



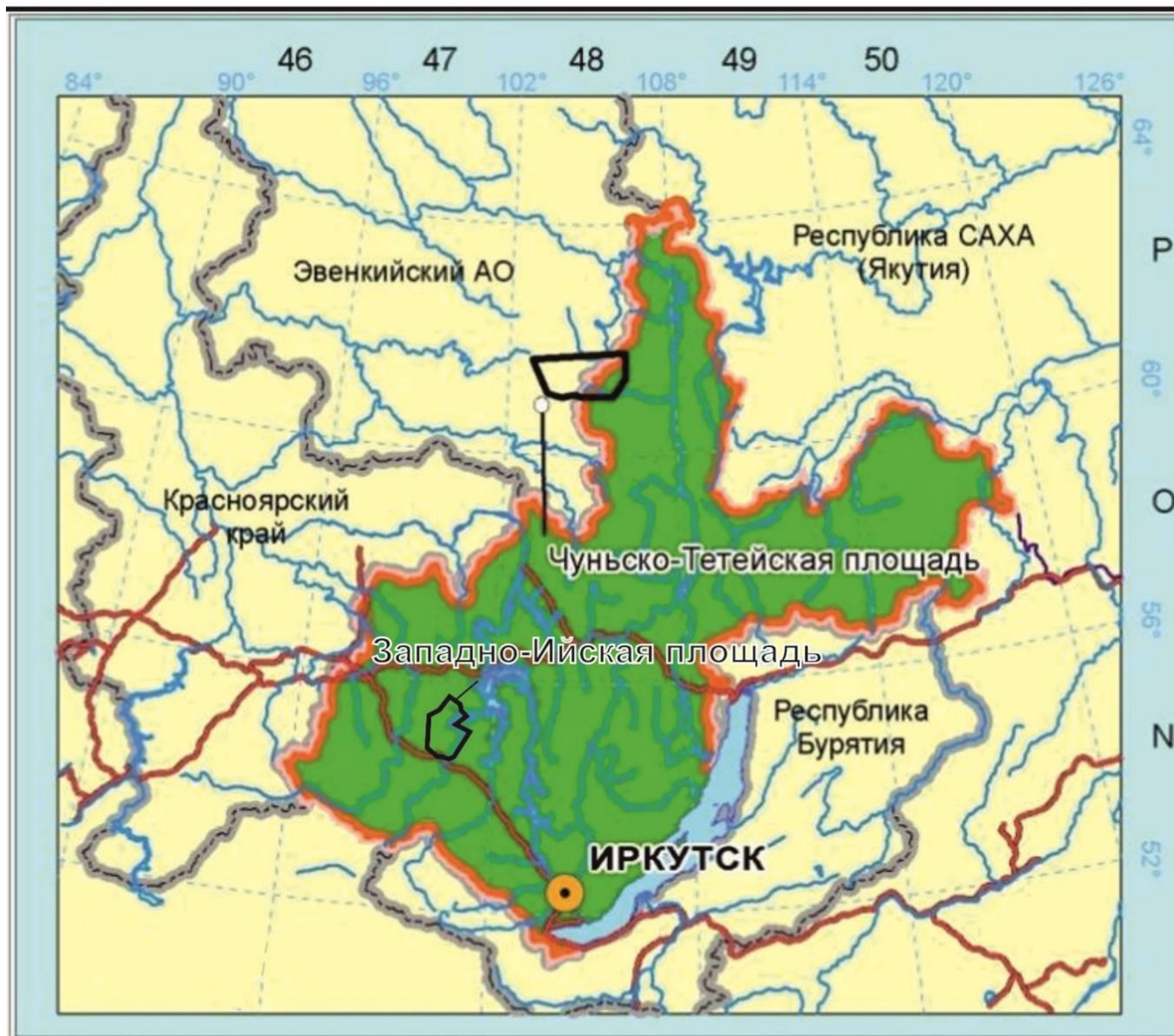
РОСГЕОЛОГИЯ

Российский
геологический холдинг

Гаченко С.В., Степанов А.П., Иванюшина Т.Н., Литвинова А.Р., Субботин А.А.

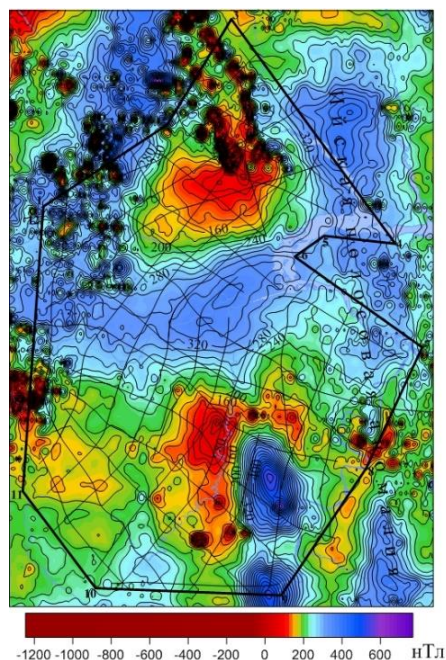
ОП АО «Росгео» ИГП

Схема расположения площадей

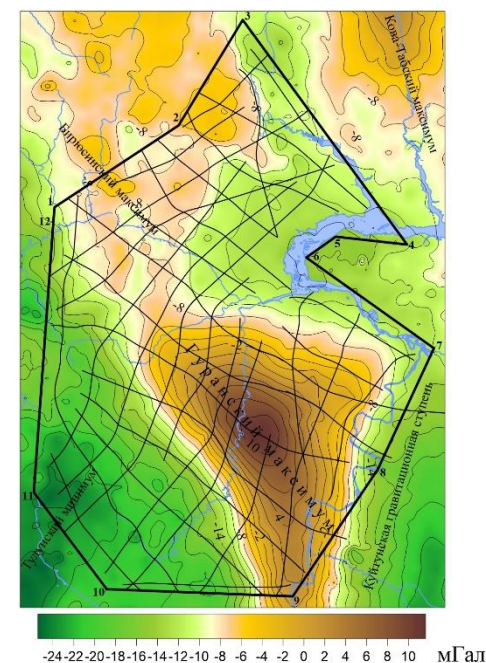


Разделение потенциальных полей (Западно-Ийская площадь)

Аномальное магнитное поля □Ta

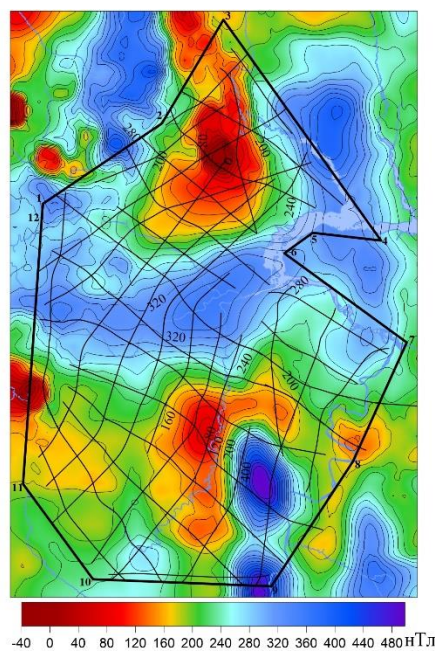


Остаточное гравитационное поле □g

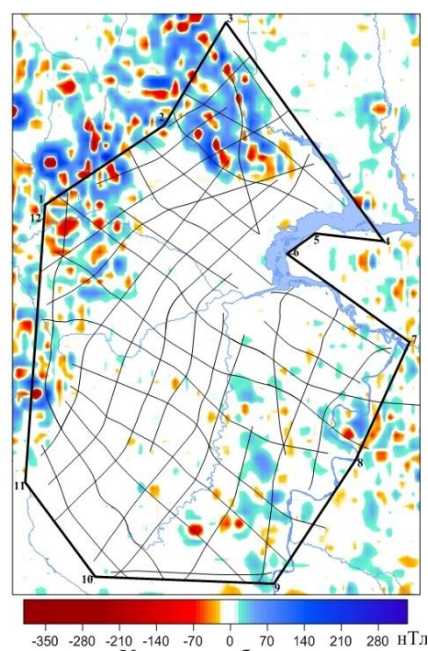


Исходные поля

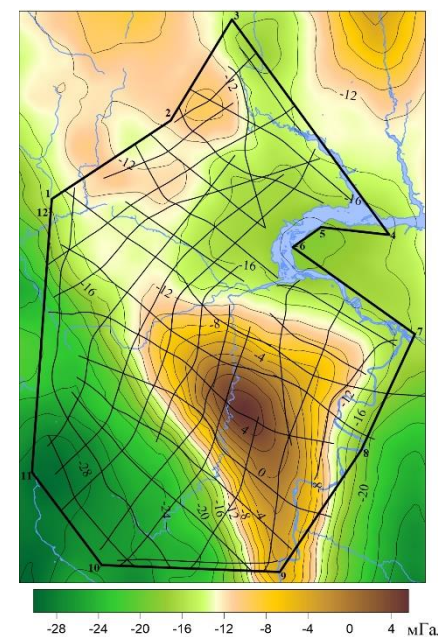
Карта региональной составляющей магнитного поля □Ta



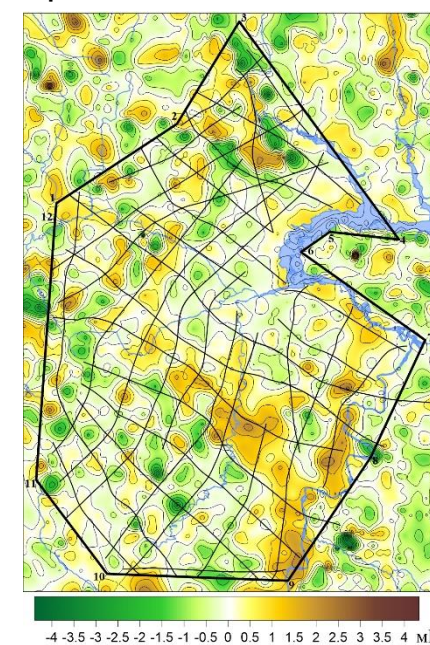
Карта локальной составляющей магнитного поля □Ta



Карта региональной составляющей гравитационного поля □g

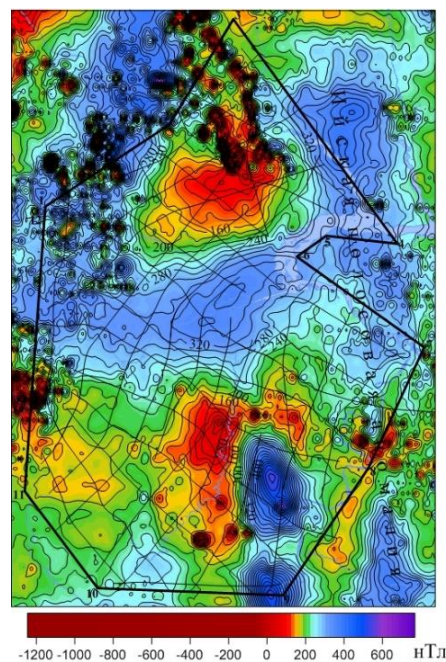


Карта локальной составляющей гравитационного поля □g

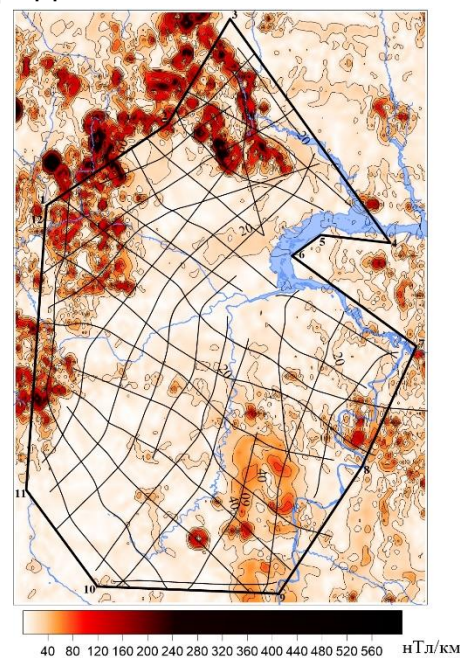


Разделение потенциальных полей (Западно-Ийская площадь)

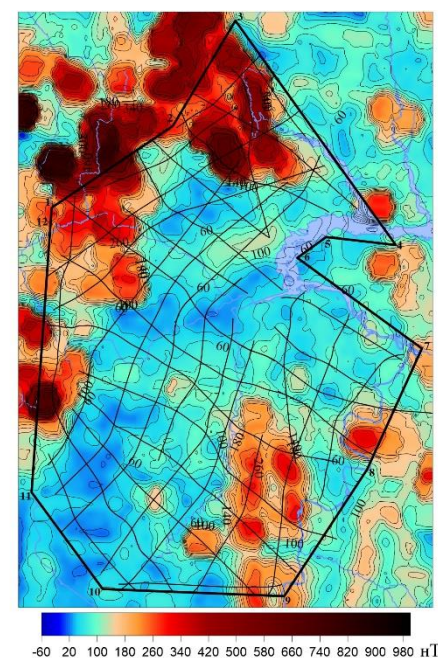
Аномальное магнитное поля □ Та



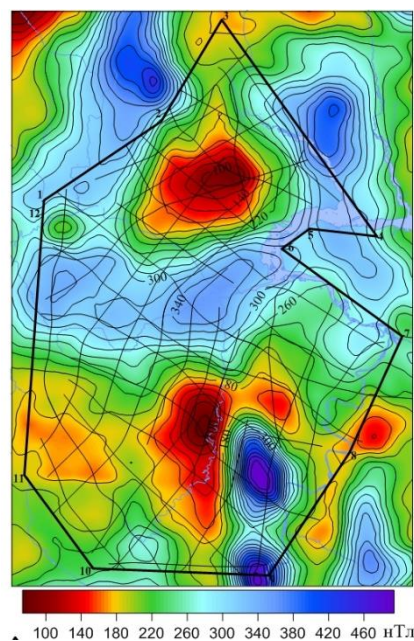
Карта горизонтальных
градиентов магнитного поля



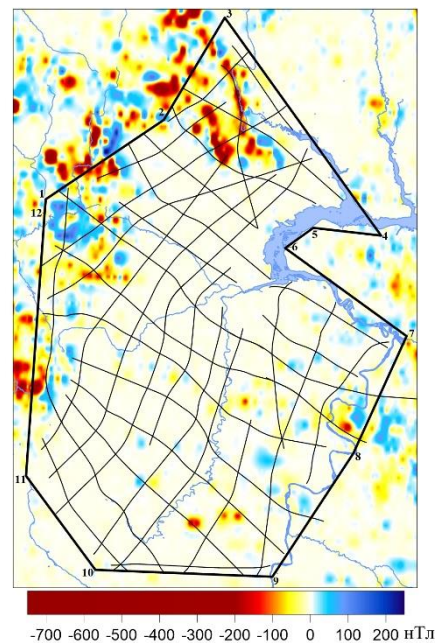
Карта амплитуд аномалий
магнитного поля



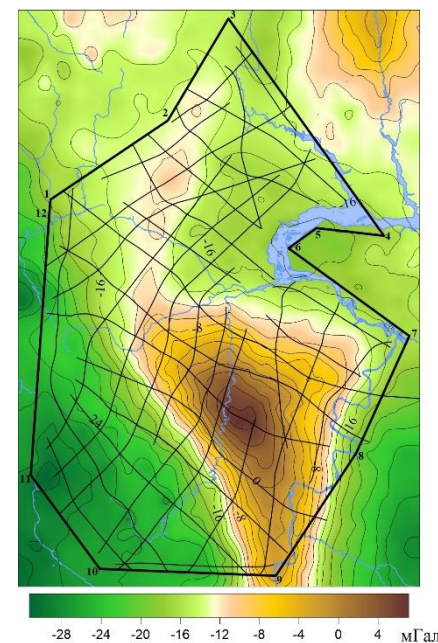
Карта магнитного поля
фундамента



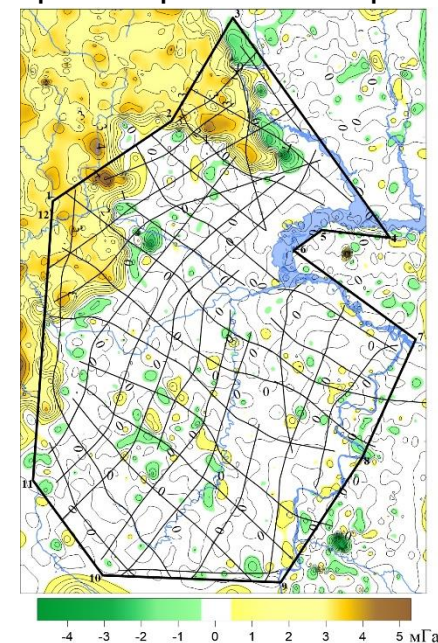
Карта магнитного поля
приповерхностных траппов



Карта гравитационного поля
фундамента

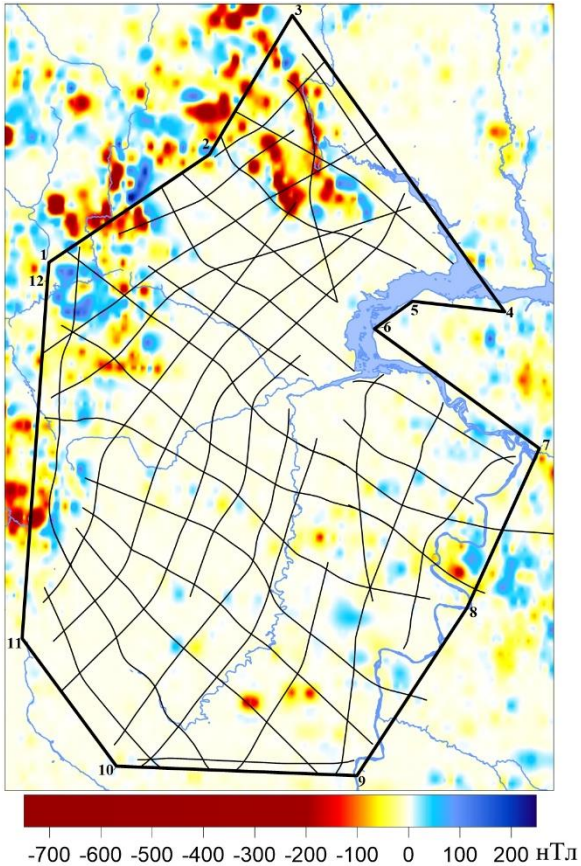


Карта гравитационного поля
приповерхностных траппов

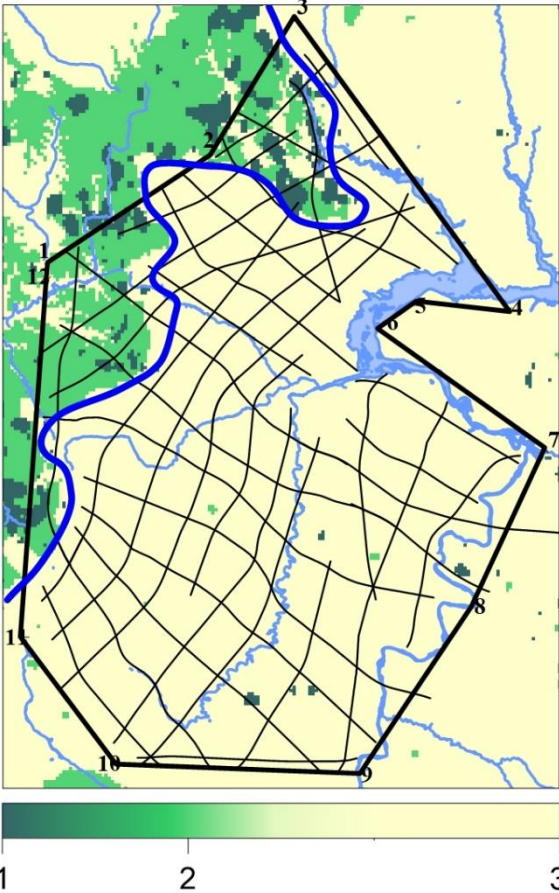
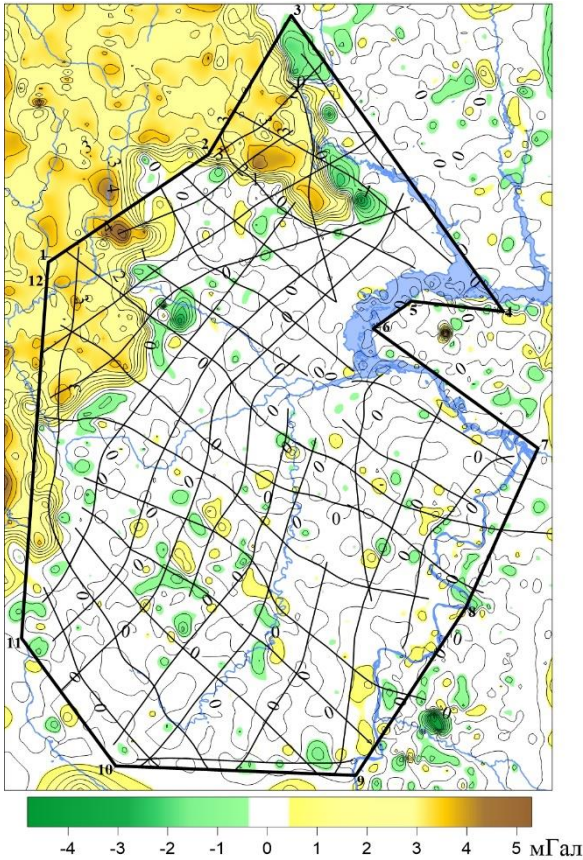


Выделение участков с различными физическими свойствами (кластерный анализ)

Карта локального
магнитного поля



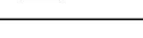
Карта локального
гравитационного поля



Условные обозначения:



- контур Западно-Ийской площади



- сейсморазведочные профили



- область основного развития приповерхностных траппов по данным КАПП и ЦМР



- траппы с процессами выветривания и ожелезнения



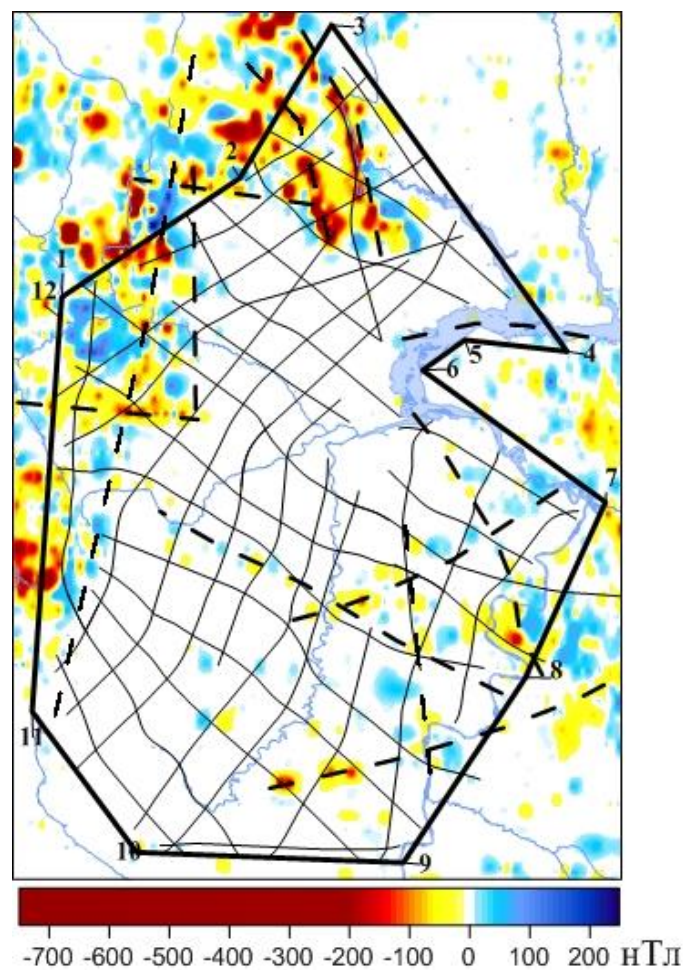
- траппы



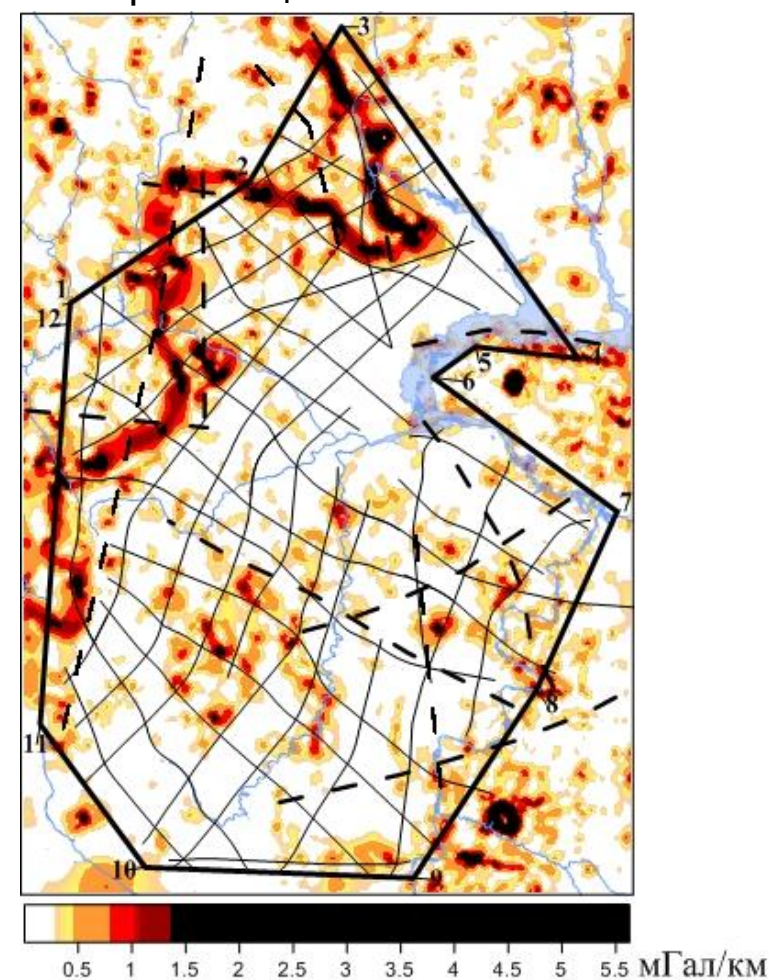
- области отсутствия траппов

Выделение разломов ВЧР

Карта локального
магнитного поля

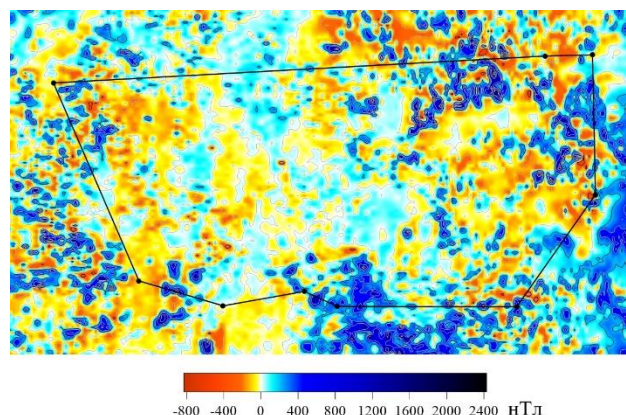


Карта горизонтального
градиента локального
гравитационного поля

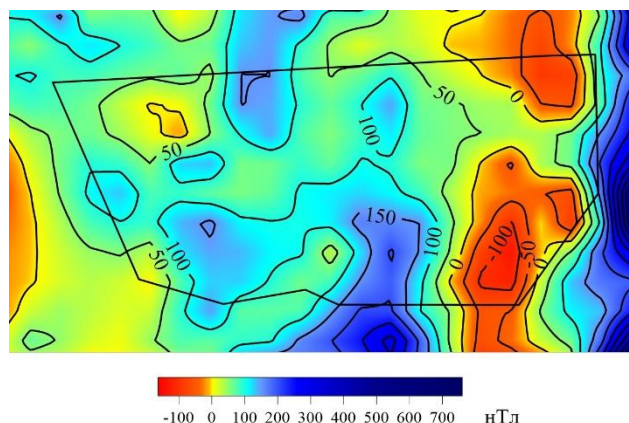


Разделение потенциальных полей (Чуньско-Тетейская площадь)

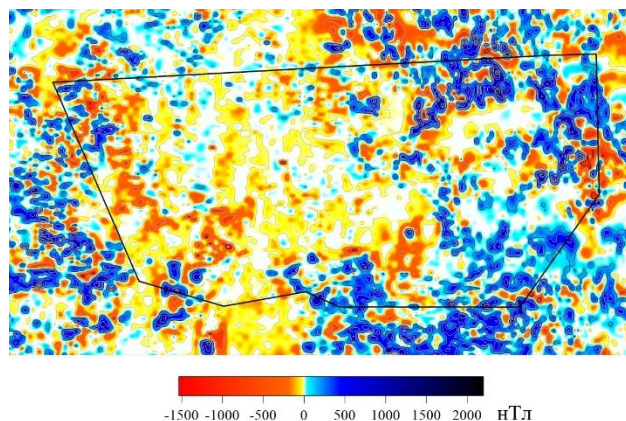
Карта аномального магнитного ΔT_a



Карта региональной составляющей магнитного поля T_a

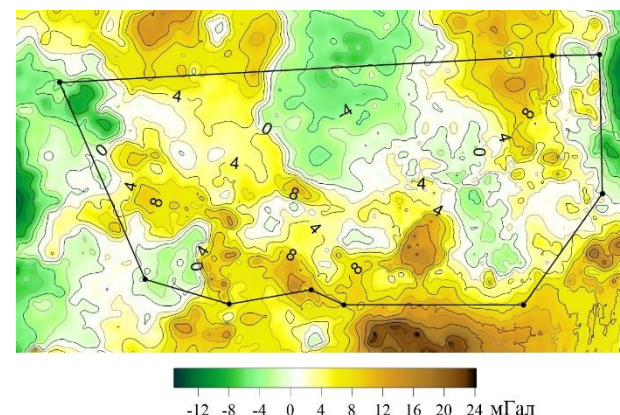


Карта локальной составляющей магнитного поля ΔT_a

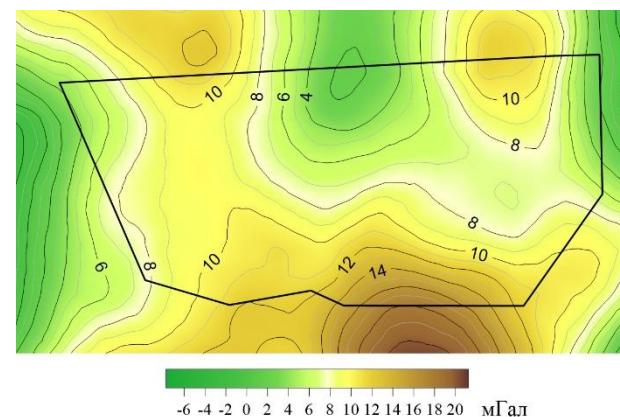


Исходные поля

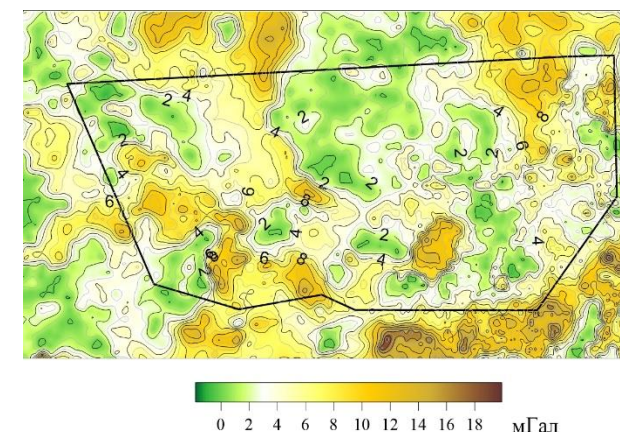
Карта остаточного гравитационного поля Δg



Карта региональной составляющей гравитационного поля g



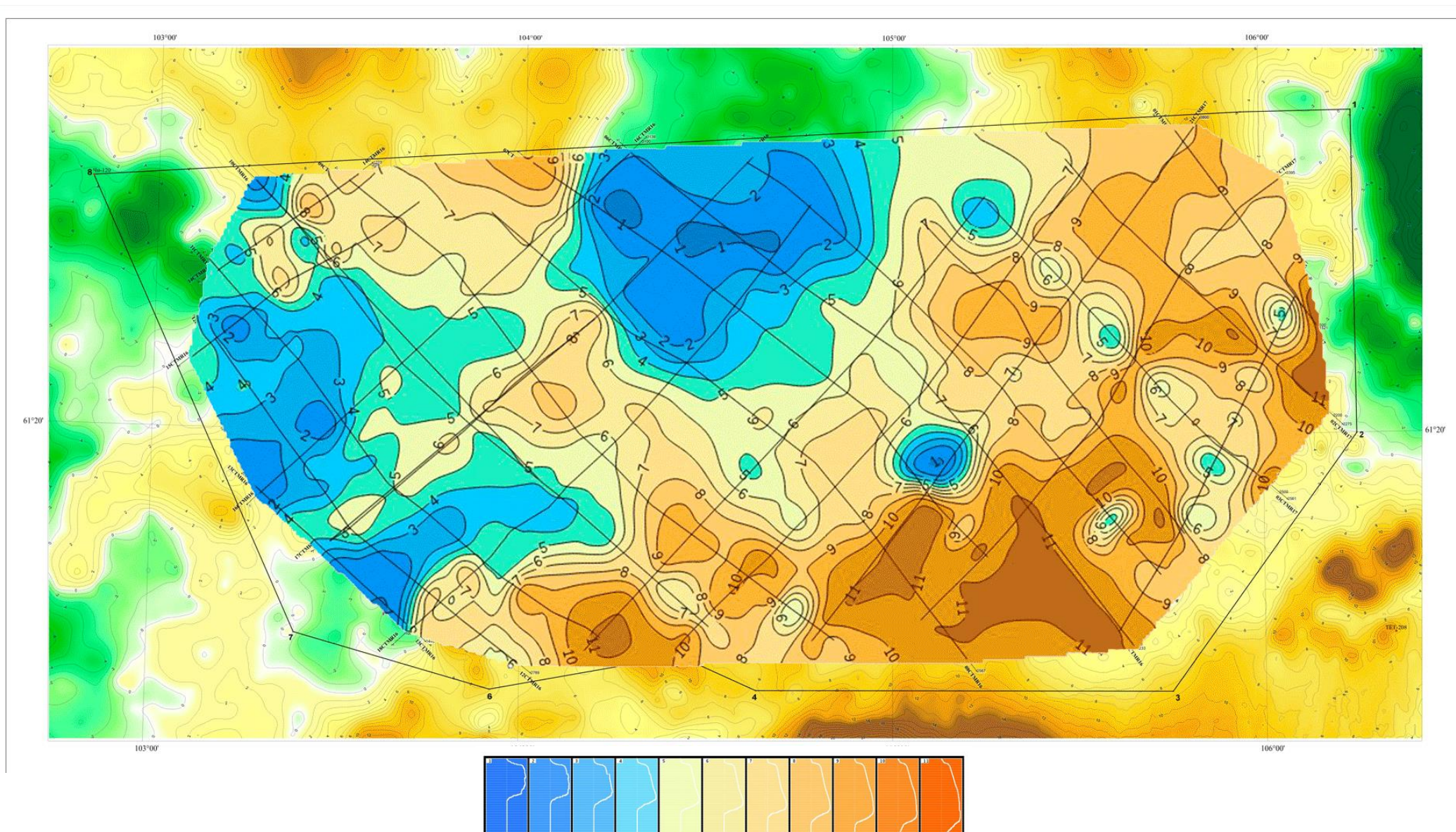
Карта локальной составляющей гравитационного поля Δg



Региональные поля
(фундамент)

Локальные поля
(осадочный чехол)

Корреляция карты классов кривых ЗСБ и гравитационного поля

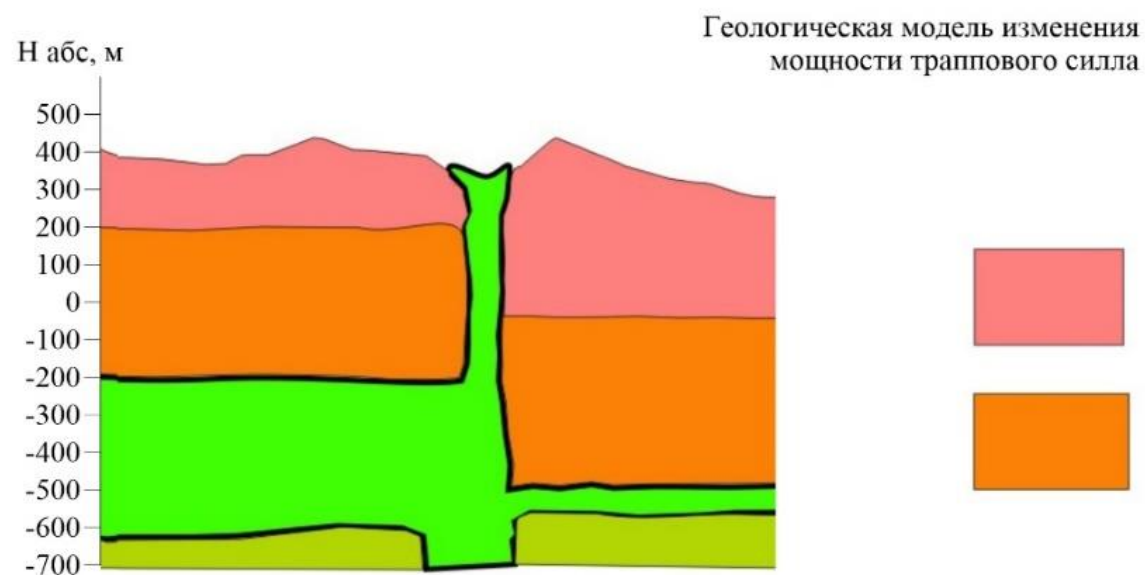
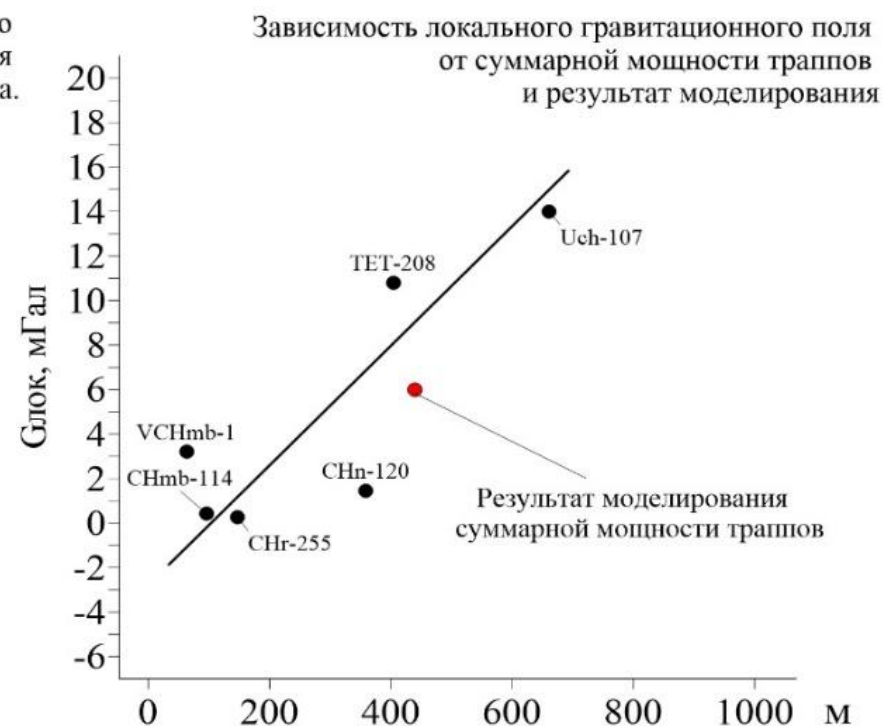


Высокоточная гравиразведка

Сопоставление графиков аномалий Буге с геологической картой (а) и картой локального гравитационного поля (архивные данные) (б)



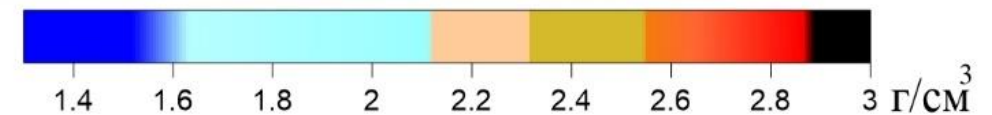
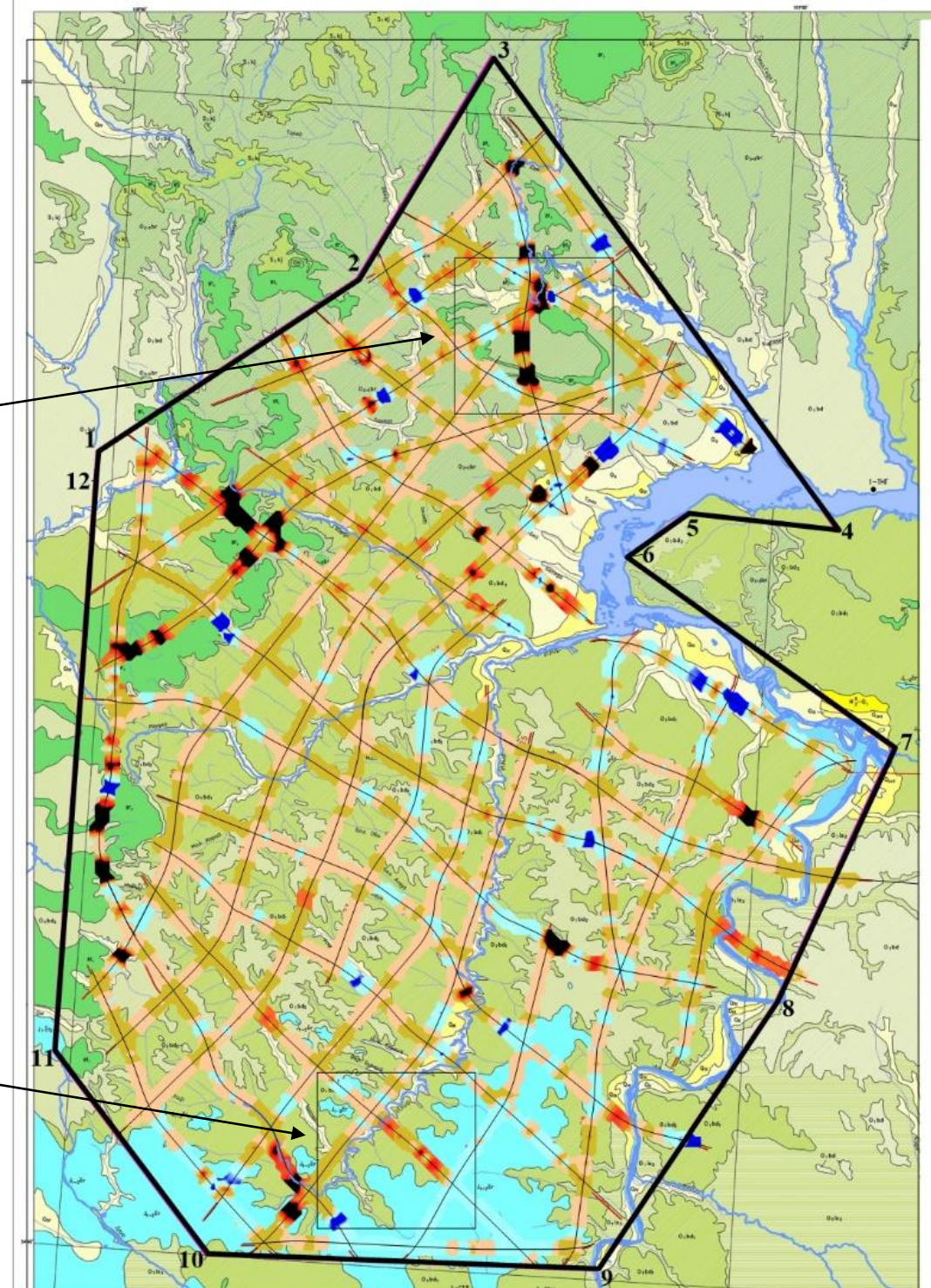
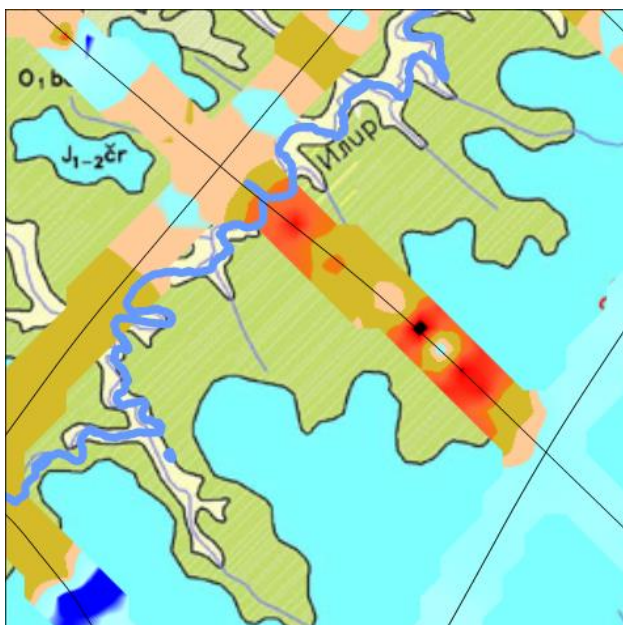
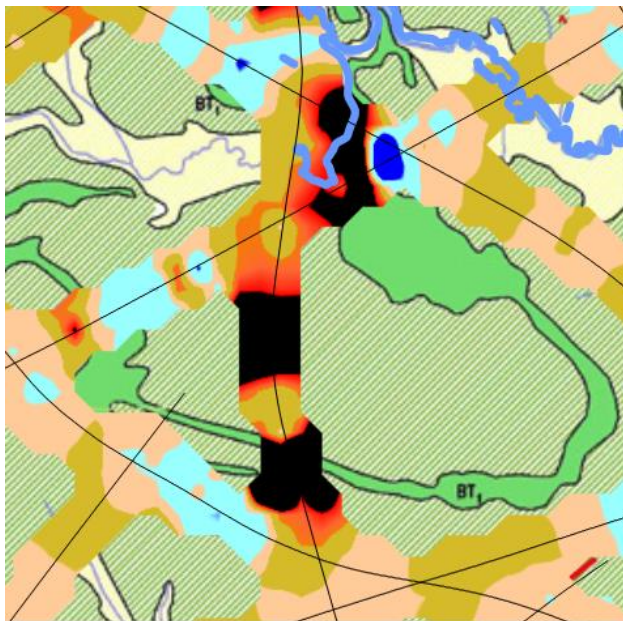
Моделирование суммарной мощности траппов



Особенности строения верхних горизонтов осадочного чехла (трапповый комплекс)

Прогноз геологического строения верхних горизонтов осадочного чехла (Западно-Ийская площадь)

Расчет истинной плотности
промежуточного слоя



Прогноз геологического строения верхних горизонтов осадочного чехла (Чуньско-Тетейская площадь)

Использование данных высокоточной гравиразведки для уточнения геологической съемки

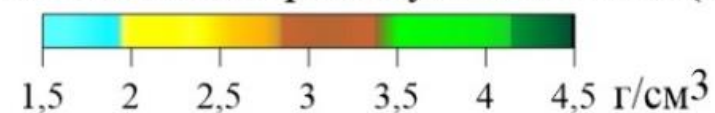
Плотность промежуточного слоя и геологические объекты:

а, б - повышение плотности при прохождении профиля через дайку или комплекс даек;

в - отображение тектонических элементов в изменении плотности промежуточного слоя



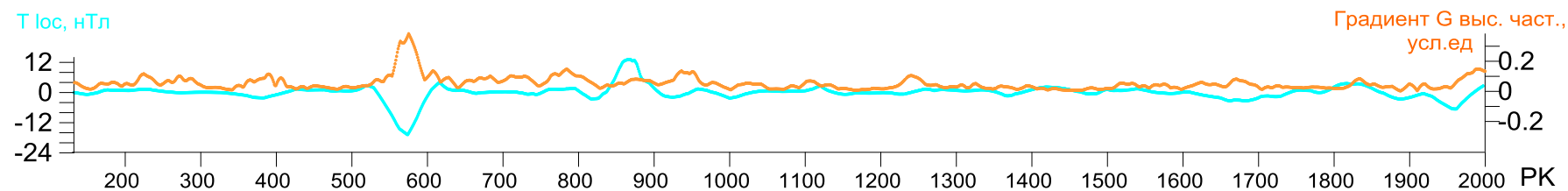
Шкала истинной плотности промежуточного слоя ($R_{\text{оср}}=2$ км)



Особенности строения верхних горизонтов осадочного чехла (трапповый комплекс)

Сравнение графиков трансформант потенциальных полей и геологической карты

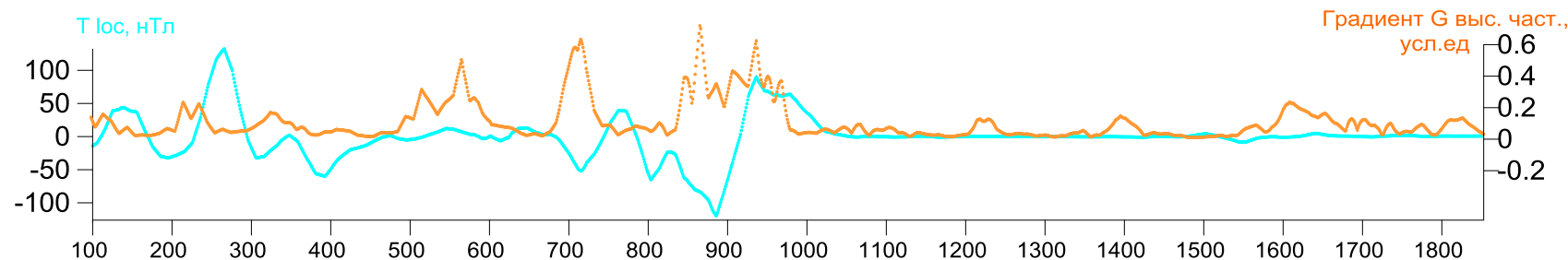
Профиль 22ZIMR14



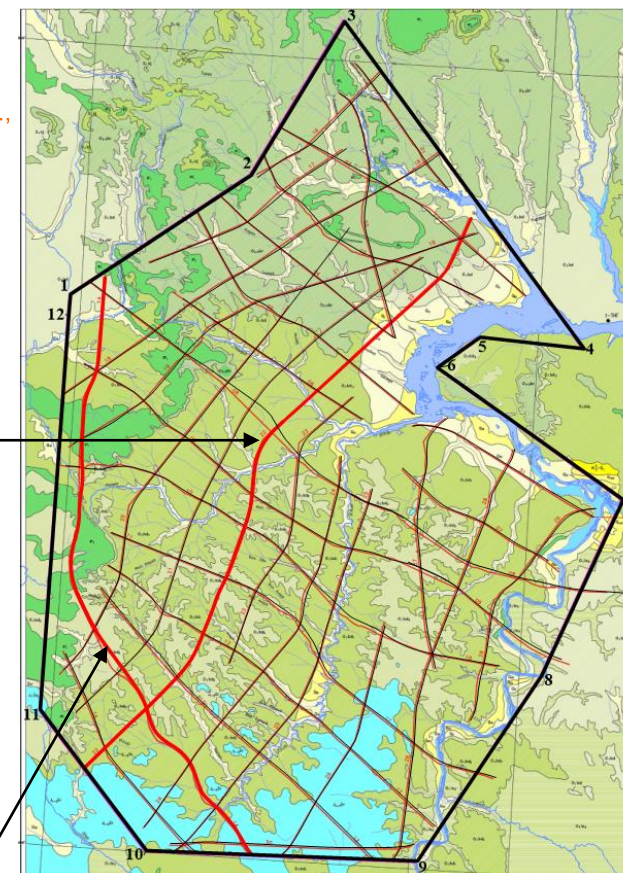
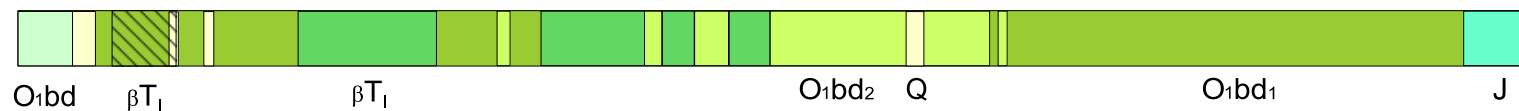
Границы стратиграфических комплексов на геологической карте



Профиль 14ZIMR14



Границы стратиграфических комплексов на геологической карте



- - градиент высокочастотной составляющей гравитационного поля
- - магнитное поле приповерхностных траппов
- ▨ - зоны уточнения распространения траппов

ВЫВОДЫ

- Закартированные основные интрузии отчетливо фиксируются повышенными значениями локального гравитационного поля. Отмечается увеличение плотности для отдельных закартированных тектонических элементов, что может указывать на наличие залечивающих их тел основного состава, не отмеченных на геологической карте
- Рассмотренный материал позволяет использовать интерпретацию высокоточной гравиразведки в помощь геологическому изучению закрытых удаленных территорий, где сложности геологического картирования хорошо известны
- По полученным данным расширяется область развития пород трапповой природы на дневной поверхности, намечается локализация менее плотных разностей в пределах распространения осадочных пород.



РОСГЕОЛОГИЯ

Российский
геологический холдинг

ОП АО «Росгео» ИГП