

УДК 631.171

КВАСНИЦКАЯ С.Н., КАХОЦКИЙ М.И., студенты

Научный руководитель **ЯКУБОВСКАЯ Е.С.**, ст. преподаватель

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,

г. Минск, Республика Беларусь

РЕАЛИЗАЦИЯ ВЗАИМОСВЯЗАННОГО АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМАМИ КОПЧЕНИЯ КОЛБАС С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Важную роль в мясоперерабатывающей отрасли играют безотходные, малоотходные и энергосберегающие технологические процессы и автоматизация как отдельных аппаратов и агрегатов, так и в целом технологических производств. Одним из основных процессов мясоперерабатывающей отрасли является процесс копчения колбас, осуществляемый с помощью коптильно-варочного комплекта. Коптильно-варочный комплект представляет собой устройство, служащее для термической обработки мяса, копченостей, рыб и сыров. Термическая обработка заключается в подвергании продуктов воздействию соответствующей температуры при определенных условиях и времени. Цель обработки – продление срока хранения продукта, придание продукту требуемого вкуса, запаха и консистенции. Качество конечной продукции определяется в первую очередь точностью поддержания температурно-влажностного режима в камере. Поэтому целью системы автоматизации, помимо автоматического управления работой оборудования, является обеспечение необходимых режимов копчения и варки.

САУ (система автоматического управления) температурно-влажностными режимами копчения колбас в коптильной камере должна обеспечивать точное поддержание параметров (температура и влажность) и управлять работой исполнительных механизмов по режимам копчения. Для ее реализации необходим определенный объем автоматизации. Контролируют положение дверей камеры и топки с помощью датчиков положения. Для контроля температуры и влажности в камере предусмотрены соответствующие датчики. По их сигналам должно вестись управление вентилятором рециркуляции, исполнительным механизмом подачи пара, клапанами топки в основных режимах копчения. Контроль наличия дыма осуществляет фотодатчик.

Управление по программе, заданной алгоритмом работы оборудования по режимам копчения, целесообразно осуществлять таким устройством управления, как контроллер.

Предложенная микропроцессорная система автоматического управления температурно-влажностным режимом при копчении колбас реализует алгоритм управления оборудованием с учетом возможности частичной рециркуляции воздуха и заданных параметров при различных режимах копчения.