

## ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФРАКЦІОНУВАННЯ ТА ОЧИЩЕННЯ НАФТОПРОДУКТІВ

Бібліографічні дані	Реферат (uk)	Реферат (ru)	Реферат (en)	Опис
---------------------	--------------	--------------	--------------	------

[Патент на корисну модель](#)

патент не діє 

(11) **24160**

(51) МПК  
*F24J 2/20* (2006.01)

(24) 25.06.2007

(21) u200700050

(22) 02.01.2007

(46) 25.06.2007, бюл. № 9

(71) ТАВРІЙСЬКА ДЕРЖАВНА АГРОТЕХНІЧНА АКАДЕМІЯ (UA )

ТАВРИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АГРОТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ (UA )

TAVRIA STATE AGROTECHNICAL ACADEMY (UA )

(72) Стручаєв Микола Іванович (UA ); Петренко Костянтин Григорович (UA ); Журавель Дмитро Павлович (UA ); Стручаєв Костянтин Миколайович (UA )

Стручаєв Николай Иванович (UA )

Struchaiev Mykola Ivanovych (UA )

(73) ТАВРІЙСЬКА ДЕРЖАВНА АГРОТЕХНІЧНА АКАДЕМІЯ, пр.Б.Хмельницького, 18, м.Мелітополь, Запорізька обл., 72312, Україна (UA )

ТАВРИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АГРОТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ (UA )

TAVRIA STATE AGROTECHNICAL ACADEMY (UA )

(98) ТДАТА, патентний відділ  
пр.Б.Хмельницького, 18, м.Мелітополь, Запорізька обл., 72312, Україна  
(UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФРАКЦІОНУВАННЯ ТА ОЧИЩЕННЯ НАФТОПРОДУКТІВ

APPLIANCE FOR FRACTIONING AND PURIFICATION OF OIL PRODUCTS

Запропонована корисна модель, що описується, відноситься до ресурсозберігаючих технологій в АПК, а саме пристроїв для фракціонування та очищення нафтопродуктів. Вже відома геліоустановка, яка складається із сонячного колектора, бака-акумулятора, бака-нагрівача з теном, вентилів та циркуляційного насоса [Корчемний М., Федорейко В., Щербань В. Энергосбереження в агропромисловому комплексі. - Тернопіль: Підручники і посібники, 2001 - с.564].

До недоліків цього пристрою-аналога відноситься велика теплова інерційність і неможливість фракціонувати та очищувати нафтопродукти при низькому рівні сонячного випромінювання, складність схеми та монтажу.

У якості найближчого аналога обрано відому геліоопріснювальну установку, у якій запропонована конструкція з вертикальною проникною перегородкою з утворенням двох відсіків. [Пат. Казахстан №4426420/24-06 Геліоопреснительная установка, МПК<sup>7</sup> F24J2/32. Опубл. 19.05.1988].

Недоліком цього відомого пристрою є низький коефіцієнт корисної дії, складність монтажу, велика теплова інерційність та металоємність.

В основу корисної моделі поставлена задача створення пристрою для фракціонування та очищення нафтопродуктів, в якому за рахунок модернізації конструкції геліоколектора та пристрою для фракціонування та очищення нафтопродуктів в цілому підвищено коефіцієнт корисної дії, знижено теплову інерційність, металоємність, спрощено монтаж.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для фракціонування та очищення нафтопродуктів, що має ємності для вихідного нафтопродукту, ємність для відокремлювальних фракцій і домішок, які з'єднані з холодильниками, геліоколектор, у плоскій герметичній посудині якого є прозорий елемент, поглинаюча поверхня, канали теплоносіїв, теплова ізоляція, з'єднаний з насосом для подачі нафтопродукту, і вакуумним насосом, що сполучає з сепаратором, згідно корисної моделі, канали теплоносія поглинаючої поверхні геліоколектора вакуумовані і виконані з керамічного матеріалу.

Застосування пристрою для фракціонування та очищення нафтопродуктів запропонованої конструкції дозволяє підвищити коефіцієнт корисної дії, знизити теплову інерційність, металоємність, спростити монтаж, фракціонувати та очищувати переважно нафтопродукти для сільськогосподарської техніки, крім того підігрівати будь-які технічні рідини для термічної обробки або технологічного використання.

Технічна суть та принцип пристрою, який пропонується, роз'яснюється кресленням на якому:

На Фіг.1 зображена конструктивна схема пристрою для фракціонування та очищення нафтопродуктів.

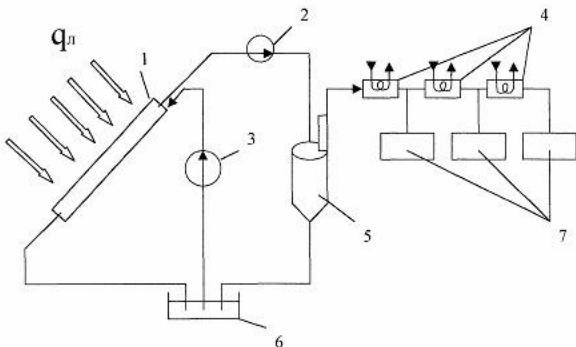
На Фіг.2 зображений геліоколектор.

Пристрій для фракціонування та очищення нафтопродуктів, складається з ємностей для вихідного нафтопродукту 6, відокремлювальних фракцій і домішок 7, з'єднаних з холодильниками 4, геліоколектор 1 у плоскій герметичній посудині 8 якого є прозорий елемент 9, поглинаюча поверхня 10, канали теплоносіїв 11, теплова ізоляція 13, з'єднаний з насосом для подачі нафтопродукту 3, вакуумним насосом 2, що сполучаються з сепаратором 5, який відрізняється тим, що канали теплоносія поглинаючої поверхні геліоколектора вакуумовані і виконані з керамічного матеріалу 12.

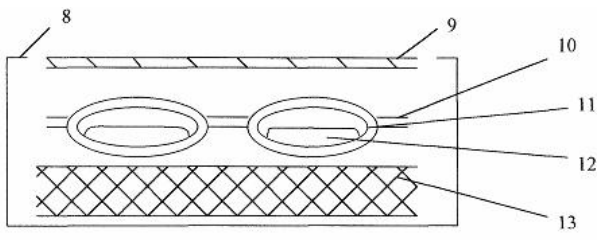
Технологічний процес роботи пристрою для фракціонування, очищення нафтопродуктів наступний:

Описаний вище пристрій для фракціонування, очищення нафтопродуктів використовують наступним чином: пристрій, що пропонується, монтується зовні на сонячній стороні, закріплюють геліоколектор 1 на кронштейнах, під'єднують труби до вакуумного насоса 2, насоса для подачі нафтопродукта 3, сепаратора 5, ємності вхідного нафтопродукту 6, труби до холодильників 4 та ємності фракцій та домішок 7, що відділяються.

Після заповнення пристрою нафтопродуктом, який фракціонується або очищається, насос 3 забирає його з ємності 6 і подає до каналів 11 де нафтопродукт стікає тонкою плівкою по керамічним поверхням 12, при цьому промені теплового випромінювання сонця проходять через прозорий елемент 9 і поглинаються панеллю 10, що призводить до нагрівання нафтопродукту, а завдяки наявності вакууму, що створюється вакуумним насосом 2 починають випаровуватись найбільш легкокиплячі фракції при більш низьких температурах ніж при атмосферному тиску. Далі вони потрапляють в сепаратор 5 і розподіляються на рідку і газообразну фракції. Очищений нафтопродукт опускається до низу і заповнює бак вихідного нафтопродукту, а газоподібна фракція конденсується в холодильниках 4 та направляється в ємності відділяемих фракцій та домішок 7, потім цикл повторюється.



Фіг. 1



Фиг. 2