



Гидрометаллургия

научно-исследовательский центр

196247, Санкт-Петербург, Ленинский проспект, 151, оф. 626
Тел.: +7 (812) 600-77-45 Факс: +7 (812) 600-77-02 E-mail: src@gidrometall.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Терентьева Владимира Михайловича **«Исследование и разработка технологии обжига в печах кипящего слоя тонкодисперсных сульфидных цинковых концентратов»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.06.02 - Metallurgy черных, цветных и редких металлов

Актуальность темы работы связана с тем, что тенденция увеличения потребления цинка стимулирует рост его производства, в том числе за счёт вовлечения в переработку труднообогатимых руд. Использование труднообогатимого сульфидного сырья сопровождается снижением качества цинковых концентратов с повышением в них содержания железа, меди, свинца, кремнезема и других примесей.

Современные заводы используют гидрометаллургический способ производства цинка, который включает обжиг сульфидных цинковых концентратов в печах кипящего слоя, при этом технология обжига во многом определяет качество выпускаемой продукции и затраты на её производство.

Шихта печей кипящего слоя представляет собой смесь сульфидных цинковых концентратов разных горно-обогатительных комбинатов. Влияние состава и содержания примесей в цинковом концентрате на процесс обжига изучен недостаточно. Изучение этих вопросов является весьма актуальным, так как позволит использовать результаты исследований для усовершенствования технологии приготовления шихты и внесения изменений в конструкцию печей кипящего слоя, позволит повысить стабильность и эффективность работы обжигового передела.

Основные научные и практические результаты представлены автором в соответствии с целью и задачами исследований.

Научная новизна работы состоит в том, что автором установлено влияние отличающихся физических и химических свойств концентрата и гранул на поведение кипящего слоя. Автором предложена методика оценки зависимости прочности спеков от содержания примесей в концентратах, получены зависимости скорости десульфуризации концентратов от их физических и химических свойств.

Соискателем предложена формула расчета скорости газовых потоков в кипящем слое частиц обжига сульфидных цинковых концентратов.

Работа имеет **практическую направленность**. По результатам выполненных исследований разработана программа (методика) расчёта состава шихты печей КС из смеси различных концентратов, обеспечивающая снижение образования агломерации

онных спеков, в производстве внедрено микрогранулирование шихты с использованием связующего и внесены изменения в конструкцию печи КС.

К автореферату имеется следующее замечание: автор заявляет, что теоретическую значимость в работе имеет определение диффузионного характера протекания реакции окисления сульфидных цинковых концентратов в конгломерационных частях. Надо полагать, что характер этого процесса изучен давно и описан в учебных пособиях.

Замечание не снижает научной и практической ценности представленной на рассмотрение работы.

Диссертационная работа Терентьева В.М. соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, а соискатель заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Заместитель главного инженера
ООО «НИЦ «Гидрометаллургия»,
кандидат технических наук

←

Кропачев Георгий Альбертович
23.10.2017

Подпись Кропачева Г.А. заверяю.

Директор по персоналу
ООО «НИЦ «Гидрометаллургия»

с Д а

Макарова Любовь Юрьевна
24.10.2017

