



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

GREEN ECONOMY AND DEVELOPMENT

Social, Economic, Technological, Scientific and Popular Science Journal

**2026-YIL / AVGUST / 8-SON,
I-QISM**



ISSN: 2992-8982

<https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz/>



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

*Elektron nashr. 2026-yil, avgust.
I-qism*

Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

Tahrir hay'ati:

Salimov Oqil Umrzoqovich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Rae Kvon Chung, Janubiy Koreya, TDIU faxriy professori, "Nobel" mukofoti laureati
Osman Mesten, Turkiya parlamenti a'zosi, Turkiya – O'zbekiston do'stlik jamiyati rahbari
Axmedov Durbek Kudratillayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Sayfullo Normatovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Kalonov Muxiddin Baxritdinovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Siddiqova Sadoqat G'afforovna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Xudoyqulov Sadirdin Karimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Maxmudov Nosir, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Samadov Asqarjon Nishonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor
Slizovskiy Dimitriy Yegorovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Ikrom Akramovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Eshtayev Alisher Abdug'aniyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xajiyev Baxtiyor Dushaboyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Hakimov Nazar Hakimovich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Musayeva Shoiraz Azimovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor
Ali Konak (Ali Ko'nak), iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor (Turkiya)
Cham Tat Huei, falsafa fanlari doktori (PhD), professor (Malayziya)
Foziljonov Ibrohimjon Sotvoldixo'ja o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dots.
Faxridinov Zafarjon Faxridin o'g'li, O'zb. Res. Bosh prokuraturasi HIJQKD boshqarma boshlig'i
Utayev Uktam Choriyevich, Anijon viloyati prokurorining o'rinbosari
Ochilov Farkhod, O'zb. Res. Bosh prokuraturasi IJQK Departamentining Namangan viloyati boshqarmasi boshlig'i
Buzrukhonov Sarvarxon Munavvarxonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Axmedov Javohir Jamolovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), katta o'qituvchi
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), v.b. dots.
Djudi Smetana, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Krissi Lyuis, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Glazova Marina Viktorovna, Iqtisodiyot fanlari doktori (Moskva)
Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Sevil Piriyeva Karaman, falsafa fanlari doktori (PhD) (Turkiya)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon o'g'li, TDIU ITI departamenti rahbari
Ochilov Bobur Baxtiyor o'g'li, TDIU katta o'qituvchisi
Golisheva Yelena Vyacheslavovna, Iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent.
Abdukarimova Dinara Rustamxanovna, bank-moliya akademiyasi professori, DSc., professor.
Ikramov Murod Akramovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Nazarova Ra'no Rustamovna, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Editorial board:

Salimov Okil Umrzokovich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Abdurakhmanov Kalandar Khodjayevich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Sharipov Kongirاتبay Avezimbetovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Rae Kwon Chung, South Korea, Honorary Professor at TSUE, Nobel Prize Laureate
Osman Mesten, Member of the Turkish Parliament, Head of the Turkey–Uzbekistan Friendship Society
Akhmedov Durbek Kudratillayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Sayfullo Normatovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Abdurakhmanova Gulnora Kalandarovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Kalonov Mukhiddin Bakhridinovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Siddikova Sadokat Gafforovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences
Khudoykulov Sadirdin Karimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Makhmudov Nosir, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Samadov Askarjon Nishonovich, Candidate of Economic Sciences, Professor
Slizovskiy Dmitriy Yegorovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Ikrom Akramovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Eshtayev Alisher Abduganiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khajiyev Bakhtiyor Dushaboyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khakimov Nazar Khakimovich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Musayeva Shoira Azimovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Professor
Ali Konak, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor (Turkey)
Cham Tat Huei, Doctor of Philosophy (PhD), Professor (Malaysia)
Foziljonov Ibrokhimjon Sotvoldikhoja ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Fakhridinov Zafarjon Fakhridin ogli, Head of the DCEC under the Prosecutor General's Office of the Rep. of Uzb.
Utayev Uktam Choriyevich, Deputy Prosecutor of Anijan Region
Ochilov Farkhod, Head of the Namangan Regional Department of the Department of Internal Affairs of Rep. of Uzb.
Buzrukkhonov Sarvarkhon Munavvarkhonovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Akhmedov Javokhir Jamolovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences
Tokhirov Jaloliddin Ochil ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Technical Sciences, Senior Lecturer
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Acting Associate Professor
Judi Smetana, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Chrissy Lewis, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Glazova Marina Victorovna, Doctor of Sciences in Economics (Moscow)
Nosirova Nargiza Jamoliddin kizi, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Sevil Piriyea Karaman, Doctor of Philosophy (PhD) (Turkey)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon ugli, Head of the Department of Scientific Research and Innovations, TSUE
Ochilov Bobur Bakhtiyor ugli, Senior lecturer at TSUI
Golisheva Yelena Vyacheslavovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor.
Abdukirimova Dinara Rustamkhanovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Ikramov Murod Akramovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Nazarova Ra'no Rustamovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor

Ekspertlar kengashi:

Berkinov Bazarbay, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Po'latov Baxtiyor Alimovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Aliyev Bekdavat Aliyevich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xalikov Suyun Ravshanovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Rustamov Ilhomiddin, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Hakimov Ziyodulla Ahmadovich, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Kamilova Iroda Xusniddinovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
G'afurov Doniyor Orifovich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Fayziyev Oybek Raximovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Tuxtabayev Jamshid Sharafetdinovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Xamidova Faridaxon Abdulkarim qizi, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Yaxshiboyeva Laylo Abdisattorovna, katta o'qituvchi
Babayeva Zuhra Yuldashevna, mustaqil tadqiqotchi
Komilova Nilufar Karshiboyevna, Geografiya fanlari doktori, professori
Umirzoqov Ja'sur Artiqboy o'g'li, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent
Zebo Kuldasheva, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Board of Experts:

Berkinov Bazarbay, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Pulatov Bakhtiyor Alimovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Aliyev Bekdavat Aliyevich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khalikov Suyun Ravshanovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Rustamov Ilhomiddin, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Khakimov Ziyodulla Akhmadovich, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Kamilova Iroda Xusniddinovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics
Gafurov Doniyor Orifovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogy
Fayziyev Oybek Raximovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Tukhtabayev Jamshid Sharafetdinovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Khamidova Faridaxon Abdulkarimovna, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Yakhshiboyeva Laylo Abdisattorovna, Senior Lecturer
Babayeva Zuhra Yuldashevna, Independent Researcher
Komilova Nilufar Karshiboyevna, Doctor of Geographical Sciences, Professor
Umirzokov Jasur Artiqboy ugli, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor
Zebo Kuldasheva, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor

- 08.00.01 Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 Marketing
- 08.00.12 Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 Menejment
- 08.00.14 Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 Turizm va mehmonxona faoliyati

Muassis: "Ma'rifat-print-media" MChJ

Hamkorlarimiz: Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti,
O'zbekiston Respublikasi Bosh prokuraturasi huzuridagi Iqtisodiy
jinoyatlarga qarshi kurashish departamenti

Jurnalning ilmiyligi:

“Yashil” iqtisodiyot va
taraqqiyot” jurnali

O'zbekiston Respublikasi
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar
vazirligi huzuridagi Oliy
attestatsiya komissiyasi
rayosatining
2023-yil 1-apreldagi
336/3-sonli qarori bilan
ro'yxatdan o'tkazilgan.



MUNDARIJA

O'RTA DAROMADLI MAMLAKATLARDA INNOVATSION XARAJATLARNING EKSPORT DIVERSIFIKATSIYASIGA TA'SIRI	20
Karimova Xulkar Raxmanali qizi Jalg'ashova Nazira Umbet qizi	
MINTAQADA SANOAT SALOHİYATI SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING HOZIRGI HOLATI TAHLILI	26
Mamedov Ko'palboy Masharipovich	
TA'LIM XIZMATLARINI BOSHQARISHDA XALQARO STANDARTLAR ASOSIDA SIFATNI TA'MINLASH	30
Umarov Ravshanjon Gafurovich	
SANOAT KORXONALARIDA INNOVATSION FAOLIYAT SAMARADORLIGINI BAHOLASH USULLARI	36
Mamurov Doniyor Eldorovich	
MINTAQAVIY IQTISODIY RIVOJLANISHDA YASHIL INVESTITSİYALARDAN FOYDALANISH TAMOIYILLARI VA USULLARI	43
Ro'zimov Doniyor Soporboy o'g'li	
TOSHKENT METROPOLITENI SANOATIDA MAHALLIYLASHTIRISH DARAJASINING DINAMIKASI VA UNI XALQARO TAJRIBA BILAN QIYOSIY BAHOLASH	49
Mansurov Xamrokul Ilxomovich	
ЦИФРОВАЯ САМООРГАНИЗАЦИЯ БУДУЩИХ МЕНЕДЖЕРОВ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	56
Мирвосикий Хилола Хабибулла кизи	
XORAZM VILOYATIDA AHOLI BANDLIGINI TA'MINLASHNING ILMIY-AMALIY TAHLILI	64
Z.Sh. Matniyozova	
DEVELOPMENT MECHANISMS OF EMBEDDED FINANCE SERVICES IN COMMERCIAL BANKS OF UZBEKISTAN BASED ON OPEN BANKING	69
Khurramova Fotima Bakhodir qizi	
IMPROVING THE PRACTICE OF FINANCING INVESTMENT PROJECTS THROUGH SYNDICATED LOANS PROVIDED BY COMMERCIAL BANKS	76
Xudaynazarov Davrbek Abdullayevich	
TASHQI SAVDO DINAMIKASI VA BANK MOLİYAVIY XAVFSIZLIGI: O'ZBEKISTON TIJORAT BANKLARI MISOLIDA AMALIY TAHLIL	83
Babadjanov Shuxrat Atxamovich	
GREEN LENDING PRACTICED AMONG UZBEK COMMERCIAL BANKS: SURVEY- BASED ASSESSMENT OF READINESS AND CONSTRAINTS	90
Avazov Azizbek Ashurali o'g'li	
"YANGI O'ZBEKISTON – 2030" STRATEGIYASI DOIRASIDA IQTISODIY O'ZGARISHLARNING ASOSIY YO'NALISHLARI VA ULARNING SAMARADORLIGI	96
Amirov Otabek Xudoyberdi o'g'li	
BARQAROR YASHIL INVESTITSİYALARNING QAYTA TIKLANUVCHI ENERGETIKA RIVOJIGA ROLINI VA HISSASINI TAHLIL QILISH: O'ZBEKISTON MISOLIDA	101
Zilola Kazakova	
HUDUD SANOATIDA KAPITAL VA MEHNAT RESURLARI SAMARADORLIGINI KOB-B-DUGLAS MODELİ YORDAMIDA BAHOLASH	113
Turayev Baxrom Ergashevich	



“MAHALLA BANKIRI” INSTITUTI DAVLATBANK HAMKORLIGINING OPERATSION BO‘G‘INI SIFATIDA: SAMARADORLIK MEZONLARI VA OPTIMAL YUKLAMA PARAMETRLARI	120
Nurmuratov Azamat Mamarizo o‘g‘li	
SHAHAR JAMOAT TRANSPORTI YO‘NALISHLARINING AHOLI EHTIYOJLARIGA MOSLIGINI TADQIQ ETISH (URGANCH SHAHRI MISOLIDA)	127
Abdullayeva Shahzodaxon Fazliddin qizi	
O‘ZBEKISTONDA QISHLOQ XO‘JALIGINI RO‘YXATGA OLISHNING AGRAR IQTISODIY O‘SISHNI TA‘MINLASHDAGI INSTITUTSIONAL ROLI	132
Shohujayeva Zebo Safoyevna	
Xolov Javlonbek Davronovich	
УЗБЕКИСТАН КАК АКАДЕМИЧЕСКИЙ ХАБ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ	138
Эргашева Шахло Тургуновна	
БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ КАК ИНФОРМАЦИОННАЯ ОСНОВА ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	146
Маннапова Раъно Абборовна	
YOSHLAR TADBIRKORLIGINI MOLIVAVIY, INSTITUTSIONAL VA RAQAMLI QO‘LLABQUVVATLASHNING INTEGRATSIYALASHGAN RAQAMLI MODELLARI: “3M-PLATFORMA” VA “SMART YOUTH BUSINESS ECOSYSTEM” KONSEPSIYALARI	154
Xojiyev Ma‘murjon Muxsinjon o‘g‘li	
RAQAMLI BANK XIZMATLARINING IQTISODIY VA INSTITUTSIONAL XUSUSIYATLARI	163
Begimqulova Sevara Nurmamatovna	
KICHIK TADBIRKORLIK SUBYEKTLARINING IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISH OMILLARI	169
Yusupov Muxiddin Soatovich	
Normaxmatov Fazliddin Nuriddin o‘g‘li	
OLIY TA‘LIMDA INNOVATSION MENEJMENT IMKONIYATLARIDAN SAMARALI FOYDALANISH	177
Abdullayev Farhod Ozodovich	
“YASHIL MAKON” UMUMMILLIY LOYIHASINI AMALGA OSHIRISHNING TASHKILIY-AMALIY NATIJALARI	180
Jamshidbek Bobojonov	
QISHLOQ XO‘JALIGI MAHSULOTLARI EKSPORTI SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA KLASTERLARNING AHAMIYATI	184
Radjabova Mavluda Ergash qizi	
STRENGTHENING MAHALLA ENTREPRENEURSHIP THROUGH AN INTEGRATED ECOSYSTEM: FUNCTIONAL LINKAGES, DIGITAL COORDINATION, AND REGIONAL EVIDENCE	189
Zafarjon Odiljonovich Tuxtasinov	
MINTAQANI BARQAROR RIVOJLANTIRISHDA GENERATIV SUN‘IY INTELLEKT INFRATUZILMASINING NAZARIY ASOSLARI	195
Saidov Jaloladdin Allaberganovich	
KORXONALARDA BOSHQARUV QARORLARINI QABUL QILISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	202
Mamajonova Surayyoxon Maxmudjonovna	
PAXTA-TO‘QIMACHILIK KLASTERLARIDA INNOVATSION RIVOJLANISHNING HUDUDIY XUSUSIYATLARINI BAHOLASH METODIKASI	207
Tojiyev Sa‘dulla Muhitdinovich	
INNOVATIONS IN TECHNOLOGY AND SCIENCE EDUCATION IMPROVING ECONOMIC INCENTIVE AND RESOURCE-ALLOCATION MECHANISMS AS A FACTOR IN INCREASING THE EFFICIENCY OF INDUSTRIAL ENTERPRISES: EVIDENCE FROM THE “TECHNOPARK” ENTERPRISE	213
Erkinova Umidakhon Ilhom qizi	



THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED RECRUITMENT SYSTEMS ON HIRING QUALITY	218
Mutalova Manzura Abdushukur qizi	
TOMORQA XO'JALIGI FAOLIYATI BILAN BOG'LIQ NOQISHLOQ XO'JALIGI FAOLIYATINING TA'SIRINI IQTISODIY BAHOLASH	224
U.U.Nurullayev	
SHAHAR HUDUDLARIDA EKOLOGIK MONITORING TIZIMINI RIVOJLANTIRISH MASALALARI	230
Asqarov Akmal Anvar o'g'li	
TIJORAT BANKLARI KREDIT PORTFELINI BOSHQARISHNING METODOLOGIK ASOSLARI	235
Ziyodullayev Sodiqjon Mamadillayevich	
AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI SOHASIDA MOLIYAVIY NATIJALAR AUDITI METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISHNING YAXLIT TIZIMI	240
Bekchanov Faxriddin Atabekovich	
MAHALLIY TURIZMNI RIVOJLANLANTIRISHNING TASHKILIYIQTISODIY MEKANIZMINING ASOSIY FUNKSIYA VA PRINSIPLARI	246
Xayrullayev Elbek Xayrulla o'g'li	
ЛИЗИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ УЗБЕКИСТАНА: ФИНАНСОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ.....	250
Дадабоева Муштари Хамидиллаевна	
TIJORAT BANKLARIDA CHAKANA BANK XIZMATLARINI RIVOJLANTIRISHGA TA'SIR ETUVCHI OMILLARNI EKONOMETRIK BAHOLASH	261
Abdiraxmonov Farxod Arabboyevich	
HUDUDLAR IQTISODIY XAVFSIZLIGINI BOSHQARISH MEKANIZMLARINING NAZARIY MODELLARI	267
Jurayev Ismatulla Izzatullayevich	
FINANCIAL MODELS IN THE EDUCATION SECTOR: A COMPARATIVE INSTITUTIONAL ANALYSIS OF STATE, PRIVATE, AND MIXED FUNDING SYSTEMS	275
Imomov Inomiddin	
SANOAT KORXONALARIDA INVESTITSION JARAYONLARNI BOSHQARISHNING TASHKILIY-IQTISODIY MEKANIZMI.....	281
Siddiqov Abdusalom Abdumalikovich	
NOAN'ANAVIY PUL-KREDIT SIYOSATI INSTRUMENTLARINING IQTISODIY MOHIYATI VA MAZMUNI.....	292
Djumonov Dilshod Safarolievich	
URBANIZATSIYA SHAROITIDA EKOLOGIK BARQARORLIKNI TA'MINLASH MUAMMOLARI.....	302
Shodmonov Nurjaxon Shokir o'g'li	
QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASIDA KICHIK VA O'RTA BIZNESNI QO'LLAB QUVVATLASHNING IQTISODIY OMILLARI VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI.....	308
Reimbergenov Xurrambek Xushnudovich	
O'ZBEKISTONDA KO'CHMAS MULK BOZORI XIZMATLARINING HOZIRGI HOLATI VA ULARNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'NALISHLARI	314
Sadikova Dildora Abdulla qizi	
QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASIDA AGROTURIZMNI RIVOJLANTIRISHNING STRATEGIK YO'NALISHLARI.....	321
Baxadir Adilchayev	
EKOLOGIK TA'LIMNI RIVOJLANTIRISH ORQALI BARQAROR RIVOJLANISHNI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK ASOSLARI	327
Ergasheva Mohinurxon Odilxon qizi	



BANK OPERATSIYALARI BO'YICHA ICHKI AUDIT AMALLARINING MAZMUNIIY VA USLUBIIY TAHLILI	331
Yuldashev Xurshidbek Mamirjonovich	
РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИ КОМПЕТЕНЦИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ	341
Гофурова Шахрибону Комол қизи	
INNOVATION-DRIVEN BUSINESS COMPETITIVENESS THROUGH DIGITAL TRANSFORMATION AND TECHNOLOGICAL CAPABILITY	349
Sarvinoz Asamova	
HUDUDIIY INVESTITSIIYA OQIMLARINI DIFFERENSIAL BAHOLASH ASOSIDA MINTAQAVIIY IQTISODIIY O'SISHNI MANZILLI RAG'BATLANTIRISH.....	359
Ismoilov Azizbek Rustamjon o'g'li	
XIZMAT KO'RSATISH SOHASINI RIVOJLANTIRISH ORQALI KAMBAG'ALLIKNI QISQARTIRISH YO'LLARI BO'YICHA HORIJ TAJRIBALARI	368
Samiyev Mirkamol Amriddin o'g'li	
ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ: СУЩНОСТЬ, РОЛЬ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ	372
Матчанов Умирзак Сейтжанович	
O'ZBEKISTONDA YASHIL LOGISTIKA TAMOIYILLARI ASOSIDA MULTIMODAL TRANSPORT-LOGISTIKA KORIDORLARINI RIVOJLANTIRISHNING TASHKILIIY-IQTISODIIY MEKANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	379
Islomjon Jamshedovich Jamshedov	
YASHIL INVESTITSIIYALARNING HUQUQIYINSTITUTSIONAL ASOSLARINING RIVOJLANISH BOSQICHLARI.....	389
Temirova Nozima Shuhrat qizi	
ELEKTRON SAVDO PLATFORMALARIDA MOLIIYAVIIY TAHLILNING ZAMONAVIIY YONDASHUVLARI VA XALQARO TAJRIBA	395
Amanqulova Muxlisa Narsafar qizi	
MEHNAT UNUMDORLIGI VA MEHNAT RESURSLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI O'RTASIDAGI BOG'LIQLIKNI BAHOLASH.....	403
Rashidov Zuhridin Sanjar o'g'li	
MINTAQIY IQTISODIIYOTINI BARQAROR RIVOJLANTIRISHDA KLASSTERLASHNING ASOSIIY TAMOIYILLARI VA KONSEPTUAL ASOSLARI	408
Movlonova Dilrabo Nomoz qizi	
HUDUD IQTISODIIY TIZIMIDA INNOVATSION INFRATUZILMANING BARQAROR RIVOJLANISHGA TA'SIRINI BAHOLASH	412
Sapayev Sindor Qadamboy o'g'li	
KORPORATIV BOSHQARUV TIZIMDA KPINING AHAMIYATI VA UNIJORIY ETISHNING ILMIY-NAZARIY YONDOSHUVLARI	418
Botirjon Ergashov	
MO'YNA VA TRIKOTAJ MATERIALLARNI YOPISTIRISH UCHUN SUVLI POLIMER YOPISTIRUVCHI KOMPOZITSIIYA: TARKIBI, TAYYORLASH USULI VA XOSSALARI	424
Temirova Gulnoz Ibodovna	
Shodmonova Mijgona Salimovna	



MO'YNA VA TRIKOTAJ MATERIALLARNI YOPISHTIRISH UCHUN SUVLI POLIMER YOPISHTIRUVCHI KOMPOZITSIYA: TARKIBI, TAYYORLASH USULI VA XOSSALARI

Temirova Gulnoz Ibodovna

Buxoro davlat texnika universiteti

“Yengil sanoat muhandisligi va dizayn” kafedrası dotsenti

Shodmonova Mijgona Salimovna

Buxoro davlat texnika universiteti mustaqil tadqiqotchisi

ORCID: 0009-0000-6019-006X

Annotatsiya: Ushbu maqolada yengil sanoatda, xususan, kiyim-kechak va uy-ro'zg'or buyumlari ishlab chiqarishda mo'yna va trikotaj materiallarni yopishtirish uchun mo'ljallangan yangi suvli polimer yopishtiruvchi kompozitsiya taqdim etiladi. Kompozitsiya tarkibiga karboksimetilsellyuloza (KMS) va gidrolizlangan poliakrilonitril (GIPAN)ning birgalikdagi qo'llanilishi, plastifikator sifatida glitserin, konservant sifatida natriy benzoat hamda pH regulatori sifatida natriy gidroksid kiritilgan. O'tkazilgan qiyosiy tajribalar KMS va GIPAN komponentlarining birgalikdagi ta'sirida sinergetik samara yuzaga kelishini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: polimer kompozitsiya, karboksimetilsellyuloza, gidrolizlangan poliakrilonitril, mo'yna, trikotaj.

Abstract: This article presents a new aqueous polymer adhesive composition designed for bonding fur and knitted materials in the light industry, particularly in the production of clothing and household goods. The composition included the combined use of carboxymethylcellulose (KMS) and hydrolyzed polyacrylonitrile (GIPAN), glycerin as a plasticizer, sodium benzoate as a preservative, and sodium hydroxide as a pH regulator. Comparative experiments showed that the combined action of KMS and GIPAN components produces a synergistic effect.

Keywords: polymer composition, carboxymethylcellulose, hydrolyzed polyacrylonitrile, fur, knitwear.

Аннотация: В статье представлен новый водный полимерный клеевой состав, предназначенный для склеивания меховых и трикотажных материалов в легкой промышленности, в частности, при производстве одежды и предметов домашнего обихода. Состав включал комбинированное применение карбоксиметилцеллюлозы (KMS) и гидролизованного полиакрилонитрила (гипана), глицерина в качестве пластификатора, бензоата натрия в качестве консерванта и гидроксида натрия в качестве регулятора pH. Проведенные сравнительные эксперименты показали, что совместное действие компонентов KMS и ГИПАН оказывает синергетический эффект.

Ключевые слова: полимерная композиция, карбоксиметилцеллюлоза, гидролизованный полиакрилонитрил, мех, трикотаж.

KIRISH

Yengil sanoat sohasida kimyoviy preparatlardan foydalanish hozirgi kunning eng dolzarb masalalaridan biri bo'lib qolmoqda. Mo'yna qiyqimlaridan tayyorlanadigan mahsulotlarga ishlov berishda qo'llaniladigan polimerning kimyoviy tarkibiga qo'yiladigan talablari mavjud. Tikuvchilikning bir necha tarmoqlarida, xususan, kiyim-kechak, uy-ro'zg'or buyumlari ishlab chiqarishda mo'yna va trikotaj materiallarni yopishtirish uchun ishlatiladigan turli tarkibli polimer yelim turlari mavjud. Hozirgi kunda poliuretan va akril polimerlarga asoslangan suvli yopishtiruvchi kompozitsiyalar ma'lum bo'lib, ular charm, to'qimachilik va sintetik materiallarni yopishtirish uchun qo'llaniladi.

Bunday tarkiblar qoniqarli yopishqoqlik xususiyatlariga ega bo'lsa-da, ular yopishqoq bog'lanish hosil qilish uchun yuqori harorat va bosimni talab qiladi, shuningdek, suvga chidamliligi yetarli emas va ekologik xavfsizligi cheklangan [1].



Yuqoridagilarni hisobga olgan holda, yangi yopishtiruvchi kompozitsiyaning yopishqoq va fizik-mexanik xususiyatlarini yaxshilash, kutilayotgan natija esa yopishqoqlikning ortishi, suvga chidamlilikning, siljishdagi mustahkamlikning va xizmat muddatining ortishi hamda tarkibning ekologik xavfsizligining yaxshilanishidir [2].

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Hozirgi vaqtda polimer namoyon bo'lishining o'ziga xos xususiyatlarini o'rganish va tushuntirishda ularni qo'llash sohasiga ko'proq bog'liq bo'lgan turli xil nazariyalar qo'llaniladi. Qattiq jismlar uchun deyarli barcha asosiy nazariyalar ishlab chiqilgan [3]. Shu sababli, ushbu nazariyalarni mo'ynali buyum mahsulotlarining yopishqoq xususiyatlari nuqtai nazaridan polimer kompozitsiyaga nisbatan qo'llanganda, elastikligi yuqori bo'lgan o'zaro ta'sirning barcha tarkibiy qismlari (mo'ynali tayyor mahsulot) yuqori molekulyar birikmali materiallar ekanligini ko'rsatishini yodda tutish kerak.

Yelimlanish turli omillar bilan aniqlanadi:

- yopishqoq birikma hosil qilish uchun shart-sharoitlar (yopishtiruvchi va substrat orasidagi bog'liqlik davomiyligi, bosim, yopishqoq qatlam qalinligi, substratning sirt topografiyasi);
- uni aniqlash uchun shartlar (ajratish tezligi, harorat, yopishtirish maydoni);
- yopishtiruvchi va substratning tabiati (molekulyar og'irlik, molekula shakli, molekulaning qutbliligi); ba'zi texnologik omillar bilan belgilanadi [4].

Yelimlanish miqdori qavatlanish tezligiga ta'sir qilishi mumkin. Yopishtiruvchi substratdan tozalanish tezligining oshishi bilan yopishishi kuchayadi va yopishish yetishmovchiligi tabiatining ko'pincha o'zgarishi kuzatiladi. Tajribalar shuni ko'rsatadiki, past darajadagi qavatlanish tezligida bo'shliq yuqori tezlikda yopishqoq holatga o'tib, tabiatda bir xil ekanligi ko'rsatilgan. Qavatlanish tezligining oshishi bilan ajralish tabiatining o'zgarishi, sekin qavatlanish jarayonida molekulyar zanjirlarning relaksatsiya jarayonlari sodir bo'lishi va polimerlar suyuqlik kabi harakat qilishlari bilan birlashadi, bu esa qatlamlarning bog'lanishiga olib keladi. Yuqori kuchlanish tezligida esa relaksatsiya jarayonlari sodir bo'lmaydi va polimer yuqori modulli qattiq jism kabi harakat qiladi hamda bu dastlabki kontakt joyida bog'lanishning buzilishiga olib keladi [5].

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot obyekti sifatida tabiiy mo'yna va trikotaj materiallari tanlandi. Polimer kompozitsiya laboratoriya sharoitida karboksimetilsellyuloza (KMS), gidrolizlangan poliakrilonitril (GIPAN), glitserin, natriy benzoat va distillangan suv asosida tayyorlandi. Kompozitsiyalar 72–75 °C haroratda aralashtirildi va pH qiymati NaOH eritmasi yordamida 6,5–7,5 oralig'iga keltirildi. Tayyor namunalarda ajralish mustahkamligi (N/sm), yopishish sifati va vizual bir jinslilik baholandi. Har bir tajriba uch marotaba takrorlanib, natijalar o'rtacha arifmetik qiymat sifatida qayta ishlanib, Excel dasturida statistik tahlil qilindi.

- karboksimetilsellyuloza (KMS) — 3,0–5,0 %;
- gidrolizlangan poliakrilonitril (GIPAN) — 7,0–10,0 %;
- glitserin (plastifikator) — 3,0–5,0 %;
- natriy benzoat (konservant) — 0,1–0,3 %;
- suv — qolgan qismi, 79,7–86,9 %;
- pH regulyatori (NaOH, 5 % li eritma) — kompozitsiya pH qiymatini 6,5–7,5 oralig'iga yetkazish uchun zarur miqdorda (tarkib massasiga kiritilmaydi).

TAHLIL VA NATIJALAR

Karboksimetilsellyuloza (KMS) — $[C_6H_7O_2(OH)_{3-x}(OCH_2COONa)_x]_n$ formulasiga ega, oq yoki sarg'ish kukun ko'rinishida bo'lib, suvda yaxshi eriydi (kolloid eritma hosil qiladi) va gigroskopik xususiyatga ega. Kimyoviy jihatdan sellulozaning hosilasi bo'lib, zaif kislota xossasiga, tuzlar va ishqorlar bilan barqaror gel hosil qilish qobiliyatiga ega.

Gidrolizlangan poliakrilonitril (GIPAN) — $[-CH_2-CH(CN)-]_n$ asosli, qisman gidrolizlangan ($-CONH_2$ va $-COOH$ guruhlar bilan) polimer bo'lib, oqartiruvchi yoki och rangda, suvda shishadi (qisman eriydi) va yuqori qovushqoqlik hosil qiladi. Karboksil va amid guruhlarini o'z ichiga oladi, ishqor va kislotalarga sezgir.

Glitserin — $C_3H_8O_3$, rangsiz, quyuq, shirin ta'mli, suvda cheksiz eriydigan, yuqori qovushqoqlikka ega uch atomli spirt. Kam toksik va barqaror moddadir, esterlar hosil qilish qobiliyatiga ega.

Natriy benzoat — $C_7H_5NaO_2$, oq kristall kukun, suvda yaxshi eriydi. Benzoy kislotaning natriy tuzi bo'lib, antimikrob (konservant) xossaga ega, kislotali muhitda faol benzoy kislotasiga aylanadi.



Suv (H_2O) — rangsiz, hidsiz, ta'amsiz suyuqlik, polar molekula bo'lib, erituvchi vazifasini bajaradi.

Natriy gidroksid ($NaOH$) — pH regulyatori sifatida ishlatiladi. Oq kristall modda yoki granularlar shaklida bo'lib, suvda juda yaxshi eriydi, kuchli ishqor xususiyatiga ega (1-jadval).

1-jadval. Yopishtiruvchi kompozitsiya tarkibi¹

No	Komponent	Miqdori massa qism	Funksiyasi	Komponentning kimyoviy formulasi
	Karboksimetil-sellyuloza (KMC)	3,0–5,0	Asosiy yopishqoqlik hosil qiluvchi	$[C_6H_7O_2(OH)_{3-x}(OCH_2COOH)_x]_n$
	GIPAN polimer	7,0–10,0	Suvga chidamlilik va yopishish kuchini oshiradi	$[-CH_2-CH(CN)-]_x[-CH_2-CONH_2-]_y$
	Suv (distillangan)	79,7–86,9	Erituvchi (muhit)	H_2O
	Gliserin	3,0–5,0	Plastifikator, plyonkaning elastikligi uchun	$C_3H_8O_3$
	Natriy benzoat	0,1–0,3	Konservant	$C_7H_5NaO_2$
	Jami:	100		
	pH moslashtiruvchi ($NaOH$)	pH ni 6,5–7,5 gacha nazorat qilish	Ishqor	$NaOH$

Kompozitsiya quyidagi tartibda tayyorlanadi: 79,7–86,9 massa qism distillangan suv 150 ml li issiqlikka bardoshli kimyoviy stakanda 72–75 °C haroratgacha isitiladi, so'ngra unga 3,0–5,0 massa qism karboksimetilsellyuloza (KMS) qo'shilib aralashtiriladi va eritma hosil qilinadi. Eritmaning gelga aylanib qolmasligi uchun aralashtirish yana 20–30 daqiqa davom ettiriladi, so'ngra harorat 55–64 °C gacha pasaytiriladi. Keyingi bosqichda 7,0–10,0 massa qism GIPAN, ketma-ketlikda esa 3,0–5,0 massa qism plastifikator (etilenglikol yoki, afzalroq, glitserin) qo'shilib, 10–15 daqiqa davomida jadal aralashtiriladi. Hosil bo'lgan kompozitsiyaga 0,1–0,3 massa qism natriy benzoat qo'shiladi, so'ngra eritmaning pH qiymati 6,5–7,5 oralig'iga yetguncha $NaOH$ ning 5 foizli eritmasi tomchilab qo'shib boriladi va 10–12 daqiqa aralashtiriladi ($NaOH$ miqdori kompozitsiyaning yakuniy tarkibiga kiritilmaydi). Aralashtirish jarayonida hosil bo'lgan gaz pufakchalari yuzaga chiqib ketgach, tayyor kompozitsiya och sarg'ish rangli, bir jinsli va qovushqoq massa ko'rinishini oladi. Tayyorlangan polimer kompozitsiya 3–4 soat davomida xona haroratida tabiiy sovishga qoldiriladi.

KMS va GIPAN komponentlarining kompozitsiya xossalriga alohida hamda birgalikdagi ta'sirini aniqlash maqsadida uchta qiyosiy tajriba o'tkazildi:

- 1-tajriba (GIPANSiz): KMS — 5,0 %, glitserin — 5,0 %, natriy benzoat — 0,3 %, suv — 89,7 %.
- 2-tajriba (KMSsiz): GIPAN — 10,0 %, glitserin — 5,0 %, natriy benzoat — 0,3 %, suv — 84,7 %.
- 3-tajriba (to'liq kompozitsiya): KMS — 5,0 %, GIPAN — 10,0 %, glitserin — 5,0 %, natriy benzoat — 0,3 %, suv — 79,7 %.

Har bir tajriba natijasida hosil bo'lgan namunalarning ajralish mustahkamligi (N/sm) ko'rsatkichi standart uslub bo'yicha o'lchandi [6]. Bundan tashqari, tayyorlangan kompozitsiyaning turli konsentratsiyalardagi ko'rinishini tekshirish uchun uchta amaliy misol asosida namunalar tayyorlandi (1-misolda KMS 3,0 % / GIPAN 7,0 %; 2-misolda KMS 5,0 % / GIPAN 10,0 %; 3-misolda KMS 4,0 % / GIPAN 8,0 %), har birida tayyorlash harorati, aralashtirish davomiyligi va glitserin miqdori mos ravishda o'zgartirildi.

Olingan natijalar Antosik va hammualliflari (2017) tomonidan polisaxarid asosidagi yopishtiruvchi tizimlar uchun qayd etilgan ma'lumotlarga mos keladi. Biroq ushbu tadqiqotda GIPAN va KMSning birgalikdagi qo'llanilishi natijasida yuqoriroq ajralish mustahkamligi kuzatildi [5].

Tabiiy mo'yna mahsulotidan tayyorlangan namunalarning tuzilishini shaklbarqarorlikni ta'minlagan holda yuqori gigiyenik xossalarga ega kiyim-kechaklarni tayyorlashga juda qulay bo'lib, yordamchi detallardan foydalanmasdan kam operatsiyali texnologik jarayonlarga ega mahsulot ishlab chiqarishga hamda mehnat sarfining kamayishi natijasida samarali mo'yna paketli buyumlar olishga keng imkon yaratadi (2-jadval) [9].

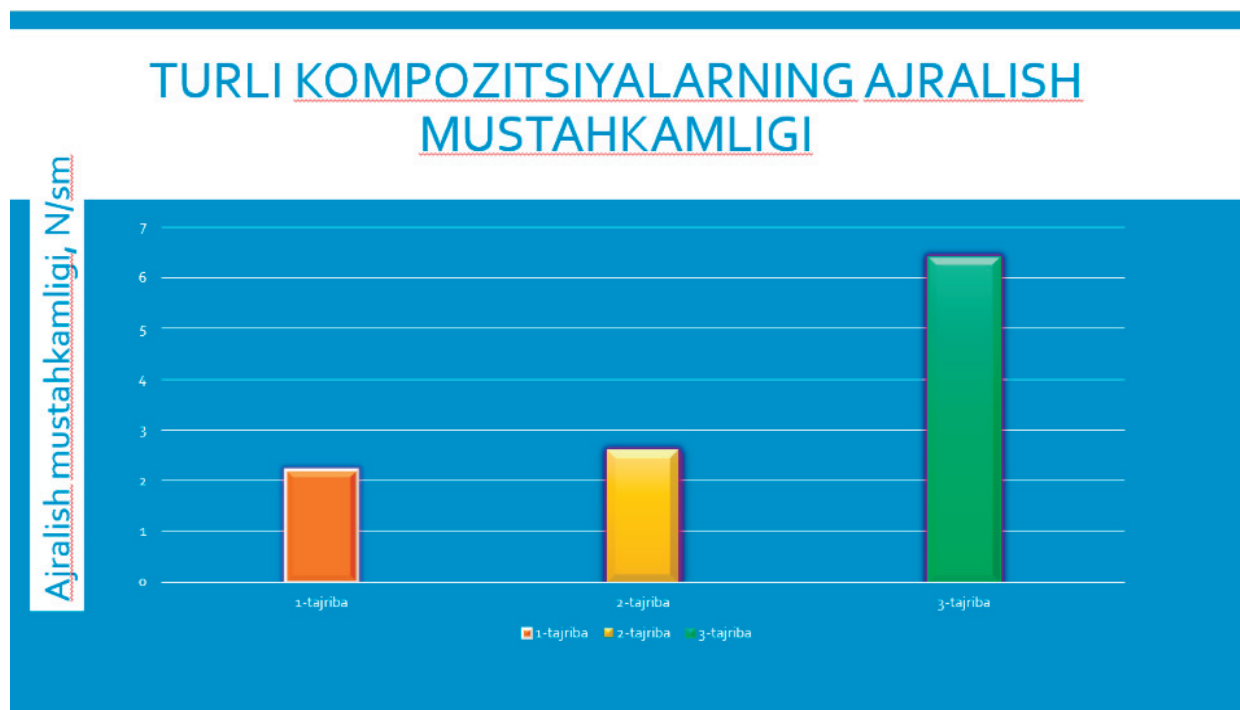
1 Manba: muallif ishlanmasi.

2-jadval. Tajribadan olingan natijalarning qiymatlari²

No	Kompozitsiya	Ajralish mustahkamligi (N/sm)	Natija
1	KMS	2.0-2.2	○
2	GIPAN	2.3-2.6	●
3	KMS+GIPAN	3.8-6.4	●

Izoh: ○ – past, ● – o‘rtacha, ● – yuqori.

O‘tkazilgan qiyosiy tajribalar natijasida quyidagi ma’lumotlar olindi: GIPANsiz kompozitsiyada (1-tajriba) ajralish mustahkamligi 2,0–2,2 N/sm ni, KMSsiz kompozitsiyada (2-tajriba) 2,3–2,6 N/sm ni tashkil etdi. Ikkala komponentni birgalikda o‘z ichiga olgan to‘liq kompozitsiyada (3-tajriba) esa ajralish mustahkamligi 3,8–6,4 N/sm gacha oshdi, bu alohida komponentlarga nisbatan taxminan 2,5–3 baravar yuqori ko‘rsatkichdir (1-rasm).

1-rasm. Turli kompozitsiyalarning ajralish mustahkamligi³

Tayyorlangan kompozitsiya vizual jihatdan bir jinsli, och sarg‘ish rangli, qovushqoq massa ko‘rinishida bo‘lib, aralashtirish jarayonida hosil bo‘lgan gaz pufakchalari to‘liq chiqib ketgani kuzatildi, bu esa kompozitsiyaning bir jinslilikini va sifatini tasdiqlaydi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Olingan natijalar karboksimetilsellyuloza (KMS) va gidrolizlangan poliakrilonitril (GIPAN)ning birgalikda qo‘llanilishi kompozitsiyaning yopishqoq xususiyatlariga sinergetik ta’sir ko‘rsatishini yaqqol namoyon etdi. Alohida holatda har bir komponent nisbatan past ajralish mustahkamligini (mos ravishda 2,2 va 2,6 N/sm) ta’minlagan bo‘lsa, ularning birgalikdagi qo‘llanilishi natijasida bu ko‘rsatkich 6,4 N/sm gacha, ya’ni qariyb 2,5–3 baravar oshdi. Bunday sinergiya KMS asosidagi tizimga GIPAN qo‘shilishi natijasida tolali materiallarga yopishish va yopishqoqlikning ortishi bilan barqaror suvli polimer strukturasi hosil bo‘lishi bilan izohlanadi.

Glitserinning plastifikator sifatida qo‘shilishi yopishqoq qatlamning elastikligini ta’minlaydi va uning mo‘rtligini kamaytiradi, bu esa mo‘yna va trikotaj kabi egiluvchan materiallar bilan ishlashda muhim ahamiyatga ega. Natriy benzoat kompozitsiyaning mikrobiologik parchalanishining oldini olib, uning saqlash muddatini

² Manba: muallif ishlanmasi.

³ Manba: muallif ishlanmasi.



uzaytiradi. pH regulatori (NaOH) yordamida kompozitsiya pH qiymatining 6,5–7,5 oralig'ida ushlab turilishi yopishqoqlikning barqarorligini ta'minlaydi va jele hosil bo'lish jarayonining oldini oladi, bu esa tayyorlash jarayonining texnologik barqarorligini oshiradi.

Taklif etilayotgan kompozitsiya bir qator afzalliklarga ega: birinchidan, u yuqori harorat va bosim talab qilmaydi, bu esa energiya sarfini kamaytiradi; ikkinchidan, tarkibida faqat suvda eruvchan tabiiy va sintetik polimerlar, shuningdek, kam toksik komponentlar (glitserin, natriy benzoat) mavjudligi sababli ekologik xavfsizligi yuqori; uchinchidan, suvga chidamlilik va siljishdagi mustahkamlik ko'rsatkichlari sezilarli darajada yaxshilangan. Bu natijalar yopishtiruvchi kompozitsiyaning yopishqoq va fizik-mexanik xususiyatlarini yaxshilash muvaffaqiyatli hal etilganligini tasdiqlaydi.

Ishlab chiqilgan suvli polimer yopishtiruvchi kompozitsiya karboksimetilsellyuloza va gidrolizlangan poliakrilonitrilning birgalikdagi qo'llanilishi hisobiga yuqori yopishqoqlik, suvga chidamlilik va siljishdagi mustahkamlikka ega bo'lib, mo'yna va trikotaj materiallarni yopishtirish uchun samarali qo'llanilishi mumkin. Kompozitsiya oddiy texnologik jarayon (yuqori bosim va haroratsiz) orqali tayyorlanishi, shuningdek, ekologik xavfsizligi bilan mavjud analog va prototiplardan ustunlik qiladi, bu esa uni yengil sanoatda amaliy joriy etish uchun istiqbolli qiladi. Kelgusida mazkur kompozitsiyaning uzoq muddatli ekspluatatsion barqarorligi hamda sanoat sharoitida qo'llash imkoniyatlarini o'rganish rejalashtirilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Temirova G. I., Shodmonova M. S. Trikotaj asosli mo'yna buyumlariga ishlov berishning zamonaviy texnologiyalari va istiqbollari. "Fan va texnologiyalar taraqqiyoti" ilmiy-texnikaviy jurnali, № 3, 2025, 267–270-b.
2. Patent US 11,613,677 B2. "Water-based acrylic pressure sensitive adhesive for garments and method of making the same".
3. Abdumavlanova M. K. «Yuqori molekulyar birikmalar asosida polimer kompozitsion materiallar yaratishning nazariy asoslari» fanidan ma'ruzalar matni. Kimyo-texnologiya instituti. Toshkent, 2001-y., 127 b.
4. Temirova M. I., Qodirov T. J. "Charm va mo'yna texnologiyasi". Tarmoq kimyosi va texnologiyasi. T.: Dizayn-press, 2013. – 328 b.
5. Antosik A. K., Wilpizewska K., Czech Z. "Carboxymethylated polysaccharide-based films as carriers for acrylic pressure-sensitive adhesives". International Journal of Adhesion and Adhesives, 2017, Vol. 73, pp. 75–79.
6. Клеи полимерные. Метод определения прочности при расслаивании. Межгосударственный стандарт ГОСТ 28966.1-91.
7. Конопальцева Н. М., Серпуховитина Т. Ю. Применение полимеров в текстильной промышленности. Дисс. Сб. научных трудов ученых и аспирантов МГУС. М.: МГУС, 2001. – С. 41.
8. А. А. Хаитов, Б. И. Рустамов, М. Э. Якубов. Исследование и разработка коллаген-полимерных композиций на основе отходов кожевенного сырья... Инженерные проблемы, 2019. – rguk.ru.
9. Воюцкий С. С. Аутогезия и адгезия высокополимеров. М.: Ростехиздат.
10. Полушенко, Ирина Гарьевна. Физико-химические основы технологии клеевых сополиамидов для легкой промышленности: тема диссертации и автореферата по ВАК РФ 05.17.06, 2003 г.



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz HAKIMOV

Musahhih: Zokir ALIBEKOV

Sahifalovchi va dizayner: Hasan MAQSUDOV

2026. № 8/1

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.
Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

El.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: @iqtisodiyot_77

Tel.: 93 718 40 07

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, @iqtisodiyot_77 telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali 03.11.2022-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №566955 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №046523. PNFL: 30407832680027

Manzilimiz: Toshkent shahar, Mirzo Ulug'bek tumani
Kumushkon ko'chasi, 26-uy.



Jurnal sayti: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz>