

Отзыв  
на автореферат диссертации  
Холоповой Екатерины Дмитриевны  
«Разработка методов и технических средств для рентгеновской сепарации руд»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 2.2.8 – Методы и приборы контроля и диагностики материалов,  
изделий, веществ и природной среды

В настоящее время истощение богатых легкодоступных месторождений и развитие новых способов добычи и переработки руд позволяет уделять внимание разработке месторождений с низким содержанием полезного продукта.

Использование рентгеновского излучения для картирования месторождений и последующей сепарации руд позволит во многих случаях повысить эффективность процессов обогащения.

Диссертационная работа Холоповой Е. Д. «Разработка методов и технических средств для рентгеновской сепарации руд», в которой успешно решена задача экспресс-оценки содержания золота в горной породе с использованием микрофокусной рентгенографии и описана аппаратно-программная модель для оценки перспективы применения рентгенофлуоресцентного метода при анализе горных пород, безусловно, является актуальной.

Новизна полученных результатов, полученных в работе, заключается в том, что:

– предложен рентгеноабсорбционный метод оценки содержания золота в породе, и создано аппаратно-программное обеспечение для определения количественного содержания самородного золота в кернах, причем, что особенно ценно – на основе эффективно развиваемой в России методике микрофокусной рентгенографии;

– разработана полная математическая модель рентгеноспектрального анализа и ее программная реализация, позволяющая учесть все этапы формирования спектра флуоресцентного излучения от исследуемого образца.

Статьи в рецензируемых журналах и доклады на многочисленных конференциях подтверждают широкую апробацию результатов проведенных исследований.

Разработанная математическая модель спектрометра и программный комплекс, разработанный на основе этой модели, представляют собой законченный продукт и, одновременно, достаточно мощный инструмент, который может быть применен при разработке новых рентгеновских спектрометров и источников рентгеновского

излучения, для оценки возможностей и аналитических характеристик спектрометра при решении реальной практической задачи.

К незначительным замечаниям по автореферату, не снижающим общего высокого качества работы, можно отнести следующие:

- в тексте автореферата и диссертации периодически встречаются неточности редакционного характера и несколько вольное обращение автора с терминологией;

- не указано, учитывается ли в математической модели шумов время выхода спектрометра на рабочий режим, которое может составлять у аналитических приборов высокого класса десятки минут;

- не обозначены размерности на графике на странице 15 автореферата.

В целом, судя по автореферату, работа Холоповой Екатерины Дмитриевны является завершенным научным исследованием, соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук в соответствии с п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением №842 Правительства РФ от 24.09.2013, а сама автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Начальник отдела  
газоаналитического оборудования,  
ООО «Диагностика-М»  
к.ф.-м.н.

Богданов Артем Сергеевич

Подпись ФИО заверяю  
Начальник ОК

Лебедев Павел Михайлович

