

ИССЛЕДОВАНИЕ РОБОТИ МАКАРОННОГО ПРЕССА

Затайдух В. О., студент

При производстве макарон используются различные прессы, оборудование. Этот вид оборудования является центром всей технологической линии. Поэтому его работа представляет интерес для научных исследований.

Целью прессования является уплотнение замешенного теста, превращение его в однородную связанную пластичную тестовую массу, а затем придание ей определенной формы. На процесс влияет как свойство исходного сырья, так и конструктивные особенности прессы.

Шнековые прессы классифицируют по числу корыт тестосмесителя (одно-, двух-, трех- и четырехкорытные), по числу прессующих устройств или прессующих шнеков (одно-, двух- и четырехшнековые), по наличию и месту вакуумирования теста (в тестосмесителе или в шнековой камере), по форме матрицы и по конструкции тубуса.

В настоящее время на наших макаронных предприятиях эксплуатируются отечественные макаронные прессы, установленные в автоматизированных поточных линиях ЛМБ, а также автоматизированные поточные линии итальянской фирмы "Брайбанти", а французской фирмы "Бассано" - пресс ВВК 140/4.

В результате проведенной работы по изучению работы прессы был разработан алгоритм его расчета, который включает определение производительности тестосмесителя, мощности привода на замес макаронного теста, вместимость месильной камеры, пропускную способность теста в единицу времени, размеры макаронной матрицы, диаметр изделия. При этом учитывалось изменения свойств исходного сырья поступающего в пресс.

В результате математического моделирования работы прессы получены графические зависимости необходимой мощности от производительности прессы зависимость объема тестосмесительной камеры от конечной производительности прессы. В результате проведения счетного эксперимента доказано, что при необходимости увеличить производство макарон можно заменить тестосмесительную камеру на более производительную, но при этом необходимо увеличить и мощность привода.

Как результат также была разработана программа дальнейших исследований, которая показывает, что для проведения дальнейших исследований необходимо разработать программный продукт в среде программирования Delphi или Mathcad и проследить влияние технологических параметров на геометрические размеры прессы.

Работа выполнена под руководством профессора Склабинского В. И.

Сучасні технології у промисловому виробництві: матеріали науково-технічної конференції викладачів, співробітників, аспірантів і студентів факультету технічних систем та енергоефективних технологій, м. Суми, 23-26 квітня 2013 р.: у 2-х ч. / Ред.кол.: О.Г. Гусак, В.Г. Євтухов. - Суми : СумДУ, 2013. - Ч.2. - С. 122.