

Таблица – Результаты расчетов по проектированию хлопчатобумажных тканей

Плотность ткани, нит/дм		Линейная плотность, текс		Поверхностная плотность, г/м ²	ПФС
основы	утка				
225	167	48,5	37,5	171,75	5,75
222	181	49,1	38,6	178,86	5,26
223	143	49,2	37,2	162,91	6,47
221	165	50,1	38,0	173,42	5,64
224	140	50,4	50,7	183,87	7,44
222	162	48,9	37,0	168,50	5,77
225	143	48,9	36,2	161,79	6,46
219	181	49,4	35,4	172,26	4,81
217	179	49,7	37,1	174,25	4,99
220	142	48,5	56,9	187,49	7,69
225	143	47,9	58,3	191,14	7,81
230	143	51,0	50,4	189,37	7,42
217	145	50,7	38,0	165,11	6,22
224	144	50,2	50,1	184,59	7,31
221	142	50,4	58,2	194,03	7,84

УДК 687.03:677.072.6 – 037.4

КОМБИНИРОВАННЫЕ ВЫСОКОРАСТЯЖИМЫЕ НИТИ

Киселев Р.В., уч. мастер, Гришанова С.С., доц., Каторгина А.С., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

В Витебском государственном технологическом университете сотрудниками кафедры «Прядение натуральных и химических волокон» разработан технологический процесс получения комбинированных высокоэластичных нитей 60-80 текс с использованием котонизированного льняного волокна. В качестве сердечника используются комплексные высокоэластичные нити, в качестве оплетки (волокнистой составляющей) – смесь хлопка и котонизированного льняного волокна. Для реализации разработанной технологии используется модернизированная пневмомеханическая прядильная машина. В результате проведенных исследований установлено, что получение комбинированной высокоэластичной льносодержащей нити пневмомеханическим способом формирования линейных плотностей менее 60 текс по разработанной технологии идет не стабильно с высокой обрывностью. Это связано, прежде всего, с плохим качеством котонизированного волокна. Для получения комбинированной высокоэластичной нити использовалось котонизированное льняное волокно, полученное механическим способом, и комплексная высокоэластичная нить 8 текс.

Для определения оптимального сырьевого состава комбинированной высокоэластичной льносодержащей нити наработаны экспериментальные образцы следующего сырьевого состава волокнистой составляющей: 1) 25% ПЭ+75% хлопок; 2) 100% хлопок; 3) 10% лен+90% хлопок; 4) 20% лен+80% хлопок; 5) 30% лен+70% хлопок.

На рисунках 1-4 представлены результаты исследования полученных образцов на физико-механические показатели.

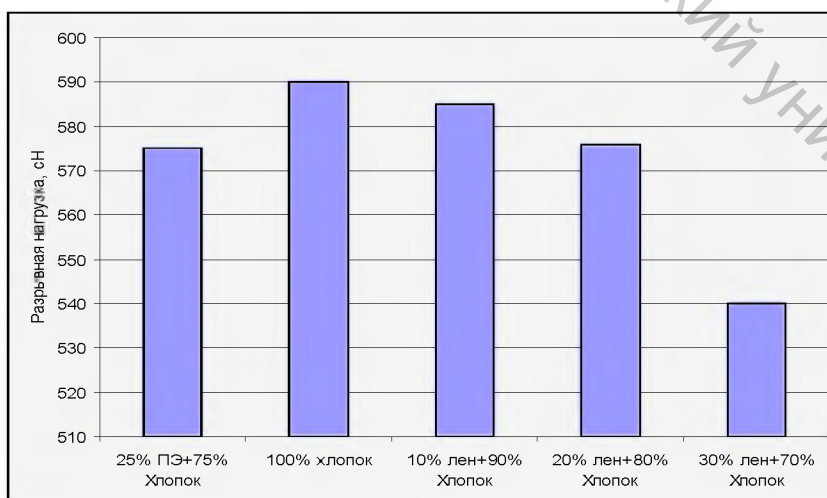


Рисунок 1 – Зависимость разрывной нагрузки комбинированной высокоэластичной нити от состава волокнистого компонента при предварительном натяжении эластомерной нити 2,7 раз

Наибольшую разрывную нагрузку имеет комбинированная высокоэластичная нить с волокнистой составляющей 100% хлопок. При увеличении доли вложения котонизированного льняного волокна в волокнистую составляющую разрывная нагрузка падает. Кроме того, значительно увеличивается обрывность комбинированной нити. На разрывную нагрузку комбинированной высокоэластичной нити оказывает сильное влияние деформационные свойства эластомерного сердечника, которые определяются из зависимости «деформация – относительное удлинение».

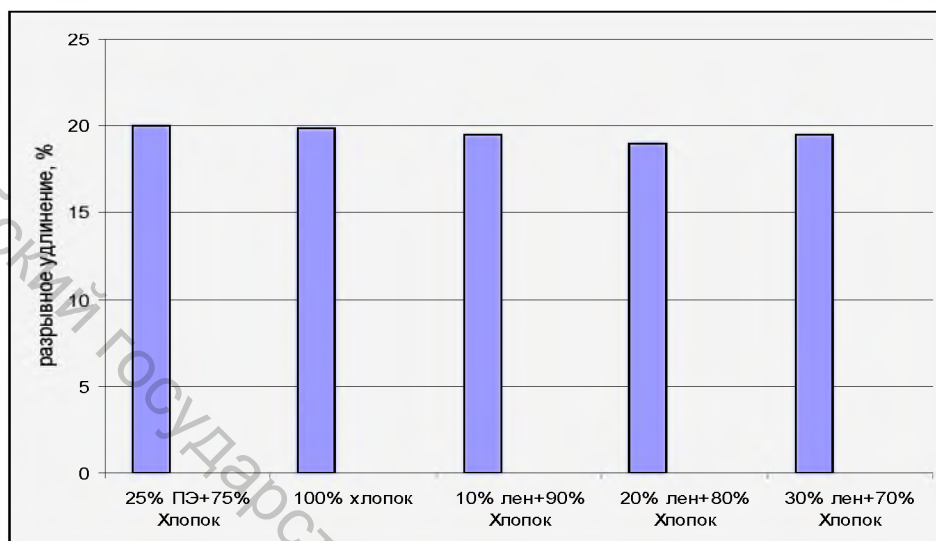


Рисунок 2 – Зависимость разрывного удлинения комбинированной высокоэластичной нити от состава волокнистого компонента при предварительном натяжении эластомерной нити 2,7 раз

Состав волокнистого компонента не влияет на разрывное удлинение комбинированной высокоэластичной нити. Так как оно определяется количеством кручений волокнистого компонента вокруг эластомера, а также предварительным растяжением эластомерного сердечника и его зависимости «деформация – относительное удлинение».

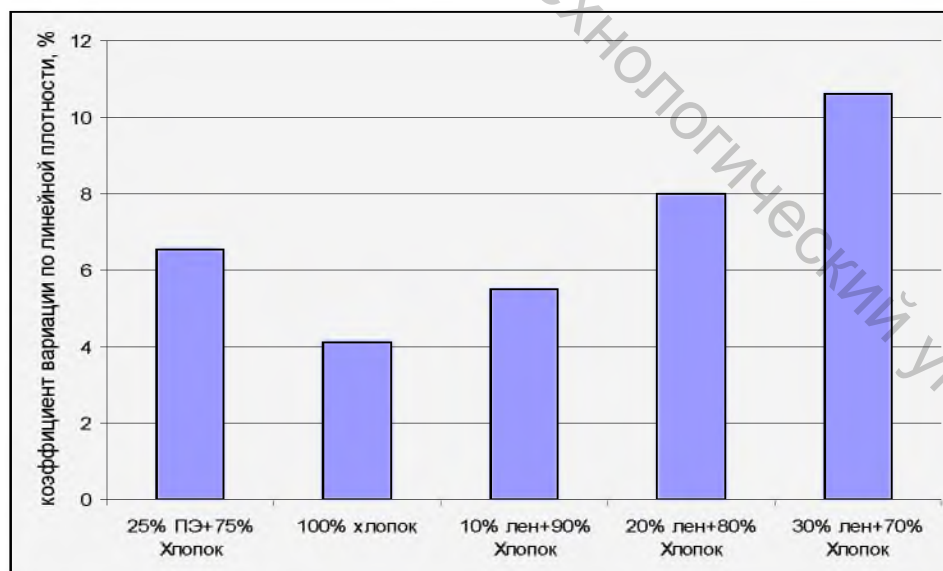


Рисунок 3 – Зависимость коэффициента вариации по линейной плотности комбинированной высокоэластичной нити от состава волокнистого компонента при предварительном натяжении эластомерной нити 2,7 раз

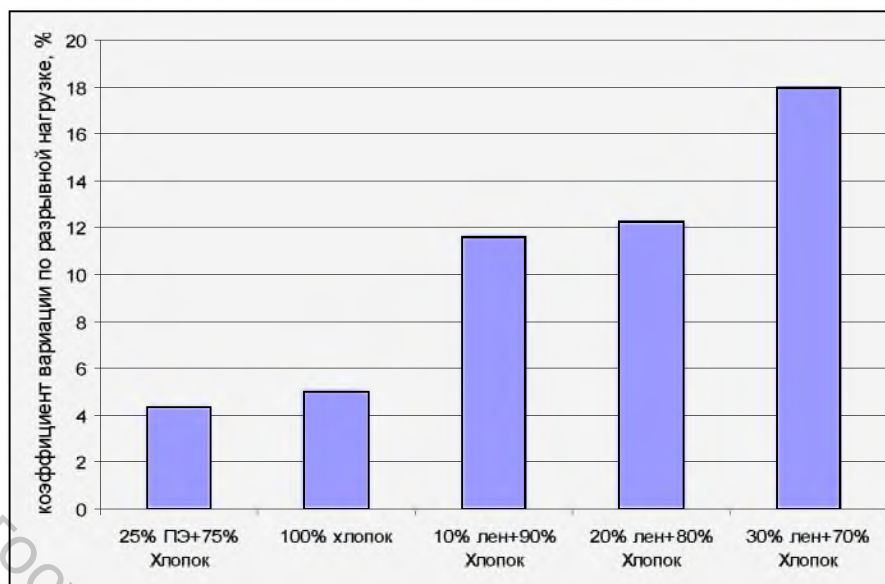


Рисунок 4 – Зависимость коэффициента вариации по разрывной нагрузке комбинированной высокорастяжимой нити от состава волокнистого компонента при предварительном натяжении эластомерной нити 2,7 раз

При увеличении доли вложения котонизированного льняного волокна в волокнистую составляющую резко возрастает неровнота по линейной плотности и разрывной нагрузке комбинированной высокорастяжимой нити. Это связано с неоднородностью по свойствам составляющих волокнистой ленточки. Линейная плотность котонизированного льняного волокна составляет 0,92-1,3текс, что в несколько раз больше линейной плотности хлопка (0,17текс).

Комбинированная льносодержащая высокорастяжимая нить пневмомеханического способа формирования с использованием котонизированного льняного волокна рекомендована для производства высокоэластичных тканей в качестве утка.

УДК 677.027.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЛУБЯНЫХ КУЛЬТУР

Клевцов К.Н., доц., Соболев О.А., н.с.

*Херсонский национальный технический университет,
г. Херсон, Украина*

Постановка проблемы. Основной проблемой рационального использования производственного потенциала отрасли первичной переработки лубяных культур на современном этапе является использование вторичных ресурсов. Поэтому привлечение отходов производства в хозяйственный оборот страны становится одним из главных заданий интенсивного ведения хозяйства [1].

Анализ последних исследований. Украина имеет в своем распоряжении значительные ресурсы целлюлозосодержащих материалов в виде отходов, которые образуются при переработке безнаркотической конопли, льна масличного и долгунца. Заметное истощение запасов древесины при одновременном ухудшении экологической обстановки вызывает необходимость рационального использования отходов производства растительного происхождения в полном объеме.

В связи с этим возникает необходимость разработки научных основ ресурсосберегающих технологий первичной переработки лубяных культур с определенными физико-механическими и геометрическими параметрами на базе льно- и коноплезаводов.

Эффективность такой разработки обусловлена насыщенностью и адекватностью используемых научных знаний, реализованных в технических приемах, а также способах переработки отходов производства, которые характеризуются высокой наукоемкостью и фактически являются результатом научных достижений многих отраслей промышленности народного хозяйства Украины [2].

Цель исследования. На данное время перед отраслью стоит реальное задание создать полностью безотходное экологически чистое производство, которое позволит привлечь дополнительные сырьевые ресурсы с получением на их основе новых видов продукции.