

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭТАПОМ ДОЗИРОВАНИЯ ЖИРА В РЕЦЕПТУРНУЮ СМЕСЬ ПЕЧЕНЬЯ НА СТАДИИ ЗАМЕСА ТЕСТА

Литвинова М.И., Профатило Н.А., Клейменова Н.Л., Назина Л.И.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий»

Воронеж, Россия

IMPROVEMENT OF THE CONTROL SYSTEM FOR THE FAT DOSING STAGE IN THE RECIPE MIXTURE OF SPONGE ROLL AT THE DOUGH MIXING STAGE

Litvinova M.I., Provatelo N.A., Kleymenova N.L., Nazina L.I.

FSBEI HE "Voronezh State University of Engineering Technologies", Voronezh, Russia

В результате проведенного анализа рекламаций потребителей выяснено, что наибольший брак при производстве печенья возникает при повреждении упаковки продукции. Печенье ломается и крошится.

В технологическом разделе приведен анализ технологического процесса и выявлены операции, на которых формируется показатель качества – хрупкость печенья. Это операция смешения и дозирования жира в рецептурную смесь, выпечки печенья и стадия упаковки.

Для контроля и регулирования дозирования жира в рецептурную смесь в дозатор жира предлагается поставить сигнализатор уровня и создать управляющий контур. Упаковка печенья в цехе производится вручную. Процент возникновения бракованной продукции на этой стадии превышает 15 %. На производстве проводят анализ прочности печенья в лабораторных условиях. Так как показатель качества прочности печенья не входит в регламентированные показатели качества по ГОСТ 21901-89, то стандартной методики проведения анализа нет.

В результате проведения оценки методики определения предела прочности печенья на производстве выявлено, что данная методика пригодна для проведения исследований по данному показателю, когда брак по показателю хрупкость печенья не превышает 2-3% от всего объема производства. Следовательно, определение предела прочности печенья необходимо в процессе производства, чтобы на стадии упаковки в тару поступало печенье с определенным значением предела прочности, что уменьшит количество бракованной продукции на 10-12 %.

Для регулирования выпуска продукции с пределом прочности, не соответствующим заложенным требованиям на поточной линии производства печенья предлагаем создать систему управления этапом дозирования жира на стадии замеса теста. Система состоит из представления конструкторского решения на этапе упаковки печенья и автоматического

регулирования подачи жира в тестомесильную машину. Схема конструкторского решения представлена на рисунке.

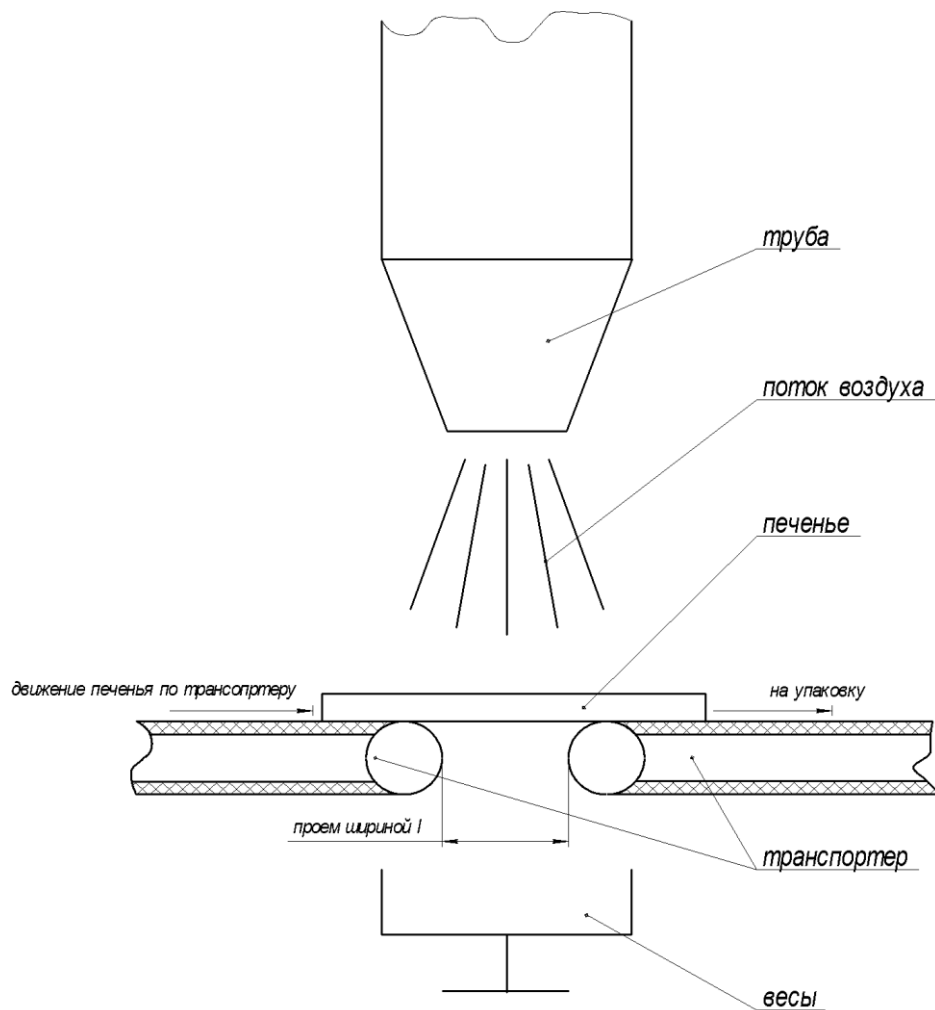


Рисунок – Принципиальная схема для отбраковки печеня по хрупкости для поточного производства печеня

Используя данное конструкторское решение в производстве, исключается возможность попадания некачественно выпеченного печеня в упаковку, что на 10-15 % сокращает брак в партии готового печеня.