

изделия (рис. 2 б);

- выполнение неделимой операции с одновременным учетом количества деталей пачки изделия;
- фиксирование данных с лазерного датчика на экран планшета о количестве деталей и окончании выполнения операции;
- подача информации о передаче полуфабрикатов для дальнейшего изготовления на рабочие места операторов, мастера смены и технолога;
- сохранение информации о выполнении задания в течение и по окончании рабочей смены.

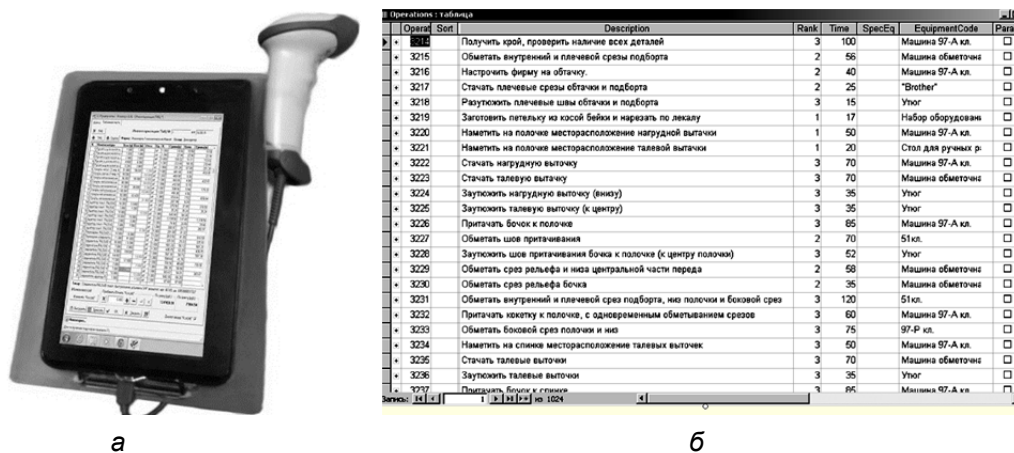


Рисунок 2 – Устройство автоматизации рабочего места в швейном потоке

Использование современных устройств автоматизации на рабочих местах позволяет снизить затраты времени на подготовительные операции, которые обычно выполнялись специалистом вручную, что значительно повышает производительность труда и надежность технологического процесса. Также установка портативного устройства способствует обеспечению эффективной взаимосвязи между рабочими группами и подразделениями всего швейного производства и решению оптимизационных задач планирования выпуска продукции.

Список использованных источников

1. Зимина, Е. Л. Ресурсосберегающие технологии в швейной промышленности: монография / Е. Л. Зимина, В. И. Ольшанский. – Витебск : УО «ВГТУ», 2016. – 92 с.
2. Мурыгин, В. Е. Основы функционирования технологических процессов швейного производства / В. Е. Мурыгин, Е. А. Чаленко. – Москва : МГУДТ, 2001.
3. Бондарева, М. В. Совершенствование процессов технологической подготовки производства новых моделей в среде единой информационной системы швейного предприятия: Дис. канд. техн. наук. – С-Пб, 2003.
4. Герасимук, И. Н., Артемкина, О. Д., Зимина, Е. Л. Автоматизация рабочих мест на швейных предприятиях / И. Н. Герасимук, О. Д. Артемкина, Е. Л. Зимина // Тезисы докладов 51-й международной научно-практической конференции преподавателей и студентов, УО «ВГТУ». – Витебск, 2018. – С. 221-222.

УДК 684

ЗНАЧИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ДЛЯ ОАО «БЕЛКРЕДО»

Данилевич М.И., студ., Зимина Е.Л., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлены результаты исследований по разработке швейных изделий из текстильных отходов на основании основной продукции, определена значимость такого мероприятия для предприятия.

Ключевые слова: изделие из отходов, женская одежда, прибыль предприятия, отходы

швейного производства.

На предприятиях по изготовлению одежды образуются отходы в виде мерного и весового лоскута, которые реализуются в продаже для населения и других организаций. Нами было предложено из таких отходов изготавливать дополнительные изделия. На основании предварительных исследований [1, 2] на базе модели женского жакета была разработана модель жакета с членениями, с возможностью раскроя ее из таких отходов.

Рассмотрим выгоду предприятия от изготовления изделий из таких отходов в сравнении с изготовлением из полноценных материалов.

Издержки на изготовление изделий осуществляются расчетом затрат на производство последовательно по каждой статье калькуляции. В нашем случае представляет интерес статья «Основные материалы (затраты на основные материалы и полуфабрикаты, материалы отделки, образующие основу изготавливаемой продукции)», так как предлагается изготовление моделей не только из тканей, но и из отходов по длине настила, которые на предприятии относятся к разной ценовой категории (табл. 1).

Таблица 1 – Скидки по градациям для определения стоимости цены на весовой лоскут остатков тканей, используемых при массовом раскрое материалов для производства изделий ОАО «БелКредо»

Вид ткани	Размер лоскута	Градация	% скидки к цене 1 пог. м
Чистшерстяные, полушерстяные, тонкосуконные, синтетика, полиэстер	Весовой лоскут от 10 до 19	0	90
	Мерный лоскут от 20 до 39 от 40 до 79 от 80 до 119	1	75
		2	60
		3	40
	Мерные остатки от 120 до 239 от 240 до 279	4	30
		5	20

С целью выявления наиболее рациональной раскладки лекал были выполнены раскладки в различных сочетаниях (всего 14 вариантов). С учетом процента скидок и расхода материала на разрабатываемые модели затраты на материалы и нормы расхода материалов на модели А и Б представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Затраты на основные материалы

Наименование ткани	Номер раскладки	Норма расхода, пог.м	Цена 1 пог.м, руб.		Стоимость расходного количества материала, руб.			
			ткань с рисунком	ткань гладкокрашеная	ткань с рисунком		ткань гладкокрашеная	
					общая	на одну модель	общая	на одну модель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
полушерстяные	1	1,24	10,92	7,94	13,54	13,54	9,85	9,85
	2	1,20			13,10	13,10	9,53	9,53
	3	2,20			24,02	12,01	17,47	8,74
	4	2,19			23,92	11,96	17,39	8,70
	5	2,22			24,24	12,12	17,63	8,82
	6	1,21			13,21	13,21	9,61	9,61
	7	1,13			12,33	12,33	8,97	8,97
	8	2,19			23,92	11,96	17,39	8,70
	9	2,17			23,70	11,85	17,23	8,62
	10	2,22			24,24	12,12	17,63	8,82
	11	0,78	4,37	3,18	7,74		6,36	
		0,57	4,37	3,18				
	12	0,91	6,55	4,76	9,28		6,75	
		0,31	2,73	1,99				
	13	0,78	4,37	3,18	7,74		6,36	
		0,57	4,37	3,18				
	14	0,91	6,55	4,76	9,28		6,75	
		0,31	2,73	1,99				

Как видно из таблицы 2, интервал цен на одно изделие по статье «Основные материалы» из полноценных материалов составляет 9,85÷8,62 руб. (разница – 1,23 руб., средняя цена – 9,04 руб. ($Z_{осн.мат.1}$)), из отходов – 6,75÷6,36 (разница – 0,39 руб., средняя цена – 6,56 руб. ($Z_{осн.мат.2}$)). Соответственно, стоимость основных материалов при изготовлении изделий из отходов будет меньше на 2,48 руб.

Производственная себестоимость составляет:

$$C_{ПР} = Z_{осн.мат.} + Z_{всп.мат.} + 3П_{осн} + 3П_{доп} + ТЗР + ОСН + ОПР + ОХР, \text{ руб.}, \quad (1)$$

где $Z_{осн.мат.}$ – затраты на основные материалы, руб.; $Z_{всп.мат.}$ – затраты на вспомогательные материалы, руб.; $3П_{осн.}$ – основная заработная плата производственных рабочих, руб.; $3П_{доп}$ – дополнительная заработная плата производственных рабочих, руб.; ТЗР – транспортно-заготовительные расходы, руб.; ОСН – отчисления на социальные нужды, руб.; ОПР – общепроизводственные расходы, руб.; ОХР – общехозяйственные расходы, руб..

Все затраты, входящие в себестоимость, кроме транспортно-заготовительных расходов, не зависят от стоимости основных материалов.

Транспортно-заготовительные расходы (ТЗР) планируются в размере – 0,7 %:

$$ТЗР = \frac{ТЗ\%}{100} \cdot (Z_{осн.мат.} + \sum Z_{всп.мат.}), \text{ руб.}, \quad (2)$$

$$ТЗР = 0,0007 \cdot Z_{осн.мат.} + 0,0007 \cdot Z_{всп.мат.}, \text{ руб.} \quad (3)$$

Если принять все расходы, независимые от стоимости основных материалов, за постоянную (Х), то формула (1) примет вид:

$$C_{ПР} = Z_{осн.мат.} + 0,0007 \cdot Z_{осн.мат.} + X, \text{ руб.}, \quad (4)$$

Сравним себестоимость изделий исходя из стоимости за основные материалы. Решим систему уравнений:

$$\begin{cases} C_{ПР1} = Z_{осн.мат.1} + 0,0007 \cdot Z_{осн.мат.1} + X \\ C_{ПР2} = Z_{осн.мат.2} + 0,0007 \cdot Z_{осн.мат.2} + X \end{cases} \begin{cases} X = C_{ПР1} - Z_{осн.мат.1} - 0,0007 \cdot Z_{осн.мат.1} \\ X = C_{ПР2} - Z_{осн.мат.2} - 0,0007 \cdot Z_{осн.мат.2} \end{cases} \quad (5)$$

Приравняем две части уравнений

$$C_{ПР1} - Z_{осн.мат.1} - 0,0007 \cdot Z_{осн.мат.1} = C_{ПР2} - Z_{осн.мат.2} - 0,0007 \cdot Z_{осн.мат.2} \quad (6)$$

Подставим в формулу (6) результаты средних значений стоимости основных материалов:

$$C_{ПР1} - 9,04 - 0,0007 \cdot 9,04 = C_{ПР2} - 6,56 - 0,0007 \cdot 6,56, \quad (7)$$

$$C_{ПР1} - 9,05 = C_{ПР2} - 6,57. \quad (8)$$

Очевидно, что разница в себестоимости изделий из основных полноценных материалов и изделий из отходов составит 9,05-6,57=2,48 руб.

Цена изделия без НДС – это сумма себестоимости и прибыли. Следовательно, при неизменной цене продукции прибыль предприятия (Э) увеличится на 2,48 руб. Из отходов можно изготовить модель с членениями, выпуск которой составляет 306 ед/см ($M_{см}$), и в случае ее изготовления, согласно маркетинговым исследованиям предприятия, – 50 дней в году, дополнительная прибыль по модели за год ($П_{годБ}$) будет равна:

$$П_{доп.годБ} = M_{см} \cdot Д_{Б} \cdot Э = 306 \cdot 50 \cdot 2,48 = 37944,00 \text{ руб.}$$

Следовательно, изготовление изделий из отходов является экономически выгодным для предприятий, появляется возможность расширить ассортимент высококачественной продукции, получить дополнительную прибыль и использовать образующиеся в результате основной деятельности отходы в собственном производстве.

Список использованных источников

1. Минич, Ю. Н. Оценка влияния конструктивных особенностей моделей платьев на расход материалов / Ю. Н. Минич, Н. В. Ульянова, Е. Л. Зимина // Инновационные технологии в текстильной и легкой промышленности : сборник научных статей / УО «ВГТУ». – Витебск, 2018. – С. 179–181.

2. Artemkina, O. Development of material-saving activities for enterprises of the sewing industry / O. Artemkina, A. Zimina // Education and science in the 21st century: articles of the International Scientific and Practical Conference, Vitebsk, October 31, 2017 / Vitebsk State Technological University. – Vitebsk, 2017. – P. 9–10.

УДК 687.12

К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ НОВЫХ КАНАЛОВ ДИСТРИБУЦИИ ОДЕЖДЫ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ЖЕНЩИН РАЗЛИЧНОГО ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

Евдущенко Е.В., к.т.н., Ковалёва Ю.В., маг.

*Омский государственный технический университет (ОмГТУ),
г. Омск, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрена ситуация на рынке легкой промышленности в России и популярные каналы дистрибуции женской одежды. Проанализированы модные тенденции женской одежды. Рассмотрен ассортимент женской одежды, предлагаемый в интернет-магазинах разного масштаба, и его особенности. Выявлены причины, которые отталкивают покупателей от совершения покупок одежды в интернет-магазине. На основе проведенных исследований авторами предлагается разработать рекомендации по проектированию изделий для реализации через интернет, которые позволят расширить диапазон изменения размерных признаков для одного изделия. Таким образом, это проектируемые модели для интернет-магазина подойдут большему числу потребителей различного телосложения.

Ключевые слова: легкая промышленность, дистрибуция одежды, модные тенденции, интернет-магазин, женская одежда, посадка изделия.

Швейная промышленность является одной из основных отраслей легкой промышленности. Она направлена на удовлетворение потребителей в качественной одежде разнообразного ассортимента. Для того чтобы производимая продукция была конкурентно способной, она должна отражать современные тенденции моды, ассортимент изделий должен быть востребованным, качество изготовления должно быть на высоком уровне. В настоящее время рынок швейных изделий перенасыщен, поэтому процесс их изготовления должен постоянно совершенствоваться. Совершенствование швейного производства предусматривает внедрение высокопроизводительного оборудования, поточных линий, расширение ассортимента и улучшение качества одежды, выпуск изделий, пользующихся повышенным спросом. Современная швейная отрасль, выпускающая одежду массового производства, должна характеризоваться достаточно высоким уровнем техники, технологии и организации производства, наличием крупных специализированных предприятий и производственных объединений.

Появление новых технологий как никогда накладывает отпечаток на швейную отрасль, повышает требования к инновационной составляющей. Маркетинговые исследования рынка одежды все чаще отмечают фактическую смену поколений потребителей, которая сотрясает дистрибуцию.

Насыщенный рынок швейных изделий предлагает населению широкий ассортимент производителей, нацеленных на удовлетворение групповых потребностей и кастомизацию. Поэтому появляется необходимость в анализе существующего ассортимента женской одежды и наиболее эффективных методах ее реализации.

Все более частые упоминания в сообществе представителей отрасли мало связаны с самими потребителями. Все дело в том, что анализ рынка одежды в России 2018 явно указывает на смену параметров ритейла. Если в годы зарождения таких понятий как продвижение, потребители максимум могли поехать за одеждой в другой город, то сегодня весь ассортимент можно получить на экране монитора или любого другого гаджета.

Анализ рынка женской одежды все также подтверждает основные каналы реализации швейных изделий. В числе популярных маркетов среди населения остаются интернет-магазины и центры торговли. Все реже покупатели отправляются за вещами и обувью на рынок или секонд-хенды [1].

Увеличение доли e-com в обороте текстиля обеспечивает мощный канал реализации