



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Колмачихина Бориса Валерьевича **«Исследование процессов массообмена и оптимизация работы комплекса «печь с погруженной фурмой – внешний отстойник»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов

Целью диссертационной работы Колмачихина Б.В. является разработка режима продувки расплава медного концентрата через погружную фурму при различных дутьевых режимах.

Автором диссертационной работы проведены исследования материального и теплового баланса металлургического процесса, а также изучены процессы перемешивания и отстаивания расплава.

В диссертационной работе представлены математические модели окисления основных компонентов сульфидных концентратов в условиях переменных значений динамического критерия Архимеда, термодинамический анализ химических реакций, протекающих в плавильной печи, отстойнике и миксере.

В результате проведенных исследований Колмачихиным Б.В. разработаны рекомендации по оптимизации работы плавильной печи «Ausmelt» и совершенствованию процесса отстаивания расплава.

Диссертационная работа имеет практическую значимость. Использование результатов работы в производстве позволит увеличить производительность печи «Ausmelt» и в конечном итоге увеличить извлечение меди в штейн.

Следует отметить хорошую теоретическую подготовку диссертанта.

Замечания по работе:

1. В диссертационной работе есть, а в автореферате нет данных по вещественному составу сульфидных концентратов, шлака и штейна.
2. Термодинамическим анализом не показаны преобладающие химические реакции в плавильной печи, в электрообогреваемом отстойнике и печи-миксере. В реакции 7-9 не представлены величины энергии Гиббса.





3. Извлечение меди в штейн на уровне 91% не подтверждено актами полупромышленных или промышленных испытаний.


Диссертация соответствует специальности 05.16.02-Металлургия черных, цветных и редких металлов и требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание кандидата наук.

Автор диссертационной работы Колмачихин Борис Валерьевич заслуживает присуждение ему степени кандидата технических наук по специальности 05.16.92-Металлургия черных, цветных и редких металлов.

Главный научный сотрудник  
Иркутского научно-исследовательского  
института благородных и редких металлов  
и алмазов (АО «Иргиредмет»)  
доктор технических наук  
Баликов Станислав Васильевич

*(Handwritten signature)*

Подпись Баликова Станислава Васильевича заверяю.  
Ученый секретарь АО «Иргиредмет»  
Кандидат технических наук  
Афони娜 Татьяна Юрьевна

	Подпись	<i>Баликова СВ</i>
	для удостоверения	«21» 05 2018 г.
	ДОКУМЕНТ	секретарь АО «Иргиредмет» <i>(Афони娜 Т.Ю.)</i>

