**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на выполнение научно-технической (аналитической) работы

“**Аналитические исследования элементного и минерального состава образцов основных типов руд месторождения Кумтор оптико-микроскопическими и прецизионными методами (электронная микроскопия, количественный рентгеноструктурный анализ, масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой и лазерным пробоотборником)**”

1. **Наименование работ**: Аналитические исследования прецизионными методами (электронная микроскопия, количественный рентгеноструктурный анализ - QXRD, масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой и лазерным пробоотборником - LA-ICP-MS) и оптико-микроскопическими методами при изучении элементного и минерального состава основных типов руд месторождения Кумтор.
2. **Классификация работ**: научно-технические (аналитические) работы
3. **Сроки выполнения работ**: с момента заключения договора 12 месяцев.
4. **Источник финансирования**: ЗАО “Кумтор Голд Компани”
5. **Цель проведения работ**: Изучение элементного и минерального состава основных типов сульфидных руд глубоких горизонтов и флангов месторождения Кумтор, образцов сульфидных руд с рудных складов разных категорий, образцов с минерализацией окисленного типа с целью установления вещественного состава руд, определения состава самородного золота и теллуридов.
6. **Основные виды научно-технических работ**:
7. Изготовление препаратов для оптико-микроскопических, электронно-микроскопических и ИСП-МС с лазерной абляцией (шлифы, аншлифы, брикеты) ~ 50 шт.
8. Определение минерального состава образцов (шлифов, аншлифов) оптико-микроскопическими методами ~ 50 шт.
9. Количественный рентгеноструктурный анализ (QXRD) проб руд методом Ритвельда ~100 проб.
10. Подтверждение диагностики минералов и определение состава минералов-концентраторов благородных металлов и вредных примесей при помощи сканирующего электронного микроскопа с энерго-дисперсионной насадкой ~20 смен работы прибора.
11. Определение спектра анализируемых элементов в рудных и нерудных минералах разного состава руд с использованием метода LA-ICP-MS, с определением элементного состава 10 локальных рудных (+ нерудных) выделений в пределах каждого из 20 образцов, с фотографированием точки анализа ~ 200 локальных анализов.
12. Диагностика минералов в выборочных пробах термогравиметрическими методами ~ 10 анализов.
13. Определение изотопного состава кислорода и углерода в карбонатных минералах руд, изотопного состава кислорода оксидов и сульфатов, изотопного состава серы в сульфидах ~ 20 анализов.
14. **Используемые методики и оборудование**:

Предполагается, что Исполнитель располагает всем необходимым оборудованием и специалистами для выполнения заявленных услуг.

1. **Исходные данные, материалы, предоставляемые Заказчиком Исполнителю для выполнения работ**: образцы руд, аншлифы и пробы передаются Исполнителю согласно его требованиям к проведению каждого вида анализа. Образцы, препараты и пробы будут высланы Исполнителю за счёт Заказчика. Кроме того, Исполнителю будут переданы все имеющиеся результаты изучения вещественного состава образцов, посылаемых для проведения аналитических работ
* **Форма представления результатов, отчётность**: По завершению работ Исполнитель представляет Заказчику Отчёт по выполненным научно-техническим услугам. Отчёт должен содержать 1) подробное описание методов исследования; 2) результаты проведённых аналитических работ по каждому из образцов. Отчёт, табличные приложения, графики и фото должны быть представлены в электронном виде..