



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 904742

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 26.02.80 (21) 2888208/23-26

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.02.82. Бюллетень № 6

Дата опубликования описания 15.02.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

В 01 D 37/04.

(53) УДК 66.067.  
3(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

О.П.Лапотко и М.С.Марковский

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

### (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФИЛЬТРОВАНИЯ ПРОБ ЖИДКОСТИ

1

Изобретение относится к устройствам для контроля загрязненности рабочих жидкостей гидропередат, а именно к устройствам для фильтрования проб жидкости через мембранные фильтры.

Известно устройство для фильтрования проб жидкости, содержащее корпус, выполненный в виде стакана, основание, накидную гайку, втулку и мембранный фильтр [1].

Недостатком известного устройства является малая производительность вследствие большого времени фильтрования. Кроме того, ограничен объем фильтруемой пробы жидкости, так как по мере засорения мембранного фильтра фильтрование с помощью вакуума прекращается вследствие большого сопротивления мембранного фильтра.

Цель изобретения - повышение производительности устройства путем сокращения времени фильтрования.

Цель достигается тем, что устройство для фильтрования проб жидкости

2

содержащее корпус, выполненный в виде стакана, основание, накидную гайку, втулку и мембранный фильтр, снабжено расположенным в корпусе поршнем со штоком, выполненным со сквозным осевым отверстием и снабженным обратным клапаном и воздушным фильтром, размещенными в отверстии штока.

На чертеже изображена конструктивная схема устройства для фильтрования проб жидкости.

Устройство содержит корпус 1, выполненный в виде стакана, основание 2, накидную гайку 3, втулку 4 и мембранный фильтр 5. В корпус 1 вставляется поршень 6 со штоком 7, имеющие сквозное отверстие, в которое вмонтированы обратный клапан 8 и воздушный фильтр 9, устанавливаемый с помощью гайки 10. Поршень 6 имеет уплотнение 11.

Устройство работает следующим образом.

Пробу жидкости на определение содержания механических примесей зали-

вают в корпус 1. Под втулкой 4 и мембранным фильтром 5 создают вакуум. Жидкость под действием вакуума просачивается через мембранный фильтр 5. Вследствие большой плотности материала мембранного фильтра 5 фильтрование пробы жидкости требует большого количества времени, особенно при загрязненности жидкости, соответствующей 12 и более классу по ГОСТ 17216-71.10. Для сокращения времени фильтрования в корпус 1 вставляется поршень 6 со штоком 7 и фильтруемая жидкость продавливается через мембранный фильтр 5 вручную с помощью поршня 6. При этом обратный клапан 8 закрыт. Остаток жидкости после продавливания через мембранный фильтр 5 просачивается с помощью вакуума под втулкой 4. При этом обратный клапан 8 открывается и пропускает воздух через воздушный фильтр 9 и отверстие в штоке 7 и поршне 6 в подпоршневое пространство.

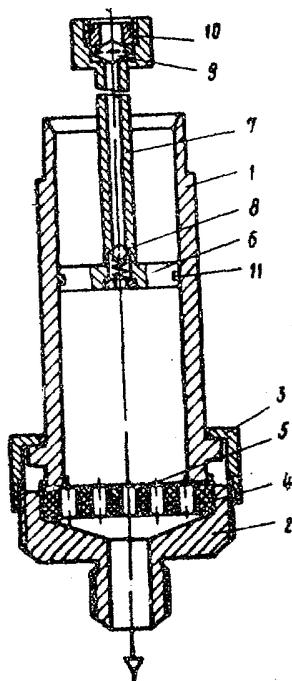
После того, как проба жидкости профильтрована полностью через мембранный фильтр 5, отвинчивают накладную гайку 3 и мембранный фильтр 5 вынимают и используют для дальнейшего анализа, а на его место устанавливают новый, и эксперимент повторяется в указанной последовательности.

Применение предложенного устройства для фильтрации проб жидкости позволяет повысить производительность путем сокращения времени фильтрования. Кроме того, дает возможность увеличения объема фильтруемой пробы загрязненной жидкости, что повышает точность анализа.

#### Формула изобретения

Устройство для фильтрования проб жидкости, содержащее корпус, выполненный в виде стакана, основание, накладную гайку, втулку и мембранный фильтр, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности устройства путем сокращения времени фильтрования, оно снабжено расположенным в корпусе поршнем со штоком, выполненным со сквозным осевым отверстием и снабженным обратным клапаном и воздушным фильтром, размещенными в отверстии штока.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе  
1. Белянин П.Н. Центробежная очистка рабочих жидкостей авиационных гидросистем. М., "Машиностроение", 1976, с. 275, рис. 183а.



ВНИИПИ Заказ 198/11  
Тираж 732 Подписное

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