

## ИССЛЕДОВАНИЕ И СОВЕРШЕСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧИХ МЕСТ ШВЕЙНЫХ ПОТОКОВ

**Е.М. Ивашкевич**

*УО «Витебский государственный технологический университет»*

Организация рабочих мест является главенствующей задачей в современном производстве, так как именно человек является тем элементарным звеном, которое формирует производственный процесс. Поэтому совершенствуя организацию рабочих мест можно добиться не только экономического роста за счет снижения затрат времени, но и создать оптимальные для работы психофизические условия.

Наряду с существующими методами анализа организации рабочих мест, в последнее время достаточно широкое распространение получил метод микроэлементного нормирования труда. При проведении работ использовались «Базовая система микроэлементных нормативов времени» (БСМ-1) и система MTM (Methods-Time Measurement – система измерения времени работы с определением методов ее выполнения).

Основными этапами проведения микроэлементного анализа являются:

1. Выбор объекта исследования.
2. Определение организационно-технических условий выполнения операций.
3. Расчленение операций на составляющие микроэлементы.
4. Определение факторов, оказывающих влияние на время их выполнения.
5. Нормирование трудовых процессов.
6. Анализ трудовых процессов.
7. Проектирование рациональных трудовых процессов и определение времени их выполнения.
8. Анализ результатов и оценка эффективности полученного варианта.

Выбор объекта исследования проводился на основании предварительного изучения состояния вопроса на ряде швейных предприятий Беларуси: ОАО «Элема» (г. Минск), ОАО «Знамя индустриализации» (г. Витебск), ОАО «Дзержинская швейная фабрика «Элиз», ЗАО «Веснянка» (г. Могилев), ОАО «Коминтерн» (г. Гомель). В первую очередь внимание уделялось плохо организованным рабочим местам, которые являются «узкими местами» на производстве, так как их рационализация позволит устранить непроизводительные затраты, повысить качество труда и решить проблему экономии времени. В качестве объекта исследования были выбраны операции, являющиеся массовыми. Это позволяет ускорить окупаемость работ, связанных с исследованием и рационализацией других рабочих мест.

В ходе проведения эксперимента исследовались операции и связанные с ними рабочие места с различными организационно-техническими условиями: стачивание средних и боковых срезов подкладки; приклеивание клеевой кромки по срезам борта, горловины, пройм спинки; притачивание подкладки к подбортам и горловине спинки; приутюживание воротника; уточнение подкладки; приутюживание изделия в готовом виде и др.

Исследование начинается с анализа планировки рабочего места, положения инструмента, оснастки и деталей в зоне досягаемости рабочего, а также анализа самого трудового процесса. Информация об организационно-технических условиях данной операции (карта исследования и проектирования трудового процесса) представляется в виде, приближенном к условиям производства.

Рациональные трудовые процессы проектируются в соответствии с новой планировкой, производится микроэлементное нормирование, на основании которого выпол-

няется сравнительный анализ существующего и проектируемого метода выполнения данной операции.

На рисунке 1 представлена планировка рабочего места «обработка подкладки». При существующей организации (рисунок 1а) на рабочем месте 1 находится очень большое количество обрабатываемых деталей, полуфабрикаты располагаются не только на дополнительной плоскости 2, но и на тележке 4.

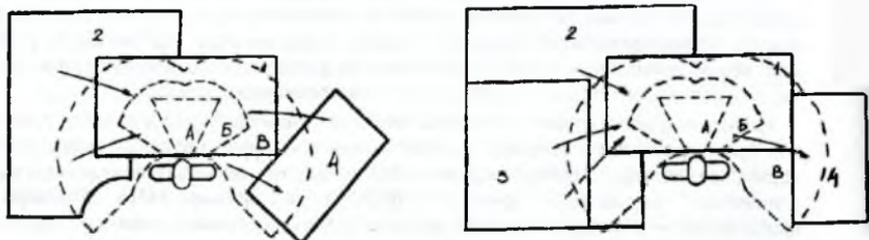


Рисунок 1 – Планировка рабочего места: а- существующая, б- проектируемая.

Нерациональность планировки отражается на микроэлементном нормировании, так как увеличение времени на операции «взять», «отложить», «разместить» увеличивает и без того большой удельный вес ручных операций, что в конечном итоге снижает процент использования оборудования, повышает утомляемость работницы за счет большого количества сложных движений.

Для совершенствования рабочего места (рисунок 1б) предлагается увеличить площадь дополнительной плоскости 2 в продольном и поперечном направлении по отношению к промышленному столу 1 с учетом зон досягаемости рук рабочего. Помимо этого, для размещения деталей края предполагается установить еще одну дополнительную плоскость 3. Это позволяет упорядочить размещение полуфабриката в рабочей зоне по левую сторону от рабочего, освободить тележку-кронштейн, освободив ее для размещения уже обработанной подкладки. Изменение положения тележки-кронштейна позволяет упростить процесс ее передачи на следующее рабочее место за счет сокращения приемов по манипулированию в пределах рабочей зоны.

В результате микроэлементного нормирования существующего и проектируемого трудового процесса можно сделать вывод о сокращении времени на операцию на 4,16с и увеличение нормы выработки на 5 ед. (таблица 1).

Таблица 1 - Результаты эксперимента по трудовому процессу.

Методы	Затраты времени по операциям, с				Норма выработки, ед.
	Ручные	Машинные	Пачковые	Итого с учетом коэффициента	
Существующий	81,24	23,57	22,08	148,06	195
Проектируемый	77,64	24,45	22,08	143,90	200
Экономия времени, с	-3,6	-0,88	0	-4,16	-
Увеличение нормы выработки, ед.	-	-	-	-	5

Аналогичные результаты достигнуты и по другим операциям.

Проведение на предприятиях работ по инженерному обеспечению организации рабочих мест на основе применения микроэлементных нормативов увеличивает объем

разрабатываемой технической документации. Это требует повышения квалификации специалистов, занимающихся разработкой этой документации, их специальной подготовки, формирования инженеров-организаторов производства широкого профиля, владеющих знаниями технологии, нормирования, организации труда и производства, а также методиками обучения рабочих оптимальным методам и приемам труда.

## РАЗРАБОТКА БЕЗОТХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

**В.Д. Дельцова, Л.М. Чонгарская**  
УО «Витебский государственный технологический университет»

Одним из важнейших резервов повышения эффективности работы швейных предприятий является реализация ресурсосберегающей политики. При изготовлении швейных изделий это экономное использование материалов, стремление к безотходной технологии его использования.

Цель данной работы – разработка ресурсосберегающей технологии при создании нового ассортимента изделий из отходов швейного производства.

В процессе выполнения исследований решались следующие задачи:

- анализ отходов при раскрое для целей их переработки;
- разработка технологии раскроя изделий из них.

Анализ отходов материалов на складах швейных предприятий г.Витебска (ОАО «Знамя Индустриализации» и ВПШО «Витебчанка») дал возможность установить структуру основных их отходов (таблица) и то, что используются они в неполном объеме.

Структура основных отходов материалов.

Наименование отходов	Нормативные величины отходов, % от общего количества материалов		Удельный вес, % от общего количества отходов	
	ОАО «ЗИ»	ВПШО «Витебчанка»	ОАО «ЗИ»	ВПШО «Витебчанка»
Межлекальные отходы	6,0 - 25,0	5,5 - 25,0	90,9 - 86,2	90,8 - 75,2
Отходы по длине настила	0,4 - 2,0	0,5 - 0,4	6,1 - 6,9	6,5 - 7,1
Маломерные концевые остатки	0,2 - 2,0	0,2 - 2,5	3,0 - 6,9	3,0 - 7,2

В цехах ширпотреба используются в основном концевые остатки и частично межлекальные отходы. Учет на складе концевых остатков осуществляется по артикулам и группам длин, межлекальные отходы – по весу. Такого учета для рационального их использования недостаточно, необходимо иметь более подробную характеристику.

Для дальнейших исследований выбраны чистошерстяные пальтовые ткани. Характеристика изучаемых отходов включала волокнистый состав, цвет, отделку, габаритные размеры для межлекальных отходов, ширину и длину куса для остатков. Для их классификации и кодирования была использована Единая десятичная система классификации и кодирования. При этом выделены признаки с соответствующими кодами:

- класс – вид материала (X);
- подкласс – вид основного волокна (X);
- группа – отделка (XX);