



НАМАНГАН МУХАНДИСЛИК-
ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ
НАМАНГАНСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
NAMANGAN INSTITUTE OF ENGINEERING
TECHNOLOGY



**“КИМЁ ТЕХНОЛОГИЯ, КИМЁ ВА ОЗИҚ-ОВҚАТ
САНОАТИДАГИ МУАММОЛАР ҲАМДА УЛАРНИ БАРТАРАФ
ЭТИШ ЙЎЛЛАРИ” МАВЗУСИДАГИ ХАЛҚАРО
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАН**

МАТЕРИАЛЛАР ТЎПЛАМИ



Наманган-2022

**SINTETIK POLIMERLI KOMPOZITSİYALAR ASOSIDA OHORLANGAN KALAVA
IPLARNING FIZIK-MEXANIK XOSSALARINI O‘RGANISH**

Sh.Sh.Ortiqov, Z.J.Jumayeva
Buxoro davlat universiteti

Annotatsiya: Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ohorlovchi kompozitsiyalar tarkibiga kiruvchi kraxmal, PAA va GPMA ohorlangan kalava ipning fizik-mexanik xossalariga jiddiy ta’sir etishi va 5%li kraxmal kleysteriga 5% PAA, 12% GPMA va 2% PVA kiritilishi kalava ipning mustahkamligi ortishiga va cho‘zilish ta’sirida uzilishining kamayishiga olib keladi.

Kalit so‘zlar: kraxmal, PAA, GPMA, PVA, kleyster, kalava ip, amilopektin, amiloza, adgezion, qovushqoqlik va sirt taranglik.

Tarkibiga oz miqdorda PAA (kraxmal massasiga nisbatan 1,0-2,0%) va GPMA (kraxmal massasiga nisbatan 5-10 %) kiritilgan guruch kraxmali asosidagi 6 % li kleysterlarning reologik xossalari o‘rganilganda, uning tarkibiga PAA va GPMA kiritilishi bilan keskin o‘zgarishi aniqlandi (1-jadval). Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, GPMA qo‘shilganda sistemaning qovushqoqligini ortishiga olib keladi. Bu GPMA ning kraxmal bilan vodorod va Vander-Vals kuchlari hisobiga bog‘larini hosil qilish reaksiyasi sodir bo‘lganligidan dalolat beradi, chunki kraxmalning (aniqrog‘i uning tarkibiy qismlari–amiloz va amilopektinning) polimer zanjirida gidroksil guruhlari kompleks hosil qilish uchun qulay joylashadi (2,42 Å masofada 190⁰ burchak ostida).

1- jadval

**Turli haroratlarda 5% li kraxmal kleysteri qovushqoqligining GPMA miqdoriga bog‘liq
holda o‘zgarishi**

Harorat, K	Ohor qovushqoqligi, Pa·s (GPMA ning turli konsentratsiyasida)				
	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
298	0,42	0,76	1,22	1,34	1,76
313	0,34	0,68	1,13	1,28	1,63
323	0,26	0,61	0,98	1,22	1,55
333	0,21	0,57	0,84	1,16	1,43
343	0,14	0,50	0,72	0,94	1,44
353	0,10	0,42	0,76	0,89	1,23

Kompozitsiyaning plyonka hosil qilish qobiliyati ohorlash jarayonining muxim xossalaridan biri hisoblanadi. Kalava iplarga ohorlovchi materiallar bilan ishlov berish va quritish jarayonida tolalar sirti va tolalar orasida silliq plyonka xosil bo‘ladi[2].

Shu sababli tabiiy va sintetik polimerlar asosida plyonkalarining fizik-mexanik xossalari o‘rganildi va ularning natijalari 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadvaldan ko‘rinadiki, kraxmal – GPMA – PAA – PVA asosidagi plyonkaning mustahkamligi kraxmal – PVA yoki boshqa uch komponentli sistemalarning mustahkamligiga nisbatan 1,3-2,5 marta yuqori. Plyonkaning bunday xususiyati kalava ip sirtida ishqalanish koeffitsenti kamaytirilgan mustahkam va elastik plyonka hosil qilish uchun, shuningdek kalava ipning ishqalanishida, bukilishida, buralishida, cho‘zilishida va shu kabi mexanik ta’sirlariga plyonkaning chidamliligini oshirish uchun juda muxim hisoblanadi.

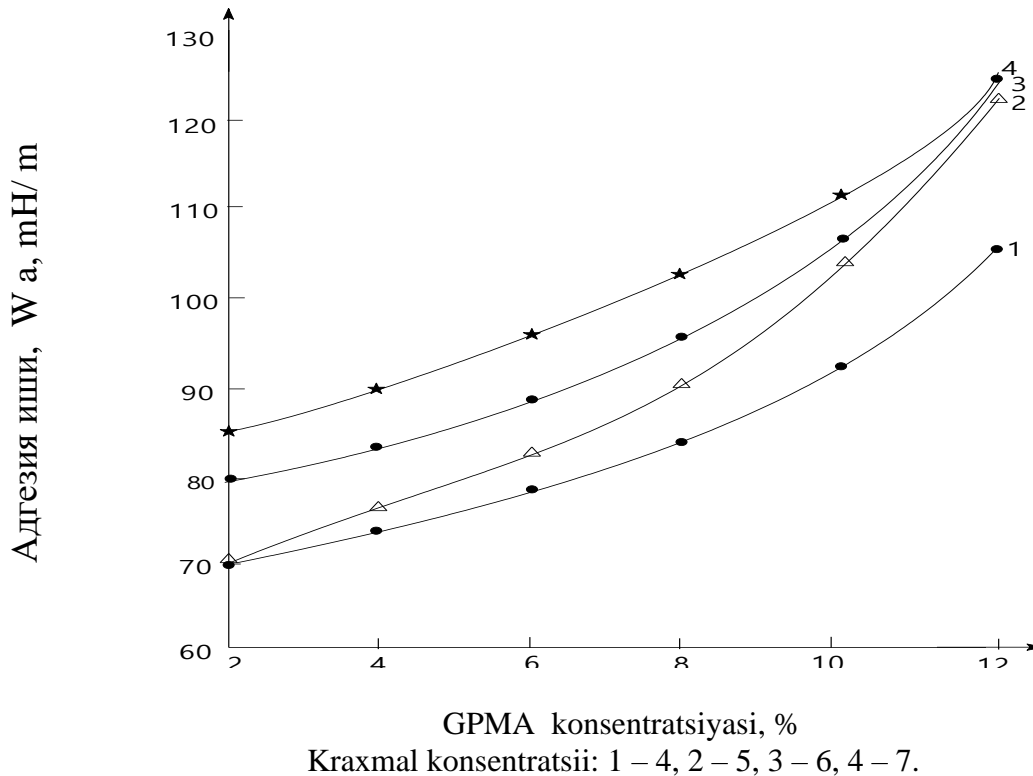
Turli sistemalardan olingan plyonkalarining fizik-mexanik xossalari

Plyonka turi	Uzilib- dagi plyonka- ning siqish uzunligi, mm	Plyonka keng- ligi, Mm	Plyonka qalin-ligi, mm	Uzi-lish mus-tah- kamli- gi, g/s	Plyonka mustah- kamli-gi, kg/mm ²	CHo‘zi- lish, %
Kraxmal	50	50	0,34	10,6	1,5	26
Kraxmal-PAA	50	50	0,26	18,3	2,2	20
Kraxmal-PVA	50	50	0,24	18,7	2,5	17
Kraxmal-GPMA	50	50	0,14	20,4	3,1	15
Kraxmal-PVA- GPMA	50	50	0,16	23,6	3,7	14
Kraxmal-GPMA- PAA	50	25	0,13	25,1	4,1	13
Kraxmal-GPMA- PAA-PVA	50	25	0,17	27,4	4,4	12

Adgezion xossalar ohorlovchi komponentlarning asosiy xossalaridan hisoblanadi chunki ular kalava ipda adgeziv plyonkasini hosil qilish yo‘li bilan uning mustaxkamligini oshirish uchun mo‘ljallangan bo‘ladi. Etarli qovushqoqlikka ega bo‘lgan mustaxkam plyonka hosil bo‘lishi uchun ohor tola ichiga singishi kerak, biroqq qovushqoqlik va sirt taranglik juda ham kichik bo‘lmasligi kerak, chunki bunda kalava iplarning fizik-mexanik xossalari yomonlashadi[3].

1-rasmda turli konsentratsiyadagi kraxmalli adgezivlar adgeziyasining GPMA miqdoriga bog‘liqligi ko‘rsatilgan. Rasmdan ko‘rinib turibdiki, GPMA ning kiritilishi sistema adgezion xossasining ortishiga olib keladi.

GPMAning kiritilishi bilan kraxmal eritmalarining sirt tarangligi ortadi. Bunda hosil bo‘luvchi komplekslar adgeziv eritmasidan sirtga ko‘p miqdorda substratning o‘tishiga yordam beradi, chunki eritmadagi ichki molekulyar ta’sirlanish uncha katta emas.



1-rasm. GPMA konsentratsiyasining kalava iplarga nisbatan kraxmal ohorlari adgeziya ishining o‘zgarishiga ta’siri

Shunday qilib, suvda eriydigan tabiiy va sintetik polimerlar asosidagi kompozitsiya (kraxmal 5%, PAA 5%gacha, GPMA 12% va PVA 2% kraxmal massasiga nisbatan) kalava ipning sistema adgezion xossasining ortishiga yordam beradi.

To‘kish jarayonida uzilish xarakteristikalari asosan ohorlovchi kompozitsiyalarning kalava ip ichiga kirishi hisobiga aniqlanadi, natijada ipning negizini tashkil etuvchi ayrim tolalarning bir-biriga birlashishi sodir bo‘ladi.

Mustahkamlik haddan tashqari oshirilganda cho‘zilish kamayadi va natijada ohorlash samaradorligi xam kamayib ketadi. Odatda ohorlangan kalava ip yukori mustahkamlikka ega bo‘ladi, cho‘zilish esa kamayadi.

SHunday kilib, olingan ma’lumotlarga ko‘ra, ohorlovchi kompo-zitsiyalar tarkibiga kiruvchi kraxmal, PAA va GPMA ohorlangan ipning fizik-mexanik xossalariga jiddiy ta’sir etadi. 5%li kraxmal kleysteriga 5% PAA, 12% GPMA va 2% PVA kiritilishi kalava ipning mustahkamligi ortishiga va cho‘zilish ta’sirida uzilishining kamayishiga olib keladi.

Adabiyotlar ro‘yxati:

1. Раззоқов Х.К., Назаров Н.И., Худойбердиев С.С., Ортиков Ш.Ш. Разработка технологии получения шлихтующих компонентов на основе природных и синтетических полимеров // Сборник трудов международной научно-теоретической конференции на тему: «Куатбековские чтения-1: Уроки Независимости», посвященной 30-летию Независимости Республики Казахстан. Шимкент, 2021. - С. 105-107.
2. Е.Д.Ниёзов, И.И.Норов, Ш.Ш. Ортиков. Особенности применения в текстильной промышленности синтетических полимерных композиций растворимых в природной воде // Universum: технические науки. 2022. №4. –С. 47-50.

3. Раззоков, Х. К., Назаров, С. И., Назаров, Н. И., & Ортиқов, Ш. Ш. У. (2020). Способ получения шлихтующих ингредиентов на основе природных и синтетических полимеров и их применение. *Universum: химия и биология*, (2 (68)).

4. Ҳ.Қ. Раззоқов ., С. И. Назаров ., Ғ. Қ. Ширинов ., Ортиқов.Ш.Ш ., Ф. И. Остонов. Табиий ва сунда эрувчан синтетик полимерлар асосидаги композициялар билан оҳорланган калава ипларнинг физик-механик хоссаларини ўрганиш. Наманган давлат университети илмий ахборотномаси. -2020. № 10. 89-95.

5. Razzoqov H.Q., Ortiqov Sh.Sh., Xudoyberdiyev S.S. Funktsional faol guruhlar saqlagan suvda eruvchan tabiiy va sintetik polimerlar asosida kalava iplarni ohorlash. // «Mahalliy xomashyolar va

ФЕНОЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ *PEROVSKIA ANGUSTIFOLIA*

О.К.Аскарова¹, А.А.Ганиев², Х.М.Бобакулов², Д.Р.Сиддиқов², Э.Х.Ботиров²

¹Наманганского инженерно-технологического института

²Лаборатории физических методов исследований Института химии растительных веществ им. акад. С.Ю. Юнусова АН РУз

Аннотация: Из этилацетатной фракции 70% спиртового экстракта надземной части *Perovskia angustifolia* Kudr. (семейство *Lamiaceae*) выделили пять фенольных соединений. На основании изучения данных УФ, ¹H и ¹³C ЯМР спектров, а также экспериментов HSQC и HMBC с последующим сопоставлением с литературными данными выделенные вещества идентифицированы с кофейной кислотой (1), апигенином (2), лютеолином (3), (2S)-неопонцирином (4) и гесперидином (5).

Ключевые слова: *Perovskia angustifolia* Kudr., кофейная кислота, апигенин, лютеолин, (2S)-неопонцирин, гесперидин.

Род *Perovskia* Kar. принадлежит к семейству яснотковых (*Lamiaceae*) и в нем всего 9 видов полукустарников, большинство из которых дико произрастают в горных районах в Юго-Западной и Центральной Азии [1,2]. Перовский – хорошие красильные и эфирно-масличные растения [3,4]. Кроме эфирных масел из растений данного рода выделены ароматические карбоновые кислоты, флавоноиды, катехолы, фенилпропаноиды, дитерпеноиды, динорсестерпеноиды, стеролы, тритерпеноиды, а также их гликозиды [2,5].

Perovskia angustifolia Kudr. (перовская узколистная) произрастает в Ташкентской, Самаркандской, Сурхандарьинской областях и в Ферганской долине Республики Узбекистан, является медоносом и перганосом [1,2]. Отвар листьев используют как антигельминтное средство, настой и настойка оказывают антибактериальное, ранозаживляющее действие, кратковременно снижают артериальное давление, учащают ритм сокращений сердца. Экстракт листьев обладает противоглистной активностью, также используется при кожных заболеваниях, расстройствах желудка и как мочегонное средство [2,5].

С целью поиска новых биологически активных соединений мы изучали химический состав фенольных соединений *P. angustifolia*, заготовленной на территории Наманганской области (перевал Камчик) Республики Узбекистан в период цветения. Из этилацетатной фракции 70% спиртового экстракта надземной части растения хроматографированием на колонках с силикагелем и сефадексом LH-20 выделили пять фенольных соединений.

Идентификацию выделенных соединений проводили изучением их спектральных данных УФ, ЯМР ¹H и ¹³C, а также экспериментов HSQC и HMBC с последующим сопоставлением с литературными данными.

Kimyo texnologiya, kimyo va oziq-ovqat sanoatidagi muammolar hamda ularni bartaraf etish yo‘llari

Z.H.Qurbonov, N.R.Nurmamatov. Respublikamizdagi plastikligi kam tuproqlar va organik chiqindilar asosida engil to‘ldiruvchilar olish imkoniyatlari.....	468
Л.Б.Кабулова, М.Ж.Султанов, Г.Б.Избасарова. Влияние пуццолановых добавок на свойства портландцементов.....	471
Р.М.Назирова, Б.Х.Кучаров, Б.С.Собиров. Одно стадийное разложение фосфорита сернокислым раствором сульфата аммония.....	472
X.M.Qanoatov, Z.K.Voqqosov. Qora mol go‘ngi, fosforit xom ashyosi va mikroorganizmlar tutgan biopreparat asosida bioorganik mineral o‘g‘it olish.....	476
Н.К.Усманова, Н.К.Юлдашева, С.Д.Гусакова, Э.Х.Ботиров. Липиды melilotus officinalis.....	479
Sh.Sh.Shadieva, Sh.B.Ostonovna, M.R.Amonov. Kraхmal plynkasining eruvchanligiga va sorbsion xususiyatlariga karboksimetilsellyulozaning ta‘siri.....	482
Sh.Sh.Shadieva, M.I.Raxmonov, Q.A.Ravshanov. Suvda eruvchan polimerlar asosida ohorlangan kalava iplarning fizik –mexanik xossalari.....	484
M.A.Mirzajonov, A.I.Xamidov, Sh.Sh.Qo‘ziboev. Sanoat chiqindilari asosida olingan gipsli bog‘lovchilarni qotishini boshqarish.....	486
Ф.Э.Умиров, О.Б.Дормешкин, С.Х.Кенжаева. Получения хлората калия на основе техногенного отхода содового производства и хлорида калия.....	489
N.N.Abdug‘aniyev, G.S.Abdug‘anieva. Sanoat korxonalarida oqava suvlarni ifloshlanishini oldini olish usullari.....	491
A.A.Bazarov. Buxoro-Xiva neftgaz hududi mezo-kaynazoy yotqiziqlarida simobning genezisi.....	493
K.O.Aripova. Markaziy Qizilqum fosforitlaridan dikalsiyfosfat olish texnologiyasini tadqiq qilish.....	495
K.O.Aripova, A.L.Giyasidinov. Nitrat fosfat suspenziyalarni turli xil cho‘qtiruvchi moddalar bilan neytrallash jarayonlarini o‘rganish.....	497
D.R.Siddiqov, X.M.Bobaqulov, S.Z.Nishanbayev. Geranium saxatile, geranium collinum va geranium charlesii o‘simlik turlarining ikkilamchi metabolitlari.....	499
N.S.Baxriddinov, Sh.Mamadaliyev, D.Djuraeva, B.Murodullaev. Ohak ishlab chiqarishda zararli omillarni bartaraf etishning zamonaviy texnologiyasi.....	501
A.L.Giyasidinov, N.I.Abdurahimova, B.E.Sultonov. Qizilqum fosforitlaridan ishlab chiqarilgan fosforli o‘g‘it suspenziyalarining reologik xossalari.....	502
R.M.Ro‘zibayeva, N.I.Mukarramov, A.R.Xurramov, X.M.Bobaqulov. Lindelofia macrostyla m.pop o‘simligidan ajratilgan di(2etilgeksil)ftalat.....	504
Y.M.Xolmirzayev. Sintetik suyuq yoqilg‘i ishlab chiqarish.....	505
D.Y.Yuldashov, M.X.Azimova, I.Y.Haydarov, R.Q.Abidova. Ishqalanishga bardosh materiallar tarkibida bazalt tolalaridan foydalanish yo‘llari.....	508
A.A.Абдурахимов, М.Э.Мавланова, Б.А.Мухаммадгалиев. Влияние температуры прессования на свойства стружечных плит.....	510
Ф.Н.Хуррамова, А.Д.Матчанов. Доклинические исследования супрамолекулярных комплексов глицирризиновой кислоты.....	513
Z.K.Babaev, F.D.Kenjaev, F.R.Sabirova. Silikagel chiqindisini qayta ishlash imkoniyatlari.....	516
Sh.Sh.Ortiqov, Z.J.Jumayeva. Sintetik polimerli kompozitsiyalar asosida ohorlangan kalava iplarning fizik-mexanik xosalarini o‘rganish.....	518