

*Рыбальченко Анастасия Андреевна*

студентка

ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»

г. Тюмень, Тюменская область

## **ИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ**

*Аннотация: в представленной работе исследователем рассматривается вопрос проведения изоляционных работ. В статье приведена технологическая последовательность изоляционных работ.*

*Ключевые слова: изоляционные работы, защитное покрытие.*

Изоляция защитным покрытием на основе битумно-полимерной мастики «Транскор-Газ». При выполнении изоляционных работ механизированным способом очистку, изоляцию и укладку трубопровода производить в едином технологическом потоке. Технологическая последовательность изоляционных работ включает в себя:

- прием и входной контроль качества поставляемых изоляционных материалов;
- подготовку изоляционных материалов;
- снятие с трубопровода существующей изоляции в трассовых условиях;
- очистку поверхности трубопровода от продуктов коррозии и загрязнений;
- подогрев поверхности трубопровода до температуры не ниже плюс 15°C, но не выше плюс 30°C, если температура трубы ниже плюс 5°C;
- нанесение грунтовки «Транскор-Газ» ровным сплошным слоем толщиной не менее 0,1 мм;
- нанесение битумно-полимерной мастики «Транскор-Газ» ровным сплошным слоем толщиной не менее 3 мм;
- нанесение одного слоя армирующей стеклосетки «ССТ-Б» с нахлестом;
- нанесение одного слоя ленты термоусаживающейся «ДРЛ-Л»;
- проверку качества нанесения защитного покрытия в каждую смену.

Снятие существующего дефектного изоляционного покрытия и подготовку поверхности трубы к нанесению нового изоляционного покрытия производят машинами предварительной и финишной очистки. На машинах используется механический принцип очистки: подпружиненные резцы и активно приводные щетки, что позволяет произвести очистку газопровода до степени 3 и соответствует условиям нанесения изоляционного покрытия на основе битумно-полимерной мастики «Транскор-Газ». Характеристики очищенной поверхности определяют визуальным методом с помощью перемещения по поверхности пластины из прозрачного материала размером сетки 2,5 x 2,5 мм.

На любом из проверяемых участков ржавчиной и окалиной может быть занято не более 10% площади пластины. Работы по снятию изоляции и подготовке поверхности выполнять машиной для предварительной очистки трубопроводов ПТ-НН 1420 ПО и машиной для финишной очистки трубопроводов ПТ-НН 1420.

Грунтовку наносят на сухую, очищенную поверхность трубы ровным сплошным слоем без подтеков, сгустков и пузырей. Температура трубы перед нанесением грунтовки должна быть не ниже 10°C. При наличии на поверхности трубы влаги в виде пленки, капель, наледи или изморози сушку и подогрев поверхности трубопровода производят нагревательным агрегатом ПТ-НН 1420АН. Для равномерного нанесения грунтовки по всему периметру трубы машина принудительно наносит на трубу праймер с последующей его

растиркой полотенцем. Нанесение грунтовки осуществляют грунтовочной машиной ПТ-НН 1420Г. На загрунтованную поверхность газопровода следует нанести битумно-полимерную мастику. Мастика наносится изоляционной машиной за один проход ровным сплошным слоем, без пузырей, пропусков, борозд или посторонних включений. Приготовление мастики и ее подачу в изоляционную машину осуществляет автоматизированный электрический плавильный котел ПТ-НН 300К, который располагают на бровке траншеи в составе колонны трубоукладчиков.

Стеклосетку и обертку наносят на мастику, стеклосетка должна полностью погружаться в мастичный слой. Нанесение стеклосетки следует производить

спирально без гофр, морщин и складок с нахлестом края последующего витка на предыдущий не менее 50 мм. Защитная обертка должна ложиться на трубу по слою битумно-полимерной мастики без перекосов, морщин, обвисаний и воздушных пузырей. Работы по нанесению мастики, стеклосетки и защитной обертки производят изоляционной машиной ПТ-НН 1420И.

Нанесение наружного битумно-полимерного антикоррозионного покрытия должно осуществляться механизированным способом. Применение защитного покрытия на основе рулонного армированного материала «РАМ» предусмотрено в местах сопряжения труб в заводской изоляции с участками, изолируемыми в трассовых условиях механизированным способом (по 1,5 м на участке каждого сопряжения). Нанесение наружного комбинированного покрытия на основе рулонного мастичного армированного материала должно осуществляться ручными устройствами типа «беличьего колеса».

### ***Список литературы***

1. ГОСТ 15150–69 (СТ СЭВ 458–77, СТ СЭВ 460–77, СТ СЭВ 991–78, СТ СЭВ 6136–87) Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

2. ГОСТ Р 51164–98 Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии.