



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 06.02.80 (21) 2878854/18-10

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.09.81, Бюллетень № 33

Дата опубликования описания 07.09.81

(11) 862004

(51) М. Кл.³

G 01 L 19/06

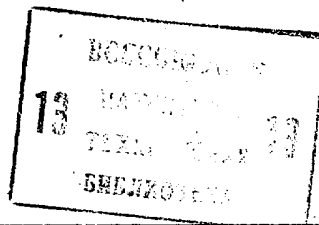
(53) УДК 531.787
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. Х. Корман и Г. Г. Проценко

(71) Заявитель

Рудненский индустриальный институт



(54) ДЕМПИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО
ДЛЯ МАНОМЕТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

1

Изобретение предназначено для гашения пульсаций давления перед манометрическими приборами, применяемыми для измерения среднего статического давления жидкости.

Известны демпфирующие устройства для манометрических приборов, которые для снижения пульсаций давления содержат дросселирующие элементы в подводящем трубопроводе [1].

Известные устройства не обеспечивают эффективного гашения пульсаций.

Наиболее близким техническим решением к предлагаемому является двухкаскадный гаситель колебаний [2].

Недостаток известного устройства - низкая эффективность гашения пульсаций при малых габаритах устройства.

Целью изобретения является повышение эффективности гашения пульсаций при уменьшении габаритов демпфирующего устройства.

Указанная цель достигается за счет того, что в нем одна емкость выполнена в виде металлического трубопровода, а другая - в виде полости, образованной наружной поверхностью трубопровода и гибким шлангом, размещенным коаксиально ему, при этом дроссели установлены по концам металличе-

2

ского трубопровода, закрепленного в концевой арматуре гибкого шланга, причем выходной дроссель на выходе снабжен дополнительным каналом, соединяющим вторую емкость с первой.

На чертеже изображена конструкция предлагаемого демпфирующего устройства.

Демпфирующее устройство состоит из емкостей 1 и 2, образованных гибким шлангом 3 и металлическим трубопроводом 4, расположенными коаксиально, и двух дросселей 5 и 6, установленных по концам металлического трубопровода 4. Гибкий шланг 3 и металлический трубопровод 4 соединены посредством арматуры 7 и 8. Дроссель 6 имеет канал для соединения с емкостью 1 и отверстием арматуры 8, предназначенным для соединения с манометрическим прибором, а дроссель 5 соединен трубопроводом с источником пульсирующего (измеряемого) давления. Демпфирующее устройство установлено в измерительный тракт и является прямым или гнутым участком измерительного тракта.

Устройство работает следующим образом.

5

10

15

20

25

30

Вследствие сжатия жидкости в емкости 2 и 1 и деформации гибкого шланга 3 осуществляется пульсирующий расход жидкости через дроссели 5 и 6, падение давления на них и соответственно снижение пульсаций перед манометрическим прибором.

Повышение эффективности гашения пульсаций давления достигается за счет установки в качестве емкости второго каскада гибкого шланга 3, модуль упругости которого на порядок ниже модуля упругости жидкости. При этом достигается увеличение расхода через дроссели 5 и 6 и увеличение коэффициента сглаживания пульсаций.

Для уменьшения габаритов демпфирующего устройства объем емкости 1 используется для монтажа дросселей и емкости 2 первого каскада демпфирующего устройства.

Таким образом, в предлагаемом демпфирующем устройстве для манометрических приборов достигается повышение эффективности гашения пульсаций давления при уменьшении его габаритов, что приводит к повышению надежности манометрических приборов и увеличению качества измерения статического давления в гидравлической системе.

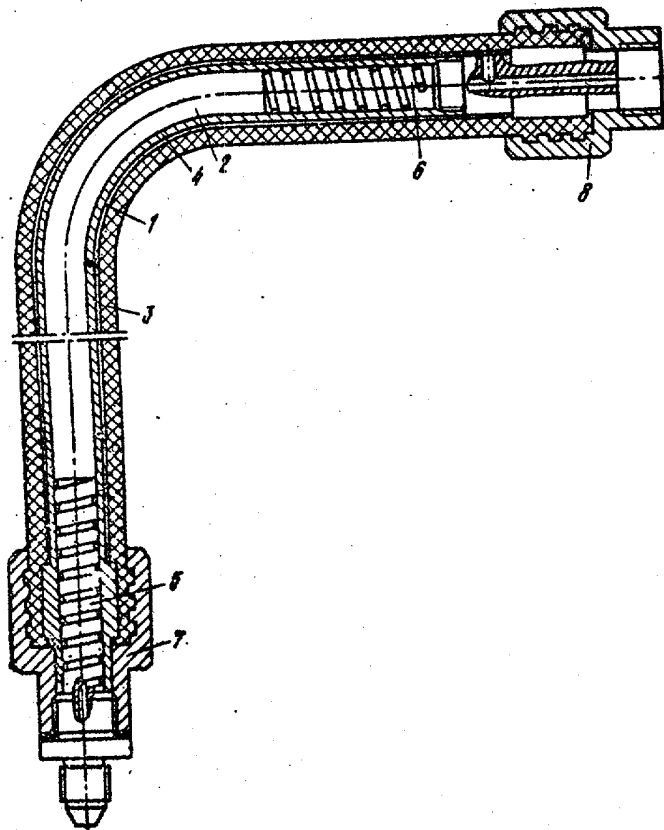
Формула изобретения

Демпфирующее устройство для манометрических приборов, содержащее две емкости, разделенные входным и выходным дросселями, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности гашения пульсаций при уменьшении габаритов демпфирующего устройства, в нем первая емкость выполнена в виде металлического трубопровода, а вторая - в виде полости, образованной наружной поверхностью трубопровода и гибким шлангом, размещенным коаксиально ему, при этом дроссели установлены по концам металлического трубопровода, закрепленного в концевой арматуре гибкого шланга, причем выходной дроссель на выходе снабжен дополнительным каналом, сообщающим вторую емкость с первой.

20

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 699379, кл. G 01 L 19/06, 06.07.77.
2. Таршин М. С. Контроль гидравлических сопротивлений. М., "Машиностроение", 1966, с.98-99.



ВНИИПИ Заказ 6533/37
Тираж 907 Подписное
Филиал ППП "Патент",
г. Ужгород, ул. Проектная, 4