
ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие автора.....	9
Предисловие.....	12
Глава I. Нефтяные и газовые месторождения.....	14
§ 1. Нефть и ее свойства.....	14
§ 2. Нефтяной газ и его свойства.....	19
§ 3. Нефтяные и газовые месторождения и залежи.....	22
§ 4. Пластовое давление и температура.....	33
§ 5. Нефть, газ и вода в пластовых условиях.....	36
Глава II. Эксплуатация нефтяных и газовых залежей скважинами. Режимы дренирования.....	43
§ 1. Пластовая энергия и силы, действующие в залежах.....	43
§ 2. Режимы эксплуатации.....	46
§ 3. Нефтеотдача при различных режимах.....	53
Глава III. Способы эксплуатации скважин.....	55
§ 1. Фонтанная эксплуатация.....	55
§ 2. Компрессорная эксплуатация.....	64
§ 3. Насосная эксплуатация.....	73
§ 4. Бесштанговые насосные установки.....	80
§ 5. Типовые конструкции забоев скважин.....	84
Глава IV. Разработка нефтяных и газовых месторождений.....	88
§ 1. Системы разработки.....	88
§ 2. Подсчет запасов нефти и газа на месторождении и подготовка его для ввода в разработку.....	93
§ 3. Рациональная система разработки.....	95
§ 4. Контроль и регулирование процесса разработки залежи.....	100
§ 5. Разработка многопластовых месторождений.....	104
§ 6. Особенности разработки газовых месторождений.....	106

Глава V. Регулирование пластового давления в нефтяной залежи.....	110
§ 1. Заводнение продуктивных пластов.	
Схемы водоснабжения при заводнении. Водоводы.....	111
1.1. Кустовые насосные станции.....	127
1.2. Качество закачиваемых вод.....	136
1.3. Водозаборы	139
1.4. Подготовка воды для нагнетания.....	149
1.5. Использование промышленных сточных вод в системе заводнения	157
§ 2. Нагнетание газа (воздуха).....	168
2.1. Компрессоры. Компрессорные станции.....	173
§ 3. Освоение нагнетательных скважин	179
§ 4. Промысловые исследования скважин	187
4.1. Регулирование процесса разработки	187
4.2. Методы исследования добывающих и нагнетательных скважин	190
4.3. Глубинные приборы	195
4.4. Оборудование для проведения глубинных исследований	203
Глава VI. Вторичные методы добычи нефти	205
§ 1. Площадная закачка воды.....	206
§ 2. Площадная закачка газа или воздуха	207
Глава VII. Методы повышения производительности скважин.....	210
§ 1. Особенности методов	210
§ 2. Химические методы воздействия на призабойную зону..	212
2.1. Солянокислотная обработка забоев скважин.....	212
2.2. Оптимизация кислотных обработок	214
2.3. Реагенты и химические вещества, применяемые при солянокислотных обработках	216

2.4. Базы для хранения кислот	219
2.5. Агрегаты и средства для кислотных обработок	220
2.6. Приготовление раствора соляной кислоты	221
2.7. Виды солянокислотных обработок	223
2.8. Обработка скважин грязевой кислотой	242
2.9. Углекислотная обработка призабойных зон скважин	244
§ 3. Механические методы воздействия на призабойную зону скважин	247
3.1. Гидравлический разрыв пласта	247
3.2. Технология и техника проведения гидроразрыва пласта	251
3.3. Гидропескоструйная перфорация скважин	260
3.4. Торпедирование скважин	269
3.5. Газодинамический разрыв пласта	270
§ 4. Тепловые обработки призабойных зон скважин	282
4.1. Закачка в скважину нагретой нефти, нефтепродуктов или воды, обработанной поверхностно-активными веществами	283
4.2. Прогрев призабойной зоны паром	285
4.3. Обработка призабойной зоны горячей скважинной жидкостью	296
4.4. Глубинные электронагревательные установки, применяемые для тепловой обработки скважин	299
4.5. Огневой прогрев с помощью специальной горелки ..	309
4.6. Моделирование теплового воздействия	312
§ 5. Физические методы воздействия на продуктивные пласты	314
5.1. Обработка призабойных зон скважин поверхностно-активными веществами (ПАВ)	314
5.2. Вибрационный метод воздействия на призабойную зону скважин	323

Глава VIII. Методы увеличения нефтеотдачи пластов	328
§ 1. Извлечение остаточной нефти с помощью закачки карбонизированной воды (ранее применявшийся метод)	328
§ 2. Закачка в пласт водных растворов ПАВ	330
§ 3. Закачка в пласты растворов полиакриламида	332
§ 4. Закачка растворителя в пласт	333
§ 5. Площадная закачка пара в нефтяные пласты	335
§ 6. Закачка горячей воды в продуктивные пласты	340
§ 7. Добыча нефти с помощью внутрипластового движущегося очага горения (ВДОГ)	342
Глава IX. Информационные технологии в нефтегазовой отрасли	353
§ 1. Работа с исходной информацией	354
§ 2. Использование специализированных баз данных геологической информации	355
§ 3. Геологическое моделирование	356
§ 4. Гидродинамическое моделирование	359
§ 5. Основные особенности и применение коммерческих симуляторов для гидродинамического моделирования пластовых систем	362
Глава X. Кислотное воздействие на карбонатные пласты и методы моделирования	369
§ 1. Виды кислотного воздействия	369
§ 2. Методы расчета кислотного воздействия на пласт	373
§ 3. Математические модели кислотного воздействия	375
Список литературы	379