



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 724803

Российская
патентно-техническая
библиотека ИАБ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 05.06.78 (21) 2625297/25-06

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 30.03.80. Бюллетень № 12

(45) Дата опубликования описания 30.03.80

(51) М. Кл.²
F 04D 29/24
F 04D 29/66

(53) УДК 621.671
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. В. Николаев, Р. И. Константинов и Л. Ф. Калашников

(71) Заявитель

(54) РАБОЧЕЕ КОЛЕСО ЦЕНТРОБЕЖНОГО НАСОСА

Изобретение относится к области насосостроения, а именно к рабочим колесам центробежных насосов.

Известно рабочее колесо центробежного насоса, содержащее ведущий диск и лопатки одинарной кривизны, имеющие прорезы, выполненные на одинаковом расстоянии от входных кромок лопаток [1].

Недостаток известного рабочего колеса заключается в его низких кавитационных качествах.

Целью изобретения является улучшение кавитационных характеристик насоса.

Указанная цель достигается тем, что прорезы выполнены на расстоянии, составляющем 30—50% от окружного шага лопаток на входе.

На фиг. 1 изображено предлагаемое рабочее колесо центробежного насоса, продольный разрез; на фиг. 2 — то же, поперечный разрез.

Колесо содержит ведущий диск 1 и лопатки 2 одинарной кривизны, имеющие прорезы 3, выполненные на одинаковом расстоянии 5 от входных кромок 4 лопаток 2, составляющем 30—50% от окружного шага 1 лопаток 2 на входе. Лопатки 2 имеют рабочую 5 и тыльную 6 стороны. При работе насоса и возникновении больших давлений на входе в рабочее колесо прорезы 3 умень-

шают нагрузку на входные участки лопаток 2, так как через них происходит перетекание жидкости с рабочей стороны 5 лопаток 2 на их тыльную сторону 6.

При снижении давления на входе в колесо с тыльных сторон 6 лопаток 2 от их входных кромок 4 до прорезей 3 возникают кавитационные каверны и образующиеся вслед за ними вихри. Перетекание жидкости с рабочей стороны 5 лопаток 2 на тыльную сторону 6 в область за каверной приводит к уменьшению сечения расходного потока и соответственно его диффузорности, что и препятствует вихреобразованию в этой области, а также появлению каверны на рабочей стороне 5 лопаток 2.

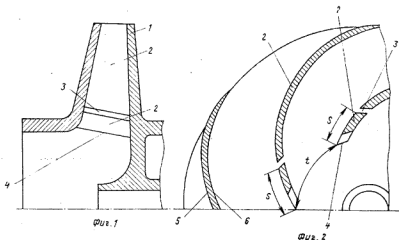
Выполнение прорезей на лопатках на расстоянии, составляющем 30—50% от окружного шага лопаток на входе, позволяет улучшить кавитационные характеристики насоса, что подтверждается испытаниями опытных образцов.

Формула изобретения

Рабочее колесо центробежного насоса, содержащее ведущий диск и лопатки одинарной кривизны, имеющие прорезы, выполненные на одинаковом расстоянии от входных кромок лопаток, отличающее-

ся тем, что, с целью улучшения кавитационных характеристик насоса, прорези выполнены на расстоянии, составляющем 30—50% от окружного шага лопаток на входе.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Патент Германии № 443163, кл. 27С 11/15, опублик. 1921 (прототип).



Составитель Л. Анисимова

Редактор Г. Прусова

Техред А. Камышинова

Корректоры: А. Галахова
и Р. Берковиц

Заказ 355/20

Изд. № 205

Тираж 729

Подписное

НПО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2