Типовые технологические карты	ВЛ 35-1150 кВ
Опрессовка натяжных зажимов типа НАСУС на сталеалюминиевых проводах сечением 185/128, 300/204, 500/336 мм^2	К-5-23-I

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта К-5-23-I является руководством при опрессовке натяжных зажимов на сталеалюминиевых проводах сечением 185/128, 300/204, 500/336 мм^2 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 мм^2		
	185/128	300/204	500/336
Монтаж натяжных зажимов типа НАСУС моторным прессом УП-320:			
трудоемкость, чел.-ч	3,60	4,14	5,58
работа механизмов, маш.-ч	1,20	1,38	1,86
Производительность звена за смену (8,2 часа), количество соединений при опрессовке:			
моторным прессом, шт	6,83	5,94	4,40

gost.e-ecolog.ru

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

3.1. Работы по опрессовке натяжных зажимов (рис. I-I,I-3) выполняются в процессе монтажа проводов на воздушных линиях электропередачи звеном электролинейщиков в следующем составе:

Профессия рабочего	Разряд	Кол. чел.	Примечание
Электролинейщик	5	I	
Электролинейщик	3	2	
Итого		3	

3.2. Опрессовка натяжных зажимов производится в следующей последовательности:

3.2.I. Опрессовка петлевой части корпуса зажима(рис.I-4) .

3.2.2. Опрессовка анкера(рис.I-5).

3.2.3. Опрессовка линейной части корпуса зажима(рис.I-6).

3.3. Последовательность и способы выполнения основных операций:

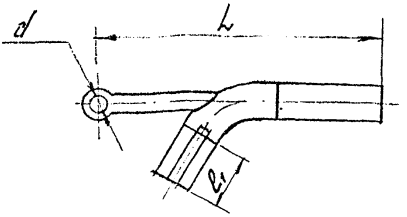
Опрессовка петлевой части корпуса зажима

3.3.I. Выправить конец провода,наложить на него бандаж и ровно обрезать.

3.3.2. Поверхность провода,запрессовываемую в петлевую часть корпуса зажима,очистить от грязи и смазки тряпкой,смоченной в бензине, протереть насухо и покрыть смазкой ЗЭС.Под слоем смазки зачистить металлической щеткой провод до блеска.

3.3.3. Ослабить бандаж и ввести провод в корпус зажима так, чтобы он не доходил на I0-I5 мм до края отверстия,предназначенного для анкера.На выходе провода из корпуса бандаж затянуть.

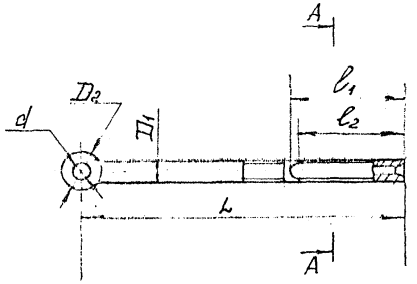
3.3.4. Опрессовать петлевую часть зажима(рис.I-4)в направлении от риски к концу зажима.

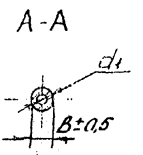


Зажим в сборе до опрессовки

Марка зажима	Размеры, мм			Провод			матрицы			
				Номин. сечен.	Диаметр провода.	∅ стальн. серд.	Корпус		Анкер	
	d	l1	L	мм²	мм	мм	Марка	∅ мм	Марка	∅ мм
НАСУС-185-I	29	120	625	185/128	23,1	14,7	А-46	46	С-30	30
НАСУС-300-I	40	120	710	300/204	29,2	18,6	А-51	51	С-36	06
НАСУС-500-I	44	150	975	500/336	37,5	23,9	А-67	67	С-48	48

Рис.1-1. Зажим натяжной для сталеалюминиевых проводов типа НАСУС. Общий вид. По черт. МО СКТБ ВПО СЭСИ НАСУС-1СБ

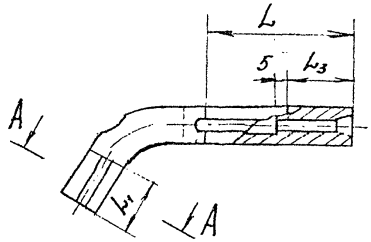




Анкер до опрессовки

Обозначение	Размеры, мм							
	D_1	D_2	d	d_1	B	l_1	l_2	L
НАСУС-185-I-0-2	36	60	$29^{+1,3}$	$16,5^{+0,43}_{-0,1}$	$29 \pm 0,5$	160	155	420
НАСУС-300-I-0-2	42	80	$40^{+1,6}$	$20,0^{+0,52}_{-0,1}$	$35 \pm 0,5$	220	215	530
НАСУС-500-I-0-2	56	95	$44^{+1,6}$	$25,5^{+0,52}_{-0,1}$	$47 \pm 0,5$	310	305	740

Рис.I-2 .Анкер натяжного зажима типа НАСУС по черт. МО СКТБ ВПО СЭСИ НАСУС-I-0-2 для стальалюминиевых проводов.

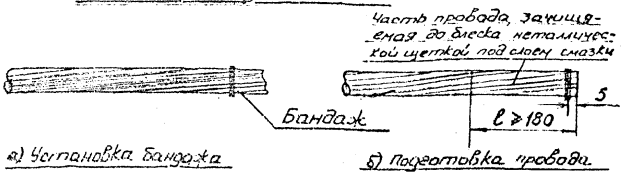


Корпус до опрессовки

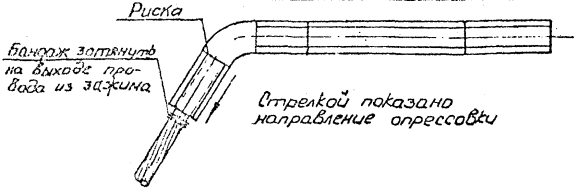
Обозначение	Размеры, мм					
	D*	B	d	L_1	L_3	L
НАСУС-185-I-0-I	52	45	$25^{+0,52}_{-0,1}$	I20	I55	455
НАСУС-300-I-0-I	58	50	$31^{+0,62}_{-0,1}$	I20	I35	485
НАСУС-500-I-0-I	75	66	$39,5^{+0,62}_{-0,1}$	I50	I75	655

Ред. I-3. Корпус натяжного зажима типа НАСУС по черт. МО СКТБ ВПО СЭСИ НАСУС-I-0-I для сталеалюминиевых проводов.

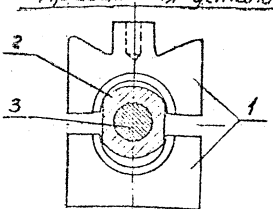
Подготовка к опрессовке петлевой части провода



Опрессовка петлевой части



Правильная установка зажима в матрицах пресса



1-Матрицы;
2-Корпус зажима (анкер);
3-Провод.

допуск на матрицы $(d_н + 0{,}2)$ мм
допуск на опрессовку $(d_н + 0{,}3)$ мм
(см таблицу)

Допускаемые и номинальные размеры при опрессовке

Наименование	АС 185/128	АС 300/204	АС 500/336
Номинальный диаметр матрицы, мм	46,0	51,0	67
Допускаемый диаметр матриц, мм	46,2	51,2	67,2
Допускаемый диаметр корпуса после опрессовки, мм	46,3	51,3	67,3

Рис.1-4. Опрессовка петлевой части зажима НАСУС

Опрессовка анкера

3.3.5. На выправленный конец провода наложить бандаж $Б_1$ и ровно обрезать.

3.3.6. На расстоянии l_1 от конца провода наложить бандаж $Б_2$ (рис.I-5).

3.3.7. Обрезать и снять алюминиевые жилы на расстоянии l_2 от конца провода(рис.I-5). Алюминиевые жилы отпиливаются при помощи ножовки. Во избежание повреждения стального сердечника провода, алюминиевые жилы нижнего повива следует подпиливать до половины и затем обламывать. На стальную часть провода следует установить бандаж $Б_3$.

3.3.8. Очистить от смазки и загрязнений стальную часть провода ветошью, смоченной в бензине, обтереть ее насухо и слегка смазать смазкой ЗЗС.

3.3.9. Одеть на провод корпус зажима с опрессованной петлевой частью.

3.3.10. Ввести стальной сердечник провода в анкер до упора.

3.3.11. Опрессовать стальной анкер в направлении от проушины к концу (рис.I-5)с перекрытием предыдущего места опрессовки не менее, чем на 5 мм .

Диаметр опрессованной части анкера должен отличаться от номинального диаметра матрицы не более чем на +0,3 мм.

Опрессовка линейной части корпуса зажима

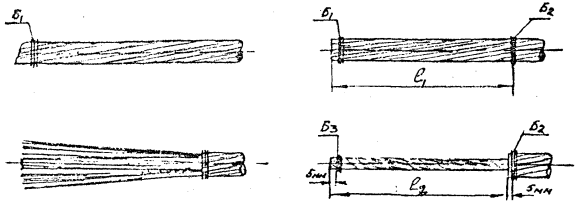
3.3.12. Под слоем смазки ЗЗС очистить металлической щеткой алюминиевую часть провода, запрессовываемую в линейную часть корпуса, до блеска.

3.3.13. Надвинуть корпус до упора в сторону анкера.

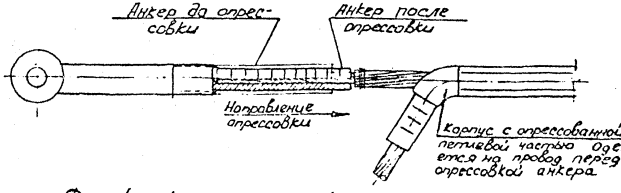
3.3.14. Произвести опрессовку корпуса от риски I в сторону проушины(рис.I-6).

3.3.15. Произвести опрессовку корпуса от риски II в сторону

Последовательность подготовки провода к опрессовке анкера



Марка провода	Диаметр, мм		Длина, мм	
	стального сердечника	провода	l_1	l_2
АС 185/128	14,7	23,1	191	186
АС 300/204	18,6	29,2	290	285
АС 500/336	23,9	37,5	371	366

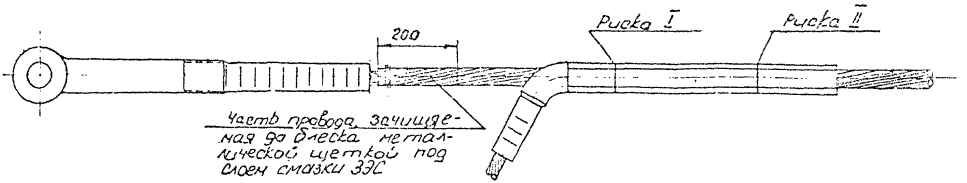


Допускаемые и номинальные размеры при опрессовке

Наименование	АС 185/128	АС 300/204	АС 500/336
Номинальный диаметр матрицы, мм	30,0	36,0	48,0
Допускаемый диаметр матрицы, мм	30,2	36,2	48,2
Допускаемый диаметр анкера после опрессовки, мм	30,3	36,3	48,3

Рис. 1-5. Опрессовка анкера натяжного зажима НАСУС

Зажим до опрессовки корпуса



Зажим после опрессовки

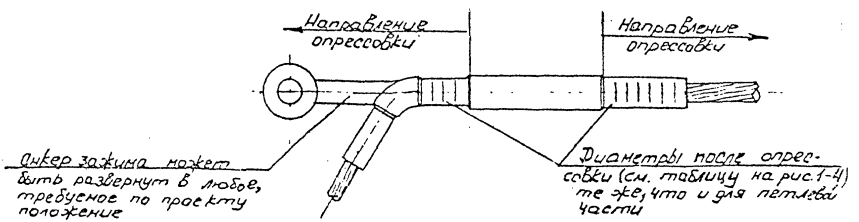


Рис.1-6. Опрессовка корпуса натяжного зажима НАСУС.

пролета при опрессовке каждый последующий сжим должен перекрывать предыдущий не менее чем на 5 мм.

3.4. Опрессованный натяжной зажим следует осмотреть, замерить диаметры. В случае несоответствия диаметра норме зажим следует допрессовать до нормы.

При обнаружении трещин натяжной зажим необходимо вырезать.

4. Организация и методы труда рабочих

4.1. Работы по опрессованию натяжных зажимов на сталеалюминиевых проводах сечением 185/128, 300/204, 500/336 мм^2 выполняются специально обученными рабочими из состава бригады, занятой монтажом проводов и грозозащитных тросов на воздушных линиях электропередачи.

4.2. Опрессование натяжных зажимов на сталеалюминиевых проводах производить моторным прессом УП-320 матрицами по чертежам МОСКТБ МИ-355 СБ и МИ-356 СБ, выбранными по марке прессуемого зажима в последовательности:

4.2.1. Подготовить провод и зажим к опрессованию.

4.2.2. Произвести опрессование зажима.

4.2.3. По окончании опрессования осмотреть зажим и замерить его диаметры.

5. Калькуляция трудовых затрат

Основания	Наименование работ	Объем работ	Затраты труда при опрессовке моторным прессом чел.-ч
ЕНиР Т-32 § 23	Подготовка и опрессовка натяжных зажимов типа НАСУС на проводах сечением, мм^2		
п.I "а"	I85/I28	один зажим	3,6
п.I "а" К=I,I5	300/204	то же	4,14
п.I "а" К=I,55	500/336	то же	5,58

6. Материально-технические ресурсы

6.I. Механизмы

Наименование	Тип	Марка	Кол., шт.	Примечание
Моторный пресс	Прицепной	УП-320	I	Изготовитель: Волжский завод "Энергокомплектмаш"

6.2. Инструменты, приспособления, материалы

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

Продолжение

Наименование	Кол.	Примечание
Ветошь, кг	0,25	на I зажим
Смазка ЗЗС (ТУ-38-101474-74), кг	0,5	тоже

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

gost.e-ecolog.ru