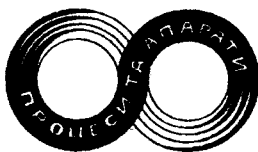


ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ
ІХ
МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ
ТА АПАРАТІВ ХІМІЧНИХ, ХАРЧОВИХ
ТА НАФТОХІМІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ**



**«Теплові процеси»
Частина 2
«Масообмінні процеси»
Частина 3**

Одеса
1996

Міністерство освіти України
Одеська обласна державна адміністрація
Одеська державна академія харчових технологій

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ
ІХ
МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ
ТА АПАРАТІВ ХІМІЧНИХ, ХАРЧОВИХ
ТА НАФТОХІМІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ**

10 - 13 вересня 1996р.

Частина 2
«Теплові процеси»
Частина 3
«Масообмінні процеси»

Одеса, 1996

РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ УСТАНОВКИ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ С ПОМОЩЬЮ ПИНЧ-АНАЛИЗА

Й. Клемеш, Л.Л. ТОВАЖНЯНСКИЙ¹, Н.Д. Андрийчук¹, П.А. Капустенко¹, Л.М. Ульев¹, А.Ю. Перевертайленко¹, Б.Д. Зулин¹
(UMIST, Manchester, UK; ¹Центр энергосберегающих интегрированных технологий при ХГПУ, ХФА "Содружество-Т", Харьков, Украина)

Основная доля стоимости потребляемой энергии на установках прямой перегонки нефти приходится на топливо, сжигаемое в трубчатых печах для подогрева сырой нефти или мазута. Для снижения существующих затрат на НПЗ необходимо организовать более рациональное использование тепловой энергии полученных продуктов.

С этой целью нами была обследована установка первичной перегонки нефти на Кременчугском НПЗ, собраны все необходимые данные для проведения анализа действующего теплообменного оборудования с помощью методов пинч-технологии.

Анализ существующей теплообменной сети показал, что значительное количество энергии посредством сетевой структуры передается от печей к холодильным агентам. Дальнейшие расчеты, проведенные для существующей тепловой сети установки, показали возможность уменьшения мощности трубчатых печей, нагревающих сырую нефть на 15 МВт, без снижения производительности, но при этом площадь поверхности теплообмена увеличивается приблизительно на 10%, а количество теплообменных аппаратов составит 29 единиц вместо 24 существующих. В оптимизированной по затратам и окупаемости с помощью пинч-анализа рабочей теплосети используется 23 теплообменника с общей поверхностью теплообмена на 7% больше существующей, а мощность печей уменьшается на 9 МВт, что экономически эквивалентно открытию новой нефтяной скважины.

Построенная с помощью пинч-метода теплообменная сеть максимально использует уже установленное оборудование и по топологии приближена к существующей.

Авторы благодарят фонд Отделения науки и экологии НАТО (Грант НТЕСН.LG 941000) за оказанную финансовую поддержку.