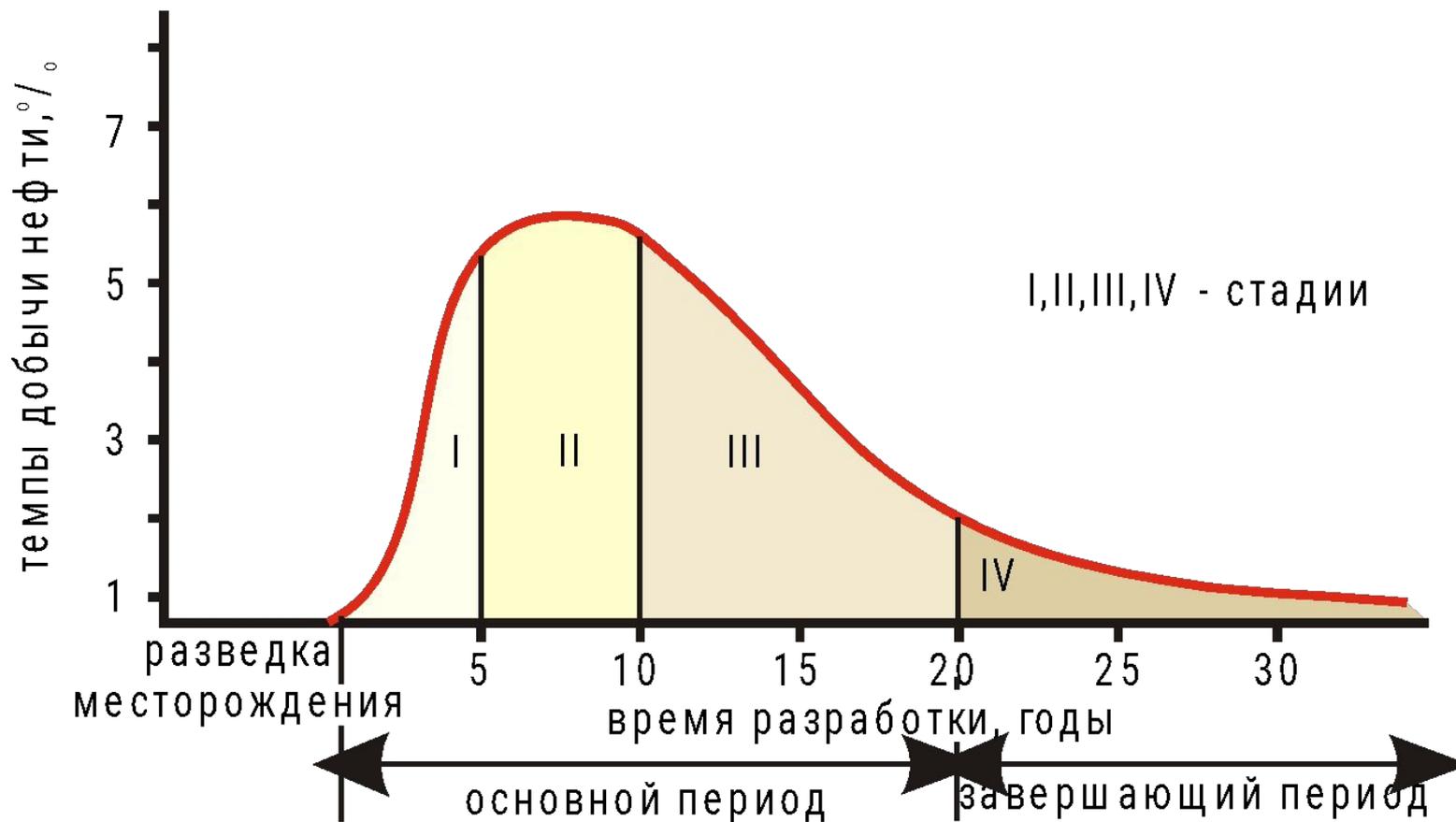
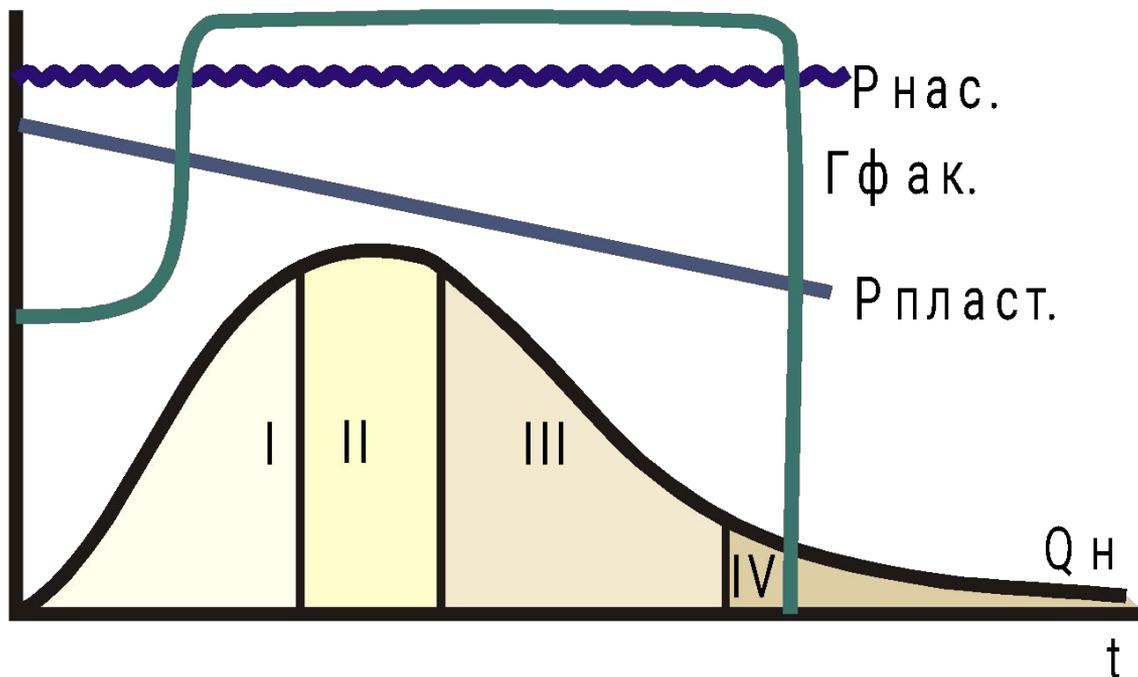


# Периоды и стадии разработки нефтяного объекта



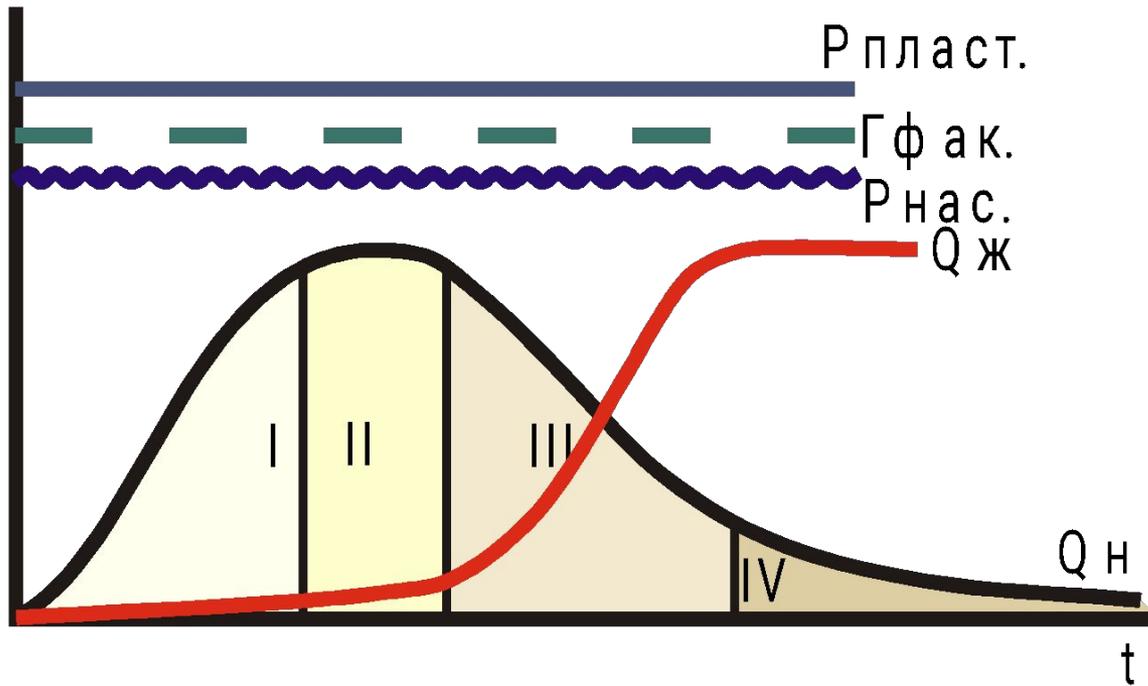
# Режим растворенного газа



## Особенности режима

1.  $P_{пласт} < P_{нас.}$
2.  $P_{пласт}$  постоянно снижается
3.  $\Gamma_{ф ак}$  постоянно растет и к концу разработки в 4 - 5 раз превышает начальное газосодержание
4.  $Z_n = 0,01 - 0,02\%$  в год от НИЗ
5. КИН = 0,2 - 0,3
6. Максимальная продуктивность II стадии - 1 год
7. Характерен для пластов со значительной фациальной изменчивостью

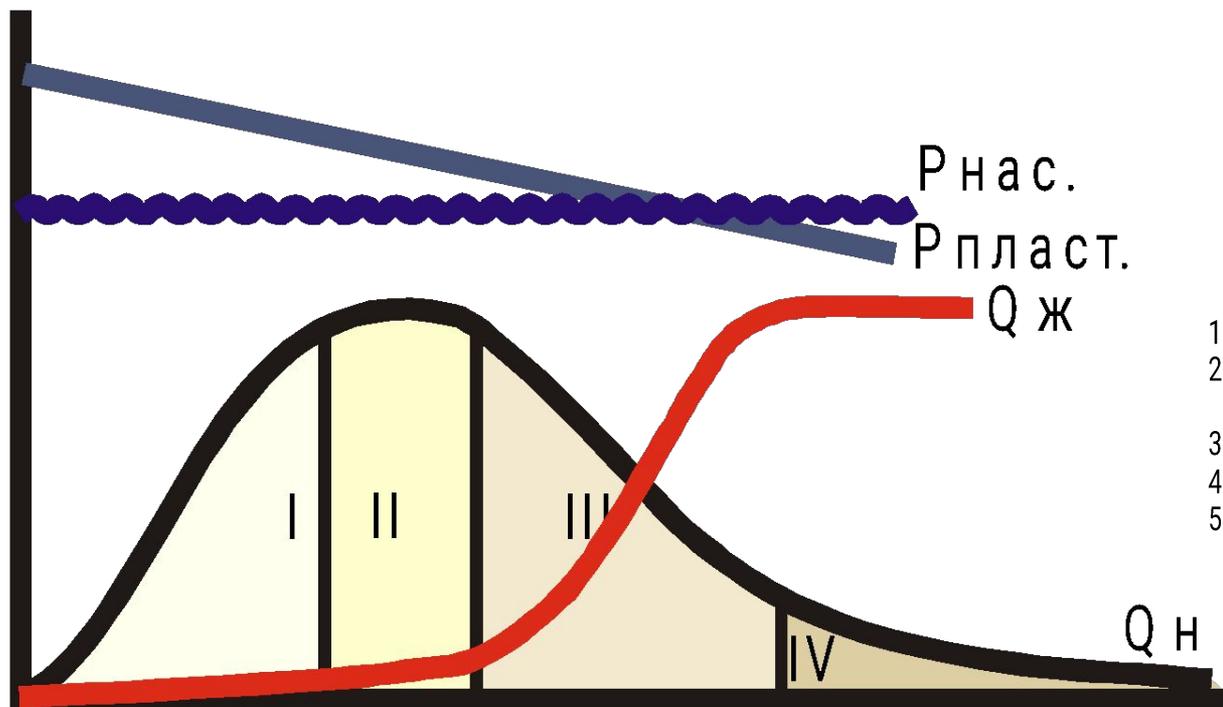
# Водонапорный режим



## Особенности режима

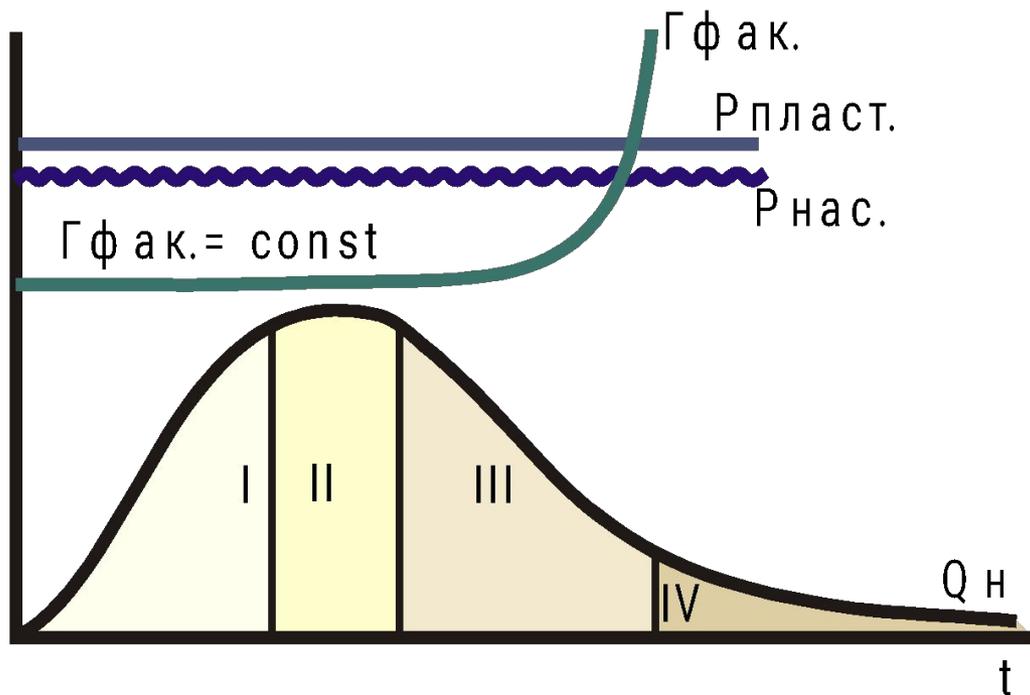
1.  $P_{\text{пласт}} \geq P_{\text{нас}}$ .
2.  $Z_n = 8 - 10\%$  в год от НИЗ
3.  $G_{\text{ф ак}} = \text{const}$
4.  $V_{\text{НФ}} = 0,5 = 1$  (к IV стадии)
5.  $K_{\text{ИН}} = 0,6 - 0,8$
6. В чистом виде не встречается
7.  $P_{\text{пласт}}$  тесно связано с величиной текущего отбора жидкостей

# Упруговодонапорный режим



- Особенности режима
1.  $P_{пласт.} \geq P_{нас.}$
  2.  $P_{пласт.}$  интенсивно падает в начальный период разработки
  3.  $\Gamma_{фак} = const$
  4.  $Z_n = 5 - 7 \%$  в год от НИЗ
  5. КИН = 0,5 - 0,55

# Режим растворенного газа



## Особенности режима

1.  $P_{\text{пласт.}} \approx P_{\text{нас.}}$
2.  $P_{\text{пласт.}}$  падает в процессе разработки
3.  $\Gamma_{\text{ф ак.}} = \text{const}$ , к концу разработки падает
4.  $Z_n = 8 - 10\%$  в год от НИЗ
5. КИН = 0,4 - 0,5
6.  $\mu_n$  = малая
7. Наличие большой газовой шапки
8. Значительная высота нефтяной части залежи
9. Высокая проницаемость коллектора (особенно вертикального)
10. Большие углы наклона пластов

# Классификация методов гидродинамического регулирования системами разработки нефтяных месторождений

## Изменение режимов нагнетания и отбора жидкости

## Уплотнение сетки скважин

## Повышение продуктивных характеристик скважин

### Управление режимами добывающих скважин

### Управление режимами нагнетательных скважин

### Комплексное управление режимами добывающих и нагнетательных скважин

### Одновременно-раздельная эксплуатация (закачка, отбор)

### Усиление системы отбора

### Усиление системы заводнения

### Увеличение степени вскрытия

### Обработка призабойной зоны пласта

Ограничение отборов

Увеличение отборов (форсированный отбор)

Остановка добывающих скважин

Периодическое изменение отборов

Увеличение закачки

Ограничение закачки

Периодическое прекращение закачки

Периодическое изменение закачки

Остановка нагнетательных скважин

Циклическая закачка и отбор

перераспределение закачки

Регулирование пластового давления

Отключение пластов от отборов

Раздельный отбор по пластам

Раздельная закачка по пластам

Бурение эксплуатационных скважин за счет предусмотренного в проекте резерва

Перевод отдельных скважин под закачку

Очаговое заводнение

Переход с законтурного на внутриконтурное заводнение

Разрезание залежи на блоки

Избирательное заводнение

Переход к более интенсивной системе при площадном заводнении

Проводка горизонтальных стволлов

Дополнительная перфорация

Приобшление

Очистка забоя от песчаных пробок

Тепловая

Химическая

Термохимическая

Механическое воздействие