

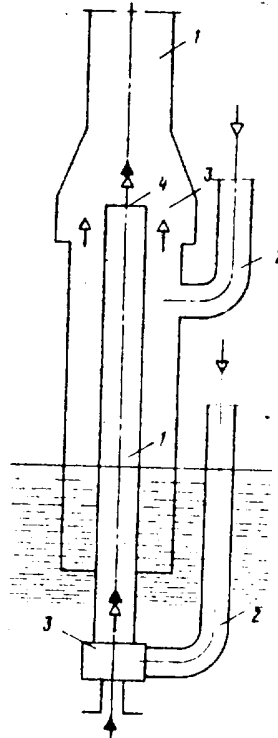


ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4118283/25-06
(22) 02.06.86
(46) 30.01.88. Бюл. № 4
(71) Донецкий политехнический институт
(72) В.Г. Гейер, В.Б. Гого,
В.Б. Малеев, П.С. Бутенко,
Е.А. Триллер и Е.И. Надеев
(53) 621.695(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 377557, кл. F 04 F 1/00, 1971.
(54) МНОГОСТУПЕНЧАТЫЙ ГАЗЛИФТ
(57) Изобретение относится к области
насосостроения и позволяет снизить
энергетические затраты путем повы-
шения эжекционной способности газа.
Подъемная труба 1 предшествующей
ступени установлена концентрично внут-
ри смесителя (С) 3 последующей ступе-

ни. Торцев 4 трубы 1 предшествую-
щей ступени размещен выше уровня рас-
положения газопровода 2 последующей
ступени, что дает возможность рабо-
чему газу сформироваться при подходе
к С 3 в однородный поток без пульса-
ций и завихрений. Взаимодействие в
С 3 газожидкостного потока, поступив-
шего из предшествующей ступени, и
потока газа последующей ступени про-
исходит с минимальными потерями энер-
гии, так как скорости потоков близки
по величине и имеют одно и то же осе-
вое направление. Поэтому передача
энергии от потока газа последующей
ступени к транспортируемой жидкости
предшествующей ступени осуществляют-
ся целенаправленно, без рассеивания.
1 ил.



Изобретение относится к насосостроению, в частности, к конструкции многоступенчатого газлифта, и может быть использовано при проектировании газлифтов для глубоких шахт.

Цель изобретения - снижение энергетических затрат путем повышения эжекционной способности газа.

На чертеже представлен газлифт, общий вид.

Многоступенчатый газлифт содержит ступени, каждая из которых выполнена в виде подъемной трубы 1, газопровода 2 и смесителя 3 с входным и выходным торцами, причем подъемная труба 1 предшествующей ступени установлена концентрично внутри смесителя 3 последующей ступени. Торец 4 подъемной трубы 1 предшествующей ступени расположен выше уровня расположения газопровода 2 последующей ступени. Выходной торец смесителя 3 последующей ступени выполнен открытым и погружен в жидкость.

Многоступенчатый газлифт работает следующим образом.

Газ поступает в смеситель 3 предшествующей ступени (первой ступени) по газопроводу 2. Образовавшаяся газожидкостная смесь поднимается по подъемной трубе 1 в смеситель 3 последующей ступени (второй ступени), где подхватывается потоком газа, поступившего из газопровода 2 в смеситель 3 последующей ступени.

Газожидкостный поток, выходящий из подъемной трубы 1 в торце 4 в смеситель 3 последующей ступени, обладает кинетической энергией, которая используется для дальнейшего перемещения потока в последующей ступени. Газ, который работал в подъемной трубе 1 предшествующей ступени, не выбрасывается, а продолжает работать в последующей ступени в результате

наличия запаса энергии и возможности дальнейшего расширения. В последующую ступень рабочий газ поступает через смеситель 3 на уровне ниже торца 4 подъемной трубы 1. Это дает возможность газу сформироваться при подходе к смесителю 3 в однородный поток без пульсаций и завихрений.

Взаимодействие в смесителе 3 газожидкостного потока, поступившего из предшествующей ступени, и потока газа последующей ступени происходит с минимальными потерями энергии, особенно на удар, так как скорости потоков близки по величине и имеют одно и то же осевое направление. Поэтому передача энергии от потока газа последующей ступени к транспортируемой жидкости предшествующей ступени осуществляется целенаправленно, без рассеивания.

В случае внезапной остановки эрлифта в подъемной трубе последующей ступени происходит выпадание твердого материала. Так как нижняя часть смесителя 3 последующей ступени открыта, то он автоматически очищается путем сброса твердого материала.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Многоступенчатый газлифт, содержащий ступени, каждая из которых выполнена в виде подъемной трубы, газопровода и смесителя с входным и выходным торцами, отличающийся тем, что, с целью снижения энергетических затрат путем повышения эжекционной способности газа, подъемная труба предшествующей ступени установлена концентрично внутри смесителя последующей ступени, торец подъемной трубы предшествующей ступени расположен выше уровня расположения газопровода последующей ступени.

Составитель Л. Рыжкина

Редактор И. Касарда

Техред А. Кравчук

Корректор А. Обручар

Заказ 388/32

Тираж 574

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