

KO‘CHA TOZALASH VA CHIQINDI YIG‘ISH JARAYONLARIDA KASBIY XAVFLARNI KAMAYTIRISH

Mamashayev Bahrom Safarovich

katta o‘qituvchi,

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. *Mazkur maqolada ko‘cha tozalash va chiqindi yig‘ish sohasida faoliyat yurituvchi ishchilarning kasbiy xavflari kompleks tarzda tahlil qilinadi. Biologik, kimyoviy, fizik va mexanik omillarning inson salomatligiga ta’siri o‘rganilib, ularni kamaytirishning samarali usullari taklif etiladi. Tadqiqot natijalari ushbu sohada xavfsiz mehnat muhitini shakllantirish uchun tizimli yondashuv zarurligini ko‘rsatadi.*

Kalit so‘zlar: *obodonlashtirish, chiqindi yig‘ish, kasbiy xavf, mehnat muhofazasi, sanitariya, xavfsizlik.*

СНИЖЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ В ПРОЦЕССАХ УБОРКИ УЛИЦ И СБОРА ОТХОДОВ

Mamashayev Bahrom Safarovich

Старший преподаватель,

Термезский госинжиниринг и агротехнологии университет

Аннотация. *В данной статье комплексно анализируются профессиональные риски работников, занятых в сфере уборки улиц и сбора отходов. Изучается влияние биологических, химических, физических и механических факторов на здоровье человека, а также предлагаются эффективные методы их снижения. Результаты исследования показывают необходимость системного подхода к формированию безопасных условий труда в данной сфере.*

Ключевые слова: *благоустройство, сбор отходов, профессиональный риск, охрана труда, санитария, безопасность.*

REDUCING OCCUPATIONAL RISKS IN STREET CLEANING AND WASTE COLLECTION PROCESSES

Mamashayev Bahrom Safarovich

Senior teacher,

Termiz state engineering and agrotechnologies University

Abstract. *This article provides a comprehensive analysis of occupational risks faced by workers involved in street cleaning and waste collection. The impact of biological, chemical, physical, and mechanical factors on human health is examined, and effective*

methods for their mitigation are proposed. The results of the study demonstrate the need for a systematic approach to ensuring safe working conditions in this sector.

Keywords: *urban improvement, waste collection, occupational risk, labor protection, sanitation, safety.*

Kirish. Hozirgi kunda shahar infratuzilmasining ajralmas qismi bo'lgan obodonlashtirish tizimi jamiyat farovonligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Ko'cha tozalash va chiqindilarni yig'ish ishlari sanitariya holatini saqlashda asosiy omillardan biri hisoblanadi. Shu bilan birga, mazkur faoliyat turi yuqori darajadagi kasbiy xavflar bilan bog'liq.

Kasb kasalliklari kelib chiqishida ishlab chiqarish muhiti yoki mehnat jarayonining noxush omillari ta'siri hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Ko'pchilik kasb kasalliklarining klinik ko'rinishi o'ziga xos alohida belgilarga ega emas, shuning uchun ham kasal bo'lgan kishining mehnat sharoiti to'g'risidagi aniq ma'lumotlar kasallikning kelib chiqishida kasbiy omilning etiologik rolini aniqlashga yordam beradi.

Kasb kasalliklari inson organizmiga u yoki bu kasbiy-ishlab chiqarishning zararli omillari ta'siri natijasi hisoblanadi (masalan. silikozda kremniy dioksid changi, zaharlanishlarda sanoatdagi zaharli moddalar va b.). Shu bilan bir qatorda shunday kasalliklar mavjudki. ular kasbiy hamda atrof-muhitning boshqa omillari ta'sirida rivojlanishi mumkin. Birinchi holatda ular kasbiy (masalan, bronxial astma kimyo sanoati ishchilarida) va ikkinchi holatda umumiy (masalan, uy changi ta'siridan rivojlangan bronxial astma) kasallik hisoblanadi.

Butunjahon mehnatni muhofaza qilish tashkilotining 1964-yildagi 124-konferensiyasida birinchi marta kasb kasalliklari ro'yxati qabul qilindi va bu ro'yxatga keng tarqalgan zararli omillar ta'sirida rivojlanuvchi umumma'qullangan an'anaviy kasb kasalliklari kiritildi. 1980-yilda 66-butunjahon konferensiyasida ushbu ro'yxat qayta ko'rib chiqildi. Hozirgi vaqtda butunjahon mehnatni muhofaza qilish tashkilotining a'zolari bo'lgan 25 mamlakat ko'rsatilgan konvensiyani qayta ko'rib chiqib tasdiqladilar. 1990-yilning 22-mayida Yevropa komissiyasi 90/326/YeYes tavsiyasini qabul qildi va kasb kasalliklarining ro'yxatini tasdiqladi. Lekin hozirgacha kasb kasalliklarining qabul qilingan umumiy va yagona tasnifi yo'q

Butunjahon mehnatni muhofaza qilish tashkilotining a'zosi bo'lgan har bir mamlakat o'zining kasb kasalliklar ro'yxatini tasdiqlaydi va ularning oldini olish hamda bemorlarni ijtimoiy himoya qilish chora-tadbirlarini belgilaydi.

O'zbekiston Respublikasida amal qiluvchi kasb kasalliklarining ro'yxati etiologik prinsipga asoslangan bo'lib, Sog'liqni saqlash vazirligining maxsus sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan va 100 dan ortiq kasallikni o'z ichiga olgan. Shu bilan bir qatorda e'tirof etish kerakki, hozirgi vaqtda kasb kasalliklarini aniqlash tartibi mavjud bo'lib, u Sog'liqni saqlash vazirligining maxsus sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan va O'zbekiston Respublikasi

Adliya vazirligi tomonidan ro'yxatga olingan kasb kasalliklari ro'yxati kasb kasalliklarining tashxisini aniqlashda asosiy hujjat hisoblanadi.

Kasb kasalliklarini tasniflashda tizimlar bo'yicha yoki etiologik tamoyilni asos qilib olish mumkin. Tizimlar bo'yicha tamoyil kasbiy zararli omillarning organizm u yoki bu tizimlariga ko'rsatadigan ta'siriga asoslangan. Shunday qilib, nafas olish a'zolari, qon tomir tizimi, asab tizimi, teri, gepatobiliar tizim, buyrak va siydik ajratuvchi yo'llarning kasb kasalliklari haqida gapirish mumkin.

Lekin ko'pchilik kasbiy zararli omillarning politropligi va ular visseral, nevrologik va boshqa har xil sindromlar rivojlanishiga olib kelishi mumkin bo'lgani tufayli etiologik sabab bo'yicha tasniflash ko'proq maqsadga muvofiq deb qabul qilingan.

Kasb kasalliklari etiologiyasi bo'yicha 5 guruhga bo'linadi:

1. Kimyoviy omillarning ta'siridan rivojlangan kasalliklar: o'tkir va surunkali zaharlanishlar va ularning asoratlari, teri kasalliklari (kontakt dermatit, fotodermatit, toksik melano-dermiya va boshqalar).

2. Ishlab chiqarish aerazolarning ta'siridan rivojlangan kasalliklar: pnevmokoniozlar, silikoz, siderosilikoz, antrakosilikoz, asbestoz, karbokoniozlar, changli bronxit va boshqalar.

3. Fizik omillar ta'siridan rivojlangan kasalliklar: vibratsiya kasalligi, elektrooftalmiya, katarakta, koxlear nevrit, nur kasalligi va boshqalar.

4. Jismoniy zo'riqishlar, organ va tizimlarning zo'riqishi bilan bog'liq kasalliklar: koordinator nevrozlar, periferik nerv tizimining kasalliklari, bo'yin va bel-dumg'oz radikulopatiyalari, yelka epikondiliti va b. Bachadonning pastga siljishi, oyoqlarda venalarning varikoz kengayishi, ovoz boylamlarining zo'riqishi natijasida kelib chiqqan kasalliklar (surunkali laringit) va boshqalar.

5. Biologik omillar ta'sirida rivojlangan kasalliklar: yuqunli va parazitar kasalliklar tuberkulyoz, brutsellez, virusli gepatit, disbakterioz, teri kandidomikozi, visseral kandidomikoz va boshqalar [8].

Ushbu maqolani yozishimizdan maqsad – shahar va qishloq joylarimizda ko'chalar, oromgohlar, yo'laklarning toza va ozadaligini ta'minlash jarayonida ishchilarning mehnat faoliyatida uchraydigan xavflarni aniqlash va ularni kamaytirishning samarali usullarini ishlab chiqish.

Shu vaqtgacha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, obodonlashtirish sohasida ishlaydigan ishchi va xodimlar o'z faoliyati mobaynida turli xil chiqindilarni yig'ish mobaynida sog'lig'i uchun zararli bo'lgan turli zararli omillar ta'siriga duch keladi. Ayniqsa:

- 1). Yuqumli kasalliklarni yuqtirib olish xavfi juda yuqori;
- 2). Ish jarayonida zaharli moddalar bilan bog'liq jarayonlar mavjud;
- 3). Vazifasini bajarish vaqtida og'ir jismoniy mehnat keng tarqalgan.

Dunyo mamlakatlari bo'yicha shu sohada olib borilgan o'rganishlar shuni ko'rsatadiki, ushbu sohada mavjud muommolarni hal qilish uchun ayrim xavfli jarayonlarni

avtomatlashtirish va himoya vositalaridan keng foydalanishni yo‘lga qo‘yish tavsiya etiladi.

Obodonlashtirish ishchilari (ko‘cha tozalovchilar, chiqindi yig‘uvchilar)ning zaharli moddalar (chang, gazlar, kimyoviy birikmalar) ta’siriga uchrash darajasini aniqlash va sog‘liq uchun xavf darajasini baholash.

Zaharli moddalar ta’sirini baholash natijalari 1-jadval.

№	Ko‘rsatkich nomi	Belgilanishi	Qiymati	O‘lchov birligi
1	Zararli modda konsentratsiyasi	C	0.8	mg/m ³
2	Ta’sir davomiyligi (kunlik)	t	8	soat
3	Ta’sir chastotasi	f	250	kun/yil
4	Ish davomiyligi	D	10	yil
5	Tana vazni	BW	70	kg
6	Umumiy vaqt	T	3650	kun
7	O‘rtacha kunlik doza	ADD	0.0626	mg/kg/kun
8	Ruxsat etilgan doza	RfD	0.05	mg/kg/kun
9	Xavf koeffitsienti	HQ	1.25	-

Tadqiqot maqsadi. Obodonlashtirish ishchilari (ko‘cha tozalovchilar, chiqindi yig‘uvchilar)ning zaharli moddalar (chang, gazlar, kimyoviy birikmalar) ta’siriga uchrash darajasini aniqlash va sog‘liq uchun xavf darajasini baholash.

Asosiy ko‘rsatkichlarni hisoblashda quyidagi parametrlar olinadi:

C – zararli modda konsentratsiyasi (mg/m³)

t – ta’sir davomiyligi (soat/kun)

f – ta’sir chastotasi (kun/yil)

D – ta’sir davomiyligi (yil)

BW – tana vazni (kg)

RfD – ruxsat etilgan xavfsiz doza (mg/kg/kun)

O‘rtacha kunlik doza (ADD) formulasi

$$ADD = \frac{C \times t \times f \times D}{BW \times T} \quad (1)$$

Bu yerda: **T = D × 365** (umumiy vaqt)

Namunaviy hisob-kitob

Faraz qilamiz:

C = 0.8 mg/m³ (chang va zararli modda)

t = 8 soat/kun

f = 250 kun/yil

D = 10 yil

BW = 70 kg

Hisoblaymiz:

$$T=10 \times 365=3650 \text{ kun}$$

$$ADD = \frac{0,8 \times 8 \times 250 \times 10}{70 \times 3650}$$
$$ADD = \frac{16000}{255500} \approx 0,0620 \text{ mg/kg/kun}$$

Xavf koeffitsientini aniqlash formulasi (HQ)

$$HQ = \frac{ADD}{RfD} \quad (2)$$

Agar: RfD = 0.05 mg/kg/kun bo'lsa:

$$HQ = \frac{0,0620}{0,05} = 1,25$$

Olingan natijalarni tahlil qilish

HQ < 1 → xavf past (ishlashga ruxsat beriladi)

HQ > 1 → xavf mavjud (ishlash jarayonida salomatlikka zarar ehtimoli bor)

Bizning natijalarimiz shuni ko'rsatadiki: HQ = 1.25 Bu holatda ishchilar salomatligi uchun xavfi mavjud.

Hisob-kitob natijalari shuni ko'rsatadiki, obodonlashtirish sohasida xizmat ko'rsatadigan ishlarda zaharli moddalar ta'siri me'yoriy darajadan yuqori bo'lishi mumkin. Bu esa ishchilarda turli kasbiy kasalliklar rivojlanish xavfini oshiradi. Shu sababli ish vaqtida shahsiy himoya vositalaridan foydalanish, ish vaqtini optimallashtirish va zararli moddalar miqdorini kamaytirish zarur.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqot davomida quyidagi usullar qo'llanildi:

- tahliliy yondashuv;
- taqqoslash usuli;
- tizimli tahlil;
- kuzatuv.

Bu usullar orqali kasbiy xavflar chuqur o'rganildi va baholandi.

Kasbiy xavflarning yuzaga kelishi bo'yicha sabablariga ko'ra quyidagi turlari mavjud.

- Biologik xavflar ishlab chiqarish jarayonida chiqindilar tarkibida mavjud mikroorganizmlar turli kasalliklarni keltirib chiqaradi.

Kimyoviy xavflar. Zaharli moddalar nafas yo'llari va teriga zarar yetkazadi.

Fizik xavflar. Noqulay ob-havo, chang va shovqin salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Mexanik xavflar. Kesuvchi jismlar va transport vositalari bilan bog'liq xavflar mavjud.

Kasbiy xavflarning yuzaga kelishi oqibatida kasalliklarning ko'payishi, ish unumdorligining pasayishi, jarohatlanish holatlarining ortib ketishiga olib keladi.

Kasbiy faoliyat natijasida xavflarni kamaytirish choralari sifatida quyidagi ko'rsatilgan ko'rsatmalarga amal qilsak xavflarning ishchilar sog'lig'iga ta'sirini kamaytirgan bo'lardik, bular quyidagilar:

1. Himoya vositalari. Maxsus kiyim, qo'lqop va respiratorlardan foydalanish.
2. Texnologiyalar. Mexanizatsiya va avtomatlashtirishni joriy etish.
3. Tibbiy nazorat. Doimiy tibbiy ko'rik va profilaktika.
4. Ta'lim. Xavfsizlik bo'yicha treninglar o'tkazish.

5. Tashkiliy choralalar. Mehnat sharoitini yaxshilash va nazoratni kuchaytirish.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, kasbiy xavflarni kamaytirish faqat kompleks yondashuv orqali amalga oshiriladi. Texnologik yangiliklar, mehnat muhofazasi va malaka oshirish birgalikda qo'llanilganda yuqori samaradorlikka erishiladi.

Xulosa qilib aytganda obodonlashtirish boshqarmalarida faoliyat yuritayotgan ishchi va xodimlari orasida ko'cha tozalash va chiqindi yig'ish jarayonlarida faoliyat olib borayotganlar yuqori xavf ta'siriga tushib qolish ehtimoli juda yuqori xisoblanadi. Ushbu xavflarni kamaytirish uchun quyidagi ko'rsatmalarga amal qilsak ishchilar sog'lig'iga salbiy ta'sirlarni kamaytirgan bo'lar edik:

- zamonaviy texnologiyalarni joriy etish;
- mehnat muhofazasiga amal qilish;
- ishchilarni muntazam o'qitish zarur.

Kelajakda innovatsion yondashuvlar orqali ushbu sohani yanada rivojlantirish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. B.S. Mamashayev, Sh.M. Narziyev "Favqulodda vaziyatlar va aholi muhofazasi". Darslik/. – T.:Toshkent. "Existentium-print" nashriyoti,2025-219 b.
2. Abdullayev X. Gidrologiya asoslari. – Toshkent: Fan, 2018.
3. Karimov Sh. Tabiiy ofatlar geografiyasi. – Toshkent, 2020.
4. Mirzayev T. Ekologik xavfsizlik va barqaror rivojlanish. – Toshkent, 2019.
5. Chow V.T. Open-Channel Hydraulics. – McGraw-Hill, 1959.
6. Gidrometeorologiya xizmati yillik ma'lumotlari, 2021–2025.
7. O'zbekiston Respublikasi "Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida" gi qonuni 19.11.2022 yil.
8. Sh.K. Mahnudova. Kasb kasalliklari/ Tibbiyot oliy o'quv yurtlari uchun darslik–T.: "Yangi asr avlodi" 2011.408 b.
9. G.T. Iskandarova, N.R. Samigova, V.K. Yusupova, Sh.I. Kurbanova, M.N. Tashpulatova, F.A. Yulbarisova "Mehnat gigiyenasi" –Toshkent "Ijod-Pres"2019.-344 b.
10. Sh. Narziev, O. Ochildiev, B. Mamashayev, Sh. Jumanazarov "Provision of labor protection and analysis of injuries of active participants" International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECS) ISSN: 1308-5581 Vol 14, Issue 03 2022, 10067-10070 page.
11. B. Mamashayev, Sh. Narziyev "Obodonlashtirish bo'yicha ishchilarning xizmat vazifasini bajarish chog'idagi xavflarni baholash usullari" Sanoatda raqamli texnologiyalar ilmiy-texnik jurnali ISSN: 3030-3214. Volume 2, № 3, 2024, 203-209 b.
12. B. Mamashayev, Sh. Narziyev "Obodonlashtirish bo'yicha ishchilarning xavfsiz mehnat sharoitlarini tashkil qilishga oid texnik-me'yoriy talablarning tahlili" Favqulodda vaziyatlar vazirligi Akademiyasi "Yong'in-portlash xavfsizligi" ilmiy-amaliy elektron jurnal ISSN 2181-9327 № 2 (15), 2024, 389-425 b.