

7. Кириллова Е.С., Рудовский П.Н., Соркин А.П. Влияние срока хранения увлажненной бескруточной ровницы на ее качество. // Вестник Костромского государственного технологического университета. – 2006. – № 13. – С. 14-15.

8. Рудовский П.Н., Смирнова С.Г. Математическая модель прочности мокрой бескруточной ровницы из льна: депонированная рукопись. № 82-В. 2010.

9. Рудовский П.Н., Соркин А.П., Смирнова С.Г. Влияние условий формирования мокрой бескруточной ровницы на ее структуру и прочность. // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2011. – № 3. – С. 34-38.

10. Рудовский П.Н., Смирнова С.Г. Влияние обвивочных волокон на прочность некрученной ровницы из льна. // Вестник Костромского государственного технологического университета. – 2010. – № 23. – С. 34-37.

11. Рудовский П.Н., Соркин, А.П., Баскаков Д.А Смирнова С.Г. Вьюрок: патент на полезную модель. RUS 147643. 10.11.2014.

12. Рудовский П.Н., Баскаков Д.А., Смирнова С.Г. Теоретический анализ влияния частоты вращения вьюрка на прочность бескруточной ровницы. // Вестник Костромского государственного технологического университета. – 2014. – № 1 (32). – С. 19-22.

13. Ковальский Г.Н., Рудовский П.Н. Обоснование параметров и разработка вьюркового устройства для бескруточной ровничной машины / XLIX Международная научно-техническая конференция преподавателей и студентов. – Витебск, 2016. – С.153.

РАЗРАБОТКА КУЛИРНОГО ОБЪЕМНОЗАПОЛНЕННОГО ТРИКОТАЖА ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

Е.С. Кривецкая, А.В. Чарковский

Витебский государственный технологический университет, Республика Беларусь

Объемнозаполненный трикотаж – это трикотаж с различными слоями заполнения, который может быть использован как армирующий элемент в композиционных материалах.

Композиционный материал представляет собой искусственно созданный неоднородный сплошной материал, состоящий из двух или более компонентов с четкой границей раздела между ними. Преимущество композиционного материала в том что он может сочетать в себе несколько свойств например: легкость и прочность.

На рис.1 изображен эскиз поперечного сечения одного из вариантов разработанного объемнозаполненного трикотажа.

Для получения объемнозаполненного трикотажа использован способ получения складок на трикотаже неполных рисунчатых переплетений.

Расчет чередований работающих и выключенных игл в обеих игольницах выполняется в следующем порядке:

Длина участков может быть рассчитана по формуле:

$$\text{Ш участка} = A * n \text{ (мм)},$$

где n- количество игл между выключенными иглами; A – игольный шаг.

Принимаем $A=5d$, где d – диаметр нити, определяется по формуле:

$$d = 0,0357 \sqrt{\frac{T}{\delta}} = 0,0357 \sqrt{\frac{31 * 2 * 2}{0,65}} = 0,49 \text{ мм},$$

где δ – объёмная масса нити, для используемой нити $\delta = 0,65$;

$$A = 5d = 5 * 0,49 = 2,45 \text{ мм};$$

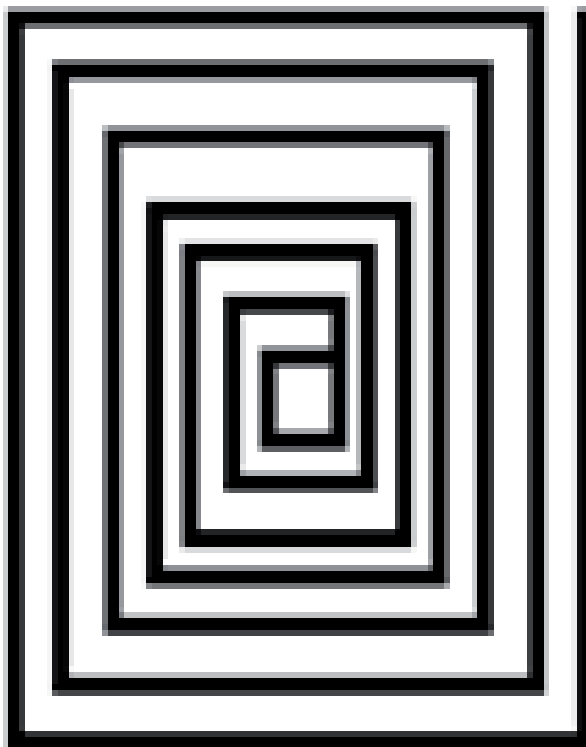


Рис. 1. Эскиз поперечного сечения объемнозаполненного трикотажа

Рассчитываем количество игл между выключенными иглами:

Рассчитываем количество игл между выключенными иглами:

$n = \text{Ш участка} / A$, где *Ш участка*

$n_{1-4 \text{ уч}} = \text{Ш} / A = 5 / 2,45 = 2,04$ иглы принимаем 2 иглы

$n_{5-8} = \text{Ш} / A = 8 / 2,45 = 3,26$ иглы принимаем 3 иглы

n 9-12 = Ш / A=13,2 / 2,45 = 5,3 иглы принимаем 5 игл

n 13-16 = Ш / A=18,3 / 2,45 = 7,4 иглы принимаем 7 игл

n 17-20 = Ш / A=23 / 2,45 =9,3 иглы принимаем 9 игл

n 21-24 = Ш / A=29 / 2,45 =11,83 иглы принимаем 12 игл



Условная схема участков разработанного трикотажа

На рис. 2 приведена фотография разработанного объемнозаполненного трикотажа.



Рис. 2. Фотография образца объемнозаполненного трикотажа

Литература

1. *Чарковский А.В.* Структура и производство трикотажа рисунчатых и комбинированных переплетений. Учебно-методический комплекс: учеб. пособие. – Витебск: УО «ВГТУ», 2006. – 416 с.