



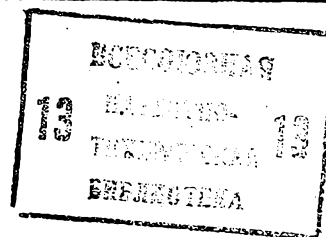
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1110475** **A**

3 (51) В 01 D 35/06; В 03 C 5/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3581394/23-26

(22) 18.02.83

(46) 30.08.84. Бюл. № 32

(72) С.Г.Аниканов, А.В.Кондратьев,
П.Г.Адаменко, И.Б.Бакланов, С.Б.Во-
люжский, С.В.Репин и А.Г.Торопов

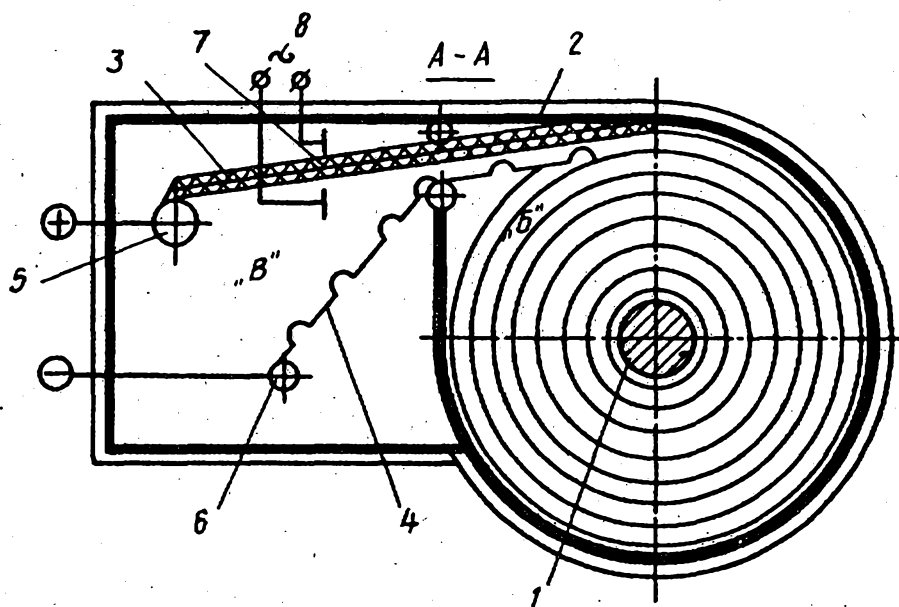
(71) Ленинградский ордена Трудового
Красного Знамени инженерно-строитель-
ный институт

(53) 628.337 (088.8)

(56) 1. Патент США № 3445376,
кл. 204-302, В 03 C 5/00, 1969.

2. Авторское свидетельство СССР
№ 974478, кл. В 01 D 35/06, 1981
(прототип).

(54) (57) ЭЛЕКТРООЧИСТИТЕЛЬ МАСЛА,
включающий секцию очистки с установ-
ленными на валу перемещающимися элект-
родами и секцию регенерации с грязе-
съемником, о т л и ч а ю щ и й с я
тем, что, с целью повышения эффектив-
ности очистки масла при непрерывном
процессе, электроды выполнены в виде
свернутых в спираль металлической
ленты, обернутой пленкой из диэлект-
рического материала, и гофрированной
ленты, расходящихся под углом в сек-
ции регенерации, которая снабжена
валами для закрепления свободных кон-
цов расходящихся электродов и источ-
ником переменного тока, соединенным
с грязесъемником, выполненным в ви-
де двух металлических пластин.



Фиг.1

09 **SU** (11) **1110475** **A**

Изобретение относится к устройствам для тонкой очистки жидкостей, а именно нефтяных масел, топлив, гидро-смесей от механических загрязнений, и может быть использовано в автомобильной, горной, сельскохозяйственной, дорожно-строительной и других отраслях машиностроения.

Известен электрофильтр, содержащий корпус, впускной и выпускной каналы, свернутый по спирали очистительный узел (из двух противоположно заряженных электродов), в котором используется гибкий пористый материал [1].

Однако такой электрофильтр не способен обеспечить большую производительность, так как степень очистки жидкости снижается по мере осаждения частиц загрязнений в пористом материале. Для регенерации очистительного узла требуется разборка фильтра, продолжительность непрерывной работы такой установки ограничена.

Наиболее близким к предлагаемому является электроочиститель, включающий секцию очистки с установленными на валу перемещающимися электродами и секцию регенерации с грязесъемником. Электроды, соединенные с положительным полюсом источника высокого напряжения, выполнены в виде коробов из диэлектрического материала, а электроды, соединенные с отрицательным полюсом, выполнены плоскими [2].

Недостатками данного устройства являются низкое качество очистки жидкости и неполное снятие загрязнений с положительного электрода.

Цель изобретения - повышение эффективности очистки масла при непрерывном процессе.

Поставленная цель достигается тем, что в электроочистителе, включающем секцию очистки с установленными на валу перемещающимися электродами и секцию регенерации с грязесъемником, электроды выполнены в виде свернутых в спираль металлической ленты, обернутой пленкой из диэлектрического материала, и гофрированной ленты, расходящихся под углом в секции регенерации, которая снабжена валами для закрепления свободных концов расходящихся электродов и источником переменного тока, соединенным с грязесъемником, выполненным в виде двух металлических пластин.

На фиг.1 и 2 показан предлагаемый электроочиститель масла.

Электроочиститель состоит из секции очистки Б и секции регенерации В.

В секции очистки Б установлены на валу 1 перемещающиеся электроды в виде свернутых в спираль металлической ленты 2, обернутой с двух сторон пленкой 3 из диэлектрического материала, например фторопласта, и гофрированной ленты 4, расходящихся под углом 35-40°, свободные концы которых закреплены в секции регенерации В на валах 5 и 6 соответственно. Электрод-лента 2 присоединен к положительному полюсу источника постоянного тока высокого напряжения, а электрод-лента 4 - к отрицательному. Внутри секции регенерации В размещен грязесъемник 7, выполненный в виде металлических пластин и соединенный с источником переменного тока 8.

Валы 1, 5 и 6 одним концом крепятся в подшипнике, расположенном в крышке корпуса, а другим - в подшипниковом узле, прикрепленном к нижней части корпуса. Устройство имеет входной 9 и выходной 10 каналы.

Очиститель работает следующим образом.

Загрязненная жидкость подается через входной канал 9 секции очистки Б (очистительный узел намотан на вал 1). После заполнения устройства жидкостью включают источник постоянного тока. Между электродами 2 и 4 образуется неоднородное электрическое поле. Наличие на поверхности электрода-ленты 2 диэлектрической поляризующейся пленки 3 позволяет предотвратить процесс перезарядки частиц загрязнений и в то же время иметь на ней достаточный электрический заряд. Под действием электрического поля частицы загрязнений осаждаются в зонах контакта электрода 4 с диэлектрической пленкой 3 электрода-ленты 2.

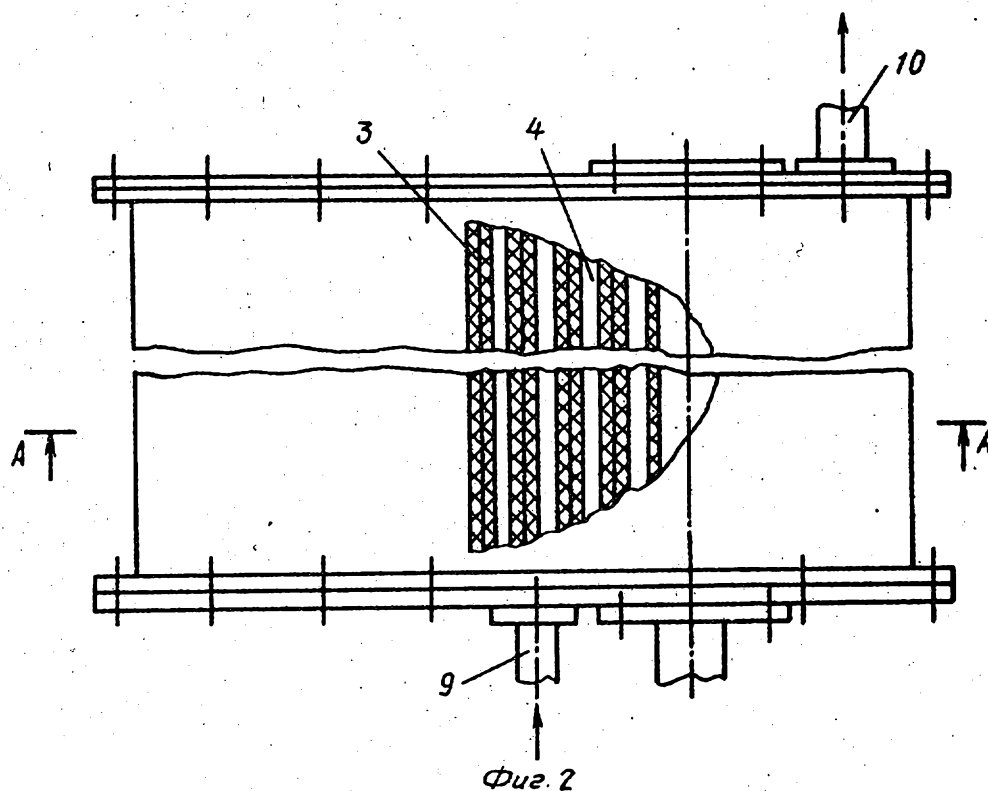
По мере накопления осадка между электродами увеличивается сопротивление прохождению жидкости через очиститель, и при достижении определенного давления автоматически прекращается подача жидкости, включается привод размотки очистительного узла и

источник 8 переменного тока для питания электродов грязесъемника 7.

При входе в секцию регенерации В действие электрического поля постоянного тока благодаря расхождению электродов 5 снижается и частицы загрязнений удерживаются на пленке за счет остаточного поляризационного заряда. В зоне грязесъемника 7 под действием переменного тока остаточный заряд уничтожается и частицы загрязнений смываются потоком электронов, коагулируют и осаждаются под действием сил тяжести на дно секции В.

После регенерации очистительного узла электроды наматываются на вал 1 в секции Б, и процесс очистки жидкости возобновляется. Перемotka очистительного узла в обе стороны производится от одного электродвигателя (не показан).

Применение регенерации очистительного узла позволяет снизить затраты на эксплуатацию очистителя, повысить его эффективность благодаря автоматизации электроочистителя, непрерывности его работы. Качество очищаемого масла со временем не изменяется.



Фиг. 2

Редактор Т.Митейко Составитель Т.Еловских Техред М.Тепер Корректор М.Максимишинец

Заказ 6218/5

Тираж 681

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