

Фланель арт. 1661 имеет одинаковую линейную плотность основных нитей как и ткани бязевой группы, отличается переплетением и плотностью по основе и утку.

При выработке фланели арт. 1661 обрывность в кромке с использованием однопниточных нитей взамен крученых несколько повышена, что характеризуется повышенным натяжением основы.

В настоящее время по фланели арт. 1661 ведутся работы по разработке заправочных параметров ткацкого станка, влияющих на величину натяжения основных нитей.

Натяжение нити основы на ткацком станке измеряется с помощью прибора осциллографа «ТОНГ-2».

На НИР получен положительный отзыв зам. директора ткацкой фабрики Буйко Антонины Мечеславовны.

Литература

1. Министерство легкой промышленности СССР. Отраслевые нормы расхода пряжи на выработку 100 погонных метров суровых, хлопчатобумажных, меланжевых, вискозных штапельных и технических тканей, нормативы угаров пряжи по переходам ткацкого производства и нормы расхода крахмала на шлихтование пряжи. М.:ЦНЦИТЭИ легпром, 1986-1990с.
2. Локтюшева, В.И. Богорач, Р.С. Проектирование ткацких фабрик. Учебное пособие для средних спец. учеб. заведений- М.:Легпромбытиздат, 1987-264с.
3. Хлопчаткачество. Справочник, 2-изд., перераб. доп. Букаев, П.Т. Оников, Э.А. Мальков, Л.А и др. под редакцией П.Т. Букаева- М.: Легпромбытиздат, 1987-576с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ГРЕБНЕЧЕСАЛЬНОГО И ЛЕНТОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ФИРМЫ «N. SCHLUMBERGER SIE» ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ОЧЕСКОВОЙ ПРЯЖИ ЛИНЕЙНОЙ ПЛОТНОСТИ 58-68 ТЕКС

Автор: **Паневкина М.М.**, аспирант, УО «Витебский государственный технологический университет»

Руководитель: **Коган А.Г.**, профессор, доктор технических наук УО «Витебский государственный технологический университет»

До настоящего времени в Республике Беларусь по традиционной технологии из льняного очеса получали пряжу 86-110 текс для бытовых и костюмных тканей. Использовалась оческовая система и мокрый способ прядения. Класс добротности оческовой пряжи в большинстве случаев был средний оческовый. На кафедре «Прядение натуральных и химических волокон» УО «ВГТУ» совместно с РУПП «Оршанский льнокомбинат» разработана технология производства пряжи из льняного очеса с использованием оборудования фирмы «N. Schlumberger SIE». Данная технология по-

звolyет получать высококачественную оческовую пряжу линейных плотностей 58-68 текс. Пряжа данных линейных плотностей получалась ранее только из длинного льняного волокна по льняной системе.

В разработанной технологии для производства пряжи из льняного очеса средней линейной плотности применяется следующая технологическая цепочка оборудования: - смешивающий агрегат А-150-Л1; - чесальная машина Ч-600-Л1; - ленточная машина ф. «N. Schlumberger CIE» GC-30 (2 перехода); - гребнечесальная машина ф. «N. Schlumberger CIE» PB-133; - ленточная машина ф. «N. Schlumberger CIE» GC-30 (3-4 перехода); - ровничная машина FX-402 ф. «Golden Eagle»; - прядильная машина ПМ-88-Л5 мокрого способа прядения.

В процессе исследований и оптимизации новой технологии при проработке пряжи 58 текс и 68 текс в ткань на ткацком станке наблюдалась массовая рубка утка, несмотря на то, что по физико-механическим показателям данные пряжи соответствовали первому сорту класса добротности высокоочесовая. Было выдвинуто предположение, что данная проблема связана с чрезмерно интенсивным воздействием на волокно в процессе подготовки полуфабрикатов, что приводит к появлению в них коротких и слабых волокон. Состав смеси для производства пряжи данных линейных плотностей приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Состав смеси для производства пряжи данных 58-68 текс

Номер льняного очеса	Смесь, %
№ 6	30
№ 8	70

Гребнечесание является определяющим процессом для производства качественной пряжи средней линейной плотности из льняного очеса, т.к. на данном переходе происходит наиболее интенсивное воздействие на волокно. Поэтому была проведена оптимизация процесса гребнечесания и исследовано три режима работы гребнечесальной машины:

- 1-й режим, применяемый для производства пряжи 84-105 текс из льняного очеса;
- 2-й режим направлен на увеличение интенсивности воздействия на льняной очес;
- 3-й режим направлен на снижение интенсивности воздействия на льняной очес.

Интенсивность воздействия гарнитуры на волокно характеризуется кратностью чесания (количеством воздействий гарнитурой на волокно), которая определяется по следующей формуле:

$$K=R/F,$$

где R – разводка между отделительным зажимом и нижней губкой тисков, мм;

F - длина питания, мм.

Исследуемые режимы работы гребнечесальной машины представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Оптимизированные параметры заправки гребнечесальной машины фирмы РВ 133 фирмы «N. Schlumberger CIE»

Наименование параметра	1-й режим	2-й режим	3-й режим
Разводка между отделительным зажимом и нижней губкой тисков, мм	35	40	32
Длина питания, мм	7,9	8,8	8,8
Кратность чесания	4,43	4,54	3,64
Число циклов в минуту	120	130	120
Число лент на питании	24	24	24
Гарнитура верхнего гребня, игл/см	23	23	23
Набор гребенных планок "VARIO" для круглого гребня (по маркировке):			
- большой сегмент	153-133-110-090-075-065	153-133-110-090-075-065	153-133-110-090-075-065
- малый сегмент	055-045-045-035-035	055-045-045-035-035	055-045-045-035-035

Результаты эксперимента представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Физико-механические показатели гребенной ленты

Наименование показателя	Значение показателя		
	При 1-й режиме	При 2-й режиме	При 3-й режиме
Линейная плотность, ктекс	21,14	19,67	20,86
Коэффициент вариации по линейной плотности, %	2,1	1,5	1,3
Содержание костры, %	0,05	0,05	0,05
Расщепленность, шт./10мг.	470	480	495
Количество гребенного очеса, %	13,0	15,15	13,2

Полученные гребенные ленты были использованы при наработке экспериментальных партий пряжи 58 текс и 68 текс.

Причем на последующих переходах после гребнечесания были соблюдены выбранные тенденции увеличения или снижения интенсивности механического воздействия на волокно.

1-я и 2-я гребенная лента перерабатывалась по технологии получения пряжи 84-105 текс и поступала на ленточные машины с параметрами указанными в таблице 4.

Таблица 4 – Режим работы ленточных машин после гребнечесания

Параметры работы	1-й ленточный переход	2-й ленточный переход	3-й ленточный переход	4-й ленточный переход
Вытяжка	8	7,4	8	6,6
Число сложений	10	10	5	3
Скорость выпуска, м/мин	160	161	160	160
Фактическая линейная плотность, ктекс	22,10	15,00	17,48	7,37
Коэффициент вариации по линейной плотности, %	2,21	1,46	1,73	1,75
Плотность игл на 1см	4	4	5	6

При переработке 3-ей гребенной ленты использовалось три ленточных перехода после гребнечесания, а также на последнем переходе была уменьшена плотность игл (см. таблицу 5).

Таблица 5 – Экспериментальный режим работы ленточных машин после гребнечесания

Параметры работы	1-й ленточный переход	2-й ленточный переход	3-й ленточный переход
Вытяжка	7,4	8	6,5
Число сложений	10	5	3
Скорость выпуска, м/мин	158	160	150
Фактическая линейная плотность, ктекс	27,7	16,78	7,09
Коэффициент вариации по линейной плотности, %	1,74	1,4	1,1
Плотность игл на 1см	4	5	4

Пряжа, полученная при среднем и интенсивном воздействии на волокно, соответствовала 1 сорту класса добротности высокооческовая согласно ГОСТ 10078-85. Однако при проработке этой пряжи в ткачестве наблюдалась массовая рубка утка.

Пряжа, полученная при снижении интенсивности воздействия на волокно, соответствует 1 сорту класса добротности высокооческовая согласно ГОСТ 10078-85. Проработка этой пряжи в ткачестве прошла успешно.

Таким образом, отличительными особенностями технологии получения пряжи 58-68 текс из льняного очеса от технологии получения пряжи 84-105 текс является снижение интенсивности механического воздействия на волокно (применение более чадящего режима гребнечесания, применения 3-х переходов ленточных машин (вместо 4-х) после гребнечесания, изменение плотности гарнитуры ленточных машин, а также применение оптимизированного режима работы ровничных и прядильных машин).