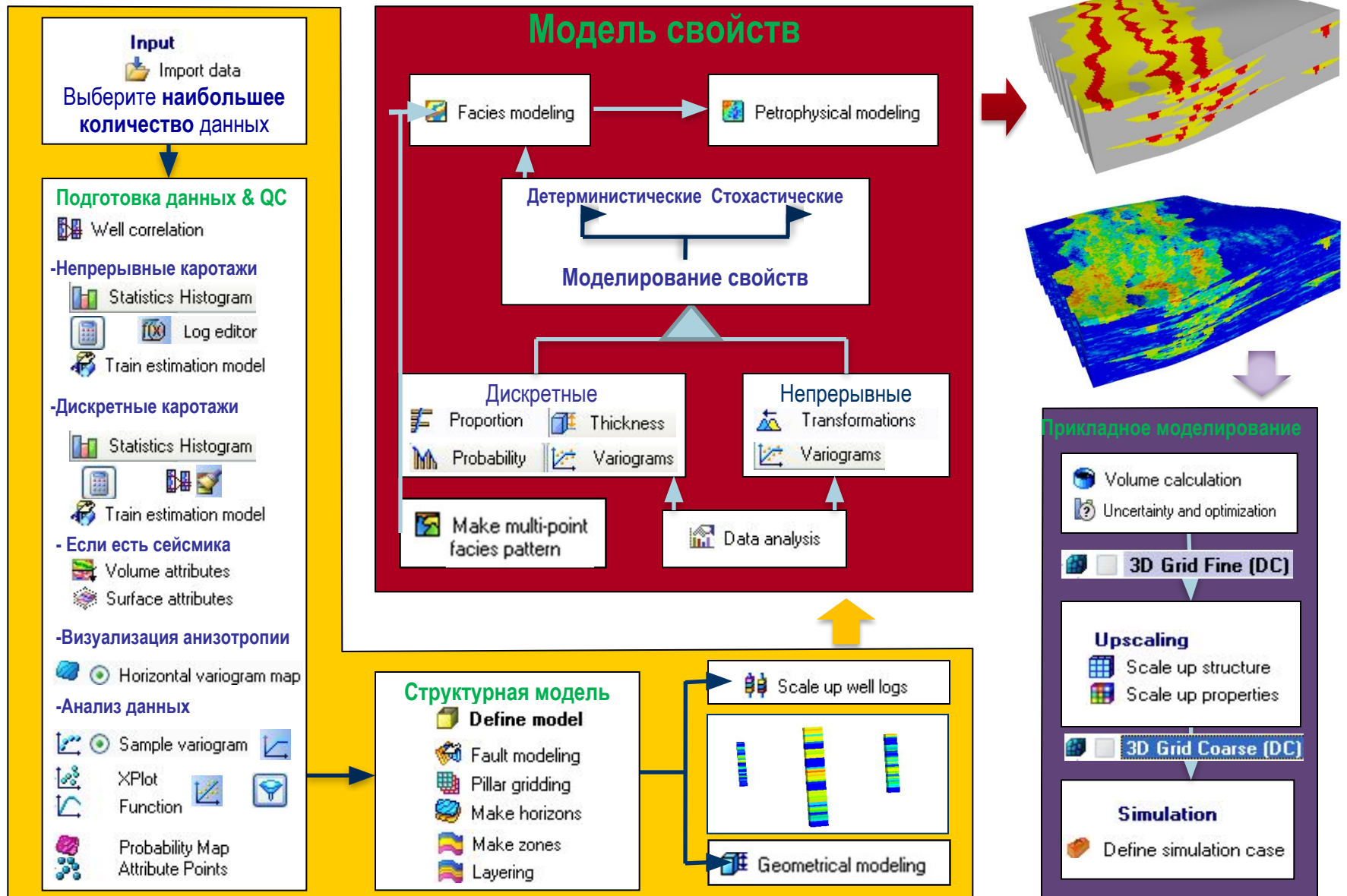


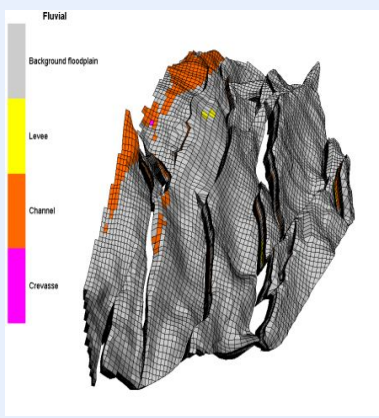
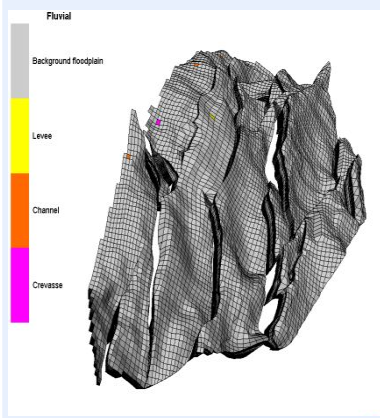
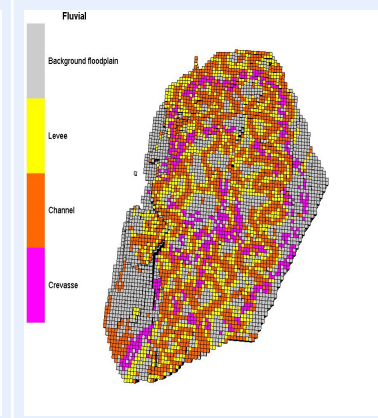
3D моделирование свойств

Инструменты



3D моделирование свойств

Методы фациального моделирования – Petrel

Детерминистические			Обучаемые системы
Оценочные	Прямые		Искусственные
Indicator Kriging	Assign values	Interactive	Neural Net
			
Дискретное распространение свойств в соответствии с заранее заданной гистограммой.	Задать неопределенное или постоянное значение или другое свойство, поверхность или функцию.	Позволяет пользователю рисовать фации непосредственно на 3D модели.	Использование модели классификации, построенной в процессе Train Estimation.

3D моделирование свойств

Методы фациального моделирования – Petrel (продолжение)

Стохастические

Пиксельные

Объектные

Sequential Indicator Simulation

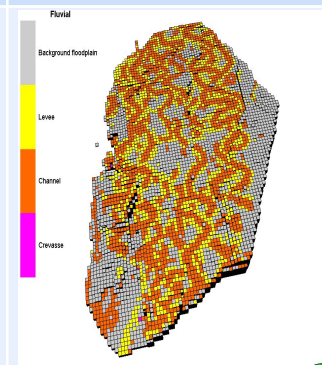
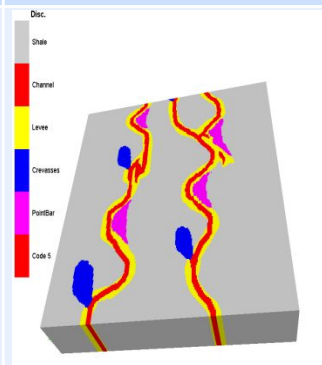
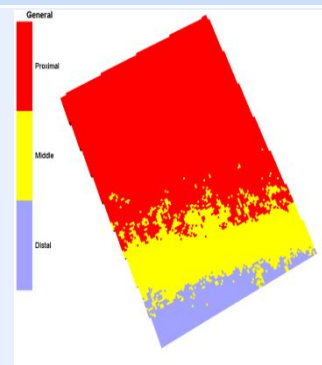
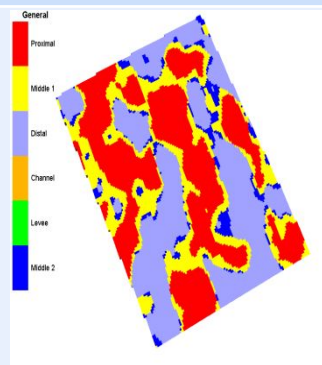
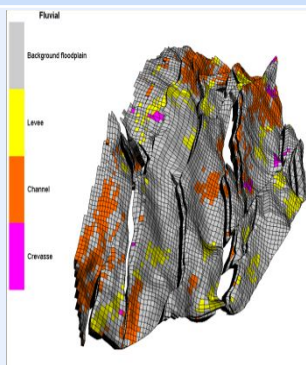
Truncated Gaussian Simulation

Truncated Gaussian Simulation with trends

Multi-point Facies Simulation

Object Modeling

- General object
- Fluvial
- Adaptive



Распределение свойства основано на гистограмме, вариограмме и трендах.

Подходит для карбонатных отложений, для последовательных фаций. Следует входным данным и трендам.

Распространяет фации на основе перехода между ними и трендовым направлением. Тренды затем используются, как вероятность

В качестве вариограммы используется тренировочный рисунок, из которого определяются фации и их расположение, описывая пространственную корреляцию между ними

Распространяет дискретную фаціальную модель с формой тел различной геометрии.

3D моделирование свойств

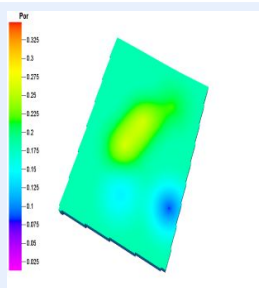
Методы петрофизического моделирования – Petrel

Детерминистические

Оценочные

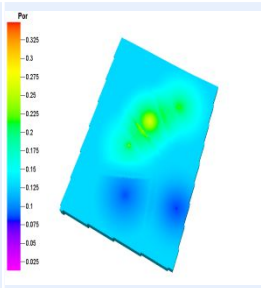
Интерполяция

Kriging Interpolation



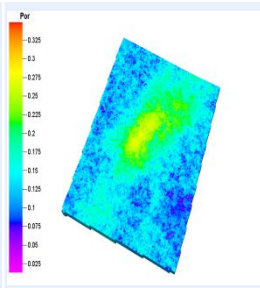
Соответствует скважинным данным, входному распределению, вариограммам и трендам. Работает быстро и в координатах (X,Y,Z).

Kriging



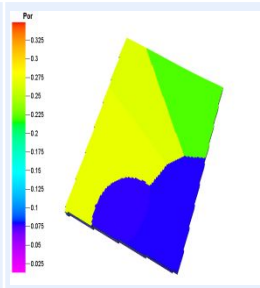
Работает с большим количеством данных и как в координатах (X,Y,Z), так и в (I,J,K). Быстрый Collocated co-kriging.

Kriging by GSLIB



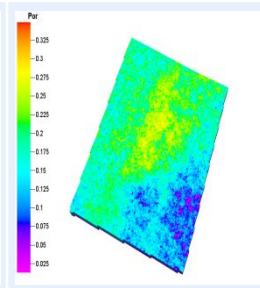
Имеется опция collocated co-kriging и опция выбора между простым и обычным кригингом. Работает только в координатах (I,J,K).

Closest



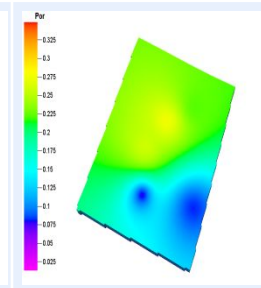
Используются значения ближайших скважинных данных.

Functional



Соответствует скважинным данным и трендам, создается 3D функция, используемая при интерполяции.

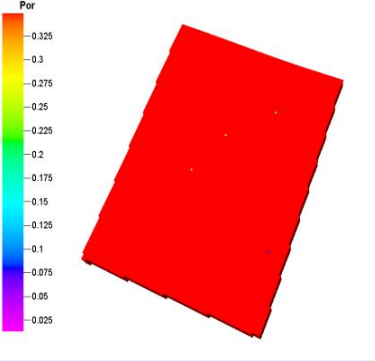
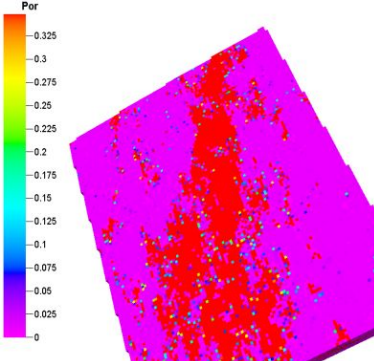
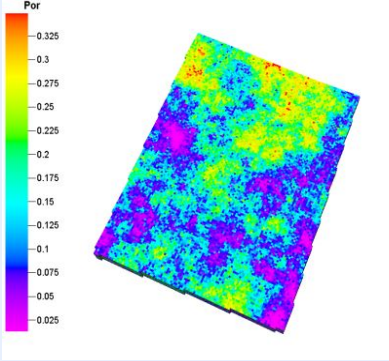
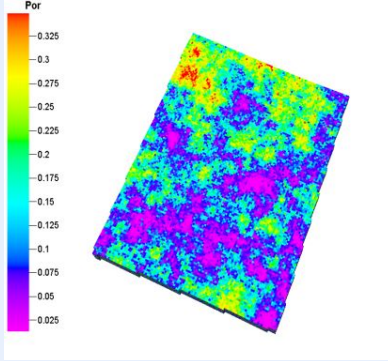
Moving average



Использует среднее значение входных данных и рассчитывает веса соответственно расстоянию от скважин.

3D моделирование свойств

Методы петрофизического моделирования – Petrel (продолжение)

Детерминистические	Обучаемые системы	Стохастические	
Прямые	Искусственные	Пиксельные	
Assign values	Neural Net	Sequential Gaussian Simulation (GSLIB)	Gaussian Random Function Simulation
			
Задаете неопределенное или постоянное значение или другое свойство, поверхность или вертикальную функцию.	Использует модель классификации, построенной в процессе Train Estimation.	Соответствует скважинным данным, входному распределению, вариограммам и трендам. Вариограмма и распределение используются для создания локальной изменчивости на большом расстоянии от входных данных.	Этот метод работает быстрее SGS и лучше воспроизводит вариограмму. Также быстрее работает опция collocated co-simulation.