ПРП-6-2 | " | 90 | |
| 36 | Пресс гидравлический ручной МИ-1Б | " | 1 | с компл.мат-риц |
| 37 | Ключи гаечные под арматуру | КОМПЛ. | 2 | |
| 38 | Козлы инвентарные для раскатки проводов с барабанов | шт. | 14 | только при раскатке с неподвижных |
| 39 | Валы стальные Ø 60мм длиной 2м | " | 12 | раскатке с |
| 40 | То же, но Ø 40 мм | " | 2 | раскаточных |
| 41 | Полотна ножовочные | " | 50 | устройств |
| 42 | Проволока мягкая вязальная для бандажей | кг | 0,5 | |
| 43 | Бензин для промывки проводов при опрессовке | " | 5,0 | |
| 44 | Ветошь (для протирки изоляторов) | " | 2,0 | |
| 45 | Вазелин нейтральный технический | " | 1,0 | |
| 46 | Красная материя для сигнальных флагжков | м2 | 1 | |
| 47 | Аптечки полевые | КОМПЛ. | 2 | |

3. Эксплуатационные материалы

| № пп | Наименование | Единица измерения | К-во | Примечание |
|---------|-------------------|----------------------|------|------------|
| I | Дизельное топливо | I, I. | | III2 |

Приложение № 1

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

ГЛАВА 7. МОНТАЖ ПРОВОДОВ И ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

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

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

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

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

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

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

РАСКАТКА ПРОВОДОВ И ТРОСОВ

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

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

§ 7.8. Перед сходом с барабана последних 6-12 витков провода или троса для предупреждения нанесения травмы концом провода

следует прикрепить раскаточный провод к ближайшей опоре, а оставшись на барабане витки раскатывать вручную.

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

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

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

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

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

§ 7.13.Перед раскаткой должна быть проверена местность и заблаговременно убрать камни и другие предметы,могущие скатиться вниз 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 обрезки проводов и тросов следует применять только соответствующий инструмент (ножовку) тросоруб.Обрубать провода и тросы зубилом запрещается.

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

§ 7.17.После опрессования проводов и тросов, чтобы предотвратить ранение рук, следует обязательно опилить напильником обрезавшиеся на соединительном или натяжном зажиме заусенцы.

ТЕРМИТНАЯ СВАРКА ПРОВОДОВ

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

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

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

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

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

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

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

§ 7.25. Гашить термитные патроны водой запрещается. Допускается тушить загоревшиеся термитные патроны песком или пенным огнетушителем.

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

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

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

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

СБОРКА И ПОДЪЕМ ГИРЛЯНД ИЗОЛЯТОРОВ

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

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

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

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

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

ПОДВЕСКА, ВИЗИРОВАНИЕ И ЗАКРЕПЛЕНИЕ ПРОВОДОВ

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

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

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

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

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

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

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

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

РАБОТЫ НА ПОДЪЕМНЫХ ВЫШКАХ (ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ РЫЧАГИХ)

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

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

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

§ 7.47. Поднимать в корзине вышки более двух человек запрещается.

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

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

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

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

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

§ 7.53. Машинисту подъемной вышки запрещается сидеть:

- а) с выдвинутыми опорами (аутригераами);
- б) с поднятой корзиной;
- в) с людьми, находящимися в корзине.

§ 7.54. При температурах наружного воздуха ниже -10°C газовый двигатель подъемной вышки запрещается.

ХУРНАЛ

МОНТАЖА ПРОВОДОВ И ТРОСОВ В АНКЕРНЫХ УЧАСТКАХ

ВИ

кв

(наименование ВИ)

Марка провода

Марка троса

| № | Типы- шн | Мон- ти- вн | Номера че- тей мон- ти- вн | Темпе- ратура наруж- ного возду- ха | Стрела про- вешивания проводов | Дата мон- ти- вн | Уста- новка троса | Распо- ложе- ние рока | Величина раз- регулировки и под- шивки | Фамилия прораба | | | | | | |
|----|-------------|-------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------------|---|--------------------|----|----|----|----|----|----|
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 55 | Типы- шн | Мон- ти- вн | Номера че- тей мон- ти- вн | Темпе- ратура наруж- ного возду- ха | Стрела про- вешивания проводов | Дата мон- ти- вн | Уста- новка троса | Распо- ложе- ние рока | Величина раз- регулировки и под- шивки | Фамилия прораба | | | | | | |

" " 19 г.

Главный инженер
механизированной колонки

(подпись, фамилия)

МЭиЭ СССР

Главк _____

Трест _____

Механизированная
колонна № _____

Приложение 3

Форма № 15

ИНВЕНТАРНАЯ ОПИСЬ АРМАТУРЫ АНКЕРНОГО
УЧАСТКА

от анкерной опоры № _____ до анкерной опоры № _____

ВЛ _____ кв.

(наименование ВЛ)

| № пп | Наименование арматуры | Тип | Номера чертежей арматуры | Количество арматуры, шт. Номер опоры | Итого количество арма- туры, шт. | | | | | |
|---------|--------------------------|-----|--------------------------------|---|--|---|---|---|----|----|
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | II |
| | | | | | | | | | | |

" " 198 Г.

Главный инженер
механизированной колонны

(подпись, фамилия)

Минэнерго
Минэнерго
Ростехнадзор
Механизированная
колонна №

Приложение 4
Форма № 16

А К Т

ЗАМЕРОВ В НАТУРЕ ГАБАРИТОВ

от проводов ВЛ кв _____ (наименование ВЛ)
до пересекаемого объекта _____ (наименование)
город _____ " " 19 ____ г.

Инженер подпись, производил совместный осмотр и измерения на пересечении ВЛ кв _____ (наименование)

и установил:

- 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 габарита от проводов до пересекаемого объекта температура воздуха составляла _____ °С.
- 6.Расстояние от ближайшего провода ВЛ до _____ (наименование)

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

Представитель объекта пересечения _____ (наименование
организации, должность, фамилия и инициалы, подпись,
печать)
Представитель механизированной колонны № _____
(должность, фамилия и инициалы, подпись)