

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Введение</i>	3
1. Подготовка скважин к эксплуатации	5
1.1. Призабойная зона пласта	5
1.2. Конструкции скважин	5
1.3. Конструкции забоев скважин	10
1.4. Гидродинамическое несовершенство скважин	27
1.5. Воздействие на фильтрационные свойства пласта в околоскважинной зоне	38
1.6. Движение жидкости и газа в системе «пласт—сква- жина»	46
1.7. Виды ремонтов нефтяных и газовых скважин	51
2. Предупреждение снижения проницаемости продуктив- ных горизонтов при ремонте скважин	63
2.1. Природа нарушения эксплуатационных качеств пласта	65
2.2. Факторы, способствующие загрязнению ПЗП	72
2.3. Жидкости глушения	87
2.4. Пены	93
2.5. Глушение и освоение скважин с применением концен- трированных меловых суспензий	95
3. Удаление жидкости из газовых и газоконденсатных сква- жин	104
3.1. Технология удаления жидкости из скважины с помощью пенообразующих веществ	105
3.2. Технология удаления из скважин высокоминерализо- ванной жидкости с большим содержанием газового кон- денсата	115
3.3. Удаление жидкости из скважин с помощью дисперги- рующих устройств	117
4. Установка цементных мостов	119
4.1. Назначение цементных мостов и требования к ним	119
4.2. Особенности выбора рецептуры и приготовления цементного раствора для установки мостов	124

4.3. Разрушение застойных зон поперечным расщаживанием колонны труб	126
4.4. Оборудование для установки цементных мостов	129
4.5. Методика расчета операций по установке цементных мостов	134
5. Ремонтно-изоляционные работы	140
5.1. Общие принципы ремонтно-изоляционных работ (РИР) и последовательность выполнения технологических операций	140
5.2. Тампонажные работы при ремонте крепи скважин	155
5.3. Техническая характеристика пакеров и якорей к ним	175
5.4. Вспомогательные тампонажные работы при РИР	180
5.5. РИР при ликвидации заколонных перетоков пластовых флюидов	184
5.6. Изоляция чуждых вод (газа)	188
5.7. Нарастивание цементного кольца за колонной (КР1-4)	190
5.8. Устранение негерметичности обсадных колонн	192
5.9. Ликвидация каналов негерметичности в стыковочных устройствах и муфтах ступенчатого цементирования	200
5.10. Технологические приемы, рекомендуемые при тампонажных работах в скважинах	202
6. Ремонт обсадных колонн	209
6.1. Виды и причины нарушения герметичности обсадных колонн	209
6.2. Способы и средства восстановления герметичности обсадных колонн	210
6.3. Диагностика состояния крепи скважин	214
6.4. Технология ремонта обсадных колонн стальными пластырями	226
6.5. Смена обсадных колонн	292
6.6. Увеличение долговечности обсадной колонны при ее проворачивании	292
6.7. Дополнительная герметизация эксплуатационной колонны в резьбовых соединениях путем довинчивания ее в скважине	293
7. Отложения минеральных солей в скважинах, способы их предупреждения и удаления	301
7.1. Методы предупреждения и ликвидации отложения солей на стенках труб	305
7.2. Химические методы удаления солевых отложений из НКТ	308

7.3. Применение покрытий для предотвращения солевых отложений на трубах	316
7.4. Магнитные методы борьбы с отложениями солей	318
8. Предупреждение и ликвидация АСПО и гидратообразований	327
8.1. Условия образования и профилактика АСПО	328
8.2. Расчет радиуса парафиновой кольматации ПЗП	334
8.3. Механические способы удаления АСПО из скважины	336
8.4. Методы предупреждения формирования АСПО в ПЗП	341
8.5. Тепловые методы удаления АСПО из трубопроводов и ПЗП	342
8.6. Химические методы очистки ПЗП от АСПО	345
8.7. Ингибирование как метод предотвращения и снижения скорости накопления АСПО	348
8.8. Специальные покрытия поверхности труб для уменьшения интенсивности АСПО	350
8.9. Термогазохимическое воздействие на ПЗП	352
8.10. Применение магнитных полей для предупреждения отложений парафина при добыче нефти	352
8.11. Гидратообразование в газовых скважинах и борьба с ним	354
9. Пескопроявления в скважинах и борьба с ними	360
9.1. Условия пескопроявлений и образования песчаных пробок в скважинах	360
9.2. Технологические методы снижения пескопроявлений в скважинах	361
9.3. Удаление песчаных пробок из скважин	364
9.4. Создание гравийных фильтров при заканчивании скважин	371
9.5. Методы крепления призабойной зоны скважин	383
10. Предупреждение и ограничение обводнения скважин	401
10.1. Причины обводнения скважин и их классификация	402
10.2. Методы предупреждения обводнения пластов-коллекторов в процессе разработки месторождений	406
10.3. Газоизоляционные работы	448
10.4. Ограничение водопритокков составами АКОР	449

11. Забурирование новых стволов как способ ремонта существующих скважин	455
11.1. Технология зарезки вторых стволов из эксплуатационной колонны	458
11.2. Установка цементного моста	462
11.3. Спуск и крепление клина-отклонителя в колонне	463
11.4. Спуск райбера и вырезка окна в эксплуатационной колонне	471
11.5. Технология бурения и крепления второго ствола скважины	477
11.6. Технология вскрытия продуктивных пластов путем зарезки второго ствола с применением пены	478
12. Ловильные работы в эксплуатационной колонне	483
12.1. Печать	485
12.2. Труболовка	489
12.3. Метчики	495
12.4. Колокола ловильные	498
12.5. Ловитель для ловли труб в скважине	501
12.6. Ерши и удочки	504
12.7. Ясс механический	506
12.8. Фрезеры и райберы	510
12.9. Вырезка труб	518
12.10. Ловля насосных труб и штанг, подземного оборудования и отдельных предметов	519
13. Одновременно-раздельная эксплуатация нескольких пластов одной скважиной	524
14. Интенсификация эксплуатации скважин	526
14.1. Основные принципы кислотной обработки скважин	527
14.2. Гидравлический разрыв пластов	546
14.3. Гидропескоструйная перфорация	556
14.4. Торпедирование скважин	567
14.5. Тепловые обработки ПЗП	568
15. Ликвидация скважин	572
<i>Заключение</i>	575
<i>Литература</i>	578