

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ОТДЕЛКА ЛЬНОСОДЕРЖАЩИХ МАТЕРИАЛОВ

С.С. ЯЗЕВ, Н.В. СКОБОВА

The technology for enzyme finishing of linen materials is developed and researched

Ключевые слова: ферменты, отделка, льняные материалы

С целью изучения возможности получения умягченных, с эффектом «легкий уход» и «стирай-носи» рулонных льняных тканей и готовых изделий, в условиях кафедры «Прядение натуральных и химических волокон» учреждения образования «Витебский государственный технологический университет» проведены экспериментальные исследования процесса заключительной обработки тканей энзимными препаратами (целлюлазы и их композиции с амилазами фирмы «Clariant»).».

Проведены экспериментальные исследования процесса ферментной отделки опытных вариантов ткани обр. 2-101 (в основе и утке пряжа оческовая мокрого прядения 58 текс ВО бел) путем стирки образца на стиральном оборудовании в течение 60 минут при температуре 60°C с использованием ферментного препарата Бактозоль CNX (фирмы Clariant) с концентрацией 3% от массы материала. После ферментной обработки ткань дезактивировали от действия энзимного препарата, а затем промывали холодной водой с добавлением силиконового смягчителя. Обработанный образец отжимается и высушивается при комнатной температуре. Целью проведенных исследований являлось определение возможности биообработки льняных тканей на стиральном оборудовании для умягчения материала. Выбранные режимы обработки получены в ходе ранее проведенных экспериментов. Результаты исследований представлены в *таблице 1*.

Анализ полученных данных показывает, что энзимный препарат, воздействуя на целлюлозную ткань, разрушает межмолекулярные связи между льняными волокнами, за счет чего ткань становится мягче, повышается коэффициент драпируемости на 32%, но при этом падает разрывная нагрузка вдоль основы на 10%, вдоль утка на 35%. Однако, разрывные характеристики ткани имеют достаточный запас прочности по сравнению с требованиями ТУ.

Таким образом, результаты эксперимента показывают, что для заключительной отделки льняных материалов с целью их умягчения можно использовать стиральное оборудование и применять энзимные препараты.

Таблица 1. Сравнительный анализ физико-механических свойства льняной ткани до и после биообработки

Параметр	Значение	
	До биообработки	После биообработки
Разрывная нагрузка ткани вдоль основы, Н	440	400
Разрывная нагрузка ткани вдоль утка, Н	636	390
Коэффициент драпируемости	38	50,2

ВИЗУАЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕОРИИ РАЗМЫТЫХ МНОЖЕСТВ

Ю.С. ЯЛОВАЯ, В.В. ТУР

The developed expert system of the indistinct conclusion, allowing to define a class of technical condition of a design on the basis of 6 available factors, on the basis of a Fuzzy Logic Toolbox package within the MatLab environment is presented

Ключевые слова: оценка, дефект, теория размытых множеств, техническое состояние, обследование

1. ВВЕДЕНИЕ

Качество строительства, определяющее срок службы зданий и сооружений, является одной из актуальных градостроительных проблем. Строительные конструкции зданий и сооружений со значительным сроком службы имеют, как правило, те или иные повреждения, выявление которых осуществляется при плановых и внеплановых обследованиях технического состояния конструкций. Правильное определение дефектов строительных конструкций и прогноз тенденций их изменения необходимы для принятия оптимальных решений по эксплуатационным воздействиям для поддержания работоспособного состояния зданий и сооружений.

Визуальное обследование, выполненное квалифицированными специалистами, позволяет получить качественный и значительный объем информации о состоянии конструкций и сооружений. Также визуальное обследование, выполняемое специалистами, способно определить степень критичности дефектов и повреждений для элементов конструкций зданий и сооружений. Большое влияние на качество выполнения визуального обследования оказывает опыт специалистов, которые в нем задействованы, однако такое не всегда возможно. Поэтому мы поставили перед собой задачу разработать экспертную систему