

Таблица 2 – Сравнительные показатели свойств тканей

Наименование показателя	Значение	
	Ткань-аналог	Опытная ткань
Ширина суровой ткани, см	160	160
Линейная плотность нитей, текс		
основы	24,4	11
утка	50	50
кромочных	24,5×2	23,5×2
перевивочных	27,6	27,6
Плотность суровой ткани, нит/10 см		
по основе	368	349
по утку	245	237
Плотность готовой ткани, нит/10 см		
по основе	380	360
по утку	248	240
Разрывная нагрузка полоски готовой ткани, Н		
по основе	715	862
по утку	457	541
Удлинение при разрыве, %		
по основе	29,1	44,7
по утку	3,5	10,9
Уработка нитей в ткани, %		
по основе	11	10
по утку	0,8	1,8
Поверхностная плотность ткани, г/м ²		
суровой	227,6	169,4
готовой	228	169
по данным НТД	225±5	165±5

При выработке опытной ткани снижается ее материалоемкость, а ее себестоимость уменьшается на 14,8%. Экономический эффект в годовом объеме производства ткани составит 25667 тысяч рублей.

УДК 677.25:61

НЕКОТОРЫЕ УСЛОВИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО КОВРА РУЧНОЙ РАБОТЫ

Гаджиев Д.А., проф., Мурадов В.А., проф., Алиева Ф.И., асс.

*Азербайджанский технологический университет,
г. Гянджа, Республика Азербайджан*

Для оценки качества ковров в первую очередь важно, чтобы структура (строение) материала ковра и его художественная структура дополняли друг друга.

Для художника-ковровщика важна структура композиции ковра. Тогда как без правильного формирования структуры материала (каркаса) ковра, состоящего в основном из петель, нитей основы и утка, содержание композиции будет искажено.

Правильное расположение орнаментов на композиции ковра на стадии его проектирования еще не гарантирует получение качественной продукции, если основные параметры технологического процесса выработки ковра не будут выполнены полностью. Основной технологический процесс производства ковра ручной работы происходит под действием механических воздействий со стороны зубьев колотушки, используемой ткачихой. При прибавке как нижнего, так и верхнего утка, осуществляемой после вязания каждого ряда петля (узлов) основа ковра чрезмерно уплотняется тогда, как его лицевая поверхность за счет ворса становится мягкой.

В процессе ткачества, действие подобных сил испытывает и уток косвенно и нити петли. Усилия прибавки являются входящими в ряды факторов, способствующих формированию плотности ковра. В зависимости от свойств применяемого для его выработки пряжи и особенностей процесса выработки петельные ряды могут быть ориентированы по-разному. Ориентация петельных рядов выражается значением угла относительно кромки ковра. При этом наличие нежеланного угла наклона ряда относительно горизонтальной линии, если вовремя не обнаружить и не исправлять ошибки, то на ворсовой поверхности сдвиг элементов композиции неизбежен. Вероятность таких случаев увеличивается с ростом числа мастеров, одновременно ткающих один и тот же ковер.

Наряду с другими факторами важно, чтобы процесс ткачества ковра выполнялся опытными мастерами, скорость образования петли и силы удара зубьями колотушки, косвенно на петли (на уток), были одинаковыми. В таком случае могут быть обеспечены технологические и художественные параметры ковра ручной работы.

Под действием механических сил с одной стороны, волокна нити петель, в каркасе ковра сильно сжимаются, приближаются друг к другу, а с другой стороны при больших давлениях на них появляются вмятины и

естественно, снижается прочность волокон на растяжение. В результате чего ворс ковра становится неустойчивым, в последующих процессах его обработки и эксплуатации, отдельные дефектные волокна – ворсы выпадают. В этой связи плотность ворса на поверхности ковра уменьшается, что отрицательно влияет на четкость выражения композиции.

В результате выполненной работы установлено, что для обеспечения высокого качества ковра ручной работы необходимо современное оборудование и инструменты, перерабатываемые пряжа (нити) и другие вспомогательные материалы должны соответствовать требованиям нормативных документов (стандартов), а также знание и умение мастеров, которые способствуют обеспечению технологических параметров ткачества в соответствии с художественным оформлением ковра.

УДК 677-486.2

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЛОКНИСТЫХ ОТХОДОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ ВЛАЖНЫХ САЛФЕТОК ГИДРОСТРУЙНЫМ СПОСОБОМ

Гонтарь К.О., студ., Кузнецова А.М., студ.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет дизайна и технологии» текстильный институт им. А.Н.Косыгина,
г. Москва, Российская Федерация*

По мере роста благосостояния населения возрастает в потребность в текстильной продукции, способствующей улучшению условий жизни людей. В данном случае речь идет о нетканых материалах санитарно-гигиенического назначения, значительная часть которых производится по гидроструйной технологии. На практике это отражается в постоянном наращивании производственных мощностей соответствующих предприятий и повышении качества выпускаемой ими продукции. В настоящее время уже существует много различных вариантов гидроструйной технологии, позволяющих изготавливать гигиенические салфетки и другие нетканые материалы в широком диапазоне варьирования поверхностной плотности, с разным количеством слоев, с наполнителями и без них, с рельефными рисунками и т. п.

Гидроструйная технология и большое число разнообразных машин, входящих в состав производственной линии, открывают широкие возможности для целенаправленного управления свойствами нетканых материалов путем изменения скорости движения полуфабриката, давления струй жидкости, числа сопловых головок и др. Негативным следствием большого числа влияющих факторов может стать неконтролируемое изменение свойств вырабатываемого материала по длине или по ширине с течением времени в связи с колебаниями состава смеси волокон, поверхностной плотности прочеса, параметров процесса гидроструйного скрепления холста. Для того, чтобы отследить такое нежелательное изменение свойств материала и своевременно исправить ситуацию, необходимо постоянно контролировать свойства полотна и параметры технологического процесса, а также отчетливо представлять себе возможные негативные последствия изменения основных параметров процесса.

В России влажные салфетки производятся в достаточно больших объемах, причем отечественные предприятия ежегодно наращивают мощности по их выпуску. В условиях усиливающейся конкуренции между отечественными производителями предприятиям приходится постоянно искать новые возможности снижения производственных расходов. Одной из главных статей расходов являются расходы на волокнистое сырье, на которое приходится основная доля себестоимости продукции. В этой связи естественным образом встает вопрос о максимально эффективном использовании сырья и минимизации количества отходов, в частности, обрезной кромки.

О важности этой проблемы можно судить, выполнив несложные вычисления. При рабочей ширине точной линии 2,0 м и ширине обрезаемой кромки 5 см в отходы попадает до 5 % материала. К этому следует добавить и другие отходы, образующиеся на предыдущих стадиях технологического процесса: отсасываемые края прочеса, отходы на приготовительном оборудовании, заправочные концы и др. Из всех отходов обрезная кромка, представляющая собой окончательно скрепленный материал, является наиболее сложной для вторичной переработки. С другой стороны, благодаря особенностям гидроструйной технологии получаемый нетканый материал – в том числе, и обрезная кромка – состоит из волокон, связанных между собой исключительно силами трения и сцепления. Это обстоятельство существенно упрощает процесс расщипывания обрезной кромки и позволяет получить в результате такой обработки восстановленные волокна с достаточно большой длиной, пригодные для использования в составе основной смеси.

В данной работе были изучены возможности практического использования отходов своего производства в основных смесях для изготовления нетканых материалов гидроструйным способом. В качестве оцениваемых критериев использовали разрывную нагрузку вырабатываемых материалов в продольном и поперечном направлении. В общей сложности были изучены три вида смесей:

1. № 1: Вискозное волокно - 30 %, полиэфирное волокно - 60 %, отходы - 10 %;
2. № 2: Вискозное волокно - 30 %, полиэфирное волокно - 65 %, отходы - 5 % ;
3. № 3: Вискозное волокно - 30 %, полиэфирное волокно - 70 %.

Результаты анализа полученных материалов представлены в таблице 1.