

Программный продукт «ТессералПро Рус»

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2025615059

Программное обеспечение «ТессералПро Рус»

Правообладатель: *Общество с ограниченной ответственностью "Геофранс" (RU)*

Автор(ы): *Щербаков Сергей Леонидович (RU)*



Заявка № 2025612957

Дата поступления 18 февраля 2025 г.

Дата государственной регистрации

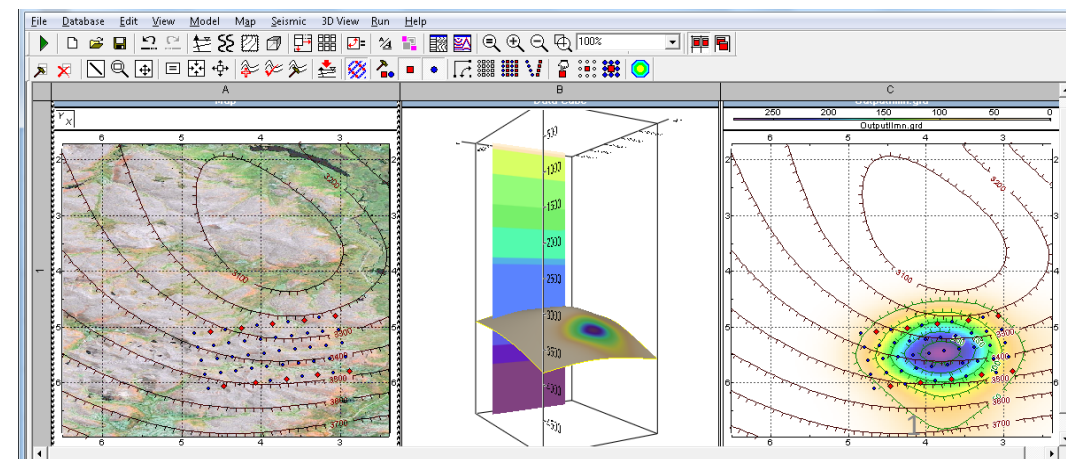
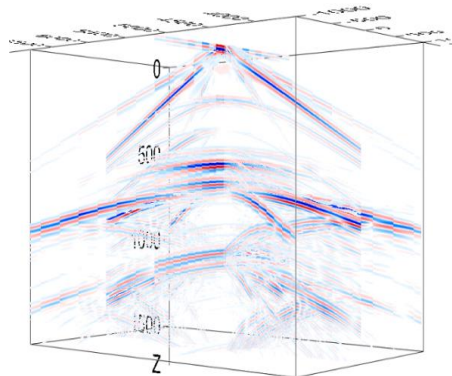
в Реестре программ для ЭВМ 28 февраля 2025 г.

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

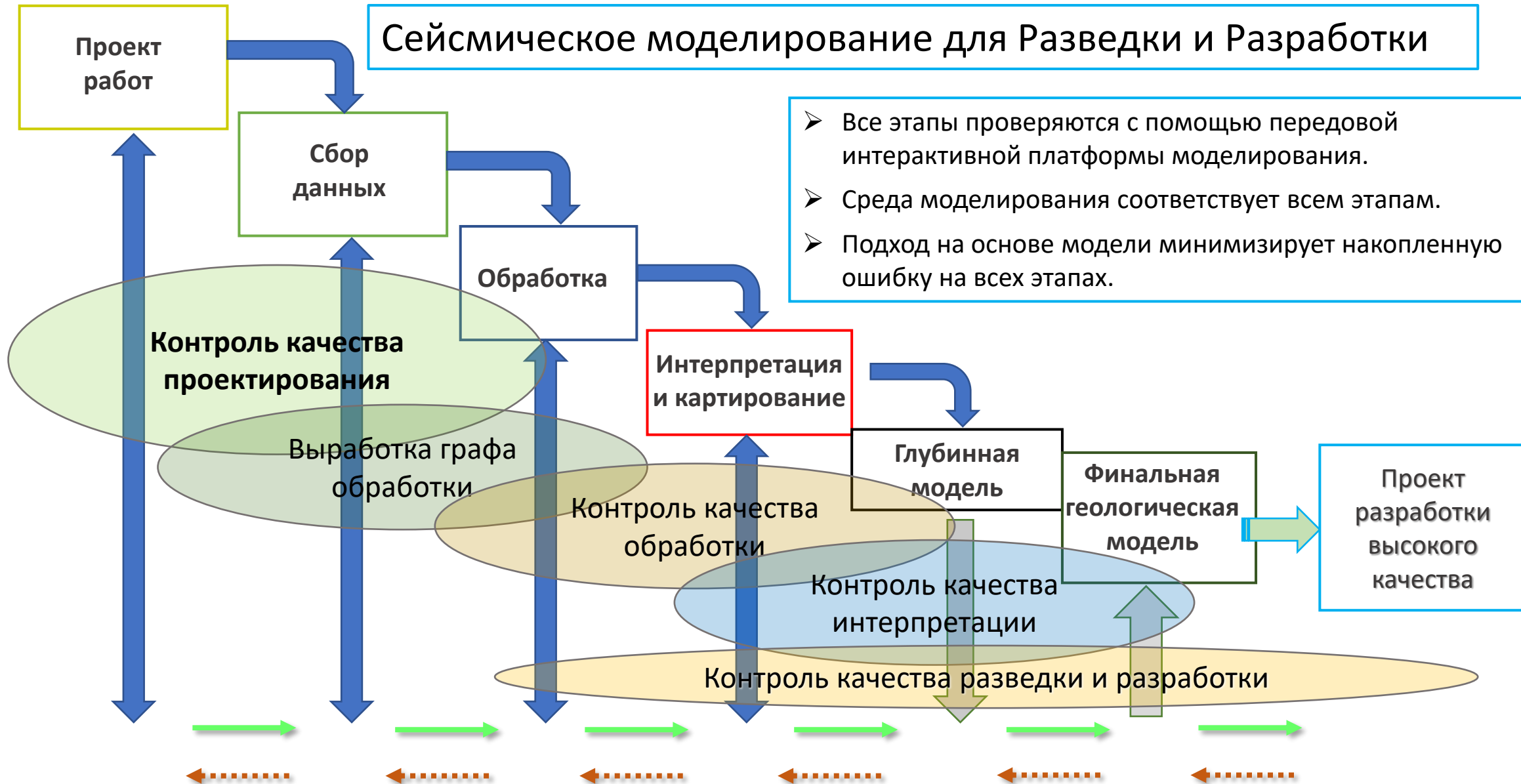
документ подписан электронной подписью
Сергей Юрьевич Щербаков
Подпись: Щербаков Сергей Юрьевич
Действителен с 01.01.2024 по 01.10.2025

Ю.С. Зубов

- ✓ Проектирование 2D или 3D съемки и вычисление карт кратности и освещенности
- ✓ Проектирование геолого-геофизической модели по отсканированному изображению или просто по вашему воображению или создание сложной многопараметрической модели по имеющимся геофизическим и геологическим данным, таким как куб скоростей, карты горизонтов, разломы, стратиграфия по скважинам, каротажные диаграммы
- ✓ Генерация и обработка 1D/2D/3D многокомпонентных (1C/2C/3C) синтетических сейсмограмм для различных видов активных и пассивных источников с использованием широкого набора методов и приближений волнового уравнения
- ✓ Визуализация и исследование распространения волн и траекторий лучей в их связи с геологической моделью и зарегистрированными событиями



Области применения моделирования ТессералПро Рус

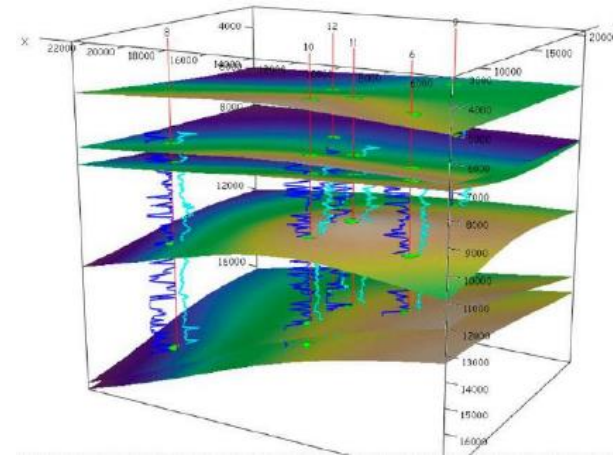
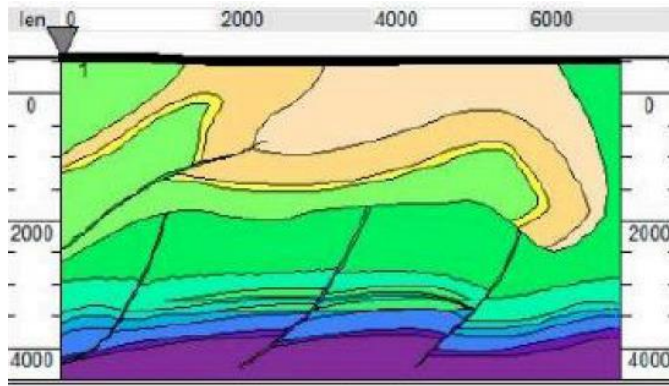


Главное

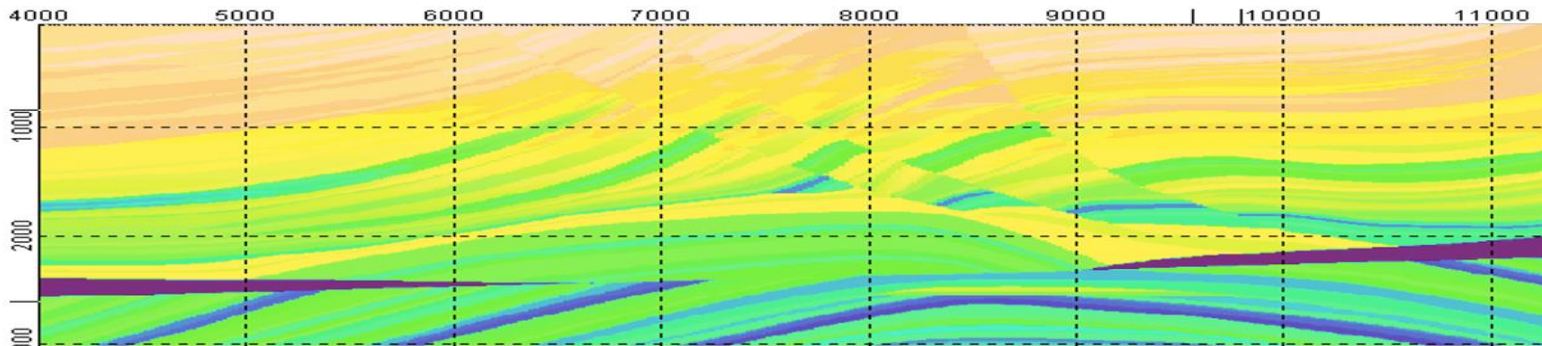
- ✓ Полноволновое моделирование — это инструмент контроля качества для повышения качества и надежности интерпретации сейсмических исследований. Он особенно полезен для планирования параметров сбора данных, точной настройки графа обработки...
- ✓ Полноволновое моделирование позволяет последовательно анализировать характеристики сейсмических записей для сложно структурированных геологических сред, включая: тонкую и субвертикальную слоистость, резкие изменения скорости во всех направлениях, анизотропию и системы трещиноватости... Это может быть особенно полезно для интерпретаторов, работающих с динамикой сейсмических записей, т. е. анализом AVO, многокомпонентным сбором данных...
- ✓ ТессералПро Рус — простой в использовании визуальный инструмент обучения. Он может помочь геофизикам в разработке и тестировании процедур и последовательностей обработки сейсмических данных для различных геологических и разведочных сценариев, в исследовании конкретных волновых явлений в связи с конкретным методом сейсмической разведки, а также в представлении результатов в наглядной и последовательной форме.
- ✓ ТессералПро Рус предоставляет полный спектр решений по сейсмическому моделированию и построению моделей — от самых простых до самых полных, что позволяет устойчиво руководить полевыми работами и контролировать их качество, а также снижать экономические риски и воздействие на окружающую среду на всех этапах геологоразведочных работ.

Построение модели

Быстрое и точное построение толсто- и тонко-слоистых 2D/3D упругих моделей на основе доступной геолого-геофизической информации: скважинные данные, результаты обработки данных сейсморазведки и ВСП, карты, кубы и разрезы акустического импеданса.



Пример 2D модели построенной вручную. Пример 3D модели по ГИС и картам.



Пример 2D модели по разрезу импеданса.

Исследования на сложных моделях

Последовательный анализ сейсмических материалов для сложных моделей.

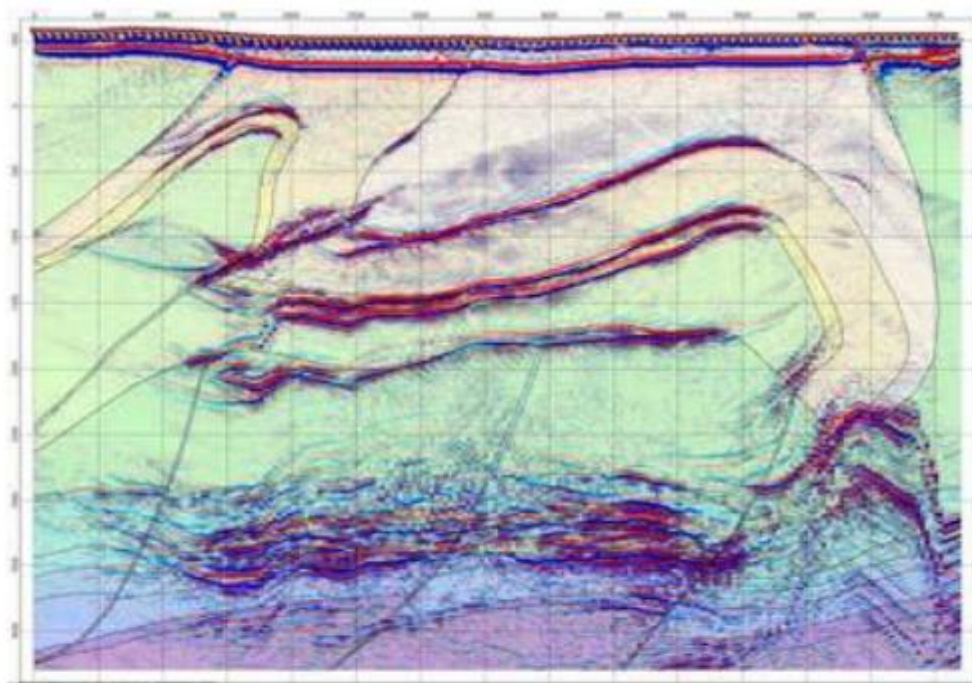


Fig. 3 Pre-stack Time Migration Result

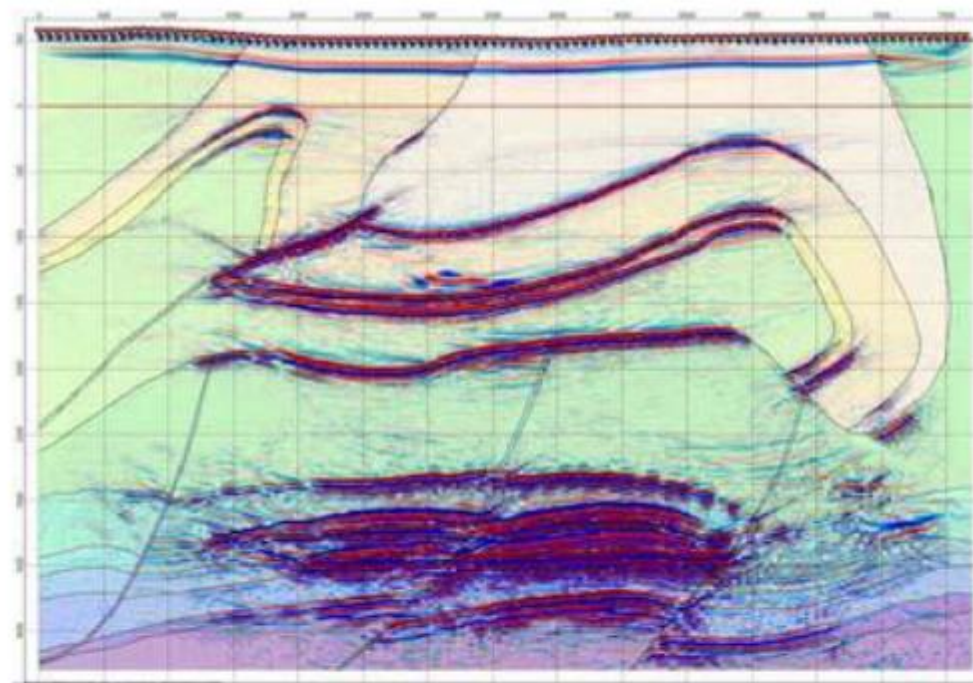
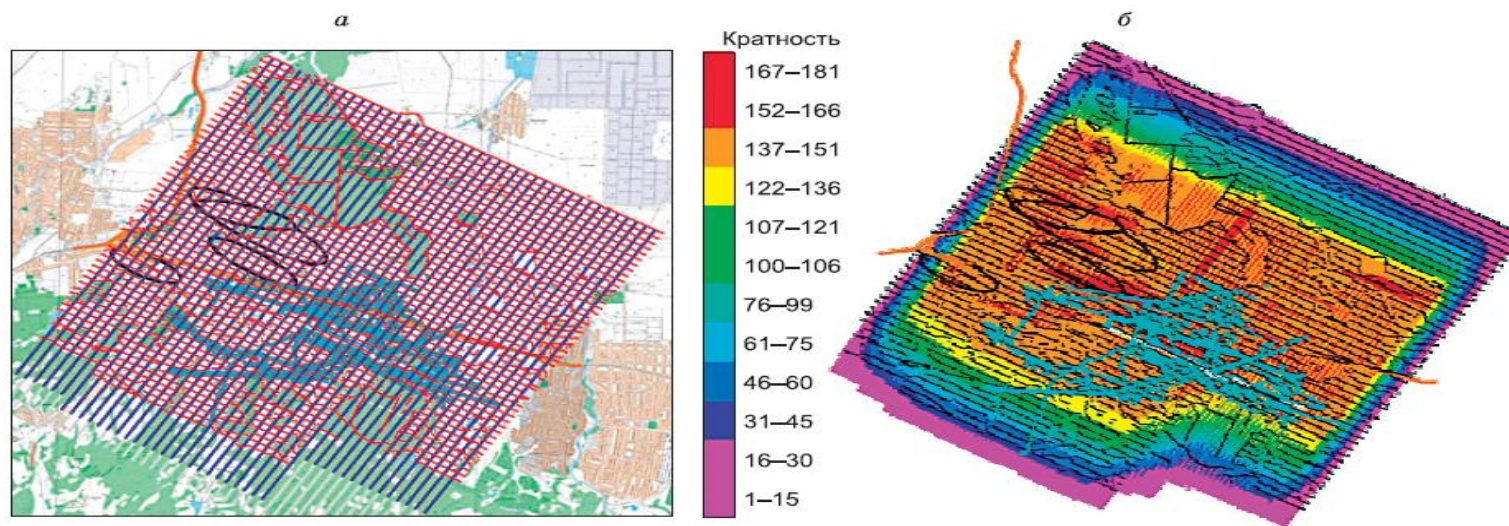


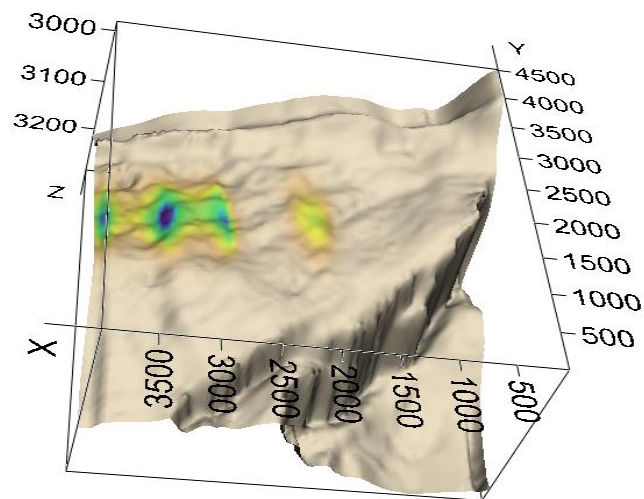
Fig. 4 Pre-stack Depth Migration Result

Выбор систем полевых скважинных и наземных наблюдений.



Система наблюдения на топооснове.

Карта кратности прослеживания.



Карта освещенности на структурной основе.

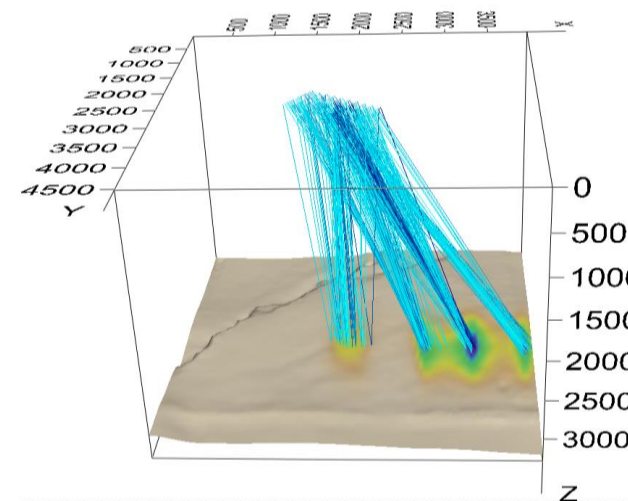
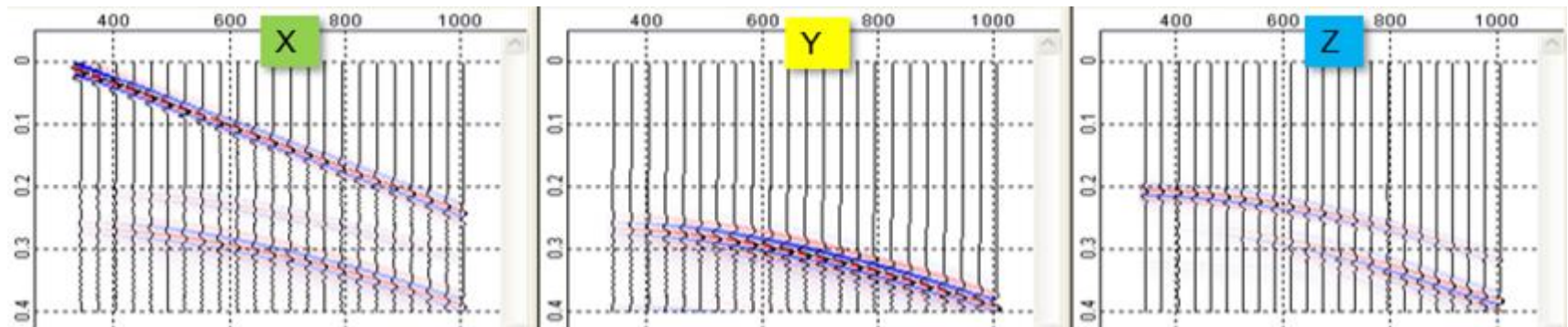
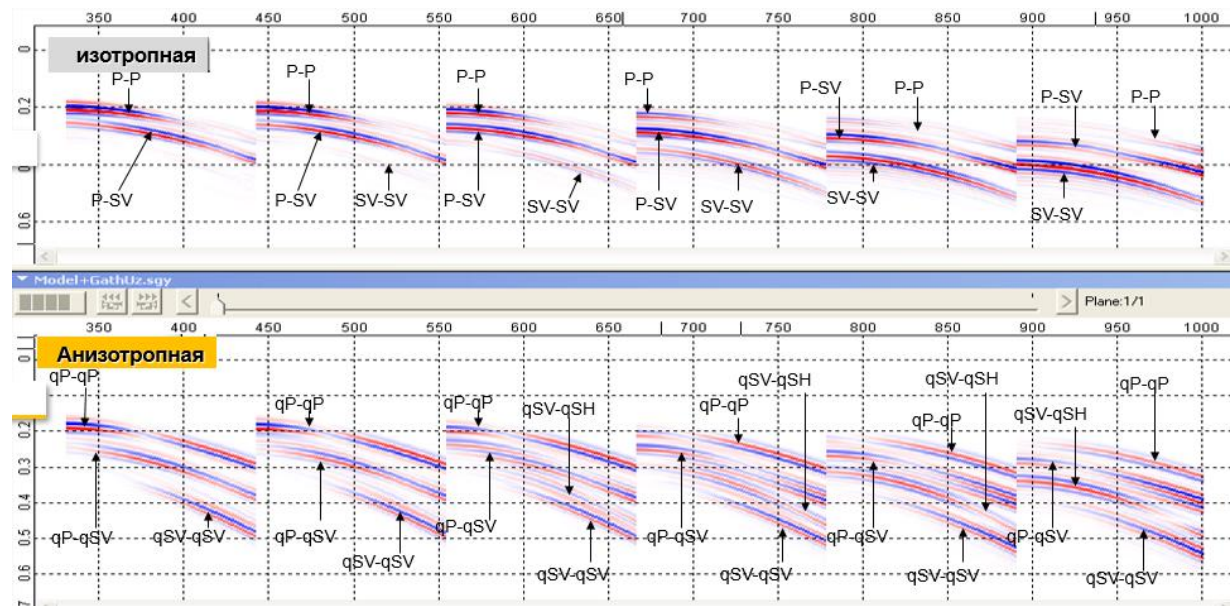


Схема лучей отраженных волн.

Моделирование полного 3-х компонентного волнового поля для изотропной и анизотропной среды.

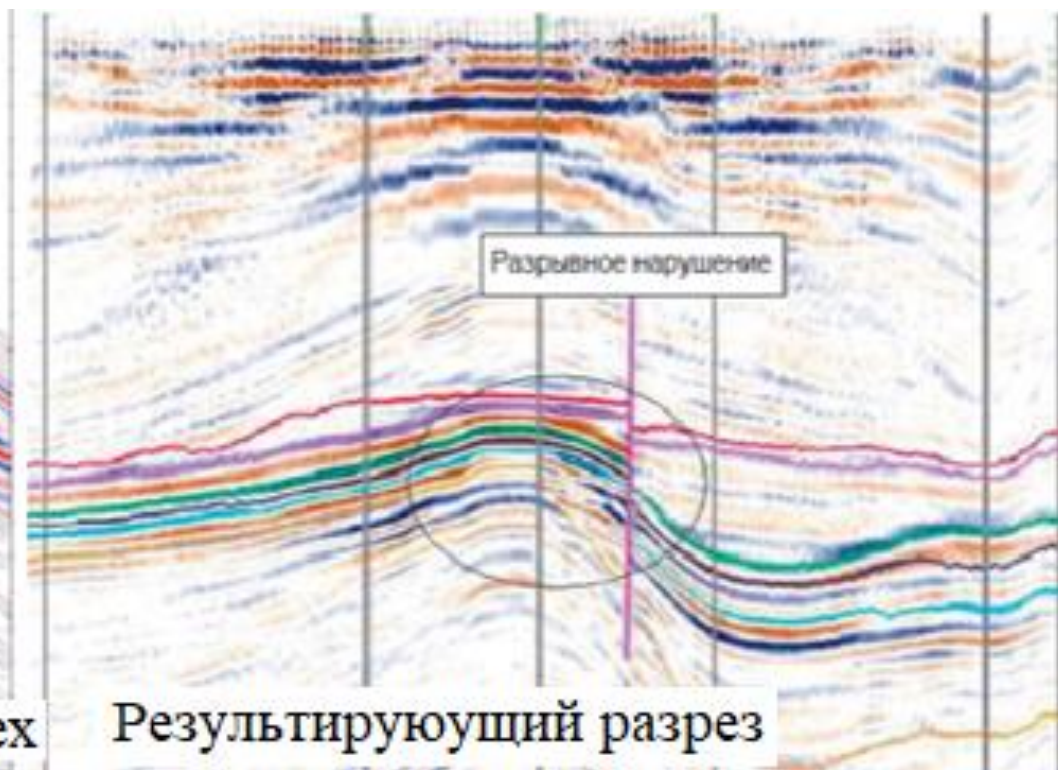
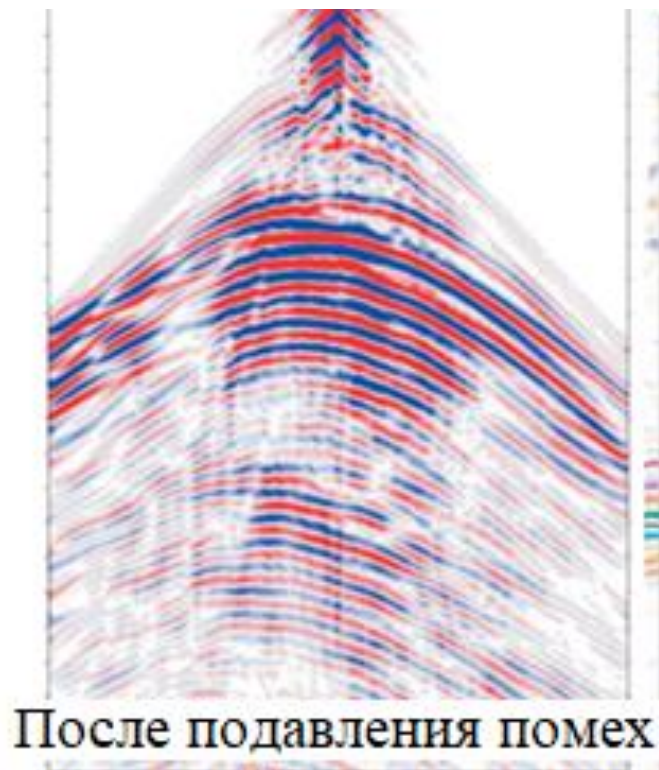
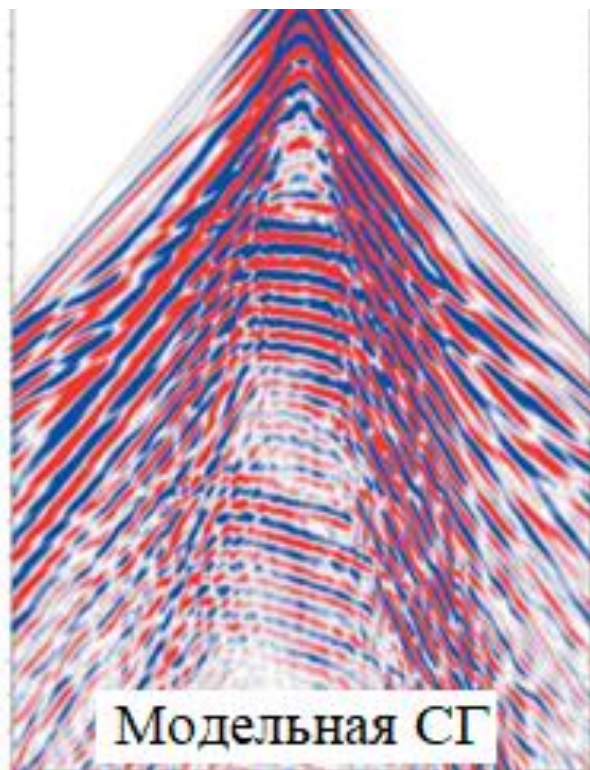


Волновое поле на ортогональных компонентах.

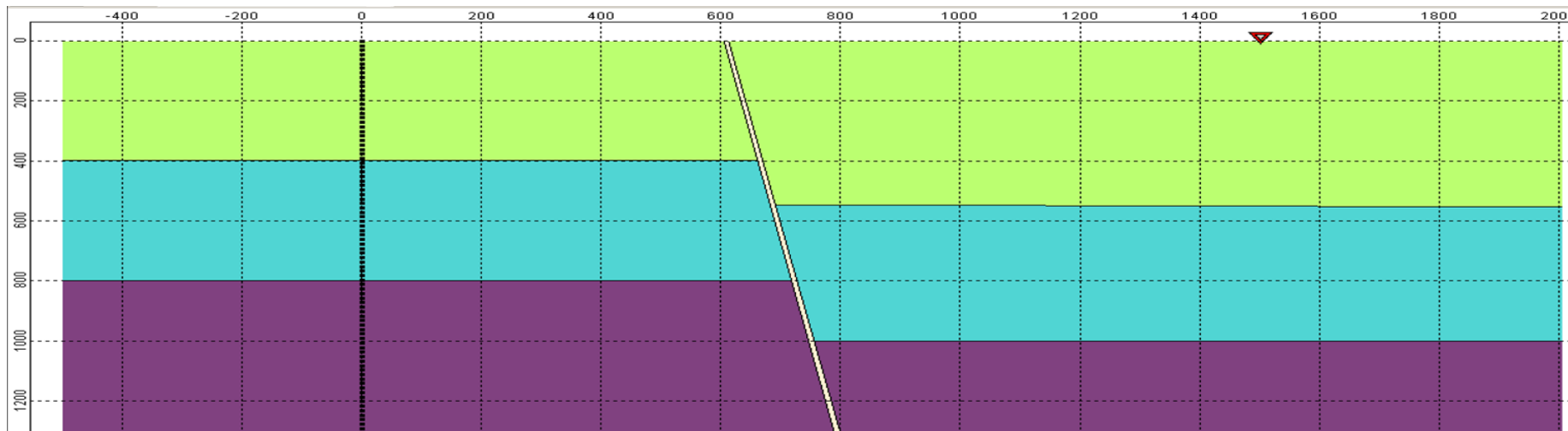


Волновое поле для изотропной и анизотропной сред.

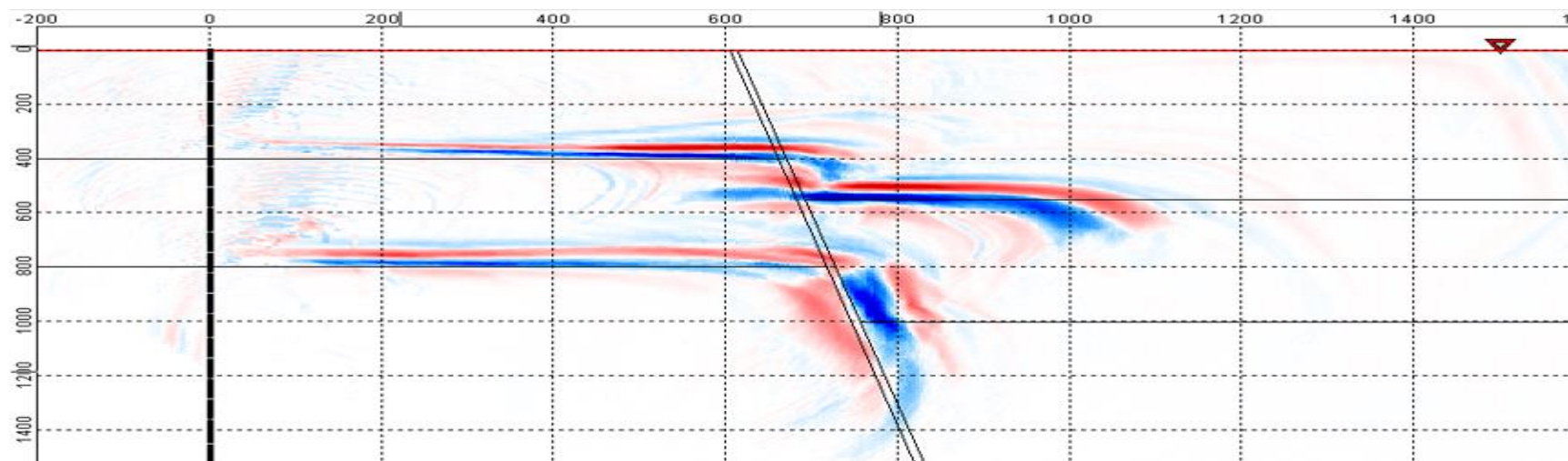
Выбор оптимального графа обработки сейсмических данных на основе обработки модельных данных.



Оценка достоверности результатов интерпретации сейсмических данных.



Модель разлома построенного при геологической интерпретации.



Эффекты волнового поля, формируемые разломом.

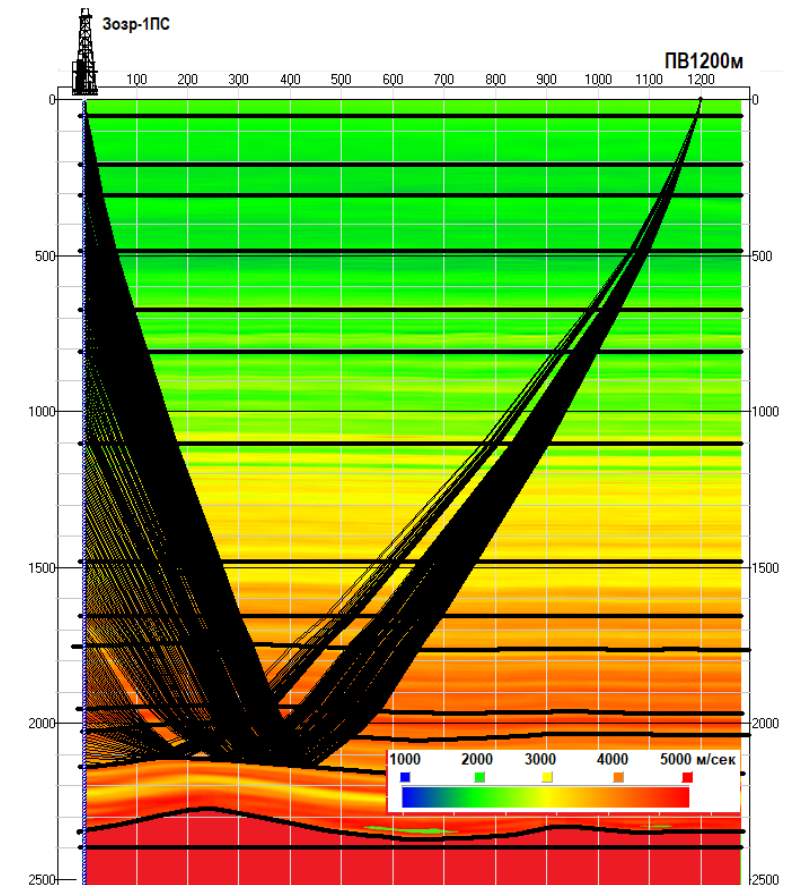
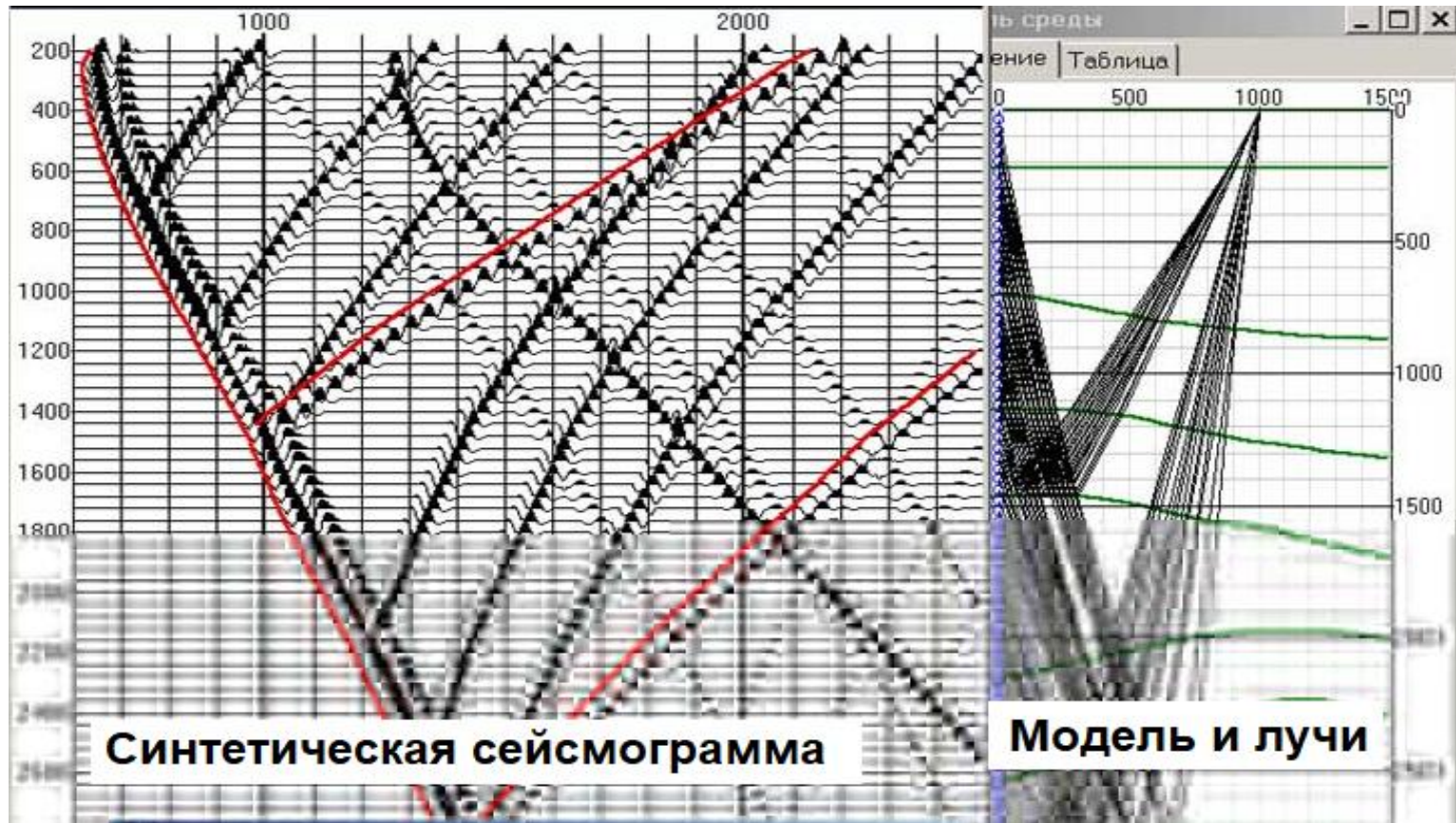
Моделирование в ПО VimSeis

- Быстрое создание толстослойной 2D модели.
- Удобное задание схем наземных и скважинных наблюдений.
- Анализ и обработка данных.



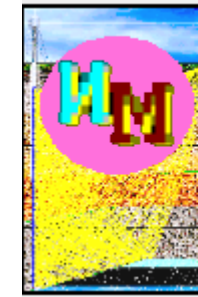
Система Визуального
Интерактивного Моделирования
Сейсмических Горизонтов

Версия: 3.6



Моделирование в ПО VimSeis

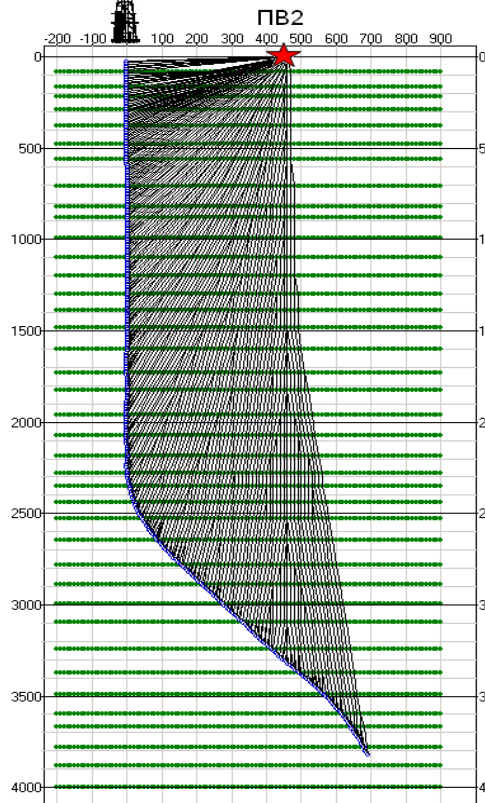
- Сложные геометрии систем наблюдения
- Сопоставление модельных и реальных данных
- Проверка скоростной модели



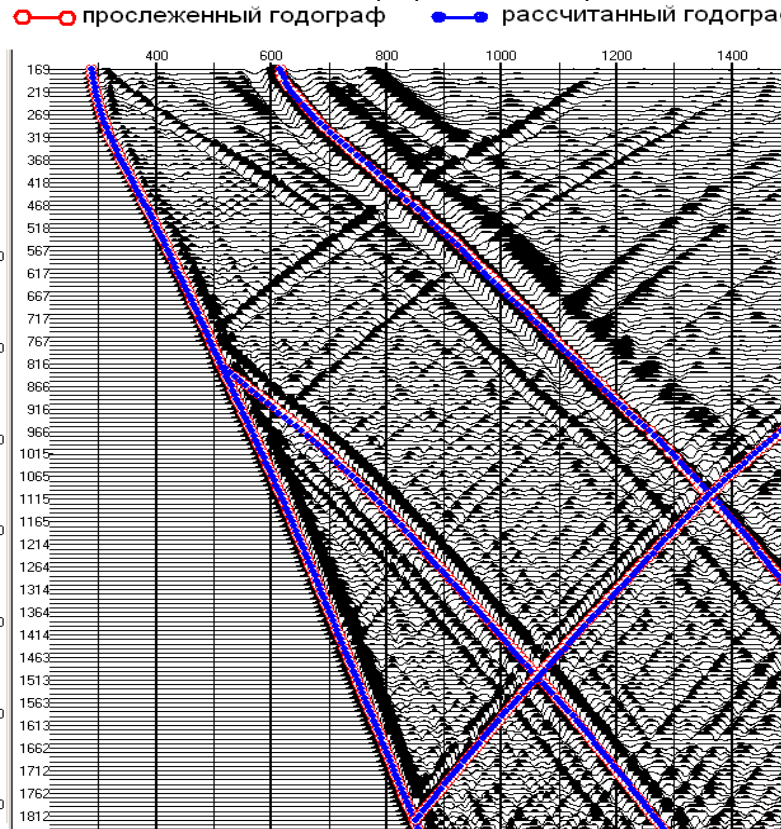
Система Визуального
Интерактивного Моделирования
Сейсмических Горизонтов

Версия: 3.6

171ПО Схема лучей прямой волны.



ПВ2. Волновое поле и годографы на Следящей PS компоненте.



Глубина	VP_x	VP_z	VS_x	VS_z	Угол
1 860	2471	2471	1100	1100	0
2 950	2450	2450	1175	1175	0
3 1060	2515	2515	1250	1250	0
4 1110	2519	2519	1250	1250	0
5 1160	2533	2533	1150	1150	0
6 1250	2669	2669	1225	1225	0
7 1350	2787	2787	1260	1260	0
8 1400	2683	2683	1300	1300	0
9 1510	2844	2844	1350	1350	0
10 1660	3000	3000	1475	1475	0
11 1700	3100	3100	1600	1600	0
12 1739	2613	2613	1300	1300	0
13 1800	3200	3200	1700	1700	0

X-координата: ☒ To ☐ Тест ☐ ТестR

Скорость: ☒ Vp ☐ Vs ☐ To ☒ V

To=Тест*Cos(A) ToN=To/ТестR*Тест

Уточнить скорость Обновить границы

Получить из файла Сохранить в файле

☐ Построить горизонтальные границы

