

O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

свойств с целью систематизации объектов исследования/ Международный научный журнал «Учёный XXI века», Россия, сентябрь 2019 № 9 (56)- С.11-14.

6. В.И. Бесшапошникова. Текстильные материалы в производстве одежды: учебное пособие для ВУЗов – Саратов, 2010 г.

Калит сўзлар: беморлар кийими, материал таркиби, материалнинг хусусиятлари, талаблар, лаборатория текширувлари.

Ушбу мақолада композитцион материалларнинг физик-механик хоссалари, шунингдек, дозиметр-радиометр ёрдамида амалга оширилган радиологик лаборатория тадқиқотлари натижаларини тақдим этади. СанПин-га мувофиқ хулосалари келтирилган.

Ключевые слова: больничная одежда, композиционные материалы, свойства материалов, требования, лабораторные исследование.

В данной статье представлены результаты физико-механических свойств композиционных материалов, а также радиологические лабораторные исследование проведены Дозиметр-радиометром. Преведены заключение по СанПин.

Key words: hospital clothing, composite materials, material properties, requirements, laboratory research.

This article presents the results of the physical and mechanical properties of composite materials, as well as radiological laboratory studies carried out with a dosimeter-radiometer. The conclusion on SanPin was presented.

Исаходжаева Насиба Анваровна
Ахмедова Зулайхо Максимбековна

- старший пераодователь кафедры “Дизайн костюма”, ТИТЛП
- ассистент кафедры «Дизайн костюма», ТИТЛП

QORA SAJALI POLIETILEN MASTERBACHINI TERMOMEXANIK TAHLILI

L.S. Raxmatullayev, M.U. Karimov, Sh.N. Qiyomov

Kirish: Uglerod materiallar polimerlar asosida kompozitsion materiallar tayyorlashda modifikatorlar sifatida anchadan buyon yaxshi ma'lum [1; 573 b.]. Ma'lumki, oddiy inert modifikatorlarni kiritish deyarli har doim materiallarning fizik-mexanik xususiyatlariga salbiy ta'sir qilib, buni to'liq polimerlarni texnik uglerod bilan to'ldirishga kiritish mumkin [1; 573 b, 2; 240 b, 3; 278 b.].

Tajriba qismi: Dastlab ilmiy adabiyotlar yordamida o'rganib chiqildi hamda ular asosida quyidagi nisbatda kimyoviy moddalar olindi va o'zaro aralashtirildi. Birinchi bosqichda chinni hovonchada voskni yaxshilab maydalab olamiz. Hamma maxsulotlarni maxsus idishga quyidagi miqdorda olindi 300 g polietilen, 50 g vosk, 5 g kalsiy stearat, 5 g mikrokalsiy va 240 g qora saja, 100 g dioktilterefalat, 50 g mono stearate glesilen aralashmalari solinib, aralashma doimiy aralashtirilib turildi. Olingan maxsulotlar 85–95 °C haroratda 3-4 soat davomida olib borildi. Hosil bo'lgan moddalar aralashmali masterbachni ekstruderda granula shakliga keltirib oldim.

Tajriba natijalari va uning muhokamasi: Tahlil natijalari 2 ta namuna bo'yicha issiqlikka chidamlilik tahlili tekshirildi.

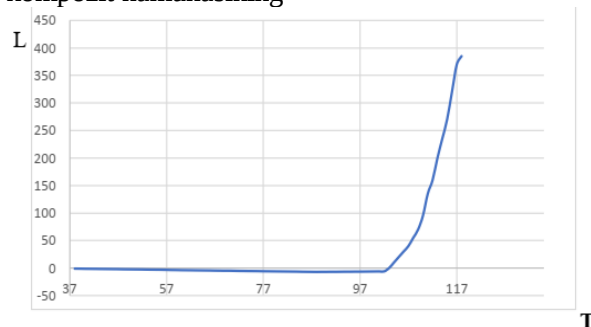
1) Shurtan gaz kimyo majmuasida ishlab chikarilgan I-1561 markali polietilen,

termomexanik tahlili natijalari keltirilgan. Tadqiqot davomida olingan natijalar qo'yidagi formulalar yordamida aniqlanadi. $F = mg$ $F = 0.3 \cdot 10 = 3N$

$$S = \pi r^2 \quad S = 3.14 \cdot 0.6 \cdot 10^{-4} = 1.884 \cdot 10^{-4} = 188.4 \cdot 10^{-6} = 188 \text{ mk m}^2$$

$$P = F/S \quad P = 3N / 188 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 = 0.01 \cdot 10^6 \text{ N/m}^2 = 0.01 \text{ M N/m}^2$$

Quyida keltirilgan rasmda-1 polimer kompozit namunasining



1-Rasm. I-1561 markali polietelinni termomexanik egri chizig'i T - harorat, °C; L- deformatsiya inversiyasi mkm;

Termomexanik egri chiziq namunaning 38°C haroratgacha doimiy o'zgarishsiz deformatsiya kuzatiladi, harorat 38-104°C oralig'ida namuna deformatsiyasining kengayish(shishish) inversiyasi kuzatiladi. Haroratni oshirishni davom ettirish 2 polimer namunasining yuqori elastik holatga o'tishiga olib keladi. Harorat 104-118°C oshishi

bilan namunaning doimiy o'zgarishsiz deformatsiyasi kuzatiladi. Harorat va

deformatsiyaning o'zgarish intervallari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Harorat va deformatsiyaning o'zgarish intervallari keltirilgan

№	Temperatura	Deformatsiya
1	0°C - 38°C	0 mkm – (-1) mkm
2	38°C - 47°C	(-1)mkm – (-2) mkm
3	47°C - 55°C	(-2)mkm – (-3) mkm
4	55°C - 62°C	(-3)mkm – (-4) mkm
5	62°C - 71°C	(-4)mkm – (-5) mkm
6	71°C - 79°C	(-5)mkm – (-6) mkm
7	79°C - 88°C	(-6)mkm – (-7) mkm
8	88°C - 102°C	(-7)mkm – (-6) mkm
9	103°C	(-6)mkm – (0) mkm
10	104°C	(0)mkm – (10) mkm
11	105°C	(10)mkm – (20) mkm
12	106°C	(20)mkm – (30) mkm
13	107°C	(30)mkm – (40) mkm
14	108°C	(40)mkm – (55) mkm
15	109°C	(55)mkm – (70) mkm
16	110°C	(70)mkm – (95) mkm
17	111°C	(95)mkm – (135) mkm
18	112°C	(135)mkm – (160) mkm
19	113°C	(160)mkm – (200) mkm
20	114°C	(200)mkm – (235) mkm
21	115°C	(235)mkm – (270) mkm
22	116°C	(270)mkm – (320) mkm
23	117°C	(320)mkm – (370) mkm
24	118°C	(370)mkm – (385) mkm

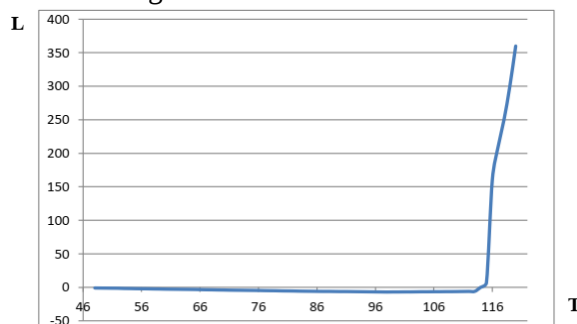
Termomexanik tahlil uchun olingan namunaning yuzasi 188mk m² ga teng bo'ladi (2-rasm). I-1561 markali polietilen namunasiga 0.01 M N/m² og'irlik kuchi tasir ettirilganda Harorat 88-103 °C da deformatsiya kuchi (-7) mkm – (0) mkm ga teng.

Harorat 103-118 °C da (0) mkm – (385) mkm gacha oraliq'ida namuna deformatsiyasining kengayish (shishish) inversiyasi kuzatiladi tahlillar shuni ko'rsatadiki 118 °C haroratda I-1561 markali polietilen namunasining yuqori elastik holatga o'tishi deformatsiya kuchi (385) mkm ga olib keladi. Nihoyat harorat 118 °C da namuna deformatsiyasi (385)mkm da o'zgarishsiz inversiyasini eng yuqori ko'rsatkichi kuzatildi.

2) Ushbu tadqiqotda Toshkent kimyo-texnologiya ilmiy-tadqiqot bazasida sintez qilingan tarkibida uglerod mikdori-18 % masterbachning termomexanik tahlili natijalari keltirilgan. Tadqiqot davomida olingan natijalar qo'yidagi formulalar yordamida aniqlanadi.

$$\begin{aligned}
 F &= mg \quad F = 0.8 \cdot 10 = 8N \\
 S &= \pi r^2 \quad S = 3.14 \cdot 0.6 \cdot 10^{-4} = 1.884 \cdot 10^{-4} = \\
 &188.4 \cdot 10^{-6} = 188mk \text{ m}^2 \\
 P &= F/S \quad P = 8N / 188 \cdot 10^{-6}m^2 = 0.04 \cdot 10^6 \text{ N/m}^2 \\
 &= 0.04 \text{ M N/m}^2
 \end{aligned}$$

Quyida keltirilgan rasmda-2 masterbach namunasining



2-Rasm. masterbachning termomexanik egri chizig'i T - harorat, °C; L- deformatsiya inversiyasi mkm;

Termomexanik egri chiziq namunaning 48 °C haroratgacha doimiy o'zgarishsiz deformatsiya kuzatiladi, harorat 48-98 °C oraliq'ida namuna deformatsiyasining kengayish (shishish) inversiyasi kuzatiladi. Haroratni oshirishni davom ettirish 3 polimer namunasining yuqori elastik holatga o'tishiga olib keladi. Harorat 98-116 °C oshishi bilan namunaning doimiy o'zgarishsiz deformatsiyasi kuzatiladi. Harorat va deformatsiyaning o'zgarish intervallari 2-jadvalda keltirilgan.

Harorat va deformatsiyaning o'zgarish intervallari keltirilgan

№	Temperatura	Deformatsiya
1	0°C - 48°C	0 mkm – (-1) mkm
2	48°C - 55°C	(-1) mkm – (-2) mkm
3	55°C - 63°C	(-2)mkm – (-3) mkm
4	63°C - 70°C	(-3)mkm – (-4) mkm
5	70°C - 78°C	(-4)mkm – (-5) mkm
6	78°C - 86°C	(-5)mkm – (-6) mkm
7	86°C - 98°C	(-6)mkm – (-7) mkm
8	98°C - 114°C	(-7)mkm – (0) mkm
9	115°C	(0)mkm – (7) mkm
10	116°C	(7)mkm – (160) mkm
11	117°C	(160)mkm – (210) mkm
12	118°C	(210)mkm – (250) mkm
13	119°C	(250)mkm – (300) mkm
14	120°C	(300)mkm – (360) mkm

Termomexanik tahlil uchun olingan namunaning yuzasi 188mk m²ga teng bo'ladi (2-rasm). Masterbach namunasiga 0.04 M N/m² og'irlik kuchi tasir ettirilganda. Harorat 98-114°C da deformatsiya kuchi (-7) mkm – (0) mkm ga teng.

Harorat 115-119°C da (0) mkm – (300) mkm gacha oralig'ida namuna deformatsiyasining kengayish (shishish) inversiyasi kuzatiladi tahlillar shuni ko'rsatadiki 120 °C haroratda 3 polimer namunasining yuqori elastik holatga o'tishi deformatsiya kuchi (360) mkm ga olib keladi.

Nihoyat harorat 120 °C da namuna deformatsiyasi (360)mkm da o'zgarishsiz inversiyasini eng yuqori ko'rsatkichi kuzatildi.

Xulosa: Issiqlikka chidamlilik tahlili Sho'rtan gaz kimyo majmuasida ishlab chiqarilgan I-1561 markali polietilen va qora saja qo'shilgan masterbach materiali bo'yicha morfologik tadqiqod natijalari ko'rib chiqildi. Nihoyat harorat eng yuqorida namuna deformatsiyasi o'zgarishsiz inversiyasini eng yuqori ko'rsatkichi kuzatildi.

ADABIYOTLAR:

1. Tager A.A. Fiziko-ximiya polimerov. M.: Nauchnyy mir, 2007.-573 s.
2. Petrova G. N., Beyder E. Ya. Litevye termoplastichnye materialy aviakosmicheskogo naznacheniya //Rossiyskiy ximicheskij jurnal. – 2010. – T. 54. – №. 1. – S. 41-45.
3. Mikitaev A. K., Kozlov G. V., Zaikov G. Ye. Polimernye nanokompozity. Mnogoobrazie strukturnykh form i prilozheniy. M.: Nauka, 2009. 278 s.

Kalit so'zlar: Qora saja, polietilen, polietilen vosk, mikro kalsiy, kalsiy stearat, dioktiltereftalat monostearate glesilen

Ushbu ishda polietilenga maxsus xususiyatlar berish, ularning fizik kimyoviy xossalarini yaxshilash. Olingan kimyoviy moddalar tarkibida uglerod miqdorining har xil massa ulushdagilarini issiqlikka chidamlilik tahlili tekshirildi.

Ключевые слова: Черная сажа, полиэтилен, полиэтиленовый воск, микрокальций, стеарат кальция, диоктилтерефталат моностеарат глицин.

В данной работе приданы полиэтилену особые свойства, улучшены его физико-химические свойства. Проверен анализ термостойкости различных массовых долей содержания углерода в полученных химических веществах.

Key words: Black saja, polyethylene, polyethylene wax, micro calcium, calcium stearate, dioctyl terephthalate monostearate glycine

In this work, giving special properties to polyethylene, improving their physical and chemical properties. Analysis of heat resistance of different mass fractions of carbon content in the obtained chemical substances was checked

Raxmatullayev Lutfillo Suyarovich Sho'rtan gaz kimyo majmuasi xodimi, Toshkent kimyo-texnologiya ilmiy-tadqiqot instituti” Mustaqil tadqiqotchi

Qiyomov Sharifjon Nozimovich k.i.x., PhD Toshkent kimyo-texnologiya ilmiy-tadqiqot instituti

Karimov Maqsud Ubaydulla o'g'li t.f.d., professor Toshkent kimyo-texnologiya ilmiy-tadqiqot instituti

ДЕКАБРЬ	№ 4(98)	2023
---------	---------	------

СОДЕРЖАНИЕ

1. Химия и физикохимия композиционных материалов и нанокompозитов

А.А. Тошов, С.Р. Раззокова, Ш.А. Кадилова. Синтез и исследование комплексных соединений ацетатов, нитратов, хлоридов переходных металлов с 2-аминооксазолом.....	3
Z.M. Chalaboyeva, S.R. Razzoqova, B.S. Torambetov, Sh.A. Kadirova. Bazi 3d - metallarning n-(1h-1,2,4-triazol-il) asetamid asosidagi kompleks birikmalari tadqiqoti.....	5
G.K. Aliyeva. Co(II), Ni(II), Cu(II) VA Zn tuzlarining 2-(2H-benzotriazol-2 -IL) sirka kislotasi bilan kompleks birikmalarini spektroskopik usullar yordamida tadqiq etish.....	9
Ф.М. Наврузов, С.С. Негматов, Н.Н. Абдуллаева, Ж.Н. Тоджиев, Б.И. Мухамедова. Эпоксид полимер ва полиуретаннинг ковшуқок-эластик хусусиятларини ўрганиш.....	11
Н.Х. Кучкарова. Титан (IV) оксидининг кислота эритмалари билан КУ-2-8 катионитини модификациялаш тадқиқи.....	13
D.S. Raxmonova. Co(II), Ni(II), Cu(II) VA Zn tuzlarining 5-nitrobenzimidazol bilan kompleks birikmalari tadqiqoti.....	16
А.А. Оразбаева, Б.С. Закиров, Б.Х. Кучаров, З.К. Джуманова. Физико-химический анализ композиций в системе уротропин-сульфат меди.....	19
J.R. Cho'liyev. 2,7-dimetil-2,7-ditsianid-3,6-diazoaktan va uning hosilalari sintezi hamda tasniflanishi.....	21
Ш.Ш. Шойимов, Т.Ж. Қодиров, Ж.Ш. Азимов, Ф.Ф. Фармонов. Винил мономерлари билан модификацияланган оксил сакловчи полимер асосидаги пленкаларнинг структураси ва хоссалари.....	25
M. Janayev, R. Adilov, M. Alimuxamedov. Monoetanolamin va sirka aldegid reaksiyasi borishiga aldegid miqdorining ta'siri.....	28
M.I. Toxirov, M.G. Alimuxamedov. Fenolospirt va dietilenglikoladipinatol (60:1 mol/mol) nisbatida sooligomerlari hosil bo'lishining tadqiqi.....	31
F.S. Xolmirzayev, A.T. Tillayev, F.N. Nurqulov, A.T. Djaliyov. Butilakrilat va stiroil monomerlarini sopolimerlanishidan olingan sopolimerni termik tavsifi va Iq – spektroskopiya tahlili.....	34
F.Sh. Boboqulova, O.Sh. Kodirov S.E. Nurmanov, A.Sh. Khusenov, Sh.Sh. Hasanov. Polimetilennaftalin karbon kislotasi sintezi natijasida olingan moddalarning tuzilishini o'rganish.....	36
L.M. Qurbanova, H.I. Akbarov, N.B. Eshmamatova, A.J. Xoliqov. Po'lat korroziyasida natriy-karboksimetilselluloza va fosforli birikmalar asosidagi ingibitorlarning fizik-kimyoviy xususiyatlari.....	40
Д.Р. Гулбоева. Таркибида азот тутган комплекс ҳосил қилувчи ионитларни олиш ва физик – кимёвий хоссаларни таҳлил қилиш.....	43
Б.А. Юсупов, У.К. Абдурахманова. Янтар кислотасининг янги ҳосилалари синтези.....	46
М.А. Сиддиқов, М.М. Муродов, А.С. Сидиқов. Полисахаридлардан юқори алмашишни ва полимерланиш даражаларига эга карбоксиметилли композицияларини синтези.....	49
А.С. Хасанов, А.Н. Шодиёв, А.М. Хужакулов. Исследование по выбору ионнообменной смолы для получения рения из продуктивных растворов.....	53
Х.Ю. Рахимов, З.Т. Карабаева, Н.У. Батирова, Н.А. Ахмедова, С.А. Агзамова. Синтез и получение эмульгаторов на основе продуктов дистилляции хлопкового масла соапстока и аминокислот.....	56
Х.Ю. Рахимов, С.П. Абдурахманова, Х.Б. Ганиева, Ш.Ш. Тожиаматов, Д.Ж. Билалова. Исследование антикоррозионных свойств разработанных композиционных химических реагентов для защиты нефтегазового оборудования от кислотной коррозии и агрессивных сред.....	59
С.А. Бердиев. Алкилбензолсульфокислота, натрий гидроксиди ва этилен оксиди асосидаги қўшимчаларни олиш ва физик-кимёвий хоссаларини ўрганиш.....	62

2. Физико-механика и трибология композиционных материалов

З.Л. Алимбабаева. Повышение износостойкости и улучшение механических свойств при термической обработке инструментальных сталей.....	66
Э.У. Тешабасева, М.Д. Вапаев, С.А. Ахмаджанов, Э.А. Махсудбаев, М.М. Турсиналиев. Структуры композиционных эластомерных материалов, наполненных модифицированным монтмориллонитом.....	68
Н.А. Исахожаева, З.М. Ахмедова. Лабораторные исследование и показатели свойств композиционных материалов одежды специального назначения.....	72
L.S. Raxmatullaev, M.O'. Karimov, Sh.N. Qiyomov. Qora sajali polietilen masterbachini termomexanik tahlili.....	74
З. Зуфарова, Д.Я. Юлдашов, С.Ш. Ташпулатов. Исследования эластичных свойств и пористости эластомерного композиционного материала.....	77
Н.Х. Махмудова. Исследование водопроницаемости бетонных композиций модифицированных поличетвертичными солями.....	79
А. Иргашев. Моделирование деформации поверхностей трения материалов деталей абразивными частицами, в яйцевидной форме.....	82
B.T. Berdiyarov, Sh.T. Hojiyev, O.U. Nuraliyev, Q.T. Ochildiyev. Temir oksidlarini etilen bilan tiklash jarayonining ba'zi termodinamik jihatlarini o'rganish.....	84
Д.Ф. Ганиева, Р.И. Исмаилов, М.Б. Маматкулова, Р.М. Давлатов. Влияние полимерной композиции на прочностных характеристик модифицированных белковых волокон.....	88