

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

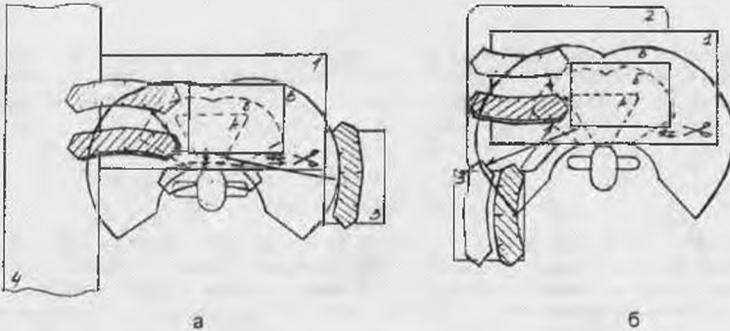
В качестве объекта исследования были выбраны три операции, являющиеся массовыми, то есть применяемые при изготовлении большинства изделий.

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,

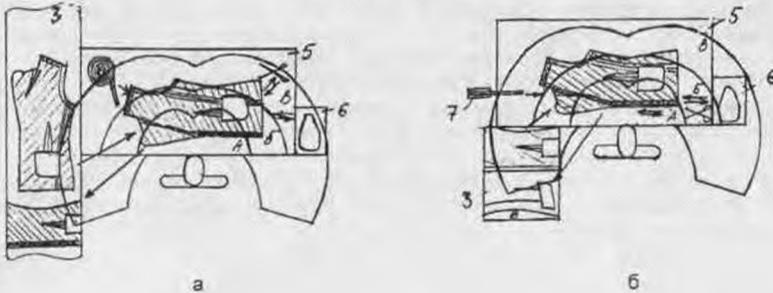
а затем пакки верхнего и нижнего воротников перемещаются на платформу машины, переворачивая верхние воротники изнаночной стороной вверх. Обработанные детали складываются на колени. При этом совершается много лишних движений. При проектировании нового рабочего места (рис.1,б) был проведен анализ трудовых движений.

На рабочем месте № 2 выполняются операции «прикрепить клеевую кромку по срезам борта и перегибу лацканов, приутюжить карманы». При существующей организации незакрепленные рулоны с клеевой кромкой создают определенные сложности при выполнении работы. Основными направлениями рационализации являются разработка конструкции устройства для размотки клеевой кромки с бобины, определение места его расположения на утюжном столе, а также обучение работницы приемам приутюживания кармана без переворачивания изделия.

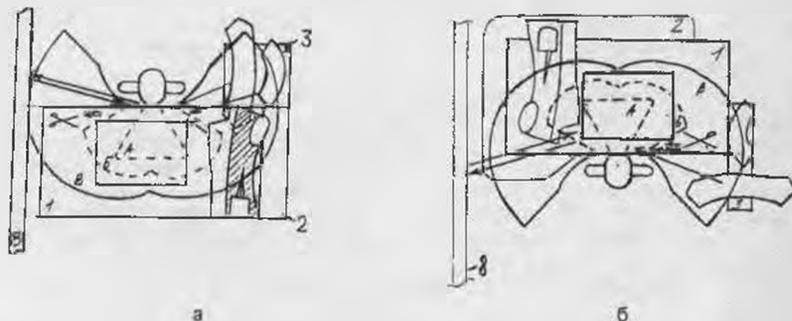
Рабочее место № 1



Рабочее место № 2



Рабочее место № 3



Обозначения: 1 – промышленный стол; 2 – дополнительная плоскость; 3 – тележка-стеллаж; 4 – междустолье; 5 – утюжный стол; 6 – подставка с утюгом; 7 – устройство для разматывания кромки; 8 – подвесная транспортная лента; А – оптимальная зона досягаемости; Б – зона легкой досягаемости, В – зона досягаемости.

Рисунок 1 - Планировка рабочих мест трудовых процессов
(а – существующая, б - проектируемая)

Наиболее трудоемкой является операция № 3 «притачать обтачку горловины к подбортам, рассечь подборт и перед в углах горловины, втачать верхний воротник в горловину, втачать нижний воротник в горловину, высесть припуск шва в углах раскёпов, рассечь припуск шва в концах воротника, снять номер». При существующей организации труда работница снимает изделие с подвижной транспортной линии правой рукой, перекладывает в левую и размещает его на другом конце машины. Готовые воротники приходится извлекать практически из-под платформы. При рассекании подборта и переда в углах горловины изделие неоднократно переворачивается с лицевой стороны на изнаночную. Для снижения затрат времени на операцию предлагается более рациональная планировка рабочего места (рис.1,б), осуществлено обучение работницы рациональным приемам труда.

Нормирование трудового процесса проводилось по отраслевым поэлементным нормативам времени [1]. Оперативное время на пошивочные работы определялось расчетно-аналитическим методом с использованием номограмм [2].

В результате снижения затрат времени на выполнение операций улучшаются технико-экономические показатели потока. Экономия по заработной плате определяется по формуле

$$Э_{з.п} = (p_1 - p_2) V_{пл} (1 + n/100), \quad (1)$$

где p_1 и p_2 – соответственно, заработная плата существующая и проектируемая, руб.

$V_{пл}$ – планируемый годовой выпуск продукции, ед.;

n – процент отчислений от заработной платы, %.

В таблице 1 приведен расчет экономической эффективности по проектируемым процессам.

Таблица 1 - Расчет экономической эффективности

Номер раб. места	Норма времени, с		Сокра- щение затрат време- ни, с	Увели- чение нормы выра- ботки, ед	Раз- ряд	Тариф- ный коэф- фици- ент	Годо- вой выпуск продук- ции, ед	% отчисле- ний от зара- ботной платы	Эконо- мия по зара- ботной плате тыс руб
	сущ.	проект							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	139	107	32	62	4	1,57	138096	39	2027,74
2	122	100	22	52	4	1,57			1389,80
3	266	211	55	28	4	1,57			3482,60

Результаты исследования внедрены на ИП «Бугалюкс» с годовым экономическим эффектом 6901140=рублей

Список использованных источников

1. Отраслевые поэлементные нормативы времени по видам работ и оборудования при пошиве верхней одежды. – Москва : ЦНИИТЭИлегпром, 1983 – 265 с.
2. Ванина, Т. М. Совершенствование процесса нормирования времени выполнения технологических операций / Т. М. Ванина, Е. М. Ивашкевич, А. А. Кремьень // Новое в технике и технологии текстильной и легкой пром-ти. Материалы междунар. науч. конф., октябрь, 2005. / УО «ВГТУ». – Витебск, 2005.

УДК 687.016.5

АНАЛИЗ РАЗМЕРНЫХ ПРИЗНАКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ КОНСТРУИРОВАНИИ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ

А.В. Пантелеева, И.П. Овчинникова

УО «Витебский государственный
технологический университет»

В настоящее время в связи с отменой действия ОСТ 17-326-81 «Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды» перед специалистами предприятий, выпускающих одежду, остро встали вопросы:

- на какие размеры проектировать и изготавливать одежду;
- принимать ли размерную типологию в соответствии с Международным стандартом ISO 8559:1989 «Конструирование деталей одежды и антропометрическое обследование размеров тела»;
- разрабатывать ли собственную размерную типологию населения Республики Беларусь или использовать результаты последующих исследований специалистов России в данной области?

Значения размерных признаков, применяемых при построении конструкции, оказывают большое влияние на качество посадки изделия. В свою очередь, внешняя форма изделия во многом зависит от применяемой методики конструирования. В связи с этим целью данного исследования были анализ и систематизация сведений о