

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Курбонова Амиршо Сохибназаровича «Технологические основы переработки боросиликатных руд кислотными и спекательными методами», представленной на соискание учёной степени доктора химических наук по специальности 05.17.01 – технология неорганических веществ

Актуальность тематики диссертационного исследования обусловлена необходимостью интенсификации обеспечения промышленности, сельского хозяйства и медицины Республики Таджикистан борными соединениями широкого ассортимента. Сырьевой базой для создания современного борного производства в Республике Таджикистан, безусловно, являются крупные уникальные месторождения боросиликатных руд, содержащих более 10% оксида бора, расположенные в Горно-Бадахшанской автономной области на Памире.

Процесс экономически обоснованного освоения этих месторождений требует создания новых технологических подходов на основе эффективных методов переработки борсодержащих руд.

Поэтому, разработка технологических основ переработки борсодержащих руд кислотными и спекательными методами, безусловно, является крайне актуальной и своевременной задачей.

Целью работы является изучение процессов, протекающих при разложении боратных руд азотной и уксусной кислотами, разработка основ разложения боросиликатного сырья спекательным способом реагентами щёлочи, хлоридов кальция и натрия, а также изучение кинетики и поиск оптимальных параметров процессов разложения при комплексной переработки боратных руд.

Для достижения поставленной цели автором инициированы и решены задачи, основными из которых являются исследование химического и минералогического составов боросиликатного сырья - руд месторождения Ак-Архар Республики Таджикистан, исследование процессов разложения боратного сырья азотной и уксусной кислотами, изучение высокотемпературного процесса обжига боратных руд и исследование влияния обжига на их спекание с применением натрий- и кальцийсодержащих реагентов. Также автором инициированы исследования кинетических процессов, протекающих при разложении боратных руд кислотным методом и спеканием с NaOH, NaCl и CaCl₂, а также при обработке полученных спёков с NaCl, CaCl₂ кислотными методами. Поставлена задача разработки технологических основ по переработке боратных руд уксусной и азотной кислотами, разработки принципиальной технологической схемы переработки боратных руд спеканием с NaOH, а также разработки технологических схем переработки боратных руд спеканием с хлоридами кальция и натрия с дальнейшей обработкой полученного спёка

соляной кислотой.

Научная новизна работы Курбонова А.С. состоит в обосновании механизмов разложения боросиликатного сырья с участием реагентов - азотной и уксусной кислот, а также с хлоридами кальция и натрия. К новым результатам следует отнести и технологическую схему по переработке борсодержащих руд с использованием различных реагентов. Новизна результатов работы подтверждается патентом Республики Таджикистан.

Практическая значимость работы заключается в том, что на основе полученных в ходе исследования экспериментальных данных разработан способ получения борного стекла, а также комплексных удобрений, в состав которых входит бор.

При прочтении автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

1. В автореферате на стр.8 в таблице 1 представлен химический состав борной руды Ак-Архарского месторождения и её концентрата. Следует пояснить, чем обоснован выбор только бора и не рассматриваются другие элементы, например алюминий и титан.

2. Желательно было бы опубликовать основные положения диссертационной работы в зарубежных изданиях .

Отмеченные недостатки, безусловно, не снижают общего положительного впечатления от работы в целом, не умаляют качество проведенных исследований, и не влияют на главные теоретические и практические результаты.

Заключение

Диссертация соответствует паспорту специальности 05.17.01 – технология неорганических веществ в части формулы специальности «Технологические процессы (химические, физические и механические) изменения состава, состояния, свойств, формы сырья, материала в производстве неорганических продуктов» в области исследований «Химические и физико-химические основы технологических процессов: химический состав и свойства веществ, термодинамика и кинетика химических и межфазных превращений», что позволяет классифицировать представленную работу по отрасли наук – «Химические науки».

Диссертация Курбонова Амиршо Сохибназаровича является законченным научно-квалификационным исследованием, выполненным автором самостоятельно на высоком научно-техническом уровне. В работе получены новые научно-обоснованные технические и технологические решения в области технологических основ переработки боросиликатных руд кислотными и спекательными методами, внедрение которых имеет существенное значение для развития Республики Таджикистан.

Диссертация «Технологические основы переработки боросиликатных руд кислотными и спекательными методами» соответствует требованиям ВАК при Президенте Республики Таджикистан, а её автор Курбонов Амиршо Сохибназарович заслуживает присуждения учёной степени доктора химических наук по специальности 05.17.01 – технология неорганических веществ.

Советник по научно-техническим вопросам
ФГУП «РосРАО» Госкорпорации «Росатом»,
Лауреат премии Правительства РФ
в области науки и техники,
доктор технических наук, профессор



А.И. Соболев

119017, г. Москва, Пыжевский пер., д.6

Тел.: +79160070480

E-mail: sobolev@rosrao.ru

Можно подписать Соболева Андреем Игоревичем



исполн. специалист отдела по работе с персоналом

Александр С. А. Рязанцев

10.04.2019