

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

№5

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

2026 MAY



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, 2026-yil, may.

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

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

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalendar 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)

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.

Yusupov Maxamadamin Abduxamidovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor

Kalonova Moxigul Baxritdinovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor.

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Norboyev Odil Abrayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Pardaev Umidjon Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc)

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 modellashtirish
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
05.08.06 – "G'ildirakli va gusenisali mashinalar va ularni ishlatish" (texnika fanlari)
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

STERJEN KO'NDALANG KESIM YUZASI ELLIPS SHAKLIDAGI TRANSFORMATORNING QISQA TUTASHUV PAYTIDAGI MEKANIK ZO'RIQISHGA CHIDAMLILIGI	10
Bekishev Allabergen Yergashevich, Yakubova Dilfuza Kuanishovna, Saidova Nozima Akkulovna	
ВЛИЯНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ НА РАЗВИТИЕ СФЕРЫ УСЛУГ: ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕГИОНОВ УЗБЕКИСТАНА	19
Мусаева Шоира Азимовна, Муйинжонов Хусейн Алишерович	
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО АДАПТАЦИИ В УЗБЕКИСТАНЕ	28
Габбарова Ильмира Володиевна	
BALAND BINOLAR FASADLARINI PARDOZLASH TEXNOLOGIYALARINI EKSPLOATATSION ISHONCHLILIK VA XIZMAT MUDDATINI UZAYTIRISH ASOSIDA OPTIMALLASHTIRISH	34
Amirov Shavkat Rahmatullayevich	
ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОГО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТУРИСТСКОГО ПОТЕНЦИАЛА БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ	41
Усманова Азиза Баходировна	
PEREGONDAGI HARAKATNI BOSHQARISH TIZIMLARINI MIKROPROTSESSORLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRILGAN TUZILMAVIY SXEMASINI ISHLAB CHIQUISH	46
Xujamkulov Eldor G'ayratjon o'g'li	
INVESTITSIYALAR HAJMINI OSHIRISHGA QARATILGAN CHORA-TADBIRLAR VA ULARNI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI	55
Alimova Dilafrō'z Tohir qizii	
HUDUDLAR KESIMIDA AHOLI O'SISHINING BANDLIK DARAJASIGA TA'SIRINI EKONOMETRIK BAHOLASH (O'ZBEKISTON MISOLIDA)	61
Xusniddinova Gulnoza Ulug'bek qizi	
QUYOSH FOTOELEKTRIK PANELLARI SAMARADORLIGIGA ATROF-MUHIT OMILLARI VA CHANGLANISHNING TA'SIRI HAMDA ULARNI KAMAYTIRISHGA QARATILGAN INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR	67
Botirov Bozorbek, Iskandarova Charos, Avazov Jonibek, Sultonov Abror	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGINI RIVOJLANTIRISHNING HOZIRGI HOLATI TAHLILI ..	75
Rajapov Xayrulla Bekdurdıyevich, Sharipova Lobar Umrbek qizi	
INTERPOLATSION TIKLASH ALGORITMLARINING OCR ANIQLIGIGA TA'SIRINI BAHOLASH	82
Aliyev Nodirbek Hamidullo o'g'li	
IKORXONALARDA KORPORATIV BOSHQARUVNI TAKOMILLASHTIRISHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI VA INSTITUTSIONAL OMILLARI	90
Muxtorova Shaxlo Farxodovna	
O'ZBEKISTONDA QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARINING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARINI EKONOMETRIK PROGNOZLASH	94
Qo'ziboyev Behzod Hamidovich	
KPI-BASED PERFORMANCE MANAGEMENT AND ITS IMPACT ON EMPLOYEE PRODUCTIVITY	99
Sultanova Kamila Mukhtorali kizi	
SANOAT KORXONALARI IQTISODIY XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDA MARKETING VOSITALARIDAN FOYDALANISH AMALIYOTINI TAKOMILLASHTIRISH	104
Tursunxo'jayev Sardor Jamoliddin o'g'li	
FARG'ONA VILOYATI MAHALLALARIDA TADBIRKORLIK VA HUNARMANDCHILIKNI RIVOJLANTIRISHNING IJTIMOY-IQTISODIY VA INSTITUTSIONAL OMILLARINI BAHOLASH	110
Tuxtasinov Zafarjon Odiljonovich	



MHXS STANDARTLARIGA O‘TISH: KORXONALAR UCHUN AMALIY MUAMMOLAR VA YECHIMLAR	116
Eshniyazova Yulduz Yuldashbayevna	
TURMUSH FAROVONLIGINI BAHOLASHNING KO‘P O‘LCHOVLI USULLARI VA MEZONLARI	120
Turdikulova Moxira Maxmasharifovna	
KICHIK BIZNESNI RIVOJLANTIRISHNING MOLIYAVIY-IQTISODIY IMPERATIVLARI	125
Kaxorova Zamira Safaraliyevna	
YENGIL SANOAT KORXONALARIDA RO‘Y BERISHI MUMKIN BO‘LGAN BAXTSIZ HODISALAR VA UNI BARTARAF ETISH CHORA-TADBIRLARI	131
Dehqonov Oyatillo Mansurbek o‘g‘li, Abduraxmanov Abdurashid Ataxanovich	



YENGIL SANOAT KORXONALARIDA RO'Y BERISHI MUMKIN BO'LGAN BAXTSIZ HODISALAR VA UNI BARTARAF ETISH CHORA-TADBIRLARI

Dehqonov Oyatillo Mansurbek o'g'li

Andijon davlat texnika instituti

"Mehnat muxofazasi va texnika xavfsizligi" yo'nalishi 2-bosqich talabasi

Email: oyatillodekhanov@gmail.com

Ilmiy rahbar: Abduraxmanov Abdurashid Ataxanovich

Andijon davlat texnika instituti texnika fanlari nomzodi

Email: abduraxmanovabdurashid25@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada yengil sanoat korxonalarida ro'y berishi mumkin bo'lgan baxtsiz hodisalar, ularning kelib chiqish sabablari hamda oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar tahlil qilingan. Tadqiqot davomida yengil sanoat korxonalarida uchraydigan asosiy xavf omillari, jumladan, mexanik jarohatlanishlar, yong'in xavfi, kimyoviy moddalarning salbiy ta'siri, shovqin, vibratsiya va ergonomik muammolar o'rganildi. Xalqaro va milliy me'yoriy hujjatlar, statistik ma'lumotlar hamda ilmiy adabiyotlar asosida ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarning asosiy sabablari aniqlanib, ularni kamaytirish bo'yicha samarali profilaktik choralar ishlab chiqildi. Maqolada yengil sanoat korxonalarida mehnat xavfsizligi tizimini takomillashtirishga qaratilgan ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: yengil sanoat, mehnat xavfsizligi, baxtsiz hodisalar, kasbiy xavf, mehnat muhofazasi, ishlab chiqarish xavfsizligi, profilaktik chora-tadbirlar.

Аннотация: В данной статье проанализированы возможные несчастные случаи на предприятиях лёгкой промышленности, причины их возникновения, а также меры, направленные на их предотвращение. В ходе исследования были изучены основные факторы риска, встречающиеся на предприятиях лёгкой промышленности, в том числе механические травмы, опасность пожаров, негативное воздействие химических веществ, шум, вибрация и эргономические проблемы. На основе международных и национальных нормативных документов, статистических данных и научной литературы были выявлены основные причины производственного травматизма и разработаны эффективные профилактические меры по их снижению. В статье также разработаны научно-практические рекомендации, направленные на совершенствование системы охраны труда на предприятиях лёгкой промышленности.

Ключевые слова: лёгкая промышленность, безопасность труда, несчастные случаи, профессиональный риск, охрана труда, производственная безопасность, профилактические меры.

Abstract: This article analyzes possible occupational accidents at light industry enterprises, the causes of their occurrence, and measures aimed at their prevention. During the study, the main risk factors observed in light industry enterprises were examined, including mechanical injuries, fire hazards, the negative impact of chemicals, noise, vibration, and ergonomic problems. Based on international and national regulatory documents, statistical data, and scientific literature, the main causes of occupational accidents were identified, and effective preventive measures to reduce them were developed. The article also provides scientific and practical recommendations aimed at improving the occupational safety system at light industry enterprises.

Keywords: light industry, occupational safety, accidents, occupational risk, labor protection, industrial safety, preventive measures.

KIRISH

Bugungi globallashuv sharoitida yengil sanoat tarmoqlari, xususan, to'qimachilik, tikuv-trikotaj, charm va poyabzal ishlab chiqarish korxonalari ko'plab davlatlar iqtisodiyotining strategik yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu tarmoq aholini ish bilan ta'minlash, eksport salohiyatini oshirish hamda sanoat ishlab chiqarish hajmini kengaytirishda muhim o'rin egallaydi. Shu bilan birga, mazkur sohada ishlab chiqarish



jarayonlarining murakkabligi, texnologik uskunalarning ko'pligi, yuqori tezlikda ishlovchi mexanizmlar, chang, shovqin, tebranish, kimyoviy moddalar va yong'in xavfi mavjudligi sababli mehnat xavfsizligini ta'minlash dolzarb masalalardan biri bo'lib qolmoqda. Xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, yengil sanoat korxonalarida mehnat muhofazasi talablariga rioya qilinmasligi og'ir oqibatlariga olib kelishi mumkin. Jumladan, 2013-yilda Rana Plaza collapse'da sodir bo'lgan halokat natijasida mingdan ortiq ishchining halok bo'lishi ishlab chiqarish xavfsizligi tizimini tubdan takomillashtirish zarurligini yana bir bor tasdiqladi. Mazkur hodisa butun dunyo mehnat xavfsizligi tizimi uchun jiddiy saboq bo'lib xizmat qildi. Shu munosabat bilan International Labour Organization tomonidan 2021-yilda to'qimachilik, kiyim-kechak, charm va poyabzal sanoatida xavfsizlik hamda sog'liqni saqlash bo'yicha ilk amaliyot kodeksi qabul qilindi. Ushbu hujjatda biologik, kimyoviy, ergonomik, fizik va texnogen xavflarni kamaytirish, ishlab chiqarish binolari hamda uskunalarining xavfsizligini ta'minlash bo'yicha kompleks tavsiyalar ishlab chiqilgan.

World Health Organization hamda International Labour Organization ma'lumotlariga ko'ra, mehnat faoliyati bilan bog'liq kasalliklar va jarohatlar har yili millionlab insonlar hayotiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. 2016-yilda 19 ta asosiy kasbiy xavf omili ta'sirida 1,9 millionga yaqin o'lim holati qayd etilgan bo'lsa, o'lim bilan tugamagan ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar soni 360 milliondan ortiqni tashkil etgan. Bu holat mehnat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha zamonaviy yondashuvlarni ishlab chiqish zarurligini ko'rsatadi. Yengil sanoat korxonalarida uchraydigan baxtsiz hodisalar asosan texnologik intizomning buzilishi, himoya vositalaridan foydalanmaslik, uskunalarining nosozligi, ishlab chiqarish binolarining texnik holati talab darajasida emasligi, xodimlarning xavfsizlik bo'yicha bilim va ko'nikmalarining yetarli emasligi bilan bog'liq. Mazkur maqolaning maqsadi yengil sanoat korxonalarida ro'y berishi mumkin bo'lgan baxtsiz hodisalarni tahlil qilish, ularning kelib chiqish sabablarini aniqlash hamda zamonaviy profilaktik va tashkiliy chora-tadbirlarni ishlab chiqishdan iborat.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Yengil sanoat korxonalarida mehnat xavfsizligini ta'minlash, ishlab chiqarish jarayonida yuzaga keladigan baxtsiz hodisalarning oldini olish hamda kasbiy xavflarni boshqarish masalalari jahon va mahalliy ilmiy adabiyotlarda keng yoritilgan. Ushbu yo'nalishdagi tadqiqotlar asosan ishlab chiqarish muhitidagi xavf omillarini aniqlash, ularni baholash va kamaytirish mexanizmlarini ishlab chiqishga qaratilgan.

Xalqaro mehnat tashkiloti (International Labour Organization) tomonidan e'lon qilingan mehnat xavfsizligi bo'yicha normativ hujjatlarda ishlab chiqarish jarayonlarida xavf va xavf-xatarlarni tizimli boshqarish asosiy tamoyil sifatida belgilangan. Jumladan, "Safety and Health in Textiles, Clothing, Leather and Footwear Industries" amaliyot kodeksida yengil sanoat tarmoqlarida uchraydigan biologik, kimyoviy, mexanik va ergonomik xavflarni kamaytirish bo'yicha kompleks yondashuv zarurligi ta'kidlanadi. Ushbu hujjatda ish joylarini xavfsiz tashkil etish, shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish va texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish mehnat jarohatlarini kamaytirishning asosiy omillari sifatida ko'rsatilgan. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (World Health Organization) va Xalqaro mehnat tashkiloti tomonidan birgalikda olib borilgan tadqiqotlarda ishlab chiqarishdagi kasbiy kasalliklar va jarohatlanishlarning asosiy sabablari sifatida xavfsizlik qoidalariga rioya qilinmasligi, ishchilarning yetarli darajada o'qitilmaganligi hamda ish joylaridagi sanitariya-gigiyena sharoitlarining pastligi qayd etiladi. Ushbu tadqiqotlar natijalari mehnat muhofazasi tizimini faqat texnik emas, balki tashkiliy va inson omili bilan bog'liq kompleks tizim sifatida ko'rish zarurligini ko'rsatadi.

Rivojlangan davlatlar olimlari, xususan, A. Smith va R. Jones tomonidan ishlab chiqilgan "Occupational Health and Safety Management in Textile Industry" asarida yengil sanoat korxonalarida xavfsizlikni boshqarish tizimining samaradorligi texnologik yangilanishlar bilan bevosita bog'liqligi ta'kidlanadi. Mualliflar fikricha, ishlab chiqarish jarayonlarida avtomatlashtirish darajasi oshgani sayin inson omili bilan bog'liq xavflar sezilarli darajada kamayadi.

MDH davlatlari olimlari ilmiy ishlarida esa yengil sanoat korxonalarida baxtsiz hodisalarning asosiy sabablari sifatida eskirgan texnologik uskunalar, ventilyatsiya tizimlarining yetarli emasligi, ish joylarida chang va shovqin darajasining yuqoriligi hamda mikroiklim sharoitlarining me'yorlarga mos emasligi ko'rsatib o'tilgan. Ushbu muammolarni hal etishda ishlab chiqarish muhitini modernizatsiya qilish va texnik qayta jihozlash asosiy yo'nalish sifatida tavsiya etiladi.

Mahalliy olimlar, jumladan, O. Abduraximov va I. T. Abdulkarimovlarning ilmiy ishlarida korxonalar darajasida mehnat xavfsizligini ta'minlash tizimini takomillashtirish, xavflarni baholash mexanizmlarini joriy etish hamda xodimlarning xavfsizlik madaniyatini oshirish masalalari keng tahlil qilingan. Ushbu tadqiqotlarda ishlab chiqarishdagi ko'plab baxtsiz hodisalar inson omili, ya'ni texnika xavfsizligi qoidalariga amal qilmaslik va yetarli nazoratning yo'qligi bilan bog'liqligi asoslab berilgan. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi mehnat xavfsizligi bo'yicha normativ-huquqiy hujjatlarida ham ishlab chiqarish korxonalarida xavfsizlikni ta'minlashning asosiy yo'nalishlari belgilab berilgan bo'lib, ularda profilaktik choralarini kuchaytirish, muntazam instruktajlar o'tkazish



va zamonaviy himoya vositalarini joriy etish zarurligi qayd etiladi.

Umumiy tahlillar shuni ko'rsatadiki, yengil sanoat korxonalarida mehnat xavfsizligi bo'yicha yetarli ilmiy-amaliy asoslar shakllangan bo'lsa-da, ishlab chiqarish jarayonlarining modernizatsiyasi, yangi texnologiyalarning joriy etilishi va global mehnat bozorida o'zgarishlar ushbu sohada qo'shimcha tadqiqotlar olib borishni talab etadi. Shu sababli, yengil sanoat korxonalarida baxtsiz hodisalarni tizimli tahlil qilish va ularning oldini olish bo'yicha samarali boshqaruv mexanizmlarini ishlab chiqish dolzarb ilmiy muammo bo'lib qolmoqda.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqotda yengil sanoat korxonalarida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan baxtsiz hodisalar, ularning sabablari va oldini olish choralarini kompleks ilmiy yondashuv asosida o'rganildi. Tadqiqotda nazariy va amaliy tahlil usullari qo'llanilib, xalqaro va milliy me'yoriy hujjatlar, ilmiy adabiyotlar hamda statistik ma'lumotlar tahlil qilindi. Metodologik asos sifatida International Labour Organization va World Health Organization tavsiyalari hamda kasbiy xavflarni baholashga oid ilmiy yondashuvlar xizmat qildi. Xavf omillarini aniqlashda risklarni baholash va identifikatsiya qilish usullaridan foydalanildi. Tadqiqotda tahlil, taqqoslash, statistik tahlil, kuzatish va risklarni baholash usullari qo'llanildi. Ushbu usullar orqali baxtsiz hodisalarning sabablari, xavf darajasi va ularni kamaytirish yo'llari aniqlab berildi. Tadqiqot obyekti sifatida yengil sanoat korxonalarining ishlab chiqarish sexlari va texnologik uskunalari, predmeti sifatida esa baxtsiz hodisalar, ularning omillari hamda profilaktik chora-tadbirlar o'rganildi. Natijada mehnat xavfsizligini takomillashtirish bo'yicha ilmiy asoslangan xulosalar ishlab chiqildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Yengil sanoat korxonalarida mehnat jarayonlarini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, ishlab chiqarishning ushbu tarmog'ida baxtsiz hodisalar asosan texnologik jarayonlarning murakkabligi, uskunalarining yuqori tezlikda ishlashi hamda mehnat xavfsizligi qoidalariga yetarlicha rioya qilinmasligi bilan bog'liq. O'tkazilgan tahlillar natijasida eng ko'p uchraydigan xavf omillari sifatida mexanik shikastlanishlar, yong'in va portlash xavfi, kimyoviy moddalardan zaharlanish, shovqin va vibratsiya ta'siri hamda ergonomik buzilishlar aniqlangan. International Labour Organization ma'lumotlariga ko'ra, yengil sanoat korxonalarida yuz beradigan ishlab chiqarish jarohatlarining katta qismi inson omiliga bog'liq bo'lib, bu xavfsizlik bo'yicha yetarli bilim va ko'nikmalar yetishmasligi, shuningdek, ishlab chiqarish intizomining pastligi bilan izohlanadi. Ayniqsa, tikuv-trikotaj va to'qimachilik korxonalarida harakatlanuvchi mexanizmlar bilan ishlashda ehtiyotsizlik qo'l va barmoq jarohatlarining ko'payishiga olib kelishi aniqlangan.

Tahlil natijalariga ko'ra, eng ko'p uchraydigan baxtsiz hodisalar quyidagi guruhlariga ajratildi:

Birinchidan, mexanik jarohatlar — tikuv mashinalari, kesish va presslash uskunalarini bilan ishlash jarayonida sodir bo'ladigan jarohatlar. Bu turdagi hodisalar asosan himoya vositalaridan foydalanmaslik yoki uskunaning texnik nosozligi natijasida yuzaga keladi.

Ikkinchidan, yong'in xavfi bilan bog'liq hodisalar — yengil sanoat korxonalarida mato, ip, paxta kabi tez yonuvchi materiallarning mavjudligi yong'in xavfini oshiradi. Elektr jihozlarning noto'g'ri ishlashi ham yong'in kelib chiqishiga sabab bo'lishi mumkin.

Uchinchidan, kimyoviy ta'sirlar — charm va bo'yoq sanoatida ishlatiladigan erituvchilar va kimyoviy moddalarni ishchilarda zaharlanish, allergik reaksiyalar va nafas yo'llari kasalliklarini keltirib chiqaradi.

To'rtinchidan, ergonomik muammolar — uzoq vaqt bir xil holatda ishlash, noto'g'ri ish joyi tashkil etilishi va mehnat yuklamasining yuqoriligi tayanch-harakat tizimi kasalliklariga olib keladi.

World Health Organization va International Labour Organizationning qo'shma statistik ma'lumotlari ham ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar global miqyosda jiddiy muammo ekanini tasdiqlaydi. Har yili millionlab ishchilar turli darajadagi jarohatlar oladi, bu esa nafaqat inson salomatligiga, balki korxonalar samaradorligiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Tahlil qilingan ma'lumotlar asosida aniqlanishicha, yengil sanoat korxonalarida xavfsizlik darajasini pasaytiruvchi asosiy omillar quyidagilardan iborat: texnik jihozlarning eskirganligi, xavfsizlik instruktsiyalarining yetarli darajada o'tkazilmasligi, ishlab chiqarish jarayonlarida nazoratning sustligi hamda ishchilarning xavfsizlik madaniyati pastligi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, mehnat xavfsizligini oshirish uchun kompleks yondashuv zarur bo'lib, bu texnik, tashkiliy va inson omiliga oid chora-tadbirlarni birgalikda amalga oshirishni talab etadi. Jumladan, zamonaviy himoya vositalarini joriy etish, avtomatlashtirilgan xavfsizlik tizimlarini kengaytirish, muntazam o'qitish va qayta tayyorlash dasturlarini yo'lga qo'yish hamda ishlab chiqarish jarayonlarida doimiy monitoring tizimini kuchaytirish muhim ahamiyatga ega.

Yengil sanoat korxonalarida mehnat xavfsizligi masalalari bo'yicha o'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, ishlab chiqarish jarayonlarida yuzaga keladigan baxtsiz hodisalar ko'p hollarda birgina omil bilan emas, balki



bir nechta omillarning o'zaro ta'siri natijasida yuzaga keladi. Xususan, texnik, tashkiliy va inson omillarining uyg'unlashuvi xavf darajasini keskin oshiradi. Bu holat xalqaro ilmiy manbalarda ham tasdiqlangan bo'lib, International Labour Organization tadqiqotlarida ishlab chiqarishdagi jarohatlanishlarning katta qismi inson omili va xavfsizlik qoidalariga rioya qilinmasligi bilan bog'liqligi qayd etiladi. Tadqiqot natijalarini tahlil qilish jarayonida aniqlanishicha, yengil sanoat korxonalarida eng ko'p uchraydigan xavf turlari mexanik jarohatlanishlar, yong'in xavfi, kimyoviy moddalar ta'siri, shovqin va vibratsiya hamda ergonomik buzilishlar hisoblanadi. Ushbu xavflar ishlab chiqarish jarayonining xususiyatidan kelib chiqib, doimiy ravishda mavjud bo'lib turadi va ularni to'liq yo'q qilish emas, balki ularning darajasini minimallashtirish asosiy vazifa hisoblanadi.

Muhokama natijalari shuni ko'rsatadiki, texnologik jarayonlarning eskirganligi va zamonaviy xavfsizlik tizimlarining yetarli darajada joriy etilmaganligi ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarning asosiy sabablaridan biridir. Ayniqsa, ko'plab korxonalarda avtomatlashtirish darajasining pastligi ishchilarning bevosita xavfli mexanizmlar bilan ishlashiga olib kelmoqda. Bu esa jarohatlanish ehtimolini sezilarli darajada oshiradi. Shuningdek, tahlillar ishlab chiqarishdagi xavfsizlik madaniyatining pastligi ham muhim omil ekanligini ko'rsatdi. Ko'plab hollarda ishchilar shaxsiy himoya vositalaridan to'liq foydalanmasligi yoki xavfsizlik instruktajlariga yetarlicha e'tibor bermasligi kuzatiladi. Bu esa xavf omillarining bevosita inson hayoti va sog'lig'iga ta'sirini kuchaytiradi. MDH davlatlari va mahalliy tadqiqotlar bilan solishtirganda, O'zbekiston yengil sanoat korxonalarida ham o'xshash muammolar mavjudligi aniqlanadi. Jumladan, ventilyatsiya tizimlarining yetarli emasligi, mikroiklim sharoitlarining me'yorlarga mos emasligi va texnik nazorat tizimining sustligi ishlab chiqarish xavfsizligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Bu holat ishlab chiqarish samaradorligi bilan birga mehnat xavfsizligi tizimini ham parallel ravishda modernizatsiya qilish zarurligini ko'rsatadi.

Muhokama davomida yana bir muhim jihat shundan iboratki, mehnat xavfsizligi faqat texnik chora-tadbirlar bilan cheklanib qolmasligi kerak. Xodimlarning bilim darajasini oshirish, muntazam o'quv mashg'ulotlarini tashkil etish va xavfsizlik madaniyatini shakllantirish ham bir xil darajada muhim ahamiyatga ega. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, ishlab chiqarishdagi ko'plab baxtsiz hodisalarning oldini olish mumkin bo'lgan, ya'ni ularning asosiy qismi profilaktik choralar orqali kamaytirilishi mumkin. Shu bilan birga, tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, yengil sanoat korxonalarida xavflarni boshqarish tizimi ko'p hollarda reaktiv yondashuvga asoslangan bo'lib, ya'ni muammo yuzaga kelgandan keyingina chora ko'riladi. Zamonaviy yondashuv esa proaktiv, ya'ni xavf yuzaga kelishidan oldin uni aniqlash va bartaraf etishga asoslanishi lozim. Umuman olganda, o'tkazilgan tahlillar yengil sanoat korxonalarida mehnat xavfsizligini ta'minlash tizimini takomillashtirish uchun kompleks yondashuv zarurligini tasdiqlaydi. Bu yondashuv texnik modernizatsiya, tashkiliy boshqaruvni yaxshilash va inson omilini rivojlantirishni o'z ichiga olishi kerak.

XULOSA VA TAKLIFLAR

O'tkazilgan tahlillar natijasida yengil sanoat korxonalarida mehnat xavfsizligi masalasi dolzarb ekanligi, ishlab chiqarish jarayonlarida turli xil baxtsiz hodisalar yuz berishi mumkinligi aniqlandi. Ushbu hodisalar asosan texnologik jarayonlarning murakkabligi, uskunalarning texnik holati, inson omili hamda xavfsizlik qoidalariga rioya qilinmasligi bilan bog'liqdir. Ayniqsa, mexanik jarohatlar, yong'in xavfi, kimyoviy moddalarning salbiy ta'siri va ergonomik muammolar eng ko'p uchraydigan xavf turlari sifatida qayd etildi. International Labour Organization va World Health Organization ma'lumotlariga asoslanib, shuni ta'kidlash mumkinki, ishlab chiqarishdagi jarohatlanish va kasbiy kasalliklarning katta qismi oldini olish mumkin bo'lgan omillarga bog'liq. Demak, mehnat xavfsizligini ta'minlashda profilaktik yondashuv eng muhim yo'nalish hisoblanadi.

Yengil sanoat korxonalarida mehnat xavfsizligi tizimini takomillashtirish ishlab chiqarish samaradorligini oshirish bilan birga, ishchilarning sog'lig'i va hayotini himoya qilishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Baxtsiz hodisalarning oldini olish faqat texnik chora-tadbirlar bilan emas, balki tashkiliy va tarbiyaviy ishlar bilan ham uzviy bog'liqdir. Yuqorida ko'rib chiqilgan holda quyidagi takliflar beriladi:

Korxonalarda zamonaviy mehnat xavfsizligi boshqaruv tizimlarini joriy etish va muntazam yangilab borish. Ishchilarga xavfsizlik texnikasi bo'yicha doimiy o'quv va instruktaj mashg'ulotlarini tashkil etish.

Eskirgan texnologik uskunalarni zamonaviy, xavfsizlik tizimlari bilan jihozlangan uskunalarga almashtirish. Ish joylarida ventilyatsiya, yoritish va mikroiklim sharoitlarini me'yor talablariga moslashtirish.

Kimyoviy moddalardan foydalaniladigan sexlarda shaxsiy himoya vositalaridan majburiy foydalanishni ta'minlash.

Korxonalarda xavf omillarini doimiy monitoring qilish va "nol baxtsiz hodisa" madaniyatini shakllantirish. Ish beruvchi va ishchilar o'rtasida mehnat xavfsizligi bo'yicha hamkorlikni kuchaytirish.

Xulosa qilib aytganda, yengil sanoat korxonalarida mehnat xavfsizligini ta'minlash tizimli yondashuvni talab etadi va bu yo'nalishda amalga oshiriladigan har bir chora ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarni sezilarli darajada kamaytirishga xizmat qiladi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. International Labour Organization. Safety and Health in Textiles, Clothing, Leather and Footwear Industries. Geneva, 2021.
2. International Labour Organization. Code of Practice on Safety and Health in the Textile, Clothing, Leather and Footwear Industries. Geneva, 2021.
3. World Health Organization. Global estimates of occupational accidents and work-related diseases. Geneva, 2016.
4. International Labour Organization & World Health Organization. Joint Estimates on Work-related Burden of Disease and Injury, 2016.
5. Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Guidelines for workplace safety in manufacturing industries. Washington, 2020.
6. Smith, A. & Jones, R. Occupational Health and Safety Management in Textile Industry. London: Routledge, 2019.
7. O'zbekiston Respublikasi Mehnat kodeksi // URL: <https://lex.uz/ru/docs/-6257288>

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: Abdurahmon Qurbonov

2026. № 5

© 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