



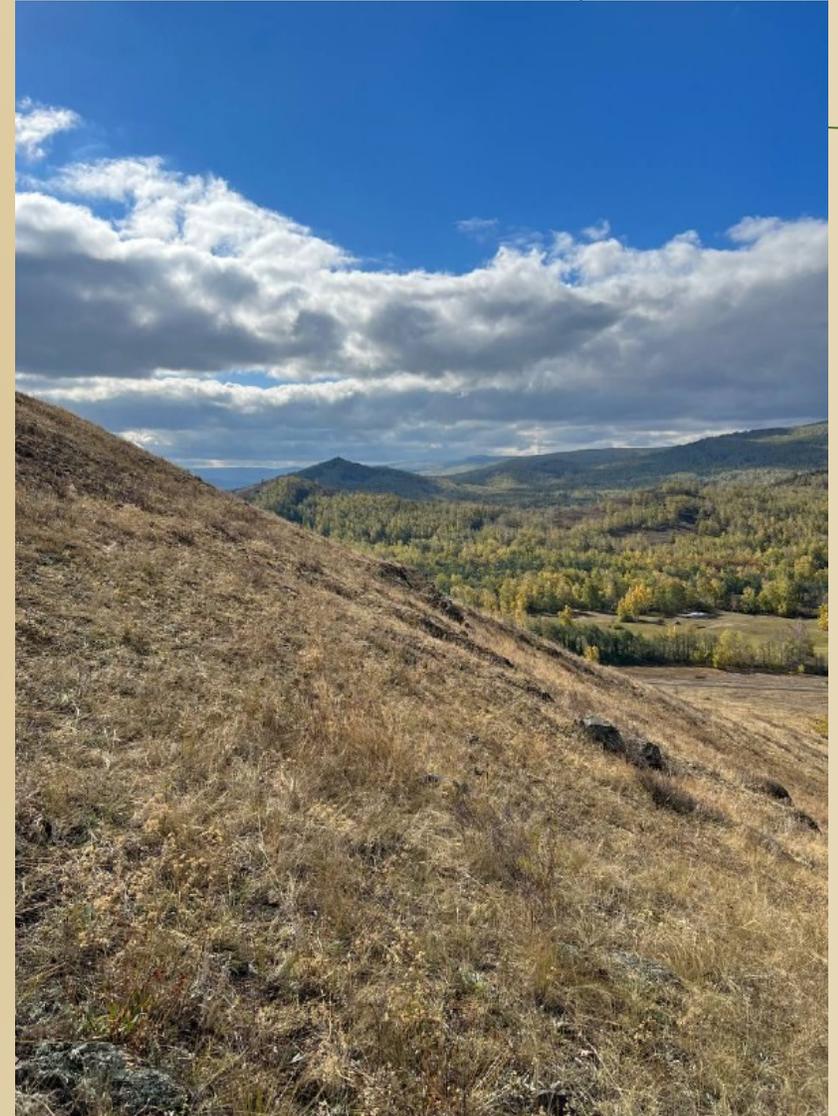
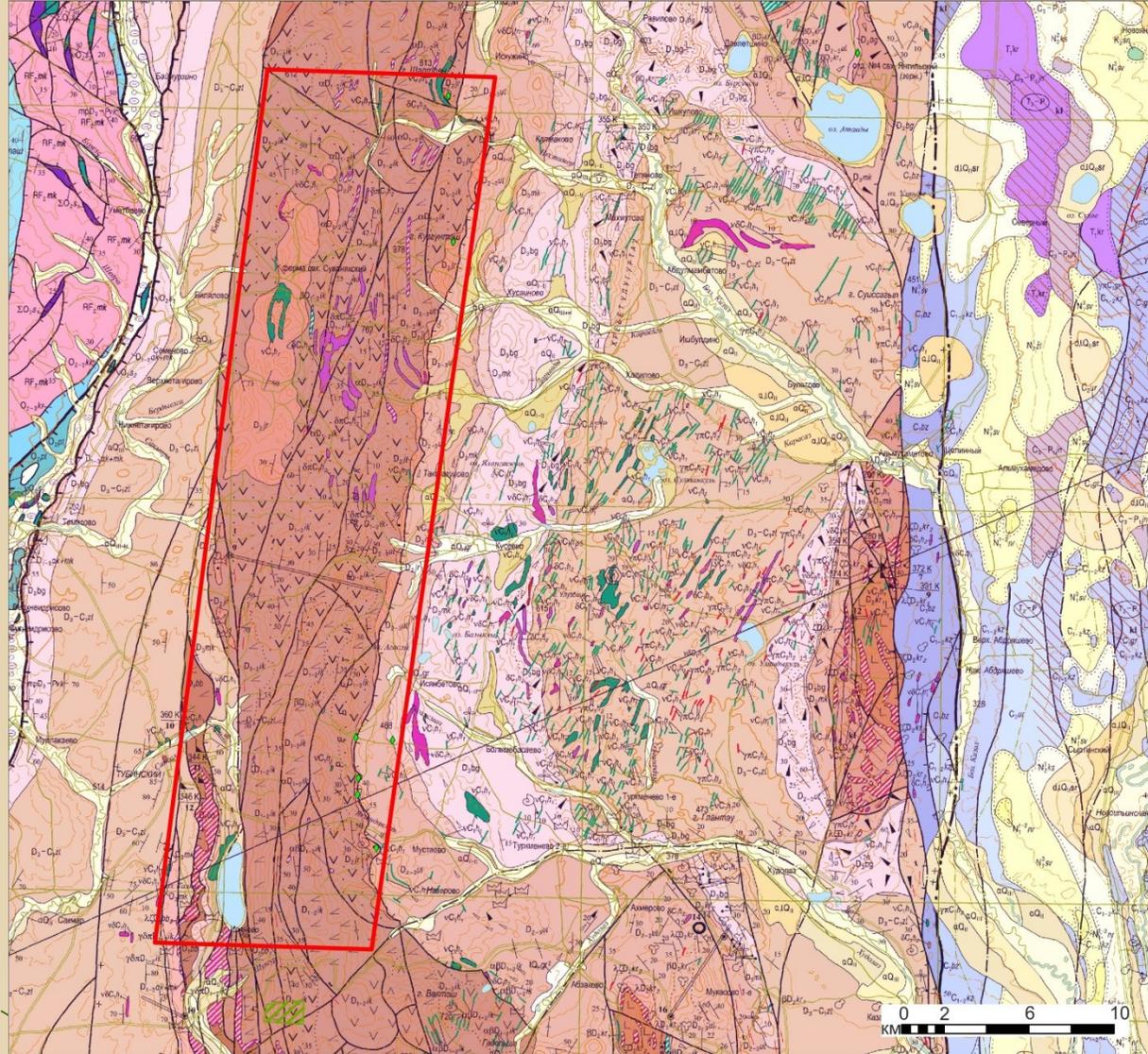
# Результаты применения современных геофизических методов на ранних стадиях геологоразведочных работ

Ржевская А.К., Масло М.Ю., Мильгунов А.С.  
ФГБУ «ВИМС»

Москва, 2022



# Опытно-методические работы в пределах Файзулинской площади (респ. Башкортостан)

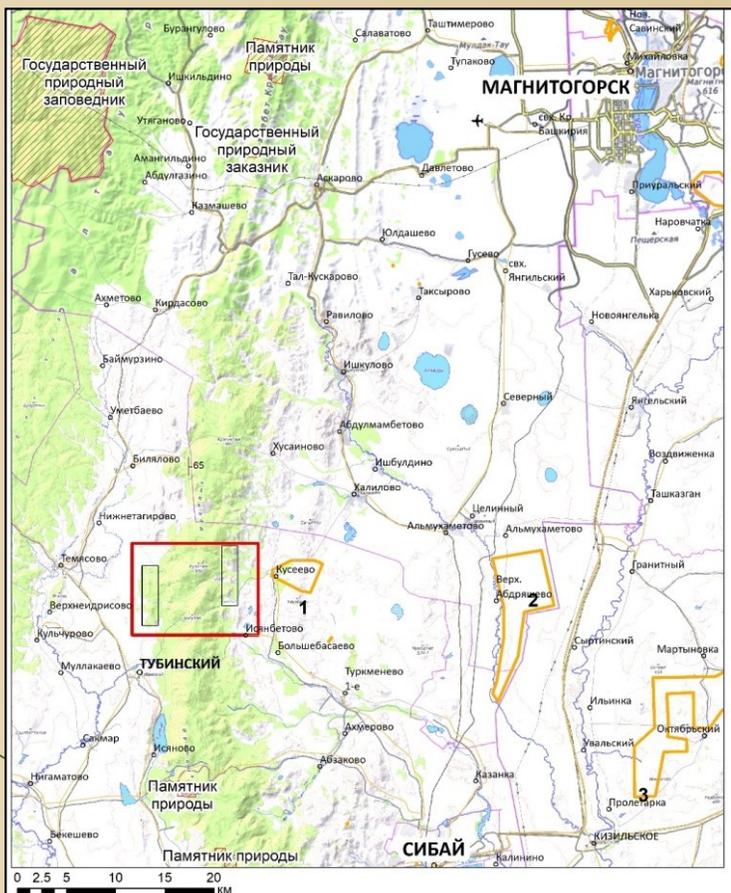




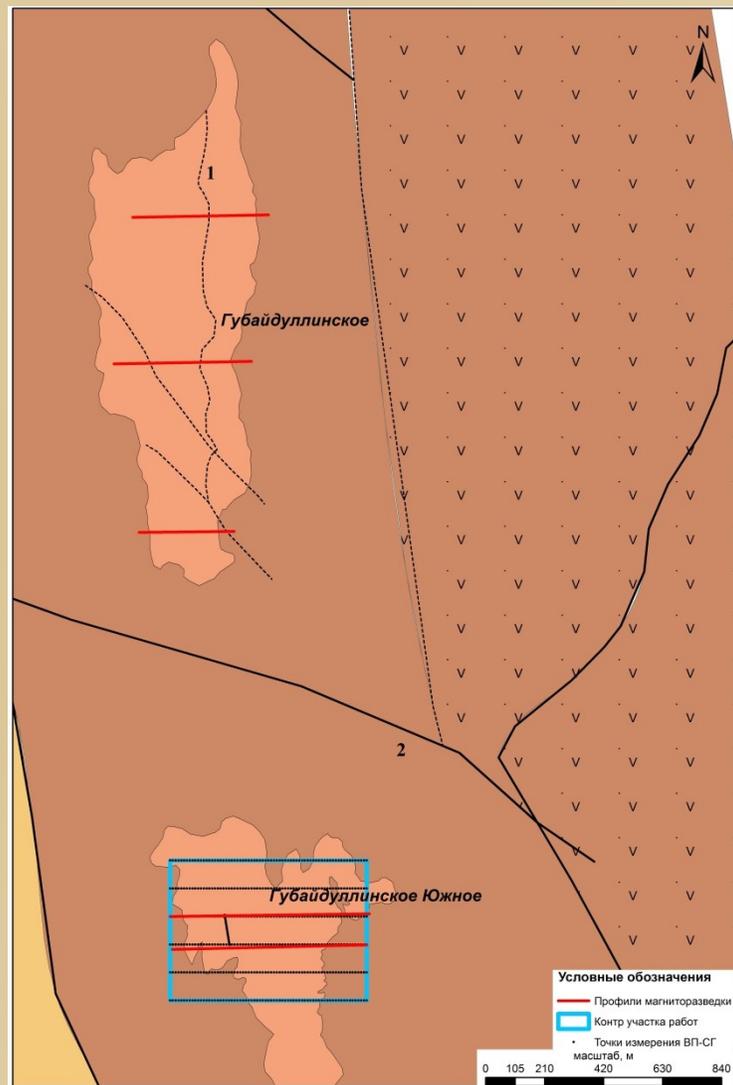
# Опытно-методические работы в пределах Файзулинской площади (респ. Башкортостан)

Цели исследований:

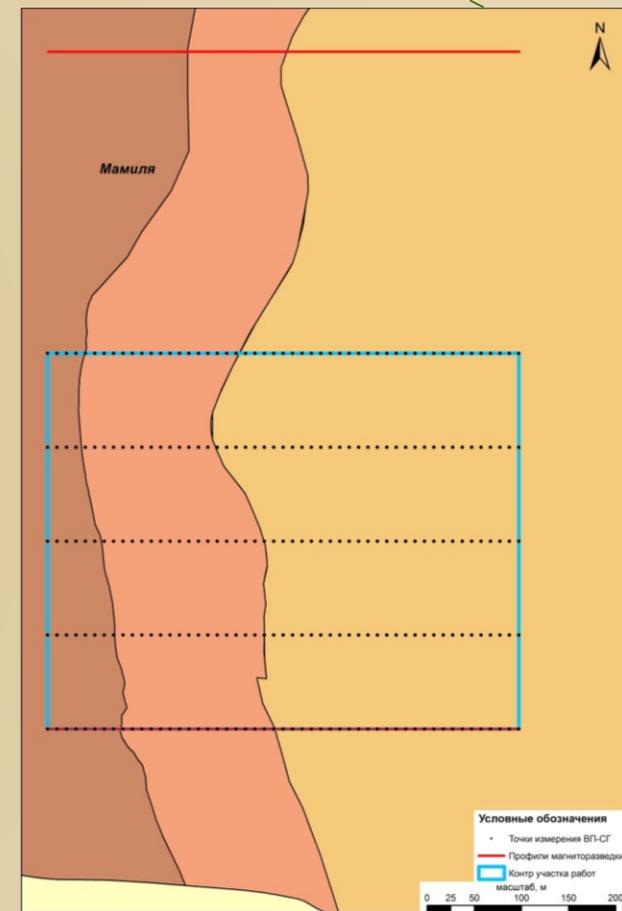
- Разработка рационального комплекса методов выявления окисленных марганцевых руд;
- Установление признаков марганцевого оруденения



уч. Губайдуллинский



уч. Мамяля





# Результаты опытно-методических работ на уч. Губайдуллинский

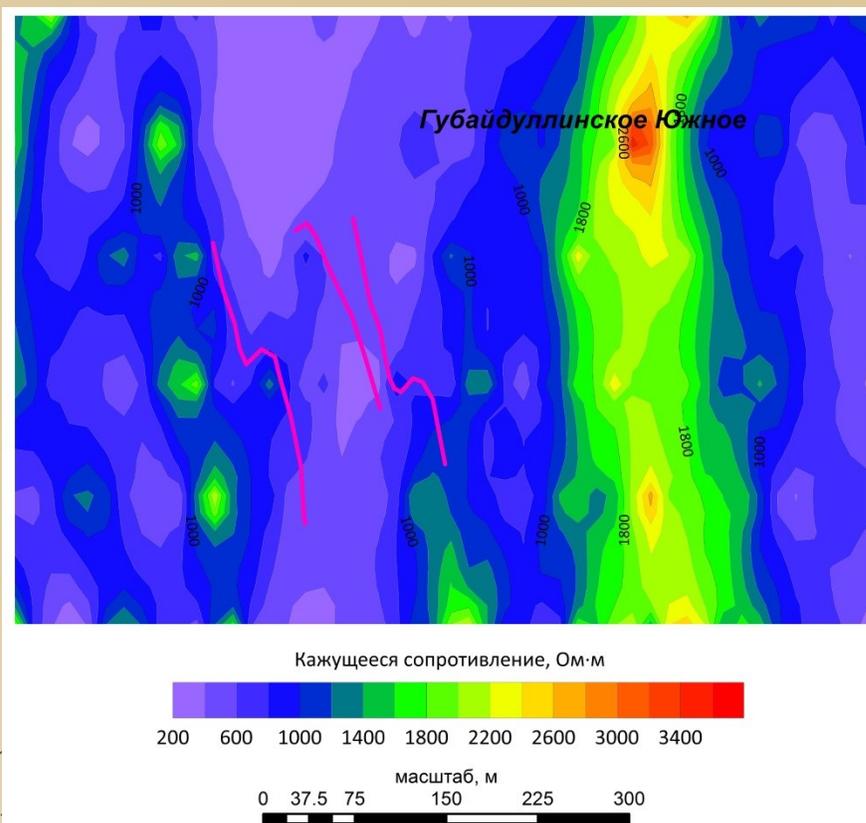
уч. Северо-Губайдуллинский

Виды полевых работ:

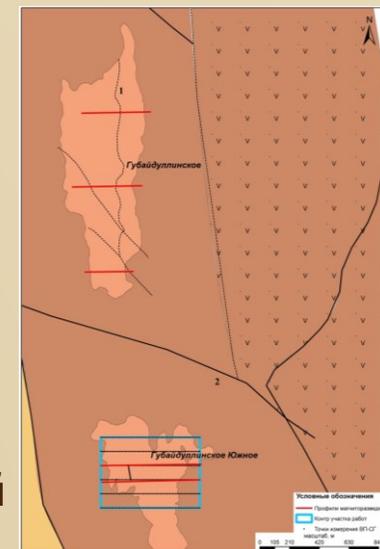
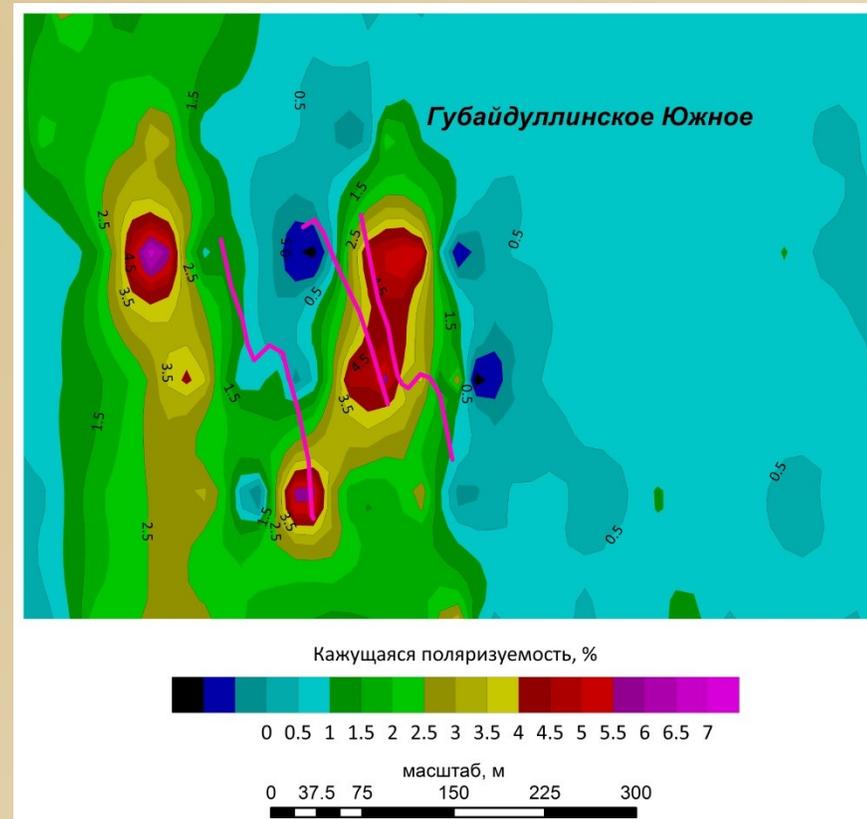
- Профильная магниторазведка;
- Электроразведка (ВП-СГ)

уч. Южно-Губайдуллинский

Карта изолиний кажущегося удельного электрического сопротивления



Карта изолиний вызванной поляризуемости

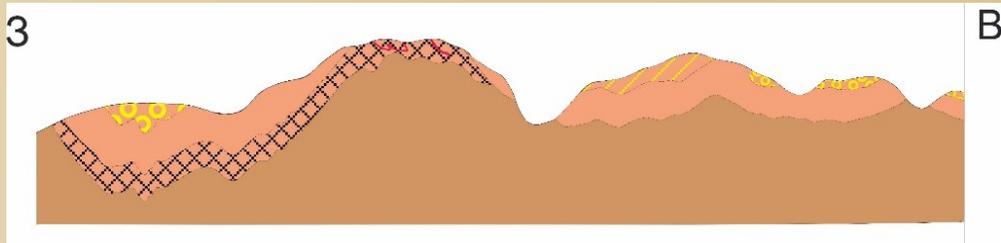
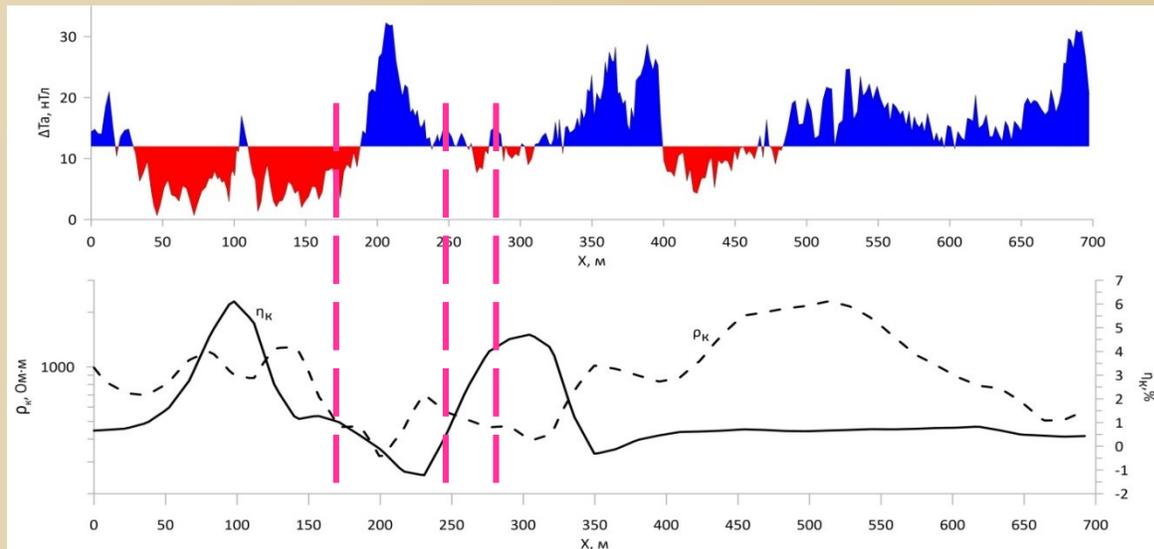


Исходные обозначения  
Губайдуллинское  
Губайдуллинское Южное  
Профильная магниторазведка  
Электроразведка (ВП-СГ)



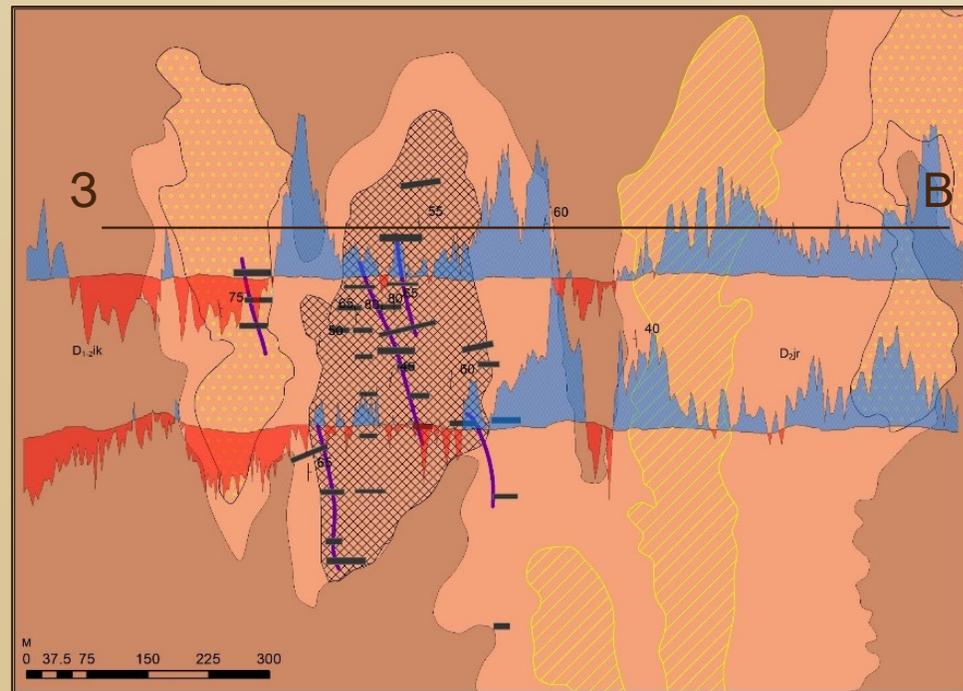
# Результаты опытно-методических работ на уч. Губайдуллинский

ПР-1



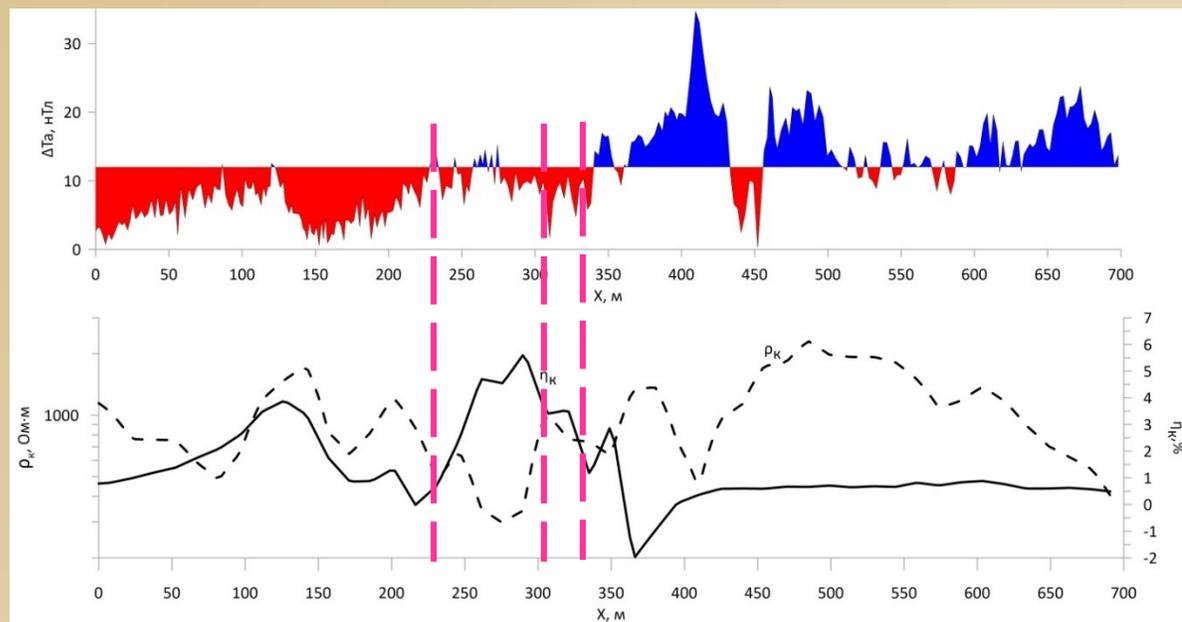
выходы рудных тел на дневную поверхность

ПР-2



ПР-1

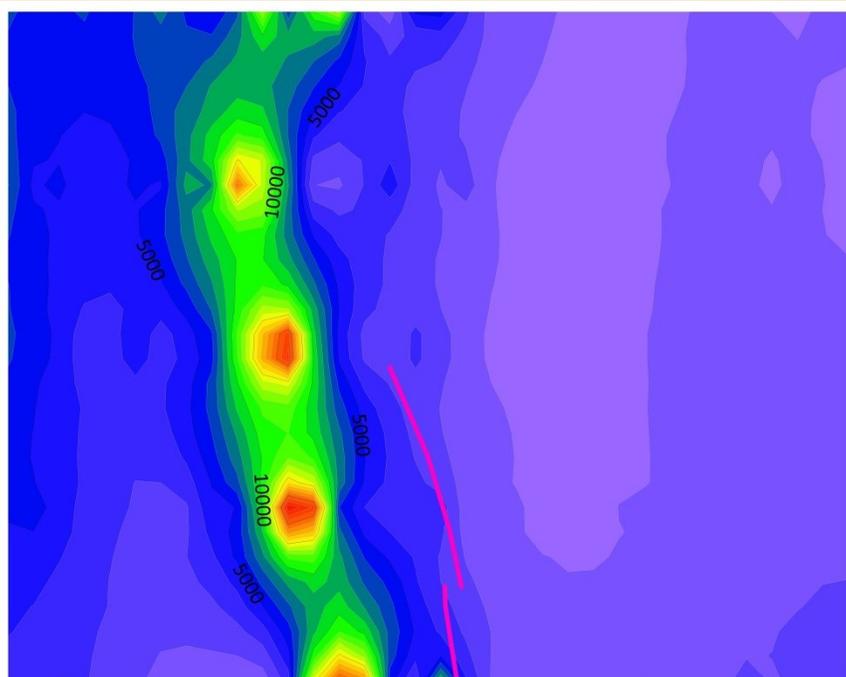
ПР-2





# Результаты опытно-методических работ на уч. Мамиля

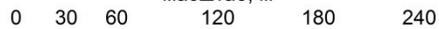
## Карта изолиний кажущегося удельного электрического сопротивления



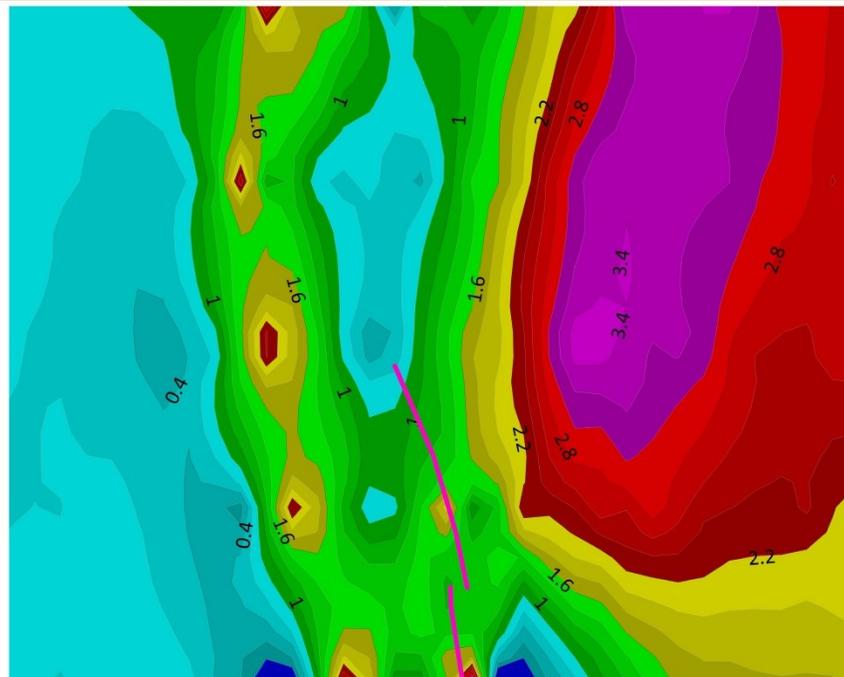
Кажущееся сопротивление, Ом·м



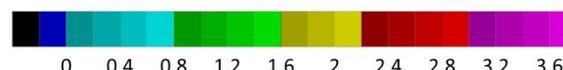
масштаб, м



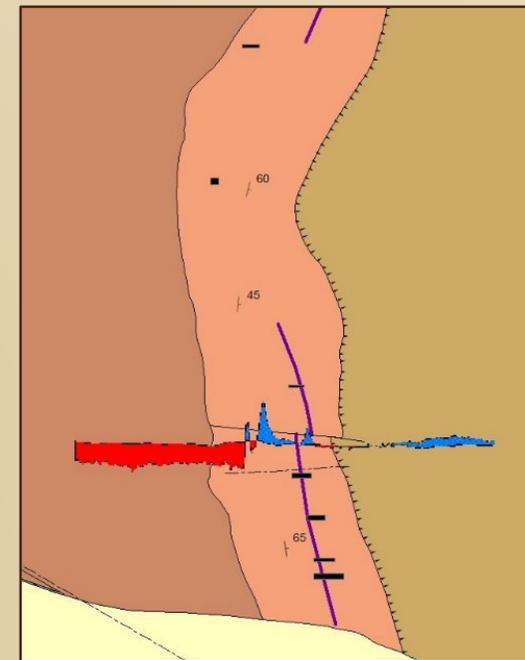
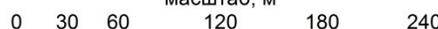
## Карта изолиний вызванной поляризуемости



Кажущаяся поляризуемость, %



масштаб, м

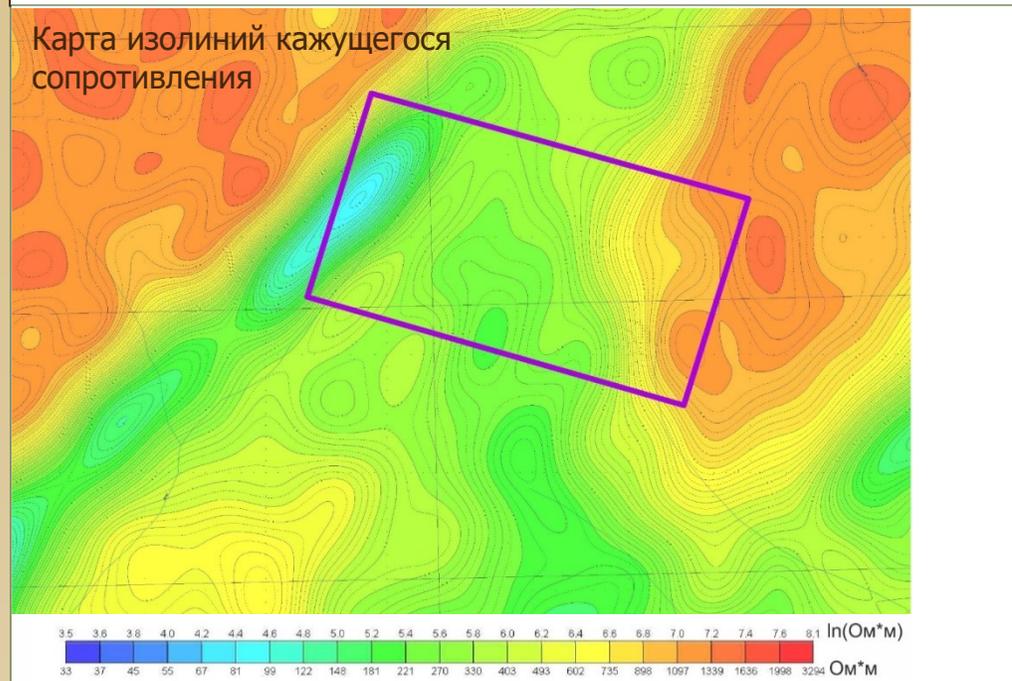
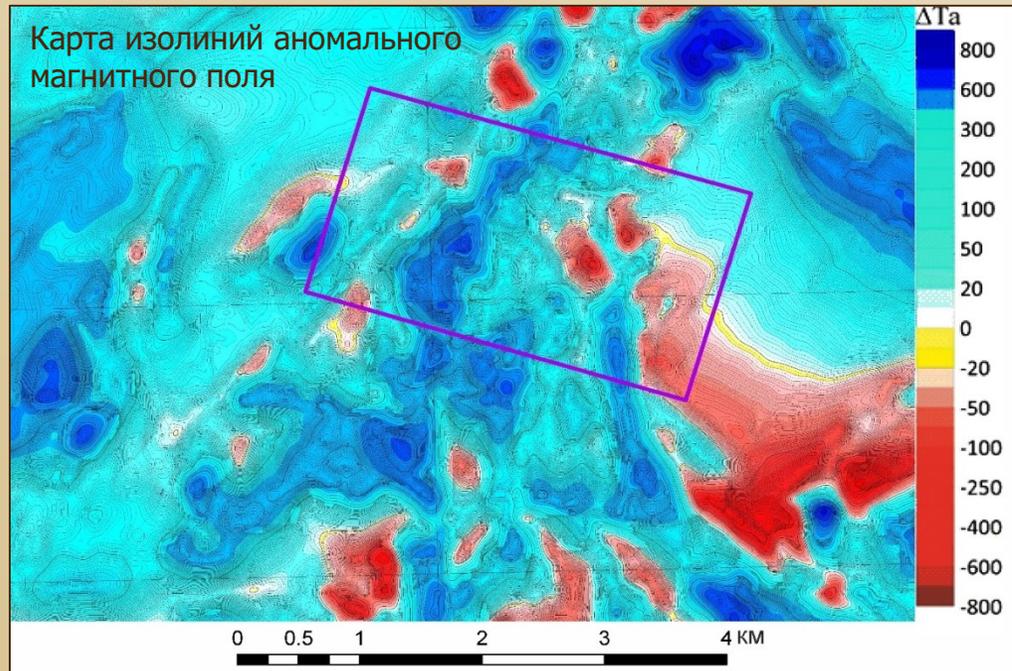
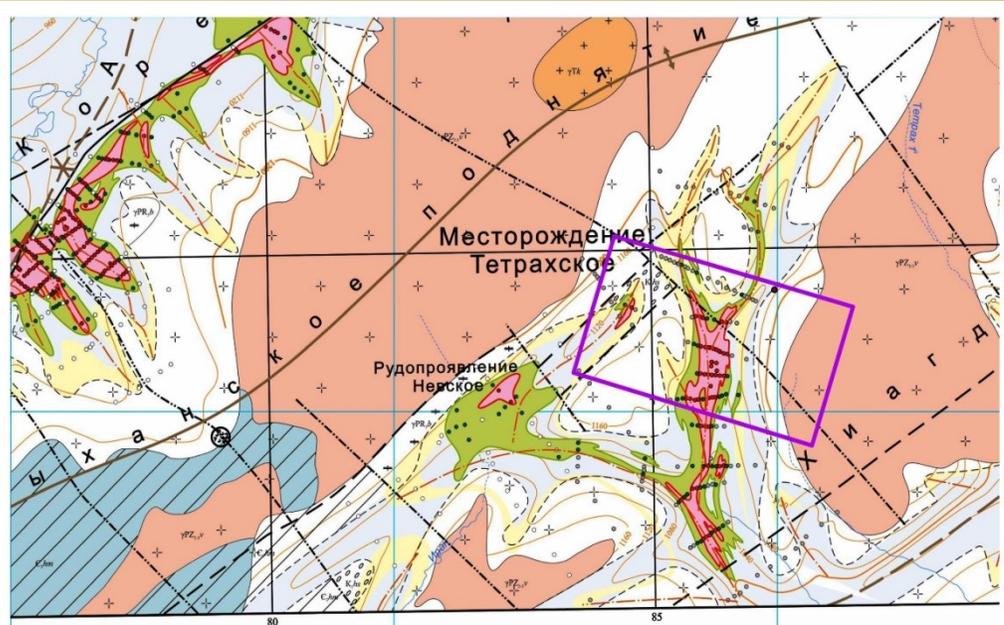


рудные тела



# Опытно-методические работы на месторождении Тетрахское (Витимский урановорудный район)

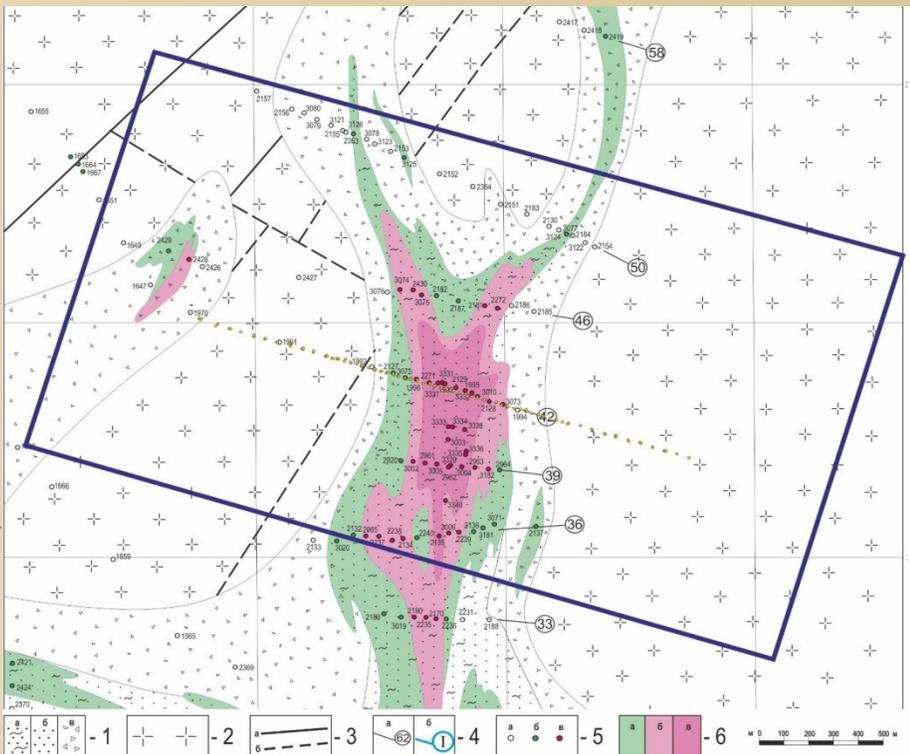
Цель исследований - формирование рационального комплекса геофизических исследований для выявления палеодолинных структур, картирование контуров распространения базальтов и пород обрамления





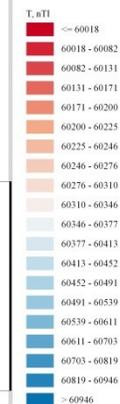
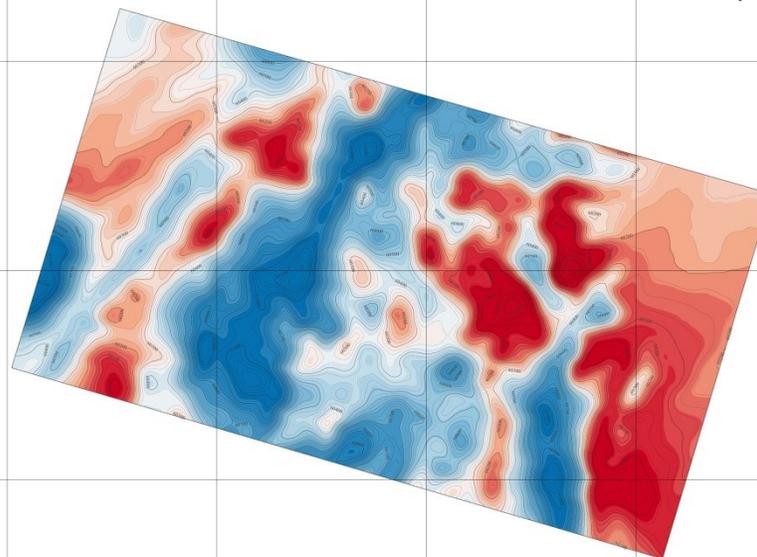
# Опытно-методические работы на месторождении Тетрахское (Витимский урановорудный район)

- Низковысотная магнитная съемка масштаба 1:5 000
- Радиометрическая съемка на БПЛА масштаба 1:5 000
- БПЛА-МПП
- Наземная электроразведка – ЭМЗ-ВП

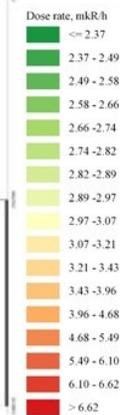
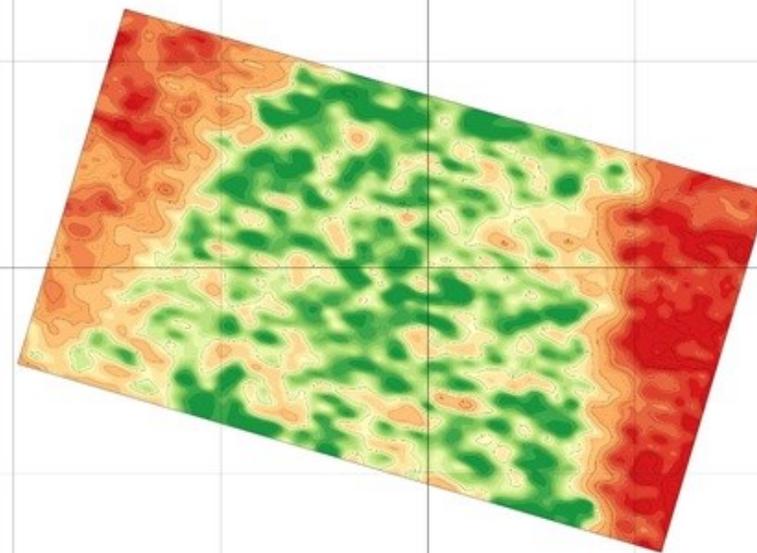


(Работы выполнялись совместно с SSG Иркутского национального исследовательского университета в рамках программы «Приоритет 2033»)

## Аномальное магнитное поле, нТл



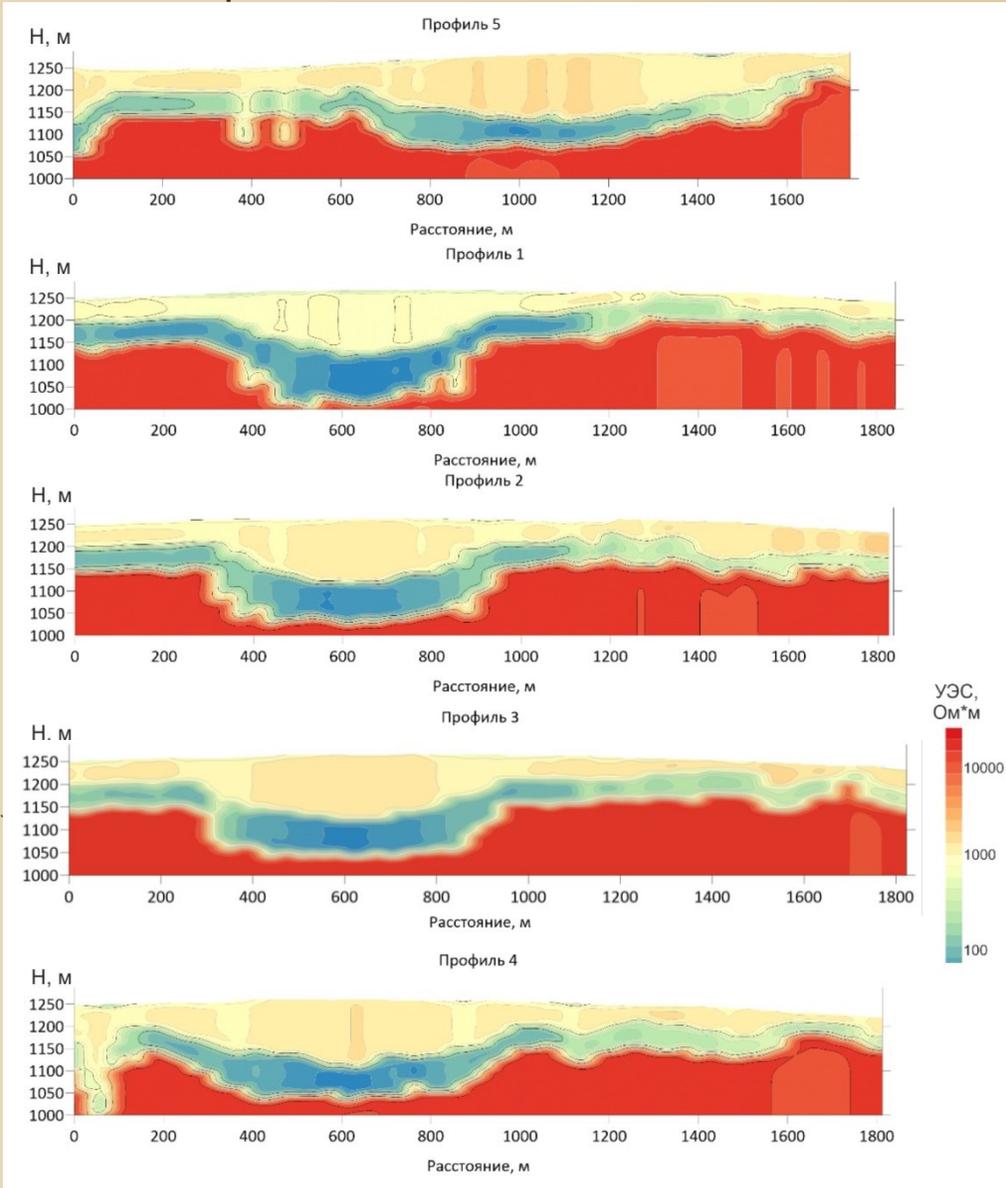
## Гамма-поле, мкР/ч



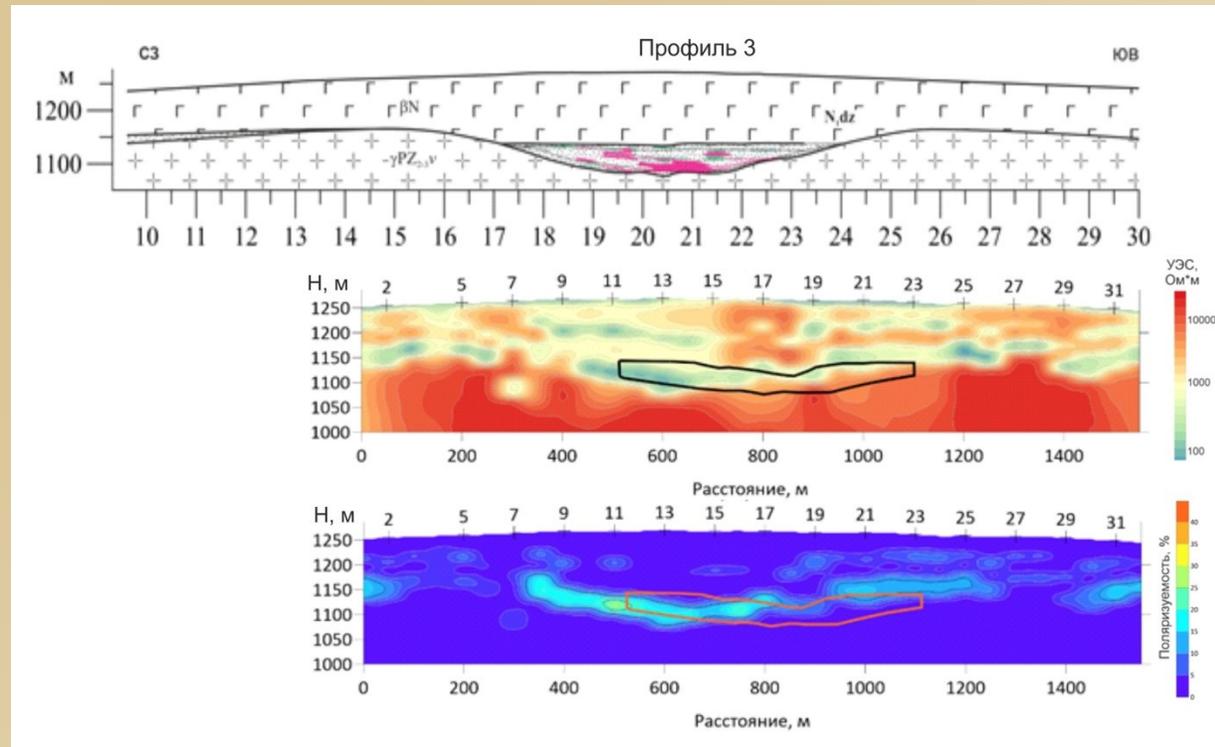


# Опытно-методические работы на месторождении Тетрахское (Витимский урановорудный район)

## Разрезы УЭС по данным БПЛА-МПП



## Результаты импульсной электроразведки ЭМЗ-ВП по профилю 3



(Работы выполнялись совместно с SSG Иркутского национального исследовательского университета в рамках программы «Приоритет 2033»)



## Прогнозно-ревизионные работы в пределах Муясынской площади (Республика Бурятия)

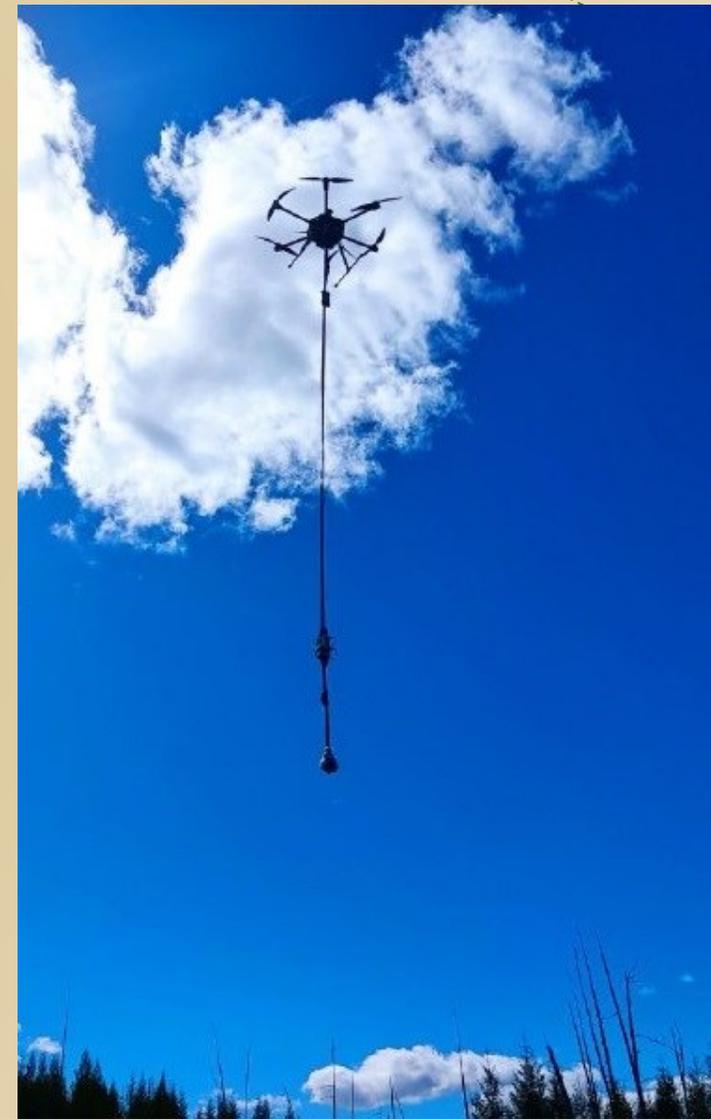
Выявление признаков уранового оруденения палеодолинного типа в неоген-четвертичных отложениях с целью выделения перспективных участков и площадей

### Решаемые задачи

- Уточнение положения основных геологических границ:
  - картирование неоген-четвертичных отложений чехла;
  - выделение пород кристаллического фундамента;
- Заверка аномалий, выделенных по результатам предшествующих работ

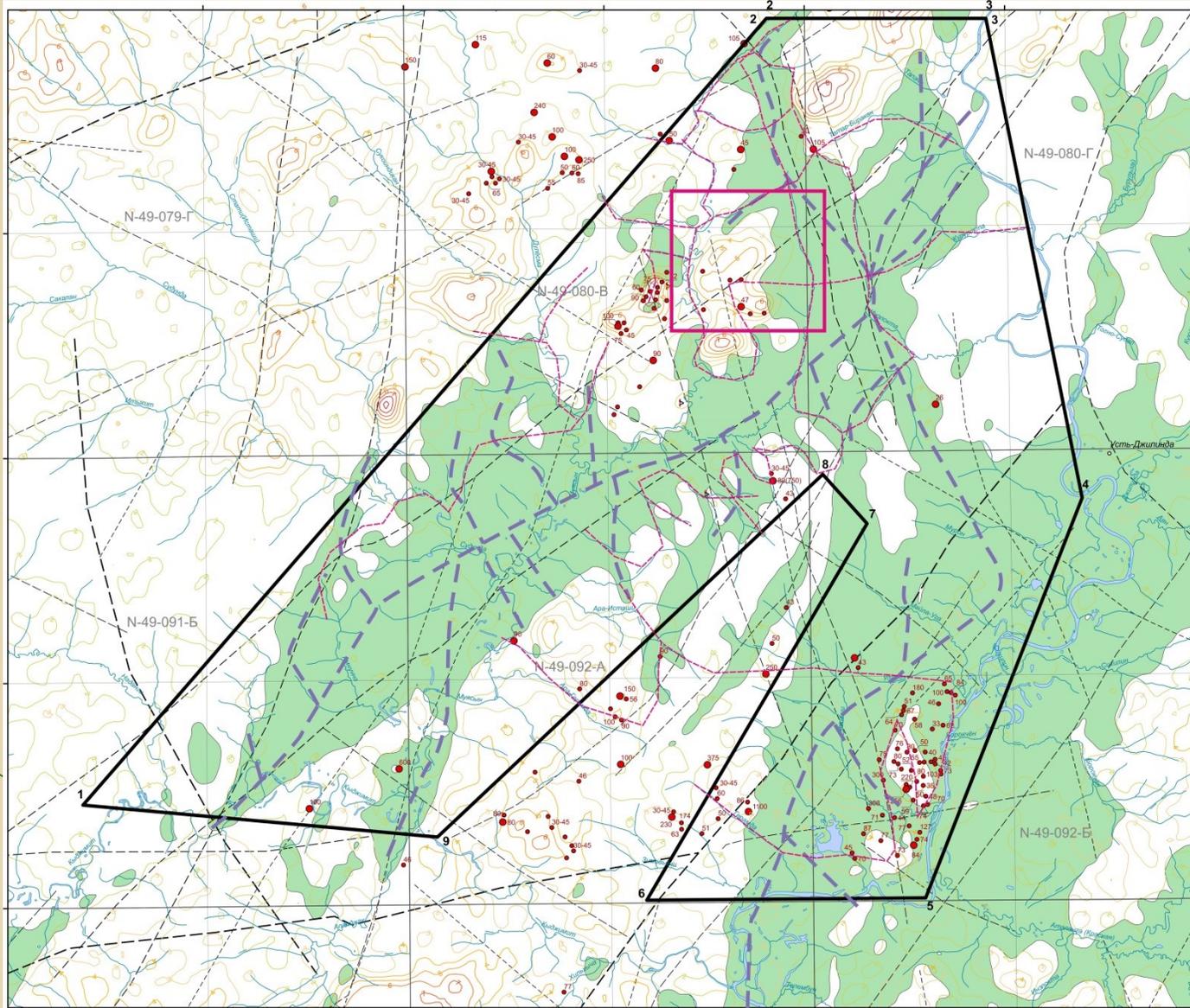
### Методы исследований

- Беспилотная низковысотная магнитная съемка масштаба 1:10 000, 1:5 000
- Беспилотная низковысотная радиометрическая съемка масштаба 1:10 000





# Прогнозно-ревизионные работы в пределах Муясынской площади (Республика Бурятия)



Контур Муясынской площади



Аномалии радиоактивности



Изоконцентрации урана по данным АГСМ съемки



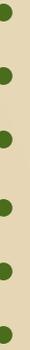
Области пониженных сопротивлений по данным ДИП-А



Предполагаемые палеорула створовых и крупных примыкающих долин по данным ДИП-А



Контур низковисотной беспилотной съемки

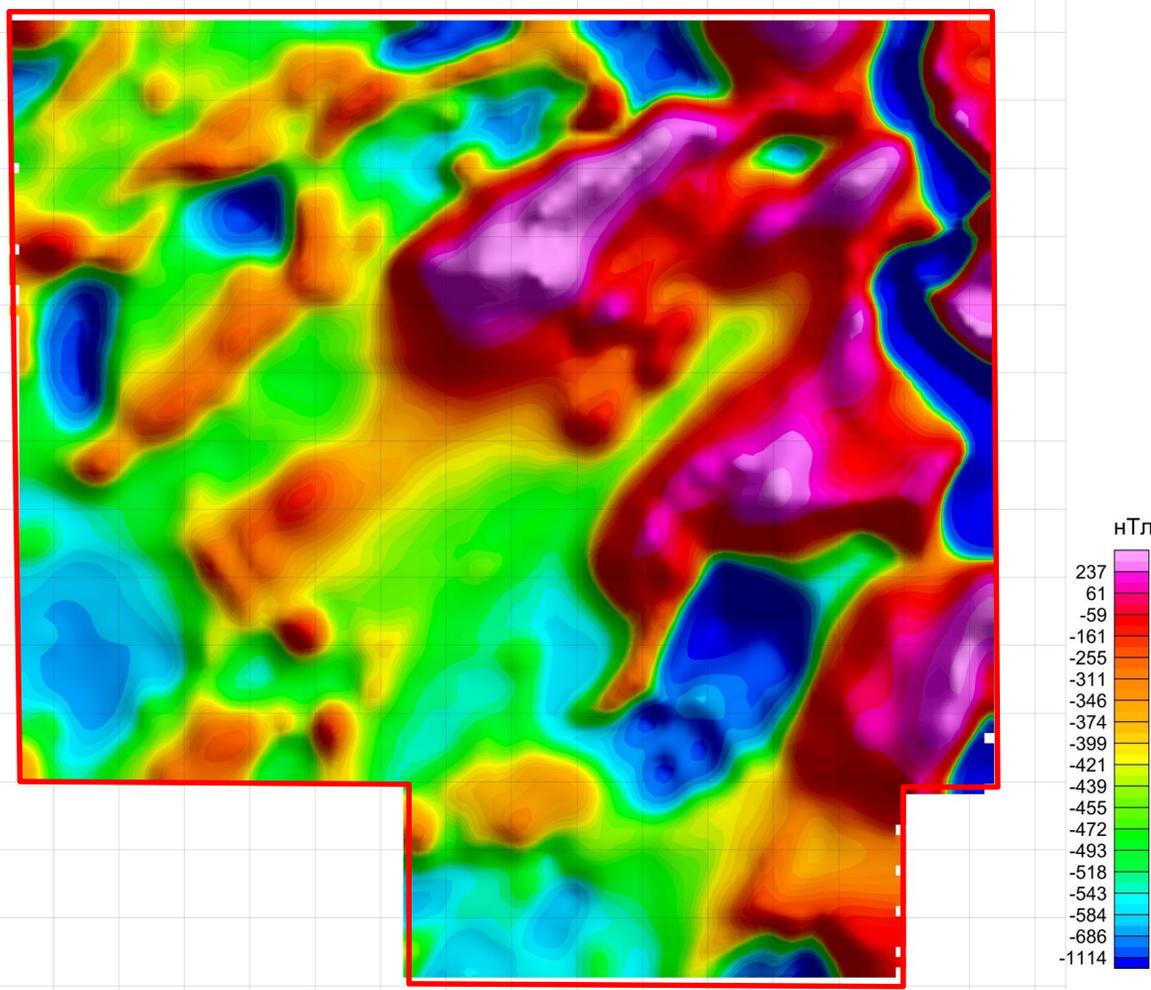




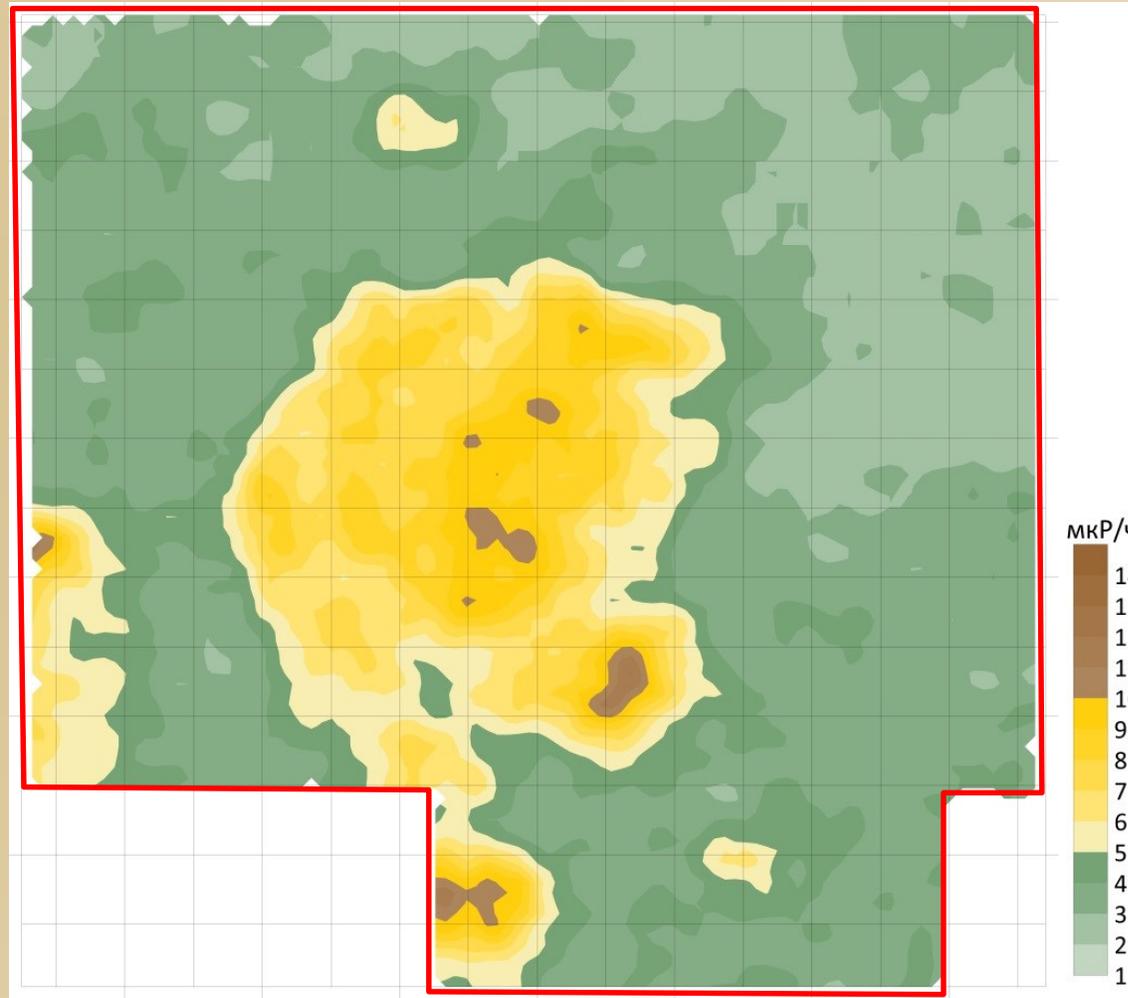
# Прогнозно-ревизионные работы в пределах Муясынской площади (Республика Бурятия)

Результаты работ полевого сезона 2022 года

Аномальное магнитное поле



Гамма-поле

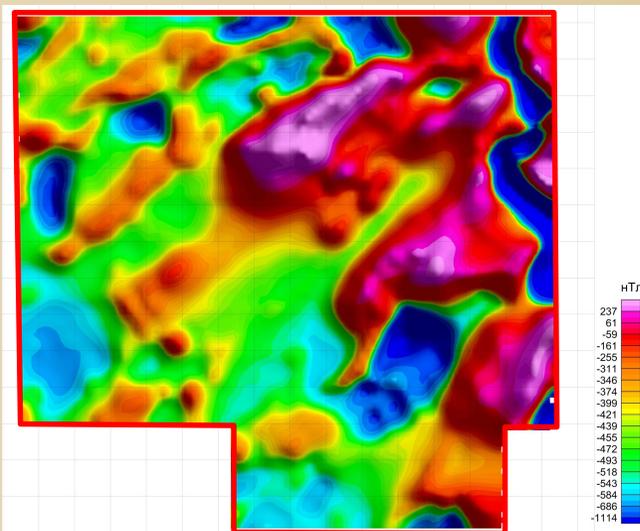




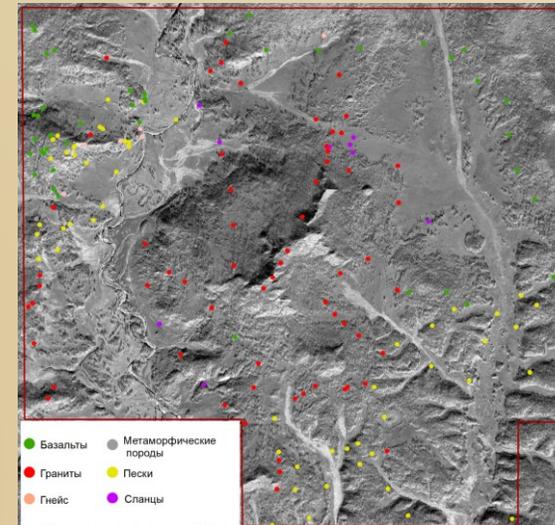
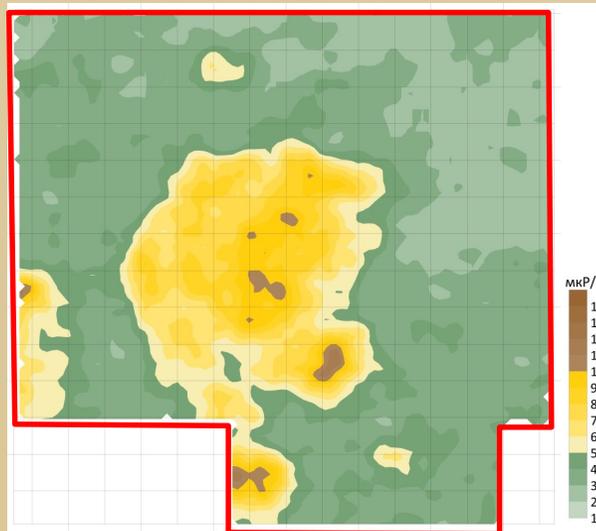
# Прогнозно-ревизионные работы в пределах Муясынской площади (Республика Бурятия)

Космоснимок с данными геологических маршрутов

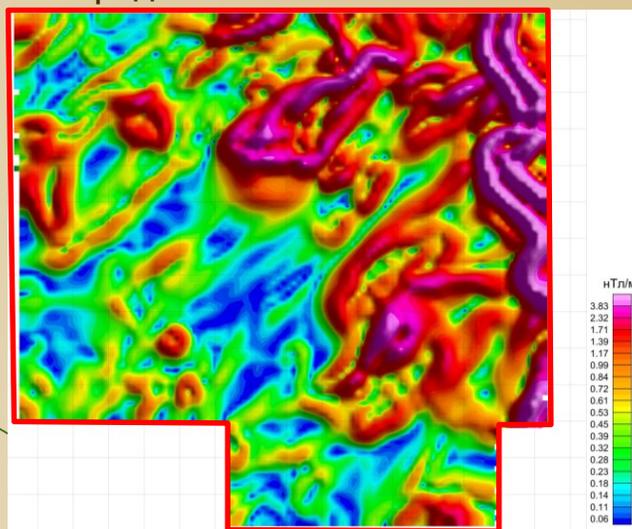
Аномальное магнитное поле



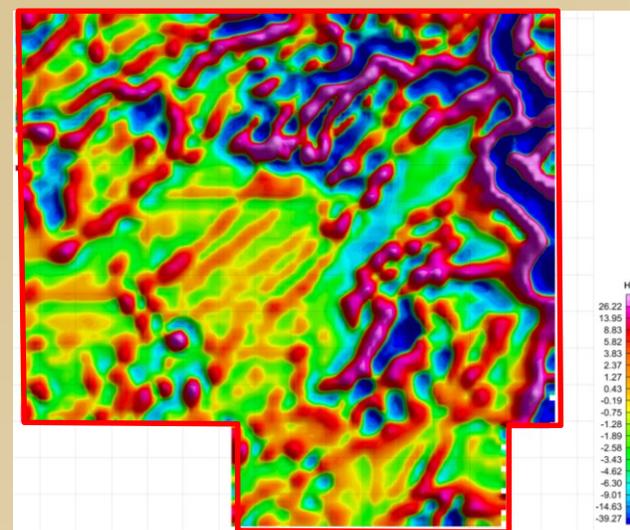
Гамма-поле



Модуль полного горизонтального градиента магнитного поля

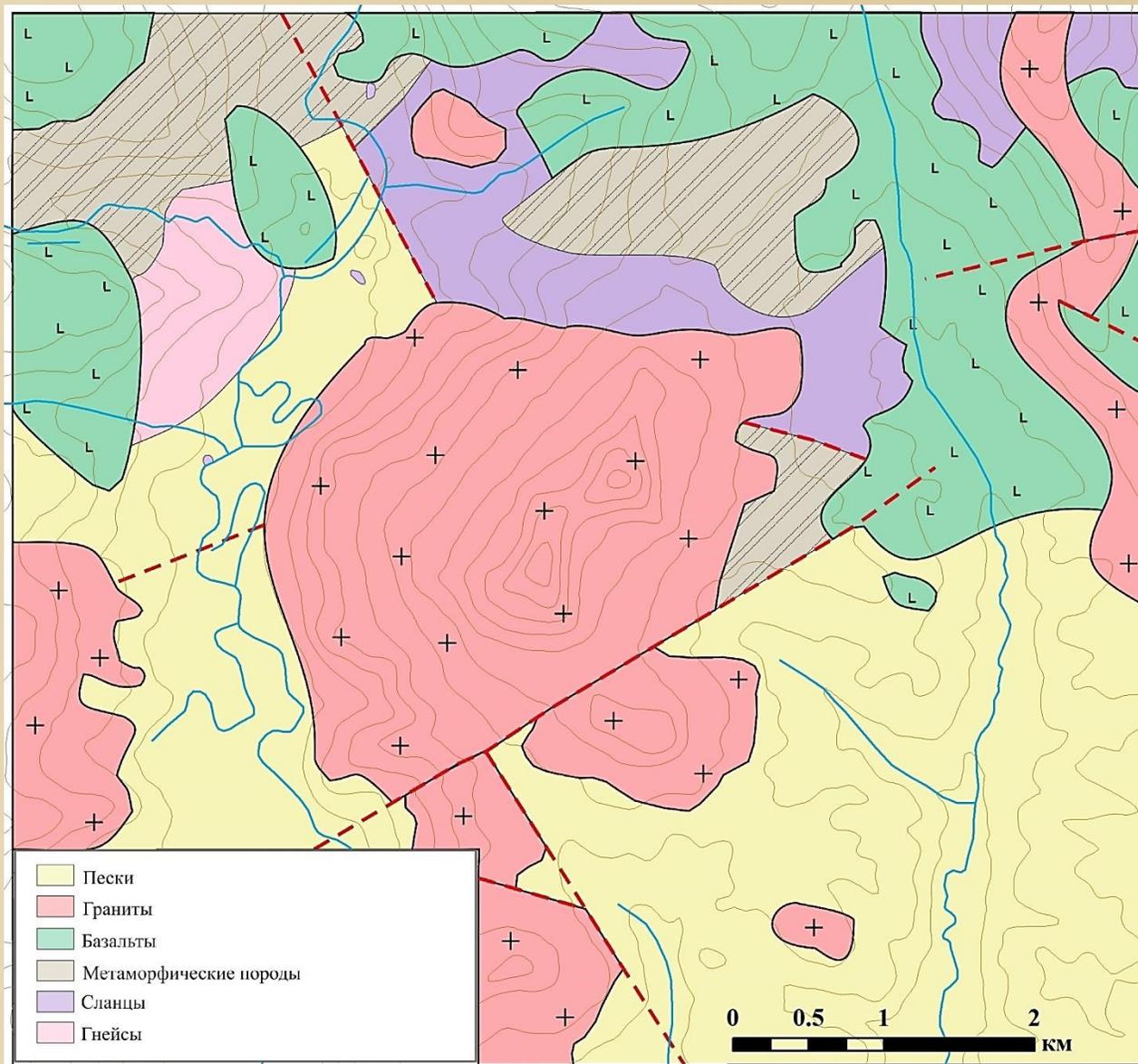


Локальная составляющая магнитного поля



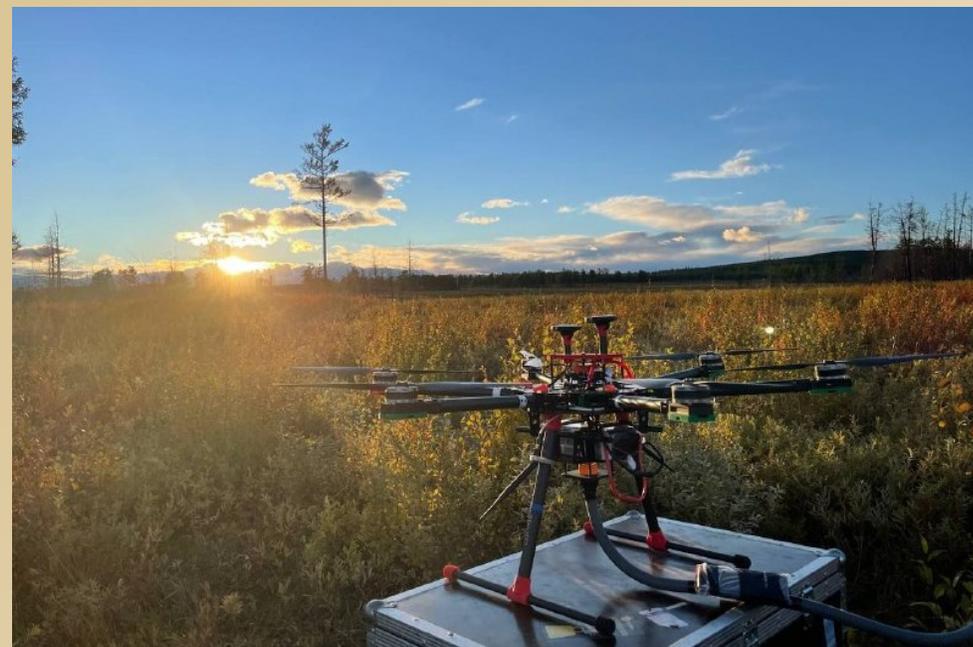


## Прогнозно-ревизионные работы в пределах Муясынской площади (Республика Бурятия)



### Направления дальнейших исследований

- Расширение площади проведения низковысотной геофизической съемки для картирования пород кристаллического фундамента и неоген-четвертичных отложений;
- Проведение работ методами структурной геофизики для выявления рудовмещающих палеорусловых структур



## **Выводы**

- **На ранних стадиях геологоразведочных работ необходимо проведение в малых объемах наиболее полного комплекса опытных геофизических исследований на эталонных участках, что может существенно сократить затраты на последующих стадиях работ**
- **Проведение опережающих аэро- или беспилотных исследований на этапе подготовки поисковых площадей на ранних стадиях ГРР позволяет уточнять и корректировать комплекс исследований**
- **Получение в полевой период оперативных данных беспилотных геофизических съемок также может существенно повысить эффективность полевых геологических исследований**