



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 509120 A2

(51) 4 F 16 L 23/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 494940

(21) 1785508/25-08

(22) 16.05.72

(46) 30.05.86. Бюл. № 20

(71) Московский институт химического  
машиностроения

(72) О.С. Чехов и В.Д. Продан

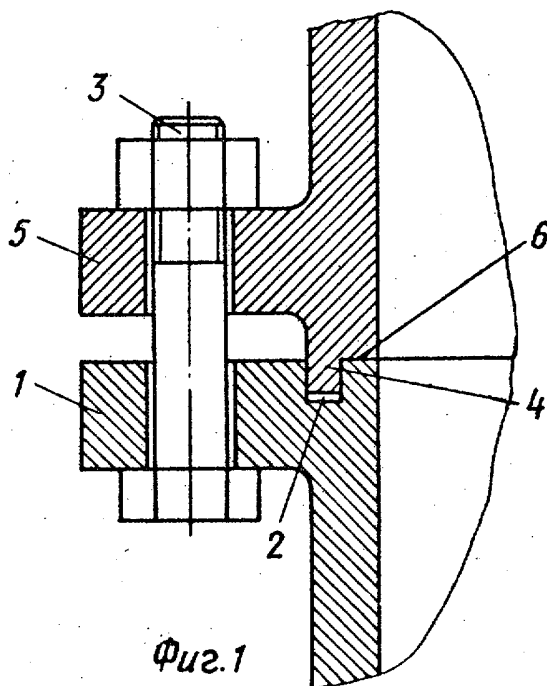
(53) 621.646(088.8)

(54)(57) 1. ФЛАНЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ,  
по авт. св. № 494940, о т л и ч а ю -  
щ е е с я тем, что, с целью повыше-  
ния надежности уплотнения соединения,  
на поверхности по меньшей мере одно-  
го из соединяемых фланцев выполнена  
кольцевая канавка под расположенный  
на другом фланце кольцевой выступ,  
высота которого меньше глубины кан-  
авки.

2. Соединение по п.1, о т л и -  
ч а ю щ е е с я тем, что высота  
периферийной стенки канавки меньше  
высоты противоположной.

3. Соединение по пп.1 и 2, о т -  
л и ч а ю щ е е с я тем, что коль-  
цевая канавка выполнена на обеих  
поверхностях соединяемых фланцев,  
а между ними в образовавшуюся коль-  
цевую полость установлен уплотнитель-  
ный элемент в виде цилиндрической  
втулки, высота которой меньше высоты  
кольцевой полости.

4. Соединение по п.3, о т л и -  
ч а ю щ е е с я тем, что на внут-  
ренней (наружной) поверхности втулки  
расположено кольцевое ребро в плос-  
кости, перпендикулярной к оси втулки.



(19) SU (11) 509120 A2

Изобретение относится к созданию герметичных разъемных соединений узлов аппаратов и трубопроводов, работающих под давлением и используемых в химической, нефтехимической и других отраслях промышленности.

По основному авт. св. № 494940 известно фланцевое соединение, в котором герметичность обеспечивается за счет радиального заклинивания уплотнительного элемента кромками фланцев при их осевом нагружении.

В этом соединении на пути движения уплотняемой среды образуется одна лишь зона контакта, что снижает надежность работы соединения.

С целью повышения надежности уплотнения соединения за счет образования двух последовательно расположенных зон герметизирующего контакта при радиальном заклинивании уплотнительного элемента на поверхности по меньшей мере одного из соединяемых фланцев выполнена кольцевая канавка под расположенный на другом фланце кольцевой выступ, высота которого меньше глубины канавки.

На фиг. 1-3 показаны различные варианты соединения фланцев.

Соединение состоит из фланца 1 (фиг. 1), на поверхности которого выполнена кольцевая канавка 2, расположенная между диаметром окружности крепежных болтов 3 и внутренним диаметром фланца. В эту канавку установлен с зазором кольцевой выступ 4 соединяемого фланца 5 без упора в дно

канавки 2. Фланцы 1 и 5 соприкасаются на участке 6, расположенном между выступом 4 и внутренним диаметром фланцев.

На фиг. 2 представлено соединение, во фланцах 7 и 8 которого выполнены кольцевые канавки 9, в которые установлен уплотнительный элемент 10 в виде цилиндрической втулки, высота которой меньше высоты кольцевой полости, образованной канавками 9. Фланцы 7 и 8 соприкасаются на участке между внутренним диаметром уплотнительного элемента 10 и внутренним диаметром фланцев.

На фиг. 3 уплотнительный элемент 11 имеет на внутренней (наружной) поверхности кольцевое ребро 12, расположенное в полости, перпендикулярной к оси втулки. Это ребро служит упором для фланцев 1.

При затяжке болтов 3 происходит угловая деформация (поворот) фланцев. При этом верхняя кромка периферийной стенки канавки войдет в соприкосновение с внешней поверхностью кольцевого выступа 4 (фиг. 1) или уплотнительного элемента 10 и 11 (фиг. 2 и 3), а кромка внутренней поверхности кольцевого выступа или уплотнительного элемента войдет в соприкосновение с противоположной стенкой кольцевой канавки. Создание двух последовательно расположенных зон контакта повышает надежность уплотнения фланцевого соединения.

