



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3964017/25-29

(22) 08.10.85

(46) 15.03.89. Бюл. № 10

(71) Всесоюзный научно-исследовательский и проектный институт по очистке технологических газов, сточных вод и использованию вторичных энергоресурсов предприятий черной металлургии

(72) В.Г. Куринной

(53) 621.671 (088.8)

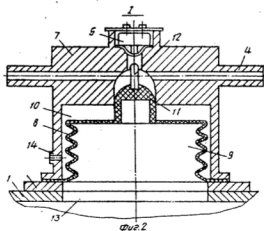
(56) Авторское свидетельство СССР № 225699, кл. F 04 D 9/04, 1967.

Авторское свидетельство СССР № 580355, кл. F 04 D 9/04, 1975.

(54) ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ НАСОС С УСТРОЙСТВОМ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗАЛИВКИ

(57) Изобретение м.б. использовано в несамовсасывающихся центробежных насосах, находящихся над уровнем жидкости. Цель изобретения - повышение

надежности насоса с устройством для автоматической заливки путем повышения быстродействия срабатывания отсечного клапана. Корпус (К) 1 снабжен всасывающим и нагнетательным трубопроводами. Вакуумпровод 4 подключен к полости (II) К 1 и источнику низкого давления. Отсечной клапан установлен на вакуумпроводе 4 и включает кожух 7, разделенный упругой перегородкой 8 на две половины 9, 10. Половина 9 сообщена с П К 1, половина 10 - с атмосферой. Запорный и нажимной элементы 11, 12 связаны с перегородкой 8. В К 1 ниже его верхней точки выполнено отверстие 13, поперечное сечение которого равно поперечному сечению кожуха 7. Кожух 7 соединен с К 1 по периметру отверстия 13. Перегородка 8 м.б. выполнена или из эластичного материала, или из гофрированной резины. 1 з.п. ф-лы, 2 ил.



Фиг. 2

Изобретение относится к области насосостроения и может быть использовано в не самовсасывающих центробежных насосах, находящихся над уровнем жидкости.

Цель изобретения - повышение надежности путем повышения быстродействия срабатывания отсечного клапана.

На фиг. 1 изображен центробежный насос с устройством для автоматической заливки, общий вид; на фиг. 2 - узел 1 на фиг. 1, продольный разрез.

Центробежный насос с устройством для автоматической заливки содержит корпус 1 со всасывающим 2 и нагнетательным 3 трубопроводами, вакуумпровод 4, подключенный к полости корпуса 1 и источнику низкого давления, (не показан), концевой выключатель 5 и отсечной клапан 6, установленный на вакуумпроводе 4 и включающий кожух 7, разделенный упругой перегородкой 8 на две половины 9 и 10, первая из которых сообщена с полостью корпуса 1 насоса, а вторая - с атмосферой, запорный 11 и нажимной 12 элементы, связанные с перегородкой 8. В корпусе 1 ниже его верхней точки выполнено отверстие 13, поперечное сечение которого равно поперечному сечению кожуха 7, последний соединен с корпусом 1 по периметру указанного отверстия 13, а упругая перегородка 8 выполнена из эластичного материала, например из гофрированной резины.

Устройство содержит также штуцер 14.

Устройство работает следующим образом.

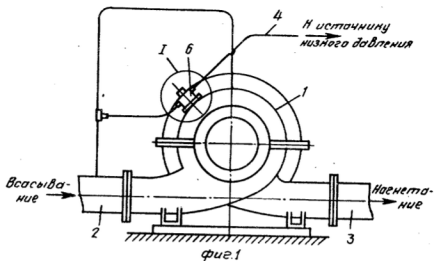
При незажмнутом корпусе 1 насоса упругая перегородка 8, связанная с запорным 11 и нажимным 12 элементами, находится в нормально сжатом состоянии, вакуумпровод 4 открыт. При подключении к вакуумпроводу 4 источника низкого давления происходит понижение давления в полости корпуса 1,

во всасывающем трубопроводе 2 и в полости 9 кожуха 7. За счет снижения давления в полости корпуса 1 по всасываемому трубопроводу 2 засасывается перекачиваемая жидкость, заполняющая полость корпуса 1. При достижении отверстия 13 жидкость начинает заполнять полость кожуха 7, перемещая упругую перегородку 8, воздух из полости 10 выходит через штуцер 14, при этом перемещаются запорный 11 и нажимной 12 элементы, запорный элемент 11 перекрывает вакуумпровод 4, а нажимной элемент 12, воздействуя на концевой выключатель 5, отключает источник низкого давления и подает сигнал о заполнении насоса.

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

1. Центробежный насос с устройством для автоматической заливки, содержащий корпус со всасывающим и нагнетательным трубопроводами, вакуумпровод, подключенный к полости корпуса и источнику низкого давления, концевой выключатель и отсечной клапан, установленный на вакуумпроводе и включающий кожух, разделенный упругой перегородкой на две полости, первая из которых сообщена с полостью корпуса насоса, а вторая - с атмосферой, запорный и нажимной элементы, связанные с перегородкой, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности путей повышения быстродействия срабатывания отсечного клапана, в корпусе ниже его верхней точки выполнено отверстие, поперечное сечение которого равно поперечному сечению кожуха, последний соединен с корпусом по периметру отверстия, а упругая перегородка выполнена из эластичного материала.

2. Насос по п. 1, отличающийся тем, что упругая перегородка выполнена из гофрированной резины.



Редактор Л. Веселовская

Составитель В. Полосов
Техред Л. Олийник

Корректор С. Черни

Заказ 925/36

Тираж 520

Подписное

ВНИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101