

Отзыв

на автореферат диссертации Егорова Виталия Валерьевича на тему «Исследование и разработка технологии очистки растворов цинкового производства от фторид-ионов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Диссертационная работа Егорова В.В. посвящена решению актуальной технологической задачи – вовлечение в переработку накопленного и образующегося техногенного сырья, увеличение комплексности использования рудного сырья, снижению объемов выбросов и стоков вследствие ужесточения контроля со стороны природоохранных организаций, истощения традиционной сырьевой базы, необходимости обеспечения стабильного развития горно-металлургических компаний в долгосрочной перспективе.

Для достижения поставленной цели автором изучены: поведение фторид-ионов в цинковом электролите и их участие в увеличении адгезии катодного осадка к поверхности алюминиевых матриц; зависимости между концентрацией фторид-ионов в сульфатных цинковых растворах и скоростями реакций растворения материала катода; эффективность способов очистки цинковых растворов от фторид-ионов и возможные способы синтеза сорбентов для очистки растворов от фтора; влияние основных параметров синтеза сорбента на эффективность сорбции фторид-ионов.

Научные положения, выносимые на защиту, выводы и рекомендации, изложенные в автореферате, несомненно, имеют научную новизну, в полной мере обоснованы и доказаны результатами теоретического анализа и большим объемом экспериментальных данных, полученных при использовании системы АСУТП, в укрупненно-лабораторном и опытно-промышленном масштабах.

Результаты диссертационной работы имеют практическую значимость при рекомендации наиболее оптимальных способов устранения негативного влияния от присутствия фтора в растворе в зависимости от условий производства; в разработке новых сорбентов для очистки растворов от фторид-ионов; при внедрении новых технологических операций получения сорбента, сорбционной очистки сульфатного цинкового раствора и регенерации сорбента.

Текст автореферата изложен логично, грамотным научным языком. Автореферат оформлен в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Основные результаты диссертационной работы в достаточной мере апробированы автором в материалах докладов на 3 конференциях и совещаниях российского и международного уровней. Основные положения диссертации опубликованы в 12 печатных работах, в т.ч. 2 статьях в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК.

По автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

1) Каковы методологии получения зависимостей активности ионов фтора от концентраций фтора, алюминия, железа(III) (рис. 2, 3) и концентрации фторид-ионов от продолжительности взаимодействия с оксидной пленкой (рис. 4)?

2) Каким образом подтверждается соответствие не характерных кривых на рис. 8 модели Лэнгмюра?

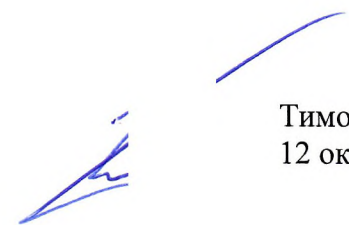
3) Допускается или нет линейная экстраполяция кривых на рис.11 и какую информацию, в этом случае, можно получить о механизме взаимодействия композитного сорбента со фторид-ионами?

4) За счет чего обеспечивается удержание метагидроксида железа FeO(OH) на частицах кварца при получении и эксплуатации композитного сорбента?

Сделанные замечания не снижают общую положительную оценку диссертационной работы.

В заключении следует отметить, что рассматриваемая работа соответствует специальности 05.16.02 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов» и отрасли наук, по которым она представлена к защите, а также требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям; её автор, Егоров Виталий Валерьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Кандидат технических наук,
Начальник Исследовательского
центра АО «Уралэлектромедь»



Тимофеев Константин Леонидович
12 октября 2018 г.

624091, г. Верхняя Пышма,
Свердловской обл., пр. Успенский, 1,
Тел. +7(34368) 4-70-91,
Факс: (34368) 4-60-96
E-mail: K.Timofeev@elem.ru

Подпись Тимофеева К.Л. заверяю:

Начальник отдела кадров
АО «Уралэлектромедь»



Арефьев Анатолий Вениаминович