



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Заблоцкой Юлии Витальевны
на тему «Автоклавное обескремнивание лейкоксенового концентрата гидроксидом
кальция с получением искусственного рутила» на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.16.02 - металлургия черных,
цветных и редких металлов

На территории России из всех запасов тяжелых высоковязких нефтей и битумов промышленных категорий 14% приходится на Республику Коми, на Ярегское месторождение. Уникальность Ярегского месторождения состоит в том, что тяжелая нефть находится в нефтетитановой руде, представляющей собой пропитанный нефтью лейкоксен-кварцевый песчаник, в состав которого входят оксид титана, оксиды редкоземельных металлов, а также кварц. При этом количество титана, содержащееся в нефтесодержащих песчаниках Яреги, составляет более 50% общероссийских запасов титанового сырья.

После отделения нефти и обогащения лейкоксен-кварцевых нефтеносных песчаников методом флотации содержание TiO_2 в них увеличивается до 55 %.

Однако, существующая в России технология получения титана рассчитаны на использование в качестве сырья ильменитовых концентратов. После распада СССР производство таких концентратов оказалось на Украине, а импорт этого сырья обходится в 80-100 млн. долл. США в год.

Разработка современного и экономичного метода автоклавного выщелачивания лейкоксеновых концентратов с целью обеспечения отечественным сырьем титановой промышленности страны является весьма актуальной задачей.

В работе Заблоцкой Ю.В. была поставлена и решена задача не только разработки технологического процесса выщелачивания лейкоксеновых концентратов, но и задача утилизации отходов путем получения на их основе многофункционального материала - синтетического волластонита.

В работе определены оптимальные условия процесса автоклавного выщелачивания с использованием известкового молока, сделана попытка изучения кинетики протекающих химических реакций и интерпретации полученных результатов.

В то же время в работе показано, что применение приема автоклавного выщелачивания с использованием известкового молока в присутствии гидроксида натрия не позволяет получить из флотационного концентрата искусственный рутил высокого качества.

Поставленная цель может быть достигнута только после магнетизирующего обжига и электромагнитной сепарации. В этой связи не ясно, зачем нужно было изучать физико-химические основы процесса выщелачивания флотационного концентрата, включая кинетику, если этот процесс не позволяет достичь желаемого

результата?

Кроме того, соискатель в автореферате указывает, что в состав исходных концентратов входят соединения железа, алюминия и др. Однако, в представленной работе не говорится о превращениях этих соединений железа и алюминия, с какими потоками продуктов они выводятся из схемы и как влияют на качество получаемых искусственного рутила и синтетического волластонита.

Что же касается приведенной кинетики, то автор не привел вид кинетического уравнения, не указал, концентрации каких реагентов в него входят, и как эти концентрации определялись. Без кинетических уравнений знания констант скорости и величин наблюдаемой энергии активации не позволяют создать кинетическую модель процесса. В этом случае не понятно, зачем нужно было определять эти кинетические параметры.

Однако высказанные замечания не уменьшают общего положительное впечатление о проведенной работе и в значительной мере имеют характер пожеланий.

Автореферат диссертации Заблоцкой Юлии Витальевны показывает, что данная работа является законченным научным исследованием, содержащим новое решение актуальной задачи - разработки процесса автоклавного выщелачивания лекокислотных концентратов известковым молоком с получением искусственного рутила. Считаю, что диссертация полностью соответствует требованиям ВАК, а её автор – Заблоцкая Юлия Витальевна – заслуживает присуждения учёной степени технических химических наук по специальности 05.16.02 - металлургия черных, цветных и редких металлов.

Директор по науке и технологиям *АВИСМА



Д.А. Рымкевич

(3424) 29-33-38

rymkevich@vsmpo-avisma.ru