

подвергали СВЧ-облучению с частотой 2 450 МГц в рабочей камере номинальной мощностью 3 кВт. Изменение мощности рабочей камеры позволяло определить оптимальный режим обработки микроорганизмов. Время нахождения культуры в зоне облучения при выбранной мощности излучения лимитировалось требованием, чтобы среднemasовая температура не превышала температуру оптимума развития бактерий (50-52°C).

Облученной культурой засеивали мелассное сусло, обогащенное питательными веществами. Затем культурную среду помещали в термостат и при 50 °C в течение 24 часов изучали морфологическое состояние и биохимическую активность клеток. Не облученная СВЧ-излучением культура рассматривалась как контрольная.

В результате исследований установлено, что после СВЧ-облучения, не обнаружены морфологические изменения в клетках. В то же время установлены изменения биохимической активности молочнокислых бактерий. Величина и направленность таких изменений определяется мощностью СВЧ-излучения и временем обработки культуры. Так активационный эффект СВЧ-излучения возрастает с увеличением дозы облучения, достигая максимального (47%) с последующим уменьшением биохимической активности культуры.

УДК 681.3.06:664.6

СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ПО АССОРТИМЕНТУ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СРЕДЫ FW3

Р.Г.Кондратенко, А.М.Лукашук

Молотовский технологический институт

Совершенствование средств и возможностей компьютерной техники выражается в постоянном развитии программного обеспечения. Одним из главных направлений развития программного обеспечения в последнее время стало использование пакетов прикладных программ (ППП), т.е. программ ориентированных на решение конкретных задач в различных сферах применения.

Одной из таких сфер применения является хлебопекарное производство. Количество информации поступающей в технологическую службу хлебозавода постоянно растет. В связи с этим возникает необходимость систематизации данной информации с ее оперативным поиском по запросу и хранением без дублирования. Одним из ППП, где можно осуществить вышеуказанные требования является интегрированная среда FW3. В данном пакете представлены все возможные системы обработки данных, в том числе и база данных.

Созданные информационные массивы были подразделены в зависимости от содержащейся в них информации на следующие группы:

- базы данных основных показателей качества;
- базы данных основных технологических параметров;
- базы данных рецептур.

Используя режимы работы базы, пользователь может быстро найти любые показатели связанные, как с требованиями НТД, так и с технологическими условиями производства. Структура баз данных ориентирована на отдельные этапы технологического расчета хлебопекарного производства.

Возможности пакета позволяют провести поиск нужной информации тремя наиболее эффективными способами: сортировка, поиск и фильтрация, а также осуществить блокировку нескольких полей в табличном режиме, так что они останутся на экране при прокручивании других полей. Во время работы с базой данных можно менять размеры поля в любом режиме отображения информации. Изменение размеров поля делает их шире или уже. Кроме этого в созданных базах существует возможность добавить определенное количество полей или записей, а также защитить содержимое некоторых ячеек от случайного удаления или изменения.

Одной из характерных особенностей базы данных является возможность работы в трех способах представления информации: табличном, в виде формы и в режиме DBASE. Для разработанных программ наиболее удобной формой представления информации является табличная форма.

Возможности разработанных баз данных позволяют инженерно-технологическим службам сократить значительную часть времени на поиск информации и использовать его для решения технологических вопросов.

УДК 614.841

ИССЛЕДОВАНИЕ ТУШЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В СИЛОСАХ И БУНКЕРАХ

В.Н.Цап, А.Д.Румянцев, С.Н.Бамтова, Т.М.Гапеева

Могилевский технологический институт

Тушение очагов горения растительных материалов, в частности, комбикормового сырья, представляет собой сложную задачу. Это объясняется тем, что растительные материалы способны гореть в режиме тления в инертной газовой среде, обладают высокой сорбционной способностью, низкой теплопроводностью и особенностями хранения в высоких башнях силосного типа. При пожарах в силосах и бункерах, когда тление комбикормов происходит при недостатке кислорода и температурах 250-450°C, выделяется значительное количество горючих газов (H_2 , CO, CH_4), которые скапливаются в порах и пустотах, образованных при выгорании твердого продукта. Для тушения растительных материалов в силосах и бункерах наиболее часто применяют воду и водные растворы пенообразователей. В то же время взаимодействие воды с нагретым до высокой температуры пористым углеродом приводит к значительному выделению водорода и оксида углерода. Их взаимодействие с кислородом воздуха может привести к взрыву.

В работе были использованы шрот подсолнечный и травяная мука влажностью 8-10 %. Установлено, что наибольший выход горючих газов при подаче на горящую травяную муку воды происходит при 0,25-0,35 кг на кг продукта, а для шрота подсолнечного составляет соответственно в два раза выше. При подаче на горящую травяную муку, подсолнечный шрот 3%-ного водного раствора пенообразователя ПО-3А отмечался максимум выхода горючих газов при расходе огнетушащего вещества 0,35-0,45 кг на кг сгоревшего продукта. Визуальное наблюдение за превращением растительных материалов в углекислый остаток позволило установить, что структура остатка травяной муки более рассыпчатая и рыхлая, чем