



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **45138** (13) **U**  
(51) МПК (2009)  
F28F 9/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**  
**ДО ПАТЕНТУ**  
**НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під  
відповідальність  
власника  
патенту**(54) ТЕПЛООБМІННИЙ АПАРАТ**

1

2

(21) u200905452

(22) 29.05.2009

(24) 26.10.2009

(46) 26.10.2009, Бюл.№ 20, 2009 р.

(72) ЗАГРЕБЕЛЬНА ЮЛІЯ ІГОРІВНА, МЕЛЬНИК  
ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИ-  
ТУТ"

(57) Вертикальний кожухотрубний теплообмінник, що містить корпус з патрубками підведення і відведення середовищ, розташований всередині корпусу пучок труб, закріплений у трубних решітках, з встановленими перпендикулярно осям труб перегородками, розподільний пристрій, який **відрізняється** тим, що розподільний пристрій виконаний у вигляді відбійної обичайки, встановленої у верхній частині корпусу.

Корисна модель відноситься до теплообмінних апаратів і може бути використана у нафтопереробній, хімічній і інших галузях промисловості.

Найбільш близьким аналогом є Авторское свидетельство СССР №1201660, кл. F28F9/02, 1985, в якому описаний теплообмінний апарат, що містить, корпус із патрубками підведення і відведення середовищ та пучок труб, закріплений у трубних решітках, а також розподільний пристрій, виконаний у вигляді пластин, з'єднаних під кутом.

Недоліком відомого пристрою є низька інтенсивність теплообміну, оскільки крайні ряди труб з кожної сторони пучка не приймають участі у теплообміні.

В основу корисної моделі покладено задачу удосконалення відомого теплообмінного апарата шляхом нового конструктивного виконання відбійника, що забезпечить інтенсифікацію процесу теплообміну, виключаючи зменшення труб у трубному пучку.

Поставлена задача вирішується тим, що в вертикальному апараті, що містить корпус з патрубками підведення і відведення середовищ, розташований всередині корпуса пучок труб, закріплений у трубних решітках, з встановленими перпендикулярно вісям труб перегородками, розподільний пристрій новим є те, що розподільний пристрій виконаний у вигляді відбійної обичайки, встановленої у верхній частині корпуса.

На Фіг. представлений загальний вигляд теплообмінного апарата, що заявляється.

Теплообмінний апарат містить корпус 1, еліптичні кришки 2 і 3, патрубки підведення і відведення середовища в трубну порожнину 4 і 5, патрубки підведення і відведення середовища в міжтрубний простір 6 і 7, трубні решітки 8 і 9, трубний пучок 10, перегородки 11, відбійну обичайку 12, опори 13.

Теплообмінний апарат працює в такий спосіб. Середовище міжтрубного простору через патрубок 6 входить в корпус і, проходячи висхідний канал, утворений відбійною обичайкою 12 і корпусом 1, поступає до висхідного каналу, в якому обтікає перегородки 11 і лишає апарат через патрубок 7.

Інше середовище через патрубок 5 входить у трубний пучок 10, закріплений у трубних решітках 8 і 9 і, пройшовши по трубній порожнині, виходить із апарата через патрубок 4.

Використання пропонованого теплообмінного апарата дозволяє за рахунок розподілу потоку теплоносія міжтрубної порожнини знизити гідравлічний опір по міжтрубній порожнині на вході в апарат й забезпечує порівняні гідравлічні опори по трубній і міжтрубній порожнинам у випадку, коли витрату теплоносія міжтрубної порожнини перевищує витрату теплоносія трубної порожнини.

Відбійна обичайка 12 слугує також для формування високої швидкості потоку мастила. Забезпечується підвищення коефіцієнта теплопередачі, зниження заростання теплообмінних труб осадом і зниження ерозійного руйнування труб.

(13) **U**(11) **45138**(19) **UA**

