

## ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ОКИСЛЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В ПЛАЗМЕ ТЛЕЮЩЕГО РАЗРЯДА С ЖИДКИМ КАТОДОМ

Якушин Р.В.<sup>а</sup>, Чистолинов А.В.<sup>б</sup>, Подхалюзина Н.Я.<sup>а</sup>, Перфильева А.В.<sup>а</sup>,  
Офицеров Е.Н.<sup>а</sup>, Соловьева И.Н.<sup>а</sup>

<sup>а</sup>Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева,  
125047, Москва, Миусская пл., 9, e-mail: danchemist@yandex.ru

<sup>б</sup>Объединенный институт высоких температур Российской академии наук  
86125412, Москва, ул. Ижорская, д.13, стр.2

Окисление органических веществ в разряде постоянного тока между электродом и поверхностью жидкости является перспективным объектом исследования воздействия высокоэнергетических полей на вещество.

Расшифровка спектров излучения разряда с жидким катодом показала наличие полос эмиссии ОН-радикалов и молекулярного азота N<sub>2</sub>, а также линий атомарного водорода Н и кислорода О. На рисунке 1 приведено распределение интенсивности люминесценции ОН-радикалов и N<sub>2</sub> в зависимости от расстояния от электрода до поверхности жидкого катода, содержащего 16,7 ммоль/л 2-пропанола.

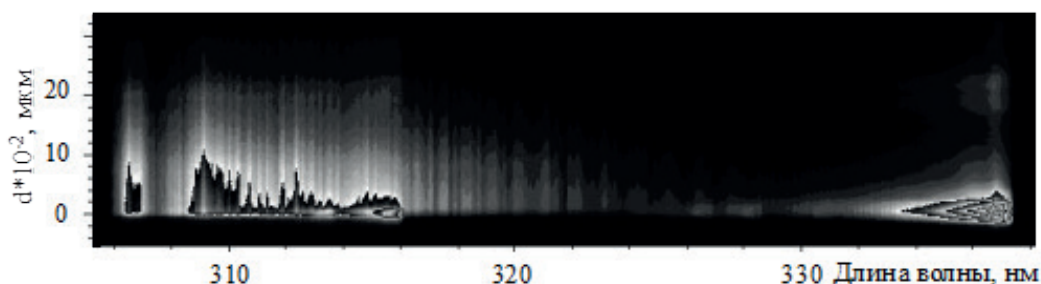
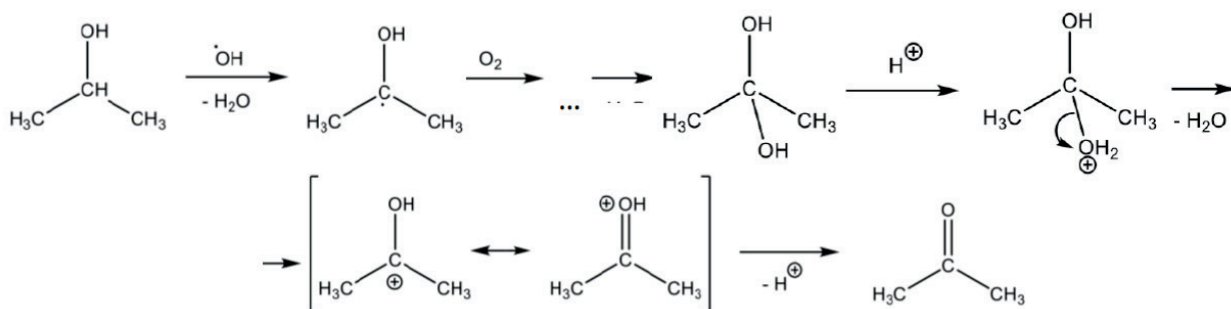


Рисунок 1. Распределение интенсивности свечения полос ОН-радикалов и N<sub>2</sub> (d – расстояние от электрода до поверхности жидкости; разрядный ток 100 мА)

В ходе плазмохимической экспозиции модельного раствора методом газожидкостной хроматографии определено снижение концентрации 2-пропанола и повышение концентрации 2-пропанона и карбоновых кислот. Предложен механизм радикального окисления при pH < 7.



Работа выполнена при частичной поддержке гранта РФФИ, проект 19-08-00592.