ОТЗЫВ

На автореферат диссертационной работы Жабоедова Александра Петровича

«Научное обоснование и разработка технологии переработки природных кварцитов Восточного Саяна на основе химического обогащения», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 - обогащение полезных ископаемых

В автореферате Жабоедова А.П. представлены результаты исследования процесса химического обогащения природных кварцитов водными растворами минеральных кислот, процессов термодробления и прокалки для получения особо чистых кварцевых концентратов. Данное направление исследования является актуальным и научно значимым.

В работе задействованы все необходимые методы исследования природных кварцитов Восточного Саяна (кварцитоносные блоки Гарганского района и гранулированный жильный кварц Патомского нагорья): петрографические и микрокриотермометрические исследования ФВ на микрокриотермостолике THMSG-600 (Linkam) с микроскопом BX-51 (Olympus). Концентрацию основных летучих компонентов флюидных включений определяли методом термодесорбционной масс-спектрометрии. Концентрацию элементов примесей определяли методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (ICP-MS) на масс-спектрометре NexION 300D (Perkin Elmer, Канада). Для определения фазового состояния и расчёта индекса кристалличности использовали порошковый дифрактометр D8 ADVANCE компании Bruker. Синхронный термический анализ выполняли на интегрированном комплексе термического анализа фирмы NETZSCH Geratebau Gmbh (Германия). Спектры поглощения полученного кварцевого стекла измерялись на двухлучевом спектрофотометре Perkin Elmer Lambda 950 и ИК-Фурье спектрометре Varian Excalibur FTIR в спектральном диапазоне от 190 до 3500 нм. Кроме того, использовалось оборудование центров коллективного пользования: ЦКП «Изотопно -геохимических исследований» ИГХ СО РАН; ЦКП «Высокотемпературный контур» ИСЭМ СО РАН; ЦКП «Байкальский аналитический центр» ИРИХ СО РАН.

Актуальность темы представленной работы обусловлена проблемой импортзамещения поставок высококачественного кварцевого стекла, расширения сырьевой базы, развития технологических решений.

В работе на базе обширного и хорошо проанализированного экспериментального материала доказано, что одним из уникальных и перспективных источников кварцевого сырья являются кварциты Восточного Саяна.

Анализ научной значимости и достоверности положений, вынесенных на защиту показывает:

1. Первое положение соответствует критериям научной значимости и достоверности.

2. Второе положение соответствует содержанию работы. В работе экспериментально показано, что флюидные включения расположены преимущественно внутри кварцевого зерна и для их вскрытия необходима высокотемпературная обработка. Это достижение автора имеет научную значимость и достоверность.

3.Третье положение имеет практическую значимость и достоверно. Убедительно показано, что вторая разновидность сливных кварцитов отличается от первой достаточно высоким

содержанием углеродистого вещества, которое не удаляется никакими способами обработки и вероятно именно оно является абсорбентом минеральных примесей.

4. Четвёртое положение является фундаментальным в проблемных вопросах выбора типов кварцевого сырья. Фактические данные рассматриваемой диссертационной работы позволяют считать, что автор на качественном уровне показал связь между величиной индекса кристалличности с суммарным количеством примесей в исходном сырье и полученных концентратах.

Диссертационная работа Жабоедова А.П. «Научное обоснование и разработка технологии переработки природных кварцитов Восточного Саяна на основе химического обогащения», представляет собой завершённое научное исследование, выполненное на актуальную тему, и соответствует квалификационным требованиям, предьявляемым к диссертационным исследованиям на соискание учёной степени кандидата технических наук.

Таким образом, диссертационная работа Жабоедова А.П. удовлетворяет требованиям, предьявляемым к кандидатским диссертациям в «Положении о порядке присуждения учёных степеней», утверждённом постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г. (пункты 9-14), а её автор, Жабоедов Александр Петрович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13-обогащение полезных ископаемых.

Главный научный сотрудник Отдела технологии комплексной переработки сырья СКТБ «НАУКА» КНЦ СО РАН, обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН доктор химических наук Павлов Вячеслав Фролович

«9» ноября 2021 г.

Почтовый адрес: 660036 г. Красноярск. Академгородок, дом 50, строение 45. СКТБ «Наука» КНЦ СО РАН. Тел. 8-913-183-96-54, E-mail Pavlov@akadem.ru

Подпись Павлова В.Ф. удостоверяю,
директор СКТБ «Наука» КНЦ СО РАН –
обособленного подразделения
ФИЦ КНЦ СО РАН Д.В. Волков