

— Ограничение кратности организационной операции.

Необходимо, чтобы максимальная кратность  $K_{\max}$  не превышала кратность организационных операций, уже существующих в потоке:

$$K_{\max} \leq \frac{t_{\max}}{t}$$

Поскольку увеличение кратности ведет к усложнению процесса передачи полуфабрикатов и к деспециализации исполнителей, поэтому условие ограничения кратности может задаваться по усмотрению технолога следующим образом:

$$K_{\max} = \frac{t_{\max}}{t} - q$$

где  $q$  - число, 1 или 2 (в зависимости от величины  $t_{\max}$ ).

Автоматизированное проектирование является одним из актуальных направлений совершенствования технологической подготовки производства, обеспечивающих высокое качество и эффективность проектных решений. Прикладные программы и специализированные системы, предназначенные для решения профессиональных задач, помогают специалисту справиться с огромным объемом информации, находить, обрабатывать и многократно использовать наработанные данные.

УДК 687.02:005.591.6

## АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ И АНАЛИЗА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ ШВЕЙНЫХ ПОТОКОВ

*Р.Н. Филимоненкова, Д.К. Панкевич, А.П. Прохоров*  
*УО «Витебский государственный технологический университет»,*  
*г. Витебск, Республика Беларусь*

Расчёт и анализ технологической схемы швейного потока является неотъемлемым и наиболее трудоёмким этапом проектирования технологического процесса изготовления швейного изделия и состоит из ряда повторяющихся процедур. Автоматизация процесса разработки и анализа технологических схем может быть осуществлена с помощью программы, разработанной на кафедре «КиТО» УО «ВГТУ».

Интерфейс программы состоит из следующих основных частей:

- системная полоса с наименованием изделия;
- строка меню, каждый заголовок которой содержит несколько вкладок;
- инструментальные панели, расположенные под строкой меню и включающие в себя наиболее часто применяемые команды.

Главное диалоговое окно программы, внешний вид которого представлен на рисунке 1, разделено на два поля с заголовками «Технологически неделимые операции» и «Организационная операция». В первое поле вводятся данные по технологически неделимым операциям, входящим в организационные, а во втором поле отображаются все данные по соответствующей организационной операции, если ввод неделимых операций завершён. Необходимость расчёта промежуточного итога подтверждается оператором. Общий итог рассчитывается автоматически по окончании ввода данных.

Программой предусмотрена возможность правки вводимых реквизитов. Изменение основных параметров процесса (такта, коэффициентов основного условия согласования, вре-

мени смены, тарифной ставки) приводит к автоматическому перерасчёту всех неведимых величин.

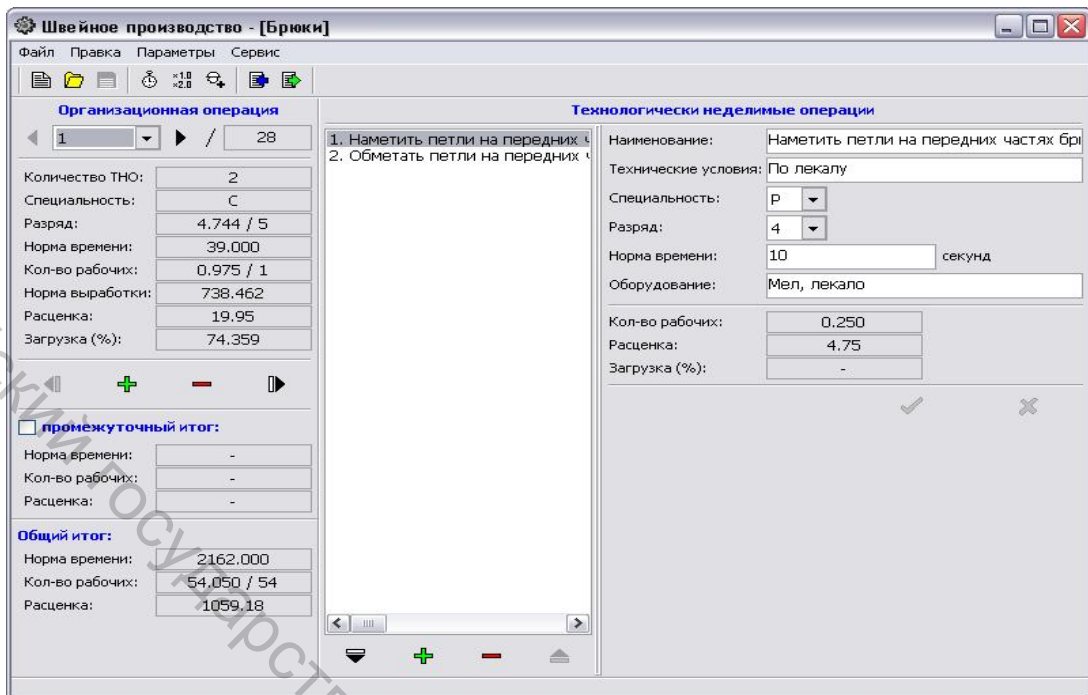


Рисунок 1 - Главное диалоговое окно программы

По завершении ввода данных производится автоматический расчёт сводок рабочей силы, которые для наглядности представлены и в виде диаграмм, выводится на экран график согласования. Соответствующие диалоговые окна представлены на рисунках 2 и 3.

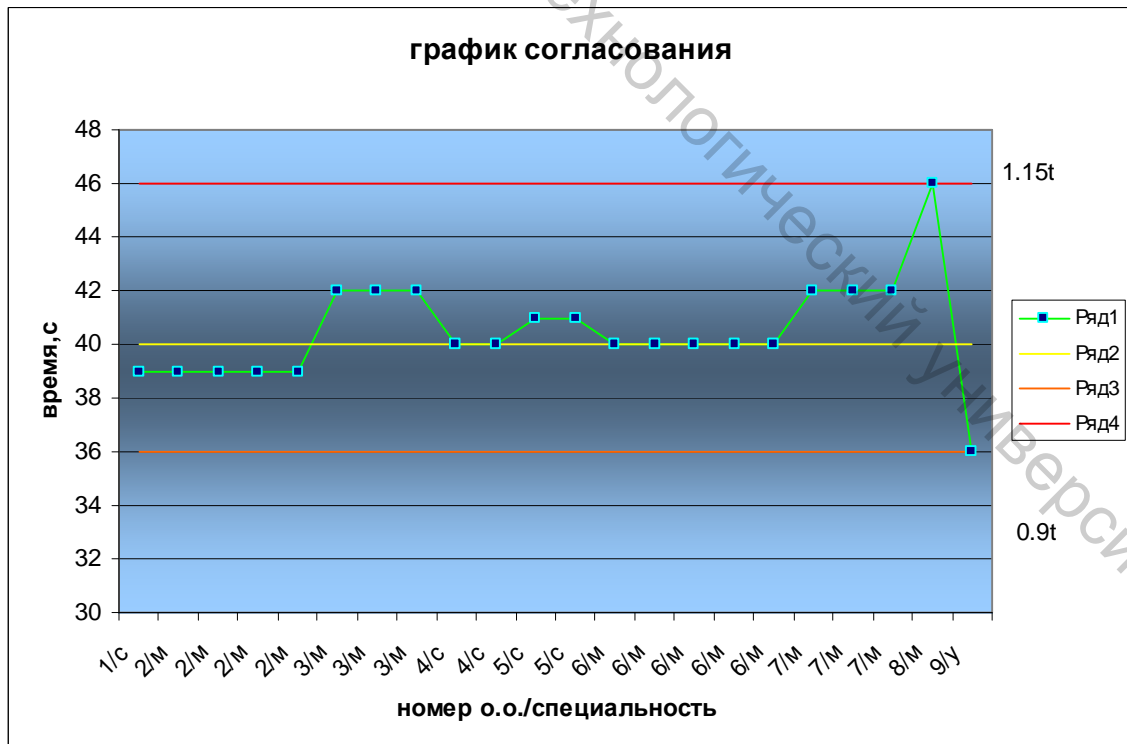


Рисунок 2 – Фрагмент графика согласования

Разряд	Расчетное кол-во рабочих по специальности, чел							Итого по разрядам	Сумма тарифных разрядов	Сумма тарифных коэффициентов
1	Р	У	М	С	П/Д	А	В	9	10	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	4.2	0	0	0	0	0	4.2	8.4	4.872	
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	0.25	0.9	8.025	13.725	0	0	22.9	91.6	45.953	
5	0	2	20.3	4.65	0	0	26.95	134.75	46.6295	
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Итого по спец.	4.45	2.9	28.325	18.375	0	0	54.05	294.75	87.4485	
Удельный вес, %	8.233117	5.365402	52.40518	33.9963	0	0	100			

Рисунок 3 – Сводка расчётной рабочей силы

Обращение к сводкам, диаграммам и графику согласования, а также к листам, содержащим собственно технологическую схему потока, осуществляется с помощью полосы с ярлычками листов, находящейся в нижней части экрана.

Разработанная программа является специализированной и позволяет ускорить процесс создания и анализа технологических схем швейных потоков путём преобразования графа технологического процесса в граф организационно-технологических связей и дополнения имеющейся на кафедре «КиТО» программы «АРМТ» элементами, позволяющими получать технологическую последовательность изготовления изделий в виде графа технологического процесса с осью времени.

УДК 687.023

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА УТЮЖИЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ НИТОЧНЫХ ШВОВ В ИЗДЕЛИЯХ ИЗ СТРЕЙЧ-МАТЕРИАЛОВ

*А.С. Немченя, Н.В. Ульянова, Н.П. Гарская, Н.Н. Бодяло, Р.Н. Филимоненкова  
УО «Витебский государственный технологический университет»,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Швейная промышленность широко использует так называемые стрейч-материалы, в структуре которых помимо классических волокон (шерсти, льна, хлопка и т.д.) содержатся эластичные нити, позволяющие коренным образом изменить свойства исходных материалов. Актуальной проблемой является выбор режимов влажно-тепловой обработки (ВТО) стрейч-материалов, так как температура разрушения эластичных нитей, содержащихся в таких материалах, порядка 150<sup>0</sup>С. Это ограничивает применение высоких температур и не позволяет достичь необходимого эффекта ВТО.

Целью данной работы явилось изучение процесса утюжильной обработки новых материалов с эластаном, разработанных и изготовленных кафедрой ПНХВ УО «ВГТУ» (таблица 1).