

тение. Оба образца нарабатывались по одной проборке основных нитей в ремиз. Выработка образцов тканей осуществлялась на станке СТБ-180-ШЛ.

Содержание полиэфирного компонента в готовой ткани составило 46%, вискозного – 54%. Благодаря использованию в тканях переплетений с разнообразным и основным и уточным эффектом после окрашивания на полотне выделились ярко выраженные полосы с разной насыщенностью цвета.

На участках с полотняным переплетением ткань приобрела меланжевый эффект поверхности за счет непокрасивания полиэфирного компонента. На элементах с мелкоузорчатым переплетением ткань получила равномерный и насыщенный цвет. Данные разрывных характеристик по основе и утку в готовой ткани соответствуют ГОСТу.

УДК 677.021.166

*Доц. Рыклин Д.Б.,
доц. Ясинская Н.Н.,
студ. Кондратьева Е.М. (ВГТУ)*

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СМЕШИВАНИЯ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ МЕЛАНЖЕВЫХ ПРЯЖ

Качество смешивания является одним из наиболее важных факторов, определяющих свойства многокомпонентных пряж. При производстве пряж из разноцветных волокон низкое качество смешивания приводит не только к повышению неровноты по физико-механическим свойствам, но и к возникновению разнооттеночности текстильных изделий. Поэтому для разработки технологии получения меланжевых пряж на одном из первых этапов необходимо разработать технологическую цепочку, обеспечивающую снижение неровноты смешивания на различных отрезках пряжи.

Для этих целей на ГРУПП «Гронитекс» было наработано 9 опытных партий меланжевой хлопконитроновой пряжи, которые отличались процентным вложением нитронового волокна, способом подготовки компонентов к смешиванию, видом смешиваемых компонентов, переходом, на котором осуществляется их соединение, количеством ленточных переходов и конструкцией ленточных машин. Оценка качества смешивания осуществлялась с использованием градиента неровноты смешивания. Для его построения проведен количественный химический анализ смеси, основанный на последовательной обработке испытуемых навесок длиной от 10 до 200 метров диметилформамидом с удалением нитронового волокна.

Установлено, что при сложении лент на ленточной машине из-за ярко выраженной ручьистости в полуфабрикатах в процессе вытягивания создаются различные поля сил трения, что приводит к повышению неровноты каждого компонента по линейной плотности как в полуфабрикатах, так и в пряже. Наименьшая неровнота по смешиванию достигается при соединении компонентов на чесальной машине. Чесальная машина обладает высокой смешивающей способностью на уровне единичного волокна, поэтому при вытягивании чесальной ленты между волокнами различных компонентов возникает большое количество контактов, создается общее поле сил трения и снижается неровнота от вытягивания.

УДК 677.11.02:677.11.08

*Асп. Солодкий С.А.,
проф. Коган А.Г. (ВГТУ)*

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ ВЫСОКОРАСТЯЖИМЫХ НИТЕЙ

В настоящее время в связи с повышением спроса на текстильные изделия с использованием высокоэластичных нитей одной из наиболее актуальных проблем легкой промышленности является разработка технологического процесса получения таких нитей на отечественном оборудовании.

Авторами был разработан и исследован технологический процесс получения комбинированных высокоэластичных нитей на модернизированной машине ПК-100 с применением устройства позитивной подачи эластомерного компонента в зону формирования нити. В качестве эластомерного компонента использовалась полиуретановая нить Дорластан (Германия), а в качестве обкручивающего компонента текстурированная эластичная нить, хлопчатобумажная пряжа и комплексная полиамидная нить. При разработке данного технологического процесса реализована возможность получения высокоэластичных нитей с одиночной и двойной обкруткой с различной растяжимостью, что позволяет устранить неравномерность получаемых нитей.

В ходе исследовательской работы процессы формирования нитей и подачи эластомерного компонента были оптимизированы. Критериями оптимизации были выбраны разрывная нагрузка, разрывное удлинение, коэффициент вариации по разрывной нагрузке, коэффициент вариации по линейной плотности. В ходе эксперимента варьировались следующие факторы: вытяжка в зоне формирования, крутка и предварительное натяжение полиуретановой нити. После анализа экспериментальных данных построены поверхности отклика выходных параметров и совмещенный график, по которому были определены оптимальные параметры процесса формирования нитей.

На модернизированной машине ПК-100 при оптимальных параметрах процесса формирования нитей были наработаны опытные партии нитей и проработаны в ассортимент трикотажных изделий.

УДК 677.021.28

*Студ. Волкова А.В.,
ст. преп. Медвецкий С.С. (ВГТУ)*

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ПНЕВМОТЕКСТУРИРОВАННЫХ ИСКУССТВЕННЫХ НИТЕЙ

Развитие технологии производства пневмотекстурированных искусственных нитей связано с рядом существенных преимуществ: широкий диапазон линейных плотностей нитей; возможность получения меланжевых и структурных эффектов в нитях за счет сочетания компонентов различных цветов и линейных плотностей; повышенная объемность пневмотекстурированных нитей, что дает возможность получать более легкие ткани.

В лаборатории кафедры ПНХВ проведена оптимизация технологического процесса получения пневмотекстурированных искусственных нитей и конструктивных параметров аэродинамического устройства. Получены оптимальные значения параметров нагона, скорости выпуска и давления сжатого воздуха. Установлено, что применение увлажнителя нити перед аэродинамическим устройством является целесообразным, т.к. искусственные нити, например вискозные, как наиболее распространенные, теряют в мокром состоянии до 50% прочности. Кроме того, ранее установлено, что в процессе пневмотекстурирования комплексные химические теряют до 35% разрывной нагрузки. Таким образом, суммарная потеря прочности слишком высока. Также было установлено, что пневмотекстурированные искусственные нити можно получать при гораздо более высокой производительности оборудования и при меньшем расходе сжатого воздуха, чем синтетические. В лаборатории кафедры наработан ряд опытных вариантов пневмотекстурированных искусственных нитей с различными цветовыми эффектами. Нити были переработаны в ассортимент женских костюмных тканей на Минском ОАО «Камволь». Художественным советом комбината отмечен модный внешний вид и высокое качество готовых тканей.