

## 11. ОБРОБЛЕННЯ ВОДИ БЕЗРЕАГЕНТНИМ ЕЛЕКТРОХІМІЧНИМ МЕТОДОМ

Ю.В. Большак, А.І. Маринін, Д.В. Штепа, Р.С. Святненко

*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

Вода є дуже чутливою стосовно зовнішнього фізичного впливу на неї. Вона здатна сприймати цей вплив, накопичувати енергію, змінюючи структуру та інформаційні фактори зовнішнього впливу й передавати набуті структурно-енергетичні та інформаційні фактори тим системам, які призначені природою для їх сприйняття [1, 2, 3]. Чимало прикладів застосування безреагентно модифікованої (активованої) води в удосконаленні харчових технологій, переважно хімічних та мікробіологічних.

У 70-х роках минулого століття серед населення поширилося масове захоплення отриманням і дослідженням лікувальних властивостей води, отриманих в електролізері з уніполярною анодною і катодною обробкою питної води (з поділом катодної і анодної зони напівпроникною перегородкою (мембраною)), що запобігає її перемішуванню, але допускає вільний обмін йонів і електронів.

Інтерес до чергового «чудо зцілення» в масах поступово згас, проте залишився напрямок наукових досліджень електрохімічної активованої води (ЕХАВ). Прикладом успішного розвитку таких досліджень в СРСР можна назвати роботи В.М. Бахіра і співр., які вивчали фізико-хімічні та гігієнічні аспекти отримання ЕХАВ та її впливу на різні біологічні тест-об'єкти.

Метою роботи є вивчення закономірностей формування електрохімічно активованих водних систем шляхом контролю зміни ОВП аноліту та католіту від часу процесу електрохімічної обробки води і пов'язаної з часом зміни швидкості масопереносу оброблюваної води під час її обробки на діафрагмовому електролізері «Изумруд».

Зразок водопровідної води Шевченківського району міста Києва (5л)

пропускали через діафрагмовий електролізер «Изумруд». Шляхом регулювання на виході отримували два зразки води з різними заданими параметрами ОВП: католіту та аноліту. Показники ОВП записували впродовж 10 хв.

Встановлено кількісні закономірності залежності процесу формування в реакційному просторі електролізеру продуктів електрохімічних реакцій на катоді та аноді від швидкості масопереносу вхідної води в реакційній зоні, що дозволяє одержувати активовані розчини з наперед заданим редокс-станом.

Експериментально підтверджено справедливість теоретичних уявлень щодо кінетичних особливостей процесу електрохімічної активації води, що сприятиме підвищенню якості обробленої води та ефективності результатів наступних досліджень та їх практичного застосування.

### **Список літератури**

1. Українець А.І., Большак Ю.В., Маринін А.І., Святненко Р.С., Позняковський, С.В. Теоретико-емпірична оцінка мін структурноенергетичного стану фізично зміненої води та їх біологічних наслідків. Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі: зб. наук. пр. / відпов. ред. О.І. Черевко. – Харків: ХДУХТ, 2019. Вип. 1 (29). С. 172-184. doi:<http://elib.hduht.edu.ua/jspui/handle/123456789/4324>

2. Українець А.І., Большак Ю.В. Маринін А.І., Святненко Р.С. Окисно-відновний баланс питної води – показник її якості та фізіологічної повноцінності. Харчова промисловість. 2018. № 24. С. 6–14. doi:<http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/30042>

3. Большак Ю.В. Вивчення впливу КВЧ-опромінення води на її структурно-енергетичний стан і можливі біологічні наслідки процесу / Ю.В. Большак, А.І. Українець, А.І. Маринін, Р.С. Святненко // Наукові праці НУХТ. – 2019. – Т. 25.