



УКРАЇНА

(19) UA (11) 13922 (13) U
(51) МПК (2006)
C02F 1/40МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МАСЛОВІДДІЛЬНИК БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЇ

1

2

(21) u200510774

(22) 14.11.2005

(24) 17.04.2006

(46) 17.04.2006, Бюл. № 4, 2006 р.

(72) Коробочка Олександр Миколайович, Венжега Андрій Миколайович, Брильов Євгеній Анатольович

(73) ДНІПРОДЗЕРЖИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) 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.

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

Найбільш близьким по технічній суті (прототипом) є пристрій для очищення води від масел і механічних домішок [А.с. №1178693, C02F1/40, бюл. №34, 15.09.85], що включає корпус із конічним днищем, циліндричну камеру для збору масла, трубопровід відводу масла і кільцеву канавку для відводу очищеної води, циліндричну перегородку з врізаним конусом, менша основа якого з'єднана з нижньою крайкою камери для збору масла, а більша примикає до внутрішньої сторони циліндричної перегородки, при цьому камера для збору масла виконана із прийомним карманом, переливна крайка якого розташована вище переливної крайки канавки для збирання очищеної води, що установлений із зовнішньої сторони камери для збору масла.

До недоліків пристрою для очищення води від масел і механічних домішок відноситься можливість попадання в процесі очищення масел у простір між стінкою корпусу і перегородкою, через яку видаляється очищена вода. Зниження ступеня очищення води від масел обумовлюється тим, що при горизонтальному русі води в радіальному напрямку (під конусом) відбувається осадження зв'язаних механічних домішок. Тим більше в даному пристрої випадання механічних домішок відбува-

ється в зоні пристрою, що розташована вище конуса, де одночасно перебувають невідокремлені масла.

В основу корисної моделі поставлене завдання вдосконалення пристрою для очищення води від масел і механічних домішок шляхом оснащення його переливним циліндром і зміною розташування патрубка, що підводить рідину. Це дозволить при збереженні габаритних розмірів досягти більшого обсягу маслоскопичення і підвищити ступінь очищення технічної води.

Поставлене завдання вирішується завдяки тому, що в масловіддільнику безперервної дії, що містить корпус, патрубок для підведення рідини, яка очищується, зливальні трубопроводи для відводу відділеного масла і очищеної води, усередині корпусу коаксіально встановлений переливний циліндр, верхня частина якого виконана у вигляді врізаного конуса, оберненого меншою основою униз, з кутом конусності 30-35°, а патрубок для підведення рідини, що очищується, встановлений тангенціальне.

Оснащення пристрою переливним циліндром дозволяє змінити напрямок руху рідини, яка очищується, виключає можливість попадання мастил, що мають густину меншу, ніж густина технічної води в патрубок масловіддільника. Кут конусності 30-35°, який має верхня частина переливного циліндра, обумовлений зменшенням габаритних діаметральних розмірів і збільшенням обсягу маслоскопичення. Якщо кут конусності буде менше 30°, то буде меншим і об'єм відділеного масла, якщо

(19) UA (11) 13922 (13) U

кут буде більше 35° , то збільшаться габаритні розміри масловіддільювача.

Розташування патрубка тангенціальне в нижній частині корпусу масловіддільника дозволяє збільшити час знаходження зважених часток масла в зоні поділу рідин з різними густинами, що приводить до збільшення ступеня очищення технічної води від масла.

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

На фігурі 1 схематично зображений масловіддільник безперервної дії.

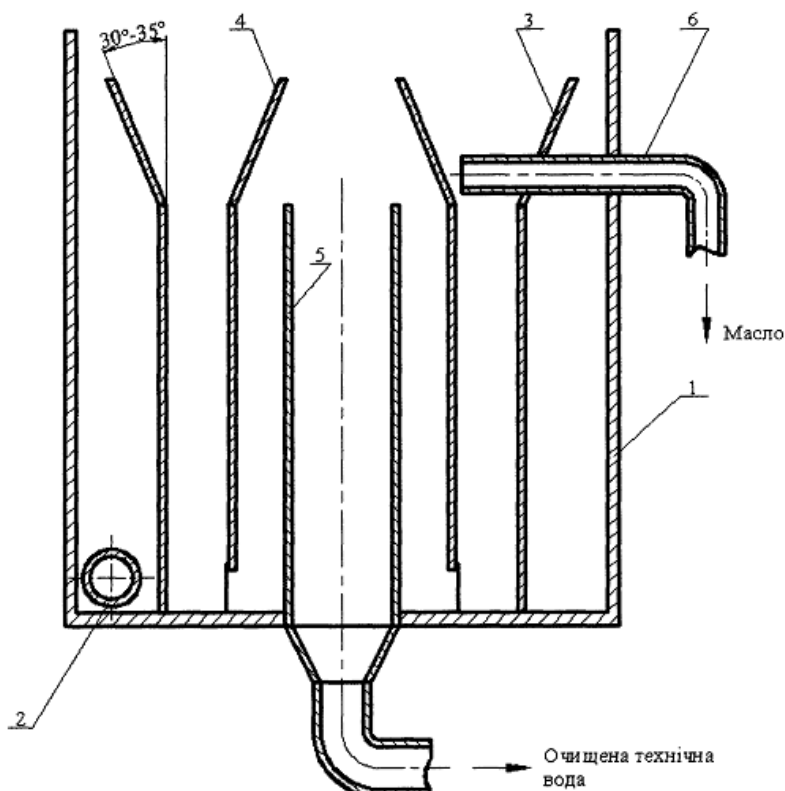
Масловіддільник безперервної дії містить циліндричний корпус 1 з тангенціальним врізаним патрубком 2, переливного циліндра 3, накопичувача 4 очищеної технічної води і зливальний патрубок 5. У верхній похилій частині переливного циліндра 3 радіальне врізані патрубки 6, які служать для відводу відділеного масла.

Масловіддільник безперервної дії працює в такий спосіб.

Забруднена технічна вода, яка подається в масловіддільник через патрубок 2, здобуває обер-

товий рух між стінками корпусу 1 і переливного циліндра 3. Рух забрудненої технічної води нагору дозволяє їй переливатися через похилий верхній край циліндра 3 і попадати в його внутрішню частину. При цьому невелика швидкість витікання рідини, а також менша густина масла, дозволяє йому накопичуватися у верхній частині переливної камери між циліндрами 3 і 4. Очищена технічна вода переміщається вниз і через циліндричний зазор, утворений між основою корпусу 1 масловіддільника і нижньою частиною накопичувача 4, попадає в його внутрішню частину. При досягненні рідиною рівня накопичувача, що відповідає верхньому зрізу патрубка 5, технічна вода зливається в патрубок 5. Оскільки густина масла менше густини технічної води, рівень масляного шару в переливній камері вище рівня рідини в накопичувачі. Коли рівень масла досягає зрізу патрубка 6, масло зливається через патрубок у прийомну ємність.

Конструктивні параметри масловіддільника визначаються необхідною продуктивністю і ступенем забруднення технічної води. Запропонована конструкція масловіддільника дозволяє вилучити 90-97% масел з технічної води.



Фіг. 1