

СМЕСИТЕЛЬ-ПЛАСТИКАТОР КОНДИТЕРСКИХ МАСС

Тишаев Д.Д.

Научный руководитель – д-р техн. наук, проф. **Поперечный А.Н.**

Донецкий национальный университет экономики и торговли
им. М. Туган-Барановского

Предложена конструкция смесителя с гибким спиральным рабочим органом, в котором кроме процесса смешения осуществляется и процесс измельчения отдельных компонентов смеси, а также её подогрев до определенной температуры.

Рабочая камера смесителя представляет собой цилиндрическую обечайку, выполненную из стальной трубы с внутренним диаметром 125 мм, длиной – 1,5 м.

В трубе расположен гибкий шнековый транспортер, изготовленный в виде проволочной спирали (пружины) из высокопрочной, стойкой к коррозионному действию нержавеющей стали X18H9T. Внешний диаметр пружины составляет 110 мм, а внутренний – 100 мм. Диаметр сечения проволоки составляет 5 мм.

Рабочая камера смесителя имеет регулируемый электрический обогрев, бункер для загрузки исходного сырья и выходной патрубков разгрузки подогретой смеси. Привод рабочего органа осуществляется от электродвигателя мощностью 600 Вт, частота вращения изменяется в пределах от 250 до 1400 об/мин с помощью частотного преобразователя.

Смесительное устройство смонтировано на раме из углового материала, имеет возможность изменять угол наклона от 0 до 90 градусов к горизонту.

Изготовлен и испытан опытный образец смесителя.

Проведенные экспериментальные исследования смесителя на кондитерских массах - жировой, шоколадной и ореховой, подтвердили его работоспособность и хорошие технологические показатели.

В работе приведены результаты исследований скорости движения масс при варьировании следующих факторов:

температуры массы – 40...70° С;

угла наклона рабочей камеры – 30...60°;

частоты вращения пружины – 750...1400 об/мин.