

УДК 67:004.9(075)  
ББК 37.2:32.973я7

**Абуталипова Л. Н.**

Основы применения ЭВМ в технологиях легкой промышленности : учебное пособие / Л. Н. Абуталипова, Р. Р. Фаткуллина; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2016. – 120 с.

ISBN 978-5-7882-1998-1

Содержит методы расчета технологических потоков швейного и обувного производств на ЭВМ. Представленные алгоритмы расчетов могут быть использованы при решении задач в профилирующих дисциплинах «Моделирование и оптимизация технологических процессов», «Методы математического и физического моделирования», «Математическое моделирование», а также в курсовом и дипломном проектировании.

Предназначено для студентов, бакалавров, магистров профильных специальностей и аспирантов института технологий легкой промышленности, моды и дизайна, выполняющих научно-исследовательские работы в данной области, может быть полезным для слушателей ИПК.

Подготовлено на кафедре моды и технологий ИТЛПМД КНИТУ.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского национального исследовательского технологического университета

Рецензенты: канд. техн. наук, ст. инженер-программист  
ИТЦ Университета управления «ТИСБИ»

*Р. А. Закуанов*

канд. техн. наук, нач. Управления информационных технологий Поволжской ГАФСиТ *Р. Ф. Хабибуллин*

ISBN 978-5-7882-1998-1

© Абуталипова Л. Н., Фаткуллина Р. Р., 2016

© Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>5</b>
<b>1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ (ТПИИ)</b>	<b>8</b>
<b>1.1. Иерархическая структура ТПИИ</b>	<b>10</b>
1.1.1. Математическая модель ТПИИ	20
1.1.2. Представление информации о ТПИИ	23
<b>1.2. Общий алгоритм автоматизированного проектирования ТПИИ</b>	<b>24</b>
<b>2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОТОКОВ</b>	<b>31</b>
<b>2.1. Исходные данные для технологических расчетов потоков швейных, обувных и кожгалантерейных цехов</b>	<b>31</b>
2.1.1. Расчет технологической однородности семейства моделей	31
2.1.2. Определение последовательности запуска моделей швейных изделий в поток	36
<b>2.2. Проектирование потока по модульному принципу</b>	<b>47</b>
<b>2.3. Обоснование и выбор организационных форм технологических потоков</b>	<b>49</b>
2.3.1. Типы потоков	49
2.3.2. Конвейерные потоки	50
<b>2.4. Оптимизация производительности труда поточных производств</b>	<b>62</b>
<b>2.5. Условия комплектования организационных операций в потоках основного производства</b>	<b>65</b>

<b>2.6. Составление схемы разделения труда</b>	<b>70</b>
2.6.1. Математическая постановка задачи расчёта схемы разделения труда	70
2.6.2. Методы комплектования неделимых операций в организационные при формировании технологических решений	72
2.6.3. Постановка задачи оптимизации потока	75
<b>2.7. Исследование зависимости технологических показателей потока от мощности</b>	<b>77</b>
2.7.1. Определение верхней границы диапазона изменения мощности потока	81
2.7.2. Определение оптимальной мощности потока сборки обуви	84
<b>2.8. Техничко-экономические показатели потока</b>	<b>86</b>
<b>3. МОДЕЛИРОВАНИЕ. ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ</b>	<b>90</b>
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</b>	<b>110</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>112</b>