

ОБҐРУНТУВАННЯ ВПЛИВУ РЕЖИМІВ РОБОТИ РОТАЦІЙНИХ ПЕЧЕЙ

Кравець Д. В., здобувач вищої освіти спеціальності
181 «Харчові технології»

Керівник: канд. техн. наук, доцент **Федорів В. М.**

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»



У потоковій лінії випікання хліба піч займає провідне місце. Це пояснюється тим, що в пічних агрегатах завершується увесь комплекс процесів, пов'язаних з виробництвом хліба. Оцінка роботи печей визначається за такими техніко-економічними показниками, як питома витрата палива, пари, електроенергії, питома отримання продукції з 1 м² зайнятої площі, металоємність, а також і зовнішній вигляд, пропеченість і об'ємний вихід хліба.

Ротаційна піч використовує відразу дві функції: конвекція і ротація. Тобто ротаційні печі не лише рівномірно розподіляють повітря по камері, але і обертають саму продукцію. Завдяки складному пристрою будь-яка продукція в ротаційній печі швидко і рівномірно випікається, рівномірно підсмажуючись з усіх боків.

В процесі випічки візок обертається – відбувається ротація. Деякі виробники випускають печі, що мають вбудований парогенератор, завдяки якому в пекарню камеру під час випічки подається пара, що надає глянцеvu поверхню виробу.

Недоліком печі КЕП є незадовільна система конвективного обігріву, при якій із-за тривалого розігрівання на початку кожного циклу не досягається задана технологічним режимом температура, що знижує продуктивність і погіршує якість виробів. Невдалим також є пристрій для зволоження, оскільки утворювана в парогенераторі пара переміщається разом з гарячим повітрям системи конвективного обігріву і нагрівається, що знижує ефективність гіротермічної обробки, оскільки для парозволоження потрібно застосовувати суху насичену пару.

Для усунення вказаних недоліків при розробці технічного проекту реконструкції застосовані наступні конструктивні рішення:

1. Для швидкого нагріву повітря на початку кожного циклу в блоки нагріву вбудовані масивні теплоаккумулятори, і при розвантаженні і завантаженні візка-стелажу вентилятор рециркуляції не відключається, а гаряче повітря по байпасу обходить пекарню камеру. Для цієї мети між нагнітальним і всмоктуючим патрубками пекарної камери встановлений вертикальний короб, шибер для зміни напрямку потоку повітря (у пекарню камеру або в обхід її).
2. Для стабілізації температури в печі встановлені трубки Перкінса, що є природними стабілізаторами, що підтримують температуру повітря до 270 °С.
3. Для отримання в пекарній камері сухої насиченої пари при гіротермічній обробці на вертикальній стінці каналу встановлені ялиночкою корита, по яких стікає випаровувана вода, що подається в заданій кількості.

Виходячи з одержаних результатів можна стверджувати про доцільність застосування конструкції хлібопекарської печі КЕП-6,5 для випікання хлібобулочних виробів.

Список використаних джерел

1. Федорів В. М., Ковальов О. В., Бабко Є. М., Іщенко Т. І., Місечко Н. О. Упровадження способу «двохетапного» випікання хлібобулочних виробів // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України.– К., 2010. – № 5 (66). – С. 43–44.
2. Доломакин Ю. Ю., Ковалёв А. В., Глуздань А. А., Федоров В. М. Теплопоглощение тестовой заготовкой в процессе выпечки в конвективных хлебопекарных печах // Ukrainian Food Journal. – 2012. – № 2. – С. 84–87.
3. Федорів В. М., Ковальов О. В., Миколів І. М. Встановлення оптимальних режимів роботи хлібопекарських печей // Наукові праці ОНАХТ, Вип. 45. – Одеса, 2014. – С. 61–65.