

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Данная инструкция регламентирует работы по изоляции сварных стыков стальных труб, имеющих заводскую базовую полимерную изоляцию. Результирующее покрытие сварного стыка является двухслойным и отвечает требованиям ГОСТ-Р 51164-98, ГОСТ 9.602-2005.

Полимерное покрытие «ТЕРМА-СТ» представляет собой термоусаживающуюся ленту, которая предназначена для антикоррозионной защиты сварных стыков труб.

Термоусаживающаяся лента имеет два слоя: слой радиационно-сшитого полиэтилена и слой термопластичного адгезива. Поставка ленты осуществляется рулонами или в виде отрезков на один стык. В комплекте с лентой поставляется замковая лента «ТЕРМА-ЛКА», которая предназначена для склеивания ленты в месте нахлеста.

## 2. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЯ

Нанесение покрытия «ТЕРМА-СТ» должны выполнять обученные рабочие. Для подготовки поверхности на которое будет наноситься покрытие требуется следующее оборудование:

- газовая горелка -1 шт.;
- баллон пропана с редуктором – 1 шт.;
- соединительный газовый шланг 10м -1 шт.;
- контактный термометр с диапазоном измерения от 0 до 150° С;
- прикатывающие ролики;
- термостойкие перчатки, рукавицы, защитные шлемы, очки;
- шлифмашинка, напильник, наждачная бумага.

## 3. ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ ПОВЕРХНОСТИ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЯ

### 3.1. Предварительная механическая обработка стальной поверхности трубы

Со стальной поверхности трубы необходимо удалить заусенцы, острые кромки грата, используя шлифмашинку, напильник или наждачную бумагу.

### 3.2. Сушка изолируемой поверхности

Используя газовую горелку, необходимо осуществить нагрев изолируемой поверхности до температуры 40°С. Проверка температуры поверхности производится контактным термометром или пирометром. Нагретая поверхность должна быть без копоти, что достигается регулированием пламени горелки.

### 3.3. Окончательная механическая обработка и очистка стальной поверхности трубы

Используя пескоструйную установку или наждачную бумагу, необходимо обработать стальную поверхность трубы до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-80. После окончания обработки труба должна иметь светло-серый цвет, без следов ржавчины и окислы.

Поверхность трубы не должна быть жирной (при наличии на трубе масляных пятен, их необходимо убрать ветошью смоченной в уайт-спирите или др. растворителе) и пыльной (пыль необходимо убрать сухой чистой ветошью).

### 3.4. Обработка заводского покрытия

Для обеспечения качественной усадки полимерного покрытия необходимо сгладить острые кромки заводской изоляции. Рекомендуется скашивать кромки шлифмашинкой или напильником под углом не менее 30° к оси трубы. Заводскую изоляцию необходимо обработать пескоструйной установкой или наждачной бумагой на расстоянии 100 мм от кромки с обеих сторон от сварного шва. Необходимо протереть чистой, сухой ветошью всю обработанную область трубы.

## 4. НАГРЕВ ПОВЕРХНОСТИ ПОДЛЕЖАЩЕЙ ИЗОЛЯЦИИ

Нагрев производить до температуры 110±5°С как стальной поверхности, так и заводского полиэтиленового покрытия на расстоянии 75-100 мм от стыка (допускается местный перегрев поверхности до 120 °С). Поверхность должна быть без копоти, что достигается регулировкой горелок.

## 5. МОНТАЖ ТЕРМОУСАЖИВАЮЩЕЙСЯ ЛЕНТЫ «ТЕРМА-СТ»

### 5.1. Подготовка ленты «ТЕРМА-СТ»

По ширине ленты необходимо обрезать 2 угла с размерами 50 мм по ширине и 15 мм по длине ленты. Если лента поставляется в рулоне необходимо отрезать требуемый размер в соответствии с рекомендациями.

### 5.2. Установка ленты «ТЕРМА-СТ» на трубу

Необходимо обернуть ленту вокруг трубы полиэтиленовым покрытием вверх с небольшим провисом снизу. Нахлест ленты должен быть не менее 100 мм и располагаться сбоку трубы, сторона ленты с обрезанными углами располагается внизу нахлеста, ширина ленты должна перекрывать заводское покрытие с обеих сторон от сварного шва не менее чем на 75 мм.

Прогреть пламенем горелки внутренний слой ленты в месте нахлеста ( не допускать усадки полиэтилена) и прижать ленту, используя ролик или термостойкие перчатки.

### 5.3. Установка замковой пластины «ТЕРМА-ЛКА»

Замковая пластина «ТЕРМА-ЛКА» устанавливается на нахлест термоусаживающейся ленты полиэтиленовым слоем вверх, а середина нахлеста должна проходить посередине замковой пластины.

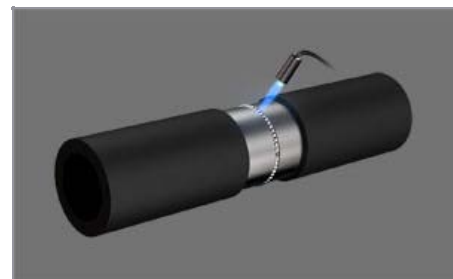
Перед установкой прогревается адгезионный слой пластины до визуального расплавления адгезива. Затем замковая пластина располагается на нахлесте и производится ее нагрев желтым пламенем горелки до выступления контуров нахлеста и вытекания клея термоусаживающейся ленты. Далее необходимо произвести прикатку замковой пластины роликом или термостойкой перчаткой, в случае необходимости удалить из-под неё воздушные пузыри.

### 5.4. Термоусадка полученной манжеты

Термоусадку полученной манжеты необходимо начинать сразу после установки замковой ленты «ТЕРМА-ЛКА». Термоусадку



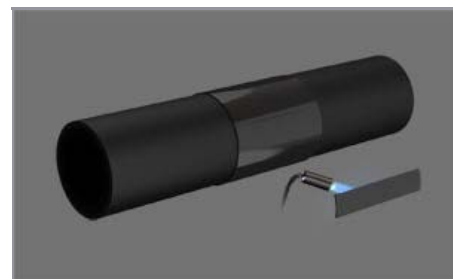
ОЧИСТКА ПОВЕРХНОСТИ СТЫКА



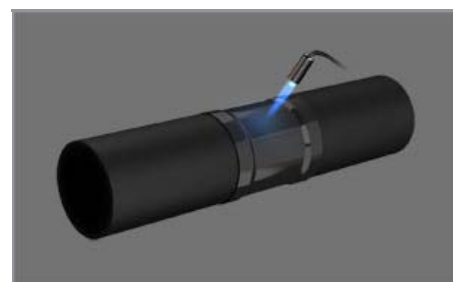
НАГРЕВ ПОВЕРХНОСТИ СТЫКА



УСТАНОВКА ТЕРМА-СТ



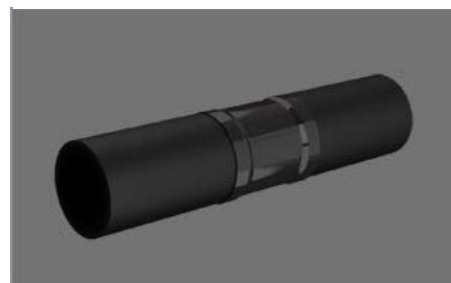
УСТАНОВКА ТЕРМА-ЛКА



ТЕРМОУСАЖИВАНИЕ МАНЖЕТЫ

производят газовой горелкой.

Пламя горелки должно быть желтым и направлено противоположно направлению ветра. Усадку ленты производить от сварного шва в одну сторону, затем от сварного шва в другую сторону. При этом провис ленты усаживается и лента плотно охватывает трубу по всей поверхности. Усадку ленты осуществляют движением горелок по диаметру трубы без нагрева замковой ленты. Пузыри и гофры усаживаемой ленты должны разглаживаться роликом или термостойкими перчатками.



**ГОТОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ**

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К ИЗОЛЯЦИИ СТЫКА**

- Термоусаживающаяся лента должна плотно охватывать изолируемую поверхность металла и заводского покрытия трубы и иметь поверхность без пузырей, гофр, складок, а также без следов прожигания полиэтилена;
- Через изоляцию должен проступить профиль сварного стыка трубы, нахлеста ленты;
- С обеих сторон от стыка, на заводском покрытии выступает адгезив. Адгезив должен выступать на несколько миллиметров по всему диаметру трубы;
- Лента должна перекрывать заводское покрытие не менее, чем на 50 мм с обеих сторон от стыка.