



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4804429/29

(22) 20.03.90

(46) 07.02.92. Бюл. № 5

(71) Ивано-Франковский институт нефти и газа

(72) А.В. Городивский, И.И. Рошак, Л.В. Городивский и Ю.Е. Анучин

(53) 621.694.2(088.8)

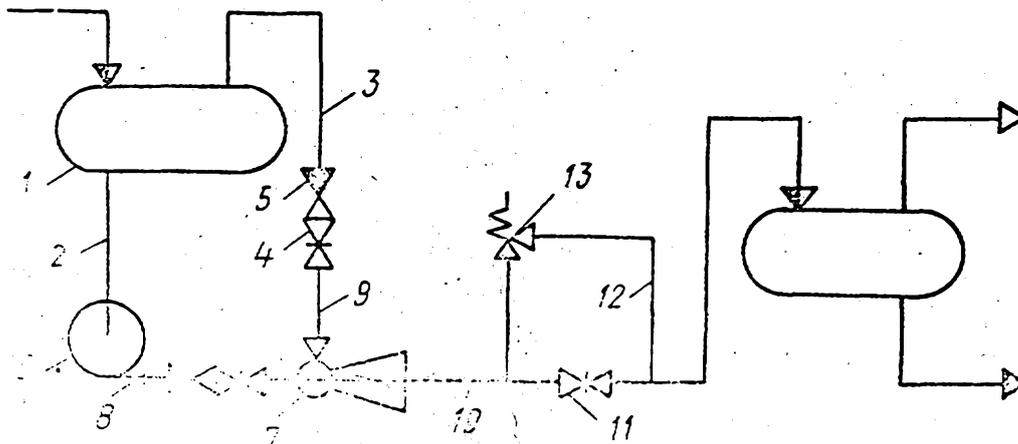
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1401164, кл. F 04 F 5/54, 1988.

(54) НАСОСНО-ЭЖЕКТОРНАЯ УСТАНОВКА

(57) Изобретение м.б. использовано в насосно-эжекторных установках для утилизации

2

нефтяного газа. Цель изобретения – повышение надежности работы и уменьшение металлоемкости установки. Входной сепаратор 1 имеет линию (Л) 2 отвода жидкости и Л 3 отвода газа с запорным элементом 4 и обратным клапаном 5. Насос 6 подключен входом к Л 2. Жидкостно-газовый эжектор 7 подключен активным соплом к нагнетательному патрубку 8 насоса 6, патрубком 9 подвода пассивной среды – к Л 3, а выходом – к Л 10 подачи газожидкостной среды с запорным элементом 11. Л 12 перепуска с предохранительным клапаном 13 подключена к Л 10 параллельно элементу 11. 1 ил.



Изобретение относится к струйной технике, преимущественно к установкам для утилизации нефтяного газа.

Цель изобретения – повышение надежности работы и уменьшение металлоемкости установки.

На чертеже представлена схема насосно-эжекторной установки.

Насосно-эжекторная установка содержит входной сепаратор 1 с линией 2 отвода жидкости и линией 3 отвода газа с запорным элементом 4 и обратным клапаном 5, насос 6, подключенный входом к линии 2 отвода жидкости, и жидкостно-газовый эжектор 7, подключенный активным соплом к нагнетательному патрубку 8 насоса 6, патрубком 9 подвода пассивной среды – к линии 10 подачи газожидкостной среды с запорным элементом 11. Установка снабжена линией 12 перепуска с предохранительным клапаном 13, подключенной к линии 10 подачи газожидкостной среды параллельно запорному элементу 11.

Газожидкостная смесь поступает во входной сепаратор 1, где разделяется на жидкостную и газообразную среды. Жидкостная среда по линии 2 поступает на вход насоса 6, который подает ее в активное сопло эжектора 7. Эжектор 7 через линию 3 отвода газа и патрубок 9 откачивает газ из сепаратора 1 и подает по линии 10 через запорный элемент 11 газожидкостную смесь на дальнейшую переработку потребителю, например в выходной сепаратор. В случае закрытия запорного элемента 11 во

время работы установки в линии 10 повышается давление. При повышении давления в линии 10 наступит режим срыва работы эжектора 7, при котором последний перестает откачивать газ, а жидкость начинает поступать в патрубок 9. Это вызовет закрытие обратного клапана 5, открытие предохранительного клапана 13 и подачу жидкости, минуя запорный элемент 11, по линии 10 и далее по линии 12 перепуска потребителю.

Таким образом предотвращается чрезмерное повышение давления в линиях установки, что позволяет рассчитывать их на более низкое давление и предотвратить выход их из строя.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Насосно-эжекторная установка, содержащая входной сепаратор с линией отвода жидкости и линией отвода газа с запорным элементом и обратным клапаном, насос, подключенный входом к линии отвода жидкости, и жидкостно-газовый эжектор, подключенный активным соплом к нагнетательному патрубку насоса, патрубком подвода пассивной среды – к линии отвода газа и выходом – к линии подачи газожидкостной среды с запорным элементом, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности работы и уменьшения металлоемкости установки, она снабжена линией перепуска с предохранительным клапаном, подключенной к линии подачи газожидкостной среды параллельно запорному элементу.

40

45

50

Редактор С. Пекарь

Составитель С. Ковбаса
Техред М. Моргентал

Корректор Т. Палий

Заказ 325

Тираж

Подписное

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

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