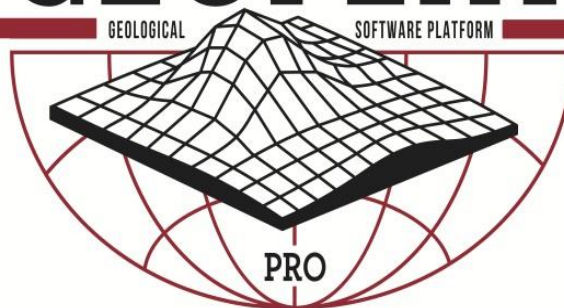


ГЕОПЛАТ



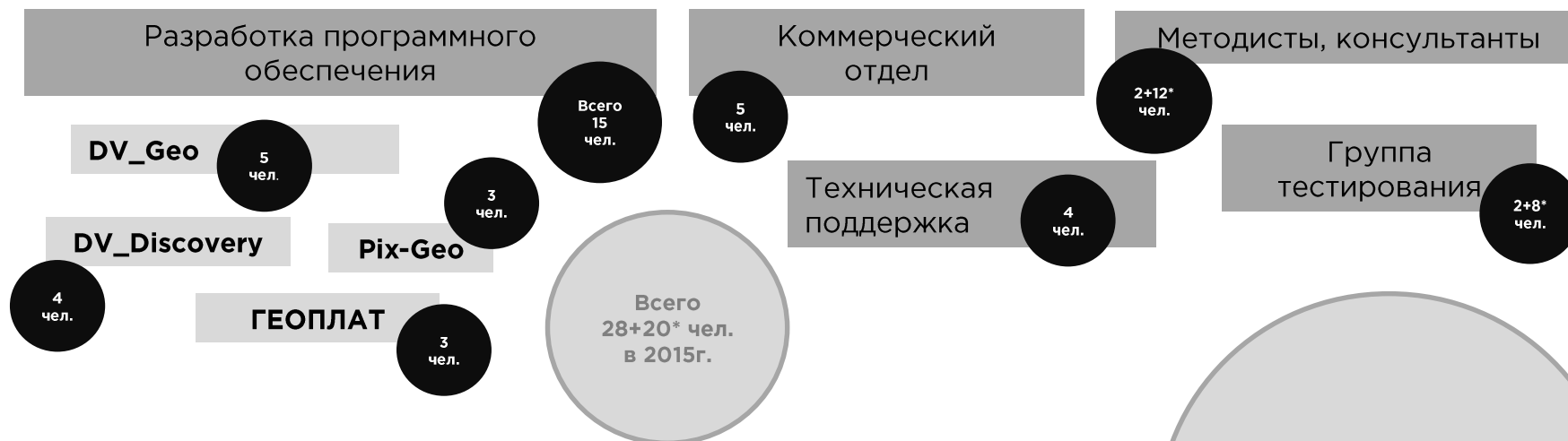
**Программный комплекс ГЕОПЛАТ.
От поиска до разработки.
Российское решение для нефтегазовой
отрасли.**

ООО «ГридПоинт Дайнамикс»

Структура «ГридПоинт Дайнамикс»



компания «ГридПоинт Дайнамикс»



О компании :

- Российская компания с частными инвестициями.
- С 2014 года ГПД занимается разработкой и поддержкой ПО в области поиска, разведки и разработки месторождений УВ.
- Является резидентом Сколково.

Специалисты:

В компании работают методисты, имеющие большой опыт в области поиска, разведки и разработки месторождений нефти и газа, программисты и менеджеры с международным опытом.

* Специалисты ОАО «ЦГЭ» и «НИПИ-Р»:

Кашик А.С. – д.т.н., Академик РАЕН
Гогоненков Г.Н. – д.т.н., Академик РАЕН
Билибин С.И. – д.т.н. Членкор РАЕН
Дьяконова Т.Ф. – д.г.м.н. Членкор РАЕН
Фиников Д.Б. – д.т.н.
Авербух А.Г. – д.т.н.
Сиятский М.В. – к.т.н.
Ковалевский Е.В. – к.ф.м.н.
Эльманович С.С. – ведущий специалист

Всего
38+20* чел.
в 2016г.



GPD
Gridpoint Dynamics

123298, Москва, ул. Народного ополчения, д. 40, стр. 4, . Тел. +7 499 720 5313, Факс +7 499 720 5640

www.geoplat.pro

Соотношение использования ПО



Этапы поиска, разведки и разработки месторождений нефти и газа



Российское ПО:



■ Иностранное ПО

■ Российское ПО



123298, Москва, ул. Народного ополчения, д. 40, стр. 4, . Тел. +7 499 720 5313, Факс +7 499 720 5640

www.geoplat.pro

Причины перехода на российское ПО



- Исчезновение рисков связанных с санкционной политикой западных стран
- Независимость от роста курса доллара и евро
- Выгодная ценовая политика
- Оперативная реализация пожеланий пользователей
- Учет специфики российских компаний и государственных органов
- Русскоязычный интерфейс и документация
- Информация проекта не выходит за пределы компании и РФ



GPD
Gridpoint Dynamics

123298, Москва, ул. Народного ополчения, д. 40, стр. 4, . Тел. +7 499 720 5313, Факс +7 499 720 5640

www.geoplat.pro

Предлагаемые решения:



- **SDS-5LIN** – обработка сейсмических данных
- **DV- Discovery** – интерпретация сейсмических данных
- **Inpress** - интерпретации данных сейсморазведки и бурения (инверсия)
- **DV-Geo** – 3х мерное геологическое моделирование и подсчет запасов
- **MDV** – динамическая визуализация сложно-структурированных и многопараметрических данных
- **PiX-Geo** – гидродинамическое моделирование и проекты разработки месторождений
- **Geoplat DM** – интеграционная платформа управления данными

 Готовое решение

 Разработка



Интегрированная платформа ГЕОПЛАТ

Управление данными – **Geoplat DM**

SDS-5Lin

Обработка
данных
сейсморазведки

Поиск месторождения

DV_Discovery

Интерпретация
данных
сейсморазведки

Разведка
месторождения
(подсчет запасов)

DV_Geo

Геологическое
моделирование

Pix-Geo

Гидродинамическое
моделирование

Разработка
месторождения





- ◆ - Нефтяное месторождение
- ◆ - Газовое месторождение

- **Тимано - Печорская НГБ** - Сямяюский л.у., Коробковский л.у., Сарутаюский л.у.; Мусуршорское месторождение;
- **Западная Сибирь** - Харампурское, Северо-Харампурское, Западно-Харампурское, Комсомольское, Северо-Комсомольское, Западно-Комсомольское, Губкинское, Айваседо-Пуровское, Ново-Часельское, Верхне-Часельское, Кынское, Урабор-Яхинский л.у., Тарасовское, Меретояхинский л.у., Западно-Пурпейский л.у., Сугмутское, Северо-Вынгапуровское, Вынгапуровское, Самотлорское, Красноленинское, Русское, Романовское, Новогоднее, Северо-Новогоднее, Приразломное, Угутское, Киняминское, Приобское, Южно-Приобское, Тальниковое, Еты-Пуровское, Кошильское, Усть-Вахское, Сыморьяхско-Шушминское, Северо-Сыморьяхское, Южно-Сыморьяхское, Ново-Уренгойское, Восточно-Уренгойское, Вальнтойская пл., Крайняя пл., Средне-Итурское и другие;
- **Восточная Сибирь** - Юрубчено-Тохомское;
- **Волго-Уральская НП** - Солдатовское, Казаковское, Дороховское, Москудынское, Средне-Истокская пл.;
- **Прибалтика** - Кравцовское, Тарасовское;
- **Оренбургская область** - Веселовское, Сакадинское, Краснаярское, Барсуковское, Новоберезовская пл., Волостновская пл.;
- **Астраханская область** - Астраханское, Сергинская пл. и Еленовское;
- **Удмуртия** - Ончугинское;
- **Калмыкия** - Конуковско-Сарпинское и Доланско-Эрдниевское;





◆ - Нефтяное месторождение

◆ - Газовое месторождение

- **Республика Казахстан** – месторождения Карамандыбас и Узень, Акингень, Ботахан, Забурунь, Восточное и Юго-Восточное Камышитовое, Тюб-Караган и Аташский л.у, Матин, Жолдыбай;
- **Республика Узбекистан** – Кунград;
- **Республика Вьетнам** – месторождения Белый Тигр, Дай Хунг, Сои, Дой Мой;
- **Алжирская республика** – Блок 245-юг;
- **Китайская Народная Республика** – Ин Дай.



Краткий обзор возможностей SDS-5



- Программа чтения и преобразования форматов данных
- Программы записи и преобразования форматов данных
- Ввод навигационных данных и их преобразование во внутренний формат SDS-5
- Описание геометрии для 2D-профилей любой конфигурации, для 3D данных, бинирование
- Анализ сейсмических данных
- Редактирование сейсмограмм
- Регулировка амплитуд
- Деконволюция
- Фильтрация
- Многоканальная фильтрация
- Анализ скоростей, построение карт и кубов скоростей
- Кинематические поправки
- Статические поправки – расчёт статических поправок по данным МСК, МПВ, построение карты поля времён, расчёт статических поправок по первым вступлениям, ввод и программы коррекции статических поправок
- Сортировки трасс – ансамбли ОПВ, ОПП, ОГТ, ОГТПС (общая точка обмена PS)
- Суммирование ОГТ, ОПВ, ОПП, ОГТПС
- Интерполяция трасс, смешение трасс
- Миграции 2D после суммирования (конечно-разностная, послойная в F-K области), до суммирования (τ - ρ преобразование), 3D после суммирования – послойная в F-K области
- Программы фазовой коррекции
- Программы вычитания кратных волн
- ДМО-преобразование
- Моделирование процессов распространения сейсмических волн
- Пакет программ AVO-анализа



Яндекс
terra

Prime - отечественное ПО для интерпретационной обработки сейсмических данных

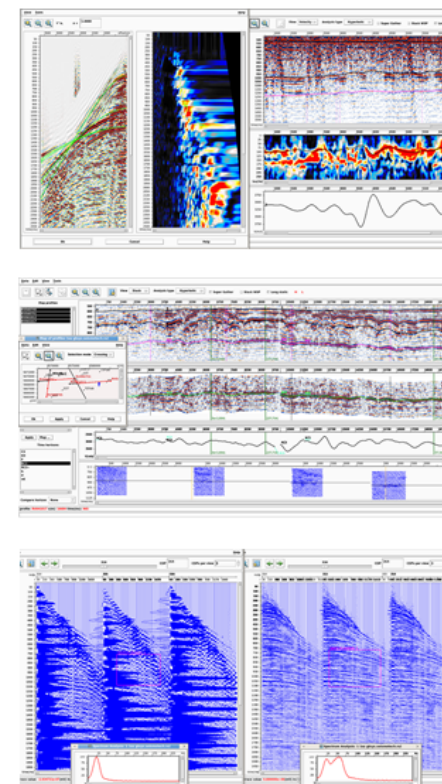
Концепция Prime основана на прикладной теории построения глубинно-скоростной модели среды с проверкой её допустимости и непротиворечивости.

В системе реализована возможность постоянного интерактивного учёта априорной информации, что позволяет принимать геологически обоснованные решения в процессе обработки.

Таким образом, ПО позволяет существенно уменьшить риск получения некорректного результата с ложными структурами на геологическом разрезе.

- Более 20 лет научных исследований и разработки ПО в области обработки сейсмических данных;
- Опыт длительного сотрудничества с отечественными и западными геофизиками;
- Нестандартные решения - разработка методик и алгоритмов под цели и задачи Ваших конкретных проектов, в том числе и непосредственно в процессе выполнения работ;
- Оперативная поддержка пользователей на русском языке.

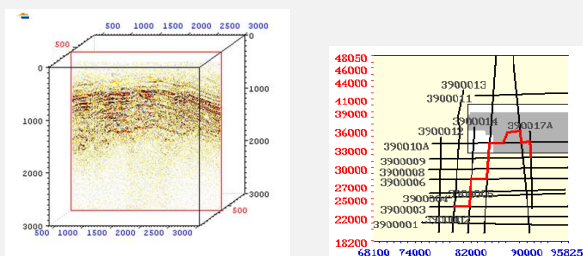
Подробнее на www.yandex-terra.ru



Программный комплекс DV-Discovery

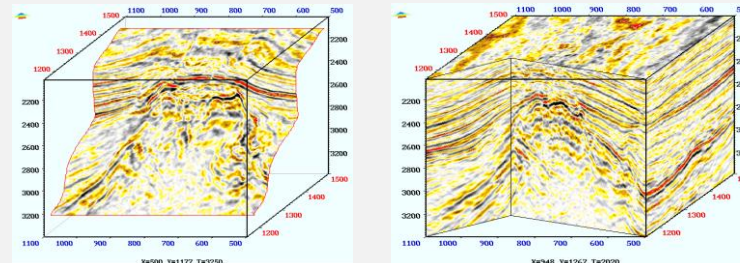


Визуализация сейсмических данных



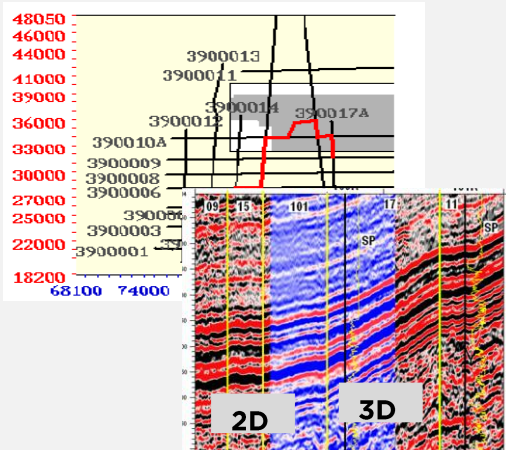
01

Ввод данных 2D,3D SEG Y



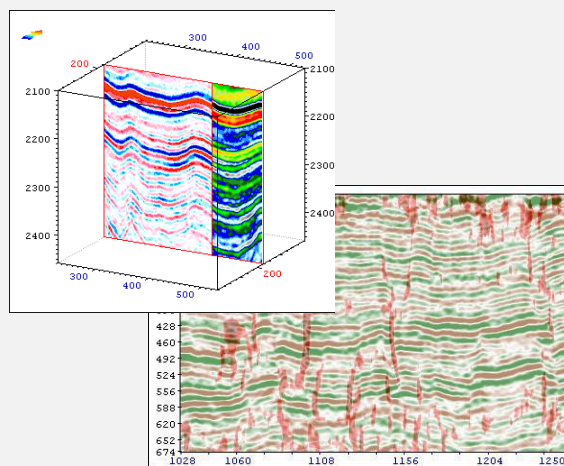
02

Режимы динамической визуализации



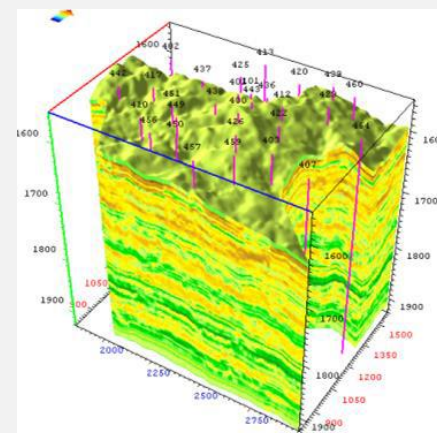
03

2D+3D проекты



04

Одновременная работа



05

Трёхмерная визуализация



GPD
Gridpoint Dynamics

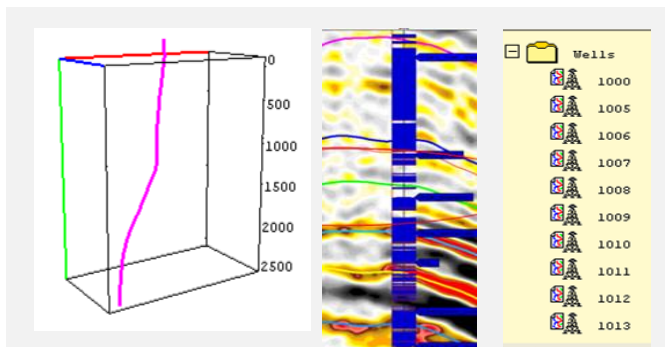
123298, Москва, ул. Народного ополчения, д. 40, стр. 4, . Тел. +7 499 720 5313, Факс +7 499 720 5640

www.geoplat.pro

Программный комплекс DV-Discovery

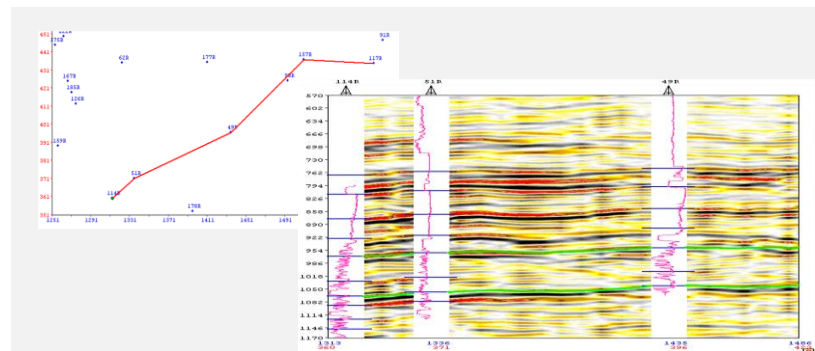


Визуализация и работа со скважинными данными



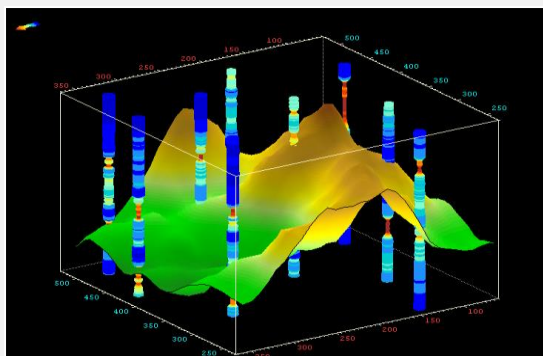
01

Ввод исходных данных



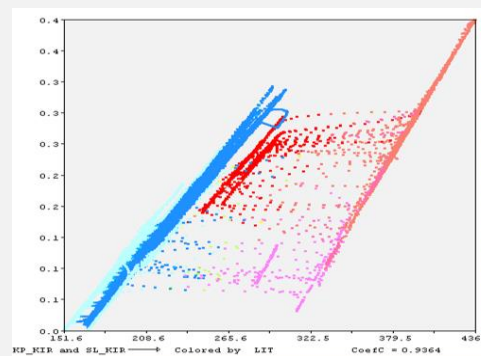
02

Сейсмическое моделирование



03

Трехмерная визуализация



04

Кроссплоты



GPD
Gridpoint Dynamics

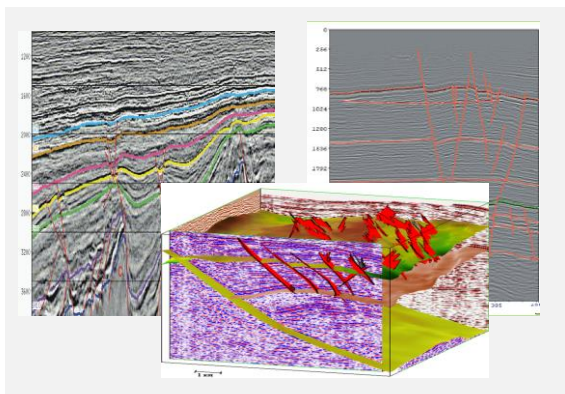
123298, Москва, ул. Народного ополчения, д. 40, стр. 4, . Тел. +7 499 720 5313, Факс +7 499 720 5640

www.geoplat.pro

Программный комплекс DV-Discovery

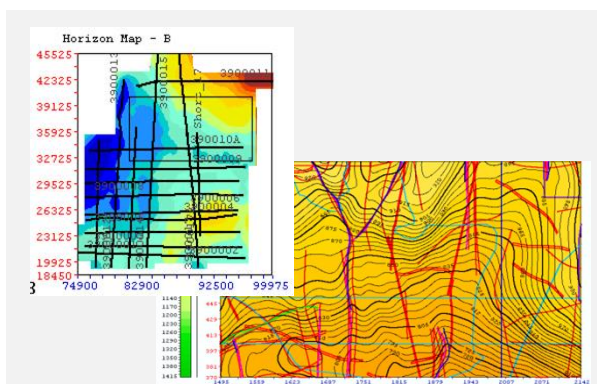


Кинематическая интерпретация сейсмических данных



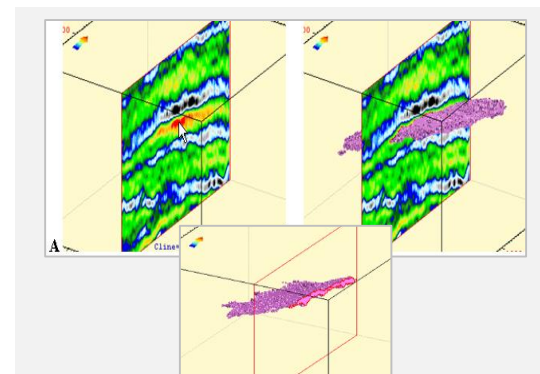
01

Корреляция



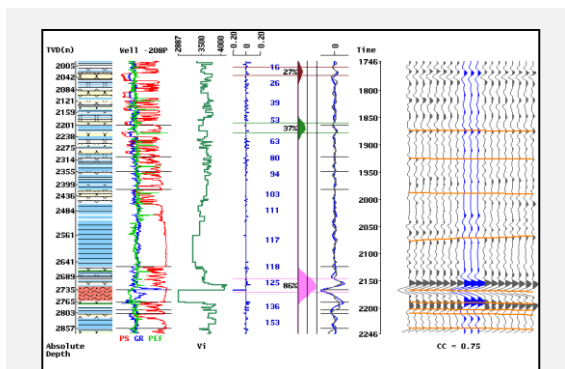
02

Картопостроение



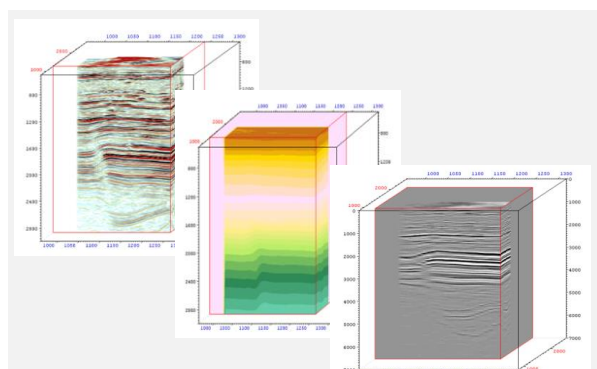
03

Выделение объемных тел



04

Стратиграфическая привязка



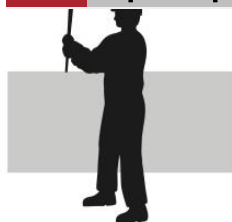
05

Время-глубина

- Полосовая и режекторная фильтрация
- Медианная фильтрация
- Нуль-фазовая деконволюция
- F-X деконволюция
- Автоматическая регулировка усиления
- Балансировка нуля записи
- Коррекция фазы сигнала

06

Дообработка



GPD
Gridpoint Dynamics

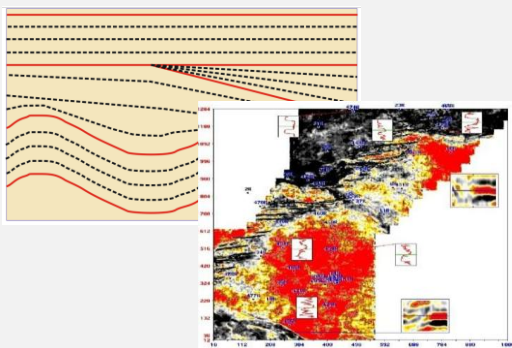
123298, Москва, ул. Народного ополчения, д. 40, стр. 4, . Тел. +7 499 720 5313, Факс +7 499 720 5640

www.geoplat.pro

Программный комплекс DV-Discovery



Динамическая интерпретация сейсмических данных

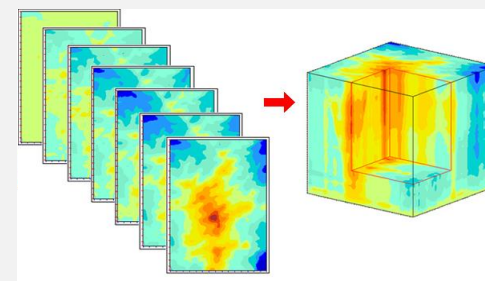


01 Сидемтационный анализ

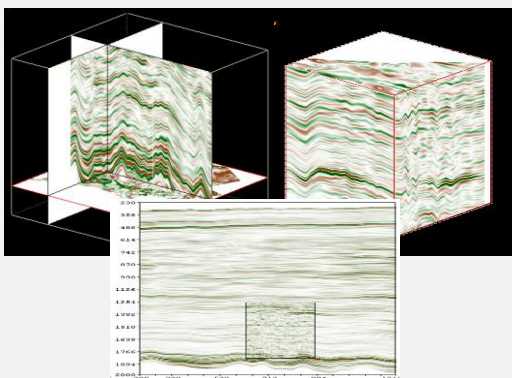
Рассчитываются:

- Производные первого и второго порядков
- Мгновенные фазы, амплитуды, частоты
- Кубы когерентности и подобия
- Кубы энергии и частот
- Сейсмофациальные кубы
- Кубы средних и пластовых скоростей и др.

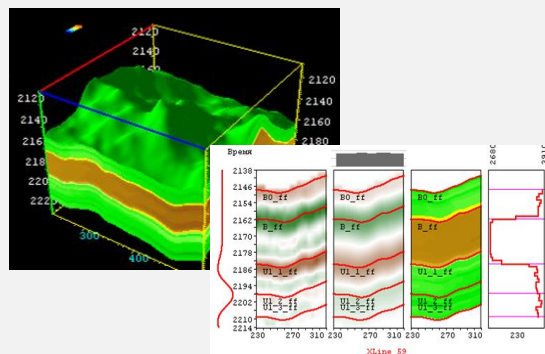
02 Атрибуты



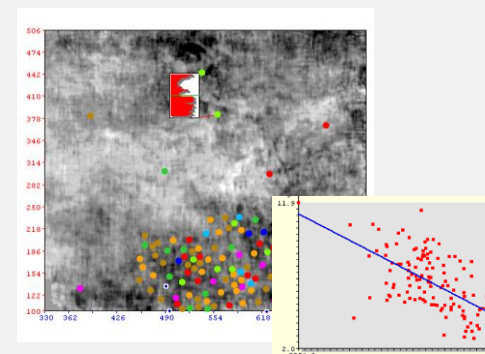
03 Палеотектонический анализ



04 Псевдо 3D



05 Инверсия



06 Корреляционный анализ



Программный комплекс DV-Discovery



Ввод и анализ данных

- сейсмических данных 2D, 3D
- скважинных данных
- спектральный анализ
- минимизация невязок

Кинематическая интерпретация

- структурный каркас
- ручная и автокорреляция горизонта
- тектонические нарушения
- построение и редакция карт
- выделение объемных тел
- стратиграфическая привязка
- скоростная модель
- глубинная модель
- палеотектонический анализ

Динамическая интерпретация

- выделение аномалий по атрибутам
- расчет кубов динамических параметров
- седиментационный анализ
- сейсмофациальный анализ
- инверсионные алгоритмы
- интерактивный анализ совместно с данными скважин

- корреляционный анализ
- расчет карт прогнозных параметров
- нейронные сети

Интерфейс

- Сетевой доступ к проектам
- Персонализация интерфейса
- Совместимость с базой данных системы DV-Geo
- Импорт-экспорт данных любого формата

Дополнительные возможности

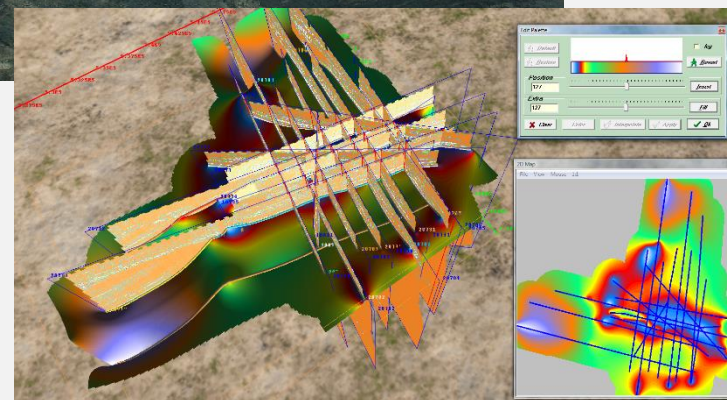
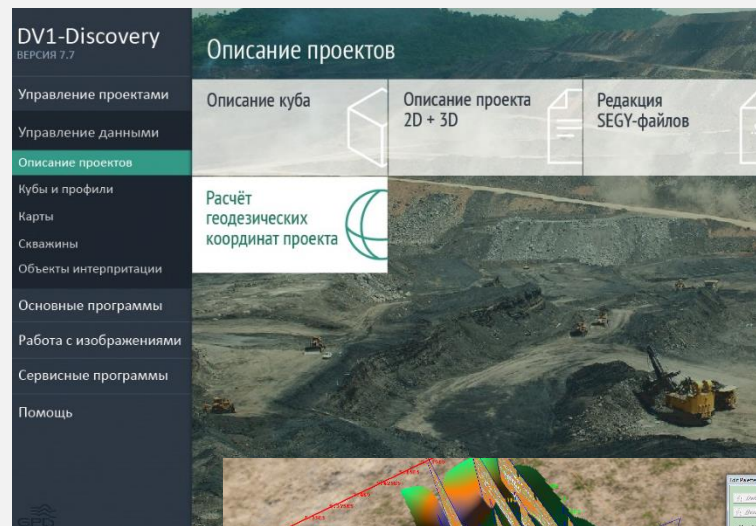
- CGM-office
- Седиментационный анализ
- Палеотектонический анализ
- Псевдо 3D

Перспективы развития

- Автоматическая трассировка нарушений
- Алгоритмы инверсии
- Новые инструменты визуализации объемных тел
- Расширение набора алгоритмов картопостроения



- Обновленный интерфейс.
- Выпуск 64 битной версии для: калькулятора карт и сеток, загрузчика данных, модуля контроля данных проекта.
- Визуализация 2d профилей в окне трехмерной визуализации
- Использование новых функций сплайнов для аппроксимации поверхностей.
- Упрощенный процесс работы со скважинами во время корреляционного анализа.
- Оптимизация процесс управления визуализацией в окне 3D.



Ввод и анализ исходных данных:

- Инклинометрия скважин
- Реперные отметки
- Перфорация
- Каротаж
- Керн
- Структурные поверхности
- Поверхности разломов
- Карты атрибутов
- Полигоны

Анализ и интерпретация скважинных данных:

- Визуализация и редактирование ГИС
- Обработка ГИС

Корреляция разрезов скважин:

- Ручная корреляция на динамическом профиле
- Автоматическая корреляция

Структурное моделирование:

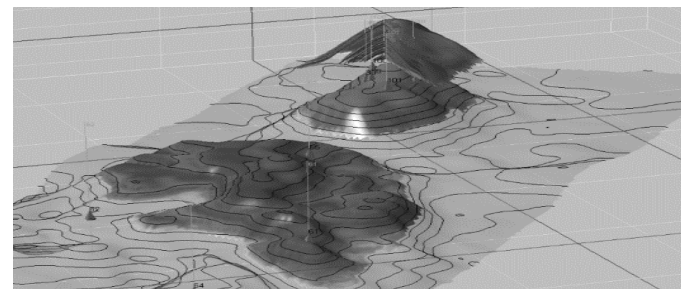
- Регулярные и нерегулярные сетки
- Кригинг
- Сплайновая интерполяция
- Стохастическое моделирование
- Учет разломов

Литологическое и параметрическое моделирование:

- Детерминистское моделирование
- Стохастическое моделирование
- Объектное моделирование
- Литологическое моделирование согласно принципиальной модели

Интерфейс:

- Многоверсионная база данных проекта
- Обмен данными между рабочими местами
- Динамически связанная система окон
- Встроенный язык программирования
- Очередь заданий
- Подготовка и создание графических приложений



Программный комплекс DV-Geo

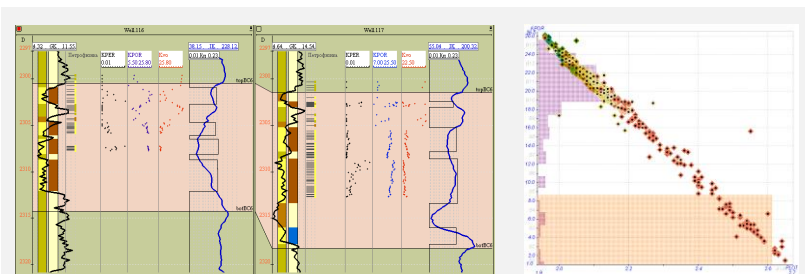


Работа со скважинной информацией

- Инклинометрия
- ГИС
- Интерпретация ГИС (РГИ)
- Отбивки
- Керн
- Данные добычи
- Конструкция
- Перфорация

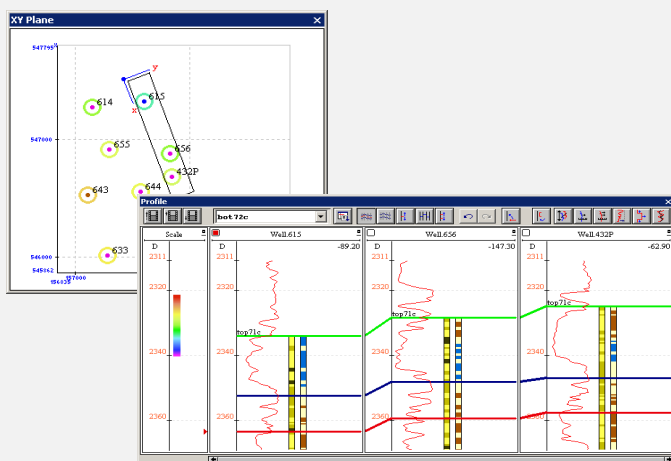
01

Ввод исходных данных



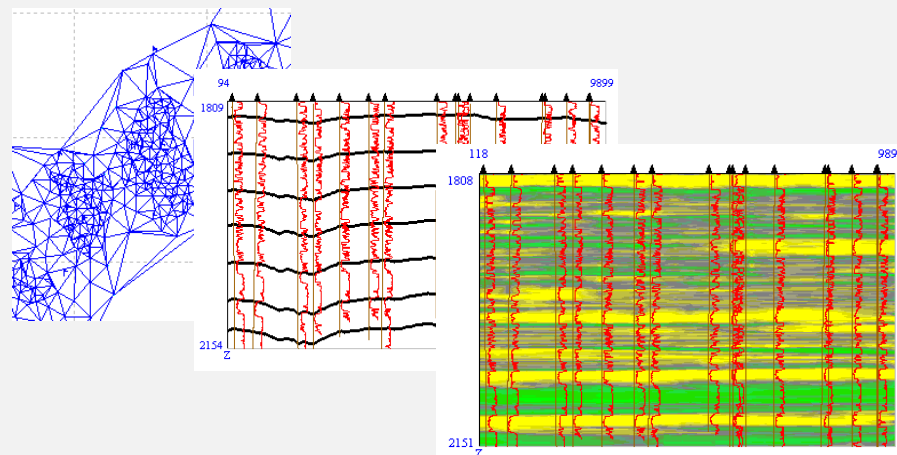
02

Интерпретация данных ГИС



03

Корреляция разрезов скважин



04

Автоматическая корреляция интервалов



GPD
Gridpoint Dynamics

123298, Москва, ул. Народного ополчения, д. 40, стр. 4, . Тел. +7 499 720 5313, Факс +7 499 720 5640

www.geoplat.pro

Программный комплекс DV-Geo

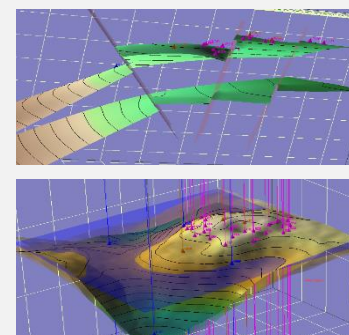
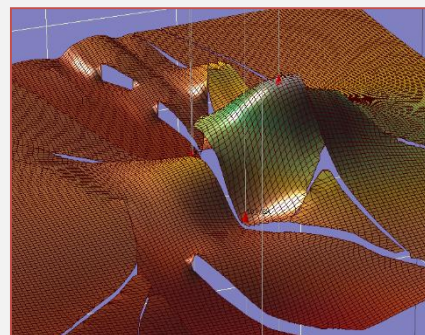


Картопостроение и структурное моделирование

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

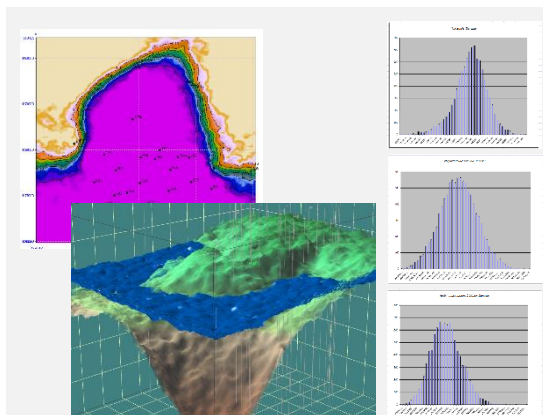
01

Картопостроение



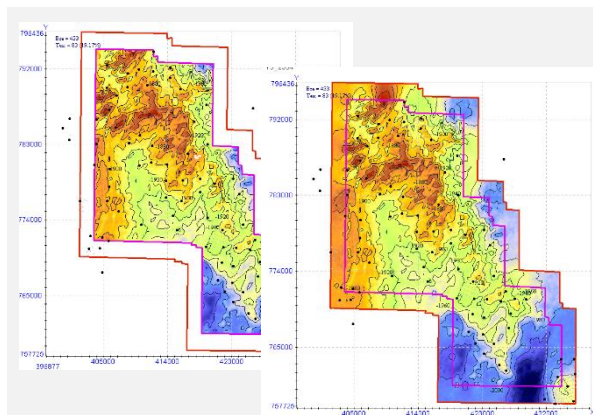
02

Построение структурной модели



03

Оценка неопределенности



04

Экстраполяция горизонтов

- Метод обратных расстояний
- Сплайновая интерполяция
- 2D Кригинг
- 2D Стохастическая симуляция

05

Методы



GPD
Gridpoint Dynamics

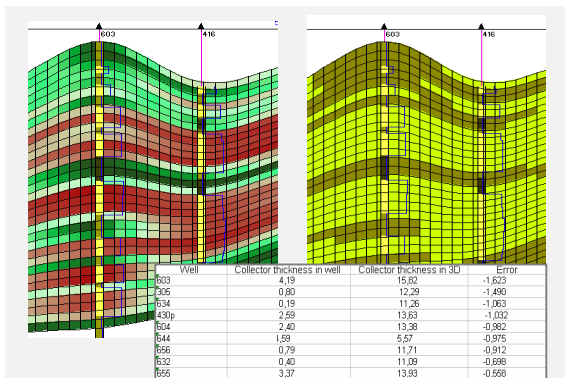
123298, Москва, ул. Народного ополчения, д. 40, стр. 4, . Тел. +7 499 720 5313, Факс +7 499 720 5640

www.geoplat.pro

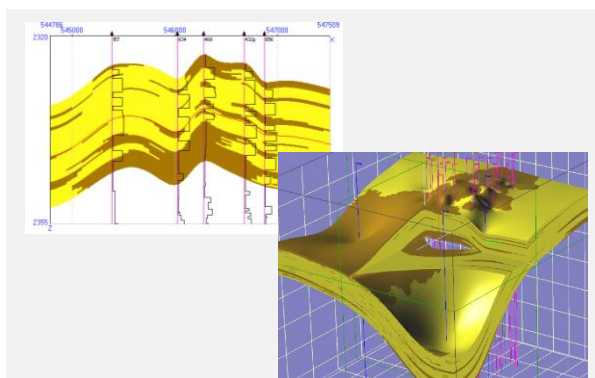
Программный комплекс DV-Geo



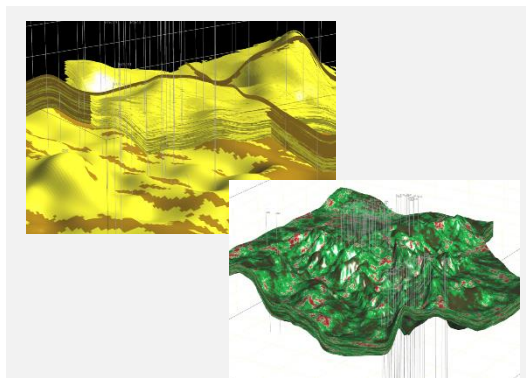
Литологическое и параметрическое моделирование



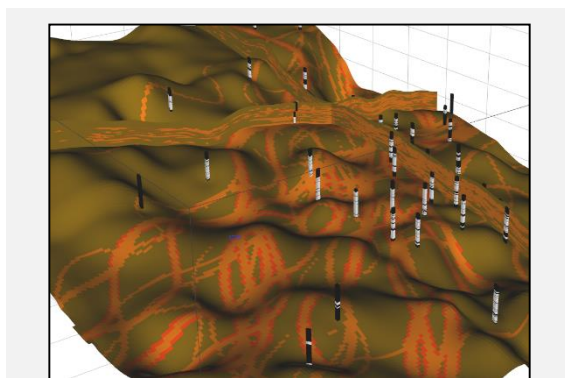
01 Перенос свойств на ячейки сетки



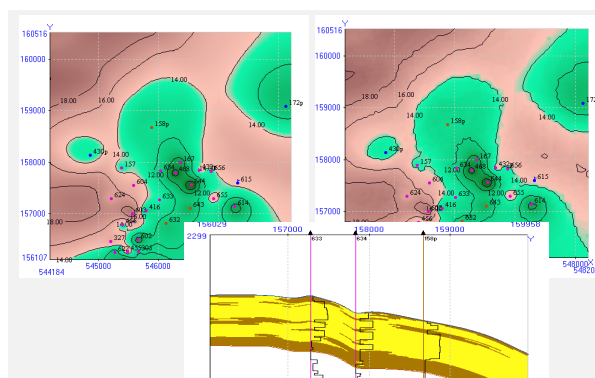
02 Детерминированное моделирование



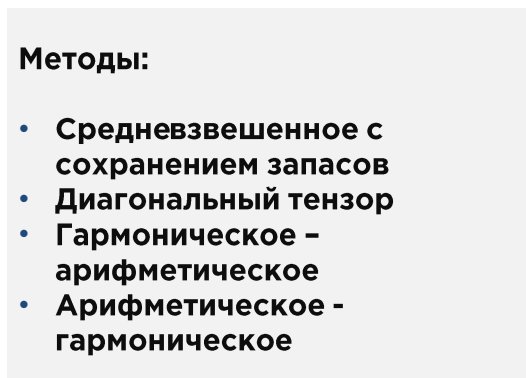
03 Стохастическое моделирование



04 Объектное моделирование



05 Учет трендов



06 Ремасштабирование

Методы:

- Средневзвешенное с сохранением запасов
- Диагональный тензор
- Гармоническое - арифметическое
- Арифметическое - гармоническое



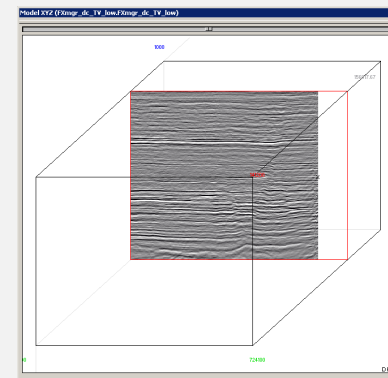
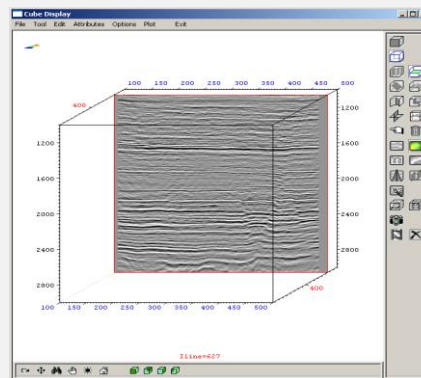
Прямая передача данных



DV-Discovery -> DV_Geo

Типы данных:

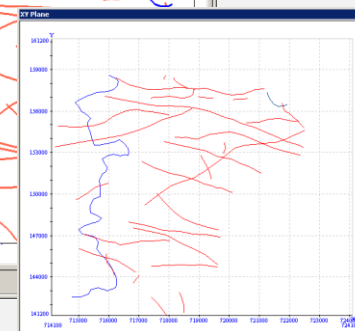
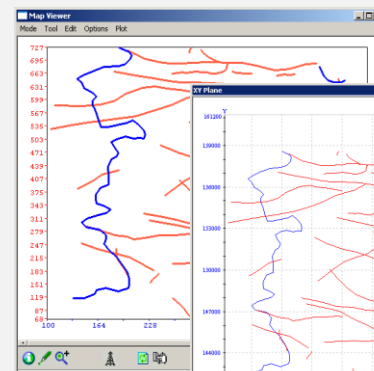
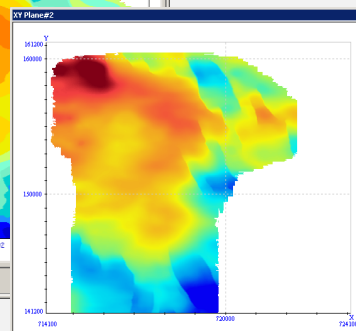
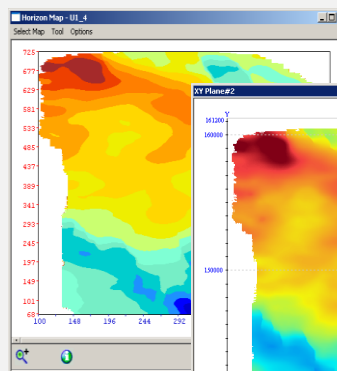
- Сейсмические кубы в глубинном масштабе;
- Карты и поверхности;
- Поверхности и линии нарушений;
- Скважинная информация



DV_Geo -> DV-Discovery

Типы данных:

- Инклинометрия
- ГИС
- Отбивки
- Поверхности (глубина)
- Полигоны

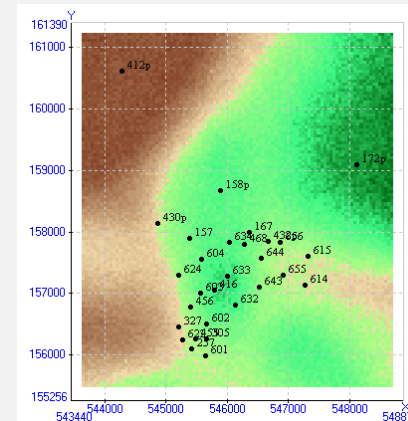
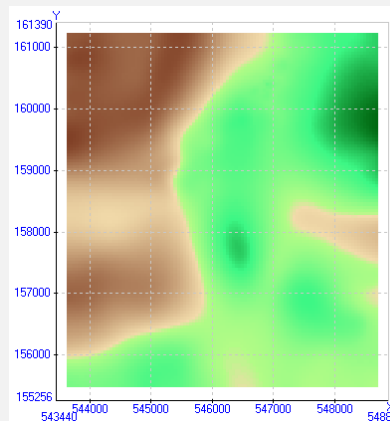
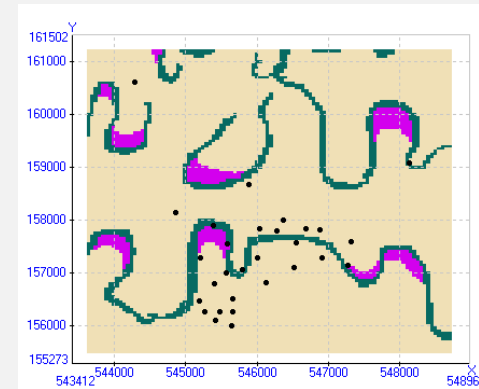
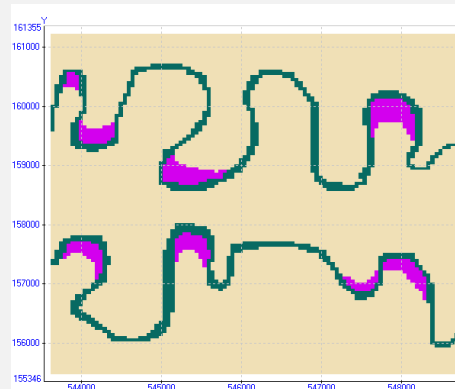


- Добавлена загрузка любых данных (в текстовых форматах) программных пакетов RMS и Petrel.

- Реализован модуль многоточечной стохастики.

- Добавлена возможность загрузки\выгрузки трехмерных сеток в формате GRDECL.

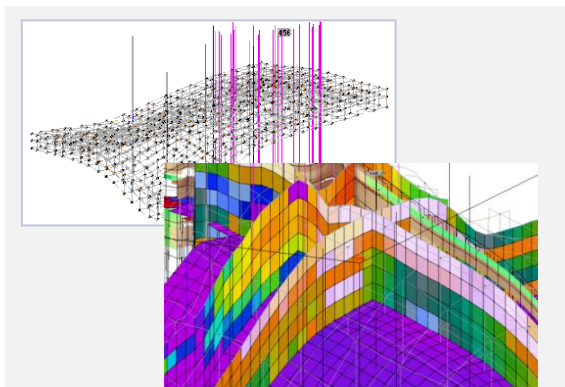
- Для устранения пересечений названий объектов, реализована возможность передвижения подписей на карте.



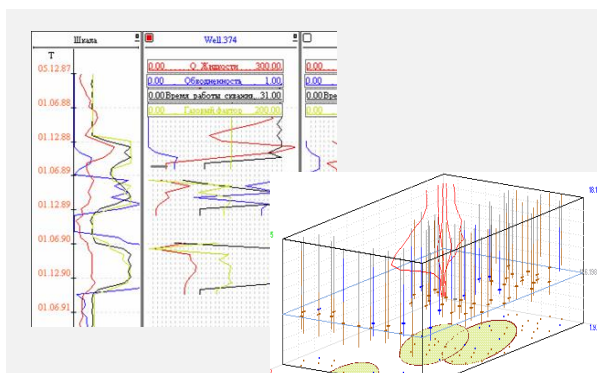
Программный комплекс PIX-Geo



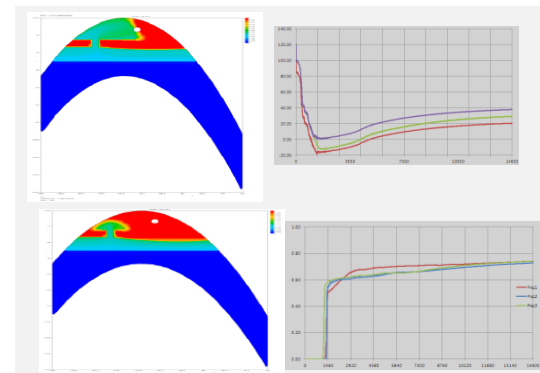
Гидродинамический симулятор нового поколения



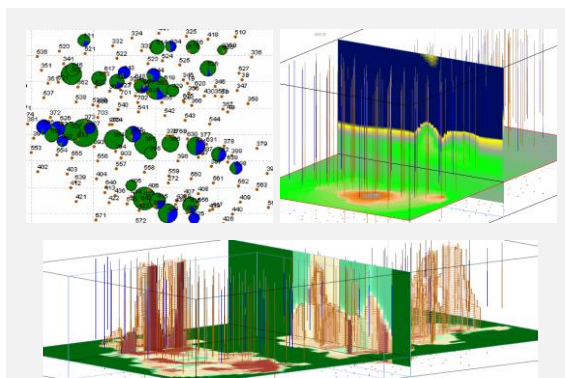
01 Ремасштабирование



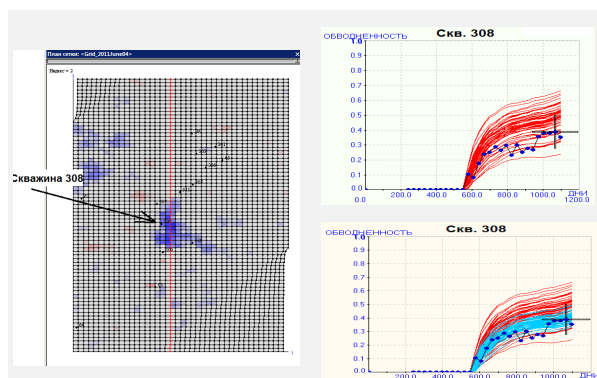
02 Препроцессинг



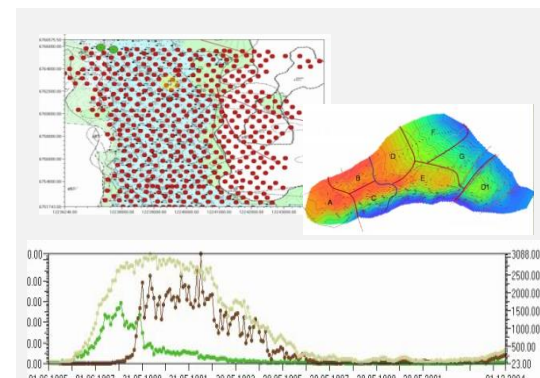
03 Симулятор



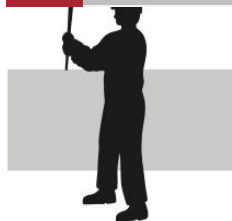
04 Постпроцессинг



05 Адаптация модели



06 Прогноз и анализ разработки



123298, Москва, ул. Народного ополчения, д. 40, стр. 4, . Тел. +7 499 720 5313, Факс +7 499 720 5640

www.geoplat.pro

В конце 2015 года в рамках модуля к DV-Geo планируется:

Реализация модели BlackOil без возможности отключения фаз:

- реализация трехфазной модели (нефть, газ, вода)
- полностью неявная схема расчета
- поддержка параллельных расчетов
- задание аквиферов (Фетковича, Картера-Трейси, численного)
- масштабирование кривых точек относительных фазовых проницаемостей
- поддержка различных моделей скважин (вертикальной, горизонтальной, разветвленной)
- различные виды контроля скважин (по депрессии, обводненности, дебиту и т.д.)
- геометрия угловой точки

Создание модулей пре- и постпроцессинга (модель BlackOil):

- 3D визуализация, анализ исходных данных и результатов моделирования
- модификация 3D сетки и параметров геолого-гидродинамической модели
- возможность работы с функциями относительных фазовых проницаемостей и капиллярного давления
- расстановка скважин с заданием технологических параметров разработки
- определение состава многокомпонентной смеси (PVT-модуль)

В конце 2016 года в рамках самостоятельного ПО для ГД моделирования планируется:

Реализация модели BlackOil в полном объеме:

- чтение и конвертация форматов других симуляторов;
- несоседние соединения, локальное измельчение или укрупнение сетки;
- моделирование ГРП
- модель течения в стволе скважины

Создание модулей пре- и постпроцессинга (модель BlackOil):

- адаптация гидродинамической модели по истории разработки месторождения (ручная, автоматическая)
- создание модуля для геомеханического моделирования

В конце 2017 года планируется:

- Реализация композиционного и термального моделирования
- Создание модулей пре- и постпроцессинга (композиционное и термальное моделирование)
- Создание высокоуровневого языка программирования для пользователя
- Создание модуля для наземных сетей сбора



Решаемые задачи:

- Единая платформа хранения данных для существующих продуктов DV-Discovery, DV-Geo наряду с существующими базами.
- Платформа хранения данных PIX-Geo.
- Чтение внутренних форматов коммерческих геолого-геофизических пакетов и стандартных отраслевых форматов. А так же обмен данными на всех этапах интерпретации.
- Реализация единого пользовательского ВЕБ интерфейса с возможностью визуального создания персональных рабочих процессов.
- Реализация пре/пост-процессинговой функциональности PIX-Geo на базе этого интерфейса.



Интеграция данных:

- Полная синхронизация данных DV-Discovery DV-Geo и PIX-Geo
- Автоматическая локализация и индексирование содержимого проектов Petrel и Irap RMS
- Локализация и индексирование файлов специализированных G&G форматов напр. LAS, SEG Y
- Экспорт/Импорт данных

Интерфейс:

- Весь интерфейс в HTML5/JS в браузере
- Единое и разбитое по продуктам деревья объектов
- Виртуальные проекты (проект в виде метки данных)
- Визуализация данных из всех пакетов в браузере
- Веб пространство для построения рабочих процессов

Полнотекстовое индексирование:

- Все данные автоматически индексируются
- Сочетание структурированных запросов с запросами по ключевым словам
- Мгновенный доступ к данным (а-ля Google)

База по технологии NO-SQL:

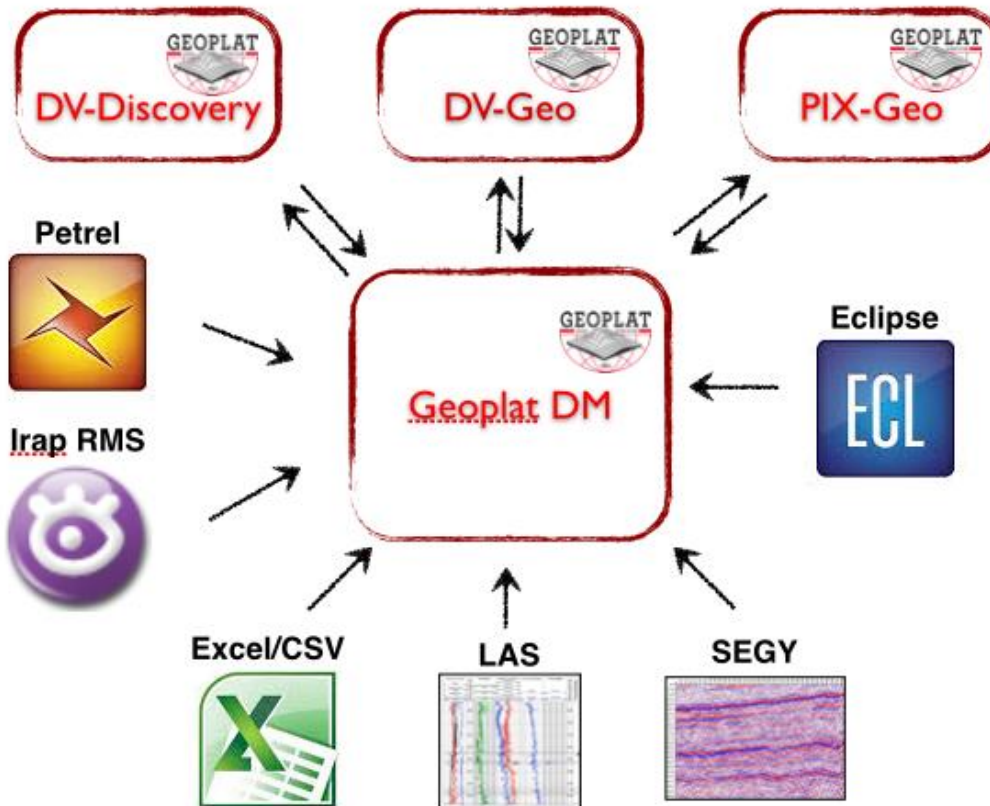
- Динамическое создание моделей данных
- Простые, легко читаемые модели
- Интеграция любых сторонних структур данных
- Быстрое добавление типов данных без изменения их структуры
- Исключительная масштабируемость
- Поддержка RESQML.
- ODATA совместимость

Клиент-серверная архитектура:

- Корпоративная клиент серверная реализация
- Все корпоративные данные и результаты на одном сервере
- Синхронизация с персональными серверами
- Готовность к разворачиванию в приватном облаке
- Полная поддержка автономной работы

Not
Only SQL





Спасибо за внимание



Сравнение функциональности



Пакеты сейсмической интерпретации

		DV_Discovery	Petrel	SeisWork	Irap RMS	Kingdom
Загрузка данных	Загрузка/выгрузка сейсмических данных	+	+	+	+	+
	Редактирование сейсмических данных	+	+	+	+/-	+/-
	Загрузка/выгрузка результатов интерпретации (разломы, горизонты, полигоны разломов и т.д.)	+/-	+	+	+	+
	База данных проекта	-		+	-	+
Визуализация данных	Динамическая визуализация любых типов сечения	+	+	+	+/-	+/-
	Совмещенный просмотр разных атрибутов на одном слайсе	+	+	+	-	+
	Одновременный просмотр одного и того же слайса, построенного по данным разных кубов	+	+	+		-
	Визуализация скважин (разрез, объем, планшеты)	+	+	+	+	+
Возможности кинематической интерпретации	Ручная корреляция разломов	+	+	+	+	+
	Автоматическая корреляция разломов	-	+	+	-	-
	Создание полигонов разломов	+	+	+		+
	Выделение объемных тел	+	+	+	-	-
	Создание псевдосейсмического куба по данным 2D	+	-	-	-	-
	Корреляция скважин	+	+	+	+	+
	Палеорекострукция	+	+	+	-	+
	Ручная и автоматическая корреляция горизонтов	+	+	+	+	+
	1D сейсмическое моделирование	+	+	+	+	+
	Преобразование время-глубина кубов и профилей	+	+	+	+	+
Возможности динамической интерпретации	Калькулятор горизонтов и 2D гридов	+	+	+	+	+
	Балансировка 2D профилей и 2D-3D	+	+	+		+
	Сейсмофацальный анализ	+	-	-	-	-
	Седиментационный анализ	+	-	-	-	-
	Сейсмическая инверсия	+		+	-	+
	Стохастическая сейсмическая инверсия	+	-	-	+	-
	Расчет карт атрибутов	+	+	+		+
	Расчет кубов атрибутов	+	+	+	+	+
	Палеотектонический анализ	+	-	-	-	-
	Возможность работы с большим количеством данных 2D и 3D. Региональные проекты	+	+	+	-	+
Другое	Работа с географической информацией	+	+	+	+	+
	Постобработка данных 2D и 3D	+	+	+		+
	Создание отчетной графики	+	+	+	+	+
	Редактирование отчетной графики	+	-	-	-	-
	Создание видео	+	+	-	-	-
	Корреляционный анализ	+	+	+	+/-	+
База данных скважин (фильтр)	-	+	+	+	+	
Анализ неопределенности	-			+	+	



Сравнение функциональности



Пакеты геологического моделирования

		DV_Geo	Petrel	Irap RMS
Загрузка данных	Загрузка стандартных текстовых данных других ПО	+	+	+
	Адаптивная загрузка текстовых файлов, реляционных баз данных и таблиц excel с возможностью определения колонок информации	+	+/-	+/-
	Выгрузка данных в Ascii форматах	+	+	+
Корреляция данных ГИС	Ручная корреляция скважин	+	+	+
	Автоматическая корреляция интервалов ГИС	+	-	-
	Динамический выбор скважин на плане	+	-	-
Картопостроение	Детерминистические и стохастические алгоритмы	+	+	+
	Учет трендов и границ разломов	+	+	+
	Калькулятор сеток	+	+	+
	Структурное моделирование	+/-	+	+
Построение 3D сетки	Учет разломов сложной формы	+/-	+	+
	Ручное редактирование геометрии ячеек сетки: сдвиг узлов, граней и тд...)	+		-
	Настройки параметров сетки (угол поворота, разбиение на слои, учет выклинивания слоев...)	+/-	+	+
Петрофизическое и литологическое моделирование	Перенос значений каротажной кривой на ячейки трехмерной сетки)	+	+	+
	Детерминированные и стохастические алгоритмы	+	+	+
	Воспроизводство трендовых карт	+	+	+
	Объектное моделирование	+/-	+	+
	Анализ неопределенности	+/-	+	+
Ремасштабирование сетки	Различные алгоритмы переноса значений на ремасштабированную сетку (среднее арифметическое, среднее взвешенное, тензорное)	+	+	+
Другое	Динамический анализ построенной 3D модели. Расширенные возможности визуализации геологических кубов и горизонтов, гидродинамических кубов, поверхностей тектонических нарушений и траекторий скважин.	+		-
	Встроенный расширяемый язык программирования для включения алгоритмов пользователя	+	+	+
	Создание рабочего процесса (Workflow)	+/-	+	+
	Создание отчетной графики	+	+	+
	Геостатистический анализ. Расчет гистограмм и вариограмм по скважинным данным (каротажным кривым и интервальным разбивкам), а также по кубам и картам свойств.	+	+	+
	2D\3D подсчет запасов	+	+	+
	Моделирование трещин	-	+	+
	Анализ проводимости разломов	-	+	+
	Планирование скважин и сопровождение бурения в реальном времени	-	+	+
	Локальное обновление модели	+/-	+	+



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

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 быстрдействие 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	+	+.	+

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
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
---------	------	------	------



Сравнение функциональных возможностей программных пакетов DV-Discovery, Petrel, SeisWorks и IRAP-RMS

	Dv1-Discovery (JSC CGE)	Petrel (Shlumberger)	SeisWorks (Landmark)	IRAP RMS (Roxar)
1. Работа с кубами SEG Y	+	+	+	-
2. Динамический просмотр данных по любым сечениям	+	+	+	-
3. Построение карт <u>изохрон</u>	+	+	+	-
4. Интерпретация нарушений	+	+	+	-
5. Выделение границ объектов	+	+	+	-
6. Работа с несколькими кубами	+	+	+	-
7. Сравнение слайсов	+	+	+	-
8. Работа со сложными профилями	+	+	+	-
9. Получение кубов атрибутов	+	+	+	-
10. Получение карт атрибутов	+	+	+	+
11. Построение куба псевдо 3D	+	-	-	-
12. Визуализация скважинных данных	+	+	+	+
13. Комплексная интерпретация сеймики и ГИС	+	+	+	+
14. Построение <u>каротажных</u> план-диаграмм	+	+	+	+
15. <u>Сейсмофациальный</u> анализ	+	-	-	-
16. <u>Седиментационный</u> анализ	+	-	-	-
17. Стохастическая инверсия	+	-	-	-
18. Палеотектонический анализ	+	-	-	-
19. Автоматическое трассирование нарушений	-	+	+	-
20. <u>Палеорекострукция</u>	+	+	+	-
21. Возможность работы с большими массивами данных	+	+	-	-
22. Работа с географической информацией	+	+	+	+
23. Импорт-Экспорт объектов интерпретации	+	+	+	+
24. Средства контроля и корректировки загружаемых данных	+	+	+	+
25. Получение твердых копий	+	+	+	+
26. Интерактивный редактор твердых копий	+	-	-	-
27. Создание демонстрационных и учебных фильмов	+	+	-	-
Количество пунктов		27		
Итого	26	20	19	8

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

