

УДК 665.6:330.341(075)  
ББК 35.514:65я7  
И66

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

*Рецензенты:*

*канд. хим. наук, доц. В. М. Бабаев  
нач. цеха завода «Бисфенол А» ПАО «Казаньоргсинтез» Т. Т. Гараев*

**Авторы: М. В. Журавлева, А. И. Ахметвалиева,  
О. П. Емельянова, И. Н. Гончарова**

**И66** Инновационные полигоны нефтегазохимического комплекса :  
учебное пособие / М. В. Журавлева, А. И. Ахметвалиева, О. П. Еме-  
льянова, И. Н. Гончарова; Минобрнауки России, Казан. нац.  
исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2022. – 144 с.

ISBN 978-5-7882-3128-0

Рассмотрены приоритеты развития и региональная структура миро-  
вого нефтегазового комплекса, отраслевая деятельность крупнейших  
нефтегазовых и нефтегазохимических корпораций, принципы форми-  
рования региональных технологических моделей нефтегазодобычи,  
нефтегазопереработки и нефтегазохимии, номенклатура конкурентной  
продукции ведущих компаний нефтегазового комплекса.

Предназначено для бакалавров старших курсов и магистров, обуча-  
ющихся по направлению подготовки «Химическая технология», также  
будет полезно для аспирантов и инженеров, работающих в сфере нефте-  
газодобычи, нефтегазохимии и переработки углеводородного сырья.

Подготовлено на кафедре технологий основного органического  
и нефтехимического синтеза.

**УДК 665.6:330.341(075)  
ББК 35.514:65я7**

ISBN 978-5-7882-3128-0

© Журавлева М. В., Ахметвалиева А. И.,  
Емельянова О. П., Гончарова И. Н., 2022  
© Казанский национальный исследовательский  
технологический университет, 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. ПРИОРИТЕТЫ МИРОВОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ.....	6
1.1. Новая технологическая революция: задачи, перспективы.....	6
1.2. Целевое видение технологического развития России .....	10
2. СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА В СОСТАВЕ ТЭК.....	13
2.1. Структура мирового топливно-энергетического баланса.....	16
2.2. Топливо-энергетические балансы стран мира .....	18
2.3. Энергетическая политика РФ .....	32
3. ИННОВАЦИОННЫЕ ПОЛИГОНЫ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА .....	37
3.1. Состояние нефтедобывающей отрасли по регионам мира .....	37
3.2. Нефтедобывающие компании России.....	42
3.3. Региональные особенности мировой газодобычи .....	51
4. ИННОВАЦИОННЫЕ ПОЛИГОНЫ ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА .....	65
4.1. Технологические основы газопереработки инновационных компаний ...	65
4.2. Инновационные полигоны по производству сжиженного природного газа .....	78
5. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ.....	92
5.1. Нефтеперерабатывающие мощности: структура, особенности, показатели .....	92
5.2. Технологические варианты нефтепереработки.....	104
5.3. Технологическая и инновационная деятельность зарубежных и российских нефтеперерабатывающих компаний .....	109
6. ИННОВАЦИОННЫЕ ПОЛИГОНЫ НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ .....	114
6.1 Типы нефтегазохимических комплексов. Региональные модели мировой нефтегазохимии .....	114
6.2. Кластеры нефтегазохимического комплекса России .....	122
7. МИРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА .....	129
7.1. Производство этилена .....	129
7.2. Производство пропилена.....	133
7.3. Производство бензола.....	136
7.4. Производство толуола .....	138
7.5. Производство ксилолов .....	139
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	142