

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

№11

2025 noyabr



Milliy nashrlar

OAK: <https://oak.uz/pages/4802>

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB™
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

Academic
Resource
Index
ResearchBib

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

OpenAIRE

ROAD

INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

BASE

Crossref

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ



muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Elektron nashr, 684 sahifa.
2025-yil, noyabr

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afarovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Botirali Roxataliyevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

- 05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
- 05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
- 05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
- 05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
- 05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
- 05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
- 05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
- 05.01.07 – Matematik modellash
- 05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
- 05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
- 05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
- 05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
- 05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
- 05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
- 05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
- 05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
- 05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
- 05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
- 05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
- 05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
- 10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
- 10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
- 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

Ma'lumot uchun, OAK

Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti



MUNDARIJA

JAHONDA KREATIV IQTISODIYOTNING RIVOJLANISHINING UMUMIY GLOBAL TENDENSIYALARI.....	12
Ismailov Azizbek Ruzimaxmatovich	
CHORVACHILIK MAHSULOTLARI ISHLAB CHIQUV VA EKSPORT SALOHİYATINI OSHIRISHDA BOZOR INFRATUZILMASINI RIVOJLANTIRISHNING IQTISODIY OMILLARI	22
Soxadaliyev Abdurashid Mamadaliyevich	
XORIJIY INVESTITSİYALAR VA IQTISODIY O'SISH O'RTASIDAGI O'ZARO TA'SIR	30
Madraximova Irodaxon Sherzodbek qizi	
O'ZBEKISTON SHAROITIDA XIZMATLAR EKSPORTINING IQTISODIY O'SISHGA TA'SIRI	35
Sultonov Shodiyor Abduxalilovich, Karshiyeva Charos Mamasoliyevna	
QASHQADARYO VILOYATIDA OLIY TA'LIM VA MEHNAT BOZORI INTEGRATSIYASI ASOSIDA YUQORI MALAKALI KADRLAR TAYYORLASHNING HOZIRGI HOLATI.....	41
Haqqulov Fazliddin Faxriddinovich	
SOLIQ MA'MURCHILIGIDA XALQARO TAJRIBA ASOSIDA SAMARADORLIKNI OSHIRISH.....	48
Xodjimov Xamidullo Mamirjonovich	
TIJORAT BANKLARI KREDIT PORTFELNI SAMARALI BOSHQARISH: MUAMMO VA TAKLIFLAR.....	53
Yusupov Shaxzod Maxmatmurodovich	
KICHIK BIZNES VA TADBIRKORLIKNING RIVOJLANISHIGA TA'SIR ETUVCHI ASOSIY OMILLAR VA IQTISODI SAMARADORLIGI TAHLILI.....	59
Axatova Shahnoza	
SANOATNING "DRAYVER" SOHALARINI RIVOJLANTIRISH	63
Mamurjonova Ruxshonabegim Farxodovna	
РОЛЬ КРЕАТИВНОЙ ИНДУСТРИИ В РЕГИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ КАРАКАЛПАКСТАНА.....	69
Хошимова Камилла Навфал қизи	
РОЛЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В ПОВЫШЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ	79
Тожиева Шахноза Бобомуратовна, Расулова Дилфуза Валиевна	
АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	86
Файзиёв Умуркул Шухратович	
TIKUV-TRIKOTAJ KORXONALARDA MARKETING FAOLIYATIDA ISTEMOLCHILARNI MOTIVATSIYALASH MASALALARI	97
Jalilov Jamshid G'anijonovich	
СТАНДАРТЫ КАЧЕСТВА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	103
Ўролова Севара Бехзод қизи	
BANKLARDA KAPITAL YETARLILIGI VA LIKVIDLIKNI AUDITORLIK BAHOLASH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	109
Narziyev Hayotjon Azamatovich	
NATIJAVIYLIKKA YO'NALTIRILGAN BudgetLASHTIRISH ORQALI FISKAL SAMARADORLIKNI OSHIRISH MASALALARI.....	115
Allakuliyev Akmal Baltayevich	
AUDITORLIK XULOSALARIDA AUDITORLARNING PROFESSIONAL MULOHAZALARNING ASOSLILIGINI ANIQLASH AHAMIYATI	120
Parpiyev Jaxongir Ilxomjonovich	
YASHIL IQTISODIYOTDA YASHIL MOLIYALASHTIRISH: NAZARIY VA AMALIYOT UYG'UNLIGI.....	126
Xalikov S. X.	



TURISTIK KORXONALARDA BREND CAPITALINI BAHOLASH	131
Zufarov Akmal Gulamiddinovich	
AYOLLAR ISH BILAN BANDLIGINI OSHIRISHDA KASANACHILIKNING AHAMIYATI	141
Eshqobulova Charos O'roq qizi	
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН	148
Алимова Дилафруз	
O'ZBEKISTON UZUMCHILIK KORXONALARINING EKSPORT MARKETING STRATEGIYALARINI TAKOMILLASHTIRISHDA YASHIL INNOVATSIYALAR VA TEXNOLOGIYALARNING O'RNI	153
Usmonova Diyora Mahmud qizi	
RAQAMLI MOLIVAVIY XIZMATLAR TRANSFORMATSIYASI SHAROITIDA SOLIQ BOSHQARUVI SAMARADORLIGINI OSHIRISH ISTIQBOLLARI	161
Radjabov Umurzoq Ablakulovich	
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕКТОРА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН: РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНЕРГЕТИКИ	165
Аллаева Г.Ж.	
THE IMPORTANCE OF STRESS TESTING AND ITS IMPLEMENTATION IN COMMERCIAL BANKS OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN	169
Mamatova Sevara	
MINTAQADA SANOAT KORXONALARI SALOHİYATI VA RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHNING INNOVATSION KO'RSATKICHLARI	175
Nabiyev G'ulom Abdisalomovich	
IJTIMOİY SOHA INVESTISIYA LOYIHALARINI DAVLAT–XUSUSIY SHERIKLIK ASOSIDA MOLIYALASHTIRISHDA RISKLARNI BOSHQARISHNING XORIY TAJRIBALARI	185
Ergashev Axmadjon Maxmudjon o'g'li	
YASHIL BANK MAHSULOTLARIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH ISTIQBOLLARI	189
Mahmudov Ulug'bek Davronovich	
KICHIK BIZNESDA XUSUSIY VA UMUMIY AXBOROT TIZIMLARI INTEGRATSIYASI	193
Navruz-zoda Layli Baxtiyorovna	
O'ZBEKISTON IQTISODIYOTIGA TO'G'RIDAN-TO'G'RI XORIJIY INVESTITSIYALARNI JALB QILISH MEKANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI	197
Mamatkulova Nadira Maxkamovna	
JAHON AMALIYOTIDA TASHABBUSLI BUDJETLASHTIRISHNING KONSEPTUAL YO'NALISHLARI	203
Xamidov Xabibullo Xikmatulla o'g'li	
РАЗВИТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЁТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ МАЛОГО БИЗНЕСА КАК ФАКТОР ПЕРЕХОДА К “ЗЕЛЁНОЙ” ЭКОНОМИКЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН	210
Бозорова Озода Рахимовна	
TEMIРBETON KO'RRIKLARDAGI BURDALANGIN BETONDAN OLINGAN CHAQIQ TOSHNI KOMPLEKS TADQIQOT QILISH	222
Salixanov Saidxon Salixanovich, Kenjayev Temurbek Olimjonovich	
KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIKDA YASHIRIN IQTISODIYOTNI ANIQLASH USULLARI VA SOF FOYDA KO'RSATKICHIDA AKS ETISH YO'LLARI	226
Mavlyanov Muzaffar Yusupovich	
MAMLAKATIMIZ BANKLARIDA FOIZ RISKILARI MUAMMOLARI VA ILMIY-TAHLILI	230
Isakov.J.Ya	
QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARINI EKSPORTGA YO'NALTIRISHDA IQTISODIY BARQARORLIK TUSHUNCHASINING NAZARIY ASOSLARI VA BAHOLASH MEZONLARI	238
Faxriddinov Bahriddin	



TO'QIMACHILIK SANOATIDA SUN'IY VA KIMYOVIY TOLALARNING IQTISODIY AFZALLIKLARI	243
Raximov Furqat Jalolovich	
BUXORO VILOYATIDA CHARM-POYABZAL TARMOG'I RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH STRATEGIYASI.....	249
Rahmonov Xurshid Xayriddinovich, Atoeva Mehriqo Ilhom qizi	
KORXONALARDA BUXGALTERIYA HISOBI VA UNI YURITISH TARTIBINI TAKOMILLASHTIRISH.....	254
M.I.Murodova	
SOLIQ SIYOSATI ORQALI AHOLI DAROMADLARINI RAG'BATLANTIRISH MEXANIZMLARI.....	258
Uzoqov Suhrobjon Do'smat o'g'li	
INNOVATSION VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA LOGISTIK XIZMATLAR KORXONALARINING IQTISODIY SAMARADORLIGI TAHLILI.....	264
Xalimov Javlonbek Shaxriyovich	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA SOLIQ TIZIMIDA RAQAMLASHTIRISHNI TAKOMILLASHTIRISH ORQALI SOLIQLARNI UNDIRISHNING METODOLOGIK MUAMMOLARI	271
Muxammadov Nodir Karimovich	
KICHIK BIZNES SUBYEKTLARI FAOLIYATIDA EKSPORTBOP MAHSULOTLAR ISHLAB CHIQARISH JARAYONLARINI TAKOMILLASHTIRISH ORQALI SAMARADORLIKNI OSHIRISH	277
Boymirzayev Zokirjon Mashrabboyevich	
IQTISODIYOT VA TA'LIM BOSHQARUVI: O'ZBEKISTONDA TA'LIM BRENDINGI UCHUN IQTISODIY JIHATLAR.....	282
Dilfuza Shokirova	
OLIY TA'LIM SOHASIDA DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIK TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH.....	291
Raximjonova Shohsanam Baxodirovna	
O'ZBEKISTON BANKLARIDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYANI INSON KAPITALI RIVOJI BILAN UYG'UNLASHTIRISH: INSTITUTSIONAL YONDASHUV.....	295
Xushvaqto'v Nodirbek Nomoz o'g'li	
SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA MOLIYAVIY STRESS-TEST TIZIMINI YARATISH METODOLOGIYASI	299
Zaynutdinov Ismoil Samariddin o'g'li	
HOZIRGI SHAROITDA BANK FAOLIYATIDA RISKLARNI BOSHQARISH TIZIMINING INSTITUTSIONAL MEXANIZMLARI	303
Malikova Dilrabo Muminovna, Shakarova Kumush Faxriddin qizi	
ENSURING SECURITY IN THE DIGITAL WORLD: HOW THE INSURANCE INDUSTRY CAN COUNTER CYBERATTACKS	308
D.D. Omonova	
JAHON SAVDO TASHKILOTIGA A'ZO BO'LISH JARAYONIDA Budget-SOLIQ SIYOSATINI ISLOH QILISH MASALALARI	314
Hojiakbar Zaynabidinov	
SILINDRSIMON KAMERADA QATLAMLI CHIGITLAR AYLANMA HARAKATINING TAHLILI.....	319
No'monov Mirjalol Abdumalik o'g'li	
IPAKCHILIK KLASSTERLARI ASOSIDA TARMOQNI O'RTA MUDDATLI RIVOJLAN TIRISH STRATEGIYASI.....	325
Xudoykulov Mamarasul Radjabovich	
INNOVATSION IQTISODIYOT SHAROITIDA UZOQ MUDDATLI AKTIVLAR HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH.....	332
Shermatov Sirojiddan Xaydarovich	
O'ZBEKISTONDA TURIZM IQTISODIYOTINING RAQAMLI MARKETING ORQALI RIVOJLANISH YO'LLARI.....	335
Egamberdiyev Muzaffar	
РОЛЬ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ В РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД»	339
Иминов Акбаржон Одилжонович	



IQTISODIY TIZIM VA INSON QADRIYATI: KAPITALIZM VA GUMANIZM O'RTASIDA	345
Raxmatullayev Sarvar Nazar o'g'li, Abdukarimova Muborak Sharaf qizi, Madrakhimova R. G.	
O'ZBEKISTONDA QULAY INVESTITSIIYA MUHITINI SHAKLLANTIRISH VA INVESTITSIIYALAR JALB ETISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	350
Yusupov Muxiddin Soatovich	
KONSOLIDATSIYALASHGAN MOLIVAVIY HISOBOT MA'LUMOTLARINI TAHLIL QILISH MASALALARI	358
Avazov Ilhom Ravshanovich	
YANGI TUZILISHLI IKKI QATLAMLI TRIKOTAJ TO'QIMALARINI OLISH USULLARI	363
S. Saparova, M. Musaeva, M. Mirsadikov, M. Mukimov	
KVANT MUHITIDA AXBOROTNI HIMOYALASHGA XIZMAT QILUVCHI MULTIPLEKSER TUZILMASI	370
Safoev Nuriddin Najmiddin o'g'li	
ERKIN IQTISODIY HUDUDLAR: KO'P QATLAMLI IQTISODIY MEXANIZMLAR, INNOVATSION INFRATUZILMA VA INSTITUSIONAL UYG'UNLIKNING KONSEPTUAL TAHLILI	377
Kuziev Ravshan Ramazonovich	
SANOAT HAMKORLIGINING ILG'OR TAJRIBALARI VA ULARNI O'ZBEKISTON IQTISODIYOTIGA INTEGRATSIYA QILISH YO'LLARI	385
Boyurayev Olimjon Urayimovich	
DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIK ASOSIDA KICHIK BIZNESNI RIVOJLANTIRISH MASALALARI	392
Akbarov G'ayratjon Ne'madjonovich	
QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI QO'NG'IROT TUMANIDA YILQICHILIK VA TUYACHILIKNI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARINI ARIMA MODEL ASOSIDA PROGNOZLASH	396
Sabit Gabbarov Nietali'evich	
MAKTABGACHA TA'LIM MUASSALARIDA AUTSORSING FAOLIYATINI MOLIVALASHTIRISHDA ILG'OR XORIJIY TAJRIBALAR	402
Xamidov Anis Choriyevich	
NEXUS BETWEEN RENEWABLE ENERGY USE AND GDP GROWTH IN UZBEKISTAN	407
Xalimjonov Nurbek Ulug'bek o'g'li, Toxirov Shodiyor Zafar o'g'li, Jumamuratov Sultanbek Ilyasovich	
MOLIVAVIY SALOHİYATNI OSHIRISHDA XORIJIY INVESTITSIIYALARNI JALB QILISH MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH ISTIQBOLLARI	415
Akishova Shaxnoza Davlet qizi	
O'ZBEKISTON O'RMON XO'JALIGIDA INNOVASION MOLIVALASHTIRISH: NORMATIV TAYANCH, BOZOR INSTRUMENTLARI VA EKOTIZIM XIZMATLARI	420
Mamatqulova Muxlisaxon Mamirjanovna	
SERVIS IQTISODIYOTIDA ISH BILAN BANDLIK SHAKLLARI TRANSFORMATSIYASINI TADBIQ QILISHGA METODOLOGIK YONDASHUV	425
Abdusaidov Akmal Abduvaliyevich	
O'ZBEKISTON IQTISODIYOTIDA TURIZMNING O'RNI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI	431
Kuymuratova Matlubaxon Abdimanabovna	
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ «ЗЕЛЁНОГО» ФИНАНСИРОВАНИЯ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ	436
Мирдовидов Бахтиер Кобилович	
MILLIY IQTISODIYOT UCHUN INVESTITSIIYA RESURSI SIFATIDA UY XO'JALIKLARI JAMG'ARMALARINI RIVOJLANTIRISH	443
Bayxonov Baxodirjon Tursunbayevich	
AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TIZIMLARI HIMOYA VOSITALARINI SUN'IY INTELLEKT BILAN INTEGRATSIYALASH MUAMMOLARI	448
Bozorov Suhrobjon Mumin o'g'li	



SANOAT KORXONALARIDA KPI TIZIMINI JORIY QILISHNI TAKOMILLASHTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI	453
Tursunov Orifali Samandarovich	
IQTISODIY BARQARORLIKGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR VA ULARNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI	457
Abdullayeva Sevaraxon Xasanovna	
ZARAFSHON MINTAQASI HUDUDLARIDA XIZMAT KO'RSATISH SOHALARI O'RTASIDAGI MUTANOSIBLIKNI TA'MINLASH ISTIQBOLLARI	463
Murtazayev Isabek Bazarbayevich	
YUQORI SAMARALI PAXTA TOZALAGICHDA MAYDA IFLOSLIKLARNI AJRATISH JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH VA UNING OPTIMAL PARAMETRLARINI MATEMATIK MODELASHTIRISH ASOSIDA ANIQLASH.....	471
Mirzakarimov Mirsharoffiddin Mirzaabdurahimovich	
MAHSULOTLAR RAQAMLI PASPORTI EKOTIZIMI VA UNI SHAKLLANTIRISH OMILLARI.....	478
Avloqulova Sadoqat Sobirjon qizi	
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МОЮЩИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА НАТУРАЛЬНЫХ ШЕРСТЯНЫХ ВОЛОКОН.....	484
Собиров ДаниёрХолмуродович	
СТРУКТУРНАЯ МОДЕЛЬ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ.....	490
Киличева Феруза Бешимовна	
KICHIK BIZNESNING BARQAROR IQTISODIY RIVOJLANISHINI TA'MINLASHDA SAMARALI OMILLARDAN FOYDALANISH NAZARIYASI	495
Imomnazarov Xurshid Ozodbekovich, Zakirova Gulnora Mirzaliyevna	
TIJORAT BANKLARIDA MOLIVAVIY BARQARORLIKNI BAHOLASH INDIKATORLARI VA ULARNI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI	499
Abdusalamov Olimjon Eshmirzayevich	
O'ZBEKISTONDA TURIZM SOXASIGA DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIK MEXANIZMINI TA'SIRI.....	504
Yuldashev Kodirjon Mamadjanovich	
O'ZBEKISTONDA DAVLAT BUDJETI XARAJATLARINING SAMARADORLIGINI BAHOLASH METODLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	508
Shernayev Akbar Aqmirzayevich	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASINING TIJORAT BANKLARIDA MUAMMOLI KREDITLARNI KAMAYTIRISH YO'LLARI	514
Adilov Mirkomil Miralimovich	
IDORALARARO INTEGRATSIYANING NAZARIY MODELLARI VA UNING DAVLAT BOSHQARUVIDAGI AHAMIYATI	520
Ashirov Jamolbek Shuxrat o'g'li	
MO'RT MATERIALLARNI MEXANIK KESIB ISHLOV BERISHDA ASBOB YUZASIDA KUZATILADIGAN YEYILISH	526
Allanazarov Akmal Abdulxaqovich, Axmedov Azamat Xaitovich, Shakirov Shuhrat Musayevich	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA SOLIQ MONITORING TIZIMINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI	530
Lukmanov Kahramon Abdurahmanovich	
NODAVLAT OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA MARKETING FAOLIYATI SAMARADORLIGINI OSHIRISH VA TAKOMILLASHTIRISH BO'YICHA XORIJIY TAJRIBALAR	534
Yuldashov Isomiddin Sidiqovich	
KICHIK BIZNESNI MOLIVAVIY QO'LLAB-QUVVATLASHDA TIJORAT BANKLARINING KREDIT SIYOSATINI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI	540
Norqobilova Nargiza Abdiqudirovna	



PNEVMOTRANSPORT TIZIMIDAGI PNEVMOQUVUR TIRSAK MATERIALINI YAXSHILASH ORQALI PAXTA SIFATIGA TA'SIRINI O'RGANISH	546
Boltabayev Bekzod Egamberdiyevich	
QURILISH MATERIALLARI SANOATI KORXONALARINING EKOLOGIK AKTIVLARINI HISOBGA OLISH	549
Mirzayev Komiljon Abdullajonovich	
DEHQON XO'JALIKLARIDA YER RESURLARIDAN FOYDALANISHNING EKOLOGIK XAVFSIZLIGI VA UNING BAHOLASH USULLARI.....	553
Axmatov Abutolibxon Ochilxon o'g'li	
XUSUSIYLASHTIRILGAN KORXONALARDA KORPORATIV BOSHQARUVNI TAKOMILLASHTIRISH ORQALI MOLIVAVIY NATIJADORLIKNI OSHIRISH YO'LLARI	557
Asomidinova Moxigulbonu Oybek qizi	
O'ZBEKISTONDA INVESTITSION JOZIBADORLIKNING ORTIB BORISHI JAHON MIQYOSIDA JORIY ETILAYOTGAN BUSINESS READY REYTINGIDAGI BAHOLASH NATIJALARIDA YAQQOL NAMOYON BO'LMOQDA.....	562
Platov Dilshod Xaqberdiyevich, Raxmonov Doniyor Ixtiyorjon o'g'li, Ortiqova Niginabonu Alisher qizi, Raxmonov Jo'rabek Hamroyevich	
QISHLOQ XO'JALIGI SOHASIDA INVESTITSIYADAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI VA RIVOJLANTIRISH STRATEGIYASI.....	570
Nilufar Mengqobilovna Xudayberdieva	
MAGNEZIAL BOG'LOVCHI MATERIALLAR ISHLAB CHIQRISHDA SANOAT CHIQRINDILARNI FOYDALANISHNING DUNYO VA O'ZBEKISTON MIQYOSIDAGI HOLATI	574
Rahimjon Jalilov Ravshanbek o'g'li, Orazimbetova Gulistan Jaksilikovna	
KORXONALAR ISHLAB CHIQRISH POTENSIALINING XUSUSIYATLARI VA UNDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI	578
Jalilov Bahrom Sotiboldievich	
O'ZBEKISTONDA INKLYUZIV SUG'URTA INSTITUTINING RIVOJLANISH ZARURATI VA UNING IJTIMOY-IQTISODIY AHAMIYATI.....	583
Ravshanova Mohinur O'rolovna	
INNOVATIVE APPROACHES TO IMPROVING STUDENTS' DIGITAL COMPETENCE	588
Jalqasbayev Sultanbek Tayrbek uli	
KREATIV TURIZMDA YANGI TAJRIBALAR YARATISH: IJODIY KLASSTERLAR, MAHALLIY HUNARMANDCHILIK VA IMMERSIV TEXNOLOGIYALAR ROLI	593
Hamzayeva Dilfuza Samarovna	
TO'QIMACHILIK SANOATI KORXONALARI EKSPORT SALOHİYATINI BOSHQARISHNING ZARURIYATI VA AHAMIYATI	599
Salimjonova Zilolaxon Salimjon qizi	
O'ZBEKISTONDA "YASHIL" IQTISODIYOTGA O'TISHNI QO'LLAB-QUVVATLASH UCHUN FOYDALANILADIGAN MOLIVAVIY MAHSULOTLAR	605
Nazarova Umida Mamadali qizi	
CREDIT RISK MANAGEMENT AND PROFITABILITY OF COMMERCIAL BANKS IN AN EMERGING MARKET: THE CASE OF UZBEKISTAN	609
Ruzmamat Khudayberganov Shokirjon ugli, Sobirov Yuldoshboy Ruzimboevich, Nodirbek Fayzullaev Baxtiyor Ugli	
PAXTA XOMASHYOSIDAGI IFLOSLIKLARNI TOZALASHDA UNUMDORLIKNI OSHIRISHGA TA'SIR ETUVCHI OPTIMAL PARAMETRLARNI ANIQLOVCHI MATEMATIK MODEL.....	616
Karimov Abdusamat Ismonovich, Imomnazarova Nurjaxon	
ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО КАК ИНСТРУМЕНТ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ДОШКОЛЬНОГО И ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ	621
Муродбек Болтабоев	



YOSHLAR TADBIRKORLIGINI MOLIYALASHTIRISHDA MAVJUD MUAMMOLAR VA KAMCHILIKLAR	626
Valiev Umid Gulamovich	
TURIZM SOHASIDA MARKETING STRATEGIYALARINING SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI	631
Normurodova Zebo Eshmaxmatovna	
HR MARKETING STRATEGIYALARINING KORXONA SAMARADORLIGIGA TA'SIRI	635
Adilova Zulfiya Djavdatovna	
ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA MARKETING TADQIQOTLARINI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI	641
Musayeva Shoirazimovna	
ЭМПИРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗРЕЛОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЁТА И ЦИФРОВИЗАЦИИ В МАЛОМ И СРЕДНЕМ БИЗНЕСЕ УЗБЕКИСТАНА	646
Джуманиязова Сабина Михайловна	
MAMLAKATIMIZDA INKLYUZIV TURIZMNI RIVOJLANTIRISH: ISTIQBOLLAR VA STRATEGIK YO'NALISHLAR	654
Maxmudova Aziza Pirmamatovna	
SYNTHESIS OF FLAME-RESISTANT NANOCOMPOSITE COATINGS, THEIR THERMO-MECHANICAL PROPERTIES, AND PRACTICAL APPLICATION IN THE EVALUATION OF HEAT RESISTANCE	658
Tosheva Dilfuza Farxodovna, Siddikov Ikrom Iminjonovich, Rakhimov Firuz Fazliddinovich	
TELEKOMMUNIKATSIYA KORXONALARI FAOLIYATIDA RAQAMLI TEXNIKA VA TEXNOLOGIYALARNING O'RNI	663
Xusanov Durbek Nishanovich	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ТОНКОСТЕННОЙ КОНСТРУКЦИИ С ГРУНТОВЫМ МАССИВОМ В УСЛОВИЯХ ПОЛЗУЧЕСТИ	667
Уринов Адхамджан Акбарович	
AKSIYADORLIK JAMIYATLARINING INVESTITSIYA LOYIHALARINI MOLIYALASHTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI	673
Qurbanov Nuriddin Ro'ziqulovich	
BOLALAR KIYIMI TEXNOLOGIYASIDA XAVFSIZLIK TALABLARI	679
Ergasheva Rashida Abdug'anievna	



BOLALAR KIYIMI TEXNOLOGIYASIDA XAVFSIZLIK TALABLARI

Ergasheva Rashida Abdug'anievna

Namangan davlat texnika universiteti katta o'qituvchisi, PhD

E-mail: r.ergasheva84@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada 0-14 yoshli bolalar kiyimining texnologik konstruksiyasida xavfsizlik talablari kompleks tahlil qilinadi. EN 14682:2014, ASTM F1816-97 (2023), ISO 7617-1 va O'zDST 3275:2022 standartlari asosida mexanik (bo'g'ilish, tortib olish), kimyoviy (azo-bo'yoqlar, formaldegid, og'ir metallar), termik (alanga tarqalishi) va biologik xavf omillari o'rganiladi. Maxsus e'tibor kichik qismlar (tugma, fermuar tishlari), shnurlar, elastik bantlar va aksessuarlarning yoshga mos antropometrik parametrlarga muvofiqligiga qaratiladi. Tadqiqot natijalarida bolalar kiyimining konstruksiyaviy elementlari (bo'yin, qalpoqcha, bel qismi) bo'yicha xavfsizlik indekslari ishlab chiqilgan bo'lib, ular bo'g'ilish xavfini 94 % va kimyoviy allergiya ehtimolini 87 % gacha kamaytirish imkonini beradi. Ilmiy yangilik sifatida yosh guruhlari bo'yicha differensiallangan xavfsizlik algoritmi va "zero-risk detail" konstruksiya tamoyillari taklif etilgan.

Kalit so'zlar: flam retardant matolar, organik paxta, hipoallergen materiallar, kichik detal xavfi, tugma va fermuar xavfsizligi, yong'in xavfsizligi, bo'yoq toksikologiyasi, allergenlik nazorati, dizayn ergonomikasi, ishlab chiqarish texnologiyasi, kimyoviy tarkib monitoringi, yuvish chidamliligi, xavf baholash, normativ hujjatlar, bolalar salomatligi, mato sifatini tekshirish, texnik-tahliliy ko'rsatkichlar.

Abstract. The article provides a comprehensive analysis of safety requirements in the technological design of clothing for children aged 0-14 years. Based on EN 14682:2014, ASTM F1816-97 (2023), ISO 7617-1, and O'zDST 3275:2022 standards, mechanical (strangulation, tensile hazards), chemical (azo dyes, formaldehyde, heavy metals), thermal (flame spread), and biological risk factors are examined. Special attention is given to the compliance of small components (buttons, zipper teeth), cords, elastic bands, and accessories with age-appropriate anthropometric parameters. The study develops safety indices for key structural elements of children's clothing (collar, hood, waist), reducing strangulation risk by up to 94 % and chemical allergy probability by up to 87 %. The scientific novelty lies in the proposed age-differentiated safety algorithm and the "zero-risk detail" design principles.

Keywords: flame-retardant fabrics, organic cotton, hypoallergenic materials, small-part hazard, button and zipper safety, fire safety, dye toxicology, allergen control, design ergonomics, manufacturing technology, chemical composition monitoring, wash resistance, risk assessment, regulatory documents, child health, fabric quality testing, technical-analytical indicators.

Аннотация. В статье проводится комплексный анализ требований безопасности в технологической конструкции одежды для детей в возрасте 0-14 лет. На основе стандартов EN 14682:2014, ASTM F1816-97 (2023), ISO 7617-1 и O'zDST 3275:2022 изучаются механические (удушение, натяжение), химические (азокрасители, формальдегид, тяжёлые металлы), термические (распространение пламени) и биологические факторы риска. Особое внимание уделено соответствию мелких деталей (пуговицы, зубья молнии), шнуров, эластичных лент и аксессуаров антропометрическим параметрам различных возрастных групп. В результате исследования разработаны показатели безопасности для конструктивных элементов детской одежды (ворот, капюшон, пояс), позволяющие снизить риск удушья до 94 % и вероятность химической аллергии до 87 %. Научная новизна заключается в предложении дифференцированного алгоритма безопасности по возрастным категориям и принципов «zero-risk detail» при проектировании.

Ключевые слова: огнестойкие ткани, органический хлопок, гипоаллергенные материалы, риск мелких деталей, безопасность пуговиц и молний, пожарная безопасность, токсикология красителей, контроль аллергенности, эргономика дизайна, технология производства, мониторинг химического состава, устойчивость к стирке, оценка риска, нормативные документы, здоровье детей, контроль качества тканей, технико-аналитические показатели.

KIRISH

Bolalar kiyimi texnologiyasida xavfsizlik talablarining dolzarbligi global miqyosda o'sib borayotgan bolalar travmatizmi va allergik kasalliklar statistikasi bilan bevosita bog'liq bo'lib, ularning asosiy qismi kiyim konstruksiyasidagi nuqsonlardan kelib chiqadi. Yevropa Ittifoqining RAPEX tizimi (2020-2024) ma'lumotlariga ko'ra, bolalar kiyimidan kelib chiqadigan xavfli mahsulotlar bo'yicha ogohlantirishlarning 68 %i bo'g'ilish xavfi (shnurlar, kichik qismlar), 19 %i kimyoviy moddalar (azo-bo'yoqlar, ftalatlar) va 11 %i alanga tarqalishi bilan bog'liq bo'lib, bu holat xalqaro standartlarning (EN 14682, ASTM F1816) qat'iy talablariga qaramay davom etmoqda. O'zbekiston Respublikasida ham 0-14 yosh bolalar orasida bo'g'ilish va teri allergiyasi bilan bog'liq shoshilinch tibbiy yordamga murojaatlarning 14-17 %i kiyimning konstruksiyaviy va material-texnologik xususiyatlari bilan izohlanadi, bu esa mahalliy O'zDST standartlariga yetarli darajada amal qilinmasligini ko'rsatadi.

Shu bilan birga, bolalar organizmining fiziologik va psixomotor rivojlanish xususiyatlari tufayli kichik qismlar (diametri < 6 mm), uzun shnurlar (bo'yin zonasida > 75 mm), o'tkir aksessuarlar va yonuvchan matolar hayot uchun real tahdid soladi, chunki ular nafaqat mexanik, balki kimyoviy va termik xavf omillarini ham o'z ichiga oladi. Global bozorda arzon import kiyimlarning ulushi oshishi, ishlab chiqaruvchilarning xarajatlarni kamaytirish maqsadida texnologik nazoratni e'tiborsiz qoldirishi xavfsizlik talablarini yanada dolzarb qiladi. Shu sababli, bolalar kiyimi texnologiyasida xavfsizlikni ta'minlash endi faqat standart talabi emas, balki davlat siyosati, ilmiy-tadqiqot va sanoat ishlab chiqarishining integrallashgan majburiy yo'nalishi sifatida qaralmoqda.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Bolalar kiyimi texnologiyasida xavfsizlik talablarining o'rganilishi XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab jadal rivojlangan bo'lib, eng muhim ishlanmalar mexanik, kimyoviy va termik xavflarni bartaraf etishga qaratilgan. Rodgers G.B. va Topping J.C. (2012) olimlarining tadqiqotida ASTM F1816-97 standarti asosida bolalar ustki kiyimlaridagi shnurlar bo'g'ilish xavfini sezilarli darajada kamaytirishi isbotlangan; bu esa EN 14682:2014 yevropa standartining asosini tashkil etgan.

Norum P. va Ha-Brookshire J. tadqiqotlarida (2011-2023) AQSh Iste'mol mahsulotlari xavfsizligi komissiyasi (CPSC) ma'lumotlari tahlil qilinib, kichik qismlar (tugma, fermuar tishlari) va uzun shnurlar bolalar orasida bo'g'ilish va jarohatlanishning asosiy sababi ekanligi aniqlangan. Pei X.H. va Zhen J.H. (2001) ishlarida mexanik xavfsizlik tamoyillari tizimlashtirilib, bolalar kiyimining konstruksiyaviy elementlari (bo'yin, qalpoqcha, bel qismi) bo'yicha "zero-risk detail" konsepsiyasi taklif etilgan.

Shu bilan birga, Dewangan P. va Kumar R. (2023) tadqiqotlarida Hindiston bozoridagi arzon import kiyimlarning kimyoviy moddalar (azo-bo'yoqlar, ftalatlar, formaldegid) va yonuvchanlik jihatidan xavfli ekanligi ta'kidlanib, xalqaro standartlarni (REACH, OEKO-TEX) mahalliy qonunchilikka integratsiya qilish zarurligi ko'rsatilgan. Bu olimlar bolalar kiyimining funksional dizaynini "inclusive safety" tamoyillari asosida qayta ko'rib chiqishni taklif etib, yoshga mos antropometrik parametrlar va material tanlashni birinchi o'ringa qo'yganlar.

So'nggi yillarda Xia S. va Liu C. (2024), shuningdek Gill S. va Parker C.J. (2022) tadqiqotchilarining ishlarida bolalar kiyimining xavfsizligi "smart textiles" va "sustainable materials" yo'nalishida kengaytirilgan. Ularning tahlillarida organik paxta va bambuk matolarining tabiiy xususiyatlari (antibakterial, UV-himoya) kimyoviy olovga chidamli moddalarga muqobil sifatida baholanib, bolalar terisining sezgirliigi va allergik reaksiyalarni kamaytirish imkoniyati isbotlangan.

RAPEX tizimi va CPSC recall ma'lumotlariga asoslangan tadqiqotlarda (2020-2024) alanga tarqalishi va kimyoviy zaharlanish xavflari batafsil o'rganilib, "snug-fit" konstruksiyasi (kiyimning tanoga mahkam o'rnamishi) olov tarqalishini tabiiy ravishda cheklashi ko'rsatilgan. Hozirgi kunda eng nufuzli yo'nalishlar – "zero-chemical" va "adaptive safety" bo'lib, nogiron bolalar, allergiyaga moyil bolalar va turli yosh guruhlari uchun maxsus modellar yaratishda xavfsizlik talablari birlashtirilmoqda.

Shu sababli, zamonaviy bolalar kiyimi texnologiyasi endi faqat estetika va qulaylik emas, balki hayotni saqlash va salomatlikni himoya qilishning ilmiy asoslangan sohasi sifatida rivojlanmoqda.

TADQIQOT METADOLOGIYASI

Mexanik xavfsizlik sinovi – ASTM F963 va EN 14682 standartlari bo'yicha tortish kuchi, ajraluvchi qismlar mustahkamligi va shnur uzunligi o'lchandi. Kimyoviy tahlil – OEKO-TEX 100 metodi bilan azo-bo'yoqlar, formaldegid va og'ir metallar miqdori aniqlandi.



TAHLIL VA NATIJALAR

Bolalar kiyimi texnologiyasida xavfsizlik talablariga rioya qilish har doim ustuvor hisoblanadi, chunki bolalar terisi nozik va ularning immun tizimi yetuk bo'lmaganligi sababli, ular toksik moddalar, tirnash va allergik reaksiyalarga sezgir bo'lishadi. Statistika shuni ko'rsatadiki, bolalar kiyimlarida ishlatiladigan materiallarning 15-20 foizi turli kimyoviy moddalarni o'z ichiga oladi, ular orasida formaldegid, azo-bo'yoqlar va og'ir metallar mavjud bo'lib, ular teri bilan uzoq muddat aloqada bo'lganda allergik va dermatologik muammolarni keltirib chiqaradi. Shu sababli, ishlab chiqaruvchilar matolarni tanlashda organik va hipoallergen materiallarga ustunlik berishi lozim, chunki tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, organik paxta kiyimlar bolalarda teri allergiyasining yuzaga kelish xavfini 60 foizga kamaytiradi.

Bolalar kiyimlarining dizayni va ishlab chiqarish jarayoni ham xavfsizlik talablariga muvofiq bo'lishi zarur, chunki kichik tugmalar, iplar, zanjirlar va boshqa detallar bolalar uchun nafaqat xavf tug'diradi, balki yutilish yoki o'pirilish xavfini ham oshiradi. Xalqaro standartlar, masalan, EN 71 va ISO 8124, bolalar kiyimlaridagi kichik detallar va elastik iplarning maksimal uzunligini belgilaydi, chunki statistika shuni ko'rsatadiki, 0-3 yoshdagi bolalar orasida kiyim qismlari bilan bog'liq 12 foiz jarohat holatlari aniqlangan. Shu bois, ishlab chiqaruvchilar tugma va fermuarlarni mustahkam qilib, iplarni qisqa va xavfsiz qilish orqali ushbu xavfni sezilarli darajada kamaytirishi mumkin.

1-jadval. Bolalar kiyimi texnologiyasida xavfsizlik talablarini baholash bo'yicha texnik-tahliliy ko'rsatkichlari

Xavfsizlik omili	Tavsif	Standartlar/ Normativlar	Statistik ko'rsatkichlar	Tavsiya etilgan texnologik yechimlar	Ehtimoliy xavf darajasi
Mato sifati va kimyoviy tarkibi	Matoda formaldegid, azo bo'yoqlar, og'ir metallar mavjudligi	OEKO-TEX Standard 100, GOTS	15-20% bolalar kiyimida xavfli moddalar aniqlangan	Organik paxta, hipoallergen matolar	Yuqori (Allergiya, teri irritatsiyasi)
Kichik detal va tugmalar	Tugma, fermuar, ip, zanjirlar kichik bolalar uchun xavf tug'diradi	EN 71, ISO 8124	0-3 yosh bolalarda 12% jarohatlar kichik detal sababli	Tugma va fermuarni mustahkamlash, ipni qisqa qilish	O'rta (Yutilish, o'pirilish)
Yonuvchanlik	Kiyimning yong'inga chidamliligi	BS 5438, NFPA 701	Yong'in bilan bog'liq jarohatlar 25% dan ortiq	Flam retardant ishlov berilgan matolar	Yuqori (Yonish, jarohat)
Bo'yoq va ranglar	Rang moddalarining toksikligi va allergenligi	EN 71-3	Allergik reaksiyalar holati 10-15%	Sog'lom, ekologik bo'yoqlar	O'rta (Allergiya, teri reaksiyasi)
Dizayn va ergonomika	Kiyimning harakatlanishga mosligi va xavfsizligi	ISO 8124, ASTM F963	Notog'ri dizayn 8-10% jarohatga sabab bo'lgan	Yiqilish va chig'allanmaslikka mos dizayn	O'rta (Tirnish, chig'allanma)
Yuvish va saqlash xavfsizligi	Kimyoviy moddalar yuvishdan keyin ham qolishi	OEKO-TEX, ISO 105	5-7% matolarda yuvishdan keyin toksik moddalar aniqlangan	Ko'p marta yuvishga chidamli, toksik bo'lmagan materiallar	O'rta (Allergiya, teri reaksiyasi)

Shuningdek, bolalar kiyimlarida yonuvchanlik va issiqlikka chidamlilik ham muhim hisoblanadi, chunki statistik ma'lumotlarga ko'ra, har yili dunyo bo'yicha bolalar kiyimi bilan bog'liq yong'in holatlarida 25 foizdan ortiq jarohatlar kiyimning yong'inga chidamsiz materiallardan tayyorlanganligi sababli yuz beradi. Shu sababli ishlab chiqaruvchilar flam retardant (yonuvchanlikka qarshi) ishlov berilgan matolardan foydalanishi va har bir kiyimga yong'inga chidamlilik darajasini ko'rsatishi kerak. Bundan tashqari, bolalar kiyimlaridagi ranglar va bo'yoqlar ham xavfsiz bo'lishi shart, chunki sog'lom bo'yoqlardan foydalanish bolalar salomatligini saqlashga yordam beradi va allergik reaksiyalarni kamaytiradi.



XULOSA VA TAKLIFLAR

Umuman olganda, bolalar kiyimi texnologiyasida xavfsizlik talablari nafaqat mato va dizaynni, balki ishlab chiqarish, bo'yash, yuvish va saqlash jarayonlarini ham qamrab oladi. Statistik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, xavfsizlik standartlariga rioya qilgan holda ishlab chiqarilgan kiyimlar bolalarda jarohat va allergiya holatlarining 40-50 foizga kamayishiga olib keladi. Shu sababli, bolalar kiyimi ishlab chiqaruvchilar va normativ organlar xavfsizlikni birinchi o'ringa qo'yib, texnologik jarayonlarni muntazam nazorat qilishlari, sifat va xavfsizlik sertifikatlarini talab qilishlari muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. OEKO-TEX Standard 100. *Testing for harmful substances in textiles*. International Association for Research and Testing in the Field of Textile Ecology. <https://www.oeko-tex.com>
2. Global Organic Textile Standard (GOTS). *Organic textile production and certification requirements*. 2022 Edition.
3. European Standard EN 71. *Safety of toys – Part 1: Mechanical and physical properties; Part 3: Migration of certain elements*. European Committee for Standardization (CEN), 2018.
4. ISO 8124. *Safety of toys – Safety requirements*. International Organization for Standardization, 2019.
5. BS 5438 & NFPA 701. *Flammability requirements for children's clothing*. British Standards Institution; National Fire Protection Association, 2020.
6. ASTM F963. *Standard Consumer Safety Specification for Toy Safety*. ASTM International, 2021.
7. Bogue, R., & Smith, J. *Textile Materials and Children's Health: Risks and Regulations*. Journal of Textile Science and Technology, Vol. 14, Issue 3, 2020, pp. 112–130.
8. Li, X., et al. *Allergenic and toxic chemicals in children's clothing: A systematic review*. Environmental Research, 192 (2021): 110–118.
9. European Chemicals Agency (ECHA). *Guidance on the safe use of chemicals in consumer products*. 2022.
10. Johnson, M. *Child Safety in Textile and Apparel Manufacturing*. Springer, 2019.

muhandislik **& iqtisodiyot**

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2025. № 11

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" 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.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

**Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod
tumani 15-mavze 19-uy**





+998 93 718 40 07



<https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal>



t.me/yait_2100