**ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗБОРНЫХ ПЛАСТИНЧАТЫХ ТЕПЛООБМЕННИКОВ**

Тимербаев А.С.

(научный руководитель Таранова Л.В.)

Тюменский Государственный Нефтегазовый Университет

Процессы теплообмена имеют огромное значение в химической, энергетической, металлургической, пищевой и других отраслях промышленности. Данные процессы осуществляются в теплообменных аппаратах многих типов и конструкций.

В нефтеперерабатывающей промышленности наибольшее применение нашли кожухотрубчатые теплообменники различных разновидностей и аппараты воздушного охлаждения. Но в связи с увеличением производственных мощностей и устареванием данных типов теплообменников в последнее время всё более широкое применение находят поверхностные теплообменники из листового материала, главным образом спиральные и пластинчатые.

Я выбрал данную тему доклада, так как, на мой взгляд, в нашей стране тема модернизации производства особенно актуальна.

В данной работе я оценил возможность использования разборных пластинчатых теплообменников на газофракционирующем производстве (ЦГФУ) ООО "Тобольск-Нефтехим", т.к. на предприятии до сих пор используются устаревшие кожухотрубчатые теплообменники.

Для этого был произведен анализ работы теплообменного оборудования на ЦГФУ, произведены расчеты основных показателей процесса работы пластинчатых и кожухотрубчатых теплообменников, проведен анализ стоимости оборудования, ввода в эксплуатацию. И было выявлено ряд преимуществ разборного пластинчатого теплообменника (ПТО) по сравнению с кожухотрубчатым теплообменником (КТО), которые сведены в таблицу.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Характеристика |
| Коэфф. Тепло-передачи,Вт/м2·К | Площадь поверхности теплообмена, м2 | Вес в сборе (условно) | Габа-риты(условно) | Стои-мость(условно) | Ресурс работы до кап. ремонта |
| КТО | 213,25 | 94,48 | 10 - 15 | 5-6 | 0,75 – 1,0 | 5 - 10 лет |
| ПТО | 874,29 | 23,05 | 1 | 1 | 1,0 | 15 - 20 лет |

Исходя из полученных результатов, я считаю, что на ЦГФУ ООО "Тобольск-Нефтехим" замена старого оборудования на разборные пластинчатые  теплообменники необходима и создаст наряду с  экономией  первоначальных  затрат  (20‐30%)  перейти  на другие режимы работы, достичь более эффективного использования источников энергии.