ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бобоназарова Махмади на тему: «Физико-химические особенности комплексной переработки фосфоритов Таджикистана», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 -физическая химия

В условиях все большего истощения богатых фосфоритных руд задача использования низкосортных фосфоритов для производства минеральных удобрений становится все более актуальной задачей. Диссертационная работа Бобоназарова М. посвящена важной задаче агропромышленного комплекса Таджикистана - разработке технологии переработки местных низкосортных фосфоритов и получения фосфорных минеральных удобрений на их основе.

Соискатель проанализировал гранулометрический, минералогический, химический составы, а также определил главный параметр промышленной применимости фосфоритов - содержание фосфорного ангидрида P_2O_5 в фосфоритной муке руды известного в Таджикистане месторождения Каратаг. По полученным результатам фосфоритная руда вполне пригодна для переработки и в дальнейшем для получения фосфорсодержащих комплексных минеральных удобрений.

Автор достаточно корректно использует известные методы физико-химической гидродинамики для моделирования процессов перемешивания суспензий в вертикальном аппарате реакторе для изучения седиментационных свойств дисперсных частиц фосфорита в условиях перемешивания в жидкости, нахождения оптимальных гидродинамических, геометрических условий для обеспечения разделения фосфоритной суспензии на две фракции. Проведено сернокислотное разложение концентрата фосфоритов Таджикистана, степень выделения, соотношения усвояемой и общей P_2O_5 в получаемом суперфосфате находятся в оптимальных диапазонах значений. Апробация азотнокислотного разложения фосфоритного концентрата также дала результаты, показывающие возможность такой комплексной кислотной переработки фосфоритов, Результаты рентгенофазового анализа исходной фосфоритной муки, а также продуктов серно- и азотнокислотных разложений подтверждают выводы автора.

Бобоназаровым М. предложена принципиальная технологическая схема комплексной переработки местных фосфоритных руд и производства

фосфорсодержащих минеральных удобрений. Разработана технология получения полиаммофосфатов кальция на основе фосфоритного сырья месторождения Каратаг, произведена агрохимическая оценка эффективности полученной фосфоритной муки на рост, развитие, урожай хлопчатника в вегетационных условиях. Выявлено, что масса опытных проростков на 0,2-0,3 г отличается от контрольных, прибавка урожая составляет до 6 г с каждого растения.

По автореферату диссертации имеются отдельные замечания:

1. Определение содержания фосфорного ангидрида в фосфоритной муке проведено не по всему диапазону размеров фракций. В случае анализа всего диапазона можно было бы получить более ясную картину.

2. По результатам эксперимента по перемешиванию фосфоритного сырья в вертикальном реакторе, разделения на две фракции и выгрузке не проведен физико-химический анализ полученной суспензии.

3. Не проведены опыты по определению эффективности полученных полиаммофосфатов кальция с точки зрения изменения плодородия почв, урожайности культур.

Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы и не влияют на её главные теоретические и практические результаты, она отвечает критериям пунктов 9 - 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам соискатель заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04-физическая химия.

Главный научный сотрудник кафедры
органической химии ФГБОУ ВПО
«Ивановский химико-технологический
университет» д.х.н., проф. А. С. Семейкин

Специальность 02.00.04 – физическая химия;
02.00.03 – органическая химия
153000, г. Иваново, Шереметевский пр., 7. semeikin@isuct.ru

27 мая 2016 г.

Подпись Семейкина А.С.
Ученый секретарь