

Анализ гистограмм показал, что наиболее значимыми факторами, влияющими на качество переработки льняных тканей на швейных предприятиях являются: поверхностная плотность ткани, формоустойчивость ткани, усадка тканей при ВТО, способность тканей к формованию при ВТО, прочность ткани, пиллингуемость, гигроскопичность, воздухопроницаемость, № ниток, № игл.

Данные факторы будут включены в исследования свойств льняных тканей с целью разработки рекомендаций по их использованию.

#### Список использованных источников

1. Пышкало, Т. В. О развитии льняной отрасли Беларуси / Т. В. Пышкало // Текстильная промышленность. – № 2. – 2011. – С. 60.
2. Ольшанская, О. М. Перспективный ассортимент экологически чистых льняных тканей в современных условиях конъюнктуры рынка текстильной продукции / О. М. Ольшанская, В. А. Грищенко, А. В. Артемов // Швейное производство. – № 4. – 2010. – С. 24.

УДК 687.02:004.9

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ БАЗ ДАННЫХ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ГРАФА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ

*Доц. Филимоненкова Р.Н., маг. Панкевич Д.К.*

*УО «Витебский государственный технологический университет»*

Создание отдельных программных продуктов, позволяющих производить расчёт технологических схем швейных потоков, получать технологическую последовательность изготовления изделия, нормировать операции, существенно облегчает работу технолога швейного предприятия, но не решает задачу комплексной автоматизации конструкторско-технологической подготовки производства.

Поэтому на кафедре конструирования и технологии одежды УО «ВГТУ» начата разработка системы управления базами данных (СУБД) на предприятии, обеспечивающей хранение и передачу информации между относительно автономными подсистемами: конструкторской, технологической, нормировочной. Пополнение этих баз данных (подсистем) происходит автономно, но на массивы хранящейся в них информации наложены связи, обусловленные производственным процессом, а сами подсистемы могут быть оснащены набором программ, преобразующих хранимую в них информацию.

Разработка технологической подсистемы, позволяющей автоматизировать проектирование технологических потоков, ведётся авторами статьи.

Целью разработки любой базы данных является хранение и использование информации о какой-либо предметной области.

Предметной областью разрабатываемой базы данных является изготовление швейного изделия. В качестве наиболее информативной и наглядной модели, выявляющей структуру предметной области, выбран граф технологического процесса, совмещённый с линейным графиком Гантта.

Выбор модели предметной области диктует и способ хранения информации в базе данных.

На каждом швейном предприятии существует база данных, содержащая те же понятия, что и проектируемая. Операции в ней, как правило, записаны по принципу поузловой обработки, что приводит к необходимости корректировать технические условия их выпол-

нения и нормы времени в зависимости от модели (конфигурация, длина обрабатываемых срезов, наличие отделочных строчек, их величина и количество и т. п.)

Предлагаемый способ хранения данных отличается тем, что список операций связан с конкретной деталью, имеющей определённую конфигурацию и последовательность обработки. При этом принцип разграничения списка операций остается поузловым. Такой подход обеспечивает автоматическое построение графа процесса, в котором уже выделены конструктивно-технологические модули и блоки, а это является предпосылкой для автоматизации комплектования организационных операций потока.

Создание модели происходит следующим образом: оператор выбирает из базы данных набор деталей для модели изделия, автоматически выбирается и список операций по обработке каждой детали. Для предотвращения ситуации выбора «лишних» операций предлагается наложить ограничения на данные:

- Детали условно разделяются на «входящие» (клапан, пояс, воротник) и «принимающие» (перед, часть половины брюк, полотнище юбки). Этот принцип согласуется с разделением деталей на основные и производные при конструировании. Такой подход даёт возможность определения точек входа «ветвей» будущего графа друг в друга и в «ствол».
- Операции условно разделяются на «независимые» (выполняющиеся в любом случае) и «узловые» (выполняющиеся последовательно при обработке узла). Узлом при этом считается две и более связанные между собой детали. Если среди обобщённого списка операций одной детали для операций по обработке одного узла указать связь с конкретной операцией из списка другой детали, то выбор последовательности операций для конкретной модели произойдёт по принципу «нет детали – нет узла». Отсутствие в наборе деталей модели «принимающей» детали, но наличие «входящей» должно повлечь автоматическую перезапись её связей в принимающую деталь, указанную оператором. Отсутствие «входящей» детали не требует корректировки.

Разрабатываемая часть базы данных технологической подсистемы содержит информацию о швейных цехах, работниках, оборудовании и операциях. Все эти данные связаны между собой определённым образом.

Так, информация о работниках включает данные о средней производительности труда каждого за предыдущий отчётный период, отметку о наличии, поле для указания номенклатуры освоенного работником оборудования. Эти сведения будут использоваться для автоматизированного комплектования операций с учётом личной производительности труда работника и корректировки технологической схемы потока при его отсутствии.

Данные об оборудовании группируются в зависимости от фирмы-производителя. Данные о приспособлениях связаны с операциями, в которых эти приспособления используются, и с машинами, на которые они могут быть установлены.

Информация об операциях представлена в следующем иерархическом порядке: изделие – деталь – операции по обработке. Окно «узлы» отображает связь операций, относящихся к обработке разных деталей.

Для того чтобы не загружать базу операциями, имеющими идентичное наименование, но различную величину шва, либо различающимися количеством повторений (обметывание петель, пришивание пуговиц, установка кнопок) предлагается выделить группу операций, жёстко связанных с описанием внешнего вида изделия. Тогда данные о ширине швов и отделочных строчек, количестве петель и пуговиц и т. п., внесённые в базу на этапе составления описания внешнего вида модели, будут автоматически переноситься в соответствующие поля списка выбранных для изготовления модели операций. К этой группе относятся также и операции по обработке поверхностей деталей (обработка складок, вытачек, вышивка).

Разработке формы для описания внешнего вида модели и программного обеспечения, связывающего описание и технические условия выполнения операций, будет посвящён следующий этап работы авторов статьи.