

Отзыв

на автореферат диссертации Ефремовой Е.Н. на тему: «Электрохимическое обезжиривание жидкофазных отходов, содержащих азосоединения и поверхностно-активные вещества», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.03 – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Как справедливо отмечает автор, использование электрохимических технологий для очистки сточных вод и отработанных технологических растворов является перспективным направлением в поисках путей улучшения экологической ситуации как в нашей стране, так и во всём мире. Поэтому постановка систематических исследований по изучению кинетики и механизма процессов электродеструкции таких загрязняющих веществ, как азосоединения и поверхностно-активные вещества различной природы, при введении в раствор активных форм кислорода является актуальной как в научном, так и в практическом отношении.

Среди наиболее значимых новых научных результатов следует особо отметить:

- установление высокой степени минерализации продуктов электроокисления азобензола и его производных при введении в сточные воды и жидкофазные отходы активных форм кислорода;
- результаты идентификации продуктов электроокисления и зависимость их состава от природы материала анода;
- обоснование возможности и перспективности использования электрохимической технологии обработки жидкофазных отходов, содержащих азобензол, азокрасители, ПАВ неионогенной и анионогенной природы в промышленности.

В работе широко использованы методы циклической вольтамперометрии, методы препаративного электролиза в гальваностатическом режиме, жидкостная хромато-масс-спектрометрия, спектрометрия поглощения в УФ-области, хроматография с УФ-детектором. Это позволило получить достоверные данные и сделать обоснованные выводы.

Материалы диссертации достаточно полно представлены на международных конференциях по проблемам химии и химической технологии и методам их решения, в том числе применительно к биохимии и медицине, изложены в 8 публикациях, из которых 4 в журналах, рекомендованных ВАК («Известия высших учебных заведений. Серия: Химия и химическая технология», 2016; «Вода. Химия и экология», 2013; «Гальванотехника и обработка поверхности», 2016).

Замечания по автореферату:

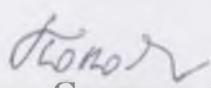
1. Отсутствуют сведения о статистической обработке экспериментальных данных.
2. Хотелось бы увидеть в автореферате более детальное рассмотрение данных по электродеструкции ПАВ.

Высказанные замечания не носят принципиального характера и не затрагивают существа работы. Автор хорошо владеет теорией и методами исследования электрохимического окисления органических веществ.

В целом, представленная научная работа расширяет наши представления о кинетике и механизме процессов электрохимического восстановления азобензола на электродах, адсорбирующих атомарный водород, а также его электроокисления, сопровождающегося разрывом связи азот-азот и возможных продуктах электродеструкции.

Автореферат содержит достаточный материал для понимания объёма проведённого эксперимента и анализа достоверности результатов и обоснованности выводов, сформулированных автором. Работа Ефремовой Екатерины Николаевны отвечает требованиям, указанным в п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» (Положение от 24 сентября 2013 г. № 842), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 05.17.03 «Технология электрохимических процессов и защита от коррозии».

Энгельсский технологический институт
(филиал) ФГБОУ ВО «Саратовский
государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»
д.х.н., профессор


Попова Светлана Степановна
30.08.2017

413100, Энгельс Саратовской обл.
Уг. Площадь Свободы, 17
ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.
(8453)953553
eti@techn.sstu.ru

Подпись Поповой Светланы Степановны заверяю

Ученый секретарь Энгельсского технологического института (филиала)
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный
технический университет имени Гагарина Ю.А.»
кандидат химических наук


Неверная Ольга Геннадьевна