



РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина

Практический опыт применения методов инженерной геофизики в различных геологических условиях

Кафедра разведочной геофизики
Лаборатория инженерной геофизики

119991, Москва, Ленинский просп. 65, тел.(499)135-7026, seis@gubkin.ru

- **Изучение погребенных конструкций**
Состояние арматуры, толщины строительных конструкций, фундаменты, конструктивные слои полотна а/м дорог и ж/д насыпей
- **Изучение физико-механических свойств отложений и объектов**
Прочностные характеристики, влажность
- **Изучение геологического строения разреза**
- **Поиск различных объектов**
Кабели, трубопроводы, строительные конструкции, колодцы
- **Сопровождение археологических работ**
- **Высокоточные топо-геодезические работы**



GNSS приемник Leica



Электроразведочная станция
Syscal Pro Switch 72



Сейсмическая станция Телсс-3



Зонд ВСП



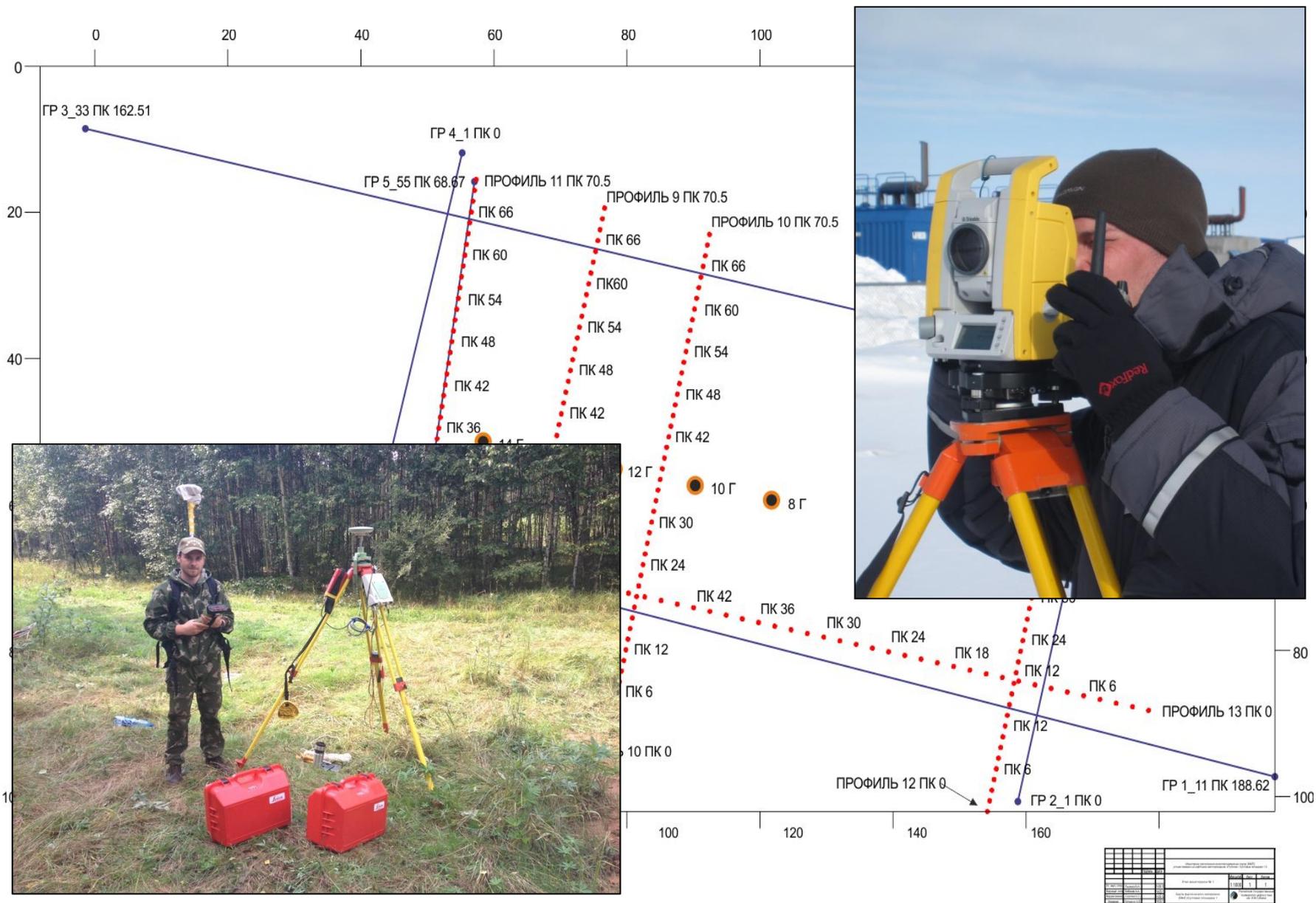
Гравиметр CG-5 AutoGrav



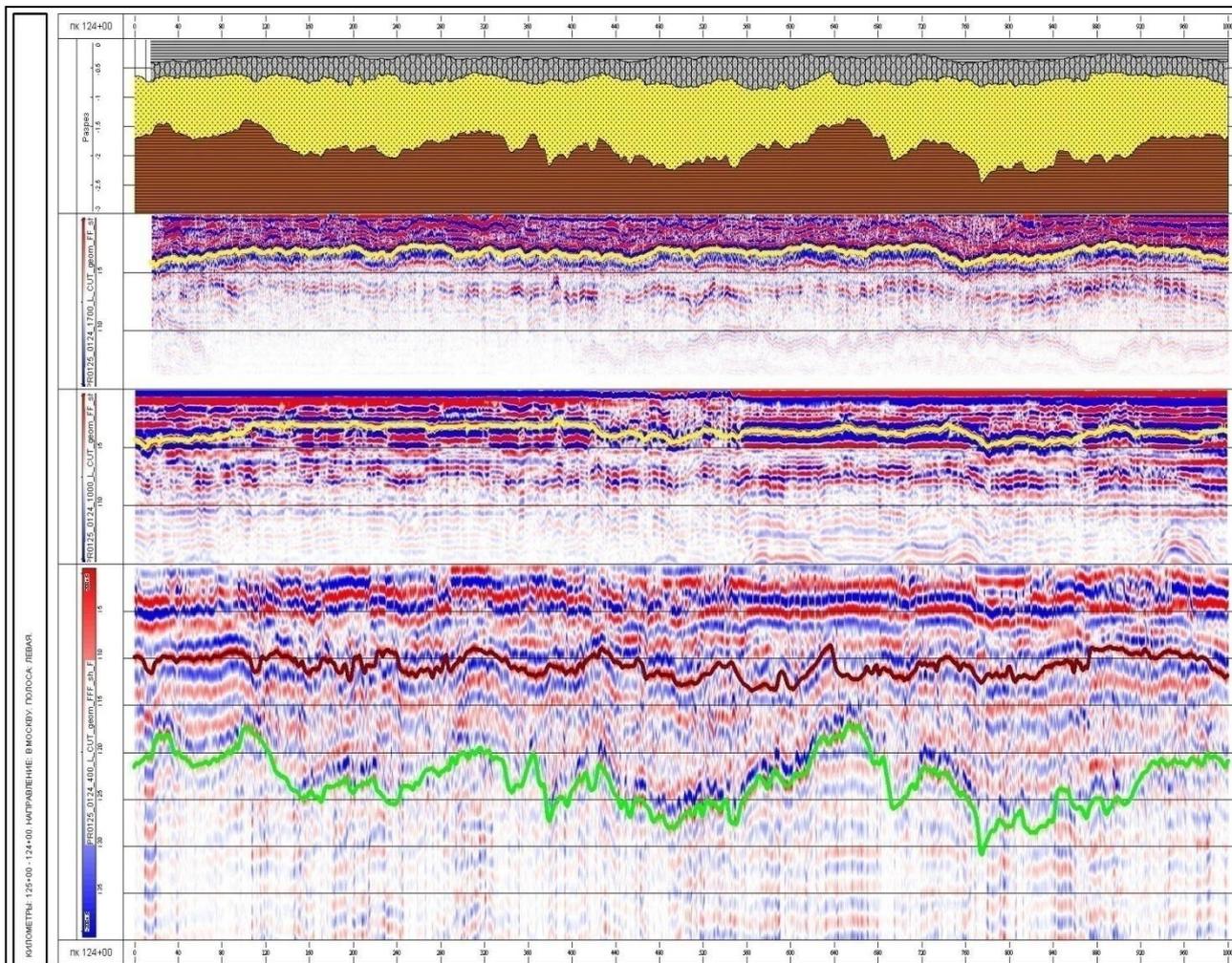
Магнитометр (Geomatrix, G-859)



Лаборатория инженерной геофизики: опыт работ



Сопровождение геофизических работ высокоточной геодезической съемкой

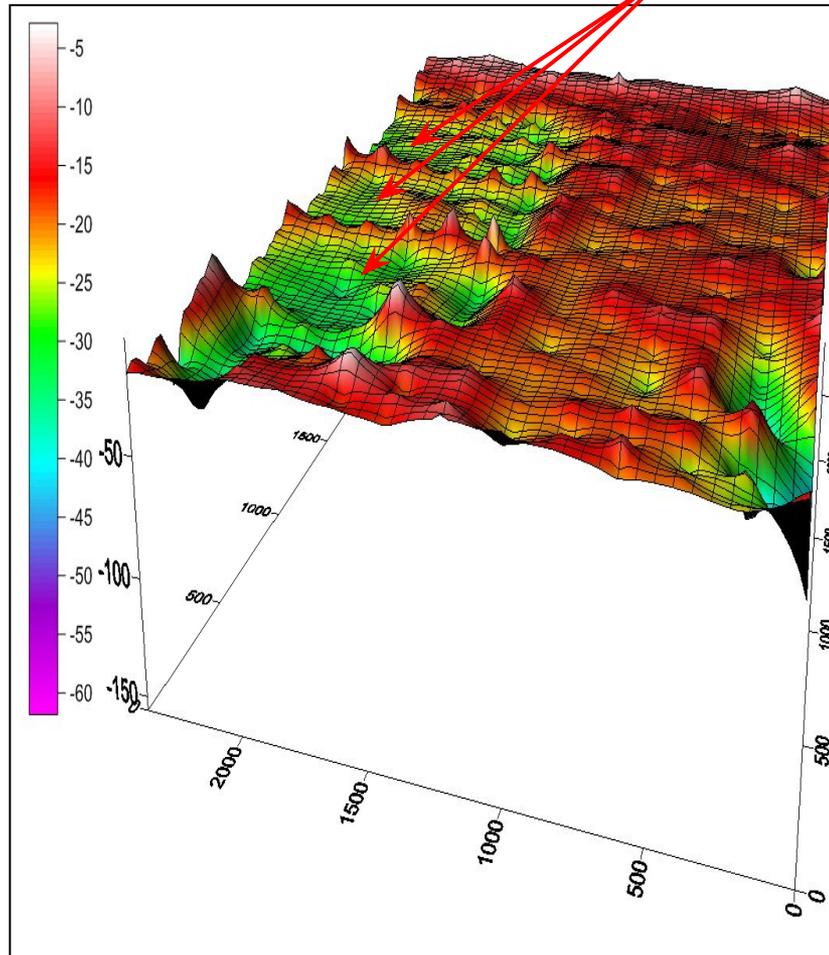


-  Асфальтобетон
-  Цементобетон
-  ЩПС
-  Насыпной грунт
-  Песок
-  Суглинки
-  Подошва асфальта
-  Подошва цементобетона
-  Подошва ЩПС
-  Подошва песка
-  Подошва грунта
-  Кровля суглинков
-  Подошва суглинков
-  144Б
Скважина №

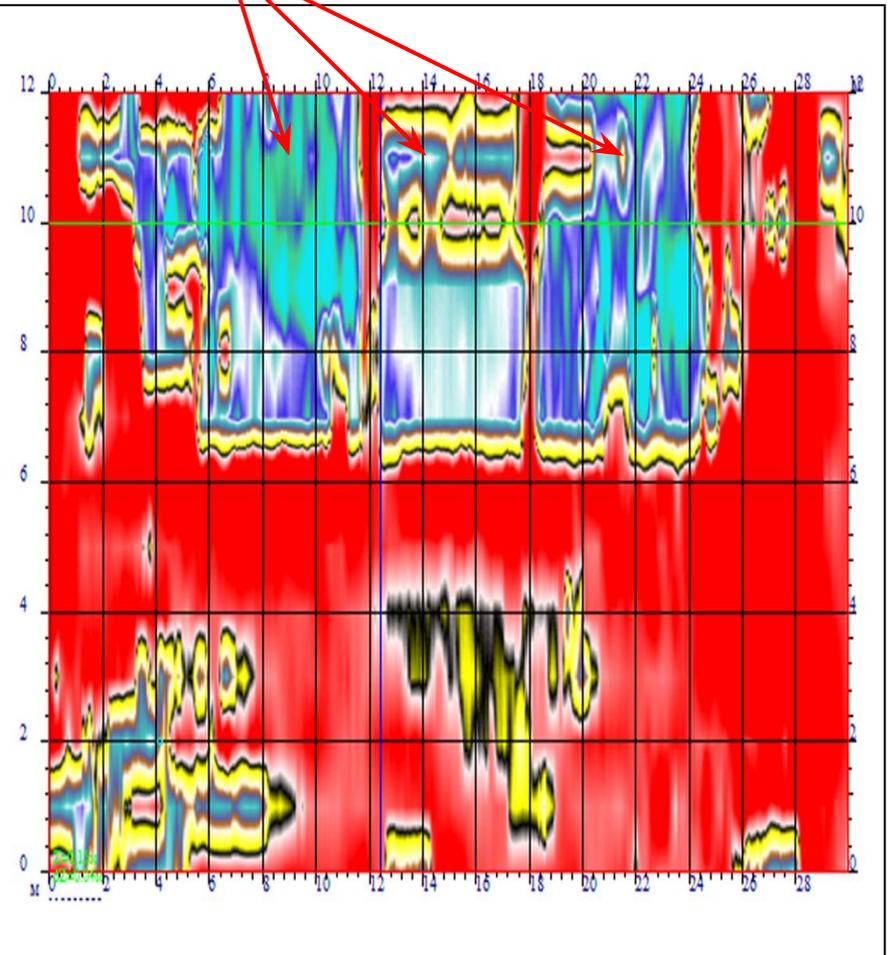


Георадиолокация: изучение дорожной одежды на разных частотах

Изображение железобетонных плит, погребенных под асфальтом

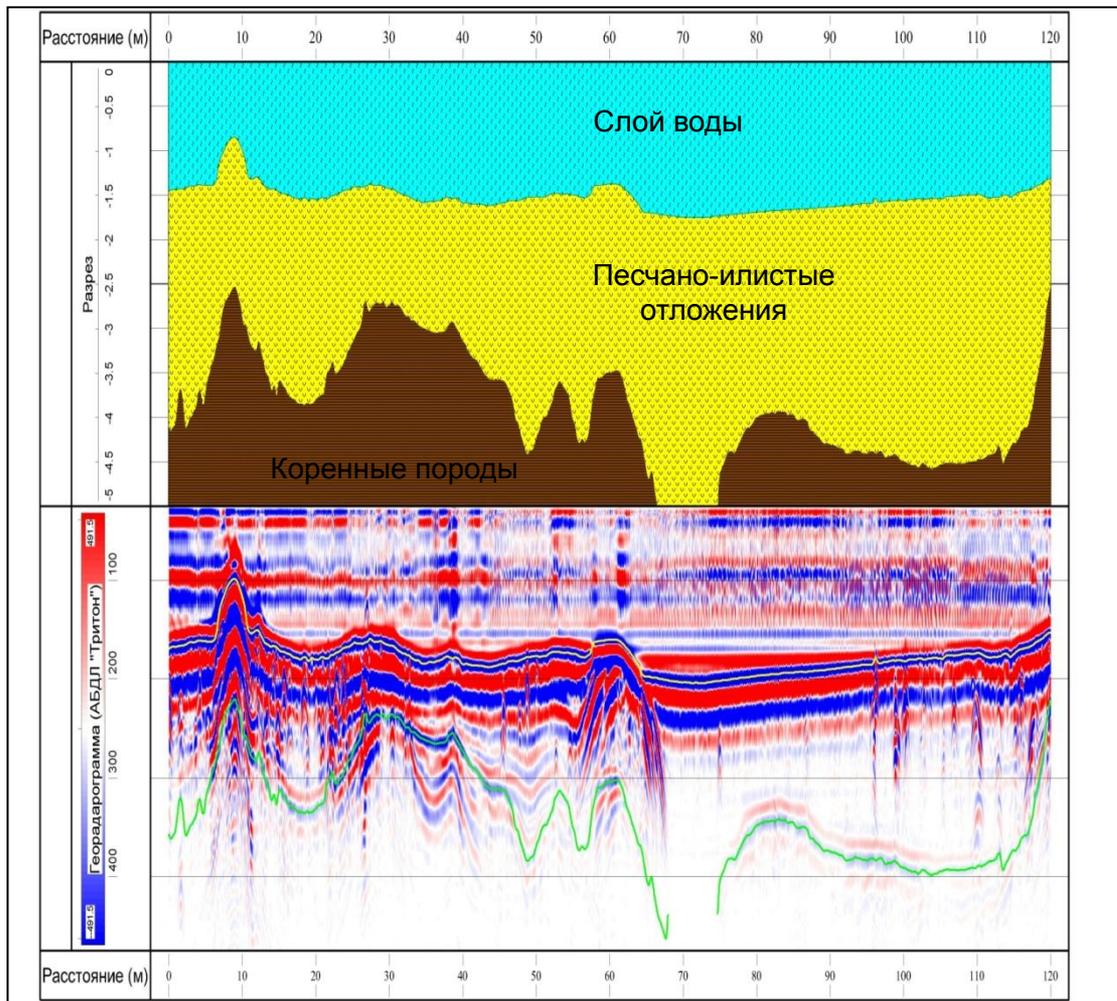


Карта по кровле щебня



Амплитудный срез куба данных

Георадиолокация: выявление погребенных объектов



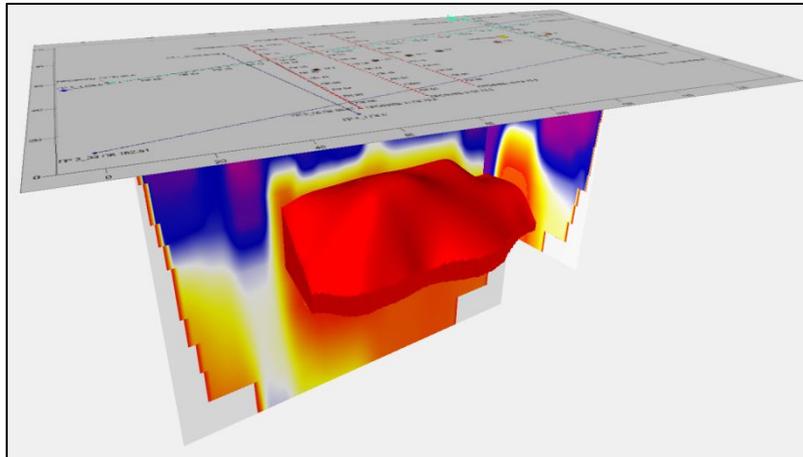
Георадиолокация: картирование дна водоема, изучение донных отложений



Электроразведочная станция
Syscal Pro Switch 72



Современная многоканальная
автоматическая электроразведочная
станция «Омега-48»



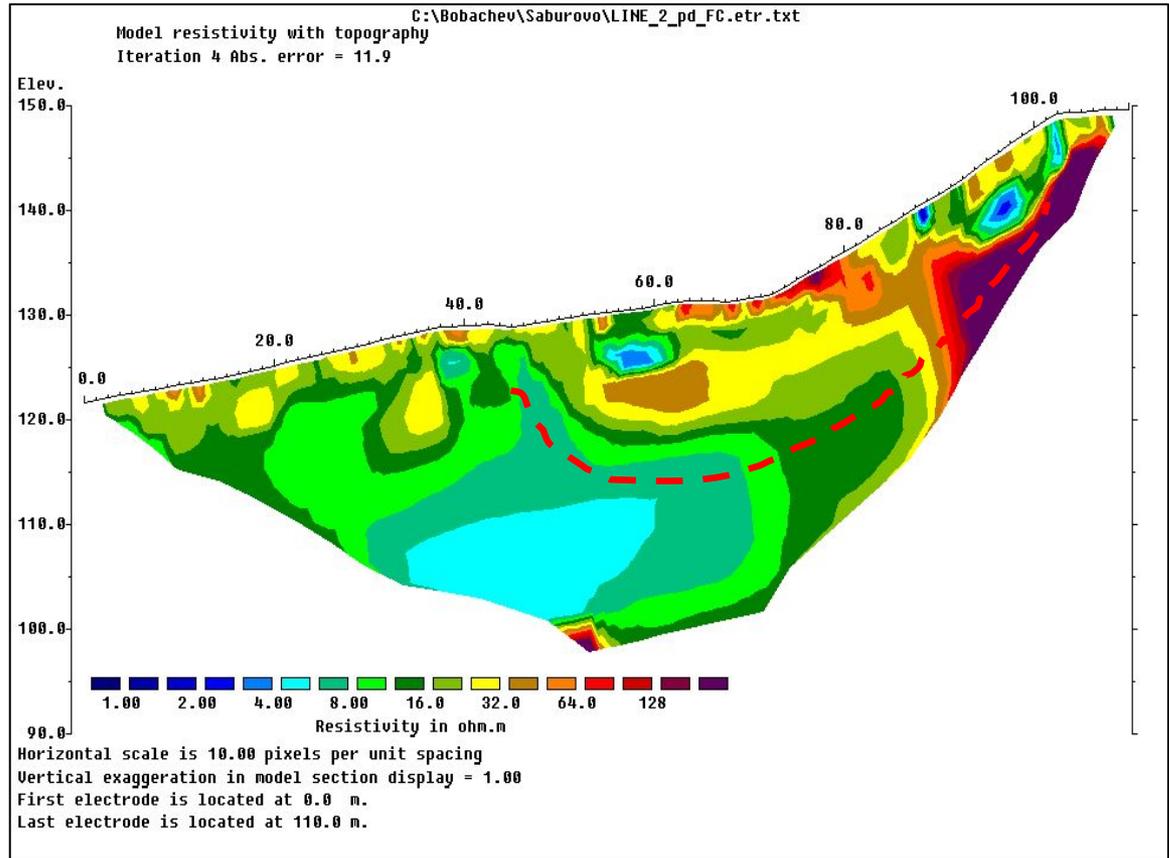
Геоэлектрическая 3D модель.



Цифровой тахеометр «Trimble DR 5» для высокоточной
привязки к местности и проведения геодезических
работ

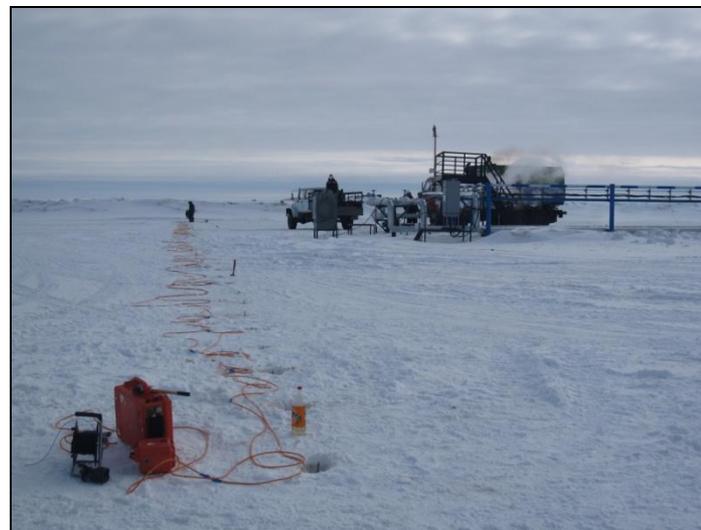


Изучение состояния оползневых СКЛОНОВ

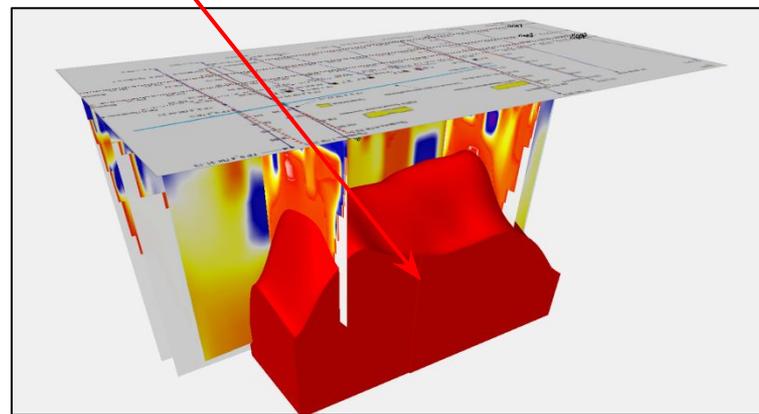
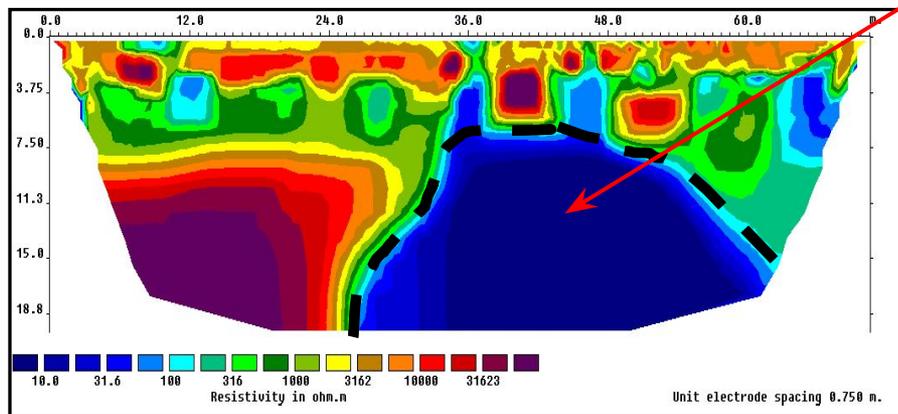


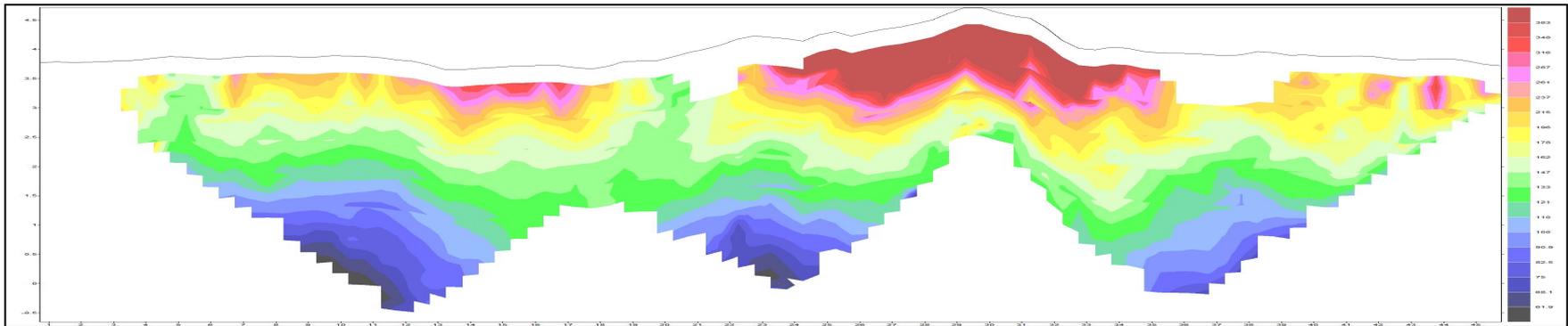
Выделение тела оползня и границы скольжения по данным электротомографии (красная пунктирная линия – граница скольжения)

Определение зон растепления вечномёрзлых грунтов

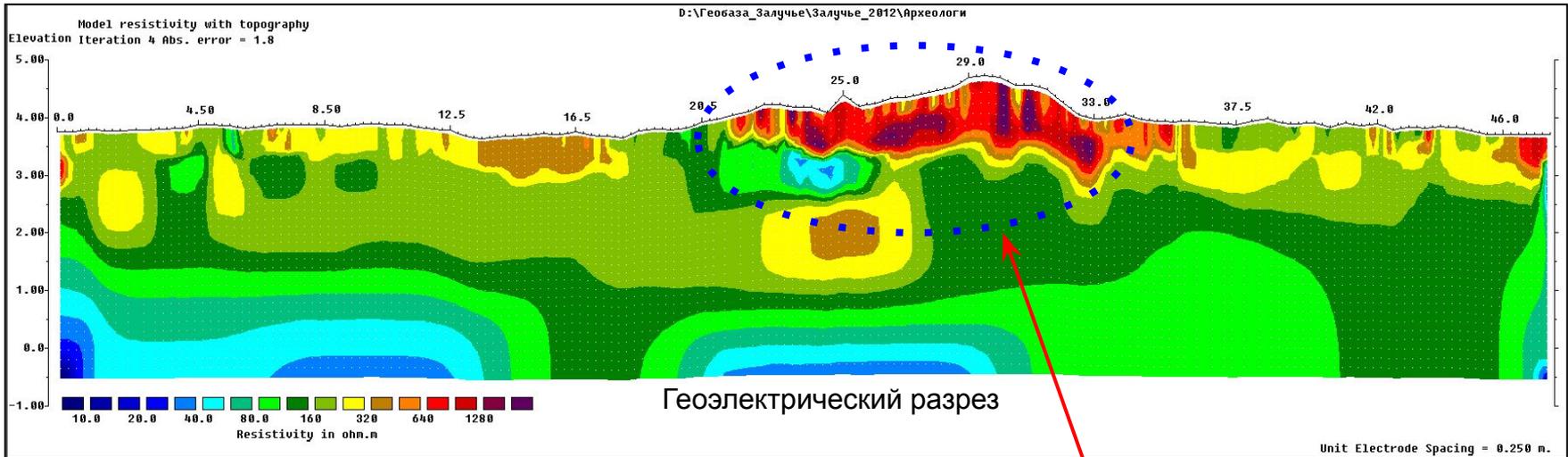


Зона растепления





Разрез кажущихся сопротивлений



Геоэлектрический разрез

Остатки фундамента

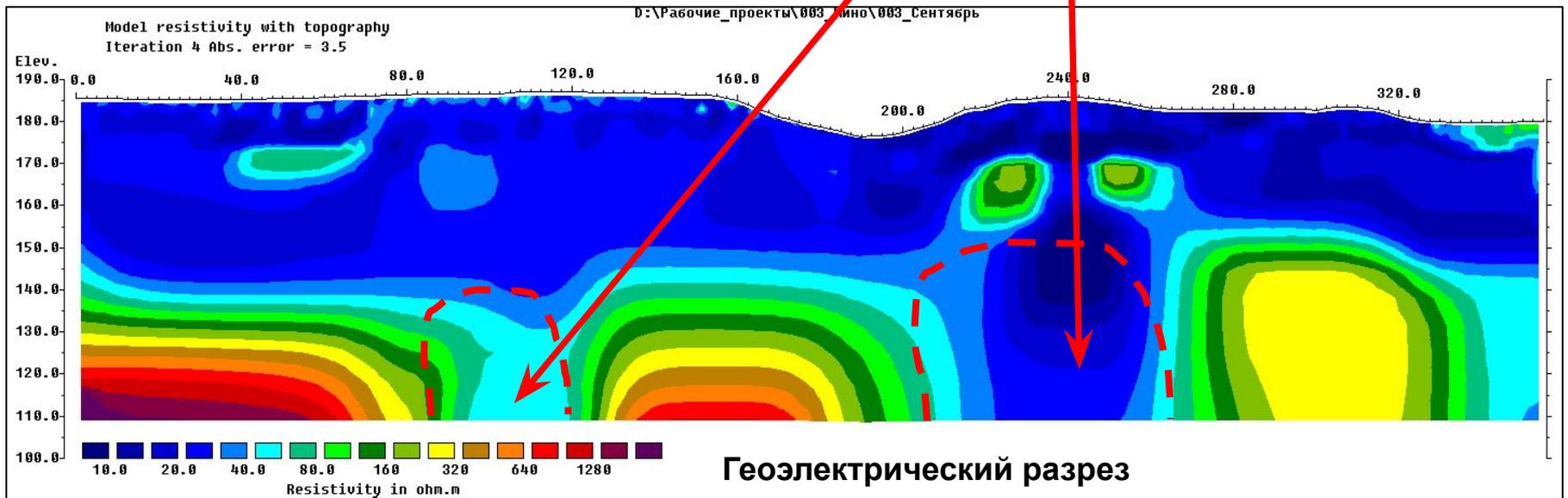


Фрагмент керамики XIII века

Электротомография: сопровождение археологии



Зоны образования карстового провала

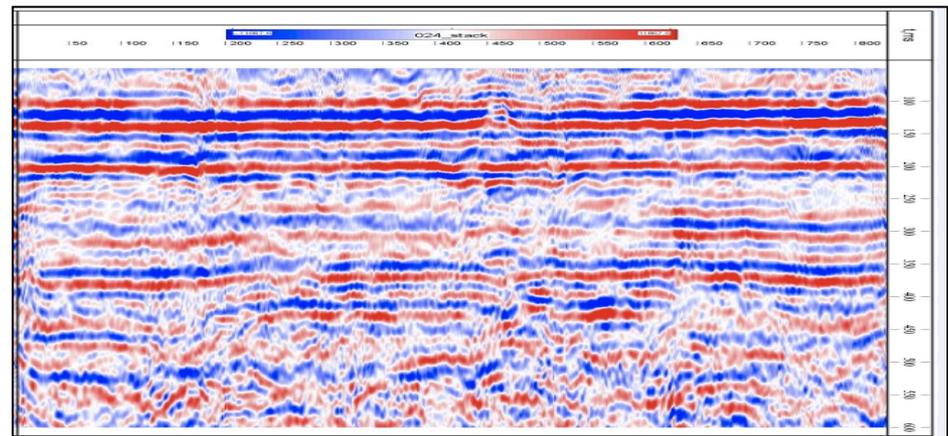
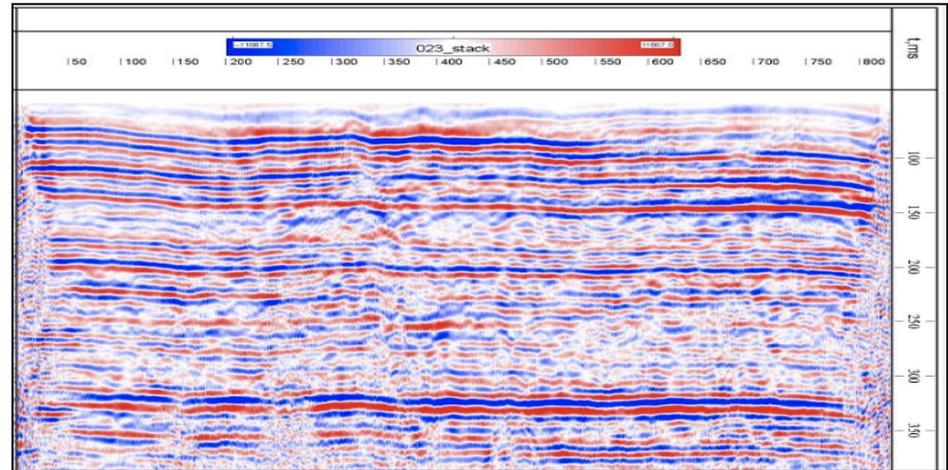


Электротомография: работы в зоне опасных геологических процессов

- ОСТ
- КМПВ
- Сейсмическая томография
- Многоканальный анализ поверхностных волн (MASW)

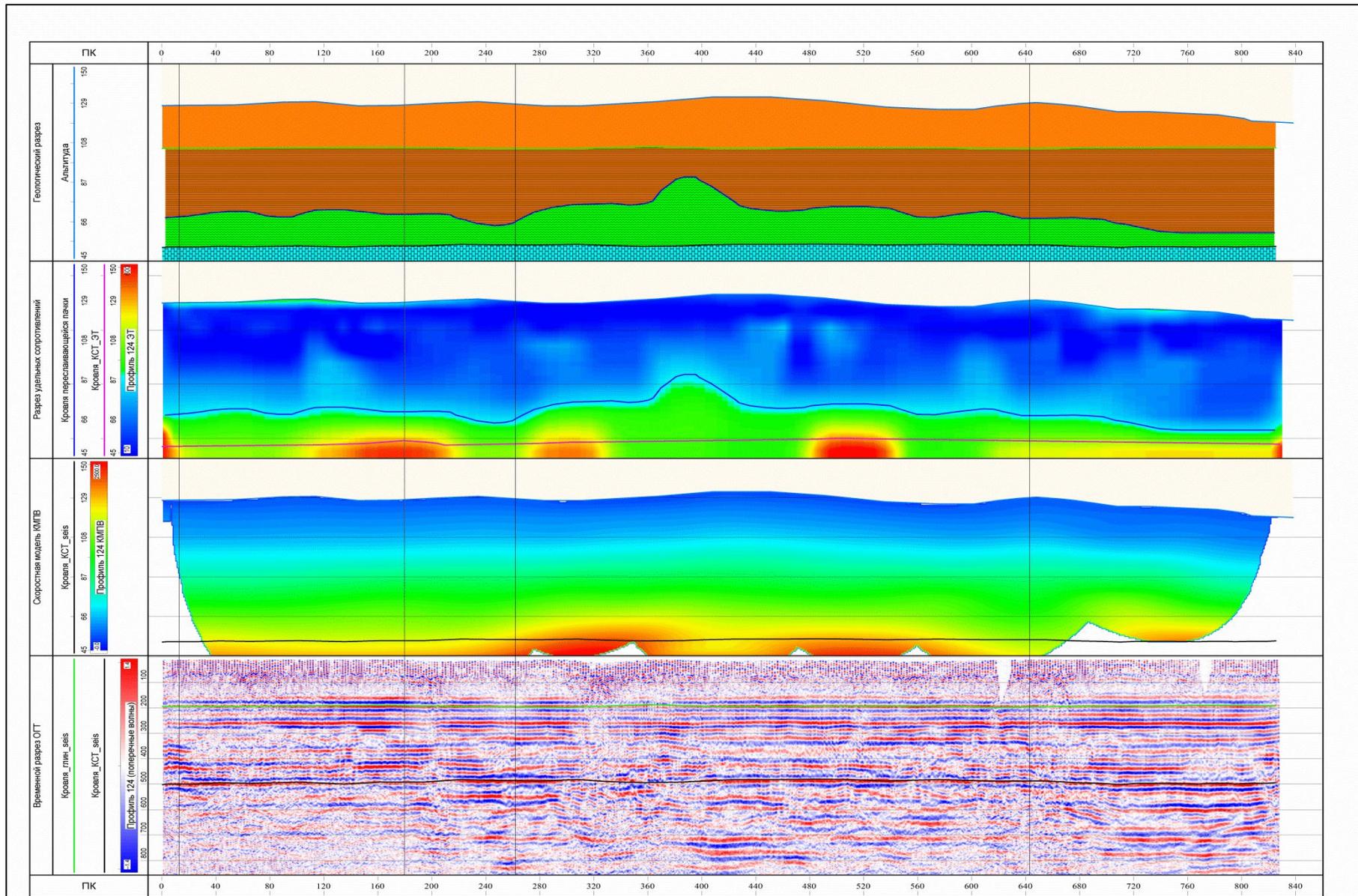


Сейсмическая станция Телсс-3



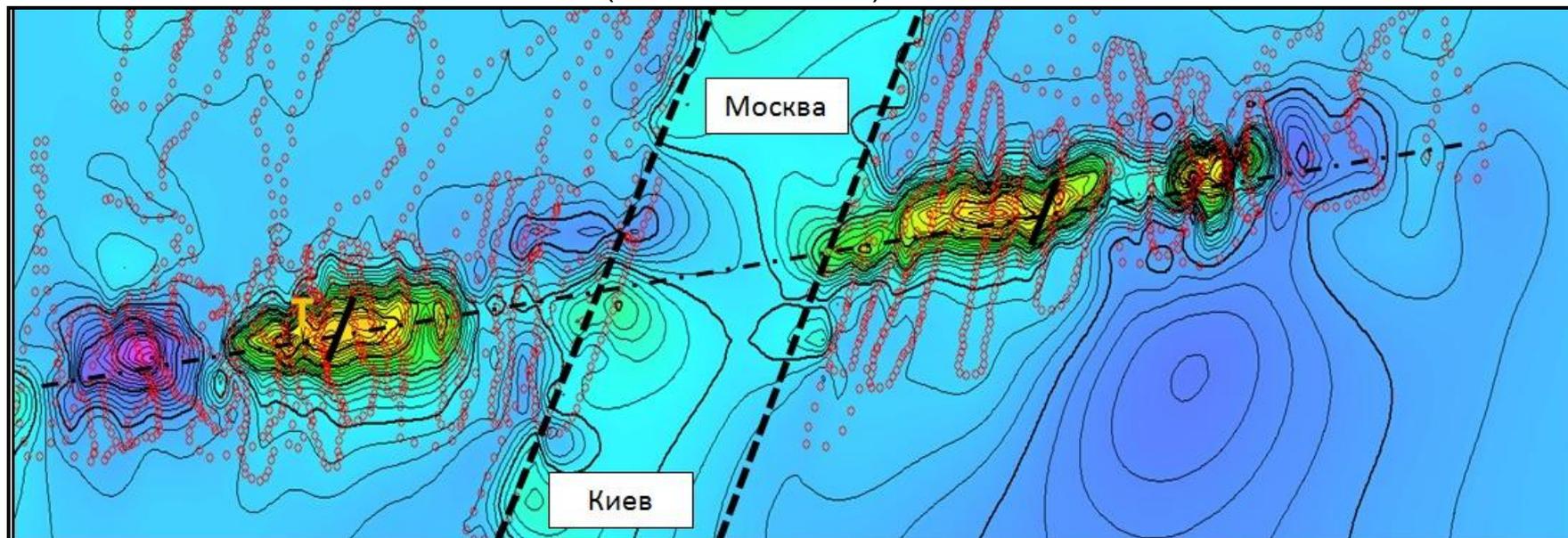
Источник сейсмический «Квант»

Сейсмический разрез на продольных и поперечных волнах



Комплексирование различных методов; сверху вниз: геологическая модель, разрез электротомографии, скоростная модель КМПВ, разрез ОГТ, линиями отмечены скважины

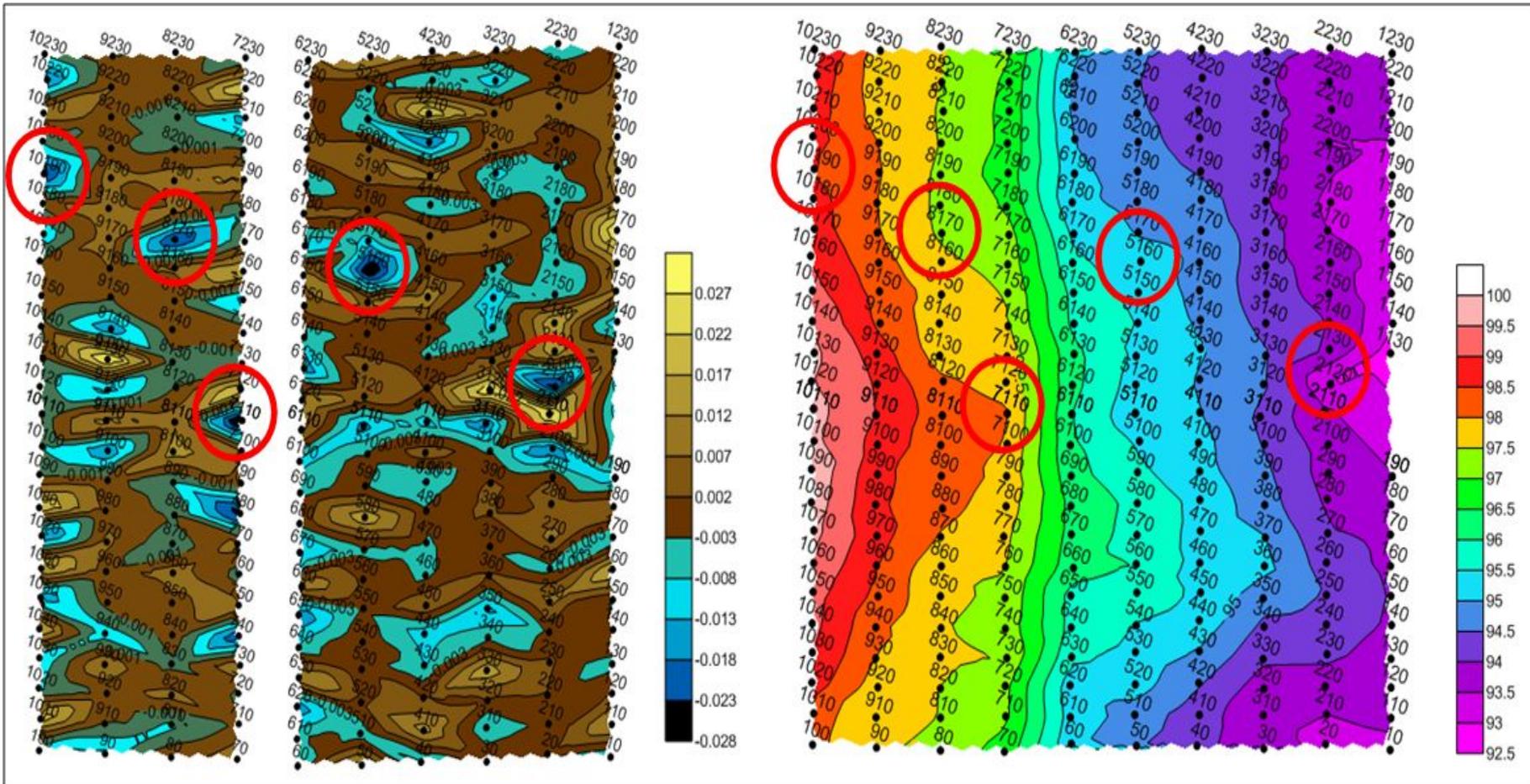
Трассировка линейно-вытянутых намагниченных объектов с помощью магнитометра (Geometrix G-859)



Карта магнитного поля в районе пересечения газопроводом шоссе.

Условные обозначения:

-  Осевая линия газопровода.
-  Факельная свеча.
-  Точки наблюдения магнитометром.
-  Отбойник на обочине.



Карта редукции Буге (слева) и карта рельефа (справа), красным цветом выделены аномальные зоны, которые согласуются с рельефом

Гравиразведка: поиск карстоопасных зон



- Полный спектр методов инженерной геофизики
- Использование новейшей отечественной и зарубежной аппаратуры
- Применение самых современных алгоритмов обработки и интерпретации данных
- Высококвалифицированный персонал

Преимущества РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина