**Ермолаев Илья Сергеевич Повышение эффективности процесса получения синтетических жидких углеводородов из природного газа**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Ермолаев Илья Сергеевич

Введение

Глава 1. Литературный обзор

1.1. Введение в технологию получения СЖУ

1.2. Синтез Фишера-Тропша

1.3. Получение синтез-газа

1.3.1. Паровая конверсия метана

1.3.2. Автотермический риформинг

1.3.3. Парциальное окисление метана

1.3.4. Комбинированные способы конверсии метана

1.3.5. Новые направления в технологии получения синтез-газа

1.4. Принципиальные технологические схемы получения СЖУ

1.5. Термодинамический анализ химико-технологических систем

Глава 2. Методика проведения расчета и анализа

Глава 3. Технология получения СЖУ на базе паровой конверсии метана

3.1. Термодинамический анализ технологии

3.2. Влияние циркуляции СО2 на эффективность технологии

3.3. Влияние основных параметров паровой конверсии на эффективность технологии

3.4. Повышение эффективности за счет использования каскадной схемы синтеза

3.5. Повышение эффективности за счет циркуляции отходящих газов синтеза

3.5.1. Возврат отходящих газов синтеза ФТ в реактор синтеза

3.5.2. Возврат отходящих газов синтеза ФТ в реактор конверсии

3.6. Обсуждение полученных результатов. Выводы по главе

Глава 4. Технология получения СЖУ на базе кислородной конверсии метана

4.1. Термодинамический анализ технологии

4.2. Повышение эффективности за счет возврата отходящих газов синтеза ФТ в реактор конверсии

4.3. Повышение эффективности технологии комбинированным способом

4.5. Обсуждение полученных результатов. Выводы по главе

Глава 5. Сравнение паровых и кислородных схем технологии получения СЖУ

Глава 6. Практическая реализация технологии

Основные результаты и выводы

Список использованной литературы:

Приложения