

нообразием рисунков, моделей, сырьевым составом. Уже на стадии разработки ассортимента требуется выбрать наиболее рациональные варианты, имеющие оптимальную себестоимость. С этой целью рекомендуется проводить предварительный расчет расхода сырья. Для облегчения расчета предполагается использовать ЭВМ и стандартное программное обеспечение, в частности электронные таблицы EXCEL.

Чулочно-носочное изделие представляется в виде цифровой матрицы, располагаемой в ячейках таблицы EXCEL в масштабном виде. С использованием алгоритмических формул основная масштабная А-матрица изделия преобразуется во вспомогательные В-матрицы, позволяющие в последующем рассчитать число элементов петельной структуры по видам сырья и участкам изделия. Используя размеры элементов петель, полученные эмпирическим или теоретическим путем, рассчитывается расход сырья на изделие.

Таким образом, разработанная методика позволяет быстро и эффективно выбирать изделия, имеющие оптимальный рисунок и минимальную себестоимость.

УДК 677.08.021.16/.022

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВТОРИЧНОГО ТЕКСТИЛЬНОГО СЫРЬЯ

Е.Т. Тимонова, В.Г. Будкевич, А.Г. Коган, С.Г. Ковчур.

(ВГТУ, г. Витебск)

Развитие промышленности и научно-технический прогресс привели к количественному и качественному увеличению потребления ресурсов. Наиболее важными следствиями этого процесса являются прогрессирующее истощение некоторых видов сырья, возрастающее накопление твер-

дых отходов, увеличивающийся в связи с этим экономический ущерб народному хозяйству, а также загрязнение окружающей среды.

Рациональное использование сырьевых ресурсов является актуальной задачей для всех отраслей народного хозяйства, в том числе и для легкой промышленности.

Анализ отечественного и зарубежного опыта по использованию текстильных отходов показывает, что значительная часть их перерабатывается в цехах ширпотреба, производстве нетканых и строительных материалов. Наиболее рациональным направлением использования прядо-вых вторичных материалов является производство пряжи большой и средней линейной плотности. Разработка технологии получения такой пряжи способствует решению одновременно нескольких проблем: ресурсосбережения, защиты окружающей среды от загрязнения промышленными отходами, создания безотходной технологии, расширения ассортимента текстильных изделий.

С целью максимального использования текстильных отходов в производстве пряжи на кафедре ПНХВ ВГТУ проведены исследования в области разволокнения концов пряжи и трикотажных обрезков различной структуры, образующихся на прядильных, трикотажных и швейных предприятиях. Изучены свойства регенерированных волокон. На основании полученных результатов разработан метод проектирования прядильных смесей, содержащих до 85% текстильных отходов и технология производства пряжи из технологических отходов и регенерированных волокон. По указанной технологии получена аппаратная пряжа кольцевого, пневмомеханического и аэродинамического способов формирования. Физико-механические свойства пряжи соответствуют требованиям, предъявляемым к пряже, получаемой из близких по химическому составу смесей.

Показатели качества пряжи из текстильных отходов позволили частично заменить ею льняную пряжу в утке ковровых изделий. При этом физико-механические свойства последних не ухудшились. Экономический эффект от внедрения разработанной технологии на ОАО "Витебские ковры" составил 24761,6 тыс. руб. на тонну пряжи в ценах на 1.05.1998.

УДК 677.08

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОКРАШИВАНИЯ И АПРЕТИРОВАНИЯ ТКАНЕЙ В АКТИВНОЙ ГАЗОВОЙ ФАЗЕ

А. В. Рогачев, В. П. Казаченко, А. И. Егоров, В. В. Запруднов

(БелГУТ, г. Гомель)

Разработана и запатентована плазмохимическая технология обработки волокнисто-тканевых материалов (ВТМ), которая в сравнении с известными, широко используемыми методами аппретирования и окрашивания характеризуется рядом преимуществ. Прежде всего, она позволяет практически полностью исключить из техпроцесса жидкие технологические среды. Этим достигается высокая экономия материальных и энергетических ресурсов, исключается необходимость использования дорогостоящих очистных и дегенерационных сооружений. Кроме этого предлагаемая технология позволяет получить материалы с более высокими служебными свойствами, достижение которых известными методами довольно сложно. В соответствии с данной технологией обработка ВТМ осуществляется в активной газовой фазе, молекулы которой способны к полимеризации или конденсации на поверхности волокна и последующей диффузии в объем. Активная газовая фаза создается путем воздействия концен-