



ГЕОНАФТ
группа Цифра

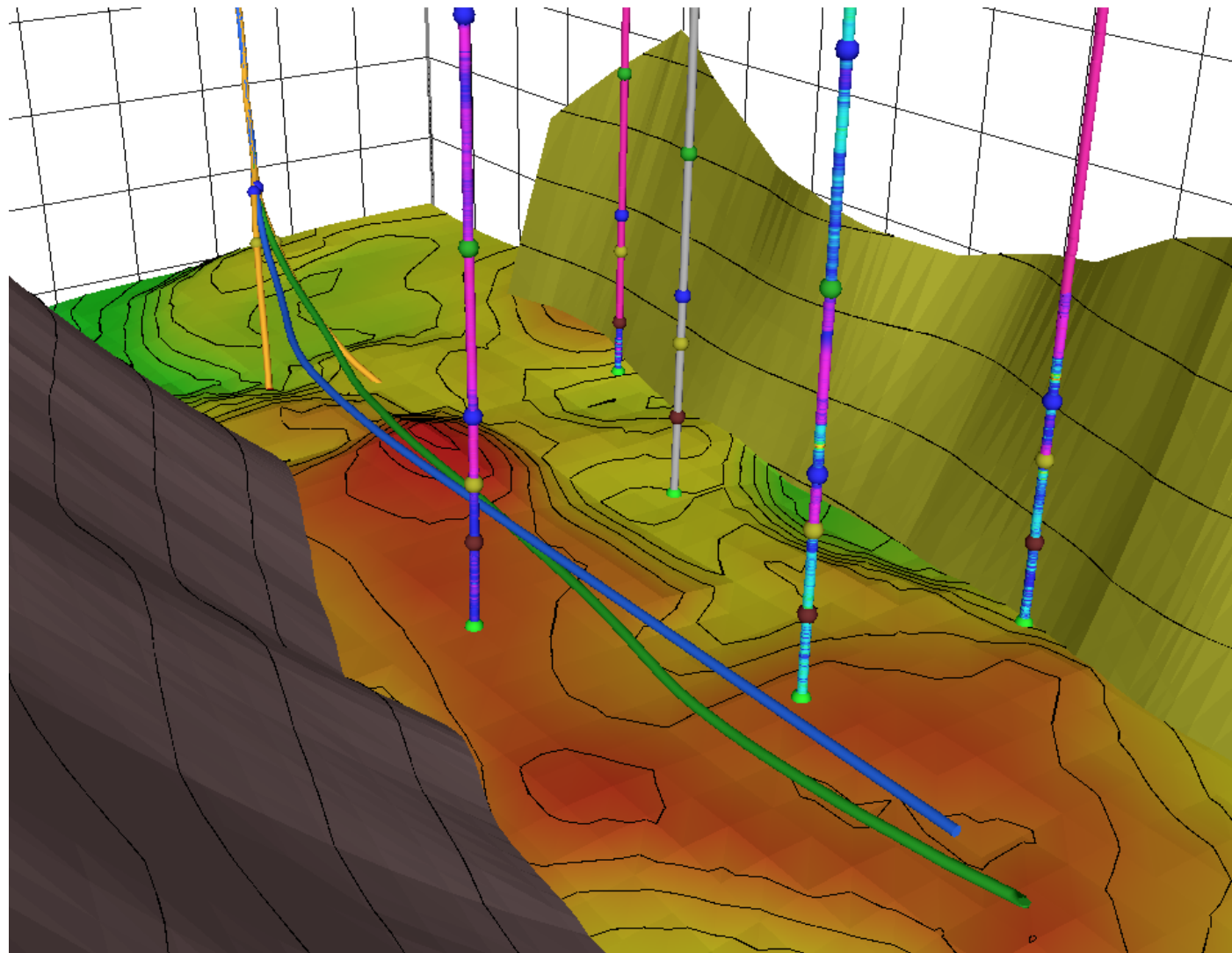
GeoTensor

Комплексное 3D геомеханическое моделирование при проектировании и сопровождении разработки месторождения

geonaft.ai

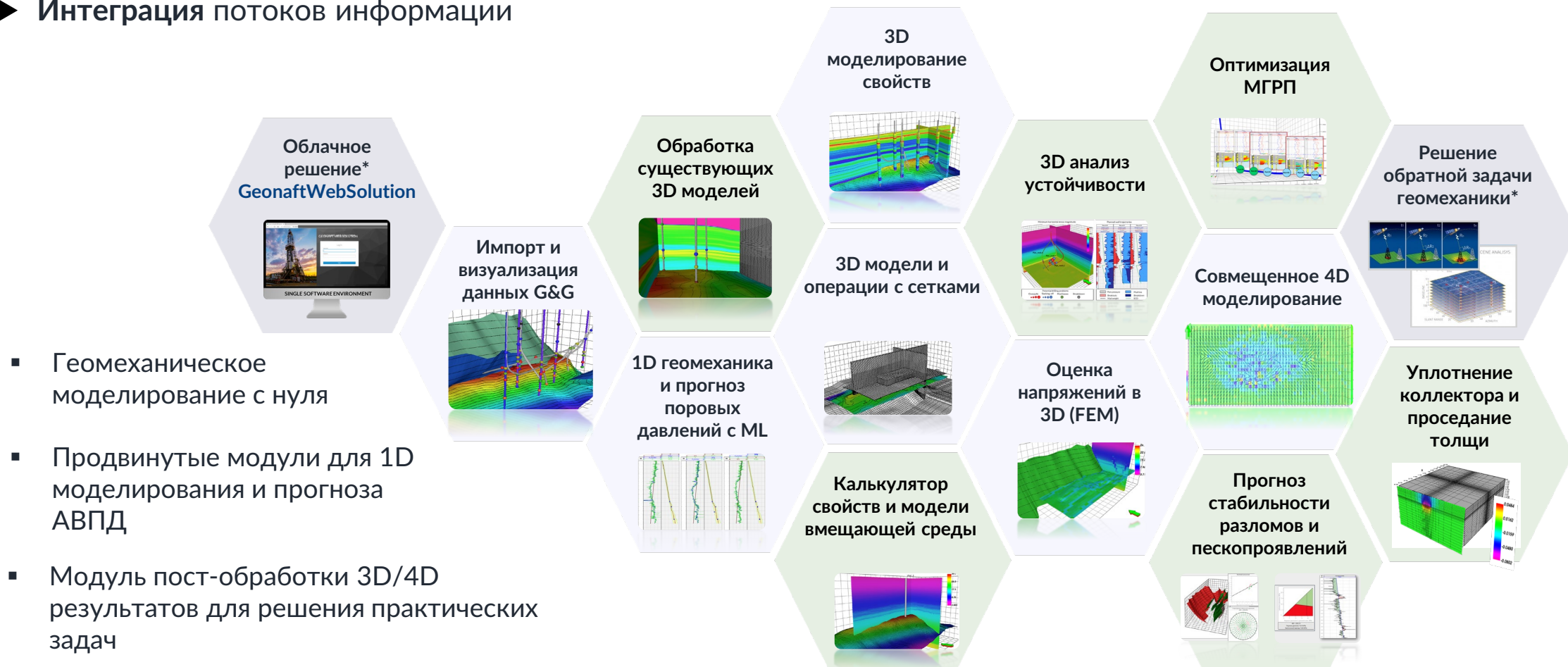
Задачи, решаемые с помощью ПО GeoTensor

- Моделирование распределения физических свойств с помощью методов геостатистики
- Создание 3D геомеханической модели: вычисление распределения тензоров напряжений и деформаций
- Анализ стабильности разломов
- Прогноз пластового давления на основе нейронных сетей
- Анализ стабильности ствола скважины
- Оценка уплотнения коллектора с учетом добычи УВ
- Геомеханическое моделирование с учетом изменений в распределении температуры и пластового давления



Обзор основных модулей системы

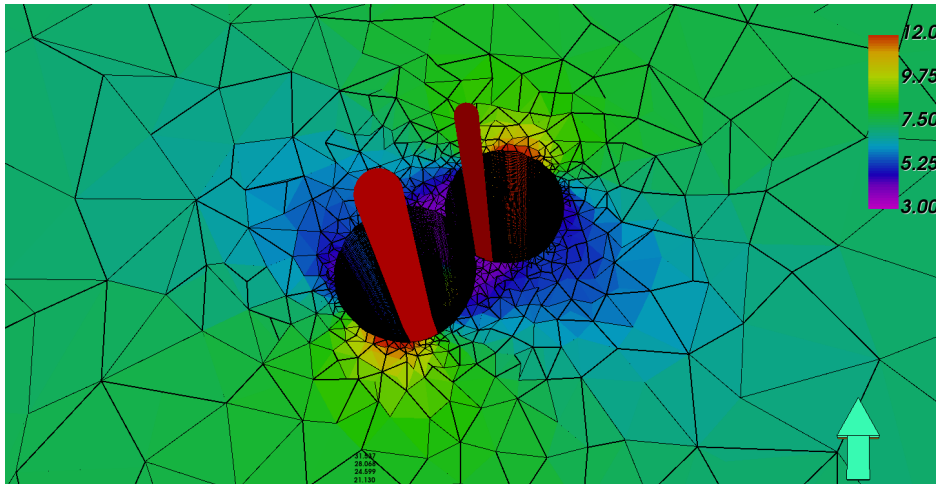
► Интеграция потоков информации



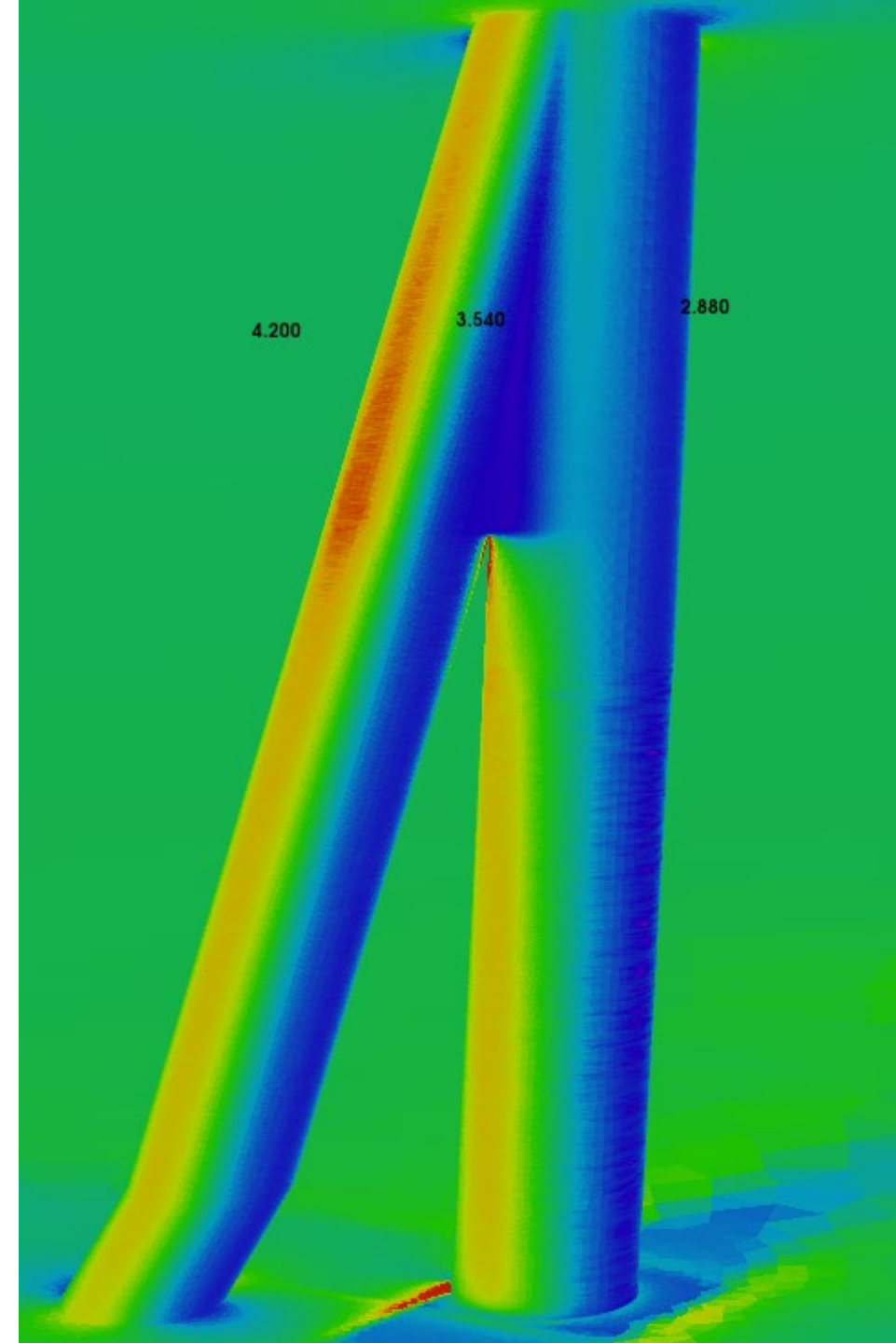
Моделирование околоскважинной зоны

Построение нерегулярной высокоразрешенной сетки для оценки

- стабильности ствола при бурении многоствольных скважин
- устойчивости зоны сочленения стволов при эксплуатации
- предельных депрессий и минимизации риска разрушения околоскважинной зоны

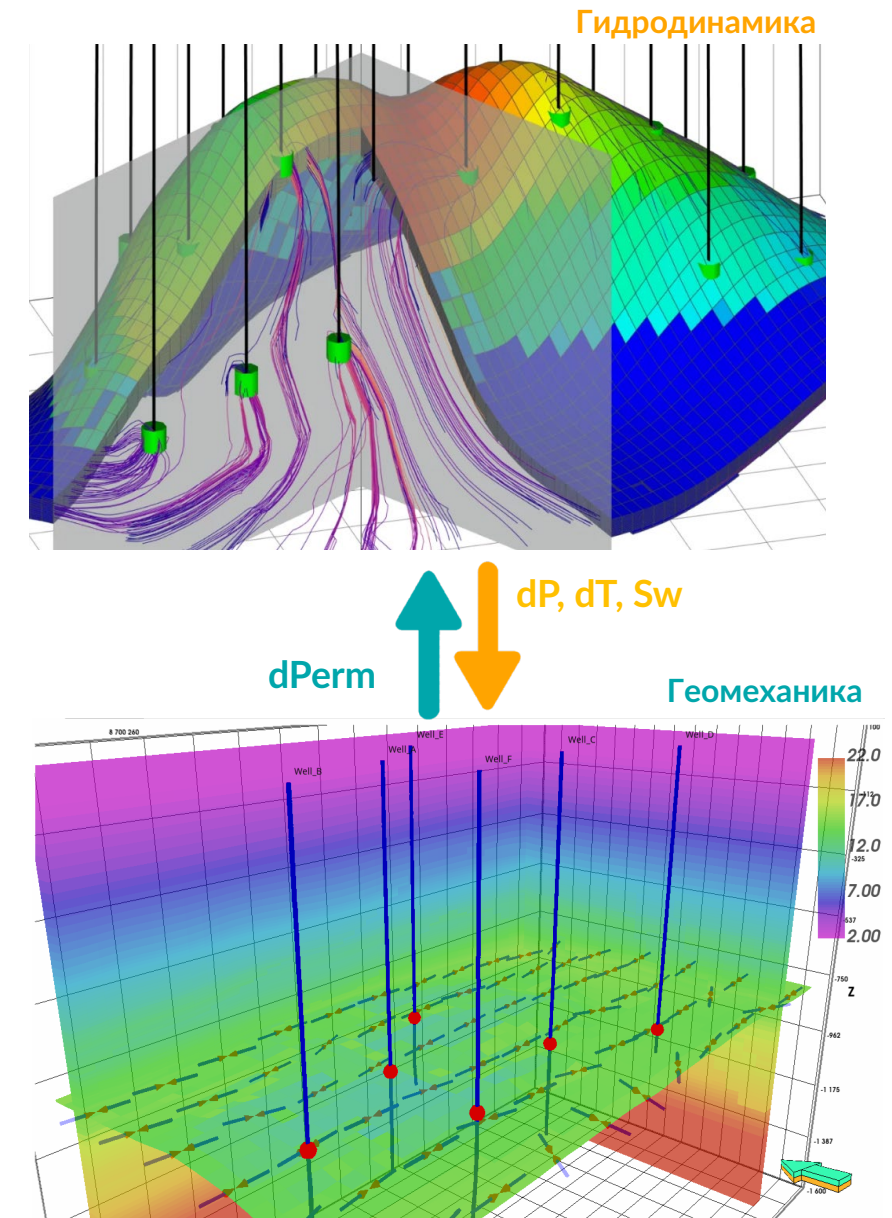


Дальнейшее добавление функционала с расчетом напряжений и деформаций цемента и обсадных колонн позволит проводить оценку целостности конструкций, что наиболее актуально для скважин CRI (утилизация отходов в пласт) и CCS (утилизация CO₂)



Моделирование в связке с гидродинамикой (2-way coupling)

- ❑ Уплотнение/разуплотнение пласта-коллектора, проседание морского дна/земной поверхности
- ❑ Изменение ФЕС с разработкой (учитывая трещинную проницаемость)
- ❑ Реактивация разломов, нарушение целостности коллектора, бурения и конструкций
- ❑ Нарушение целостности покрышки при нагнетании в пласт или активном отборе УВ из коллектора
- ❑ Температурные эффекты, их влияние на процедуры стимуляции пласта и добычи УВ
- ❑ Оптимизация методов повышения нефтеотдачи (IOR/EOR) пласта, режимы работы добывающих и нагнетающих скважин
- ❑ Оптимизация ГРП и разработки месторождения
- ❑ Оптимизация процедур заводнения и поддержания пластового давления
- ❑ Выбор оптимального способа размещения скважин для достижения наилучшего охвата и коэффициента извлечения УВ
- ❑ Определение режимов работы скважин, минимизация рисков пескопроявлений
- ❑ Оценка рисков при обратной закачке в пласт выбуренного шлама, растворов, CO₂





ГЕОНАФТ

группа Цифра

119234, Москва, ул. Ленинские горы,
владение 1, строение 75 Д, помещение 2
[+7 499 322-27-19](tel:+74993222719)

190020, Санкт-Петербург, ул. Бумажная,
д.16, корпус 3, лит. «В»
[+7 812 426-13-52](tel:+78124261352)

625026, Тюмень, ул. Республики,
дом 142, этаж 2, офис 229-235
[+7 345 257-53-84](tel:+73452575384)

info@geonaft.ai

geonaft.ai | zyfra.com

Спасибо за внимание!