



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 № 718627

(22) Заявлено 20.05.81 (21) 3292861/25-06

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.12.82. Бюллетень № 45

Дата опубликования описания 07.12.82

(11) 979714

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

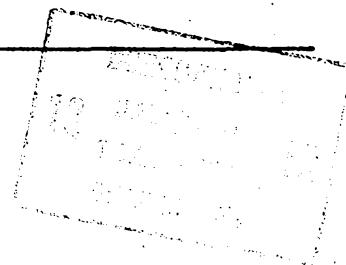
F 04 D 15/00

(53) УДК 621.671  
(088.8)

(72) Автор  
изобретения

Л.А. Павлович

(71) Заявитель



(54) ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ НАСОС

1

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

По основному авт. св. № 718627 известен центробежный насос, содержащий корпус и установленное в нем рабочее колесо, задний диск которого снабжен разгрузочными каналами, расположенными под углом к оси насоса, причем в заднем диске рабочего колеса выполнены отверстия и в них установлены с возможностью поворота и фиксации втулки, и разгрузочные каналы выполнены в последних, отверстия в диске могут быть выполнены под углом к оси насоса [1].

Недостатком известной конструкции является малоэффективная разгрузка осевых и радиальных сил, обусловленная ограниченными малыми габаритными размерами втулки, что не позволяет получить существенного насосного эффекта наклонного канала при повороте втулки, особенно у низкооборотных центробежных насосов.

Цель изобретения - снижение осевых и радиальных сил.

Указанная цель достигается тем, что втулка снабжена установленным относительно нее с эксцентриситетом

2

гибким трубопроводом, входной конец которого соединен с разгрузочным каналом, а выходной размещен в межлопаточном канале рабочего колеса.

На фиг. 1 изображен центробежный насос, разрез; на фиг. 2 - узел 1 на фиг. 1.

Центробежный насос содержит корпус 1 и установленное в нем рабочее колесо 2, задний диск 3 которого снабжен разгрузочными каналами 4, расположенными под углом к оси насоса, причем в заднем диске 3 рабочего колеса 2 выполнены отверстия 5 и в них установлены с возможностью поворота и фиксации втулки 6, разгрузочные каналы 4 выполнены в последних, отверстия 5 в диске 3 могут быть выполнены под углом к оси насоса, а втулка 6 снабжена установленным относительно нее с эксцентриситетом гибким трубопроводом 7, входной конец которого соединен с разгрузочным каналом 4, а выходной конец размещен в межлопаточном канале 8 рабочего колеса 2.

Устройство работает следующим образом.

При работе насоса уравнивание осевой и радиальных сил, действующих на рабочее колесо 2, происходит за

5  
10  
15  
20  
25  
30

счет возникновения насосного эффекта, обусловленного разностью давлений на радиусах входа в разгрузочный канал 4 и выхода из трубопровода 7.

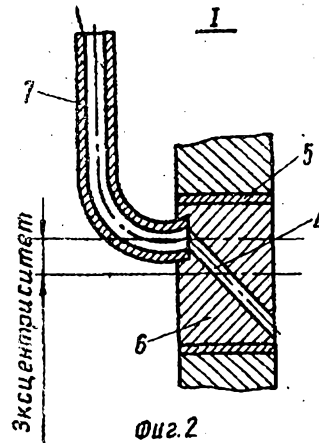
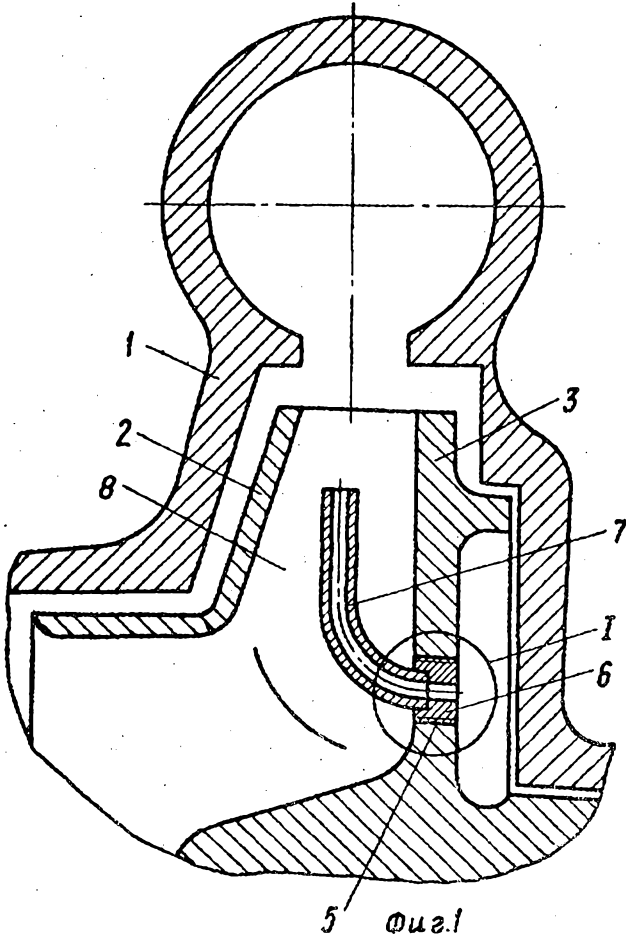
Установка гибкого трубопровода 7 во втулке 6 с эксцентриситетом позволяет регулировать величину разности радиусов входа в разгрузочный канал 4 и выхода из трубопровода 7 поворотом втулки 6.

Использование предлагаемого изобретения обеспечивает эффективное уравнивание осевых и радиальных сил, повышая таким образом надежность и долговечность насоса.

#### Формула изобретения

Центробежный насос по авт. св. № 718627, отличающийся тем, что, с целью снижения осевых и радиальных сил, втулка снабжена установленным относительно нее с эксцентриситетом гибким трубопроводом, входной конец которого соединен с разгрузочным каналом, а выходной размещен в межлопаточном канале рабочего колеса.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе  
1. Авторское свидетельство СССР № 718627, кл. F 04 D 15/00, 1978.



Составитель Т. Куликова

Редактор Н. Рогоulich Техред А.Ач

Корректор Н. Король

Заказ 9314/20

Тираж 678

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

филиал ППИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4