

Перечень тем курсовых работ/проектов
Специальность 18.02.09 Переработка нефти и газа
ПМ.02 Ведение технологического процесса на установках
I и II категорий
МДК 02.01 Управление технологическим процессом

2018-2019 учебный год

1. Принципиальная схема работы установки **атмосферно-вакуумной трубчатки (АВТ)**. Химические и физические свойства нефти. Особенности температурного режима колонны, внутренние материальные потоки.

Расчет материального и теплового баланса колонны отбензинивания нефти, на установке АВТ, производительностью 3000 тыс. тонн в год. Определение диаметра, высоты и количество тарелок колонны отбензинивания.

2. Способы подготовки сырой нефти к переработке на **электрообессоливающей установке**. Способы разрушения водонефтяных эмульсий. Конструкция и принцип действия электродегидрататора. Принципиальная схема обезвоживания и обессоливания нефти на установках ЭЛОУ.

Рассчитать материальный и тепловой баланс электродегидрататора производительность 350 кг/час и определить основные технологические параметры: диаметр, длина (высота), необходимую напряженность электрического поля.

3. Технология установки **гидроочистки дизельного топлива** с получением экологически чистого дизельного топлива. Основные факторы процесса гидроочистки и их влияние на выход, и качество продуктов.

Рассчитать материальный и тепловой баланс выбрать по нормативным документам реактор гидроочистки дизельного топлива прямоточного производительностью 800 тыс. тонн в год.

4. Технологическая схема процесса **газофракционирующей установки**. Характеристика, состав сырья, готовой продукции и вспомогательных материалов.

Расчет материального и теплового баланса колонны разгонки широкой фракции легких углеводородов, на установке ГФУ, производительностью по бензину 250 тыс. тонн в год, по газу 89 тыс. тонн в год; число дней работы установки $n=336$. Определить диаметр, высоту и количество тарелок колонны разгонки.

5. Технологическая схема установки **низкотемпературной конденсации и ректификации** для извлечения целевых фракций. Характеристика, состав сырья, готовой продукции.

Расчет материального и теплового баланса колонны деэтанзации широкой, производительностью 320 тыс. тонн в год по сырью. ; число дней работы установки $n=336$. Определить диаметр, высоту и количество тарелок колонны разгонки.

6. Технология установки **каталитического риформинга**. Основные факторы процесса каталитического риформинга и их влияние на выход, и качество продуктов.

Расчитать материальный и тепловой баланс выбрать по нормативным документам реактор каталитического риформинга производительностью 1000 тыс. тонн в год.

7. Задачи нефтеперерабатывающей промышленности на современном этапе. Понятие процесса **каталитического крекинга (КК)**, его целевое назначение, катализаторы и виды реакторов. Характеристика групп показателей качества сырья по степени их влияния на процесс КК.

Расчитать материальный и тепловой баланс выбрать по нормативным документам реактор каталитического крекинга производительностью по сырью 260 тонн в час.

8. Поточная схема **селективной очистки вакуумных дистиллятов** с получением рафината. Виды растворителя. Факторы, влияющие на процесс экстракции и их влияние на выход и качество продуктов.

Расчитать материальный и тепловой баланс выбрать по нормативным документам колонну экстракции производительностью 800 тыс. тонн в год.

Преподаватель  Калинина Н.Г.

Рассмотрено и утверждено
на заседании методсовета
протокол № 1 от 25 октября 2018 г.

Председатель методсовета  Жуковская Т.Ф.