

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по «Дистанционная геологоразведка золотого оруденения для \_\_\_\_\_ на основе обработки и интерпретации материалов дистанционного зондирования Земли»

### 1. Цель проекта

Дистанционная геологоразведка района интереса заказчика на основе обработки и интерпретации материалов дистанционного зондирования земли (ДЗЗ).

### 2. Задачи проекта

- 2.1. Повышение качества прогнозирования наличия золотого оруденения на исследуемом участке посредством применения космических снимков;
- 2.2. Апробирование методов ДЗЗ по поиску золоторудного оруденения для района интереса Заказчика;
- 2.3. Выявление возможностей применения космических снимков сверхвысокого разрешения, а также каналов SWIR космического аппарата WorldView-3, для выявления золоторудного оруденения.

### 3. Состав работ

- 3.1. **Этап № 1:** Анализ территории исследования с учетом объектов и интересов заказчика для локализации района поиска золотоносного оруденения.

*Рис. Схема района исследования*

- 3.1.1. Подбор архивных материалов космической съемки среднего разрешения (ASTER) на территорию в радиусе 100 км от объектов заказчика (Рис. ). Общая

площадь исследований материалов космической съемки (обработка и интерпретация) будет составлять \_\_\_\_\_ км<sup>2</sup>.

**3.1.2.** Составление картограмм изученности территории различными видами съемок и исследований.

**3.1.3.** Анализ и интерпретация собранных материалов с целью локализации области поиска золотоносного оруденения площадью 100 км<sup>2</sup>. На локальные участки будут заказаны снимки высокого разрешения WorldView-3.

**3.2. Этап № 2:** Прогнозирование золотого оруденения на локализованных участках с помощью снимков высокого разрешения WorldView-3.

**3.2.1.** Обработка космических снимков WV3 (с использованием облачных технологий MAXAR Technologies, серверных мощностей Amazon) включающая:

- Радиометрические и геометрические преобразования;
- Атмосферную коррекцию;
- Спектральный анализ (включая Machine Learning).

**3.2.2.** Формирование ГИС-проекта со следующей структурой:

- Объекты заказчика (буровые скважины, карта фактического материала, ГОК и т.д.);
- Архивные геопривязанные картографические материалы геологического, геофизического, топографического и др. содержания;
- Набор космических изображений;
- Контуры перспективных районов поисков с рекомендуемыми буровыми профилями;

**3.2.3.** Прогнозирование золоторудного оруденения на основе обработки и интерпретации материалов дистанционного зондирования:

- Дешифрирование материалов ДЗЗ посредством визуального и автоматизированного дешифрирования с привлечением гравиметрических и магнитометрических данных.
- Выделение на основе комплексирования данных ДЗЗ и геологической информации потенциально рудоперспективных площадей для поиска золотоносного оруденения с ранжированием территории по предпочтительности поисков.
- Составление геолого-структурных схем, локальных схем размещения перспективных поисковых объектов, позволяющих оценить рудный потенциал района и размещение потенциального оруденения.
- Выделение приоритетных территорий (с ранжированием по приоритету) для постановки наземных геологоразведочных работ

**4. Конечный срок выполнения работ по Этапу № 1 – не позднее \_\_\_\_\_ года.**

**Конечный срок выполнения работ по договору – не позднее \_\_\_\_\_ года.**

## **5. Перечень документации, представляемой по окончании работ**

### **Этап 1.**

1. Отчет, содержащий разделы:

- 1.1. Общая методика работ;
- 1.2. Геологическое строение территории;
- 1.3. Характеристика материалов ДЗЗ;
- 1.4. Результаты использования материалов ДЗЗ;
- 1.5. Выделение перспективных участков для покрытия съемкой WV3.
- 1.6. Рекомендации по дальнейшим этапам использования ДЗЗ для геолого-поисковых работ;

2. Графические приложения, включающие:

2.1. Картографические и дистанционные основы высокой точности, необходимые для общих геологопоисковых целей: геологические, топографические, геофизические карты на район исследования; материалы космической съемки; схемы геолого-геофизической изученности; ЦМР SRTM; ортофотопланы.

### **Этап 2.**

1. Отчет, содержащий разделы:

- 1.1. Общая методика работ на приоритетных участках;
- 1.2. Геологическое строение территории приоритетных участков;
- 1.3. Результаты использования материалов ДЗЗ на приоритетных участках;
- 1.4. Выводы и рекомендации по постановке наземных геолого-поисковых работ;

2. Графические приложения, включающие:

2.2. Результаты тематической обработки материалов ДЗЗ, нацеленных на поиски золоторудного оруденения: структурно-тектоническая схема площади работ, \* составленная на основе результатов дешифрирования комплекта материалов дистанционной основы (ДО); структурно-тектонические схемы локальных рудоперспективных участков; прогнозные рекомендации на площадь интереса заказчика\*\*; схема дешифрирования – в форме проекта ArcMap.

\*Под структурно-тектонической схемой рудного узла масштаба 1:50 000 понимается графическое отражение площадных, линейных и кольцевых структур, выделенных по результатам дешифрирования комплекта материалов ДО с ранжированием их по приоритетности для постановки наземных заверочных работ.

\*\*Под прогнозными рекомендациями понимается: оценка информативности выделенных по данным анализа ДО признаков относительно известного золотого оруденения; формирование дистанционных прогнозных моделей искомых таксонов; построение схем перспективных участков для локализации искомых руд.