



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1044837** **A**

3(51) F 04 D 29/66

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3376582/25-06

(22) 05.01.82

(46) 30.09.83. Бюл. № 36

(72) С. А. Новоселов

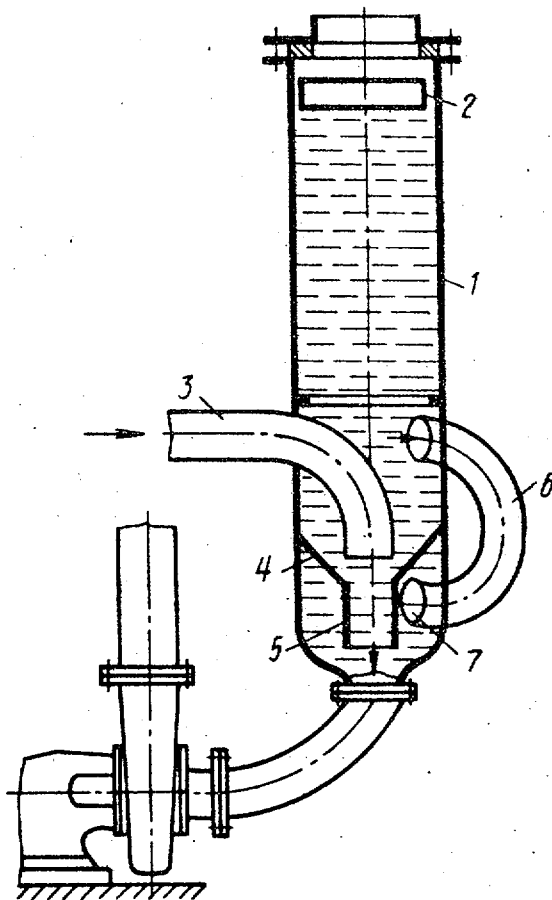
(71) Свердловский инженерно-педагогический институт

(53) 621.671(088.8)

(56) 1. Заявка Японии № 52-47565, кл. 63(3) E 311, опублик. 1977.

2. Авторское свидетельство СССР № 742627, кл. F 04 D 13/00, 1977.

(54) (57) ВХОДНОЕ УСТРОЙСТВО НАСОСА, содержащее вертикальную емкость с поплавком и введенный в нее под поплавком подводный патрубок, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности и КПД насоса, оно снабжено размещенной в емкости под подводным патрубком конфузурной перегородкой с соплом и подсоединенным к емкости на уровне введения в нее подводного патрубка трубопроводом, конец которого тангенциально введен в емкость под перегородкой.



(19) **SU** (11) **1044837** **A**

Изобретение относится к насосостроению, в частности к конструкции входного устройства насоса, и может быть использовано при проектировании насосов общехозяйственного назначения.

Известно входное устройство насоса, содержащее емкость и установленный у входного патрубка струйный аппарат [1].

Недостаток известного устройства насоса — малая эффективность организации потока.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности является входное устройство насоса, содержащее вертикальную емкость с поплавком и введенный в нее под поплавком подводный патрубок [2].

Недостатками известного входного устройства насоса являются низкие надежность и КПД, что связано с малым кавитационным запасом.

Цель изобретения — повышение надежности и КПД.

Поставленная цель достигается тем, что входное устройство насоса, содержащее вертикальную емкость с поплавком и введенный в нее под поплавком подводный патрубок, снабжено размещенной в емкости под подводным патрубком конфузурной перегородкой с соплом и подсоединенным к емкости на уровне введения в нее подводного патрубка трубопроводом, конец которого тангенциально введен в емкость под

перегородкой.

На чертеже схематически показано входное устройство насоса, продольный разрез.

Входное устройство содержит вертикальную емкость 1 с поплавком 2 и введенный в

нее под поплавком 2 подводный патрубок 3, причем устройство снабжено размещенной в емкости 1 под подводным патрубком 3 конфузурной перегородкой 4 с соплом 5, подсоединенным к емкости 1 на уровне введения в нее подводного патрубка 3 трубопроводом 6, конец 7 которого тангенциально введен в емкость 1 под перегородкой 4.

Входное устройство насоса работает следующим образом.

При включении насоса в работу в вертикальной емкости 1 начинается движение жидкости. Жидкость, поступающая тангенциально по отношению к наружной поверхности сопла 5 по трубопроводу 6, под действием гидростатического давления начинает вращаться в нижней части вертикальной емкости 1 вокруг сопла 5 и под действием центробежных сил прижимается к ее стенкам. По оси емкости 1 и вращении жидкости создается разрежение, достигающее наибольшей величины у выхода из вертикальной емкости 1. Это обеспечивает дополнительный подсос жидкости из верхней части вертикальной емкости 1 через сопло 5. В связи с этим основному потоку жидкости, поступающему из верхней части вертикальной емкости 1 через сопло 5, сообщается дополнительная энергия, что позволяет упорядочить движение рабочей жидкости на выходе из вертикальной емкости 1 и снижает вероятность возникновения колебаний столба жидкости перед входом в насос.

Использование изобретения повышает срок службы и производительность предлагаемого насоса, а также его надежность и КПД.

Редактор А. Мотыль
Заказ 7427/31

Составитель В. Бойцов
Техред И. Верес
Тираж 665

Корректор В. Бутяга
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