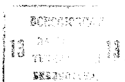




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

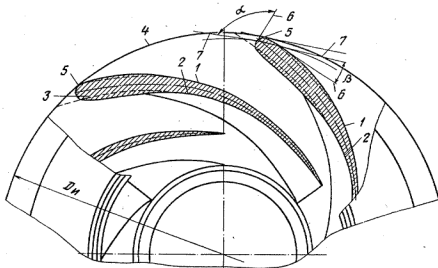
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3857354/25-06
(22) 05.02.85
(46) 07.04.87. Вил. № 13
(71) Уральский филиал Всесоюзного
теплотехнического научно-исследова-
тельского института им. Ф.Э.Дзержин-
ского
(72) Л.Е.Чегурко и Б.А.Габов
(53) 621.671(088.8)
(56) Патент Франции № 2433656,
кл. F 04 D 29/24, опублик. 1980.
Патент ФРГ № 2428212,
кл. F 04 D 29/22, опублик. 1976.

(54) ЛОПАСТЬ РАВНОЧЕГО КОЛЕСА ЦЕНТРО-
БЕЖНОГО НАСОСА

- (57) Изобретение относится к насо-
строению и позволяет повысить проч-
ность лопастей (Л). Угол α между ка-
сательными к поверхности Л и к ци-
линдрическому сечению в каждой точке
с тыльной стороны 2 превышает соот-
ветствующий угол β с лицевой стороны
1. При таком выполнении выходной
участок 3 Л оказывается менее нагру-
женным гидродинамическими силами и
моментами. Кроме того, такая кон-
струкция Л позволяет снизить пульса-
ции давления в следе за колесом.
1 ил.



Изобретение относится к насосостроению, а именно к конструкции лопастей центробежных насосов.

Цель изобретения - повышение прочности лопастей.

На чертеже изображена конструкция лопасти.

Лопасть рабочего колеса центробежного насоса содержит лицевую и тыльную стороны 1 и 2, выполнена утолщающейся к выходу с сужением на выходном участке 3 и сопряженная с окружностью 4 наружного диаметра D_n колеса в точке 5. Лопасть на выходном участке 3 выполнена скругленной с тыльной стороны 2, причем на этом участке угол α между касательными 6 и 7 к поверхности лопасти и цилиндрическому сечению в каждой точке с тыльной стороны 2 превышает соответствующий угол β с лицевой стороны 1.

При увеличении скорости вращения колеса (и окружной скорости на наружном диаметре D_n) на лицевой стороне 1 лопасти возрастает давление по сравнению с тыльной стороной 2. Благодаря тому, что на выходном участке 3 лопасти угол α на тыльной стороне 2 выполнен превышающим угол β на лицевой стороне 1, выходной участок 3 лопасти оказывается менее

нагруженным гидродинамическими силами и моментами. Кроме того, за счет увеличения толщины лопасти на конце повышается ее прочность. Однако, благодаря тому, что лопасть сопряжена с окружностью 4 наружного диаметра D_n колеса в точке 5, уменьшаются пульсации давления в следе за колесом. Следовательно, конструкция лопасти позволяет снизить пульсации давления, предотвратить поломки выходных участков лопастей и тем самым повысить надежность работы насоса.

15 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Лопасть рабочего колеса центробежного насоса, содержащая лицевую и тыльную стороны, выполненная утолщающейся к выходу с сужением на выходном участке и сопряженная с окружностью наружного диаметра колеса в точке, о т л и ч а ю щ а я с я тем, что, с целью повышения прочности лопасти, она на выходном участке выполнена скругленной с тыльной стороны, причем на этом участке угол между касательными к поверхности лопасти и к цилиндрическому сечению в каждой точке с тыльной стороны превышает соответствующий угол с лицевой стороны.

Составитель Т. Куликова

Редактор А. Сабо

Техред. Н. Глушенко

Корректор М. Шароши

Заказ 1201/36

Тираж 575

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

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

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4