

(20-30%) воды эмульсия образуется достаточно быстро, производительность приготовления эмульсии достигает 35 л/час. Наиболее оптимальным как по производительности, так и по экономии растительного масла является состав эмульсии содержащий 50% растительного масла и 50% воды. Производительность в этом случае составляла до 25 л/час.

Разработанная технология и оборудование внедрены на ПО "Витебскхлебпром", что позволило сэкономить до 50% растительного масла при выпечке хлебобулочных изделий.

УДК 664.71.05(075.8)

РАЗРАБОТКА ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ОБОЕЧНОЙ МАШИНЫ С ПРОВЕДЕНИЕМ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

А.Ю. ЛЕДОВСКОЙ

Могилевский технологический институт

Могилев, Беларусь

В настоящее время на мукомольных заводах для очистки поверхности зерна от пыли, надорванных в процессе обработки плодовых оболочек, а также частичного отделения зародыша и бородки применяются вертикальные и горизонтальные обоечные машины.

Нами разработана лабораторная установка горизонтальной обоечной машины для осуществления вышеуказанного процесса. Установка состоит из приемного устройства, корпуса, бичевого ротора, сетчатого цилиндра, привода, выпускных устройств и станины. Над приемным патрубком находится магнитный аппарат. Корпус является остовом для крепления всех узлов обоечной машины. Он установлен на станине. С одной стороны корпуса имеется плотно прилегающая дверца с запорными ручками. В корпусе предусмотрены отверстия для приемного и аспирационного патрубков и конуса для вывода отходов. Бичевой ротор состоит из пустотелого вала, с торцов которого приварены полуоси, закрепленные в самоустанавливающихся подшипниках. На консольной части полуоси установлен приводной шкив.

К пустотелому валу по образующей укреплены винтами восемь бичей, представляющих продольные стальные пластины, к которым приварены радиальные гонки. Причем на четырех бичах (через один) гонки установлены под углом 80°, а на остальных - под углом 60°. Гонки имеют разную высоту: пять крайних гонков с обоих концов короче средних. В

результате такого расположения гонков зерно в различных зонах имеет неодинаковую скорость, что увеличивает интенсивность трения и соответственно повышает эффективность очистки зерна.

Сетчатый цилиндр состоит из двух половин соединенных в продольной плоскости. Сетка, выполненная из проволоки граненого профиля и специального плетения, крепится к деревянной рамке специальными винтами с увеличенной головкой. Сетчатый цилиндр зажимается на питателе и выходном патрубке.

Технологический процесс происходит следующим образом. Зерно поступает в приемное устройство и, пройдя магнитную защиту, распределяется в кольцевом зазоре между ротором и сетчатым цилиндром. Затем зерно продвигается гонками в осевом направлении, подвергаясь многочисленным ударам и трению. Очищенное зерно и отходы отдельно выводятся из машины. В кольцевом зазоре, заполненном зерном, под действием гонков, имеющих различный угол наклона и высоту, возникает сложная циркуляция зерна с различной скоростью.

При проведении экспериментальных исследований было установлено, что снижение зольности зерна при обработке достигает не менее 0,02%, количество битых зерен увеличивается не более, чем на 1%. Таким образом разработанная нами лабораторная установка работает с высокой технологической эффективностью.