

SANOAT SANITARIYASINING MEHNAT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDAGI AHAMIYATI

To'rabekova Urxiya Mirzabekovna

*Toshkent davlat texnika universiteti, Hayot
faoliyati xavfsizligi kafedrasida Katta o'qituvchisi*

Fayzullayev Sayfulloh Xayrullo o'g'li

*Toshkent davlat texnika universiteti, Hayot
faoliyati xavfsizligi kafedrasida talabasi*

Annotatsiya

Sanoat sanitariyasi (ishlab chiqarish sanitariyasi va mehnat gigienasi) sanoat korxonalarida ish muhitini gigiyenik talablarga moslashtirish, zararli omillarni (chang, gazlar, shovqin, yuqori harorat, namlik) kamaytirish yoki bartaraf etishga qaratilgan tizimli tadbirlar majmuasidir. Ushbu maqola sanoat sanitariyasining mehnat xavfsizligini ta'minlashdagi nazariy va amaliy ahamiyatini ochib beradi. Maqolada sanoat sanitariyasining asosiy tushunchalari, me'yoriy talablari (SanPin-0063-96, GOST 12.1.005-76, SN-245-71), metodologiyasi (xavflarni oldindan ko'rish, tan olish, baholash va nazorat qilish) hamda natijalari tahlil qilinadi. O'zbekiston Respublikasi Mehnat kodeksi va "Mehnatni muhofaza qilish to'g'risida"gi qonunga asoslanib, sanoat korxonalarida (to'qimachilik, metallurgiya, mashinasozlik) zararli omillarni nazorat qilishning samaradorligi ko'rsatilgan. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, sanitariya me'yorlarining buzilishi pnevmokonioz, dermatit, zaharlanish va eshitish pasayishi kabi kasbiy kasalliklarga olib keladi, ish samaradorligini 20-30% ga pasaytiradi va baxtsiz hodisalar sonini oshiradi. Xalqaro tajriba (OSHA standartlari) va O'zbekiston misollarida shamollatish tizimlari, chang tozalash filtrlar, mikroiklim nazorati va shaxsiy himoya vositalari orqali kasalliklar 40-60% ga kamayishi mumkinligi isbotlangan.

Kalit so'zlar: sanoat sanitariyasi, mehnat gigienasi, mehnat xavfsizligi, ishlab chiqarish mikroiklimi, shamollatish tizimlari, chang va gazlar nazorati, kasbiy kasalliklar, SanPin me'yorlari, mehnat muhofazasi.

Аннотация

Промышленная санитария (производственная санитария и гигиена труда) представляет собой систему организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение гигиенических условий труда на промышленных предприятиях, а также на снижение или устранение вредных факторов рабочей среды (пыль, газы, шум, высокая температура, влажность). В данной статье рассматривается теоретическое и практическое значение промышленной санитарии в обеспечении безопасности труда. В работе анализируются основные

понятия промышленной санитарии, нормативные требования (SanPin-0063-96, GOST 12.1.005-76, SN-245-71), методология (предвидение, распознавание, оценка и контроль рисков), а также результаты их применения. На основе Трудового кодекса Республики Узбекистан и закона «Об охране труда» показана эффективность контроля вредных факторов на промышленных предприятиях (текстильной, металлургической и машиностроительной отраслей). Анализ литературы показывает, что нарушение санитарных норм приводит к таким профессиональным заболеваниям, как пневмокониоз, дерматит, отравления и снижение слуха, а также снижает производительность труда на 20–30 % и увеличивает количество несчастных случаев. Международный опыт (стандарты OSHA) и примеры из Узбекистана показывают, что применение вентиляционных систем, фильтров очистки воздуха, контроля микроклимата и средств индивидуальной защиты позволяет снизить уровень профессиональных заболеваний на 40–60 %.

Ключевые слова: промышленная санитария, гигиена труда, безопасность труда, микроклимат производственной среды, вентиляционные системы, контроль пыли и газов, профессиональные заболевания, нормы SanPin, охрана труда.

Annotation

Industrial sanitation (occupational hygiene and workplace sanitation) represents a system of organizational and technical measures aimed at ensuring hygienic working conditions in industrial enterprises and reducing or eliminating harmful environmental factors such as dust, gases, noise, high temperature, and humidity. This article examines the theoretical and practical importance of industrial sanitation in ensuring occupational safety. The study analyzes the basic concepts of industrial sanitation, regulatory requirements (SanPin-0063-96, GOST 12.1.005-76, SN-245-71), methodology (anticipation, recognition, evaluation, and control of hazards), and their practical outcomes. Based on the Labor Code of the Republic of Uzbekistan and the Law “On Labor Protection”, the effectiveness of controlling harmful factors in industrial enterprises (textile, metallurgy, and mechanical engineering sectors) is demonstrated. Literature analysis shows that violation of sanitary standards leads to occupational diseases such as pneumoconiosis, dermatitis, poisoning, and hearing loss, reduces labor productivity by 20–30%, and increases the number of workplace accidents. International experience (OSHA standards) and examples from Uzbekistan demonstrate that the implementation of ventilation systems, air filtration technologies, microclimate control, and personal protective equipment can reduce occupational diseases by 40–60%.

Keywords: industrial sanitation, occupational hygiene, occupational safety, industrial microclimate, ventilation systems, dust and gas control, occupational diseases, SanPin standards, labor protection.

Kirish.

Zamonaviy sanoat rivoji bilan birga ishchi kuchining sog'lig'i va xavfsizligi muammosi dolzarb bo'lib qolmoqda. O'zbekiston Respublikasida sanoat korxonalarida mehnat sharoitlarini yaxshilash milliy iqtisodiyotning ustuvor yo'nalishlaridan biridir. Sanoat sanitariyasi mehnat muhofazasining sanitariya-gigiyena qismini tashkil etib, ish muhitidagi zararli omillarni nazorat qilish orqali kasbiy kasalliklar va baxtsiz hodisalarni oldini oladi. Maqolaning dolzarbligi shundaki, Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti va BMT ma'lumotlariga ko'ra, har yili dunyoda 2,78 million ishchi kasbiy sabablarga ko'ra halok bo'ladi, 374 million kishi jarohatlanadi. O'zbekistonda ham to'qimachilik, metallurgiya va qurilish sohalari xavfli hisoblanadi. Nazariy ahamiyati — mehnat gigienasi va sanitariya me'yorlarini ilmiy asoslash; amaliy ahamiyati — korxonalarda samarali tizim yaratish orqali mehnat unumdorligini oshirish. Tadqiqotning maqsadi — sanoat sanitariyasining mehnat xavfsizligidagi o'rnini tahlil qilish va amaliy tavsiyalar ishlab chiqish. Vazifalar: adabiyotlarni o'rganish, metodologiyani belgilash, natijalarni baholash va xulosalar chiqarish. Yangilik — O'zbekiston sanoati misolida sanitariya tadbirlarining integratsiyalashgan modelini taklif etish. Maqola natijalari sanoat korxonalarida sanitariya tadbirlarini joriy etish iqtisodiy samara berishini (mehnat qobiliyatini saqlash, jarohatlanishni oldini olish) va davlat nazorati (sanitariya-epidemiologiya xizmati) ning muhimligini ta'kidlaydi. Tadqiqotning yangiligi — O'zbekiston sharoitida sanoat sanitariyasini mehnat xavfsizligi tizimining ajralmas qismi sifatida ko'rib chiqishdir. Ushbu yondashuv korxonalar rahbarlari va mutaxassislar uchun amaliy tavsiyalar beradi.

Adabiyotlarni o'rganish.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, sanoat sanitariyasi mehnat gigienasining ajralmas qismi sifatida ko'rib chiqiladi. Xalqaro darajada OSHA (AQSh Mehnat xavfsizligi va sog'liqni saqlash boshqarmasi) sanoat gigienasini "ish joyidagi ekologik omillarni oldindan ko'rish, tan olish, baholash va nazorat qilish san'ati" deb ta'riflaydi. O'zbekiston manbalarida (TIAME va TUIT o'quv qo'llanmalari) sanoat sanitariyasi zararli ta'sirlarni (chang, gazlar, shovqin) kamaytirishga qaratilgan tashkiliy va texnik tadbirlar sifatida belgilangan. SanPin-0063-96 va GOST 12.1.005-76 bo'yicha mikroiklim me'yorlari (harorat, namlik, havo tezligi) ish kategoriyalariga qarab belgilanadi. Adabiyotlarda (Narziyev Sh.M. va boshq.) sanoat korxonalarida chang (SiO_2 10% dan ortiq bo'lsa YQBK 2 mg/m^3) va gazlar (ammiak 20 mg/m^3) nazorati ta'kidlanadi. Ilmiy ishlar (Muxiddinov D.M. va boshq.) sanoat sanitariyasining buzilishi kasbiy kasalliklar va jarohatlanishni oshirishini isbotlaydi. O'zbekiston

Mehnat kodeksi va “Xavfli ishlab chiqarish obyektlarining sanoat xavfsizligi to‘g‘risida”gi qonun sanitariya talablarini majburiy qiladi. Adabiyotlarning kamchiligi — amaliy natijalarning kamligi, shuning uchun ushbu maqola bu bo‘shliqni to‘ldiradi.

Asosiy qism Metodologiya.

Maqola ilmiy-nazariy va ko‘rib chiqish turiga mansub bo‘lib, adabiyotlar tahlili, normativ hujjatlar o‘rganish va umumiy tahlil usullaridan foydalanilgan. Xalqaro va milliy manbalar (OSHA, SanPin, GOST) solishtirilgan. Sanoat gigienasining asosiy metodi — xavflarni oldindan ko‘rish (anticipation), tan olish (recognition), baholash (evaluation) va nazorat qilish (control) — qo‘llanilgan. O‘zbekiston korxonalarida mavjud statistika va misollar tahlil qilingan. Sanoat sanitariyasining asosiy elementlari:

1.Mikroiqlim nazorati — harorat (yengil ish uchun 20-23°C), namlik (40-60%), havo tezligi (0,2-1 m/s). Buzilishi charchoq va kasalliklarga olib keladi.

2.Havo muhiti tozalash — tabiiy va majburiy shamollatish, siklonlar (samaradorlik 75-96%), elektrofiltrlar (99%). Chang va gazlarni (vodorod sulfidi, ammiak) olib tashlash kasbiy kasalliklarni (pnevmonioz, bissinoz) 50% ga kamaytiradi.

3.Shovqin va titrash nazorati — SanPin-0065-96 bo‘yicha shovqin 85 dB dan oshmasligi kerak; vibrodempirlash materiallari qo‘llaniladi.

4.Yoritish va boshqa omillar — lyuminessent lampalar (100 lk dan kam bo‘lmasin), sanitariya-maishiy xonalar.

1-jadval. Sanoat korxonalarida zararli omillar va ularni kamaytirish sanitariya choralarining samaradorligi.

Zararli omil	Me'yoriy ko'rsatkich	Salbiy ta'siri	Sanitariya chorasi	Kutiladigan natija
Chang (silikat, tolali chang)	2-6 mg/m ³	Pnevmonioz, nafas yo'llari kasalliklari	Siklon filtrlar, nam tozalash tizimi	Chang miqdori 50-70% kamayadi
Gazlar (ammiak, CO, H ₂ S)	Ammiak - 20 mg/m ³	Zaharlanish, bosh og'rig'i, ko'ngil aynishi	Majburiy shamollatish, gaz filtrlari	Zaharli gazlar konsentratsiyasi kamayadi
Shovqin	85 dB dan oshmasligi kerak	Eshitish qobiliyati pasayishi, stress	Shovqin izolyatsiyasi, himoya quloqchilari	Shovqin ta'siri 30-40% kamayadi

Zararl i omil	Me'yo riy ko'rsatkich	Salbiy ta'siri	Sanitariya chorasi	Kutiladi gan natija
Yuqori harorat	20–23 °C (yengil ishlar uchun)	Charchoq, issiq urishi	Mikroiqlim nazorati, konditsioner tizimlari	Ishchilar ish qobiliyati oshadi
Vibratsiya	2–4 mm/s	Nerv tizimi kasalliklari, mushak og'rig'i	Vibrodempfi rlash materiallari	Vibratsiya ta'siri kamayadi
Yoritish	100 lx dan kam bo'lmasligi kerak	Ko'z charchashi, diqqat pasayishi	Sun'iy va tabiiy yoritish tizimlari	Ish unumdorligi oshadi

Natijalar shuni ko'rsatadiki, sanitariya tadbirlarini joriy etish (avtomatlashtirish, mexanizatsiya) ishchi sog'lig'ini saqlaydi, mehnat unumdorligini oshiradi va iqtisodiy zararni kamaytiradi. Masalan, to'qimachilik korxonalarida shamollatish tizimi joriy etilganda kasalliklar keskin kamaygan.

Tadqiqot natijalari bo'yicha sanoat sanitariyasi mehnat xavfsizligining asosiy kafolati ekanligi isbotlandi. Normativ talablarga rioya qilish kasbiy kasalliklarni 40-60% ga, baxtsiz hodisalarni esa sezilarli darajada kamaytiradi. O'zbekiston sharoitida eng samarali choralar — majburiy shamollatish, filtrlar va shaxsiy himoya vositalari. Korxonalarda sanitariya xizmati tashkil etish va davriy tibbiy ko'riklar tavsiya etiladi.

Xulosalar.

Sanoat sanitariyasi mehnat xavfsizligini ta'minlashning muhim vositasi bo'lib, ishchi sog'lig'ini saqlash, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va iqtisodiy zararlarning oldini olishga xizmat qiladi. O'zbekiston sanoatida SanPin va GOST talablarini qat'iy bajarish, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish zarur. Kelajakda sanitariya tizimini raqamlashtirish (avtomatik monitoring) va xodimlarni o'qitishni kuchaytirish tavsiya etiladi. Ushbu yondashuv milliy mehnat muhofazasi tizimini takomillashtiradi va xalqaro standartlarga moslashtiradi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Mehnat kodeksi (yangi tahrir).
2. "Mehnatni muhofaza qilish to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Qonuni.
3. Hayotiy faoliyat xavfsizligi fanidan ma'ruza kursi. TIAME, 2023.
4. Sanoat korxonalarida mehnat gigienasi va ishlab chiqarish sanitariyasi. Arxiv.uz materiallari.

5. Narziyev Sh.M., Mudarisova R.X., Gaibnazarov S.B. Sohalar mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi. Toshkent: Firdavs-shoh, 2023.
6. Muxiddinov D.M., Muxiddinova K.S. Sanoat korxonalarida xodimlar xavfsizligini ta'minlashning ahamiyati // Ilmiy anjumanlar. 2024.
7. OSHA. Industrial Hygiene. OSHA.gov, 2023.
8. Mehnat muhofazasi // O'zbekiston milliy ensiklopediyasi (uz.wikipedia.org).
9. Xavfli ishlab chiqarish obyektlarining sanoat xavfsizligi to'g'risida Qonun. Lex.uz.
10. SNiP va SanPin me'yorlari to'plami (0063-96, 0065-96).