

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Козлова Александра Анатольевича**
«ВОЗМОЖНОСТИ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОГО БАРЬЕРНОГО РАЗРЯДА
АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТА ОЧИСТКИ
ПАРОГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ (НА ПРИМЕРЕ 2,4-ДИХЛОРФЕНОЛА И 1,4-
ДИХЛОРБЕНЗОЛА)»,

представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по
специальности 03.02.08 – Экология (химия)

Актуальность работы обоснована экологической опасностью хлорорганических соединений, содержащих бензол, на которые установлены «жесткие» нормативы ПДК в объектах окружающей среды. Эти вещества в естественных процессах окружающей среды являются устойчивыми в отношении превращений в менее опасные. Кроме этого они включены в ПЕРЕЧЕНЬ загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды. Перечень УТВЕРЖДЕН распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 июля 2015 г. N 1316-р, для почвы под № 53 «хлорбензолы» и № 54 «хлорфенолы».

Научная новизна работы заключается в экспериментальном подтверждении возможности использования диэлектрического барьерного разряда для деструкции парогазовых смесей, содержащих 2,4-дихлорфенола и 1,4-дихлорбензола, с эффективностью не менее 90 %. Впервые было показано, что разложение 2,4-дихлорфенола и 1,4-дихлорбензола протекает в основном по двум механизмам: а) деструкция с образованием газообразных продуктов и б) деструкция с образованием конденсированной фазы на электроде и диэлектрическом барьере.

Практическая значимость работы состоит в определении основных продуктов деструкции - карбоновых кислот, альдегидов, диоксида углерода; а также в расчете эффективных констант и энергетических затрат.

Работа прошла **апробацию** на более 10 международных и всероссийских конференциях, а её результаты опубликованы в **2 научных изданиях рекомендованных ВАК**.

Достоверность результатов работы, а также доказательства выявленных механизмов реакций, подтверждено комплексом использования современных физико-химических методов исследования: хроматография, абсорбционная спектроскопия, ИК-спектроскопия, рентгеновская спектроскопия, хромато-масс-спектральный, флуоресцентный и потенциометрический методы.

В качестве **замечания** следует отметить, что в работе исследование кинетики окислительных превращений 2,4-ДХФ и 1,4 –ДХБ до экологически менее опасных веществ в том числе, полное окисление до CO₂ и H₂O проводилось в микрореакторе БРЛ с небольшим рабочим объемом, при малых величинах расхода паро-газовой смеси (до 3 см³/с) в среде чистого кислорода. Однако перечисленные выше физико-химические условия изученных процессов могут затруднить масштабный перенос полученных показателей при проектировании опытно-промышленного реактора.

В целом, исходя из содержания автореферата, можно сделать заключение: диссертационная работа **Козлова Александра Анатольевича** «ВОЗМОЖНОСТИ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОГО БАРЬЕРНОГО РАЗРЯДА АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ КАК

ИНСТРУМЕНТА ОЧИСТКИ ПАРОГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ (НА ПРИМЕРЕ 2,4-ДИХЛОРФЕНОЛА И 1,4-ДИХЛОРБЕНЗОЛА)» соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК России к кандидатским диссертациям, в том числе соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 03.02.08 – Экология (химия)

Ларичкин Владимир Викторович

Ученая степень - доктор технических наук по специальности 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы

Ученое звание - профессор

Должность - заведующий кафедрой инженерных проблем экологии Новосибирского государственного технического университета

Адрес организации: 630073, Россия, г. Новосибирск, проспект К. Маркса, д. 20

Интернет-сайт организации - <https://www.nstu.ru>

E-mail: larichkin@corp.nstu.ru

Телефон: +7(383)346-50-31

Я, Ларичкин Владимир Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«21»__12__2020 г.

_____/В.В. Ларичкин/

Александров Виктор Юрьевич

Ученая степень – кандидат химических наук по специальности 02.00.15 – химическая кинетика и катализ

Ученое звание – старший научный сотрудник по специальности «Химическая кинетика и катализ»

Должность - доцент кафедры инженерных проблем экологии

Новосибирского государственного технического университета

Адрес организации: 630073, Россия, г. Новосибирск, проспект К. Маркса, д. 20

Интернет-сайт организации - <https://www.nstu.ru>

E-mail: viktoral48@yandex.ru Телефон: +7(383)346-50-31

Я, Александров Виктор Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«21»__12__2020 г.

_____/В.Ю. Александров/

Подписи авторов отзыва

Ларичкина Владимира Викторовича, Александрова Виктора Юрьевича заверяю

Ученый секретарь университета,

д.т.н., профессор Шумский Геннадий Михайлович

