



Рисунок 4 – Сопротивление расслаиванию клеевых пакетов

Анализ полученных результатов представленных на гистограмме (рисунок 4) показал, что клеевые пакеты с термоклеевой прокладкой на тканно-вязаной основе (опытный образец "Омега" РБ) образцы № 1, 2, 3 обладают наибольшей прочностью на расслаивание и превышают 3Н/см, согласно техническим нормам. Образцы № 4, 5, 6 с использованием термоклеевой прокладки на тканой основе показали прочность на расслаивание близкую к нормативной, образцы № 7, 8, 9, 10, 11, 12 с применением тканно-вязаной (PBR 326/1/160L "Camela" Польша) и нетканой основ обладают наименьшим сопротивлением на расслаивание.

Таким образом для дальнейших исследований отобраны следующие показатели: формоустойчивость (Х4), прочность на расслаивание (Х3), устойчивость к химической чистке (Х5). Для более объективной оценки качества клеевых пакетов, необходима комплексная оценка показателей качества, что планируется в дальнейших исследованиях.

#### Список использованных источников

1. Петрова, Р. С. Анализ факторов, определяющих свойства клеевых соединений в одежде / Р. С. Петрова, Н. П. Гарская, Н. Н. Бодяло // Новое в технике и технологии текстильной и легкой промышленности : материалы международной научно-технической конференции. Витебск, ноябрь 2013 г. / УО «ВГТУ». – Витебск, 2013. – С. 243-245.
2. Ящерицын, П. И. Планирование эксперимента в машиностроении / П. И. Ящерицын, Е. М. Махаринский. – Минск : Вышэйшая школа, 1985. – 285 с.
3. ГОСТ 10550-75. Материалы для одежды. Методы определения жесткости при изгибе. – Москва : Изд-во стандартов, 1975. – 11 с.

УДК 687.02

## ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА НАСТИЛАНИЯ ТКАНИ

*К.т.н., доц. Филимоненкова Р.Н., к.т.н., доц. Бодяло Н.Н.,*

*к.т.н., доц. Гарская Н.П., студ. Криваль Д.А.*

*Витебский государственный технологический университет*

Раскройное производство является наиболее важным этапом в процессе изготовления швейных изделий. От качества кроя зависит качество готовых изделий, поэтому к работе раскройного цеха всегда предъявляются повышенные требования.

Первой технологической операцией раскройного производства является настиление материалов. Качественное выполнение этой операции обеспечивает экономию материала, точный раскрой и создает благоприятные предпосылки для последующих этапов производства.

Для изучения и анализа отдельных факторов, оказывающих влияние на длительность цикла настиления, операция настиления может быть расчленена на приемы выполнения основной, вспомогательной, подготовительно-заключительной работы и на отдых и личные надобности. Проведенный анализ карт расчета на ОАО «Знамя индустриализации» г. Витебска показал, что при ручном настилении время вспомогательных приемов превышает 50 % от общего времени настиления. Снижение доли вспомогательных приемов возможно за счет замены ручного способа настиления на автоматизированный. В данной статье рассмотрено совершенствование процесса настиления за счет внедрения автоматизированного настильного комплекса

GERBER XLS 50.

Изменения в организационно-технологической схеме настиления основной ткани для изготовления пальто мужского для ОАО «Знамя индустриализации», произошедшие в этом случае представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Изменение в организационно-технологической схеме настиления основной ткани для изготовления пальто мужского

Организационно-технологический признак	Ручное настиление	Автоматизированное настиление
Предмет труда настильщицы	Рулон ткани	Рулон ткани
Способ настиления	Ручной	Автоматизированный
Способ выполнения настилов одной расчетной карты	Последовательный	Последовательный
Способ укладывания полотен в настилы	«Лицом вниз», «лицом к лицу»	«Лицом вниз», «лицом к лицу»
Способ хранения рулонов у настильного стола	Элеваторный накопитель	Склад-магазин
Габариты настильных столов	Длина – 8 м, ширина -1,8 м	Длина –20 м, ширина – 2 м
Оборудование и оснастка настильных столов	Отрезные линейки КЛ-2, прижимные линейки ЛП-160, прижимные грузы, зажимы	Автоматизированный настильный комплекс GERBER XLS 50, склад-магазин Bullmer STAE-40, устройство для замены рулонов BullmerESV-20, устройством для загрузки рулонов в склад-магазин Bullmer B 60
Способ нанесения обмеловки на настил	Бумажная зарисовка, выполненная графопостроителем	Бумажная зарисовка, выполненная графопостроителем

Данная автоматическая настильная машина выполняет все этапы настиления самостоятельно. Обслуживание заключается в установлении высоты и длины настила и дальнейшем контроле за настилением. Смену рулона материала и заправку материала, в данном случае, осуществляют специальные устройства. Автоматические машины имеют платформу для оператора, с которой осуществляется управление настилением. Оператор при этом выполняет следующие основные операции:

- взять конец полотна;
- заправить полотно в размоточное устройство;
- обрезать кромку для выравнивания нитей утка;
- задать параметры настиления (координаты начальной точки, с которой начинается настиление, длину настила, количество полотен, способ их укладывания и т. п.);
- расправить полотно.

В соответствии с новым вариантом организационно-технологической схемы были установлены изменения в структуре операции настиления по основным и вспомогательным приемам.

Оперативное время для настиления основной ткани для изготовления пальто мужского на ОАО «Знамя индустриализации» после оптимизации процесса составило:

$$t_{оп} = 7658,91 + 3280,5 + 1952,2 + 2754,0 = 15645,61с$$

При этом норма времени процесса настиления основной ткани:

$$N = 15645,61 \cdot (1 + (4,02 + 5,72) / 100) = 17169,49с$$

Время вспомогательных приемов по сравнению с общим временем настиления после оптимизации процесса:

$$Д = 7986,7 / 17169,49 \cdot 100 = 46\%$$

Сравнение показателей двух процессов настиления основной ткани приводится в таблице 2.

Таблица 2 - Показатели эффективности процесса настиления основной ткани для изготовления пальто мужского на ОАО «ЗИ»

Показатели эффективности	Ручной процесс настиления	Автоматизированный процесс настиления
Норма время процесса настиления, с	26988,19	17169,49
Соотношение времени вспомогательных приемов и общего времени операции, %	52,5	46,5
Снижение длительности настиления, %		36,4
Рост производительности труда, %		57,2

Таким образом, проведенный анализ позволил рассчитать экономическую эффективность применения автоматизации процесса настиления, а также выявить резервы дальнейшего совершенствования с целью оптимизации затрат времени и снижения себестоимости продукции.

УДК 658.628.011.48

## АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ТОРГОВЛИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛОЖЕНИЙ ТЕОРИИ РАНГОВЫХ КОРРЕЛЯЦИЙ

*Студ. Радюк А. А., ст. преп. Карпушенко И.С.*

*Витебский государственный технологический университет*

Исследования влияния товароведно-коммерческой деятельности на результаты работы предприятий и их конкурентоспособность всегда актуальны. Особый интерес представляют исследования внутри розничной торговой сети с целью выбора путей развития, оценки отдельных магазинов, рационального распределения ресурсов и т.д. С точки зрения менеджмента важно получить целостную картину и понять, в каком положении находится сеть, какие процессы в ней происходят, какие магазины относятся к числу передовых, а какие отстают.

В соответствии с поставленной целью анализа деятельности розничной торговой сети должна определяться система показателей для оценки. Например, сравнительный анализ деятельности магазинов сети целесообразно проводить по доле в товарообороте и прибыли сети, динамике товарооборота и прибыли отдельных магазинов, посещаемости и количества покупок, доле затрат магазинов от товарооборота, эффективности использования торговых площадей и т.п. Профессор, д.э.н. Николаева Т.И. предлагает системный подход к оценке товароведно-коммерческой деятельности предприятий торговли и в зависимости от целей оценки классифицирует номенклатуру показателей на четыре группы: показатели ассортимента, экономической эффективности коммерческой деятельности, формирования и стимулирования спроса и т.д. При выборе номенклатуры показателей для сравнительного анализа деятельности магазинов сети необходимо также учитывать специфику, типы и размер, место расположения магазинов.

Как правило, непосредственный анализ данных сводится к сопоставлению значений показателей, констатации тенденций в динамике показателей, их ранжированию. Подобные методы с одной стороны просты, но с другой – требуют однородности и сопоставимости данных, что сужает номенклатуру анализируемых показателей. Решить данную проблему возможно путем применения метода оценки с использованием элементов теории ранговых корреляций. Преимуществом метода является сведение значений по каждому выбранному показателю товароведно-коммерческой деятельности к ранжированному ряду. Ранг «1» присваивается наилучшему значению показателя, а ранг «n» - худшему из n показателей. В случае идентичности численных значений какого-либо показателя для нескольких магазинов им присваивается одинаковый ранг (таблица 1).

Таблица 1 – Пример ранжирования показателей товароведно-коммерческой деятельности