

## Отзыв

### На автореферат диссертации Субботина Михаила Юрьевича на тему: Влияние физико-механических свойств рудных концентратов на конструктивные параметры внутренних устройств барабанных сушилок.

Тема диссертационного исследования актуальна и перекликается с государственными программами, связанными с энергоэффективностью и энергосбережением.

Изложение материала в автореферате по каждому научному положению состоит из двух логически связанных частей: теоретических и экспериментальных исследований.

Ввиду значительного объёма экспериментальных работ, высоких значений коэффициентов корреляции и наличия защищённого патентом технического решения, достоверность полученных результатов сомнений не вызывает.

Применимость полученных результатов доказана автором путём физического моделирования. Доказано, что при проектировании внутренних устройств барабанных сушилок с учётом сыпучести влажного рудного концентрата, и её изменения с на протяжении сушки, достигается значительно более эффективное распределение сушимого рудного концентрата по сечению барабана сушилки. Следовательно, увеличится и эффективность теплообмена между сушильным агентом и сушимым рудным концентратом.

Результаты научной работы соискателя апробирована в значительном количестве региональных и международных научных конференций, и опубликованы в достаточном количестве печатных работ, в т.ч. рекомендуемых ВАК Министерства образования и науки.

По автореферату имеются следующие **замечания**:

1. При изложении теоретического анализа вида угла естественного откоса, образуемого на лопатках сушильного барабана следовало дополнить текстовую часть схемами сил, действующих на частицы, находящиеся на склоне для статического и динамического углов естественного откоса.

2. Диаграмма, изображённая на рис. 2 дублирует данные, приведённые в табл. 1, что неоправданно увеличивает объём автореферата.

3. Экспериментальная проверка достоверности математической модели выполнена только на одной пробе. Достаточность такого объема тестов является дискуссионной.

Несмотря на наличие замечаний, диссертационная работа вносит существенный вклад в науку и технику в области обезвоживания продуктов обогащения полезных ископаемых, является законченной самостоятельной научной работой и соответствует требованиям, изложенным в пункте 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым ВАК РФ к диссертационным работам на соискание учёной степени кандидата технических наук, а её автор, Субботин Михаил Юрьевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 «Обогащение полезных ископаемых».

Профессор, д.к.н. по специальности  
25.00.13 «Обогащение полезных  
ископаемых», профессор кафедры  
Обогащения полезных ископаемых  
и инженерной экологии Федеральное  
государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования «Иркутский национальный  
исследовательский технический университет»,  
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,  
ауд. И-021, 89148757912,  
zelinskaelena@mail.ru,



Зелинская Е.В.  
02.06.2015 г.

