

УДК 663.674

Модернизация линии приготовления мороженого с разработкой алгоритма адаптивного управления смешиванием сырьевой массы

А.А. Быковский, студент,

**Научный руководитель – Н.М. Матвейчук, канд. физ.-мат. наук,
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»**

В дипломном проекте рассматривается процесс модернизации поточной линии приготовления, обработки и заморозки сырьевой массы при производстве мороженого.

Технологический процесс начинается с составления сырьевой смеси из основных компонентов – жидкой фазы, сухих веществ, жировой фазы в емкостных теплообменных аппаратах с одновременным проведением этапов создания дисперсной эмульсии, которая далее подвергается фильтрации, пастеризации и гомогенизации. Далее приготовленная смесь охлаждается и вызревает в течение 24-48 часов. Вызревшая смесь подвергается аэрации, дестабилизации жировой эмульсии и быстрой заморозке до температуры не выше $-3,5^{\circ}\text{C}$ в процессе фризирования. После заморозки продукт подлежит закалке отрицательными температурами вплоть до -37°C в потоке воздуха и фасовке, при чём эти операции могут проводиться в различной последовательности, в зависимости от особенностей технологической линии.

Суть модернизации технологической линии заключается в разработке программного обеспечения и выборе соответствующих технических средств, обеспечивающих возможности для быстрой настройки параметров техпроцесса на месте, смены или коррекции рецептуры. Так же разработанное ПО обеспечивает отображение сведений о ходе техпроцесса в реальном времени, архивацию данных, удалённый доступ через веб-сервер, возможности для наладки и т.д.

Список используемой литературы

1. Брусиловский, Л.П. Автоматизация технологических процессов в молочной промышленности / Л.П. Брусиловский, А.Я Вайберг. – Москва: Пищевая промышленность, 1978. – 343с.