



## КАТАЛОГ НАУЧНЫХ РАЗРАБОТОК И ТЕХНОЛОГИЙ - КОММЕРЧЕСКИХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ МГРИ

### 1. Направление науки:

Геология, поиски и разведка твёрдых полезных ископаемых, минерагения

### 2. Наименование разработки:

«Разработка инновационной методики рациональной и экологически безопасной переработки комплексных золотоурановых руд месторождений территорий опережающего развития Южной Сибири»

### 3. Аннотация (не более 0,5 стр.):

Крупнейшие в мире комплексные золотоурановые месторождения Эльконского горста на территории опережающего развития – Южной Якутии обладают огромными запасами руды. По ресурсному потенциалу они являются уникальными и занимают второе место в мире. В связи с временным снижением цены на металлы в настоящее время золотоурановые месторождения являются нерентабельными для промышленной разработки. Перевод этих месторождений в разряд рентабельных может быть осуществлен в результате выполнения инновационных решений по геотехнологии из подземной разработки и внедрения эффективной переработки бедных и технологически упорных руд золота и урана.

Поэтому одной из практических задач реализации проекта является снижение себестоимости и повышение добычи урана на месторождениях золотоурановых рудных районов путем разработки и внедрения новых методов сепарации мелкокусковой руды, а также оптимизации технологического передела руд на основании изучения тонкого строения и степени кристалличности-аморфности урановой минерализации

### 4. Описание, характеристики (не более 1 стр.):

Необходимые для проведения планируемых по данной теме исследований базируются на собранном материале геологоразведочных работ, проведенных с нашим непосредственным участием, лабораторных исследований вещественно-минералогического состава комплексных руд и обширных аналитических наблюдениях, включая результаты опробования горных выработок.

В обоснование возможности повышения эффективности освоения золотоурановых месторождений войдут выявленные новые особенности вещественного состава и технологических свойств руд и условия их локализации и разработки на отдельных месторождениях региона.

В планируемых работах, направленных на воспроизводство минерально-сырьевой базы урана и золота на основе совершенствования геотехнологии освоения крупнотоннажных золото-урановых месторождений в экономически осваиваемых районах будут реализованы основные требования к проведению НИОКР.

Также в рамках выполнения базовой части государственного задания планируется разработка научно-методических материалов для основных образовательных программ по геологии месторождений стратегических видов полезных ископаемых, формирование научного коллектива молодых специалистов, работающих на длительную перспективу.

### 5. Научная новизна (не более 0,25 стр.):

Актуальность, научная и практическая значимость работы заключается в том, что



золотоурановые руды Эльконской группы месторождений составляют 57% от разведанных общероссийских запасов урана, относятся к крупнейшему рудному району мира и их экономически рентабельное и экологически безопасное освоение имеет определяющее значения для социального благополучия населения, обеспечения трудовой занятости и создания современной инфраструктуры данной территории опережающего развития.

6. Преимущества перед известными аналогами (не более 0,25 стр.):

Планируемые работы по заявке отвечают современному состоянию развития научно-технического потенциала с учётом предусмотренного в заявке механизма импортозамещения системы автоматизированного анализа минералов в отраженном свете, используемого при диагностики рудных минералов и исследования ресурсного потенциала уникального по масштабу комплексного месторождения золотоурановых руд.

7. Назначение и предполагаемое использование (не более 0,5 стр.):

-проведение минералого-технологических исследований на месторождениях комплексных золотоурановых руд, нацелены на создание и применение наиболее эффективных технологий обогащения и переработки руд,  
-модернизация собственной лабораторной базы и использование аналитической базы ведущих геологоразведочных предприятий и НИИ для комплексного изучения минерального и вещественного состава руд,  
-определение в лабораторных условиях основных геотехнологических свойств упорных руд с рядовой концентрацией ценных компонентов.

НИР будет выполняться с использованием современной материально-технической базы и методик и обеспечит получение актуальных результатов.

Научная и научно-техническая продукция может быть использована в ходе выполнения работ по воспроизводству минерально-сырьевой базы урана в рамках реализации целевой программы развития геологоразведочных работ на период до 2030 года.

8. Область использования и примеры применения (не более 0,5 стр.):

ФЦП «Закономерности формирования крупных комплексных месторождений урана и золота на территории Северо-востока России». Создана геолого-генетическая модель формирования крупных и уникальных золотоурановых месторождений Центрального Алдана (Саха Якутия). Разработана лабораторная схема извлечения ценных компонентов из комплексных руд физико-химической технологией

9. Инфраструктура / оборудование (не более 0,5 стр.):

Лаборатория микроаналитики и микроскопии (ЛММ):

Микроскоп поляризационный AXIO SCOPE A 1/ Pol с цветной цифровой камерой.

Сканнер QEM Scan Well Site. Автоматическое определение минерального состава методом QEM-Scan. (определение минеральных ассоциаций, определение содержания полезных компонентов для подсчета запасов месторождений, идентификация элементов спутников, выявление форм нахождения металлов в руде).

Микроскоп поляризационный Primotech RL со встроенным анализатором и поляризатором отражённого света.

10. Институт (факультет) / кафедра:

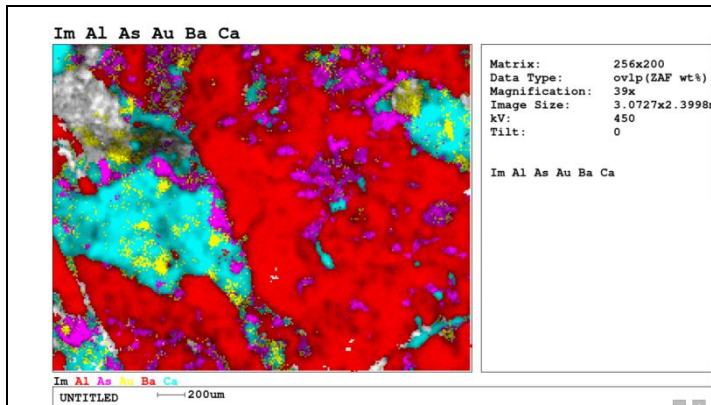
Геологоразведочный факультет/Кафедра геологии месторождений полезных ископаемых

11. Контакты:

Верчеба Александр Александрович, verchebaaa@mgri.ru



12. Иллюстрации (не более 2х):



Выявлены новые формы нахождения золота в околорудных метасоматических породах



Сканнер QEM Scan Well Site