

УДК 677.021

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЫХОДА ДЛИННОГО ВОЛОКНА ДЛЯ ЗАДАЧ КВАЛИМЕТРИИ И СТАНДАРТИЗАЦИИ ЛЬНЯНОЙ ТРЕСТЫ

*Пашина Л.В., ст.н.с., Пашин Е.Л., зав. кафедрой, Татаринов С.В., маг.*

*Костромской государственной технологической университет,*

*Костромской НИИ сельского хозяйства, г. Кострома, Российская Федерация*

Для обеспечения текстильной промышленности качественным сырьем являются важными задачи его квалиметрии и стандартизации. При определении номера льняной тресты по ГОСТ 24383-89 «Треста льняная. Требования при заготовках» важнейшим показателем качества является выход длинного волокна на мяльно-трепальном станке (СМТ).

Анализ применения этого показателя выявил замечания практиков, связанные с превышением его величины «В» фактического выхода трепаного волокна в условиях льнозавода при переработке тресты на мяльно-трепальном агрегате (МТА).

Используя результаты теоретических исследований в части зависимости В от условий подготовки стеблей тресты на транспортере станка СМТ, была высказана гипотеза о причинах указанных различий по выходам волокна. Её основой может являться разный порядок обработки концевых участков стеблей. При обработке на МТА вначале обрабатывают комлевые концы, а при использовании станка СМТ – вершиночные. При существующих закономерностях распределения исходных стеблей в их общей массе имеется определённая доля «подседа» (коротких стеблей). Она в основном сосредоточена в комлевой части горстей. Поэтому при использовании МТА эти фракции, как правило, выделяются в отходы трепания. При обработке на СМТ по ГОСТ 24383-89, начинающейся с обескостривания вершиночных участков, выход стеблей «подседа» затруднен по причине их зажима. После разворота горсти на транспортере СМТ производится искусственная корректировка её положения, что также способствует удержанию в зажиме коротких стеблей. В итоге формируются различия выходов длинного волокна, полученных на МТА и СМТ.

В результате проведенного анализа было обосновано предложение по изменению порядка обработки горстей льнотресты на станке СМТ. Предложено её осуществлять, начиная с обескостривания комлевых участков стеблей.

Для проверки высказанных предположений была проведена сравнительная оценка двух вариантов подготовки стеблей для обработки на станке СМТ. Отличием являлось начальное расположения стеблей на транспортере станка СМТ перед обработкой: метод 1 – существующий; метод 2 – предлагаемый: комлями вперёд.

В качестве контроля использовали результаты переработки тресты на мяльно-трепальном агрегате АПС-1. Для опытов использовали льнотресту, полученную из разных селекционных сортов: Росинка, Тверской, Памяти Крепкова, Добрыня, Норд, Тост.

В результате реализации опыта оценивали выход длинного волокна. Полученные данные были обработаны с использованием ППП «Statistika», а полученные результаты представлены на рисунке 1.

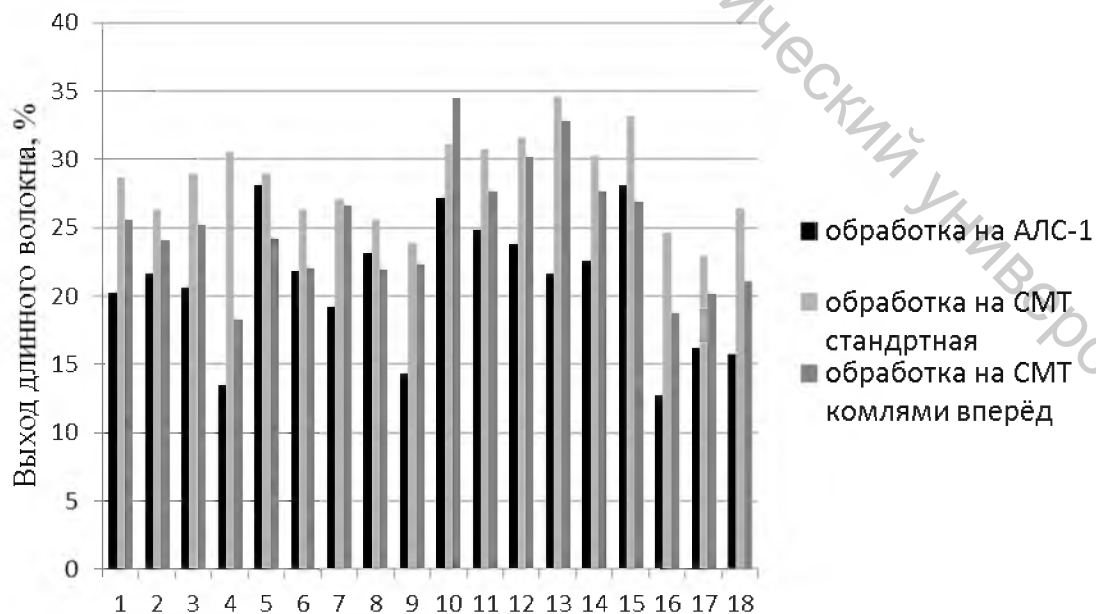


Рисунок 1 – Партии тресты  
(сорта: 1-3 Росинка; 4-5 Тверской; 5-7 Памяти Крепкова; 8-11 Добрыня;  
12-14 Норд; 15-18 Тост)

Из анализа диаграмм следует подтверждение указанных причин формирования выходов длинного волокна. Констатируется, что при начальной обработке комлевых участков выход длинного волокна уменьшается в большей степени, чем при стандартной обработке. В сравнении с обработкой на МТА указанное уменьшение составляет для стандартного варианта 1,19, а для предлагаемого в 1,36 раз.

Путем корреляционного анализа выявлена более тесная зависимость между сравниваемыми значениями выхода длинного волокна. Установлено, что коэффициент корреляции между выходами, полученными на МТА и СМТ (стандартный вариант), составляет) равен 0,581, а между выходами на МТА и СМТ (комлями вперед) 0,678. Полученный результат свидетельствует об лучшем сходстве условий обработки при предлагаемом варианте.

Таким образом, полученные результаты являются основой для изменения существующей стандартной методики определения выхода длинного волокна на станке СМТ в рамках существующего межгосударственного стандарта ГОСТ 24383-89 «Треста льняная. Требования при заготовках».

УДК 677.017

## ВЫБОР НОМЕНКЛАТУРЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ТКАНЕЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ ЭКСПЕРТНЫМ МЕТОДОМ

*Плеханова С.В., доц., Виноградова Н.А., асп.*

*Московский государственный университет дизайна и технологии,  
г. Москва, Российская Федерация*

Качество продукции характеризуется свойствами, удовлетворяющими определенные потребности в соответствии с ее назначением. Для оценки качества материалов важно обоснованно выбрать такие показатели качества, которые характеризуют данные свойства. Показатели, по которым принимается решение оценивать ее качество, называются определяющими. Выбор номенклатуры показателей качества – первый и наиболее важный этап оценки качества продукции, во многом обуславливающий проведение последующих этапов. Действительно, от номенклатуры показателей качества зависит необходимость разработки методики определения этих показателей, установление оптимальных базовых значений.

Выбор определяющих показателей качества сводится к нахождению весомости отдельных показателей. Существуют следующие основные методы определения количественной оценки весомости (значимости) показателей качества: стоимостной, эвристический (экспертный), вероятностный, экспериментальный, комбинированный.

В работе использовался экспертный метод определения коэффициентов весомости ПК тканей медицинского назначения. Экспертные методы, активно используемые в последнее время, являются более простыми и удобными по сравнению с остальными. Обработка результатов проводится простейшими математическими способами. При оценке продукции текстильной промышленности к достоинствам экспертных методов относится также и то, что эксперт является наиболее близкой моделью потребителя.

Процедуру получения экспертных оценок весомости можно разбить на 4 этапа: организация опроса; проведение опроса; обработка результатов опроса и полученных оценок весомостей; анализ результатов.

Очень важным вопросом при проведении первого этапа экспертных методов определения весомости является выбор экспертов, т. к. именно они определяют объективность экспертной оценки, ее точность и надежность. В работе опрос проводился среди специалистов, имеющих опыт работы по оценке качества тканей медицинского назначения: независимые специалисты (преподаватели высших учебных институтов) и потребители продукции. Т.о. проводились два независимых экспертных опроса. Целью такого подхода к выбору ОПК являлась оценка предложенного списка показателей качества со стороны двух групп экспертов и последующий анализ выбранных ОПК (номенклатура ОПК будет одинакова или результаты будут различаться).

Для проведения опроса была подготовлена специальная анкета. В задачу экспертов входило ранжирование показателей качества в порядке убывания значимости.

Обработка экспертных оценок заключается в определении согласованности мнений экспертов и подсчете сводных характеристик опроса группы экспертов по каждому показателю.

Анализ полученных результатов включает подсчет коэффициентов весомости оцениваемых показателей, отдельное определение оценок весомостей и согласованности мнений для различных групп экспертов, определение согласованности мнений экспертов по отдельным показателям и т.п.

Экспертный опрос проводили, используя показатели качества, которые были выбраны во втором туре обсуждения схемы Исикавы:  $X_1$  – линейная плотность пряжи,  $X_2$  – плотность ткани (число нитей на 100 мм),  $X_3$  – вид переплетения,  $X_4$  – поверхностная плотность ткани,  $X_5$  – сырьевой состав,  $X_6$  – разрывная нагрузка,  $X_7$  – несминаемость,  $X_8$  – стойкость к истиранию,  $X_9$  – пиллингуемость,  $X_{10}$  – гигроскопичность,  $X_{11}$  – воздухопроницаемость,  $X_{12}$  – устойчивость окраски к различного рода воздействиям,  $X_{13}$  – антибактериальные свойства,  $X_{14}$  – усадка после стирки,  $X_{15}$  – соответствие художественно-колористического оформления, структуры, отделки современному направлению моды,  $X_{16}$  – степень белизны.

Для анализа проведенного экспертного опроса была применена методика обработки результатов опроса при неограниченном выборе показателей качества.