

Р.Н. ФИЛИМОНЕНКОВА, Ю.Г. ВИНОГРАДОВА,
А.П. МИХЕЛЬСОН, Е.М. ИВАШКЕВИЧ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА
ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ПРОЦЕССОВ
ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-РАСКРОЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Одним из резервов повышения эффективности производства, увеличения выпуска и улучшения качества швейных изделий является совершенствование техники, технологии и организации производства в подготовительных и раскрайных цехах швейных предприятий. Выбор наиболее эффективных путей повышения организационно-технического уровня подготовительно-раскрайного производства возможен только на основании анализа и систематизации факторов, влияющих на количественные характеристики эффективности его работы.

Подготовительно-раскрайное производство – сложный и многогранный процесс, поэтому его исследование проводилось на основе системного анализа с помощью схем Исиакава [1, 2]. Сущность построения схем Исиакава заключается в объединении различных факторов, оказывающих то или иное воздействие на конечный результат решения какой-либо проблемы, их систематизацию в определенной последовательности.

В соответствии с этими схемами для установления динамических показателей, по которым оценивается эффективность производства, были проанализированы процессы подготовительно-раскрайных цехов ряда швейных фабрик: "Первомайская Заря", "Маяк" (г. Ленинград), "Вымпел", "Смена", ПШО им. Клары Цеткин (г. Москва), ПШО им. Н.К. Крупской (г. Минск), "Днепр" (г. Днепропетровск), "Волжанка" (г. Саратов), "Знамя Индустриализации" (г. Витебск), а также швейных фабрик городов Калинина, Кишинева, Барановичей.

Основными показателями эффективности подготовительно-раскрайного производства, на которые спланирован комплекс выполняемой работы, являются: производительность труда, уровень механизации, эффективность работы оборудования, сокращение случаев брака и числа рекламаций, высота настила тканей, размеры нерациональных остатков, своевременность закрытия карт кроя, качество продукции. На основании анализа литературных данных и опроса специалистов был определен перечень факторов, оказывающих прямое или косвенное влияние на исследуемые показатели. Установленные факторы были классифицированы по группам (табл. 1).

Определение значимости и очередности каждого фактора проводилось методами априорного ранжирования [3] с привлечением в качестве экспертов ведущих специалистов перечисленных выше предприятий. Установлено, что между мнениями специалистов имеется существенная связь (коэффициент конкордации 0,288...0,336). При определении значимости коэффициентов конкордации выявлено, что мнения специалистов относительно степени влияния факторов согласуются.

Графическое изображение взаимосвязи изучаемых характеристик и

Табл. 1. Факторы, влияющие на эффективность подготовительно-раскройного производства

Группа факторов и ее показатели	Факторы		
	подготовительный цех	раскройный цех	
1	2	3	
1. Сырье и вспомогательные материалы	1.1. Качество ткани 1.2. Физико-механические свойства ткани 1.3. Ритмичность поставок 1.4. Необходимый запас ткани 1.5. Удаленность от поставщиков 1.6. Условия хранения ткани 1.7. Учет ткани и контроль за ее подачей в раскройный цех	1.1. Сортность ткани 1.2. Ритмичность подачи материалов из подготовительного цеха 1.3. Качественный расчет ткани 1.4. Качественное оформление разбраковки 1.5. Физико-механические свойства ткани 1.6. Ширина ткани	
2. Технологические процессы	2.1. Способ разбраковки 2.2. Способ промера 2.3. Способ подсортировки 2.4. Способ расчета кусков 2.5. Соблюдение технологических режимов	2.1. Качество трафаретов и лекал 2.2. Подготовка модели в массовое производство 2.3. Качество изготовления зарисовок раскладок 2.4. Качество расчета ткани с учетом заказанных партий и технически возможной высоты настила 2.5. Соблюдение установленных технологических режимов на операциях 2.6. Хранение кроя 2.7. Метод настилания	
3. Нормативно-техническая документация	3.1. СТП на операции подготовительного цеха 3.2. ТУ на приемку, промер, разбраковку тканей 3.3. Нормы обслуживания оборудования 3.4. Инструкции по ремонту оборудования 3.5. Положение о стимулировании за качество труда 3.6. Организация рабочих мест 3.7. Наличие норм и нормативов времени работы оборудования	3.1. Нормы обслуживания оборудования 3.2. Положение о стимулировании за качество труда 3.3. Организация рабочих мест 3.4. Несоответствие стандартов и ТУ условиям производства 3.5. Инструкции по нумерации и комплектовке кроя 3.6. Соблюдение требований стандартов и ТУ	
4. Окружающая среда	4.1. Влажность воздуха 4.2. Температура воздуха 4.3. Освещенность оборудования 4.4. Цвет машин 4.5. Расположение машин	4.1. Освещенность рабочих мест 4.2. Влажность воздуха 4.3. Расположение оборудования 4.4. Наличие необходимой площади под оборудование 4.5. Цвет оборудования	

1	2	3
	4.6. Необходимая площадь под оборудование	
5. Исполнители	5.1. Квалификация разбраковщиков 5.2. Квалификация промерщиков 5.3. Опыт работы 5.4. Квалификация расчетчиков 5.5. Способности начальника цеха 5.6. Стаж работы начальника цеха 5.7. Текущесть кадров 5.8. Отношение к качеству труда	5.1. Производственный опыт исполнителей 5.2. Квалификация исполнителей 5.3. Профессиональная пригодность исполнителей 5.4. Отношение исполнителей к качеству вырабатываемой продукции 5.5. Знание методов контроля и обеспечение качества 5.6. Обеспеченность рабочей силой 5.7. Способность руководителей к организации работы 5.8. Текущесть кадров

6. Оборудование	6.1. Механизация работ по заправке оборудования 6.2. Соблюдение сроков службы оборудования 6.3. Стоимость оборудования 6.4. Наличие запасных частей 6.5. Качество ремонта оборудования 6.6. Соблюдение сроков проведения ремонта оборудования 6.7. Допустимые простои оборудования 6.8. Простои по вине механиков 6.9. Простои по другим причинам	6.1. Механизация работ по заправке оборудования 6.2. Соблюдение сроков службы оборудования 6.3. Стоимость оборудования 6.4. Наличие запасных частей 6.5. Качество ремонта оборудования 6.6. Соблюдение сроков проведения ремонта оборудования 6.7. Допустимые простои оборудования 6.8. Простои оборудования по вине механиков 6.9. Простои оборудования по другим причинам
-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

факторов с помощью схем Исиакава представлено на рис. 1, 2. Факторы, которые оказывают наибольшее влияние на эффективность подготовительно-раскройного производства, на рисунках подчеркнуты.

На основании анализа процессов подготовительного и раскройного цехов с помощью схем Исиакава осуществлено целенаправленное планирование работ и составлен перечень мероприятий, обусловливающих повышение эффективности производства:

повышение требований к поставщикам относительно ритмичности поставок и качества материалов;

определение оптимального запаса материалов;
совершенствование способов разбраковки, расчета кусков тканей, настиления и раскroя материалов;

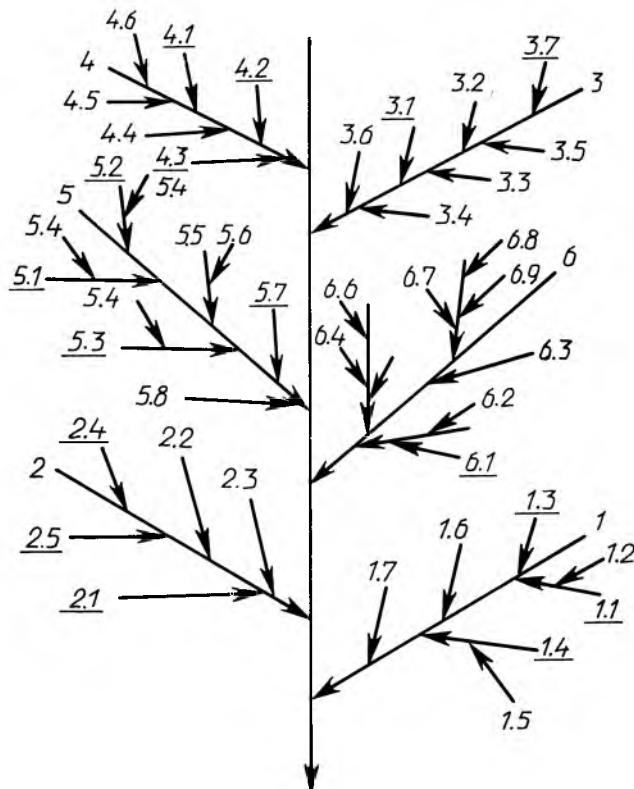


Рис. 1. Схема взаимосвязи факторов, влияющих на эффективность подготовительного производства.

разработка нормативно-технической документации подготовительно-раскройного производства;

совершенствование оборудования для механизации и автоматизации работ; соблюдение сроков службы оборудования и своевременность ремонта; повышение квалификации рабочих, обмен передовым опытом; улучшение условий труда в цехах;

усиление контроля и ответственности за выполнение плана службами и подразделениями, связанными с подготовительным и раскройным цехами;

совершенствование расчетов кусков тканей с учетом заказанных партий и технически возможной высоты настила;

разработка положений о стимулировании работников за повышение производительности и качества труда, а также сокращение установленных нормативов отходов материалов.

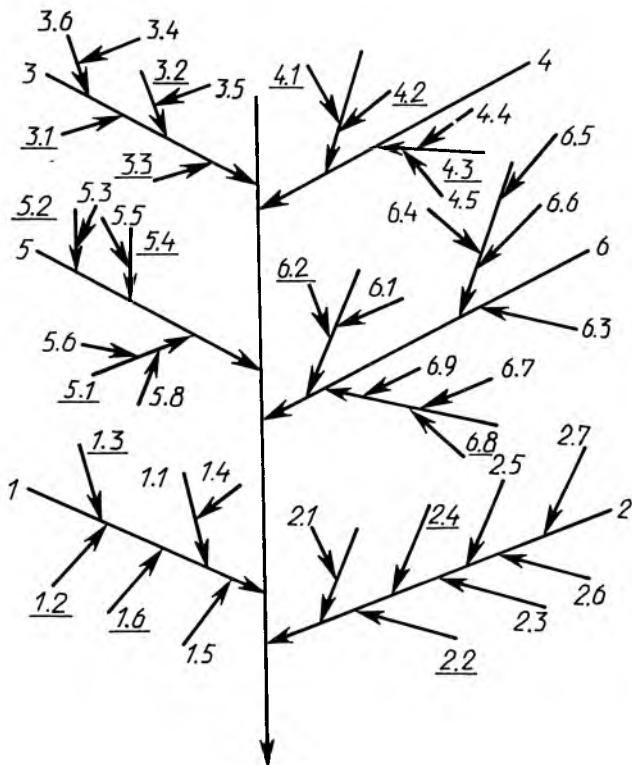


Рис. 2. Схема взаимосвязи факторов, влияющих на эффективность раскройного производства.

ЛИТЕРАТУРА

- Ки рю х и н С.М., С о л о в ь е в А.Н. Контроль и управление качеством текстильных материалов. – М.: Легк. индустрия, 1977. – 311 с.
- П о т у л о в а В.В. Методы обеспечения качества продукции в Японии. – М.: Изд-во стандартов. – 1970. – 57 с.
- Т и х о м и р о в В.Б. Планирование и анализ эксперимента. – М.: Легк. индустрия, 1974. – 263 с.

УДК 687.11:658.652

Л.Я. ВЕРХОВЕЦ

К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ КОНСТРУКЦИЙ ВОРОТНИКОВ ОДЕЖДЫ*

В настоящее время большое значение имеют проблемы совершенствования процесса разработки рациональных конструкций отдельных деталей одежды и изделия в целом. Такую деталь одежды, как воротник, даже в традицион-

* В проведении эксперимента участвовала студентка ВТИЛПа И.Н. Базеко.