

## ОТЗЫВ

на автореферат Винокурова Василия Романовича

«Разработка и обоснование рациональных конструктивно-режимных параметров центробежных мельниц многократного ударного действия»,  
представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

### 2.8.8. «Геотехнология, горные машины»

Работа Винокурова В.Р. посвящена повышению эффективности работы центробежных мельниц за счет организации в их рабочих камерах многократных динамических воздействий на разрушаемые частицы в процессе измельчения.

Несомненна актуальность разработки малогабаритных и высокоэффективных измельчителей, особенно в условиях необходимости импортозамещения горного измельчительного оборудования.

Винокуровым В.Р. доказано, что эффективность разрушения рудных материалов в центробежных мельницах повышается за счет применения противоположно вращающихся рабочих органов ступенчатой формы.

Соискателем разработана методика расчета скорости столкновения частиц с поверхностью рабочих органов центробежных мельниц многократного ударного действия. Данная методика позволяет определять рациональные режимные и конструктивные параметры рабочих органов мельниц и прогнозировать степень разрушения частиц разной крупности и крепости.

Практическая значимость исследований подтверждена результатами испытаний опытно-промышленного образца центробежной ступенчатой мельницы ЦМВУ-800. По результатам испытаний показана возможность эффективного использования центробежных мельниц многократного ударного действия в технологических схемах рудоподготовки при переработке руд ряда месторождений.

Оригинальность разработанных центробежных мельниц многократного ударного действия защищена патентами РФ (№ 2209668, №2198028, № 2416463, № 2746502, №2365411, №2281809, № 2456100) и патента на полезную модель РФ (№ 94168).

Результаты исследований опубликованы в 21 источниках, пять из которых – издания, индексируемые в базах данных Scopus и Web of Science, получено 8 патентов РФ.

По автореферату имеются некоторые вопросы и замечания:

1. На стр. 10 автореферата указано, что: «Наиболее высокий показатель эффективности измельчения оказался у трёхступенчатого варианта центробежного активатора». Требуется пояснения, какой именно показатель имелся ввиду.

2. Название таблицы 3: «Результаты разрушения частиц разной крупности и крепости на центробежном лабораторном стенде» не соответствует ее содержанию, так как в таблице приведены критические скорости столкновения частиц разной крупности и крепости.

В целом, работа Винокурова В.Р. представляет собой законченное исследование, в котором разработаны и обоснованы рациональные конструктивно-режимные параметры центробежных мельниц многократного ударного действия.

Диссертационная работа Винокурова В.Р. соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ, а ее автор, Винокуров Василий Романович заслуживает присвоения ему степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. «Геотехнология, горные машины».

Ведущий научный сотрудник лаборатории  
Обогащения полезных ископаемых  
ИГД ДВО РАН,  
к.т.н.

Рассказова Анна Вадимовна

680000, г. Хабаровск, ул. Тургенева, 51, тел. 8(4212) 31-18-62, e-mail: adm@igd.khv.ru  
ФГБУН «Хабаровский федеральный исследовательский центр Дальневосточного  
отделения Российской академии наук» - обособленное подразделение Институт горного  
дела Дальневосточного отделения Российской академии наук (ИГД ДВО РАН).

Рассказова Анна Вадимовна, к.т.н. по специальности 25.00.13 – «Обогащение полезных  
ископаемых», тел. +7(4212)31-17-32, e-mail: [annbot87@mail.ru](mailto:annbot87@mail.ru)

Я, Рассказова Анна Вадимовна, даю согласие на включение своих персональных данных в  
документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

23.11.2023

Рассказова Анна Вадимовна

Подпись Рассказовой А.В. заверяю  
главный специалист СК

Рыжакова Е.Ю.

