

## 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

Актуальность исследований, представленных в работе Гудковой И.Ю., определяется, прежде всего, разработкой новых ресурсосберегающих технологий в химической промышленности. Такие разработки возможны за счет внедрения в технологическую практику предлагаемого автором метода фильтрационного горения. Применение предлагаемых разработок позволит эффективно извлекать соединения ценных химических элементов (молибдена, цинка и хрома) из бедных руд или промышленных отходов.

Особенно хотелось бы отметить детальные экспериментальные исследования, проведенные автором на лабораторных установках в условиях фильтрационного горения для извлечения металлосодержащих продуктов или с целью обогащения имеющегося сырья. В результате исследований для достаточно широкого круга металлосодержащих составов экспериментально определены оптимальные технологические параметры проведения процессов и установлены максимальные степени извлечения целевого компонента.

Выполнен также большой объем экспериментальных работ и термодинамических расчетов химических равновесий и определены закономерности массопереноса металлосодержащих продуктов в процессе фильтрационного горения исследованных систем.

Проведенные исследования показали возможность создания новых эффективных методов извлечения соединений ценных химических элементов из различного сырья на основе процессов массопереноса соединений металлов в условиях волны фильтрационного горения и концентрации их в определенных зонах реактора.

Общие выводы и конкретные результаты исследований хорошо согласуются с теорией фильтрационного горения и известными литературными данными.

По автореферату данной работы имеется ряд замечаний:

1. На левой панели рис.4 (С.11 автореферата) приведены данные по изменению

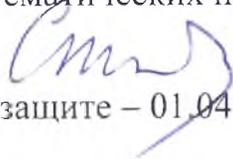
концентраций компонентов при горении  $\text{MoS}_2$ , однако, ни одного соединения серы нет.

2. В автореферате используются различные температурные единицы: на С.10,17 и 18 – К, а на С.11-14 и 16 – °С.

Указанные замечания не снижают научную и практическую ценность полученных результатов и не отражаются на хорошем впечатлении о работе.

В целом, диссертационная работа Гудковой И. Ю. «Извлечение металлов из бедных руд и техногенных отходов с использованием метода фильтрационного горения» представляет собой законченное исследование, характеризуется научной новизной и практической значимостью, основные сформулированные в ней положения и выводы обоснованы и достоверны. По актуальности решенных задач и полученных результатов работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор – Гудкова Инесса Юрьевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.17 – химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Заведующий кафедрой математического моделирования  
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»  
доктор физико-математических наук, профессор:



Спивак Семен Израилевич

Специальность по защите – 01.04.17

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Башкирский государственный университет», 450076,  
Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 32.

E-mail: [semen.spivak@mail.ru](mailto:semen.spivak@mail.ru)

