

**В.В. Харахинов**  
**С.И. Шлёнкин**

**ТРЕЩИННЫЕ  
РЕЗЕРВУАРЫ  
НЕФТИ И ГАЗА**





ООО «Славнефть-Научно-производственный Центр»

**В.В. Харахинов, С.И. Шленкин**

**ТРЕЩИННЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ НЕФТИ И ГАЗА**

Москва  
Научный мир  
2015

УДК 551  
ВВК 26.34  
Х20

**Харахинов В.В., Шленкин С.И.**

с участием

*Афонасина В.В., Берина М.В., Зеренинова В.А., Зинатулина М.М.,  
Каширина Г.В., Кулишкиной О.Н., Кулишкина Н.М., Коняева Д.Н.,  
Масюкова А.В., Масюкова В.В., Рудь О.В., Рязанова П.О., Сибирцевой А.И.,  
Тарарина Г.В., Шлёнкина В.И.*

**Х20** ТРЕЩИННЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ НЕФТИ И ГАЗА. – М.: Научный мир, 2015. – 284 с.

ISBN 978-5-91522-423-9

В книге освещается проблема геологии и нефтегазоносности трещинных систем, контролирующих трещинные резервуары нефти и газа. На основе выработанных в процессе длительного детального изучения трещинной среды рифейских карбонатных комплексов Восточной Сибири эффективных методик и технологий геологоразведочных, в первую очередь сейсморазведочных, работ разработана методология комплексного анализа продуктивных возможностей природных трещинных резервуаров. Подчеркивается ведущая роль флюидодинамического фактора при формировании скоплений углеводородов в трещинных резервуарах. Предлагаются новые подходы при изучении нефтегазового потенциала анизотропных породных образований, в том числе в баженовском комплексе Западной Сибири.

Книга представляет интерес для широкого круга геологов и геофизиков, работающих в нефтегазовой отрасли.

*Дизайн обложки А.И. Сибирцевой и Ю.В. Зайцевской*

ISBN 978-5-91522-423-9

© В.В. Харахинов, С.И. Шленкин и др., 2015  
© Научный мир, 2015

# СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений .....	4
Введение .....	5
<b>1. Геология и нефтегазоносность трещинных систем .....</b>	<b>14</b>
1.1. Геологическая природа трещиноватости .....	15
1.2. Характеристика трещинных систем .....	40
1.3. Трещинные природные резервуары нефти и газа (характеристика, примеры из мировой практики) .....	49
1.4. Основные выводы о структуре трещинных систем, контролирующих трещинные резервуары нефти .....	67
<b>2. Сейсмические технологии изучения структуры природных трещинных резервуаров нефти и газа .....</b>	<b>73</b>
<b>3. Геологические модели трещинных систем в докембрийских толщах Восточной Сибири и технология прогнозирования трещинных коллекторов .....</b>	<b>133</b>
3.1. Структура пустотного пространства рифейских трещинных резервуаров по скважинным данным .....	134
3.1.1. Определение емкостных свойств трещинных резервуаров по результатам изучения керна .....	134
3.1.2. Прогноз емкостных свойств трещинных резервуаров по данным ГИС ...	155
3.1.3. Прогноз емкостных свойств трещинных резервуаров по данным ГИС и сейсморазведки 3D .....	157
3.2. Геологическое моделирование трещинного резервуара и прогноз его нефтегазосодержащих свойств .....	170
3.3. Гидродинамическая характеристика продуктивных коллекторов докембрийских отложений Восточной Сибири .....	217
3.4. Основные выводы .....	213
<b>4. Общие закономерности строения рифейских трещинных систем Курумбинского и Юрубчено-Тохомского месторождений. Флюидодинамический фактор в формировании особенностей строения рифейского породного пространства и его нефтегазогеологических свойств .....</b>	<b>219</b>

<b>5. Комплексная оценка строения и нефтегазогеологических свойств трещинного баженовского резервуара Западной Сибири .....</b>	<b>251</b>
<b>Заключение .....</b>	<b>267</b>
<b>Литература .....</b>	<b>272</b>
<b>Сведения о соавторах .....</b>	<b>280</b>

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АВПД – аномально высокое пластовое давление	AKS – интервальное время пробега поперечной волны
АК – акустический каротаж	AVA – синхронная инверсия на основе угловых сумм
АКШ – широкополосный акустический каротаж	CDP – общая глубинная точка
АРУ – автоматическая регулировка усиления	COG – когерентность сейсмической записи
ВНК – водонефтяной контакт	DFN – сеть дискретных трещин
ВСП – вертикальное сейсмическое профилирование	DTP – интервальное время пробега продольной волны
ГГК – гамма-гамма-каротаж	FRT – функция рассеяния точки (ФРТ)
ГДИ – гидродинамические исследования	IFP – синхронная инверсия
ГРП – гидроразрыв пласта	NKT – нейтронный гамма-каротаж
ГС – горизонтальный ствол	RHOV – плотностной каротаж
ГФН – главная фаза нефтеобразования	SYN3D – куб синергетических сингулярностей
ДТЗ – дизъюнктивно-трещинная зона	
ЗМС – зона малых скоростей	
ИД – индикаторная диаграмма	
КВД – кривая восстановления давления	
МПП – межблоковое полостное пространство	
МСК – микросейсмокаротаж	
НК – нейтронный каротаж	
ОПР – отчетно-промышленная разборка	
ПГИ – промыслово-геофизические исследования	
ППД – поддержание пластового давления	
ПЭРВ – поле энергии рассеянных волн	
СЗД – субвертикальная зона деструкции	
СВП – сейсмическое волновое поле	
УВ – углеводороды	
ФЕС – флюидоёмкие структуры	
ФП – фокусирующее преобразование	
ФРТ – функция рассеяния точки	
ЯМР – ядерно-магнитный резонанс	