

Отзыв

на автореферат диссертации Гончарова Константина Васильевича на тему:

«Одностадийный процесс прямого получения железа и титанованадиевого шлака из титаномагнетитовых концентратов и гидрометаллургическое извлечение ванадия из шлака»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности
05.16.02 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Рассматриваемая диссертационная работа посвящена разработке нового комплексного технологического процесса переработки титаномагнетитового концентрата, с получением гранулированного железа и гидрометаллургическим извлечением ванадия в товарный продукт. В рамках работы были исследованы процессы восстановительного обжига титаномагнетитовых концентратов, окислительного обжига титанованадиевого шлака и выщелачивания из него ванадия. Изучены распределение ванадия между основными продуктами технологии, влияние расхода восстановителя и флюсующих компонентов на состав и структуру титанованадиевого шлака, показатели его окисления и выщелачивания.

Актуальность и практическая значимость работы несомненны. Совершенствование процессов переработки титаномагнетитовых концентратов представляет значительный интерес для производства как ванадия, так и титана. Традиционные технологии здесь отличаются значительными энергозатратами и высоким уровнем потерь ценных компонентов сырья. Технологические схемы, основанные на сравнительно низкотемпературном восстановительном обжиге брикетированной шихты с последующим разделением продуктов теми или иными обогащательными методами – одно из весьма перспективных направлений переработки этого сырья.

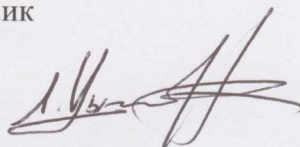
Отметим, что в автореферате недостаточно подробно рассмотрены вопросы полноты разделения шлака и сплава, образующихся при восстановительном обжиге брикетов, и показатели магнитной сепарации огарка. Известно, что в неподвижном слое брикетов в карусельной печи укрупнение металлических капель, отделение их от шлака значительно затруднены по сравнению с, к примеру, процессом крицеобразования в трубчатой вращающейся печи. В зависимости от степени восстановления железа металлические частицы могут быть очень мелкими или, напротив, образовывать крупные, плохо поддающиеся измельчению конгломераты с шлаковыми включениями.

В целом, судя по представленному автореферату, работа является самостоятельным и оригинальным исследованием, содержащим элементы научной новизны.

Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, а её автор – Гончаров К.В. заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия чёрных, цветных и редких металлов.

Заведующий лабораторией металлургии – начальник сектора пирометаллургии

ООО «Институт Гипроникель», д.т.н., профессор



Л.Б. Цымбулов

Ведущий научный сотрудник лаборатории металлургии
ООО «Институт Гипроникель», к. т. н.



В.А. Попов

Адрес: 195220, Санкт-Петербург, Гражданский пр., 11

Тел.: +7(812) 335-32-87

Факс: +7(812)335-32-71

E-mail: lbcym@nickel.spb.ru

Подпись Цымбулова Леонида Борисовича и Попова Владимира Анатольевича заверяю

Ведущий специалист отдела по
оплате труда и персоналу



М.В. Платонова