

ОТЗЫВ
на автореферат Харитоновой Екатерины Борисовны на тему
«Совершенствование технологии регенерации мембран
ультрафильтрационных установок в переработке молочных продуктов» по
специальности 05.18.04 - Технология мясных, молочных и рыбных продуктов
и холодильных производств, представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Современные технологии обработки молочного сырья предусматривают использование мембранных процессов, включающих ультра- и нанофильтрацию, обеспечивающих концентрирование и фракционирование компонентов молока. При этом основная проблема эффективного применения ультрафильтрационных процессов заключается в необходимости своевременной и результативной санитарной обработки, и регенерации мембран, которые в процессе эксплуатации загрязняются макро- и микрокомпонентами молока. В связи с этим, рассматриваемая диссертационная работа Харитоновой Е.Б. представляет несомненную актуальность поскольку направлена на совершенствование технологии регенерации мембран в технологических процессах ультрафильтрации молока и разработку моющих композиций с использованием отечественных ингредиентов, что обеспечит эффективное импортозамещение.

Представленная диссертация является научно-квалификационной работой, в которой на основании комплекса проведенных исследований сформирована и обоснована необходимость комплексной санитарной обработки, в которой каждый химический и ферментный компонент выполняет целевую функцию, обеспечивающую эффективную регенерацию мембранных оборудования. Работа содержит элементы **научной новизны**, среди которых, наиболее интересны полученные автором научно-обоснованные данные об усилении протеолитической и гидролизующей активности ферментной композиции при совместном действии поверхностно-активных веществ и комплексонатов. **Техническая новизна** технологических решений подтверждена патентом.

Результаты исследований обладают **практической значимостью** и принципиально важны для успешной реализации современных мембранных процессов в производствах по переработке молока с использованием разработанных и экспериментально подтвержденных рациональных параметров технологии интегральной каскадной санитарной обработки и регенерации ультрафильтрационных мембран, апробированных в производственных условиях.

Достоверность результатов подтверждается разработанной нормативной документацией; апробацией результатов исследований на конференциях, а также опубликованными 12 научными работами, из которых 7 - в журналах списка ВАК РФ.

При ознакомлении с авторефератом диссертации возникли следующие вопросы и замечания:

1. Чем подтверждается биоразложение выбранных поверхностно-активных веществ?
2. В работе на третьей стадии интегральной мойки изучены и использованы три ферментные композиции. Однако, они представлены в условном виде – Фп, Фл и Фк. Было бы целесообразно расшифровать, какие ферменты использованы в рассматриваемом диссертационном исследовании.

Указанные замечания не снижают общей **положительной оценки** рецензируемой работы.

Диссертационная работа «Совершенствование технологии регенерации мембран ультрафильтрационных установок в переработке молочных продуктов» отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК РФ, а ее автор Харитонова Екатерина Борисовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.18.04 - Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств.

Заместитель директора по научной работе Всероссийского научно-исследовательского института пищевой биотехнологии – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра питания, биотехнологии и безопасности пищи (ВНИИПБТ – филиала ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»),
д.б.н., по научной специальности
03.01.06 – Биотехнология
(в том числе бионанотехнологии),
чл.- корр. РАН, доцент

Елена Михайловна Серба

«07» сентября 2022 г

111033, г. Москва, ул. Самокатная 4б
e-mail: serbae@mail.ru
телефон: 8-916 515 92 73

Подписи Сербы Е.М. подтверждаю
Начальник отдела кадров

Л.М. Уварова

