



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —
(22) Заявлено 30.01.78 (21) 2573896/29-08
с присоединением заявки № —
(23) Приоритет —
Опубликовано 15.01.80, Бюллетень № 2
Дата опубликования описания 15.01.80

(11) 709902

(51) М. Кл.²

F 16 L 23/00

(53) УДК 621.643
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

К.М. Рагульскис, И.И. Дулевичюс, В.Л. Рагульскене
и А.Р.А. Янкунас

(71) Заявитель

Каунасский политехнический институт им. Антанаса Снечкуса

(54) ФЛАНЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ

1

Изобретение относится к области деталей машин, преимущественно к разъемным соединениям трубопроводов, и может найти применение в авиационной, космической, ракетной и других областях, связанных с пневмогидросистемами.

Известны разъемные, в том числе и фланцевые, соединения трубопроводов между сопрягаемыми поверхностями которых размещены уплотнительные эластичные элементы различной формы [1].

Однако у такого соединения недостаточная герметичность и работоспособность соединения вследствие течучести и старения материала уплотнительного элемента.

Известно также фланцевое соединение трубопроводов, в кольцевой проточке одного из фланцев которого установлен уплотнительный элемент [2].

Однако и это фланцевое соединение не обеспечивает требуемой степени герметичности.

С целью повышения надежности соединения в кольцевую проточку под уплотнительный элемент установлен пьезопреобразователь, а вне фланцев —

2

орган управления с генератором сигналов и детектором утечки среды, причем генератор сигналов и детектор связаны электрической связью с органом управления, а последний — с пьезопреобразователем.

На чертеже схематично изображено предлагаемое фланцевое соединение.

В одном из фланцев соединения 1 выполнена кольцевая проточка 2 с размещенным в нем кольцеобразным пьезопреобразователем 3, который сопряжен с уплотнительным элементом 4. Пьезопреобразователь 3 посредством органа управления 5 подключен к генератору сигналов 6. При этом орган управления электрически связан с детектором 7 утечки среды в соединении. Орган управления 5 представляет собой известное электромагнитное (или другое устройство), замыкающее или размыкающее электрическую цепь пьезопреобразователя 3-генератора сигналов 6, по команде детектора 7. Генератор сигналов 6 представляет собой источник синусоидальных электрических колебаний.

Работа предлагаемого фланцевого соединения состоит из двух фаз. В

первой фазе оно работает, как известное соединение до появления утечки в нем. После этого детектор 7 подает сигнал в орган управления 5, который замыкает цепь, и электрические колебания подаются на пьезопреобразователь 3. Вследствие этого пьезопреобразователю 3 сообщается вибрация, направление которой перпендикулярно уплотняемой поверхности фланца. По этой причине увеличивается контактное 10 давление на уплотняемой поверхности. Благодаря этому восстанавливается герметичность и работоспособность соединения. Таким образом значительно повышается надежность и увеличивается 15 срок службы фланцевого соединения.

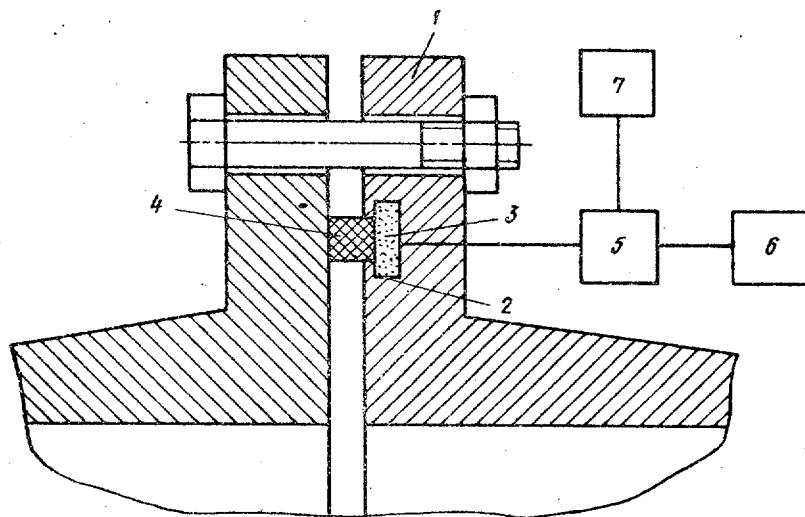
Формула изобретения

Фланцевое соединение трубопроводов, в кольцевой проточке одного из флан-

цев которого установлен уплотнительный элемент, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности соединения, в кольцевую проточку под уплотнительный элемент установлен пьезопреобразователь, а вне фланцев — орган управления с генератором сигналов и детектором утечки среды, причем генератор сигналов и детектор связаны электрической связью с органом управления и последний — с пьезопреобразователем.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство № 487272, кл. F 16 L 23/00, 1973.
2. Патент Франции № 2102871, кл. F 16 L 23/00, 1973.



Редактор Е.Зубиетова Составитель В.Козуляв
Техред Л.Алферова Корректор Н.Задерновская

Заказ 8738/43 Тираж 1095 Подписное
ЦНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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