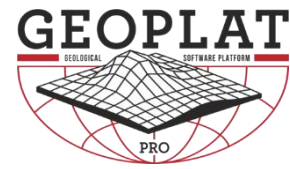
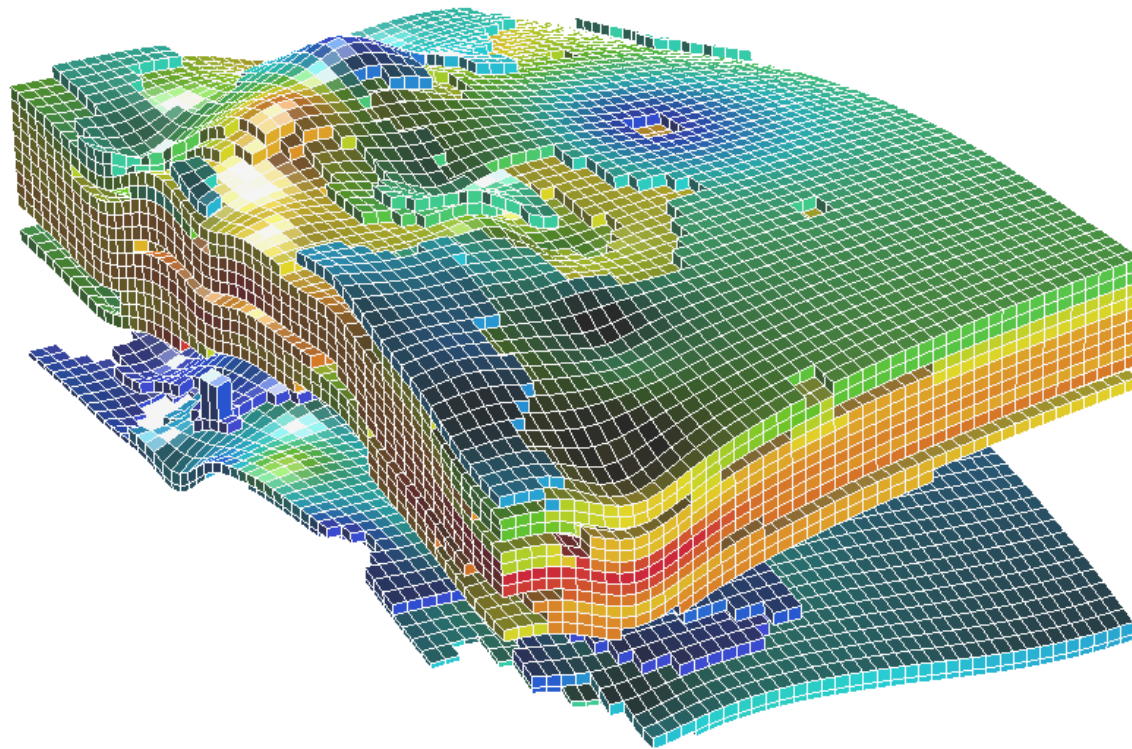


# Линейка программный комплексов GEOPLAT. Геологическое моделирование в программном комплексе DV-Geo



Перепечкин М.В.

*GPD, октябрь 2015 г.*



# Программный комплекс DV-GEO



- **Загрузка и анализ исходных данных**
- **Определение фильтрационно-емкостных свойств по данным ГИС и керна**
- **Построение трехмерных геологических моделей на основе данных интерпретации сейсморазведки, каротажа, керна, промысловых данных и геологического обоснования модели залежи (принципиальной модели)**
- **Подготовка данных для передачи в пакеты гидродинамического моделирования**
- **Подготовка и создание отчетной документации**
- **Подсчет запасов**

# Программные комплексы, применяемые на этапах поиска, разведки и разработки месторождений нефти и газа

## Зарубежные производители



Petrel,  
Eclipse  
Schlumberger



IRAP RMS  
Roxar



GOCAD  
Paradigm



GeoGraphix  
LMKR

## Российские производители



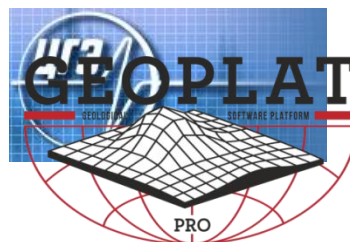
PetroExpert,  
Certainty  
Пангея



AutoCorr  
РГУ нефти и  
газа, ИПНЭ

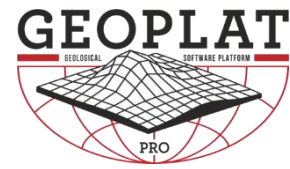


Gintel  
ООО «ГИФТС»

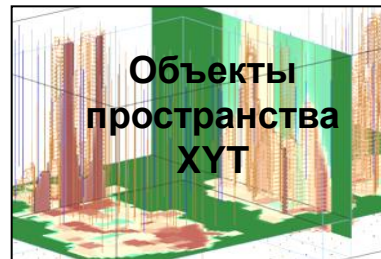
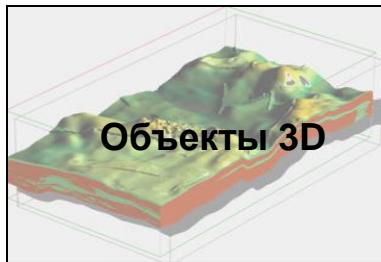
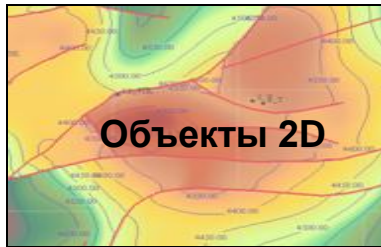


DV-Geo  
GPD

# Программный комплекс DV-GEO



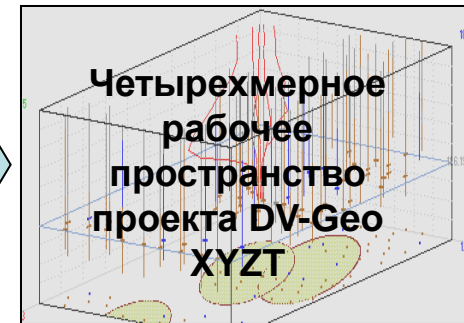
## Модель данных



**Исходные геолого геофизические  
данные**

**Данные полученные в процессе  
создания геологической модели**

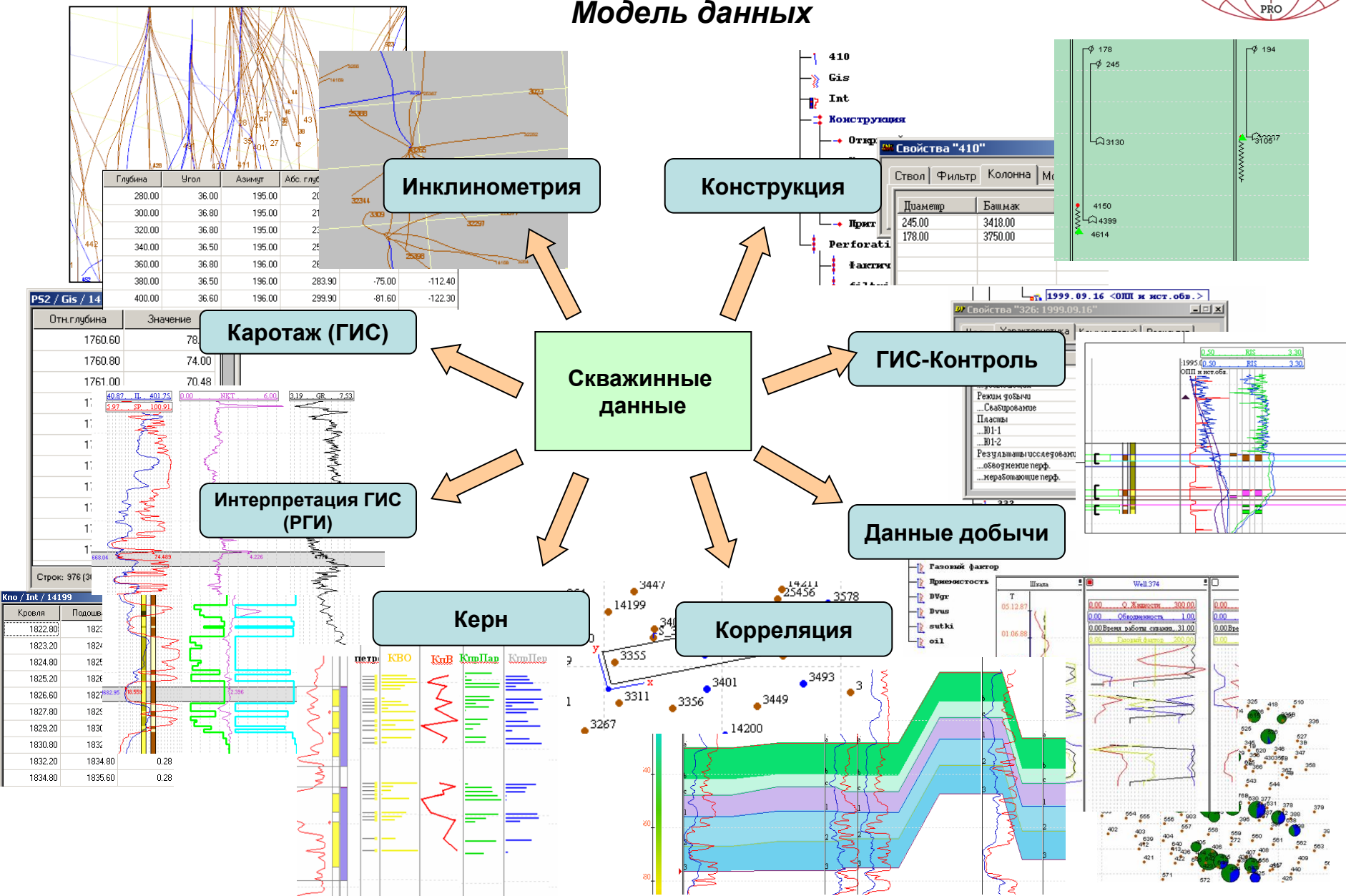
**Набор данных характеризующих  
процесс разработки моделируемого  
объекта**



# Программный комплекс DV-GEO

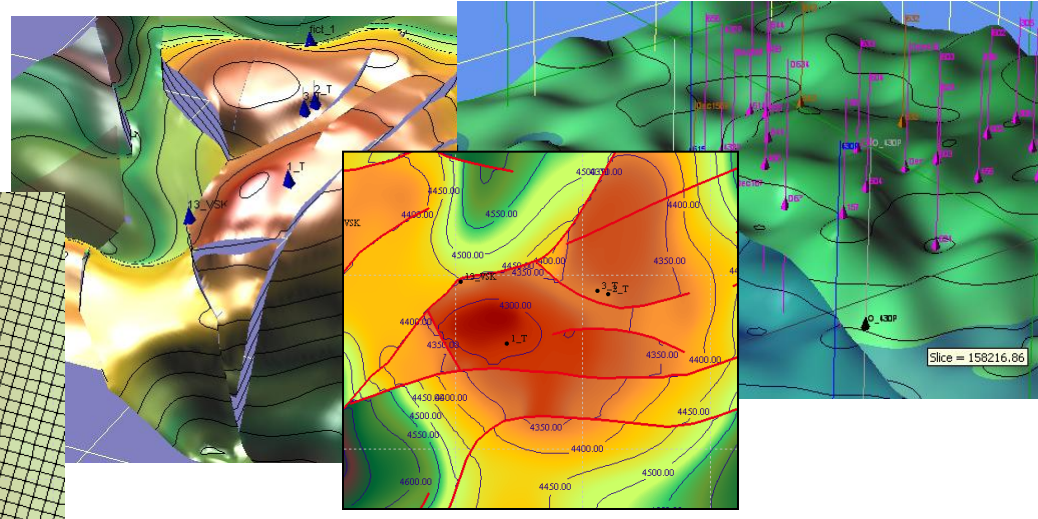
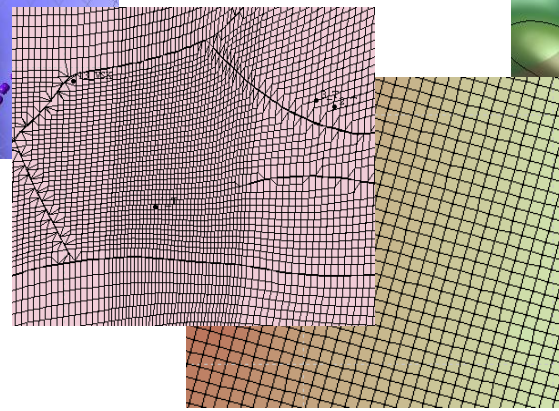
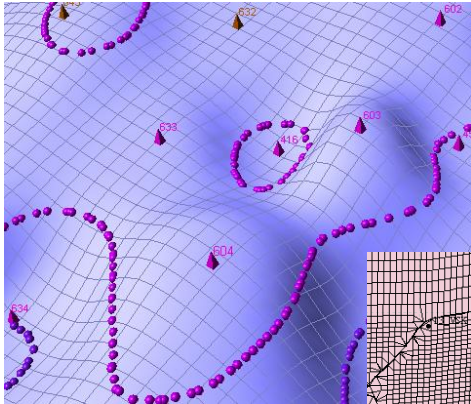
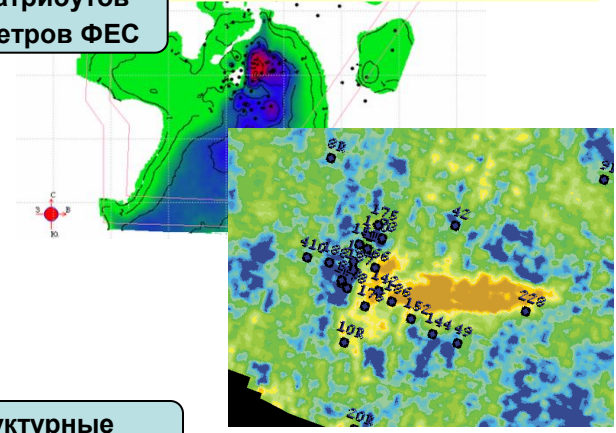
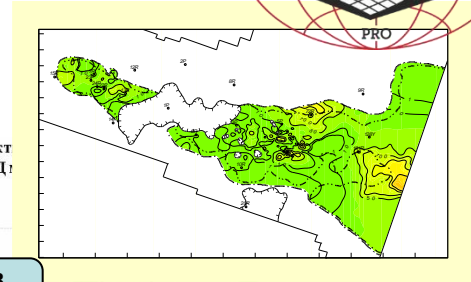
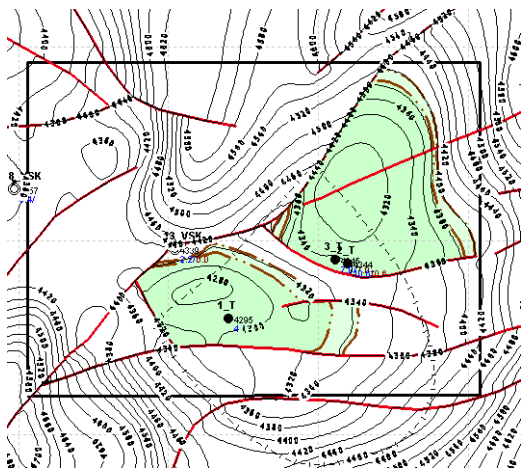
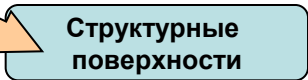
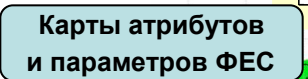
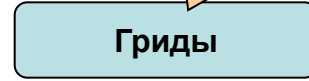
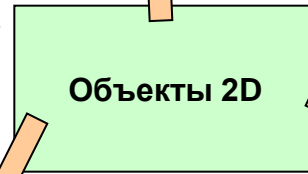
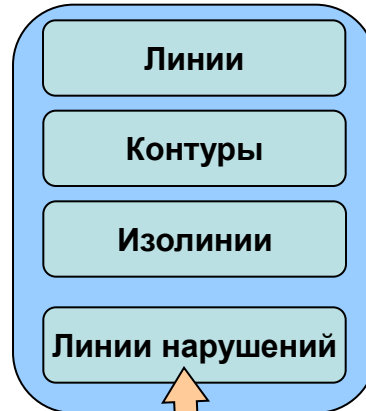


## Модель данных



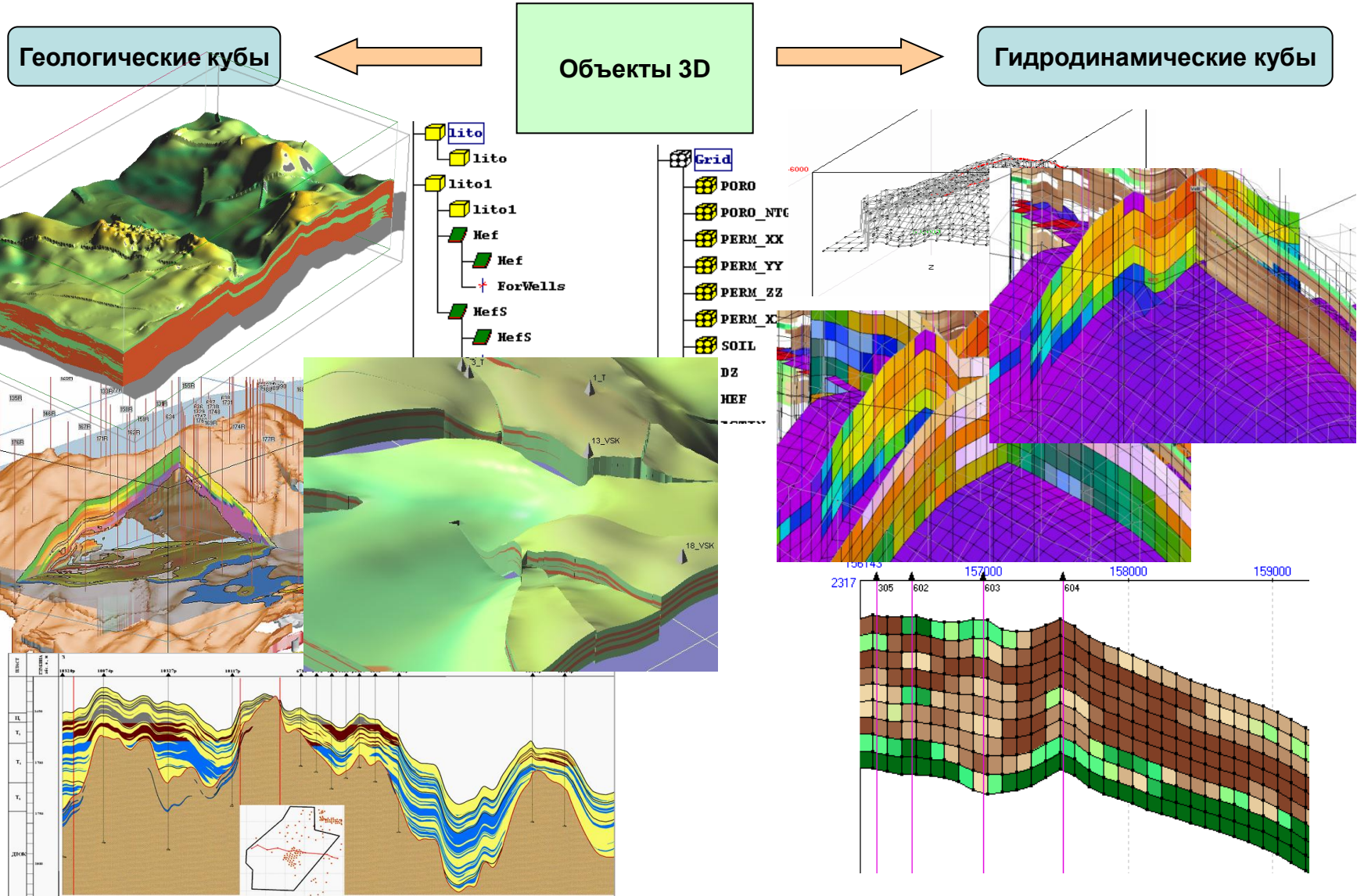
# Программный комплекс DV-GEO

## Модель данных

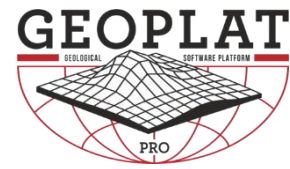


# Программный комплекс DV-GEO

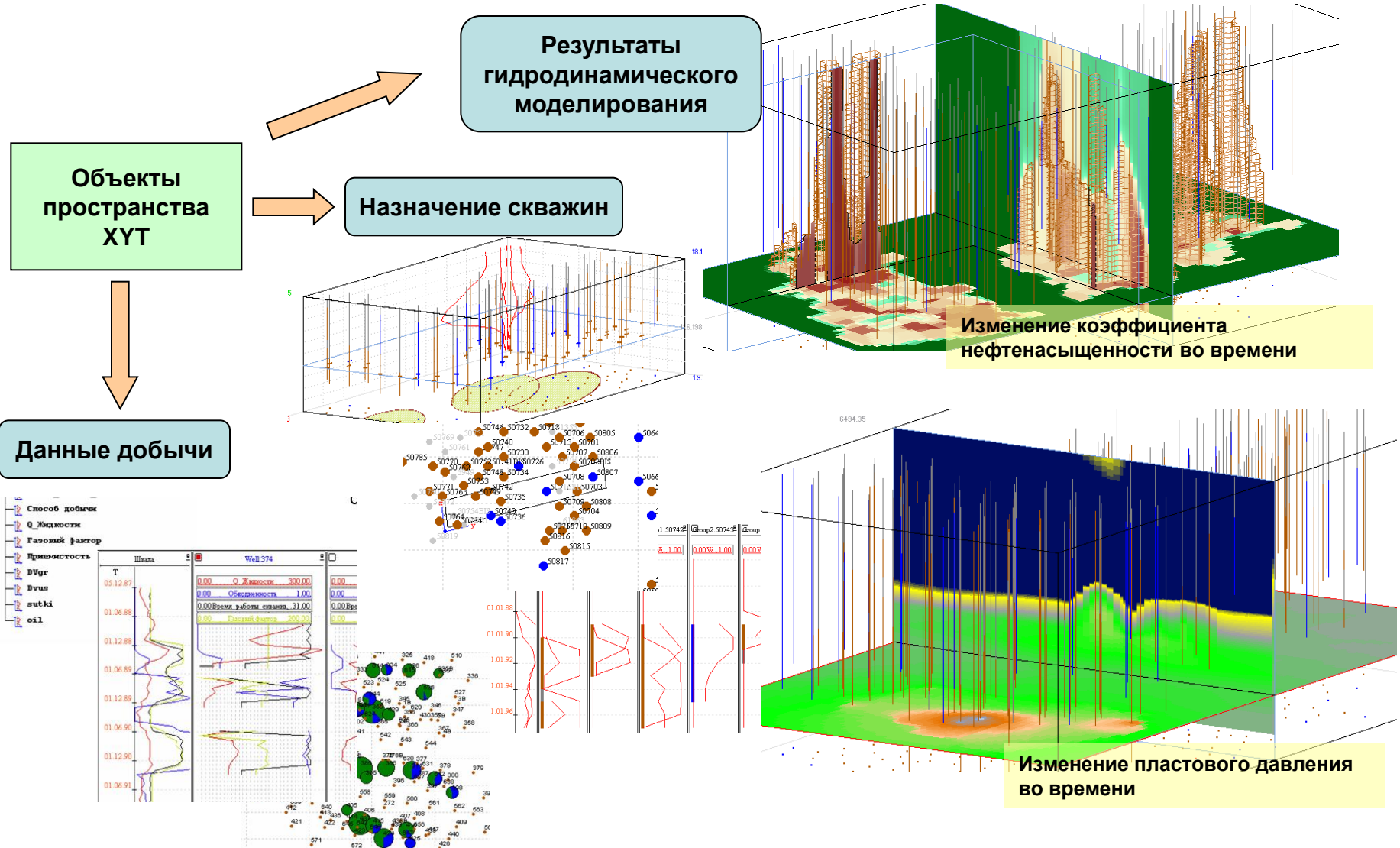
## Модель данных



# Программный комплекс DV-GEO

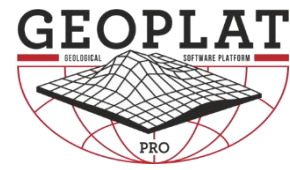


## Модель данных

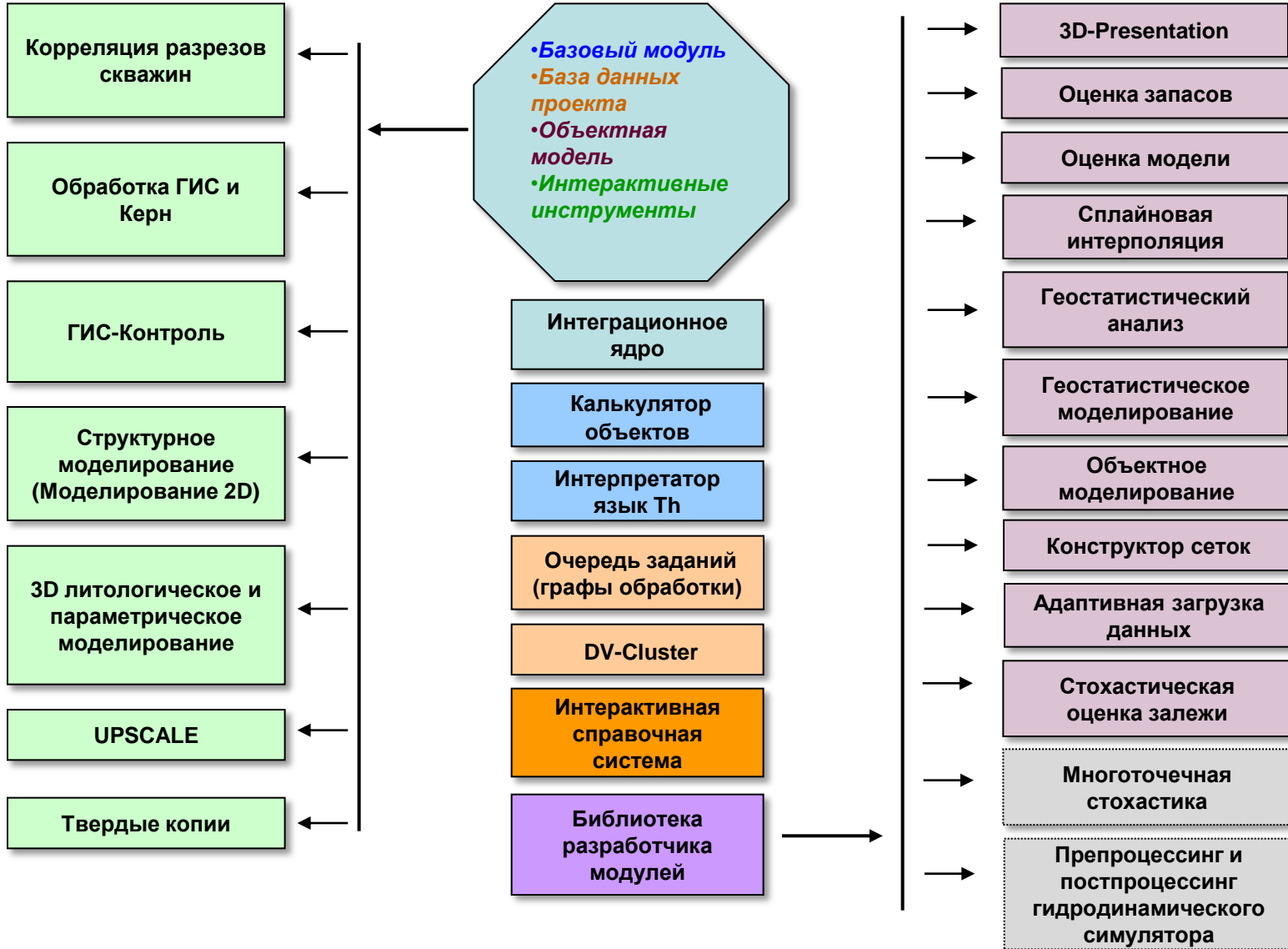




# Программный комплекс DV-GEO



## Структура



# Программный комплекс DV-GEO



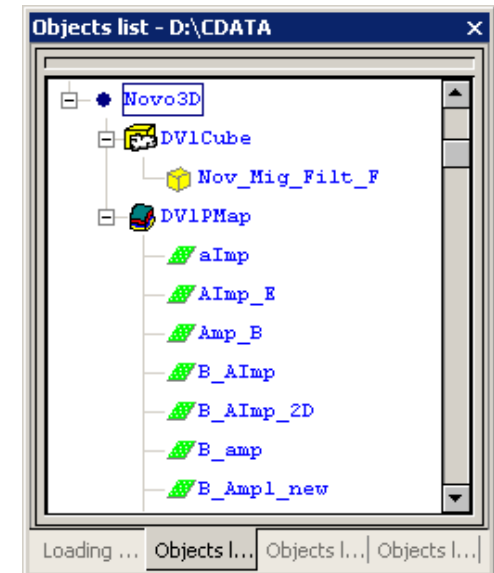
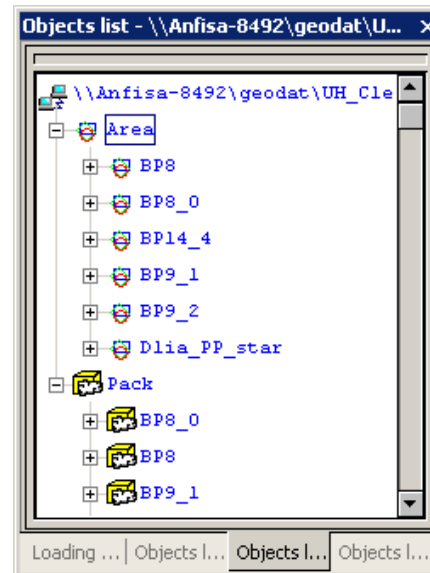
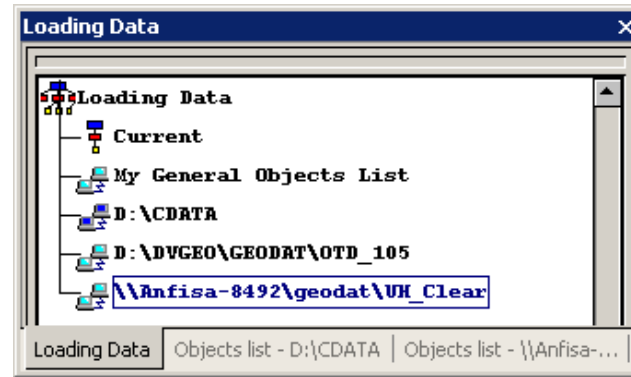
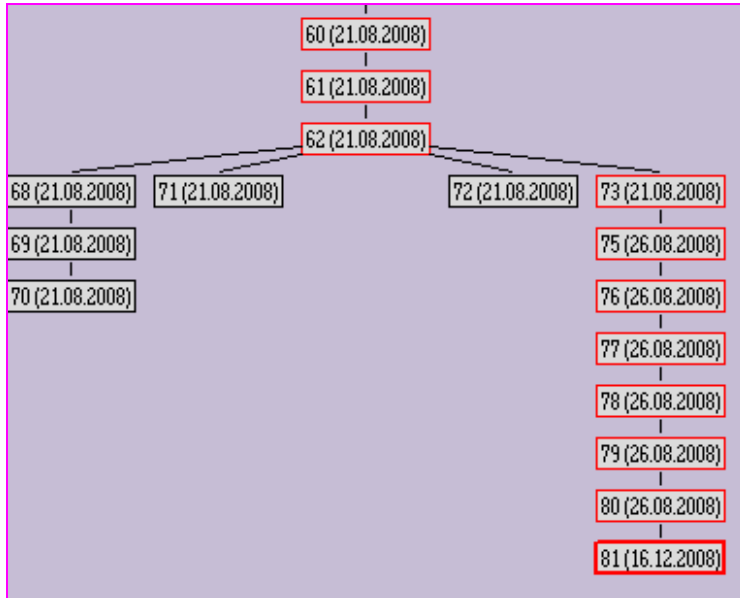
## База данных проекта

Иерархическое дерево версий проекта

Обмен данными между проектами в рабочей группе по локальной сети и электронные носители данных

Создание подпроектов, разбиение проектов на части

## Версии проекта



# Программный комплекс DV-GEO



## Адаптивный загрузчик данных

**DV Загрузка и управление данными: Скважины/.lst файлы**

Файл: D:\DV\GEO\khh\kout\Lst to Dv\LIST\kst1519.LST

Выбрать  Anti

Скважины

- 10391
- 1293**
- 1340
- 1372
- 1533
- 1534
- 1535
- 1536
- 1537
- 1538
- 1539
- 1546
- 1549
- 1550
- 1551
- 1552
- 4992
- 519
- 520
- 521
- 522
- 523
- 524
- 525

24 / 0

Проверить/F3

Загрузить

Месторождение: Самогторское  
У В Р: Нижневартовск. УВР-1  
Альтитуда: 60.20 м  
Кондуктор: 418.00 м  
Забой: 1986.00 м  
Магн. поправка: 17.50 гр

Док.	Дата	Оператор	Прибор	УБТ	ЛБТ	ТБПВ	Тчк	Эвр
1	24.11.79		31				99	1

Глуб (м)	Угол (гр)	Азим (гр)	Удли (м)	Абс. гл (м)	X (м)	Y (м)	Смещ (м)	Дир. уг (гр)	Инт. (гр)
20	0.8	0.0	0.0	-40.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
40	1.5	250.0	0.0	-20.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
60	5.0	250.0	0.0	-0.2	-0.4	-1.1	1.1	267.5	1.7
80	8.5	250.0	0.2	19.6	-1.2	-3.3	3.5	267.5	1.7
100	12.4	250.0	0.5	39.3	-2.4	-6.7	7.1	267.5	1.9
120	16.5	250.0	1.1	58.7	-4.1	-11.4	12.1	267.5	2.1
140	21.5	250.0	2.2	77.6	-6.4	-17.5	18.6	267.5	2.5
160	25.0	250.0	3.9	95.9	-9.1	-24.9	26.5	267.5	1.7
180	26.5	249.0	5.8	114.0	-12.1	-33.0	35.2	267.4	0.8

Сохранить 174 / 0

Шаблон для анализа таблицы

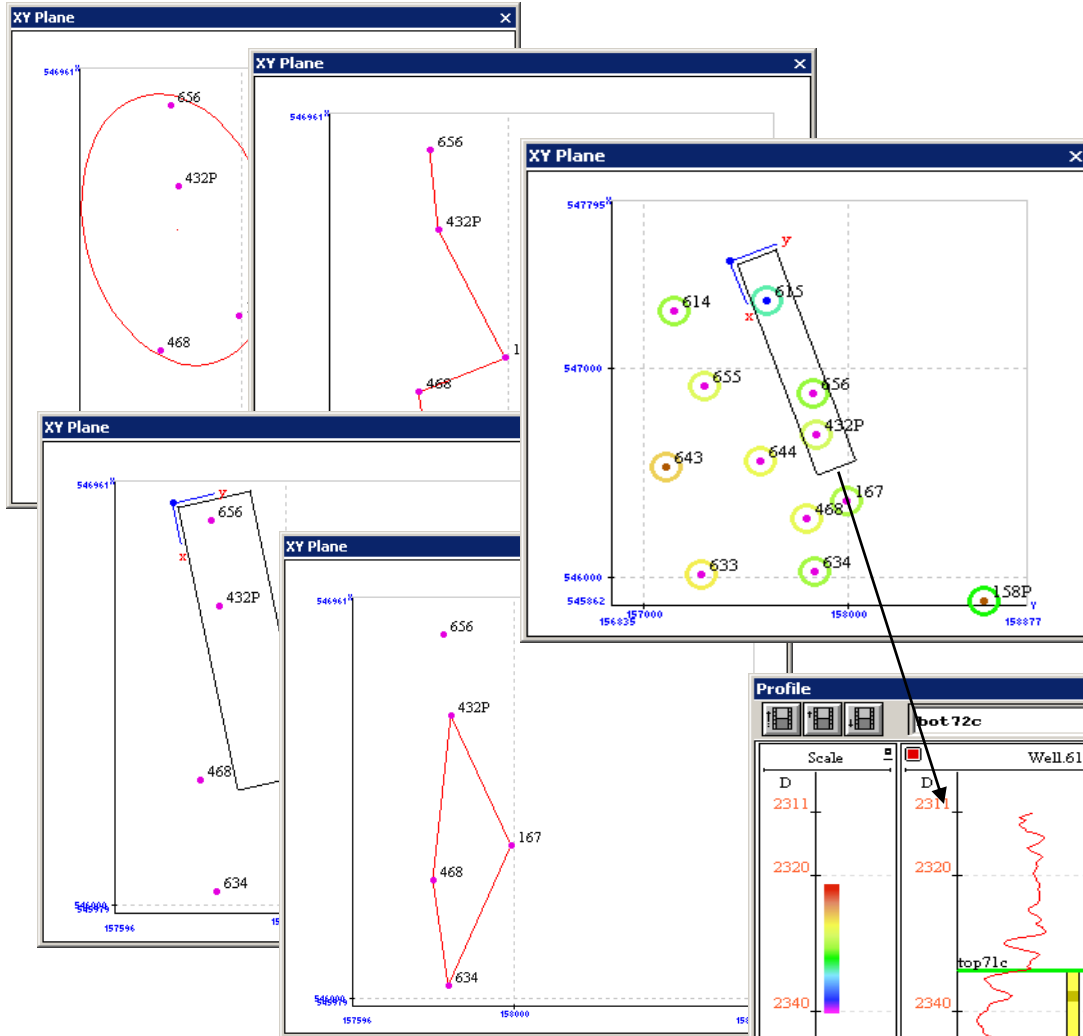
Альтитуда: Альтитуда  
Магнитная поправка: Магн. поправка  
Формат таблицы: 20 0.8 0.0 0.0 -40.2 0.0 0.0  
Начало таблицы: =====  
Конец таблицы: =====  
Глубина: 1 колонка  
Абсолютная глубина: 5 колонка

Цвета Формат Удалить

# Программный комплекс DV-GEO



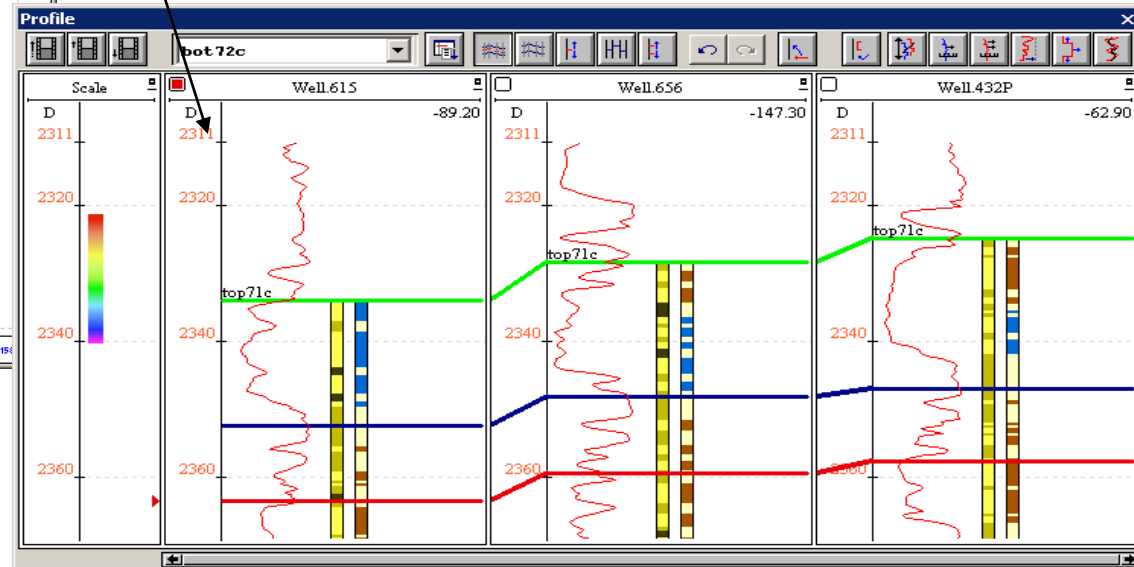
## Корреляция разрезов скважин



Механизм ручной корреляции основан на быстрой селекции группы скважин посредством динамического селектора, автоматической подгрузке выбранных скважин на профиль и установке маркера с одновременным контролем хода корреляции на плане расположения скважин.

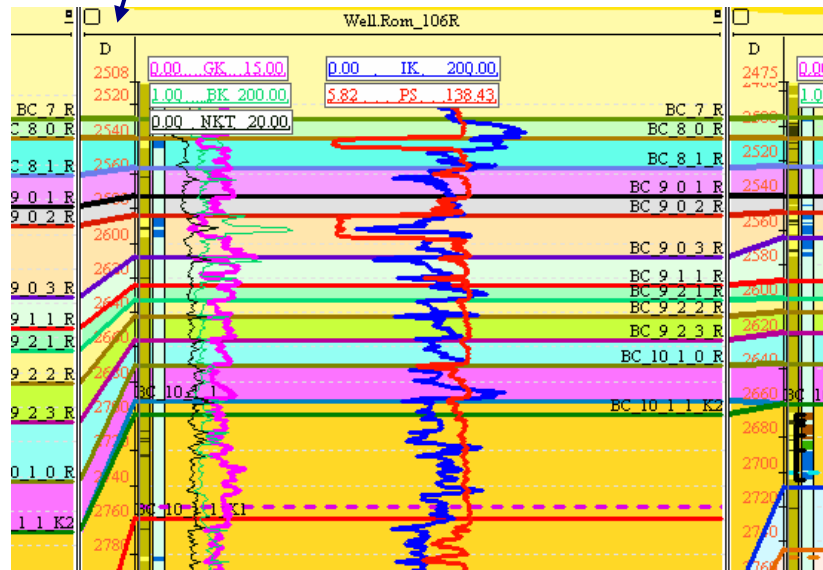
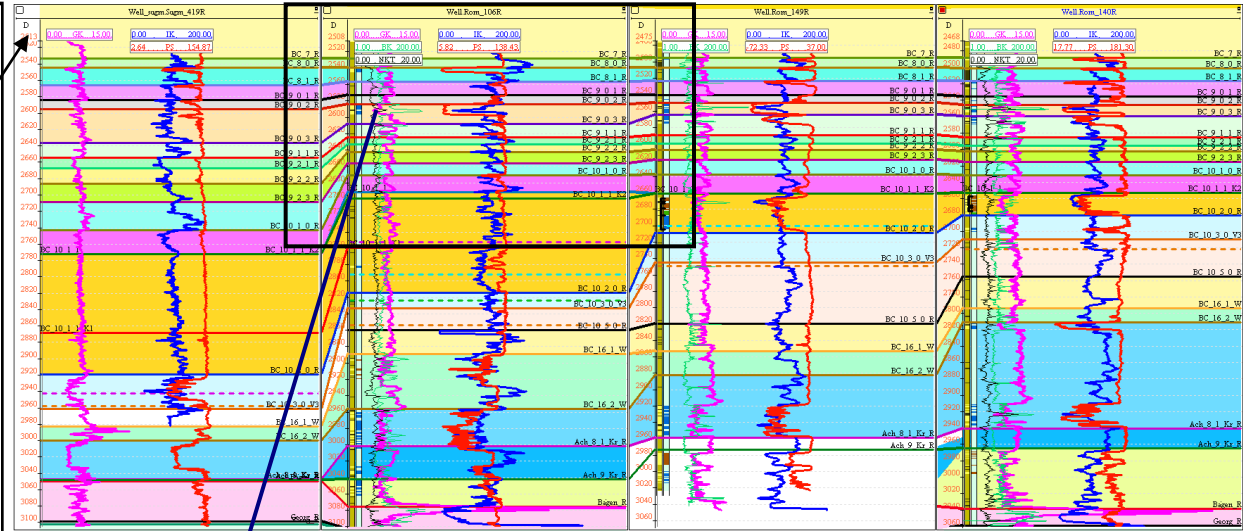
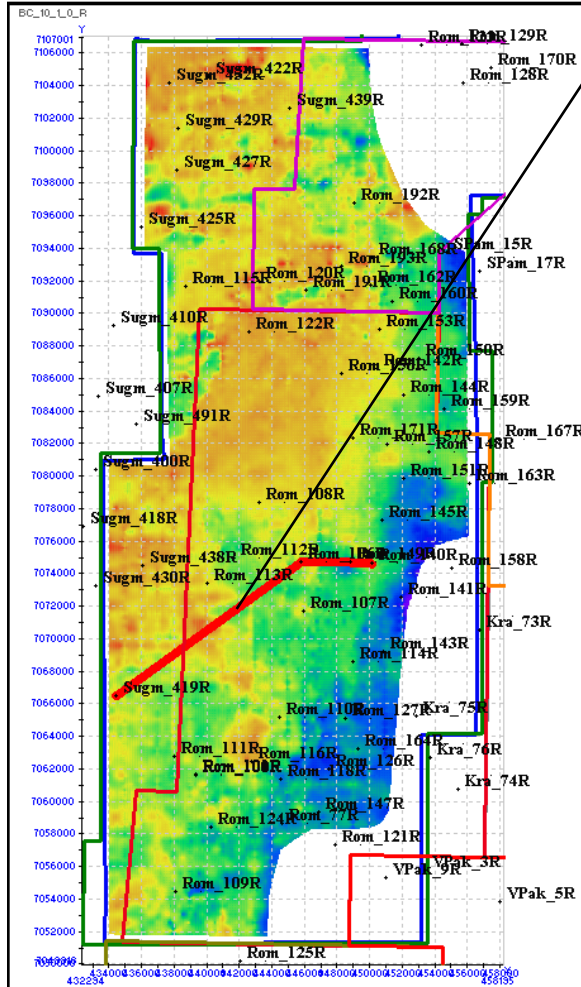
- \*ручная установка реперов с возможностью их перемещения и блокировки;
- \*автоматизация установки реперов по экстремумам каротажных кривых;
- \*цветокодирование значений глубин репера;
- \*создание шаблона визуализации данных;
- \*выравнивание профиля по реперу;
- \*оценка качества корреляции по профилю и построение карт качества корреляции.

Использование различных типов динамических селекторов для выбора скважин на плане расположения.



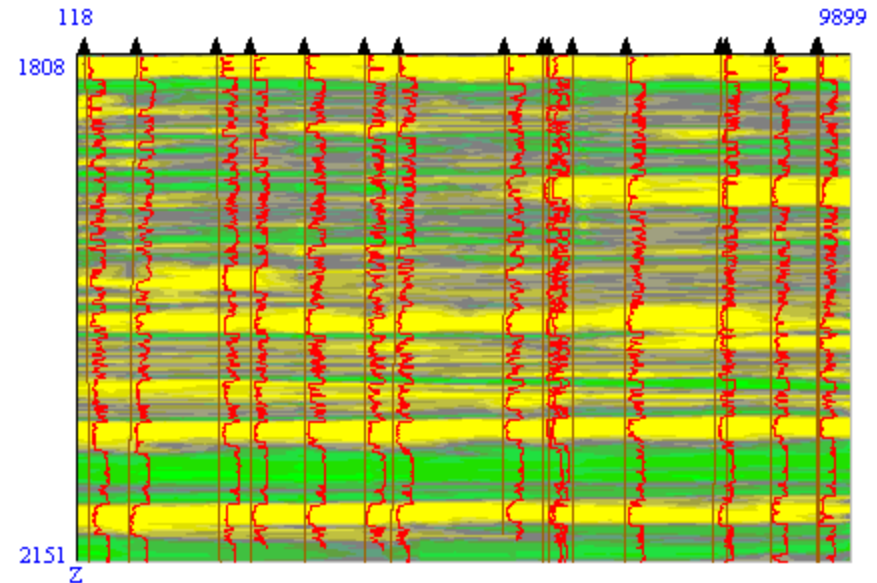
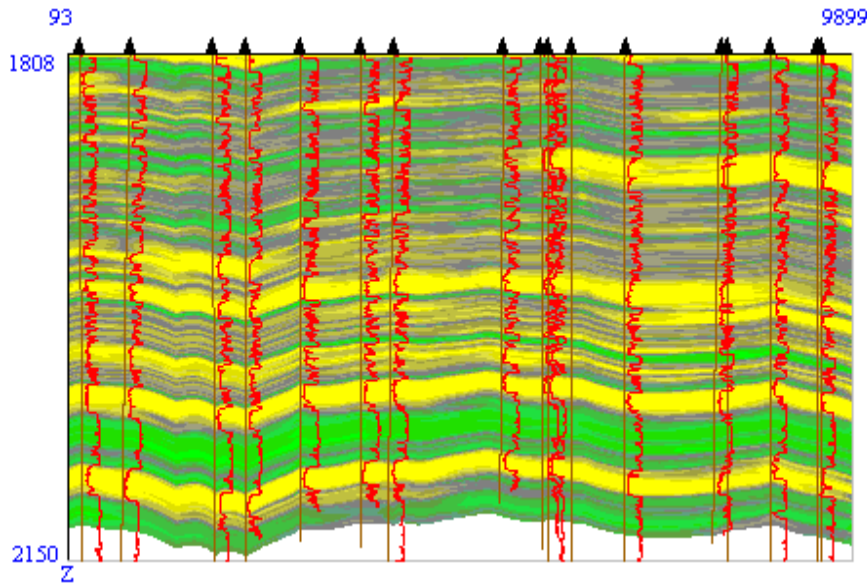
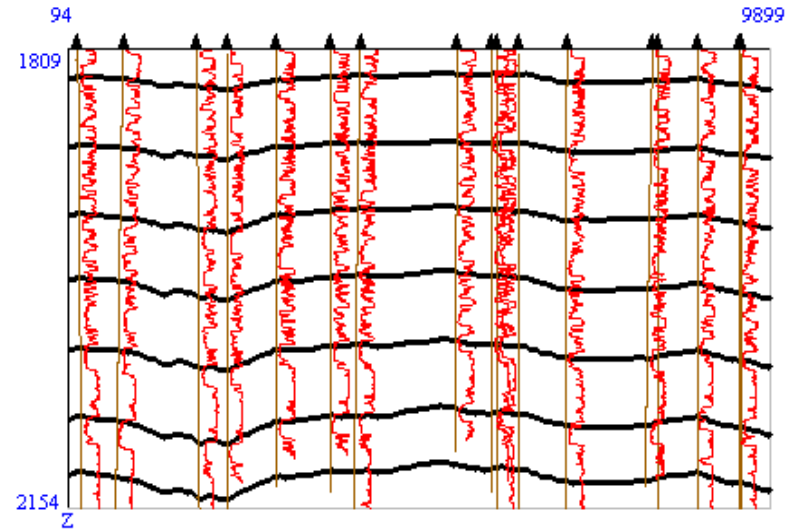
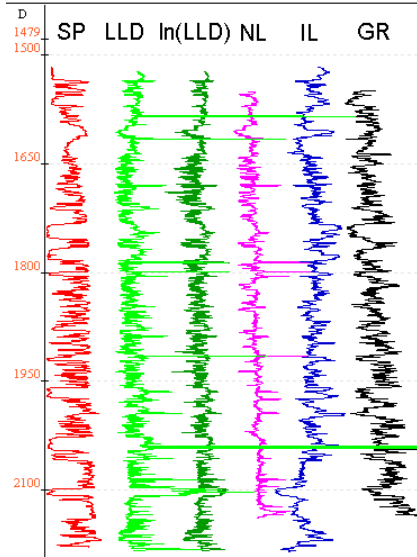
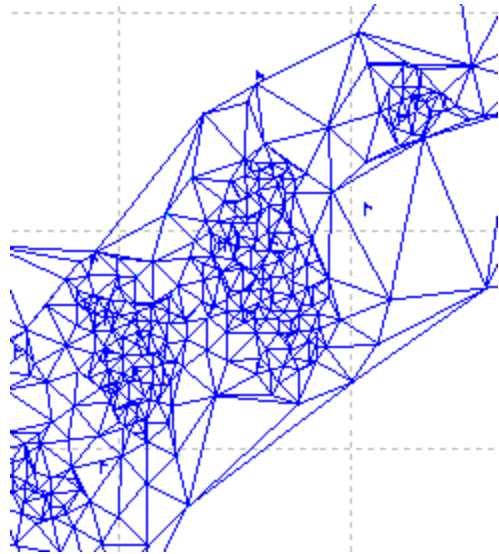
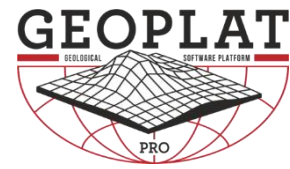
# Программный комплекс DV-GEO

Динамический профиль и план расположения скважин  
Корреляция разрезов скважин



# Программный комплекс DV-GEO

## Автоматическая корреляция разрезов скважин



# Программный комплекс DV-GEO

## Создание графов обработки расчетных процедур



The screenshot displays the DV-GEO software interface. The main window shows a task queue with the following tasks:

Task name	Type
Curve LogKnp: LogKnp	Th Routine
Correct RGI: ST Lto_K	Th Routine
Correct RGI: AP5m(2)	Th Routine
Gis1.scr	Th Routine
Gis2.scr	Th Routine
GZ1_test.scr	Th Routine
GZ2test.scr	Th Routine
corGZ.scr	Th Routine

Two task element windows are open, showing the following code:

```
Th : "temp\pprun46.tmp" (Task element)
include <th\calcllog.inc>
Input:
  A log "GIS_otkorekt.GK";
  B data "Objects.CK_min";
  N data "Objects.CK_max";

C1 correla
C4 correla

use data "

end

Output log "St.dJ

Calculate:
  if depth >
    0.01;
  end

Th : "temp\pprun76.tmp" (Task element)
include <th\calcllog.inc>
Union
Input:
  A int "POSLOY.Литология";
  P int "POSLOY.Наслаждение";
  B int "POSLOY.G22";

end

Output int "POSLOY.Rp_GZ";

Calculate:
  if B < 100000 & C < 100000 & P = 2 then 1.8425*B^0.6105;
  if B < 100000 & C < 100000 & P = 1 then 1.685*B^0.5984;
  if B < 100000 & C < 100000 & P = 3 then 1.685*B^0.5984;

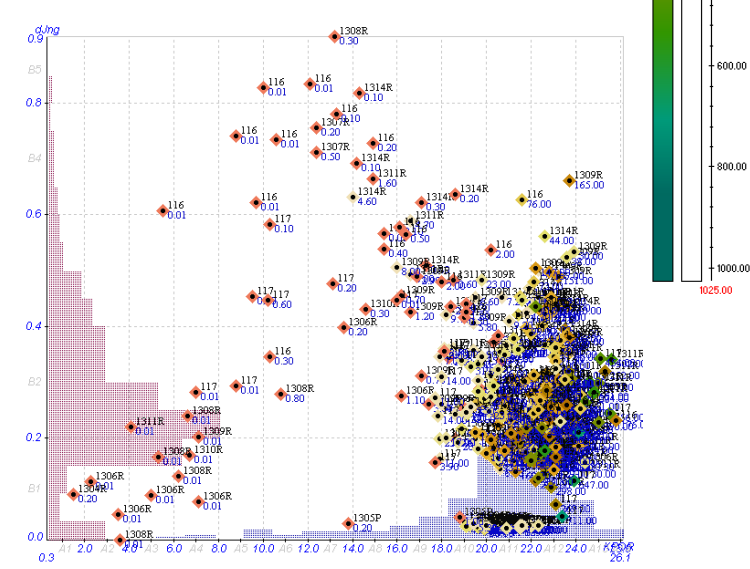
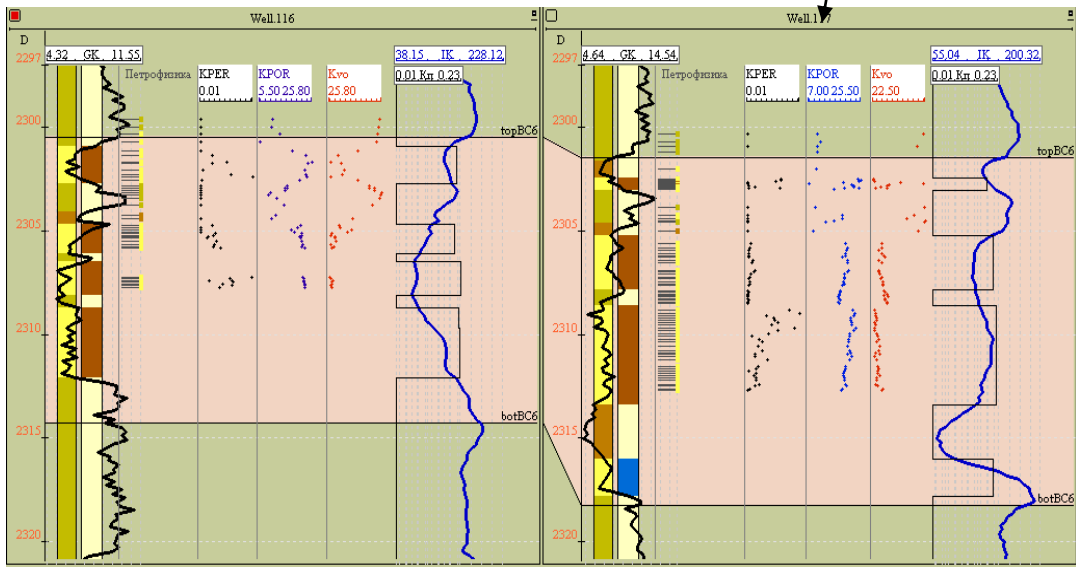
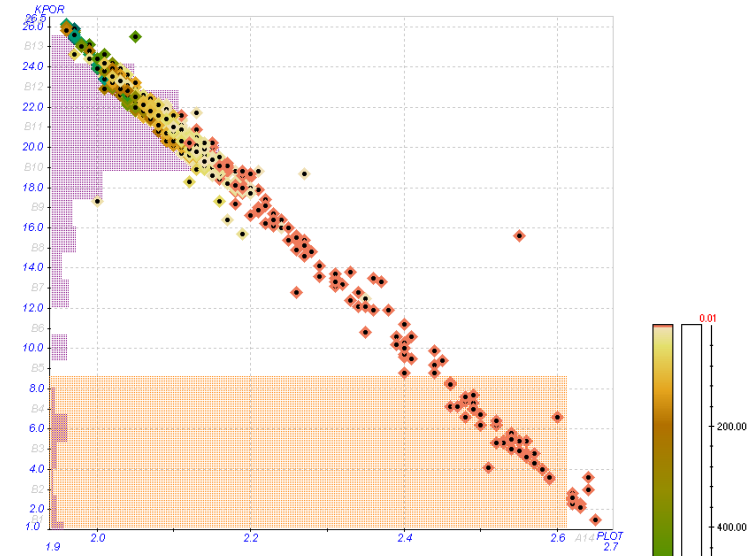
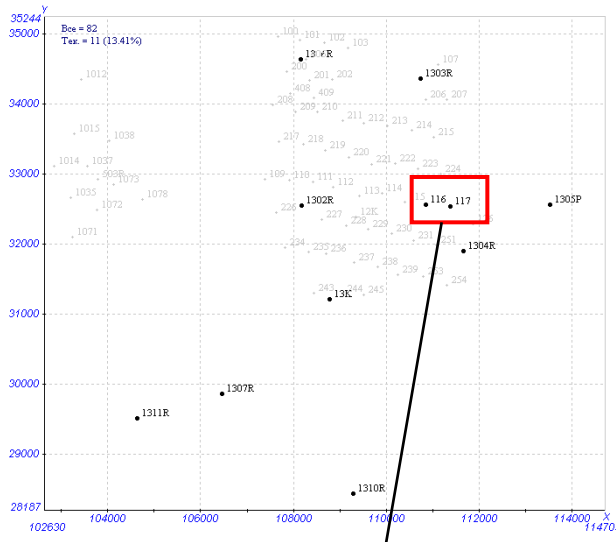
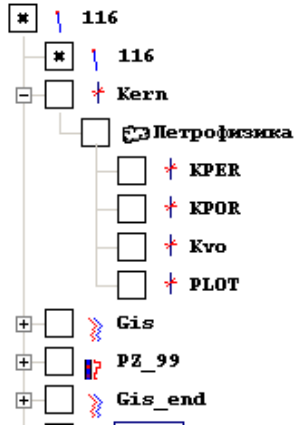
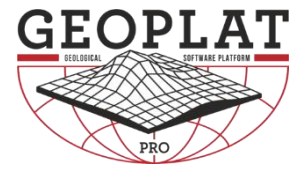
  if B > 100000 & C < 100000 & P = 2 then 2.0948*C^0.4971;
  if B > 100000 & C < 100000 & P = 1 then 2.5718*C^0.4811;
  if B > 100000 & C < 100000 & P = 3 then 2.5718*C^0.4811;

  if B < 100000 & C < 100000 & P = 5 then 1.0308*B^0.2782;
```

The bottom window shows a profile view with a vertical axis labeled 'm' ranging from 1620 to 1700. The profile displays various data series and geological layers, with labels for 'K\_TOP.JV' and 'BOT.JV'.

# Программный комплекс DV-GEO

## Графическое исследование зависимостей данных



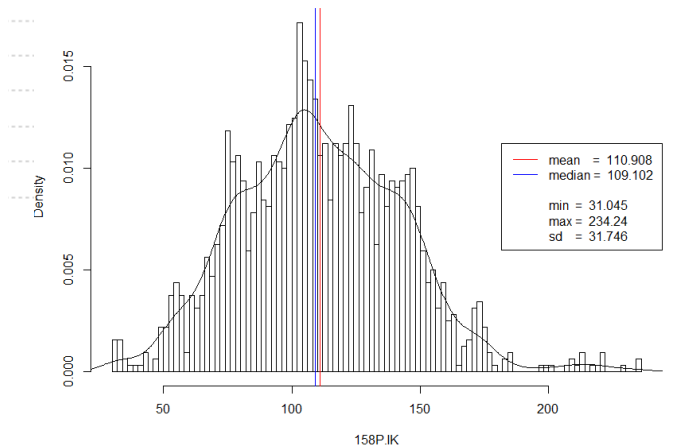
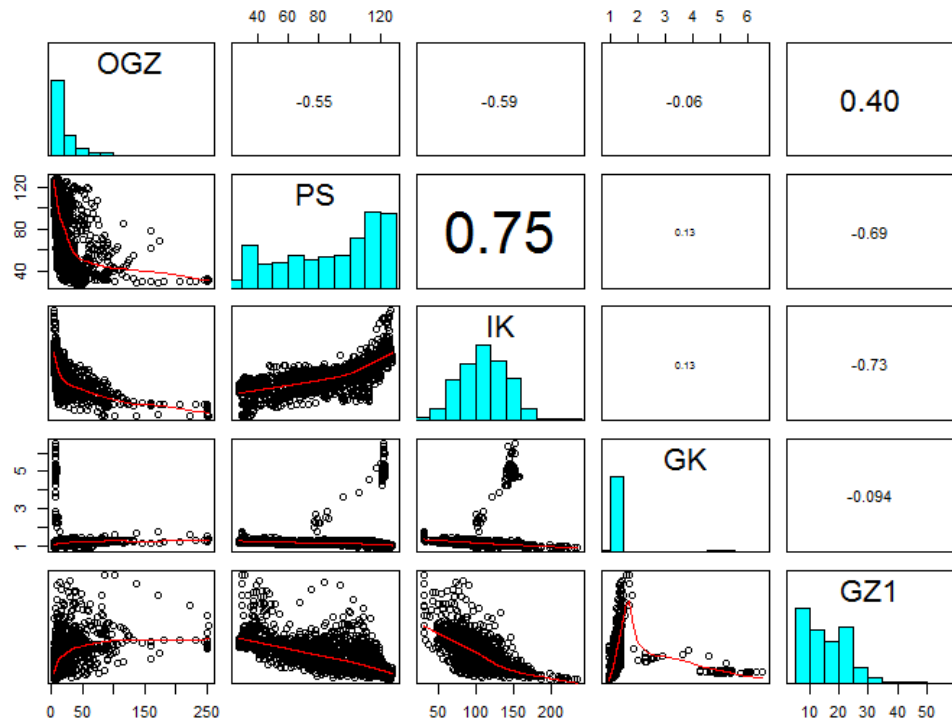
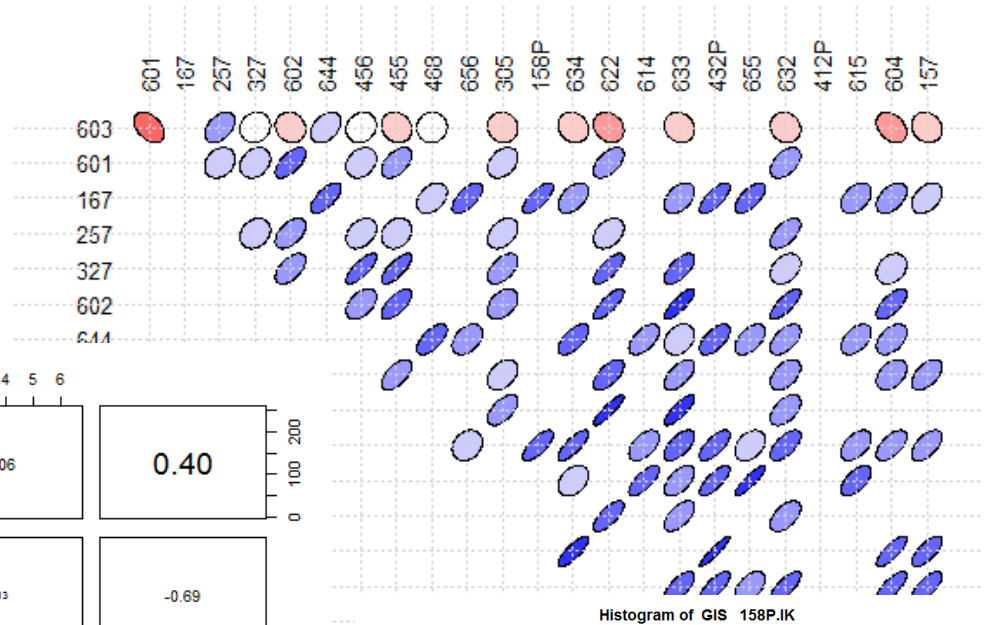
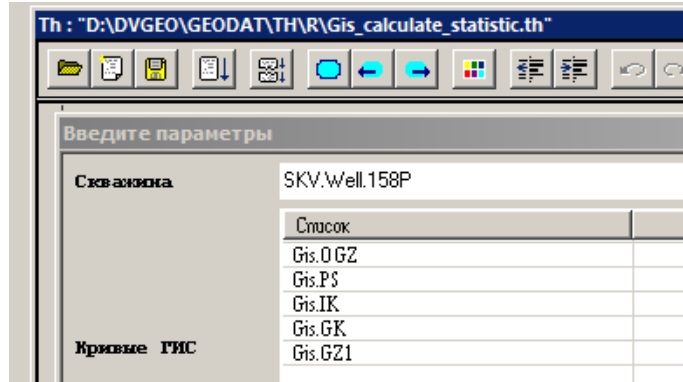


# Программный комплекс DV-GEO



## Исследование зависимостей данных (интеграция с пакетом R)

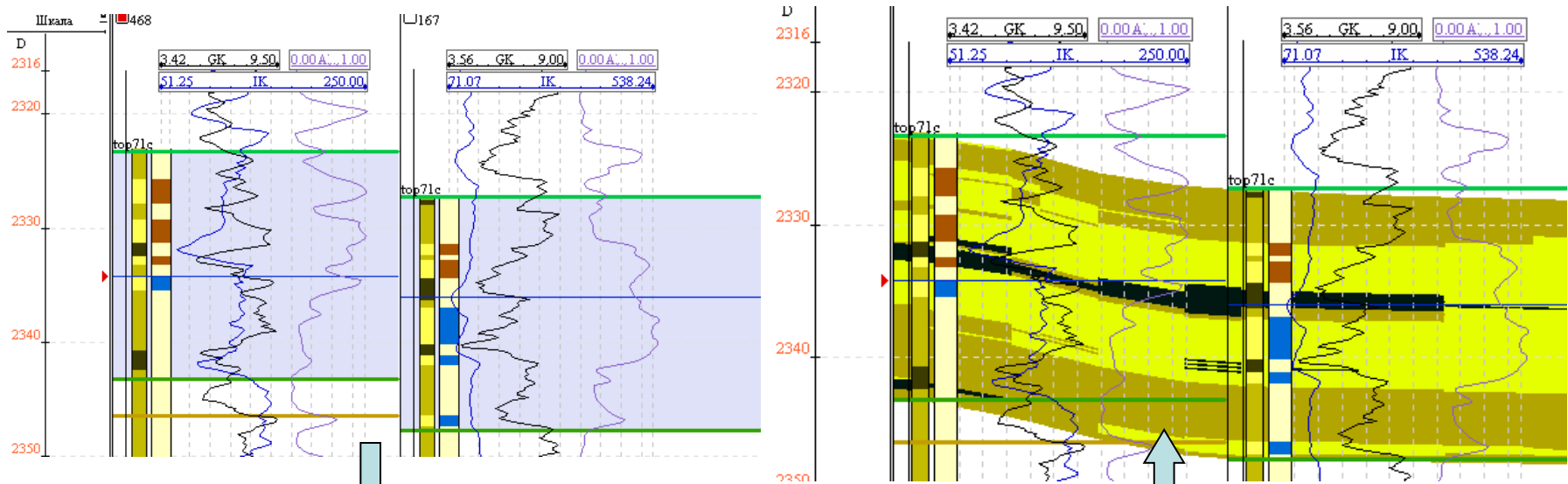
Correlation APS (top71c - bot71c) using Pearson



# Программный комплекс DV-GEO

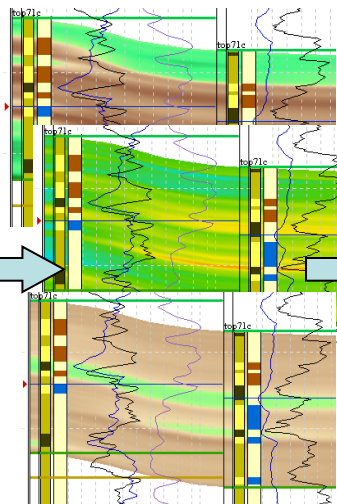


**Исследование зависимостей данных, регрессионные модели  
(интеграция с пакетом R)**



Регрессионная модель случайного леса. Введите параметры:

Скважина	158P
Список	
Опорные кривые ГИС	Gis.APS Gis.IK Gis.GK Gis.Dist
Целевая кривая ГИС	Gis.Lit
Тип целевой кривой	Categoric



Вычисление геологического куба. Введите параметры:

Исходные кубы	G_APS G_IK G_GK Pack_G_Dist
Расчетная куб	G_Lit
Название модели	current

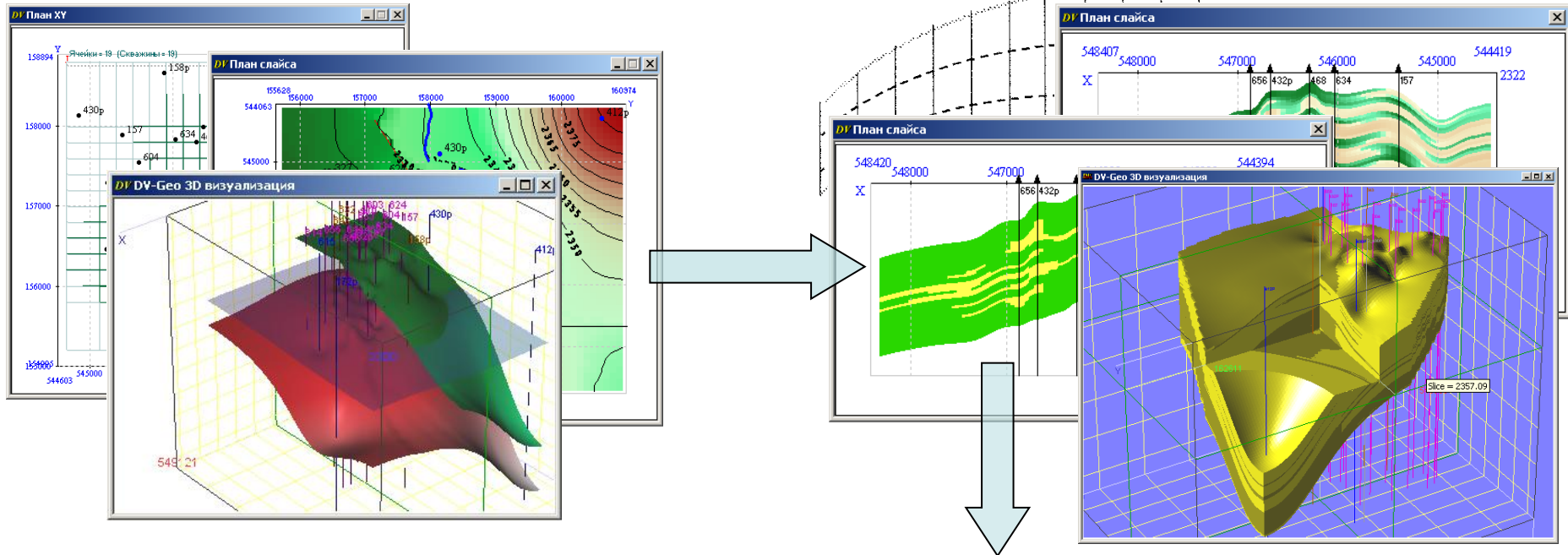
```
string modelname = "current"; //{{# STRING, STRING, modelname, "Название моде
```

# Основные этапы геологического моделирования в программном комплексе DV-Geo

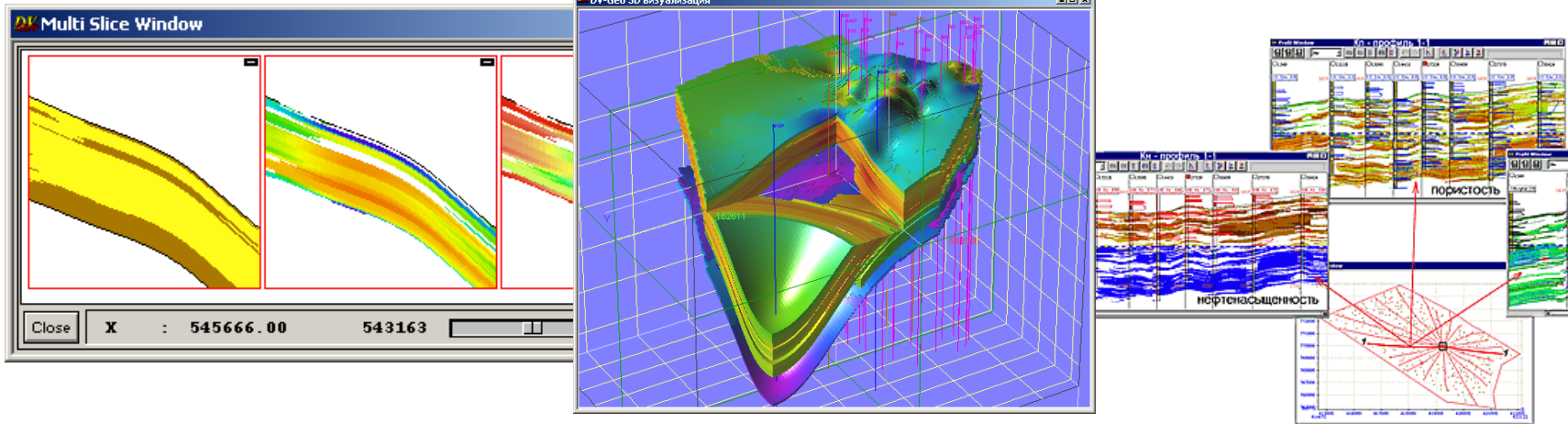


## Структурное моделирование

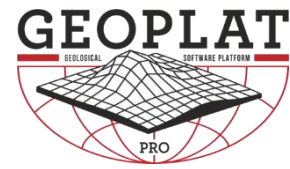
## 3D литологическое моделирование



## 3D моделирование параметров ФЕС



# Программный комплекс DV-GEO



## Структурное моделирование

### • Общие требования к алгоритмам картопостроения

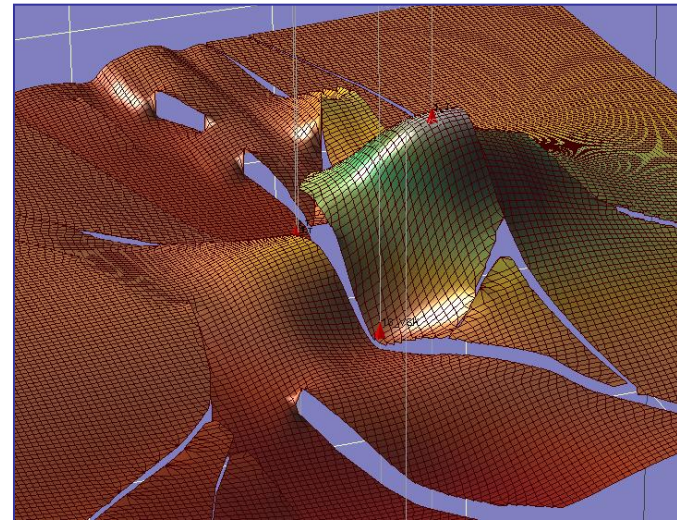
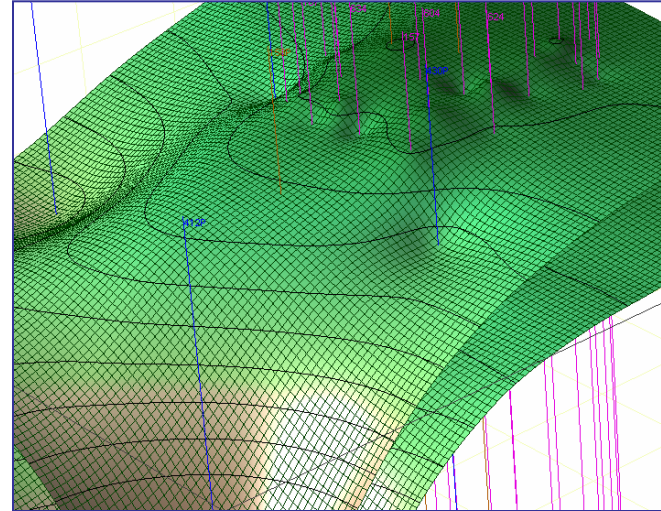
- Неравномерная сетка скважин
- Моделирование линий нарушений
- Моделирование анизотропии
- Учет трендовых карт
- Большое число скважин и дополнительных контрольных точек

### • Выбор региона моделирования и типа сетки

- Регулярная сетка
- Структурированная нерегулярная сетка

### Интерполяция

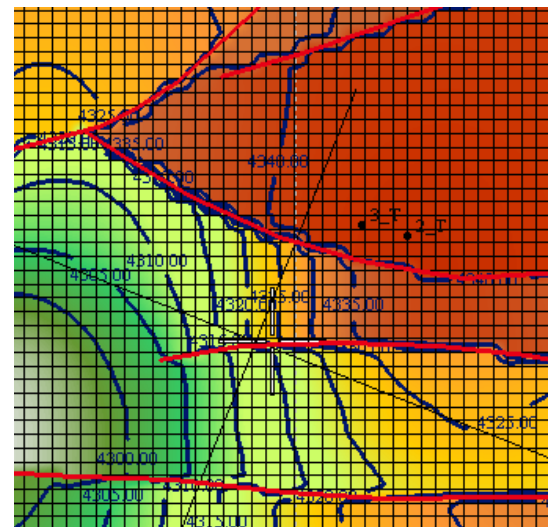
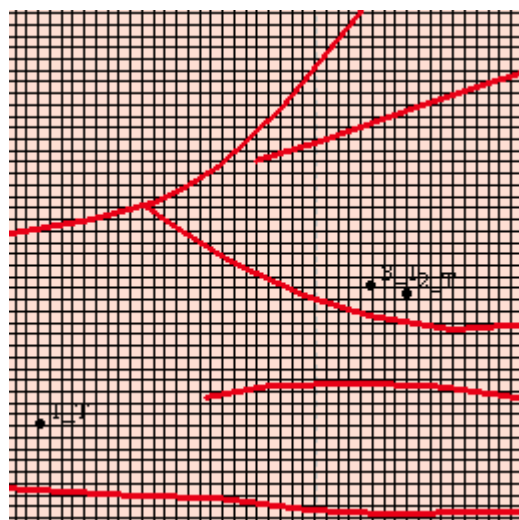
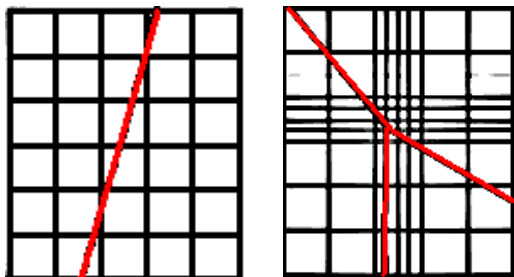
- Адаптивный метод скользящего среднего
- Сплайновая интерполяция
- 2D Кригинг
- 2D Стохастическая симуляция



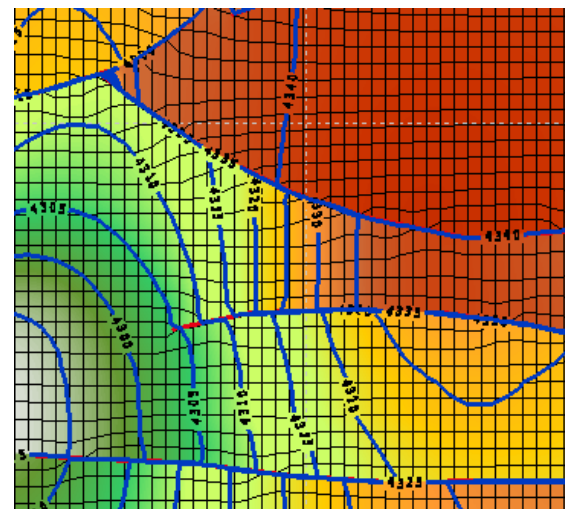
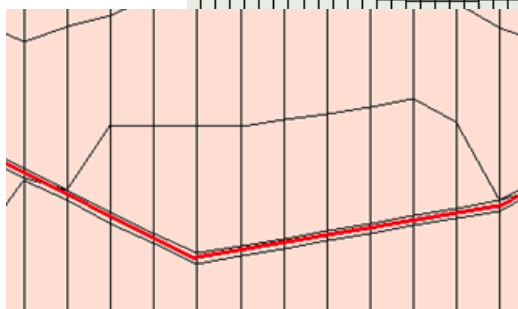
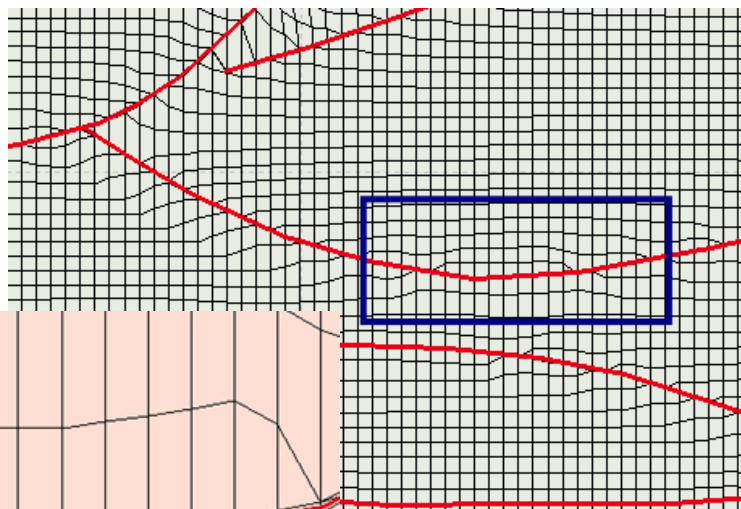
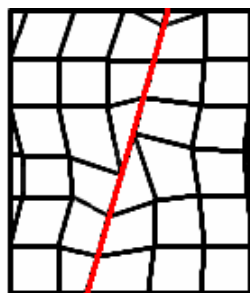
## Типы сеток

## Структурное моделирование

### Регулярные



### Нерегулярные



Структурное моделирование

$$Z = \frac{\sum_{i=1}^N z_i \left( \frac{1}{(R_i+C)^n} \right)}{\sum_{i=1}^N \left( \frac{1}{(R_i+C)^n} \right)}$$

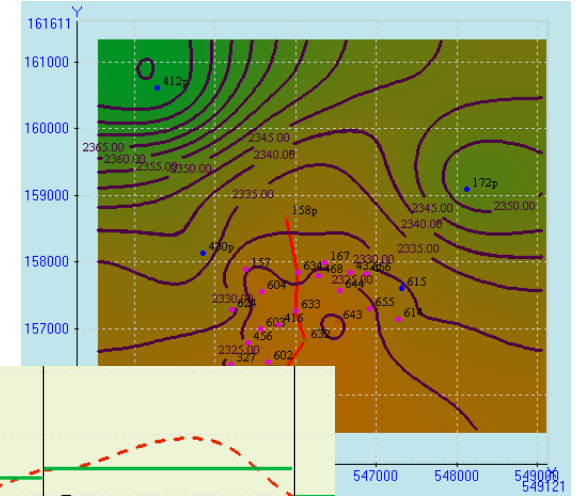
- $i$  – текущий узел сетки
- $Z$  – значение в текущем узле сетки
- $R_i$  – расстояние от узла до контрольной точки
- $n$  – степень
- $z_i$  – значение в контрольной точке
- $C$  - коэффициент сглаживания

Особенности алгоритма

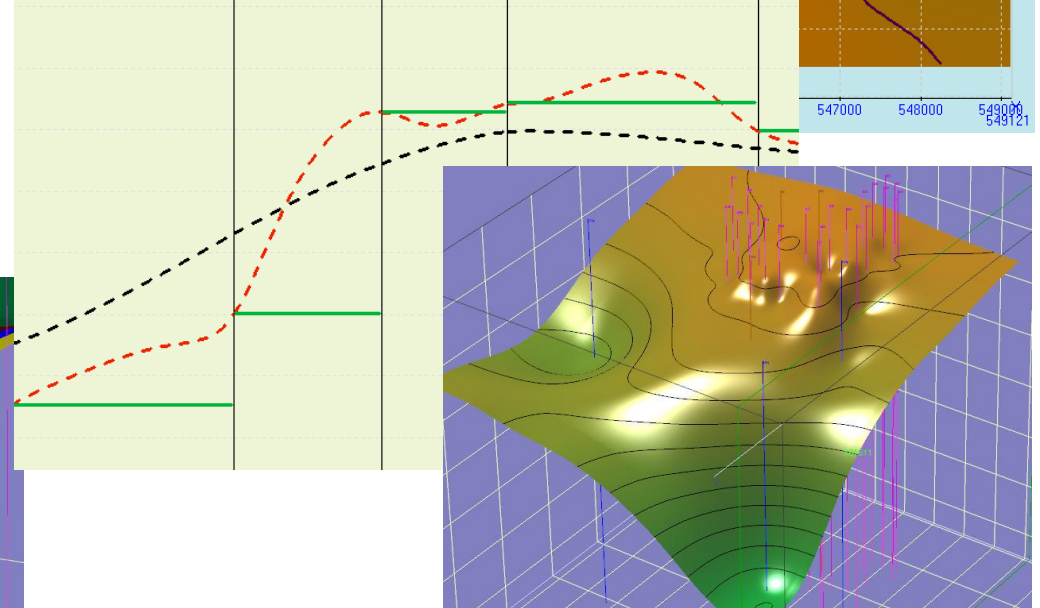
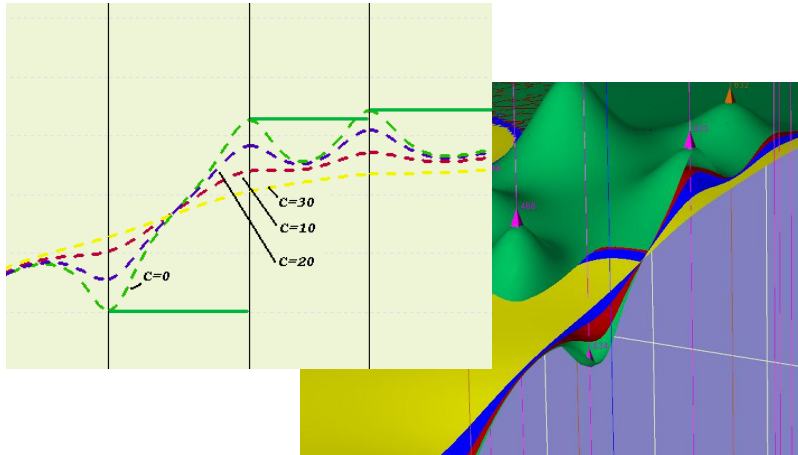
- Использование аппроксимирующей формулы.
- Радиус интерполяции может зависеть от плотности расположения скважин.
- Ограничения числа контрольных точек при нахождении значения в узле интерполяции для адаптации к неравномерной сетке скважин.
- Изменение коэффициента  $n$  (степени) может зависеть от азимута направления на контрольную точку.
- Тренд + подтягивание

Параметры алгоритма интерполяции.

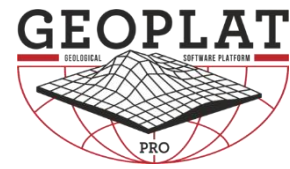
- $R_{min}, R_{max}$  – минимальный и максимальный радиусы
- $n_1, n_2$  – степени
- $\alpha$  – угол анизотропии
- $m$  – максимальное число контрольных точек



Зависимость результата интерполяции от значения коэффициента сглаживания C

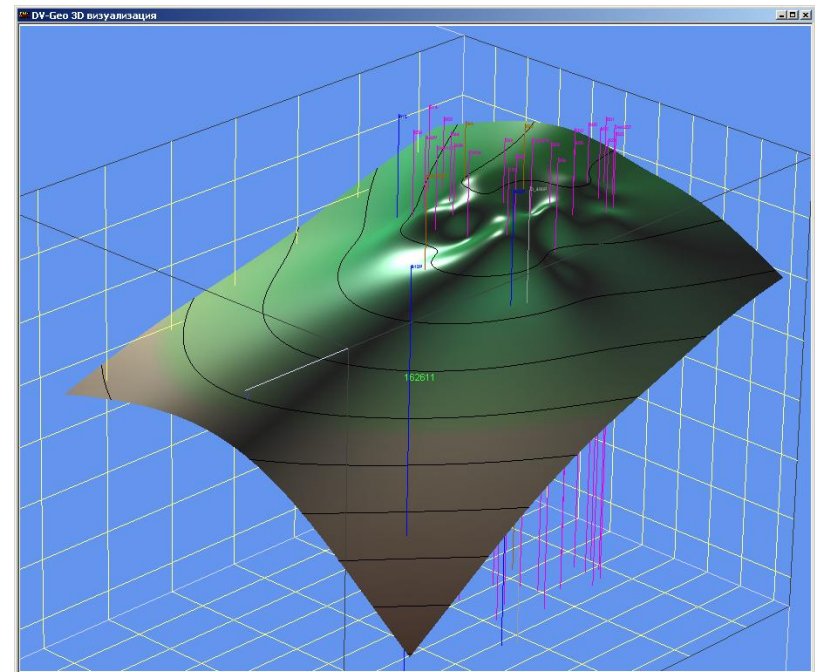
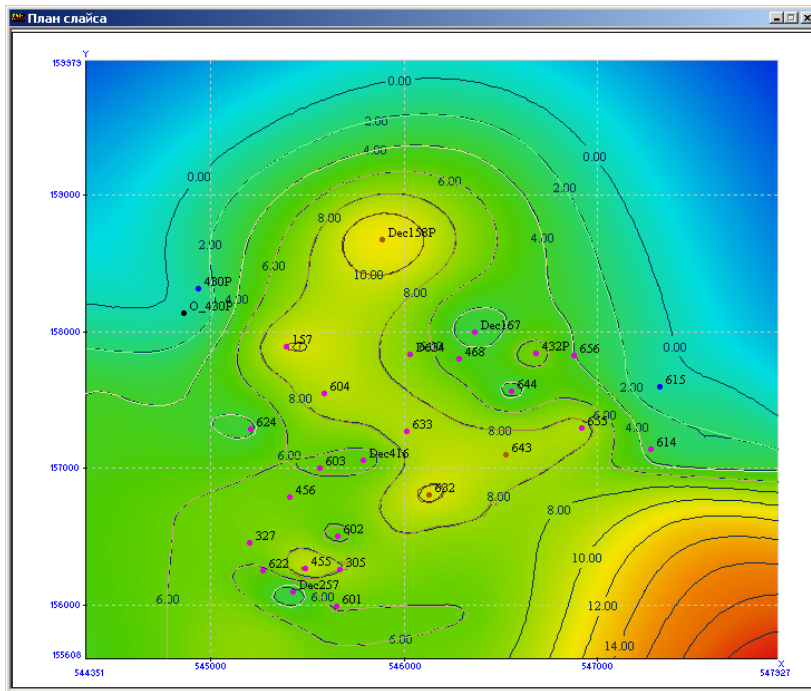


# Программный комплекс DV-GEO

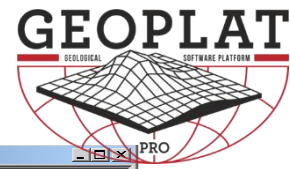


## Сплайновая интерполяция

- Аппроксимация произвольного набора данных сплайновой поверхностью,
- Учет трендовых линий,
- Расчет с разбиением на ленты для больших массивов данных.



# Программный комплекс DV-GEO



## 2D Кригинг

- **Моделирование по анизотропным данным**
- **Моделирование с разломами**
- **Использование нерегулярных сеток**
- **Использование составных вариограмм**

Простой кригинг

Кригинг с внешним дрейфом

Совместный кригинг

Кригинг ЭД

Поверхность расчета: 2008\_Мфр\_ВВ19.111

Исходные данные:

- Внешний дрейф: Нет
- Совместный кригинг: Нет
- Репер / Объект: Objects/bv19\_Heff\_koll

Область

Прямая вариограмма по поперечной переменной

Параметры расчета вариограммы:

- Анизотропия
- Угол оси макс. радиуса: -45
- Максимальное узеление: 10000
- Расчислять каждое значение: 1
- Прореживать по U: 1
- Прореживать по V: 1
- Ширина макс. гориз. угла: 30
- Ширина мин. гориз. угла: 30
- Число интервалов: 100

Параметры расчета/отображения вариограммы:

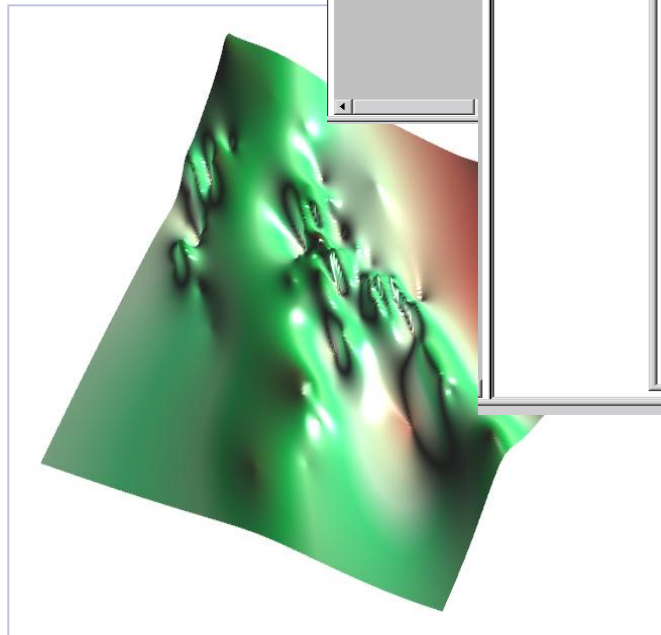
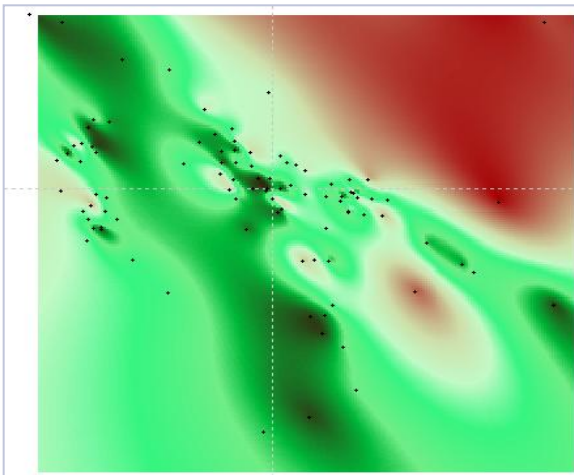
- Макс. гориз. радиус: Цвет: [blue]
- Мин. гориз. радиус: Цвет: [green]
- Толщина линии: 0.5

Вычислить

Визуализация вариограммы

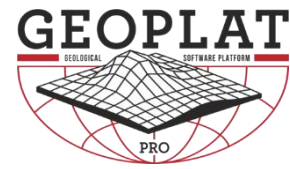
Вариация

Узеление



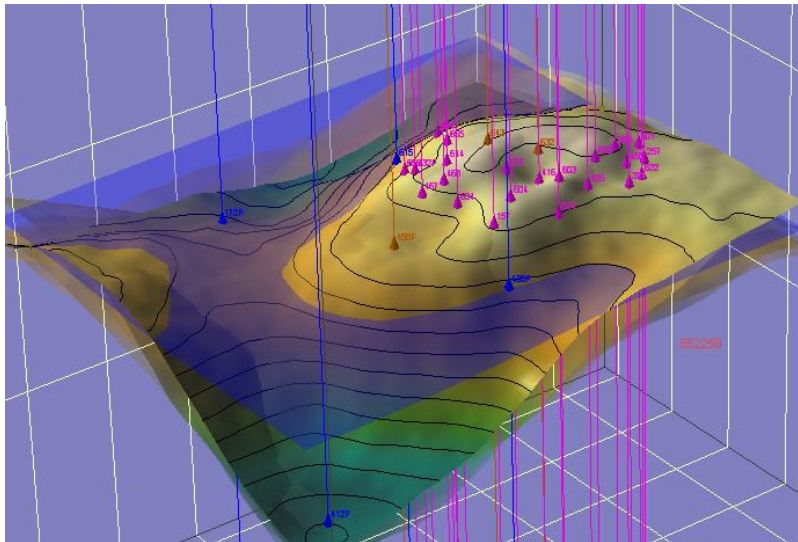
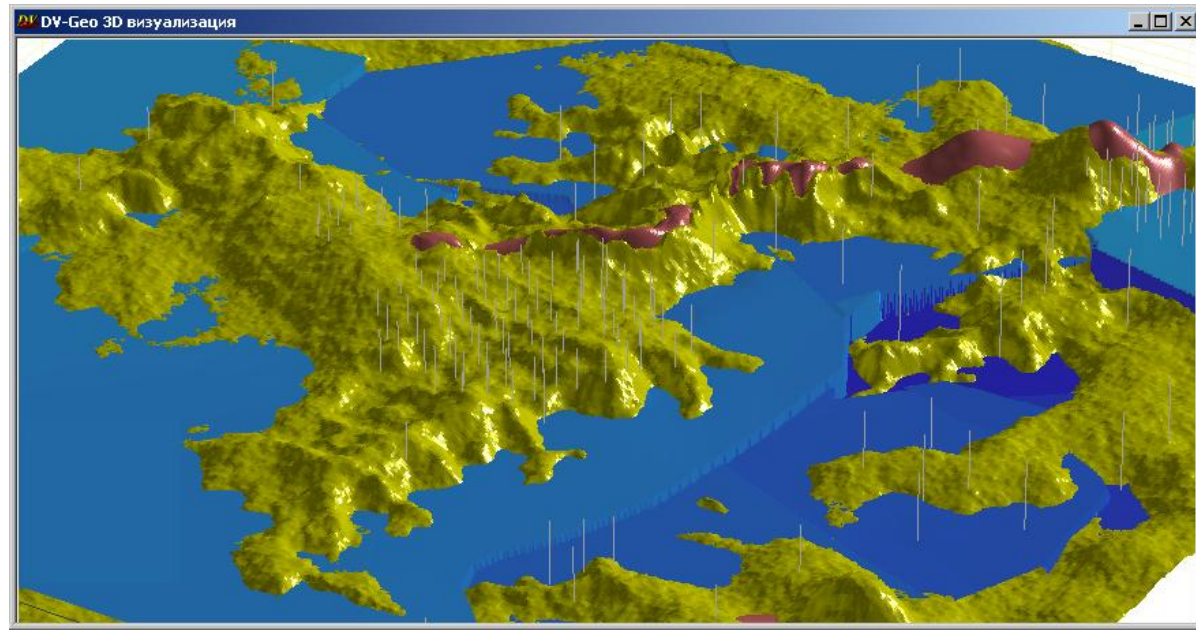
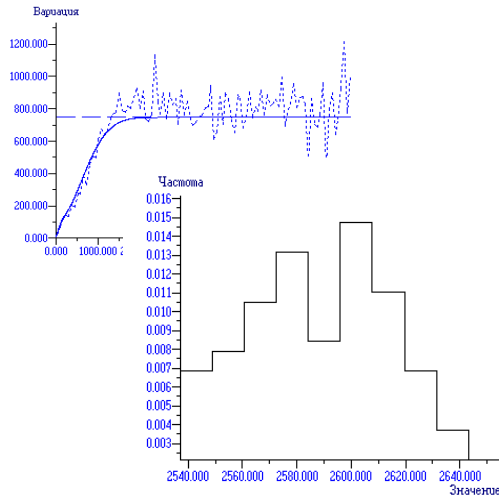


# Программный комплекс DV-GEO



## 2D Кригинг

### Стохастическая симуляция



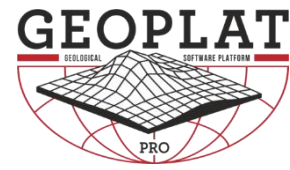
- Поверхности
- 1TopSim1
- Изолинии
- Стохастические реализации
  - #0
  - #1
  - #2
  - #3
  - #4
  - #5 мех
  - Well

#### Стохастические реализации

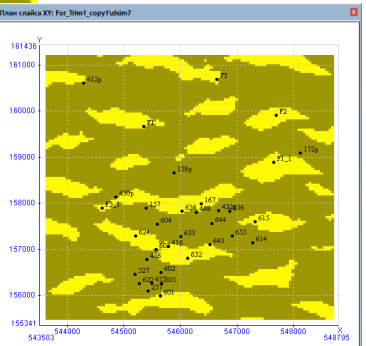
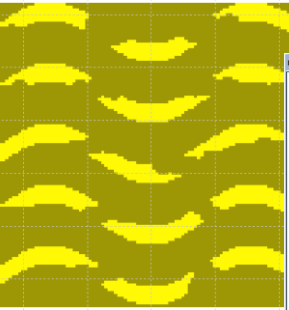
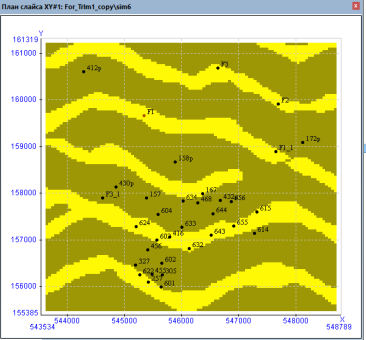
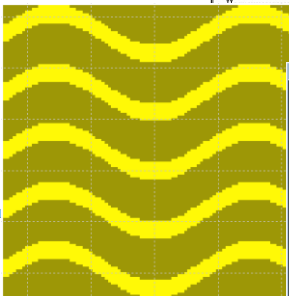
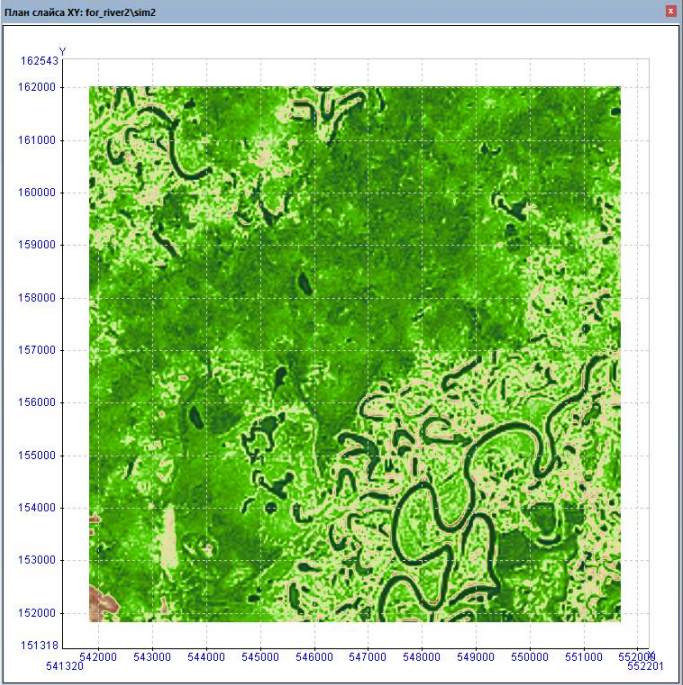
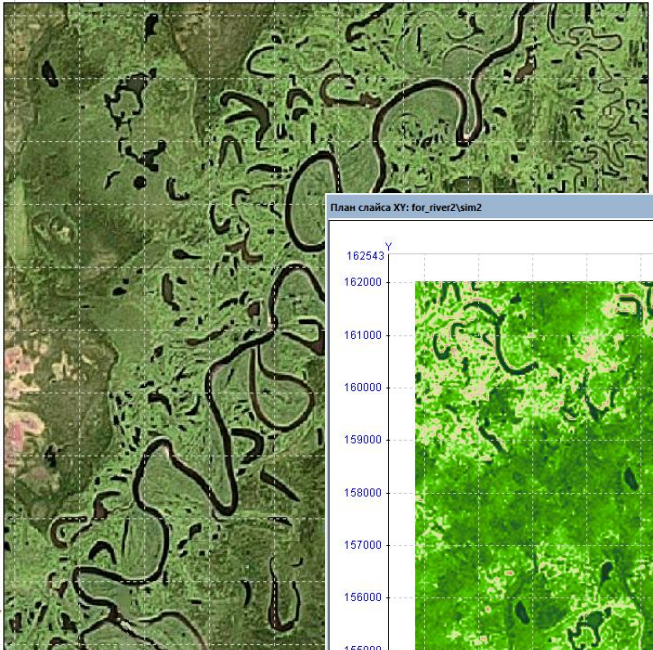
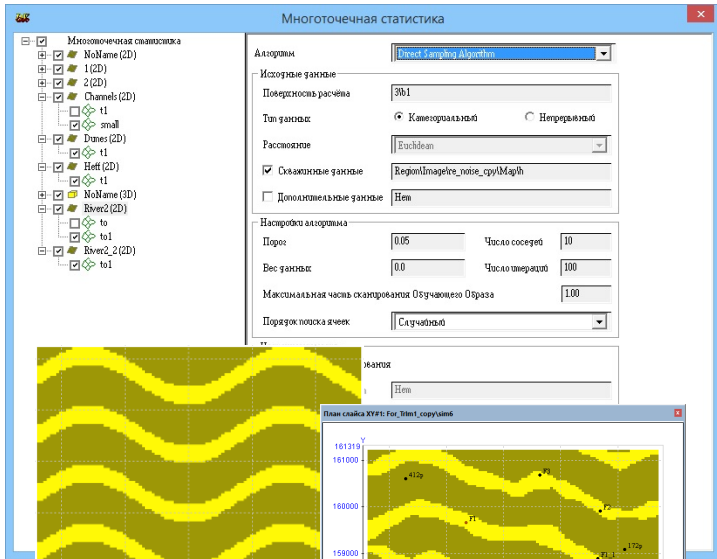
Реализация	Ко значениями	Min	Max	Aver
#0	11628	2316.19	2392.57	2341.29
#1	11628	2316.96	2389.13	2341.58
#2	11628	2318.56	2389.57	2343.13
#3	11628	2316.82	2389.92	2341.86
#4	11628	2315.71	2391.74	2341.14
#5 - мех.	11628	2317.68	2385.98	2342.47

- 1\_n3
- Q1
- Q2
- ~TopSim1
- Variance
- ~TopSim2
- Variance

# Программный комплекс DV-GEO



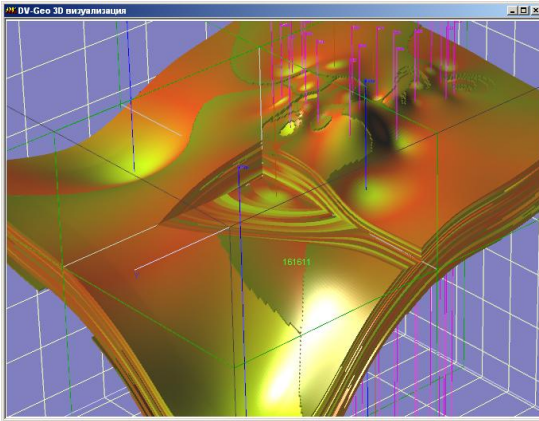
## Многоточечная геостатистика



Основан на алгоритме Direct Sampling (Mariethoz)  
Моделирование категориальных и непрерывных данных

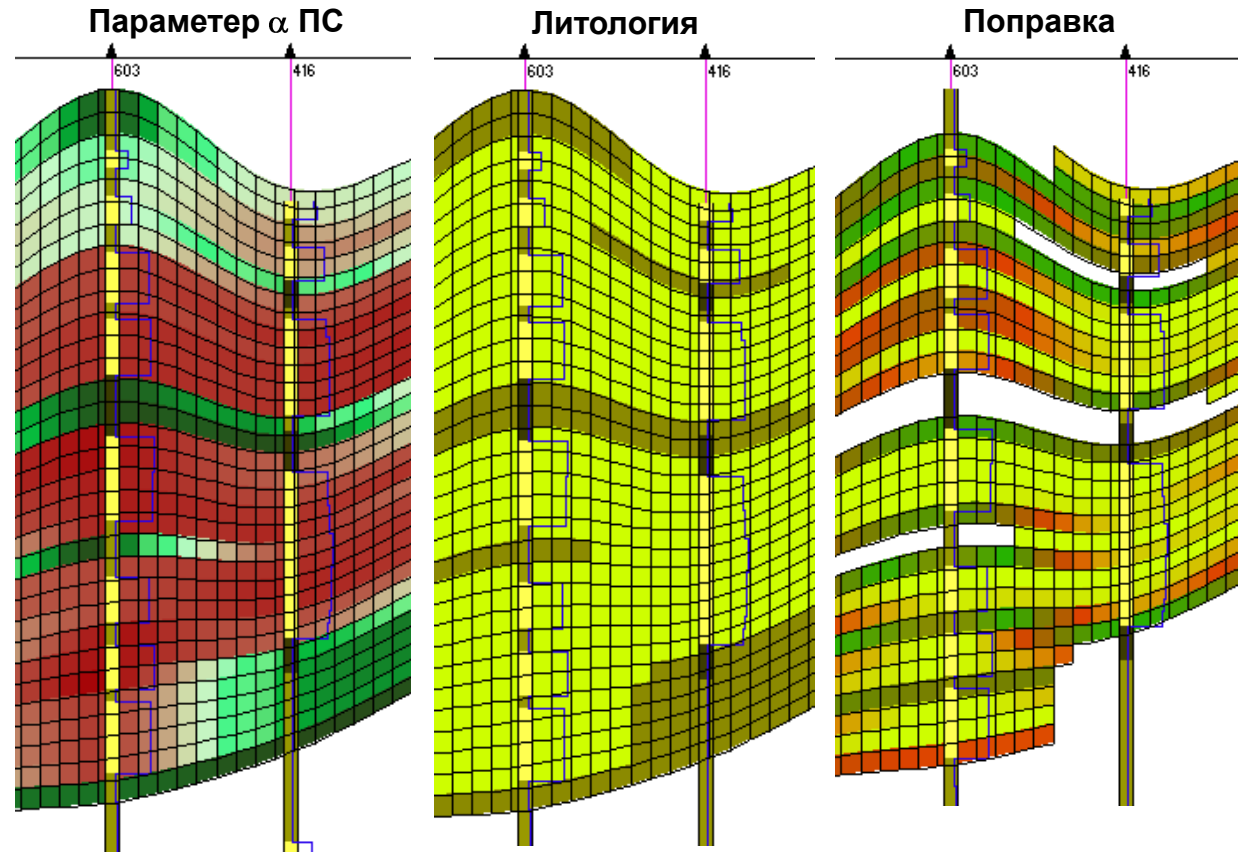
## Особенности алгоритма осреднения

- Выбор приоритетного литотипа для расчета параметра  $\alpha$  ПС.
- Осреднение только тех значений кривой которые попадают в заданный литотип.
- Куб поправок - относительного заполнения ячеек по мощности, значениями приоритетного литотипа.



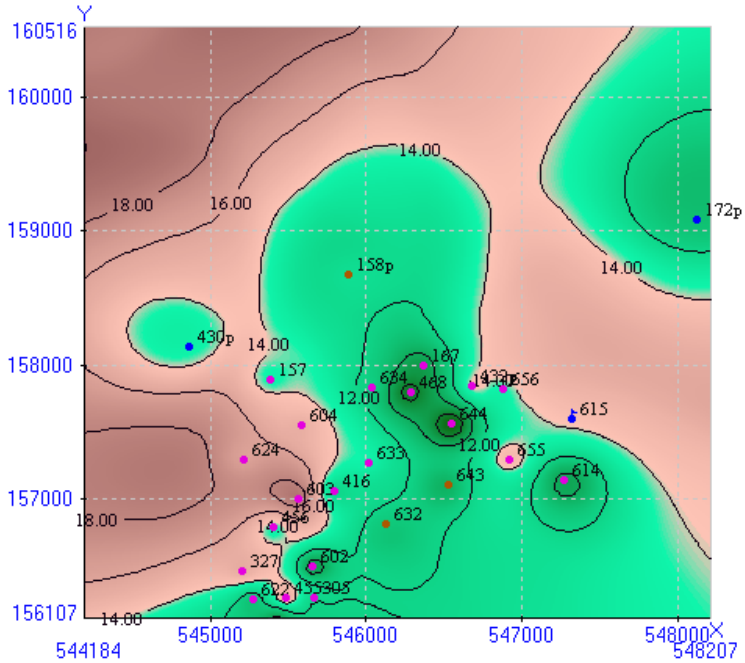
# Программный комплекс DV-GEO

## 3D литологическое моделирование

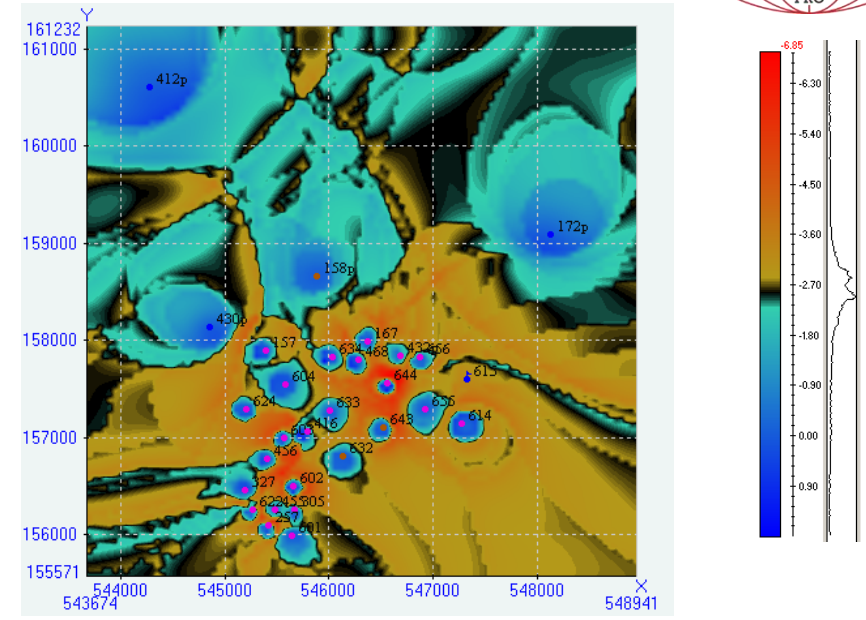


Well	Collector thickness in well	Collector thickness in 3D	Error
656	10,79	10,74	0,050
603	14,19	14,15	0,043
257	5,39	5,36	0,033
430p	12,59	12,58	0,016
633	12,20	12,18	0,015
432p	11,80	11,78	0,013
643	9,19	9,18	0,010
167	7,60	7,59	0,009
614	8,79	8,79	0,009
327	12,99	12,99	0,007

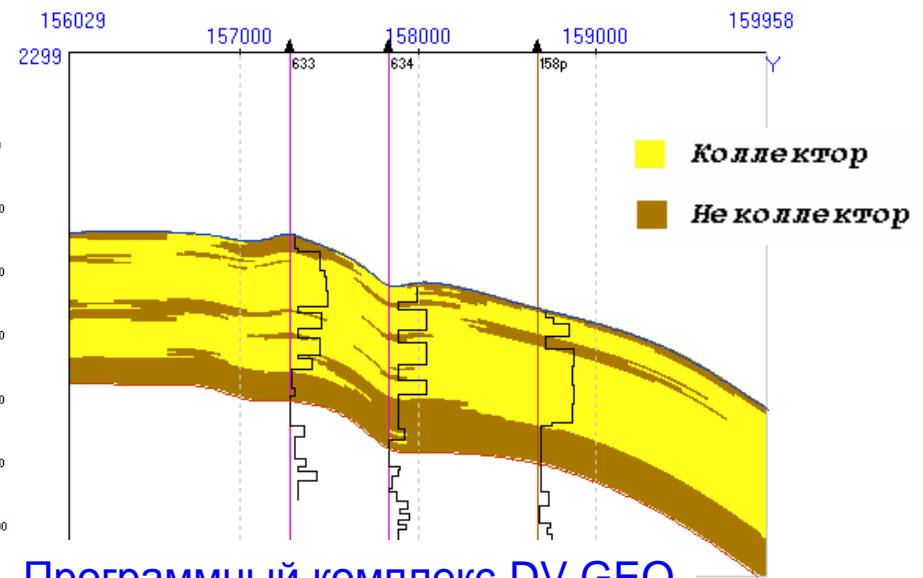
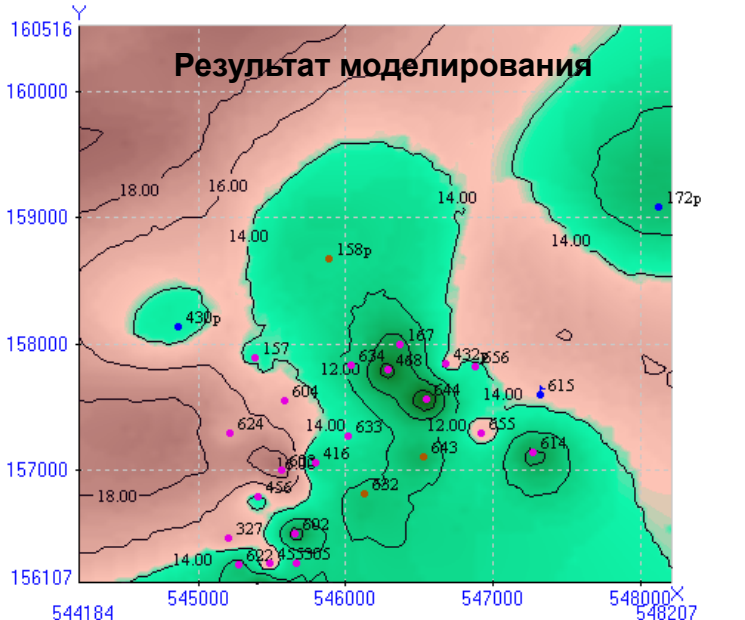
# Карта принципиальной модели эффективной мощности коллектора



# Карта разности эфф. Мощностей принципиальной модели и куба литологии



## Результат моделирования



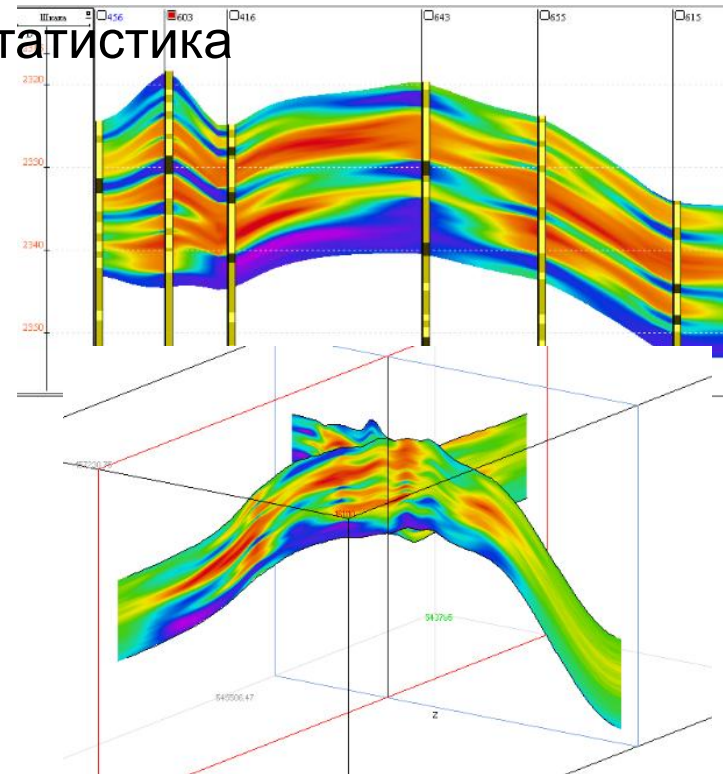
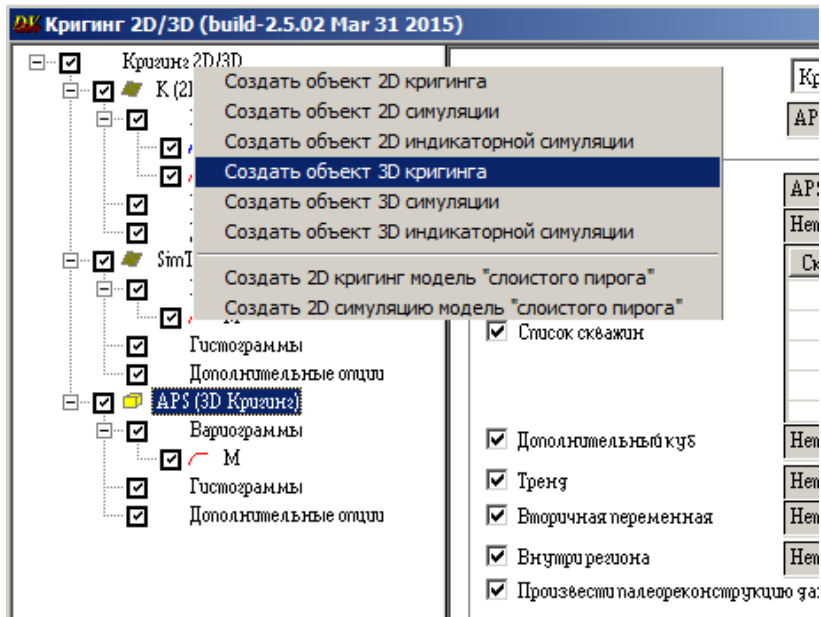
Программный комплекс DV-GEO  
3D литологическое моделирование

# Программный комплекс DV-GEO

## Алгоритмы трехмерного моделирования



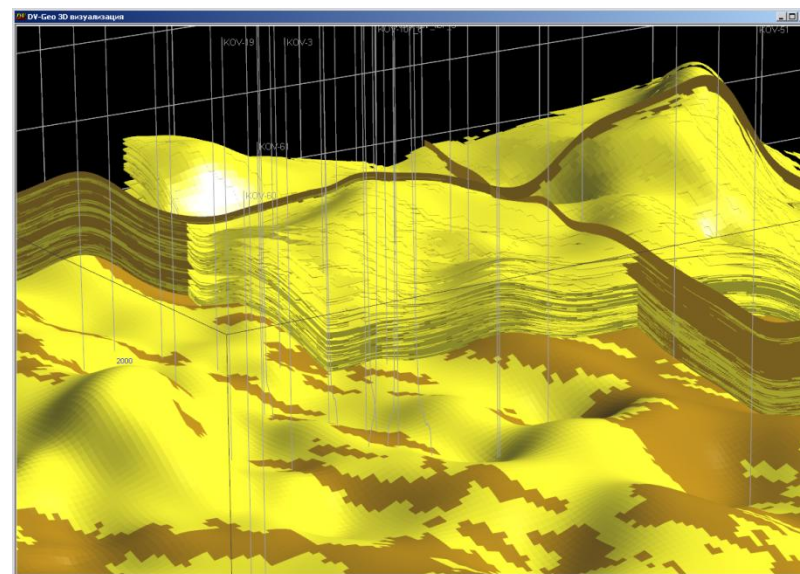
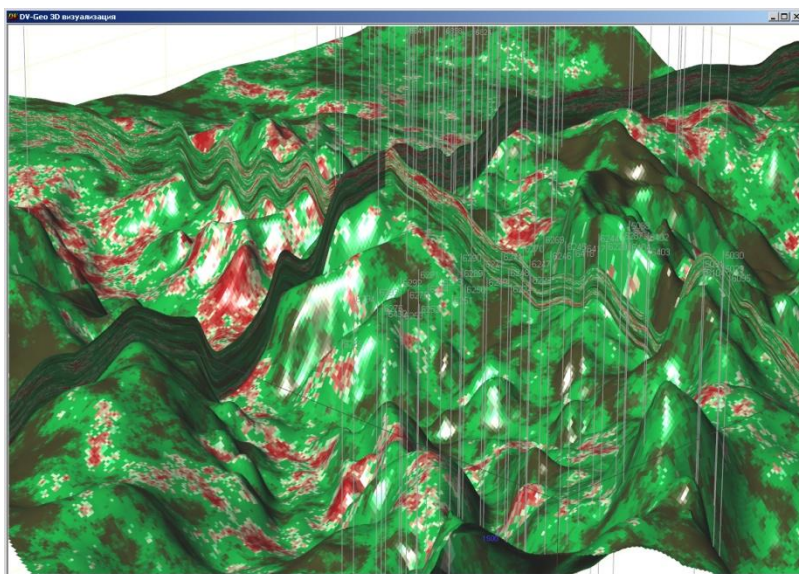
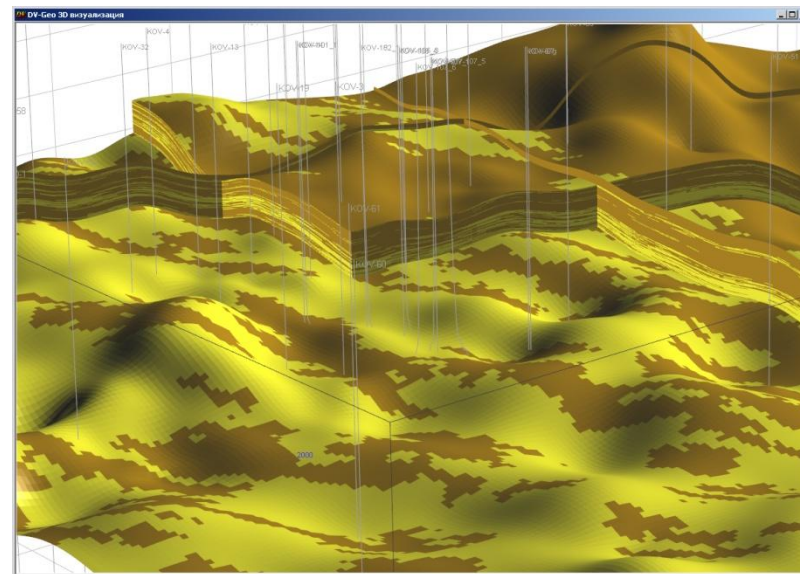
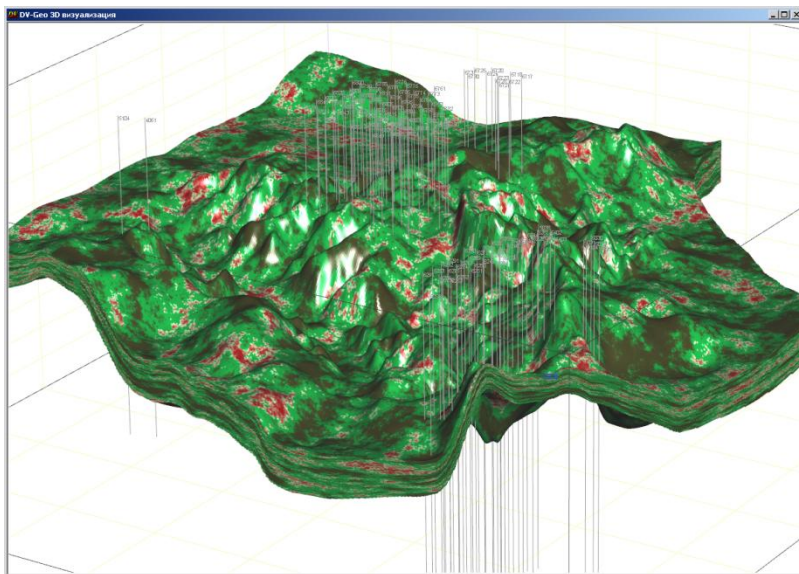
- 3D слоистая модель, методом обратных расстояний
- 3D слоистая модель, методом сплайновой интерполяции
- 3D кригинг
- 3D последовательное индикаторное моделирование
- 3D последовательная гаусова симуляция
- 3D объектное моделирование
- 3D послойная многоточечная геостатистика



# Программный комплекс DV-GEO



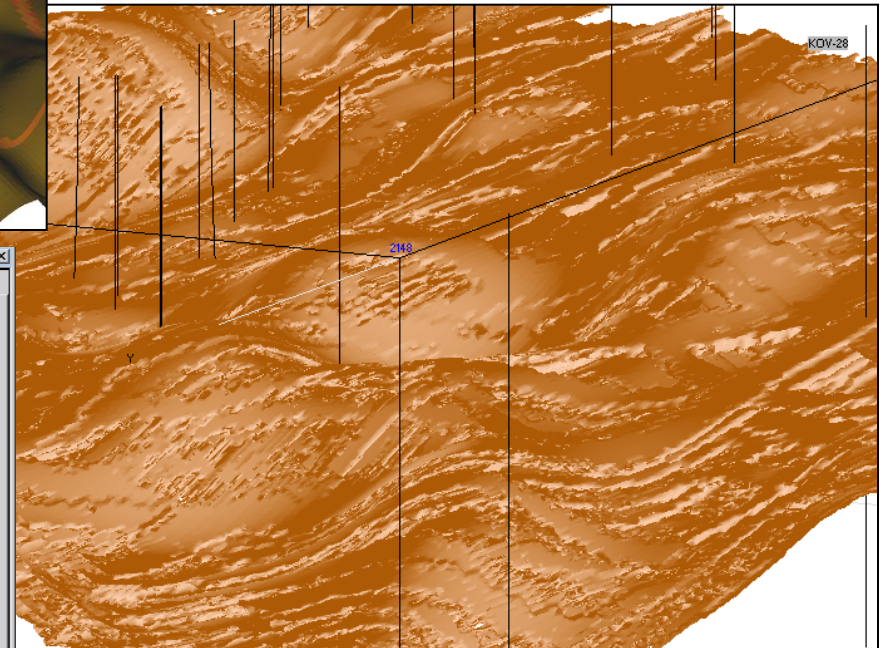
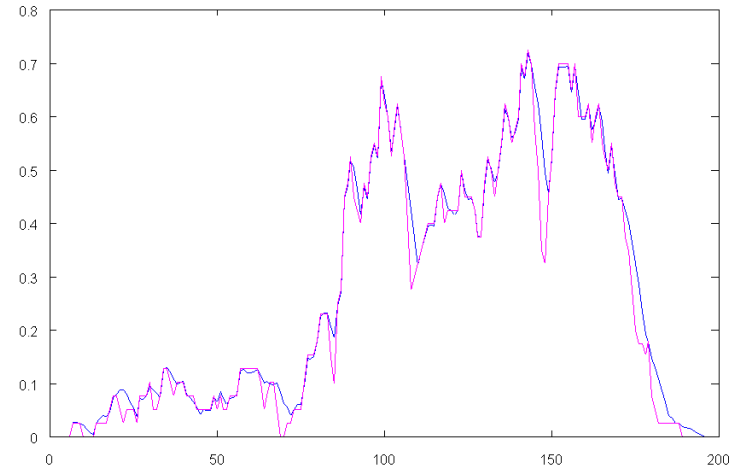
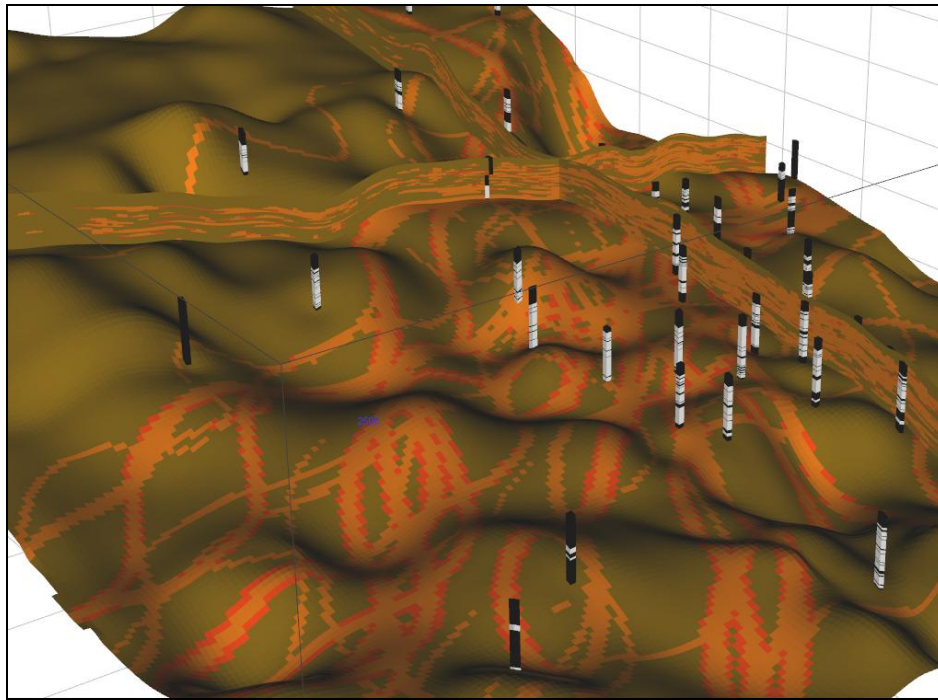
*Пример 3D моделирования, последовательное стохастическое моделирование*



# Программный комплекс DV-GEO



Пример 3D моделирования, объектное стохастическое моделирование



**dv:**

- Объектное моделирование
  - Безинерти
  - Данные
  - Объекты
  - Безинерти
  - Фации

Настройки | Русло | Прирусловый вал | Просмотр

Фа́ция: 1    Диапазон: min 0.1    1.1    max

Длина волны	Амплитуда	Ширина	Глубина
УГ 0.99 10000/ 35000/10000	УГ 0.99 2000/ 4000/2000	УГ 0.99 300/ 800/200	УГ 0 1.3/ 2.3/1

Добавить | Изменить | Удалить

Длина волны | Амплитуда | Ширина | Глубина

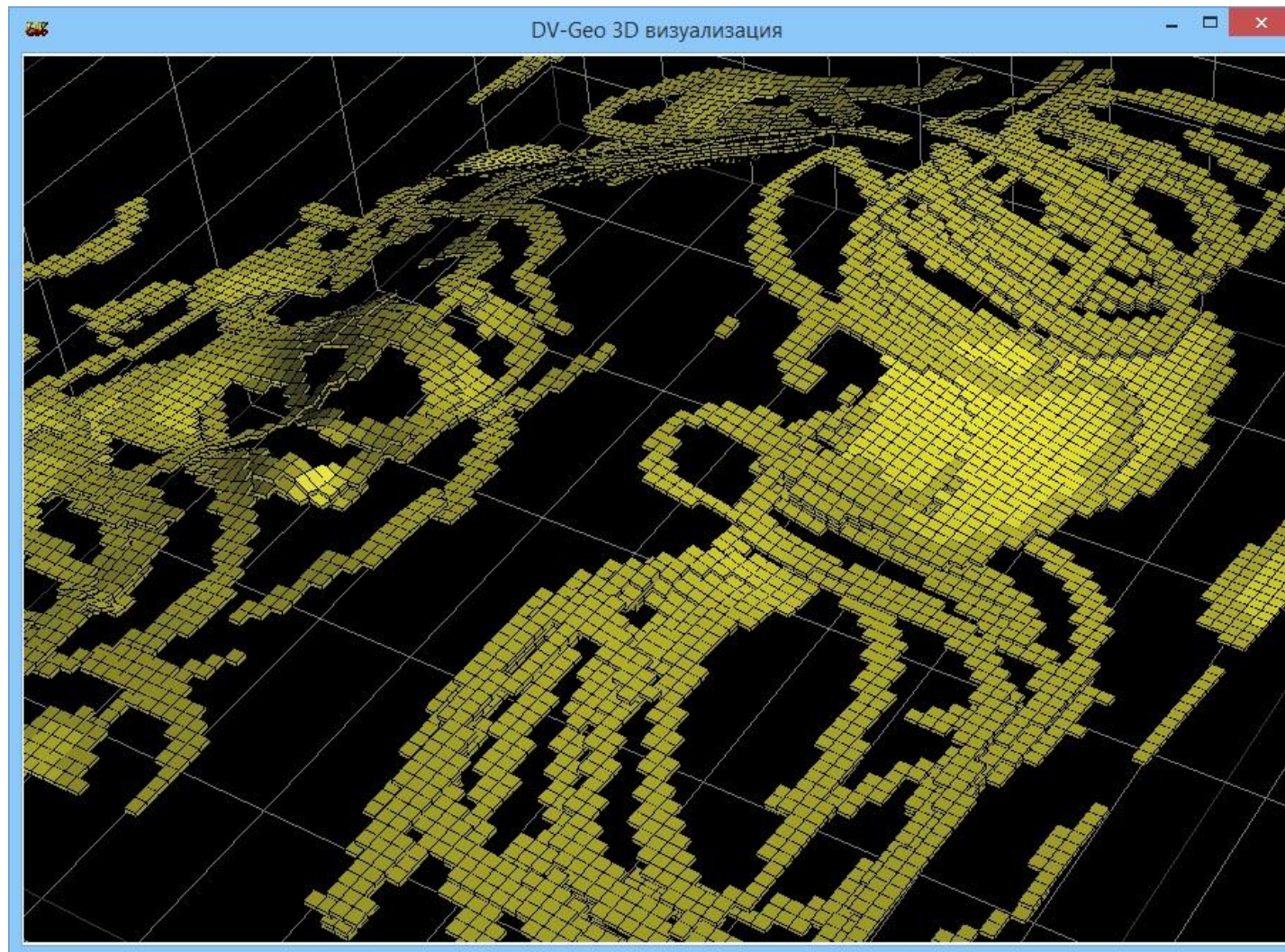
Распределение:

Корреляция	<input type="text" value="0.99"/>
Минимум	<input type="text" value="10000"/> м
Среднее	<input type="text" value="35000"/> м
Отклонение	<input type="text" value="10000"/> м

# Программный комплекс DV-GEO



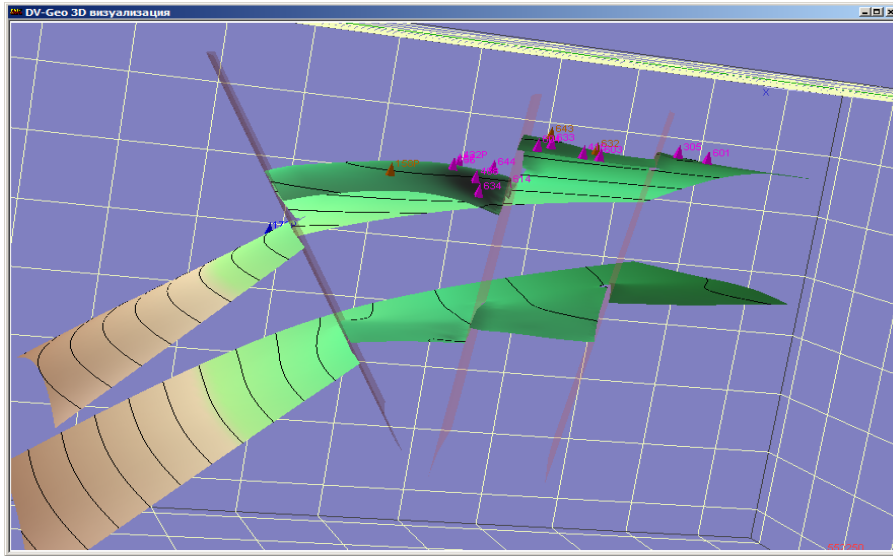
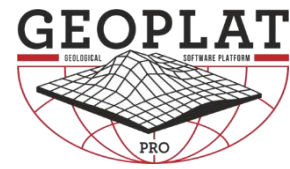
*Пример 3D моделирования, многоточечная геостатистика*



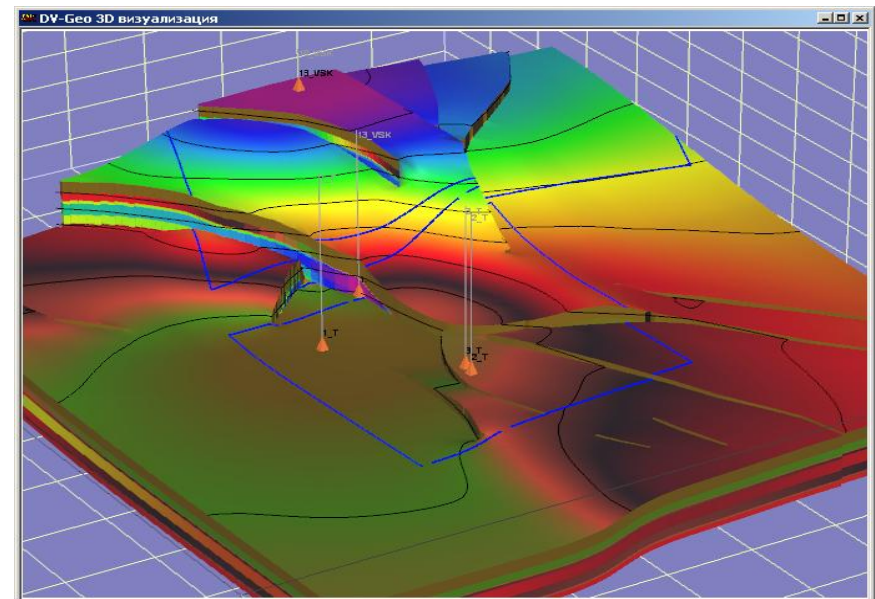
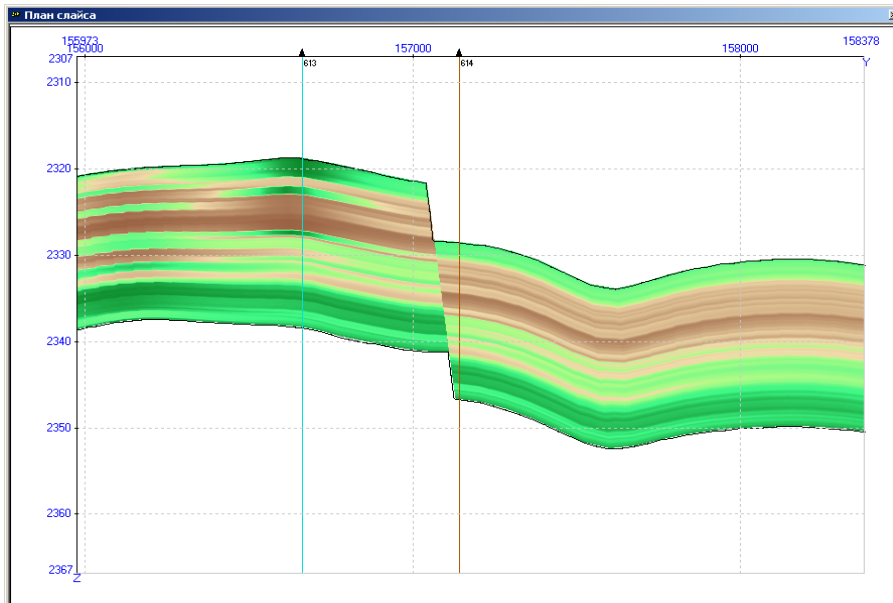


# Программный комплекс DV-GEO

## 3D моделирование с учетом нарушений

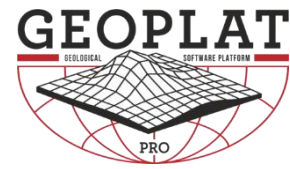


- Создаются, рассчитываются и хранятся в разделе данных Faults
- В окне 3D визуализации представляются в виде вертикальных или наклонных поверхностей
- Обеспечивается корректное отображение разлома в окне вертикального сечения (слайса)
- Упрощается задача расчета кубов физических свойств на участках развития разломной тектоники

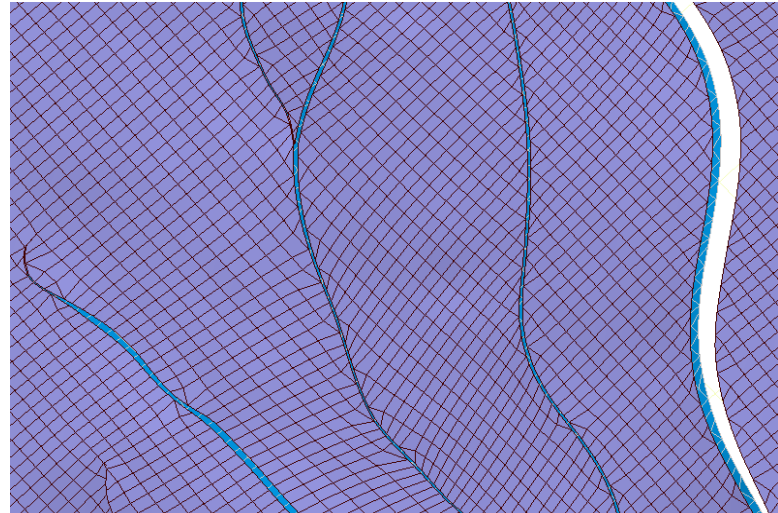
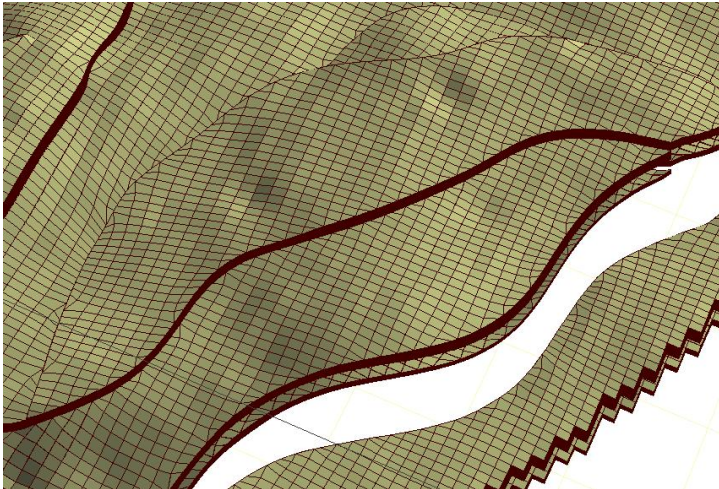
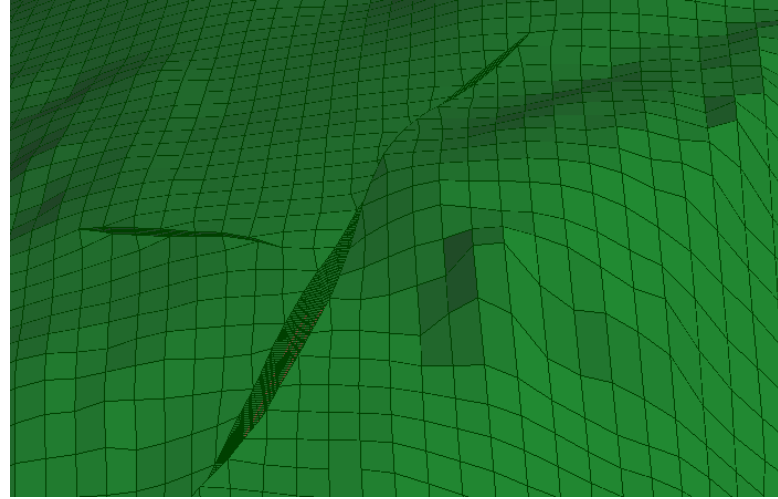
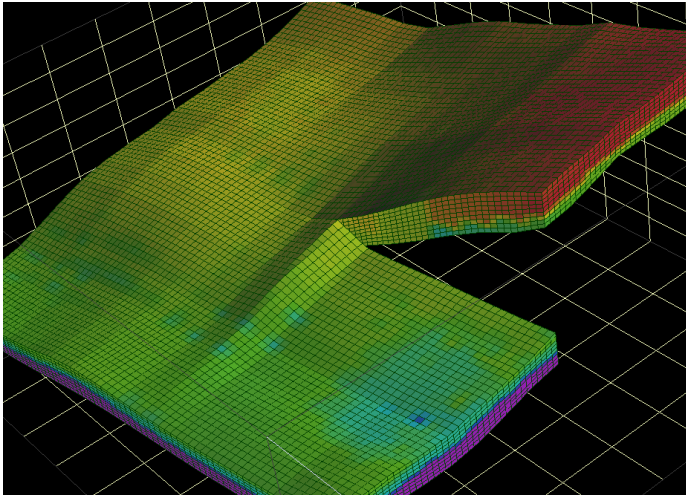


# Программный комплекс DV-GEO

## *3D моделирование с учетом нарушений*



Сетки на угловых точках – совместимость с западными аналогами и возможность загрузки моделей выполненных в различных пакетах геологического моделирования.

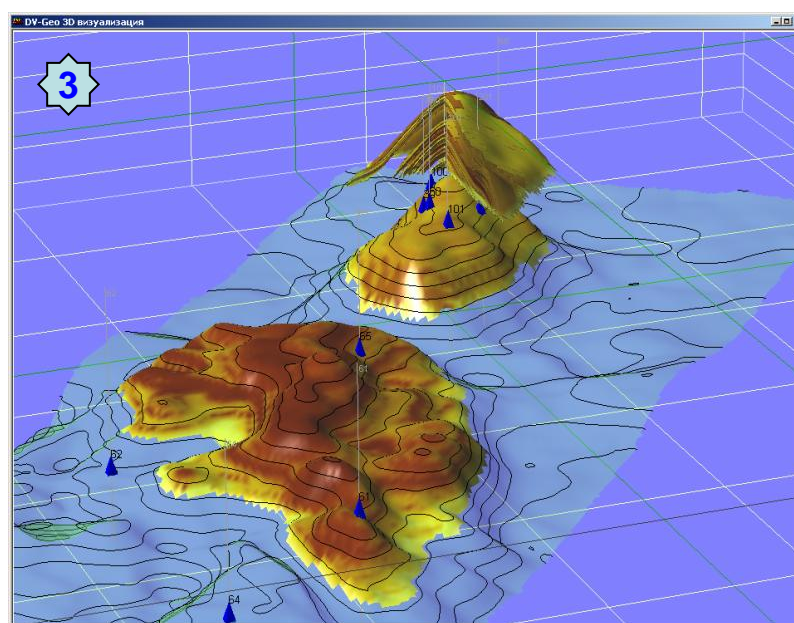
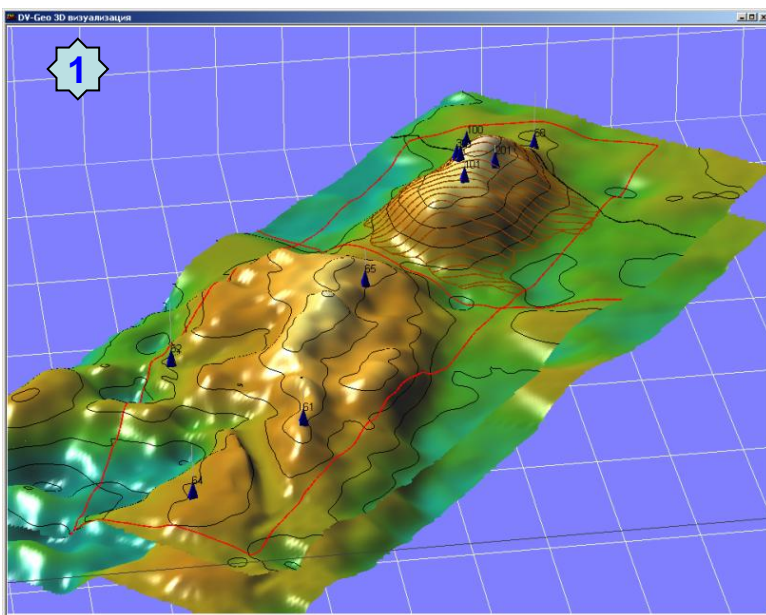
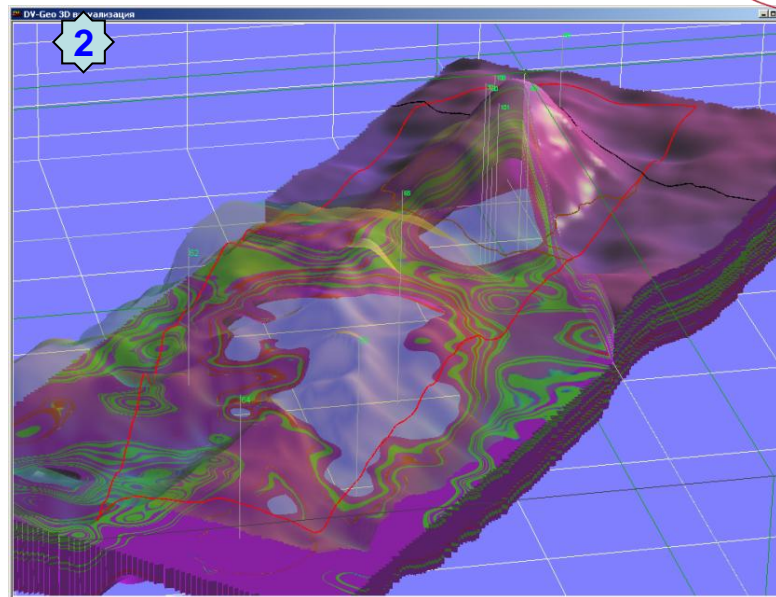


# Программный комплекс DV-GEO

## Результаты моделирования

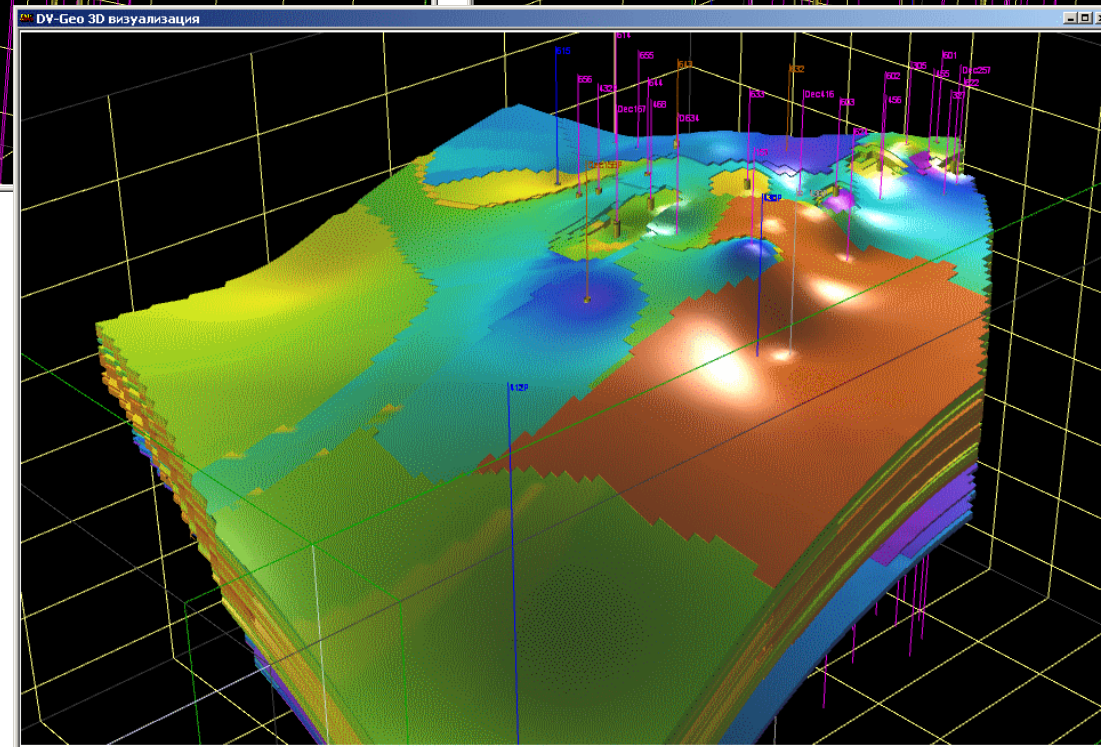
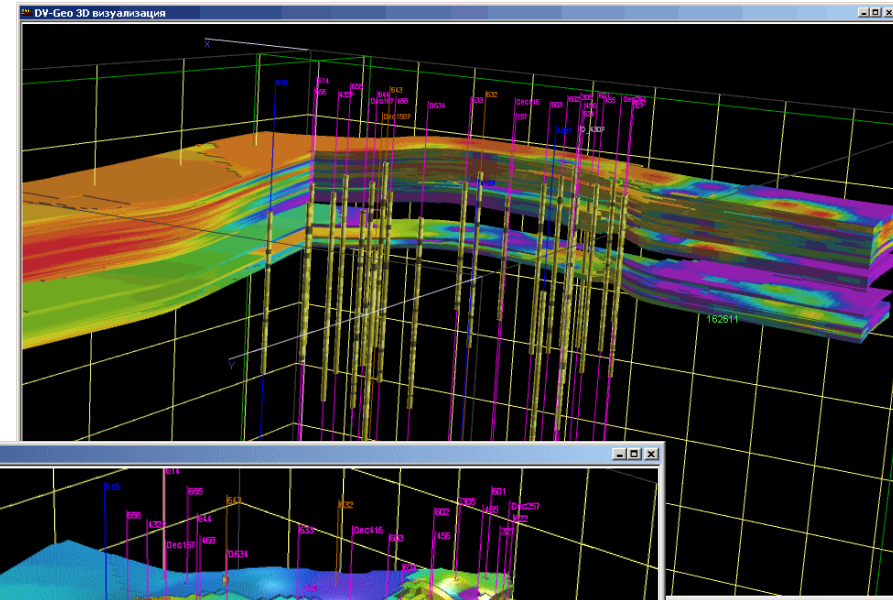
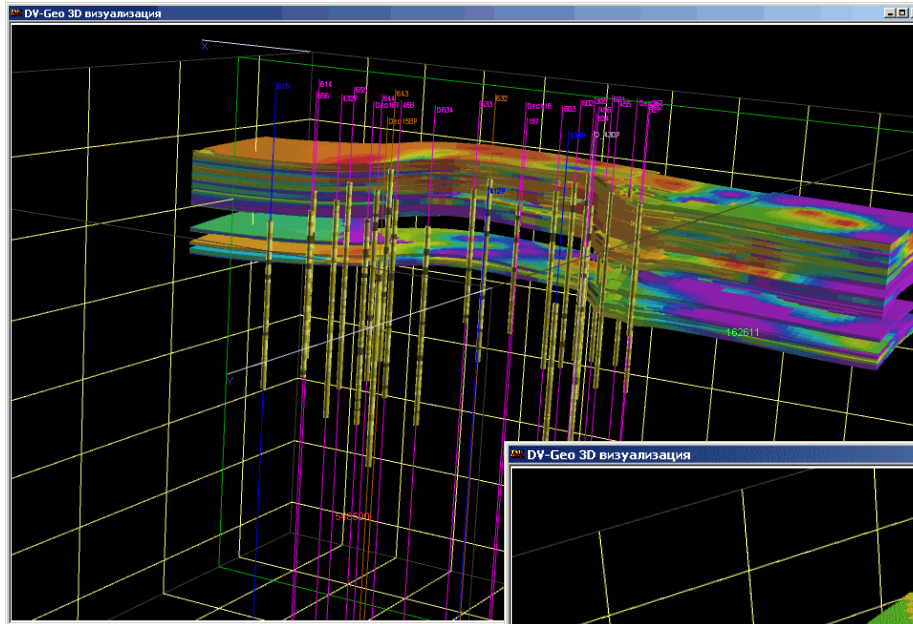
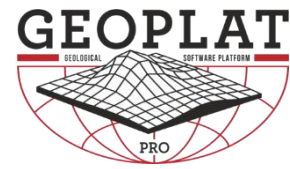
### Моделирование залежи нефти

1. Структурная модель.
2. Литологическая модель.
3. Параметр нефтенасыщенности.



# Программный комплекс DV-GEO

## Результаты моделирования



*Куб параметра  
пористости*

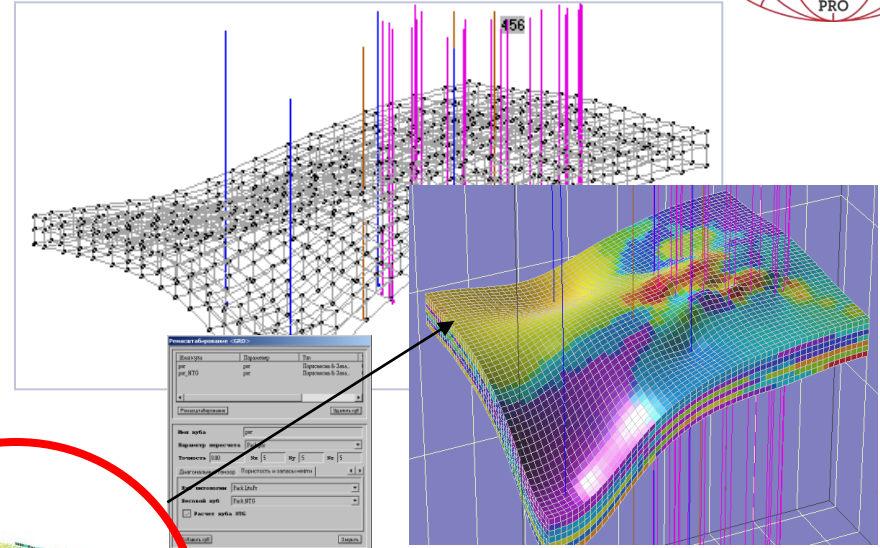
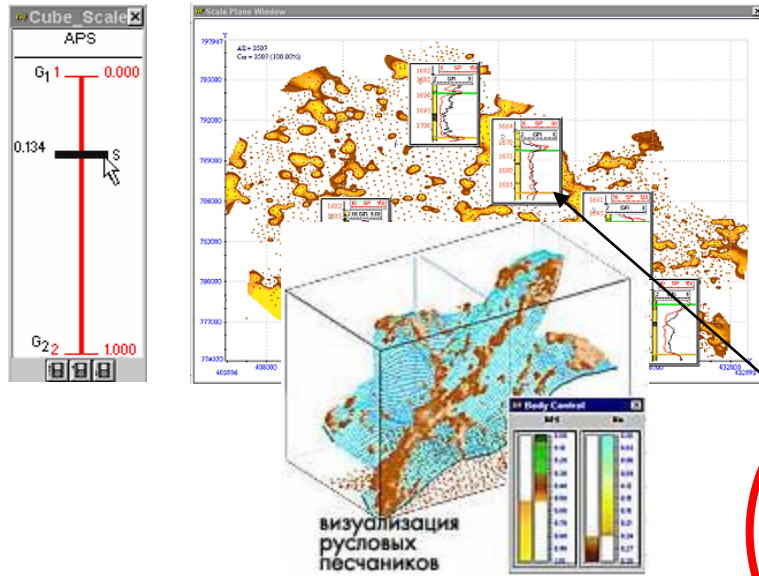
# Программный комплекс DV-GEO

## Результаты моделирования



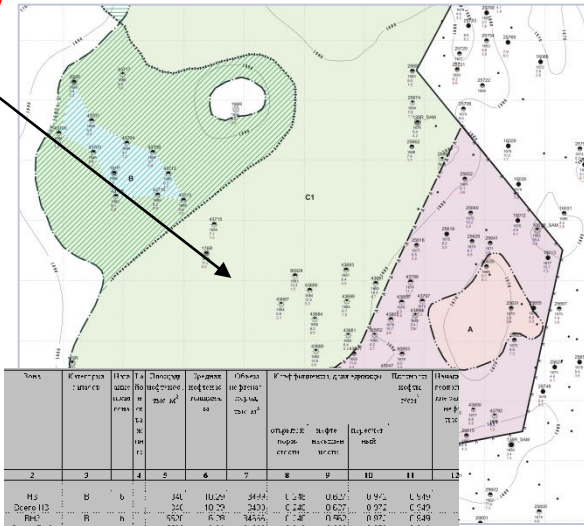
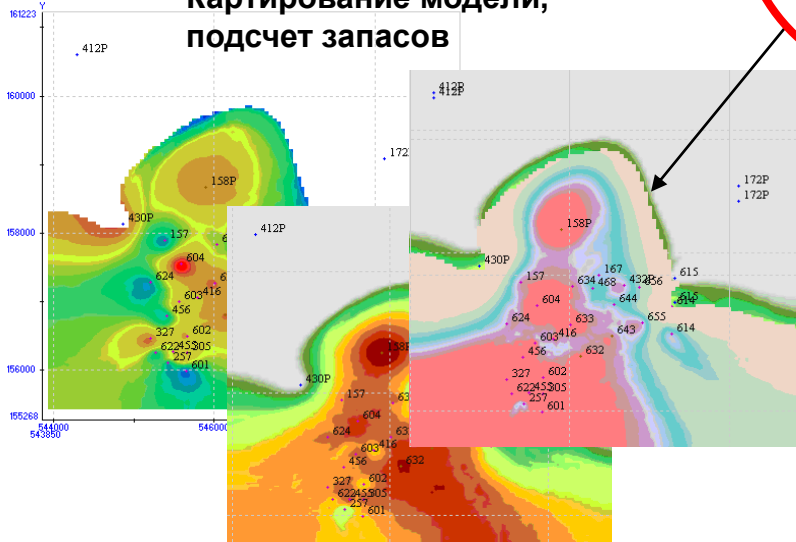
## Ремасштабирование модели

## Анализ модели



## Создание отчетной документации

## Картирование модели, подсчет запасов



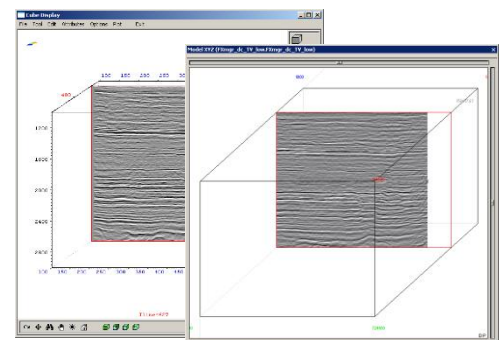
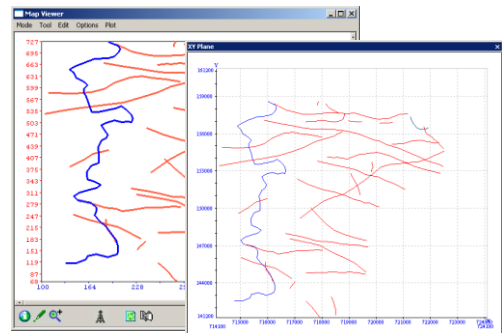
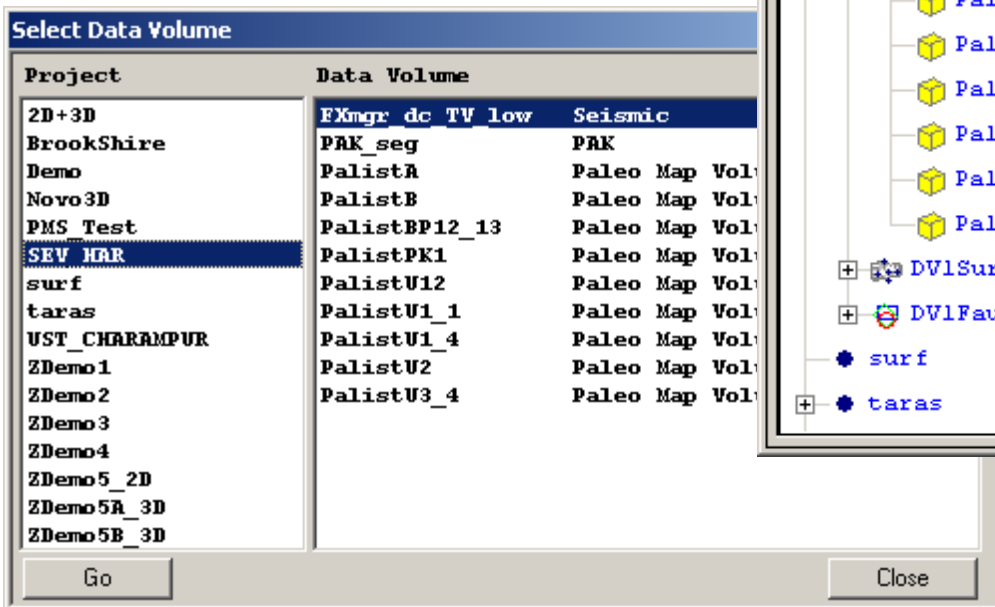
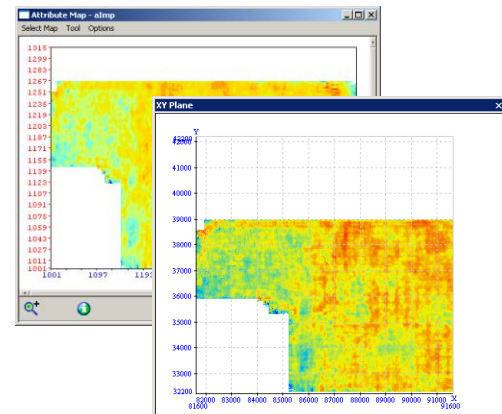
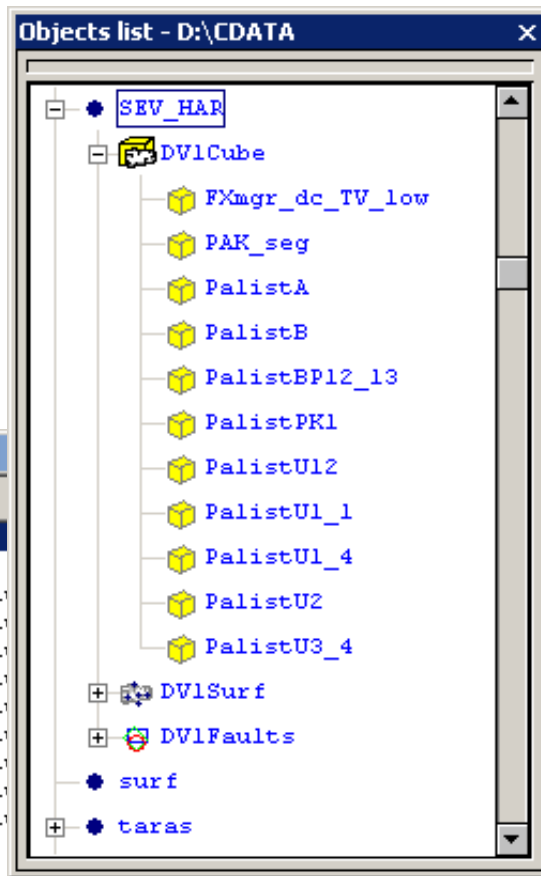
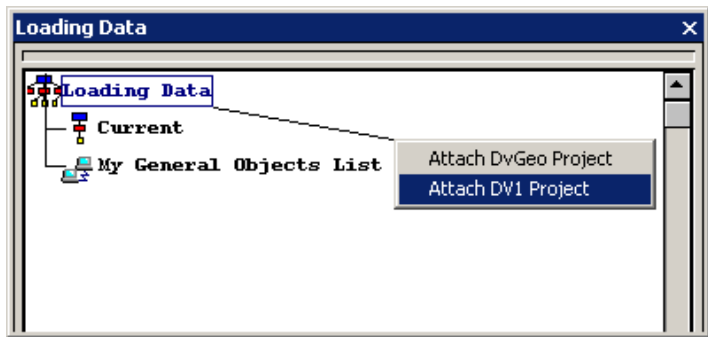
Зона	Контур	Исх. или захв. зона	Площадь, кв. км	Земельный фонд, га	Объем нефтенасыщенной зоны, тыс. м <sup>3</sup>	И-Ф. выработка, для запасов			Плотность нефтенасыщенной зоны	Начало геолог. исследования
						отработка	запас	выработка		
НС	B	b	241	10,20	2444	1,28	0,627	0,97	1,544	
Зона I (B)	R	n	241	10,20	2433	1,28	0,627	0,97	1,544	
Зона II (B)	R	n	552	6,28	14324	1,28	0,90	0,87	6,648	
Зона III (B)	C1	C1.1	1,1	1,1	6,28	3433	1,28	0,92	0,97	1,544
Зона IV (B)	C1	C1.1	1,1	1,1	6,28	3433	1,28	0,92	0,97	1,544
Зона V (B)	C1	C1.1	1,1	1,1	6,28	3433	1,28	0,92	0,97	1,544
Зона VI (B)	C1	C1.1	1,1	1,1	6,28	3433	1,28	0,92	0,97	1,544
Зона VII (B)	C1	C1.1	1,1	1,1	6,28	3433	1,28	0,92	0,97	1,544
Зона VIII (B)	C1	C1.1	1,1	1,1	6,28	3433	1,28	0,92	0,97	1,544
Зона IX (B)	C1	C1.1	1,1	1,1	6,28	3433	1,28	0,92	0,97	1,544
Зона X (B)	C1	C1.1	1,1	1,1	6,28	3433	1,28	0,92	0,97	1,544
Зона XI (B)	C1	C1.1	1,1	1,1	6,28	3433	1,28	0,92	0,97	1,544
Зона XII (B)	C1	C1.1	1,1	1,1	6,28	3433	1,28	0,92	0,97	1,544
Зона XIII (B)	C1	C1.1	1,1	1,1	6,28	3433	1,28	0,92	0,97	1,544
Зона XIV (B)	C1	C1.1	1,1	1,1	6,28	3433	1,28	0,92	0,97	1,544
Зона XV (B)	C1	C1.1	1,1	1,1	6,28	3433	1,28	0,92	0,97	1,544
Зона XVI (B)	C1	C1.1	1,1	1,1	6,28	3433	1,28	0,92	0,97	1,544
Зона XVII (B)	C1	C1.1	1,1	1,1	6,28	3433	1,28	0,92	0,97	1,544
Зона XVIII (B)	C1	C1.1	1,1	1,1	6,28	3433	1,28	0,92	0,97	1,544
Зона XIX (B)	C1	C1.1	1,1	1,1	6,28	3433	1,28	0,92	0,97	1,544
Зона XX (B)	C1	C1.1	1,1	1,1	6,28	3433	1,28	0,92	0,97	1,544

# Программный комплекс DV-GEO



## Интеграция с DV-1 Discovery

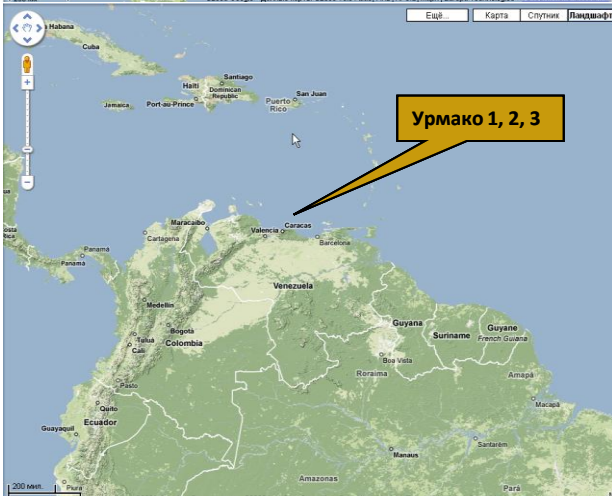
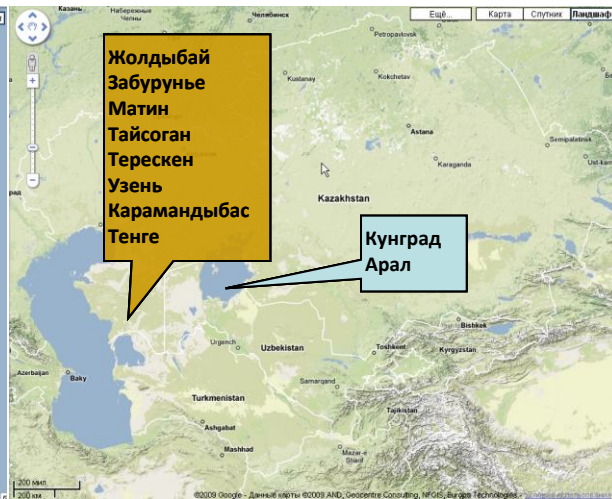
Для передачи данных между DV-Geo и DV1-Discovery разработан специальный интерфейс интегрирующий обе системы



# ГЕОГРАФИЯ РАБОТ: 3D геомодели в DV-GEO:



# ГЕОГРАФИЯ РАБОТ: 3D геомодели в DV-GEO (за рубежом):





## Сравнение функциональных возможностей программных комплексов DV-Geo, PETREL и IRAP-RMS

Сравнение приводит к выводу, что системы близки по своим функциональным возможностям.

Таблица позаимствована из работы Ларин Г.В., Эффективный компьютерный инструментарий геолога и геофизика при изучении нефтегазового месторождения // Геофизика. - 2010. - №3. - С. 3-15.

Функциональные возможности	DV-Geo ОАО "ЦГЭ"	Petrel Schlumberger	IRAP RMS Roxar
Связь с различными СУДБ	+	+	+
Интегрирования БД проекта	+	+	+
Использование сейсмической информации при геологическом моделировании	+	+	+
Эффективность и быстроедействие инструмента корреляции	+	+	+ -
Средства контроля и корректировки загружаемых данных	+	+	+
Визуализация моделей на любом этапе	+	+	+
30-интерполяция	+	+	+
Геостатистические методы	+	+	+
Анализ данных, построение ГСР, вариограмм	+	+	+
Выбор различных алгоритмов моделирования	+	+	+
20/30-подсчёт запасов	+ -	+	+
Построение геологических карт	+	+	+
Седиментационный анализ	+	-	-
Подготовка данных для гидродинамического моделирования	+	+	+
Наличие встроенного языка макрокоманд	+	+ -	+

Функциональные возможности	DV-Geo ОАО "ЦГЭ"	Petrel Schlumberger	IRAP RMS Roxar
Создание твёрдых копий	+	+	+
Создание и выполнение графов работ	+	+	+
Возможность локального перестроения модели	+	+	+
Возможность работы с большими массивами данных	+	-	-

Рейтинг

18.5

16.5

16.5

# Преимущества DV-GEO

- Открытое представление модели;
- Адаптируемый (гибкий) загрузчик данных;
- Создание согласованных 1D, 2D и 3D моделей;
- Динамически создаваемый, универсальный профиль для одновременного отображения скважин, структурной и геологической моделей;
- Автоматическая корреляция разрезов скважин;
- Встроенный расширяемый язык программирования для гибкого и оперативного манипулирования проектом и включения алгоритмов пользователя;
- Параллельный интерфейс (работа/счет);
- Распределенная система обмена данными между проектами в рабочей группе;
- Интеграция DV-GEO с системой сейсмической интерпретации (DV-Discovery);
- Адаптация инструментов и алгоритмов к российским условиям;
- Возможность работы с проектами содержащими очень большое число скважин (>10000);

# Спасибо за внимание!



Более подробную информацию Вы можете  
получить на нашем сайте  
**gridpoint.pro**

**GPD**  
GRIDPOINT  
DYNAMICS

Программная платформа  
«Geoplat Pro»

**GEOPLAT**  
GEOLOGICAL SOFTWARE PLATFORM  
PRO

О нас Geoplat Pro Поддержка Новости Карьера Контакты тел. (499) 720-56-40

DV-Discovery  
DV-Geo  
MDV

## О нас

Компания «**Gridpoint Dynamics**» является обществом с ограниченной ответственностью, зарегистрированным в соответствии с законодательством Российской Федерации в 2010 году для разработки программного комплекса динамической визуализации многопараметрических данных MDV. Компания является резидентом Сколково.

С начала 2014 года компания занимается разработкой новой программной платформы «Geoplat Pro» для интеграции и расширения функциональных возможностей модулей программ, известных под названиями «DV-Geo» и «DV-Discovery», а также гидродинамического симулятора.

В компании работают методисты, имеющие большой опыт в области поиска, разведки и разработки месторождений нефти и газа, ведущие программисты и менеджеры с международным опытом. Деятельность компании финансируется из частных источников.

Наши партнеры