

Ўзбекистон

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Ўзбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

Калит сўзлар: поликремний кислотаси, моноэтаноламин, тетраэтоксисилан, ҳарорат.

Мақолада полисиликат кислотасининг модификацияланиш тезлигига турли омилларнинг таъсири кўриб чиқилган. Полисиликат кислотасининг моноэтаноламин билан реакцияси силанол ва гидроксил гуруҳларининг поликонденсатланиши ҳисобига боради.

Реакция натижасида тегишли маҳсулотнинг ҳосил бўлганлиги ИҚ-спектроскопия усулида тасдиқланган. Реакция тезлигининг ҳарорат ва тетраэтоксисилан қўшилишига боғлиқлиги ўрганилган. Модификациялш учун оптимал вақт тетраэтоксисилансиз 5 соат ва ҳарорат 60 °C да, тетраэтоксисилан иштирокида эса 2 соат ва 60 °C эканлиги кўрсатилган.

Ключевые слова: кремниевая кислота, моноэтаноламин, тетраэтоксисилан, температура.

В статье рассмотрено влияние различных факторов на скорость модификации поликремниевой кислоты. Реакция поликремниевой кислоты с моноэтаноламином происходит за счет поликонденсации силанольных и гидроксильных групп.

Образование соответствующего продукта в результате реакции подтверждено данными ИК-спектроскопии. Изучена зависимость скорости реакции от температуры и добавки тетраэтоксисилана. Показано, что оптимальное время модификации составляет 5 часов без тетраэтоксисилана и температуры 60 °C и 2 часа и 60 °C в присутствии тетраэтоксисилана.

Keywords: silicic acid, monoethanolamine, tetraethyl orthosilicate, temperature.

The article discusses the effect of various factors on the rate of modification of polysilicic acid. The reaction of polysilicic acid with monoethanolamine is due to the polycondensation of the silanol and hydroxyl groups.

The formation of the corresponding product as a result of the reaction has been confirmed by IR spectroscopy. The dependence of the reaction rate on temperature and the addition of tetraethyl orthosilicate has been studied. The optimum time for modification was shown to be 5 hours without tetraethyl orthosilicate and a temperature of 60 °C, and 2 hours and 60 °C in the presence of tetraethyl orthosilicate.

Гелдиев Юсуф Аллаярович
Тураев Хайит Худойназарович
Умбаров Ибрагим Аманович
Джалилов Абдулахат Турапович

-Таянч докторант, Термиз давлат университети
-к.ф.д., проф, Термиз давлат университети
-т.ф.д., проф, Термиз давлат университети
к.ф.д., проф., академик. Директор Тошкент кимё технология илмий тадқиқот институти.

УДК 687.1: 486.1.004.12

SPORT KIYIMLARI UCHUN MO'ljALLANGAN KOMPOZISION MATERIALLARNING SIFAT KO'RSATKICHLARINI BAHOLASH

A.B. Kasimova, N.A. Isaxodjayeva, D.R. Sattorova

Kirish. Kompozision material asosida ishlab chiqarilgan trikotaj mahsulotlarining qulayligi va chiroyli ko'rinishini oshirishning zamonaviy yo'nalishlaridan biri ularni tabiiy tolalardan sintetik aralashmada ishlab chiqarishdir. Shu munosabat bilan mahalliy xomashyo asosida paxta va poliakrilonitril tolalari aralashmasidan yangi turdagi trikotaj gazlamalar va mahsulotlar ishlab chiqarish texnologiyasini yaratish muammosi dolzarb muammo hisoblanadi.

Trikotaj matolardan tayyorlangan mahsulotlar bozorda mavjud mahsulot turlarini import qilinadigan materiallardan almashtirishi mumkin. TTYeSIda o'tkazilgan ko'plab tadqiqotlar, shu jumladan muallif ishtirokida [1-4], kiyim-kechak uchun trikotaj matolarni ishlab chiqarishda poliakrilonitril tolalarni paxta bilan aralashmasidan foydalanish imkoniyatini ko'rsatdi.

Tadqiqot ob'ektlari va usullari. Ilgari, turli xil eksperimental namunalар maqsadlar uchun sport formalarini (ko'yilagi, kombinezon, kostyumi va boshqalarni) ishlab chiqarishda sinovnoma orqali o'tkazildi [2,3]. Aprobatsiya natijalari shuni ko'rsatdiki, sport mahsulotlari uchun tovarlarni tanlash asosli emas. Trikotaj matolarning yangi turlarini baholash mezonlarining yo'qligi oldindan aniqlangan xususiyatlarga ega bo'lgan bunday matolarni loyihalash va ishlab chiqarishni, mahsulotlarning ishlash sharoitlari va funktsional xususiyatlariga muvofiq matolarning ma'lum bir naqshini taxmin qilish va tanlashni qiyinlashtiradi.

Mahsulotlarning maqsadiga qarab, trikotaj matolarning sifatini har tomonlama baholash usullari talab qilinadi, ular iste'molchilar va mutaxassislarning sub'ektiv fikrlaridan farq qiladi. Bunday yondashuv, trikotaj matolarning eksperimental namunalарining raqobatbardoshligini

baholash uchun, shuningdek, mulk ko'rsatkichlarining olingan qiymatlarini erishilgan sifat darajasi bilan taqqoslash mumkin bo'lganda zarurdir [5].

Shunday qilib, trikotaj matolarning sifat ko'rsatkichlari nomenklaturasini har xil turdagi mahsulotlarga (ichki kiyim, ustki kiyim, ko'ylak va kostyumlar, bosh kiyimlar va boshqalar) va bajarilgan funktsiyalarga (kundalik, maxsus, sport, va boshqalar) dolzarbdir.

Trikotaj matolarning prototiplarini kompleks baholash metodikasi [GOST 15467-79] quyidagilarni nazarda tutadi:

- baholanadigan mahsulotlar sifat ko'rsatkichlari nomenklaturasini tanlash;
- trikotaj matolarning sifat ko'rsatkichlari prototiplarining miqdoriy qiymatlarini aniqlash;
- asosiy va eksperimental trikotaj matolarning xarakteristikalarini taqqoslash;
- trikotaj matolarning sifat ko'rsatkichlarini har tomonlama baholash.

Eng muhim sifat ko'rsatkichlarini tanlash uchun ekspert baholash usullari ishlatilgan [6,7,8]. Ekspert usuli mahsulot sifatini umumiy baholashda

har bir mulkning ahamiyati (vazni) darajasini belgilaydi. Mutaxassislar guruhi tomonidan berilgan og'irliklarning o'rtacha baholari asosida, vazn koeffitsienti qiymatiga qarab sifat ko'rsatkichlarining diapazonli qatori quriladi, bu esa eng muhim ko'rsatkichlarni mumkin bo'lgan minimal hajmda aniqlashga imkon beradi.

Tadqiqot natijalari va muhokama.

Adabiyotlarni tahlil qilishda trikotaj matolarni sport maqsadlarida baholash uchun quyidagi sifat ko'rsatkichlarini oldindan tanlashga imkon berdi: xom ashyoning tarkibi; sirt zichligi; siqilish (yuvish va dazmollashdan keyin chiziqli o'lchamlarning o'zgarishi); qarshilik; chidamlilik (yuvish soni); namlikni tekshirish (gigroskopiklik, kapillyarlik, suv yutish); badiiy va estetik dizayn.

Sport matolari uchun xom ashyoning tarkibi, qisqarishi (yuvinish va dazmollashdan keyin chiziqli o'lchamlarning o'zgarishi), takroriy siqilishga chidamliligi, havo o'tkazuvchanligi, namlik o'tkazuvchanligi ko'rsatkichlari (gigroskopiklik, kapillyarlik, suv yutish) issiqlik qarshiligi, matoning yuk ostida cho'ziluvchanligi 6 N da kamroq uzilishlar muhim ahamiyatga ega.

1-jadval

Kompozision material asosida ishlab chiqarilgan trikotaj matolarning eksperimental namunalarining sifat ko'rsatkichlari

Variantlar №	To'quv turi	Xom ashyo tarkibi, %	Yuza zichligi, g / m ²	Kichrayish, U (%)	uzilish yuki, 6N da (%)		O'chirish yuki, (cN)		Uzayishni buzish, L (%)		Shartli qoldiq deformatsiya, Ep%		Havoning o'tkazuvchanligi B (sm ³ / cm ² * s)	Pichoq qalinligi, mm	Oshirma qarshilik, sikllar soni	Kapillyarlik -gr	Suvni yutish, gr
					Uzunligi bo'yicha	Kengligi bo'yicha	Uzunligi bo'yicha	Kengligi bo'yicha	Uzunligi bo'yicha	Kengligi bo'yicha	Uzunligi bo'yicha	Kengligi bo'yicha					
1	Futer	85% paxta 15% laykra	324,7	8,9	66,8	37,4	215,6	190,9	196,8	215,2	7	2	20	1,2	34600	16	101,2
2	Futer	95% paxta 5% laykra	259,9	9	30,6	21,6	240,1	231,1	107,5	109,8	4	3	55,3	1,2	47500	12	53,4

Shunday qilib, ekspert bahosi sport va maishiy foydalanish uchun trikotaj matolarning yangi turlarini tanlash va baholash uchun mo'ljallangan eng muhim sifat ko'rsatkichlarini mumkin bo'lgan minimal miqdorlarda aniqlashga imkon berdi. Ushbu nomenklatura kengaytirilishi va to'ldirilishi mumkin.

Kompozision material asosida ishlab chiqarilgan trikotaj matolarning xususiyatlari nomenklaturasini tanlashga muvofiq, "CentexUZ" TTYeSI sertifikatlash laboratoriyasida to'qilgan matolarning yangi va asosiy namunalarining sifat

ko'rsatkichlarining miqdoriy ko'rsatkichlari aniqlandi (1-jadval).

Xulosa. Mahalliy xomashyodan trikotaj matolarning assortimenti tobora kengayib bormoqda, turli maqsadlar uchun aralash matolardan yangi buyumlar paydo bo'ldi. Trikotaj matolarning eksperimental namunalarini ekspert baholash metodologiyasi asosida maqsadiga muvofiq, sport matolari sifatining eng muhim ko'rsatkichlari aniqlandi. Ishlab chiqilgan va asosiy namunalarning muhim sifat ko'rsatkichlarini eksperimental

tadqiqotlar o'tkazildi. Ko'rsatilganidek, yangi ekspluatatsion xususiyatlarining yuqori darajasini namunalar sifat ko'rsatkichi bo'yicha asosiy ko'rsatadi. xususiyatlardan oshib ketadi, bu ularning

ADABIYOTLAR:

1. И.А.Набиева, М.Ш.Хасанова, Р.Н.Артыкбаева Разработка рецептуры красильной ванны для крашения смесового трикотажа//Проблемы текстиля. –Ташкент, 2016. - №2.-С.65-70.
2. Ф.У.Нигматова, А.Б.Касимова, Б.Ф.Мирусманов Новый ассортимент хлопко-нитроновых полотен для верхних трикотажных изделий//Композиционные материалы.- Ташкент, 2011, -№3. –С. 63-65.
3. А.Б.Касимова, Е.И.Шин, Ф.У.Нигматова Применение хлопко-нитронового трикотажа для создания спортивной одежды //Композиционные материалы. -Ташкент, 2012.- №1.- С. 60-63.
4. Г.Р.Турапова, А.Б.Касимова, Ф.У.Нигматова К вопросу проектирования трикотажных изделий из смеси хлопковых и полиакрилонитрильных волокон на основе местного сырья// «XXIаср-ёш интеллектуал авлод асри» институт илмий-амалий анжумани, 29-март, -Тошкент -2016, -С. 6-8.
5. ГОСТ 4.26-80. Изделия трикотажные. Система показателей качества продукции. Номенклатура показателей. Издательство стандартов.
6. А.Н.Соловьёв, СМ.Кирюхин Оценка и прогнозирование качества текстильных материалов.- М.:Лёгкая и пищевая промышленность,1984., с.9
7. ГОСТ 23554.1-79. “Экспертные методы оценки качества промышленной продукции”.
8. F.U.Nigmatova, N.Maksudov, E.Shin, A.B.Kasimova “Compression Clothes for Sports-Critical Review” International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology (ISSN 2350-0328) Vol. 5 Issue 12, Desember 2018.

Kalit so'zlar: composition, polotno, loyihalash, libos, cho'ziluvchan, trikotaj, eskiz, rasm, konstrukchiyalash, model, mato, usul, texnologiya.

Ushbu maqolada sport va maishiy kiyimlar uchun trikotaj polotnosini sifat ko'rsatkichlarini baholash mezonlari ko'rib chiqilgan. Eksport baholash muhim ahamiyatli sifat ko'rsatkichlarning tanlanishi bilan asoslangan. Ishlab chiqilgan va bazaviy namunalarning muhim ahamiyatli sifat ko'rsatkichlari tajriba tadqiqotlari, hamda kompleks baholash o'tkazildi.

Ключевые слова: композиционный, полотно, проектирование, одежда, эластик, трикотаж, эскиз, рисунок, конструирование, модель, материал, способ, технология.

В статье рассматриваются вопросы оценки показателей качества хлопко-нитроновых трикотажных полотен для одежды спортивного и бытового назначения. Выбор наиболее значимых показателей качества обоснован проведением экспертной оценки. Проведены экспериментальные исследования значимых показателей качества разработанных и базовых образцов, а также их комплексная оценка.

Key word: composition, cloth, design project, clothes, stretch fabric, knitwear, sketch, drawing, design, model, material, method, technology.

The article discusses the issues of assessing the quality indicators of cotton-nitro knitted fabrics for sports and household clothing. The choice of the most significant quality indicators is justified by an expert assessment. Experimental studies of significant quality indicators of the developed and basic samples were carried out, as well as their comprehensive assessment.

Касимова Азиза Бахадировна - PhD, доц. завед. каф: «Дизайн одежды» Ташкентского института текстильной и легкой промышленности

Исаходжаева Насиба Анваровна - стар.преп. каф. «Дизайн одежды» Ташкентского института текстильной и легкой промышленности

Сатторова Динара Равшан кизи - самостоятельный соискатель кафедры «Дизайн одежды» Ташкентского института текстильной и легкой промышленности

5. Методы исследования, приборов и оборудования композиционных материалов

Н.Д. Тураходжаев, С.Т. Маткаримов. Мис ишлаб чиқариш шлакларини руднотермик тиклаш усулининг термодинамикаси.....	198
Ф.Т. Худойбердиев, Д.Р. Махмудов, К.С. Каландаров, З.Р. Буриева, И.В. Пушкарева. Кинетическая модель набухания гидрогеля при изготовлении патронированной забойки для буровзрывных работ при проведении горных выработок.....	201
М. Каршиев, А.А. Саттаров, Э.Н. Юсупходжаева, И.Х. Аюбова. Расчет закономерности пластического деформирования пористой пластины из бронзы марки БрОФ-10-1 при чистом изгибе по цилиндрической поверхности.....	207
Ш.Ш. Ахмадалиев, Н.М. Ризаева. Расчёт скорости роста и размера рекристаллизационного зерна при моделировании рекристаллизации феррита.....	210
A.Kh. Alikulov, F.R. Norkhudjaev, Z.F. Chulliev. Requirements for alloy electrodes and contact machines.....	212
И.Н. Нугманов, Х.Х. Бобоев, З.С. Тураева. Методы получения ультрамелкозернистой микроструктуры в промышленных сплавах.....	214
О.Ш. Сабирова, Т.У. Улмасов, С.С. Негматов, Е.С. Раджабов. Методы расчета внутренних напряжений в полимерных и лакокрасочных покрытиях.....	217
Ю.А. Гелдиев, Х.Х. Тўрайев, И.А. Умбаров, А.Т. Джалилов. Полисиликат кислотанинг моноэтанолламин билан модификацияланиш тезлигига турли омилларнинг таъсирини ўрганиш.....	220
A.B. Kasimova, N.A. Isaxodjayeva, D.R. Sattorova. Sport kiyimlari uchun mo'ljallangan kompozitsion materiallarning sifat ko'rsatkichlarini baholash.....	223

6. Вести из лаборатории

Ш.Н. Жалилов, К.С. Негматова, Д.Н. Ходжаева, Н.С. Абед, Д.К. Холмуродова, М.Б. Бойдадаев, А.М. Мадрахимов. Изучение и анализ существующих полимерных связующих, применяемых в производстве древесно-стружечных и древесно-пластиковых плитных материалов, и их недостатки.....	226
Ё.С. Раджабов, М.Б. Мухитдинов, Р.Х. Пирматов, Т.У. Улмасов, Т.О. Камолов, Ш.А. Аликобилов, Р.Х. Солиев. Современное состояние производства железобетонных конструкция и пути повышения его эффективности путем применения антиадгезионных смазочных и полимерных материалов рабочей поверхности формирующих оснасти....	229
Ш.Н. Жалилов. Состояние получения и исследования структуры мочевиноформальдегидной смолы.....	232
И.С. Умаралиев, С.Р. Худояров, Ш.А. Мухаметджанова, О.М. Ёкубов, А.А. Абдухаликов, Ж.Ш. Эргашев. Современное состояние техногенные отходы металлургической отрасли Узбекистана.....	235
Ё.С. Раджабов. Состояние железобетонных формирующих оснасток в производстве строительных конструкций и пути повышения их эффективности.....	237
А.Н. Шодиев, А.А. Саидахмедов. О возможности извлечения ценных компонентов из отходов и сбросных растворов молибденового производства.....	238
S.A. Muxtarova. Maxsus qurilmalar uchun ilg'or optik faol materiallar.....	241
Ф.У. Ташалиев, А.С. Хасанов, К.Т. Жумабоев. Электрохлоринация медного клинкера как способ его переработки..	244
Юбилей. Шарипов Хасан Турабович (к 75-летию со дня рождения и 50-летию научной и научно-педагогической деятельности).....	247