

плотность ткани; уработка нитей основы и утка; стойкость к истиранию; разрывная нагрузка по основе и утку. Всего в условиях АПТП «Оршанский льнокомбинат» было разработано 9 вариантов ткани на станке СТБ 2-180.

В результате обработки данных эксперимента с помощью пакета программы Statistica for Windows были получены уравнения регрессии и графики, характеризующие совмещенные двухмерные сечения поверхностей отклика для критериев оптимизации.

Анализ полученных графиков показал, что целесообразно за оптимальные принять следующие значения факторов; $X_1 = -0,25$, $X_2 = -0,45$. В натуральном выражении это соответствует плотности ткани по утку 204 нит/10см, линейной плотности утка 97 текс.

УДК 677.074:687.173

студ. Крук А.Н.

ст. преп. Лобацкая О.В. (ВГТУ)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПЛАЩЕВЫХ ТКАНЕЙ РАЗЛИЧНОГО ВОЛОКНИСТОГО СОСТАВА

К плащевым тканям относятся обычно очень плотные ткани с гладкой или слегка рубчатой поверхностью, способствующей стоку с неё воды. Плащевые ткани выпускают 3-х видов: с водоотталкивающей пропиткой, с прорезиненным и пленочным покрытиями.

В работе проведено сравнение свойств 12 образцов плащевых тканей различного волокнистого состава, переплетений и отделки. Сравнительная оценка проводилась по шести свойствам: жесткости, несминаемости, усадки, водопоглощаемости, гигроскопичности и воздухопроницаемости.

Жесткость, несминаемость и усадка определяют формоустойчивость тканей.

Анализ жесткости показал, что у тканей с прорезиненным и пленочным покрытием и тканей, выработанных из ПЭ нитей, жесткость больше. Существенных различий по несминаемости у сравниваемых образцов нет. К числу усадочных тканей можно отнести ткани, выработанные саржевым переплетением, остальные ткани малоусадочны.

По показателям гигроскопичности, воздухопроницаемости и водопоглощаемости можно судить о соответствии тканей гигиеническим требованиям.

Анализ проведенных исследований показал, что идеальную ткань, которая максимально удовлетворяла бы всем предъявляемым требованиям к тканям плащевой группы, определить достаточно сложно.

К выбору тканей для конкретной модели нужно подходить дифференцировано, учитывая модель изделия и её конкретное назначение (куртка, плащ, спецодежда).

УДК 677.017

студ. Кузнецов В.В.

студ. Гольня О.А.

асп. Петюль И.А.

доц. Калмыкова Е.А. (ВГТУ)

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ФАСОННЫХ НИТЕЙ ТИПА «СИНЕЛЬКА»

Синелька представляет собой разновидность фасонных нитей. Она состоит из стержневой крученой нити штопорной структуры, между волоками которой зажаты разрезанные участки другой нити, образующей ворс.

На нити данного вида полностью отсутствует какая-либо нормативно-техническая документация и целью данной работы являлось определение её основных свойств.

Для исследования было разработано четыре варианта фасонных нитей, которые отличались по виду и линейной плотности стержневой и ворсовой нитей.

В результате проведенных исследований была разработана методика оценки линейной плотности нитей и предложена эмпирическая формула для определения расчетного значения линейной плотности нити «синелька» (T_p).

$$T_p = 2T_c + 8,31T_v$$

где T_c - номинальное значение линейной плотности стержневой нити;

T_v - номинальное значение линейной плотности ворсовой нити.

Величина отклонения расчетного значения линейной плотности от фактического во всех случаях не превышала $\pm 3\%$.

Кроме того в работе предложены уточненные методики определения крутки, укрутки, разрывной нагрузки и разрывного удлинения нитей синелька.

Анализ проведенных исследований позволил выявить влияние различных видов стержневой и ворсовой нитей на такие свойства как прочность закрепления ворса, крутку, укрутку, разрывную нагрузку и разрывное удлинение фасонной нити.

Результаты данных исследований могут быть использованы при разработке технических условий на фасонную нить «синелька».

УДК 677.054.3:(677.074:677.017)

студ. Козлов А.А.
асп. Ярыго Э.В.
проф. Башметов В.С. (ВГТУ)

ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЗАПРАВКИ ТКАЦКОГО СТАНКА НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТКАНИ

Известно, что параметры заправки ткацкого станка значительно влияют на физико-механические свойства вырабатываемых тканей. В качестве исследуемых параметров заправки ткацкого станка мы выбрали величину заступа и разнонапрянутости зева. Заступ меняли от 320 до 360 градусов главного вала станка через 10 градусов. Разнонапрянутость зева создавали путем перемещения ламельного прибора по высоте относительно средней линии зева на величину от 0 до 3 см с шагом в 1 см. Всего в условиях лаборатории ВГТУ было наработано 20 вариантов ткани на станке АТПР-100-4.

Ткань нарабатывалась полотняным переплетением, в основе использовалась хлопчатобумажная пряжа 100 текс, а в утке - льняная пряжа 50 текс.

Наработанные варианты ткани затем исследовались по следующим физико-механическим показателям: разрывная нагрузка нитей и ткани, разрывное удлинение нитей и ткани, поверхностная плотность ткани, уработка нитей основы и утка, стойкость к истиранию нитей и ткани и др.

В результате обработки данных эксперимента были получены зависимости, характеризующие влияние параметров заправки ткацкого станка на физико-механические свойства ткани.

Анализ полученных зависимостей показал, что для выработки более плотных тканей на станке АТПР-100-4 целесообразно устанавливать заступ, равный 340 градусам главного вала станка, и ламельный прибор смещать относительно средней линии зева на 3 см.