

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Горловой О. Е.
«Развитие научно-методологических основ технологии переработки
горнопромышленных отходов», представленной на соискание ученой
степени доктора технических наук

В настоящее время во многих странах, ведущих активную эксплуатацию минерально-сырьевых ресурсов, сложилось известное противоречие при обращении с отходами горнодобывающих и перерабатывающих производств, с одной стороны деструктивно трансформирующими естественную природную среду, а с другой стороны являющимися заскладированным и постоянно пополняемым сырьем техногенного происхождения.

Это дает основание утверждать, что научная проблема, сформулированная в диссертации Горловой О. Е., является чрезвычайно актуальной.

Развитие научно-методологических основ технологий переработки отходов позволит более объективно включать многотоннажные горнопромышленные отходы в рентабельную, ресурсосберегающую, экологически ориентированную переработку как в России, так и в Казахстане.

В связи с этим, большое научное и практическое значение приобретает определение факторов формирования технологических свойств горнопромышленных отходов и их контрастности для прогнозной оценки обогатимости и априорного выбора методов обогащения. Предложенный автором новый междисциплинарный подход к решению задач создания комплексной и глубокой переработки техногенного минерального сырья и современный взгляд автора на проблему экологически ориентированных комбинированных технологий вызывает интерес специалистов в данной области знаний и практиков.

Заслуживает внимания и высокой оценки предложенный автором подход к горнопромышленным отходам не как к побочным, бесполезным остаткам сырья, вызывающим исключительно деградацию качества природной среды, а как к вновь образованному минеральному исходному сырью для следующего цикла производства. В этом аспекте автором предложено классифицировать отходы добычи и переработки минерального сырья как "минеральные отходы", тем самым подчеркивая, что отходы могут стать полноценным минеральным сырьем при разработке соответствующих ресурсосберегающих технологий и снятии технологических ограничений имеющихся производственных процессов.

Также заслуживает интереса проведенная автором систематизация данных по формированию вещественного состава и технологических свойств отходов в технологических процессах при получении отходов и изменению состава и свойств в физических и химических процессах при их складировании и долговременном хранении, и представленная в виде классификации отходов черной и цветной металлургии по степени изменения вещественного состава и контрастности технологических свойств. Классификация позволяет проводить прогнозную оценку качества и обогатимости отходов и может быть полезна для априорного выбора методов переработки и направлений использования.

Наибольшее значение для развития теории и практики комплексной и глубокой переработки минерального сырья имеет предложенный Горловой О. Е. алгоритм разработки технологий переработки техногенного сырья, заключающийся в

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА	
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»	
№	_____
Дата регистрации	15.09.2020
Фамилия регистратора	_____

поэтапном осуществлении комплекса аналитических, экспериментальных, технологических изысканий на нескольких соподчиненных уровнях в итерационном порядке выполнения и анализа условий реализуемости. Положения выдвигаемой соискателем методологии учитывают современные представления фундаментальных научных дисциплин, результаты мировой и отечественной практики переработки техногенного сырья и могут служить алгоритмом построения цифровых моделей предприятий отрасли переработки отходов.

В работе приведены результаты практической апробации выдвигаемых принципов и подходов. Это обоснованные и разработанные ресурсосберегающие комбинированные технологии переработки отвала забалансовых медных руд, лежалых золотосодержащих хвостов, железацинксодержащих доменных шламов, шлаков черной металлургии. Все полученные результаты оценены с точки зрения их технико-экономической эффективности. Рассчитанные значения ожидаемого экономического эффекта достаточно высокие.

Результаты работы прошли широкую апробацию, когда докладывались автором на международных, всероссийских и региональных научных конференциях, а также при опубликовании их в рецензируемых научных изданиях и монографиях. Общее количество опубликованных работ по теме диссертации 74. Результаты получены автором, в том числе и при выполнении научно-исследовательских работ по грантам российских научных фондов и государственных заданий.

По совокупности и актуальности поставленных и решенных задач, полученных новых теоретических и практических результатов, диссертация Горловой О.Е. **«Развитие научно-методологических основ технологии переработки горнопромышленных отходов»** отвечает требованиям, предъявляемым Положением о присуждении ученых степеней ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук. Автор работы **Горлова Ольга Евгеньевна** заслуживает присуждения данной ученой степени по специальности 25.00.13 Обогащение полезных ископаемых.

**Генеральный директор Научно-исследовательского
проектного института «Казтехпроект»,
почетный член НАН РК,
доктор технических наук
Рыспанов Нурлан Бектасович**




Рыспанов Н.Б.

010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, ул. Ч. Айтматова, 46, «Научно-исследовательский проектный институт «Казтехпроект», тел. 8 7172 78 88 33 (217); nbr21@mail.ru.

Подпись д.т.н. Рыспанова Нурлана Бектасовича заверяю:
Секретарь Научно-Технического Совета
НИПИ «Казтехпроект», к.б.н.



Алпысбаева Ж.Т.