

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Тимофеева Александра Сергеевича **«Повышение эффективности тяжелосредной сепарации алмазосодержащего сырья за счёт снижения интенсивности окисления ферросилиция»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 – Обогащение полезных ископаемых.

Изучение способа снижения воздействия окислителей на ферросилициевые суспензии, обеспечивающего замедление процессов окисления и уменьшения потерь ферросилиция при обогащении кимберлитовых руд методом тяжелосредной сепарации, несомненно, актуально, имеет не только научный, но и практический интерес.

Диссертационная работа Тимофеева А.С. посвящена повышению эффективности тяжелосредного обогащения алмазосодержащих кимберлитов за счёт снижения потерь ферросилиция.

Разработанная автором вероятностно-статистическая модель процесса окисления для различных форм дифференциальной кривой распределения частиц по размерам, включающая системы уравнений, отображающих зависимости потери магнитных свойств утяжелителя от времени окисления в водных средах и позволяющая определить функциональную зависимость снижения его магнитных свойств от параметров распределения частиц по размерам в исходном ферросилиции, свидетельствует о глубокой научной проработке диссертационной работы.

Достоверность полученных автором результатов обеспечена использованием современных физико-химических методов анализа, статистической обработкой результатов.

Материалы диссертационной работы представлены в 7 публикациях, в том числе в 2-х журналах из перечня ВАК Минобрнауки РФ.

При ознакомлении с авторефератом Тимофеева Александра Сергеевича возникли следующие вопросы:

1. В работе (стр. 8) используются значения  $D_{\max}=300$  мкм и  $D_{\min}=0,1$  мкм. Применялась ли разработанная математическая модель для изучения других значений  $D_{\max}$  и  $D_{\min}$ ?
2. При расчётах (стр. 12) в работе используется 5 верных значащих цифр при том, что коэффициенты в уравнениях достаточно малы по абсолютной величине (мкм). Сколько значимых цифр использовалось при расчётах в вычислительном эксперименте?

