ОТЗЫВ
научного руководителя на докторскую диссертацию Мутушева Алибека Жумабековича по теме «Создание безотходной, высокоэнергетической технологии получения целевых материалов за счет тепла экзоэнергетических реакций методом СВС»,представленную на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 8D07103 – Химическая технология взрывчатых веществ и пиротехнических средств

В настоящее время энергосбережение – одна из приоритетных задач экономики. В Послании Главы государства указана новая парадигма экономического развития Казахстана, которая будет основана на эффективном использовании наших конкурентных преимуществ, а также раскрытии потенциала всех ключевых факторов производства – труда, капитала, ресурсов и технологий.

Многие технологические процессы в промышленности связаны с выделением энергии, или с взаимным превращением энергии одного вида в другой.

Одной из самых ресурсозатратных отраслей современной промышленности является металлургия. Важнейшей тенденцией ее совершенствования является стремление к уменьшению расходов ресурсов, как энергетических, так и материальных.

Побочные продукты, образующиеся при физико-химической переработке сырья наряду с основными, не являются целью производственного процесса. Образующиеся вторичные материалы – металлургические шлаки, могут быть использованы в качестве основного или вспомогательного компонента для выпуска сопутствующей целевой продукции.

Разработка и внедрение новых безотходных технологий направлена на полное использование как целевых, так и побочных продуктов процесса, а также на уменьшение выбросов в окружающую среду.

Процесс получения сплавов бора и алюминия основан на использовании энергии химических реакций в режиме самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС) – сравнительно нового направления в науке. Целью работы является изучение возможности использования технологии СВС для получения диборида алюминия за счет тепла экзотермических реакций реагирующих компонентов и побочных продуктов реакции (шлак) для изготовления абразивов и клинкеров высокоглиноземистых цементов.

В ходе своей исследовательской работы Мутушев А.Ж. показал хорошую теоретическую и практическую подготовку. Докторская работа имеет содержательный, научный иллюстративный материал, которые полностью раскрывают тему исследования. Все рузультаты опубликованы в международных и республиканских изданиях, получены патенты и авторские свидетельства.

Считаю, что докторант Мутушев А.Ж. теоретически хорошо подготовлен и является высококвалифицированным специалистом. Работа заслуживает высокой оценки и может быть допущена к защите на диссертационном совете.

Научный руководитель,
доктор химических наук С.Х. Акназаров
17.10.2023 г.

ЗАВЕРЯЮ
Начальник управления подготовки
научных кадров КазНУ им. аль-Фараби
Р.Е. Кудайбергенова
«_____»