



Оценка перспектив марганценосности на основании комплексирования геофизических и геологических данных в рамках постановки поисковых работ на примере Файзуллинской площади (Южный Урал)

Гаинцев И.А., Борисенко А.А., Голубев С.В., Зублюк Е.В., Масло М.Ю., Ржевская А.К.

Докладчик:
Гаинцев Иван Алексеевич



ВЫДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ, ПЕРСПЕКТИВНЫХ НА ОКСИДНЫЕ МАРГАНЦЕВЫЕ РУДЫ

Цель работ: оценка марганценосности и выделение перспективных площадей для проведения прогнозно-минерагенических и поисковых работ на Южном Урале

Этапы:

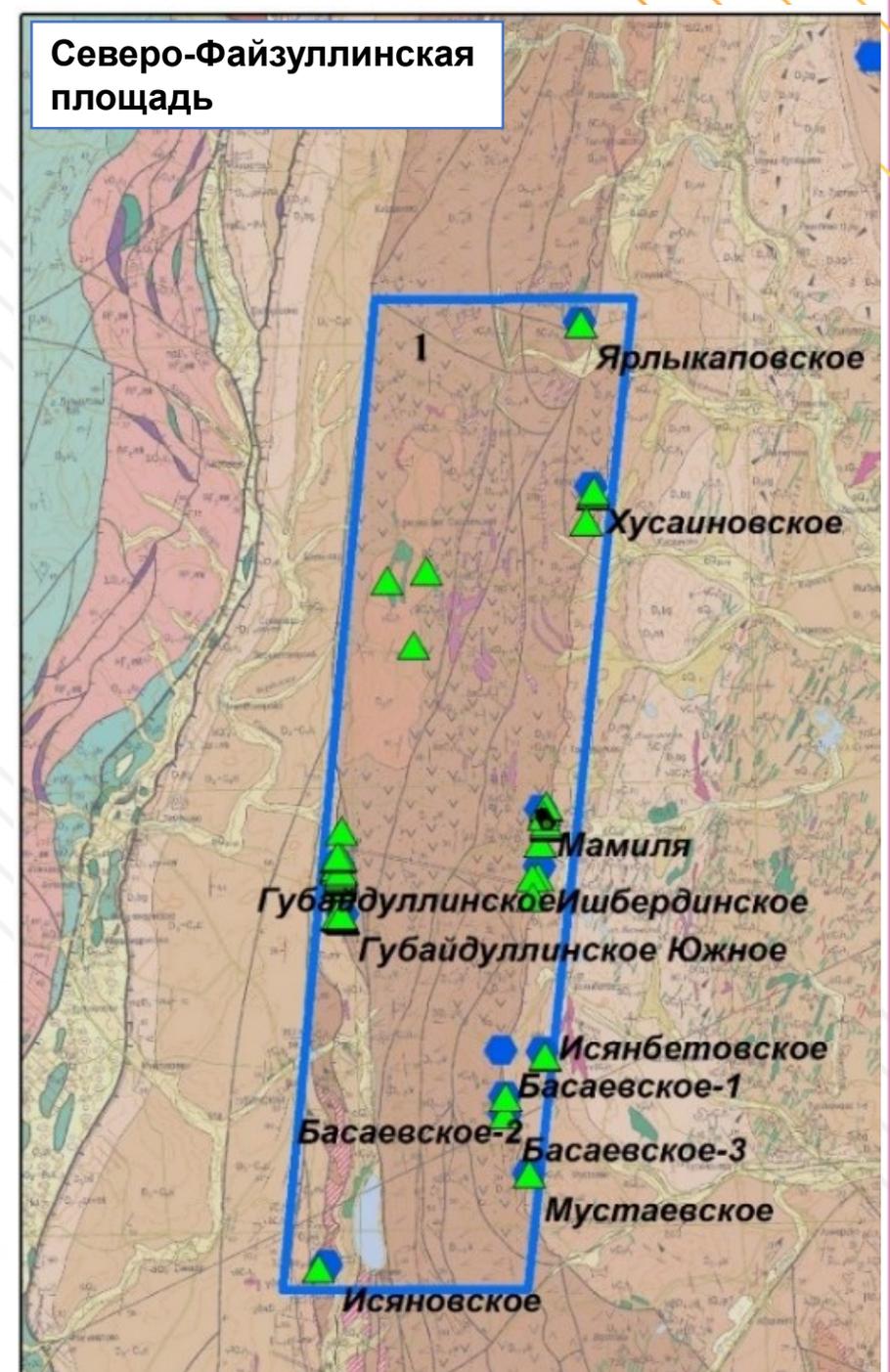
1. Проведение прогнозно-аналитических работ, включающих сбор и изучение фондовых и опубликованных данных, анализ изученности и геологического строения;
2. Проведение прогнозно-ревизионных работ, включающих оценку геолого-промышленного типа Mn оруденения, определение структурной позиции рудных зон и минералого-технологического типа Mn руд

Методы решения задач ревизионных работ:

1. Проведение специализированных геологических маршрутов.
2. Детальное исследование проявлений марганцевых руд.
3. Отбор проб марганцевых руд и вмещающих пород на точках наблюдения и детальном разрезе для проведения минералогических, петрографических и геохимических исследований.
4. Проведение геофизических опытно-методических работ

Условные обозначения

- Рудопроявления по данным предшественников
- Контурные площади:
1 Северо-Файзуллинская
2 Файзуллинская
- ▲ Точки наблюдения

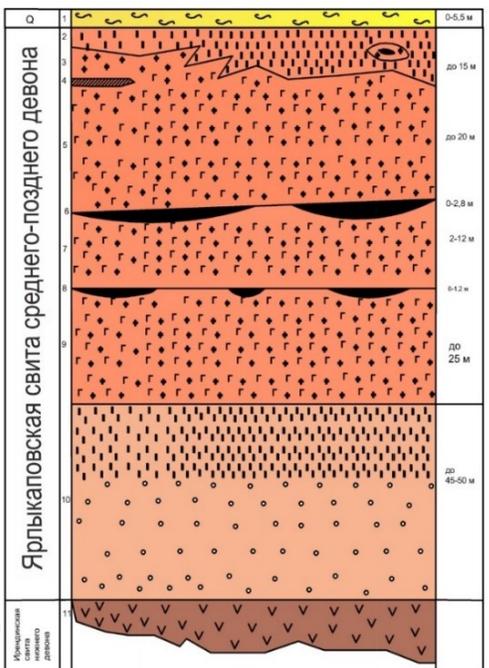
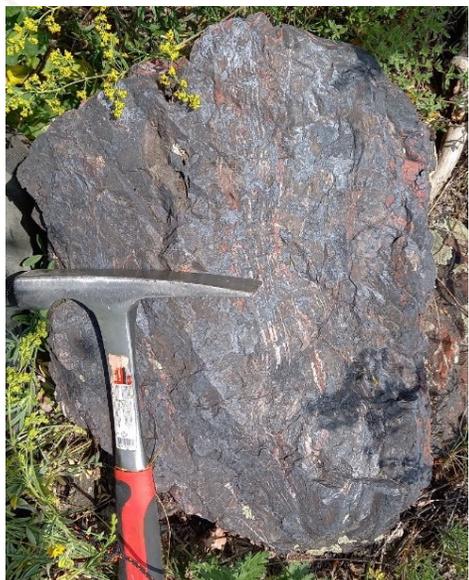




На Файзуллинской площади выделены перспективные участки для проведения поисковых работ на окисные марганцевые руды, проведены опережающие геофизические и литогеохимические работы

Марганцевое оруденение в выделенных зонах приурочено к среднедевонской вулканогенно-осадочной толще яшм сургучно-красных и серовато-желтовато-зеленоватых и кремнисто-глинистых сланцев.

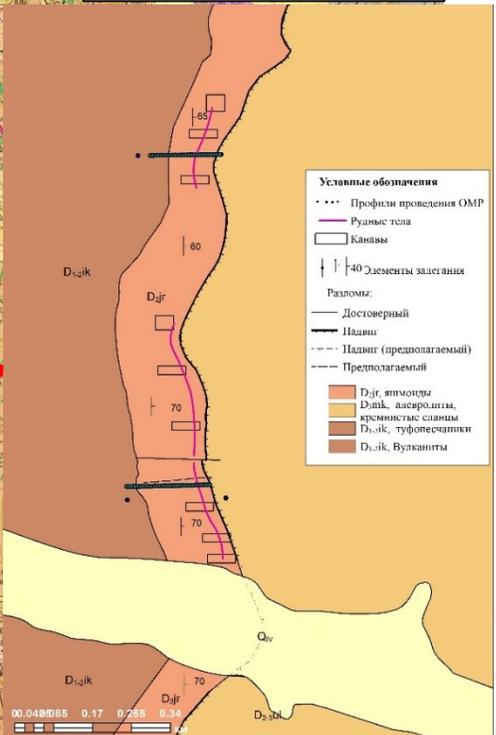
Марганцевоносная зона – залежи комплексных пирролюзит-браунит-псиломелановых руд мощностью 1-15 м, протяженностью от 50 м до 1 км со средним содержанием **Mn=18,44%**, **Fe=3,69%**, **SiO₂=7,21-40%**, **Al₂O₃=2,99-4,61%**, **P₂O₅=0,02-0,05%**.



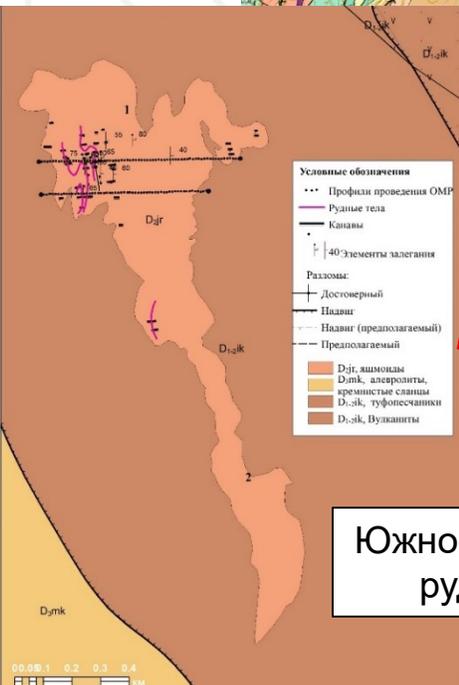
Северо-Губайдуллинское рудопроявление



Мамилинское рудопроявление



Южно-Губайдуллинское рудопроявление

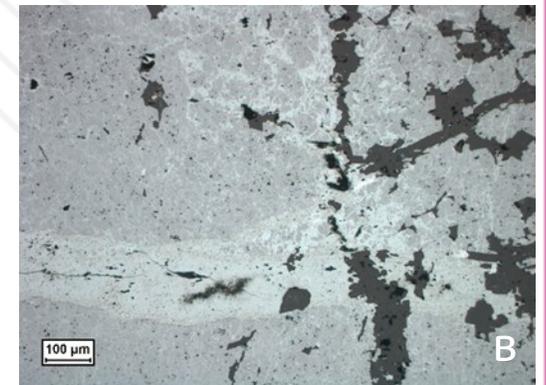
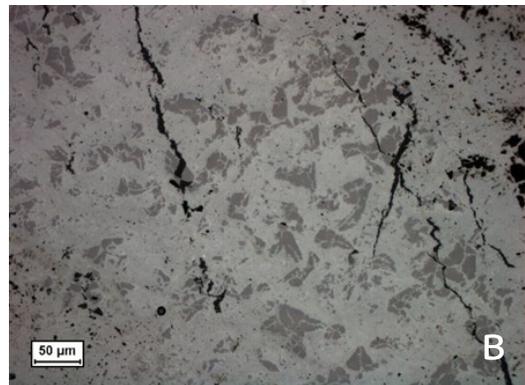
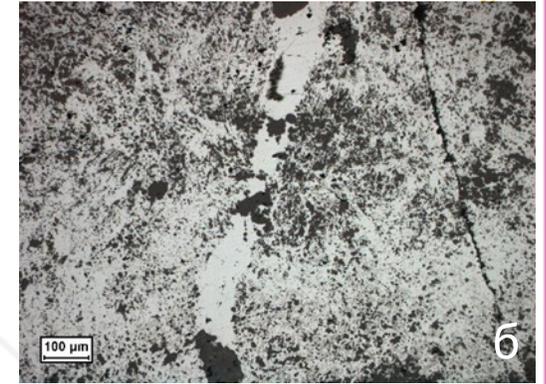
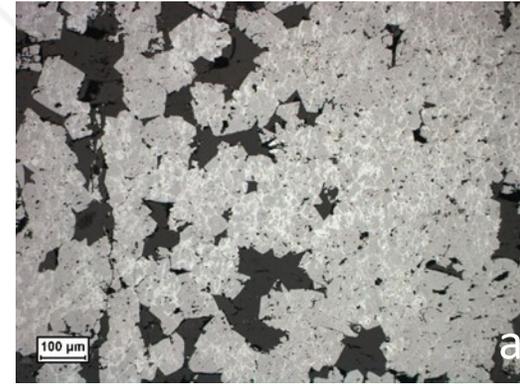
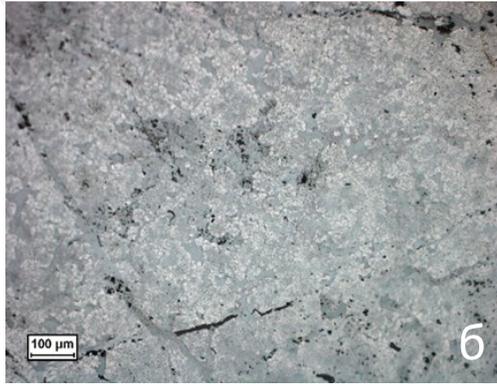
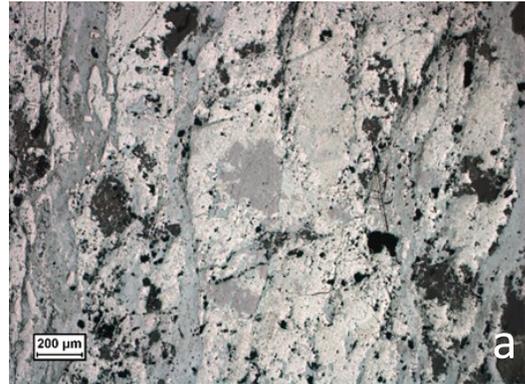




Результаты минералого-технологических испытаний

Южно-Губайдуллинское рудопроявление

Мамилинское рудопроявление



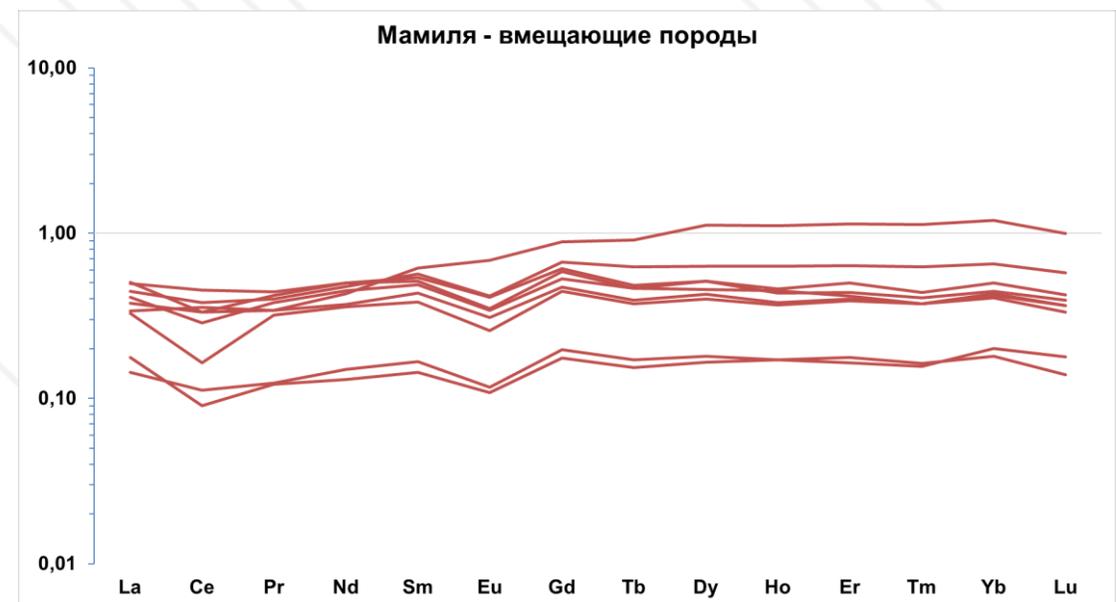
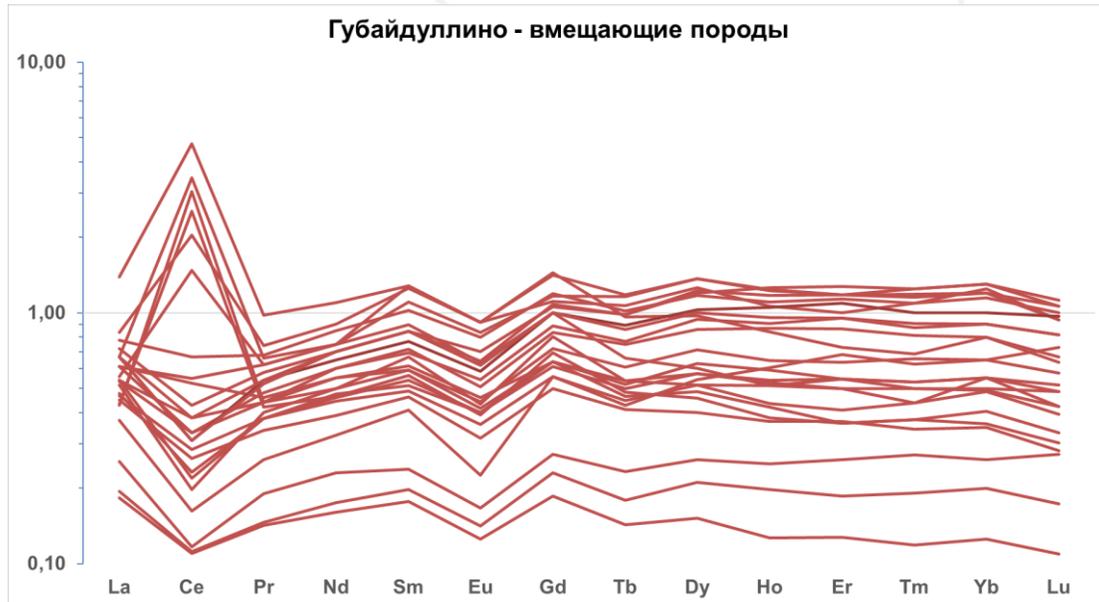
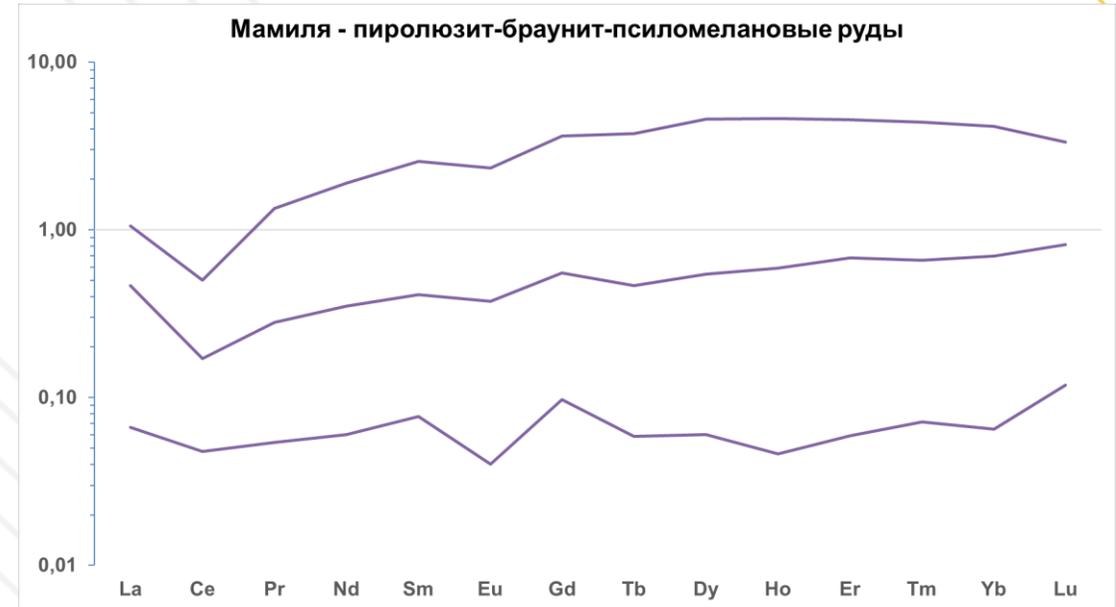
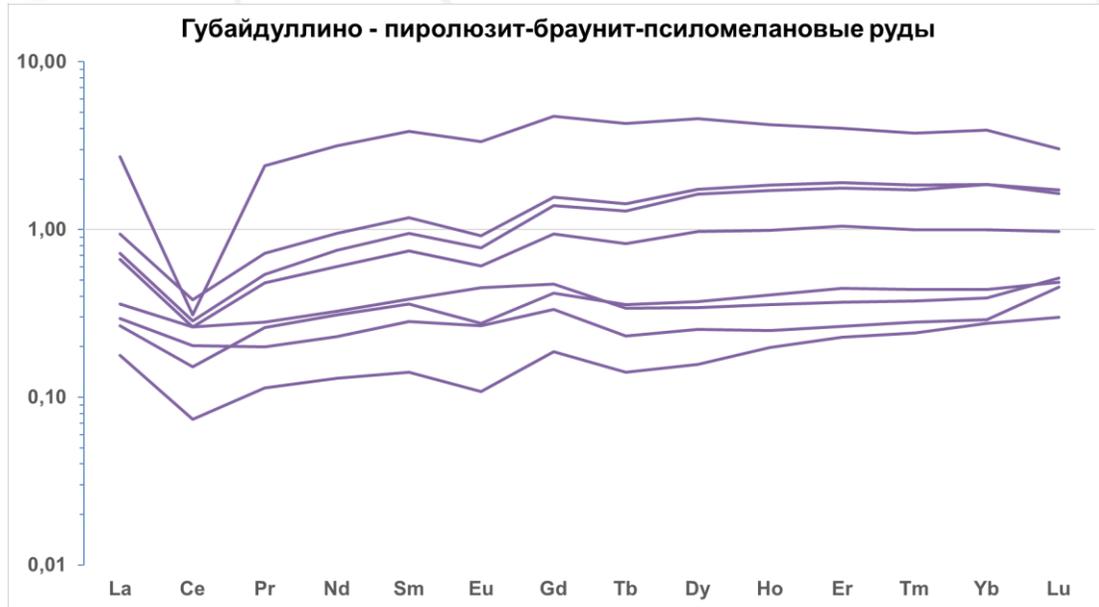
Продукт	Выход от руды, %	Содержание, %				Извлечение, %			
		Mn	FeO	P ₂ O ₅	SiO ₂	Mn	Fe ₂ O ₃	P ₂ O ₅	SiO ₂
рудопроявление Южно-Губайдуллинское									
Мп конц.	26,0	43,8	2,5	0,1	36,8	74,6	42,7	38,8	13,3
Хвосты	74,0	5,3	1,2	0,1	84,5	25,4	57,3	61,2	86,7
Исх. руда	100,0	14,4	1,5	0,1	72,0	100,0	100,0	100,0	100,0
рудопроявление Мамиля									
Мп конц.	28,0	38,2	2,6	0,1	53,3	77,8	36,7	31,2	19,6
Хвосты	72,1	4,2	1,8	0,1	84,9	22,2	63,3	68,8	80,4
Исх. руда	100,0	10,8	2,0	0,1	76,1	100,0	100,0	100,0	100,0

Текстурно-структурные особенности руды: а - выполнение прожилка псилумеланом в полиминеральном марганцевом агрегате; б - фрагмент почковидной, колломорфной микротекстуры; в - обломочная микротекстура (замещение браунита минералами группы псилумелана). Отраженный свет, николи II

Текстурно-структурные особенности руды: а - прожилок псилумелана мощностью 0,06 мм в тонкодисперсной псилумелан-браунит кварцевом материале; б - фрагмент, представленный «блоковыми» агрегатами браунита совместно с пиролюзитом; в - прожилок мощностью 0,18 мм состоящий из минералов группы псилумелана в пиролюзит-браунитовой основной массе. Отраженный свет, николи II



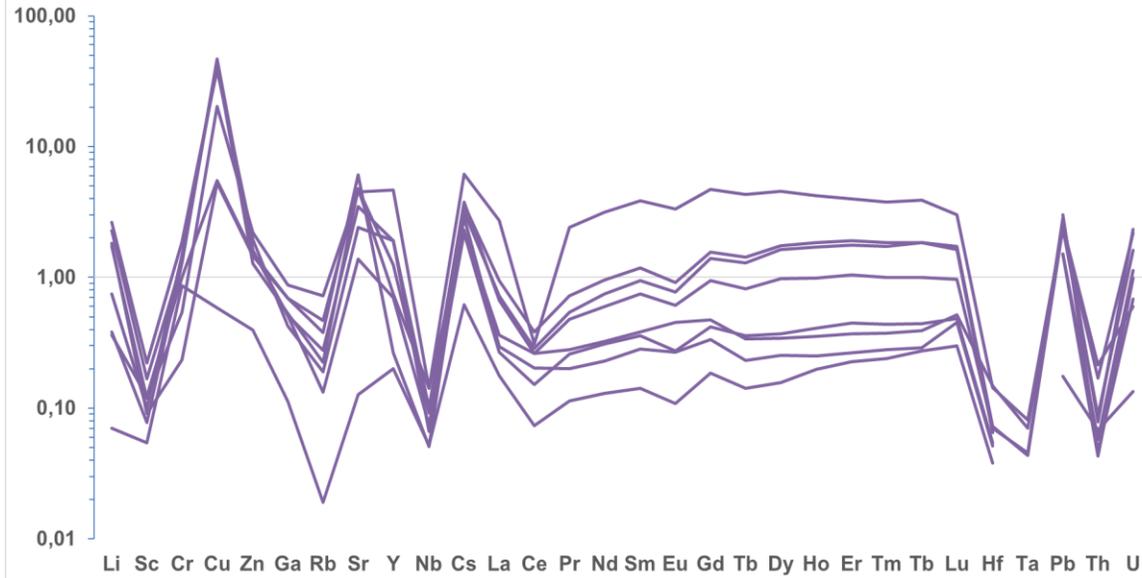
Геохимическая характеристика



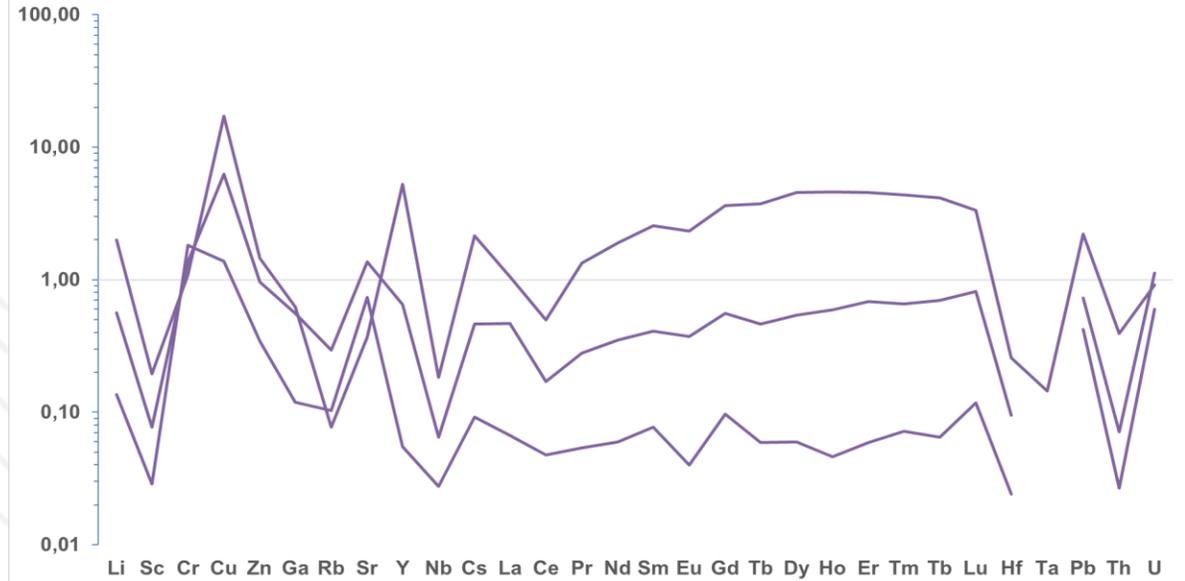


Геохимическая характеристика

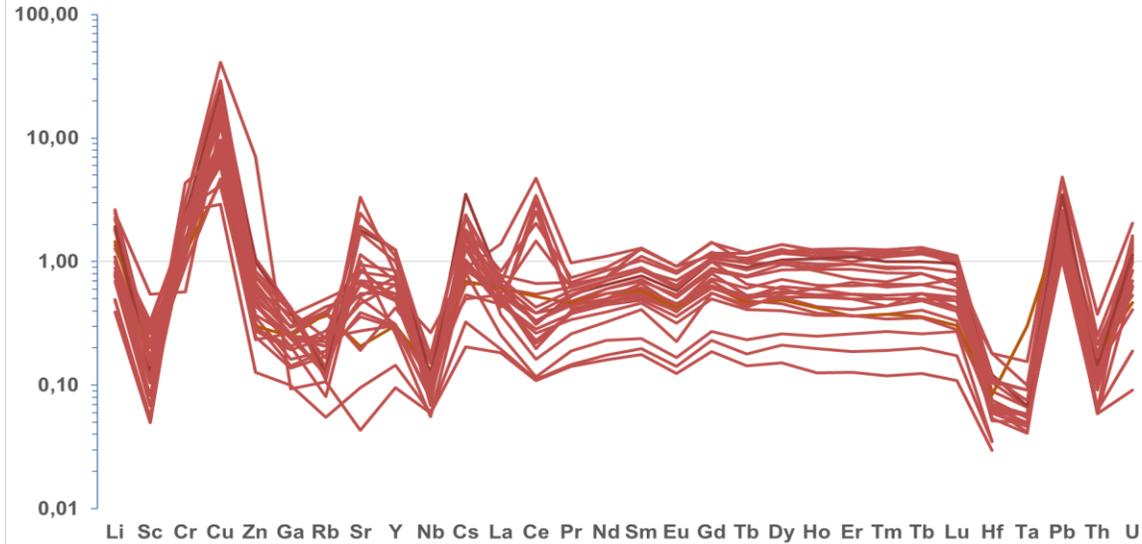
Губайдуллино - пирролюзит-браунит-псиломелановые руды



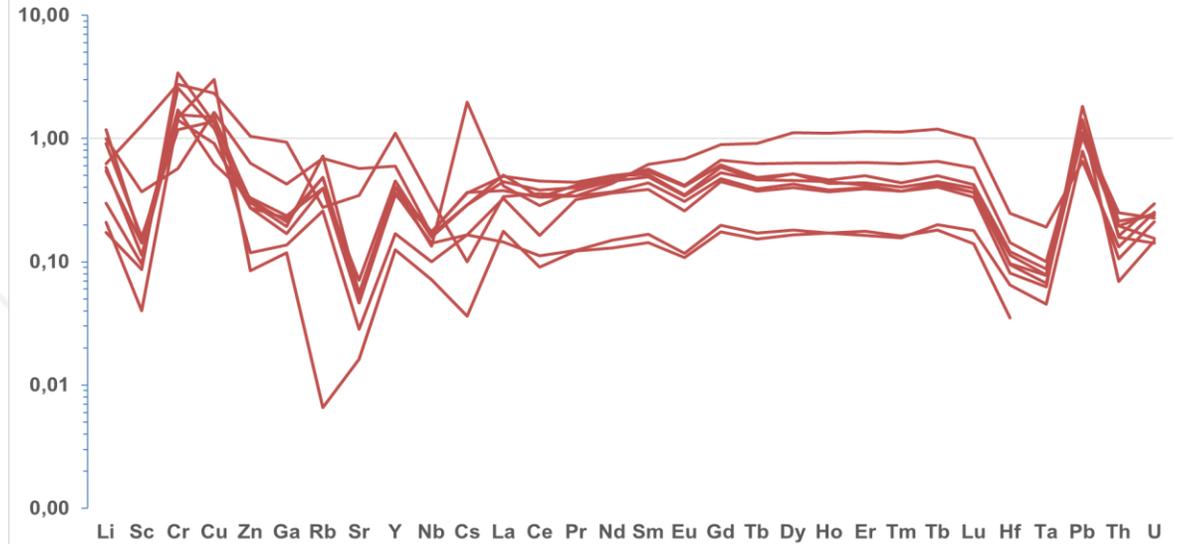
Мамиля - пирролюзит-браунит-псиломелановые руды



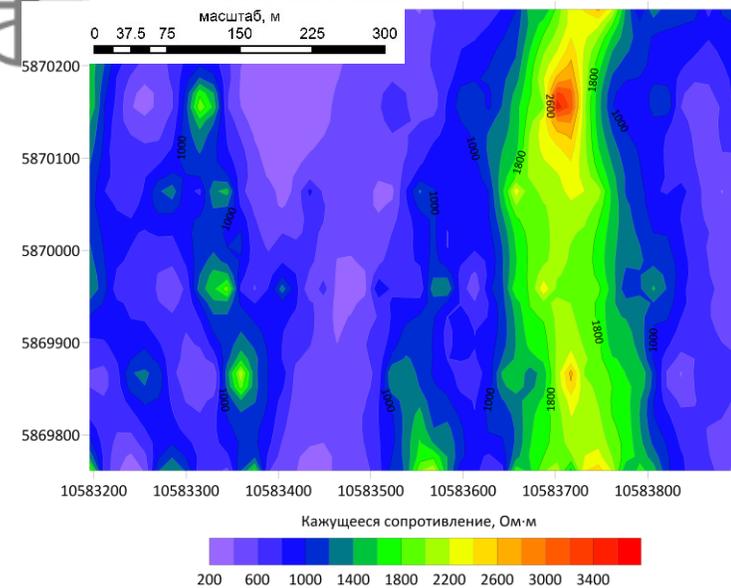
Губайдуллино - вмещающие породы



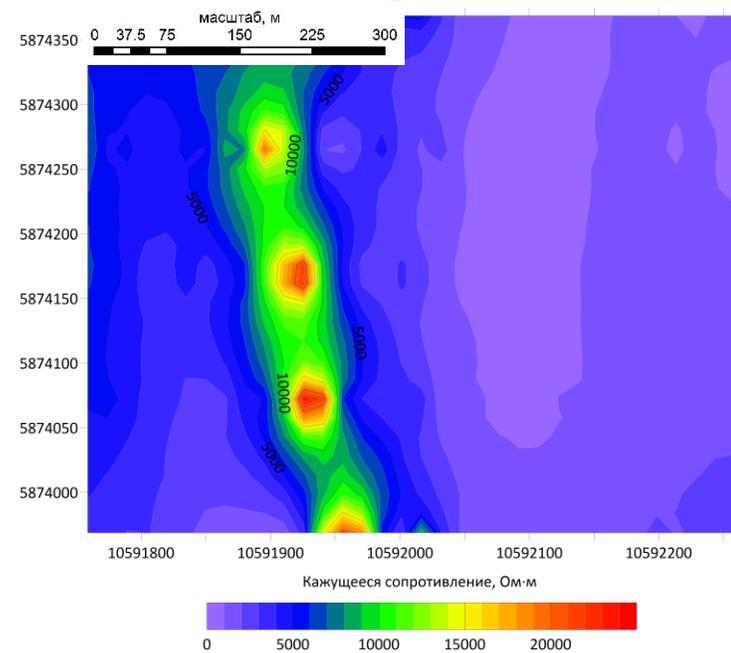
Мамиля - вмещающие породы



Результаты опытно-методических работ в пределах Файзуллинской площади

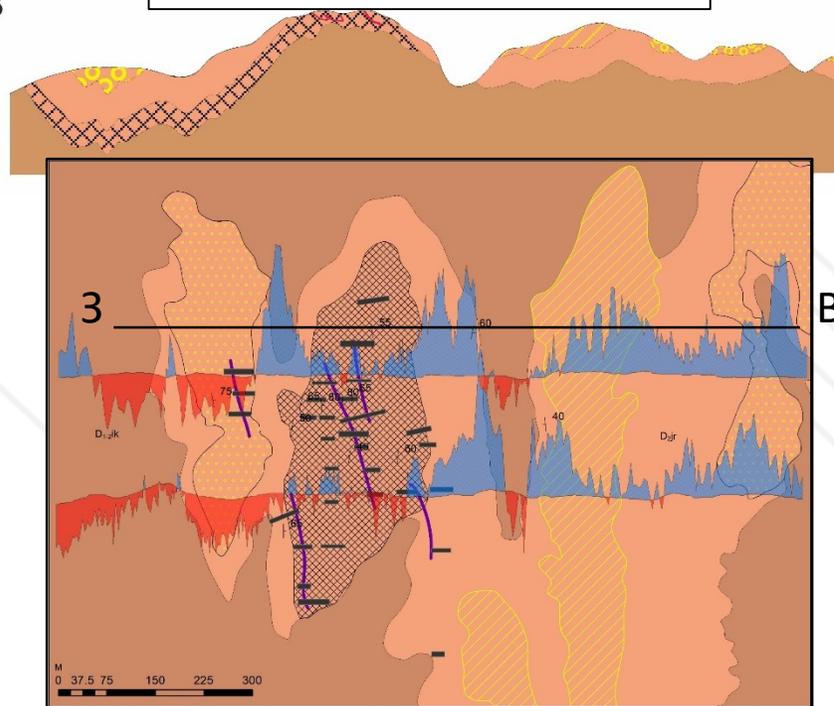


Карты кажущегося сопротивления по результатам работ методом ВП-СГ

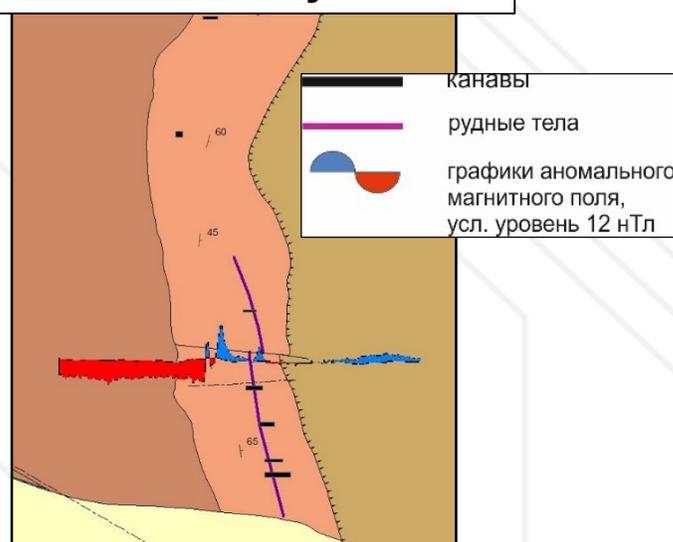


3

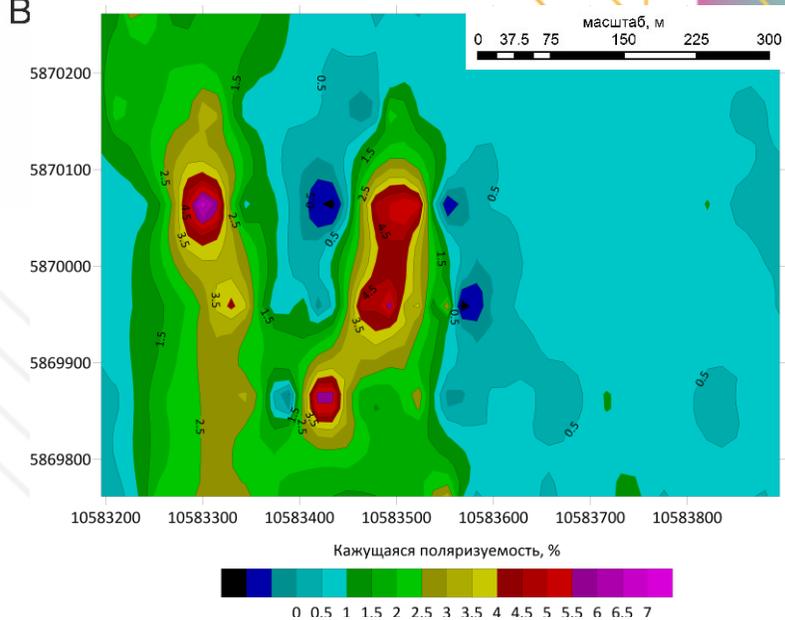
Губайдуллинский участок



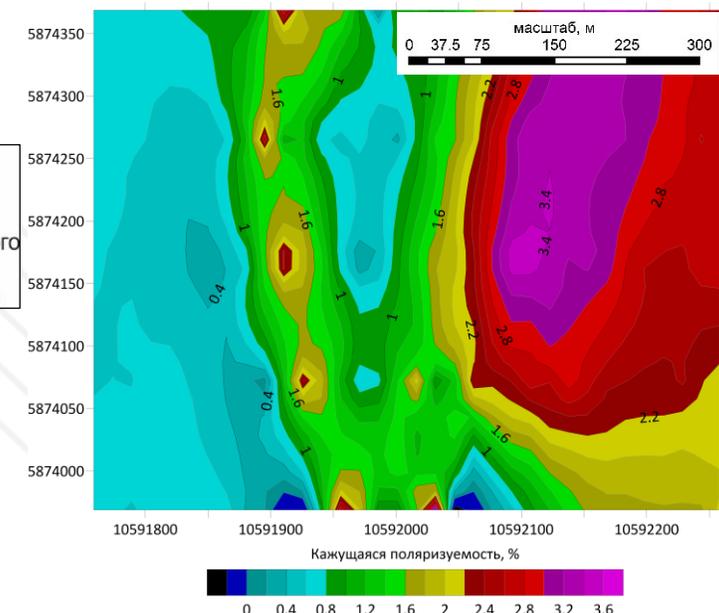
Мамилинский участок



В



Карты кажущейся поляризуемости по результатам работ методом ВП-СГ





Выводы:

1. Тонкозернистое, тонкополосчатое строение яшм, и отсутствию карбонатов указывает на накопление кремнистых отложений в спокойной гидродинамической обстановке, на больших глубинах, превышающих уровень карбонатной компенсации;
2. По минеральному составу руды технологических проб можно отнести к браунит-псиломелан кварцевым (рудопроявление Южно-Губайдуллинское) и псиломелан-браунит кварцевым (рудопроявление Мамя) минеральным типам;
3. Основным генетическим типом пород ярлыкаповской свиты является гидротермальный, а второстепенными выступают гидрогенный для Губайдуллинского рудопроявления и диагенетический для Мамянского рудопроявления;
4. Геофизические данные позволяют выяснить структурные особенности залегания геологических тел, а также их взаимоотношения;
5. **Выделенная площадь рекомендована к проведению поисковых работ на окисные марганцевые руды;**



Спасибо за внимание