DOI: 10.65322/j.srd.05192026.77

UDK 614.895

YOG‘OCHNI QAYTA ISHLASH KORXONALARIDA MEHNAT MUHOFAZASINI TASHKIL ETISH

G‘aybullayeva G., *magistrant,*
E-mail: gulasalabdullayeva666@gmail.com,
Bahodirov I., *magistrant,*
E-mail: bahodirovisoxon4@gmail.com,
Mamadjanov Z., *PhD, dotsent,*
E-mail: Zokirjon.mamadjanov.79@mail.ru,
Mamadaliev A., *PhD, dotsent,*
E-mail: Adxamjon 6300@gmail.com,
Namangan davlat texnika universiteti

Annotatsiya: *Maqolada yog‘ochni qayta ishlash korxonalarining asosiy ishlab chiqarish sexlarida yuzaga keladigan xavfli va zararli omillar tahlil qilingan. Yog‘ochni arralash, randalash, frezerlash, antiseptik ishlov berish, lak-bo‘yoq bilan qoplash va quritish jarayonlaridagi mexanik, fizik, kimyoviy, elektr hamda yong‘in xavflari tizimlashtirilgan. Mehnat xavfsizligini ta’minlashda uskunalarni himoyalash, blokirovka va signalizatsiya, ventilyatsiya va aspiratsiya tizimlari, shaxsiy himoya vositalari hamda xodimlarni o‘qitishning ahamiyati asoslangan. Xavflarni aniqlash, baholash va monitoring qilishga asoslangan amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

Аннотация: *В статье проанализированы опасные и вредные производственные факторы, возникающие в основных производственных цехах предприятий по переработке древесины. Систематизированы механические, физические, химические, электрические и пожарные опасности, возникающие при распиловке, строгании, фрезеровании древесины, антисептической обработке, нанесении лакокрасочных покрытий и сушке. Обоснована роль защитных устройств оборудования, блокировок и сигнализации, систем вентиляции и аспирации, средств защиты работников, а также их обучения требованиям охраны труда. Разработаны практические рекомендации, основанные на выявлении, оценке и мониторинге производственных рисков.*

Abstract: *The article analyzes hazardous and harmful occupational factors arising in the main production shops of woodworking enterprises. Mechanical, physical, chemical, electrical, and fire hazards associated with wood sawing, planing, milling, antiseptic treatment, coating with paints and varnishes, and drying processes are systematized. The importance of equipment guarding, interlocking and alarm systems, ventilation and dust extraction systems, personal protective equipment, and occupational safety training is substantiated. Practical recommendations based on the identification, assessment, and monitoring of occupational risks have been developed.*

Kalit so‘zlar: *yog‘ochni qayta ishlash, mehnat muhofazasi, ishlab chiqarish xavfsizligi, yog‘och changi, shovqin, vibratsiya, ventilyatsiya, aspiratsiya, arralash dastgohi, lak-bo‘yoq materiallari, yong‘in xavfsizligi, shaxsiy himoya vositalari.*

Ключевые слова: *деревообработка, охрана труда, производственная безопасность, древесная пыль, шум, вибрация, вентиляция, аспирация, лесопильное оборудование, лакокрасочные материалы, пожарная безопасность, средства индивидуальной защиты.*

Keywords: *woodworking, occupational safety, industrial safety, wood dust, noise, vibration, ventilation, dust extraction, sawing equipment, coating materials, fire safety, personal protective equipment.*

DOI: 10.65322/j.srd.05192026.77

Kirish. Yog‘ochni qayta ishlash sanoati qurilish materiallari, mebel, parket, yog‘och plitalar, fanera, qadoqlash mahsulotlari va boshqa turdagi mahsulotlarni ishlab chiqarishda muhim o‘rin tutadi. Mazkur ishlab chiqarish jarayonlarining o‘ziga xosligi shundan iboratki, bir korxona doirasida mexanik kesish, arralash, randalash, frezerlash, quritish, antiseptik ishlov berish, yelimlash va lak-bo‘yoq bilan qoplash kabi turli texnologik operatsiyalar amalga oshiriladi.

Natijada xodimlarga bir vaqtning o‘zida mexanik, fizik, kimyoviy, elektr va yong‘in-portlash bilan bog‘liq xavf omillari ta’sir qilishi mumkin. Yog‘ochni qayta ishlash korxonalarida xavfsizlik xavflari, jumladan, mashina mexanizmlari, kesuvchi qismlar, qaytish zarbasi, uchuvchi materiallar, elektr xavfi, yong‘in va portlash xavflari bilan bir qatorda, yog‘och changi, shovqin, vibratsiya va kimyoviy moddalar ta’sirini ham qamrab oladi.

O‘zbekiston Respublikasining amaldagi Mehnat kodeksida mehnatni muhofaza qilish bilan bog‘liq huquqiy munosabatlar, ish beruvchi va xodimlarning huquq hamda majburiyatlari, xavfsiz mehnat sharoitlarini ta’minlash, xodimlarni o‘qitish va mehnat xavfsizligi bo‘yicha boshqa masalalar belgilangan [1].

“Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonuni ham ishlab chiqarishda xavfsiz va sog‘lom mehnat sharoitlarini yaratishning huquqiy asoslarini belgilaydi [2].

Yog‘ochni qayta ishlash ishlab chiqarishi xodimlari uchun mehnatni muhofaza qilish qoidalarida ishlab chiqarish binolari, texnologik jarayonlar, uskunalar, ventilyatsiya, yoritish, yong‘in va portlash xavfsizligi, yuk ortish-tushirish ishlari hamda alohida texnologik operatsiyalar bo‘yicha xavfsizlik talablari belgilangan [3, 4].

Shu bilan birga, ishlab chiqarish muhitining sanitariya-gigiyenik sharoitlarini ta’minlashda tegishli sanitariya me’yorlari va qoidalariga rioya qilish muhim ahamiyatga ega [4].

Shundan kelib chiqib, yog‘ochni qayta ishlash korxonalarida mehnat xavfsizligini faqat alohida stanok yoki ish joyi doirasida emas, balki butun texnologik tizimning xavfsizligi sifatida ko‘rib chiqish dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi. Tadqiqotning maqsadi yog‘ochni qayta ishlash korxonalarining asosiy sexlarida ishlovchilarga ta’sir etuvchi xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarini tizimlashtirish hamda ularning ta’sirini kamaytirishga qaratilgan tashkiliy, texnik, sanitariya-gigiyenik va individual himoya choralarini takomillashtirish bo‘yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotda mehnat muhofazasi bo‘yicha normativ-huquqiy hujjatlarni tahlil qilish, tizimlashtirish, taqqoslash, texnologik jarayonlarni xavf omillari bo‘yicha guruhlash hamda “xavf manbai – xavfli omil – ehtimoliy oqibat – himoya chorasi” tamoyili asosida tahliliy yondashuvdan foydalanildi.

Shuningdek, yog‘ochni qayta ishlash ishlab chiqarishidagi xavflarni boshqarish bo‘yicha xalqaro texnik manbalar, jumladan OSHA va NIOSH materiallari tahlil qilindi [8-10]. OSHA ma’lumotlarida yog‘ochga ishlov berishda mexanik, elektr, yong‘in-portlash, shovqin, vibratsiya, yog‘och changi va kimyoviy xavflar asosiy xavf guruhlari sifatida ko‘rsatilgan.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. Yog‘ochni qayta ishlash ishlab chiqarishiga xos xavfli va zararli omillarni shartli ravishda quyidagi guruhlarga ajratish mumkin:

- mexanik omillar: aylanuvchi va harakatlanuvchi qismlar, kesuvchi asboblar, arralar, uzatish va konveyer mexanizmlari;
- fizik omillar: shovqin, vibratsiya, noqulay mikroiqlim, yetarli bo‘lmagan yoki noto‘g‘ri tashkil etilgan yoritish;
- aerodispers omillar: yog‘och changi, qirindi va mayda zarrachalar;
- kimyoviy omillar: antiseptik preparatlar, lak-bo‘yoq materiallari, erituvchilar va ularning bug‘lari;
- elektr xavflari: elektr uskunalarining nosozligi, izolyatsiyaning buzilishi, elektr qurilmalaridan noto‘g‘ri foydalanish;

DOI: 10.65322/j.srd.05192026.77

- yong‘in va portlash omillari: yog‘och changi, quruq qirindi, yonuvchan lak-bo‘yoq materiallari va erituvchilar [8, 9].

Mazkur xavflarning bir qismi o‘zaro bog‘langan. Masalan, yog‘ochni mexanik qayta ishlashda hosil bo‘ladigan chang nafaqat sanitariya-gigiyenik muammo, balki yonuvchan material sifatida yong‘in va ma’lum sharoitlarda portlash xavfini ham kuchaytiruvchi omil sifatida qaralishi kerak [8].

Yog‘och changining inson organizmiga ta’siri alohida e’tibor talab qiladi. NIOSH ma’lumotlariga ko‘ra, yog‘och changiga ta’sir qilish ko‘z va teri ta’sirlanishi, allergik reaksiyalar, nafas olish tizimi bilan bog‘liq buzilishlar, astma va ayrim hollarda kasbiy saraton xavfi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin [10].



1-rasm. Yog‘ochni qayta ishlash ishlab chiqarishiga xos xavfli va zararli omillar

Yog‘ochni qayta ishlash [5] texnologik jarayonlarini xavfsiz tashkil etishda tegishli mehnat muhofazasi va sanitariya talablariga rioya qilish, xomashyo va materiallarni texnologik uskunalarning texnik hujjatlarida ko‘rsatilgan talablar asosida qayta ishlash lozim [3, 6].

Avtomatik liniyalarda boshqaruv va to‘xtatish tizimlari, texnologik operatsiyalar ketma-ketligining blokirovka qilinishi hamda favqulodda holatlarda uskunalarni to‘xtatish imkoniyati xavfsizlikni ta’minlashning muhim shartlaridan hisoblanadi [3, 6].

Bu talabning amaliy ahamiyati shundaki, texnologik liniyaning bir qismida nosozlik yuzaga kelganda keyingi jarayonlarning nazoratsiz davom etishi xodimlar uchun qo‘shimcha xavf tug‘dirishi mumkin. Shuning uchun blokirovka tizimi texnologik jarayon xavfsizligini ta’minlovchi muhim muhandislik vositasi sifatida qaralishi kerak.

Omborlar va yuk ortish-tushirish ishlarida xavfsizlik. Yog‘och xomashyosi, qurilish materiallari va texnologik uskunalarni saqlash uchun maxsus omborlar hamda yuk ortish-tushirish

DOI: 10.65322/j.srd.05192026.77

maydonchalari tashkil etilishi kerak. Materiallarni joylashtirish sxemalari, ruxsat etilgan yuklama, saqlash shartlari va yong‘in xavfsizligi talablari xodimlar uchun tushunarli shaklda ko‘rsatilishi lozim [3].

Yuklarni ko‘tarish va tashish operatsiyalarida mexanizatsiyalash vositalaridan foydalanish jismoniy zo‘riqish va jarohatlanish xavfini kamaytiradi. Og‘ir yuklarni qo‘l kuchi bilan tashish o‘rniga mexanizatsiyalashgan vositalardan foydalanish mehnat xavfsizligining muhim profilaktik chorasi hisoblanadi.

Po‘stloq shilish sexida mehnat muhofazasi. Yog‘och po‘stlog‘ini shilish jarayonida asosiy xavf manbalari aylanuvchi mexanizmlar, konveyerlar, shovqin va yog‘och materiallarining harakatlanishi bilan bog‘liq.

Operatorning ish joyini shovqin manbasidan himoyalangan kabinada tashkil etish, dastgoh va konveyerlarning o‘zaro joylashuvini xizmat ko‘rsatish uchun qulay qilib loyihalash hamda ta’mirlash ishlarini imkon qadar mexanizatsiyalash zarur.

Texnik xizmat ko‘rsatish va ta’mirlash jarayonlarida uskunaning energiya manbalaridan ajratilishi, tasodifiy ishga tushishning oldini olish va ish joyiga begona shaxslarning kirishini cheklash alohida ahamiyatga ega [3, 8].

Arralash dastgohlarida xavfsizlik. Arralash sexlari yog‘ochni qayta ishlash korxonalaridagi mexanik jarohatlanish xavfi yuqori bo‘lgan ish joylaridan biridir. Aylanuvchi arralar, uzatuvchi valiklar, konveyerlar va yog‘och zagotovkalarning harakatlanishi xodimdan texnologik intizomga qat’iy rioya qilishni talab qiladi.

Arralash dastgohlarining xavfli qismlari himoya to‘siqlari bilan jihozlanishi, xizmat ko‘rsatuvchi xodimlarning xavfli zonaga tasodifiy kirishi cheklanishi va yog‘och qoldiqlari maxsus yordamchi vositalar yordamida olib tashlanishi kerak [6, 9].

OSHA ma’lumotlariga ko‘ra, yog‘ochga ishlov beruvchi dastgohlarda ishchi qo‘lining kesuvchi qismga yaqinlashishi, zagotovkaning kutilmaganda siljishi va himoya moslamalarining noto‘g‘ri sozlanishi mexanik jarohatlanish xavfini oshiradi [9].

Shu sababli kichik o‘lchamli zagotovkalarni qayta ishlashda qo‘lni kesuvchi qismdan uzoqroq tutuvchi yordamchi moslamalardan foydalanish muhimdir.

Antiseptik ishlov berish jarayonida xavfsizlik. Arralangan materiallarga antiseptik ishlov berish mexanik xavflardan tashqari kimyoviy xavflarni ham yuzaga keltiradi. Antiseptik preparatlarning eritmalari bilan ishlashda xodimning terisi, ko‘zi va nafas olish organlarini himoyalashga alohida e’tibor berilishi lozim.

Materiallarni vannaga tushirish va undan chiqarish operatsiyalarini mexanizatsiyalash, ishchilarning eritma bilan bevosita aloqasini kamaytirish, ish joyida mahalliy ventilyatsiya tashkil etish hamda maxsus kiyim, poyabzal, ko‘zoynak va zarur hollarda respiratorlardan foydalanish kerak [3].

Antiseptik ishlov berish sexlarida sanitariya-maishiy sharoitlarni tashkil etish ham mehnat muhofazasining tarkibiy qismi hisoblanadi.

Randalash va frezerlash sexlarida xavfsizlik. Randalash va frezerlash jarayonlarida kesuvchi asboblarning yuqori tezlikda aylanishi mexanik jarohatlanish xavfini yuzaga keltiradi. Ayniqsa, kichik o‘lchamli zagotovkalarni qo‘l bilan uzatish xavfni oshirishi mumkin.

Shu sababli qisqa yoki kichik kesimli yarim mahsulotlar bilan ishlashda maxsus itarish moslamalari, karetka, andoza, mahkamlash va yo‘naltirish moslamalaridan foydalanish maqsadga muvofiq [9]. Bunday yondashuv ishchining qo‘lini kesuvchi asbobga yaqinlashtirish zaruratini kamaytiradi. Yog‘ochni qayta ishlash texnologik jarayonlari uchun GOST 12.3.042-88 va tegishli me’yoriy hujjatlar xavfsizlik talablarini belgilashda normativ asoslardan biri sifatida foydalaniladi [5-6].

Frezerlash va boshqa yuqori tezlikdagi mexanik ishlov berish jarayonlarida hosil bo‘ladigan yog‘och changini mahalliy so‘rish moslamalari yordamida manbaning o‘zida tutib

DOI: 10.65322/j.srd.05192026.77

qolish muhimdir. NIOSH (AQShdagi Milliy mehnat xavfsizligi va salomatligi instituti) tadqiqotlarida yog‘ochni shakllantiruvchi frezerlarda changni nazorat qilish uchun takomillashtirilgan so‘rish moslamalari samarali muhandislik chorasi sifatida ko‘rsatilgan [10].

Parket va parket taxtasi ishlab chiqarishda xavfsizlik. Parket ishlab chiqarish jarayonlarida yarim tayyor mahsulotlarni uzatish, qiyali platformalardan foydalanish va mexanizmlarni sozlash bilan bog‘liq xavflar mavjud.

Yarim tayyor mahsulotlarning uzatish moslamalariga donalab va barqaror berilishi, platformalarning ko‘tarilish-tushish jarayoni boshqariladigan bo‘lishi, gidravlik, mexanik yoki pnevmatik tizimlarda bosim yo‘qolganda platformaning nazoratsiz tushishiga yo‘l qo‘ymaslik kerak.

Ta’mirlash yoki sozlash vaqtida ko‘tarilgan platformani mexanik tirgovich bilan mustahkamlash qo‘shimcha xavfsizlik chorasi sifatida qaralishi mumkin [3].

Lak-bo‘yoq ishlari bajariladigan sexlarda mehnat muhofazasi. Lak-bo‘yoq materiallari bilan ishlash yog‘ochni qayta ishlash korxonalaridagi murakkab texnologik operatsiyalardan biridir. Bunda kimyoviy moddalar bug‘lari, yonuvchan materiallar, bosim ostidagi uskunalar va ayrim hollarda elektr xavfi bir vaqtda mavjud bo‘lishi mumkin [8].

Shuning uchun lak quyish va purkash mashinalarida mahalliy so‘rish moslamalaridan foydalanish, ishchi aralashmalar solingan idishlarni zich yopish, filtrlarni muntazam tozalash va bosim ostida ishlovchi qurilmalarni nazorat qilish talab etiladi.

Elektrostatik bo‘yash jarayonlarida elektr xavfsizligi masalasi yanada muhimlashadi. Yuqori kuchlanish mavjudligini ko‘rsatuvchi ogohlantiruvchi belgilar, himoya va blokirovka vositalari hamda tegishli malakaga ega xodimning xizmat ko‘rsatishi zarur.

Quritish kameralarida esa lak-bo‘yoq materiallari bug‘lari to‘planishiga yo‘l qo‘ymaslik uchun texnologik jarayonga mos ventilyatsiya tizimi tashkil etilishi kerak.

Ventilyatsiya va aspiratsiyaning o‘rni. Yog‘ochni qayta ishlash korxonalarida ishlab chiqarish xavfsizligini ta’minlashning asosiy yo‘nalishlaridan biri chang va bug‘larni ish zonasidan chiqarib tashlashdir.

Yog‘ochni arralash, randalash va frezerlash vaqtida hosil bo‘ladigan changni umumiy ventilyatsiya yordamida xonaga tarqalib ketgandan keyin chiqarishdan ko‘ra, chang hosil bo‘lish manbaining o‘zida mahalliy so‘rish moslamalari yordamida tutib qolish samaraliroq muhandislik yondashuvi hisoblanadi [10].

NIOSH tadqiqotlarida stol arralarida mahalliy so‘rish moslamalarini takomillashtirish yog‘och changi chiqishini sezilarli darajada kamaytirishi ko‘rsatilgan [10].

Shu sababli texnologik dastgohlarning aspiratsiya tizimlari bilan uyg‘un ishlashi, chang quvurlarining texnik holati va filtrlarning muntazam nazorati ta’minlanishi kerak.

Yog‘och changiga ta’sir qilish nafas olish organlari va teriga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shu bois changni faqat respirator yordamida emas, avvalo muhandislik vositalari orqali kamaytirish tamoyiliga amal qilish maqsadga muvofiq [10].

Yong‘in va portlash xavfsizligi. Yog‘och mahsulotlari, qirindi va changlarining yonuvchanligi sababli yog‘ochni qayta ishlash korxonalarida yong‘in xavfsizligi ishlab chiqarish xavfsizligining ajralmas qismi hisoblanadi [8].

Bunda quyidagi chora-tadbirlarni kompleks ravishda amalga oshirish zarur:

- yog‘och chiqindilarining sexlarda ortiqcha to‘planishiga yo‘l qo‘ymaslik;
- chang chiqaruvchi uskunalarni aspiratsiya bilan ta’minlash;
- elektr uskunalarining texnik sozligini muntazam nazorat qilish;
- yong‘inni aniqlash va xabar berish tizimlarini tashkil etish;
- dastlabki o‘t o‘chirish vositalarini belgilangan joylarda saqlash;
- evakuatsiya yo‘laklarini doimo ochiq holda saqlash;
- lak-bo‘yoq materiallari va erituvchilarni belgilangan shartlarda saqlash.

DOI: 10.65322/j.srd.05192026.77

Yog‘ochni qayta ishlash ishlab chiqarishlarida yong‘in va portlash xavfini asosiy xavfsizlik xavflari qatoriga kiritadi.

1-jadval

Xavf omillarini sexlar kesimida baholash

Ishlab chiqarish sexi yoki jarayon	Asosiy xavf omillari	Ehtimoliy oqibatlar	Asosiy himoya choralari
Po‘stloq shilish	Aylanuvchi mexanizmlar, shovqin, konveyerlar	Jarohatlanish, eshitish qobiliyatining pasayishi	Himoya to‘siqlari, kabina, SHHV
Arralash	Arra, qaytish zarbasi, qirindi, chang	Kesilish, ko‘z va nafas yo‘llarining zararlanishi	Himoya moslamalari, aspiratsiya, ko‘zoynak
Randalash	Aylanuvchi pichoqlar, shovqin, chang	Jarohatlanish, eshitish va nafas olish organlariga ta’sir	Himoya to‘siqlari, aspiratsiya, SHHV
Frezerlash	Yuqori tezlikdagi kesuvchi asbob, chang	Mexanik jarohat, chang ta’siri	Mahkamlash moslamalari, aspiratsiya, SHHV
Antiseptik ishlov	Kimyoviy eritmalar va bug‘lar	Teri, ko‘z va nafas yo‘llarining zararlanishi	Ventilyatsiya, qo‘lqop, ko‘zoynak, respirator
Parket ishlab chiqarish	Harakatlanuvchi platforma va uzatish moslamalari	Ezilish, urilish, yiqilish	Mexanik tirgovich, blokirovka
Lak-bo‘yoq sexi	Erituvchilar, bug‘lar, yonuvchan moddalar	Zaharlanish, yong‘in	Mahalliy so‘rish, yong‘in xavfsizligi
Quritish kamerasi	Yuqori harorat, bug‘lar	Kuyish, issiqlik zo‘riqishi, yong‘in	Avtomatik nazorat, ventilyatsiya
Ombor	Og‘ir yuklar, noto‘g‘ri joylashtirish	Yuk tushishi, ezilish	Mexanizatsiya, saqlash sxemasi
Chiqindilarni yig‘ish	Qirindi, chang, yonuvchan chiqindilar	Yong‘in, chang ta’siri	Muntazam tozalash, aspiratsiya

Mehnat muhofazasini boshqarishning takomillashtirilgan modeli. O‘tkazilgan tahlil asosida yog‘ochni qayta ishlash korxonalarida mehnat muhofazasini tashkil etishning ketma-ketligi taklif etiladi (2-jadval).

2-jadval

Taklif etilayotgan yog‘ochni qayta ishlash korxonalarida mehnat muhofazasini tashkil etish ketma-ketligi

Bosqich	Chora-tadbirlar	Mazmuni
1-bosqich	Xavfni aniqlash	Har bir sex va texnologik operatsiya bo‘yicha xavf manbalari aniqlanadi
2-bosqich	Xavfni baholash	Xavfning yuzaga kelish ehtimoli va ehtimoliy oqibatlari baholanadi
3-bosqich	Muhandislik himoyasi	Himoya to‘siqlari, blokirovka, signalizatsiya, aspiratsiya, ventilyatsiya va avtomatik o‘chirish tizimlari joriy etiladi

DOI: 10.65322/j.srd.05192026.77

4-bosqich	Tashkiliy choralar	Yo‘l-yo‘riq berish, o‘qitish, bilimlarni sinovdan o‘tkazish, ish joylarini nazorat qilish va texnologik reglamentlarga rioya etish ta’minlanadi
5-bosqich	Individual himoya	Respirator, himoya ko‘zoynagi, maxsus kiyim, maxsus poyabzal va eshitish organlarini himoyalash vositalari bilan ta’minlash amalga oshiriladi
6-bosqich	Monitoring	Ishlab chiqarish muhiti va texnologik uskunalarning holati muntazam nazorat qilinib, aniqlangan kamchiliklar bo‘yicha profilaktik choralar belgilanadi

Mazkur tizimning asosiy afzalligi shundan iboratki, mehnat muhofazasi faqat baxtsiz hodisadan keyingi choralar bilan chegaralanmaydi, balki xavfni hodisa sodir bo‘lishidan oldin aniqlash va kamaytirishga yo‘naltiriladi.

Ushbu yondashuv mehnat xavfsizligini boshqarish tizimining xavflarni aniqlash, baholash va nazorat qilishga asoslangan tamoyillari bilan uyg‘unlashadi [7].

Xodimlarni o‘qitish va yo‘l-yo‘riq berish. Texnik himoya vositalari qanchalik takomillashgan bo‘lmasin, xodimning xavfsiz ishlash bo‘yicha bilim va ko‘nikmalari yetarli bo‘lmasa, ishlab chiqarish xavfi saqlanib qoladi.

Yog‘ochni qayta ishlash ishlab chiqarishi qoidalarida xodimlar, jumladan rahbarlar ham o‘z kasbi va ish turi bo‘yicha o‘qitilishi, yo‘l-yo‘riq olishi va bilimlari sinovdan o‘tkazilishi belgilangan [3].

Amaldagi mehnat qonunchiligida ham xodimlarni mehnatni muhofaza qilish bo‘yicha o‘qitish va yo‘l-yo‘riqdan o‘tkazish masalalariga alohida e’tibor qaratilgan [1, 3, 4]. Shuning uchun yog‘ochni qayta ishlash korxonalarida umumiy yo‘l-yo‘riq bilan bir qatorda har bir texnologik operatsiya uchun alohida xavfsizlik yo‘riqnomalarini ishlab chiqish muhimdir.

Yog‘ochni qayta ishlash korxonalarining asosiy sexlarida mavjud mehnat xavflarini “texnologik jarayon – xavf manbai – zararli omil – ehtimoliy oqibat – himoya chorasi” tizimi asosida kompleks tasniflash hamda mehnat muhofazasini boshqarishning xavfni oldindan aniqlashga asoslangan bosqichma-bosqich modeli taklif etilganligidan iborat.

Shuningdek, mexanik, fizik, kimyoviy, elektr va yong‘in-portlash xavflarini alohida emas, balki o‘zaro bog‘liq ishlab chiqarish xavflari tizimi sifatida baholash zarurligi asoslangan. Tadqiqotda yog‘och changi va mexanik xavflarni kamaytirishda muhandislik himoyasi, ayniqsa, mahalliy aspiratsiya, himoya to‘siqlari va blokirovka vositalarining ustuvorligi asoslab berilgan [9, 10].

Tadqiqot natijalari yog‘ochni qayta ishlash korxonalarida mehnat muhofazasi bo‘yicha ichki yo‘riqnomalarni takomillashtirish, sexlar kesimida xavf manbalarini aniqlash, texnologik uskunalarni himoyalash, ventilyatsiya va aspiratsiya tizimlarini tashkil etish, xodimlarni o‘qitish hamda ishlab chiqarish xavfsizligi monitoringini tashkil etishda foydalanilishi mumkin.

Taklif etilgan yondashuv, ayniqsa, arralash, randalash, frezerlash, antiseptik ishlov berish va lak-bo‘yoq bilan qoplash sexlarida xavflarni kompleks boshqarish uchun amaliy ahamiyatga ega.

Xulosa. Yog‘ochni qayta ishlash korxonalarida mehnat xavfsizligini ta’minlash ko‘p omilli vazifa bo‘lib, uni faqat individual himoya vositalaridan foydalanish bilan hal etib bo‘lmaydi. Ishlab chiqarish xavfsizligiga erishish texnologik jarayonni to‘g‘ri loyihalash, xavfli zonalarni himoyalash, avtomatik blokirovka va signalizatsiya tizimlarini joriy etish, chang va kimyoviy moddalarni manba joyida chiqarib tashlash, yong‘in xavfsizligini ta’minlash hamda xodimlarni muntazam o‘qitishni talab qiladi.

DOI: 10.65322/j.srd.05192026.77

Tahlil natijalari yog‘ochni qayta ishlash sexlarida asosiy xavflar mexanik jarohatlanish, yog‘och changi, shovqin va vibratsiya, kimyoviy moddalar ta’siri, elektr xavfi hamda yong‘in-portlash xavfi bilan bog‘liqligini ko‘rsatdi.

Yog‘och changi bo‘yicha muhandislik nazoratini kuchaytirish ayniqsa muhim. NIOSH tadqiqotlari mahalliy so‘rish moslamalarini takomillashtirish orqali arralash va boshqa yog‘ochga ishlov berish jarayonlarida chang emissiyasini sezilarli kamaytirish mumkinligini ko‘rsatadi.

Shu sababli korxonalarda mehnat muhofazasi tizimini “xavfni aniqlash – baholash – texnik himoya – tashkiliy nazorat – individual himoya – monitoring” tamoyili asosida tashkil etish maqsadga muvofiq. Bunda xavfni ishchiga yetib borguncha texnik vositalar yordamida bartaraf etish yoki kamaytirishga ustuvor ahamiyat berilishi kerak.

Yog‘ochni qayta ishlash sexlarida aspiratsiya va ventilyatsiya tizimlarining uzluksiz ishlashini nazorat qilish, uskunalarning himoya moslamalarini texnik soz holatda saqlash, xavfli zonalarga kirishni cheklash va xodimlarning mehnat muhofazasi bo‘yicha bilimlarini muntazam baholash ishlab chiqarish jarohatlanishi va kasbiy xavflarni kamaytirishga xizmat qiluvchi muhim profilaktik choralar hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi. O‘zbekiston Respublikasining Mehnat kodeksi. 2022-yil 28-oktabr, O‘RQ-798-son.
2. O‘zbekiston Respublikasi. “Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonun. 2016-yil 22-sentabr, O‘RQ-410-son.
3. O‘zbekiston Respublikasi Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirining 2009-yil 4-avgustdagi 44-B-son buyrug‘i. Yog‘ochni qayta ishlash ishlab chiqarishi xodimlari uchun mehnatni muhofaza qilish qoidalari. Adliya vazirligida 2009-yil 4-sentabrda 2003-son bilan ro‘yxatdan o‘tkazilgan.
4. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash tizimi. SanQvaM 0208-06. Texnologik jarayonlarni tashkil etishning sanitariya qoidalari va ishlab chiqarish uskunalariga qo‘yiladigan gigiyenik talablar. Toshkent, 2006.
5. Xabibullayev R.A., Xabibullayev Sh.A. Yog‘och tilish texnologiyasi. Darslik. – Toshkent: Tafakkur bo‘stoni, 2014. – 256 b.
6. GOST 12.3.042-88. Yog‘ochni qayta ishlash ishlab chiqarishi. Xavfsizlikning umumiy talablari.
7. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. Mehnatni muhofaza qilish sohasidagi xizmatlar bozorini yanada rivojlantirish to‘g‘risida. 2017-yil 27-aprel, 246-son qaror.
8. International Organization for Standardization. ISO 45001:2018. Occupational health and safety management systems – Requirements with guidance for use. Geneva: ISO, 2018.
9. Occupational Safety and Health Administration. Woodworking – Plantwide Woodworking Hazards. Woodworking – Point of Operation. Woodworking – Wood Dust. U.S. Department of Labor.
10. National Institute for Occupational Safety and Health. Engineering Controls Database: Control of Wood Dust for Table Saws. Control of Dust Exposure for Wood Shapers. Control of Wood Dust for Orbital Hand Sanders. Centers for Disease Control and Prevention.
11. OpenAI. ChatGPT [generativ sun’iy intellekt vositasi]. – 2026. - “Yog‘ochni qayta ishlash korxonalari sexlarida ishlovchilar mehnatini muhofaza qilish” mavzusidagi ilmiy maqola uchun infografika tayyorlashda foydalanilgan.