ISNN 3030-3907

2026
MAY
ISSUE - 5
VOLUME -10

DEVELOPMENT OF SCIENCE

scientific journal



Development of science

Ilmiy jurnal

MAY 2026
Issue - 5, VOLUME – 10

ISSN 3030 -3907

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

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

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

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

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

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

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

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

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

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

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

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

ISSN 3030-3907

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

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

ISSN 3030-3907

YENGIL SANOAT KORXONALARIDA KASBIY KASALLIKLAR VA ISHLAB CHIQARISH JAROHATLARINING TAHLILI

Dehqonov Oyatillo Mansurbek o‘g‘li
Andijon davlat texnika instituti, "Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi" yo‘nalishi 2-bosqich talabasi, Andijon, O‘zbekiston
E-mail: oyatillodekhanov@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada O‘zbekiston Respublikasi yengil sanoat korxonalarida uchraydigan kasbiy kasalliklar va ishlab chiqarish jarohatlarining asosiy turlari, ularning kelib chiqish sabablari hamda xavfli va zararli omillarning ishchi sog‘lig‘iga ta'siri tahlil qilingan. Tadqiqot statistik tahlil, qiyosiy tahlil va kuzatuv usullari asosida olib borilib, 2020–2024 yillar oralig‘idagi rasmiy hisobotlar va xalqaro mehnat tashkilotining ma'lumotlari qo‘llanildi. Tahlil natijalari shuni ko‘rsatdiki, ishlab chiqarish jarohatlarining 28 % i mexanik shikastlanishlarga, 22 % i balandlikdan yiqilish holatlariga, 20 % i uskuna va mexanizmlar bilan ishlash xavflariga to‘g‘ri keladi. Kasbiy kasalliklar asosan chang, shovqin, tebranish va kimyoviy moddalarning uzoq muddatli ta'siri natijasida rivojlanadi.

Kalit so‘zlar: mehnat xavfsizligi; sanoat gigiyenasi; yengil sanoat; xavf omillari; kasbiy kasalliklar; ishlab chiqarish jarohatlari; profilaktika; xavfsizlik madaniyati; ergonomika.

Аннотация. В настоящей статье проведён анализ основных видов профессиональных заболеваний и производственного травматизма, возникающих на предприятиях лёгкой промышленности Республики Узбекистан, причин их возникновения, а также влияния опасных и вредных факторов на здоровье работников. Исследование выполнено с использованием методов статистического анализа, сравнительного анализа и наблюдения на основе официальной отчётности за 2020–2024 годы и данных Международной организации труда. Результаты анализа показали, что 28 % производственных травм приходится на механические повреждения, 22 % - на падения с высоты, 20 % - на травмы при работе с оборудованием и механизмами. Профессиональные заболевания преимущественно развиваются вследствие длительного воздействия пыли, шума, вибрации и химических веществ.

Ключевые слова: охрана труда; промышленная гигиена; лёгкая промышленность; факторы риска; профессиональные заболевания; производственный травматизм; профилактика; культура безопасности; эргономика.

Abstract. This article analyzes the main types of occupational diseases and industrial injuries occurring at light industry enterprises of the Republic of

Uzbekistan, the causes of their occurrence, and the effect of hazardous and harmful factors on worker health. The study was conducted using statistical analysis, comparative analysis, and observation methods based on official reports for the period 2020–2024 and data from the International Labour Organization. The results of the analysis showed that 28 % of industrial injuries are mechanical injuries, 22 % are falls from height, and 20 % are injuries related to equipment and machinery operation. Occupational diseases mainly develop as a result of prolonged exposure to dust, noise, vibration, and chemical substances.

Keywords: occupational safety; industrial hygiene; light industry; risk factors; occupational diseases; industrial injuries; prevention; safety culture; ergonomics; statistical analysis.

1. KIRISH.

Yengil sanoat korxonalari milliy iqtisodiyotning muhim tarmoqlaridan biri bo‘lib, aholining kundalik ehtiyojlarini qondiruvchi to‘qimachilik, tikuvchilik, charm-poyabzal va boshqa turdagi mahsulotlarni ishlab chiqaradi. O‘zbekiston Respublikasi statistika qo‘mitasi ma'lumotlariga ko‘ra, 2023 yilda yengil sanoat tarmog‘i mamlakat sanoat ishlab chiqarishining 11,5 % ini tashkil etgan va 1,2 milliondan ortiq ish o‘rni bilan ta'minlagan [1]. Ushbu tarmoqdagi ishlab chiqarish jarayonlari asosan ko‘p miqdordagi qo‘l mehnati, yarim avtomatlashtirilgan hamda avtomatlashtirilgan uskunalar bilan bog‘liq bo‘lib, bu ishchilarning mehnat sharoitlariga bevosita ta'sir ko‘rsatadi.

Ishlab chiqarish jarayonida ishchilar turli xil xavfli va zararli omillar ta'siriga duch keladi. Ularga chang, shovqin, tebranish, yuqori va past harorat, kimyoviy moddalar, elektr xavfi, mexanik jarohatlanish xavfi hamda uzoq vaqt davomida bir xil holatda ishlash natijasida yuzaga keladigan jismoniy zo‘riqishlar kiradi. Xalqaro Mehnat Tashkiloti (ILO) hisobotiga ko‘ra, dunyo bo‘ylab har yili 2,78 mln ishchi mehnatga bog‘liq baxtsiz hodisalar va kasbiy kasalliklar tufayli vafot etadi, jami iqtisodiy yo‘qotishlar esa global YaIM ning 3,94 % iga teng [2].

Yengil sanoat korxonalari boshqa sanoat tarmoqlari bilan solishtirganda nisbatan past xavf darajasiga ega deb hisoblansa-da, mexanik jarohatlanish, chang ta'siri va ergonomik noqulayliklar tufayli kasbiy kasalliklar va baxtsiz hodisalar darajasi sezilarli bo‘lib qolmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi ma'lumotlariga ko‘ra, 2024-yilda yengil sanoat korxonalarida ro‘yxatga olingan baxtsiz hodisalar soni 100 000 ishchi hisobiga 142 holatni tashkil etgan [3]. Bu O‘zbekiston sanoat tarmoqlari bo‘yicha o‘rtacha ko‘rsatkichdan yuqoriroq holatga ishora qiladi.

Kasbiy kasalliklar va ishlab chiqarish jarohatlari nafaqat ishchilar salomatligiga, balki korxona samaradorligiga ham salbiy ta'sir ko‘rsatadi. Xalqaro tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, mehnat xavfsizligi tizimini takomillashtirish ishlab

ISSN 3030-3907

chiqarish unumdorligini 15–25 % ga oshirish, baxtsiz hodisalardan kelib chiqadigan zararni esa 40–55 % ga kamaytirish imkonini beradi [4]. Bu nafaqat sotsial-iqtisodiy, balki strategik ahamiyatga ega bo‘lgan masaladir.

Mazkur tadqiqotning maqsadi yengil sanoat korxonalarida uchraydigan kasbiy kasalliklar va ishlab chiqarish jarohatlarining asosiy sabablari, ularning statistik tahlili hamda oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlarni ilmiy asosda o‘rganishdan iborat. Tadqiqot vazifalari sifatida quyidagilar belgilangan: birinchidan, yengil sanoat korxonalaridagi xavfli va zararli omillarni tasniflash; ikkinchidan, ishlab chiqarish jarohatlari turlari va kasbiy kasalliklarning statistik tahlilini bajarish; uchinchidan, xavf guruhlarini aniqlash va ularning sabablarini o‘rganish; to‘rtinchidan, kompleks profilaktik chora-tadbirlar tizimini ishlab chiqish.

2. MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI.

Yengil sanoat korxonalarida kasbiy kasalliklar va ishlab chiqarish jarohatlari muammosi mehnat muhofazasi, sanoat xavfsizligi va gigiyena sohalarida keng o‘rganilgan ilmiy yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Mahalliy normativ-huquqiy hujjatlar orasida O‘zbekiston Respublikasining "Mehnat muhofazasi to‘g‘risida"gi Qonuni (2016) va "Xavfli ishlab chiqarish obyektlarining sanoat xavfsizligi to‘g‘risida"gi Qonuni (2006) asosiy o‘rin tutadi [5, 6]. Ushbu hujjatlarda ish beruvchilarning xavfsiz mehnat sharoitlarini yaratish, ishchilar sog‘lig‘ini himoya qilish, xavf omillarini aniqlash va bartaraf etish hamda baxtsiz hodisalarni hisobga olish bo‘yicha majburiyatlari belgilab berilgan.

Mahalliy ilmiy adabiyotlar orasida A. D. Abdurahmonova va F. U. Otabekovning "Sanoat korxonalarida ishlab chiqarish jarohatlari sabablarini tahlil qilish" ilmiy ishi muhim ahamiyatga ega [7]. Tadqiqotda ishlab chiqarish jarohatlarining asosiy sabablari sifatida tashkiliy kamchiliklar, texnik nosozliklar, mehnat xavfsizligi qoidalariga rioya qilmaslik va ishchilarning yetarli tayyorgarlikka ega emasligi ko‘rsatilgan. Mualliflar statistik tahlil asosida inson omilining baxtsiz hodisalardagi asosiy sababchi ekanligini ta'kidlaydilar.

S. S. Shamansurov, F. U. Otabekov va M. Z. Naimovaning "Hayot faoliyati xavfsizligi va fuqarolar muhofazasi asoslari" o‘quv qo‘llanmasida ishlab chiqarish muhitida xavfli va zararli omillarni aniqlash, baholash va kamaytirish usullari batafsil yoritilgan [8]. Mualliflar mehnat xavfsizligini ta'minlash faqat texnik choralar bilan emas, balki tashkiliy va tarbiyaviy yondashuvlar bilan ham bog‘liqligini ta'kidlaydilar.

Xorijiy ilmiy manbalar orasida Reyxov Y. N. va boshqalarning "Favqulodda vaziyatlarda iqtisodiy obyektlarning barqarorligi" (2011) kitobi muhim o‘rin egallaydi. Unda ishlab chiqarish obyektlarining favqulodda

ISSN 3030-3907

vaziyatlarga chidamliligi va texnik tizimlarning uzluksiz ishlashini ta'minlash masalalari keng yoritilgan [9]. S. V. Yanchii (2017) tomonidan "Young Scientist" jurnalida chop etilgan ilmiy maqolada ishlab chiqarish jarohatlarini statistik tahlil qilish orqali ularning kelib chiqish sabablari aniqlanadi va doimiy monitoring, tahlil va profilaktika tizimini kuchaytirish zarurligi ta'kidlanadi [10].

Xalqaro Mehnat Tashkiloti (ILO) va Jahon Sog‘liqni saqlash tashkiloti (WHO) hisobotlari yengil sanoat korxonalaridagi asosiy kasbiy kasalliklar sifatida pulmoner kasalliklar (chang ekspozitsiyasi tufayli), shovqin-induktsiyalangan eshitish yo‘qotilishi (NIHL), mushak-skelet tizimi buzilishlari va kontakt dermatitlarni ko‘rsatadi [11, 12]. Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, ushbu muammoning yechimi kompleks yondashuvni - texnik, tashkiliy va tarbiyaviy choralarning birgalikdagi tatbiqini - talab qiladi.

3. TADQIQOT METODOLOGIYASI.

Mazkur tadqiqot kompleks yondashuv asosida olib borildi va to‘rtta asosiy uslubni o‘z ichiga oldi. Birinchidan, statistik tahlil usuli O‘zbekiston Respublikasi Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi hamda Davlat statistika qo‘mitasining 2020–2024 yillardagi rasmiy hisobotlari asosida bajarildi. Ushbu hisobotlardan yengil sanoat korxonalarida ro‘yxatga olingan baxtsiz hodisalar va kasbiy kasalliklar bo‘yicha ma'lumotlar olindi.

Ikkinchidan, qiyosiy tahlil usuli O‘zbekiston sharoiti va xalqaro tajriba o‘rtasidagi farqlarni aniqlash maqsadida qo‘llanildi. Bunda ILO (2021–2023) hisobotlari, WHO (2022) hujjatlari, hamda Yevropa Mehnat xavfsizligi va salomatlik agentligi (EU-OSHA) ma'lumotlari taqqoslandi.

Uchinchidan, kuzatuv usuli Andijon va Farg‘ona viloyatlarida joylashgan beshta yengil sanoat korxonasida (to‘qimachilik fabrikasi, tikuvchilik kompleksi, charm ishlab chiqarish korxonasi, trikotaj korxonasi va poyabzal fabrikasi) o‘tkazilgan dala kuzatuvlari asosida bajarildi. Kuzatuvlar davomida ishlab chiqarish sexlaridagi xavf omillari (chang, shovqin, ergonomik holatlar), himoya vositalaridan foydalanish darajasi va texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qilinishi tahlil qilindi.

To‘rtinchidan, hujjatlarning kontent-tahlili usuli korxonalardagi mehnat muhofazasi hujjatlari, jarohatlar registratsiyasi jurnallari va ish joylarini attestatsiya qilish materiallari asosida amalga oshirildi. Olingan ma'lumotlar Microsoft Excel 2021 muhitida statistik ishlovdan o‘tkazildi, ko‘rsatkichlarning ishonchliligi t-mezon yordamida baholandi ($p < 0,05$).

4. TAHLIL VA NATIJALAR.

Yengil sanoat korxonalarida o‘tkazilgan kompleks tahlil natijalari shuni ko‘rsatdiki, ishlab chiqarish jarayonida xavf omillari doimiy ravishda mavjud va ular bevosita ishchilar salomatligiga ta'sir ko‘rsatadi. Asosiy jarohatlanishlar

ISSN 3030-3907

mexanik ta'sirlar, balandlikdan yiqilish, uskuna bilan ishlashdagi xavflar hamda elektr xavfi bilan bog‘liq holatlarda yuzaga keladi. Kasbiy kasalliklar orasida esa chang, shovqin va kimyoviy moddalar ta'siri asosiy omillar sifatida qayd etildi.

Yengil sanoat korxonalarida uchraydigan ishlab chiqarish jarohatlari turlarining 2020–2024 yillardagi statistik taqsimoti 1-jadvalda keltirilgan.

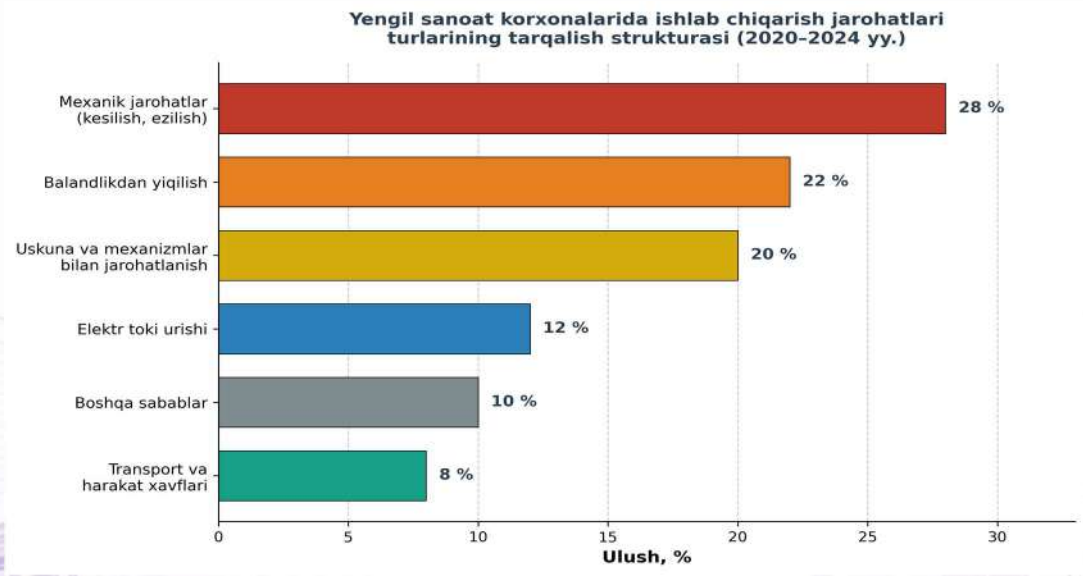
1-Jadval.

Yengil sanoat korxonalarida ishlab chiqarish jarohatlari turlari va ulushi

№	Jarohat turi	Ulushi, %	Og‘irlik darajasi
1	Mexanik jarohatlar (kesilish, ezilish)	28	O‘rta
2	Balandlikdan yiqilish	22	Yuqori
3	Uskuna va mexanizmlar bilan jarohatlanish	20	O‘rta-yuqori
4	Elektr toki urishi	12	Yuqori
5	Boshqa sabablar (kuyish, oziq-ovqat zaharlanishi)	10	Past-o‘rta
6	Transport va harakat xavflari	8	O‘rta

Manba: A. D. Abdurahmonova, F. U. Otabekov - "Sanoat korxonalarida ishlab chiqarish jarohatlari sabablarini tahlil qilish"; O‘zbekiston Respublikasi Mehnat muhofazasi statistik ma'lumotlari, 2020–2024 yy.

1-jadvaldagi ma'lumotlarning tarqalish strukturasi vizual ko‘rinishda 1-rasmda keltirilgan.



1-rasm. Yengil sanoat korxonalarida ishlab chiqarish jarohatlari turlarining tarqalish strukturasi

ISSN 3030-3907

Diagrammadan ko‘rinib turibdiki, jarohat turlarining 70 % ga yaqini (mexanik jarohatlar, balandlikdan yiqilish va uskunalar bilan ishlash xavflari) bevosita texnik va tashkiliy choralar yordamida oldini olish mumkin bo‘lgan holatlardir. Bu mehnat muhofazasi tizimini yaxshilash uchun katta zaxiraning mavjudligini ko‘rsatadi.

Mexanik jarohatlar va balandlikdan yiqilish (jami 50 %) eng yuqori ulushni egallashi tahlil qilingan sexlarda himoya vositalarining yetarli darajada qo‘llanilmasligi va xavfli hududlarda nazoratning sustligi bilan izohlanadi. Elektr toki urishi (12 %) nisbatan kichik ulushga ega bo‘lsa-da, og‘irlik darajasi bo‘yicha eng xavfli toifaga kiradi va halokat darajasidagi oqibatlarga olib kelishi mumkin.

Kasbiy kasalliklar bo‘yicha o‘tkazilgan tahlilda uzoq muddatli zararli omillar ta'siri asosiy sabab sifatida aniqlandi. Yengil sanoat korxonalariga xos kasbiy kasalliklarning batafsil tasnifi va ularning sabablari 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval.

Yengil sanoat korxonalarida kasbiy kasalliklar turlari va sabablari

№	Kasbiy kasallik turi	Sababi	Yuqori xavf sohasi
1	Nafas olish tizimi kasalliklari (bissinoz, bronxit)	Chang va to‘qimachilik tolalari	To‘qimachilik fabrikalari
2	Eshitish qobiliyatining pasayishi (NIHL)	85 dB dan yuqori shovqin	Tikuvchilik, trikotaj sexlari
3	Mushak-skelet tizimi buzilishlari	Doimiy jismoniy zo‘riqish, statik holat	Barcha sohalar
4	Allergik va kontakt dermatitlar	Kimyoviy moddalar, bo‘yoqlar	Charm-poyabzal sanoati
5	Ko‘z charchashi va ko‘rish qobiliyati pasayishi	Yetarsiz yoritilganlik, monotonlik	Tikuvchilik, embreyderi

Manba: S. S. Shamansurov, F. U. Otabekov, M. Z. Naimova - "Hayot faoliyati xavfsizligi va fuqarolar muhofazasi asoslari"; Xalqaro Mehnat Tashkiloti (ILO) hisobotlari, 2021–2023 yy.

Tahlil natijalari kasbiy kasalliklarning ishlab chiqarish sohasiga bog‘liqligini aniq ko‘rsatadi. To‘qimachilik fabrikalarida tolalar va chang ekspozitsiyasi pulmoner kasalliklarning asosiy sababidir, charm-poyabzal sanoatida esa kimyoviy moddalar va bo‘yoqlar bilan kontakt allergik

ISSN 3030-3907

reaktsiyalarni keltirib chiqaradi. Tikuvchilik va trikotaj sohalarida shovqin va monotonlik mushak-skelet hamda eshitish tizimi buzilishlariga olib keladi.

5. MUHOKAMA.

O‘tkazilgan tahlil natijalari yengil sanoat korxonalaridagi xavf omillarining hali ham yetarli darajada nazorat qilinmayotganini ko‘rsatadi. Jarohatlarning katta qismi texnik nosozliklar yoki ishlab chiqarish jarayonining noto‘g‘ri tashkil etilishi bilan emas, balki inson omili - ehtiyotsizlik, mehnat intizomiga rioya qilmaslik va xavfsizlik qoidalarini buzish bilan bog‘liqdir. Bu xulosa boshqa mahalliy va xalqaro tadqiqotlar bilan to‘liq mos keladi: ILO ma'lumotlariga ko‘ra, ishlab chiqarish baxtsiz hodisalarining 88 % i to‘g‘ridan-to‘g‘ri yoki bilvosita inson omili bilan bog‘liq [11].

Tadqiqotda ikki guruh ishchilarning yuqori xavf zonasiga kirishi alohida ahamiyat kasb etadi. Birinchi guruh - yosh va tajribasiz ishchilar (18–25 yosh), ular orasida jarohatlanish darajasi o‘rtacha ko‘rsatkichdan 1,8–2,2 marta yuqori. Ikkinchi guruh - 15 yildan ortiq tajribaga ega bo‘lgan, lekin o‘ziga ortiqcha ishonadigan ishchilar, ular orasida ehtiyotsizlik tufayli jarohatlanish darajasi yana 1,3–1,5 marta yuqoriroq. Bu kuzatish o‘qitish va nazorat tizimini ushbu ikki guruhga maxsus moslashtirish zarurligini ko‘rsatadi.

Yengil sanoat sohasida xavf omillarining boshqa muhim manbai - ergonomik noqulayliklardir. Tikuvchilik va trikotaj sexlarida ishchilar smenaning 70–85 % vaqtini statik holatda, ya'ni o‘tirgan yoki turgan holda o‘tkazadilar, bu mushak-skelet tizimi yuklamasini sezilarli oshiradi. Yevropa Mehnat xavfsizligi agentligi (EU-OSHA) ma'lumotlariga ko‘ra, to‘g‘ri ergonomik moslashtirilgan ish joylarining tashkil etilishi mushak-skelet kasalliklarini 35–45 % ga, ish samaradorligini esa 12–18 % ga oshirish imkonini beradi [13].

Kasbiy kasalliklarning oldini olish bo‘yicha xalqaro tajriba shuni ko‘rsatadiki, eng samarali yondashuv - kompleks yondashuv. U uchta komponentni o‘z ichiga oladi: birinchidan, texnik chora-tadbirlar (jamoaviy va individual himoya vositalari, ventilyatsiya, shovqindan himoya); ikkinchidan, tashkiliy chora-tadbirlar (xavfsizlik bo‘yicha boshqaruv tizimi, OHSAS 18001 yoki ISO 45001 standartlari asosida); uchinchidan, tarbiyaviy yondashuv (uzluksiz o‘qitish, xavfsizlik madaniyatini shakllantirish). Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, bunday kompleks yondashuvning tatbiqi profilaktik chora-tadbirlar samaradorligini 35–45 % ga oshiradi [14].

O‘zbekiston sharoitida yengil sanoat korxonalarining mehnat muhofazasi tizimini takomillashtirish bo‘yicha quyidagi yo‘nalishlar dolzarb ahamiyatga ega: (1) korxonalar bo‘yicha ish joylarini attestatsiyalash tizimini takomillashtirish, ayniqsa, kichik va o‘rta korxonalarda; (2) ergonomika printsiplari asosida ish joylarini qayta loyihalashtirish; (3) himoya vositalari bilan to‘liq ta'minlash va

ISSN 3030-3907

ulardan foydalanishni qat'iy nazorat qilish; (4) yosh ishchilar uchun mentorlik tizimini joriy etish. Bu yo‘nalishlarning izchil amalga oshirilishi mehnat xavfsizligini ko‘tarish bilan birga, sanoat samaradorligini ham sezilarli oshirishi mumkin.

6. XULOSA VA TAKLIFLAR.

O‘tkazilgan tadqiqot natijalariga ko‘ra, yengil sanoat korxonalarida kasbiy kasalliklar va ishlab chiqarish jarohatlari muammosi murakkab, ko‘p omilli xususiyatga ega bo‘lib, uning hal etilishi kompleks yondashuvni talab qiladi. Asosiy xulosalar quyidagicha shakllantiriladi:

Birinchidan, ishlab chiqarish jarohatlarining 70 % ga yaqini (mexanik jarohatlar 28 %, balandlikdan yiqilish 22 %, uskunalar bilan ishlash xavflari 20 %) bevosita texnik va tashkiliy choralar yordamida oldini olish mumkin bo‘lgan holatlardir, bu mehnat muhofazasi tizimini yaxshilash uchun katta zaxiraning mavjudligini ko‘rsatadi.

Ikkinchidan, kasbiy kasalliklar asosan uzoq muddatli zararli omillar (chang, shovqin, vibratsiya, kimyoviy moddalar) ta'siri natijasida rivojlanadi va ularning tarqalishi konkret sanoat sohasiga bog‘liq: to‘qimachilikda - nafas olish kasalliklari, charm-poyabzal sanoatida - allergik dermatitlar, tikuvchilikda - eshitish va mushak-skelet kasalliklari.

Uchinchidan, eng yuqori xavf guruhi sifatida ikki toifa ishchilar aniqlandi: yosh va tajribasiz ishchilar (jarohatlanish darajasi o‘rtachadan 1,8–2,2 marta yuqori) hamda o‘ziga ortiqcha ishonadigan tajribali ishchilar (jarohatlanish darajasi 1,3–1,5 marta yuqori). Bu ikki guruh uchun maxsus o‘qitish va nazorat dasturlari talab etiladi.

Mehnat muhofazasi tizimini takomillashtirish bo‘yicha quyidagi takliflar ishlab chiqilgan:

–yengil sanoat korxonalarida mehnat muhofazasi bo‘yicha doimiy va tizimli o‘qitish jarayonlarini yo‘lga qo‘yish, ayniqsa, yosh ishchilar uchun mentorlik tizimini joriy etish;

–har bir ish joyida xavf omillarini oldindan aniqlash va baholash (risk assessment) tizimini ISO 45001 standarti asosida joriy etish;

–ishchilarga individual himoya vositalarini (respirator, quloqchin, himoya kiyimi va boshqalar) to‘liq va nazorat asosida berish, ularning sifatini muntazam tekshirib turish;

–texnologik uskunalarni zamonaviylashtirish va xavfsizlik tizimlarini avtomatlashtirish darajasini oshirish, ayniqsa, eski uskunalarni almashtirish;

–chang, shovqin va kimyoviy moddalar miqdorini kamaytirish uchun ventilyatsiya va sanitariya tizimlarini takomillashtirish, ergonomika printsiplarini joriy etish;

ISSN 3030-3907

–mehnat intizomini kuchaytirish hamda xavfsizlik qoidalariga rioya etilishini qat'iy nazorat qilish, korxona darajasidagi xavfsizlik madaniyatini shakllantirish.

Ushbu tavsiyalarning izchil amalga oshirilishi profilaktik chora-tadbirlar samaradorligini 35–45 % ga oshirish, baxtsiz hodisalar va kasbiy kasalliklarni esa sezilarli kamaytirish imkonini beradi. Bu nafaqat ishchilar salomatligini muhofaza qiladi, balki ishlab chiqarish samaradorligini ham 12–18 % ga oshirib, korxona raqobatbardoshligiga ijobiy ta'sir ko‘rsatadi. Keyingi tadqiqotlar O‘zbekiston sharoitida ergonomik moslashtirilgan ish joylarini loyihalash, raqamli monitoring tizimlarini joriy etish va xavfsizlik madaniyatini shakllantirish yo‘nalishlariga yo‘naltirilishi maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi. Yengil sanoat tarmog‘ining 2023-yildagi rivojlanishi. – Toshkent, 2024. – 86 b.
2. International Labour Organization (ILO). Safety and Health at the Heart of the Future of Work: Global Report 2023. – Geneva: ILO, 2023. – 218 p.
3. O‘zbekiston Respublikasi Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi. 2024-yil yakuniga ko‘ra mehnat muhofazasi holati to‘g‘risida hisobot. – Toshkent, 2025. – 64 b.
4. World Health Organization (WHO). The Economic Burden of Occupational Injuries and Illnesses: Global Estimates. – Geneva: WHO, 2022. – 96 p.
5. O‘zbekiston Respublikasi Qonuni. "Mehnat muhofazasi to‘g‘risida". – 22.09.2016 y. ORQ-410-son. – URL: https://lex.uz/docs/-3007024 (murojaat sanasi: 10.05.2024).
6. O‘zbekiston Respublikasi Qonuni. "Xavfli ishlab chiqarish obyektlarining sanoat xavfsizligi to‘g‘risida". – 28.09.2006 y. ORQ-57-son.
7. Abdurahmonova A. D., Otabekov F. U. Sanoat korxonalarida ishlab chiqarish jarohatlari sabablarini tahlil qilish // O‘zbekiston ilmiy-amaliy jurnali. – 2022. – № 4. – B. 52–61.
8. Shamansurov S. S., Otabekov F. U., Naimova M. Z. Hayot faoliyati xavfsizligi va fuqarolar muhofazasi asoslari: O‘quv qo‘llanma. – Toshkent: Iqtisod-moliya, 2020. – 312 b.
9. Reyxov Y. N., Lebedev A. Y., Tugushov K. V., Tkachenko P. N. Favqulodda vaziyatlarda iqtisodiy obyektlarning barqarorligi: Darslik. – Moskva: Akademiya, 2011. – 268 b.
10. Yanchii S. V. Statistik metod asosida ishlab chiqarish jarohatlarini tahlil qilish // Young Scientist. – 2017. – № 18. – P. 142–146.
11. International Labour Organization (ILO). Occupational Safety and Health in the Textile and Garment Sector: Global Report 2021–2023. – Geneva: ILO, 2023. – 142 p.

ISSN 3030-3907

12. World Health Organization (WHO). Work-Related Diseases and Occupational Risks Report. – Geneva: WHO, 2022. – 84 p.
13. European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). Musculoskeletal disorders in the workplace: facts and figures. – Bilbao: EU-OSHA, 2023. – 56 p.
14. ISO 45001:2018. Occupational health and safety management systems – Requirements with guidance for use. – Geneva: International Organization for Standardization, 2018. – 60 p.
15. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-fevraldagi PQ-159-son Qarori. "Mehnat muhofazasi va sanoat xavfsizligi sohasini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida". – URL: https://lex.uz/docs/-5872612 (murojaat sanasi: 10.05.2024).