

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гайбуллаевой Зумрат Хабибовны на тему: **«КИНЕТИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОЛУЧЕНИЯ СОЕДИНЕНИЙ МЕТАЛЛОВ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ (Cu, Al, Zn, Fe, Pb, Cd, Sn)»**, представленный на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности: **02.00.04 - физическая химия.**

В автореферате диссертации Гайбуллаевой Зумрат Хабибовны «Кинетические и технологические основы получения соединений металлов электротехнического назначения (Cu, Al, Zn, Fe, Pb, Cd, Sn)» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности: 02.00.04-«физическая химия» осуществлено исследование кинетики процессов переработки полиметаллических свинцово-цинковых концентратов месторождения Большой Кони Мансур и разработка безотходной и экологически чистой технологии производства электротехнических металлов и других сопутствующих компонентов состава концентрата на основе полученных кинетических параметров, проведены плазмохимические исследования процессов получения гидридов электротехнических металлов в потоке водорода и выявлен вклад атомарного водорода в их образовании.

Развитию индустриализации экономики любой развитой страны способствует внедрение высокоэффективных и малоэнергоёмких технологий переработки минерального сырья, отличающихся экологической чистотой технологий комплексной переработки горнорудного сырья. И в этой связи, актуальность темы диссертации Гайбуллаевой Зумрат Хабибовны не вызывает сомнений, т.к. в отсутствии более эффективных энергоносителей в виде природного газа и нефти в Таджикистане, использование угля для обеспечения возрастающих потребностей промышленности является единственным альтернативным способом, обеспечивающим интенсивный рост промышленности страны. Разработка эффективных технологий переработки конкретного местного минерального сырья актуально, поскольку внедрение данных технологий в производство позволяет не только

освоить местное сырьё, но и способствовать получению конкурентоспособных на мировом рынке материалов - экспортной продукции экономики страны.

Научная новизна работы диссертанта заключается в исследовании составов и свойств полиметаллических свинцово-цинковых концентратов Кони Мансур и Бале и угля месторождения Фан-Ягноб; в предложенных безотходных технологиях газификации угля Фан-Ягнобского месторождения для комплексного использования его компонентного состава и продуктов газификации и их теплотворной способности, а также безотходной технологии пирометаллургической переработки концентрата Кони Мансур восстановительным газом от газификации угля Фан-Ягнобского месторождения; в проведении кинетических исследований процесса азотнокислотного выщелачивания свинцово-цинковых концентратов Кони Мансур и Бале при широком варьировании значений температуры, концентрации кислоты и времени выщелачивания; в исследовании плазмохимических реакций получения соединений электротехнических металлов Zn, Cd, Sn, Al, Ca в потоке атомарного водорода с использованием водорода, полученного газификацией угля Фан-Ягнобского месторождения.

Автореферат диссертанта Гайбуллаевой З.Х. обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты, имеющие важное **практическое значение**. Оценка практической составляющей диссертационной работы Гайбуллаевой З.Х. позволяет заключить, что результаты работы могут быть внедрены в горнорудной и топливно-энергетической отраслях промышленности с целью обеспечения потребностей экономики Таджикистана сырьём, химическими веществами и энергией с малыми затратами; предложенные в работе технологии газификации угля Фан-Ягнобского месторождения, эффективного использования тепла образующихся газов, разделения компонентов технологического газа и получения материалов из них, могут стать основой организации нового комплексного производства по безотходному использованию угля в качестве

энергоносителя и сырья для получения качественных материалов; предложенные технологии переработки свинцово-цинкового концентрата Кони Мансур пирометаллургической переработкой восстановительными газами и азотнокислотным выщелачиванием позволяют организовать на их основе новое современное высокоэффективное комплексное производство по получению электротехнических металлов Pb, Zn, Fe, Cu, Al, серной и азотной кислот, сульфата бария, инертных газов (N_2 и Ar) и других веществ из компонентов составов угля и концентрата.

В автореферате Гайбуллаевой З.Х. чётко определена цель, а также поставлены задачи, автореферат структурирован в соответствии с диссертацией, и не отходит от общей тематики.

Достоинства работы заключаются в разработке кинетических и технологических основ переработки свинцово-цинковых полиметаллических концентратов Кони Мансур и угля Фан-Ягнобского месторождения Таджикистана для получения соединений электротехнических металлов; в установлении механизма реакции азотнокислотного выщелачивания концентратов; в выполненных исследованиях плазмохимических реакций получения соединений металлов Zn, Cd, Sn, Al, Ca в потоке атомарного водорода с использованием водорода, полученного газификацией угля Фан-Ягнобского месторождения.

Наряду с положительными сторонами работы, существуют резервы для совершенствования. В качестве **пожеланий** хотелось бы отметить:

1. Желательно сформулировать более чёткое название таблиц 3 и 4.
2. Заголовок таблицы 8 «Параметры процесса образования плёнки металлов и толщины плёнки» также хотелось бы видеть в более корректном виде, поскольку в самой таблице речь идёт не о металле в чистом виде, а о соединениях - гидридах цинка, олова и кадмия.

В целом, вышесказанное ни в коей мере не влияет на основные теоретические и практические результаты диссертационной работы Гайбуллаевой З.Х.

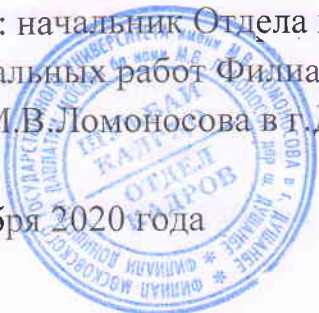
Анализ содержания работы позволяет заключить, что диссертационная работа Гайбуллаевой З.Х. является завершённым научным исследованием. Результаты работы доложены и обсуждены на многочисленных научных конференциях различного уровня. Отражение в автореферате обширного списка публикаций и апробации результатов диссертационного исследования явственно свидетельствует о весомом личном вкладе диссертанта в современное материаловедение, в решение вопросов производства электротехнических металлов.

Диссертационная работа Гайбуллаевой Зумрат Хабибовны «Кинетические и технологические основы получения соединений металлов электротехнического назначения (Cu, Al, Zn, Fe, Pb, Cd, Sn)», выполнена на высоком научном уровне и по актуальности, объёму выполненных исследований, новизне и практической значимости соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации за № 842 от 24.09.2013г., а её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 02.00.04- физическая химия.

Умарова Татьяна Мухсиновна,
доктор технических наук, доцент,
главный специалист отдела науки, инноваций
и международных связей Филиала МГУ
имени М.В.Ломоносова в г. Душанбе
734002, Таджикистан, г.Душанбе, ул. Бохтар 35/1
Тел: (+992 37) 2219904; (+992) 987087745
E-mail: info@msu.tj ; umarova04@mail.ru

Подпись д.т.н., доцента Умаровой Т.М.
заверяю: начальник Отдела кадров
и специальных работ Филиала МГУ
имени М.В.Ломоносова в г.Душанбе

26 октября 2020 года



Назарова Х.Т.