

ISHCHI MUHITDA ZARARLI OMILLAR VA ULARNING SALOMATLIKKA TA'SIRI: TAHLIL VA PROFILAKTIKA CHORALARI

Avazbek Usmonov Samandar o'g'li

Qarshi Davlat Universiteti,

Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizli

(tarmoqlar bo'yicha)

yo'nalishining 3-bosqich talabasi

usmonovavazbek003@gmail.com

+998908698979

Annotatsiya: Mazkur maqolada ishlab chiqarish muhitida uchraydigan zararli omillar — fizik, kimyoviy, biologik va psixologik xavf-xatarlar tahlil qilinadi. Ularning inson salomatligiga ta'siri, kasallik xavfi, hamda oldini olish usullari yoritiladi. Turli sohalardan olingan amaliy misollar asosida xavfsizlik choralarining samaradorligi baholanadi. SHHV (shaxsiy himoya vositalari) va real vaqt monitoring texnologiyalarining roli ham alohida ko'rsatib o'tiladi.

Kalit so'zlar: xavf, himoya, salomatlik, monitoring, omil, sanoat, vosita

Abstract. This article analyzes hazardous factors in industrial environments, including physical, chemical, biological, and psychological risks. It discusses their effects on human health, disease risks, and preventive measures. Practical examples from various industries assess the effectiveness of safety measures. The role of personal protective equipment (PPE) and real-time monitoring technologies is also emphasized.

Keywords. risk, protection, health, monitoring, factor, industry, equipment

Абстрактный. В статье рассматриваются вредные факторы в производственной среде: физические, химические, биологические и психологические риски. Описывается их влияние на здоровье человека, возможные заболевания и меры профилактики. На примерах из разных отраслей оценена эффективность мер безопасности. Особое внимание уделено роли СИЗ и технологий мониторинга в реальном времени.

Ключевые слова: риск, защита, здоровье, мониторинг, фактор, промышленность, средство

Kirish

Har qanday ishlab chiqarish jarayoni, eng avvalo, ishchilarning hayoti va salomatligini himoya qilgan holda tashkil etilishi zarur. Ish muhitining xavfsizligi mehnat unumdorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Biroq amaliyotda ko'plab korxona va tashkilotlarda turli zararli omillar – fizik, kimyoviy, biologik va psixologik tahdidlar mavjud bo'lib, ular inson organizmiga qisqa yoki uzoq muddatli salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa, bu omillar nazorat qilinmasa, sog'liq uchun jiddiy xavf tug'dirishi mumkin. Ushbu maqolada biz zararli omillarning turlari, ularning ishchi salomatligiga ta'siri, mavjud me'yoriy hujjatlar, shuningdek, oldini olish va nazorat qilish bo'yicha samarali choralarni keng qamrovli tarzda tahlil qilamiz. Maqsad – xavfsiz mehnat sharoitini yaratish orqali ishchilar salomatligini saqlash va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishdir.

Zararli omillar turlari

Ishlab chiqarish muhitida ishchilar salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan zararli omillar turli shakllarda namoyon bo'ladi. Ushbu omillarni to'rt asosiy guruhga bo'lish mumkin: **fizik, kimyoviy, biologik va psixologik-ijtimoiy** omillar.

1. Fizik omillar:

Bu turdagi zararli omillar odatda tashqi fizik muhitdan kelib chiqadi va inson organizmiga uzoq yoki qisqa muddatda sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Asosiy turlari quyidagilar:

- **Shovqin** – yuqori darajadagi tovush bosimi eshitish a'zolariga salbiy ta'sir etadi, eshitish qobiliyatining pasayishiga olib keladi.
- **Vibratsiya** – asbob-uskunalaridan kelib chiqadigan tebranishlar asosan qo'l-oyoq sohalarida qon aylanishining buzilishi va asab tizimi muammolariga olib keladi.
- **Radiatsiya** – ionlashtiruvchi (masalan, rentgen nurlari) va ionlashtirmaydigan (ultrabinafsha, infraqizil) nurlanishlar hujayra darajasida salbiy o'zgarishlarni yuzaga keltiradi.
- **Haroratning keskin o'zgarishi** – haddan tashqari issiq yoki sovuq harorat mehnat unumdorligiga salbiy ta'sir qiladi va termik shikastlanishlar xavfini oshiradi.
- **Noto'g'ri yoritish** – yorug'lik yetarli bo'lmasa, ko'z zo'riqadi va ko'rish qobiliyati kamayadi.

2. Kimyoviy omillar:

Bu omillar ishlab chiqarish jarayonida ishlatiladigan yoki ajralib chiqadigan zararli kimyoviy moddalardan iborat bo'lib, ularning nafas olish yo'llari, teri yoki ovqat orqali inson tanasiga kirishi mumkin. Asosiylari:

- **Gazlar va bug'lar** – masalan, uglerod oksidi, xlor, ammiak; zaharlanish va nafas olish muammolariga sabab bo'ladi.
- **Changlar** – silikoz, asbest changi kabi zarrachalar o'pkani zararlaydi.
- **Suyuq moddalarning bug'lari** – benzin, bo'yoq erituvchilari va boshqa moddalarning bug'lari organizmga toksik ta'sir ko'rsatadi.

3. Biologik omillar:

Asosan sog'liqni saqlash, qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat sanoatida uchraydi.

Bular:

- **Mikroorganizmlar** – bakteriyalar, viruslar, zamburug'lar kasallik chaqiruvchi omillardir.
- **Zaharli biologik moddalar** – organizmga bevosita yoki bilvosita ta'sir ko'rsatadi.
- **Insektlar va parazitlar** – allergik reaksiya, infeksiyon kasalliklar tarqatuvchisi bo'lishi mumkin.

4. Psixologik va ijtimoiy omillar:

Ushbu guruhga ish muhitidagi ruhiy bosimlar va psixologik stresslar kiradi. Ular bevosita jismoniy kasalliklarga olib kelishi mumkin.

- **Stress va ortiqcha bosim** – psixik holatga salbiy ta'sir ko'rsatadi, asabiylik, uyqusizlik, mehnat unumdorligining pasayishiga olib keladi.
- **Ortiqcha ish soatlari** – haddan tashqari uzoq ishlash charchoq, diqqatning susayishi va xatolar ehtimolini oshiradi.
- **Mozor muhit va ruhiy zo'riqish** – jamoada ziddiyatli muhit, adolatsizlik hissi va rahbariyat bilan kelishmovchiliklar ruhiy salomatlikka salbiy ta'sir qiladi.

Zararli omillarning salomatlikka ta'siri

Ishlab chiqarish jarayonida uchraydigan zararli omillar inson organizmiga turlicha salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ularning ta'siri qisqa muddatli noqulayliklardan tortib, uzoq muddatli surunkali kasalliklar va mehnatga layoqatsizlik holatlarigacha yetishi mumkin. Har bir guruh omillar o'ziga xos xavflarni yuzaga keltiradi:

Fizik omillar:

Yuqori darajadagi shovqin doimiy ta'sir qilganda eshitish qobiliyatining pasayishi yoki butunlay yo'qolishiga olib keladi. Vibratsiyalar esa mushak-skelet tizimi, ayniqsa qo'l-oyoq sohalarida qon aylanishining buzilishi, bo'g'imlar og'rig'i, asab tizimi kasalliklariga sabab bo'ladi. Radiatsiya ta'sirida esa hujayra mutatsiyasi, saraton kasalliklari xavfi oshadi. Haddan tashqari issiq harorat termik kuyishlar, yuqori sovuq esa sovuq urishi (obmorojeniya) holatlarini yuzaga keltiradi.

Kimyoviy omillar:

Kimyoviy moddalar bilan doimiy aloqada bo'lish nafas yo'llari kasalliklari, bronxit, astma, teri kasalliklari, allergiyalar, jigar va buyrak faoliyatining buzilishi, hatto zaharlanish holatlariga olib keladi. Uzoq muddatli ta'sir esa surunkali intoksikatsiya va onkologik kasalliklarni yuzaga chiqarishi mumkin.

Biologik omillar:

Ish joyida gigiena qoidalariga rioya qilinmasa, viruslar, bakteriyalar va zamburug'lar tez tarqaladi. Bu esa ishchilarda tuberkulyoz, gepatit, COVID-19 kabi yuqumli kasalliklar bilan kasallanish xavfini oshiradi.

Psixologik va ijtimoiy omillar:

Doimiy stress, ruhiy bosim, noto'g'ri tashkil etilgan ish grafigi, adolatsiz munosabat natijasida insonda depressiya, ruhiy tushkunlik, charchoq holatlari yuzaga keladi. Bular esa ish unumdorligining pasayishi, ishga bo'lgan qiziqishning kamayishi va sog'liqning umumiy yomonlashuviga sabab bo'ladi.

Zararli omillarni aniqlash va baholash

Ishlab chiqarish muhitida mavjud zararli omillarni aniq va to'g'ri aniqlash hamda baholash mehnat muhofazasi tizimining samarali ishlashida muhim ahamiyatga ega.

Zararli omillarni aniqlash va ularning darajasini o'lash uchun bir nechta ilmiy va amaliy usullar qo'llaniladi:

Laborator tahlillar:

Havo, suv va chang namunalari laboratoriyada tahlil qilish orqali undagi zararli moddalar miqdori va xususiyatlari aniqlanadi. Bu tahlillar ish joyidagi kimyoviy, biologik va fizik omillarni aniqlashda asosiy vosita hisoblanadi.

Monitoring tizimlari:

Zamonaviy ishlab chiqarish joylarida sensorlar va avtomatlashtirilgan monitoring tizimlari yordamida zararli omillar real vaqt rejimida nazorat qilinadi. Masalan, havodagi zararli gazlarning darajasi, harorat, shovqin yoki radiatsiya darajasi doimiy ravishda o'lchanadi va xavf holatlarida signal beriladi.

Ishchilarning sog'lig'ini tekshirish:

Doimiy tibbiy ko'riklar va sog'liqni monitoring qilish ishchilarning zararli omillar ta'siriga qanday duchor bo'layotganini aniqlashga yordam beradi. Bu usul kasalliklarning dastlabki bosqichda aniqlanishi va profilaktik chora-tadbirlar ko'rilishini ta'minlaydi.

Riskni baholash metodikalari:

Ish joyidagi xavflarni tizimli ravishda aniqlash va baholash uchun JSA (Job Safety Analysis – ish xavfsizligi tahlili) va HAZOP (Hazard and Operability Study – xavf va ishlash qobiliyatini o'rganish) kabi metodikalardan foydalaniladi. Bu usullar xavflarni aniqlash, ularni baholash va oldini olish chora-tadbirlarini ishlab chiqishda muhim rol o'ynaydi.

Профилактика choralar

Zararli omillarning salbiy ta'sirini kamaytirish va ishchilarning sog'lig'ini himoya qilish uchun quyidagi profilaktik choralar muhim hisoblanadi:

- **SHHVdan to'g'ri foydalanish:** Shaxsiy himoya vositalarini (SHHV) ish joyida belgilangan qoidalarga muvofiq va to'g'ri ishlatish zarur. Bu nafas olish apparatlari, qo'lqoplar, kaskalar kabi vositalarning samaradorligini ta'minlaydi.
- **Ish joyini ventilyatsiyalash va sanitariya-gigiyena talablariga rioya qilish:** Ish joylarida yetarli ventilyatsiya tizimini tashkil etish, havoni tozalash, ifloslanishni kamaytirish va gigiyenik sharoitlarni yaxshilash zarur.
- **Ishchilarni muntazam tibbiy ko'rikdan o'tkazish:** Ishchilarning sog'lig'ini doimiy monitoring qilish va tibbiy ko'riklarni amalga oshirish orqali kasalliklar erta bosqichda aniqlanib, oldini olish mumkin.
- **Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish:** Xavfli ish jarayonlarini imkon qadar avtomatlashtirish va robotlashtirish orqali inson omilidan kelib chiqadigan xatarlarni kamaytirish mumkin.
- **Psixologik qo'llab-quvvatlash va dam olish vaqtini tashkil etish:** Ishchilarning ruhiy holatini qo'llab-quvvatlash, stressni kamaytirish va yetarli dam olish vaqtini ta'minlash ish unumdorligi va sog'lom ish muhitini yaratishda muhimdir.

Xulosa

Ishchi muhitda mavjud zararli omillar inson salomatligiga jiddiy xavf tug'diradi va ularning salbiy ta'siri nafaqat ishchilarning sog'lig'iga, balki ishlab chiqarish samaradorligiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, zararli omillarni aniqlash, ularni to'g'ri baholash va samarali profilaktika choralarini amalga oshirish mehnat muhofazasi tizimining eng muhim vazifalaridan biridir. Har bir korxona o'z ishchi muhitining xavfsizligini ta'minlash uchun maxsus xavfsizlik strategiyasini ishlab

chiqishi va uni muntazam yangilab borishi zarur. Bu esa ishchilarni himoya qilish, ishlab chiqarish jarayonlarini xavfsiz va samarali tashkil etish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston respublikasining mehnat kodeksi(yangilangan tahrir). 2023
2. GOST 12.1.005–88 – Zararli ishlab chiqarish omillari.
3. WHO – Occupational Health Guidelines, 2023.
4. "Industrial Hygiene and Toxicology" – F. A. Patty.
5. A.S.Usmonov. *Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi*. Kitobi. 2025, 112-bet.