



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11)954656

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 16.10.80 (21) 2994912/25-06

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.08.82. Бюллетень № 32

Дата опубликования описания 05.09.82

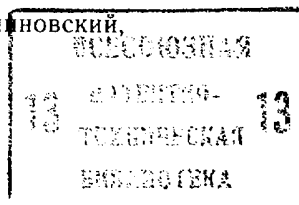
(51) М. Кл.³
F 16 C 33/04
F 04 D 29/04

(53) УДК 621.671
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Н. И. Балабанов, Э. А. Вартанянц, А. Ю. Полонский,
С. А. Полоник и Ю. П. Яковлев

(71) Заявитель



(54) ВТУЛКА УПОРНО-РАДИАЛЬНОГО ПОДШИПНИКА СКОЛЬЖЕНИЯ

1

2

Изобретение относится к гидромашиностроению и может быть использовано в центробежных насосах.

Известна втулка упорно-радиального подшипника скольжения, преимущественно для валов центробежных насосов, содержащая упорную торцовую поверхность с радиальными канавками и опорную цилиндрическую поверхность с винтовыми канавками, выходные участки которых расположены на торцовой поверхности [1].

Недостатком известной конструкции является низкая надежность работы, обусловленная плохими условиями смазки и охлаждения из-за плохой циркуляции жидкости во внутренних полостях подшипника скольжения.

Цель изобретения — повышение надежности путем улучшения условий смазки и охлаждения.

Указанная цель достигается тем, что количество радиальных канавок равно количеству винтовых канавок и выход каждой из последних совмещен с соответствующей радиальной канавкой.

На фиг. 1 изображена втулка упорно радиального подшипника скольжения, вид спереди; на фиг. 2 — то же, вид сбоку.

Втулка упорно-радиального подшипника скольжения преимущественно для валов центробежных насосов содержит упорную торцовую поверхность 1 с радиальными канавками 2 и опорную цилиндрическую поверхность 3 с винтовыми канавками 4, выходные участки 5 которых расположены на торцовой поверхности 1, причем количество радиальных канавок 2 равно количеству винтовых канавок 4 и выход каждой из последних совмещен с соответствующей радиальной канавкой 2.

Устройство работает следующим образом.

При работе по радиальным и винтовым канавкам 2 и 4 циркулирует часть перекачиваемой насосом жидкости, подаваемой из выходной магистрали насоса к винтовым канавкам 4.

Предлагаемая втулка упорно-радиального подшипника скольжения улучшает условия смазки и охлаждения путем повышения эффективности циркуляции жидкости во внутренних полостях подшипника, увеличи-

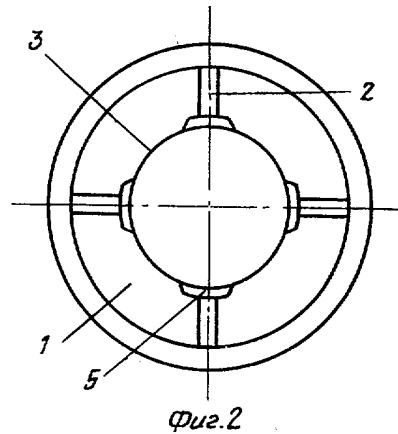
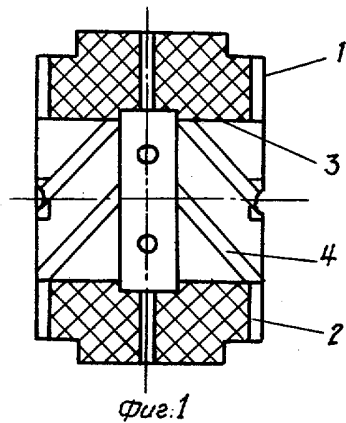
вая тем самым ресурс и надежность высокооборотных подшипниковых узлов центробежных насосов.

Формула изобретения

Втулка упорно-радиального подшипника скольжения преимущественно для валов центробежных насосов, содержащая упорную торцовую поверхность с радиальными канавками и опорную цилиндрическую поверхность с винтовыми канавками, выходящими

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
105
110
115
120
125
130
135
140
145
150
155
160
165
170
175
180
185
190
195
200
205
210
215
220
225
230
235
240
245
250
255
260
265
270
275
280
285
290
295
300
305
310
315
320
325
330
335
340
345
350
355
360
365
370
375
380
385
390
395
400
405
410
415
420
425
430
435
440
445
450
455
460
465
470
475
480
485
490
495
500
505
510
515
520
525
530
535
540
545
550
555
560
565
570
575
580
585
590
595
600
605
610
615
620
625
630
635
640
645
650
655
660
665
670
675
680
685
690
695
700
705
710
715
720
725
730
735
740
745
750
755
760
765
770
775
780
785
790
795
800
805
810
815
820
825
830
835
840
845
850
855
860
865
870
875
880
885
890
895
900
905
910
915
920
925
930
935
940
945
950
955
960
965
970
975
980
985
990
995

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР
№ 715824, кл. F 16 C 33/04, F 04 D 1/00,
1977.



Редактор В. Петраш
Заказ 6166/33

Составитель Т. Куликова
Техред А. Бойкас
Тираж 803

Корректор О. Билак
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