МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

ГЛАВНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ

Всесоюзный институт по проектированию организации энергетического строительства

"ОРГЭНЕРГОСТРОЙ"

Тема № 5628 РАЗДЕЛ 12 ПЛАНА ЦО 1985г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА СООРУЖЕНИЕ ВЛ И ПС 35-1150 кВ

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

К-5-24и

СОЕДИНЕНИЕ СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДОВ СЕЧЕНИЕМ 120 – 700 мм^2 И ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ С – 50 ÷ 70

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА Г.Н. ЭЛЕНБОГЕН

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭМ-20 05.07.85 В.А. ПОЛУБОКОВ

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ 03.07.85 Е.Н. КОГАН

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА 03.07.85 г. А.А. КУЗИН

1985 г.

Инв. № подл. 23516 | Подпись и дата 25.03.86г. | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Инв. № 1692 от 06.11.2009г.

gost.e-ecolog.ru

Технологические карты (сборник) К-5-24и разработаны отделом технологии электросетевого строительства (отдел ЭМ-20) института "Оргэнергострой".

Сборник К-5-24и состоит из семи типовых технологических карт на соединение сталеалюминиевых проводов сечением 120 - 185 мм^2 способом скрутки, на монтаж прессуемых зажимов на сталеалюминиевых проводах сечением 240 - 700 мм^2 и стальных тросах С - 50÷70, а также на термитную сварку проводов в анкерных шлейфах.

С выпуском настоящего сборника аннулируется сборник типовых технологических карт К-V-19 (ОМ-1680).

В работе принимали участие:

старший инженер	Н.И.Кудинова
инженер	Е.Г.Смирнова

В технологические карты К-5-24и внесены следующие изменения:

1. Замена нормативных документов, приведенных в сборнике карт, на действующие – в 2006 г.
2. Замена механизмов на современные, распространенные на строительстве ВЛ.

			ВЛ-Т (К-5-24) И
ГИП	Кузин		03 07 85
Н. контр.	Зубрицкая		06 08 85
Нач.отд	Полубков		05 07 85
Гл.спец.	Коган		03 07 85
Рук. гр.	Баланов		03 07 85

Технологические карты Соединение сталеалюминиевых проводов сечением 120-700мм^2 и грозозащитных тросов С-50÷70

Стадия	Лист	Листов
–	2	68

Всесоюзный институт "ОРГЭНЕРГОСТРОЙ" Отдел ЭМ-20

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. Общая часть..... 5
2. Типовая технологическая карта К-5-24-1и.
   Монтаж методом скрутки овальных соединительных
   зажимов на сталеалюминиевых проводах сечением
   120-185 мм^2..... 11
3. Типовая технологическая карта К-5-24-2и.
   Опрессовка натяжных зажимов типа НАС на сталеалю-
   миниевых проводах сечением 240-700 мм^2 17
4. Типовая технологическая карта К-5-24-3и.
   Опрессовка соединительных зажимов типа САС на
   сталеалюминиевых проводах сечением 240-700мм^2 28
5. Типовая технологическая карта К-5-24-4и.
   Опрессовка натяжных зажимов типа НС
   на стальных грозозащитных тросах
   С-50-70 38
6. Типовая технологическая карта К-5-24-5и.
   Опрессовка соединительных зажимов типа СВС
   на стальных грозозащитных тросах С-50-70..... 45
7. Типовая технологическая карта К-5-24-6и.
   Опрессовка заземляющих зажимов типа ЗПС
   на стальных грозозащитных тросах С-50-70 52
8. Типовая технологическая карта К-5-24-7и.
   Термитная сварка сталеалюминиевых проводов
   сечением 120-700мм^2.....59

ПРИЛОЖЕНИЯ:

стр.

1. Гидравлический пресс МИ-1Б 66
2. Аппарат АТСП для сварки проводов 67
3. Приспособление МИ-230А для скручивании овальных соединений.....68

Типовые технологические карты	ВЛ 35-1150 кВ
Опрессовка сталеалюминиевых проводов сечением 120-700 мм^2 и грозозащитных тросов С-50-70	К-5-24и

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящие типовые технологические карты (сборник) К-5-24; является руководством при соединении сталеалюминиевых проводов сечением 120-185 мм^2 методом скрутки, опрессовке натяжных, соединительных и заземляющих зажимов при монтаже сталеалюминиевых проводов сечением 240-700 мм^2 и грозозащитных тросов С-50-70, термитной сварке проводов сечением 120-700 мм^2 в шлейфах, а также служат пособием при составлении проектов производства работ на строительстве воздушных линий электропередачи.

2. Сборник состоит из 7-ми типовых технологических карт:

К-5-24-1и Монтаж методом скрутки овальных соединительных зажимов на сталеалюминиевых проводах сечением 120-185 мм^2.

К-5-24-2и Опрессовка натяжных зажимов типа НАС на сталеалюминиевых проводах сечением 240-700мм^2.

К-5-24-3и Опрессовка соединительных зажимов типа САС на сталеалюминиевых проводах сечением 240-700мм^2.

К-5-24-4и Опрессовка натяжных зажимов и типа НС на стальных грозозащитных тросах С-50-70.

К-5-24-5и Опрессовка соединительных зажимов типа СВС на стальных грозозащитных тросах С-50-70.

К-5-24-6и Опрессовка заземляющих зажимов типа ЗПС на стальных грозозащитных тросах С-50-70.

К-5-24-7и Термитная сварка сталеалюминиевых проводов сечением 120-700 мм^2

3. До начала опрессоваия зажимов на проводах и грозозащитных тросах необходимо выполнить следующие работы :

3.1. Организовать в составе монтажной бригады специальное звено, обученное правилам техники безопасности и производству работ по опрессоаке зажимов и термитной сварке проводов в анкерных шлейфах ;

3.2. Наладить (в необходимых случаях отремонтировать)

все инструменты, приспособления, механизмы и укомплектовать материалы

ПРИМЕЧАНИЕ: Ежедневно, перед началом монтажа, следует проверять наличие масла в опрессовочном агрегате, уплотнение пресса и клапан-ограничитель.

3.3. Проверить каждый зажим на отсутствие трещин, вмятин, коррозии, а также проверить его линейные размеры - длину и внутренний диаметр;

3.4. Проверить размеры матриц для гидравлического пресса. Матрицы должны быть комплектными, а диаметр их прессующей поверхности должен отличаться от номинального не более чем на + 0,2 мм. В противном случае комплект матриц должен быть отбракован.

4. При подготовке зажимов непосредственно перед опрессовкой необходимо:

4.1. Протереть стальную часть зажимов для проводов и зажимы для грозозащитных тросов ветошью, смоченной в бензине, и очистить ершом внутреннюю полость от смазки и загрязнений;

4.2. Нанести на внутреннюю поверхность стальной части тонкий и равномерный слой смазки ЗЭС;

4.3. Очистить внутреннюю поверхность алюминиевого корпуса от смазки и загрязнений и протереть корпус ветошью, смоченной в бензине;

4.4. Нанести на внутреннюю поверхность корпуса тонкий слой смазки ЗЭС и удалить окисную пленку металлическим ершом до появления металлического блеска. В случае соединения проводов способом скручивании аналогичную подготовку произвести для алюминиевого вкладыша овальных зажимов.

5. До соединения проводов термитной сваркой необходимо:

5.1. Высверлить отверстия в термитных патронах для выхода газов при сварке, если эти отверстии не выполнены на заводе;

5.2. Очистить провода от грязи и тщательно промыть в бензине.

6. Размеры термитных патронов для сварки проводов в анкерных шлейфах должны соответствовать сечению свариваемых проводов.

7. Работы по опрессовке сталеалюминиевых проводов и грозозащитных тросов следует выполнять соблюдая: "Правила техники безопасности при производстве электромонтажных работ на объектах Минэнерго СССР".

7.1. Запрещается находиться под гирляндами изоляторов, монтажными блокажи, проводами, тросами и другими предметами во время их подъема, а также находиться или проходить под местом термитной сварки.

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

7.3. Заземляющие проводники сначала присоединяются к "земле", а затем к проводам и тросам.

7.4. При приближении грозы и во время грозы работы по монтажу проводов и тросов, а также пребывание людей рядом с опорами запрещаются.

7.5. Обрезать провода и тросы следует только с помощью соответствующего инструмента (ножовки, тросоруба). Обрубать провода и тросы зубилом запрещается.

7.6. Запрещается применять этилированный бензин для промывки концов проводов и соединительных зажимов.

7.7. После опрессовки проводов и тросов следует обязательно спилить напильником образовавшиеся на соединительном или натяжном зажиме заусенцы.

7.8. Термитная сварка проводов должна производиться согласно "Типовой инструкции по сварке неизолированных проводов с помощью термитных патронов – ТИ-34-70-005-82" (М. Союзтехэнерго,1982 г.) "Межотраслевые правила по охране труда (правил безопасности) при эксплуотации электроустановок" РД 153-34.0-03.150-00 ПОТРМ-016-2001. "Правилами пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ" и "Правилами пользования инструментом и приспособлениями, применяемыми при ремонте и монтаже энергетического оборудования". (М. :Энергия,1973г.)

7.9. К работе по сварке проводов с помощью термитных патронов могут быть допущены специально обученные лица не моложе 18 лет, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III, а при выполнении работ на высоте - не ниже IV; лицам, которые допущены к производству работ по сварке проводов, должен быть выдан

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

талон-вкладыш установленного образца или сделана запись в удостоверении проверки знаний.

7.10. На проведение работ по сварке проводов должно выдаваться разрешение по установленной форме, а при работах в действующих установках, кроме того, наряд на работу.

7.11. Сварка проводов с помощью термитных патронов без письменного разрешения может быть разрешена на строительных площадках, ВЛ и в местах, не опасных в пожарном отношении, только специалистам высокой квалификации. Список специалистов, допущенных к самостоятельному приведению сварки проводов с помощью термитных патронов без получения письменного разрежения, объявляется распоряжением руководителя предприятия (объекта).

7.12. Проверка знаний инструкции по сварке проводов должна производится не реже I раза в два года.

Электромонтеры, производящие сварку проводов с помощью термитных патронов, должны обеспечиваться специальной одеждой, специальной обувью (кожаными ботинками или сапогами; зимой - валенками) и головным убором (каской); При этом необходимо следить за тем, чтобы пряди волос не выпадали из-под головного убора,

7.13. При зажигании термитной спички и поджигании термитной шайки патрона необходимо находиться от загоревшей шайки на расстоянии не менее 0,5 м. Запрещается накланяться над горящей термитной шашкой.

7.14. При зажигании спичек и поджигании термитной шашки необходимо надеть защитные очки со светофильтром (синими стеклами или стеклами ТИС-1). После загорания термитной шайки следует опустить защитный кожух приспособления для сварки

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

7.15. При работах по сварке вблизи сгораемых конструкций и материалов (деревянные опоры, подмости и др.) необходимо принять меры по очистке рабочего места от горючих материалов. Для исключения возможности соприкосновения горящей термитной спички и шашки со сгораемыми конструкциями и материалами необходимо подкладывать листовой асбест, стальной лист и т.п.

7.16. Запасные термитные патроны следует хранить в рабочей сумке отдельно от термитных спичек. Термитные спички надо хранить в заводской упаковке. Следует помнить, что они воспламеняются от трения одна о другую. Для предотвращения этого в заводской упаковке спички переложены парафинированной бумагой, которую нельзя удалить без надобности.

7.17. Запрещается во избежание ожогов трогать или поправлять рукой горящий или остывающий термопатрон.

7.18. Сгоревшие термитные спички необходимо класть в специальную стальную коробку, подвешенную около места работы, или на заранее подготовленную несгораемую площадку.

7.19. После остывания термитной шашки (до темного цвета), образовавшийся шлак следует сбивать в направлении от себя на заранее подготовленную площадку.

7.20 Место сварки необходимо оградить или поставить наблюдающего. Запрещается проход под местом сварки до окончания работы.

7.21. Запрещается пользоваться увлажненными термитными патронами. Необходимо следить за тем, чтобы вода не попала на горящий термитный патрон, так как это может вызвать взрыв и ожоги.

8. Сталеалюминиевые провода приняты по ГОСТ 839-80, грозозащитные тросы по ГОСТ 3063-80 и ГОСТ 3064-80. Зажимы на провода и грозозащитные тросы приняты по чертежам МО СКТБ ВПО СЭСИ.

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	ВЛ 35-1150 кв
Опрессовка соединительных зажимов типа САС на сталеалюминиевых проводах сечением 240-700 мм^2	К-5-24-3и

Область применения

1. ~~ОБЩАЯ ЧАСТЬ~~

Технологическая карта К-5-24-3и является руководством при опрессовке соединительных зажимов на сталеалюминиевых проводах сечением 240-700 мм^2 и служит пособием при составлении проектов производства работ на ВЛ с проводами данных сечений.

2.ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

на один зажим

~~НА СБОРКУ ОДНОЙ ОПОРЫ~~

Показатели	Сталеалюминиевый провод сечением, мм^2					
	240	300	400	500	600	700
Монтаж соединительных зажимов типа САС моторным прессом:						
трудоемкость, чел.-час	2,2	2,2	2,2	2,7	2,7	2,97
работа механизмов, маш.-ч.	1,10	1,10	1,10	1,35	1,35	1,48
Монтаж соединительных зажимов типа САС ручным прессом:						
трудоемкость, чел.-час	3,08	3,08	308	3,78	3,78	4,15
Производительность звена за смену (8,2 час.), количество соединений при опрессовке:						
моторным прессом, шт.	7,45	7,45	7,45	6,07	6,07	5,54
ручным прессом, шт.	5,32	5,32	5,32	4,33	4,33	3,96

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

3.1. Работы по опрессовке соединительных зажимов типа САС-3 на проводах (рис.2-1) выполняются в процессе монтажа проводов на воздушных линиях электропередачи звеном электролинейщиков в следующем составе:

Профессия	Разряд	К-во человек	Примечание
Электролинейщик	5	1	
Электролинейщик	3	1	
	Итого:	2	

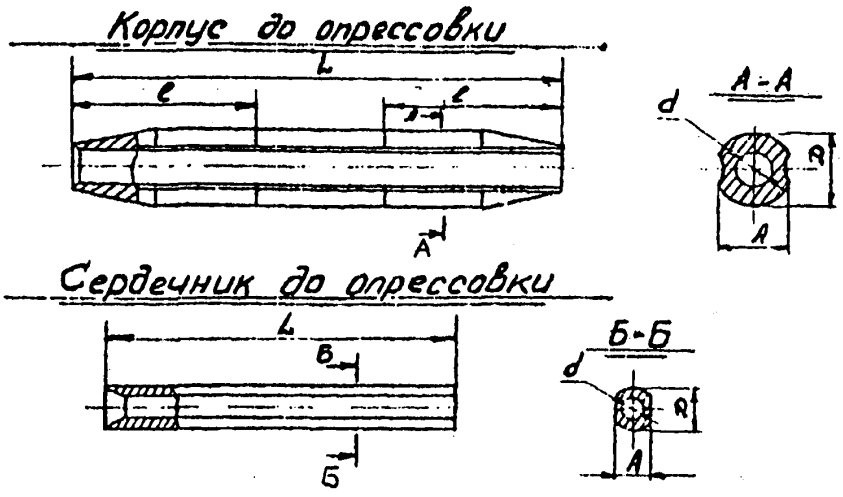
3.2. Опрессовку соединительных зажимов производить в следующей последовательности:

3.2.1. Опрессовка сердечника зажима.

3.2.2. Опрессовка корпуса зажима.

3.3. Последовательность и способы выполнения основных операций;

Опрессовка сердечника соединительного зажима



Типо-размер	Марка провода	Детали зажима	Диаметр матрицы мм	Размеры, в мм				
				d	Д	A	l	L
САС-240-1	АС 240/32	корпус сердечник	44 21	25 11,5	52 26	44 20	215 -	540 80
САС-240-2	АС 240/39	корпус сердечник	44 22	25 14,5	52 28	44 22	215 -	540 80
САС-240-3	АС 240/56	корпус сердечник	44 23	25 16,5	52 28	44 23	215 -	540 80
САС-300-1	АС 300/66 АС 300/67	корпус сердечник	46 26	28 18,5	54 32	44 26	230 -	580 90
САС-330-1	АС 300/39 АС 330/43 АС 330/48	корпус сердечник	46 22 23	28 14,5	54 28	44 22	230 -	580 80
САС-400-1	АС 330/30 АС 400/18 АС 400/22	корпус сердечник	46 21	28 11,5	54 26	44 20	230 -	580 80
САС-400-2	АС 400/93	корпус сердечник	50 29	31,5 20	58 34	50 28	275 -	660 90
САС-500-1	АС 400/51 АС 400/64 АС 450/56	корпус сердечник	50 23	31,5 16,5	58 28	50 23	275 -	660 80
САС-500-2	АС 500/27 АС 500/26	корпус сердечник	50 21	31,5 11,5	58 26	50 20	275 -	660 80
САС-500-3	АС 500/64	корпус сердечник	56 23	35 16,5	65 28	56 23	315 -	750 80

Инв. | Подп. | Ин

продолжение

Типо-размер	Марка провода	Детали зажима	Диаметр матрицы мм	Размеры, в мм				
				d	D	A		L
САС-600-1	АС 550/71	корпус	56	35	65	56	315	750
	АС 660/72	сердечник	26	18,5	32	26	-	90
САС-650-1	АС 650/79	корпус	66	41	75	65	340	800
		сердечник	29	18,5	32	26	-	90
САС-750-1	АС 700/86	корпус	66	41	75	65	340	800
		сердечник	29	20	34	28	-	90

Рис. 3-1. Соединительные зажимы типа САС
по черт. МО СКТБ ВПО СЭСИ НАС-1СБ

3.3.1. На выпрямленные концы проводов наложить бандажи Б и ровно обрезать (рис.3-2).

3.3.2. На расстоянии L_1 от концов проводов наложить бандажи $Б_2$ рис.3-2 .

3.3.3. Обрезать и снять алюминиевые жилы на расстоянии L_2 от конца провода. Алюминиевые жилы отпиливаются при помощи ножовки. Во избежание повреждения стального сердечника провода, алюминиевые жилы нижнего повива следует подпиливать до половины и затем обламывать.

3.3.4. Обнаженный стальной сердечник провода очистить от смазки и загрязнений ветошью, смоченной в бензине, и при необходимости выпрямить отдельные проволоки стального сердечника.

3.3.5. Одеть на один из соединяемых проводов алюминиевый корпус соединительного зажима.

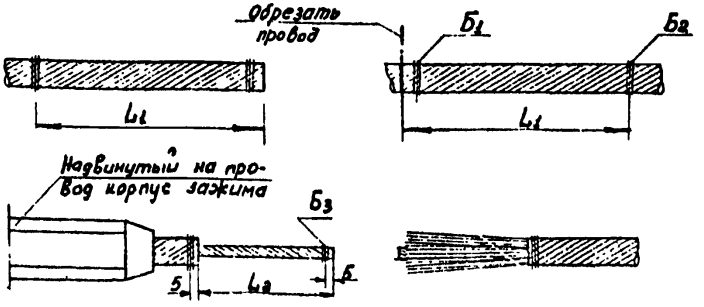
3.3.6. На стальную часть одного провода надвинуть сердечник зажима (рис. 3-2).

3.3.7. Стальную часть второго провода ввести в сердечник зажима. При этом необходимо следить, чтобы не произошло утыкания отдельных проводок и чтобы проволоки проходили между проволоками первого сердечника провода. Проволоки должны выходить из сердечника зажима на 10-15 мм с каждой стороны (рис. 3-2).

3.3.8. Опрессовать сердечник зажима по всей длине, начиная от середины к концам. Правильное положение сердечника зажима в матрицах при опрессовке см. на рис. 2-2 карты К-5-24-2. Опрессовка производится с перекрытием предыдущего места опрессовки не менее чем на 5 мм. Диаметр опрессованной части сердечника не должен отличаться от, диаметра матрицы более, чем на 0,3 мм.

3.3.9. Спрессованный сердечник обмерить, проверить на отсутствие трещин и результаты обмера занести в журнал. Дефектное соединение должно быть вырезано и выполнено вновь.

Последовательность подготовки проводов к опрессовке сердечника



Марка провода	Диаметр, мм		Длина, мм	
	стального сердечника	провода	L_1	L_2
АС 240/39	8,0	21,6	115	110
АС 300/39	8,0	24,0		
АС 300/48	8,9	24,1	115	110
АС 300/66-67	10,5	24,5	125	120
АС 400/18-22	5,6-6,0	26-26,6	115	110
АС 400/93	12,5	29,1	125	120
АС 400/51-64	10,2-9,2	27,5-27,7	125	120
АС 500/26-27	6,6	30,0-29,4		
АС 600/72	11,0	33,2	125	120
АС 650/79	11,5	34,7	125	120
АС 700/86	12,0	38,2	125	120

Установка на стальную часть провода сердечника соединителя



Положение сердечника соединителя до опрессовки

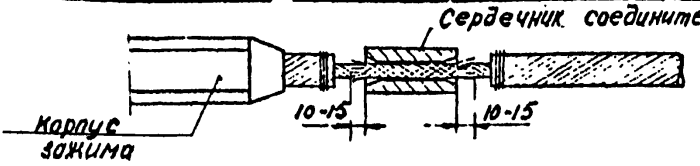


Рис. 3-2 Подготовка сердечника соединителя к опрессовке

Выправка сердечника, в случае его искривления, должна производиться матрицами. Правка кувалдой или молотком категорически запрещается.

Опрессовка корпуса соединительного зажима

3.3.10. Под слоем смазки очистить металлической щеткой алюминиевые части проводов от грязи.

3.3.11. Надвинуть алюминиевый корпус зажима на опрессованный стальной сердечник и установить так, чтобы его середина совпала с серединой стального сердечника.

3.3.12. Опрессовать алюминиевый корпус зажима на участках 1 и 2 (рис. 3-3) в направлениях от рисок к концам. При опрессовке каждый последующий сжим должен перекрывать предыдущий не менее чем на 5 мм.

3.4. Осмотреть опрессованный зажим, замерить диаметры. Диаметр опрессованой части зажима должен отличаться от номинального диаметра матрицы не более чем на +0,3 мм.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

4.1. Работы по опрессовке соединительных зажимов типа САС выполняются специально обученными электролинейщиками 5 и 3 разрядов из состава монтажной бригады, занятой на монтаже проводов и грозозащитных тросов на воздушных линиях электропередачи.

4.2. Опрессовка соединительных зажимов типа САС производится опрессовочным агрегатом или ручным прессом МИ-1Б.

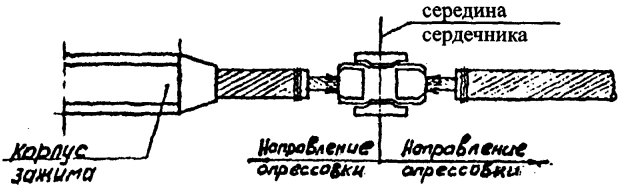
4.3. Работы по опрессовке соединительного зажима производить в последовательности:

4.3.1. Подготовить провод и зажим к опрессовке установить бандажи, обрезать концы проводов, промыть бензином провода и зажим, насухо протереть и смазать смазкой ЗЭС.

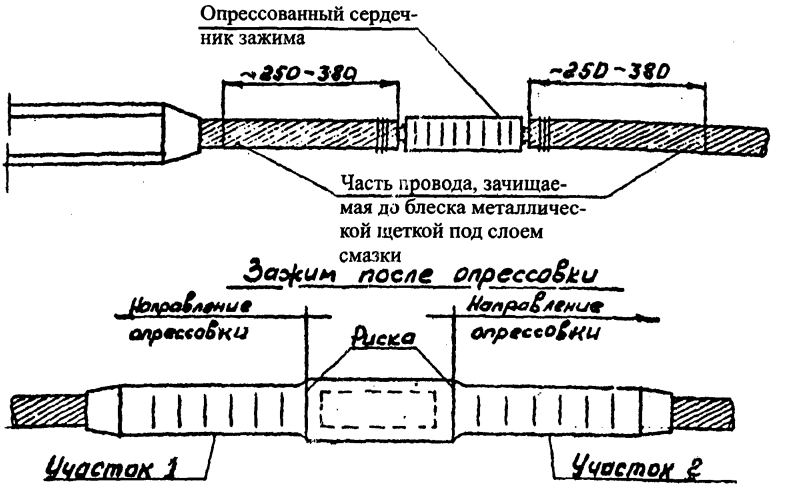
4.3.2. Произвести опрессовку стального сердечника зажима.

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Опрессовка сердечника зажима



Зажим до опрессовки корпуса зажима



1. Номинальные диаметры матриц для различных типов зажимов приведены в таблице на рис. 3-1.
2. Допуск матрицы - (d+0,2) мм
3. Допуск на опрессованную часть зажима (d+0,3)мм

Рис. 3-3 Опрессовка соединительного зажима САС

4.3.3. Произвести опрессовку корпуса зажима.

4.3.4 По окончании опрессовки осмотреть зажим и замерить его диаметры.

5. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

Обоснование	Наименование	Объем работ	Затраты труда при опрессовке, чел.-ч	
			Моторным прессом	Ручным прессом
ЕНиР 23 §23-3-26	Подготовка и опрессовка натяжных зажимов типа САС на проводах сечением			
п. 3 "а"	240 мм^2	один зажим	2,2	3,08
п. 3 "а"	300 мм^2	один зажим	2,2	3,08
п. 3 "а"	400 мм^2	один зажим	2,2	3,08
п. 5 "а"	500 мм^2	один зажим	2,7	3,78
п. 5 "а"	600 мм^2	один зажим	2,7	3,78
п. 5 "а" К=1,1	700 мм^2	один зажим	2,97	4,15

6. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

6.1. Механизмы

Наименование	Тип	Марка	К-во	Примечание
Моторный пресс или	прицепной	УП-320 или ПО-100м	1	Изготовитель: Волжский завод "Энергоспецкомплектмаш"
ручной пресс		МИ-1Б	1	ВПО СКТБ ВПО СЭСИ

6.2. Инструменты, приспособления, материалы

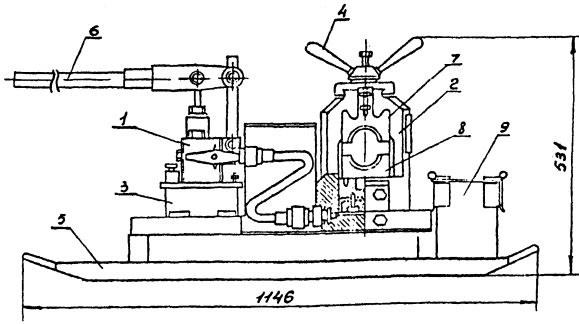
Наименование	Ед. измер.	К-во	Примечание
Станок для резки проводов и тросов	шт.	1	Установлен на прессе УП 320
Матрицы к прессу	компл.	1	Подбираются по диаметру прессуемого соединителя и типу опрессовочного агрегата
Проволока мягкая вязальная	м.	1	
Бензин (или другой растворитель)	кг	0,8	на 1 зажим
Ветошь	кг	0,25	то же
Смазка ЗЭС (ТУ-38-101474-74)	кг	0,5	то же

ПРИМЕЧАНИЕ В таблице не учтен ручной инструмент, а также бригадный инвентарь по технике безопасности, предусмотренный табелем средств малой механизации.

6.3. Эксплуатационные материалы

Наименование	Норма на 1 час работы, кг (усреднено)	Примсчанис
Бензин для опрессовочного агрегата	1,0	См. технико-экономические показатели на каждый зажим.

Приложение 1



Гидравлический пресс МИ-16

1- Насос; 2- пресс; 3- масляный бак; 4- прижимная головка; 5- салазки; 6- рукоятка насоса; 7- верхняя матрица; 8- нижняя матрица; 9- инструментальный ящик

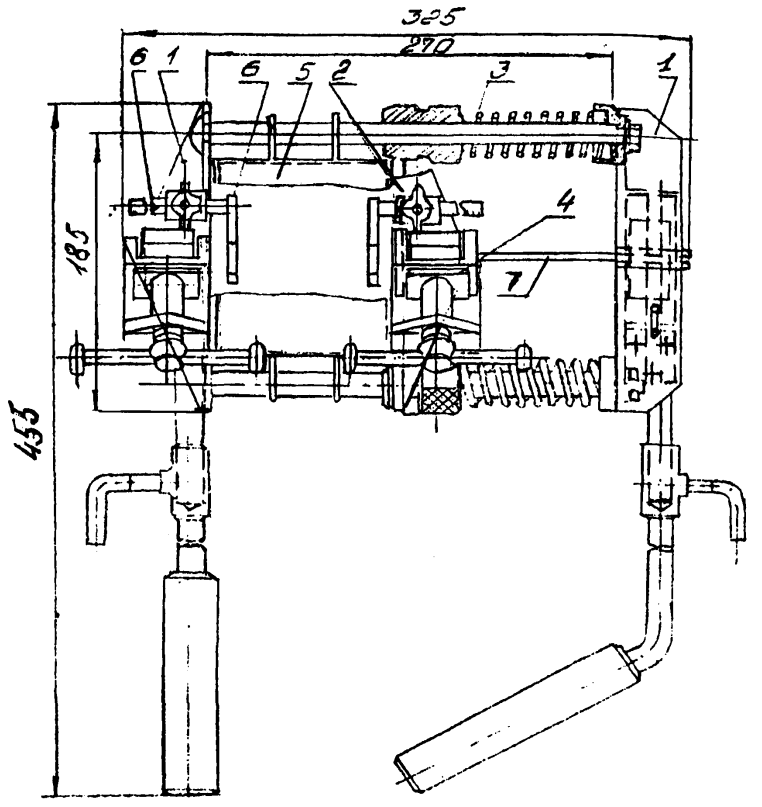
Техническая характеристика

Рабочее давление поршня, Т	50
Рабочее давление в цилиндре, ат.	450
Число качаний рукоятки на одно опрессование	10-12
Объем масляного бака, л	2,1
Габариты пресса, мм	1146×412×531
Масса, кг	84

Назначение:

Гидравлический пресс предназначен для монтажа методом опрессования неизолированных проводов и стальных тросов в натяжных, соединительных, ремонтных и других зажимах

Приложение №2,

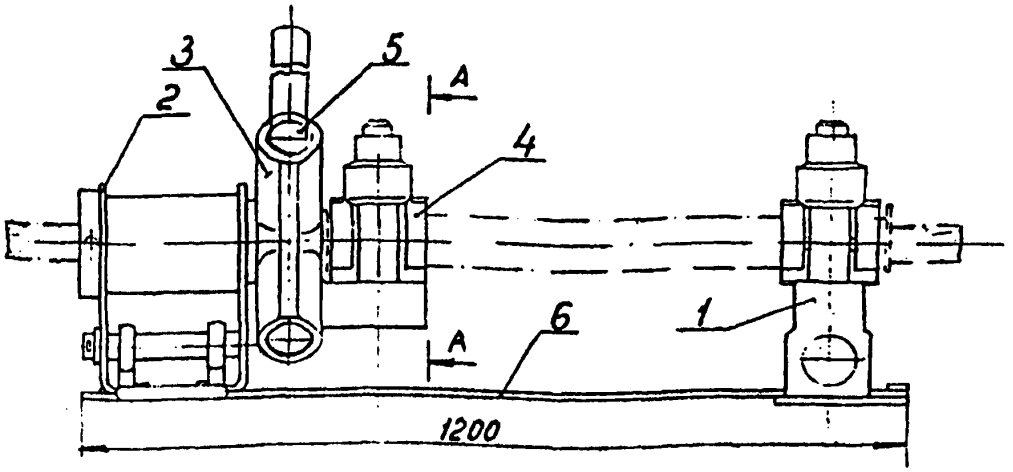


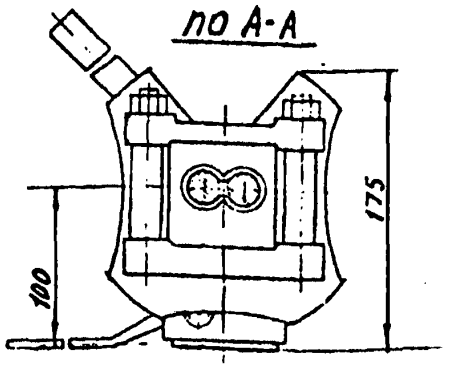
Аппарат типа АТСП для сварки проводов
с помощью термитных патронов

1 – рама; 2 – подвижная каретка; 3 – пружины; 4 – зажимное устройство; 5 – защитный кожух; 6 – ограничители подачи; 7 – запарный рычаг.

Изготовитель: завод РЭТО Мосэнерго. ТУ 34-1649-79

Приложение 3





Приспособление МИ-230А для скручивания овальных соединителей

1- подвижный зажим; 2-неподвижная стойка; 3- планшайба; 4-разъемная плашка; 5- отверстие для воротка; 6-основание.

РАСЧЕТ

ожидаемой экономической эффективности от внедрении технологических карт.

Ожидаемое сокращение численности рабочих в результате применения технологических карт - 3 человека в год, что составит

3х235=705 чел.дн., где 235 - среднегодовое число дней выхода на работу.

Годовой экономический эффект в соответствии с "Инструкцией по определению годового экономического эффекта" СН-423-71 вычисляются по формуле:

$Э=(A_1-A_2)+(A_1-A_2)(0,15+0,5)+0,6Д+0,15(Г_1-Г_2)750$, где

A_1-A_2 - годовая экономия основной зарплаты (при стоимости одного чел. дня 10 руб. равна 705х10=7057 руб.

0,15 – коэффициент учитывающий уменьшение накладных расходов на основную зарплату;

0,5 – коэффициент, учитывающий выплаты за подвижной характер работы;

0,6 – экономия накладных расходов от сокращения трудоемкости СМР на 1 чел. день.руб;

Д – годовая экономии трудозатрат, чел.дн.;

$Г_1-Г_2$ – уменьшение числа рабочих, чел.;

750 - удельные капвложения в непроизводственные фонды одного рабочего.

Годовая экономическая эффективность от внедрения технологических карт подсчитывается по формуле и составит:

Э=7050+7050х0,65+0,6х705+0,15х3х750=12,4 тыс. руб

gost.e-ecolog.ru