

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Ле Хонг Фук*
«Азотнокислотная переработка бедного апатита месторождения Лаокай»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.17.01 - Технология неорганических веществ

Научный и практический интерес к забалансовому низкокачественному фосфатному сырью обусловлен его значительными запасами в отдельно взятых странах и во всем мире, а также увеличивающимися темпами производства минеральных удобрений для сельского хозяйства. Исследованию потенциальной возможности вовлечения низкокачественного отечественного фосфатного сырья социалистической Республики Вьетнам в технологическую переработку посвящена диссертация *Ле Хонг Фук*, в которой представлены результаты фракционного, химического и фазового состава апатита месторождения Лаокай 2-го класса.

Научная новизна работы заключается в получении новых экспериментальных данных о составе, свойствах и особенностях образца бедного апатита месторождения Лаокай 2-го класса. Исследована кинетика разложения сырья сильными минеральными кислотами и установлено влияние физико-химических факторов. Обоснован способ эффективной технологии переработки бедной руды азотно- и азотнофосфорнокислотным способом. Установлено влияние условий аммонизации азотнокислотной вытяжки на вид соединений фосфора в готовом продукте и определен технологический режим, исключающий потери целевого компонента. Определены физико-химические свойства полученных NPK-удобрений.

Практическая значимость работы отражена в обосновании азотнокислотного способа получения NPK-удобрений пролонгированного действия, определении технологических режимов отдельных стадий процесса. Были рассчитаны и практически подтверждены расходные коэффициенты для получения удобрений сбалансированного состава N:P:K=1:1:1. Показана возможность использования модернизированной технологической схемы производства NPK-удобрений для переработки апатита Лаокай 2-го класса азотно- и азотнофосфорнокислотными способами. Определены физико-механические характеристики образцов NPK-удобрений пролонгированного действия с суммарным содержанием питательных компонентов 31÷45%.

Результаты работы освещены в 9 публикациях, в том числе 3 статьи в рецензируемых журналах, из них 2 статьи в журналах, индексируемых в международных базах цитирования Web of Science и Scopus.

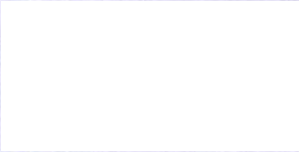

Следует отметить большой объем экспериментальных данных, логическую последовательность постановки эксперимента и изложения материала, его аккуратное оформление. Тема диссертационной работы, ее цели и задачи связаны единой линией, полностью согласуются с заключением, а положения, выносимые на защиту, обеспечены необходимой и достаточной доказательной базой.

В качестве замечания следует отметить, отсутствие погрешности измерений химического состава апатита месторождения Лаокай (таблицы 2, 3 стр. 6 автореферата). Однако указанное замечание не снижает ценности диссертационной работы и носит рекомендательный характер.

Считаю, что диссертационная работа *Ле Хонг Фук* «Азотнокислотная переработка бедного апатита месторождения Лаокай», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 Технология неорганических веществ, представляет собой законченное научное исследование, которое имеет существенное значение для процессов переработки низкокачественных фосфатных руд, а соискатель *Ле Хонг Фук* заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 - Технология неорганических веществ.

Профессор кафедры «Фундаментальная химия»
Новомосковского института (филиал)
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Российский химико-технологический университет
имени Д.И. Менделеева»,
доктор химических наук, профессор
Добрыднев Сергей Владимирович


Диссертация защищена по специальности:
05.17.01 – Технология неорганических веществ

 
301670, Тульская обл., г. Новомосковск
ул. Дружбы, д.8,
Тел. +7(910)551-02-42
E-mail: sdobrydnev@nirhtu.ru

Подпись Добрыднева С.В. заверяю
Начальник ОК

Подпись




Корнакова Е.Н.