



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

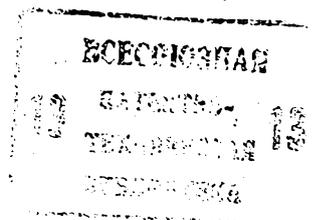
(19) SU (11) 1351520 A3

(5D) 4 F 16 L 59/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ



- (21) 2896301/23-08
- (22) 14.03.80
- (31) 020792
- (32) 15.03.79
- (33) US
- (46) 07.11.87. Бюл. № 41
- (71) Дзе Кендалл Компани (US)
- (72) Карлос-Мигуел Сеймоур (US)
- (53) 621.3.048(088.8)
- (56) Schmidt W. Verfahrenstechnische Möglichkeiten der fabrikatorischen Vorisolierung von Rohrleitungen mit harten Polyurethanschaumstoffen.: Energie und Technik. 1974, Bd. 26, № 12, S. 20.

(54) СПОСОБ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ ТРУБЫ
(57) Изобретение относится к области строительства трубопроводов и может быть использовано при нанесении теплоизоляции на металлические трубы. Целью изобретения является повышение изоляционных свойств наносимой на трубу пенопластовой изоляции и снижение расхода материала, что достигается за счет нанесения на трубу по крайней мере одной образующей внутренний слой, пластической композиции, имеющей плотность 0,024 - 0,096 г/см³, и второй, образующей наружный слой пластической композиции, имеющей плотность по крайней мере на 25% выше, чем у внутреннего слоя, и толщину, составляющую 5-30% общей толщины слоев. 2 ил.

(19) SU (11) 1351520 A3

Изобретение относится к строительству и может быть использовано при нанесении теплоизоляции на металлические трубы.

Цель изобретения - повышение изоляционных свойств пенопластовой изоляции и снижение расхода материала путем создания на металлической трубе многослойной теплоизоляции, каждый слой которой отличается от других слоев кажущейся плотностью и толщиной.

На фиг. 1 и 2 показаны варианты выполнения теплоизоляции на металлической трубе.

Согласно первому варианту (фиг. 1) металлическая труба 1 имеет внутренний слой 2 жесткой полиуретановой пеноизоляции низкой плотности (0,032-0,096 г/см³) и наружный слой 3 жесткой полиуретановой пеноизоляции, имеющий плотность по крайней мере на 25% выше, чем у слоя 2, и толщину, составляющую 5-30% общей толщины слоев 2 и 3.

Согласно второму варианту (фиг. 2) труба 1 имеет внутренний слой, состоящий из нескольких слоев, имеющих разную плотность, при этом слой, примыкающий к трубе, должен иметь самую низкую плотность.

Способ осуществляют следующим образом.

Трубу 1 нагревают для устранения конденсации влаги, очищают от грязи, окалины и ржавчины (любым известным способом). Наносят первый слой 2 вспенивающей композиции обычно в виде брызг при вращении и поступательном перемещении трубы мимо разбрызгивающих композицию сопел, при этом труба перед нанесением композиции может быть загрунтована или покрыта антикоррозионным составом.

Для создания на трубе слоев теплоизоляции может быть использован любой рецепт способной вспениваться жидкой полиуретановой пластической композиции в зависимости от требуемых в конечном изделии конкретных характеристик. Предпочтительной является жидкая смесь компонентов, включающих в себя пенообразователь.

На первый слой пеноизоляции наносят второй слой 3 вспенивающейся жидкой пластической композиции, который может быть нанесен на первый

слой до или после того, как затвердеет первый слой.

Толщина первого слоя пены может изменяться в диапазоне 2,5-15 см в зависимости от диаметра трубы, температуры, при которой должна работать труба, кажущейся плотности пены.

Для получения жесткой пены может быть использован следующий состав, мас.ч:

Неочищенный дифенил-	
метан диизоцианат	115
Полиол А	100
Силиконовое масло	1
Триэтилендиамин	0,5
Дилаурат дибутиловый	0,1
Трихлормонофторметан	35
Трис-(2-хлорэтил)-фосфат	10

Все компоненты, кроме диизоцианата, предварительно смешивают, а последний добавляют непосредственно перед вспениванием и набрызгом на трубу. Уменьшение в составе относительного количества порообразователя трихлормонофторметана приводит к повышению плотности.

Поверх наружного слоя пеноизоляции могут быть нанесены любые слои или покрытия. Наружный слой пеноизоляции, например, может быть снабжен путем обертывания или экструзии защитным или влагозадерживающим слоем или пластика, например полиэтилена или полипропилена.

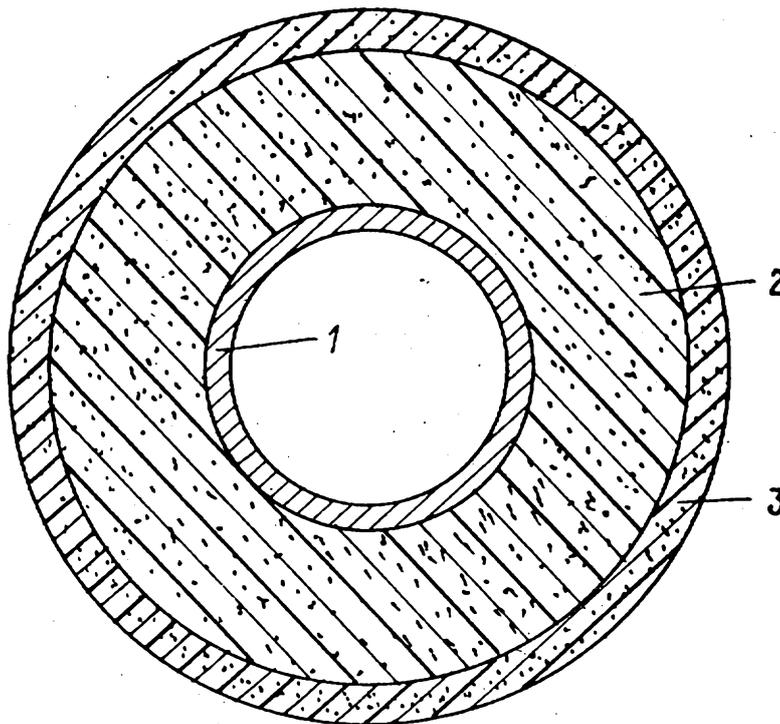
Благодаря высокому сопротивлению разламыванию и высокой стойкости к абразивному износу, обеспечиваемому наружным слоем пеноизоляции, дополнительный защитный слой в большинстве случаев нужен только для защиты от проколов и проникновения влаги.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

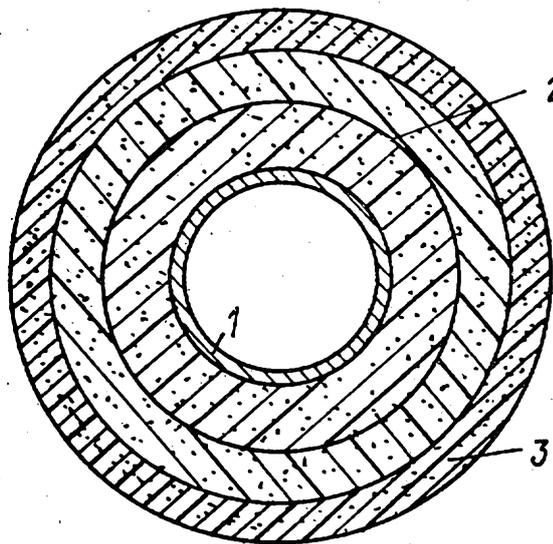
Способ тепловой изоляции трубы, включающий послойное нанесение пенопластовой изоляции, ее вспенивание и отверждение, отличающийся тем, что, с целью повышения изоляционных свойств и снижения расхода материала, на трубу наносят по крайней мере одну образующую внутренний слой пластическую композицию, имеющую плотность 0,024-0,096 г/см³, на которую наносят образующую наружный слой другую пластическую композицию, имеющую плотность по крайней мере

на 25% выше, чем у внутреннего слоя, и толщину, составляющую 5-30% общей толщины слоев, при этом на трубу могут быть нанесены одна или несколько дополнительных композиций, обра-

зующих один или несколько дополнительных внутренних слоев, имеющих разную плотность, при этом слой, контактирующий с поверхностью трубопровода, имеет самую низкую плотность.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель А. Старикова

Редактор И. Горная

Техред А. Кравчук

Корректор М. Максимышинец

Заказ 5302/59

Тираж 804

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4