

УДК 665.63.048  
ББК 35.514я7  
С60

**Солодова Н. Л.**

Основы технологий вторичных процессов переработки нефтяного сырья : учебное пособие / Н. Л. Солодова, Е. И. Черкасова, А. И. Лахова; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2016. – 108 с.

ISBN 978-5-7882-2082-6

Изложены теоретические основы вторичных процессов переработки нефтяного сырья, приведены методики проведения экспериментов и примеры расчетов, которые окажут практическую помощь студентам при выполнении лабораторных работ.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлениям «Химическая технология» и «Нефтегазовое дело».

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

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского национального исследовательского технологического университета

Рецензенты: гл. науч. сотр. КГЭУ, д-р техн. наук, проф.  
*В. П. Тутубалина*  
руководитель испытательного центра нефти, нефтепродуктов и газов ОАО «ВНИИУС»  
канд. хим. наук *Р. Ш. Нигматуллина*

ISBN 978-5-7882-2082-6 © Солодова Н. Л., Черкасова Е. И.,  
Лахова А. И., 2016  
© Казанский национальный исследовательский  
технологический университет, 2016

14. Химия нефти: руководство к практическим и лабораторным занятиям / И.Н. Дияров [и др.] – Казань.: Изд-во КГТУ, 2013. – 540 с.

15. Элверс Б. Топлива. Производство, применение, свойства: справочник; пер. с англ. / Б. Элверс; под ред. Т.Н. Митусовой. – СПб.: ЦОП «Профессия», 2012. – 416 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава 1. ТЕРМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	5
1.1. Термический крекинг (висбрекинг)	5
1.2. Коксование	17
1.3. Оценка пригодности нефтяного сырья для производства сажи	38
1.4. Пиролиз	44
1.4.1. Пиролиз газообразного сырья (этана)	54
1.4.2. Пиролиз жидкого сырья	55
Глава 2. КАТАЛИТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	60
2.1. Каталитический крекинг остаточного сырья	60
2.1.1. Подготовка остаточного сырья деасфальтизацией	81
2.1.2. Каталитический крекинг	83
2.2. Каталитический риформинг (получение моноциклических ароматических углеводородов)	87
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	106