

Бірнеше қабат пакеттері үшін мұнай өткізгіштігін анықтау ТОО «Sagartau» экспертизалық зертханасында орналасқан АпАТЭК-Дубна құрылғысы кешенінде зерттелінді. Құрылғы пакетер бетіне берілетін сұйық құйылған ыдыстан және пермеаметрден (өтімділікті анықтау приборы) тұрады.

Ыдысқа тұтқырлығы 60,8 мм²/с болатын мұнай шикізаты құйылып, пермеаметрге сырттық мата, жылусақтағыш қабаттарына, астарлықтан тұратын пакеттер орналастырылып, жоғарғы тақташа жабылады. Зерттеу нәтижесі компьютермен өңделініп монитор экранында көрсетіледі.

Зерттеу нәтижесінде бірдей қысымда және уақытта әртүрлі мата пакеттеріне арналған сүзгіленген мұнай өнімінің көлемі және өткізгіштік коэффициентер мағынасының анықталынды. 2-кестеде мата пакеттерін сынамалау нәтижесінің фрагменті келтірілген.

Кесте 2 – Мата өткізгіштік коэффициенттер

№ к/с	Мата пакеті	Мұнай өткізгіштік коэффициенті
1	Премьер Standart250 + Синтепон + бөз	0,0043
2	Премьер-комфорт 250А+ Синтепон + бөз	0,0033
3	Премьер CottonRich 230+ Синтепон + бөз	0,0055
4	FlameFort 210А+ Синтепон + бөз	0,0035
5	Премьер-Комфорт 250 + Синтепон + бөз	0,0041

2-кестеде келтірілген зерттеу нәтижелеріне сәйкес матан пакеттерінің өткізгіштік коэффициенті әртүрлі. Мұнай өткізгіштік ең аз коэффициенті №2 және №4 мата пакеттері ие.

1-суретте көрсетілген құрылғы матаның жеке қабаттарын зерттеуге қолдануға болады, бұл тәсіл көп шығынды қажет етпейді.

АпАТЭК-Дубна құрылғысы кешенінде мұнай шикізатын зерттеу кезінде қысқа мерзімде мұнай өткізгіштік коэффициентінің мағынасын анықтауға мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Ганиева Г.А., Б.Р.Рыскулова «Методика определения нефтепроницаемости материалов для изготовления спецодежды для рабочих нефтяной отрасли»/ Тез.докл. XVI Международн. научно-техн.конф. «Современные концепции научных исследований»/ЕСУ, Москва, 24-25 июля 2015 г. -с.46-48.

2. Ивашенко И.Н. Разработка специальной одежды для защиты работников нефтедобывающей отрасли южного региона России от пониженных температур [Текст] / диссертация ... кандидата технических наук: 05.19.04 / Ивашенко Ирина Николаевна. - [Место защиты: Центр. науч.-исслед. ин-т швейной пром-сти].- Москва, 2008.- 199 с.: ил. РГБ ОД, 61 08-5/1556.

3. Браславский В.А. Капиллярные процессы в текстильных материалах. -М.: Легпромиздат. - 1987. - 112 с.

УДК 627.02

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАНОКАРБОКСИЛАТА СЕРЕБРА И АКРИЛАМИДА НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ХЛОПЧАТОБУМАЖНОЙ ТКАНИ, ОКРАШЕННОЙ АКТИВНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ ПО СОВМЕЩЕННОМУ СПОСОБУ

*Курочкина В.В., магистрант АТУ, 6М073300 - ТуПТМ; Тасымбекова А.Н., PhD, научный руководитель; Логинова Л.В., магистр техн.наук, старший преподаватель, Алматинский технологический университет, г.Алматы, Республика Казахстан
E-mail: viktoriya-k_95@mail.ru*

В результате проведенных исследований [1] предлагается к использованию рецептура для совмещенного способа крашения активными красителями текстильных материалов на основе целлюлозы. Применяемые в качестве интенсификаторов нанокарбоксилат серебра (Ag⁺) и акриламид (А/А) позволяют снизить содержание щелочного агента, требуемого для фиксации активного красителя, и получить более интенсивное и равномерное окрашивание, чем по стандартному режиму.

Результатом поставленной задачи стало изучение влияния используемых интенсификаторов на качественные показатели целлюлозного материала, окрашенного по предлагаемому совмещенному способу.

Объектом исследования является отбеленная хлопчатобумажная ткань бязевой группы, артикул 262 р, производство ТОО «Чайковский текстиль», Россия. Крашение осуществляли активными красителями в концентрации 3% периодическим способом при 80°C, согласно разработанным технологическим режимам крашения (№ 2-12).

В качестве образцов для сравнения (эталонов) качественных характеристик после окрашивания используют образцы, окрашенные при 80°C (без акриламида и нанокарбоксилата серебра) по стандартному режиму крашения хлопчатобумажных тканей активными красителями [2], с применением кальцинированной соды в качестве щелочного агента (№ 1).

Для изучения влияния нанокарбоксилата серебра крашение образцов осуществляли по технологическим режимам № 2 - 6. Нанокарбоксилат серебра (Ag⁺) вводили в красильную ванну с оптимальной концентрацией 0,15 г/л на разных стадиях крашения и температурных режимах.

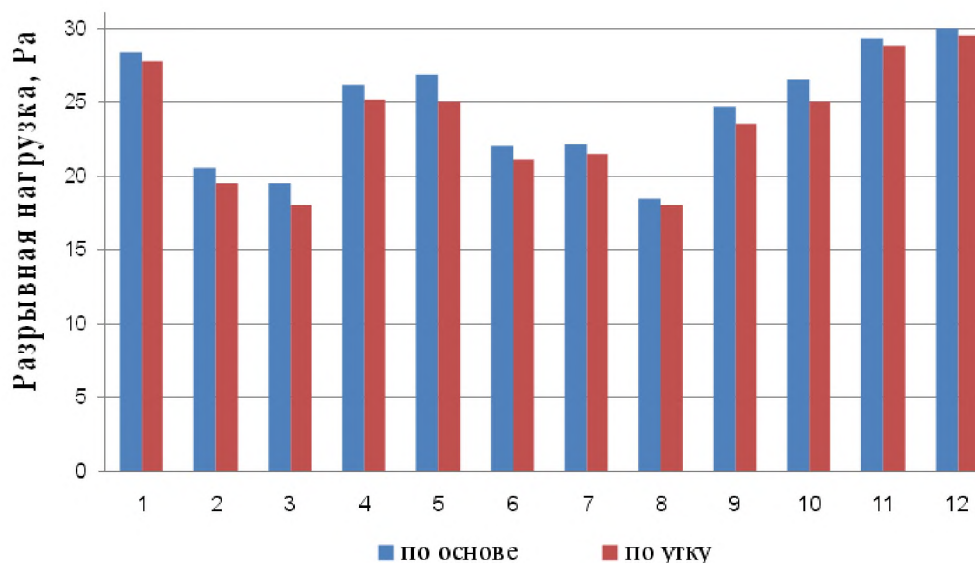
Для изучения совместного влияния нанокарбоксилата серебра и акриламида крашение образцов осуществляли по технологическим режимам № 7 - 12. Акриламид использовали в трех концентрациях: 20 г/л, 30 г/л, 40 г/л при концентрации щелочного агента (кальцинированная сода) - 10 г/л.

Интенсивность окраски образцов оценивали по значениям функции Гуревича – Кубелки – Мунка (K/S), определенных на основании коэффициента отражения (R, %), измеренных на приборе «Лейкометр». Равномерность окрашивания оценивали по расчетным значениям коэффициентов для каждого образца.

Определение устойчивости окраски к физико-химическим воздействиям: к стирке, мокрому и сухому трению проводились согласно ГОСТ 9733.4-82 и ГОСТ 9033.27-82. Полученные показатели качества окраски имеют большую интенсивность и равномерность, чем по стандартному режиму, и соответствуют предъявляемым требованиям.

Определение разрывных характеристик проводили на разрывной машине РТ 250-М согласно ГОСТ 3813-72. Полученные результаты представлены на диаграмме 1.

Диаграмма 1 – Показатели разрывной нагрузки окрашенных образцов в соответствии с режимом и рецептурой крашения



- 1- NaCl – 60 г/л, краситель (при 40°C); Na₂CO₃ – 20 г/л (при 80°C)
- 2 - Ag⁺ – 0,15 г/л, NaCl – 60 г/л, краситель (при 40°C); Na₂CO₃ – 20 г/л (при 80°C)
- 3 - NaCl – 60 г/л, Ag⁺ – 0,15 г/л, краситель (при 40°C); Na₂CO₃ – 20 г/л (при 80°C)
- 4 - NaCl – 60 г/л, краситель, Ag⁺ – 0,15 г/л (при 40°C); Na₂CO₃ – 20 г/л (при 80°C)
- 5 - NaCl – 60 г/л, краситель (при 40°C); Ag⁺ – 0,15 г/л до Na₂CO₃ – 20 г/л (при 80°C)
- 6 - NaCl – 60 г/л, краситель (при 40°C); Na₂CO₃ – 20 г/л до Ag⁺ – 0,15 г/л (при 80°C)
- 7 - NaCl – 60 г/л, краситель (при 40°C); А/А – 30 г/л до Na₂CO₃ – 10 г/л, Ag⁺ - 0,15 г/л (при 80°C)
- 8 - NaCl – 60 г/л, краситель (при 40°C); А/А – 20 г/л до Na₂CO₃ – 10 г/л, Ag⁺ - 0,15 г/л (при 80°C)
- 9 - NaCl – 60 г/л, краситель (при 40°C); А/А – 40 г/л до Na₂CO₃ – 10 г/л, Ag⁺ - 0,15 г/л (при 80°C)
- 10 - NaCl – 60 г/л, краситель (при 40°C); А/А – 30 г/л до Ag⁺ - 0,15 г/л, Na₂CO₃ – 10 г/л (при 80°C)
- 11 - NaCl – 60 г/л, краситель (при 40°C); А/А – 20 г/л до Ag⁺ - 0,15 г/л, Na₂CO₃ – 10 г/л (при 80°C)
- 12 - NaCl – 60 г/л, краситель (при 40°C); А/А – 40 г/л до Ag⁺ - 0,15 г/л, Na₂CO₃ – 10 г/л (при 80°C)

По полученным результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

- во время процесса крашения при введении в красильную ванну А/А, имеет место реакция взаимодействия последнего с целлюлозой и с ростом щелочности среды и увеличения концентрации А/А степень замещения целлюлозы возрастает. Это приводит к появлению на поверхности волокна полимерной пленки, что увеличивает прочностные характеристики волокна [3] - возрастают показатели разрывной нагрузки (режимы 9, 10, 11 и 12;

- при введении в красильную ванну нанокарбоксилата серебра после всех компонентов показано, что имеет место снижение значений разрывной нагрузки окрашенного материала на 21,5% (режим 7, А/А 30 г/л) и на 34,6% (режим 8, А/А 20 г/л). Это объясняется тем, что в процессе полимеризации акриламида и образовании на волокне полимерной пленки, химически связанной с наночастицами цитрата серебра и молекулами активного красителя, происходит снижение взаимной подвижности макромолекул [3]. Несмотря на то, что модуль упругости волокна и его износостойкость в результате возрастают, ухудшается возможность перераспределения нагрузки внутри волокна, разрывное усилие приходится на меньшее число структурных элементов. Поэтому снижается разрывное удлинение и механическая прочность волокна падает. Это необходимо учитывать при выборе рецептуры обработки [3];

- использование нанокарбоксилата серебра и акриламида в качестве интенсификаторов при крашении хлопчатобумажных тканей активными красителями обеспечивает получение полифункциональной отделки за счет совмещения процессов крашения и заключительной отделки, высокую степень фиксации активного красителя и сокращает время технологического процесса

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Климантович В.В., Ширязданова К., Логинова Л.В., Совмещенный способ крашения хлопчатобумажных тканей активными красителями с применением акриламида. Материалы Республиканской научно-практической конференции молодых ученых «Наука. Образование. Молодежь», АТУ, 21-22 апреля 2016 г., г. Алматы, С. 101-103.
2. Красина И.В., Вознесенский Э.Ф. Химическая технология текстильных материалов : учебное пособие / И.В. Красина, Э.Ф. Вознесенский; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань: Изд-во КНИТУ, 2014. – 116 с
3. Кричевский Г. Е. Химическая технология текстильных материалов: учебник для вузов. – в 3 т. Т. 3. Заключительная отделка текстильных материалов / Г.Е. Кричевский. – М., 2001. – Т.3. – 298 с.

ӘОЖ 687.1: 391

ӘЙЕЛДЕР КОСТЮМІН ӘРЛЕП БЕЗЕНДІРУДЕ БАТИКПЕН ӨНДЕУ ӘДІСТЕРІН ЗЕРТТЕУ

*Кучарбаева К.Ж., т.ғ.к., проф. қ.а., Момышева Д.Б., магистрант
Алматы технологиялық университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы
E-mail: kaldigul.kuzarbaewa@mail.ru*

Қазіргі кезеңдетігін бұйымдарын әрлеуіш элементтермен безендірілуіне және киімде сәндік қолданбалы өнердің кеңінен қолданылуына тұтынушылардың сұранымы жоғары. Әйелдер костюмін әрлеуіш элементтермен безендіруде кеңінен тараған тәсілдерге кесте, аппликация және сәндік қолданбалы өнер, оның ішінде «батик» техникасымен әрлеу кіреді. Сәндік-әрлеуіш элементтермен безендірілген бұйымның эстетикалық және эксплуатациялық талаптарын қанағаттандыру, әрлеп-безендіруге қолданылатын құралдар және бояуыштардың сапасы мен қасиеттеріне тікелей байланысты. Әрлеуіш-декоративті элементтердің неғұрлым берік, ұзақ уақытқа төзімді және тұтынушылардың талаптарын қанағаттандыруы, қазіргі нарықтық экономикалық жағдайда, бұйымның бәсекеге қабілеттілігін арттырады.

Тұтынушылардың әрлеп безендірудегі сұранымдарын, маркетингтік зерттеу негізінде, сауалнама жүргізу арқылы талданды. Сауалнамада тігін бұйымдарын әрлеуіш элементтермен безендіру әдістерін таңдауда, 33% кестелеу әдісін таңдады, кестелі өрнек шынайы және әрі қымбат көрінеді деп дәйектеді. Көптеген жастар қауымы 37%, «батик» техникасымен әрлеп безендіруді таңдады. Олардың пікірінше кесте ауыр көрінеді және бойжеткендер өрнекті суреттермен, батик техникасымен безендірілген бұйымдарға әуестігін ашық айтты. Тұтынушылардың 20% аппликацияны таңдады және