

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сарапуловой Вероники Владимировны «ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ АМФОЛИТОВ НА ТРАНСПОРТНЫЕ И ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АНИОНООБМЕННЫХ МЕМБРАН В МОДЕЛЬНЫХ РАСТВОРАХ ВИНА», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.05-электрохимия

Рецензируемая диссертационная работа Сарапуловой Вероники Владимировны представляет собой интересное с научной и практической точек зрения исследование. Это следует из того, что в работе рассматривается важная проблема, касающаяся понимания механизмов отравления анионообменных мембран при их контакте с виноматериалами. Электродиализные установки находят широкое применение в процессах переработки жидких сред винодельческой промышленности, так как достаточно экономичны, не предусматривают внесения дополнительных химических веществ, обеспечивают максимальный выход устойчиво прозрачных продуктов. Однако основной проблемой, сдерживающей более широкое распространение применения мембранных технологий, является достаточно быстрое снижение эффективности мембранных пакетов, используемых в установках за счет деградации и фаулинга мембран. В связи с этим задачи, решаемые в диссертационной работе, являются весьма актуальными. В результате выполнения работы автором получены экспериментальные доказательства увеличения рН внутреннего порового раствора гомогенных анионообменных мембран (АОМ) по сравнению с рН внешнего раствора электролита. Представлено детальное теоретическое обоснование следствий этого явления при контакте АОМ с амфолит содержащими растворами: обогащение внутреннего раствора АОМ многозарядными анионами амфолитов или изменение знака их заряда по сравнению с внешним раствором; увеличение удельной электропроводности АОМ с разбавлением внешнего раствора. Установлены причины увеличения диффузионной проницаемости АОМ при длительном контакте с растворами сильно гидратированных амфолитов. Предложена методика цветовой индикации рН внутреннего раствора ионообменных материалов. Установлено, что солевая регенерация контактировавших с вином образцов ведет к существенному улучшению электропроводности и селективности АОМ. Научные положения и заключения, сформулированные в диссертации обоснованы и базируются на большом

объеме экспериментальных исследований, результаты которых математически обработаны и теоретически обоснованы.

По работе есть незначительные замечания и рекомендации:

Вывод о наличии в мембранах коллоидных систем, образованных компонентами вина (антоцианами, танинами, аминокислотами и др.) сделан на основании косвенных данных, а именно вымыванию после солевой обработки агломератов антоциан содержащих веществ. Этот вывод можно было сделать более аргументированным, используя для определения вымываемых из мембран веществ методы капиллярного электрофореза и масс-спектрологии МАЛДИ.

Сделанные замечания носят частный характер и не отражаются на общей высокой оценке исследования.

Судя по автореферату, диссертационная работа Сарапуловой Вероники Владимировны представляет собой законченное научное исследование, направленное на создание фундаментальных основ электродиализного кондиционирования вина и других жидких сред пищевой промышленности. Основные результаты работы отражены в 4 статьях в журналах, рекомендованных ВАК РФ и 10 тезисах докладов на международных и отечественных конференциях.

Исходя из вышесказанного, считаю, что диссертация Сарапуловой Вероники Владимировны «Влияние органических амфолитов на транспортные и электрохимические характеристики анионообменных мембран в модельных растворах вина» удовлетворяет требованиям п. 9 Положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.05 – электрохимия.

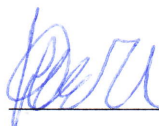
Зав. центром коллективного пользования
высокотехнологичным оборудованием ФГБНУ

«Северо-Кавказский зональный научно-
исследовательский институт садоводства и
виноградарства (СКЗНИИСиВ)»,

канд. техн. наук, доцент, Якуба Юрий Федорович

350901, Россия, г. Краснодар, ул. им. 40-летия Победы, д. 39

Тел. +7 (861) 2525-571; e-mail: kubansad@kubannet.ru

 Ю.Ф. Якуба
«20» февраля 2017 г.

Подпись Якуба Юрия Федоровича заверяю:

Ученый секретарь ФГБНУ СКЗНИИСиВ,

канд. с.-х. наук



Н.М. Запорожец