

Оглавление

Введение	5
1. Новые принципы разработки нефтяных месторождений	9
1.1. Особенности современного состояния нефтедобычи.....	9
1.2. Некоторые традиционные представления.....	10
1.3. Недостатки традиционного заводнения	13
1.4. Новые принципы разработки	15
1.5. Фактор многопластовости	20
<i>Негативная оценка фактора многопластовости.....</i>	<i>20</i>
<i>Не игнорировать прошлый опыт.....</i>	<i>22</i>
<i>Рыночный учет фактора многопластовости</i>	<i>22</i>
<i>Многопластовость и НТП</i>	<i>24</i>
<i>Вопросы методологии проектирования.....</i>	<i>26</i>
1.6. Революция в древнейших науках и ее следствия для КИН.....	29
1.7. О структуре КИН и составляющих его коэффициентах	35
1.8. Об относительных фазовых проницаемостях	40
1.9. Исследование и выявление особенностей площадных систем заводнения	51
<i>Традиционные представления</i>	<i>52</i>
<i>Новый взгляд на площадные системы.....</i>	<i>54</i>
2. Новый подход к разработке нефтегазовых залежей	61
2.1. Введение	61
2.2. О классификации газонефтяных залежей	61
2.3. Причины низкой эффективности разработки нефтегазовых залежей	63
2.4. Эксплуатация горизонтальных скважин в режиме критических безгазовых дебитов.....	66
2.5. Сущность новой технологии разработки нефтегазовых залежей	73
<i>Новый подход применительно к разработке залежей типа TWOP</i>	<i>77</i>
<i>Разработка Залежи I по новой технологии</i>	<i>78</i>
<i>О целесообразности поддержания давления в TWOP путем закачки газа.....</i>	<i>87</i>
<i>Воздействие на TWGP.....</i>	<i>91</i>
<i>Разработка Залежи II - аналога TWGP.....</i>	<i>91</i>
<i>Влияние местоположения инжектора</i>	<i>94</i>
2.6. Последствия разработки при сверхкритических дебитах	99

2.7. Режим критических безгазовых дебитов нефти или жидкости?	102
2.8. Способ воздействия на динамику добычи нефти из нефтяной оторочки	102
2.9. Режим заданного газового фактора – вместо критических безгазовых дебитов.....	105
2.10. Технология разработки нефтегазовой залежи при наличии косой слоистости.....	107
3. Повышение эффективности разработки водонефтяных зон и залежей с подошвенной водой.....	116
3.1.1. <i>Понятие о водонефтяном контакте.....</i>	<i>118</i>
3.1.2. <i>Некоторые особенности ВНЗ и их типизация.....</i>	<i>119</i>
3.1.3. <i>Опыт разработки ВНЗ</i>	<i>121</i>
3.1.4. <i>Лабораторные исследования применительно к разработке ВНЗ.....</i>	<i>128</i>
3.1.5. <i>Теоретические исследования явления конусообразования Динамические задачи конусообразования.....</i>	<i>132</i>
3.1.6. <i>Исследования по предотвращению конусообразования.....</i>	<i>137</i>
3.1.7. <i>Некоторые итоги.....</i>	<i>140</i>
3.2. Обоснование направлений повышения эффективности разработки водонефтяных зон и залежей нефти с подошвенной водой	142
3.2.1. <i>Постановка и алгоритм решения задач многомерной двухфазной фильтрации.....</i>	<i>142</i>
3.2.2. <i>О неравномерных сетках при решении задач двухфазной фильтрации при наличии подошвенной воды.....</i>	<i>149</i>
3.2.3. <i>Обоснование нового технологического режима эксплуатации скважин при наличии подошвенной воды.....</i>	<i>161</i>
3.2.4. <i>Закономерности эксплуатации скважин при заданной обводненности продукции</i>	<i>164</i>
3.2.5. <i>Перспективность применения горизонтальных скважин для разработки ВНЗ.....</i>	<i>170</i>
3.2.6. <i>Исследование различных вариантов разработки и доразработки ВНЗ</i>	<i>173</i>
3.2.7. <i>О степени риска освоения тонких ВНЗ системами горизонтальных скважин.....</i>	<i>179</i>
3.3. Регулирование режимов эксплуатации скважин при разработке ВНЗ.....	192
3.3.1. <i>Вводные замечания</i>	<i>192</i>
3.3.2. <i>Постановка задачи оптимального регулирования разработки ВНЗ</i>	<i>194</i>

3.3.3. Основные допущения предлагаемой методики оптимизации (регулирования) разработки ВНЗ	195	7.1. Вводные замечания	356
3.3.4. Алгоритм решения задачи управления добычей нефти из ВНЗ	196	7.2. Исходные положения при обосновании технологии разработки отложений “рябчика”	356
3.3.5. Примеры решения задачи регулирования разработки ВНЗ	199	7.3. Существо исследуемых вариантов разработки	363
4. Активизация трудноизвлекаемых запасов нефти в слоисто-неоднородных коллекторах	207	7.4. Результаты расчетов и их анализ	368
4.1. Введение	207	7.5. Обоснование опытных участков и методологии промысловых работ	380
4.2. Исходная расчетная модель пласта	212	7.6. Результаты дальнейших исследований	384
4.3. Прогнозные результаты расчетов	215	8. Активное воздействие на фильтрационные процессы в зонально-неоднородных отложениях	398
4.4. Влияние длины горизонтального ствола	219	8.1. Исходная расчетная модель	399
4.5. Влияние площадной анизотропии на процесс разработки слоисто-неоднородного пласта	220	8.2. Варианты по местоположению и траекториям нагнетательной скважины	402
4.6. Влияние степени неоднородности	223	Результаты прогнозных расчетов для варианта 2	405
5. Обоснование технологии разработки и доработки месторождения с резко неоднородными слоистыми коллекторами	229	Прогнозные показатели разработки для варианта 5	410
5.1. Введение	229	8.3. Результаты дополнительных исследований	413
5.2. Объект исследований	230	9. Трассировка горизонтальных стволов	418
5.3. Адаптация геолого-математической модели пласта	236	10. Новые принципы и технологии разработки месторождений природных газов	425
5.4. Обоснование технологии доработки Талинского месторождения	255	11. Некоторые примеры применимости развиваемой методологии	442
5.5. Прогнозирование показателей доработки для альтернативной модели пласта	306	12. Основы реализации и развития излагаемых принципов разработки	460
6. Альтернативные подходы к разработке месторождений со слоисто-неоднородными коллекторами	323	12.1. Творческие основы	460
6.1. Применение горизонтальных скважин в системах нефте- и газодобычи	323	12.2. Нравственные основы разработки месторождений нефти и газа	468
6.2. Горизонтальные скважины в слоисто-неоднородных коллекторах	328	Общие выводы	472
6.3. Горизонтальные и вертикальные скважины в системах поддержания пластового давления в слоисто-неоднородных коллекторах	333	Литература	484
Значения КИН в исследованных вариантах	336		
6.4. Повышение эффективности разработки слоисто-неоднородных коллекторов на основе нетрадиционных типов скважин	346		
7. Обоснование технологии разработки слоисто-неоднородных, глинизированных коллекторов	356		