

# ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН

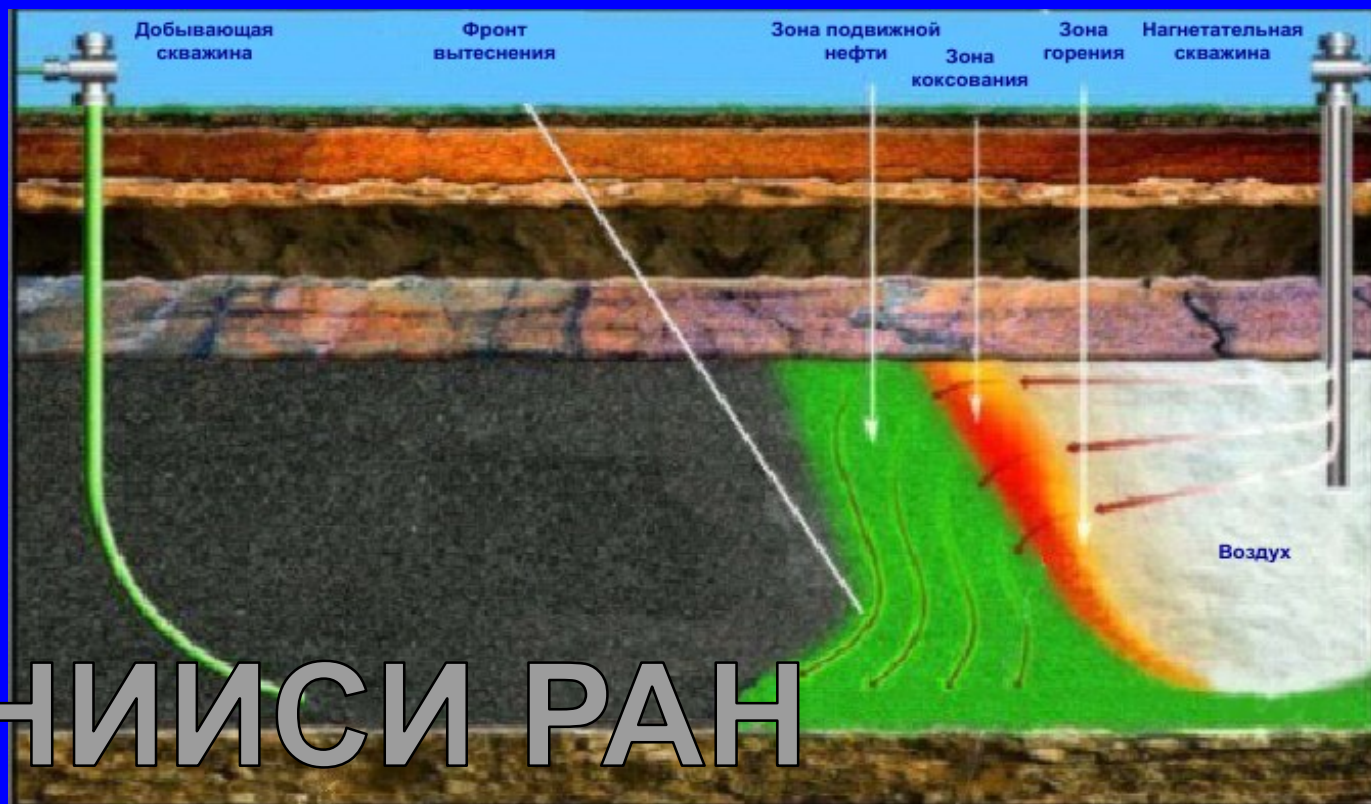
Разработаны фундаментальные основы вычислительного моделирования следующих типов воздействий в подземной гидродинамике:

- ❑ Термохимическое:
  - ❑ *Термическое при закачке пара*
  - ❑ *Внутрипластовое горение, термогазовое воздействие при закачке окислителя*
  - ❑ *Химическое воздействие на скелет с целью его разрушения*
- ❑ Механическое: *гидроразрыв пласта, газовый разрыв пласта,*
  - ❑ *перенос и распределение проппанта,*
  - ❑ *очистка трещины гидроразрыва перед введением в эксплуатацию,*
  - ❑ *предсказательное моделирование эффективной длины трещины, которая может быть очищена от жидкости гидроразрыва и использована в дальнейшем в качестве коллектора, а также определение хвостовой длины трещины, в которой останется защемленная жидкость гидроразрыва, препятствующая использованию трещины на всю длину в качестве коллектора нефти*

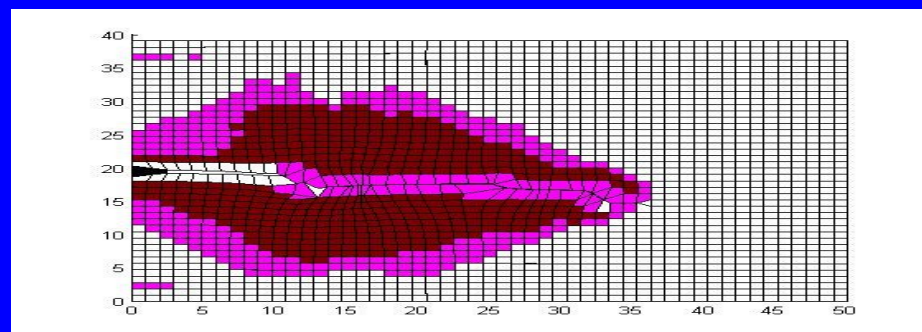
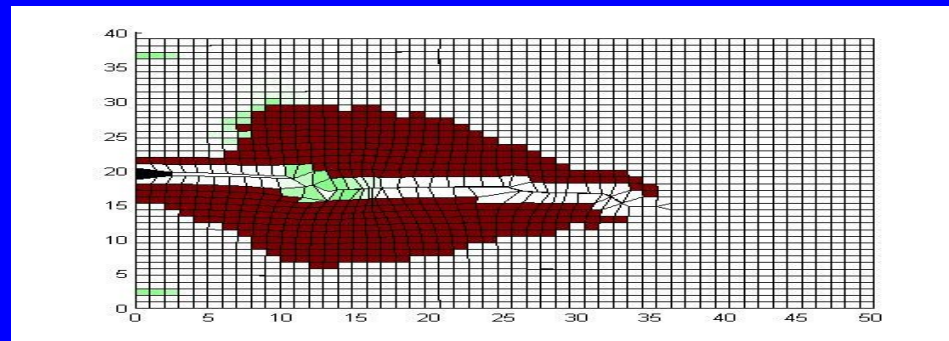
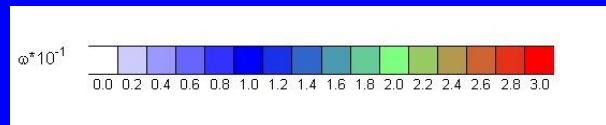
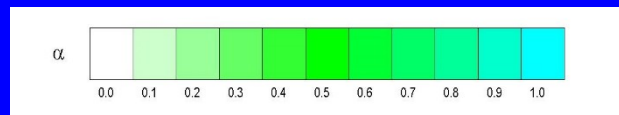
# Метод термогазового воздействия

- в основе - закачка в пласт воздуха и воды;
- эффект обеспечивается за счет внутрипластовой генерации высокоэффективного вытесняющего газового агента;
- механизмы: формирование зон смешивающегося вытеснения и локального повышения фильтрационного сопротивления;
- прирост КИН достигается не только за счет увеличения коэффициентов охвата пластов дренированием, но и за счет увеличения коэффициентов вытеснения.

Схема  
термогазового  
воздействия



# Моделирование роста и очистки трещины гидроразрыва в повреждаемой среде



Очистка в плане,  
возникновение  
неустойчивости

