

АНАЛИЗ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ПАСТЕРИЗАЦИИ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ «МАЛОРИТСКИЙ КОСК»

Консервно-овощесушильные комбинаты выпускают большое разнообразие продуктов. Одним из них является детское питание. Детское питание – пюре получаемое из овощей и фруктов. Пастеризация-процесс для увеличения сроков хранения, а также обеззараживания продукта. Один из простейших способов пастеризации-нагрев продукции в кожухотрубчатом теплообменнике.

Пастеризация, мягкая термическая обработка, применяется к пищевым продуктам с целью уничтожения выбранных вегетативных микроорганизмов и инактивации ферментов, вызывающих порчу, с минимальными изменениями желаемых свойств пищевых продуктов. Процесс не уничтожает все вегетативные микробные популяции, поэтому пастеризованные пищевые продукты должны храниться в таких условиях, как охлаждение, с добавками или в модифицированной атмосфере с контролем рН.

Исходное изделие при помощи насоса поступает в первую секцию теплообменника с заданным давлением, где происходит предварительный подогрев продукции до предпастеризационной температуры. Далее продукт поступает в деаэратор для удаления посторонних запахов и лишних газов. После продукт поступает во вторую секцию пастеризатора где нагревается до температуры пастеризации.

В этот момент после нагрева до температуры пастеризации, пюре поступает в емкость для хранения и дальнейшего розлива, где заполняет ее (100л) на (L_{ссл}=95%). А остальной продукт отправляется в охлаждающий сектор пастеризатора, где он охлаждается и смешивается с продуктом на входе.

Сама система автоматизации сделана оптимально для процесса, однако ее можно модернизировать посредством изменения линейной системы на каскадную. Так как объект регулирования распределенный, инерционный, и подвержен воздействию значительных возмущений, то необходимое качество регулирования можно достичь совершенствованием информационной структуры системы управления.

Применение каскадной системы позволит улучшить динамику регулирования, что может сильно уменьшить потери качества на этапе запуска процесса обработки продукта.