

## Краткая информация о проекте

Наименование	AP19576851 «Синтез сульфидных мультиэлементных стандартов для анализа методом LA-ICP-MS»
Актуальность	Изотопное и элементное картирование технических и природных образцов с помощью лазерной абляции (LA) значительно расширяет возможности применения метода масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой (ICP-MS), позволяя четко визуализировать пространственные отношения и вариации в масштабе диаметра лазерного пучка (обычно 10–100 мкм). Особенностью метода является разрушение образца и эталона сравнения в месте анализа, что подразумевает необходимость наличия эталонных проб с гомогенным распределением примесей для регулярной замены. Учитывая важность сульфидов в накоплении промышленно важных элементов примесей, а также, для геохимической интерпретации геологических процессов, поиск путей воспроизводимой подготовки сульфидных стандартов для LA-ICP-MS остается важной актуальной задачей.
Цель	Разработка научно-методических основ получения сульфидных фаз с гомогенным распределением примесей в масштабе 10–50 мкм для использования в качестве внешнего стандарта метода LA-ICP-MS.
Задачи	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Синтез матриц в системе (Fe,Cu)-S, отбор природных образцов из рудных концентратов, подготовка навески микропримесей.</li><li>2. Механическая гомогенизация в шаровой мельнице вещества матрицы и навески микропримесей в концентрациях ~20 и 200 ppm.</li><li>3. Характеризация фазового и химического состава матрицы до и после гомогенизации.</li><li>4. Прессование и отжиг таблеток при разных температурах.</li><li>5. Изготовление полированных аншлифов.</li><li>6. Исследование распределения микропримесей в изготовленных образцах методом LA-ICP-MS.</li></ol>
Ожидаемые и достигнутые результаты	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Будут изготовлены образцы экспериментальных сульфидных стандартов (~20 шт) с микропримесями (25 элементов, включая благородные металлы).</li><li>2. Будут получены экспериментальные сведения о распределении микропримесей в образцах методом LA-ICP-MS при различных диаметрах лазерного пучка.</li><li>3. Будут сформулированы рекомендации по процедуре воспроизводимого синтеза сульфидного стандарта, обеспечивающего максимально однородное распределение микропримесей.</li></ol>

<p>Имена и фамилии членов исследовательской группы с их идентификаторами (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, при наличии) и ссылками на соответствующие профили</p>	<p>Бахадур Аскар Мухтарулы  ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0002-3315-7835">https://orcid.org/0000-0002-3315-7835</a>  Scopus Author ID: 57140717700  ResearcherID: AAR-1894-2020</p> <p>Болатов Асет Куанышевич  ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0002-9677-2114">https://orcid.org/0000-0002-9677-2114</a>  Scopus Author ID: 56436739800  ResearcherID: B-1258-2015</p> <p>Уралбеков Болат Муратович  ORCID: <a href="http://orcid.org/0000-0002-3245-4096">http://orcid.org/0000-0002-3245-4096</a>  Scopus Author ID: 36664090200  ResearcherID: IRW-8210-2023</p> <p>Кеңес Қайрат Маратұлы  ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0001-6408-6083">https://orcid.org/0000-0001-6408-6083</a>  Scopus Author ID: 57197734961  ResearcherID: AAV-5793-2020</p> <p>Жолдас Ерасыл Айдосұлы  ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0002-5405-2389">https://orcid.org/0000-0002-5405-2389</a>  Scopus Author ID: 57970652700  ResearcherID: HHJ-9854-2022</p>
<p>Список публикаций со ссылками на них</p>	<p>-</p>
<p>Информация о патентах</p>	<p>-</p>

