

ОТЗЫВ

научного консультанта

на диссертацию Комлева Алексея Сергеевича

«Высокочастотный комбинированный отбор руд и продуктов обогащения», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук

Тема диссертации Комлева А. С. связана с постоянно возникающими на обогатительных фабриках вопросами расхождения результатов опробования одних и тех же руд или продуктов обогащения, выполняемые в разных точках или разными операторами в соответствии с одними и теми же стандартами.

Теория и практика опробования развиваются во всем мире. На основе теоретических и практических разработок созданы международные и отечественные стандарты опробования, проводятся международные конгрессы. По результатам опробования выполняется управление процессами обогащения, оценивается качество продукции, составляются технологические и экономические отчеты, решаются разногласия между поставщиками и потребителями.

Обследование многих горно-обогатительных комбинатов показало, что выполнение опробования по отечественным стандартам не позволяет ответить на возникающие вопросы и разногласия. В рамках существующих знаний невозможно было объяснить такие эффекты, как систематическое различие в результатах опробования какого-либо продукта в разных точках технологического процесса, возникновение положительных невязок товарных балансов, недопустимые расхождения в параллельных анализах проб.

В России, как и в мировой практике, преобладает экспериментальный подход к определению свойств опробуемых массивов и выбору параметров опробования, что тормозило как развитие методик, так и средств отбора проб.

Комлев А. С. по результатам изучения свойств опробуемых массивов сформулировал принципы правильного опробования, соблюдение которых позволяет обеспечивать приемлемую систематическую погрешность на уровне стандартов, технологических условий и инструкций.

На основе асимметричных распределений массовой доли в точечных пробах теоретически и экспериментально показал появление специфических для опробования минерального сырья вероятных систематических и методических погрешностей, что привело к разработке высокочастотного способа отбора проб. Высокочастотный способ отбора проб позволяет снизить случайную погрешность до минимального значения и полностью исключить вероятную систематическую погрешность. В итоге на уровне изобретения был разработан способ и устройства высокочастотного отбора, объединяющего способ продольных и поперечных сечений, а также сокращения начальных проб.

В международных кругах обсуждается особенность известной зарубежной теории опробования – несовместимость теоретических основ

отбора проб от перемешанных и неперемешанных опробуемых массивов. Комлев А. С. показал, что формулы расчета минимальной массы для этих двух вариантов массивов совпадают при покусковом отборе проб, сняв таким образом нерешенную зарубежными теоретиками проблему.

В практическом развитии опробования в России Комлев А. С. занимает ведущую роль. Он разработал и воплотил в металле станции опробования на основе полученных патентов и внедрил их на нескольких десятках обогатительных фабриках.

Соискатель известен в профессиональной сфере как в России, так и за рубежом. Горно-обогатительные предприятия постоянно заказывают и устанавливают оборудование для опробования разработки Комлева А. С., обращаются с вопросами по решению методических задач. Диссертант ежегодно обучает работников предприятий на курсах повышения квалификации.

Считаю, что Комлев А. С. выполнил значимую для горной промышленности теоретическую и практическую работу, широко известен в стране как зрелый учёный и заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук.

Научный консультант
доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой обогащения полезных
ископаемых ФГБОУ ВО «УГГУ»

Козин В. З.

10.01.2024 г.