

# **Факторы влияющие на качество крепления скважин**

# **Факторы, влияющие на качество крепления скважин**

## ***ПРИРОДНАЯ ГРУППА ФАКТОРОВ***

- **Термобарические условия в скважине, тектонические нарушения**
- **Степень неоднородности коллектора**
- **Положение продуктивных пластов по отношению к подошвенным и пластовым водам**

# Факторы, влияющие на качество крепления скважин

## *ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ*

- **СОСТОЯНИЕ СТВОЛА СКВАЖИНЫ**  
*(интервалы проявлений и поглощений, кавернозность, кривизна и перегибы ствола, толщина фильтрационной корки)*

# Факторы, влияющие на качество крепления скважин

## *ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ*

- Миграции газа в вязко-упругой жидкости
- Поведение цемента при сжатии



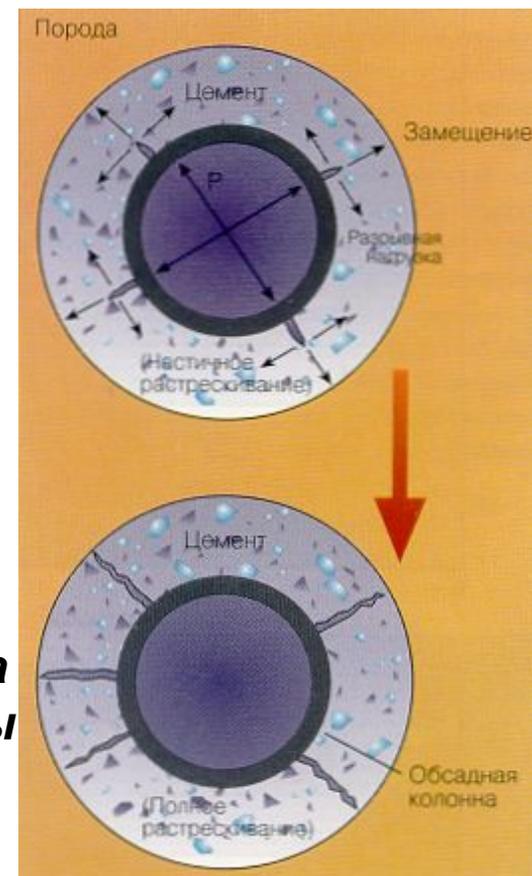
# Факторы, влияющие на качество крепления скважин

## ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

- **Давление обсадной колонны**

*Нагрузка сжимает цемент радиально и создает в цементе тангенциальное напряжение разрыва*

*На границе раздела «обсадная колонна-цемент» начинается радиальная трещина (вверху), которая может достичь границы раздела «цемент-порода»(внизу).*



# Факторы, влияющие на качество крепления скважин

## ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

- **Механические препятствия**

*Заколонные пакеры могут не обеспечить герметизацию при некоторых типах пластов.*

*Снижение гидростатического давления с помощью заколонных пакеров может способствовать вхождению газа в затрубное пространство*



# Факторы, влияющие на качество крепления скважин

## ***ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ***

- **Конструкция обсадной колонны и состав технологической оснастки**
  - *величина зазора,*
  - *длина и диаметр колонны,*
  - *расстановка технологической оснастки*

# **Факторы, влияющие на качество крепления скважин**

## ***ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ***

- **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ  
ЦЕМЕНТИРОВАНИЯ**

- *Объем и вид буферной жидкости,*
- *Скорость восходящего потока,*
- *Соотношения между реологическими показателями и плотностью вытесняемой и вытесняющей жидкостей,*
- *Расхождение и вращение колонн*

# **Факторы, влияющие на качество крепления скважин**

## ***ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ***

- **Уровень технической оснащенности процесса цементирования**
- **Уровень квалификации членов тампонажной бригады**
- **Степень соответствия процесса цементирования технологическому регламенту**
- **Степень надежности цементировочной схемы**