



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

- (21) 4852282/29
(22) 18.07.90
(46) 30.09.92. Бюл. № 36
(71) Центральное конструкторское бюро морской техники "Рубин"
(72) П.З.Кащи, В.Р.Милевский, И.Е.Макаренко, В.М.Соколов и П.А.Аверичев
(56) Патент США № 3645298, кл. F 16 D 1/02, опублик. 1972.
Патент США № 2592371, кл. 137-625.19, опублик. 1946.
(54) ШУМОПОГЛОЩАЮЩИЙ КРАН

2

- (57) Использование: в пневмогидравлических системах в качестве глушителей гидродинамического шума. Сущность изобретения: перфорированные каналы поворотного запорного органа выполнены изогнутыми с местом перегиба на оси запорного органа и одинаковыми длинами изогнутых частей каждого из каналов. Перфорированные каналы размещены над и под осью соосных подводящего и отводящего патрубков, выполнены симметрично и заполнены шумопоглощающим материалом. 1 ил.

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в пневмогидравлических системах в качестве глушителей гидродинамического шума.

Известен пробочный кран, состоящий из корпуса и пробки клиновидной формы с проходным отверстием.

Недостатком известного пробочного крана является то, что в нем не предусмотрено гашение гидродинамического шума.

Целью изобретения является поглощение гидродинамического шума путем заполнения перфорированных каналов шумопоглощающим материалом.

Поставленная цель достигается тем, что перфорированные каналы выполнены изогнутыми с листом перегиба на оси запорного органа и одинаковыми длинами изогнутых частей каждого из каналов, причем перфорированные каналы, размещенные над и под осью патрубков, выполнены симметрично и заполнены шумопоглощающим материалом.

На чертеже показан шумопоглощающий кран, общий вид в разрезе.

Шумопоглощающий кран содержит корпус 1 с подводящим и отводящим патрубками 2 и 3, притертую клинообразную пробку 4 с перфорированными каналами (отверстиями) 5, шток 6, крышку 7, шумопоглощающий материал 8, уплотнение 9 и участок трубопровода 10.

Шумопоглощающий кран работает следующим образом.

Вначале кран монтируют на трубопроводе 10, присоединяя патрубки 2 и 3 к нему. При вращении штока 6 с пробкой 4 в корпусе 1 устанавливаются перфорированные каналы 5 параллельно движущемуся потоку воды. Перфорированные каналы 5 разделяют движущийся поток жидкости на множество элементарных струек. Жидкость струйками проходит через каналы 5, давит и деформирует шумопоглощающий материал 8, тем самым происходит гашение гидродинамического шума. Излом каналов под различными углами наклона к плоскости симметрии пробки 4 обеспечивает различные промежутки времени прохождения струек жидкости различных длин каналов. При этом выход жидкости из каналов 5 за

пробкой 4 сглаживается инерцией столба выходящей жидкости, тем самым обеспечивается гашение энергии звуковых колебаний. Кроме того, такая форма каналов 5 с изломом под различными углами наклона и шумопоглощающим материалом 8 обеспечивает гашение гидродинамического спектра, как низкочастотного, так и высокочастотного шума (звука). Вращая шток 6, можно поставить пробку 4 с каналами 5 перпендикулярно движущемуся потоку, тем самым движение жидкости по трубопроводу 10 прекращается. Герметизация крышки 7 осуществляется уплотнителем 9.

Технико-экономическая эффективность заключается в замене пробки известного

пробочного крана на перфорированную с получением гашения гидродинамического шума в широком спектре частот.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

15 Шумопоглощающий кран, содержащий корпус с соосными подводным и отводящим патрубками и поворотный запорный орган с перфорированными каналами, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности работы, перфорированные каналы выполнены изогнутыми с местом перегиба на оси запорного органа и одинаковыми длинами изогнутых частей каждого из каналов, причем перфорированные каналы, размещенные над и под осью патрубков выполнены симметрично и заполнены шумопоглощающим материалом.

