

Система геофизической томографии “Геотомо”

1988-2008

Антон Колонин
«АйТи Решения»
Новосибирск

История системы "Гео-Томо"

- **1987** Идея - разработать универсальный пакет томографии для решения широкого круга задач просвечивания в задачах геофизики (ЗабНИИ, г.Чита);
- **1988** Экспериментальная версия для ЭВМ ДВК;
- **1989** Версия для IBM PC и MS DOS (АО «СТС», ЧитПИ, г.Чита);
- **1990** Идеи - дополнить томографию интерпретацией метода преломленных волн и расширить области применения системы;
- **1991** Новые заказчики, расширенная версия;
- **1992** Идеи – использовать алгоритмы волновой (диффракционной) томографии и расширить систему средствами многопараметрической трехмерной визуализации;
- **1993** Новая версия, интеграция с разработанной системой трехмерной графики, подсистема диффракционной томографии;
- **1994 – 2003** Заказчиков очень мало, система развивается минимально;
- **2004** Идея – использовать систему в нефтегазовой отрасли, новые заказчики, версия для Windows (“АйТи Решения”, г.Новосибирск);
- **2005** Новые заказчики по инженерной геофизике и прогнозированию горных ударов, интеграция с обновленной системой многопараметрической трехмерной графики;
- **2006** Визуализация систем пересекающихся разрезов для сейсмического метода преломленных волн;
- **2007** Расширенные возможности модуля двумерной визуализации, широкоформатная печать, растровые и векторные наложения.

Наши клиенты, использующие или использовавшие систему "Геотомо"

(неполный список)

Геологическая разведка:

- ООО "Геошельф-Сервис", г.Геленджик, 2006-2007
- Институт морской геологии и геофизики ДВО РАН (ИМГиГ ДВО РАН), 2005
- ПИТЦ "Геофизика", г.Пермь, 2004-2006
- ВНИИГЕОЛНЕРУД, г.Казань, 1994
- Баженовская Геофизическая Экспедиция, 1989-1992
- Ботубинская Геофизическая Экспедиция, 1991-1992
- Южно-Казахстанская Геолого-Геофизическая Экспедиция, 1989-1990
- ЦНИГРИ, 1988-1989

Инженерные изыскания:

- Сочитранстоннельпроект, г.Сочи, 2007
- Сибгеотехносервис, г.Новосибирск, 2006
- АтомЭнергоПроект, г.Москва, 1990-1994
- Фундаментпроект, г.Москва, 1990-1994
- ПНИС НПО "СтройИзыскания", г.Москва, 1990-1992

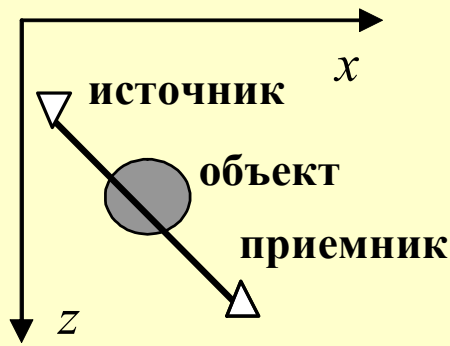
Горное дело:

- Институт Горного Дела УРО РАН, 2006
- Институт Горного Дела имени А.А.Скочинского, 1990-1993
- Белорусский филиал ВНИИГалургии, 1991-1993

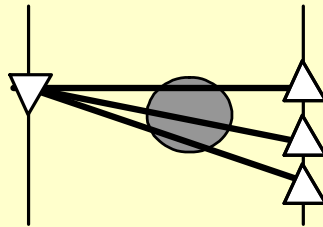
Система геофизической томографии “Геотомо”

Обработка данных любых геофизических методов, предусматривающих просвечивание исследуемых сред

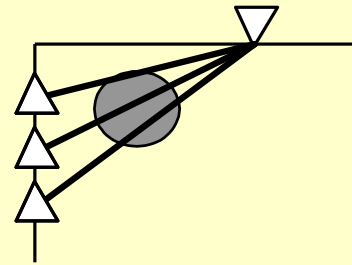
Интерпретация данных продольного сейсмического профилирования методом преломленных волн



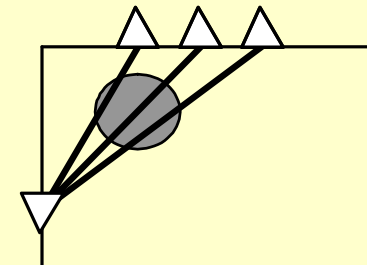
Межскважинное просвечивание



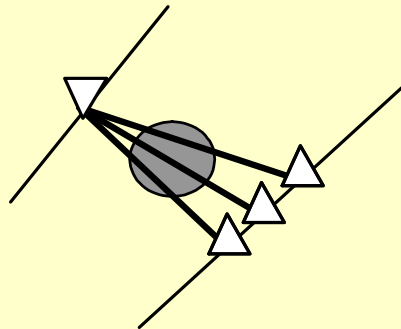
Просвечивание поверхность-скважина



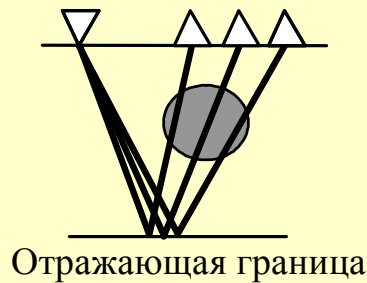
Просвечивание скважина-поверхность



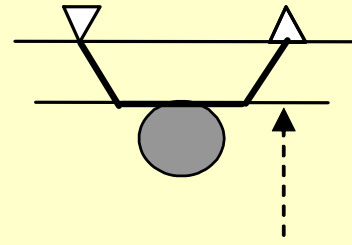
Просвечивание межвыработочное и поверхностными волнами



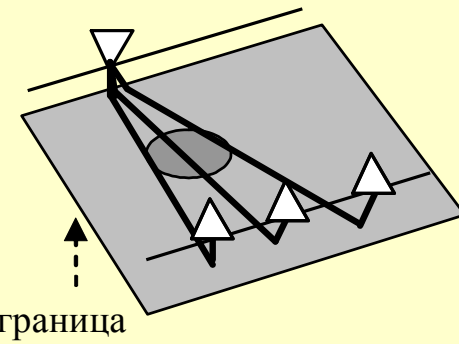
Просвечивание отраженными волнами

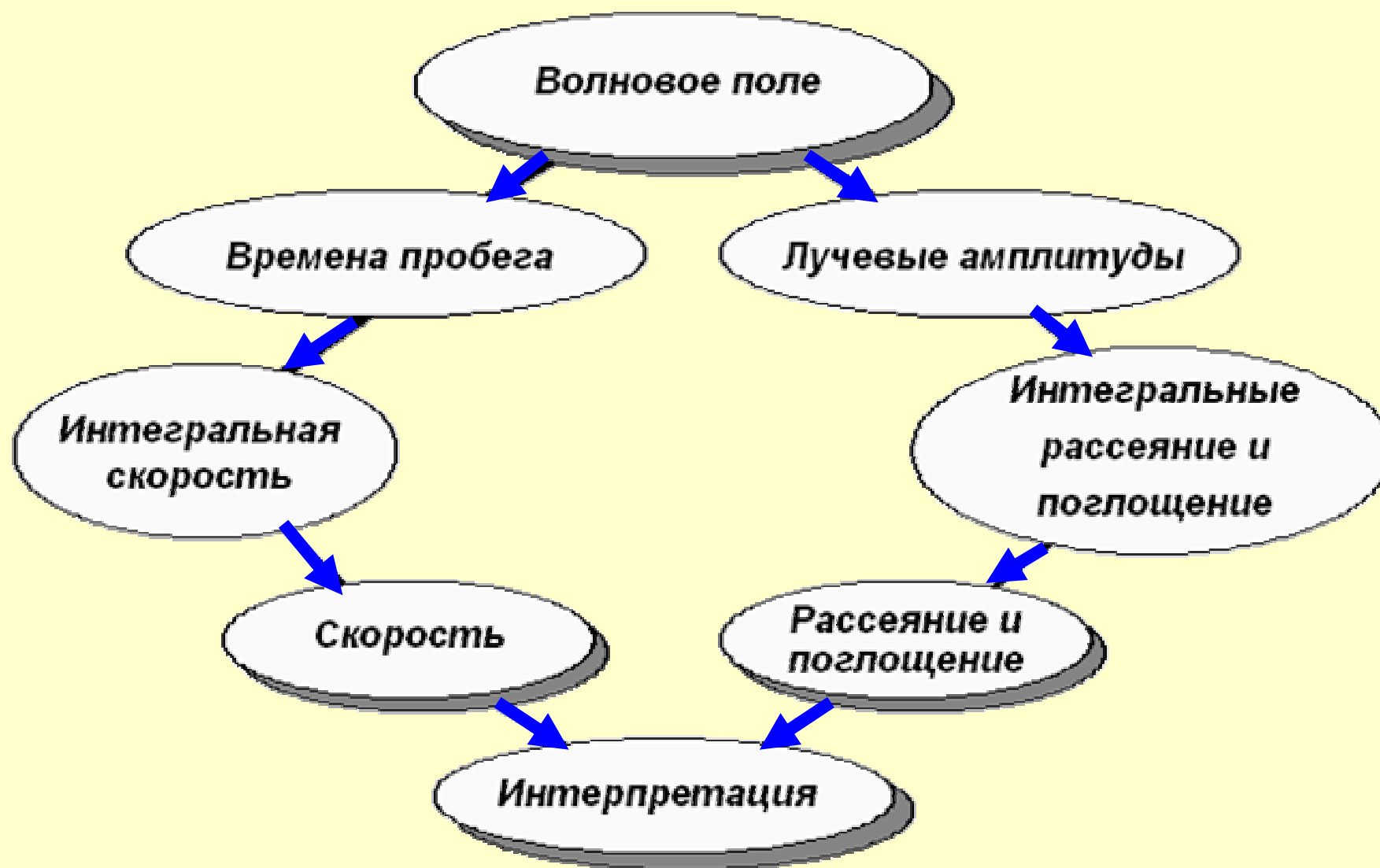


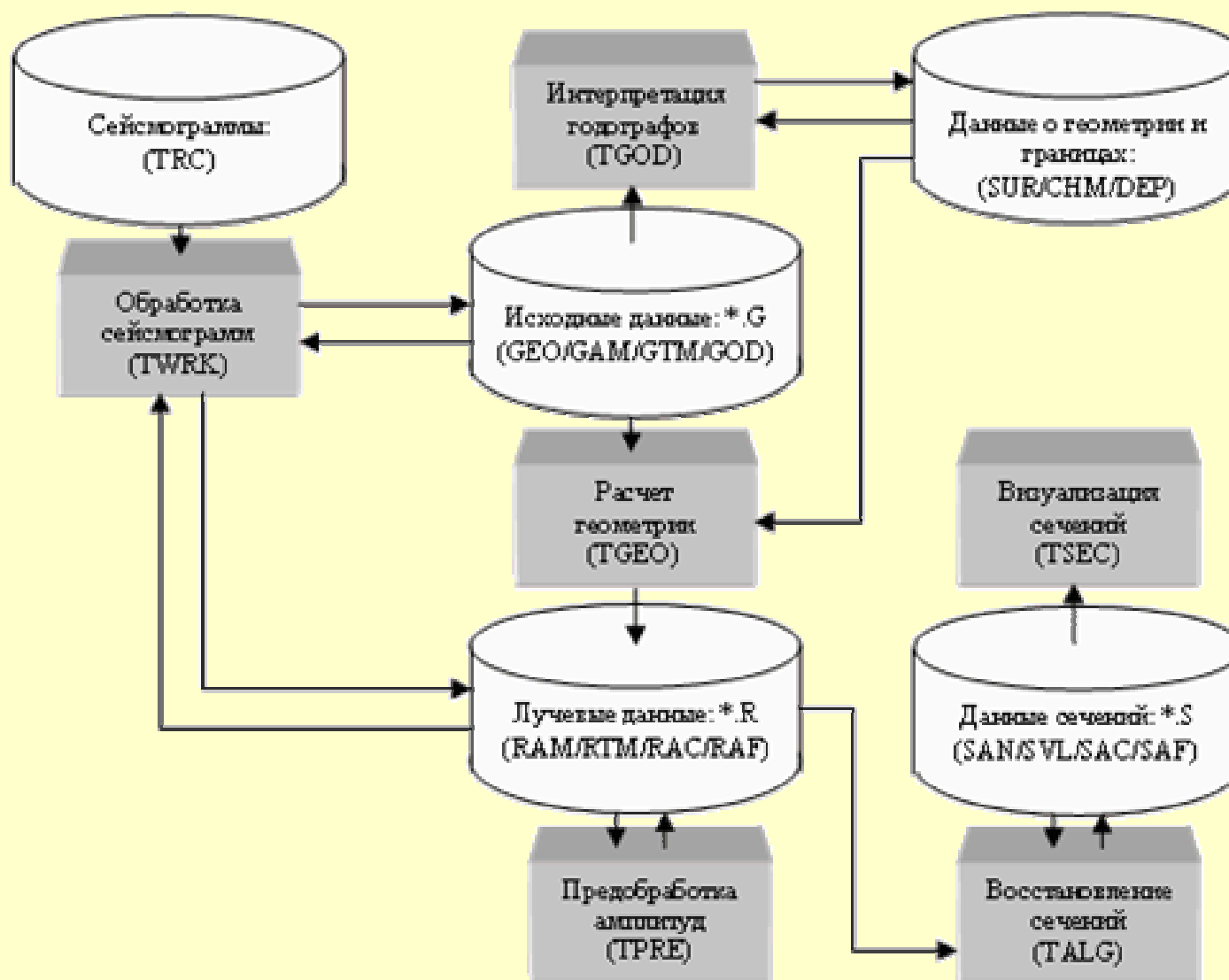
Продольное профилирование преломленными волнами

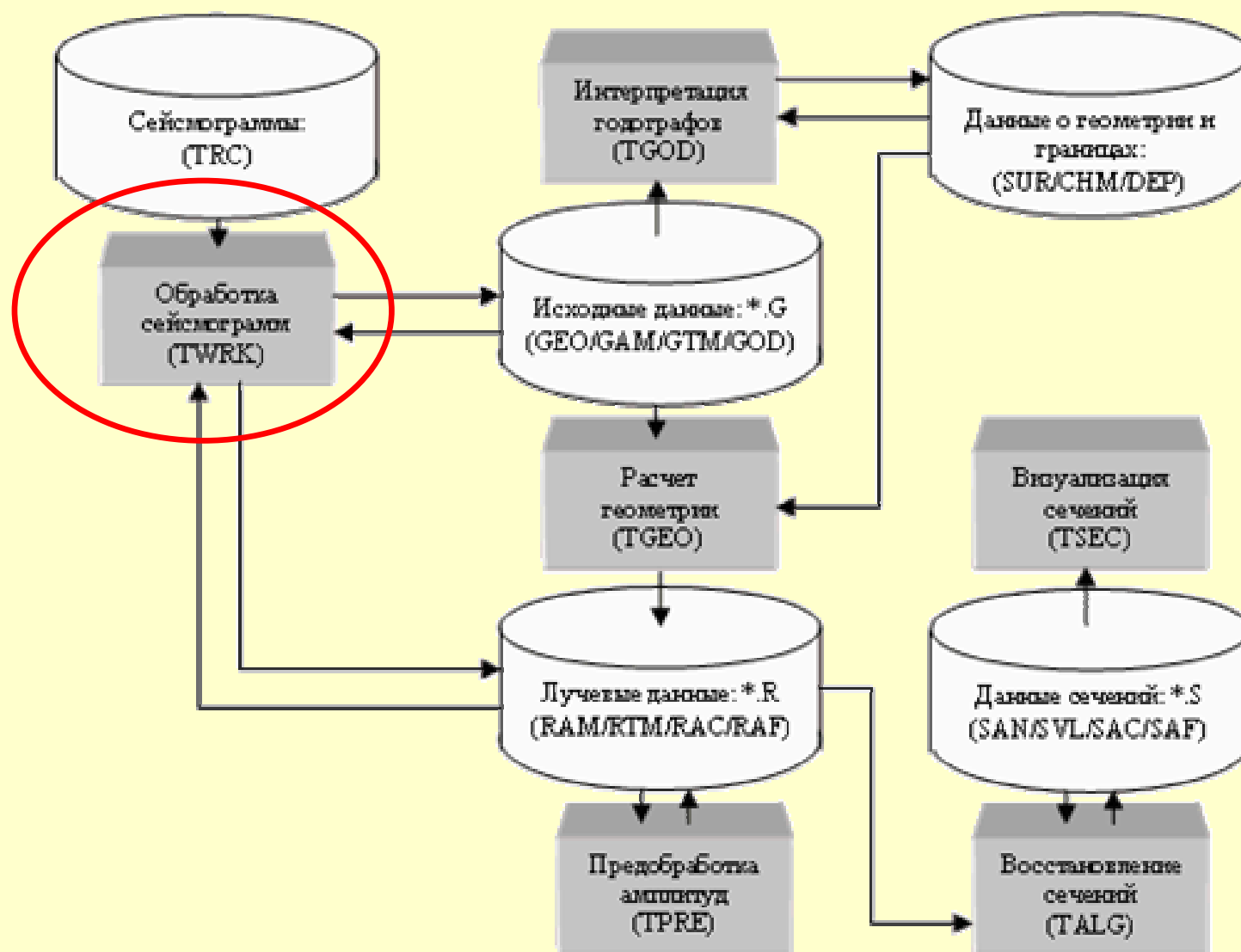


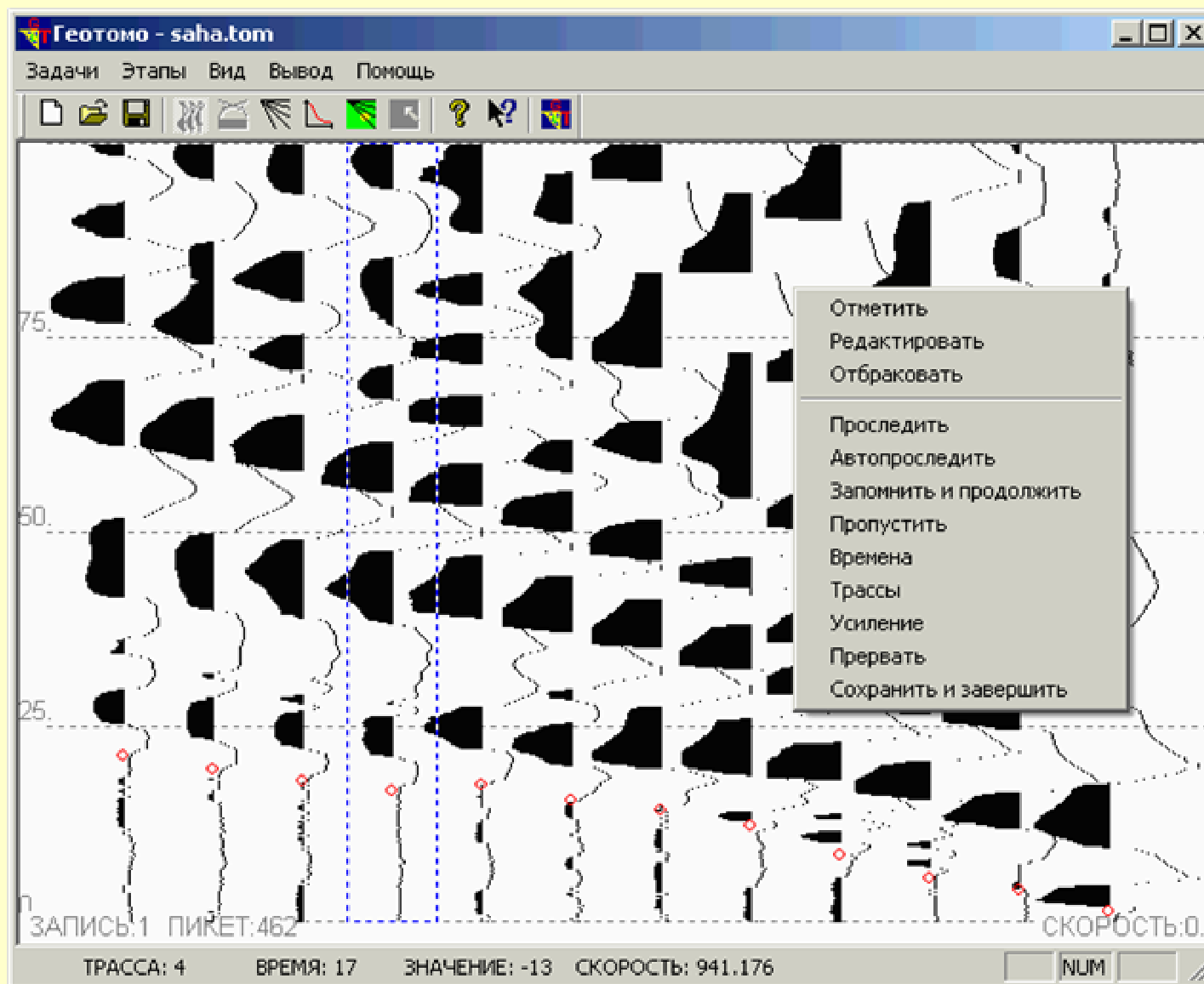
Непродольное просвечивание преломленными волнами

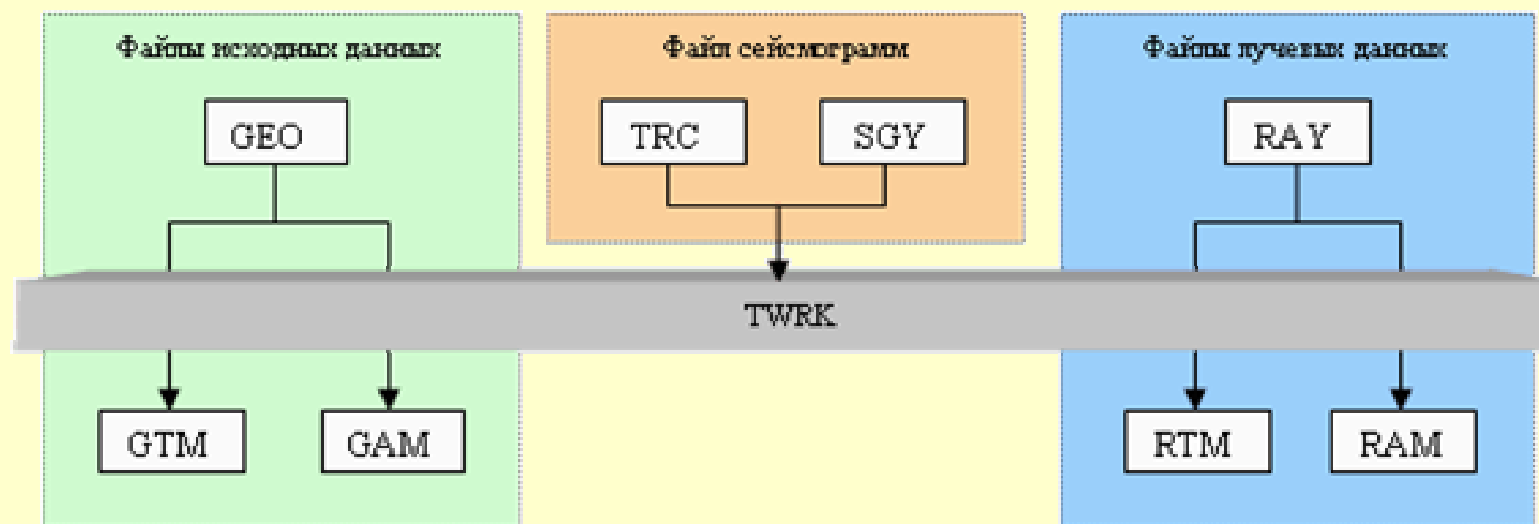


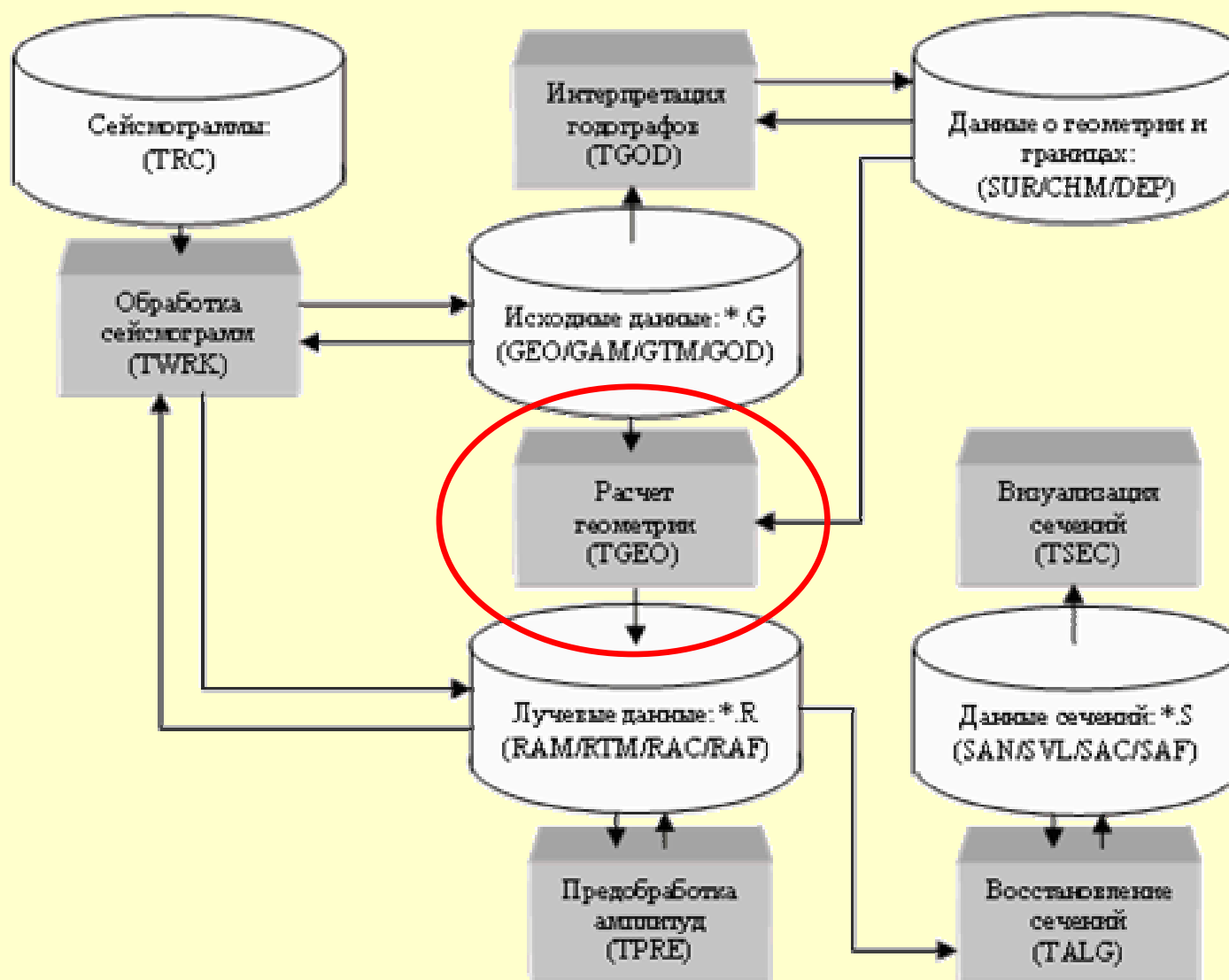


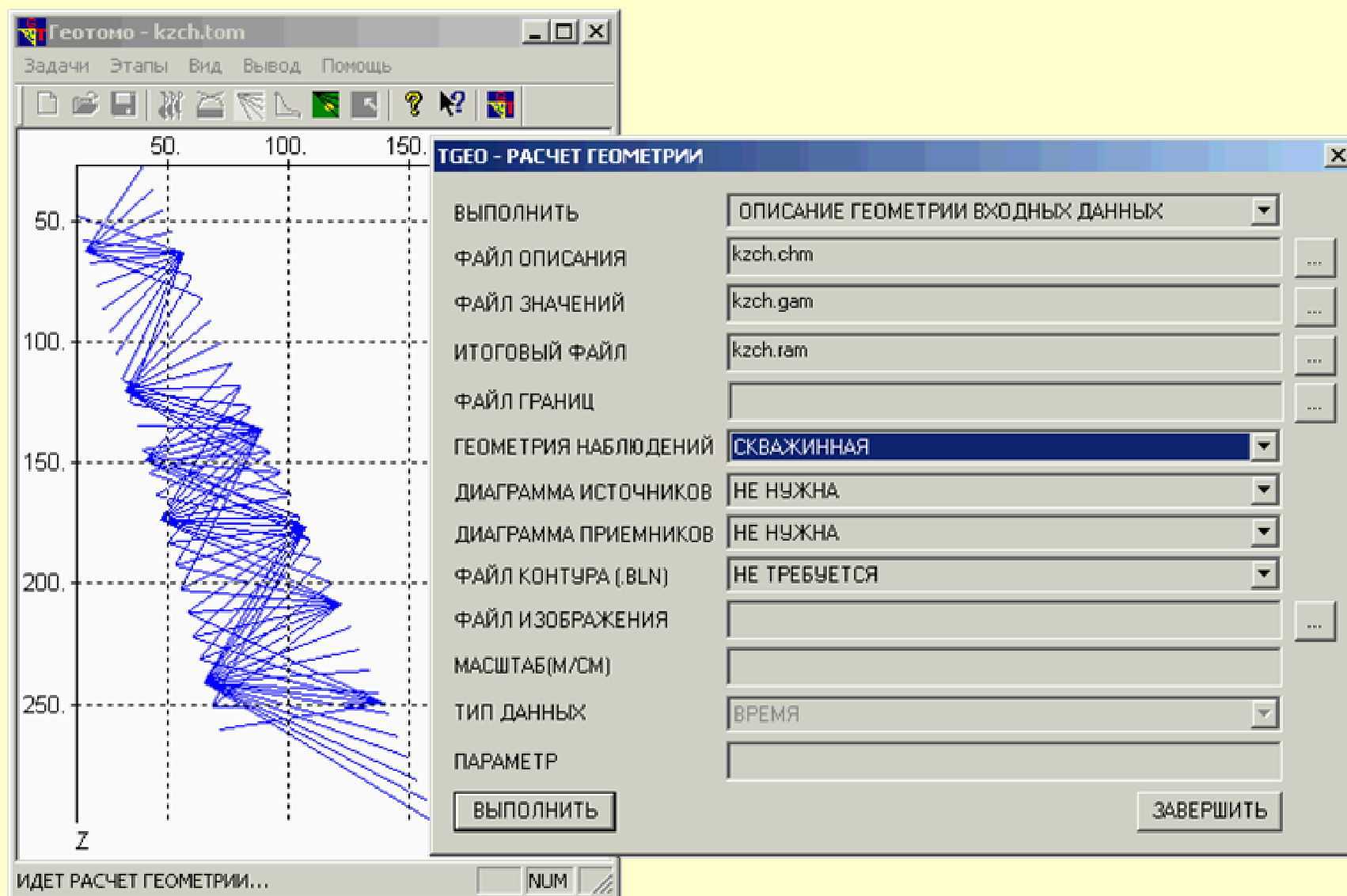


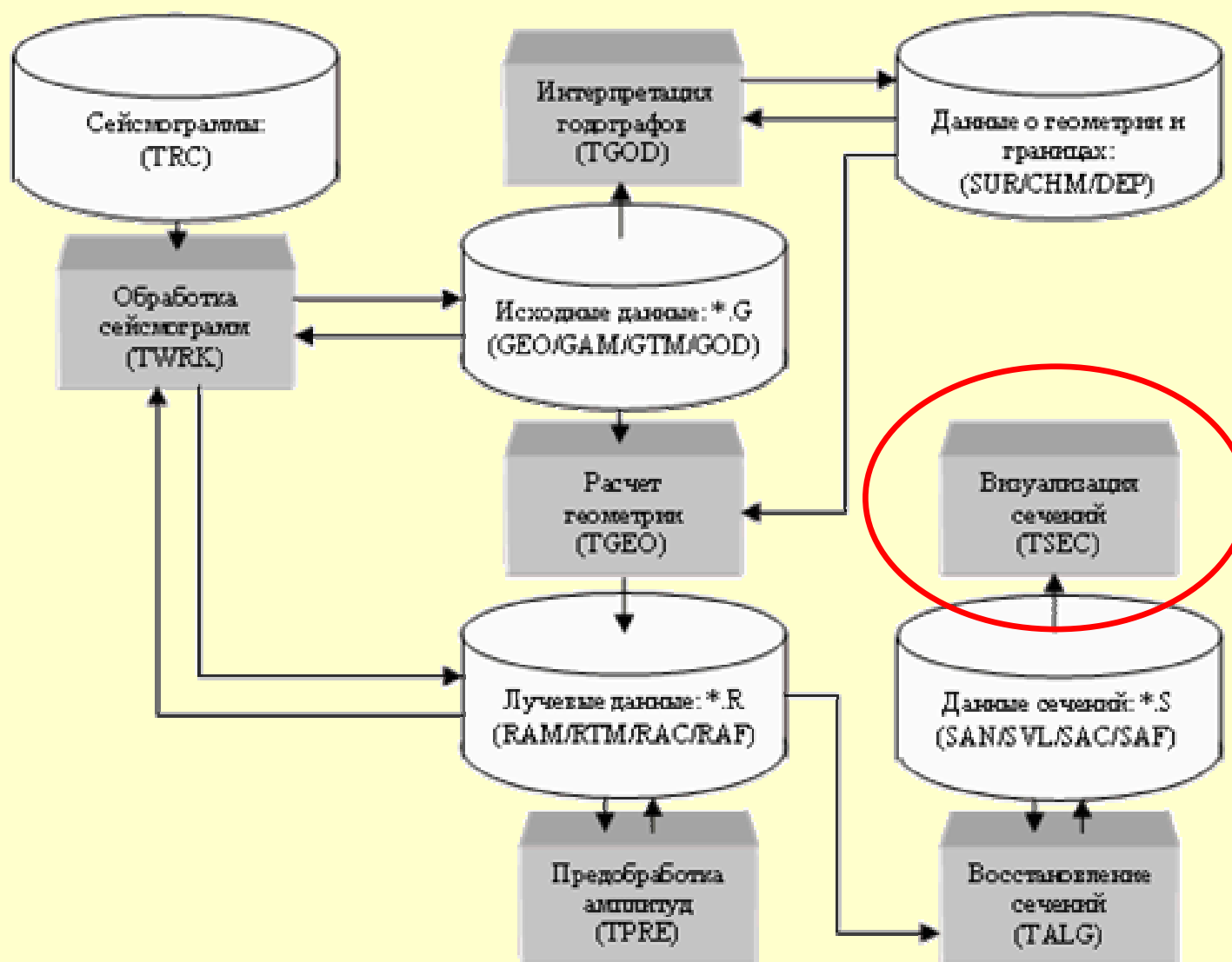


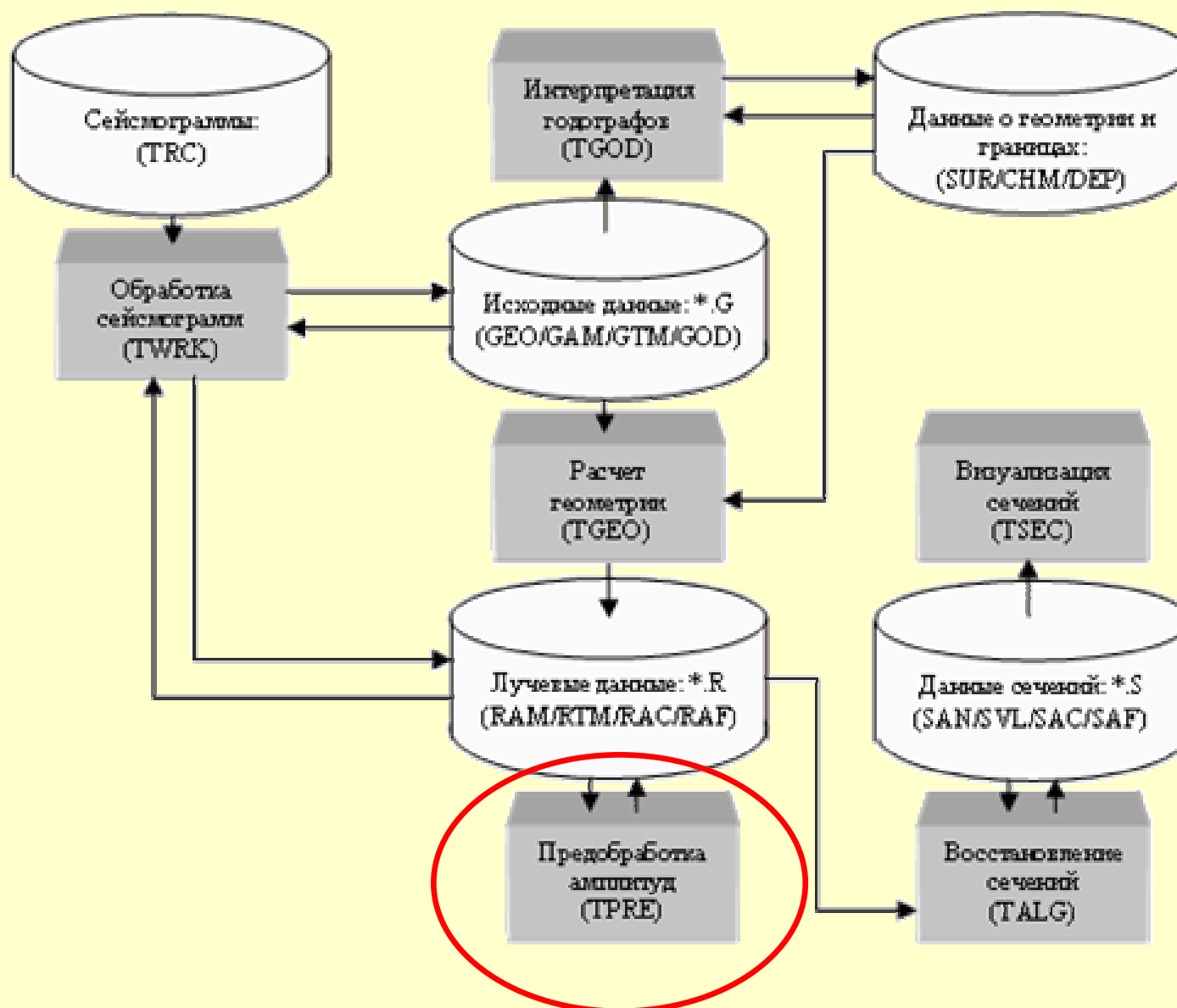


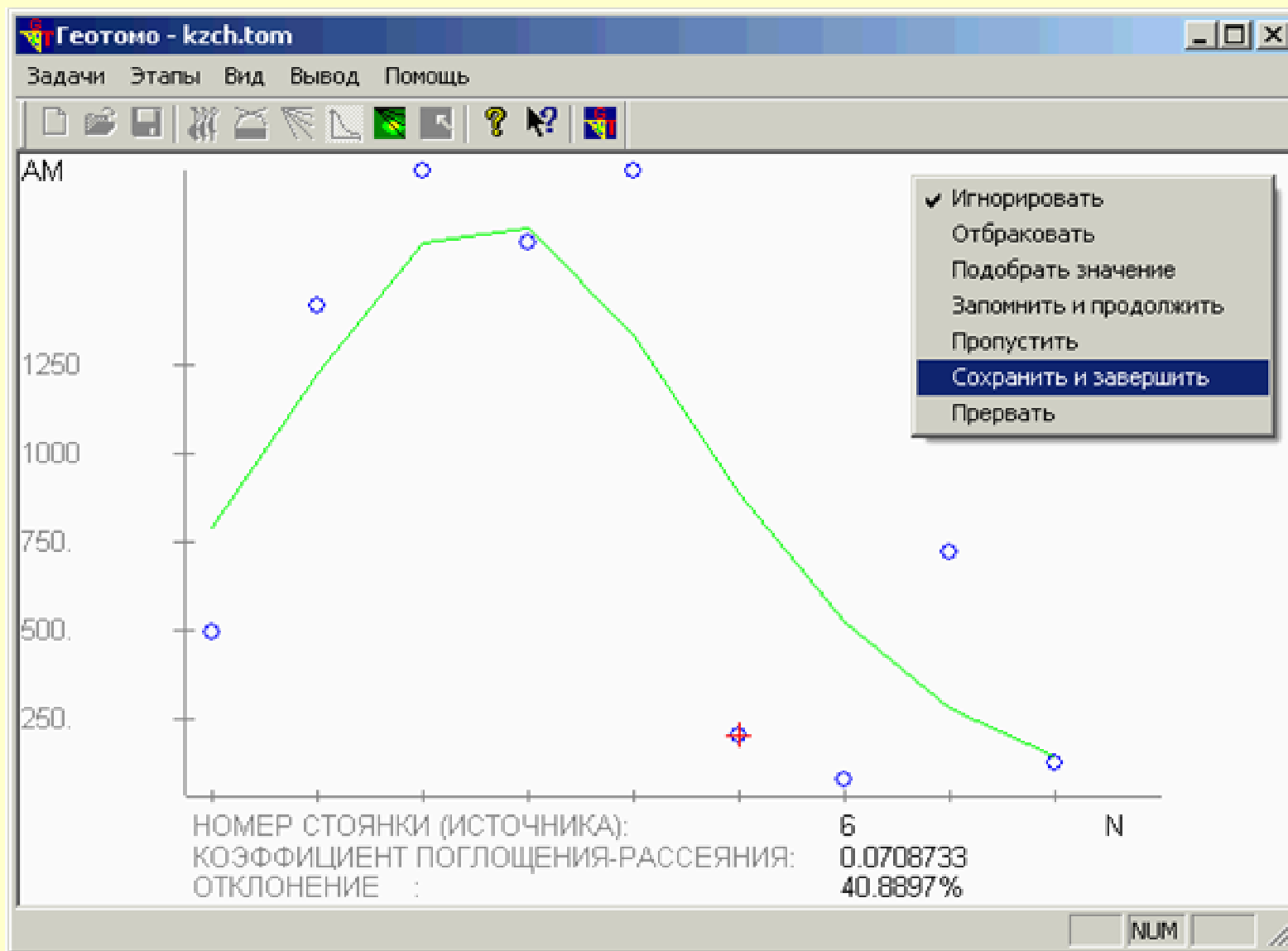


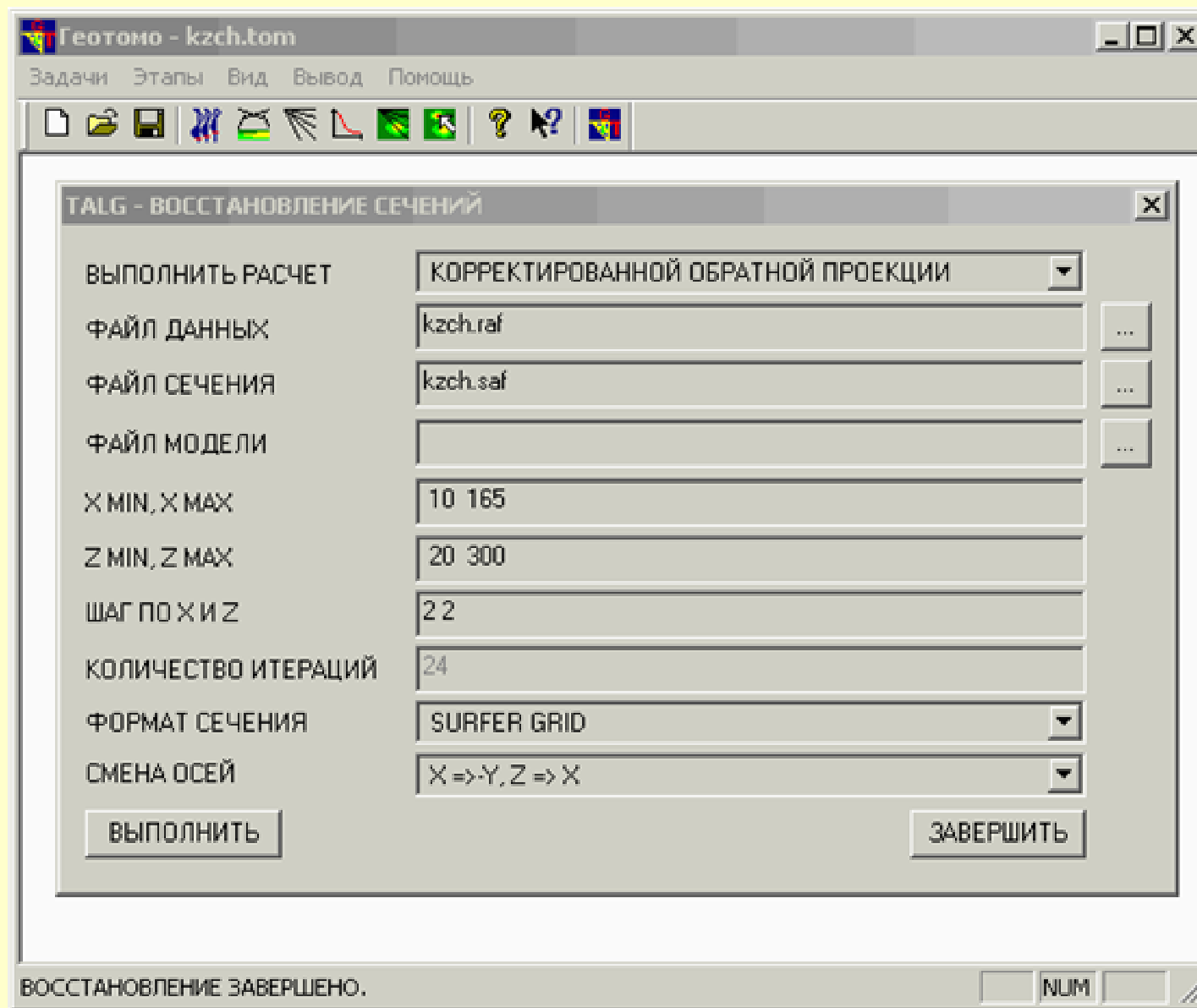


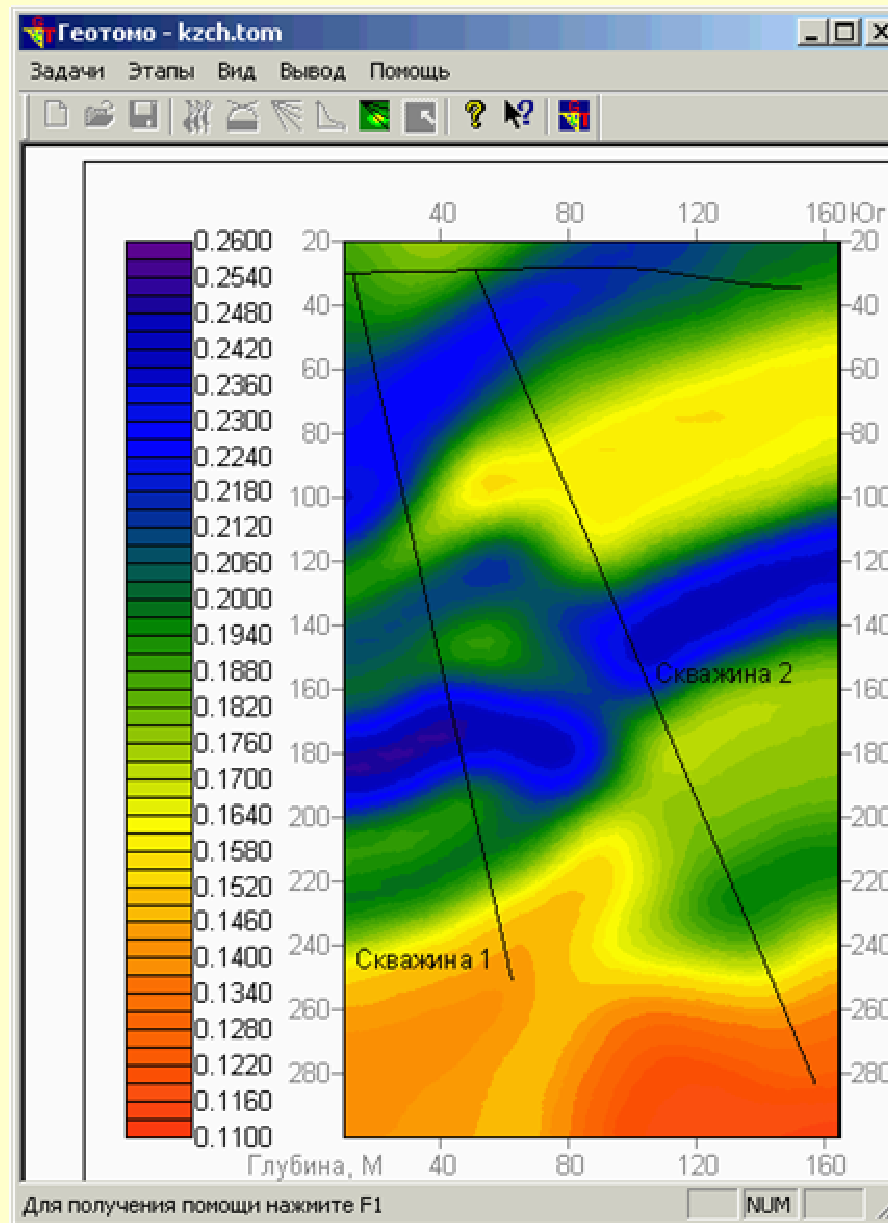




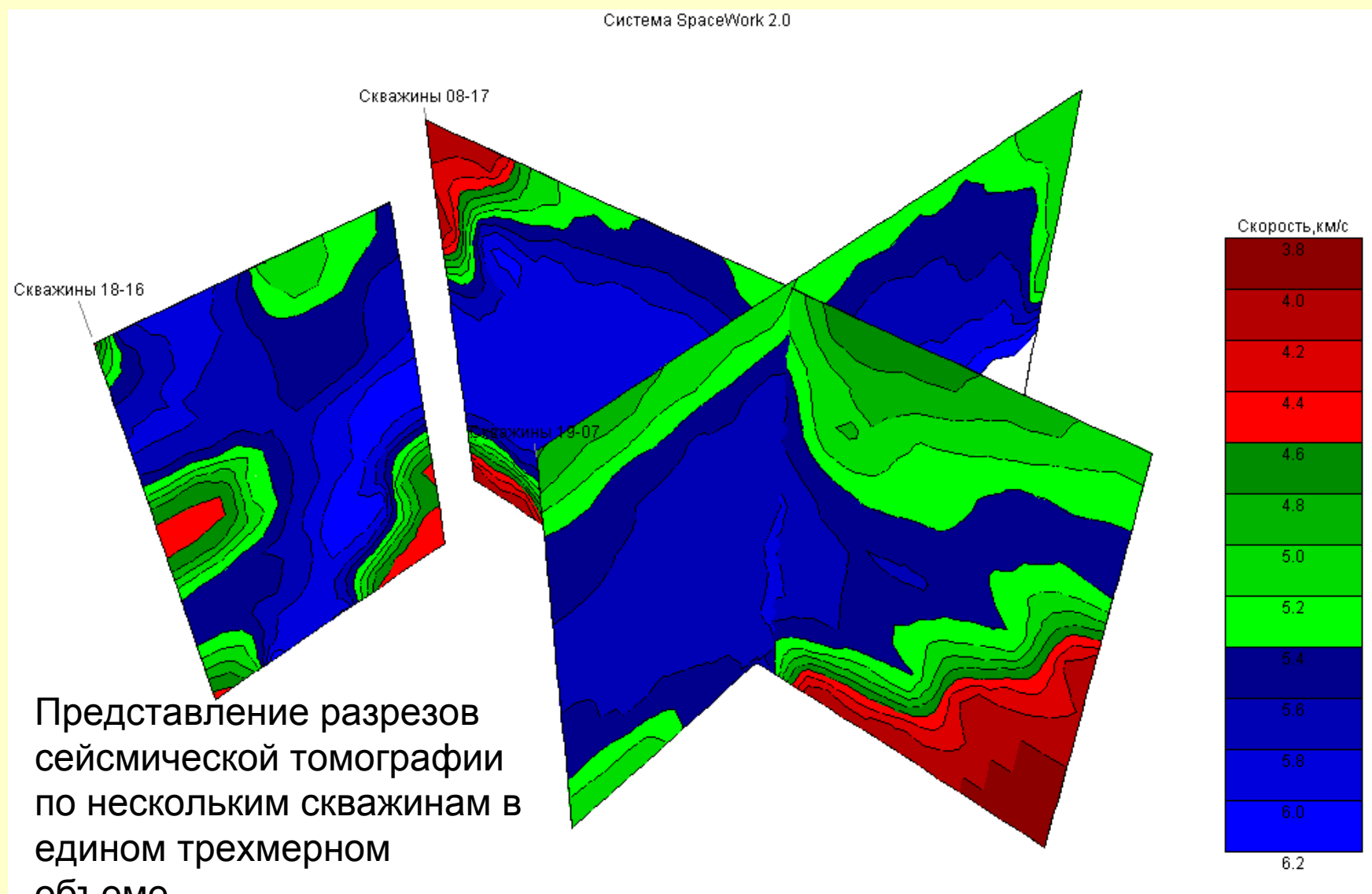


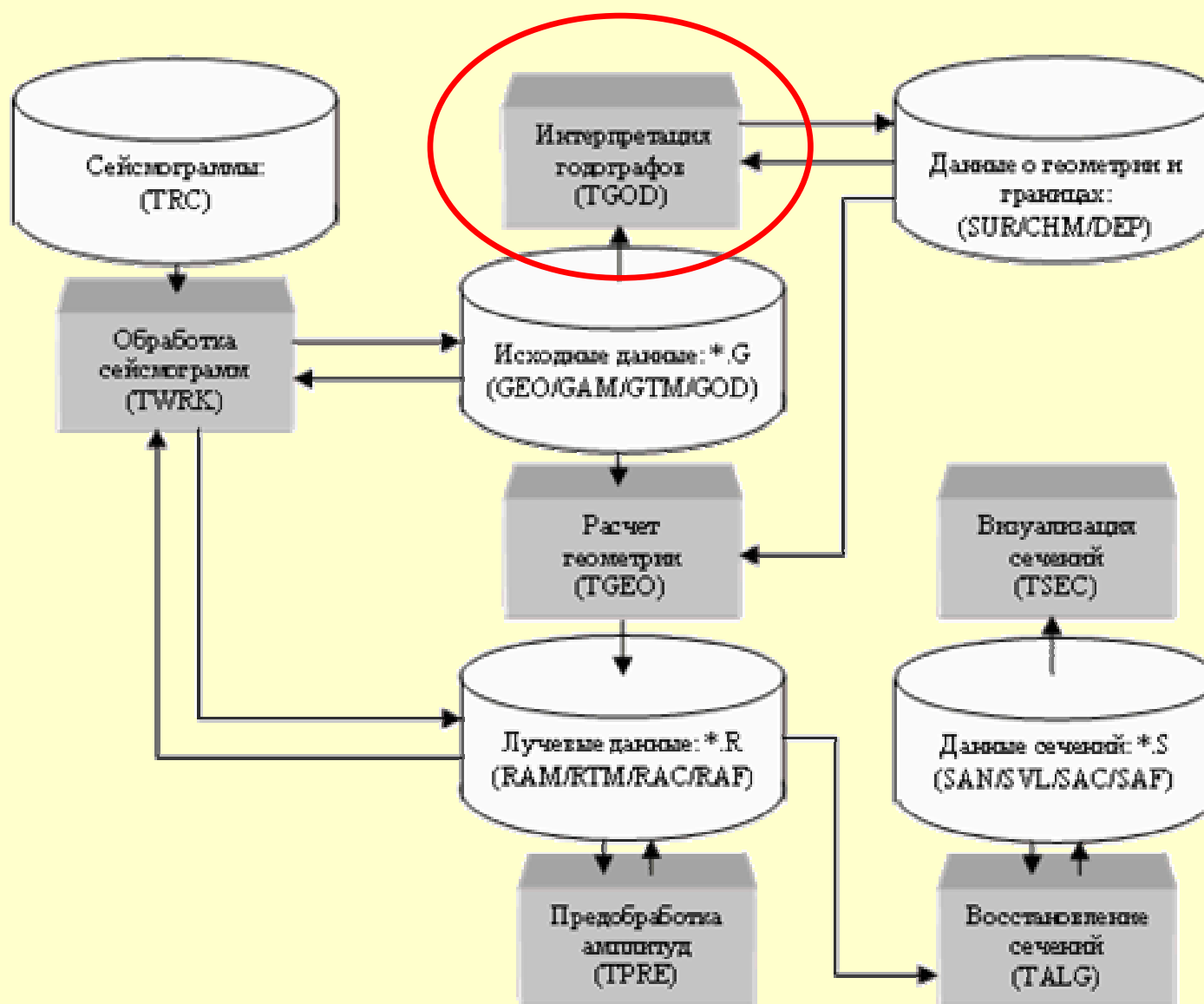


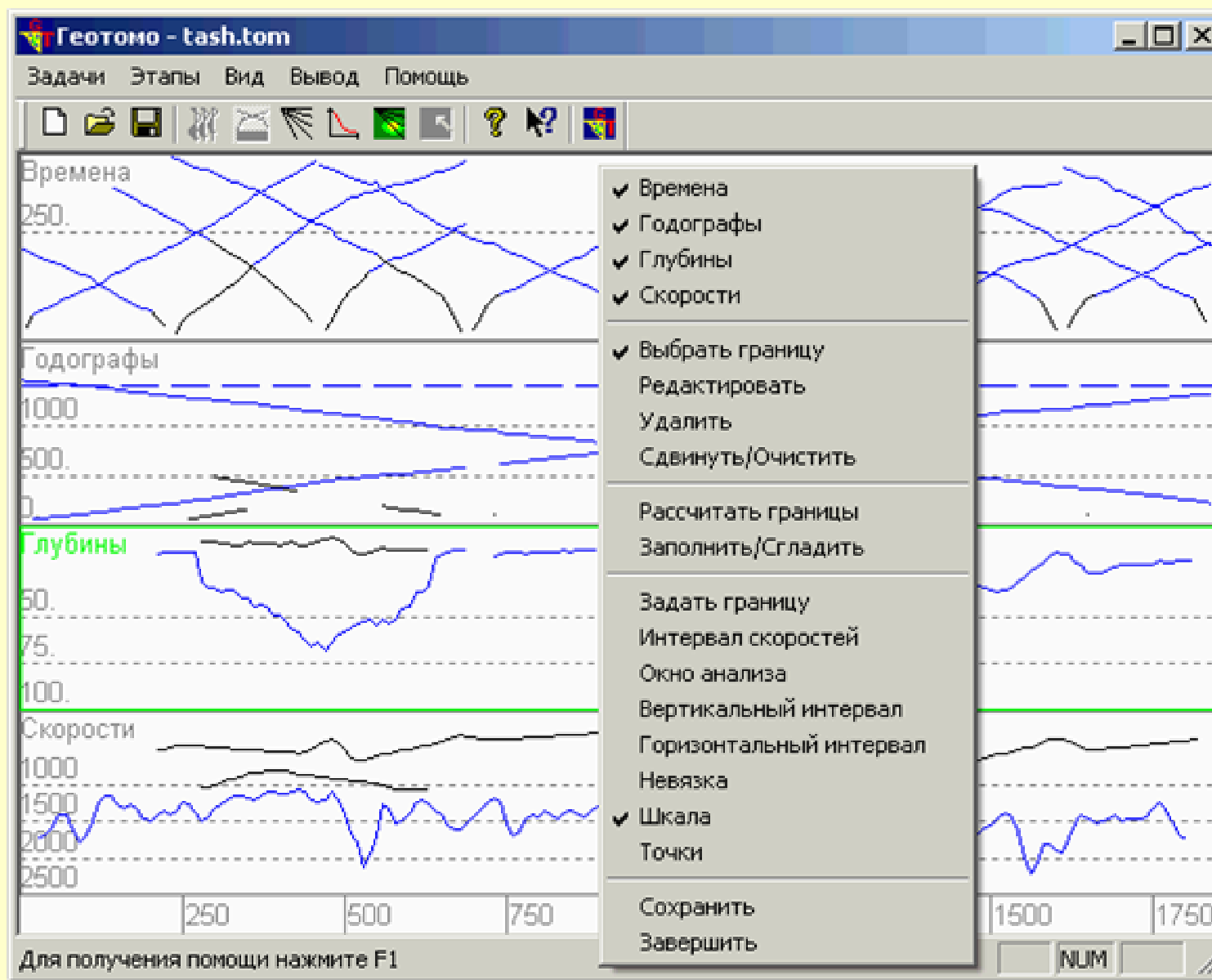


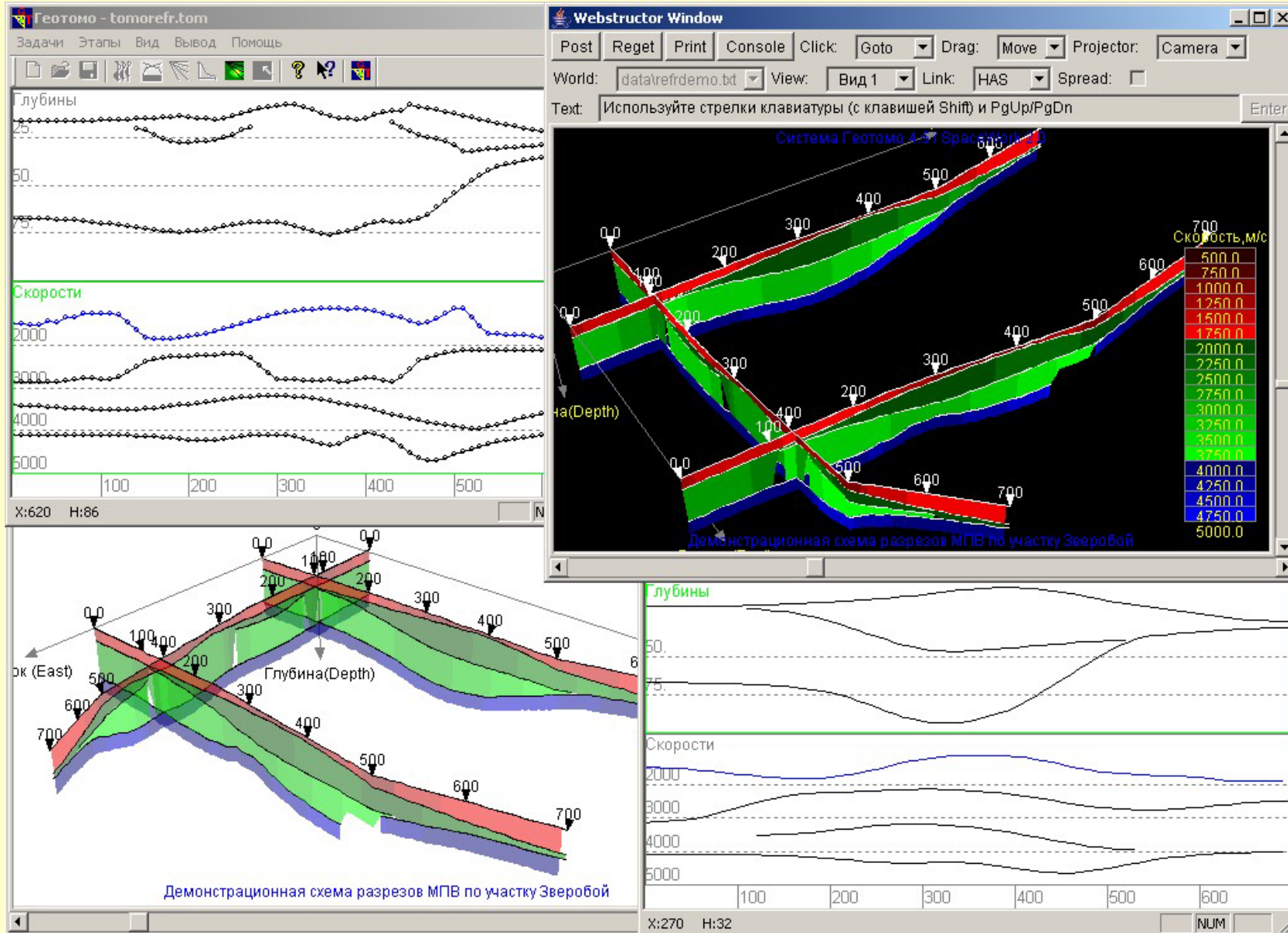


Представление
двумерных
разрезов
сейсмической
томографии по
парам скважин,
с возможностью
векторных и
растровых
наложений







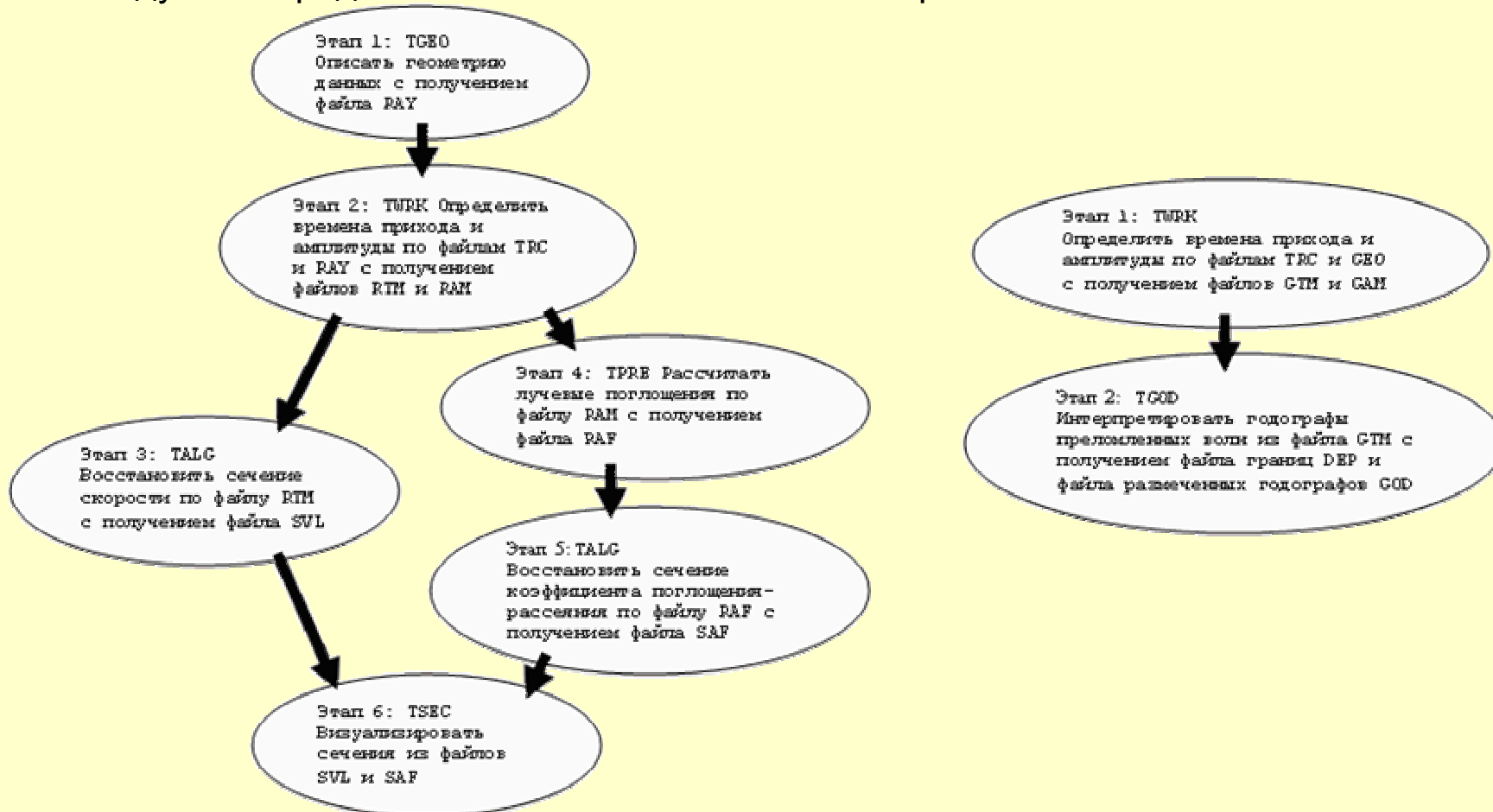


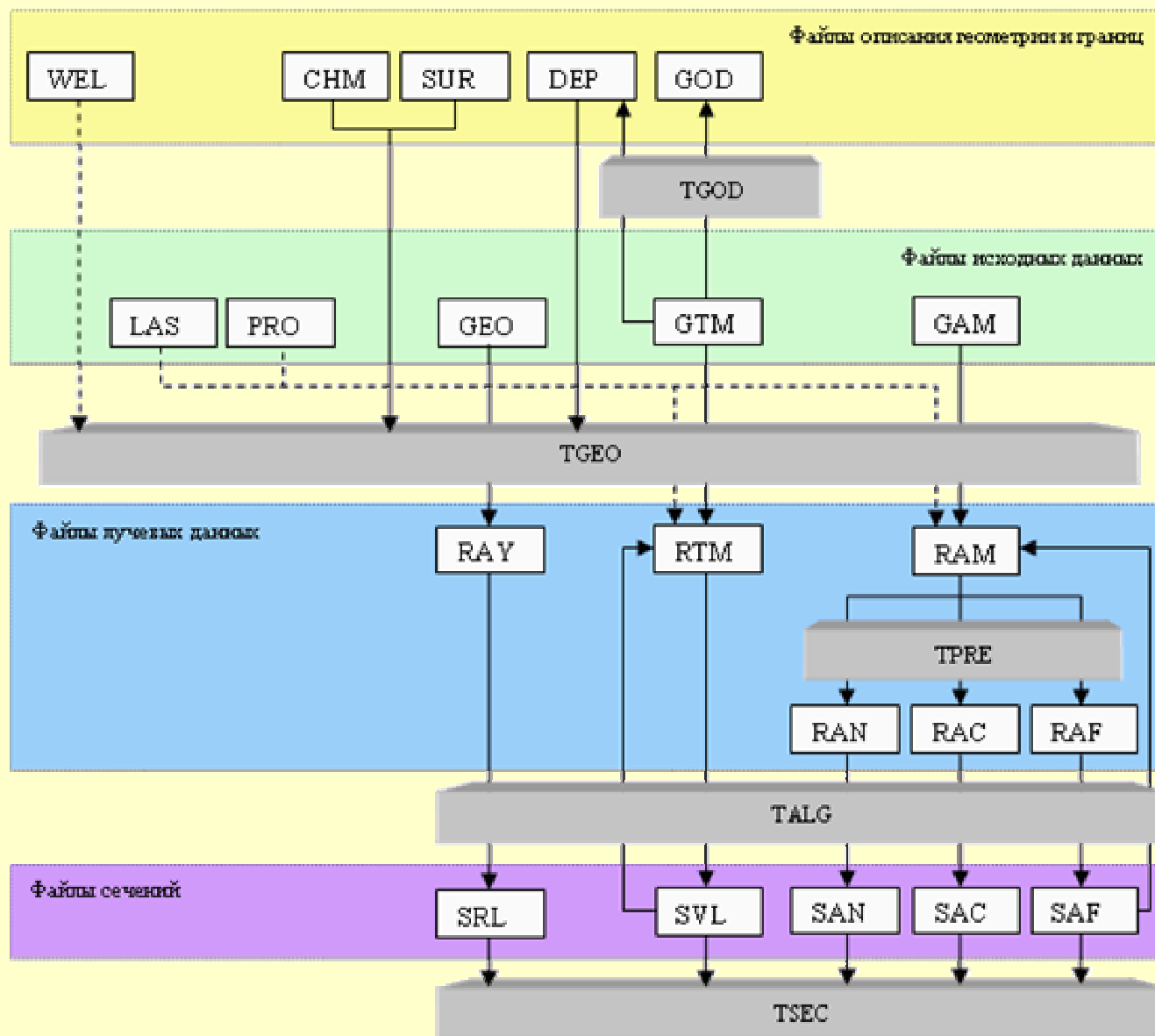
Система геофизической томографии

“Геотомо”

Обработка данных любых геофизических методов, предусматривающих просвечивание исследуемых сред

Интерпретация данных продольного сейсмического профилирования методом преломленных волн





Условия разработки системы "Геотомо"

Финансирование:

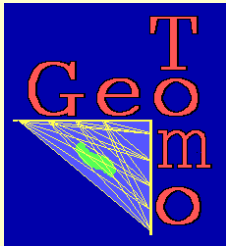
- полное отсутствие централизованного финансирования и грантов
- разработка – за счет авансовых платежей заказчиков
- перспективные исследования – за счет платежей заказчиков

Кадры:

- самостоятельно подготовленные студенты и молодые специалисты

Процесс:

- экстремально выраженное "agile programming" с 1988 года
- непосредственное знакомство с условиями получения и обработки данных заказчиком при выработке требований к системе
- выработка требований к следующим версиям системе в процессе внедрения предыдущих версий
- тестирование системы на базе заказчика или на его реальных данных
- жесткие временные рамки определяемые декларированием функционала системы заказчику до его фактической реализации



Система геофизической томографии “Геотомо”

“АйТи Решения” <http://itso.ru>

Области применения:

- Геологическая разведка
- Инженерные изыскания
- Горное дело

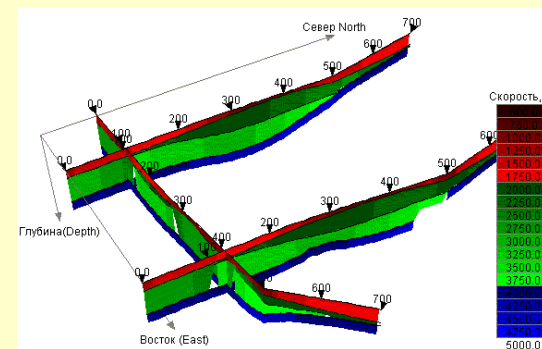
1988-2006: внедрено в нескольких десятках объединений, экспедиций и институтов России и ближнего зарубежья

Особенности:

Интерпретация разнородных сейсмических и скважинных данных

3х-мерная визуализация многопараметрической геолого-геофизической информации

По совокупной функциональности аналоги в России отсутствуют.



Спасибо за внимание.