



## YUQORI HARORATLARDAN HIMOYALOVCHI MAXSUS POYABZAL YARATISH

*Buxoro davlat texnika universiteti*

*1-kurs magistranti*

***Eshqobilov Murodjon Jabborovich***

*Ilmiy rahbar Musoyev S.S.*

**Annotatsiya:** Yuqori haroratlardan himoyalovchi maxsus poyabzal yaratish zamonaviy texnologiyalar hamda ilg'or ilmiy yondashuvlarni talab etadigan murakkab muammolardan biridir. Ushbu sohada rivojlanayotgan sanoat, ishlab chiqarish korxonalari va qurilish ob'ektlarida inson salomatligi va xavfsizligini ta'minlash uchun yangi turdagi himoya vositalariga ehtiyoj har qachongidan ortib bormoqda. Xususan, yuqori haroratli ta'sirga duch keladigan joylarda ishlovchi mutaxassislarning oyoqlari uchun maxsus poyabzal yaratish dolzarb vazifalardan biri sifatida diqqat markazida.

**Kalit so'zlar:** yuqori harorat, himoyalovchi poyabzal, issiqqa chidamli material, sanoat xavfsizligi, olovga bardoshli taglik, issiqlik izolyatsiyasi, ergonomik dizayn, maxsus ishlab chiqarish, bardoshlilik, ilg'or texnologiya.

Yuqori haroratlardan himoyalovchi poyabzal ishlab chiqishda, birinchi navbatda, asosiy materiallarning haroratga bardoshlilikini oshirishga alohida e'tibor qaratiladi. Odatda, bunday poyabzalning yuqori qismi issiq haroratga chidamli maxsus charm yoki sun'iy materiallardan tayyorlanadi. Poyabzal tagligi esa olovga bardoshli kauchuk yoki keramika aralashmasidan bo'lishi lozim. Shuningdek, poyabzal ichki qismlari ham harorat ta'sirini kamaytiruvchi va issiqlik izolatsiyasini kuchaytiruvchi qatlamlar bilan to'ldiriladi. Mazkur turdagi poyabzal yaratishda zamonaviy polimerlar, tolalar va ilg'or texnologik materiallardan keng foydalaniladi. Ular orasida karbon tolalari, issiqqa chidamli sintetik matolar, grafit asosidagi



materiallar va boshqa innovatsion yechimlar mavjud. Ushbu moddalarning haroratga nisbatan yuqori chidamliligi inson salomatligini himoya qilishda ayni muddao bo'lib xizmat qiladi. Shu tufayli, ishlab chiqaruvchilar turli harorat darajalaridagi bardoshlilikka ega poyabzallar ishlab chiqib, ularni qisqa muddatda mashaqqatli sharoitlarda sinovdan o'tkazadilar [1].

Poyabzal ichki strukturalari ham alohida o'rganiladi. Odatda, ichki qavat maxsus sovituvchi va issiqlikni yutuvchi materiallar bilan to'ldiriladi. Bu, poyabzal kiyuvchisi oyoqlarini yuqori haroratli maydonlarda uzoq vaqt davomida salqin va xavfsiz saqlash imkonini beradi. Keng tarqalgan usullardan biri sifatida, kavsharuvchilar va metallurgiya sohasida ishlovchilar uchun ishlab chiqilgan poyabzallar ichida issiqlik tarqalishi va to'planishini oldini oladigan texnologiyalar joriy etilgan. Bunday poyabzallar odamga qulaylik va xavfsizlik berishga qaratilgan. Ularning tagliklari sirpanishga chidamli va ba'zan bir necha qavatdan iborat bo'ladi, bu ham himoya darajasini oshiradi. Yuqori haroratli muhitda ishlovchi poyabzal nafis dizayni bilan emas, balki funktsionalligi va xavfsizlik darajasi bilan ajralib turadi. Poyabzal ishlab chiqarishda asosiy maqsad inson salomatligini asrashga qaratilgan bo'lib, moddiy tarkib, bardoshlilik, ergonomika kabi asosiy talablarga to'liq javob beradi. Har bir detali, qadami, tikilishi, tagligi va bog'ichi – barchasi tavakkal sharoitlarga mos keltiriladi. Ishlab chiqaruvchilar maxsus tadqiqot va tajriba laboratoriyalarida poyabzalning bardoshlilikini tekshiradilar va harorat ta'siriga qarshi sifat kafolatini belgilaydilar [2].

Yuqori haroratli joylarda ishlash uchun mo'ljallangan poyabzal sanitariya hamda gigiyena qoidalariga javob berishi kerak. Ular inson terisiga ziyon yetkazmaydigan, allergiya qo'zg'atmaydigan materiallardan tayyorlanishi va uzoq muddat foydalanishda ham qulay bo'lishi lozim. Bu kabi talablar ishlab chiqaruvchini ham, foydalanuvchini ham qoniqtiradi. Chunki, yuqori harorat himoyasi nafaqat tashqi, balki ichki xavfsizlikni ham o'z ichiga oladi. Texnologiyaning rivojlanishi natijasida, yuqori haroratlardan himoyalovchi maxsus poyabzal yaratishda yangi ixtirolar, ilg'or olish usullari va innovatsion moslamalar



paydo bo'lmogda. Masalan, termal sensorlar, issiqlik ta'sirini avtomatik tarzda sezib, poyabzal foydalanuvchisini ogohlantiradigan elektron komponentlar ham paydo bo'lmogda. Shuningdek, ayrim poyabzallarda maxsus ventilyatsiya tizimi o'rnatilib, oyoqda issiqlikning to'planishiga yo'l qo'ymaydi. Shu tarzda poyabzal zamonaviy talablar va inson salomatligiga bo'lgan yangi yondashuv elementi sifatida namoyon bo'lmogda [3].

Material tanlashda ishlab chiqaruvchilar innovatsion yoki klassik materiallarning kombinatsiyasidan foydalanadilar. Misol uchun, tabiiy charm, zamonaviy polimer, ko'p qavatli tekstil qatlamlari, maxsus issiqqa chidamli ko'piklar birgalikda qo'llaniladi. Maqsad har bir qismda optimal himoya darajasini ta'minlash va foydalanishda maksimal qulaylik yaratishdan iborat. Bu orqali insonning o'zini xavfli muhitda erkin harakat qilishini ta'minlash mumkin bo'ladi. Ishlab chiqaruvchilarning yangi texnologiyalari poyabzal tagligini bir necha qatlamli qilish, issiqlik izolyatorlaridan keng foydalanish va zamonaviy yelimlar yordamida barcha qismlarni puxta ulashga imkon beradi. Mahsulot sifati, ishlatiladigan materiallar ekologik tozaligi va inson salomatligiga zararsizligi zamonaviy sanoat talablaridan asosiylaridandir. Tayyor mahsulot laboratoriya tekshiruvlaridan o'tkazilgani, xalqaro standartlarga mosligi uning raqobatbardoshligini oshiradi va bozorda yuqori baholanishini ta'minlaydi. Ishlab chiqaruvchilarning ustuvor vazifasi sifatli, bardoshli, xavfsiz va ishlatishda qulay poyabzal yaratishdan iborat. Inson omili, ya'ni inson oyoqlari shakli va anatomik o'ziga xosliklari ham hisobga olinadi. Maxsus arxitektura va ergonomik dizaynlar sababli oyoqning har qanday holatda xavfsizlikda va qulaylikda saqlanishi ta'minlanadi. Bu jihatdan ishlab chiqaruvchilar turli davlatlar va iqlim sharoitlari uchun mo'ljallangan mahsulotlarni taklif qilmoqda [4].

Yuqori haroratli muhitda ishlatiladigan poyabzalning muhim xususiyatlaridan yana biri – issiqqa chidamlilikdan tashqari, mexanik zarbalarga, kimyoviy moddalarga va yog'li muhitlarga tez so'rilmasligi hamda mustahkam bo'lishidir. Bunday poyabzal maxsus qoplama va himoya qatlamlari bilan





ta'minlanadi, natijada har qanday og'ir mehnat sharoitlarida ham poyabzal o'z xususiyatlarini saqlab qoladi. Ushbu poyabzallarni ishlab chiqarishda poyabzal tagi issiqqa bardoshli, oson yemirilmaydigan materiallardan tayyorlanadi. Maxsus tagliklar harorat oshganda ham shaklini saqlab, oyoqni himoya qiladi. Yuqori haroratlar, ayniqsa, metall quyish, pishirish sexlari, tosh yo'llarda yoki issiq havolarda ishlanuvchi sanoatlarda keng tarqalgan. Ana shu sohalarda xavfsiz ishlash uchun bu kabi poyabzallar ajralmas yordamchi vositaga aylanadi. Poyabzal tayyorlash jarayonida har bir bosqichda sifat nazorati qat'iy yo'lga qo'yiladi. Tashqi ko'rinishi soddaroq, lekin har bir elementi funksional va amaliy ahamiyatga ega. Olib boriladigan tadqiqotlar asosida yangi modellar yaratiladi, yengil va qulay qilish uchun doimo takomillashtirish ishlari olib boriladi. Gap faqat harorat emas, balki umumiy xavfsizlik, ergonomika, ishlatishda qulaylik va poyabzalning uzun muddatga chidamliligini ta'minlash haqida ketmoqda [5].

Umuman olganda, yuqori haroratlardan himoyalovchi maxsus poyabzal yaratishda ilmiy asoslangan yondashuv, ilg'or materiallar tanlovi, zamon talablari, inson organizmi ehtiyojlari va sanoat xavfsizligi standartlari majmuasida ishlash muhim ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda ushbu sohada olib borilayotgan tadqiqot va ishlanmalar natijasida, har bir yangi poyabzal modeli ilg'or raviiy, xavfsiz va qulay bo'lib borayotganini ko'ramiz. Shu orqali yuqori haroratli sharoitda inson ish faoliyatini samarali amalga oshirishda eng asosiy omil – xavfsizlik va qulaylik muammosi hal qilinmoqda [6].

## **Xulosa:**

Xulosa qilib aytganda, yuqori haroratlardan himoyalovchi maxsus poyabzal yaratish sanoat va ishlab chiqarish sohalarida xavfsiz mehnat muhitini ta'minlashning muhim bo'g'inlaridan biridir. Zamonaviy texnologiyalar va ilg'or yondashuvlar ushbu poyabzalni nafaqat issiqlikdan, balki boshqa zararli omillardan ham himoya qiladigan ko'p funksiyali vositaga aylantirishga imkon berdi. Bu turdagi poyabzallar yordamida insonlar o'z sog'ligini xavf ostiga qo'ymay, vazifalarini professional va samarali bajarishlari mumkin. Shu bois, kelgusida ham bu



yoʻnalishda tadqiqotlar, yangi texnologiyalar va innovatsiyalar rivoji davom etadi, natijada yuqori haroratli muhitlarda ham xavfsizlik, sifat va qulaylik ustuvorligi saqlanib qoladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Abdugʻaniev, X. (2019). “Ishlab chiqarishda xavfsizlik vositalarini yaratishning ilmiy asoslari”. Oʻzbekiston Texnika Jurnali, 3(2), 55-62.
2. Ahmadjonov, B. (2018). “Sanoatda issiqqa chidamli maxsus kiyim va poyabzal”. Muhandislik Texnologiyalari, 5(4), 23-30.
3. Akbarov, M. (2020). “Sanoat xavfsizligi va himoya oyoq kiyimlari muammolari”. Texnika Innovatsiyalari, 6(1), 33-39.
4. Begmatov, T. (2021). “Yuqori haroratli muhitda ishlash uchun poyabzal turlari”. Zamonaviy Texnika, 10(2), 50-57.
5. Ergashov, S. (2017). “Ishlab chiqarishda ishchilar xavfsizligini taʼminlash masalalari”. Ergonomika va Texnologiya, 2(3), 20-27.
6. Gʻofurov, A. (2018). “Issiqqa chidamli poyabzallar materiallari va ularning afzalliklari”. Materialshunoslik Asoslari, 4(1), 80-86.
7. Joʻrayev, D. (2019). “Maxsus poyabzal dizaynida innovatsion yondashuv”. Oʻzbekiston Innovatsion Rivojlanish, 11(2), 62-68.
8. Karimov, O. (2022). “Yuqori haroratli muhit uchun poyabzal yaratishda zamonaviy yechimlar”. Ilgʻor Texnologiyalar, 8(1), 90-97.