

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Комлева Алексея Сергеевича
«Высокочастотный комбинированный отбор проб
руд и продуктов обогащения»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических
наук по специальности 2.8.9 – «Обогащение полезных ископаемых»

Актуальность диссертационной работы

Процессы опробования являются технической основой системы контроля качества минерального сырья и продуктов его переработки. Опробование минерального сырья выполняется на этапах добычи, обогащения и дальнейшей переработки полученных концентратов. Научные и практические разработки в области опробования руд и продуктов обогащения отличаются разной степенью изученности теоретических положений и их практической применимости. Так, например, масса отбираемой пробы от однородного и неоднородного массивов рассчитываются по противоречащим друг другу формулам, а алгоритмы максимально полного учета физико-механических свойств опробуемого продукта, обеспечивающие достоверный результат расчета основных параметров опробования, не могут быть упрощены до уровня инженерных расчетов, выполняемых на постоянной основе.

Автореферат содержит научное обоснование теоретических, технологических и технических решений, которые в совокупности являются основой предложенного в диссертационной работе высокочастотного комбинированного способа отбора проб. Использование предложенного способа позволило повысить представительность технического контроля процессов обогащения руд. Высокая достоверность результата опробования при использовании высокочастотного комбинированного способа отбора проб достигается за счет обеспечения минимально возможной относительной случайной погрешности величиной около 0,5 %.

Научная ценность диссертационной работы

Научную ценность представляет предложенный в диссертационной работе способ объединения двух противоречащих друг другу формул для расчета массы пробы для однородного и неоднородного массивов. Это позволило объединить два теоретических направления современной теории опробования.

Научной ценностью обладает предложенный в диссертационной работе теоретический принцип покускового отбора проб. Данный принцип является теоретической основой для создания новой технологии высокочастотного комбинированного отбора проб.

Практическая ценность диссертационной работы

Практическую ценность имеют обоснованные в диссертационной работе рекомендации по внесению изменений в действующие стандарты на опробование, позволяющие исключить из практики работы обогатительных фабрик обязательный расчет параметров точки опробования и выполнение дополнительных экспериментальных работ по определению погрешностей.

Несомненной практической ценностью обладает предложенный в диссертационной работе высокочастотный комбинированный способ отбора проб, позволяющий снизить случайную погрешность опробования большинства продуктов обогатительного передела до величины 0,5 % относительных.

Апробация диссертационной работы

Исследования автора диссертационной работы получили апробацию на многочисленных специализированных конференциях и симпозиумах на протяжении 18 лет.

Автором опубликовано 66 научных статей, из них 30 статей – в рецензируемых научных изданиях категорий К1 и К2, входящих в перечень ВАК Минобрнауки РФ. По теме диссертационной работы получено два патента на изобретение и издана научная монография.

Подтверждением состоятельности научных и практических результатов диссертационной работы является большой объем внедрений высокочастотного комбинированного способа отбора проб на горно-обогатительных предприятиях Российской Федерации и стран ближнего зарубежья – технологии и оборудование предложенного способа отбора проб нашли применение на нескольких десятках обогатительных фабрик. В результате достигнуто уменьшение скрытых потерь и излишков ценного компонента в продуктах обогащения и значимое снижение величины невязки товарного баланса.

Вопросы и замечания по автореферату диссертационной работы

1. Первое научное положение диссертационной работы не содержит научной составляющей, а только указывает на необходимость изменения действующих стандартов опробования на основании выполненных исследований и сформулированных рекомендаций. По своей сути первое научное положение является важной рекомендацией по совершенствованию нормативной базы опробования и является одной из ключевых практических рекомендаций диссертационной работы.

2. В третьем научном положении использовано понятие увеличенного числа проб. Количественная оценка требуемого увеличения отсутствует.

3. В работе отсутствуют критерии отнесения проб к «ураганным» пробам. Без таких критериев теоретическая оценка вероятной систематической погрешности носит приблизительный характер. Следует

обозначить такой критерий как минимум для распространенных ценных компонентов.

4. В чем отличие предлагаемого товарного баланса обогатительной фабрики по ценному компоненту от существующих балансов обогатительных фабрик?

Приведенные вопросы и замечания не снижают научную и практическую значимость диссертационной работы.

Выводы по автореферату диссертационной работы

Диссертационная работа Комлева А. С. «Высокочастотный комбинированный отбор проб руд и продуктов обогащения», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.9 – «Обогащение полезных ископаемых», решает актуальную научную задачу практического применения теории опробования с получением предельно достоверного результата. Докторская диссертация Комлева А. С. отвечает требованиям, предъявляемым к диссертационным работам согласно пункта «9» Положения о присуждении ученых степеней за № 842 от 24 сентября 2013 года.

Автор диссертационной работы «Высокочастотный комбинированный отбор проб руд и продуктов обогащения» Комлев А. С. заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.9 – «Обогащение полезных ископаемых».

Заместитель директора департамента проектных работ

АО «НПО «РИВС»,

доктор технических наук

Кутлин Борис Алексеевич

Тел. +7 (812) 321 57 05 доб. 1501, Email: b_kutlin@rivs.ru

Адрес 199155, Россия, Санкт-Петербург, ул. Железноводская д.11 лит. А