

## ОГЛАВЛЕНИЕ



<b>ВВЕДЕНИЕ. АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ СООРУЖЕНИЯ СКВАЖИН</b> .....	5
<b>ГЛАВА 1. ГИДРАВЛИКА СКВАЖИНЫ</b> .....	17
1.1. Характер притока к скважине и факторы, определяющие ее производительность .....	17
1.1.1. Движение потока в пласте.....	22
1.1.2. Движение потока в зоне кольматации .....	28
1.1.3. Движение потока в глинистой корке .....	42
1.1.4. Движение потока в гравийной обсыпке.....	48
1.1.5. Движение потока в фильтре.....	54
1.1.6. Потери напора в трубах .....	63
1.2. Движущийся поток как саморегулируемая система.....	68
1.3. Фазовые изменения потока .....	71
<b>ГЛАВА 2. СНИЖЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ПОРОД ПРОДУКТИВНОГО ПЛАСТА</b> .....	90
2.1. Гидравлический разрыв пласта.....	90
2.2. Гидравлический размыв пласта .....	96
2.3. Электрообработка .....	99
<b>ГЛАВА 3. СНИЖЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ПОРОД В ОКОЛОСКВАЖИННОЙ ЗОНЕ</b> .....	107
3.1. Конструкция забоя .....	107
3.2. Вскрытие продуктивного пласта.....	134
3.2.1. Вскрытие пластов с нормальным пластовым давлением. Вскрытие с промывкой водой .....	134
3.2.2. Вскрытие низконапорных пластов .....	140
3.2.3. Вскрытие высоконапорных пластов .....	158
<b>ГЛАВА 4. РАСШИРЕНИЕ СКВАЖИНЫ В ИНТЕРВАЛЕ ПРОДУКТИВНОГО ПЛАСТА</b> .....	163
4.1. Классификация скважинных расширителей.....	163
4.1.1. Эксцентричные расширители.....	165
4.1.2. Гидромониторные расширители .....	181
4.1.3. Инерционные расширители.....	204

4.1.4. Раздвижные механические расширители.....	208
4.1.5. Раздвижные гидравлические расширители.....	222
4.2. Инструмент для вскрытия и расширения скважины.....	252
4.3. Особенности промывки скважин при расширении.....	254
<b>ГЛАВА 5. ФИЛЬТРЫ</b> .....	<b>263</b>
5.1. Естественные фильтры.....	263
5.2. Каркасы фильтра.....	265
<b>ГЛАВА 6. ИЗОЛЯЦИЯ ПЛАСТОВ</b> .....	<b>275</b>
6.1. Экологические проблемы подземных вод и питьевого водоснабжения.....	277
6.2. Очистные агенты для бурения скважин и вскрытия продуктивных пластов.....	282
6.2.1. Пены и газожидкостные смеси.....	283
6.2.2. Водогипановые растворы.....	293
6.2.3. Полимерные ингибирующие растворы.....	303
6.3. Борьба с поглощениями промывочной жидкости.....	307
6.4. Поинтервальное тампонирувание.....	327
6.4.1. Принципиальная схема поинтервального тампонирувания.....	327
6.4.2. Гидродинамические основы взаимодействия тампонажного раствора с пластом.....	339
6.4.3. Технологические требования к изоляции пластов при поинтервальном тампонирувании.....	347
6.4.4. Инструмент для поинтервального тампонирувания.....	348
6.4.5. Технология тампонирувания.....	350
<b>ГЛАВА 7. ОПЕРАТИВНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕБИТА СКВАЖИН</b> .....	<b>353</b>
<b>ГЛАВА 8. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПЕСКОВАНИЯ СКВАЖИН</b> .....	<b>357</b>
8.1. Пескование как физический процесс.....	357
8.1.1. Механизм движения песка в околоскважинной зоне.....	357
8.1.2. Методы предотвращения пескования.....	363
8.2. Гравийные фильтры.....	365
8.2.1. Основные параметры гравийных фильтров.....	365
8.2.2. Классификация способов сооружения гравийных фильтров в скважине.....	397
8.3. Технология намыва гравийных фильтров при комбинированной циркуляции.....	411
8.3.1. Пробкообразование.....	411
8.3.2. Гидродинамическое моделирование.....	443
8.3.3. Технология намыва гравийных фильтров при комбинированной циркуляции.....	459
8.3.4. Поверхностное оборудование для приготовления гравийной смеси и ее подачи в скважину.....	470
8.4. Повышение качества гравийного фильтра.....	493
	<b>553</b>

8.4.1. Фракционирование гравия в поперечном сечении фильтра	493
8.4.2. Технология намыва гравийного фильтра при уравновешенном давлении .....	523
8.4.3. Технология намыва гравийного фильтра при поглощении жидкости-носителя.....	531
8.4.4. Методы контроля качества сооружаемого гравийного фильтра в скважине.....	536
Список литературы .....	551