

# Достижение оптимального результата в процессе управления выработкой запасов

с OIS Terra

Добыча углеводородов – капиталоемкий процесс, именно поэтому перед нефте- и газодобывающими компаниями стоит задача максимизации добычи разрабатываемых месторождений при минимизации затрат.

Основной источник информации для решения этой задачи – геолого-гидродинамические модели, которые позволяют локализовать остаточные запасы нефти и газа и запланировать оптимальные мероприятия по их добыче.

OIS Terra – цифровая платформа, включающая в себя гидродинамический симулятор нового поколения и полный набор инструментов геолого-гидродинамического моделирования, объединенные для максимального удобства работы специалистов в одном графическом интерфейсе.

## OIS TERRA – ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ ПРОДУКТИВНОГО ПЛАСТА

### ГИДРОДИНАМИКА

- Полностью параллельный гидродинамический симулятор нового поколения
- Создание высококачественных детальных моделей, содержащих сотни миллионов ячеек, благодаря высокой скорости расчёта, достигаемой за счёт эффективных параллельных вычислений
- Учёт всех основных физических эффектов при разработке месторождения: выделение газа из нефти и выпадение конденсата при снижении давления, трещиновато-поровый тип коллектора, разломы, зональное изменение свойств пласта и флюидов, переменная минерализация воды, локальное измельчение сетки, точная формула притока к трещине ГРП и так далее. Корректность результатов моделирования подтверждена тестами SPE и ЦКР, а также сравнением с другими известными симуляторами
- Выполнение всех операций с данными интерактивно в продвинутом графическом интерфейсе, оптимизированном для решения конкретных производственных задач как при мониторинге разработки пласта, так и при подготовке проектной документации
- Упрощенная модель пласта на основе уравнения материального баланса, автоматическая конвертация 3D моделей в модель материального баланса с использованием сетки Вороного

### ГЕОЛОГИЯ

- Быстрая корреляция скважин. Корреляционные схемы с отображением каротажных кривых, результатов интерпретации ГИС, интервалов перфорации и изоляции, пересечений траекторий скважин со структурными поверхностями и ячейками модели
- Отображение всех геологических и промысловых данных на карте для создания карт текущих и накопленных отборов, подсчётных планов, ковров бурения и так далее
- Создание произвольного числа трёхмерных карт и синхронизация их изображений, режим стерео-3D
- Визуализация на разрезе сечений 3D-моделей и поверхностей с разломами, скважин, перфораций, данных ГИС. Создание геологического разреза по результатам интерпретации ГИС для анализа геологического строения пласта, оперативного подсчёта запасов и для сопровождения бурения
- Построение структурных поверхностей и карт распределения геологических параметров, трёхмерных сеток и кубов, операции с контурами и так далее
- Сохранение всей последовательности расчётов с возможностью нового запуска после изменения данных
- Подготовка к печати карт, корреляционных схем, геологических и геолого-статистических разрезов, создание условных обозначений и штампа

### ИНТЕГРАЦИЯ С OIS UFAM

- Хранилище моделей OIS Terra в цифровом центре интегрированных операций OIS Upstream Field Activity Management (OIS UFAM) позволяет использовать модельные данные при интегрированном анализе и подборе ГТМ. Наиболее выверенные и ценные данные из геолого-гидродинамических моделей становятся доступны широкому кругу специалистов – от цеховых геологов до начальников добывающих управлений
- Подготовка данных для моделирования многократно упрощается за счёт опции создания проекта на основе данных, доступных в OIS UFAM

### ГИБКОЕ РАСШИРЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛА

- Возможность расширения функционала по запросам пользователей за счёт расширяемой модульной архитектуры
- Возможность работы на маломощных офисных компьютерах с интегрированной видеокартой

### ЭФФЕКТЫ ОТ ВНЕДРЕНИЯ:

# 30-40%

увеличение производительности работ по геолого-гидродинамическому моделированию

# 10-15%

повышение эффективности всех основных геолого-технических мероприятий: бурение и боковые стволы, перевод в ППД, дострел/изоляция, ГРП и так далее

### ДОСТИГАЕТСЯ БЛАГОДАРЯ:

- Высокой скорости параллельных гидродинамических расчётов
- Автоматизации рутинных операций по подготовке данных и анализу результатов моделирования
- Учёту требований российских отраслевых регламентов
- Доступности результатов моделирования широкому кругу специалистов компании

# OIS