

Витебский технологический институт легкой промышленности
(ВТИЛП)

УДК 687.083.131

№ гос. регистрации 01.860.127323

инв. №

0288.0 009628

СОГЛАСОВАНО

Директор Полоцкой швейной фабрики

А.Ф. ЛАГУНОВ

1987 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

В.Е. ГОРБАЧИК

" 30 " декабря 1987г.

ОТЧЕТ

о научно-исследовательской работе

РАЗРАБОТАТЬ И ВНЕДРИТЬ РАЦИОНАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
ПОТОКИ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ЖЕНСКОГО И ДЕТСКОГО ПЛАТЯ
(заключительный)

Х/Д № 210

Нач. научно-исследовательского
сектора

Руководитель темы,
зав. кафедрой, к.т.н.

И.Е. ПРАВДИВЫЙ

Л.И. ТРУТЧЕНКО

Витебск,
1987

Библиотека ВГТУ



РЕФЕРАТ

Отчет 231 стр., 19 рисунков, 76 таблиц, 47 источников.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОТОКИ, ЖЕНСКОЕ ПЛАТЬЕ, ХАЛАТЫ ХЛОПЧАТО-БУМАЖНЫЕ, РАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ, МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ, ГРУППИРОВКА, БАЗОВЫЕ ТИПЫ МОДЕЛЕЙ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

Данная работа посвящена разработке рациональных технологических потоков по изготовлению женских и детских х/б платьев и халатов на Полоцкой швейной фабрике в связи с вводом новых мощностей.

Методологическим руководством при проектировании потоков явились разработки ЦНИИШП, результаты анализа аналогичных действующих потоков, рекомендации ранее выполненных НИР.

Предложена методика выделения базовых типов моделей промышленной коллекции. Группировка моделей халатов по их конструктивно-технологической однородности производилась с использованием специально-разработанной программы на ЭВМ. Формирование пар моделей, одновременно пошиваемых в потоке и определение очередности их запуска в поток производились с учетом интегральных оценок трудозатрат по операциям различных специальностей в каждой модели.

Разработаны схемы разделения труда, маршрутные схемы, планировки 13 технологических потоков, специализированных по ассортименту, видам материалов и базовым типам моделей.

Степень внедрения – рекомендации по совершенствованию потоков, организации работы на рабочих местах, методика подбора моделей для одновременного запуска в поток приняты к внедрению на Полоцкой швейной фабрике.

Внедрение потоков позволит получить годовой экономический эффект 49,2 тыс. рублей.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Введение	6
I. Анализ исходных материалов для разработки технологических потоков пошивочных и отделочного цехов	7
I.1. Определение методологии проектирования потоков	10
I.2. Анализ действующих потоков-аналогов	11
I.3. Анализ моделей, пошиваемых на Полоцкой швейной фабрике и формирование промышленной коллекции моделей.	16
I.4. Методика закрепления за потоками моделей с учетом их конструктивно-технологической однородности	19
2. Отработка технологических последовательностей на коллекцию моделей	40
3. Разработка технологических потоков по изготовлению женских и детских платьев и халатов.	54
3.1. Выбор форм организации потоков.	54
3.2. Выбор базовых моделей и разработка очередности их запуска в потоки	55
3.3. Расчет потоков и составление их технологических схем	58
3.4. Разработка технологических схем проектируемых потоков.	59
3.5. Анализ технологических схем проектируемых потоков	61
3.6. Планировка рабочих мест	68
3.7. Организация работы и управление потоками.	68
3.8. Организация контроля качества деталей и полуфабрикатов в пошивочных цехах	73
3.9. Расчет технологического потока и организации работы цеха централизованной отделки	75
3.10. Расчет величины незавершенного производства по потокам и цехам	84
4. Расчет экономической эффективности разработанных потоков	86
4.1. Расчет экономического эффекта от реконструкции цеха окончательной отделки.	86
4.2. Расчет экономического эффекта от внедрения потоков №9 и №10 по пошиву халатов женских из фланели (модели I532, I772, 0669, 8473).	90

4.3. Расчет экономического эффекта от внедрения потоков
№ 8 и №II по пошиву женских халатов из ситца
(модели I898, I373, I807, I36I) 95

4.4. Расчет экономического эффекта от внедрения потоков
№ I2, I3 по пошиву халатов детских и женских
(модели I579, 236I, 0736, 0582) 99

4.5. Расчет экономического эффекта от внедрения потоков
№ I и №3 по пошиву женских платьев
(модели 0042, 9I25, II32, 0937) I03

4.6. Расчет экономического эффекта от внедрения потоков
№ 2 и №7 по пошиву женских платьев
(модели 0I0I, 2475, II90, 0296) I08

4.7. Расчет экономического эффекта от внедрения потока
№ 4 по пошиву женских платьев
(модели 2042, I939) II2

4.8. Расчет годового экономического эффекта
от внедрения новых методов обработки. II7
Заключение II9
Используемая литература I20

Приложение I I24
Приложение 2 I28
Приложение 3 I29
Приложение 4 2I5

ВВЕДЕНИЕ

XXVII-ой съезд и последующие Пленумы ЦК КПСС поставили перед работниками швейной отрасли задачу ускорения научно-технического прогресса [1] .

Наиболее важными проблемами в области совершенствования технологических процессов и проектирования потоков на 12-ю пятилетку являются:

- создание гибких производств, обеспечивающих оперативный выпуск модной одежды;
- разработка технологических процессов на основе применения комплексной инженерной подготовки производства, прогрессивной технологии, высокопроизводительного оборудования, научной организации производства и труда, современных материалов;
- создание и освоение в производстве высокопроизводительных комплексно-механизированных линий по изготовлению различных видов швейных изделий [1] .

Разработка рациональных технологических потоков предусматривает решение следующих основных задач:

- проектирование технологии изготовления изделий с определением наилучших технологических решений;
- выбор рациональных организационных форм проектируемых потоков;
- разработку рациональных технологических схем разделения труда, планировок, маршрутов движения полуфабрикатов;
- оптимизацию организационных вопросов, связанных с управлением потоком, контролем качества и обеспечением ритмичного питания потока и сдачи готовой продукции,

Особенно актуальными являются задачи оптимального проектирования в связи с введением в строй новых фабрик и техническим

переоснащением действующих предприятий.

Целью данной работы является разработка рациональных технологических потоков по изготовлению женских и детских х/б платьев и халатов применительно к условиям Полоцкой швейной фабрики. В связи со строительством нового производственного корпуса и, следовательно, расширением ассортимента и объемов выпуска продукции примерно в 3 раза требуется перестройка действующих в настоящее время на фабрике потоков.

Все проектные задачи в данной работе решались на основе прогрессивных методов их выполнения с учетом аналогичных производств, результатов НИР, а также ограничений задания на проектирование.

I. АНАЛИЗ ИСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОТОКОВ ПОШИВОЧНЫХ И ОТДЕЛОЧНОГО ЦЕХОВ

В качестве предпосылок проектирования в данной работе были определены исходные данные, представленные в таблице I.1 (Проект швейной фабрики разработан ГПИ-12 в 1982 году).

Порядок взаимодействия пошивочных цехов с подразделениями фабрики определяется типовыми положениями, а также "Системой непрерывного оперативно-производственного планирования и диспетчеризации фабрики", разработанной республиканским центром по НОТ и управлению производством МЛП БССР.

Основой для организации работы потоков пошивочных цехов фабрики является план производства. После утверждения коллекции моделей на полугодие и с учетом закупленного на ярмарке сырья осуществляется привязка моделей к конкретным швейным потокам с определением сроков их запуска. График запуска моделей в производство на квартал с разбивкой по месяцам разрабатывается за полтора-

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Материалы XXII съезда КПСС. - М.: Политиздат, 1986, - 352 с.
2. Проектирование предприятий швейной промышленности. Под ред. А. Я. Измestьевой. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983, - 264 с.
3. Методические указания по выбору организационных форм производства и расчету технологических потоков. - М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1979, - 61 с.
4. Мурыгин В. Е. и др. Применение ЭВМ для проектирования потоков швейных цехов. Обзорная информация ЦНИИТЭИлегпром. Выпуск 3, 1985. - 58 с.
5. Неронова О. Б., Афанасьева, Мурыгин В. Е. Оптимизация проектирования производственно-технологических структур швейных потоков в условиях САПР. - Швейная промышленность, 1985, № 4. с. 27-29.
6. Гудим И. В., Кононина И. М., Мурыгин В. Е. Совершенствование процесса проектирования потоков с использованием ЭВМ. - Швейная промышленность, 1983, № 1. с. 6-8.
7. Кононина И. М., Мурыгин В. Е. Рациональное размещение рабочих мест в швейных потоках со свободным ритмом работы. - Известия вузов. ТЛП, 1986, № 2. с. 76-79
8. Мурыгин В. Е., Крючкова Т. И. Способы обеспечения непрерывности использования предметов труда в потоке. - Швейная промышленность, 1984, № 5 с. 9-11.
9. Ю. Комиссаров, М. А. Скирута. Совершенствование проектирования технологических схем потоков швейного производства. Экспресс-информация. Выпуск 16, 1982. - 30 с.
10. И. С. Зак и др. Комплексная механизация процессов сборки швейных изделий. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. - 184 с.
11. Дрожжин В. И. Принципы разработки высокопроизводительных потоков. Научные труды ЦНИИШП, вып. 27, 1975. с. 18-21.
12. Шершнева Л. П., Рогова А. П. Проектирование и производство женского платья. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. - 224 с.

13. Типовая техническая документация по конструированию, технологии изготовления, организации производства и труда, основным и прикладным материалам, применяемым при изготовлении женского и детского легкого платья. -М.:ЦНИИТЭИлегпром, 1982. -249с.
14. Методические указания по гибким организационным формам потоков при производстве швейных изделий. -М.:ЦНИИТЭИлегпром, 1985. -40с.
15. И.С.Зак. Инженерная подготовка производства к внедрению комплексно-механизированных потоков второго поколения. Швейная промышленность №1, 1983. с.3-6.
16. Г.А.Красникова и др. Высокопроизводительный поток по изготовлению женских х/б платьев и халатов. Швейная промышленность, 1973, №5. с.26-27.
17. А.В.Ефремова и др. Высокопроизводительный многофасонный агрегатно-групповой несъемный поток по изготовлению детских платьев. Швейная промышленность, 1975, №3. -32с.
18. Дополнения к типовой технической документации при изготовлении женских платьев на комплексно-механизированной линии. -М.:ЦНИИТЭИлегпром, 1986. -190с.
19. Г.Н.Блинова и др. Средства малой механизации для КМП и перспективного моделирования. Швейная промышленность, 1986, №1. с.19-20.
20. Н.В.Шабалина, Г.Н.Мурыгина. Передовая технология изготовления легкого платья. Швейная промышленность, 1984, №1. с.30-36.
21. В.А.Гарин, Г.Н.Рамазина. Окончательная ВТО легкого платья для женщин и детей. Швейная промышленность, 1976, №2. с.20-23.
22. Демина А.П., Тамаркина М.А. О подборе моделей для многофасонных агрегатно-групповых потоков. Известия вузов. ТЛП, 1983, №4. с.89-91.
23. Демина А.П., Тамаркина М.А. Оценка эффективности запуска моделей в многофасонных потоках. Известия вузов. ТЛП. 1984, №3. с.78-80.
24. Германович В.Г. и др. Оптимальное распределение моделей по потокам. Швейная промышленность, 1983, №1. с.10-13.

25. Сосновикова А.И., Гарькавая А.И. Исследование влияния однородности моделей и последовательности их запуска на показатели швейных потоков. Известия вузов. ТЛШ. 1976, №4. с. 15-19.
26. Серебрицкий Я.Ш. и др. Методика выбора с помощью ЭВМ оптимальной последовательности пуска моделей одежды в производство. -М.: ЦНИИ-ТЭИлегпром, 1978. -32с.
27. Гарькавая А.И., Адамова Н.А. Оптимизация очередности обработки моделей швейных изделий в пределах потоков по признакам конструктивно-технологической однородности. -Известия вузов. ТЛШ, 1977 №6. с. 10-14, 1976, №5. с. 8-11, 1978 №1.
28. Сторожев В.В. и др. Типизация швейных операций по соединению деталей верха обуви. Известия вузов, 1982 №3. с. 74-77, 1982 №4 с. 68-73.
29. Апыхтина М.Н. и др. Разработка классификации мужских пиджаков по признаку конструктивно-технологической однородности. Научные труды МТИЛШ, 1982. с. 76-79.
30. Симанов А.И. Определение технологической однородности процессов изготовления швейных изделий в потоках. Известия вузов. 1969 №3. с. 17-22.
31. Шабалина Н.В., Лушина Г.И., Леонтьева О.Л., Мурыгина Г.Н. Технологическая подготовка к производству промышленной коллекции моделей. Швейная промышленность. 1983 №6. с. 13-15.
32. Адамова Н.А., Брайлер Р., Определение оптимальной последовательности запуска новых моделей швейных изделий в поток. Известия вузов 1979, №5. с. 14-17.
33. Стасюк К.К., Скирута М.А. Определение оптимальной последовательности запуска моделей швейных изделий в производство. Известия вузов 1983, №2. с. 120-123.
34. Суворов А.П. Совершенствование организации заготовочных потоков обувного производства. Диссертация на соискание ученой степени к.т.н. -М.: 1984, -228с.

35. Айвазян С.А. Классификация многомерных наблюдений. -М.:Статистика, 1974. -240с.
36. Ганулич А.А., Эскин И.Ю., Машкова О.В. Проектирование рабочих мест швейного производства с использованием комплекта организационно-технической оснастки. Экспресс-информация. Серия : Швейная промышленность (отеч. произв. опыт). -М.:1984, вып. I. с. I-26.
37. Специализированные рабочие места для обработки женских платьев (Авт.: Агафонова В.Г., Власюк Л.Н.). Экспресс-информация. Серия: Швейная промышленность (отеч. произв. опыт). -М.:1984, вып. 4., с. 19-22.
38. Щепочкин А.В. Каталог на тележки и платформы сборные. Швейная промышленность, 1984 №3, с. 27-28.
39. Фрейверт Е.Е., Геращенко Т.В. Новые швейные машины. Швейная промышленность, 1984 №3, с. 15-19.
40. Подгурский Л.П., Зеленков Б.Д. Типовые модули универсально-сборочных приспособлений. Швейная промышленность, 1984 №3. с. 21-23.
41. Яцук А.А., Морочко В.А. Серийные приспособления малой механизации. Швейная промышленность, 1984 №3. с. 23-25.
42. Анализ использования транспортных средств на швейных предприятиях. Швейная промышленность. Обзорная информация. 1986, вып. 4. -М.: ЦНИИТЭИ-легпром (Авт. Ключев Б.В., ВЗИТЛП).
43. Каталог приспособлений малой механизации на предприятиях швейной отрасли (плательный ассортимент) МЛП ВССР Мн:1985.
44. Павлунина В.В., Солодилова Н.З. Сравнение различных форм организации потоков при изготовлении платьев. Швейная промышленность, 1984 №4. с. 29-30.
45. Агафонова В.Г. Специализированные рабочие места для обработки платьев. Швейная промышленность №6, 1983, с. 18-20.
46. Раевский А.М. Конвейеры с местным адресованием для автоматической подачи пачек кроя на рабочие места Р.С. Швейная промышленность №II 1973, с. 18-20.
47. Денисова В.А. Отделка легкого платья. Швейная промышленность №2, 1974.