

Согласно таблице 1, был произведен перерасчет значений номеров длинного трепаного льноволокна. Совместное распределение номеров длинного трепаного льноволокна, определенных согласно таблице 1, и номеров согласно отраслевым нормам [3] приведено на рисунке 2.



Рисунок 2 – Совместное распределение номеров длинного трепаного льноволокна определенных по новой методике (НМ) и согласно отраслевым нормам (ОН)

Как видно из рисунка 2, оценка качества, полученная по новой методике, в 56,1% случаев обеспечивает качественные характеристики чесаного льноволокна и льняного очеса не ниже требований заложенных в отраслевые нормы.

В таблице 2 приведены квантили распределения характеристики качества (1) новой методики, рассчитанные с помощью бутстреп метода.

Таблица 2 – Квантили распределения характеристики качества новой методики

2.5%	5%	25%	50%	75%	95%	97.5%
48.351	50.549	53.846	57.142	59.340	62.637	63.736

Как видно из таблицы 2, с вероятностью в 95% значение характеристики качества новой методики будет находиться в диапазоне 48.351 – 63.736 %, а с вероятностью 50% – в диапазоне 53.846 – 59.340.

#### ВЫВОДЫ

Разработана новая методика оценки прядельной способности длинного трепаного льноволокна для номеров 8, 9, 10, 11, 12, 13. По результатам контрольных прочесов, проведенных в производственных условиях РУПТТ «Оршанский льнокомбинат», новая методика обеспечила 56.1% оценок качества длинного трепаного льноволокна, удовлетворяющих требованиям отраслевых норм, против 20.3% у методики утвержденной действующим стандартом.

#### Список использованных источников

1. Дягилев, А.С. Исследование качественных характеристик белорусского длинного трепаного льноволокна урожая 2013 года / А.С. Дягилев, А.Н. Бизюк, А.Г. Коган // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2014. – № 27. – С. 31.
2. СТБ 1195-2008 Волокно льняное трепаное длинное. Введ. 2008-04-30. – Минск : Госстандарт Республики Беларусь 2008. – 30 с.
3. Отраслевые нормы и нормативы расхода льняного сырья / НИРУП ЦНИЛП - Минск, 2011. – 29 с.

УДК 677.024

## ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ВЫРАБОТКИ ХЛОПЧАТОБУМАЖНОЙ МАХРОВОЙ ТКАНИ «УЮТ»

Студ. Лещенко А.Л., ст. пр. Тихонова Ж.Е., ст. пр. Лобацкая О.В.

Витебский государственный технологический университет

Махровая ткань — официальное название «фроте», просторечное — «махра». Фроте — это натуральная ткань, поверхность которой состоит из ворса (петель основных нитей). Ворс может быть как односторонним, так и двусторонним.

Махровая ткань обладает легким массажным воздействием на тело человека и не вызывает раздражения кожи. Благодаря своим уникальным естественным качествам и способности хорошо

поглощать влагу, позволяя телу свободно дышать, махровые ткани используются для изготовления халатов, полотенец, домашних тапочек, постельного белья, купальных простынь, ортопедических стелек, матрасов и подушек, различных чехлов для постельных и иных индивидуальных принадлежностей.

Махровые ткани различаются по типу плотности, кручения нити и высоты петли, так как именно от них зависит внешний вид и качество махрового изделия. Поверхностная плотность махровых тканей колеблется от 300 до 800 г/м<sup>2</sup>. Чем выше плотность — тем пушистее изделие из махровой ткани. Изделия из махровых тканей особо рекомендуются для аллергиков. Ткань легко поддается стирке и после многократных операций остается по-прежнему пушистой и мягкой, не нанося вреда здоровью человека.

Наиболее распространенные и привычные для нас махровые изделия — это полотенца, которыми мы пользуемся ежедневно. Их качество зависит от степени ворсистости, пушистости махровой ткани. Качественно произведенное и окрашенное полотенце способно выдержать не меньше 500 стирок.

Далее по степени известности махровых изделий следуют халаты. Они легки, удобны, прочны и долговечны. Помимо этого, махровые халаты, согревая тело, позволяют ему свободно дышать. Махровые халаты чаще всего используют после купания, так как ткань, из которой они изготовлены, прекрасно впитывает влагу. Махровое постельное белье — это новинка на отечественном рынке. Преимущество постельного белья состоит в том, что оно значительно прочнее бязевых постельных принадлежностей и обладает удивительным массажным эффектом. В последнее время оно приобретает популярность из-за уникального сочетания практичности и комфорта. Не менее популярными становятся и ортопедические матрасы, произведенные из махровой ткани. Такие матрасы особо рекомендованы людям, страдающим аллергией.

Основными требованиями, предъявляемые к махровым тканям являются: высота петли, поверхностная плотность ткани, водопоглощение, прочность закрепления петли.

На предприятии ОАО «Речицкий текстиль» выпускается махровая ткань «Уют». В основе и утке используется хлопчатобумажная пряжа линейной плотности:  $T_0=25/2$  Текс,  $T_y=38$  Текс. Данная ткань имеет следующие показатели: высота петли - 2,808 мм, поверхностная плотность ткани - 330 г/м<sup>2</sup>, водопоглощение - 404 % за 10 мин, прочность закрепления петли - 37,6 сН.

Цель работы – улучшение физико-механических и гигиенических свойств махровой ткани «Уют». На ткацком станке TERRYplus 800 в производственных условиях было наработано шесть вариантов махровой ткани с различной высотой петли. Далее наработанные образцы были отправлены в лабораторию для определения физико-механических и гигиенических свойств. В результате проведенных испытаний было установлено, что образец № 4 имеет лучшие показатели: высота петли - 5,832 мм, поверхностная плотность ткани - 570 г/м<sup>2</sup>, водопоглощение – 570 % за 10 мин, прочность закрепления петли - 50 сН и соответствует всем требованиям ГОСТа на данный ассортимент тканей.

УДК 677.025.3/.6:687.2

## РАЗРАБОТКА ТРИКОТАЖА КОМБИНИРОВАННЫХ ПЕРЕПЛЕТЕНИЙ ДЛЯ БЕЛЬЕВЫХ ИЗДЕЛИЙ

*Студ. Литяго Н.В., к.т.н., доц. Чарковский А.В.*

*Витебский государственный технологический университет*

Неизменным потребительским спросом пользуется бельевой ассортимент. Технология трикотажного производства позволяет создавать функциональную, удобную в носке, невредную для здоровья, создающую предельный комфорт, красивую одежду. В большой степени свойства трикотажного изделия определяются используемыми переплетением трикотажа и видом сырья.

Трикотажные полотна в зависимости от их назначения должны удовлетворять определенным требованиям по прочности, распускаемости, закручиваемости, формовочной способности, гигиеничности, усадке. Так же не маловажную роль играют и потребительские показатели качества, которые подразделяются на следующие группы: гигиенические, эстетические, технологические, эксплуатационные.

К классу комбинированных переплетений относятся такие переплетения трикотажа, которые состоят из совокупности элементов структуры нескольких различных главных, производных и рисунчатых переплетений.

Рассмотрим разрабатываемое комбинированное переплетение на базе кулирной глади (рисунок 1).

Данное комбинированное переплетение относится к классу простых комбинированных и его общая структурная формула Б+Р (Б – базисное, Р – рисунчатое переплетение).

Раппорт переплетения в высоту  $R=24$  ряда, раппорт переплетения в ширину  $R=14$  игл. На рисунке 1. ряды с первого по пятый представляют собой ряды кулирной глади из хлопчатобумажной пряжи линейной плотности 20 Текс. С шестого ряда начинается формирование жаккардовых петель в петельных столбиках 1, 3, 5, 7 жаккардовые петли в этих столбиках образованы из полиэфирных нитей линейной плотности 18,5 Текс. Ряды с седьмого по одиннадцатый образованы из хлопчатобумажной пряжи линейной плотности 20 Текс. Ряд двенадцать образован из полиэфирной нити линейной плотности 18,5 Текс. Ряды с тринадцатого по семнадцатый образованы кулирной гладью, из хлопчатобумажной пряжи линейной плотности 20 Текс. С восемнадцатого ряда начинается формирование жаккардовых петель в петельных столбиках 8, 10, 12, 14 жаккардовые петли в этих столбиках образованы из полиэфирной нити линейной плотности 18,5 Текс. Ряды с девятнадцатого по двадцать третий образованы из хлопчатобумажной пряжи линейной плотности 20 Текс.