



Гидрометаллургия

научно-исследовательский центр

196247, Санкт-Петербург, Ленинский проспект, 151

Тел.: +7 (812) 600-77-45, Факс: +7 (812) 600-77-02, src@gidrometall.ru

Отзыв

на автореферат диссертации Ольги Борисовны Колмачихиной на тему «Комбинированная технология переработки окисленных никелевых руд (на примере руд Серовского месторождения)», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов

В работе дается анализ современного состояния технологии переработки окисленных никелевых руд, отмечается, что при всем многообразии этих руд лишь немногие из них могут быть переработаны существующими способами. Отмечается, что для Уральского региона, где имеются значительные запасы окисленных никелевых руд, эта проблема является актуальной.

В качестве возможного решения проблемы диссертант предлагает комбинированную технологию, включающую предварительную термохимическую обработку руды и последующее выщелачивание полученного продукта водой. В работе изучена кинетика выщелачивания соляной кислотой исходной руды и руды после термохимической обработки, показано, что термохимическая обработка существенно ускоряет полноту и переход в раствор никеля и уменьшает переход железа. Для осаждения никеля и кобальта из растворов предложено нейтрализовать их известью. Конечным продуктом технологии является кек, содержащий около 12% никеля. Кек может перерабатываться пирометаллургическим способом.

Несомненным достоинством работы является ее практическая направленность. На основе проведенных исследований в работе предложена технологическая схема переработки окисленной никелевой руды Серовского месторождения. Технико-экономические расчеты свидетельствуют о ее рентабельности.

По работе можно сделать некоторые замечания.

1. Ключевой операцией предлагаемой технологии является предварительная термохимическая обработка руды. Однако в автореферате почти отсутствуют сведения об этой операции. Указано лишь, что она проводится при 300°C и способствует переводу железа в плохо растворимый в HCl гематит. Хотелось бы также знать, в каких аппаратах предполагается ее осуществлять, какие физико-химические превращения при этом происходят, влияет ли обработка на переход в раствор магния при последующем выщелачивании и т.д.
2. Предлагаемая технологическая схема характеризуется высоким расходом соляной кислоты. Диссертанту следовало бы указать, каким образом выводятся из схемы образующиеся хлориды кальция, магния и других металлов.

Сделанные замечания не снижают ценности проведенных исследований. Как можно судить по автореферату, автором проделана большая работа, имеющая научное и практическое значение и удовлетворяющая требованиям, предъявляемым к кандидатским

диссертациям. Автор работы Колмачихина Ольга Борисовна вполне заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата технических наук. Тема и содержание диссертации соответствуют специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Генеральный директор ООО «НИЦ «Гидрометаллургия»
Доктор технических наук, профессор



Яков Михайлович Шнеерсон
14.05.2018

Ведущий научный сотрудник
Кандидат технических наук



Лев Владимирович Чугаев
14.05.2018

196247, Российская Федерация,
г. Санкт-Петербург,
Ленинский проспект, д. 151
Телефон: 8 (812) 600-77-45
E-mail: src@gidrometall.ru

