

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Овсянникова Виталия Юрьевича «Развитие системы процессов криоскопического концентрирования жидких пищевых и технологических сред вымораживанием», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.12 – Процессы и аппараты пищевых производств

Концентрирование ряда жидких сред пищевой и биологической направленности, таких как плодовые соки, водные экстракты биологически активных препаратов, эндокринно-ферментного сырья животного происхождения и крови методом низкотемпературного криоскопического концентрирования вымораживанием в настоящее время приобретает все большую актуальность из-за решения проблемы максимального сохранения исходных свойств продукта в получаемых концентратах. Инновационное развитие процессов холодильного концентрирования жидких сред невозможно без непрерывного совершенствования конструкций аппаратов, в которых реализуются сложные теплообменные процессы.

В диссертационной работе автор получил новые недостающие данные о жидкостях, подвергаемых концентрированию.

Разработаны концептуальные принципы создания высокоэффективных способов и оборудования для концентрирования вымораживанием жидких сред, направленные на повышение эффективности тепловых и массообменных процессов с аппаратурным оформлением, достигнутым в результате моделирования и усовершенствования конструкций установок для концентрирования вымораживанием жидких сред.

Автор установил основные кинетические закономерности процессов льдообразования в жидкостях при их концентрировании вымораживанием в кристаллизаторах различной конструкции, а также основные параметры функционирования кристаллизаторов для концентрирования жидкостей вымораживанием влаги в фиксированных условиях работы.

В автореферате представлен ряд математических моделей, описывающих процесс вымораживания влаги на вращающейся цилиндрической поверхности, концентрирования вымораживанием творожной сыворотки в шнековом кристаллизаторе, особенности тепло – и массообмена при вымораживании льда на ребренной теплообменной поверхности и вымораживания льда на плоской поверхности.

Практическая значимость работы подтверждается разработкой способа непрерывного вымораживания и получения чешуйчатого льда с аккумулярованием теплоты хладагента, способов автоматического управления периодическим и непрерывным процессами вымораживания влаги, а также способов получения концентрированных жидких сред вымораживанием с соответствующим аппаратурным оформлением.

К заслугам работы следует отнести также участие в международных, всероссийских научно-практических конференциях и выставках, а также создания учебника, 5 учебных пособий, 2 монографий, 29 статей в журналах,

рекомендованных ВАК РФ и 9 патентов РФ.

Содержащиеся в работе научные подходы, положения и выводы основаны на фундаментальных научных положениях и теориях. Они базируются на общепринятых теоретических закономерностях, опираются на полученные соискателем экспериментальные данные и являются логическим обоснованием путей их получения и следствием. Исходя из этого научные положения, выводы и рекомендации диссертационной работы Овсянникова Виталия Юрьевича следует считать достоверными.

По материалам автореферата имеются несколько *вопросов и замечаний*.

Из материалов работы не вполне понятно, каков характер влияния коллоидных веществ на характер процесса криоскопического концентрирования жидких сред вымораживанием?

Из автореферата неясно, почему в математической модели вымораживания льда на цилиндрической поверхности в уравнении перемещения границы раздела фаз (уравнение (5) на стр. 10) отсутствует слагаемое, отвечающее за градиент температуры в жидкой фазе?

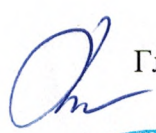
Из материалов автореферата не вполне понятно сопоставлялась ли адекватность экспериментов в лабораторных условиях на промышленных аналогах и в математических моделях, разработанных автором.

Проводилось ли сравнение? Если проводилось, то, каким образом, и каков результат?

Несмотря на представленные вопросы и замечания следует считать диссертационную работу Овсянникова В.Ю. вполне законченной. В ней обоснована актуальность, научная новизна, научная концепция и практическая значимость. Работа полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Овсянников Виталий Юрьевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.12 – Процессы и аппараты пищевых производств.

Доктор технических наук, профессор
кафедры технологии хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
аграрный университет имени императора Петра I»

Почтовый адрес:
Россия, 394087, г. Воронеж,
ул. Мичурина, 1,
тел: +7(473) 253-71-66,
E-mail: glotova-irina@yandex.ru

 Глотова Ирина Анатольевна

