

2015УДК 550.34:622.27

ББК 26.21+33.36

Р 59

Рецензенты

профессор, доктор геолого-минералогических наук Л. Я. Ерофеев

профессор, доктор технических наук И. И. Абызбаев

**Рогоцкий, Г. В.**

- Р 59 Интерференционное волновое инициирование процессов нефтегазоотдачи продуктивных пластов: монография/ Г. В. Рогоцкий, А. Г. Соколов, П. В. Панкратьев; Оренбургский гос. ун-т.- Оренбург: 2015.- 134 с.  
**ISBN 978-5-7410-1232-1**

В работе систематизированы геодинамические и сейсмоакустические явления, возникающие при использовании методов волнового воздействия на продуктивные пласты нефтяных и газовых месторождений с целью интенсификации их работы. Обосновано применение дифракционных и интерференционных принципов при разработке новой технологии волнового воздействия на пласты – коллекторы. Устанавливаются критерии самоорганизации акустической структуры пласта, возникновение разнотипных резонансов в пластах, а так же других форм энергетического обмена. Представлены технологические схемы волнового воздействия.

Данная монография может быть востребована студентами, обучающимися по специальности геология нефти и газа, работниками нефтегазодобывающих и геологоразведочных предприятий, научными сотрудниками.

УДК 550.34:622.27

ББК 26.21+33.36

**ISBN 978-5-7410-1232-1**

© Рогоцкий Г. В.

Соколов А.Г.

Панкратьев П. В., 2015

© ОГУ, 2015

## Содержание

Предисловие.....	4
1 Теоретические и практические предпосылки работы .....	7
2 Систематизация геодинамических явлений в литосфере и астеносфере «твердой» Земли.....	10
3 Особенности естественных и техногенных полей при волновом инициировании продуктивных пластов .....	30
3.1 Волновые процессы в безграничных средах.....	32
3.2 Волновые процессы в слоистых и насыщенных пористых средах .....	41
3.3 Дифракционные явления и интерференционные принципы объемного волнового воздействия .....	54
4 Волновое инициирование нефтеотдачи при разработке нефтяных и газовых месторождений .....	61
4.1 Взаимодействие полей возбужденных упругих волн в слоистой геологической среде .....	61
4.2 Волновое инициирование высокорасчлененных коллекторов .....	63
4.3 Самоорганизующиеся акустические структуры пластов .....	71
4.4 Эффекты волнового воздействия на процессы пластовой фильтрации.....	85
4.5 К вопросу энергетических соотношений волнового инициирования слоистой геосреды .....	100
4.5.1 Линейность геосреды .....	101
4.5.2 Ударный и гармонический резонанс в пласте.....	102
4.5.3 Биения.....	105
5 Технологические схемы объемного волнового воздействия.....	107
6 Интегрированные волновые технологии .....	116
Заключение.....	130
Список использованных источников .....	133
Сокращения, принятые в монографии.....	134