

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Рис Александры Дмитриевны** на тему: «Двухстадийная регенерация оборотных кремнещелочных растворов в способе «Термохимия-Байер» и повышение его энергетической эффективности», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Актуальность работы.

Рассматриваемая работа посвящена решению весьма актуальной научной и практической задачи – совершенствованию комбинированной технологии переработки стратегического бокситового сырья.

Научная новизна работы.

Следуя логике исследования, автор обоснованно уделил много внимания изучению влияния процесса термической активации алюмосиликатных минералов каолинитового и шамозитового ряда на образование аморфного оксида кремния и алюминия в качестве первичных продуктов, с последующим образованием муллита и кристаллических модификаций оксидов в качестве термодинамически устойчивых конечных продуктов.

Доказана целесообразность двухстадийной регенерации кремнещелочных растворов с последующим их использованием в технологическом процессе. На первой стадии при проведении карбонизации выделяются гидроксиды алюминия и кремния, на второй стадии при добавлении известкового молока осуществляется процесс каустификации раствора.

Показана технологическая и экологическая целесообразность использование генераторного газа в качестве технологического топлива при термохимической подготовке исходного сырья.

Защищаемые положения.

Основные защищаемые научные положения работы сформулированы отчетливо и не вызывают возражений.

Практическая значимость работы.

Выполненные технологические исследования послужат хорошей основой для совершенствования технико-экономических показателей перспективного комбинированного процесса «Термохимия-Байер» и снижению негативной нагрузки на окружающую среду.

*№127-9
от 16.06.2020*

Обоснованность и достоверность результатов.

Достоверность полученных данных базируется на корректно использованных методах термодинамических расчетов, грамотно поставленных технологических экспериментах и на применении адекватных прикладных компьютерных пакетов. Основные положения работы достаточно широко освещены в журнальных статьях и доложены на представительных научных конференциях. Работа написана хорошим, точным языком.


Замечания по работе.

- Автор не всегда придерживается единой терминологии, так на страницах 14 и 16 автореферата один и тот же продукт называется синтез-газом и генераторным газом.

- Использован не вполне удачный термин «...улучшение сегрегации бокистообразующих минералов» (стр. 5).

Сделанные замечания не снижают безусловно положительную оценку диссертационной работы.

Диссертация Рис А.Д. является завершенной и полностью отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» (согласно приказу ректора Горного университета от 26.06.2019 № 839адм), а ее автор – Рис Александра Дмитриевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Руководитель Научно-образовательного центра, доктор химических наук, профессор  Устинов Иван Давыдович

Официальный адрес места работы: 199106, РФ, Санкт-Петербург, 22 линия дом 3, корп. 5. Научно-производственная корпорация «Механобр-техника» (АО)

E-mail: ustinov_id@mtspb.com. Тел. +7(812) 331-02-50.

15 мая 2020 г.

Подпись Устинова  Устинова Ивана Давыдовича удостоверяю:

Ученый секретарь  Кorniienko Нина Степановна

15 мая 2020 г.

