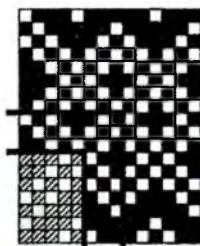
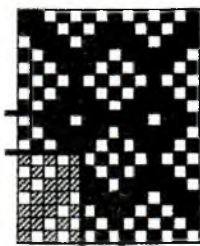


При построении ромбовидных сарж с двойным изломом задаются переплетением базовой саржи, числом основных нитей до первого и второго изломов n_{o1} и n_{o2} , числом уточных нитей до первого и второго изломов n_{y1} и n_{y2} . Причем, число основных или число уточных нитей до первого излома могут быть меньше раппорта базовой саржи, они могут быть равны раппорту базовой саржи или превышать его.

Раппорты переплетения:

$$R_o = 2 \cdot n_{o2} - 2; R_y = 2 \cdot n_{y2} - 2$$

Строится ромбовидная саржа на базе саржи 3/1 1/1 с числом основных нитей до первого и второго изломов $n_{o1} = 5$, $n_{o2} = 8$, числом уточных нитей до первого и второго изломов $n_{y1} = 7$ и $n_{y2} = 9$. Раппорты по основе и по утку $R_o = 14$, $R_y = 18$ нитей. Базовую саржу можно выстраивать вдоль основы или вдоль утка, получаемые переплетения различны и представлены на рисунке.



В раппорте $R_o \times R_y$ нитей выделяется прямоугольник $n_{o1} \times n_{y1}$ нитей. В этом прямоугольнике вдоль основы или вдоль утка выстраивается базовая саржа, для наглядности она показана другой штриховкой. Необходимо отметить, что в данном примере число нитей до первого излома по основе меньше, а по утку больше раппорта базовой саржи. Далее выполняется зеркальное

горизонтальное копирование построенного фрагмента переплетения относительно n_{o1} -ой основной нити, эту нить не копируем. Число зеркально копируемых основных нитей равно $n_{o2} - n_{o1}$. Получается фрагмент переплетения $n_{o2} \times n_{y1}$ нитей. Далее выполняется зеркальное вертикальное копирование данного фрагмента переплетения относительно n_{y1} -ой уточной нити, эту нить также не копируется. Число зеркально копируемых уточных нитей равно $n_{y2} - n_{y1}$. Получается фрагмент переплетения $n_{o2} \times n_{y2}$ нитей. После этого выполняется зеркальное горизонтальное копирование этого фрагмента относительно n_{o2} -ой основной нити, затем - зеркальное вертикальное копирование фрагмента переплетения $R_o \times n_{y2}$ нитей относительно n_{y2} -ой уточной нити. Как и при первых изломах, n_{o2} -ая основная и n_{y2} -ая уточная нити не копируются.

УДК 677.024.1: 004

Получение кромок костюмных тканей

Н.Н. САМУТИНА

(Витебский государственный технологический университет, Беларусь)

При выработке тканей на бесчелночных ткацких станках с кулачковым зевобразовательным механизмом используют множество способов получения кромок. Однако, при выработке тканей полураслойными переплетениями с дополнительным утком существенным недостатком является то, что при переплетении кромок, отличных от переплетения фона, увеличивается число ремизок для выработки материала. этих

В связи с этим поставлена задача расширения технических возможностей получения кромок хорошего качества при выработке на данных ткацких станках и технологических возможностей выработки предоставленных структур тканей за счёт использования минимального количества ремизок и специальных переплетений кромок.

Разработаны специальные переплетения кромки для каждого вида рисунка переплетения фона полутораслоиных тканей - с заводом части кромочных нитей в ремизки фона. Особенность заключается в том, что второе переплетение левой кромки по характеру расположения перекрытий: основных (закрашенные прямоугольники), и уточных (не покрашенные прямоугольники), – негатив правой кромки, т.е. основные перекрытия меняются на уточные и наоборот. Для любых переплетений фона первое переплетение кромочных нитей – полотняное, в данном случае кромочные нити I, II (левая кромка) и VII, VIII (правая кромка) переплетаются с утком полотняным переплетением и для них в завравке выделяются две первые ремизки *b* и *c*. Второе переплетение кромочных нитей III и IV (левая кромка), V и VI (правая кромка) зависит от переплетения фона. В данном случае это репс основной 2/2. Поскольку в фоне ткани имеются нити основы с аналогичными перекрытиями (нити фона 1, 4), кромочные нити III, V заведены в ту же ремизку, что и нить основы фона 1, т.е. в ремизку *d*, кромочные нити IV и VI – в ту же ремизку, что и нить основы фона 4, т.е. в ремизку *s*.

Нити основы фона 1, 2, 3 и 4 пробраны, соответственно, в ремизки *d*, *p*, *q*, *s*, проборка рядовая. Перекрытия во втором переплетении кромочных нитей, находящихся рядом с фоновыми, в данном случае нити IV и V, – негативное изображение перекрытий этих фоновых нитей, т.е. кромочная нить IV – негатив фоновой нити 1; кромочная нить V – негатив фоновой нити 4. Таким образом: первое переплетение представлено кромочными нитями основы I, II, VII, VIII, второе переплетение – кромочными нитями III, IV, V, VI. Количество кромочных нитей зависит от плотности по основе вырабатываемой ткани. Установлено оптимальное соотношение между числом нитей первого и второго переплетений кромок - 1:3. Уменьшение числа нитей первого кромочного переплетения сопровождается закручиванием кромки, увеличение – её излишней жесткостью. Рисунок переплетения костюмной ткани с кромками представлен на рисунке 1.

Такой способ получения кромок ткани для выработки на станках СТБ с кулачковым зевобразовательным механизмом позволяет уменьшить количество ремизок для нитей кромок (вместо четырёх используется две), что приводит к увеличению числа ремизок, которые могут применяться для формирования рисунка переплетения фона ткани, в результате расширится ассортимент тканей, вырабатываемых на ткацких станках с кулачковым зевобразовательным механизмом.

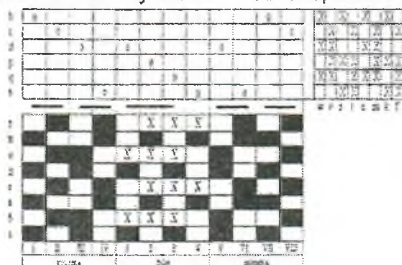


Рисунок 1 – Заврачный рисунок костюмной ткани с кромками

При использовании разработанных переплетений на РУПТП «Оршанский льнокомбинат» наработаны опытные партии чистольняных костюмных тканей на станках СТБ-2-180 с кулачковым зверообразовательным механизмом с использованием в основе и утке чистольняной пряжи линейной плотности 56 текс. Процесс ткачества протекал в нормальных условиях, обрывность нитей основы и утка находилась в пределах нормы, и в ткани сформирована кромка хорошего качества.

УДК 677.077.625.16

К вопросу проектирования огнестойкой ткани

С.А. ТРУБКИН, В.В. НЕВСКИХ

(Витебский государственный технологический университет, Беларусь)

Для придания тканям различных потребительских свойств, используются химические нити, обладающие различными специфическими свойствами.

Современная химическая промышленность выпускает большое количество волокон с уникальными свойствами, в том числе сверхпрочные и высокомодульные параарамидные волокна и нити СВМ, «Армос», «Русар»; термостойкие и устойчивые к действию огня волокна; нити «Арселон», «Тогилен». Согласно данным токсикологических и экологических испытаний, эксплуатация материалов из арамидного волокна не представляет опасности для здоровья человека и окружающей среды.

Нити «Русар» характеризуются следующими показателями свойств: относительная прочность – 160-290 сН/текс, относительное разрывное удлинение 2-4,5%, кислородный индекс – 30-35%. Нити «Арселон» имеют относительную прочность – 50-240 сН/текс, относительное разрывное удлинение 1,5-4,5%, кислородный индекс – 28-30%. Температура длительной эксплуатации – 160-200 град., кратковременной – до 300 град. Низкие показатели относительного удлинения нитей позволяют исключить технологический процесс отделки ткани, так как получаемая суровая ткань обладает высокой формоустойчивостью.

Получение и использование тканей, обладающих повышенной термостойкостью и огнестойкостью, для изготовления защитной одежды является альтернативой использованию специальных химических препаратов, наносимых на ткани в процессе их отделки для придания им требуемых свойств.

При разработке ткани предложено в основе использовать крученую хлопчатобумажную пряжу малой линейной плотности, а пряжу из волокна «Русар» использовать в качестве утки. Нити основы предназначены обеспечить требуемый уровень показателей технологических, физико-механических и потребительских свойств ткани в долевом направлении. Пряжа из волокна «Русар», используемая в качестве утки, обеспечивает ткани высокие показатели термохимических свойств.

Структура ткани разработана на основе сатиновых переплетений и их производных, в частности, отклоненных сатинов. Длинные уточные настилы сатиновых переплетений предназначены для создания на ткани равномерного застилистого эффекта с тем условием, чтобы за счет плотности по утку перекрыть одиночные уточные перекрытия, имеющие место на лицевой поверхности ткани и исключить влияние основы на свойство огнестойкости ткани. Для наработки образцов тканей приняты сатины с раппортом по основе 10 нитей.

Проектирование ткани выполнено с учетом коэффициента наполнения ткани и минимальной пористости. $K_{н.о} = 0,95$. Пористость не более 10%. Проектирование выполнено для 2 порядка фазы строения.