

УДК 622.276(075)  
ББК 33.361я7  
Б33

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

*Рецензенты:*  
*канд. хим. наук Е. С. Охотникова*  
*канд. техн. наук Л. А. Гараев*

**Башкирцева Н. Ю.**

**Б33** Разведка и разработка нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / Н. Ю. Башкирцева, Д. А. Куряшов, А. А. Фирсин; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2020. – 84 с.

ISBN 978-5-7882-2928-7

Рассмотрены этапы поисково-разведочных работ, приведены понятия и примеры геологического разреза скважины и структурной карты, представлены геофизические и геохимические методы разведки, а также классификация запасов и ресурсов.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлениям 21.03.01 «Нефтегазовое дело», 18.04.01 «Химическая технология».

Подготовлено на кафедре химической технологии переработки нефти и газа.

**УДК 622.276(075)**  
**ББК 33.361я7**

ISBN 978-5-7882-2928-7

© Башкирцева Н. Ю., Куряшов Д. А.,  
Фирсин А. А., 2020

© Казанский национальный исследовательский  
технологический университет, 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОИСК И РАЗВЕДКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА .....	4
1.1. Этапы поисково-разведочных работ .....	4
1.2. Геологический разрез скважины .....	5
1.3. Структурная карта .....	8
2. ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ И ГЕОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РАЗВЕДКИ .....	10
2.1. Геофизические методы разведки .....	11
2.2. Геохимические методы разведки .....	26
3. КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАПАСОВ И РЕСУРСОВ .....	27
4. ПОДСЧЕТ ЗАПАСОВ НЕФТИ .....	32
5. РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ .....	33
5.1. Системы разработки многопластовых месторождений .....	33
5.2. Системы разработки отдельных залежей нефти .....	36
5.2. Контроль и регулирование разработки нефтяной залежи...	39
5.4. Коэффициент извлечения нефти .....	44
5.5. Методы поддержания пластового давления .....	47
5.5.1. Заводнение .....	49
5.5.2. Водоснабжение .....	59
5.5.3. Нагнетание газа или воздуха .....	69
6. РАЗРАБОТКА ГАЗОВЫХ И ГАЗОКОНДЕНСАТНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ .....	72
6.1. Режимы разработки залежей природного газа и газоконденсата .....	73
6.2. Системы размещения скважин .....	76
6.3. Способы контроля за разработкой газовых и газоконденсатных месторождений .....	78
ЛИТЕРАТУРА .....	81