

- Блок предохранителей, который служит для защиты от короткого замыкания элементов системы;

- Датчики и регулирующая аппаратура;
- Пульт управления и панель оператора.

Оператор с помощью автоматизированного рабочего места (АРМ) выставляет значение плотности, которое необходимо поддерживать.

В нашем случае АРМ используется для мониторинга всех системных операций и для осуществления контроля действий и регулировок параметров.

Панель оператора содержит все графические изображения процесса и отображение исторических тенденций для системы. Пользователи системы SCADA могут войти в систему через рабочие станции.

Выполняемые операции:

- Вход в систему и выход из нее с использованием паролей и имен пользователей;
- Отображение процесса вызова для просмотра операций в системе;
- Включение режимов управления различным оборудованием в системе; например, ручной и автоматический режимы, ввод оборудования в эксплуатацию или отключение;
- Изменение параметров уставки с соответствующим допуском безопасности;
- Выполнение действий ручного управления для оборудования, таких как запуск / остановка и открытие / закрытие;
- Просмотр исторических трендов и перенос данных в другие файлы для экспорта;
- Просмотр текущей сводки сигналов тревоги для определения условий, требующих внимания;
- Просмотр сводки тревог / событий для просмотра хронологической последовательности событий.

Рабочие места оператора обеспечивают пользовательский интерфейс или HMI для системы SCADA. Пользователи могут осуществлять контроль над оборудованием, а также вызывать дисплеи, отображающие текущую и историческую информацию о любом аспекте системы SCADA.

Результаты данной работы могут быть использованы при разработке автоматизированной системы регулирования линейной плотности настила бункерного питателя чесальной машины фирмы Trutzschler.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ключев А.С. Проектирование систем автоматизации технологических процессов / Справочное пособие – 1990. – с 21-26.

УДК 677.072.39

Разработка технологии получения фасонной крученой пряжи новой структуры

Е.А. БРЕЗГИНА, С.С. МЕДВЕЦКИЙ

(Витебский государственный технологический университет, Республика Беларусь)

Использование фасонной пряжи новых структур является одним из перспективных направлений развития трикотажной промышленности. Отечественная сырьевая база ограничена традиционной фасонной пряжей, что негативно

сказывалось на конкурентоспособности выпускаемого белорусскими предприятиями трикотажа [1].

Цель исследований заключается в разработке технологии производства новых видов фасонной пряжи и создании инновационного ассортимента фасонной пряжи трикотажного назначения современного дизайна.

В ходе модернизации на ОАО «Полесье» (г. Пинск, Республика Беларусь) приобретена новая современная машина фирмы GUALCHIERI (Италия) модели FANTAROC–FIL. Данная машина позволяет получить более 100 фасонных эффектов, в том числе извилистую, шишковатую, узелковую, ворсистую, петлистую, спиральную, меланжевую и другие виды пряжи за счет соединения различного вида волокон, пряжи или нитей. В качестве сырья для производства фасонной пряжи используется лента, ровница и пряжа из натуральных и химических волокон.

При проведении исследований была разработана технология фасонной пряжи ровничного типа, для получения которой использовались высокообъемная ровница сырьевого состава 30/70 шерсть/ПАН линейной плотности 1000 текс и пряжа сырьевого состава 30/70 линейной плотности 36 текс.

Ровница подается в вытяжной прибор, где периодически утоняется с необходимой вытяжкой. Для подачи полушерстяной пряжи в верхней части машины устанавливается специальный узел, который состоит из вращающихся цилиндров. При вращении питающих цилиндров пряжа разматывается и также вместе с мычкой подается под питающий ролик. Из питающего ролика выпрядаемая мычка и сердечник поступают в верхнее полое веретено, где компоненты страчиваются. Полученная фасонная заготовка проходит через выпускную пару и направляется в кольцевой крутильный механизм.

Линейная плотность фасонной пряжи составила 300 текс. Эффекты на поверхности можно менять с помощью коэффициента соотношения скоростных параметров между питающим роликом и выпускной парой полого веретена. Чем выше скорость питающей пары, тем более рыхлая и объемная получится пряжа. В дальнейшем полученная пряжа проходила процесс запаривания на запарной машине VAPORAD VR ¼ - Ver. 3.0 для придания равновесности и усадки. Скорость выпуска составила 170 м/мин, продолжительность терморелаксации - 70 секунд. Фактическая линейная плотность пряжи после запаривания составила: 360 текс.

Фасонная пряжа, полученная по данной технологии, отличается мягкостью, пушистостью и большой пространственной извитостью. Изделия из этой пряжи имеют хорошие теплозащитные и гигиенические свойства, так как, обладая рыхлой структурой, они лучше сохраняют тепло, хорошо впитывают, а затем испаряют влагу, выделяемую кожей человека. Назначение фасонной пряжи ровничного типа - ручное вязание.

В производственных условиях ОАО «Полесье» проведены экспериментальные исследования по оптимизации данной технологии. При обработке экспериментальных данных в качестве критериев оптимизации выступали линейная плотность фасонной пряжи, диаметр пряжи, объемность после термообработки и гибкость пряжи.

ЛИТЕРАТУРА

1. А.Г. Коган, Н.В. Скобова Технология и оборудование для производства крученой и фасонной пряжи, швейных ниток //Витебск, УО «ВГТУ», – 2008 г. – 184 с.