ISNN 3030-3907

2026/4
VOLUME 4

DEVELOPMENT OF SCIENCE

ILMIY JURNAL



Development of science

Ilmiy jurnal

2026/4 VOLUME 4

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Асадова Раъно Дилмуратовна
Тошкент Давлат техника университети доценти

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

POLIVENILSPIRTNING QOVUSHQOQLIK KO‘RSATGICHI VA ELASTIKLIGI MODELI TAHLILI

Yuldasheva Yulduz Rustam qizi
Tashkent Research Institute of Chemical Technology, PhD
E-mail: yuldoshevayulduz756@gmail.com
Kiyamov Sharifjon Nazimovich
Senior Researcher, Doctor of Technical Sciences (DSc)
Qiyomovsh@mail.ru
Tel: +998970051655
УДК 678.742+ 66.017+577.174
ORCID 0009-0004-8255-023X

Annotatsiya. Ushbu maqola materiallarning mexanik xossalari, xususan qovushqoqlik va cho’zilish jarayonlarini tahlil qiladi. Qovushqoqlik materialning deformatsiyaga qarshi turish qobiliyati, cho’zilish esa uning kuch ta’sirida uzunlik o‘zgarishiga moyilligi sifatida aniqlanadi. Tadqiqotda turli polimer va metall materiallar sinovdan o‘tkazilib, ularning diagrammalari orqali qovushqoqlik va cho’zilish parametrlarining o‘zaro bog‘liqligi o‘rganildi. Natijalar ko‘rsatadiki, yuqori qovushqoqlik ko‘pincha cho’zilish imkoniyatining kamayishi bilan bog‘liq, ammo ba’zi yangi kompozit materiallarda ushbu qarama-qarshilik sezilarli darajada yumshatilgan. maqolada oson eruvchi sintetik polimer bolmish polivenilspirtnining 3ta urinishdan o’rtacha qovushqoqlik aniqlandi.hamda 3xil %li polivenilspirt tarkibli qoplamalarning elastlik modeli ya’ni cho’zilish ko’rsatgichi aniqlandi.Grafik va rasmlari bilan izohlangan.
Kalit so‘zlar: polivenilspirt, qovushqoqlik, elastklik modeli, cho’zilish, oqish tezligi, eritma , qoplama.
Abstract. This article analyzes the mechanical properties of materials, in particular the processes of viscosity and elongation. Viscosity is defined as the material's ability to withstand deformation, while tension is defined as its tendency to change length under the influence of force. In the study, various polymer and metal materials were tested, and the relationship between viscosity and elongation parameters was studied using their diagrams. The results show that high viscosity is often associated with a decrease in the possibility of stretching, but in some new composite materials, this contradiction is significantly mitigated. In the article, the average viscosity of polyvinyl alcohol, an easily soluble synthetic polymer, was determined from 3 attempts, and a model of elasticity, i.e., the stretching index, of coatings with 3 different percentage polyvinyl alcohol content, was determined.
Keywords: polyvinyl alcohol, viscosity, elasticity model, elongation, flow rate, solution.

ISSN 3030-3907

Аннотация. В данной статье анализируются механические свойства материалов, в частности процессы вязкости и растяжения. Вязкость определяется как способность материала сопротивляться деформации, а растяжение - как его склонность к изменению длины под действием силы. В исследовании были испытаны различные полимерные и металлические материалы и изучена взаимосвязь параметров вязкости и растяжения с помощью их диаграмм. Результаты показывают, что высокая вязкость часто связана с уменьшением возможности растяжения, но в некоторых новых композиционных материалах это противоречие значительно смягчено. В статье была определена средняя вязкость легкорастворимого синтетического полимера поливинилового спирта из 3 попыток, а также определена модель эластичности, т.е. показатель растяжения, для покрытий с 3 различными процентными соотношениями поливинилового спирта.

Ключевые слова: поливиниловый спирт, вязкость, модель эластичности, растяжение, скорость течения, раствор

KRISH.

Ko‘p qirrali xususiyatlarga ega bo‘lgan turli xil polimerlar ko‘plab sohalarda joriy etilishi va potensial qo‘llanilishi tufayli muhim hisoblanadi. PVA kabi sintetik polimerlar biomoslashuvchanlik xususiyatlariga ega bo‘lgan muhim va parchalanadigan materiallar sifatida muhim ahamiyatga ega. Bu material 1920-yillarda ishlab chiqilgan bo‘lib, ularning qayta ishlanishi va fizik-kimyoviy xususiyatlar hisobga olgan. PVA rangsiz, suvda eriydigan bo‘lib, asosan to‘qimachilik va qog‘oz mahsulotlarida qo’llaniladi. PVA polimerlar (katta, ko‘p birlikli molekulalardan tashkil topgan kimyoviy birikmalar) orasida noyobligi shundaki, u monomerlar deb nomlanuvchi bir birlik molekulalardan polimerlanish reaksiyalarida hosil bo‘ladi Polivinil atsetatni kaliy gidroksid bilan etanolda gidrolizlab, birinchi marta polivinil spirt (pva) Hermann tomonidan tayyorlangan. Xenel 1924-yilda. Sanoatda polivinildan ishlab chiqariladi.Atsetat, odatda uzluksiz jarayon bilan atsetat guruhlari efirning metanol bilan o‘zaro almashinishi natijasida gidrolizlangan natriy metilat yoki suvli natriy gidroksiddan iborat. O‘sha fizik xususiyatlari va uning o‘ziga xos funksional qo‘llanilishi polimerlanish darajasi va gidrolizlanish darajasi. Polivinilspirt ikki sinfga bo‘linadi, ya’ni: qisman gidrolizlanganva to‘liq gidrolizlanadi. Oziq-ovqat mahsulotlarida qisman gidrolizlangan pva ishlatiladi.Polivinil spirti hidsiz va ta’msiz, shaffof, oq yoki qaymoq rangli donador kukun. Suvda eriydi, biroz eriydi.[1]. To‘ldiruvchilarning qo‘shilishi umumiy degradatsiyani buzmasdan mexanik xususiyatlarni yanada yaxshilashi mumkin. Demak, suvda eruvchan xususiyatlarini hisobga olgan holda, bu materialning afzalliklari quyidagilardan iborat: juda katta, ammo bu uning

ISSN 3030-3907

amaliy mulohazalari bilan taqqoslanishi kerak o‘zgaruvchan atrof-muhit sharoitida [2].Pva sanoat, savdo, tibbiyot va oziq-ovqat sohalarida qo‘llanilgan va undan foydalanilgan.laklar, qatronlar, jarrohlik ko‘pincha kontaktda bo‘lgan iplar va oziq-ovqat mahsulotlarini qadoqlash materiallari ovqat bilan. Pva keng qo‘llaniladigan termoplastik polimer bo‘lib tirik to‘qimalar uchun xavfsiz, zararsiz.Bu polimer ko‘ndalang bog‘langan mahsulotlarda qo‘llanilishi tufayli keng tadqiq qilingan [3]. PVA biologik parchalanadigan polimer bo‘lib, uning parchalanishi masalan, 99% gidrolizlangan PVA ning cho‘zilishdagi mustahkamlik chegarasi 67-110 ga teng. MPa va faqat gidroliz darajasini 10% ga kamaytirish hisobiga mustahkamlik chegarasi 24-79 MPa gacha pasaytiriladi [4-6]. Shuningdek, Shalaby., et al. (1991) suvda eruvchanligi gidroliz darajasi 30 mol% dan past bo‘lganda yomonlashadi [7-8]. Boshqa mexanik xossalarga ta’sir qiluvchi muhim jihat polimerning molekulyar og‘irligidir. PVA bo‘lishi mumkin molekulyar massasi 30 000-200 000 g/mol oralig‘ida bo‘lgan radikal polimer uchun past molekulyar og‘irlikdir. Bu quyidagicha izohlanadi: gidroliz tufayli zanjirning uzilishi juda keng tarqalganligi

NATIJA VA MUHOKAMA.

GOST standarti bo‘yicha shartli qovushqoqligini aniqlash 8420-2022 yy. Ushbu standart xalqaro standartga mos keladi Qovushqoqlikni aniqlash**.** Ishni avvalo polivenilspirtni 80 ℃ eritib olindi. Eritilgan polivenilspirtni 0,75 0,25 0,5 1%li konsentratsiya tayyorlandi, qovushqoq va oquvchanligini aniqlash uchun Ubbelohde kapillyar viskozimetridan foydalaniladi. Qovushqoqlikni aniqlash uchun avvalo suvning oqish tezligi ko’rildi. Sinov uchun olingan suyuqlikning eng suyultirilgan eritmasidan boshlab o‘lchanadi.Viskozimetrning o‘ng yonidan15 ml N1535 (0,54m) tekshiriluvchi solinadi. Kauchukli noksimon rezina balonchani viskozimetr naychasining tepasiga o‘rnatiladi va shu baloncha yordamida suyuqlik viskozimetr naychasiga tortiladiki, uning chap tomonidagi naychasining yuqoridagi maxsus chiziqli belgidan bir oz yuqoriroq qismigacha chiqariladi. Keyin esa suyuqlik viskozimetrning maxsus kengaygan joyidan kapillyar nay orqali oqib chiqishiga ruxsat beriladi va suyuqlikning yuqoridan pastki belgigacha o‘tish vaqti sekundomer bilan o‘lchanadi. Tajribani boshlashdan oldin erituvchining suvning qovushqoqligini aniqlash kerak. Eritmalarning eng suyultirilgan eritmasidan boshlab, oqib o‘tish vaqtini o‘lchash kerak. Eritmaning qovushqoqligini aniqlashda quyidagi qovushqoqlik qiymatlari qo‘llaniladi: 1) nisbiy qovushqoqlik, 2) o‘ziga xos qovushqoqlik, 3) kamaytirilgan qovushqoqlik, 4) ichki Polimer eritmasining xarakteristik qovushqoqligini Ubellode U-simon naychali viskozimetri yordamida o'lchandi. Polimerni erituvchida eritib eritmalar

ISSN 3030-3907

tayyorlandi va polimer eritmasi va sof erituvchining oqim vaqtlari mos ravishda t va t_0 ni tashkil etdi. Solishtirma qovushqoqlik (η_{ud}) quyidagicha hisoblangan:

$$\eta_{re} = \frac{t}{t_0} \qquad (1)$$

η_{re} = nisbiy qovushqoqlik

$$\eta_{sp} = \eta_{re} - 1 \qquad 2)$$

η_{sp} = solishtirma qovushqoqlik

Standartlashtirilgan samaradorlik:

$$\eta_{пп} = \eta_{уд}/c \qquad (3)$$

Logarifmik o‘zgarish:

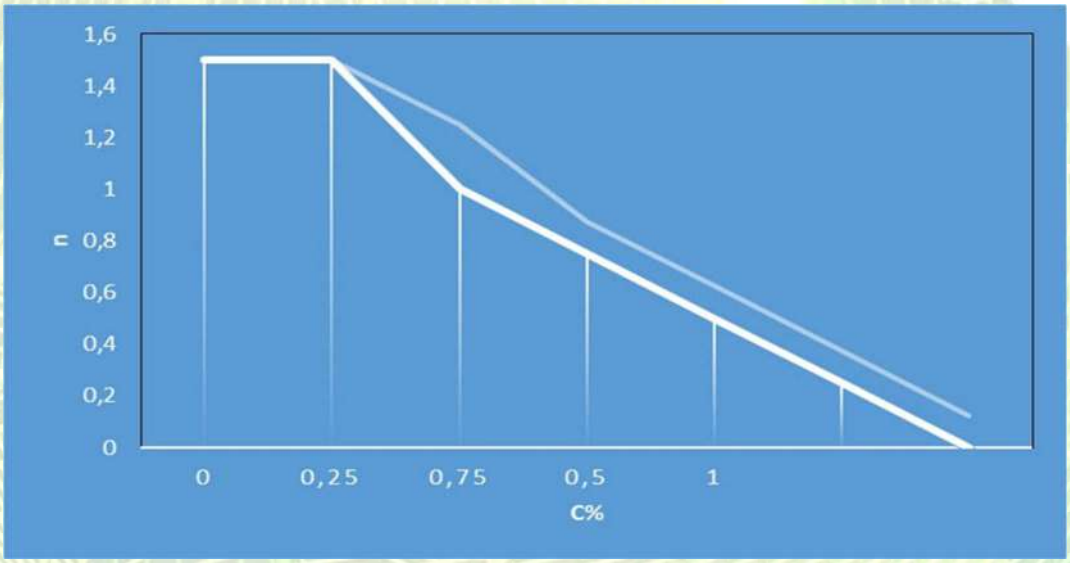
$$\eta_{лог} = \eta_{отн}/c \qquad (4)$$

1-Jadval

1-Polivenilspirtning 15°C haroratda oqish tezligi1-jadval

№	Eritmaning konsentratsiyasi%	Eritmaning vaqtning ketishi.сек, τ	$\eta_{отн} = \tau_1/\tau_0$	$\eta_{уд} = \tau_1/\tau_0 - 1$	$\eta_{пп} = \eta_{уд}/c = (\eta_{отн}/c)$	$\eta_{хв}$
1	0	1.56	-	-	-	-
2	0,125	2.06	1.32	0.32	2.56	1,5
3	0,25	2.11	1.35	0.35	1.4	
4	0.5	2.13	1.36	0.36	0.7	
5	0.1	2.18	1.39	0.39	0.39	

Eritmaning o‘rtacha oqish vaqti; ηnis - nisbiy qovushqoqlik; ηud - solishtirma qovushoqlik; ηpr - keltirilgan qovushoqlik; ηlog - logarifmik qovushoqlik; η -xarakteristik qovushoqlik



1-rasm polivenilspirtning dinamik qovushqoqlik ko’rsatgichi 15°C haroratda

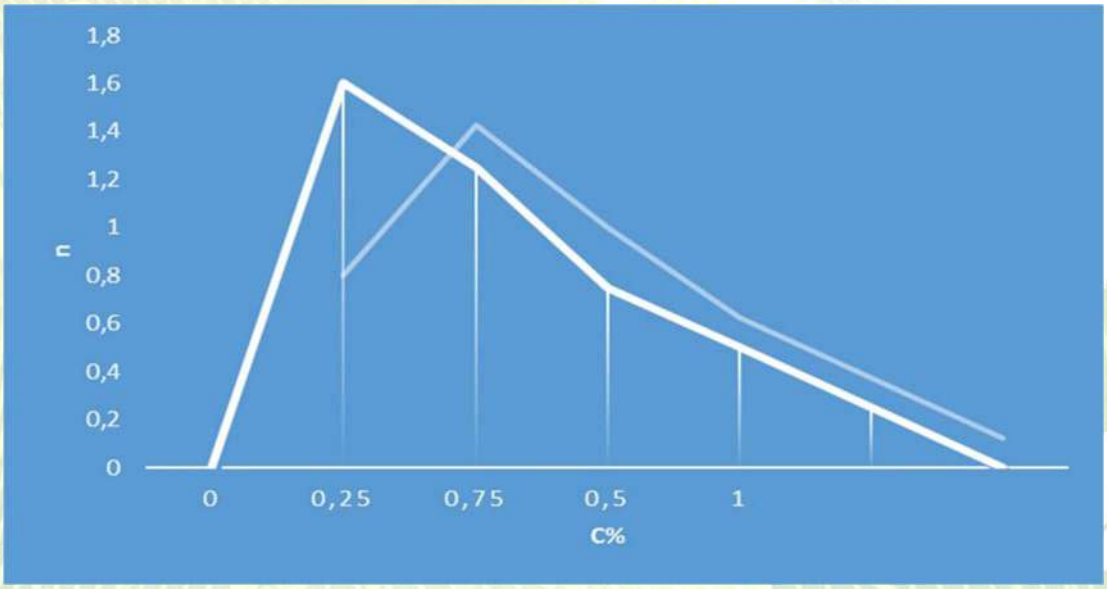
ISSN 3030-3907

2-Jadval

2-Polivenilspirtning qovushqoqlik 8°C haoratda oqish tezligi 2-jadval

№	Eritmaning konsentratsiyasi%	Eritmaning vaqtning ketishi.сек, τ	$\eta_{отн}=\tau_1/\tau_0$	$\eta_{уд}=\tau_1/\tau_0-1$	$\eta_{пп}=\eta_{уд}/c=(\eta_{отн}/c)$	$\eta_{хв}$
1	0	1.50	-	-	-	-
2	0,125	2.12	1.41	0.41	3,28	1,7
3	0,25	2.20	1.46	0.46	1,84	
4	0.5	2.33	1.55	0.55	1,1	
5	0.1	2.45	1.63	0.63	6	

Eritmaning o‘rtacha oqish vaqti; ηnis - nisbiy qovushqoqlik; ηud - solishtirma qovushoqlik; ηpr - keltirilgan qovushoqlik; ηlog - logarifmik qovushoqlik; η -xarakteristik qovushoqli



2-rasm polivenilspirtning dinamik qovushqoqlik ko’rsatgichi 8°C haoratda oqish tezligi

3-Jadval

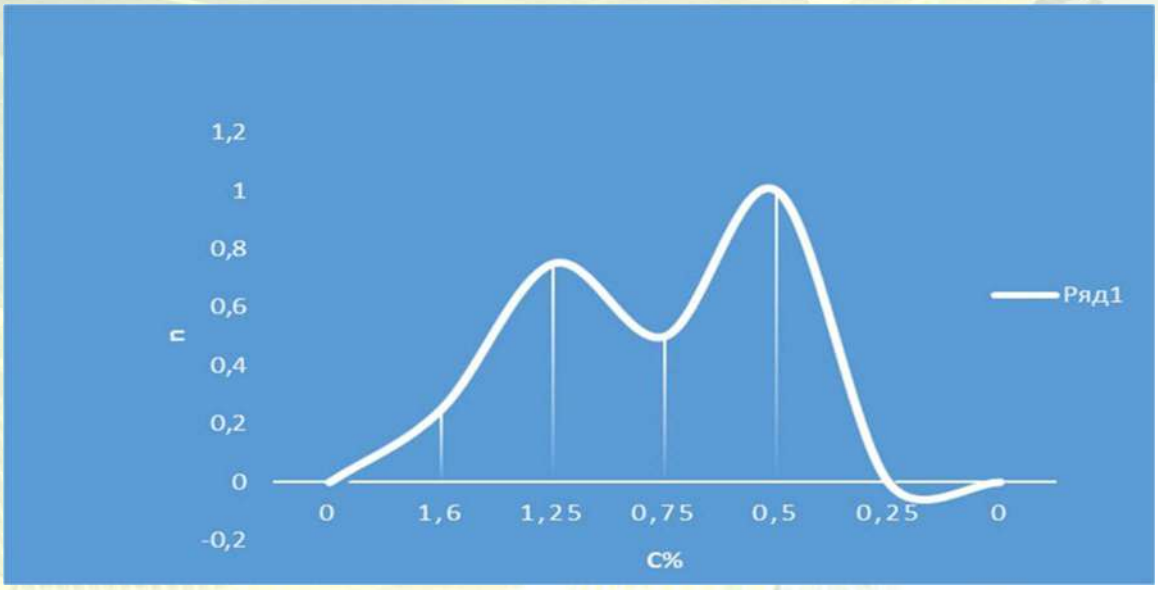
3-Polivenilspirtning qovushqoqlik 26°C haroratda oqish tezligi 3-jadval

№	Eritmaning konsentratsiyasi%	Eritmaning vaqtning ketishi.сек, τ	$\eta_{отн}=\tau_1/\tau_0$	$\eta_{уд}=\tau_1/\tau_0-1$	$\eta_{пп}=\eta_{уд}/c=(\eta_{отн}/c)$	$\eta_{хв}$
1	0	1.55	-	-	-	-
2	0,125	1.58	1,01	0.01	0,08	0,9
3	0,25	2.03	1.30	0.3	1.2	
4	0.5	2.08	1.34	0.34	0.68	

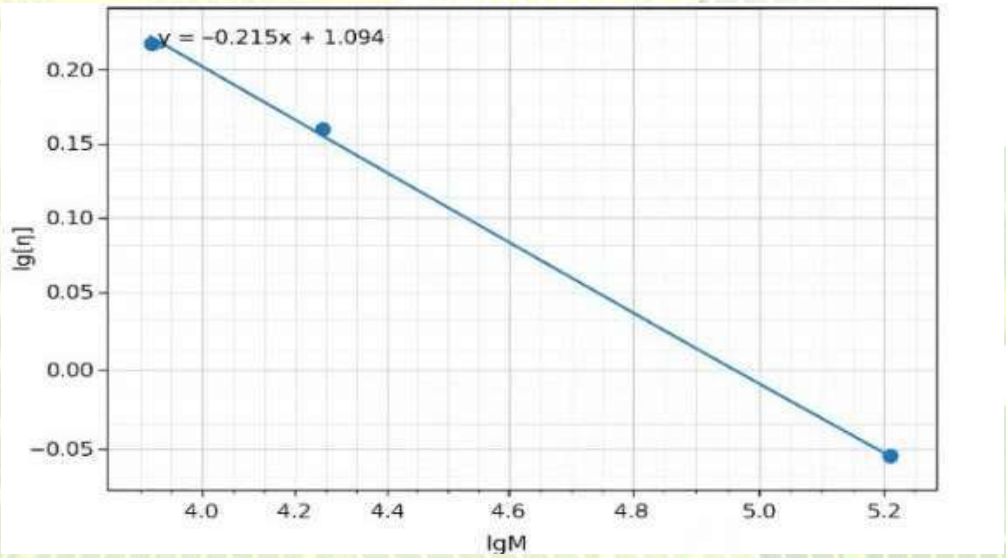
ISSN 3030-3907

5	0.1	2.15	1.38	0.38	0.38	

Eritmaning o‘rtacha oqish vaqti; ηnis - nisbiy qovushqoqlik; ηud - solishtirma qovushoqlik; ηpr - keltirilgan qovushoqlik; ηlog - logarifmik qovushoqlik; η -xarakteristik qovushoqli



3-rasm polivenilspirtning dinamik qovushqoqlik 26°C haroratda oqish tezligi



4-rasm polivenilspirtning umumiy qovushqoqligi asosida molekular masasini lg η= 1 .15°Cη=1,5; 2 – 8°Cη=1,6; 3 – 26°C η=0,9 lg M=1. 1000 2.20000 3.200000 .[η]=K*Mᵃ K=10^{1.094}=12.4 a =0,215

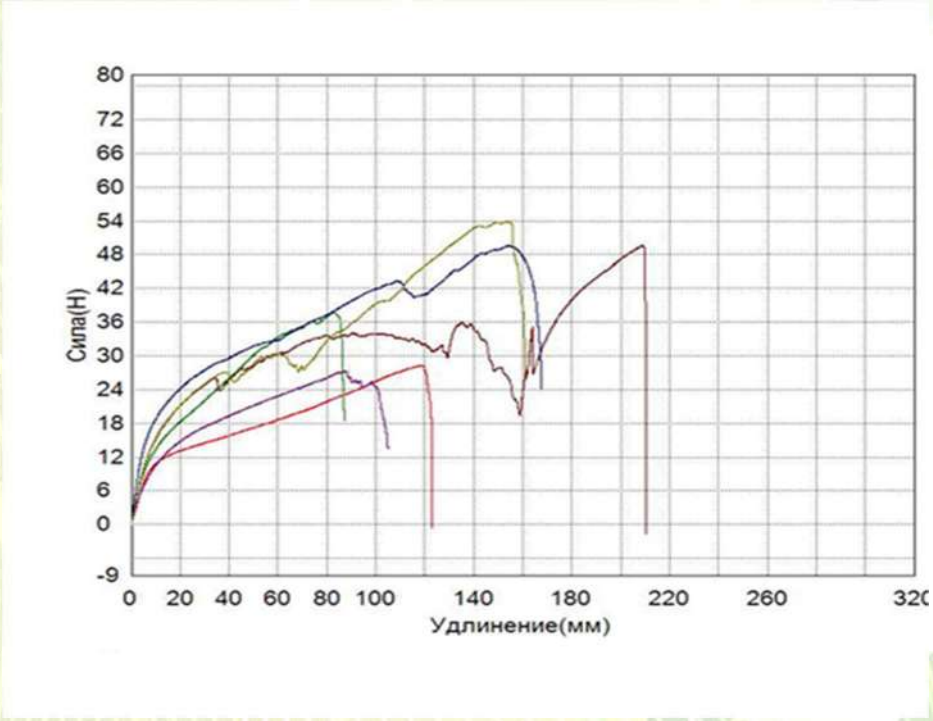
Namunalarni deformatsiya qilish rejimida uzilish va cho‘zilishga bo‘lgan sinovlari o‘tkazildi. Sinovlarni o‘tkazish xona haroratida olib borildi (20-25 ºC). Namunalarni o‘lchashdagi deformatsiya tezligi 100 mm/min, dastlabki yuklanish kuchining tezligi 1 mm/s ni tashkil etgan.

Elastiklik moduli odatda kuchlanishga bog’liq bo’lib, kuchlanishning deformasiyaga bog’liqlik hosilasidir. Bunda belgilangan deformatsiyada namunada amalga oshirilgan kuchlanishning ushbu deformatsiyaga nisbati sifatida

ISSN 3030-3907

olindi. Sinov ishlari uch marotaba takrorlanib, ularning o‘rtacha qiymati natija sifatida olindi.

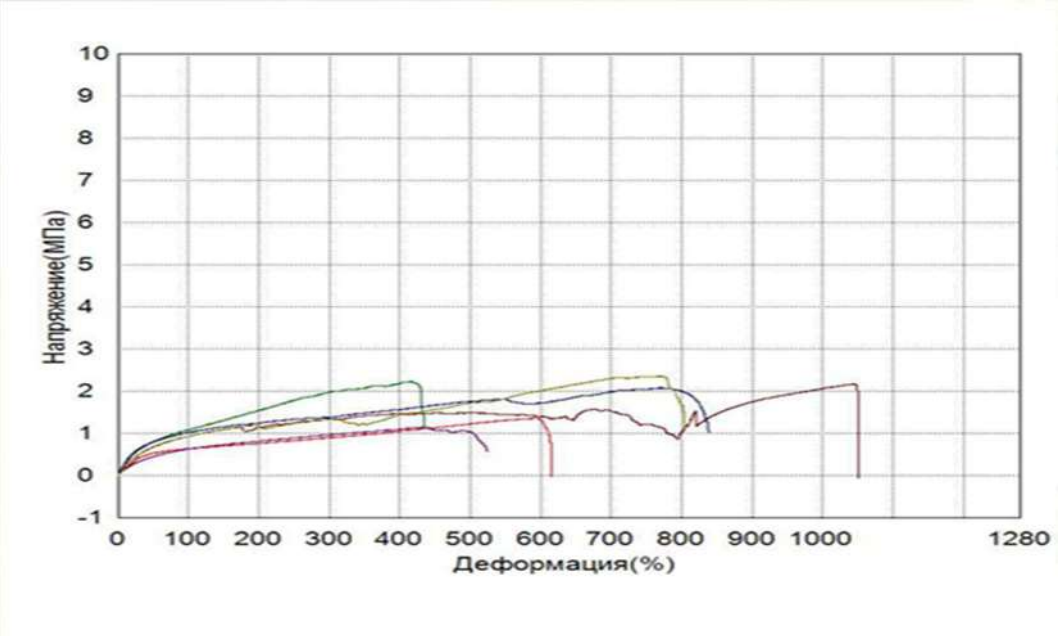
Uzilishdagi mustahkamlik (σ_p) – namunaning ko‘ndalang kesimi bo‘yicha kuchlanishning maydoniga nisbati sifatida aniqlandi (GOST 11262-80). Bunda ham yuqorida keltirilgandek, sinov ishlari uch marotaba takrorlanib, ularning o‘rtacha qiymati natija sifatida olindi.Mexanik xususiyatlarni to‘liq ko‘rsatish uchun:



5-rasmda ko’rsatilgan.chap tomonda vertikal joylshgan N kuch tasir ko’rsatgi qiymat berilgan.

Vertikal xolatda cho’zilish mm ko’rsatgichi ko’rsatilgan. 1namuna pvs5%li qoplama yashil egri chiziq N 37 kuch tasirida 83mm chozilish ro’y bergan.2-namuna ko’k rangdagi egri chiziq 49, N kuch tasirida 153,8 mm chozilish bo’lgan. 3-namuna och yashil rangdagi egri chiziq 53,8 N kuch tasirida 154,3mm cho’zilgan.

ISSN 3030-3907



6-rasm kuchlanish tasirida shaklini o'zgarishi % ko'rsatgichi 1namuna yashil egri chiziq 2,53 MPa tasirida 429,5% uzunligini shakli o'zgarishi berilgan.2-namunada och yashil chiziqli egri chiziq 834,4% shaklini cho'zilishi 3-namuna kokrangdagi egri chiziq 1,84MPa tasirida 779,4% cho'zilish xolat bo'lgan.

4-jadval

Elastiklik modelining mexanik ko'rsatgichi.

To'liq Mehanik ko'rsatgichi						
Modda nomi	**Qattiqlik moduli (MPa)**	**Maksimal kuch (N)**	**Maksimal cho'zilish (mm)**	**Maksimal deformatsiya (%)**	**Sinishga olib kelgan kuch N**	**Sinish paytidagi cho'zilish mm**
Pvs -5%	2,53	37,6	83,3	429,5	35,1	85,9
Pvs- 6%	2,85	49,5	153,8	834,4	24,6	167,8
Pvs-4%	1,84	53,8	154,3	779,4	52,7	155,8
umumiysi	2,40	41,0	134,3	742,9	35,4	148,4

ISSN 3030-3907



7-rasm- Elastiklik moduli tahlil Toshkemt kimyo texnalogiya ilmiy tadqiqot instituda polivenilspirtli qoplamaning tajriba jarayonidan lavxa rasmlar

Tahlil natijarga ko'ra 3-xil foizli qoplamaning cho'zlishga mustahkamligini pvs 6%-li qoplamada ko'rish mumkin . 167 mm 2,85PMa bosim bilan 49,5 n kuch tasirida cho'zilish bo'ldi, polivenilspirt 6%birikgan oralig'ida o mexanik xususiyati o'rganildi. birikish foizi ortishi bilan Yung modulining ortishi, mexanik kuchlanishning ortishi va nisbiy uzayishining uzayishi aniqlandi. 0,4% karbamid pvs birikgan qoplama natijalari, yung moduli 1,84 MPa mexanik kuchlanish nisbiy uzayishi 779,4% bo'lgan. 5%pvs va karbamid hamda glitserin birikgan qoplamada esa yung moduli 2,53 MPa nisbiy uzayishi 429,5% bo'lganPolivenilspirt birikgan karbamid va glitserin asosida hosil qilingan kompozitlar fizik-mexanik xususiyati polivenilspirt miqdoriga qarab o'zgarishi o'rganildi. Polivenilspirt konsentratsiyasining ortishi kompozitda o'rtasida farq bilan mexanik o'zgarishlarga olib keldi. Jadvalda ko'rinib turibdiki nisbiy uzayish 5%pva 85,9 mm gacha cho'zilgan.6%pva 167,8 mm gacha cho'zilgan 45pva 155,8 mm gacha chozilgan.

Xulosa

PVA bo'yicha qovushqoqlik va elastiklik modeli tahlil baholash o'tkazildi.Uning xususiyatlari va qo'llanilishini batafsil kiritilgan. PVA ko'plab usullar bilan sintez qilinishi mumkin -OH guruhlari afzalligidan foydalanib modifikatsiyalanadi. PVA shoulari polimer eritmasining tipik eritma xossalari. PVA - bu tibbiyot va boshqa sohalarda qo'llaniladigan sun'iy polimer oxirgi 30 yil. Bu polimer asosida keng o'rganilgan. klinik va klinik bo'lmagan tadqiqotlar. Atrof-muhit bilan bog'liq muammolar plastik chiqindilarni utilizatsiya qilish ko'paydi va e'tibor o'zgardi.

ISSN 3030-3907

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR

1. Saxena SJPA., 61st JECFA: FAO. Chemical and Technical Assessment. (2024).
2. Goodship V and Jacobs D. “Polyvinyl alcohol: materials, processing and applications, (Smithers Rapra Technology, 2019)”.
3. Qiu K., et al. “A composting study of membrane-like polyvinyl alcohol based resins and nanocomposites”. Journal of Polymers and the Environment 21 (2019): 658-674.
4. Qiu K., et al. “Fabrication and characterization of biodegradable composites based on microfibrillated cellulose and polyvinyl alcohol”. Composites Science and Technology 72 (2018): 1588-1594.
5. Qiu K and Netravali ANJPC. “Halloysite nanotube reinforced biodegradable nanocomposites using noncrosslinked and malonic acid crosslinked polyvinyl alcohol”. Polymer composites 34 (2017): 799-809.
6. Cho D., et al. “Mechanical properties and biodegradability of electrospun soy protein Isolate/PVA hybrid nanofibers”. Polymer Degradation and Stability 97 (2015): 747-754.
8. Luo S., et al. “A study of physical and mechanical properties of poly (hydroxybutyrate-co-hydroxyvalerate) during composting”. Polymer Degradation and Stability 80 (2009): 59-66.
9. Chiellin E., et al. “Biodegradation of poly (vinyl alcohol) based

ISSN 3030-3907