

ZAMONAVIY ISHLAB CHIQUARISHDA SHAXSIY HIMOYA VOSITALARINING SAMARADORLIGINI BAHOLASH

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: Ushbu maqolada zamonaviy ishlab chiqarish sharoitida qo'llaniladigan shaxsiy himoya vositalarining (SHHV) turlari, ularning samaradorligini baholash usullari va ishlab chiqarishdagi xavflarga qarshi ahamiyati tahlil qilinadi. Maqolada kimyoviy, mexanik, termal va boshqa xavfli omillarga qarshi SHHVlarning vazifalari va ularni tanlash mezonlari ko'rib chiqiladi. Samaradorlikni baholashda ilmiy yondoshuvlar, normativ hujjatlar va amaliy misollar asos qilib olinadi. Shuningdek, SHHVlarning ishchilarning salomatligini himoya qilishdagi roli va xavfsizlik madaniyatini rivojlantirishdagi o'rni ta'kidlanadi. Natijada, maqola ishlab chiqarishda xavfsizlikni oshirish va baxtsiz hodisalarni kamaytirishda SHHVlarning muhimligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: xavfsizlik, himoya, ishlab chiqarish, monitoring, sensorlar, texnologiya, salomatlik, baholash

Abstract. This article analyzes the types of Personal Protective Equipment (PPE) used in modern industrial settings, methods for evaluating their effectiveness, and their role in protecting against workplace hazards. It discusses PPE functions against chemical, mechanical, thermal, and other risks, as well as selection criteria. The evaluation is based on scientific approaches, regulatory documents, and practical examples. The article emphasizes the role of PPE in protecting workers' health and developing safety culture. Ultimately, it highlights the importance of PPE in enhancing industrial safety and reducing accidents.

Keywords: safety, protection, production, monitoring, sensors, technology, health, evaluation

Абстрактный. В статье анализируются виды средств индивидуальной защиты (СИЗ), используемых в современных производственных условиях, методы оценки их эффективности и их роль в защите от производственных опасностей. Рассматриваются функции СИЗ против химических, механических, тепловых и других рисков, а также критерии их выбора. Оценка основана на научных подходах, нормативных документах и практических примерах. Особое внимание уделяется роли СИЗ в защите здоровья работников и развитии

культуры безопасности. В итоге подчеркивается важность СИЗ для повышения безопасности и снижения аварий на производстве.

Ключевые слова: безопасность, защита, производство, мониторинг, датчики, технология, здоровье, оценка

Kirish

Mehnat muhofazasi tizimining asosiy va muhim elementlaridan biri bu shaxsiy himoya vositalari (SHHV) hisoblanadi. Ishlab chiqarish va sanoat jarayonlarida yuzaga keladigan turli xavf-xatarlar, jumladan kimyoviy, mexanik, termal va boshqa zararli omillar, ishchilar salomatligiga jiddiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shunday vaziyatlarda SHHV ishchilarni himoya qilish, ularning jarohatlanishi yoki kasallanishining oldini olishda hal qiluvchi vosita bo'lib xizmat qiladi.

SHHVning samaradorligi nafaqat ishchi sog'lig'ligini saqlash uchun muhim, balki ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarni kamaytirish, xavfsizlik darajasini oshirish va ishlab chiqarish jarayonining uzluksizligini ta'minlashda ham katta ahamiyatga ega. Shaxsiy himoya vositalarining to'g'ri tanlanishi, sifatli va zamonaviy bo'lishi ishchilarni xavflardan samarali himoya qilishi, shu bilan birga ishlab chiqarish jarayonida yuzaga keladigan xavflarni sezilarli darajada kamaytiradi.

Bugungi kunda texnologiyalar rivojlanishi bilan birga SHHVning samaradorligini baholash va takomillashtirish bo'yicha ilmiy yondoshuvlar ham kengaymoqda. Bu esa, o'z navbatida, mehnat muhofazasi tizimini yanada samarali qilish imkonini yaratmoqda. Shu sababli, shaxsiy himoya vositalari va ularning samaradorligini o'lchash usullari haqida chuqur va tizimli o'rganishlar amalga oshirilishi zarur.

SHHV turlari va ularning xususiyatlari

Zamonaviy ishlab chiqarishda shaxsiy himoya vositalari (SHHV) turli xil bo'lib, har biri ma'lum xavflardan samarali himoya qilishga mo'ljallangan. Ish joylaridagi xavf-xatarlar turlicha bo'lgani uchun, SHHVlar ham vazifalari va ishlatilish sohalariga qarab farq qiladi. Quyida eng keng tarqalgan SHHV turlari va ularning asosiy xususiyatlari keltirilgan:

➤ **Kasbiy niqoblar** — bu niqoblar zararli gazlar, changlar, toksik va zaharli moddalar kirishining oldini olish uchun ishlatiladi. Ular nafas yo'llarini himoya qilib, havodagi zararli mikroorganizmlar yoki kimyoviy moddalarning ishchi organizmiga tushishini kamaytiradi. Zamonaviy kasbiy niqoblar yuqori filtrlash qobiliyatiga ega bo'lib, uzoq muddatli foydalanish uchun qulaylik yaratadi.

➤ **Qo'lqoplar** — qo'lqoplar mexanik shikastlanishlardan, issiqlikdan, kimyoviy va toksik ta'sirlardan himoya qiladi. Ular ish turiga qarab turli materiallardan tayyorlanadi: lateks, rezina, neylon yoki issiqlikka chidamli materiallar. Qo'lqoplar qo'llarning jarohatlanishi va zaharlanishini oldini olishda muhim vositadir.

➤ **Quloqchinlar** — ish joyidagi yuqori shovqin darajasidan himoya qilish uchun ishlatiladi. Ular eshitish organlarini shovqindan himoya qilib, eshitish qobiliyatining buzilishining oldini oladi. Quloqchinlar maxsus akustik materiallardan tayyorlanib, shovqinni samarali kamaytiradi.

➤ **Himoya poyabzallari** — mexanik zarbalar, yuqori harorat, kesilish va boshqa travmatik omillardan oyoq-qoʻllarni himoya qiladi. Ishlab chiqarishda ishlatiladigan poyabzallar poʻlat taglikka ega boʻlishi mumkin, bu esa ogʻir jism tushishidan yoki tikanlardan himoya qiladi.

➤ **Kaskalar** — bosh jarohatlaridan himoya qilish uchun maxsus ishlab chiqilgan bosh kiyimlar. Ular ogʻir obʼektlar tushishi, urilish va boshqa jiddiy jarohatlardan boshni himoya qiladi. Zamonaviy kaskalar yengil, qulay va zarbani yutuvchi materiallardan tayyorlanadi.

➤ **Xirurgik kiyimlar** — asosan sogʻliqni saqlash sohasida, infeksiyon kasalliklar va mikroorganizmlardan himoya qilish uchun ishlatiladi. Ular yuqori himoya darajasini taʼminlab, ishchilarni zararlardan samarali himoya qiladi.

SHHVlarning har bir turi oʻziga xos texnik va funksional talablar bilan ajralib turadi, shuning uchun ularni tanlashda xavflarning tabiati va ish sharoitlari chuqur hisobga olinishi zarur. Shunday qilib, toʻgʻri tanlangan SHHV ishchi salomatligini samarali himoya qilishi va ishlab chiqarish jarayonida xavfsizlikni taʼminlashi mumkin.

SHHV samaradorligini baholash usullari

Shaxsiy himoya vositalarining (SHHV) samaradorligi ishchilarning sogʻligʻi, xavfsizligi va ishlab chiqarish samaradorligiga bevosita taʼsir koʻrsatadi. SHHVlardan kutilgan himoya darajasini taʼminlash uchun ularning sifat va ishlash darajasini baholash muhimdir. Bu baholashda bir nechta ilmiy, texnik va amaliy yondoshuvlar mavjud:

➤ **Eksperimental usullar** – bu yondoshuvda SHHV maxsus laboratoriya yoki ishlab chiqarishga yaqin sharoitlarda sinovdan oʻtkaziladi. Masalan, qoʻlqoplarning issiqlik yoki kesishga chidamliligi, niqoblarning filtratsiya darajasi yoki kaskalarning zarba yutish qobiliyati real holatlarga oʻxshatilgan testlar orqali aniqlanadi. Bu usul SHHVning texnik koʻrsatkichlarini aniq oʻlchash imkonini beradi.

➤ **Normativ baholash** – milliy va xalqaro standartlar asosida olib boriladigan baholash turi. ISO (International Organization for Standardization), GOST (Rossiya va MDH davlatlarida qoʻllaniladigan davlat standartlari), EN (Yevropa standartlari) kabi meʼyoriy hujjatlar SHHV uchun aniq texnik talablarni belgilaydi. SHHVlar shu normativlarga muvofiqligi asosida baholanadi.

➤ **Kuzatish va tahlil** – SHHVdan foydalanayotgan ishchilarning salomatligi va xavfsizlik holatini muntazam ravishda kuzatish orqali baholash usuli. Bu usul orqali SHHV foydalangan davrdagi kasbiy kasalliklar, jarohatlar yoki qulaylik

darajasidagi o‘zgarishlar tahlil qilinadi. Bu amaliy yondoshuv SHHV samaradorligini real ish muhitida ko‘rsatib beradi.

➤ **Foydalanuvchi fikri** – SHHVni bevosita ishlatgan ishchilarning fikrlari, takliflari va shikoyatlari asosida baholash. Bu usul SHHVning foydalanuvchiga qulayligi, ergonomikasi va haqiqiy ish sharoitiga mosligi haqida muhim axborot beradi. Ayniqsa uzoq muddat ishlatiladigan SHHVlar uchun bu baholash juda muhimdir.

Bu usullar birgalikda qo‘llanilganda, SHHV samaradorligini har tomonlama baholash va kelgusida uni takomillashtirish imkonini yaratadi. Shuningdek, har bir usulning o‘ziga xos ustunliklari bor va ularni to‘g‘ri tanlash SHHV sifatini kafolatlashda muhim rol o‘ynaydi.

Turli sohalarda SHHVning qo‘llanishi

Shaxsiy himoya vositalari (SHHV) har bir sanoat tarmog‘ida yuzaga keladigan xavflar turiga qarab tanlanadi va moslashtiriladi. Har bir soha o‘zining mehnat sharoiti va xavf omillariga ega bo‘lganligi sababli, SHHVning shakli, materiali va funksional xususiyatlari farqlanadi. Quyida ayrim tarmoqlarda SHHVning qo‘llanilishi yoritilgan:

➤ **Kimyo sanoati:** Bu sohada xodimlar ko‘pincha zararli kimyoviy moddalarga duch keladilar. Shu sababli, nafas olish organlarini himoya qiluvchi respiratorlar, to‘liq yopiq himoya kiyimlari, kimyoviy moddalarga chidamli qo‘lqoplar va ko‘zoynaklar qo‘llaniladi. Ushbu SHHVlar teri, nafas yo‘llari va ko‘zlarni zaharli ta’sirlardan samarali himoya qiladi.

➤ **Qurilish sohasi:** Qurilish ishlarida chang, balandlikdan yiqilish, shovqin, va mexanik jarohatlar xavfi mavjud. Bunday sharoitda qattiq materialdan yasalgan kaskalar, xavfsizlik kamarlar, changdan himoya qiluvchi niqoblar, maxsus ko‘zoynaklar, eshitish organlarini himoya qiluvchi quloqchinlar va kuchaytirilgan poyabzallar muhim rol o‘ynaydi.

➤ **Metallurgiya sanoati:** Metall eritish, quyish va ishlov berish jarayonlarida yuqori harorat, uchqunlar, og‘ir yuklar va zarbalar xavfi mavjud. Shu bois, olovga chidamli maxsus kiyimlar, issiqqa bardoshli qo‘lqoplar, temir taglikli poyabzallar, yuzni to‘liq himoya qiluvchi niqoblar talab etiladi.

➤ **Qishloq xo‘jaligi:** Pestitsidlar, o‘g‘itlar va boshqa kimyoviy moddalar bilan ishlaganda SHHVning ahamiyati katta bo‘ladi. Bu yerda himoya niqoblari, kimyoviy chidamli qo‘lqoplar, ko‘zoynaklar va maxsus kiyimlar qo‘llaniladi. Shuningdek, quyoshdan himoya qiluvchi vositalar ham zarur bo‘lishi mumkin.

SHHVning to‘g‘ri tanlanishi va doimiy foydalanilishi bu tarmoqlarda sog‘lom va xavfsiz mehnat sharoitini ta’minlashda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Samaradorlikni oshirish bo‘yicha amaliy takliflar

Shaxsiy himoya vositalarining (SHHV) real samaradorligini oshirish uchun quyidagi amaliy choralarni ko‘rish zarur:

➤ **Texnologiyalarning yangilanishi:** SHHV ishlab chiqarishda ilg‘or texnologiyalar va zamonaviy, yengil, bardoshli, nafas oluvchi, kimyoviy yoki termik ta’sirlarga chidamli materiallardan foydalanish kerak. Innovatsion dizayn va ergonomik shakllar ishchilar uchun qulaylik yaratadi va ularni SHHVdan foydalanishga rag‘batlantiradi.

➤ **Mehnat muhofazasi bo‘yicha muntazam treninglar:** SHHVni faqat berish emas, balki uni to‘g‘ri kiyish, saqlash va ishlatishni o‘rgatish ham zarur. Nazariy va amaliy mashg‘ulotlar orqali ishchilarni xavfsizlik madaniyatiga jalb etish mumkin.

➤ **Samarali monitoring tizimlarini joriy etish:** SHHVning ishlash holatini, ularning doimiy ta’mirlanishini va ishchilarning undan foydalanish darajasini real vaqt rejimida kuzatib borish mumkin bo‘lgan tizimlar yaratish zarur. Bu tizimlar orqali SHHV samaradorligini baholash, kamchiliklarni aniqlash va zudlik bilan choralar ko‘rish imkoni tug‘iladi.

Ushbu choralar SHHVdan foydalanish madaniyatini oshirish, mehnat sharoitini yaxshilash va ishchi salomatligini yanada samarali himoya qilishga xizmat qiladi.

Xulosa

Zamonaviy ishlab chiqarish jarayonida **shaxsiy himoya vositalari (SHHV)** ishchilar salomatligini himoya qilishda muhim omil hisoblanadi. Ularning to‘g‘ri tanlanishi, doimiy foydalanilishi va samaradorligini baholash orqali **mehnat muhofazasi tizimining** ishonchliligi oshadi. SHHVlar yordamida ishlab chiqarishdagi turli xavf-xatarlarning oldi olinadi, baxtsiz hodisalar kamayadi. Samarali SHHV siyosati – bu nafaqat ishchi xavfsizligi, balki umuman ishlab chiqarish barqarorligining ham kafolatidir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. GOST 12.4.011-89 – Mehnat muhofazasi: shaxsiy himoya vositalari.
2. ISO 13485 – Sifatni boshqarish tizimlari.
3. OSHA (Occupational Safety and Health Administration) ma’lumotlari.
4. "Safety and Health in the Workplace" – J.K. Adams, 2022.
5. A.S.Usmonov. *Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi*. Kitobi. 2025, 112-bet.