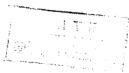




Государственный комитет  
Совета Министров СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 595540



(61) Дополнительное к авт. свид-ву 332252

(22) Заявлено 23.10.75 (21) 2183364/25-06

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 28.02.78. Бюллетень № 8

(45) Дата опубликования описания 16.03.78

(51) М. Кл.° F 04D 29/22

(53) УДК 621.671.1  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Л. Н. Бритвин, В. Н. Васильев, А. И. Золотарь, С. Н. Козлов,  
Г. М. Щеглов и К. А. Михайлов

(71) Заявитель

—

## (54) РАБОЧЕЕ КОЛЕСО ЛОПАСТНОГО НАСОСА

1

Изобретение относится к области насосостроения, в частности к рабочим колесам лопастного насоса.

По основному авт. св. № 332252 известно рабочее колесо лопастного насоса с эластичной поверхностью проточных каналов, выполненное в виде несимметричного надувного элемента с подводом внутрь его управляющей среды, например, через вал насоса [1].

Однако такое колесо имеет большой осевой габарит.

Цель изобретения — уменьшение осевого габарита колеса.

Это достигается тем, что надувной элемент в месте пересечения его с осью симметрии колеса имеет дополнительную опору, соединенную с торцом вала.

Кроме того, с целью снижения ударных нагрузок на колесо при перекачивании жидкостей с твердыми включениями, дополнительная опора установлена с возможностью продольного смещения в сторону вала на величину гарантированного зазора и ее соединение с торцом вала при этом выполнено в виде одностороннего упора.

На чертеже приведено меридиональное сечение рабочего колеса лопастного насоса.

Колесо выполнено в виде надувного элемента 1 с расположенными на его внешней

2

поверхности лопатками 2. Внутренняя полость 3 элемента 1 заполнена управляющей средой (например жидкостью или газом), подводимой, в частности, по каналу 4 в валу 5, а надувной элемент 1 в месте пересечения его с осью симметрии колеса имеет дополнительную опору 6, соединенную с торцом вала 5 при помощи одностороннего упора 7. Опора 6 установлена с возможностью продольного смещения в сторону вала 5 на величину гарантированного зазора.

При работе, регулируя количество и давление подаваемой в полость 3 по каналу 4 управляющей среды, можно изменять форму и эластичность проточной части при одновременном продольном смещении опоры 6 в сторону вала 5 в пределах гарантированного зазора.

При ударе содержащихся в рабочем теле твердых включений надувной элемент за счет эластичности сместится в сторону вала, в результате чего уменьшатся ударные нагрузки на колесо.

Такое выполнение надувного элемента 1 обеспечивает уменьшение осевого габарита колеса, что обусловлено реализацией одностороннего продольного перемещения опоры при изменении параметров управляющей среды.

## Формула изобретения

1. Рабочее колесо лопастного насоса по пат. св. № 332252, отличающееся тем, что, с целью уменьшения осевого габарита, надувной элемент в месте пересечения его с осью симметрии колеса имеет дополнительную опору, соединенную с торцом вала.

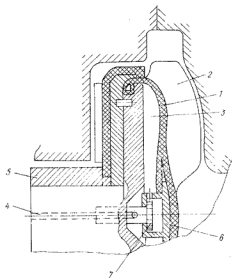
2. Колесо по п. 1, отличающееся тем, что, с целью снижения ударных нагрузок на

колесо при перекачивании жидкостей с твердыми включениями, дополнительная опора установлена с возможностью продольного смещения в сторону вала на величину гарантированного зазора и ее соединение с торцом вала выполнено в виде одностороннего упора.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 332252, кл. F 04D 29/22, 1970.



Составитель С. Зарицкий

Редактор Н. Богатова

Техред И. Михайлова

Корректоры: А. Степанова  
и И. Позняковская

Заказ 700/4

Изд. № 284

Тираж 841

Подлинное

ИПЮ Государственного комитета Совета Министров СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2