ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе соискателя Булатова Константина Валерьевича над диссертацией «Плавка-конвертирование медно-свинцово-цинковых концентратов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Металлургия черных, цветных и редких металлов

Булатов Константин Валерьевич в 2000 г. окончил ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» по специальности «Металлургия тяжелых цветных металлов» и, успешно сдав вступительные экзамены, поступил соискателем в аспирантуру по специальности 05.16.02 – Металлургия черных, цветных и редких металлов.

Во время соискания в аспирантуре Булатов К.В. занимался изучением закономерностей процесса плавки-конвертирования медно-свинцово-цинковых концентратов. Поскольку истощаются запасы медных руд уральских месторождений, увеличивается добыча медно-свинцово-цинковых руд Алтайского региона с получением соответствующих концентратов. Переработка таких концентратов по стандартным технологиям на металлургических заводах ухудшает производственные показатели и качество продукции, снижает степень извлечения металлов из руд. Одним из направлений решения проблемы является получение коллективных Cu-Pb-Zn концентратов с последующей их пирометаллургической селекцией. Такая технология мало чувствительна к минеральному составу концентратов, однако она не обеспечивает высокую селективность, процесс периодичен, экологически небезопасен и требуется высокая степень переокисления расплавов, что сопровождается повышенным образованием тугоплавких настылей. Поиск более совершенного варианта пироселекции для переработки Cu-Pb-Zn концентратов является в настоящее время актуальным. Изучение особенностей возгонки свинца и цинка при пирометаллургической переработке медно-свинцово-цинковых сульфидных концентратов с переводом свинца и частично цинка в возгоны, меди и драгметаллов – в

штейновый расплав, и далее, в черновую медь, а остатки цинка и свинца – в шлак, пригодный для фьюмингования, явилось целью этой работы.

Автором диссертационной работы выполнен анализ известных способов переработки медно-свинцово-цинковых концентратов, показана целесообразность применения пироселекции для переработки данных концентратов. Им подобраны оптимальные параметры ведения процесса пирометаллургической селекции, при которых обеспечивается максимальное отделение свинца в возгоны, цинка – в шлак, а меди и драгметаллов – в штейновый расплав.

На основании результатов лабораторных исследований, полученных диссертантом, и опытно-промышленных испытаний выполнен рабочий проект и проведено техническое перевооружение медеплавильного цеха ООО «ММСК», позволившее перерабатывать медно-свинцово-цинковые сульфидные концентраты методом совмещенной плавки и конвертирования с приемлемым извлечением свинца и цинка в возгоны. Получаемые возгоны удовлетворяют требованиям последующей переработки по стандартным технологиям на цинковых и свинцово-цинковых предприятиях.

Совместный с диссертантом поиск способа увеличения кампании плавильного агрегата позволил внедрить систему взрывобезопасного водно-вакуумного охлаждения, которая увеличила срок службы огнеупорной футеровки в два раза с экономическим эффектом за счет сокращения простоев.

Результаты проведенных Булатовым К.В. исследований могут быть использованы при переработке коллективных низкосортных концентратов и промпродуктов, получаемых на обогатительных предприятиях Алтая и Казахстана в процессе флотации трудноразделяемых медно-свинцово-цинковых руд.

Автором диссертационной работы использованы современные методики и методы исследования, что подтверждает достоверность экспериментальных данных, выводов и рекомендаций.

По теме диссертации опубликовано 4 статьи в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, а также 4 тезиса докладов на международных конференциях, три патента на изобретение и одна статья в других изданиях.

Булатов К.В. регулярно докладывал результаты проведенных исследований на семинарах и научно-практических конференциях российского и международного уровня.

Диссертационная работа является самостоятельным, законченным научным исследованием и удовлетворяет требованиям ВАК РФ, а ее автор Булатов Константин Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Металлургия черных, цветных и редких металлов.

Научный руководитель,
доктор технических наук,
главный специалист отдела металлургии
управления стратегического планирования
ООО «УГМК-Холдинг»
624091, Россия, Свердловская обл.,
г. Верхняя Пышма, проспект Успенский, 1
Телефон: 89
e-mail: Skopov@ugmk.com

Скопов Геннадий Вениаминович

02. 09. 2015 г.

Подпись Скопова Г.В. заверяю.
Главный специалист управления кадров ООО «УГМК-Холдинг» " " ная 2015