



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **54194** (13) **U**  
(51) МПК (2009)  
C02F 1/40МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**  
**ДО ПАТЕНТУ**  
**НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під  
відповідальність  
власника  
патенту**(54) МАСЛОВІДДІЛЬНИК БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЇ**

1

2

**(21)** u201006318**(22)** 25.05.2010**(24)** 25.10.2010**(46)** 25.10.2010, Бюл.№ 20, 2010 р.**(72)** КОРОБОЧКА ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ,  
КОБЕЛЄВА ОЛЬГА МИКОЛАЇВНА, СОЛОД ВОЛО-  
ДИМИР ЮРІЙОВИЧ**(73)** ДНІПРОДЗЕРЖИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХ-  
НІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**(57)** Масловіддільник безперервної дії, що містить корпус, патрубок для підведення рідини, що очищується, зливальні трубопроводи для відводу відділеного масла і очищеної води, який **відрізняється** тим, що перед патрубком для підведення рідини, яка очищується, нижче рівня підводу рідини встановлена нагрівальна камера, в якій розташовано термоелектричний нагрівач, при цьому вихідний патрубок нагрівальної камери сполучений з патрубком підводу рідини масловіддільника.

Корисна модель відноситься до очищення води, що містить спливаючі рідкі нерозчинні у воді речовини, наприклад, масла, нафтопродукти, жири, і може бути використана в машинобудівній промисловості, на автотранспортних підприємствах, у нафтопереробній, металургійній, енергетичній промисловостях.

Найбільш близьким по технічній суті (прототипом) є масловіддільник безперервної дії, що містить корпус, патрубок для підведення рідини, яка очищується, зливальні трубопроводи для відводу відділеного масла і очищеної води, який відрізняється тим, що усередині корпусу коаксіально встановлений переливний циліндр, верхня частина якого виконана у вигляді зрізаного конуса, оберненого меншою основою униз, з кутом конусності 30-35°, а патрубок для підведення рідини, яка очищується, встановлений тангенціально. [Патент України №13922, C02F1/40, 2006].

До недоліків пристрою для очищення води від масел і механічних домішок відноситься те, що процес відділення масел від водних технологічних середовищ займає тривалий час, так як відсутній попередній підігрів, який призводить до зменшення густини масел. Довготривалий час відділення масел від водних технологічних середовищ призводить до збільшення геометричних розмірів масловіддільника та викликає економічно недоцільний ріст металоємності. Відсутність попереднього підігріву не дозволяє забезпечити прискорення процесу очищення водних технологічних середовищ при низьких температурах.

В основу корисної моделі поставлене завдання вдосконалення масловіддільника безперервної дії шляхом оснащення його конструкції додатковою нагрівальною камерою, через яку буде проходити суміш, що прискорює процес відділення масел та покращує масловідділення за рахунок різниці густин масла та води при зміні температури, внаслідок чого скорочується час процесу відділення та підвищується ступінь очищення технічної води.

Поставлене завдання вирішується завдяки тому, що в масловіддільнику безперервної дії, що містить корпус, патрубок для підведення рідини, що очищується, зливальні трубопроводи для відводу відділеного масла і очищеної води, перед патрубком для підведення рідини, яка очищується, нижче рівня підводу рідини встановлена нагрівальна камера, в якій розташовано термоелектричний нагрівач, при цьому вихідний патрубок нагрівальної камери сполучений з патрубком підводу рідини масловіддільника.

Оснащення конструкції масловіддільника нагрівальною камерою дозволяє прискорити довготривалий процес відділення масел від водних технологічних середовищ. Термоелектричний нагрівач, який міститься в нагрівальній камері прогріває технічну рідину, що зменшує густину масел та полегшує їх відділення у корпусі масловіддільника. Якщо технічна рідина буде прогріта менш оптимально заданої температури, то погіршиться якість відділення масел від водних технологічних середовищ та збільшиться час, необхідний для масловідділення.

(13) **U**  
(11) **54194**  
(19) **UA**

Розташування нагрівальної камери нижче рівня підведення рідини у масловіддільнику полегшує постачання рідини, що очищується, дозволяє зменшити час знаходження рідини у масловіддільнику, призводить до збільшення ступеня очищення технічної води від масел.

Робота масловіддільника безперервної дії заснована на використанні різної густини чистої технічної води і масла.

На фігурі 1 схематично зображений масловіддільник безперервної дії.

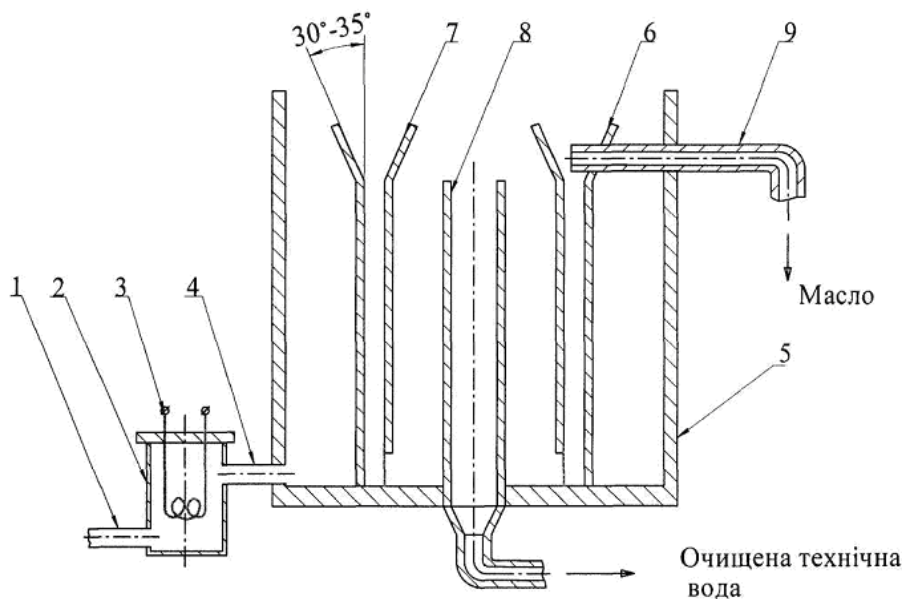
Масловіддільник безперервної дії містить патрубок для підведення забрудненої технічної води 1, нагрівальну камеру 2 з вмонтованим термоелектричним нагрівачем 3, тангенціально врізаний патрубок 4, корпус 5, переливний циліндр 6, накопичувач 7 очищеної технічної води, зливальний патрубок 8. У верхній похилій частині переливного циліндра 6 радіально врізані патрубки 9, які служать для відводу відділеного масла.

Масловіддільник безперервної дії працює в такий спосіб.

Забруднена технічна вода подається в нагрівальну камеру 2 через патрубок 1, де прогрівається до оптимальної температури, та подається далі через патрубок 4 в масловіддільник, здобуває оборотний рух між стінками корпусу 5 і переливно-

го циліндра 6. Рух забрудненої технічної води нагору дозволяє їй переливатися через похилий верхній край циліндра 6, і попадати в його внутрішню частину. При цьому невелика швидкість витікання рідини, а також зменшена густина підігрітого масла, дозволяє йому накопичуватися у верхній частині переливної камери між циліндрами 6 і 7. Очищена технічна вода переміщається вниз і через циліндричний зазор, утворений між основою корпусу 5 масловіддільника і нижньою частиною накопичувача 7, попадає в його внутрішню частину. При досягненні рідиною рівня накопичувача, що відповідає верхньому зрізу патрубка 8, технічна вода зливається в патрубок 8. Оскільки густина масла менше густини технічної води, рівень масляного шару в переливній камері вищий рівня рідини в накопичувачі. Коли рівень масла досягає зрізу патрубка 9, масло зливається через патрубок у прийомну ємність.

Габаритні розміри масловіддільника визначаються об'ємом водоспоживання промислового підприємства, на якому він встановлений, і ступенем забруднення технічної води. Запропонована конструкція масловіддільника дозволяє зменшити металоемність при його виробництві на 25-30% та вилучити 95-98% масел з технічної води.



Фіг. 1