СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1056924 A

(51) F 22 D 5/26; C 02 F 1/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

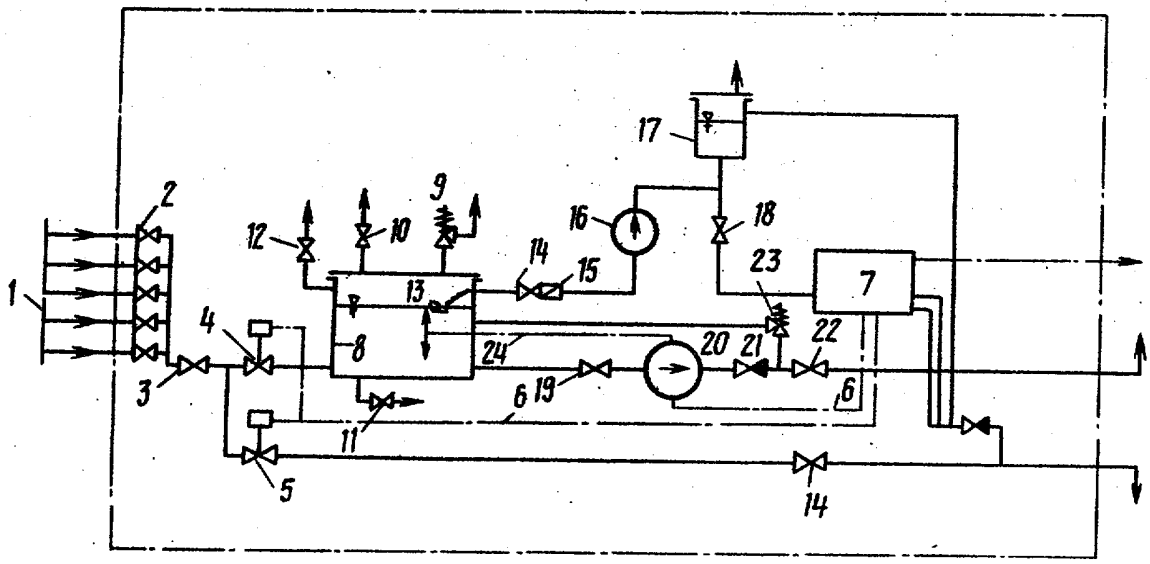
# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К ПАТЕНТУ

(21) 3355200/23-26(PCT/HU81/00010)
(22) 10.11.81(11.03.81)
(31) 567/80
(32) 11.03.80
(33) ВНР
(46) 23.11.83. Бюл. № 43
(72) Дьёрдь Вайдових и Иштван Чорба (ВНР)
(71) Чесерэлеипари Валлалат (ВНР)
(53) 66.012.1(088.8)
(56) 1. Автоматизация крупных тепловых электростанций. Под ред. М.Л.Шальмана. М., "Энергия", 1974, с. 223-224.

(54) СПОСОБ КОНТРОЛЯ ВОДНОГО РЕЖИМА В СИСТЕМАХ МАНИПУЛЯЦИИ ЖИДКИМ ТОПЛИВОМ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.

(57) 1. Способ контроля водного режима в системах манипуляции жидким топливом путем подачи конденсационной воды в систему, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повторного использования конденсационной воды, находящейся под угрозой загрязнения нефтью, и утилизации ее тепловой энергии, конденсационную воду направляют в сборник, определяют ее качество и в зависимости от результата контроля конденсационную воду подают к месту использования или в очистную систему.




(19) SU (11) 1056924 A

2. Устройство для контроля водного режима в системах манипуляции жидким топливом, содержащее трубопровод подачи конденсационной воды, насос для отвода конденсационной воды, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью повторного использования конденсационной воды, находящейся под угрозой загрязнения нефтью и утилизации ее тепловой энергии, оно снабжено сборником, установленным на трубопроводе подачи конденсационной воды, имеющем ответвление для сброса ее в очистную систему, магнитными клапанами, установленными на указанных трудопроводах и взаимосвязанными датчиком и прибором содержания нефти в воде в сборнике, соединенном с магнитными клапанами и насосом.

3. Устройство по п. 2, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью эксплуатации его в зимних условиях, оно размещено в контейнере, а сборник снабжен соединительным элементом для выпара.

---

1

Изобретение относится к способу и устройству для контроля водного режима в системах манипуляции жидким топливом и может быть использовано в нефтехимической промышленности.

Известен способ контроля водного режима в системах манипуляции жидким топливом путем подачи конденсационной воды в систему в зависимости от ее качества, например, pH, содержания кислорода, водорода и электропроводности [1].

Известно устройство для контроля водного режима в системах манипуляции жидким топливом, содержащее трубопровод подачи конденсационной воды, насос для отвода конденсационной воды [1].

Однако известные технические решения не позволяют повторно использовать конденсационную воду, находящуюся под угрозой загрязнения нефтью, и утилизировать ее в тепловую энергию.

Цель изобретения - повторное использование конденсационной воды, находящейся под угрозой загрязнения нефтью, и утилизация ее тепловой энергии.

Указанная цель достигается тем, что согласно способу контроля водного режима в системах манипуляции жидким топливом путем подачи конденсационной воды в систему, конденсационную воду направляют в сборник, определяют ее качесиво и в зависимости от результата контроля конденсационную воду подают к месту использования или в очистную систему.

Устройство для контроля водного режима в системах манипуляции жидким топливом, содержащее трубопровод подачи конденсационной воды, дополнительно снабжено сборником,

2

установленным на трубопроводе подачи конденсационной воды, имеющем ответвление для сброса ее в очистную систему, магнитными клапанами, установленными на указанных трубопроводах и взаимосвязанными датчиком и прибором содержания нефти в воде в сборнике, соединенном с магнитными клапанами и насосом.

При этом устройство, с целью эксплуатации в зимних условиях, размещено в контейнере, а сборник снабжен соединительным элементом для выпара.

На чертеже представлена принципиальная схема устройства, реализующая способ контроля водного режима в системах манипуляции жидким топливом.

Устройство содержит трубопровод-коллектор 1, в который входит ряд подающих находящуюся под угрозой загрязнения нефтью конденсационную воду конденсатоотводов, с установленной на последних запорной арматурой 2. На трубопроводе-коллекторе 1 установлена главная запорная арматура 3, после которой трубопровод-коллектор разветвляется по двум направлениям. На трубопроводе одного направления установлен магнитный клапан 4, а на трубопроводе другого направления - магнитный клапан 5, которые соединены импульсной линией 6 с контролирующим содержание нефти прибором 7. Магнитные клапаны 4 и 5 действуют противоположно по сравнению друг с другом. Магнитный клапан 4 открыт, если согласно прибору 7 в конденсационной воде не содержатся нефтяные загрязнения, и закрыт, если прибор 7 различает нефтяные загрязнения. Поступающие от прибора 7 импульсы приводят в действие магнитный клапан 5 как раз

в противоположном направлении. На ответвлении магнитного клапана 4 за ним установлен закрытый сборник 8 с наддувом, который снабжен предохранительным клапаном 9, воздушным клапаном 10, выпускным клапаном 11 и соединительным элементом 12 для выпара. В сборнике 8 размещено установленное на поплавке приспособление 13 для взятия пробы, которое через запорный орган 14, фильтр 15, насос 16 соединено с открытым сосудом 17 для взятия пробы, связанным через запорный орган 18 с прибором 7. На трубопроводе отвода из сборника 8 проконтролированной конденсационной воды надлежащего качества установлены запорный орган 19, насос 20, обратный клапан 21 и расположенный со стороны нагнетания запорный орган 22 для насоса 20. Между обратным клапаном 21 и запорным органом 22 установлен предохранительный клапан 23, который соединен также со сборником 8. Насос 20 соединен импульсной линией 6 с прибором 7 и импульсной линией 24 с поплавком приспособления 13.

Устройство работает следующим образом.

Поступающая в трубопровод-коллектор 1, находящаяся под угрозой загрязнения нефтью, конденсационная вода попадает через магнитный клапан 4 в сборник 8, из которого насосом 16 перекачивается в сосуд 17 для взятия пробы, где непрерывно контролируется количество пробы на содержание нефти в ней с помощью прибора 7. Тем временем магнитный клапан 5, действующий противоположно по сравнению с магнитным клапаном 4, удерживает закрытым ответвление трубопровода для загрязненной нефтью конденсационной воды. В это время в подающем чистую конденсационную воду ответвлении собирающаяся в сборнике 8 конденсационная вода передается с помощью насоса 20 к месту использования. Если содержание нефти в конденсационной воде превышает допустимое значение, то прибор 7 подает импульс магнитным клапанам 4 и 5, а также насосу 20. В этом случае магнитный клапан 4 запирает свое ответвление, насос 20 отключается, одновременно открывается магнитный клапан 5, и загрязненная нефтью конденсационная вода отводится через очистную систему в общественный водоем.

Устройство после обнаружения и устранения неисправности, вызывающей загрязнение нефтью, и после удаления попавшей в сборник 8 нефти может вручную опять вводиться в действие. После ввода в действие опять открывается магнитный клапан 4, а магнитный клапан 5 опять запирает свое ответвление. Насос 20 включается в работу, и конденсационная вода опять течет по ответвлению магнитного клапана 4 до тех пор, пока прибор 7 не обнаружит загрязнение нефтью.

Составитель Р.Клейман
Редактор А.Шишкина Техред И.Метелева Корректор А.Ильин

Заказ 9383/60 Тираж 424 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