

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**



Школа – ИШПР
Специальность – 21.05.02 Прикладная геология
Отделение – Геологии

**МЕТОДИКА ПОИСКА ЗОЛОТОГО
ОРУДЕНЕНИЯ НА УЧАСТКЕ БОЛ. УДА
(ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ)**

Курсовая работа по дисциплине:

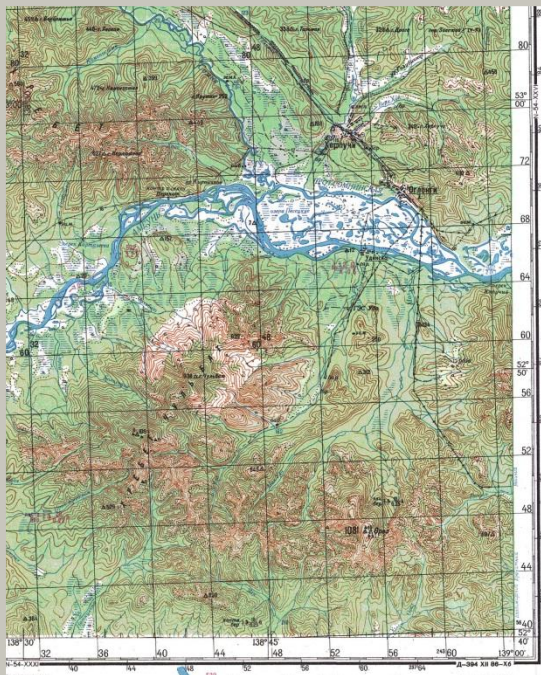
«Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых»

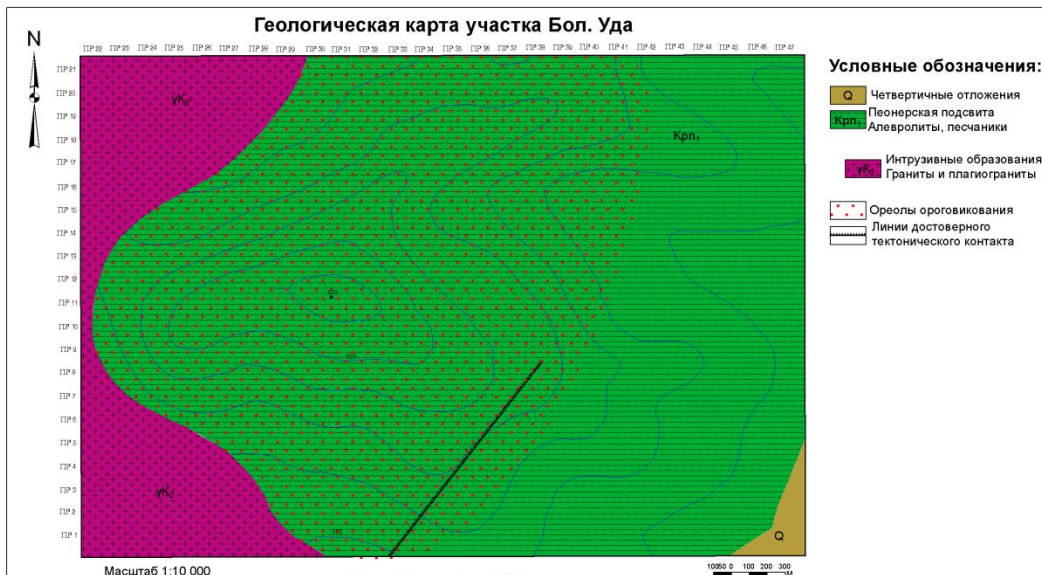
Докладчик: студент гр. 214А
Грицаенко М.А.

Руководитель: профессор
Мазуров А.К.



Географо-экономическая характеристика района







Предпосылки и признаки локализации Au оруденения

Предпосылки оруденения:

- Структурно-тектонические;
- Магматические;
- Гидрогеологические.

Прямые поисковые признаки оруденения :

- литохимические ореолы и потоки рассеяния золота;
- отработанные россыпи золота в пределах ручья Бол. Уда.

Косвенные поисковые признаки оруденения:

- измененные окolorудные породы.



АНОМАЛЬНЫЕ ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ПОЛЯ (АГП)

ГРАНИЦЫ АГП ПО РУДНО-ФОРМАЦИОННЫМ ТИПАМ

Район АГП	Рудно-формационный тип
Зона	золоторудный
Район	золото-редкометалльный

3.2. ИНДЕКСИРОВАНИЕ АНОМАЛЬНЫХ ГЕОХИМИЧЕСКИХ ЗОН И РАЙОНОВ

II	
номер геохимической зоны и состав АГП	
В-1	В-1 — номер геохимического района, частота — состав АГП, звездочка — индексы рудных формаций
AuMo	
Au	

СТЕПЕНЬ ПЕРСПЕКТИВНОСТИ АГП

а) площади аномальных геохимических районов

Высокоперспективные
Слабоперспективные
Низкая перспектива

б) площади аномальных геохимических зон за пределами районов

Слабоперспективные

в) площади вне зон АГП

Слабоперспективные

ПРОЧИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Тектонические швы, разделяющие структурно-формационные зоны (СФЗ)
	Территории развития рудных объектов повышенной мощности, широкого развития богат и овер

Месторождения

Номер месторождения	Символ рудной формации
44	Au
Знак месторождения	

Размер месторождения

	крупные
	средние
	малые
	руднопроявления
	пункты минерализации

МЕТАЛОГЕНИЧЕСКАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ СТРУКТУРНО-ФОРМАЦИОННЫХ ЗОН



Масштаб 1:5 000 000

Границы структурно-формационных зон

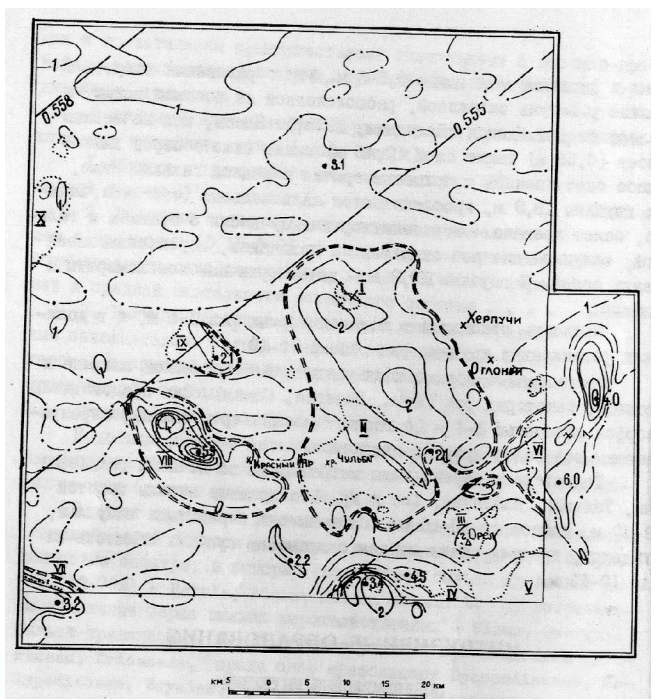
Структурно-формационные зоны	Геохимические ассоциации и уровни накопления химических элементов - геохимическая специализация (К - класс концентриратов), звездочка - рудные формации
1 Западная	La, V, Ga, Pb, P, Ni, Sn, Mo, Au, W, *
2 Никель-Андрская	La, V, Sn, P, Pb, Ba, Cu, Zn, Mn, Au, W, Mo, *
3 Северо-Саванская	Нет данных Au



Контуры листов N-54-XXX, N-54-XXXI и N-54-XXXII



Карта аномального магнитного поля





I этап. Подготовительные работы:

1. изучение материалов предшественников;
2. дистанционные методы;
3. составление проекта поисковых работ.

II этап. Полевые работы:

1. топографо-геодезические работы в масштабе 1:10 000;
2. геологическая съемка с поисковыми маршрутами;
3. шлиховая съемка;
4. геохимические работы;
5. наземные геофизические работы;
6. горнопроходческие работы;
7. буровые работы;
8. геофизические исследования в скважинах;
9. опробование;
10. обработка проб;
11. аналитические исследования геологических проб;
12. методика контроля.

III этап. Камеральные работы:

1. составление отчета с оценкой прогнозных ресурсов.



- I. В *предполевой этап* на основе материалов предшествующих работ составляется предварительный макет геологической карты. Разрабатывается схема проведения геолого-съёмочных маршрутов в соответствии с масштабом и задачами работ, проводится дешифрование космоснимков.

- II. В *полевом этапе* выделяется два подэтапа:
 - Первый подэтап подразделяется на летний, во время которого будут выполняться геологические маршруты, документация естественных обнажений, будут проводиться геохимические и геофизические виды работ. Во время зимнего периода будет производиться обработка полученных данных;
 - Во второй подэтап, с учетом полученных ранее данных, будут проводиться горные и буровые работы.

- III. На *этапе камеральной обработки* будут изучаться материалы собранные в полевом сезоне, по геологическим, геофизическим и геохимическим данным будут составлены карты, а по проведенному полевому сезону - отчеты. Также будет проведена оценка прогнозных ресурсов по категории Р2



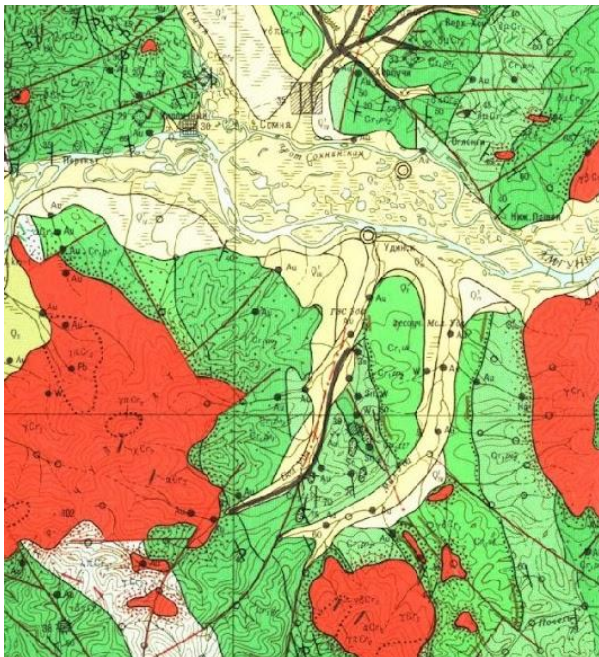
Подготовительные работы будут включать сбор и обобщение материалов предшествующих исследований с целью выбора рациональной методики работ, конкретизации и уточнения задач, определённых геологическим заданием, и необходимых для их реализации объёмов.

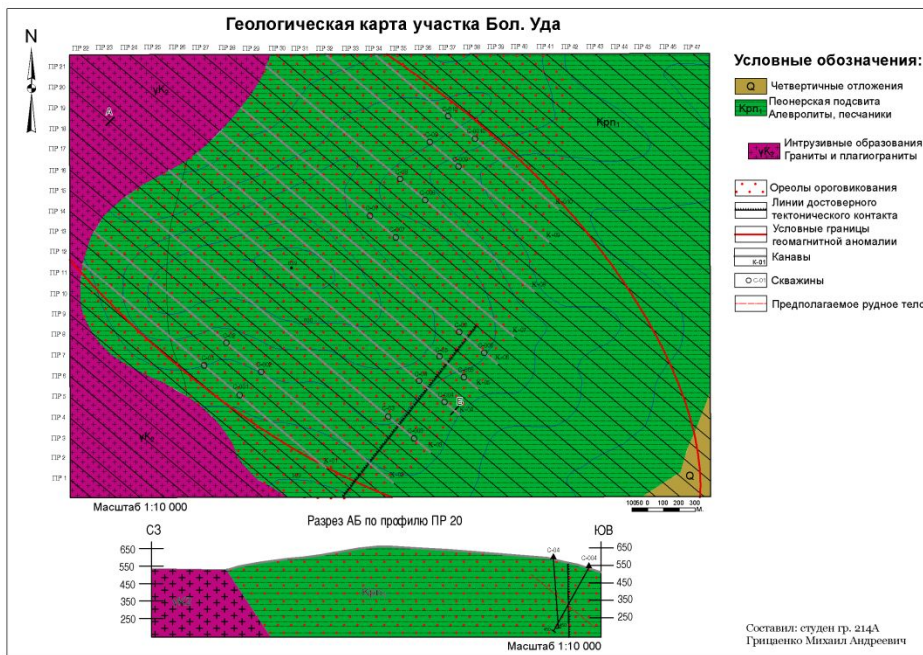
Кроме того, в состав подготовительного периода будет входить обработка отчетных (и архивных) материалов ранее выполненных поисковых работ



Материалы дистанционных исследований будут использованы для решения таких прогнозно-минералогических задач, как:

- выявление и анализ закономерностей размещения м-р полезных ископаемых;
- определение минералогических факторов локализации оруденения;
- минералогическое (металлогеническое) районирование;
- разработка критериев прогноза;
- выделение и оценка рудоперспективных площадей и объектов;
- определение ландшафтно-геохимических особенностей и типов геолого-тектонических обстановок для целей прогнозирования;
- выявление продолжений известных рудоконтролирующих и рудолокализирующих структур.







Минимальная допустимая масса сокращенной пробы будет определяться по формуле Ричардса-Чечетта:

$$Q = k \times d^2$$

Для золотых руд размер навески в зависимости от содержания металла в пробах принимается чаще всего от 50 до 100 г.

Все рудные пробы будут обрабатываться согласно технологической схеме.



Целью аналитических исследований будут являться определение золота и так же установление химических характеристик руд и вмещающих пород.

Испытания, которым будут подвергнуты пробы можно подразделить на следующие группы:

- спектральные полуколичественные анализы, выполняемые с целью определения всех элементов в рудах;
- химические анализы, производимые для определения содержания полезных компонентов и вредных примесей;
- минералогические исследования, имеющие целью установление минерального состава, размеров зерен, структуры и текстуры полезного ископаемого.



С целью получения достоверных результатов выполненных работ и анализов проб отправленных в лабораторию необходимо будет строго соблюдать все правила и рекомендации по проведению геологоразведочных работ. Для этого будут производиться:

- контроль пробоотбора;
- контроль обработки проб;
- контроль аналитических работ.



По окончании полевых работ будет производиться обработка полученных результатов полевых работ и материалов предшествующих работ. На их основе будут составлены карты, разрезы и схемы с использованием современных ГИС-систем.

Итогом всех проведенных работ на участке Бол. Уда будет оценка прогнозных ресурсов по категории P_2 по данным горных и буровых работ прямым расчетом и по категории P_1 по методу геологических блоков.



На основании имеющихся данных об участке Бол. Уда, мною был предложен комплекс поисковых работ, итогом этих работ будет:

- выделение и оконтуривание рудных зон и рудных тел;
- комплект графических материалов, обосновывающих результаты оценки перспективности участка;
- локализация и оценка прогнозных ресурсов золота категорий P1 и P2;
- рекомендации по направлению, видам и очередности дальнейших ГРР.



ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

A decorative graphic is located at the bottom left corner of the slide. It consists of a grid of vertical bars of varying heights and colors, including green and black, arranged in a pattern that suggests a city skyline or a data visualization.