

Таким образом, использование предложенного подхода к определению машинно-ручного времени позволит сделать труд нормировщиков более престижным, а сам процесс менее трудоемким.

Список использованных источников

- 1 Отраслевые поэлементные нормативы времени по видам работ и оборудования при пошиве верхней одежды. – Москва : ЦНИИТЭИлеглопром, 1983. – 266 с.

УДК 687.016:672.075

## ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧНОСТИ МОДЕЛЕЙ ИЗ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН НА ОСНОВЕ НОРМАТИВА ОТХОДОВ МАТЕРИАЛА

В.Д. Дельцова, Ж.Н. Саханчук

УО «Витебский государственный  
технологический университет»

На всех стадиях швейного производства работа по эффективному использованию материалов проводится в двух направлениях: оптимизация нормирования материалов и минимизация отходов при их настилении и раскрое. Особенно это актуально при изготовлении верхних трикотажных изделий. Это подчеркивается тем, что полотна для них изготавливаются из дорогостоящего сырья на сложном оборудовании.

Для изучения выбраны трикотажные полушерстяные полотна различные по свойствам, колористическому оформлению. Исследования проводились в производственных условиях ОАО «Полесье».

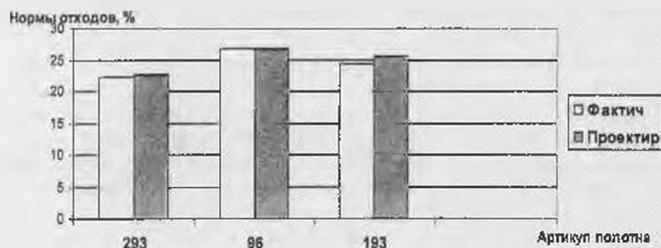
В работе на первом этапе был проведен анализ 49-и карт расчета и раскроя указанных материалов с целью установления рациональных норм отходов на настил. Сравнение расчетного и фактического расхода полотна показал, что 61% карт закрылись с экономией, 37% - с перерасходом и 2% - согласно расчету. При этом разница в значениях проектируемого и фактического расхода полотна в изучаемых картах колеблется от - 0,063 кг до 0,077 кг, а процент отходов – от 0,03% до 1,41%.

Представляют интерес карты с экономией. На основе проведенных исследований для различных видов изделий из изучаемых артикулов предложены нормативы процентов отходов при их настилении и раскрое (рисунок).

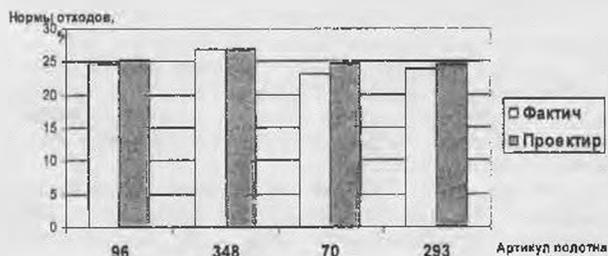
Рекомендуемые (фактические) нормы отходов можно считать рациональными, так как они обеспечивают снижение норматива для костюмов и брюк на 0,6%, для джемперов на 0,3%, а следовательно расход материала на изделие.

На следующем этапе определялась экономичность 25-и моделей, изготавливаемых на предприятии из изучаемых трикотажных полотен. Известно, что расход полотна на изделие (Q, кг) определяется с учетом норм отходов его при настилении и раскрое (P,%) Проведенный анализ показал что взятые отдельно эти показатели не позволяют судить об экономичности моделей. Для оценки экономичности необходимо учитывать сразу оба эти показателя.

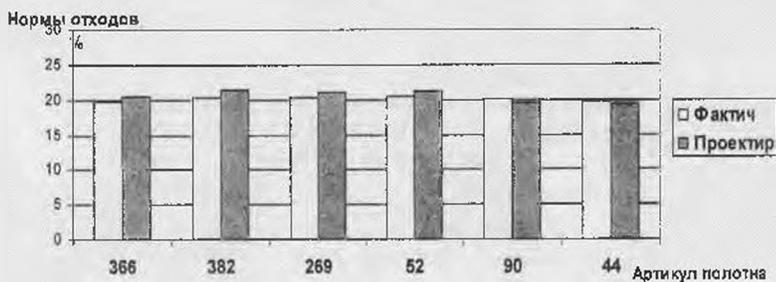
Используя методику, изложенную в литературе, экономичность оценивали по комплексному показателю E (p,q), учитывающему одновременно расход материала на единицу изделия и процент их отходов. Расчет этого показателя для пяти моделей представлен в таблице. Аналогично он был рассчитан на остальные модели.



а



б



в

Рисунок – Сравнение расчетных и фактических норм отходов для изделий разного вида: а – для костюмов; б – для брюк; в – для джемперов

Таблица – Расчет коэффициентов экономичности

Номер модели	p	q	$p_{min}$	$q_{min}$	$(1 - \frac{p}{1 - p_{min}}) + (1 - \frac{q}{1 - q_{min}})$	E (p; q)
1597	0,60	0,83	0,53	0,58	(0,85+0,4)	0,63
1828	0,79	0,61			(0,45+0,93)	0,69
3012	0,67	0,58			(0,70+1,0)	0,85
3022	0,66	0,75			(0,72+0,59)	0,66
1418	0,65	0,68			(0,74+0,76)	0,75

Показатель  $E(p, q)$  нормирован и безразмерный. :  $0 < E(p, q) < 1$ . При этом показатель экономичности:

- максимален для модели, у которой минимален расход материалов и процент отходов на одно изделие  $E(p_{\min}, q_{\min}) = 1$ ;
- показатель минимален для модели, у которой при максимальном расходе материалов и процент отходов максимален  $E(p=1; q=1) = 0$ .

Для установления уровней эффективности моделей пользовались уравнениями «золотого сечения». Все изучаемые модели были разделены следующим образом. если  $0 < E(p, q) < 0,38$  – модель не экономична; если  $0,38 < E(p, q) < 0,62$  – модель «спорная». если  $0,62 < E(p, q) < 1$  – модель экономичная. Оказалось, что в область «спорных» моделей попали 3 модели из 25-ти, в область экономичных – 22-е.

Таким образом, выявив неэкономичные и «спорные» модели на этапе проектирования норм расхода материала на изделия, дальнейший анализ этих моделей позволяет разработать мероприятия, повышающие их экономичность.

В данной работе принято решение увеличить экономичность «спорных» моделей за счет снижения процента межлекальных отходов и нерациональных остатков полотна. С этой целью в основных раскладках этих моделей предложено использовать детали разработанных «подфройных» детских изделий (детского сарафана и детского костюма). Модели предназначены для изготовления в цехе ширпотреба, апробированы в производственных условиях.

Таким образом, полученные результаты исследований дают возможность снизить расход материалов на изделия из трикотажного полотна и оценить используемые для расчетов нормативы и экономичность моделей на первоначальной стадии их изготовления.

УДК 687.02:65.01

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧИХ МЕСТ ШВЕЙНЫХ ПОТОКОВ ИП «БУГАЛЮКС»

Е.М. Ивашкевич, Т.М. Ванина, Е.В. Аликсиевич

УО «Витебский государственный  
технологический университет»

Работы по совершенствованию организации труда, производства и управления являются объектами постоянного внимания специалистов. Основными этапами проведения исследования по организации рабочих мест являются:

- определение организационно-технических условий выполнения операций с целью выявления недостатков в организации;
- проектирование новых вариантов трудового процесса с использованием эргономически обоснованной организации рабочего места;
- анализ различных вариантов с целью определения оптимального

В качестве объекта исследования были выбраны три операции, являющиеся массовыми, то есть применяемые при изготовлении большинства изделий.

На рабочем месте № 1 выполняются операции «обтачать верхний воротник нижним, подрезать припуски швов в углах воротника, настрочить шов обтачивания на нижний воротник, вывернуть воротник на лицевую сторону». При существующей организации трудового процесса (рис 1, а) детали кроя перекадываются с тележки на междустолье,