

*Казакова Д. Э.
доцент,
Джизакский политехнический институт
Тажимурадов С.И.
Лаборант
Джизакский политехнический институт
Мутатова Ю.А.
студентка
Джизакский политехнический институт
Республика Узбекистан, г. Джизак*

ВЛИЯНИЕ СОСТАВА СМЕСИ НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ПРЯЖИ

Аннотация: Научно-исследовательская работа была проведена на совместном предприятии «Sangzor Tekstile». Для этого, при помощи современного оборудования были исследованы длина волокна по переходам прядильного производства отобранных образцов волокон, ленты, ровницы и пряжи из 3 вариантов, различного смесового состава, то есть, из смеси хлопковых волокон следующих соотношений 4-I-30%, 5-I-70%; 4-II-60%, 5-I-40% и 4-I-60%, 4-II-40%

Ключевые слова: Сортировка, квадратическая неровнота, линейная плотность, разрывная нагрузка, относительная разрывная нагрузка.

*Kazakova D.E.
docent
Jizzaks Polytechnic Institute
Tojmuradov.S.I.
laborant
Jizzaks Polytechnic Institute
Mutalova Y.A.
student
Jizzaks Polytechnic Institute
Republik of Uzbekistan, Jizzaks*

INFLUENCE OF MIXTURE COMPOSITION ON INDICATORS QUALITIES OF THE BEACH

Abstract: Research work was carried out at the joint venture "Sangzor Tekstile". For this, with the help of modern equipment, the length of the fiber was investigated according to the transitions of the spinning production of selected samples of fibers, ribbons, rovings and yarns from 3 options, different mixture

composition, that is, from a mixture of cotton fibers of the following ratios 4-I-30%, 5-I-70%; 4-II-60%, 5-I-40% and 4-I-60%, 4-II-40%

Key words: *Sorting, quadratic roughness, linear density, breaking load, relative breaking load.*

К геометрическим свойствам хлопковых волокон относятся длина и линейная плотность. Эти показатели считаются одними из важных показателей, а также свойство, определяющие качество вырабатываемой пряжи, является прядильная способность волокон. Так как чем длинее хлопковое волокно из него вырабатывают тонкую, гладкую, равномерную и прочную пряжу. Из длинных волокон вырабатывается тонкая с нормированной прочностью пряжа, а также из коротких волокон получают пряжу с большей линейной плотностью, с высокой неравномерностью по толщине и ниже по качеству [1]. Известно, что чем лучшими свойствами волокно обладает по длине, толщине, прочности и по другим важным показателям, то пряжа, вырабатываемая из этих волокон получается прочнее и качественнее [2].

Исходя из этого, из длинных волокон можно получить тонкую пряжу с прочностью, соответствующей регламентируемым стандартам нормам по показателю разрывной нагрузки. Для выработки пряжи с малой линейной плотностью расходуется меньшее количества сырья, в результате возрастает экономическая эффективность в использования сырья.

Незначительное уменьшение длины хлопкового волокна при технологическом процессе прядения отрицательно воздействует на качественные показатели пряжи, получаемой из них. Например, уменьшение длины волокна хотя бы на 0,5 мм, приводит к ухудшению экономических показателей прядильного предприятия [3].

Были проведены научно-исследовательские работы по изучению изменения штапельной массодлины волокон в процессе прядения. Для этого, в процессе выработки пряжи были отобраны образцы из различных сортровок и определенные штапельные массодлины сопоставлены с первоначальным вариантом образца. Результаты полученных испытаний

приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Влияние разного смесового состава на длину волокна в процессе прядения

п/н	Наименование показателя	Смесовой состав, %					
		4-I-30%, 5-I-70%		4-II-60%, 5-I-40%		4-I-60%, 4-II-40%	
		Прессованное волокно	После прядения	Прессованное волокно	После прядения	Прессованное волокно	После прядения
1.	Модальная массодлина, мм	29,0	28,1	30,6	29,9	29,2	28,8
2.	Штапельная массодлина, мм	32,6	31,4	32,5	31,8	32,5	31,9
3.	Средняя массодлина, мм	23,5	22,8	26,2	25,1	24,6	23,9
4.	квадратическая неровнота по длине, %	22,5	27,2	21,6	26,8	22,5	25,4

По полученным результатам испытаний согласно таблице 1 была построена гистограмма зависимости различного смесового состава на штапельную массодлину и квадратическую неровноту по длине.

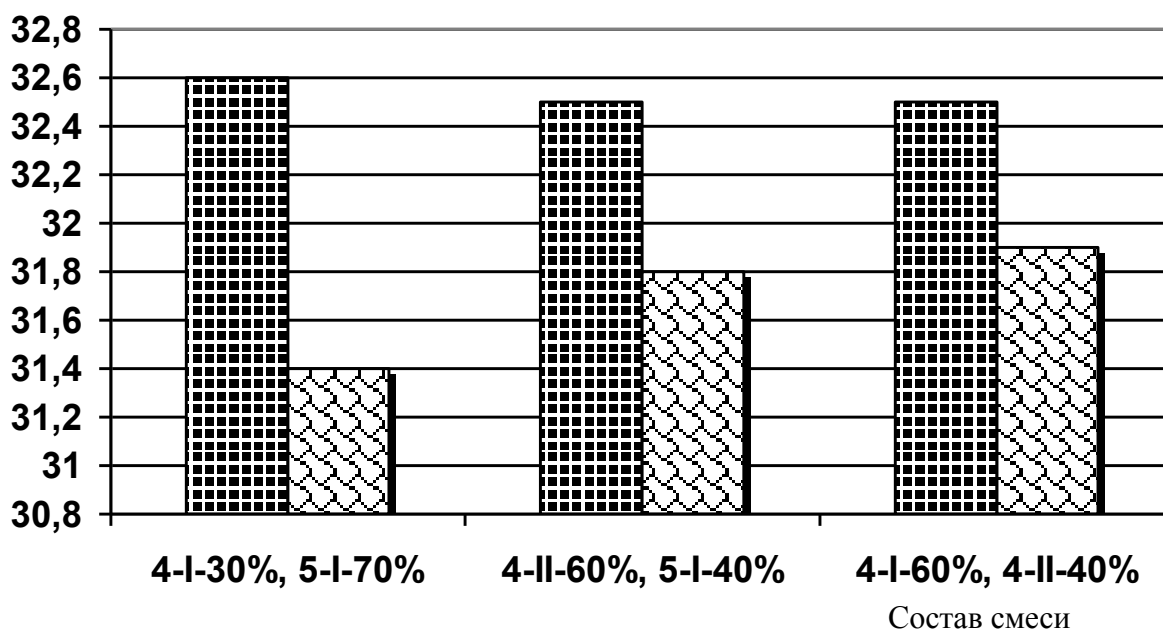


Рис.1. Влияние смесового состава на изменение штапельной массодлины в процессе прядения.

■ - прессованное волокно;
 ▨ - после процесса прядения.

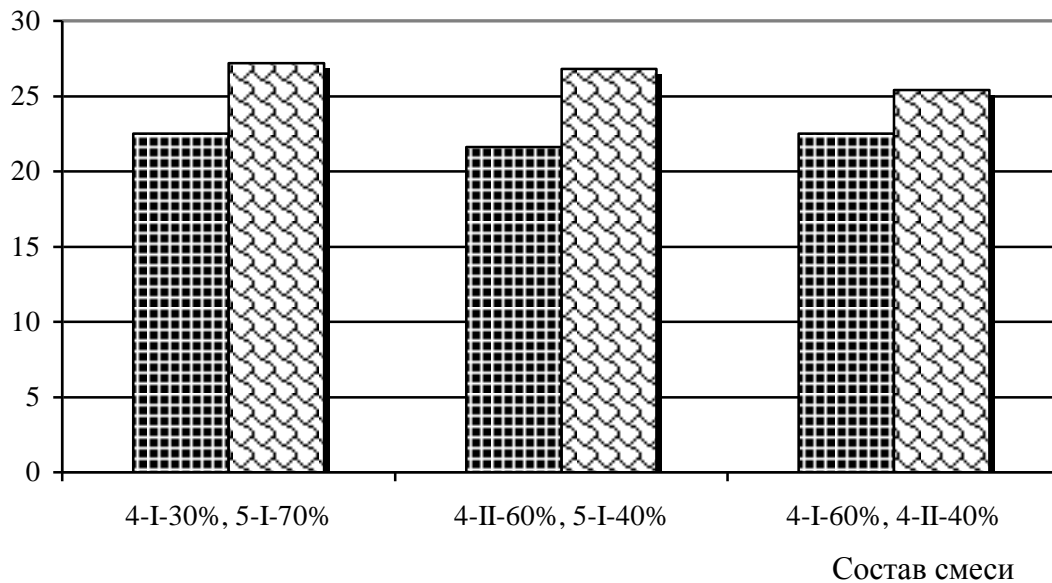


Рис. 2. Влияние смесового состава на изменение квадратической неровноты по длине в процессе прядения.

- ▣ - состав-4-I-30%, 5-I-70%;
- ▤ - состав-4-II-60%, 5-I-40% ;
- ▥ - состав-4-I-60%, 4-II-40% .

Под влиянием различных технологических процессов при первичной обработке хлопка и прядения волокна подвергаются различным видам повреждённости, то есть, механическая повреждённость волокон приводит к существенным ухудшениям качественных показателей вырабатываемой продукции. В результате, показатели разрывной нагрузки волокон, штапельной массодлины уменьшаются, а количество коротких волокон и сорных примесей увеличиваются. Поэтому, выбирается оптимальный вариант протекания каждого технологического процесса в хлопкоочистительных и прядильных предприятиях.

При анализе изменение длины волокон и квадратического отклонения по длине при смесовом составе 4-I-30%, 5-I-70% штапельная массодлина волокон после процесса прядения на 3,7%, то есть, длина уменьшается на 0,8 мм, квадратическая неровнота по длине на 17,3% повышается, при смесовом составе 4-II-60%, 5-I-40% штапельная массодлина волокон после процесса прядения на 4,2% уменьшается, то есть, на 1,1 мм уменьшается, квадратическая неровнота по длине на 19,4% увеличивается, при смесовом составе 4-I-60%, 4-II-40% штапельная массодлина волокон после процесса

прядения на 2,9% уменьшается, то есть 0,7 мм уменьшается, квадратическая неровнота по длине на 11,4% повышается. Из результатов испытаний видно, что, при смесовом составе 4-II-60%, 5-I-40% длина волокон значительно уменьшается относительно волокон из других смесовых составов.

Для выработки качественной продукции в прядильных предприятиях необходимо правильно выбрать рабочую сортировку. Помимо этого, количество пороков и сорных примесей в составе хлопковых волокон играют также значительную роль. Например, большое содержание количества пороков и сорных примесей, отрицательно влияют на качественные показатели вырабатываемых из них пряж.

Чем больше обрывность пряжи в процессе её формирования, тем выше показатель неровномерности пряжи. В результате повышение обрывности пряжи, повышается занятость работой, а также уменьшается производительность машин.

Подводя итоги, можно сказать, что при различных смесовых составах штапельная массодлина волокон после процесса прядения уменьшается с дан 4,2% до 2,9%, квадратическая неровнота по длине повышается с 11,4% до 19,4%.

Литература:

1. Очиллов Т.А., Лайшева Э.Т., Райимбеков З. Йигирув жараёни ўтимлари бўйича тола узунлигининг ўзгариши //Чарм буюмлар дизайн ива технологиясини ривожлантириш ва такомиллаштириш мавзусидаги Республика илмий-амалий конференция. Тошкент, 2008.

2. Бурнашев Р.З., Очиллов Т.А., Муратова Д.А., Волкова О.В. Кинетика изменения показателей массодлины хлопкового волокна в технологии прядении //Проблемы текстиля, №2, 2002, 30-32 с.

3. Жуманиязов Қ.Ж., Полвонов Ю.М. Пахта йигириш технологик жараёнларини лойихалаш. Тошкент, ТТЕСИ, 2007.