

производстве нетканых материалов. На кафедре «ПНХВ» УО «ВГТУ» проведены исследования по разработке технологического процесса получения пряжи из отходов комплексной химической нити «Русар».

Анализ состава текстильных отходов волокна «Русар» показал, что наиболее приемлемой для их переработки является аппаратная система прядения, т.к. наибольшую часть составляют обрезки нитей длиной от 45 до 90 мм.

В первую очередь для получения волокнистого материала, который может быть переработан по аппаратной системе прядения, отходы комплексной нити «Русар» были подвергнуты разработке «в волокно» на комбинированной концервальной машине К-11-Ш. В результате проведенных экспериментальных исследований процесса разволокнения были модернизированы некоторые элементы конструкции концервальной машины К-11 Ш и изменены параметры ее работы. Далее после обработки на шпально-замасливающей машине ШЗ-140-ШЗ и вылеживания смеси в расходном механизированном лабазе ЛРМ-40-Ш волокнистый материал подвергся процессу кардочесания на двухпрочесном агрегате СР-24. Получение пряжи осуществлялось на кольцевой прядильной машине аппаратной системы прядения ПБ-114Ш. В результате проведенных экспериментов с изменениями вытяжки в вытяжном приборе и крутки была получена пряжа линейной плотности $T=59\div 85$ текс, имеющая разрывную нагрузку от 2740 до 3810 сН.

УДК 677. 022.6

*Асс. Киселев Р.В., проф. Коган А.Г.,
асс. Дягилев А.С.*

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОРАСТЯЖИМОЙ КОМБИНИРОВАННОЙ ПРЯЖИ ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКОГО СПОСОБА ФОРМИРОВАНИЯ

Одним из направлений научно-исследовательской работы кафедры ПНХВ является разработка и исследование технологических процессов получения высокоэластичных комбинированных нитей. Разработанная на кафедре новая технология позволяет получать хлопковые комбинированные высокоэластичные пряжи линейной плотности 25-60 текс на пневмомеханической прядильной машине ППМ-120, подвергнутой модернизации. Главное преимущество пневмомеханического способа – высокая производительность машины и большая масса выпускной паковки (до 3 кг.). Эластомерный филамент не подвергается повреждению при переработке и не имеет крутки, что обеспечивает лучшие эластичные и релаксационные свойства.

Для подачи комплексной эластомерной нити в верхней части машины устанавливается специальный узел, который состоит из пары цилиндров, поддерживаемых несущими кронштейнами. На цилиндры устанавливаются бобины с комплексной эластомерной нитью. С помощью кинематической передачи от мотального вала машины цилиндры приводятся во вращение. Частота вращения цилиндров может изменяться с помощью сменных элементов. В зависимости от требуемого предварительного растяжения комплексной эластомерной нити, которое напрямую зависит от соотношения скорости выпуска и скорости вращения цилиндров это соотношение должно иметь возможность варьироваться в пределах 1:2 – 1:3,5. Далее комплексная нить в растянутом состоянии поступает в направляющую трубку, обеспечивающую подвод комплексной нити к осевому каналу в роторе прядильной камеры. В ходе проведенной оптимизации технологического процесса установлено, что для пряжи 36 текс оптимальными заправочными параметрами работы машины являются: 1) крутка – 750-790 кр/м; 2) процентное содержание высокоэластичимой составляющей – 7-12%; 3) вытяжка высокоэластичимой составляющей – 2,0-2,6 %.