

УДК 677.024

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО ТКАЦКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
МНОГОСЛОЙНЫХ КОМБИНИРОВАННЫХ ТКАНЕЙ**

*В.Т. Сергеев, соискатель,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования «Московский государственный текстильный
университет имени А.Н. Косыгина»,
г. Москва, Российская Федерация*

В комбинированных тканях чаще всего варьируются виды используемых нитей. При проектировании многослойных тканей открываются широкие возможности изменения не только по сырью, но и по их расположению в структуре многослойных тканей, полых или контурных изделий. Так, например, значительной эксплуатационной эффективностью характеризуется многослойная бикомпонентная ткань, у которой верхние слои состоят из углеродных нитей линейной плотностью до 410 текс, а несколько нижних слоев сформированы из малокрученных кварцевых нитей 612 текса. Такие

ткани нашли применение в качестве армирующего компонента многофункциональных стеклопластиков, используемых в авиационной и космической технике.

Для выработки подобных тканей сложных структур необходимо специальное ткацкое оборудование, в конструкции которого учтены специфические свойства стеклянных, кварцевых, углеродных и других нетрадиционных для ткачества нитей. Их значительная прочность и хрупкость, малое удлинение при растяжении и незначительная стойкость к истирающим и изгибным нагрузкам требуют специальных конструктивных и технологических решений.

Ткацкий станок КПТЗ-160С используется для выработки многослойных тканей и контурно-профильных ткацких заготовок из стеклянных нитей линейной плотности от 250 до 1380 текс. Толщина ткани может быть увеличена до 10-20 мм. Ремизоподъемный механизм на 24 ремизки закрытого зева позволяет вырабатывать различные многослойные ткани с изменением числа слоев, видов базовых переплетений, способов соединения слоев. Многочелночный с 8 челночными коробками обеспечивает формирование многослойных тканей с произвольным чередованием утков, а, следовательно, и с необходимым по техническому заданию расположением уточных нитей. Поверхностная плотность тканей может достигать 16 кг. С целью снижения деформации нитей при ткачестве частота вращения главного вала уменьшена до 60 оборотов в минуту, вынос зева составляет 2 метра, заправка основных нитей производится при их минимальных изгибах.

Многослойные ткани специального назначения значительной массы и толщины могут быть выработаны при использовании большого количества основных нитей до 10 000 – 20 000 нитей. Для их расположения на ткацком станке установлен многоярусный двухсторонний шпулярник, на котором располагаются катушки с основными нитями. Так как структура вырабатываемых многослойных комбинированных тканей может быть самой разнообразной по слоям, то величина уработки основных нитей имеет значительные колебания. Индивидуальное сматывание основных нитей с катушек позволяет установить торможение каждой основной нити, тем самым обеспечить нормальные условия выработки многослойных комбинированных тканей.

В настоящее время на ЗАО «ТРИ-Д» ткацкий станок КПТЗ-160С успешно используется для выработки самых разнообразных однородных, комбинированных, бикомпонентных и других многослойных тканей и цельнотканых изделий.