

## ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Олейника Ивана Леонидовича на тему: «Повышение глубины переработки фосфатного сырья с попутным извлечением редкоземельных металлов», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия чёрных, цветных и редких металлов*

Диссертация Олейника И.Л. направленная на разработку технических решений попутного получения соединений редкоземельных металлов из низкокачественного техногенного сырья, является актуальной и направленной на расширение сырьевой базы РЗМ, воссоздание отечественной редкоземельной промышленности и модернизацию существующих подходов к производству лантаноидов и иттрия.

Научная новизна работы заключается в получении автором новых теоретических представлений о закономерностях комплексообразования лантаноидов в карбонатных средах. Автором получены новые термодинамические и кинетические закономерности растворения фосфатов лантаноидов с щелочных карбонатных средах.

Практическая значимость заключается в научном обосновании и принципиальной возможности комплексной переработки фосфогипса с решением задачи сокращения отвалов и попутным извлечением редкоземельных металлов.

Достоверность данных, представленных в автореферате, не вызывает сомнений и подтверждается воспроизводимостью результатов, не противоречит их известным литературным данным.

### **Вопросы и замечания**

1. Не проведена оценка перехода лимитирующей стадии в область внутренней диффузии из-за образования малорастворимого продукта – карбоната кальция.

2. Не рассмотрены равновесия с участием других неорганических анионов, способных образовывать растворимые комплексы с РЗМ, и присутствующих в составе фосфогипса, например, сульфат-иона или избытка фосфата.

3. Не исследовано влияние гранулометрического состава на растворимость фосфата РЗМ.

4. Не установлено поведение кремния и фосфора при карбонатном выщелачивании фосфогипса.

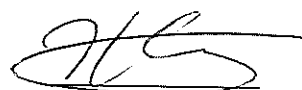
ОТЗЫВ

ВХ. № 381-9 от 20.09.11  
АУ УС

Замечания носят рекомендательный характер и скорее относятся к дальнейшим исследованиям в данной области.

Диссертация Олейника И.Л. является законченной научно-квалификационной работой и полностью соответствует требованиям п. 2 «Положения о присуждении учёных степеней ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет», утверждённого приказом ректора Горного университета от 19.12.2019 № 1755 адм., предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а автор работы заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия чёрных, цветных и редких металлов

Жуков Станислав Викторович



Кандидат технических наук

Заместитель руководителя НИЦ

АО «ГК «Русредмет»

г. Санкт-Петербург, Красное Село ул. Восстановления 15, корп. 3, лит. А.  
пом. 1-Н.

Тел: +7 (812) 741-72-95

E-mail: [szhukov@rusredmet.ru](mailto:szhukov@rusredmet.ru)

13.09.2021

Подпись Жукова С.В. заверяю

Начальник отдела кадров



Нечаева В.Е.