

**Н. А. Макеенко**

Витебский государственный технологический университет (ВГТУ),  
г. Витебск, Республика Беларусь

## **РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОЦЕССА КОНФЕКЦИОНИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОДЕЖДЫ**

*В данной статье рассмотрены проблемы создания единой информационной среды предприятия. А так же определены пути их решения посредством базы данных «Конфекционирование», которая соединяет потоки информации различных подразделений предприятия. Данная база данных организована средствами системы управления базами данных MS Access, разработанная авторами для повышения эффективности обработки, хранения и передачи данных на ОАО «Коминтерн».*

*Ключевые слова: база данных, конфекционирование, швейное предприятие.*

**Nadezhda A. Makeenko**

Vitebsk State Technological University (VSTU), Vitebsk, Republic of Belarus

## **DEVELOPMENT OF INFORMATION SUPPORT OF THE PROCESS OF CONFECTING MATERIALS FOR CLOTHING**

*This article discusses the problem of creating a unified information environment of the enterprise. As well as the ways of their solution are defined through the “Confiscation” database, which connects the information flows of various departments of the enterprise. This database is organized by means of the MS Access database management system developed by the authors to increase the efficiency of processing, storing and transmitting data to JSC «Comintern».*

*Keywords: database, assembly, sewing enterprise.*

Использование единой информационной среды – это путь к успешному функционированию предприятия. Современный уровень развития швейных предприятий характеризуется ростом количества информации, созданной в результате применения различных программных продуктов. Эта информация хранится, обрабатывается и потребляется в электронном виде, поэтому для её эффективного использования необходима интегрированная информационная система, обеспечивающая связь всех автоматизированных продуктов

предприятия.

Проблема заключается в том, что с течением времени на каждом предприятии сформировалась собственная информационная среда, которую трудно поместить в рамки конкретной системы, предлагаемой рынком. Целесообразность приобретения и внедрения «чужеродной» интегрированной информационной системы ставится под сомнение руководителями предприятий, прежде всего, по причинам дороговизны, масштаба и длительности выполнения задачи. В связи с этим возрастает актуальность применения доступных программных и языковых средств хранения и обработки информации, позволяющих систематизировать данные и управлять ими независимо от использующих их приложений.

С проблемой объединения информационных потоков в единую сеть столкнулось и одно из крупнейших предприятий швейной промышленности Республики Беларусь, специализированное по изготовлению мужских костюмов – ОАО «Коминтерн». Предприятие оснащено современными системами автоматизированного проектирования изделий, специализированными пакетами прикладных программ для решения частных задач, однако не все информационные результаты их применения связаны в единую сеть. «Узким местом» в деле передачи и обработки информации на ОАО «Коминтерн» является процесс конфекционирования материалов.

Конфекционирование – рациональный и научно обоснованный подбор пакета комплектующих материалов для изготовления конкретного изделия [1]. Для процесса конфекционирования важно уметь анализировать конструкцию модели и предлагать материалы с необходимым набором свойств. Информационное обеспечение процесса конфекционирования предполагает возможность обращения к сведениям об ассортиментной политике предприятия на долгосрочный период, наличии материалов на складах, особенностях подбора материалов в пакет конкретного изделия.

Анализ информационной среды предприятия выполняли по следующим позициям: отделы и службы предприятия, поставляющие информацию конфекционеру или потребляющие информационный результат деятельности конфекционера, форма их взаимодействия; наличие связи с информационным результатом работы иных программных продуктов и приложений; специфика подбора материалов в пакет мужского костюма; рекомендуемая форма представления данных.

Предметная область базы данных «Конфекционирование» охватывает следующие отделы и рабочие места: художник-модельер отдела маркетинга и

торговли; художник-модельер, технолог и нормировщик экспериментального цеха; отдел сбыта; отдел материально-технического снабжения; подготовительный цех.

Группа конфекционирования подготовительного цеха предприятия оснащена базой данных материалов и фурнитуры, однако эта база не связана с базой данных моделей экспериментального цеха и рабочим местом художника-модельера отдела маркетинга, формирующего предложения по ассортиментной политике и осуществляющего обратную связь с клиентами, на основании чего и производится выбор материалов для перспективных коллекций. Таким образом, два потока информации, которые участвуют в процессе конфекционирования, оторваны друг от друга. Хотя эти потоки все время взаимодействуют посредством передачи из отдела в отдел информационных результатов их использования в виде следующих документов: ассортиментная политика на предстоящий период, описание внешнего вида и зарисовка моделей, заявка на закупку материалов, протокол заседания художественного совета, нормы расхода материалов, отзывы потребителей и торгующих организаций.

Исходя из рассмотренного процесса организации конфекционирования на ОАО «Коминтерн», замечено, что существует большая трудоёмкая работа, выполняющаяся вручную, затраты времени на её выполнение неоправданно высоки. К такой работе относится этап планирования закупки материалов верха на полугодие и прослеживание своевременного обеспечения материалами моделей, планируемых в запуск. Автоматизация данного процесса позволит упростить работу с последующим составлением конфекционных карт на конкретные модели: ускорит поиск информации о моделях, упростит подбор перспективных материалов верха, подкладки и фурнитуры, из которых будут отшиваться все модели в году, обеспечит своевременность закупок материалов благодаря объединению информационных потоков в единую сеть.

Следовательно, необходимо создать базу данных по моделям, которые будут запускаться в полугодии, с зарисовкой и описанием их внешнего вида и указанием рекомендуемых артикулов основных тканей. Эту базу следует связать с базой данных отдела маркетинга и торговли, базой данных материалов и фурнитуры подготовительного цеха, и обеспечить автоматическое формирование документов в принятой на предприятии форме. К таким документам относятся: отчёт о моделях, запускаемых в предстоящем месяце, и заявка на закупку материалов.

Необходимо назначить правила переработки, хранения и отображения этой информации, а также разграничить зоны компетенции лиц, несущих

ответственность за своевременное и точное заполнение соответствующих баз.

В БД «Конфекционирование» представлены следующие информационные объекты (таблицы): Месяц запуска; Модели; Материалы; Нормы расхода материалов.

Связи информационных объектов представлены на рис. 1.

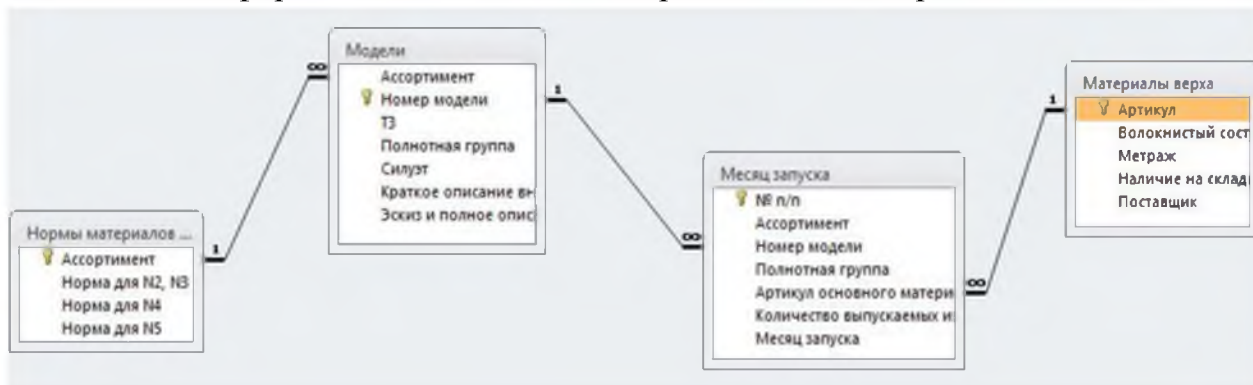


Рис. 1. Связи между информационными объектами БД «Конфекционер»

В табл. 1 представлена структура объекта «Месяц запуска». Исходя из анализа записей, используемых в работе ОАО «Коминтерн» на сегодняшний день, установлены соответствующие размеры полей для указанных типов данных.

Таблица 1

Структура объекта «Месяц запуска»

Имя поля	Тип данных	Свойства поля
№ п/п (ключ)	Счётчик	Размер поля – Длинное целое Новые значения - Последовательные
Ассортимент	Текстовый	Размер поля - 100
Номер модели	Текстовый	Размер поля – 225
Артикул основного материала	Текстовый	Размер поля – 225
Кол-во выпускаемых изделий	Числовой	Размер поля – Целое
Месяц	Текстовый	Размер поля – 50

Данные в таблицу «Месяц запуска» будут заноситься художником-модельером отдела маркетинга и торговли.

В табл. 2 показана структура данных о моделях. Она используется для того, чтобы уточнить подробную информацию о модели, особенностях её внешнего вида, ассортименте, торговом знаке и силуэте, к которому она принадлежит.

Таблица 2

## Структура объекта «Модели»

Имя поля	Тип данных	Свойства поля
Ассортимент	Текстовый	Размер поля – 100
Номер модели (ключ)	Текстовый	Размер поля – 225
Торговый знак	Текстовый	Размер поля – 50
Силуэт	Текстовый	Размер поля – 50
Краткое описание внешнего вида модели	Поле MEMO	
Полное описание модели и зарисовка внешнего вида	Поле объекта OLE	

В табл. 3 показана структура данных о материалах верха. Она используется для того, чтобы уточнить подробную информацию о материалах верха, их волокнистом составе, необходимом метраже и наличии данного материала на складе.

Таблица 3

## Структура объекта «Материалы верха»

Имя поля	Тип данных	Свойства поля
Артикул (ключ)	Текстовый	Размер поля – 225
Волокнистый состав	Текстовый	Размер поля – 150
Поставщик	Текстовый	Размер поля – 225
Метраж	Текстовый	Размер поля – <i>Одинарное с плавающей точкой</i>
Наличие на складе	Логический	Формат поля – <i>Да/Нет</i>

В табл. 4 показана структура данных о нормах на необходимый метраж материалов верха. Она используется для того, чтобы уточнить особенности исчисления нормы на материал верха для определённого ассортимента и моделей, относящихся к определённой полнотной группе. Тем самым, зная планируемое количество изделий, при помощи данной базы по запросу можно будет вычислить необходимый метраж материалов.

Таблица 4

## Структура объекта «Нормы материалов верха»

Имя поля	Тип данных	Свойства поля
Ассортимент (ключ)	Текстовый	Размер поля – 100
Норма на ассортимент	Числовой	Размер поля – <i>Одинарное с плавающей точкой</i>

Данные в таблицу «Модели» будут заноситься художником-модельером и технологом экспериментального цеха. А в таблицу «Материалы верха» – в отделе материально-технического снабжения. Данные в таблице «Нормы материалов верха» будут обновляться каждые полгода нормировщиком экспериментального цеха.

Выдача справок, информирующих о количестве моделей, запускаемых в определённом месяце, об отсутствии материалов на складе, поиск по артикулу ткани осуществляется с помощью запросов. В разработанной базе планируется создание таких запросов как: «Выборка по месяцам» и «Отсутствие материалов на складе».

Запрос «Выборка по месяцам» необходим для того, чтобы проанализировать количество моделей, которые планируется изготавливать в определённом месяце, и узнать, имеются ли в наличии все необходимые материалы.

Запрос «Отсутствие материалов на складе» необходим для того, чтобы проанализировать материалы на складе подготовительного цеха, выяснить, какие материалы необходимо закупить в определённый срок. Это обязательное условие стабильности функционирования предприятия. Регулярно пользоваться этим запросом будет зам. начальника в отделе материально-технического снабжения. Согласно данным, отраженным в запросе «Отсутствие материалов на складе», будут оперативно организованы поставки материалов.

Для эффективной работы в БД «Конфекционирование» созданы следующие формы: «Материалы верха»; «Месяц запуска»; «Модели»; «Начало».

Форма «Материалы верха» позволяет просматривать и редактировать находящуюся в ней информацию, а также добавлять в таблицу новые записи.

Внешний вид формы «Материалы верха» представлен на рис. 2.

Форма «Месяц запуска» позволяет просматривать и редактировать находящуюся в таблице «Месяц запуска» информацию, через интерактивные кнопки и диалоговые окна. Данная форма используется на рабочих местах зам. начальника отдела сбыта, зам. ген. директора по коммерческим вопросам, начальника экспериментального цеха, художника-модельера отдела маркетинга, которые с её помощью отслеживают изделия, изготавливаемые в определённом месяце, объёмы их выпуска, а также артикулы материалов, из которых они изготавливаются. Внешний вид формы «Месяц запуска» представлен на рис. 3.

Форма «Модели» позволяет просматривать и редактировать находящуюся в таблице «Модели» информацию через интерактивные кнопки и диалоговые окна. Форма предназначена для использования на рабочих местах зам. начальника отдела сбыта, начальника экспериментального цеха, художника-модельера отдела маркетинга и конфекционера. Внешний вид формы «Модели» представлен на рис. 4.

**Материалы верха** cominterm

Артикул: 01302 ЦВ.10073  
 Волокнистый состав: 97% - Хлопок, 3% - Эластан  
 Метрак: 1200  
 Наличие на складе:   
 Поставщик: ООО "TEXTUS"

№ п/п	Ассортимент	Номер модели	Пол	Артикул основного материала	Количество	Месяц запуска
*	92 Мужской пиджак	N2225		N2 01302 ЦВ.10073	200	Март
	(№)			01302 ЦВ.10073		

Записи: 1 из 1 | Нет фильтра | Поиск

Рис. 2. Внешний вид формы «Материалы верха»

**Месяц запуска** cominterm

№ п/п:   
 Ассортимент: Мужской костюм  
 Номер модели: N2560-290  
 Полнотная группа: N2  
 Артикул основного материала: 37012 цв.2309  
 Количество выпускаемых: 300  
 Месяц запуска: Январь

Рис. 3. Внешний вид формы «Месяц запуска»

**Модели** cominterm

Ассортимент: Мужские брюки  
 Номер модели: N107  
 ТЗ: CITY LIFE  
 Полнотная группа: N2  
 Силуэт: NORMAL-FIT  
 Краткое описание внешнего вида модели: Брюки - без складок, боковой карман наклонный, один задний карман "рамка", ширина низа брюк 19,3 см в 100 размере.

Описание и Эскиз модели

№ п/п	Ассортимент	Номер модели	Пол	Артикул основного материала	Количество	Месяц
	83 Мужские брюки	N107		N2 BOGARD цв.7	450	Март
	33 Мужские брюки	N107		N2 1327 DARK NAVY	300	Январь
	117 Мужские брюки	N107		N2 HN60372/2111 цв.2	450	Апрель
*	(№)	N107				

Записи: 1 из 3 | Нет фильтра | Поиск

Рис. 4. Внешний вид формы «Модели»

Форма «Начало» загружается при запуске приложения и предназначена для удобного и быстрого перехода пользователя в любой запрос, отчет, форму или таблицу.

Формирование документов для оперативного анализа готовности предприятия к запуску новых моделей в производство и автоматизированного составления заявок на закупку недостающих материалов реализовано через отчеты: «Отчёт о моделях, запускаемых в месяце», и «Заявка на ткань».

«Отчёт о моделях, запускаемых в месяце» был сформирован при помощи запроса на выборку по месяцам. В отчете отражено, какие модели будут изготавливаться в указанном пользователем месяце, в каком количестве, из каких материалов и в каких полнотных группах. Внешний вид отчёта о моделях по месяцам представлен на рис. 5.

Ассортимент	Номер модели	Полнотная группа	Артикул основного материала	Количество изделий
Мужской костюм	N2560-290	N2	37012 цв.2309	300
Мужской костюм	N2560-290	N2	37012 цв.2325	350
Мужской костюм	N3404-348	N3	37012 цв.2325	350
Мужской костюм	N44060-421	N4	37012 цв.2325	200
Мужской костюм	N3404-348	N3	37012 цв.2133	300
Мужской костюм	N44060-421	N4	37012 цв.8709	200

Рис. 5. Внешний вид отчёта «Отчёт о моделях, запускаемых в месяце»

Отчет «Заявка на ткань» представляет собой документ, в котором указываются ткани, которых нет в наличии на складе. Данный документ поступает в отдел снабжения, где прослеживаются отсутствующие и заказываются необходимые материалы. Для упрощённого использования заявку на ткань можно не только распечатать, но и сохранить как документ в формате PDF. Это позволяет не только сохранить данную заявку на диск, но и сразу же вывести на экран для просмотра полученный документ. Внешний вид отчёта представлен на рис. 6.

Разработанная база данных позволит отследить материалы, используемые на предприятии для пошива изделия, путем оперативного получения данных: артикул, состав, метраж, поставщик, наличие на складе. БД «Конфекционирование» предоставит возможность оперативно узнать особенности моделей, изготавливаемых из данных материалов: номер, полноту, торговый знак, силуэт, ассортимент, планируемое количество и месяц выпуска, краткое и полное описание внешнего вида и просмотреть эскиз модели. Разработка позволит отслеживать своевременную поставку материалов и



выдавать заявки на ткань при отсутствии необходимых материалов на складе.

Заявка на ткань		23 января 2019 г.		
Образец ткани	Артикул	Метраж	Поставщик	Месяц запуска
	PALMIYE SURPHUR цв.142	560	ООО "TEXTUS"	Март
	PALMIYE SURPHUR цв.957	1050	ООО "TEXTUS"	Март
	PALMIYE SURPHUR цв.957	1050	ООО "TEXTUS"	Март
	01302 ЦВ.10073	400	ООО "TEXTUS"	Март

Рис. 6. Внешний вид отчёта «Заявка на ткань»

**Научный руководитель – магистр технических наук, ассистент кафедры «Конструирование и технология одежды» Д. К. Панкевич, ВГТУ.**

#### Список литературы

1. Орленко, Л. В. Конфекционирование материалов для одежды: учебное пособие / Л. В. Орленко, Н. И. Гаврилова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 288 с.

UDC 004.43

**Roman A. Narishkin, Stanislav Y. Polyakov**

Rostov State Transport University (RSTU), Rostov-on-Don, the Russian Federation

### **THE INFLUENCE ANALYSIS OF THE PROGRAMMING LANGUAGES IN MODERN TECHNOLOGIES**

*The article is fully devoted to the analysis of the influence of various languages on the IT-sphere and modern technologies in general. The article provides a classification of programming languages with a little explanation. The advantages of the most popular languages are also described. In addition, the spheres of the application and the influence of various programming languages on modern technologies are highlighted.*

*Keywords: analysis, programming, programming language, programs, information sphere, IT.*