

УДК 553.981/.982.061.12/.17 (075.8)
ББК 26.343 я73
Т 83

Печатается по решению
редакционно-издательского совета
Северо-Кавказского федерального
университета

Рецензенты:

канд. техн. наук **А. Ю. Калиниченко**,
канд. геол.-наук **Д. В. Томашев** (НК «Роснефть-НТЦ»)

Туманова Е. Ю. Голованов М. П.

Т 83 Геология и геохимия нефти и газа: курс лекций. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2018. – 215 с.

В пособии представлены лекции, в которых рассматривается эволюция природных углеродистых соединений от живого вещества до горючих полезных ископаемых, пути и механизмы превращения биологических систем в геологические объекты, определяются основные признаки, по которым происходит разделение исходного органического вещества (ОВ) для образования твердых, жидких и газообразных горючих ископаемых, стадии преобразования ОВ, кратко излагаются особенности состава каустобиолитов, основные генетические типы рассеянного органического вещества, рассматриваются условия залегания скоплений УВ, рассматриваются теоретические основы генерации, миграции и аккумуляции углеводородов в виде залежей и месторождений с целью выработки геологических критериев, контролирующих пространственное распространение скоплений нефти и газа на Земле.

Предназначено для студентов, обучающихся по специальности 21.05.02. Прикладная геология.

УДК 553.981/.982.061.12/.17 (075.8)
ББК 26.343 я73

© ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
1. Роль нефти и газа в мировом хозяйстве. Природные горючие ископаемые	7
2. Геохимия углерода	18
3. Состав и физико-химические свойства нефтей	24
4. Состав и физико-химические свойства газов	44
5. Понятие о газовых гидратах и газоконденсатах	53
6. Происхождение нефти и горючих газов	63
7. Состав ОВ. Основные принципы классификации ОВ ..	78
8. Литогенез ОВ	88
9. Породы-коллектора и породы-флюидоупоры	99
10. Понятие о природных резервуарах и ловушках нефти и газа	110
11. Залежи нефти и газа	119
12. Процессы нефтегазообразования и нефтегазонакоп- ления	132
13. Эмиграция и миграция УВ	138
14. Термобарические условия природных резервуаров ..	150
15. Закономерности пространственного размещения скоплений нефти и газа в земной коре	157
16. Преобразование нефтей и газов в недрах. Зависимость состава нефтей от геолого-геохимических условий	167
17. Формирования зон концентрации наибольших ре- сурсов нефти и газа	183
18. Геохимические методы поисков нефти и газа	193
Заключение	212
Литература	214