

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Анохина Сергея Александровича, на тему:  
«Совершенствование технологии и технических средств мойки и дезинфекции емкостей сбора, хранения и транспортирования молока», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Одними из наиболее трудоемких и энергоемких процессов являются этапы подготовки оборудования – его мойка и дезинфекция, непосредственно входящих в технологическую линию производства молока. Существующие и применяемые в настоящее время технологии и технические средства очистки оборудования, непосредственно контактирующего с молоком, не в полной мере отвечают современным подходам ресурсо- и энергоэффективности. Поэтому совершенствование технологии и разработка технических средств мойки и дезинфекции молочного оборудования, обеспечивающих эффективную и низкзатратную очистку, является важной и актуальной задачей.

Научную новизну работы составляют: установлены закономерности создания эффективных систем мойки и дезинфекции молочного оборудования способом распыления ультрамалого объема реагентов; экспериментально доказана целесообразность применения ультрамалого объема моющего средства, позволяющего снизить ресурсо- и энергозатраты мойки, и эффективность озонации, интенсифицирующая дезинфекцию внутреннего замкнутого пространства емкостей; разработаны конструктивно-технологические схемы моечных установок с применением систем распыления ультрамалого объема моющего и дезинфицирующего средства, озонации и вакуумного транспортирования отработанных жидкостей.

Методология и методы исследования. Для решения поставленных задач использованы физические, химические законы и математические методы исследования, а также стандартные и на их основе частные методы. С помощью математического анализа и законом газогидродинамики производили обоснование процессов мойки и дезинфекции поверхностей оборудования способом распыления ультрамалого объема реагента. Полученные результаты обрабатывали с использованием ПЭВМ.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретические зависимости эффективности мойки и дезинфекции от объема реагента, а также способа его нанесения на поверхность, полученные в ходе исследований, позволяют обосновать параметры процессов для внутренних поверхностей емкостей сбора, хранения и транспортирования молока. Практическая значимость работы заключается в создании технических средств мойки внутренних поверхностей ультрамалым объемом реагента, с применением озонации. Совершенствование технических средств и методов мойки и дезинфекции в производстве молока малыми фермерскими хозяйствами позволяет повысить качество молока, его товарную стоимость. Рационализация технологии и совершенствование конструкции мойки позволяет экономить трудозатраты, сокращать ресурсо- и энергозатраты.

По содержанию автореферата диссертации имеются следующие замечания:

1. На стр. 18 приведена производительность разработанной установки с размерностью л/ч, из текста не понятно, это расход раствора или обработанный внутренний объем емкости.

2. Там же, на стр. 18 приведен экономический эффект, однако, как он был получен не понятно, целесообразно было бы привести краткий расчет. Тоже относится и к производительности. Кроме того, не понятно почему экономический эффект представлен в виде диапазона.

В целом диссертационная работа является законченным научным исследованием, выполненным на актуальную тему, имеет теоретическую и практическую значимость и

ценность, отвечает требованиям ВАК (п. 9 «Положения о присуждении научных степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.12.2013 г. № 842), а ее автор Анохин Сергей Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Доцент кафедры  
Товароведения, сервиса и  
управления качеством  
«Института пищевых  
технологий и дизайна» –  
филиала ГБОУ ВО НГИЭУ,  
к.с.-х.н., доцент



Бочаров Владимир Александрович

Институт пищевых технологий и дизайна – филиал Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Нижегородский инженерно-экономический университет».

Адрес: 603062, г. Нижний Новгород, ул. Горная, 13.

Телефон: +7(831)282-30-66; +7(831)282-30-63. E-mail: ipt-filial@yandex.ru

*Личную подпись Бочаров В.А. заверено  
начальник кадрово-правовой службы Ренз Риненшта М.И.*

