



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГИИТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

### К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4207667/31-33

(22) 06.03.87

(46) 07.05.89. Бюл. № 17

(71) Белорусский политехнический институт

(72) И.Я.Неусихин, А.Д.Зарецкая,  
В.А.Кириченко и В.Д.Сизов

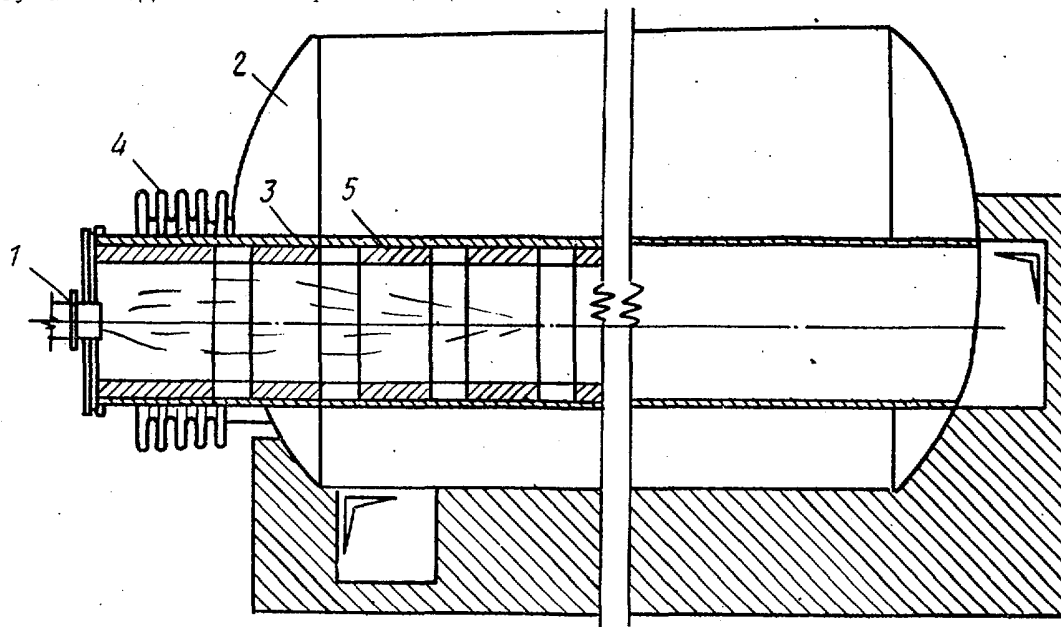
(53) 625.75.066.002.5 (088,8)

(56) Севров К.П. и др. Установки для приготовления асфальтобетонных и битумоминеральных смесей. - М.: Машиностроение, 1971, с.38.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАГРЕВА И ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЯЖУЩИХ

(57) Изобретение относится к дорожному строительству, а именно к устройствам для нагрева и обезвоживания битума и подобных материалов. Целью

является повышение производительности и эксплуатационной надежности. Устройство содержит емкость 2 с расположенной в ней жаровой трубой 3. Жаропрочная вставка 5 установлена со стороны горелочного приспособления 1 и выполнена из звеньев, расположенных по длине трубы с промежутками, отношение ширины звеньев к промежуткам между ними составляет 1,5-2,5. Компенсатор температурных удлинений 4 установлен вне емкости 2, одним концом соединен с емкостью 2, другим - с жаровой трубой 3. Указанное выполнение вставки обеспечивает создание оптимальных условий теплообмена, позволяет повысить долговечность устройства. 2 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к дорожному строительству, а именно к устройствам для нагрева и обезвоживания битума, гудрона и подобных высокомолекулярных органических вяжущих, преимущественно применяемых на асфальтобетонных заводах.

Целью изобретения является повышение производительности и эксплуатационной надежности.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство, общий вид; на фиг. 2 - график зависимости температуры стенки жаровой трубы в области жаропрочной вставки от геометрического параметра  $b = 1,5...2,5$ .

Устройство для нагрева и обезвоживания органических вяжущих содержит горелочное приспособление 1, емкость 2 для вяжущего с расположенной в ней жаровой трубой 3, имеющий компенсатор 4 температурных удлинений и жаропрочную вставку 5, установленную со стороны горелочного приспособления 1. Компенсатор 4 установлен вне емкости 2 и жестко соединен как с последней, так и с жаровой трубой 3. Жаропрочная вставка 5 выполнена из отдельных звеньев, расположенных по длине трубы на расстоянии друг от друга, причем отношение ширины звена  $a_1$  к расстоянию между звеньями  $a_2$  составляет  $1,5...2,5$ . Компенсатор 4 может быть выполнен из линз 6, соединенных между собой торцами встык или с помощью обечайки. Жаровая труба 3 соединена с емкостью 2 нежестко при помощи линз. При этом первая линза компенсатора 4 закреплена на жаровой трубе, а последняя - на емкости.

Устройство работает следующим образом.

Из горелочного устройства подается диспергированное топливо и воздух в начальную часть жаровой трубы, где происходит факельное сгорание топлива. Теплота от факела и продуктов сгорания передается через стенки жаровой трубы битуму, в результате чего происходит его нагрев и испарение воды. Жаровая труба из-за теплового

удлинения перемещается относительно емкости. Это перемещение компенсируется изгибом и перемещением линз компенсатора.

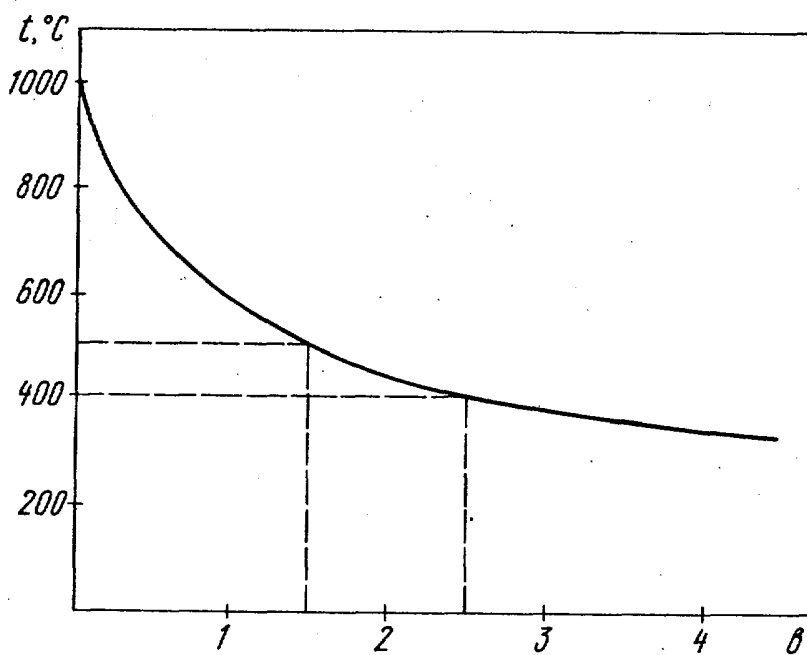
Как видно из графика зависимости температуры стенки жаровой трубы в области жаропрочной вставки от геометрического параметра  $b$ , температура стенки трубы, составляющая  $400...500^\circ\text{C}$  (допустимая для стали жаровых труб), соответствует геометрическому параметру  $b = 1,5...2,5$ .

При выполнении жаропрочной вставки из отдельных звеньев достигается интенсификация теплообмена по сравнению с устройствами, где жаропрочная вставка сплошная. Это позволяет повысить производительность устройства. Создание допустимого температурного режима работы жаровой трубы позволяет значительно повысить ее надежность и долговечность.

Расположение компенсатора вне емкости позволяет в случае образования утечек битума устранять их без опорожнения емкости, что способствует улучшению условий труда, повышению надежности.

#### Ф о р м у л а   и з о б р е т е н и я

Устройство для нагрева и обезвоживания органических вяжущих, содержащее теплоизолированную емкость, размещенную в ней жаровую трубу с жаропрочной вставкой, выполненной со стороны горелочного приспособления, и компенсатор температурных удлинений, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности и эксплуатационной надежности, жаропрочная вставка выполнена из звеньев, расположенных по длине трубы с промежутками, причем отношение ширины звеньев к промежутку между ними составляет  $1,5...2,5$ , а компенсатор температурных удлинений установлен вне емкости, одним концом соединен с емкостью, другим - с жаровой трубой.



Фиг. 2

Составитель Н. Попова  
Редактор Н. Рогоulich      Техред М. Ходанич      Корректор В. Гирняк

Заказ 2321/28      Тираж 495      Подписное  
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101