



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11)802664

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 12.12.78 (21) 2695797/25-06

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

с присоединением заявки № —

F 15 В 19/00  
F 04 В 51/00

(23) Приоритет —

Опубликовано 07.02.81. Бюллетень № 5

(53) УДК 621.22.  
.018.8(088.8)

Дата опубликования описания 10.02.81

(72) Авторы  
изобретения

А.Б. Марковский, О.П. Лапотко, С.М. Бабаев, Л.К. Игнатов  
и М.П. Солнцев

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

(54) СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ТОРЦОВЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ  
АКСИАЛЬНЫХ РОТОРНО-ПОРШНЕВЫХ ГИДРОМАШИН

1

Изобретение относится к области машиностроительной гидравлики, а именно к испытательным стендам и может найти применение в организациях, занимающихся проектированием и изготовлением роторно-поршневых гидромашин.

Известен стенд для испытания торцовых распределителей аксиальных роторно-поршневых гидромашин, содержащий корпус с коллектором, соединенным каналами с источником высокого давления и с испытываемым распределителем, и установленный в корпусе ротор с механизмом привода [1].

Недостатком известного стенда является то, что он не пригоден для ресурсных испытаний, особенно при высоких давлениях, ввиду резкого увеличения температуры рабочей жидкости и потери ее функциональных свойств из-за значительных градиентов скоростей, обуславливаемых малыми зазорами и большими скоростями скольжения.

Целью изобретения является обеспечение возможности проведения ресурсных испытаний при одновременном снижении температуры рабочей жидкости.

Цель достигается тем, что стенд снабжен двумя насосами с всасывающей

2

и нагнетательной магистралями, а ротор выполнен из двух симметричных половин, соединенных посредством уплотнительных втулок, имеющих полости, образующие с магистралями всасывания и нагнетания насосов замкнутые контуры охлаждения рабочей жидкости.

На чертеже представлен общий вид стенда для испытания торцовых распределителей аксиальных роторно-поршневых гидромашин.

Стенд содержит корпус 1 с коллекторами 2, соединенными каналами 3 с источником 4 высокого давления и с испытываемыми распределителями 5, ротор 6 — с механизмом 7 привода, насосы 8 и 9 — с всасывающей и нагнетательной магистралями 10 и 11. Ротор 6 выполнен из двух симметричных половин 12 и 13, соединенных посредством уплотнительных втулок 14, имеющих полости 15, образующие с магистралями 10 и 11 всасывания и нагнетания насосов 8 и 9 замкнутые контуры 16 охлаждения рабочей жидкости.

Распределители 5 состоят из распределительных дисков 17 и торцовых золотников 18. Ротор 6 установлен на подшипниках 19 качения. В центральных

5

10

15

20

25

30

углублениях 20 половин 12 и 13 ротора 6 размещены разжимные пружины 21.

Стенд для испытания торцовых распределителей аксиальных роторно-поршневых гидромашин работает следующим образом.

Разжимные пружины 21 выбирают предварительные зазоры в контактах торцовых золотников 18 и распределительных дисков 17. Источником 4 высокого давления создают давление в каналах 3 и соответственно в испытываемых распределителях 5. Механизм привода вращает ротор 6 с симметричными половинами 12 и 13 и уплотнительными втулками 14.

При вращении ротора уплотнительные втулки 14, имеющие полости 15, осуществляют перенос рабочей жидкости из одного контура 16 в другой. Чем больше количество уплотнительных втулок 14 в роторе 6, тем больший объем рабочей жидкости будет обмениваться между контурами 16.

Благодаря переносу объемов рабочей жидкости с помощью уплотнительных втулок 14 ротора 6 из одного контура 16 в другой и при наличии принудительной циркуляции в обоих контурах 16, имитируются условия работы в торцовых распределителях 5 с обеспечением необходимого теплообмена.

Изобретение обеспечивает возможность проведения испытаний торцовых

распределителей и рабочих жидкостей при эксплуатационных температурах в течение длительного времени.

#### Формула изобретения

5

Стенд для испытания торцовых распределителей аксиальных роторно-поршневых гидромашин, содержащий корпус с коллектором, соединенным каналами с источником высокого давления и с испытываемым распределителем,

10

и установленный в корпусе ротор с механизмом привода, отличающийся тем, что, с целью обеспечения

15

возможности проведения ресурсных испытаний при одновременном снижении температуры рабочей жидкости, стенд снабжен двумя насосами с всасывающей и нагнетательной магистралями,

20

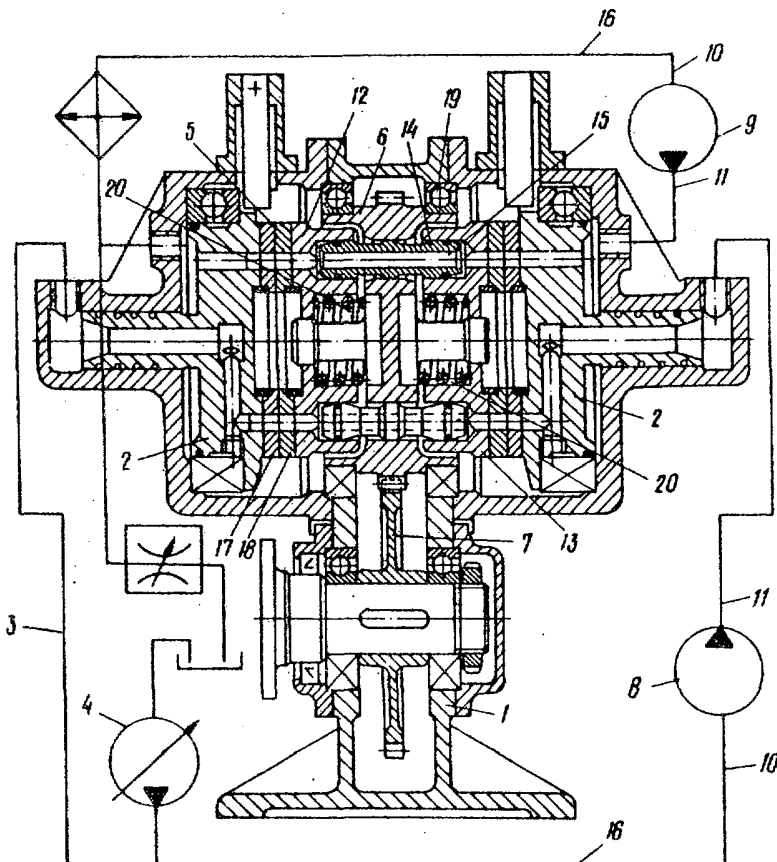
а ротор выполнен из двух симметричных половин, соединенных посредством уплотнительных втулок, имеющих полости, образующие с магистральями всасывания и нагнетания насосов замкнутые контуры охлаждения рабочей жидкости.

25

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

30

1. Пономаренко Ю.Ф. Испытание гидрорепердач, М., "Машиностроение", 1969, с. 203, рис. 108.



ВНИИПИ Заказ 10581/47  
Тираж 760 Подписное

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