

показатель можно спрогнозировать, варьируя свойства исходного сырья, из которого вырабатывается пряжа.

Для более наглядного анализа проведен сравнительный анализ показателя работоспособности пряжи экспериментальных вариантов и образца кардной пряжи пневмомеханического способа формирования (рисунок 1).



Рисунок 1 – Сравнительный анализ показателя работоспособности пневмомеханической пряжи линейной плотности 20 текс различных вариантов

На рисунке видно, что все экспериментальные варианты пряжи обладают высокими механическими свойствами по сравнению с обычной кардной пряжей, что подтверждает преимущество гребенного способа прядения.

УДК 677.027.625.3:[677.074:677.11]

## БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОТДЕЛКИ ЛЬНЯНЫХ ТКАНЕЙ

*Н.В. Скобова, доцент, В.С. Ермакович, магистрант, Н.Н. Ясинская, доцент,  
УО «Витебский государственный технологический университет»,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

В Республике Беларусь производится широкий ассортимент льняных тканей различного назначения. Основным производителем данной продукции является ОАО «Оршанский льнокомбинат». К каждой категории тканых полотен предъявляются определенные требования по свойствам и качеству. Согласно тенденциям моды и результатов опроса потребителей актуальным на сегодняшний день является придания льняным тканям мягкого грифа, особенно это касается костюмно-плательного ассортимента.

Потребительские свойства тканям, включая мягкость, придаются на стадии заключительной отделки полотен механическими, физико-химическими, химическими способами. Особое внимание следует уделить биотехнологическим методам отделки льняных тканей.

Биохимические технологии позволяют придать тканям мягкий гриф за счет использования ферментных препаратов на стадии отделки без дополнительных обработок.

На кафедре «Прядения натуральных и химических волокон» проводились исследования по изучению возможности придания мягкого грифа льняным тканям с использованием биопрепаратов и смягчителей различных фирм-производителей. В качестве опытных образцов использованы суровые и гладкокрашенные полотна различной поверхностной плотности, выработанные из чистольняной пряжи. Для отделки опытных образцов использованы препараты фирм-производителей ООО «ЛЕТО» (Россия) и Clariant (Швейцария). Образцы тканей подвергались испытаниям при температурных режимах и концентрации препаратов, соответствующих разработанным техническим регламентам. В таблице 1 представлены результаты исследований.

Для оценки эффективности действия препаратов на материал определяли коэффициент жесткости материала при изгибе и показатель драпируемости путем экспериментальных исследований образцов. Испытания по определению жесткости проводили по ГОСТ 10550-75 на гибкомере, по драпируемости - дисковым методом, причем оценивалось не количество складок формируемых материалом (все образцы драпировались по трем складкам), а измерялся радиус изгиба образца по складке, чем он меньше, тем более мягким является образец.

Таблица 1 – Результаты испытаний образцов льняных тканей

№ образца	Поверхностная плотность полотна, г/м <sup>2</sup>	Вид полотна	Химические препараты для обработки	Качественных характеристики образцов	
				Коэффициент жесткости, мкН*см <sup>2</sup>	Драпируемость, мм
Арт.10С-768-ШР+С	470	суровое	Биотоник М6 + Биотоник М8	13977	115
			Solusoft SE	13682	85
			Solusoft SE + Bactosol	11588	75
Арт.С78-ШР-Гл	396	гладкокрашеное (чер)	Биотоник М6 + Биотоник М8	20444	100
			Solusoft SE	11558	87
			Solusoft SE + Bactosol	23359	125
Арт. С64-ШР+Гл	140	гладкокрашеное (зел)	Биотоник М6 + Биотоник М8	7532	98
			Solusoft SE	8119	83
			Solusoft SE + Bactosol	5313	89

Графические зависимости коэффициента жесткости и показателя драпируемости испытываемых образцов ткани от вида применяемого биопрепарата представлены на рисунках 1, 2.

Анализ графиков показывает, что для всех образцов наилучшим смягчающим эффектом обладают препараты фирмы Clariant, причем наиболее целесообразным является сочетание биопрепарата Bactosol с смягчителем Solusoft SE.

Следует отметить, что суровое полотно лучше подвергается процессу смягчения по сравнению с гладкокрашенным образцом близким по поверхностной плотности. Кроме этого,

чем меньшую поверхностную плотность имеет образец, тем меньшей жесткостью он будет обладать после процесса отделки биопрепаратами.

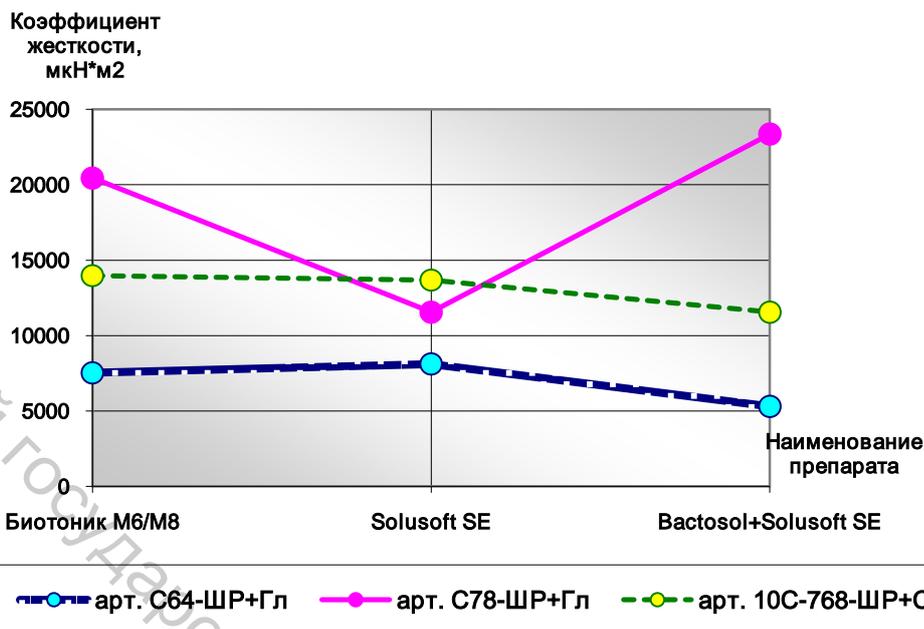


Рисунок 1 – Графическая зависимость коэффициента жесткости опытных образцов льняных тканей от различного вида биопрепаратов

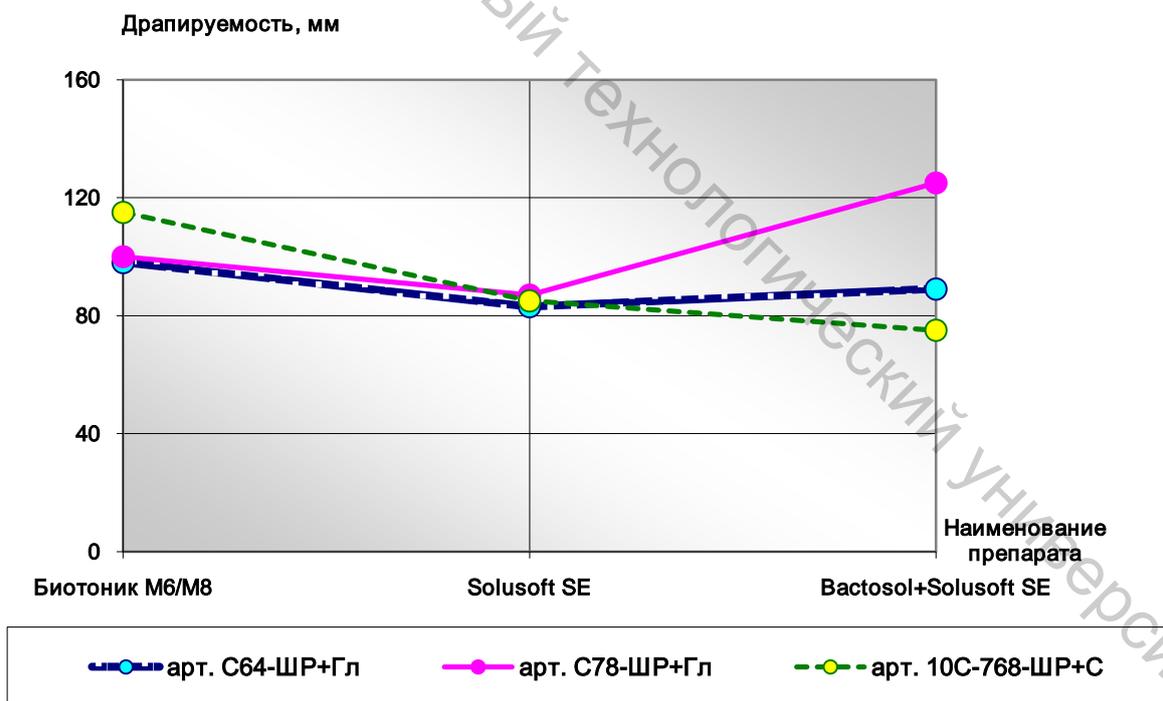


Рисунок 2 – Графическая зависимость драпируемости опытных образцов льняных тканей от различного вида биопрепаратов