



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 787919

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 03.04.79 (21) 2747432/18-10

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.12.80. Бюллетень № 46

Дата опубликования описания 15.12.80

(51) М. Кл.³
G 01 L 7/00

(53) УДК 531 787
(088 8)

(72) Авторы
изобретения

М. И. Губарев, С. А. Мачута, Б. Г. Кобылко,
А. С. Бруднер и В. М. Яшишин

(71) Заявитель

Головное специализированное конструкторское бюро
по машинам для химической защиты в растениеводстве

(54) ИЗМЕРИТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ

1

Изобретение относится к приборам, измеряющим давление жидких и газообразных сред, и может быть использовано в сельскохозяйственных машинах, применяемых для жидкостной обработки растений в целях их защиты от болезней и вредителей

Манометры, являющиеся элементом контроля давления при подаче рабочих жидкостей в гидрокommunikациях опрыскивателей растений, подвержены вредному влиянию пульсаций давления, вызванного неравномерностью подачи используемых поршневых насосов, износом клапанов, нечеткостью их срабатывания

Для устранения влияния пульсаций давления на манометр в таких измерителях давления используют дроссельные устройства [1].

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому является измеритель давления, содержащий сосуд, в котором последовательно установлены разделительная мембрана и две дроссельные шайбы, а с помощью трубки соединен манометр [2]

В связи с ограниченным объемом полости предохранительного устройства, расход через

2

дроссели составляет малые величины и для плавного изменения давления приходится применять очень малые отверстия, из-за засорения которых происходят отказы в работе устройства. Для устранения этого необходимо увеличивать отверстия дросселей при сохранении его низкой пропускной способности.

Цель изобретения — повышение надежности устройства.

Цель достигается тем, что в известном измерителе давления дроссельно-разделительное устройство снабжено вихревой камерой с тангенциальными входными и выходными каналами, размещенной между дроссельными шайбами.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство, общий вид в разрезе; на фиг. 2 — узел I на фиг. 1 (элемент для сглаживания пульсаций давления); на фиг. 3 — разрез А-А на фиг. 2

Устройство содержит сосуд 1 с разделительной мембраной 2, разделяющей сосуд 1 на полость 3, связанную с измеряемым давлением, и полость 4, соединенную с полостью упругой трубки 5 посредством элемента 6, который

ГПФК

состоит из двух дроссельных шайб 7 и установленной между ними вихревой камеры 8, и манометр 9.

Устройство работает следующим образом.

В полость 3 поступает давление гидросистемы, которое, воздействуя на мембрану 2, воспринимается полостью 4 сосуда 1. Повышение давления в гидросистеме вызывает перетекание жидкости, заполняющей полость 4 сосуда 1, через элемент 6 в полость трубки 5, и благодаря тому, что она выполнена упругой, деформирует ее стенки. При этом наступает увеличение объема полости трубки 5, в которой происходит дополнительный переток жидкости из полости 4 сосуда 1 через две дросселирующие шайбы 7 и вихревую камеру 8, которые деформируют импульс давления гидросистемы, не допуская колебаний стрелки манометра.

Предлагаемое устройство, ввиду эффективного подавления гидравлических пульсаций за счет увеличения гидравлического сопротивления дроссельного устройства позволяет применять манометры более высоких классов точности, что способствует установлению точно заданного необходимого расхода рабочей жидкости, а

также обеспечивает полную сохранность манометров в течение длительного времени эксплуатации.

Формула изобретения

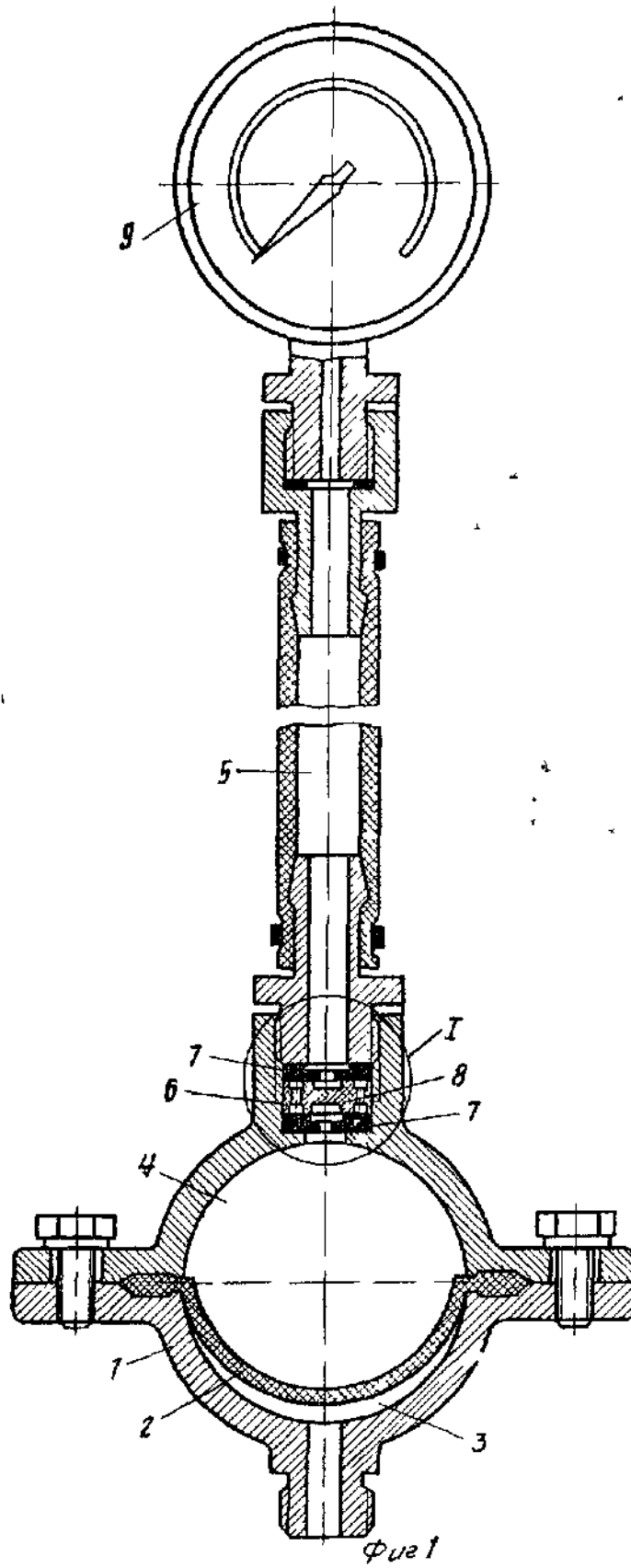
Измеритель давления, содержащий манометр, соединенный с помощью упругой трубки с дроссельно-разделительным устройством, выполненным из последовательно установленных двух дроссельных шайб и разделительной мембраны, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности, в нем дроссельно-разделительное устройство снабжено вихревой камерой с тангенциальными входными и выходными каналами, размещенной между дроссельными шайбами.

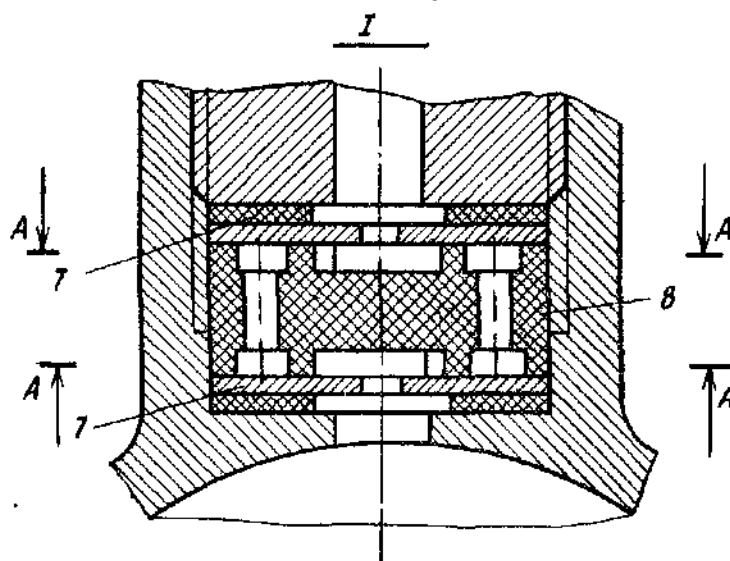
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 489013, кл. G 01 L 19/06, 1970.

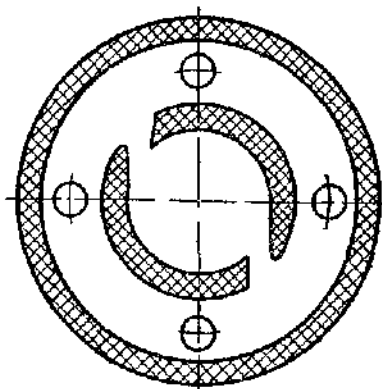
2. Авторское свидетельство СССР № 133643, кл. G 01 L 19/06, 1960 (прототип).





Фиг. 2

A - A



Фиг. 3

Редактор М. Келемеш

Составитель О. Полев
Техред М. Табакович

Корректор Г. Назарова

Заказ 8338/47

Тираж 1019

Подписное

ВНИИПИ 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