

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ХЛЕБОПЕКАРНЫХ ПЕЧЕЙ

Серко П.Н.

Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилёв, Республика Беларусь

Исследования проведены в соответствии с темой магистерской диссертации. Эффективность работы хлебопекарных печей изучалась на базе печей, установленных на филиале ОАО «Витебскхлебпром» Миорский хлебозавод. В настоящее время на хлебозаводе в г Миоры имеются одна тупиковая печь марки Г4-ХПФ-12С и две ротационные печи Bassanina Rotor-68, установленные в 2007 г. Печи обоих марок являются современным оборудованием, характеризующимся своей универсальностью и небольшим потреблением природного газа. Хлебопекарные печи указанных марок имеют невысокую производительность и поэтому широко применяются на предприятиях малой мощности, работающих в дискретном режиме.

Печь Г4-ХПФ-12С является люлечно-подиковой, в ней установлено 28 люлек размером 1400х350 мм. Печь предназначена для выпечки формового хлеба и подовых изделий. Формовой хлеб выпекают в формах, устанавливаемых вручную по 15 штук на каждую люльку (5 секций по 3 формы). Согласно техническим характеристикам производительность печи по ржано-пшеничному формовому хлебу массой 0,75 кг составляет 8 т/сутки или 348 кг/ч. На хлебозаводе печь используется для выпечки ржано-пшеничного формового и подового хлеба массой 0,9 и 0,8 кг соответственно. Однако в сравнении с требуемым режимом работы выпечку формового хлеба осуществляют в 12 формах (4 секции). Это связано с необходимостью обеспечения меньшего износа шарниров цепного конвейера печи. Кроме того, при большей загрузке пекарной камеры не удается поддерживать оптимальную температуру выпечки, равную 260°C, в результате чего хлеб недостаточно пропекается и имеет светлую корку. Такой режим работы печи приводит к тому, что фактическая производительность по формовому хлебу указанной массы составляет примерно 233 кг/ч, что меньше паспортной более чем на 100 кг/ч. Изучение графика работы печи в течение суток также показало, что после окончания периода выпечки подового хлеба имеется простой печи, равный примерно 1 ч, связанный с подготовкой ее к выпечке формового хлеба, что также приводит к снижению производительности.

Печи марки Bassanina Rotor 68 относятся к ротационным печам. Выпечка хлебобулочных изделий в них осуществляется в 18-ярусных тележках на противнях размером 600х800 мм. Такие печи преимущественно применяются для выпечки изделий из пшеничной муки. Производительность печи по батону массой 0,5 кг составляет 2,9 т/сутки или 125 кг/ч. На предприятии эти печи используются для выпечки булочных и булочных сдобных изделий массой от 0,1 до 0,5 кг. Фактическая производительность печи по батону массой 0,5 кг составляет 120 кг/ч, что практически не отличается от характеристики по технической документации.

Таким образом, имеющаяся на хлебозаводе хлебопекарная тупиковая печь марки Г4-ХПФ-12С работает недостаточно эффективно, что связано с не вполне обоснованным режимом ее работы, в частности загрузкой пекарной камеры. Для повышения эффективности работы печи необходимо провести детальный анализ графика работы печи с целью его оптимизации, выполнить расчет ее технических характеристик и подобрать параметры выпечки.