

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маматова Эргаша Джумаевича на тему: «**Физико-химические основы комплексной переработки боро- и алюмосиликатного минерального сырья Таджикистана**», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.4 (02.00.04) - физическая химия.

Одной из основных целей Стратегии развития национальной экономики Республики Таджикистан на 2020-2030гг. является индустриализация страны, т.е. повышение эффективности использования национальных ресурсов. Поэтому тема диссертации, целью которой являются исследования физико-химических основ комплексной переработки боро- и алюмосиликатных руд Таджикистана, щелочью (гидроксидом натрия), минеральными (соляной, серной и азотной) кислотами и хлорированием. Изучение термодинамических, кинетических характеристик разложений и нахождение оптимальных параметров обработки боро- и алюмосиликатных руд для комплексной и безотходной технологии их использования бесспорно **актуальна**.

Диссертантом корректно сформулированы задачи исследования, в результате решения которых оценены химический, минералогический и элементный составы боро- и алюминийсодержащих руд – боросиликатной руды Ак-Архара и её концентрата, каолиновых глин, сиаллитов, аргиллитов Зидды и Чашма-Санг.

Исследованы основные закономерности кислотного разложения, хлорирования и щелочной обработки боро- и алюмосиликатного сырья Таджикистана и выявлены оптимальные условия процессов.

Изучены реакционные способности макро- и микрокомпонентов боро- и алюмосиликатного сырья и полученных продуктов при обработке растворами с разными рН и поведение боро- и алюмосиликатного сырья при предварительном обжиге 500 - 950°C.

Исследованы физико-химические свойства сырья, продуктов кислотного и щелочного разложения, хлорирования рентгенофазовым, дифференциально-термическим, ИК-спектроскопическим и другими методами анализов.

Исследован химизм, термодинамика и кинетика выщелачивания, основных породообразующих элементов боро- и алюмосиликатного сырья растворами серной, соляной кислоты, газообразным хлором и едким натром.

Проведено математическое моделирование процесса извлечения оксида бора из боросиликатного минерального сырья.

Найдены оптимальные условия технологических приемов, направленных на обработку боро- и алюмосиликатного сырья, что в итоге позволило предложить новую современную комплексную технологию производства борной кислоты, буры, оксида алюминия (глинозема), сульфата алюминия, смешанных коагулянтов и кварца, а также внести существенный

