

УДК 6.714

Модернізація установки селективної очистки турбінного мастила з розробкою теплообмінника

студентка Вислогузова Я. М., доц., к.т.н. Степанюк А.Р.

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут»

Турбінні мастила набули широкого використання в промисловості і призначені для змащування підшипників та допоміжних механізмів парових турбін, а також в системах ущільнення і регулювання як гідравлічної рідини і ущільнюючого середовища.

Отримання високоякісного мастила відбувається за допомогою селективної очистки.

Селективна очистка мастил - процес екстракційного вилучення з масляних дистилатів (350 – 500 °С) і деасфальтизата гудрону смол і високомолекулярних ароматичних вуглеводнів. При цьому необхідно нагрівати і охолоджувати велику кількість речовин. Для цього доцільно використовувати кожухотрубний теплообмінник [1].

Недоліком теплообмінників є недостатньо висока ефективність передачі тепла у трубному просторі.

В основу корисної моделі поставлена задача, що полягає у підвищенні ефективності тепловіддачі та зменшенні габаритів. Поставлена задача вирішується тим, що теплообмінні труби виконано з перемінним повздожнім профілем із вставками.

Кожухотрубний теплообмінник містить розподільчу камеру з кришкою, з'єднаною з кожухом, теплообмінні труби, з'єднані перегородками з сегментними вирізами, та штуцера для між трубного і трубного простору, згідно з конструкцією, теплообмінник розміщено горизонтально, а теплообмінні труби виконано з перемінним повздожнім профілем із вставками.

Суть модернізації пояснюється кресленням (рисунок 1, рисунок 2).

Кожухотрубний теплообмінник містить розподільні камери 1, 2 з'єднані з кожухом 3, теплообмінні труби з перемінним поздовжнім профілем 4, вставок 10 які кріпляться на стяжках 11, перегородки 5, штуцерів 6, 12 для міжтрубного простору, штуцерів 7, 13 для трубного простору, опори 8 і лінзовий компенсатор 9.

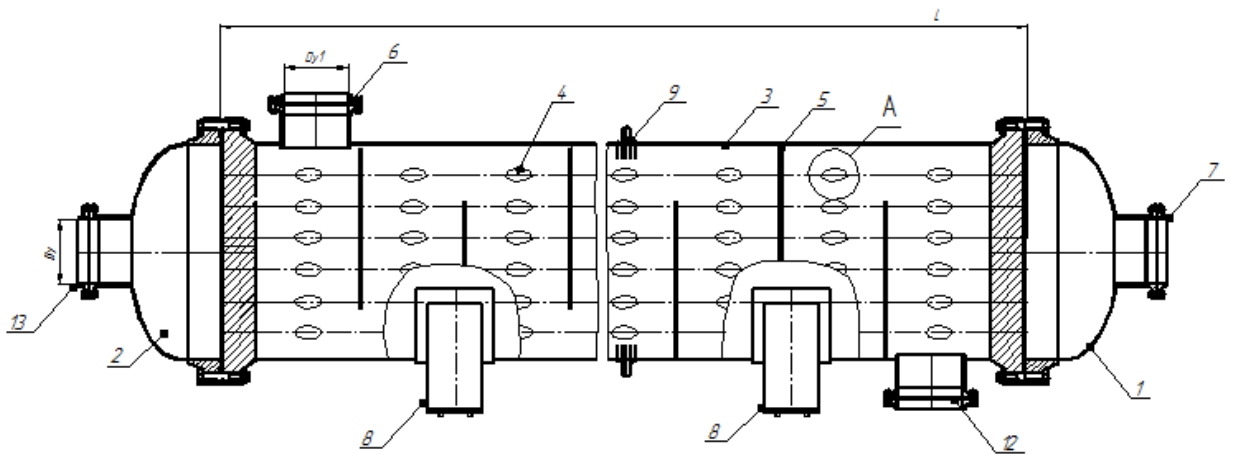


Рисунок 1– Кожухотрубний теплообмінник

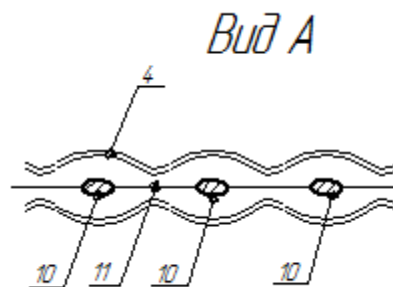


Рисунок 2 –

Модернізація конструкції теплообмінника виконана з урахуванням сучасних світових тенденцій. Перевагою є підвищення коефіцієнта тепловіддачі і, як наслідок, ефективного зменшення використання виробничої площі.

Перелік посилань:

1. Справочник нефтепереработчика: Справочник/Под ред. Г.А.

Ластовкин, Е.Д. Радченко, М.Г. Рудина.- Л.: Химия, 1986.- 648 с., ил.