



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1655829 A1

(51)5 B 61 D 5/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4647602/13

(22) 07 02 89

(46) 15 06.91 Бюл. № 22

(71) Производственное объединение "Азов-маш"

(72) Л.Н. Клопков, Г.П. Солодкий и Е.К. Тусиков

(53) 621 642 3 (088 8)

(56) Черт. П.О. "Ждановтяжмаш" 154 07 010 СБ, 1988

(54) ОПОРА КОТЛА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ЦИСТЕРНЫ

(57) Изобретение относится к опорам цилиндрических горизонтально расположенных емкостей для транспортировки различных продуктов и может быть использовано в же-

2

лезнодорожных цистернах. Цель изобретения - повышение надежности при одновременном снижении материалоемкости. Конструктивное выполнение элементов опоры котла железнодорожной цистерны, а именно установка несущих диафрагм под углами к опорному листу и между собой таким образом, что кромки диафрагм по линиям сопряжения диафрагм с ложементами равноудалены от продольной плоскости симметрии опорного листа, позволит обеспечить по условиям прочности соотношения между консолями и общей длиной ложементов и тем самым добиться снижения материалоемкости и повышения надежности опор. 4 ил.

Изобретение относится к опорам цилиндрических горизонтально расположенных емкостей для транспортировки различных продуктов и может быть использовано в железнодорожных цистернах.

Цель изобретения - повышение надежности при одновременном снижении материалоемкости.

На фиг. 1 показаны опоры котла в поперечном разрезе цистерны, на фиг. 2 - вид А на фиг. 1, на фиг. 3 - вид Б на фиг. 1; на фиг. 4 - сечение В-В на фиг. 2.

Опора котла железнодорожной цистерны включает опорный лист 1 с расположенными на нем симметрично относительно его продольной оси несущие диафрагмы 2 и соединенные между собой ребрами жесткости 3, 5, ложементы, состоящие из желобов 6 и опорных брусков 7 на ложементах размещается цилиндрический котел 8 железно-

дорожной цистерны, опорный лист 1 размещен на шкворневой балке 10 рамы цистерны. Несущие диафрагмы 2 установлены под углом к опорному листу 1 и между собой так, что кромки диафрагм 2 по линиям сопряжения (с) с ложементами равноудалены от продольной плоскости симметрии опорного листа 1.

Несущие диафрагмы 2 установлены с двойным наклоном относительно вертикальной плоскости симметрии. Опоры 1 под углами  $\alpha$  и  $\beta$ , где  $\alpha$  - угол между основанием диафрагмы 2 и плоскостью К,  $\beta$  - угол между диафрагмой 2 и плоскостью К в сечении, перпендикулярном основанию опоры и плоскости К.

Углы  $\alpha$  и  $\beta$  определяются конструктивно, исходя из наиболее рационального по условиям прочности и материалоемкости соотношения длины консолей ложементов к

(19) SU (11) 1655829 A1

РГД

их общей длине и зависят от многих параметров: диаметра котла 8, количества ложементов, необходимой ширины опоры по размеру а, ширины шкворневой балки 10 и др. Размер в – минимальное расстояние между несущими диафрагмами 2 в основании опоры, которое зависит от ширины шкворневой балки 10.

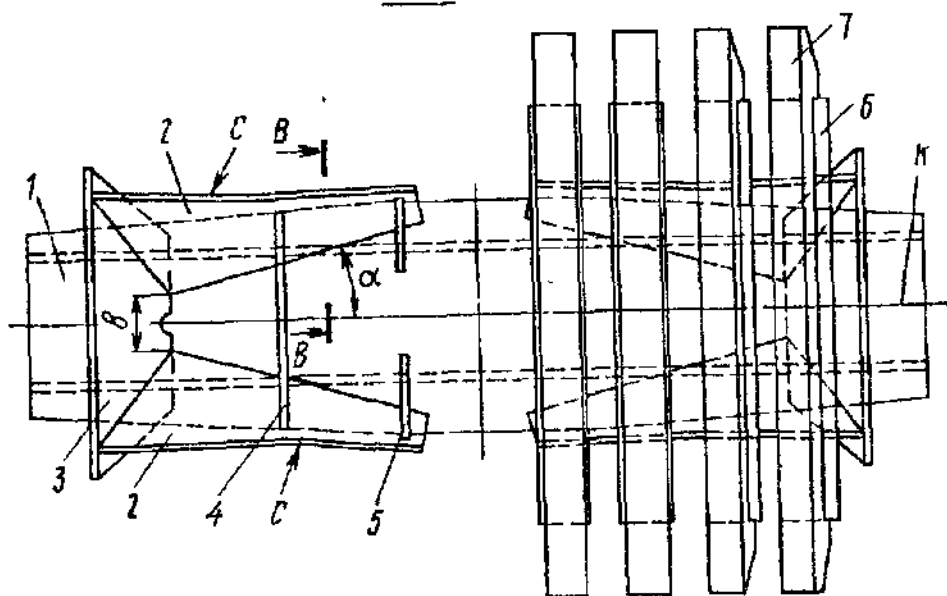
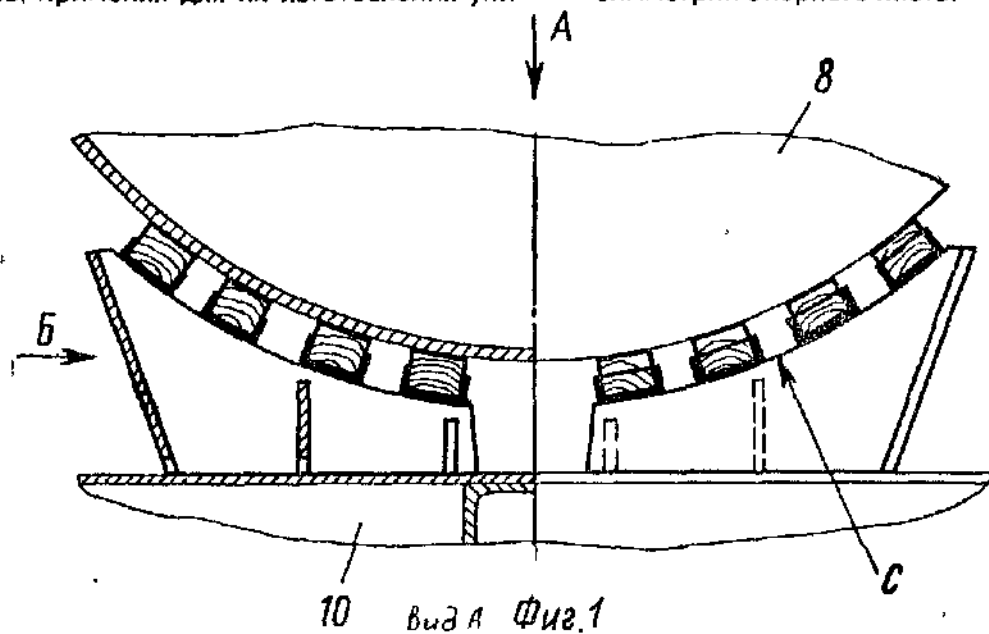
Например, применительно к котлу  $\varnothing 3220$  мм с расстоянием от котла до основания опоры 60 мм, длиной ложементов 690 мм, углом охвата каждой опоры  $32^\circ$  и расстоянием между опорами 980 мм указанные углы составляют  $\alpha = 10^\circ$  и  $\beta = 15^\circ$ .

Такая конструкция опоры котла позволяет при сравнительно узкой шкворневой балке рамы цистерны достигнуть достаточно широкое сечение опоры в местах установки желобов ложементов и необходимую, заранее рассчитанную длину консолей желобов, применяя для их изготовления уни-

фицированный профиль проката, для котлов разных диаметров (грузоподъемностей), и тем самым снизить материалоемкость и повысить надежность опоры.

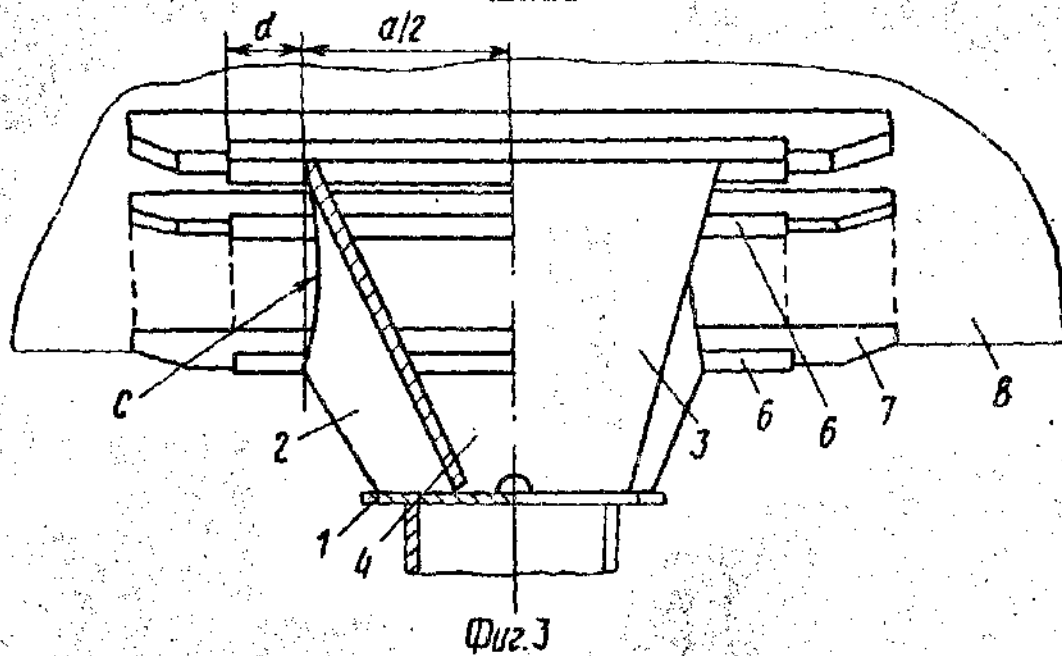
#### Формула изобретения

Опора котла железнодорожной цистерны, включающая опорный лист с расположенными на нем симметрично относительно его продольной оси несущими диафрагмами, соединенными между собой посредством ребер жесткости, и установленные на диафрагмах ложементы для размещения на них котла железнодорожной цистерны, отличающаяся тем, что, целью повышения надежности при одновременном снижении материалоемкости, несущие диафрагмы установлены под углом к опорному листу и между собой так, что кромки диафрагм по линиям сопряжения диафрагм с ложементами равноудалены от продольной плоскости симметрии опорного листа.

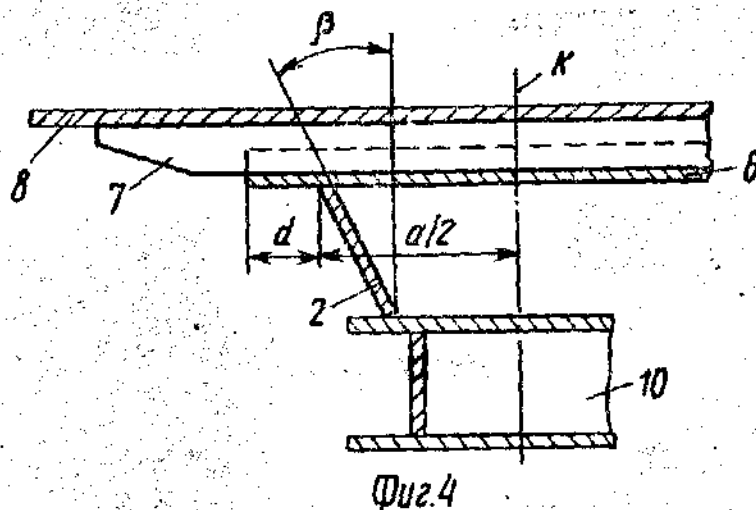


1655829

Вид 5



В-В повернуто



Редактор Н. Горват

Составитель Г. Парчина  
Техред М. Моргентал

Корректор А. Осауленко

Заказ 2023

Тираж 313

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

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

