

Таблица 2

Определение истираемости покрытия для стен

Виды покрытий	Масса образцов, г	
	До истирания	После истирания
Контрольный	2245	1985
Протектив 1	2212	2110
Протектив 2	2225	2001

Данные, приведенные в таблице 2 показывают, что применение нижнего слоя покрытия (Протектив 1) снижает потерю массы образца с 12 до 4,6 %. Это доказывает надежность защитных свойств покрытия от внешних факторов.

Проведенное исследование показывает, что применение обмазочных покрытий может значительно увеличить гидроизоляцию полнотелого керамического кирпича 18 века и защитить его от эрозии; двухслойное защитное покрытие надежнее обеспечивает гидроизоляционные защитные свойства, чем однослойные.

Полученные результаты являются предварительными и будут уточняться по мере дальнейших исследований, они могут быть учтены при разработке методических рекомендаций для реставрационных работ и консервации разрушающихся храмов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Щепочкина Ю.А. О применении пустотелого кирпича при реставрации исторических объектов // Строительство и реконструкция. № 2. С. 111-114.
2. Акулова М.В., Белякова Н.А., Данишик М.А., Варамашвили Н.И. Осуществление строительной пожарной профилактики зданий и сооружений с помощью внедрения новых огнеупорных и термостойких материалов на основе жидкостекольных композиций // Пожарная и аварийная безопасность: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 45-летию Ивановского института ГПС МЧС России, Иваново: ИВИ ГПС МЧС России, 2011. – Ч.1. – 392 с.
3. ГОСТ 7025-1991 «Кирпич и камни керамические и силикатные»
4. ГОСТ 530-2012 «Кирпич и камень керамические»

УДК 677.024

Технология получения тканей с применением хлопкольнополиэфирной нити для объемного эффекта поверхности

А.М. ГОРБАЧЕВА, А.Г. КОГАН, Н.С. АКИНДИНОВА

(Витебский государственный технологический университет, Республика Беларусь)

Важной задачей сегодня является разработка новых средств креативного оформления тканей способами ткачества и отделки. Актуальными становятся исследования, направленные на разработку методов получения новых переплетений, создающих на ткани визуальные эффекты различных объемов [1,2].

Разработана новая структура льняной двухслойной декоративной ткани для производства пледов, которая позволяет создавать двухсторонний рисунок и повышенную объемность поверхности. Традиционно для выработки пледовых тканей с объемными эффектами используется двухслойная структура, в которой уточные нити прокладываются в соотношении 1:1 и отличаются по виду, линейной плотности и

свойствам, при этом один из утков имеет высокую способность к усадке. В разработанной ткани уточные нити верхнего и нижнего слоёв не являются высокоусадочными, а узоробразующий уток обладает высокой способностью к усадке при заключительной отделке ткани. Такое строение позволяет получить большую объёмность и уменьшить поверхностную плотность при соотношении утков верхнего слоя (1,2) к прокладному (узоробразующему П1) к утку нижнего слоя (I,II) 2:1:2. Переплетения разработаны таким образом, чтобы с помощью ткацких эффектов передавалось многообразие фактуры рисунка. Для этого в верхнем слое ткани используются переплетения: саржа 2/2, 3/1 с различным знаком сдвига, атлас, рогожка, репсовое, полотняные переплетения. В нижнем слое используется полотняное переплетение[2].

Объёмность фактуры поверхности двухслойной ткани описанной структуры зависит от усадки ткани в процессе влажно-тепловой обработки, а величина усадки сопряжена с шириной обработанного полотна. В условиях РУПТП «Оршанский льнокомбинат» изготовлены опытные образцы декоративных тканей новой структуры, в качестве основы и утка верхнего и нижнего слоёв использована льняная пряжа мокрого прядения линейной плотности 56 текс, в качестве утка – два вида пряжи из котонизированного льняного волокна: линейной плотности 50 и 110 текс. В опытном образце пряжа чистольняная линейной плотности 110 текс заменена на высокоусадочную хлопкольнополиэфирную нить линейной плотности 40 текс х 2. Опытные образцы были исследованы в лаборатории предприятия. Спроектированы сложные переплетения нового вида, которые могут сочетаться в одной структуре ткани. В результате, при использовании в одном из слоёв нитей, обладающих высокоусадочными свойствами, сочетание полых и соединённых участков в одной ткани, приводит к получению объёмности фрагментов рисунка. Физико-механические показатели полученной ткани с использованием в утке хлопкольнополиэфирной нити представлены в таблице 1.

Таблица 1

Физико-механические показатели полученной декоративной ткани с использованием в утке хлопкольнополиэфирной нити

Показатель		Базовый образец ткани	Опытный образец ткани
Ширина, см		290	289
Число нитей на 10 см	основа	200	199
	уток (лен, 56 текс)	100	99
	уток (лен, 110 текс)	100	–
	уток (хлопкольнополиэфирная нить)	–	99
Разрывная нагрузка, сН	основа	243	254
	уток	575	686
Уработка основы, %		7,1	8,8
Уработка утка, %	лен 56 текс	1,9	1,4
	лен 110 текс	2,8	–
	хлопко льнополиэфирная	–	1,5
Поверхностная плотность, г/м ²		265	236,9

Образцы декоративной ткани поступает в отделку, где проходит процесс отбеливания на красильной машине и на этой же машине происходит сушка ткани на воде, после чего происходит усадка хлопкольнополиэфирной нити и формируется объемный эффект на поверхности ткани. Физико-механические показатели готовой декоративной ткани после с использованием в утке хлопкольнополиэфирной нити представлены в таблице 2.

Таблица 2

Физико-механические показатели полученной готовой декоративной ткани после влажно-тепловой обработки с использованием в утке хлопкольнополиэфирной нити

Показатель		Базовый образец ткани	Опытный образец ткани
Ширина, см		279,9	256,1
Число нитей на 10 см	основа	205	229
	уток (лен, 56 текс)	104	98
	уток (лен, 110 текс)	104	-
	уток (хлопкольнополиэфирная нить)	-	98
Разрывная нагрузка, сН	основа	243	301
	уток	550	692
Поверхностная плотность, г/м ²		265,2	257,1

Из таблицы 2 видно, что ширина ткани с использованной хлопкольнополиэфирной нитью в утке уменьшилось после процесса влажно-тепловой обработки на 11,38%. С меньшей поверхностной плотностью, происходит уменьшение на 10,6%, о чем свидетельствует таблица 2. Потребительские свойства ткани, на которую оказывает влияние используемое переплетение, определяются разрывной нагрузкой, увеличивается по основе на 19%, а по утку увеличивается на 20,5%. Так же видно из полученных данных, что при использовании комбинированной хлопкольнополиэфирной пряжи ткань свои свойства улучшает.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акиндинова Н. С. , Казарновская Г. В. Параметры строения гобеленовых тканей новых структур // Вестник Витебского государственного технологического университета –2012. – №22. – С. 7–12.
2. Горбачева А.М., Коган А.Г., Акиндинова Н.С. Технология получения тканей повышенной объёмности // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности – 2019. – №1. – С.27-29