

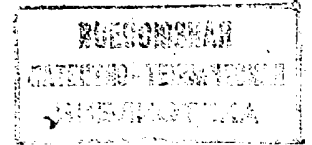


ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

(51)5 В 01 D 17/022, С 02 F 1/40,  
В 01 D 24/46

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1.

(21) 4709607/26

(22) 23.06.89

(46) 15.07.91. Бюл. № 26

(71) Специальное конструкторское бюро по механизации и автоматизации технологических операций при транспорте и хранении нефтепродуктов "Транснефтеавтоматика"

(72) Е.И.Киселев, Л.Я.Вайнруб и В.М.Чулин

(53) 628.314.2 (088.8)

(56) Обзорная информация, ВНИИОЭНГ; серия "Транспорт и хранение нефти и нефтепродуктов", - Гидрофобный перлит и его применение. М., 1982.

Авторское свидетельство СССР  
№ 1423502, кл. В 01 D 17/022, 1987.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД

(57) Изобретение относится к устройствам для очистки нефтесодержащих сточных вод и может быть использовано на объектах транспорта и хранения нефтепродуктов. Цель изобретения - повышение производи-

Изобретение относится к устройствам для очистки нефтесодержащих сточных вод и может быть использовано на объектах транспорта и хранения нефтепродуктов и других промышленных объектах, осуществляющих очистку нефтесодержащих сточных вод.

Цель изобретения - повышение производительности за счет увеличения межрегенерационного периода.

На чертеже представлена схема предлагаемого устройства.

Устройство для очистки нефтесодержащих сточных вод включает насос 1 подачи воды на очистку, блок 2 предварительной очистки, который может быть выполнен в виде коалесцирующего фильтра, полочного отстойника или другого известного средства, и адсорбирующий фильтр 3. Над

2

тельности за счет увеличения межрегенерационного периода. Устройство для очистки нефтесодержащих сточных вод содержит корпус со слоем плавающей адсорбирующей загрузки. В нижней части корпуса расположена поддерживающая решетка, на котором установлены равномерно по площади корпуса вертикальные стойки с наклонными в разные стороны планками на концах. При отключении электропитания выключается насос, открывается клапан и осуществляется слив воды из фильтра, по мере чего загрузка опускается на поддерживающую решетку. Контактующая с планками часть загрузки послойно соскальзывает с них и рассыпается над уже опустившимися частями загрузки. При этом происходит перемешивание массы загрузки, что создает условия для эффективного испарения воды из пор частиц загрузки, а также обеспечивает разрушение целостности ее верхнего замасленного слоя. 1 ил.

корпусом фильтра 3 расположен водораспределитель 4, а в корпусе фильтра 3 размещена адсорбирующая плавающая загрузка 5 в виде вспученного гидрофобного перлита и смонтированная в нижней части корпуса поддерживающая решетка 6. На решетке 6 смонтированы равномерно расположенные по площади корпуса вертикальные стойки 7, имеющие на концах наклонные под углом 10-15° к горизонту в разные стороны планки 8. Высота стоек составляет не менее высоты загрузки 5, а общая площадь планок 8 по нормали (в плане) составляет половину площади сечения корпуса фильтра 3. Фильтр 3 оборудован трубопроводной обвязкой с гидрозатвором 9 для поддержания в нем постоянного уровня воды и электромагнитным клапаном 10.

Устройство работает следующим образом.

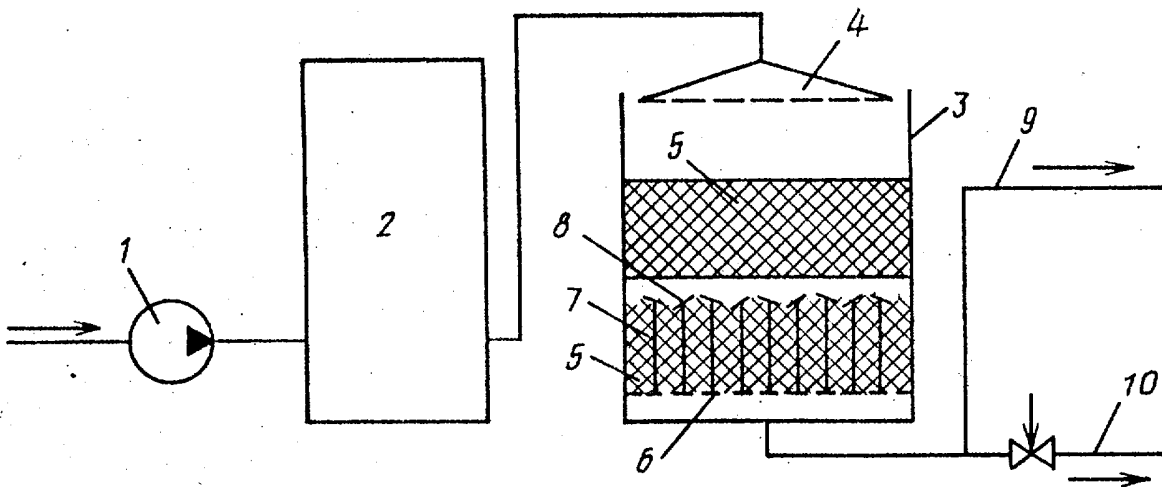
При включении электропитания нефтесодержащая вода насосом 1 подается на блок 2 предварительной очистки, где происходит удаление из нее основной массы нефтепродуктов, при этом клапан 10 закрыт. После блока 2 вода через водораспределитель 4 поступает в фильтр 3, где, пройдя через адсорбирующую загрузку 5, она очищается от нефтепродуктов и через гидрозатвор 9 поступает в промышленную канализацию.

При необходимости регенерации загрузки 5 после порядка 2 ч работы электропитание отключается. Выключается насос 1 и открывается клапан 10. По мере слива воды из фильтра 3 через клапан 10 загрузка 5 опускается на поддерживающую решетку 6, в процессе чего контактирующая с планками 8 ее часть задерживается на них и при дальнейшем опускании загрузка 5 из-за наклона планок 8 послонно соскальзывает с них и рассыпается над уже опустившимися частями загрузки 5. При этом происходит перемешивание массы загрузки 5, что создает условия для эффективного испарения воды из пор частиц загрузки, а также обеспечивает разрушение целостности ее верхнего замасленного слоя. Испарение воды из

загрузки 5 происходит и при сменных остановках работы устройства. В результате повышается фильтроцикл устройства и снижается его гидравлическое сопротивление, что повышает пропускную способность. Устройство обеспечивает содержание нефтепродукта в воде на выходе не более 2 мг/л, надежно и просто в эксплуатации.

#### Формула изобретения

Устройство для очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащее корпус с размещенным внутри него слоем плавающей адсорбирующей загрузки, расположенную в нижней части корпуса поддерживающую решетку, средство для регенерации загрузки и подводящий и отводящий трубопроводы, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности за счет увеличения межрегенерационного периода, средство для регенерации загрузки выполнено в виде установленных на поддерживающей решетке равномерно по площади корпуса вертикальных стоек с наклонными в разные стороны планками на концах, при этом высота стоек составляет не менее высоты слоя загрузки, а общая площадь планок равна половине площади сечения корпуса.



Редактор Г.Мозжечкова      Составитель Т.Леднева      Техред М.Моргентал      Корректор С.Черни

Заказ 2217      Тираж 457      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