

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лазарева Владимира Александровича  
«Разделение и концентрирование молочной сыворотки на  
ультрафильтрационных и обратноосмотических мембранах»,  
представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.17.18 «Мембраны и мембранные технологии»

Процессы разделения жидких систем играют важную роль во многих отраслях промышленности. Для осуществления этих процессов применяют различные методы, такие как перегонку, экстракцию, адсорбцию и т.д. В последнее время всё большее распространение находит способ разделения с использованием полупроницаемых мембран (баромембранные методы). Они обладают рядом преимуществ, по сравнению с традиционными, что делает их более предпочтительными. В этой связи достаточно актуальным является вопрос о разработке баромембранных процессов разделения и концентрирования молочной сыворотки на ультрафильтрационных и обратноосмотических мембранах.

Автором в своей работе изучено влияние основных технологических параметров на процесс разделения и концентрирования молочной сыворотки с использованием ультрафильтрации и обратного осмоса, определены их рациональные значения. Проведен выбор наиболее предпочтительных мембран для осуществления этих процессов. Определено осмотическое давление для различных концентраций молочной сыворотки (творожной и подсырной). Разработан метод расчета обратноосмотической установки с рулонными фильтрующими элементами при концентрировании молочной сыворотки.

Текст работы по названию и содержанию отвечает основным положениям, выносимым на защиту. Работа написана хорошим стилем, материал изложен последовательно, логично и аргументировано. Однако по автореферату имеются отдельные замечания:

- целесообразно было бы указать, для какого продукта предлагается схема переработки молочной сыворотки;
- не отражены физико-химические показатели молочной сыворотки, в частности, плотность, рН.

Однако указанные замечания не носят принципиального характера и ни в коей мере не снижают ценности проведенного исследования.

Проделанная автором работа заслуживает внимания, полезна с теоретической и практической точек зрения.

Актуальность, научная новизна и практическая значимость работы В.А. Лазарева несомненны. Результаты диссертации обоснованы на современном научном уровне, представляют собой законченное научное исследование.

Полученные результаты вполне соответствуют уровню кандидатской диссертации по рассматриваемой специальности. Автореферат диссертации составлен с соблюдением установленных требований, дает адекватное представление о работе. Основные положения проведенных исследований нашли отражение в 16 опубликованных научных трудах автора.

В целом, на основании автореферата, можно сделать вывод о том, что представленная диссертация отвечает всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Лазарев В.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.18 «Мембраны и мембранные технологии»

Д.т.н, проф. кафедры «Технологическое проектирование пищевых производств»



Лобасенко Б.А.

650056, г. Кемерово, Бульвар Строителей, 47. ФГБОУ ВО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет)»  
Кафедра ТППП. тел.39-68-42; e-mail: lobasenko@mail.ru

ПОДПИСЬ: *Лобасенко Б.А.*

ЗАВЕРЯЮ *вед. декан*  
ФГБОУ ВО «КЕМТИИ»

*08.05.2015*



*Лазарев В.А.*