

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«НОВОМЕТ-ПЕРМЬ»

УТВЕРЖДАЮ

Исполнительный директор
АО «НОВОМЕТ-Пермь»

_____ И.Н. Зубенин
« ____ » _____ 2024 г.

СРОТКА КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ

Техническое задание
ТЗ СП.001-2024

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

СОГЛАСОВАНО

Начальник СП
АО «НОВОМЕТ-Пермь»

_____ А.А. Старков
« 18 » _____ 2024 г.

Начальник ТО СП
АО «НОВОМЕТ-Пермь»

_____ А.В. Карпюк
« ____ » _____ 2024 г.

Начальник ПНО
АО «НОВОМЕТ-Пермь»

_____ М.А. Политов
« ____ » _____ 2024 г.

Директор ДПр
АО «НОВОМЕТ-Пермь»

_____ Е.А. Дядюн
« ____ » _____ 2024 г.

Настоящее техническое задание разработано с целью представления фирмой-контрагентом в адрес АО «НОВОМЕТ-Пермь» технико-коммерческого предложения на проектный инжиниринг, поставку, монтаж и пуско-наладочные работы оборудования для сротки линий кабельных.

1 Назначение

По ниже представленным условиям технического задания оборудование должно обеспечивать автоматизированный процесс сротки кабеля с уменьшенной трудоемкостью. Автоматизированный процесс должен быть не сложен в освоении персоналом, непосредственно занятым им, безопасен для работ. Оборудование для сротки – стационарное с возможностью мобильного перемещения. Последовательность выполняемых работ обеспечить автоматизацией с минимальным привлечением персонала.

2 Описание процесса сротки кабельной линии

Процесс сротки кабельных линий происходит следующим образом: 2 трехжильных нефтепогружных кабеля разделяется до свинцовой оболочки (у термостойкого кабеля свинцовая оболочка удаляется), жилы изгибаются до радиуса в 100 мм (рисунок 1), обезжириваются для дальнейшего наложения гильзы, подобранной в соответствии с сечением жил.



Рисунок 1

Инд. № подл.	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

					ТЗ СП.001-2024		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Мелехин Р.А.			Лист	Лист	Листов
Проб.						2	8
Согласов.					АО «НОВОМЕТ-ПЕРМЬ»		
Н. контр.							
Гл. технолог							
СРОТКА КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ							
<i>Техническое задание</i>							

Гильза надевается на медную жилу первого кабеля до соприкосновения с резиновой изоляцией, далее медная жила второго кабеля помещается в отверстие гильзы и также продевается до резиновой изоляции. Процесс повторяется для оставшихся жил. Далее гильзы обжимаются пресс-клещами в горизонтальном и вертикальном положении относительно жилы кабеля (рисунок 2), напильником снимаются заусенцы, наружный диаметр гильзы шлифуется.

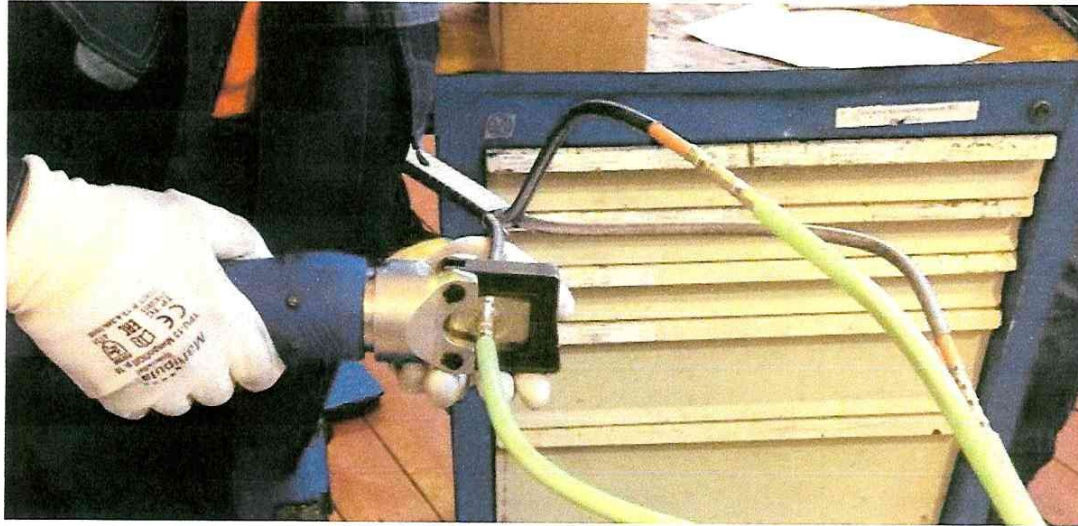


Рисунок 2

Далее происходит процесс наложения изоляции. Пространство между заточенной под конус/разделанной послойно заполняется с натягом лентой тефлоновой в соответствии с рисунком 3. Накладывается 8 слоев тефлоновой ленты с перекрытием каждого витка на 50%.

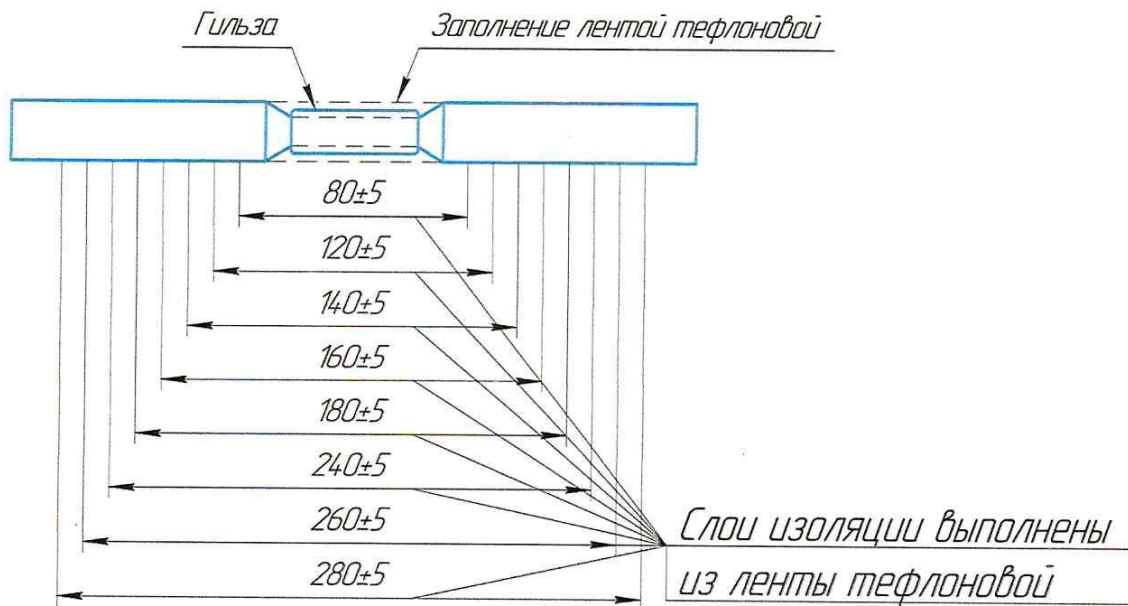


Рисунок 3

Далее жилы выпрямляется, ориентируется в одной плоскости и фиксируются лентой киперной «восьмеркой» с равномерно распределенным шагом обмотки ленты с натягом в

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата
Инд. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТЗ СП.001-2024

Лист

3

соответствии с рисунком 4, далее жилы фиксируются в трех точках тремя отдельными кусками ленты киперной узлами в соответствии с рисунком 5.



Рисунок 4

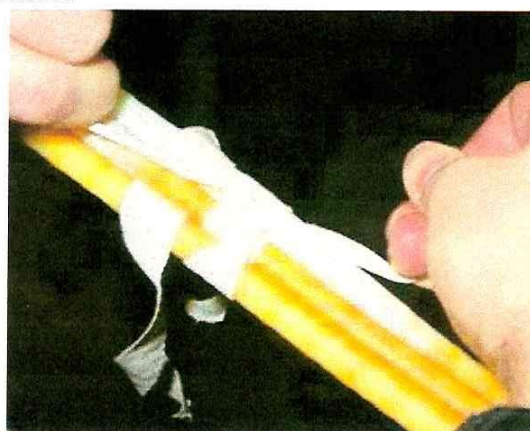


Рисунок 5

Объем производства кабельных линий в месяц – 40 штук.

Геометрия сростки контролируется согласно конструкторской документации предприятия-изготовителя. Контролируемые величины:

- Высота и ширина гильзы в местах прессования;
- Намотка ленты;
- Высота и ширина сростки после наложения брони (плоский кабель) соответствии с рисунком 6;
- Диаметр сростки (круглый кабель) в соответствии с рисунком 6.

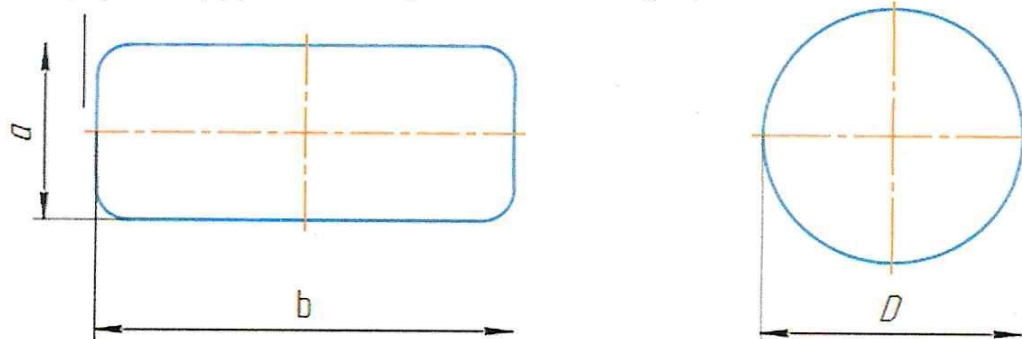


Рисунок 6

Конечное изделие проходит высоковольтные испытания согласно программе и методике испытаний предприятия:

- Испытание высоким постоянным напряжением с определением тока утечки изоляции;
- Измерение электрического сопротивления изоляции

3 Требования к оборудованию

3.1 Оборудование должно снизить трудоёмкость рабочего посредством возможности обмотки изоляционным слоем непосредственно на место гильзования согласно рисунку 3, далее наложения сплошной изоляционной ленты на открытое место изоляции с настраиваемым шагом в один слой, либо сплошной намоткой;

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТЗ СП.001-2024

Лист

4

3.2 Оборудование должно иметь возможность автоматической обжимки гильзы, либо иного метода, не уступающего по результату нынешнему процессу (механическая фиксация и передача тока);

3.3 Необходимо обеспечить оборудование возможностью настраиваемого наложения бронеленты витками на определенный промежуток (~400-800 мм) без расхождения и набегания витков друг на друга с возможностью остановки, либо предусмотренного этапа для наложения замка оператором (рисунки 7, 8);

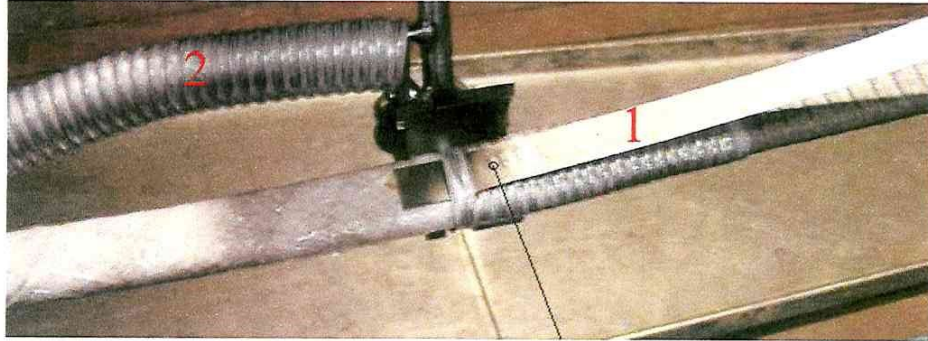


Рисунок 7
где 1 – замок, 2 – бронерукав

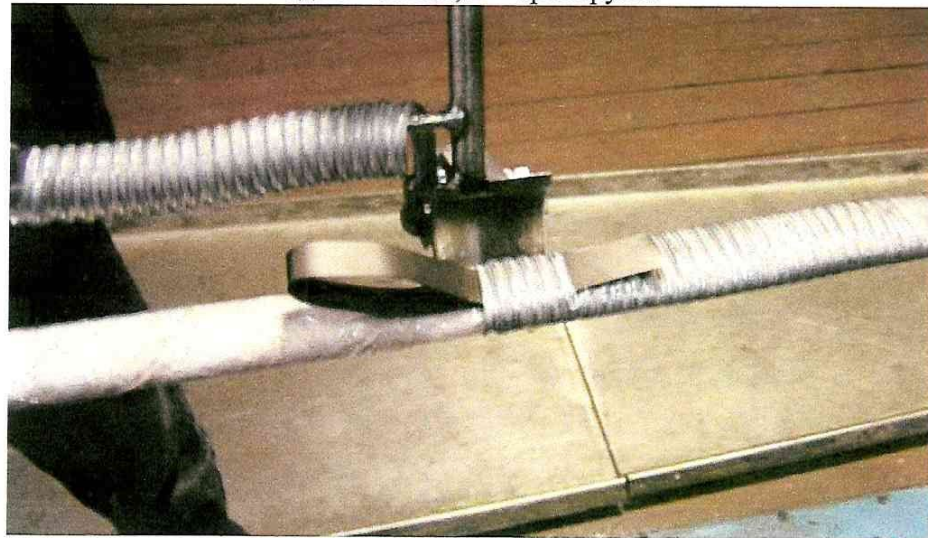


Рисунок 8

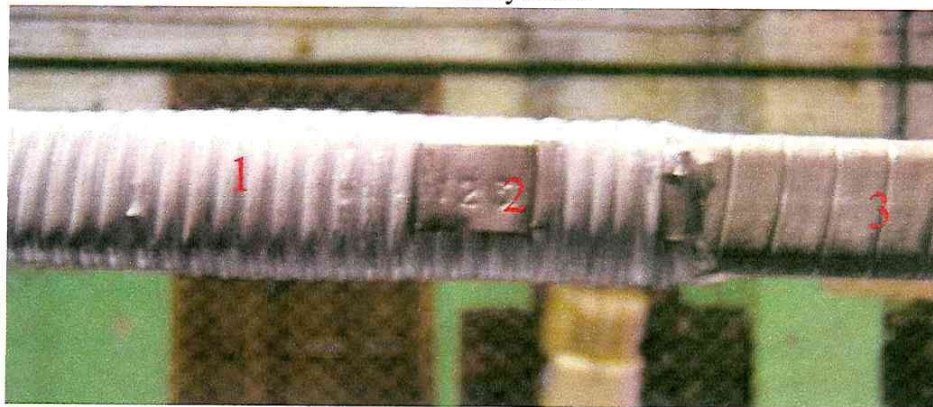


Рисунок 9
Где 1 – наложенная бронелента, 2 – замок, 3 – основная броня кабеля

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дудл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТЗ СП.001-2024

Лист

5

3.4 Обеспечить оборудование возможностью мобильного перемещения.

4 Условия эксплуатации, требования к техническому обслуживанию, гарантийные обязательства

4.1 Климатическое исполнение и категория размещения оборудования – УХЛ4.1 по ГОСТ 15150-69.

4.2 Полный средний срок службы оборудования должен быть не менее 10 лет.

4.3 На оборудование должен устанавливаться гарантийный срок не менее 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, с возможностью послегарантийного обслуживания сроком не менее 10 лет, либо сроком службы установленным производителем.

4.4 В состав комплекта оборудования должен входить комплект расходных материалов, запасных и изнашиваемых частей на один год бесперебойной эксплуатации.

4.5 Быстро изнашиваемые детали и узлы должны иметь определенный гарантийный ресурс для заданных условий эксплуатации. Гарантийный ресурс должен быть обозначен для каждого быстро изнашиваемого элемента конструкции.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дудл.	Подп. и дата	Инд. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТЗ СП.001-2024	Лист
												6

5 Требования безопасности

5.1 Оборудование должно соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ Р 60.0.2.1-2016, ГОСТ 12.2.072-98.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата	ТЗ СП.001-2024	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		