

ОТЗЫВ

отечественного консультанта к.х.н., доцента Бектуреевой Г.У.
на докторскую диссертацию Баговой Зарины Илесовны по теме:
«Повышение уровня жизнеобеспечения при строительстве новых
производственных объектов по переработке техногенных отходов»,
представленной на соискание степени доктора PhD по специальности
6D073100-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»

Актуальность работы. Отвальные шлаковые отходы бывшего Чимкентского свинцового завода содержат значительное количество токсичных элементов, таких как свинец, цинк, осмий, кадмий и другие, которые являются опасными источниками экологического загрязнения окружающей среды: воздуха, грунтовых вод и почвы. Из-за открытого хранения шлаков выявлено превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) свинца. В настоящее время в почве вблизи завода, ПДК свинца составляет более 3000 мг/кг, в то время как по нормативным документам должна составлять 3,2 мг/кг. Свинец тяжелый металл и токсичное вещество, загрязняющее окружающую среду в процессе хозяйственной деятельности человека. Влияние ионов свинца на биохимические процессы обусловлены непосредственной связанностью с ферментами, а на физиологические за счет изменения свойств биомембран и ионных каналов живых организмов. Способность накапливания свинца в тканях живых организмов приводит к серьезным патологиям и отравлениям ввиду превышения его концентрации в атмосфере, биосфере и литосфере.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что разработка технологии переработки и утилизации токсичных шлаков свинцового производства, позволяющей улучшить экологическое состояние окружающей среды и уменьшить отрицательное влияние на здоровье людей является очень острой и актуальной.

Научная новизна работы заключается в:

- усовершенствовании технологии утилизации шлаков свинцового производства и определении технологических особенностей процесса утилизации шлаков и шихтовых материалов, подаваемых во вращающуюся барабанную печь двумя противоположно направленными потоками;
- установлении физико-химических закономерностей и технических основ утилизации шлаков путем вдувания пылевидной смеси свинцового шлака и углеродсодержащего пылевидного материала фракции менее 1 мм с горячего конца, и подачи основной массы исходных компонентов шихты класса менее 10 мм с холодного загрузочного конца вращающейся барабанной печи;
- выявлении параметров технологического режима по улучшению скорости извлечения оксидов свинца и цинка, что позволило повысить количество свинца и цинка до 80-90%;
- выявлении степени корреляции расчетных и экспериментальных значений при переработке шлаков свинцового производства и извлечению

свинца и цинка в целевые продукты за счет противоположно направленных материалов в барабанную вращающуюся печь, что позволило снизить запыленность рабочего помещения и окружающей среды до 10% и более.

Практическая значимость диссертационной работы:

- разработан «Способ утилизации техногенных шлаков свинцового производства с получением целевых продуктов: оксида свинца и оксида цинка» от 24.11.2020 г., депонированный во всех странах-участниках Бернской конвенции об охране литературных и художественных произведений (Берн, Швейцария).

- разработана усовершенствованная и безопасная технология утилизации токсичных шлаков свинцового производства с получением целевых полупродуктов: оксида свинца и оксида цинка, позволяющая повысить уровень жизнеобеспечения и снизить вредное воздействие на окружающую среду;

- проведен экологическо-экономический расчет эффективности реализации нового производственного объекта и разработанной технологии утилизации шлаковых отходов свинцового производства;

- выявлены оптимальные технологические и теплотехнические параметры переработки и утилизации шлаков свинцового производства;

- разработаны технологические решения и рекомендации, обеспечивающие повышение уровня жизнеобеспечения и защиту окружающей среды за счет утилизации шлаков свинцового производства.

Результаты диссертационной работы диссертанта отражены в актах внедрения в учебный процесс при чтении лекций в области промышленной безопасности и производственной санитарии и проведены в опытных условиях в ТОО «Инженерно Техническое Бюро в Промышленной Безопасности» и РГУ «Управление санитарно-эпидемиологического контроля Абайского района г.Шымкент».

Диссертационная работа выполнена путем применения современных технологических основ переработки и утилизации токсичных шлаковых отходов свинцового производства, что позволило повысить уровень жизнеобеспечения и снизить вредное воздействие на окружающую среду.

В ходе выполнения диссертационной работы, докторант Багова Зарина Илесовна показала себя как грамотный специалист в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. Диссертационная работа выполнена автором самостоятельно и достаточно на высоком уровне, что позволяет считать Багову Зарину Илесовну достойной на соискание степени доктора философии PhD по специальности 6D073100 - «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды».

к.х.н., доцент Южно-Казахстанского
университета им. М.Ауэзова, кафедры
«БЖ и ЗОС»



Бектуреева Г.У.