

электромагнитных полей позволяет интенсифицировать классические технологические схемы производства шоколада, перейти к одностадийному способу измельчения, улучшить качество и снизить энергоёмкость продукции. Представленные в монографии результаты исследований подтверждают целесообразность внедрения в производство предприятий АПК импортзамещающих инновационных отечественных аппаратов – электромагнитных механоактиваторов.

Список литературы

1. Беззубцева М.М. Исследование процесса измельчения какао бобов в электромагнитных механоактиваторах // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 3. – С. 171–72.
2. Беззубцева М.М. Исследование процесса диспергирования продуктов шоколадного производства с использованием электромагнитного способа механоактивации // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 5(часть 2). С. 78–79.
3. Беззубцева М.М., Ружьев В.А., Загаевски Н.Н. Формирование диспергирующих нагрузок в магнитооживленном слое электромагнитных механоактиваторов // Современные наукоёмкие технологии. – 2014. – № 10. – С. 78–80.

СОСТАВ СПОСОБЫ СОЗДАНИЯ ВНУТРИМАШИННОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ДАННЫХ ВО ВНУТРИМАШИННОЙ СФЕРЕ

Турлугулова Н.А., Есиркепова А.У.,
Бексейтова А.Б., Кабдолдина Н.О.

*Кызылординский государственный университет
имени Коркыт Ата, Кызылорда,
e-mail: ainur.85@list.ru*

Информационное обеспечение АСУ – это совокупность единой системы классификации и кодирования технико-экономической информации, унифицированных систем документации и массивов информации, используемых в автоматизированных системах управления. Информационное обеспечение подразделяют на внешнее и внутримашинное (рис. 1). К внешнему информационному обеспече-

нию относят: оперативную документацию, содержащую сведения о состоянии управляемого объекта и среды, нормативно-справочные документы, включающие систематизированную проектно-сметную, техническую, технологическую, организационную и производственную документацию, а также архивную информацию; систему классификации и кодирования информации; инструкции по организации ввода, хранения, внесения изменений в нормативно-справочную документацию, в том числе и в массивы данных о среде.

В процессе разработки задач АСУ проектирование информационного обеспечения обычно рассматривается как относительно самостоятельная часть общей разработки автоматизированной системы управления. Ввиду сложности и большой стоимости CASE-технологий и CASE-средств их применяют в настоящее время, как правило только для создания АСУ крупных организаций.

Основными компонентами базы данных являются: нормативно-справочная, плановая, оперативная, учетная информация (рис. 2). К плановой информации относится та часть нормативных данных, которые непосредственно связаны с организационно-технологическими моделями строительных объектов и плановыми ресурсами по строительным работам. Данные этой группы можно считать условно постоянными.

Внутримашинная информационная база характеризуется составом и структурой массивов, способами организации и доступа к данным на машинных носителях. В зависимости от используемых программных средств организация массивов может иметь свои особенности. Существует два основных способа организации информационных массивов: а) в виде отдельных независимых файлов (файловая организация); б) быть в составе базы данных, являющейся интегрированной совокупностью взаимосвязанных массивов.



Рис. 1. Структура информационного обеспечения АСУ



Рис. 2. Состав внутримашинной информационной базы



Рис. 3. Схема обработки массивов базы данных в задачах АСУ

Изделие	Объем (м ³)	Расход арм. (кг)	Расход цем. (кг)
Свая	1,35	340	258
ПС	9,8	2640	1750
...
Колонна	4,2	854	646
Плита	3,24	748	560

Поставщик	Изделие	К-во	Дата поставки
ЖБИ5	ПС	4	Май, 19
ЖБИ2	Свая	12	Апр, 26
ЖБИ4	Плита	25	Апр, 10
ЖБИ4	ПС	8	Июн, 14
...

Рис. 4. Фрагмент реляционной модели базы данных

База данных, по существу, является интегрированной совокупностью недублируемой информации, на основе которой решаются большинство задач АСУ. Логические взаимосвязи в базе данных организуются в соответствии с тем, к какому типу она относится – иерархической, сетевой, реляционной. Существенным преимуществом базы данных является возможность многоаспектного доступа и использования одних и тех же данных различными задачами АСУ.

Для ускорения доступа к записям файла выполняется процедура индексирования, результатом которой является создание дополнительного индексного файла, содержащего в упорядоченном виде все значения ключей файла данных. Для каждого значения ключа в индексном файле содержится указатель на соответствующую запись файла данных. Наличие индексного файла позволяет по заданному ключу быстро находить

запись. Индексирование может производиться не только по первичному, но и по вторичному ключу.

Суть реляционной модели можно пояснить на следующем примере. Пусть в базе данных строительного предприятия имеются два файла: а) справочник железобетонных изделий; б) отчет о поставках изделий (рис. 4). Каждый из этих файлов содержит определенное число записей, состоящих из фиксированного числа полей (соответственно 4 и 4).

В данном фрагменте базы данных определены два отношения (файла), имеющие общий элемент значения поля Изделие. Операции реляционной алгебры могут объединить два типа записей по этому общему элементу. Например, в результате соединения запись ПС может представиться в следующем виде:

ПС <Объем (м3)><Расход арм. (кг)><Расход цем. (кг)><ЖБИ5><К-во><Дата поставки>.....

Чтобы не допустить потерь или искажения информации в реляционной базе данных необходим соответствующий контроль всех взаимосвязей записей. Этот контроль выполняется СУБД, которые в процессе работы постоянно пересчитывают число связей для каждой записи базы данных в прямом и обратном направлениях. При больших объемах баз данных осуществление такого контроля может потребовать существенных затрат машинного времени.

Список литературы

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике. / Под ред. проф. Г.А. Титоренко. – М.: Компьютер, ЮНИТИ, 2006. – 205 с.
2. Компьютерные технологии обработки информации. / Под ред. С.В. Назарова. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 487 с.
3. Каратыгин С. Компьютер для носорога. // Кн.3.: Носорог в море данных. // Базы данных: простейшие средства обработки информации; электронные таблицы; системы управления базами данных. В 2-х томах. – М.: АБФ, 2005.
4. Хаселир Р. Операционная система Windows 3.1. – М.: ЭКОМ, 2003. – 156 с.

Химические науки

ПРИМЕНЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БЕЗОПАСНЫХ АЛКОГОЛЬНЫХ И БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ ИЗ ВИНОГРАДА

Алексеева А.А., Бурлака С.Д., Привалова Н.М.

Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, e-mail: burlaka_71@mail.ru

Пищевые добавки, спектр, применения которых непрерывно расширяется, выполняют разнообразные функции в пищевых технологиях и продуктах питания и широко применяются в настоящее время. Внесение пищевых добавок не должно увеличивать степень риска возможного неблагоприятного действия продукта на здоровье потребителя, а также снижать его пищевую ценность [1, 2, 3]. При использовании пищевых добавок необходимо учитывать их строение, связанную с этим их реакционную способность. Важным фактором при применении пищевых добавок являются также pH среды и температурный фактор.

В производстве безалкогольной продукции наиболее часто используются ароматизаторы (сложные эфиры и другие соединения). Количество ароматизаторов необходимо определять, исходя не только из их состава, но исходя из ста-

бильности при хранении и экологичности [4]. В практике известны случаи, когда вещество в технологическом процессе теряет первоначальный желаемый запах, приобретает иной запах или теряет ароматические свойства вообще (схема).

Часто безалкогольные продукты подкисляют кислотами придавая им определенный вкус. Строго регламентирования этих веществ не существует, так как многие из них являются нормальными компонентами пищевых продуктов. Биохимические превращения органических кислот в цикле трикарбоновых кислот – цикле Кребса – определяют качество и вкус овощей и фруктов, также продуктов их переработки – соков, вин, напитков. Некоторые из них: уксусная (E260), яблочная (E296), молочная кислоты (E270) участвуют в промежуточном обмене, поэтому для них нецелесообразно устанавливать ограничения [5]. Следует учитывать возможность существования некоторых пищевых добавок в виде стереоизомерных форм, одна из которых может иметь отрицательный эффект или быть балластом. Так, например, молочная кислота (E 270) – регулятор кислотности, но применение её требует ограничения, так как она встречается как в D – так и в L – формах. Для пищевых целей используют специально обработанный чистый продукт.

