

УДК 552.08:53(075.8)
ББК 26.31:22.3 я73
П 17

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

Рецензенты:

канд. геол.-минерал. наук, доцент М. В. Нелепов,
канд. геол.-минерал. наук, вед. специалист О. О. Луценко
(ООО «НК «Роснефть»-НТЦ)

Папоротная А. А.

П 17 **Геолого-геофизическое моделирование разрабатываемых залежей:** курс лекций. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2018. – 120 с.

Пособие представляет курс лекций, составленный в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, с рабочим учебным планом и программой дисциплины. В нем студентам предложен учебный материал о теоретических основах 3D-моделирования геологического строения залежей углеводородов.

Предназначено для студентов, обучающихся по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки.

УДК 552.08:53(075.8)
ББК 26.31:22.3 п17

Автор-составитель

канд. геол.-минерал. наук, доцент А. А. Папоротная

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

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	7
1. Введение в компьютерное геологическое моделирование	7
2. Форматы импортируемых данных	12
3. Интерфейс программного комплекса	19
4. Межскважинная корреляция	24
5. Двумерное картопостроение	28
6. Технология двумерного картопостроения для залежей массового типа, стратиграфических ловушек, построение карт пористости и нефтенасыщенности	33
7. Структурное моделирование	38
8. Создание зон	45
9. Разбиение зоны на слои	56
10. Разбиение зоны на слои, перемасштабирование каротажа	61
11. Анализ данных	68
12. Вкладка вариограмма (анализ данных)	74
13. Построение куба литологии	86
14. Петрофизическое моделирование	92
15. Построение куба пористости и куба проницаемости	98
16. Построение кубов песчаности NTG, нефтенасыщенных толщин NTGnf, нефтенасыщенности Kн(So) и водонасыщенности Kв(Sw)	104
17. Подсчет запасов углеводородов разрабатываемых залежей	110
18. Многовариантное моделирование, оценка неопределенностей и рисков	114