

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Казанский государственный технологический университет»
«Федеральный научно-исследовательский институт»

А.Ф. Кемалов, Р.А. Кемалов, Т.Ф. Ганиева

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ
ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ПОТОЧНОЙ
СХЕМЫ И РАСЧЕТА ТОВАРНОГО БАЛАНСА
НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА**

Учебное пособие

Казань
КГТУ
2010

УДК 665.63 (675.8)
ББК 35.514

Теоретические и прикладные основы разработки поточной схемы и расчет товарного баланса нефтеперерабатывающего завода: учебное пособие / А.Ф. Кемалов, Р.А. Кемалов, Т.Ф. Ганиева. – Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2010. – 137 с.

ISBN 978-5-7882-1015-5

В учебном пособии излагается материал по выполнению курсовой работы по дисциплине «Основы научных исследований и проектирование нефтеперерабатывающего завода». Даны основы проведения предпроектных исследований, обоснование варианта переработки нефти и определение потенциальной возможности получения товарных нефтепродуктов из заданной нефти, в т.ч. с использованием современных процессов переработки нефти и направлений рационального использования вторичных продуктов на проектируемом нефтеперерабатывающем заводе. Приведены примеры выполнения расчета материальных балансов по отдельным процессам и в целом сводного товарного баланса нефтеперерабатывающего завода.

Предназначено для широкого круга читателей: студентов профильных специальностей, преподавателей, научных работников, инженеров–практиков, организаторов (менеджеров), работающих в области переработки нефти и газа.

Подготовлено на кафедре «Химическая технология переработки нефти и газа».

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского государственного технологического университета

Рецензенты: начальник ОНР ОАО «Таиф-НК», канд. тех. наук
А.А. Чекашов; вед. науч. сотр. ОАО «ВНИИУС»,
 канд. тех. наук *А.Ю. Копылов*

ISBN 978-5-7882-1015-5

Кемалов А.Ф., Кемалов Р.А.,
 Ганиева Т.Ф., 2010
 Казанский государственный
 технологический университет, 2010 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1. ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО РАЗРАБОТКЕ ПОТОЧНОЙ СХЕМЫ И СОСТАВЛЕНИЮ ТОВАРНОГО БАЛАНСА НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА	4
1.1. Цели и задачи выполнения курсовой работы	4
1.2. Требования к содержанию и оформлению курсовой работы	5
1.3. Реферат	8
1.4. Введение	9
1.5. Характеристика сырья	9
1.6. Характеристика готовой продукции	11
1.7. Выбор варианта переработки заданной нефти	12
1.8. Обоснование варианта переработки нефти	13
1.8.1. Топливный вариант переработки нефти	16
1.8.2. Глубокая переработка нефти	17
1.8.3. Топливоно–масляный вариант	18
1.8.4. Вариант углубленной переработки нефти	18
1.8.5. Безостаточный вариант переработки нефти	19
1.8.6. Топливоно–нефтехимический вариант переработки нефти	20
1.9. Некоторые особенности разработки поточной схемы НПЗ	21
1.10. Поточная схема производства масел	38
1.11. Прочие процессы нефтепереработки	41
1.12. Примеры выполнения поточных схем переработки нефти	43
1.13. Материальные балансы технологических установок	59
1.14. Заключение	65
1.15. Составление товарного баланса НПЗ на примере переработки ольховской нефти	66
1.15.1. Поточная схема НПЗ	69
1.15.2. Материальные балансы установок	72
1.15.3. Сводный материальный баланс проектируемого НПЗ	85
ГЛАВА 2. ЭКОНОМИЧЕСКИ ОПТИМАЛЬНАЯ КОНЦЕПЦИЯ СОВРЕМЕННОГО НПЗ	86
Приложение А. Рекомендуемая литература	91
Приложение Б. Титульный лист	92
Приложение В. Задание	93
Приложение Г. Нормативные документы	94
Приложение Д. Справочные данные и материальные балансы	113