



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1222969** **A**

(51) 4 F 16 L 23/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3747530/29-08

(22) 01.03.84

(46) 07.04.86. Бюл. № 13

(71) Производственное объединение

"Ворошиловградский тепловозостроительный завод имени Октябрьской революции"

(72) М.И.Ивашура, Л.Ф.Камышан, А.Г.Огарков, Н.М.Найш и Н.Н.Радченко

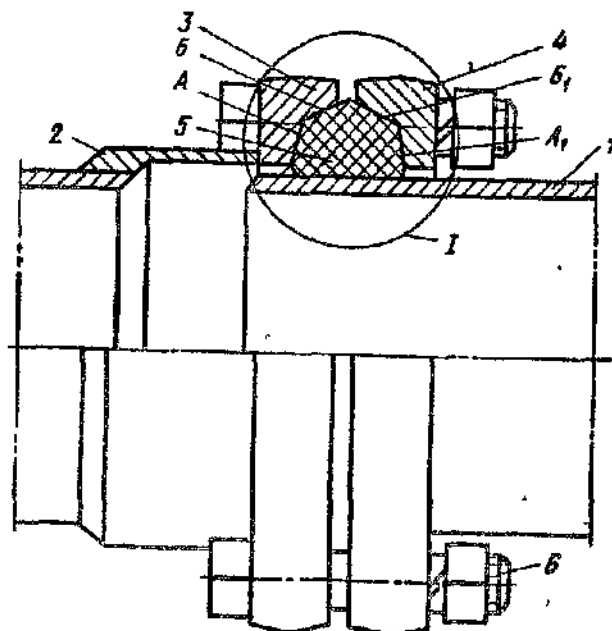
(53) 621.643(088.8)

(56) Патент Франции № 2215570, кл. F 16 L 19/02, 1974.

Патент Франции № 2297372, кл. F 16 L 19/03, 1976.

(54)(57) РАСТРУБНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ, содержащее телескопические сопрягаемые трубу и раструб, охваты-

вающие их фланцы, один из которых жестко закреплен на раструбе, а другой установлен с возможностью перемещения вдоль трубы, и эластичное уплотнительное кольцо, размещенное в гнезде, образованном полугнездами фланцев и трубой, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности и компенсирующей способности соединения в условиях вибрации, полугнезда фланцев выполнены в виде усеченных конусов, сопряженных боковыми поверхностями с центральными углами их раскрытия соответственно  $150 \pm 3^\circ$  и  $60 \pm 4^\circ$  и соотношением длин образующих конусов между собой 0,8 : 1.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1222969** **A**

Изобретение относится к машиностроению, в частности к фланцевым соединениям труб и может применяться для соединения трубопроводов, работающих в условиях вибраций, перепада температур и высокого давления, преимущественно в тепловозах.

Цель изобретения - повышение надежности и компенсирующей способности соединения в условиях вибрации.

Цель достигается благодаря выбранным параметрам сопрягаемых конических поверхностей полугнезд фланцев, в которых размещено уплотнительное кольцо.

На фиг. 1 представлено соединение, общий вид; на фиг. 2 - узел I на фиг. 1.

Соединение содержит трубу 1 и раструб 2, на раструбе жестко закреплен фланец 3, на трубе подвижно с возможностью перемещения вдоль нее установлен фланец 4, эластичное уплотнительное кольцо 5, размещенное в гнезде, образованном полугнездами фланцев 3 и 4 и поверхностью трубы 1, болтовое соединение 6, стягивающее фланцы. Фланцы выполнены идентичными, а полугнезда выполнены в виде

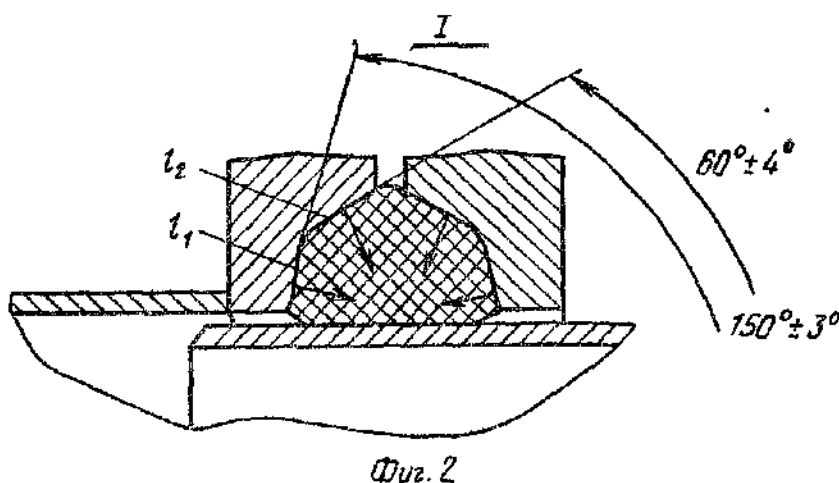
усеченных конусов, сопряженных боковыми поверхностями с центральными углами их раскрытия соответственно  $150 \pm 3^\circ$  и  $60 \pm 4^\circ$  и соотношением длин образующих конусов между собой 0,8:1.

Соединение собирается и работает следующим образом.

Подвижной фланец 4 и уплотнительное кольцо 5 одевается на трубу 1. Уплотнение осуществляется поджатием подвижного фланца 4 болтовым соединением 6.

Благодаря выбранным параметрам сопрягаемых конических поверхностей, установленных экспериментально, исключается возможность повышенной концентрации внутренних напряжений в углах у основания уплотнительного кольца и исключается возможность его заклинивания при стягивании фланцев.

Между трубой и раструбом, а также между фланцами после их соединения обеспечиваются зазоры, благодаря которым компенсируются перекосы, осевые и радиальные перемещения соединяемых элементов, возникающие при монтаже и эксплуатации.



Составитель Р. Хлудова

Редактор Н. Данкулич

Техред М. Моргентал

Корректор М. Максимович

Заказ 1694/39

Тираж 880

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4