

GeoX: оценка перспективных участков и нефтегазоносных комплексов

Систематическая оценка рисков, ресурсов и стоимости геологоразведочных проектов

ПРИМЕНЕНИЕ

- Оценка рисков, ресурсов и стоимости поисковых участков и потенциальных нефтегазоносных комплексов
- Поддержка принятия решений по составу портфеля поисковых проектов
- Контроль за движением ресурсов и запасов

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Быстрая оценка перспективных и прогнозных объектов, а также потенциальных нефтегазоносных комплексов на основе карт
- Интегрированная геолого-экономическая оценка
- Традиционные и нетрадиционные ресурсы
- Сравнение фактических и планируемых результатов геологоразведки по портфелю поисковых активов

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ

- Единый подход к стохастической оценке во всех инструментах
- Большой выбор кривых распределения
- Нефтяные, газовые или многофазные модели
- Сланцевая нефть, сланцевый газ, метан угольных пластов, а также объекты с двойной пористостью
- Байесова модификация рисков для оценки сейсмических аномалий
- Зависимость рисков и объемов
- Оценка неоткрытого нефтегазового потенциала комплексов
- Моделирование полного цикла с функционально-фазовым подходом
- Соответствие стандартам PRMS с поддержкой стохастической и детерминистической классификаций
- Отчеты в Microsoft Excel
- Реляционная база данных (Oracle или SQL)

Систематическая и беспристрастная оценка геологоразведочных проектов требует применения унифицированного технологического процесса, возможности отражения всех геологических интерпретаций, а также прозрачности и верифицируемости использованных входных данных. ПО GeoX* является удобной в использовании, масштабируемой системой поддержки принятия решений для оценки ресурсов, рисков и экономики поисковых проектов.

Интегрированные технологические процессы

ПО GeoX поддерживает полную интеграцию между:

- Оценкой сегментов и оценкой проспектов, когда сегменты (индивидуальные участки пласта, тектонические блоки или зоны) агрегируются в проспекты
- Оценкой нефтегазоносных комплексов и оценкой проспектов
- Оценкой рисков и ресурсов и экономической оценкой полного цикла
- Оценкой результатов ГРП отдельных проектов и оценкой результатов ГРП на портфеле проектов с использованием соответствующих анализов полного цикла
- Проведением оценки ресурсов и ведением баланса ресурсов

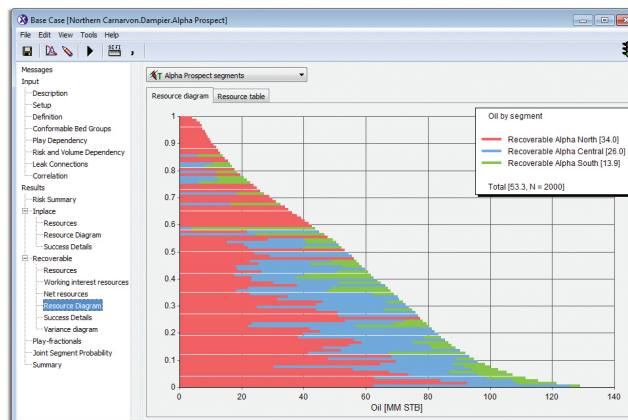
Быстрая оценка перспективных и прогнозных объектов

ПО GeoX используется для оценки рисков и ресурсов как для индивидуальных участков пласта (сегментов), так и для объединений нескольких сегментов (проспектов). Сценарии рассматриваются как альтернативные анализы и включаются в суммарную оценку путем вероятностного агрегирования.

На начальной фазе оценки поискового проекта экспресс-оценка объекта может быть проведена на базе ограниченной информации. По мере развития проекта и улучшения качества знаний об объекте, первоначальный анализ может быть усовершенствован для учета всех релевантных неопределенностей с использованием обширного и лучшего в своем классе набора опций моделирования волюметрии и рисков.

Лучшая в классе аналитика

GeoX предоставляет гибкий, надежный и полноценный набор опций для моделирования неопределенностей объемов, включая как простые волюметрические модели типа «продуктивная площадь – мощность коллектора», так и модели изменений высоты залежи с глубиной, модели двойной пористости, модели изменений



Вероятностная оценка ресурсов в многосегментном проспекте

GeoX: оценка перспективных участков и нефтегазоносных комплексов

нефтенасыщенности по высоте залежи, модели для сланцевой нефти и газа, а также для метана угольных пластов.

Моделирование рисков включает функционал для оценки совместных рисков комплекса, рисков по фазам углеводородов и Байесову модификацию рисков для анализа сейсмических аномалий.

При моделировании множественных сегментов определение зависимостей между индивидуальными факторами рисков позволяет отразить необходимые детали геологической интерпретации. Зависимости объемов используются для моделирования корреляций между сегментами, модели «согласно залегающих пластов» используются для анализа пачек пластов, а функционал перетоков используется для моделирования единых контактов и коммуникации между сегментами.

Оценка реальной стоимости геологоразведочных проектов

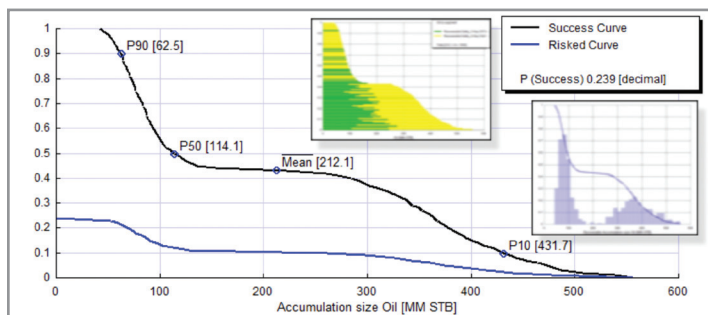
Модели полного цикла позволяют отразить неопределенности, риски и зависимости геологических моделей; провести как экспресс-анализ простых проектов, так и эффективный анализ сложных комбинаций проектов. Это достигается с помощью:

- явного определения параметров разведки и разработки целевых объектов проекта;
- правил для выбора альтернативных шагов разведки и разработки;
- моделирования профилей добычи;
- моделирования налоговых режимов;
- расчета полного набора экономических показателей проекта, таких как NPV, IRR и индекс прибыльности.

Наличие глобальной библиотеки документированных и протестированных фискальных моделей позволяет фокусировать внимание пользователей на оценке рисков и неопределенностей.

Оптимальный состав портфеля

ПО GeoX идеально подходит для оценки корпоративного портфеля поисковых проектов и подготовки плана геологоразведочных работ, для поиска вариантов оптимизации портфеля поисковых проектов с учетом бурения обязательных скважин, а также для анализа дополнительных поисковых объектов, расположенных вокруг существующей концессии или центра добычи.



Зависимости рисков и объемов определяются для корректного отражения геологической интерпретации

Традиционные процессы для оценки нетрадиционных ресурсов

ПО GeoX обеспечивает единый подход к оценке как нетрадиционных ресурсов, так и традиционных поисковых объектов. В случае нетрадиционных углеводородов сомнений в наличии ресурсов зачастую нет – основным вызовом является перевод ресурсов в реалистичные, экономически извлекаемые запасы. В этом случае недостаточно иметь статическую оценку геологических ресурсов и простую оценку КИН.

Статические оценки могут быть сделаны с опциями расчета ресурсов для сланцевой нефти и газа и метана угольных пластов. Динамический добычный потенциал площади оценивается с учетом неопределенностей в продуктивности скважин, комбинируя геологические и инженерные риски для точной оценки нетрадиционных ресурсов.

Контроль за движением ресурсов

Управление, контроль и отчетность по движению ресурсов и их переводу в категорию запасов являются центральными элементами внешней и внутренней коммуникации. ПО GeoX включает систему контроля за движением ресурсов, на 100% соответствующую требованиям PRMS. Ее отличительными чертами является смешанная стохастическая и детерминистическая классификация и автоматическое внесение изменений в баланс ресурсов, что позволяет обеспечить эффективный и прозрачный процесс управления ресурсами.

Совместные знания

База данных GeoX является единой, совместной средой для всех инструментов и приложений GeoX, которая обеспечивает обмен данными между инструментами, проектами и дисциплинами. Обширные возможности для обмена знаниями стимулируют эффективное использование и повышение квалификации пользователей. Управление версиями анализов поддерживает жизненный цикл ваших оценок актива, а возможность сравнения фактических и планируемых результатов геологоразведки является надежным инструментом для контроля за эффективностью проведения оценок активов. Целостная и гибкая схема пользовательских разрешений позволяет управлять правами доступа, изменений и одобрений на всех уровнях базы данных.

Поддержка и продвижение передовых практик

ПО GeoX может быть сконфигурировано в соответствии с передовыми практиками и процессами принятия решений в области геологоразведки вашей компании, что позволит стимулировать их применение во всех подразделениях. Модели рисков являются настраиваемыми, а шаблоны оценок позволяют проводить условные проверки реалистичности исходных параметров. Документирование и отчетность по сделанным оценкам может осуществляться в соответствии со стандартами клиента с использованием настраиваемых свойств и правил.

За более подробной информацией обратитесь в местное представительство компании «Шлюмберже» или пришлите запрос на нашу электронную почту sis-qa-ru@slb.com

www.sis.slb.ru
www.slb.com/geox

Schlumberger