**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на выполнение научно-исследовательской работы

по теме “**Изучение возраста рудовмещающих толщ месторождения Кумтор по результатам микропалеонтологического анализа и геохронологических исследований терригенных образований по разрезам докембрия-нижнего палеозоя**”

1. **Наименование работ**: Палеонтологическое и изотопно-геохронологическое изучение верхнедокембрийских–нижнепалеозойских рудовмещающих отложений месторождения Кумтор.
2. **Классификация работ**: научно-исследовательские работы
3. **Сроки выполнения работ**: с момента заключения договора 6 месяцев.
4. **Источник финансирования**: ЗАО “Кумтор Голд Компани”
5. **Цель проведения работ**: Комплексные исследования по определению возраста образования пород современными методами с целью установления последовательности формирования пород рудовмещающего разреза, проведения корректных геолого-структурных построений в пределах рудоносной зоны месторождения и прогноза по направлению поисков новых рудоносных зон.
6. **Основные задачи работ**:
7. Провести отбор (20 образцов) и химическое растворение пород на микропалеонтологическое изучение (группа микрофоссилии).
8. Провести геохронологическое U–Th–Pb LA-ICP-MS исследование детритового циркона из 4 образцов осадочных пород.
9. Провести комплексный анализ полученных результатов исследования с установлением относительного возраста изученных пород.
10. **Используемые методики и оборудование**:

Предполагается, что Исполнитель располагает всем необходимым оборудованием и научным ресурсом для выполнения заявленных исследований.

*Палеонтологический метод*. На микропалеонтологическое изучение отбирают зеленовато-серые, серые глины, аргиллиты и алевролиты. Для извлечения микрофоссилий из породы образцы последовательно обрабатывают в 45%-ной плавиковой и 10%-ной соляной кислотах. Далее органомацерат изучают под бинокуляром Bresser Advance ICD. Органические остатки отбирают пипеткой на предметное стекло и консервируют полиэстером Eukitt. Для контроля из оставшегося осадка изготавливают постоянные препараты в той же консервационной среде. Дальнейшее изучение, определение и фотографирование микрофоссилий проводится под биологическим микроскопом AxioScope.A1 (Carl Zeiss) с использованием камеры Axiocam MRc5.

*Изотопно-геохронологический метод*. Выделение зерен циркона из породы проводится по стандартной методике с использованием тяжелых жидкостей. Изучение особенностей внутреннего строения детритового циркона выполняется на сканирующем электронном микроскопе TESCAN VEGA 3 в режиме катодолюминесценции. U–Th–Pb LA-ICP-MS датирование детритового циркона проводится с помощью системы лазерной абляции NWR-213 с камерой TwoVolumeTwo, совмещенной с ICP масс-спектрометром ELEMENT XR.

Для отбора проб и изучения образцов керна возможно проведение полевых работ с посещением специалистов Исполнителя рудника Кумтор.

1. **Исходные данные, материалы, предоставляемые Заказчиком Исполнителю для выполнения работ**: Предлагаются к исследованию образцы керна буровых скважин из рудовмещающих толщ района месторождения Кумтор, отобранные с определённых интервалов, с весом каждой пробы для палеонтологических исследований по 200-500 г (20 проб), и для геохронологических исследований по 5 кг (4 пробы); также Исполнителю будут переданы материалы геологической документации и предварительного описания образцов, фрагменты фото-документации керна в местах отбора проб и другие исходные материалы по запросам Исполнителя. Пробы будут высланы Исполнителю за счёт Заказчика.
2. **Форма представления результатов, отчётность**: По завершению работ Исполнитель представляет Заказчику Отчёт по выполненным научно-исследовательским работам. Отчёт должен содержать 1) подробное описание методов исследования; 2) результаты анализов; 3) интерпретацию полученных данных с выводами о возрастах изученных образцов пород. Отчёт, графические, табличные приложения, фото и рисунки должны быть представлены в бумажном и электронном виде.