

РАЗРАБОТКА ЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Д.К. ПАНКЕВИЧ, Р.Н. ФИЛИМОНЕНКОВА

The logical model of a database is developed for the automated design of technological process of production of garments. Application of the specified model for design of a database management system will allow to increase efficiency and quality of process of design of technological streams, will provide compatibility and universality of the databases used at a stage of design-technology preparation of production

Ключевые слова: база данных, логическая модель, граф процесса, подготовка производства

В современных условиях функционирования швейных предприятий важную роль приобретает оперативность и высокое качество процесса проектирования технологических потоков. Для обеспечения высоких темпов разработки и освоения изделий в массовом производстве развитие систем автоматизированного проектирования одежды должно идти по пути интеллектуализации, связанной со снижением фактора субъективности при принятии проектных решений, и интеграции, степень которой обеспечивает универсальность структурирования информации и совместимость специализированных баз данных

Для обеспечения совместимости данных предлагается структурировать информацию о технологии изготовления швейных изделий на основе данных об их конструкции, без дробления технологического процесса на узлы, исходя из закономерностей сборки изделия определенного вида.

В ходе работы достигнуты следующие результаты: разработана структурная схема связей проектируемой базы данных с единым пространством информационной среды конструкторско-технологической подготовки производства (КТПП) швейных изделий; на основе теории представления знаний выбран метод, характерный для швейного производства, на базе которого разработана внешняя модель предметной области базы данных для автоматизированного проектирования технологического процесса изготовления швейных изделий (ТПШИ). С учетом критериев проектирования реляционных баз данных выбрана методика проектирования, в соответствии с которой осуществлено проектирование концептуальной и логической модели базы данных, и предложен алгоритм автоматизированного проектирования ТПШИ. Выполнено физическое проектирование фрагмента базы данных, позволяющей в автоматическом режиме получать на экране компьютера граф технологического процесса изготовления изделия, совмещенный с графиком Гантта, на основании данных о составе деталей модели изделия и способов их соединения.

Внедрение базы данных, реализованной с применением разработанной логической схемы, повысит уровень интеграции информационного пространства на этапе КТПП швейных изделий, снизит влияние субъективного фактора при принятии технологических решений за счет структурирования данных в предложенной форме, позволит снизить затраты времени на проектирование ТПШИ, создаст предпосылки автоматизации проектирования и анализа технологических схем.

Представление технологического процесса изготовления швейного изделия в виде графа ТПШИ, совмещенного с графиком Гантта, открывает возможности для эффективного управления швейным потоком. А связь с прикладной программой по учету выработки и устройством вывода графа на экран, установленный в швейном потоке, обеспечит технологу швейного цеха мощный инструмент оперативного реагирования на различные производственные ситуации.

© УО «ВГТУ»

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ОСНОВОВЯЗАННОГО ТРИКОТАЖА ИЗ МОНОНИТЕЙ

Ю.М. ПИНСКАЯ, А.В. ЧАРКОВСКИЙ

This work is dedicated to the expansion of the bank's image warp knitted structure by application of modern technology and computer-technology

Ключевые слова: трикотаж, основовязанные переплетения, визуальный анализ, структура трикотажа

1. ВВЕДЕНИЕ

Для получения достоверной информации о строении трикотажа, его сырьевом составе, возможном способе получения выполняется анализ трикотажа результаты которого используются в научных исследованиях, практике, а также в учебном процессе.

2. ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЙ

Цель работы – разработка и применение метода визуального анализа структуры трикотажа основовязанных переплетений с использованием компьютерных технологий.

3. ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Объектом исследований являются образцы основовязаного трикотажа различных переплетений. В работе использованы методы проектирования основовязаного трикотажа, экспериментальные методы исследования его свойств, визуальный анализ структуры трикотажа филейных и комбинированных переплетений.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ

Разработали и изготовили из полиамидных мононитей линейной плотности 2,2 текс экспериментальные образцы трикотажа на основовязальной машине «Кокетт-У4» 28 класса. Разработана методика визуального анализа образцов трикотажа позволяющая получать качественные визуальные изображения структуры трикотажа в нужном масштабе, сохранять их в цифровом формате в банке данных, обрабатывать, выводить на печать или экран мультимедийных средств.

5. ВЫВОДЫ

Получены визуальные изображения трикотажа филейных и комбинированных основовязанных переплетений. Расширена база изображений основовязаного трикотажа для использования ее в научных исследованиях и в учебном процессе при изучении структуры трикотажа.

©МГУП

ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО РЫНКА И ФОРМИРОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ НАПИТКОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ НА ОСНОВЕ ВЫСУШЕННЫХ ЛИСТЬЕВ КРАПИВЫ ДВУДОМНОЙ

Т.А. ПИНЧУКОВА, С.Л. МАСАНСКИЙ, О.В. КРУКОВИЧ

The data on the state of the soft drinks market of the Republic of Belarus were analyzed. It was found that dried nettle leaves are valuable raw material for the production of functional foods due to the high content of proteins, fiber, polyphenolic compounds and ascorbic acid. The optimal regimes of extraction of dried nettle leaves were revealed. The fermenting beverage compound based on dried nettle leaves was developed. The feasibility of production was considered, profitability is estimated on the level of 19.1%

Ключевые слова: рынок безалкогольных напитков, крапива двудомная, напитки брожения, функциональные напитки, водные экстракты

Рацион современного человека не способен удовлетворить в полном объеме потребности организма в витаминах, минеральных веществах, пищевых волокнах, флавоноидах и других биологически активных веществах. Поэтому на рынке функционального питания во всем мире отмечается возрастающий интерес к концепции совершенствования ассортимента пищевых продуктов, в том числе напитков.

Анализ ассортимента безалкогольных напитков, выпускаемых в настоящее время на рынке Республики Беларусь, показал, что сегмент функциональных напитков достаточно мал, однако он имеет тенденцию к увеличению. Поэтому целью работы являлась разработка технологии и рецептуры напитка функциональной направленности на основе растительного сырья.

Собственные экспериментальные исследования показали, что листья высушенной крапивы двудомной содержат в своем составе большое количество белковых веществ (35,8 %). По количеству белка крапива не уступает известным продуктам – источникам белка (мясным и молочным продуктам, орехам). По содержанию полифенольных веществ высушенные листья крапивы превосходят клюкву, землянику, рябину, голубику, а по содержанию клетчатки сухие листья крапивы уступают только отрубям (23–27%). Таким образом, высушенные листья крапивы двудомной могут рассматриваться как перспективное сырье для производства функциональных продуктов питания, в том числе и напитков.

Определены оптимальные режимы экстрагирования высушенных листьев крапивы двудомной как натуральной основы для напитков: температура экстракта – 70 °С, продолжительность экстракции – 15 минут. Установлено свойство крапивы образовывать водные экстракты с отрицательным значением окислительно-восстановительного потенциала.

Разработаны технология и рецептура напитков брожения на основе высушенных листьев крапивы двудомной. Установлено, что напиток на основе высушенных листьев крапивы без добавлений иного сырья обладает насыщенным янтарным цветом, имеет натуральный и достаточно выраженный аромат, приятный вкус, а также характеризуется высокими антиоксидантными свойствами.

В результате оценки экспертными методами напиток получил высокий суммарный балл.

Провели оценку экономической целесообразности производства напитка, в ходе которой рассчитали отпускную цену напитка на основе сухих листьев крапивы двудомной (4320 руб. за 0,5 л), рентабельность (19,1%), точку безубыточности (83 бут.).