

УДК 665.63

Е. И. Назарова,

химический факультет,

Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского

Научный руководитель: ст. преподаватель кафедры химической технологии О. А. Реутова

Утилизация C_1 — C_2 после фракционирования попутного нефтяного газа

Представлено технологическое решение блока фракционирования установки попутного нефтяного газа (ПНГ), рассмотрен вариант использования газов C_1 — C_2 .

Ключевые слова: попутный нефтяной газ, переработка, утилизация.

Целью работы стало снижение выбросов в факельной системе при переработке ПНГ и уменьшение энергозатрат предприятия.

Задачи:

– рассмотрение оптимальной технологии вторичного использования газов C_1 — C_2 , отходящих с колонны разделения ПНГ;

– расчет оборудования, необходимого для достижения цели.

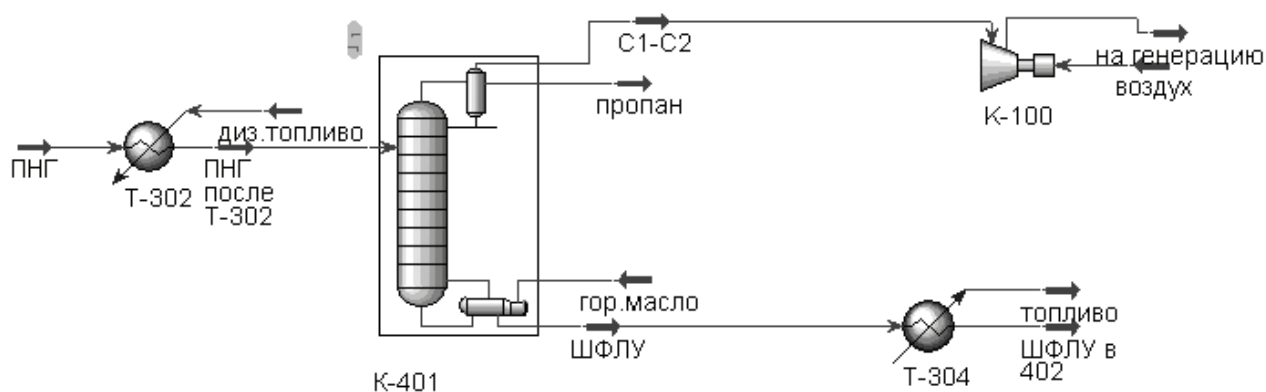
Построена компьютерная модель в среде Aspen Hysys [1] блока фракционирования ПНГ (рис.).

Предложено решение по снижению штрафных выплат за экологические неустойки путем перенаправления отходящего потока сухого газа с колонны дезанизации К-401 не на факельную систему, а на дожим газа с последующим его направлением

на газовый генератор для выработки электроэнергии, которая будет использоваться для внутриводских нужд установки.

Газопоршневая электростанция (ГПУ) представляет собой систему производства электрической энергии из внутренней энергии топлива. Такая электроустановка может работать на сжиженном или магистральном природном газе, биогазе, попутном газе.

Годовой экономический эффект преобразования заключается в разнице затрат на покупку оборудования, амортизационных отчислений, а также платежей за экологические штрафные санкции и дополнительную выработку электроэнергии. Экономический эффект составит 325 млн руб/год.



Блок утилизации C_1 — C_2

1. Jump Start: Aspen HYSYS® V8.0 A Guide for Getting Started in Aspen HYSYS, Aspen Technology, Inc. 2013.