

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гудковой Инессы Юрьевны «Извлечение металлов из бедных руд и техногенных отходов с использованием метода фильтрационного горения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.17 – «химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества».

В настоящее время объемы накопленных промышленных отходов машиностроительных и перерабатывающих предприятий представляют большую экологическую и экономическую проблему. Утилизация таких отходов существующими методами переработки малоэффективны и дороги. Особое место в этой проблеме занимает утилизация промышленных отходов, содержащих ценные металлы. Интересно отметить, что целый ряд техногенных отходов содержит во много раз больше металла, чем исходные руды. Однако, во многих случаях такие отходы не могут быть экономически эффективно переработаны традиционными методами.

В диссертационной работе Гудковой И.Ю. предложен новый подход к решению этой проблемы, основанный на использовании процесса фильтрационного горения для выделения металлов и их соединений, обладающих летучестью. Этот инновационный подход потребовал от автора диссертации расширенных знаний о природе горения вообще и применительно к процессу фильтрационного горения с адиабатическим разогревом зоны реакции. В результате проведенных исследований Гудковой И.Ю. были созданы основы технологии выделения металлов из металлосодержащих отходов на основе процесса фильтрационного горения. В силу этого представленная диссертационная работа является весьма актуальной как с научной, так и с практической точек зрения.

В результате проведенной работы получены новые научные данные о закономерностях процессов с участием соединений металлов в волне фильтрационного горения, в том числе впервые установлены закономерности массопереноса металлосодержащих продуктов в этом процессе. Научная новизна работы заключается также в том, что впервые метод фильтрационного горения был применен к молибден-, цинк - и хромсодержащим составам для извлечения металлосодержащих продуктов или с целью обогащения имеющегося сырья; при этом были экспериментально определены оптимальные параметры проведения процесса для каждой из исследованных систем.

Достоверность полученных в этом исследовании научных результатов не вызывает сомнений, поскольку в работе использованы современные физико-химические методы и методики, а хорошая воспроизводимость экспериментальных результатов, их публикация в рецензируемых научных журналах и материалах конференций, безусловно, подтверждает обоснованность и достоверность основных положений и выводов диссертации.

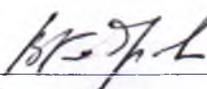
Особенно следует отметить практическую значимость проведенного исследования. В работе экспериментально подтверждена плодотворность

предложенного способа извлечения ценных металлов из большинства металлосодержащих технологических отходов, основанного на использовании процесса фильтрационного горения со сверхадиабатическим разогревом. Этот метод имеет значительные экономические и экологические преимущества перед существующими традиционными методами утилизации. Результаты проведенных исследований были использованы предприятием ЗАО НПП «Промтех» (г. Екатеринбург) для разработки новых технологий выделения соединений молибдена из промышленного молибденитового концентрата.

Материалы диссертации изложены в 9 научных рецензируемых журналах и в 17 печатных материалах Российских и Международных конференций и симпозиумов.

Автореферат диссертации написан хорошим языком, содержит оптимальное количество иллюстрационного материала, аккуратно оформлен.

Содержание автореферата свидетельствует, что диссертация Гудковой Инессы Юрьевны является самостоятельно выполненной, законченной научно - квалификационной работой, имеющей практическое значение для развития экологических методов переработки промышленных отходов, отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям по техническим наукам, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.17 – химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Кедров Виктор Викторович  (Кедров В.В.)
д.х.н., ведущий научный сотрудник
Института физики твердого тела РАН

Подпись Кедрова Виктора Викторовича удостоверяю
Ученый секретарь ИФТТ РАН  Абросимова Г.Е.

142432, Московская область, г. Черноголовка,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт физики твердого тела РАН (ИФТТ РАН), ул. Академика Осипьяна 2,
8(496)52 219 82?
E-mail: adm@issp.ac.ru