

## ОТЗЫВ

На диссертацию К.Г.Анисоняна «Физико-химические основы магнетизирующего обжига лейкоксеновых руд и концентратов для разделения лейкоксена и кварца магнитной сепарацией», представляемой на соискание ученой степени кандидата технических наук

Работа К.Г.Анисоняна весьма актуальна, так как хотя Россия обладает огромными ресурсами титанового сырья (по моим подсчетам в докторской диссертации почти половиной мировых ресурсов), но вся проблема заключается в том, что подавляющая часть этих ресурсов относится не к легко обогатимым рутиловым и ильменитовым видам, а к рудам, для которых необходима сложная комплексная переработка для получения в первую очередь пигментного диоксида титана. Такими рудами лейкоксенового типа обладает одно из наиболее крупных числящихся на балансе месторождений в России – Ярегское. У нас в Сибири также имеется целый ряд крупных осадочно-россыпных лейкоксеновых месторождений. Поэтому практическое значение работы несомненно.

Все исследования по магнетизирующему обжигу лейкоксеновых руд проведены соискателем вполне добротнo на высоком научном уровне с использованием всех имеющихся технических средств. Поэтому разработанную автором методику переработки лейкоксеновых руд можно рекомендовать для широкого промышленного использования с целью получения высококачественного титанового концентрата для производства титановых белил.

У меня есть еще одно предложение для соискателя: продолжить подобного типа работы, но в отношении собственно титаномагнетитовых руд. Дело в том, что на эти трудно обогатимые руды приходится подавляющая часть общих ресурсов (не балансовых а именно общих ресурсов вместе с прогнозными) титановых руд России, как это показано нами вместе в В.А.Резниченко. В моих диссертациях по титаномагнетитовым рудам показано, что в них весьма существенная часть ильменита содержится в виде тончайших вростков в минерале титаномагнетите, извлечение которых простыми механическими методами невозможно. Нам геологам известно, что при контактовом метаморфизме этих руд, т.е. при нагреве их со стороны внедряющихся гранитоидных интрузий, пластинчатые вростки ильменита перекристаллизуются в более крупные изометричные зерна, которые уже вполне можно выделять из концентрата в виде свободного ильменита, как это, например, известно на примере Кусинского месторождения на Урале. Поэтому можно предположить, что подобный же процесс можно осуществить искусственно путем обжига титаномагнетитовых концентратов. Исследовать возможность решения этой проблемы я и предлагаю соискателю в будущем.

В целом нет никаких сомнений, что представленная работа К.Г.Анисоняна по степени актуальности, практическому значению, высокому научному уровню отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Вед. н. с. отдела черных и цветных металлов

Сибирского научно-исследовательского института

Геологии, геофизики и минерального сырья (СНИИГТ и МС)

Доктор геолого-минералогических наук



*Л.И. Шабалин*

Шабалин Л.И.

ПОДПИСЬ *Л.И. Шабалин*  
ЗАВЕРЯЮ  
ЗАВ. КАНЦЕЛЯРИЕЙ  
ГАНИНА Т.А. *Т.А. Ганина*  
ДАТА *28.04.2015*