

сильно прилип к керамической поверхности, на которой выпекался. Таким образом, можно сделать вывод, что последние способы малоэффективны для выпечки драников.

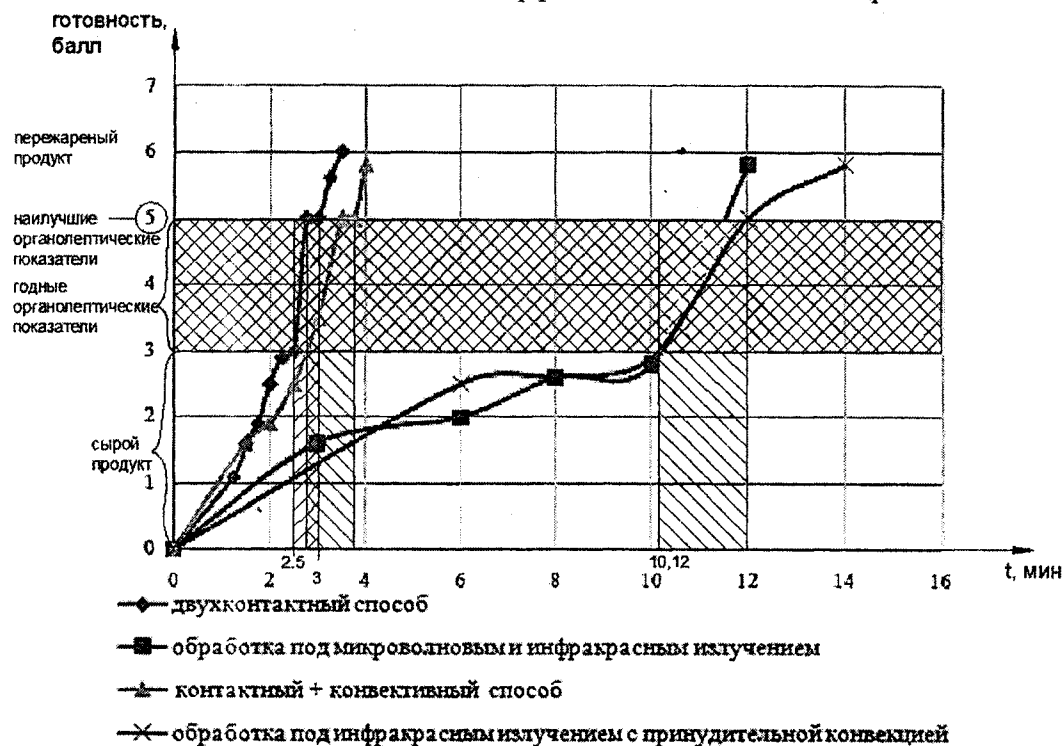


Рисунок 2 – Зависимость оценки готовности картофельных блинов от времени готовки

Таким образом, выводом этой статьи служит выбор способа тепловой обработки драников по производительности. Из всех исследованных и проанализированных методов тепловой обработки, наиболее производительным является двухконтактный способ. Он характеризуется высокой скоростью приготовления блюда, высокой автоматизацией процесса жарки в связи с тем, что верхняя нагреваемая поверхность выступает в качестве пуансона для формирования тертой картофельной массы. Если используются нагреваемые поверхности с технологичным антипригарным покрытием, продукт во время жарки не пристает к этим поверхностям, а для жарки не требуется масло, что так же содействует увеличению продуктивности тепловой установки.

Литература

1. Постановление Министерства торговли Республики Беларусь, Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21. 04.2001 № 18/29 «Об утверждении и введении в действие Методических указаний по лабораторному контролю качества продукции в общественном питании».
2. Инструкция о порядке проведения бракеража блюд и изделий в торговых объектах общественного питания Минторга от 12.09.2008 № 36.

УДК 681.5

ВЕНДИНГ В МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, КАК ПЕРСПЕКТИВА НОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ

*Митенков М.В., канд. техн. наук, доцент, Грицкевич М.С.
(Белорусский национальный технический университет, Минск)*

Перспективным направлением вендингового бизнеса можно назвать установку автоматов по розливу молока и молочных продуктов. Единственный в своем роде молочный автомат, позволяет автоматизировать продажу молока и обеспечить короткий путь от

производителя к потребителю. Особенно популярны такие автоматы у фермеров, так как позволяет поставить продукт потребителю минуя посредников в кратчайший срок. А это означает, что цена на свежее молоко из такого аппарата будет более низкой, что, несомненно, заинтересует и обрадует покупателя [1].

В Америке и странах Европы торговля молоком уже давно производится через вендинговые автоматы. Такая продажа стала привычной, а молочный бизнес приносит неплохой доход. В России этот бизнес полностью не освоен, хотя вложения средств полностью окупаются за несколько месяцев. Что касается Беларуси, то такой вид продажи молока не распространен, но очень перспективен. Молочная промышленность одна из приоритетных отраслей развития экономики Республики Беларусь.

Молочные автоматы различной производительности могут быть установлены в супермаркетах и торговых центрах, в крупных офисных зданиях, в учебных и спортивных заведениях или в проходимых точках города, где есть скопление потенциальных потребителей молока.

Реализация инновационных проектов предоставляет возможность покупать свежее молоко недалеко от дома.

У автомата по розливу молока [2] прямоточный метод дозирования, непрерывный режим работы линии, карусельное построение.

Аппарат для розлива молока является энергоэкономичным и в его состав входят:

- Емкость для молока;
- Система охлаждения;
- Насос-дозатор;
- Устройство розлива;
- Система платежа;
- Мешалка;
- Система автоматической промывки;
- Устройство выдачи тары (бутылок);
- Система оповещения, сигнализирующая о неполадках или о том, что молоко закончилось;
- Аксессуары - выдвижное сопло, барьер от насекомых и другие в зависимости от марки и комплектации.

Съемные емкости для молока имеют объем от 100 до 400 л и изготавливаются из нержавеющей стали, а системы охлаждения и автоматического контроля за температурным режимом обеспечивают свежесть молока 72 часа.

Внутри автомата происходит постоянная циркуляция воздуха для обеспечения оптимальной температуры хранения $+4^{\circ}\text{C}$. Для предупреждения образования сливок молоко в автомате постоянно перемешивается.

Автомат оборудуется купюроприемником, монетоприемником и системой расчета через пластиковую карту.

Молоко из молокопровода поступает в герметичный молочный танк для охлаждения до температуры хранения $+4^{\circ}\text{C}$. Охлажденное молоко подается в герметичные съемные емкости, входящие в конструкцию молочного автомата, которые доставляются транспортом и устанавливаются в аппараты.

Преимуществом аппаратов данного типа являются следующие факторы:

- автоматы могут быть установлены в любом месте, без привязки к водопроводу и канализации;
- для установки требуется небольшая площадь, что позволяет сократить затраты на аренду;
- продажа молока не требует участия продавца;
- автомат легок в обслуживании и не требует больших затрат;

- реализация молока таким образом является экологически чистым способом продажи продукта: предусмотрена регулярная мойка емкостей и всех соприкасающихся с молоком деталей аппарата.

Также автомат оснащен специальными системами оповещения, которые просигнализируют о том, что молоко заканчивается, а также сообщат о неполадках в работе аппарата.

Для потребителей молочной продукции из таких аппаратов, также существует ряд преимуществ :

- возможность покупки молока и молочных продуктов в любое время суток, без очередей и недалеко от дома;
- в автомат поступает только качественное молоко непосредственно с фермы, жирность которого 3,7-4%, поэтому из такого молока самостоятельно можно сделать творог, кефир, сливки или йогурт;
- цена разлитого молока существенно ниже цены пакетированного молока благодаря отсутствию посредников и снижению расходов на упаковку и зарплату продавцу;
- устройство сохраняет вкусовые качества и аромат свежего молока;
- способ продажи происходит с соблюдением всех гигиенических требований.

Молочный торговый аппарат, кроме молока, может быть заполнен и другими жидкими продуктами: кисломолочными продуктами, йогуртами, соками, морсами, пивом, вином.

Литература

1. Технология молока и молочных продуктов / Г.Н. Крусъ, А.Г. Храмцов, З.В. Волокитина, С.В. Карпычев. Под редакцией д-ра техн.наук, профессора А.М. Шалыгиной – М.: «КОЛОСС, 2003. – 316 с. (учебник).
 2. Автомат по продаже свежего молока: МОЛОКОМАТ. URL: <http://touchkiosk.com.ua/vending-machine-and-entertainment/item/avtomat-po-prodazhe-svezhego-moloka-molokomat> (дата обращения: 20.02.2015).
-