Типовая технологическая карта	ВЛ 35-1150 кВ
Опрессовка соединительных зажимов типа САСУС на сталеалюминиевых проводах сечением 185/123, 300/204, 500/336 мм²	К-5-23-2

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта К-5-23-2 является руководством при опрессовке соединительных зажимов на сталеалюминиевых проводах сечением 185/123, 300/204, 500/336 мм² и служит пособием при составлении проектов производства работ на ВЛ с проводами данных марок.

2 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДИН ЗАЖИМ

Показатели	сталеалюминиевый провод сечением		
	185/123	300/204	500/336
Монтаж соединительных зажимов типа САСУС моторным прессом УП-32С:			
трудоемкость, чел.-час	3,06	2,7	3,96
работа механизмов, маш-час	1,02	0,91	1,32
Производительность звена в смену (8,2 ч),количество соединений при опрессовке моторным прессом, шт	8,02	9,11	6,21

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

Изм.	Кол	Лист	№док.	Подп.	Дата

gost.e-ecolog.ru

3 ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ.

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

Профессия рабочего	Разряд	Кол-во чел.	Примечание
Электролинейщик	5	1	
Электролинейщик	3	2	
Итого		3	

3.2 Опрессовка соединительных зажимов производится в следующей последовательности:

3.2.1 Подготовка к монтажу.

3.2.2 Опрессовка сердечника.

3.2.3 Опрессовка корпуса.

3.3 Последовательность и способы основных операций:

Подготовка к монтажу.

3.3.1 На выправленные концы проводов наложить бандажи $Б_1$ и ровно обрезать (рис.2-2, положение 1).

3.3.2 Алюминиевые повивы проводов по длине «$l+l_1$» от конца провода (рис.2-2, положение П) см. таблицу на листе 22, а так же внутреннююполость корпусов зажимов очистить от грязи и смазки ветошью, смоченной в бензине.

3.3.3 Стальной сердечник зажима при наличии коррозии на внутренней поверхности зачистить металлическим ершом.

3.3.4 После зачистки насухо протереть ветошью.

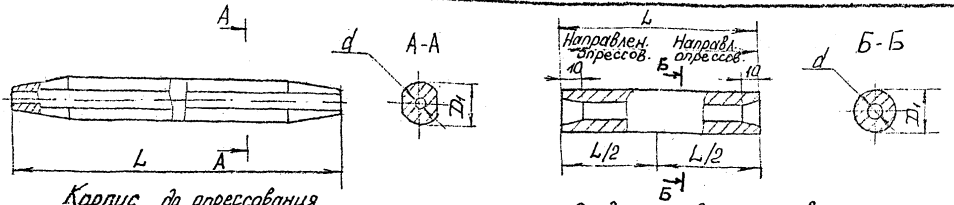
3.3.5 Смазать внутреннюю полость корпуса зажима и поверхность провода смазкой ЗЭС или техническим вазелином и , не снимая смазки, удалить окисную пленку, зачищая до блеска поверхность провода металлической щеткой, а полость корпуса зажима- металлическим ершом.

Опрессовка сердечника соединительного зажима.

3.3.6 На расстоянии ℓ (см. таблицу на листе 22) от концов проводов наложить бандаж $Б_2$ (рис.2-2, положение П). ослабить и сдвигая бандаж $Б_1$, на один из проводов надвинуть корпус соединителя, а на другой- сердечник. Затем бандаж $Б_2$ снять и наложить вновь бандаж $Б_1$ на концы проводов.

3.3.7 Отгибая алюминиевые повивы, наложить на стальной сердечник провода бандаж $Б_3$.

3.3.8 Продвигая $Б_3$ обрезать и снять алюминиевые жилы на расстоянии ℓ от конца провода. Алюминиевые жилы отпиливаются при помощи



Корпус до опрессования

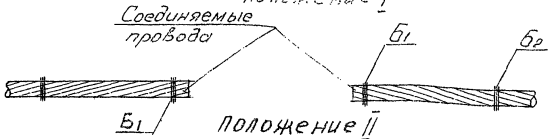
Сердечник до опрессования

Типо-размер	Марка провода	Детали зажима	Размеры, мм			Матрицы			
						шестигранные		круглые	
			D_1	d	L	Марка	Размер, мм	Марка	Диаметр, мм
САСУС-185-I	АС 185/128	сердечник	32	$24^{+0,52}$	90	МШ-27	27	С-27	27
		корпус	55	$29^{+0,52}$	510	-	-	А-46	46
САСУС-300-I	АС 300/204	сердечник	38	$30^{+0,62}$	120	МШ-31,2	31,2	С-31,5	31,5
		корпус	65	$33,5^{+0,62}$	420	-	-	А-56	56
САСУС-500-I	АС 500/336	сердечник	50	$38,5^{+0,62}$	200	МШ-41,6	41,6	С-42	42
		корпус	75	$44^{+0,62}$	600	-	-	А-64	64

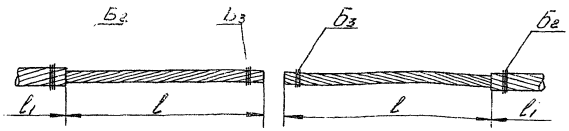
Рис.2-I. Размеры соединительных зажимов типа САСУС для проводо марок АС 185/128, АС 300/204, АС 500/336 по чертежам МО СКТБ ВПО СЭСИ САСУС- ICБ

Последовательность подготовки проводов к опрессовке сердечника

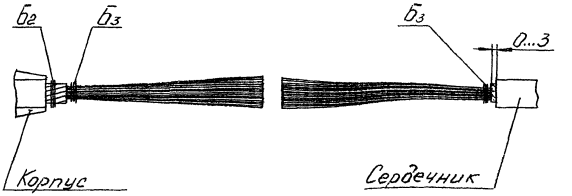
Положение I



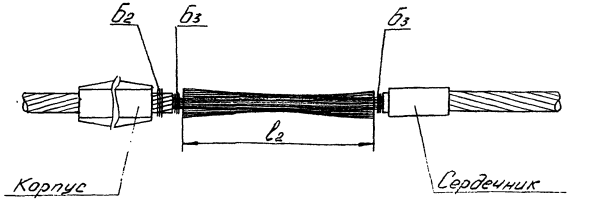
Положение II



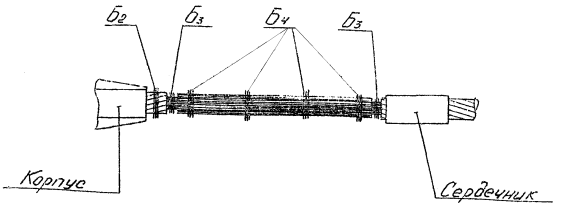
Положение III



Положение IV



Положение V



Последовательность опрессовки соединительного зажима составлена на основании инструкции по монтажу САСУС-1ИМ 1984г. (МО СКТБ ВПО "СЭСИ")

Таблица

Марка провода	Диаметр, мм		Длина, мм		
	стального сердечника	провода	l	l_1	l_2
АС 185/128	14,7	23,1	140	190	130
АС 300/204	18,6	29,2	170	130	160
АС 500/336	23,9	37,5	250	180	240

Допускаемые и номинальные размеры сердечника при опрессовке

Наименование	АС 185/128	АС 300/204	АС 500/336
Номинальный диаметр матриц, мм	27,0	31,5	42,0
Допускаемый диаметр матриц, мм	27,2	31,7	42,2
Допускаемый диаметр сердечника, мм	27,3	31,8	42,3

Рис. 2-2. Последовательность подготовки проводов к опрессовке сердечника

ковки. Во избежание повреждения стального сердечника, алюминиевые жилы нижнего повива следует подпиливать до половины и затем обламывать.

3.3.9. Расплести и выровнять изогнутые концы проволок стального сердечника провода на длине "ℓ" (рис. 2-2, положение III). Следить затем, чтобы не было отгибов концов проволок наружу.

3.3.10. Соединить расплетенные концы проволок стального сердечника провода между собой, выдерживая размер "ℓ_2" (рис. 2-2, положение IV), который взять по таблице.

3.3.11. Поставить бандажи $Б_4$ (рис. 2-2, положение У), обстукивая проволокой для равномерного распределения их. Следить за равномерностью распределения проволок по сечению и соосностью концов провода.

3.3.12. Поочередно снимая $Б_4$ и $Б_3$, надвинуть, постукивая, сердечник зажима так, чтобы концы расплетенной части сердечника соединяемых проводов выходили на 15-20 мм с обеих сторон, сердечника зажима (рис. 2-3, положение VI). Установить бандаж $Б_5$.

3.3.13. Опрессовать сердечник соединителя шестигранной и круглой матрицами в соответствии с таблицей на листе 21. Опрессование производить от центра сердечника к торцам с перекрытием предыдущего места опрессовки не менее, чем на 5мм. Взаимная ориентация матриц приведена на рис.2-3, положение УI.

3.3.14. Проверить размеры сердечника после опрессования, замерив размер "S" и диаметр, которые должны отличаться от номинальных размеров матриц не более чем на 0,3 мм.

3.3.15. Опрессованный сердечник осмотреть на отсутствие трещин. Дефектные соединения должны быть вырезаны и выполнены вновь.

Опрессовка корпуса соединительного зажима.

3.3.16. Надвинуть корпус зажима на сердечник так, чтобы опрессованный сердечник располагался в центре корпуса зажима (рис.2-3, положение УП).

3.3.17. Опрессовать корпус зажима матрицей по всей длине, начиная от середины к его торцам с перекрытием предыдущего места опрессовки не менее чем на 5 мм. Марку матрицы выбирать по таблице на листе 22. Следить затем, чтобы при опрессовании лыски корпуса были строго параллельны боковым стенкам матрицы. В случае появления изогнутости соединителей в процессе опрессования необходимо после каждого зажима матрицами поворачивать соединитель на 180^0 от первоначального положения.

3.3.18. Опрессование зажима произвести достаточно быстро не допуская окисления поверхности, ухудшающего контакт в зажиме.

3.3.19. Осмотреть опрессованный зажим, замерить диаметры. В случае несоответствия диаметра норме, зажим следует допрессовать до нормы.

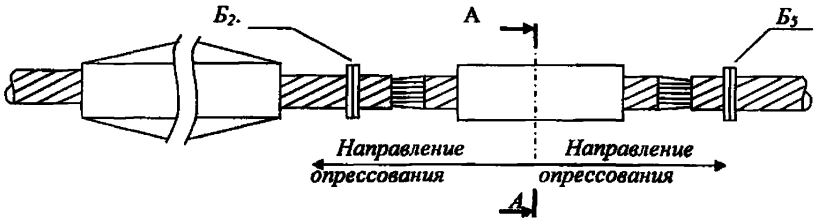
3.3.20. Удалить облой, оставшийся после опрессования.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

4.1. Работы по опрессованию соединительных зажимов на сталеалюминиевых проводах сечением 185/123, 300/204, 500/336 мм² выполняются специально обученных электролинейщиками 5 и 3 разрядов из состава монтажной бригады, занятой на монтаже проводов и грозозащитных тросов на воздушных линиях электропередачи.

4.2. Опрессование соединительных зажимов типа САСУС производить агрегатом УП-320, матрицами по чертежам МО СКТБ №№ МИ-355 СБ и МИ-356 СБ, выбранными по марке соединительного зажима, в последовательности, указанной в разделе 3 данной карты.

а) Опрессовка сердечника соединительного зажима



А – А
после опрессования
1) шестигранником

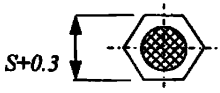
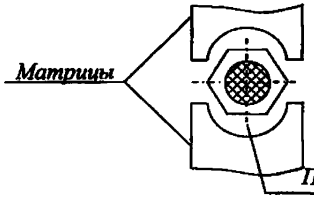


Схема опрессования круглой матрицей



2) кругом



Допускаемые и номинальные размеры корпуса при опрессовке

Наименование	*АС 185/128*	*АС 300/204*	*АС 500/336*
Номинальный диаметр матрицы, мм	*45,0*	*56,0*	*64,0*
Допускаемый диаметр матрицы, мм	*46,2*	*56,2*	*64,2*
Допускаемый диаметр корпуса, мм	*46,3*	*56,3*	*64,3*

Допуск на опрессованную часть шестигранной матрицы - (S+0.3)мм

б) Опрессовка корпуса соединительного зажима (Положение VII)

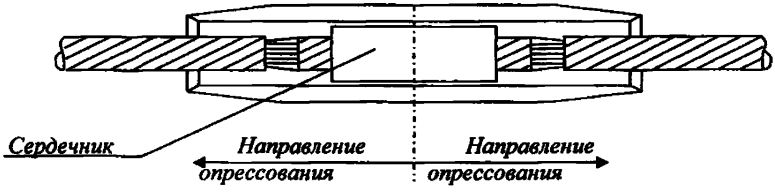


Рис. 2-3 Опрессовка соединительного зажима типа САСУС

1.5 Взамен перечеркнутого на листе 25

Взамен инв №
Подпись и дата
Инв № подл

5. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

Основание	Наименование работ	Объем работ	Затраты труда при опрессовке соединительных зажимов моторным прессом чел*ч
ЕниР Т-32 §23 (применительно)	Подготовка и опрессовка соединительных зажимов типа САСУС на проводок сечением, мм²		
п.I "а" К=0,85	185/128	один зажим	3,06
п.I "а" К=0,75	300/204	то же	2,7
п.I "а" К=1,1	500/336	то же	3,96

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

6.1. Механизмы

Наименование	Тип	Марка	Кол. шт.	Примечание
Моторный пресс	Прицепной	УП-320	1	Изготовитель: Волжский завод «Энергокомплектмаш»

6.2. Инструменты, приспособления, материалы

Наименование	Кол.	Примечание
Матрица к прессу, комплект	1	Выбираются по марке прессуемого зажима
Проволока мягкая, вязальная, м	1	на 1 зажим
Бензин (или другой растворитель), кг	0,8	то же

Наименование	Кол.	Примечание
Ветошь, кг	0,25	на 1 зажим
Смазка ЗЭС (ТУ-33-101474-74), кг	0,5	то же

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

6.3. Эксплуатационные материалы

Наименование	Норма на 1 час работы (усреднено) кг	Примечание
Бензин для моторного пресса	1,0	См. технико-экономические показатели на каждый зажим

gost.e-ecolog.ru