

О НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ КАЛИБРОВАННОГО ПО ТОЛЩИНЕ ПЛАСТА ТЕСТА

Авроров В.А., Ловцева В.В. (ПензГТУ, г. Пенза, Россия)

Тел. 8 (841 2) 49-56-99, E-mail: v_avrorov@bk.ru

Abstract: *The article describes new technology and technical arrangement for expansion plastic for cakes pastry on multirole machine.*

Keywords: *new technology, technical arrangement, method expansion, wave structure*

Известные машинные технологии реализуют в основном два способа получения тестовой ленты (пласта) заданной толщины: в первом, тесто пропускается через стационарно установленные вращающиеся пары валков с переменным зазором между ними, во втором, по обе стороны одной пары валков располагаются два реверсируемых ленточных транспортера, с которых тесто проходит с транспортера на транспортер через изменяемый зазор между валками [1].

Оба этих способа имеют существенные недостатки по качеству получаемого продукта, его равномерности по сечениям, по возможности обработки различных видов теста и практически малопригодны для обработки теста с ярко выраженными пластичными свойствами. Вследствие интенсивного силового воздействия на тесто, проходящее через зазоры между валками и его сильной деформации, в готовой ленте возникают релаксационные явления, приводящие к изменению задаваемой толщины ленты и получаемых из нее полуфабрикатов. В результате выпеченные изделия получают большей толщины, что негативно отражается на их органолептических показателях.

Для улучшения процесса раскатки предложен способ воздействия на тестовую массу, заключающийся в последовательном деформировании пласта валками с гофрированной поверхностью с последующим раскатыванием в продольном направлении, что, на наш взгляд, должно привести к уменьшению остаточной деформации в полученном продукте и обеспечить равномерность структуры по ширине пласта [2].

Данный способ может быть реализован в разработанной раскатывающе-формующей установке, содержащей несколько свободно вращающихся валиков, наружные поверхности которых выполнены в виде волнообразных профилей - гофров, расположенных над транспортером перед горизонтальным рамным пространством с кареткой, содержащей параллельные раскатывающие валки, каждый из которых последовательно взаимодействует с поверхностью непрерывно движущегося теста, утоняя и калибруя пласт.

Основной рабочий орган раскатывающей машины (рис.1) содержит транспортер, раскаточную каретку 8 и 10. Транспортер выполнен в виде стола 1, установленного на четырех стойках 14. На столе крепятся валики 12 и 13, которые охватываются транспортерной лентой 2. В выпускной части транспортера установлен валик 11, формирующий полуфабрикаты печенья из раскатанного пласта.

Движение транспортерной ленты осуществляется от мотор-редуктора. Раскаточная каретка 10 содержит две пары валков 17. Привод каретки осуществляется через редукционную реверсируемую связь 9, что обеспечивает процесс раскатки тестовой заготовки в калиброванный пласт заданной толщины.

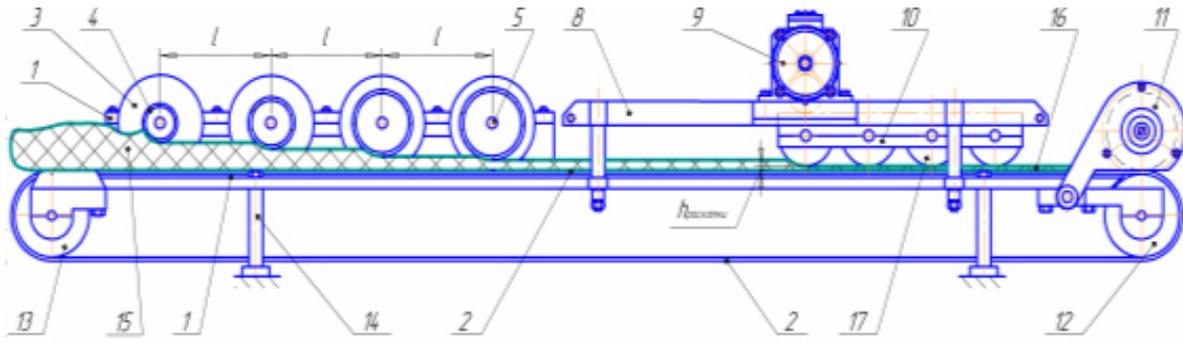


Рис. 1. Схема раскатывающе-формующей установки

Тестовый пласт 15, расположенный на транспортной ленте 2, последовательно взаимодействует с валками, имеющими волновые поверхности. Валки установлены в элементах несущей конструкции с возможностью свободного вращения, что позволяет последовательно деформировать тестовую заготовку в поперечном направлении, исключая трение скольжения валков о поверхность теста.

Для подготовки теста к окончательному раскатыванию каждый валок постепенно обеспечивает плавное его деформирование и получение пласта с волновой поверхностью. После выхода подготовленной гофрированными валками тестовой массы она подается в зону окончательной раскатки. Далее калиброванный пласт теста непрерывно поступает к формовочному валку, где разрезается на фигурные тестовые заготовки, из которых в дальнейшем выпекаются готовые изделия.

Предложенная технология и раскатывающе-формующее устройство способны существенно снизить остаточные деформации в тесте и обеспечить равномерность его структуры по всей ширине пласта, а также уменьшить отходы и энергоемкость процесса при раскатывании и формовании полуфабрикатов печенья.

Список литературы: 1. Авроров Г.В., Ловцева В.В., Авроров В.А., Тутов Н.Д. Анализ и моделирование операций обработки сырья и полуфабрикатов для мучных кондитерских изделий. Монография.- Старый Оскол: ТНТ, 2014. – 244с. 2. Никитина С.А., Новикова А.В., Авроров В.А., Николаев В.С., Ильин Д.В., Ловцева В.В. Способ и устройство для раскатки теста в непрерывный пласт. Пат. РФ № 2536962, 2014 г.