

AVTOSANOAT KORXONALARIDA SHOVQIN VA TITRASH VA UNI MEHNAT UNUMUMDORLIGIGA TA'SIRINI KAMYATIRISH BO'YICHA CHORA-TADBIRLAR

Mamasoliev Shohrux Qobiljon o'g'li

Andijon davlat texnika instituti

“Mehnat muxofazasi va texnika xavfsizligi”

yo'nalishi 4-bosqich talabasi

Abduraxmanov Abdurashid Ataxanovich

Andijon davlat texnika institut

professori, texnika fanlari nomzodi

Annotatsiya. Hozirgi kunda avtosanoat korxonalarida xodimlarning sog'lig'i va mehnat sharoitlari dolzarb muammo hisoblanadi. Jumladan, shovqin va titrash omillari xodimlarning eshituv qobiliyatiga, asab tizimiga va umumiy holatiga salbiy ta'sir ko'rsatib, ularning mehnat unumdorligini pasaytiradi. Shovqin va titrash darajasi ba'zan xalqaro me'yorlardan ancha yuqori bo'ladi. Tadqiqot davomida avtosanoat korxonalari sexlari va ishlab chiqarish maydonlaridagi shovqin va titrash darajasi maxsus uskunalar yordamida o'lchandi hamda xalqaro standartlar bilan taqqoslandi. Natijada, aksariyat hollarda shovqin va titrash darajasining me'yordan yuqoriligi aniqlandi.

Shuningdek, xodimlar orasida so'rovnomalar o'tkazildi va tez-tez uchraydigan eshituv nuqsonlari, bosh og'rig'i, toliqish, diqqat va xotira buzilishlari kabi muammolar aniqlanib, ularning shovqin va titrash omillari bilan bog'liqligi isbotlandi. Bularning barchasi xodimlarning ishga layoqatligini pasaytiradi va korxonalar faoliyati samaradorligiga ta'sir qiladi. Shu sababli, avtosanoat korxonalarida shovqin va titrashdagi energiya konsentratsiyasini kamaytirish choralarini ko'rish zarur. Jumladan, yangi uskunalar va texnologiyalarni joriy etish, xodimlarni shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlash, shovqin va titrashni izolyatsiyalash, nazorat o'tkazish va boshqalar shular jumlasidandir. Bunday tadbirlar xodimlarning sog'lig'ini himoya qilish, mehnat unumdorligini oshirish va avtosanoat korxonalar faoliyati samaradorligini ta'minlashga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: shovqin, titrash, mehnat unumdorligi, avtosanoat korxonalar, sanitariya-gigiyena, sog'liq xavfsizligi.

Kirish. Hozirgi kunda innovatsion sanoat tarmoqlari, shu jumladan, avtomobilsozlik sohasida ham inson omili muhim rol o'ynamoqda. Xodimlarning salomatligi va mehnat sharoitlari ularning ish unumdorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Biroq, avtosanoat korxonalar faoliyati ko'pincha xodimlarning sog'lig'iga salbiy ta'sir qiluvchi omillarga, jumladan, shovqin va titrashga ega bo'ladi. Ushbu zararli omillar

xodimlarning eshituv qobiliyatiga, asab tizimiga va umumiy holati va kayfiyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bu esa, o'z navbatida, mehnat unumdorligini pasaytiradi, xatolar va noxush hodisalar xavfini oshiradi.

Shovqin va titrash avtosanoat korxonalarida turli jarayonlar, asbob-uskunalar va mexanizmlar faoliyati natijasida paydo bo'ladi. Jumladan, metall kesish, pardozlash, granatlash va gazlama tayyorlash sxelari, yuk ko'tarish mashinalari, elektr stansiyalar va boshqa manbalar shovqin va titrashdagi energiya konsentratsiyasini oshiradi.

Xalqaro mezonlar va standartlarga ko'ra, inson uchun qulay shovqin darajasi 35-45 dBa, titrash esa 0.5 m/s² dan oshmasligi kerak. Ammo, avtosanoat korxonalarida bunday me'yorlar deyarli barcha hollarda buziladi. Masalan, granatlash sexlarida shovqin darajasi 100 dBa dan yuqori bo'lishi mumkin, bu esa inson uchun juda xavfli hisoblanadi.

Shunga qaramay, aksariyat avtosanoat korxonalarida xodimlarning shovqin va titrashdagi energiya konsentratsiyasiga nisbatan himoyalanganlik darajasi past. Xodimlar shovqin va titrash ta'sirida tez-tez eshituv qobiliyatini yo'qotadi, asab tizimida buzilishlar yuzaga keladi, toliqish va stress holatlari kuzatiladi, bu esa ularning mehnat unumdorligiga jiddiy ta'sir ko'rsatadi.

Shu sababli, avtosanoat korxonalarida shovqin va titrash xavfini kamaytirishga qaratilgan chora-tadbirlarni ishlab chiqish va amalga oshirish nihoyatda muhim ahamiyatga ega. Chunki xodimlarning mehnat sharoiti yaxshilanganda, ularning sog'lig'i mustahkamlanadi va mehnat unumdorligi ortadi. Bu esa avtomobilsozlik tarmog'ining samarali faoliyati uchun muhim omildir.

Metodlar

Bu muammo ustida ishlash uchun avvalo korxonalaridagi shovqin va titrash darajasini aniqlash zarur. Buning uchun maxsus o'lchov asboblari bilan shovqin va titrash darajasi o'lchanadi, binolar va ob'ektlarning konstruktsiyadagi kamchiliklar aniqlangan holda, shovqin va titrashdagi ortiqcha manbalar belgilanadi. Olingan natijalar xalqaro me'yorlar bilan taqqoslanadi.

Tadqiqot jarayonida turli usullardan foydalanildi:

1. Adabiyotlar sharhi

Mavzu bo'yicha ilgari olib borilgan ilmiy tadqiqotlar, nashr etilgan ilmiy maqolalar, me'yoriy hujjatlar va standartlar batafsil o'rganildi. Adabiyotlar tahlili shovqin va titrashning xodimlar salomatligi va mehnat unumdorligiga ta'siri, ularning sodir bo'lish sabablari, oqibatlar va oldini olish choralari bo'yicha dolzarb masalalarni aniqlashga yordam berdi.

2. Kuzatish va o'lchashlar. Avtosanoat korxonalarining turli bo'linmalarida, jumladan, metall kesish, pardozlash, granatlash va gazlama tayyorlash sexlarida, shuningdek transport vositalari harakatlanuvchi maydonlarda bevosita kuzatishlar

o'tkazildi. Shovqin va titrash darajasini o'lchash uchun maxsus ruxsat etilgan asboblardan qo'llanildi:

- Shovqin darajasi INSTRUBEL-237 russumli shov-qin o'lchagich bilan aniqlanib, natijalar dBa (desibel) birligida ifodalandi.

- Titirash esa VIBROMETER VM-6380 modeli titirash o'lchagichi orqali tekshirib, m/s² (metr/soniya kvadrat) birligida ifoda etildi.

O'lchashlar ishdagi uskunalardan va mexanizmlardan yonida hamda shovqin va titirash manbalari bo'lgan joylarda amalga oshirildi. Har bir ob'ekt uchun kam bo'lmaganda 10 ta o'lchash bajarildi.

3. So'rovnoma o'tkazish

Xodimlar orasida shovqin va titirashning ta'siri natijasida yuzaga kelgan muammolarni aniqlash maqsadida onlayn so'rovnoma o'tkazildi. Ushbu so'rovda 200 nafardan ortiq xodim ishtirok etdi. So'rovnomada xodimlarning yoshi, jinsi, ish staji, lavozimi va ular ifodalagan ma'lum muammolar to'g'risidagi ma'lumotlar so'raldi. Bunday muammolarga eshituv buzilishlari, bosh og'rig'i, toliqish, uyqusizlik, diqqat va xotiraning susayishi kabi holatlar kiradi. Javoblar batafsil tahlil qilindi.

4. Qiyosiy tahlil

Olingan o'lchashlar natijasi va so'rovnoma ma'lumotlari xalqaro me'yorlar va sanitariya-gigiyena qoidalari bilan qiyosiy ravishda taqqoslandi. Bu shovqin va titirash darajasining me'yorlarga muvofiqligi, sog'liqqa va mehnat unumdorligiga ta'sirini aniqroq bahollash imkonini berdi.

Yuqorida sanab o'tilgan usullar tadqiqot maqsadlariga erishish hamda olgan natijalarga asoslanib, muammoning yechimini topishga xizmat qildi.

Natijalar

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, avtosanoat korxonalarida shovqin va titirash darajasi ko'pincha ruxsat etilgan chegaralardan ancha yuqori bo'ladi. Bu esa xodimlarning sog'ligi va mehnat unumdorligiga jiddiy ta'sir ko'rsatadi. Quyidagi natijalar olingan:

1. Shovqin darajasi

- Granatlash sexlarida shovqin darajasi 95-105 dBa atrofida kuzatildi. Bu me'yordan (80 dBa) ancha yuqori ko'rsatkich hisoblanadi.

- Gazlama tayyorlash sexlarida shovqin darajasi 90-100 dBa ga yetdi.

- Metall kesish va pardozlash sexlarida 85-95 dBa atrofida shovqin qayd etildi.

- Transport vositalari harakatlanuvchi maydonchalarda shovqin darajasi 75-90 dBa bo'ldi.

2. Titirash darajasi

- Granatlash sexlaridagi titirash darajasi 1.8-2.5 m/s² ga yetdi (me'yor 0.5 m/s² gacha).

- Gazlama tayyorlash sexlarida titirash 1.2-1.8 m/s² ni tashkil etdi.

- Boshqa sexlarda ham titrash darajasi 0.8-1.5 m/s² gacha bo'lganligi aniqlandi.

3. So'rovnoma natijalari

Xodimlar orasida o'tkazilgan so'rovnomada quyidagi holatlar ko'p uchraganligi qayd etildi:

- 68% xodimlar eshituv qobiliyati pasayganini, quloqlarida g'ovur paydo bo'lganini bildirdi.

- 52% xodimlarda bosh og'rig'i va uyqusizlik holatlari tez-tez kuzatilgan.

- 41% diqqat va xotira susayishi, zerikish, charchoq holatlari aniqlangan.

- 29% ishga borishga, vazifalarni bajarishga qiynalish, kayfiyat pasayishi kabi muammolar qayd etilgan.

Yuqoridagi raqamlar xalqaro sanitariya-gigiyena me'yorlariga mutlaqo mos kelmaydi va xodimlarning sog'lig'iga jiddiy havf tug'diradi. Bu esa to'g'ridan-to'g'ri mehnat unumdorligi va ish sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun shovqin va titrash darajasini kamaytirish bo'yicha choralar ko'rilishi shart.

Xulosa

Avtosanoat korxonalarida shovqin va titrash darajasining yuqoriligi xodimlarning sog'ligi va mehnat unumdorligiga jiddiy ta'sir ko'rsatuvchi muammolardan biridir. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, aksariyat korxonalarda shovqin va titrash darajasi xalqaro me'yorlardan ancha yuqori bo'lib, bu xodimlarning eshituv qobiliyati pasayishi, bosh og'rig'i, toliqish, diqqat va xotira buzilishi kabi ko'plab salbiy oqibatlariga olib kelmoqda.

Masalan, granatlash sexlarida shovqin darajasi 100 dBa dan oshib, me'yordan ikki baravar yuqori bo'lganligi aniqlandi. Shuningdek, titrash darajasi ham 2 m/s² gacha yetib, ruxsat etilgan chegaradan to'rt barobar ko'p ekanligi ma'lum bo'ldi. Bu shovqin va titrash jarayonlarini nazorat qilish va tartibga solishning muhimligini ko'rsatadi.

So'rovnoma natijalari ham xodimlarning sog'ligi va ish qobiliyatiga shovqin va titrashning salbiy ta'siri borligini tasdiqlaydi. Jumladan, 68% xodimlarda eshituv qobiliyati pasayganligi, 52% da uyqusizlik, 41% da diqqat va xotira susayishi kabi muammolar aniqlangan.

Bunday vaziyat xodimlardagi mehnat unumdorligining pasayishiga olib keladi, shuningdek xavfsizlik qoidalariga amal qilmaslik va noxush hodisalar xavfini oshiradi. Natijada, avtosanoat korxonalarining ish samaradorligi susayadi va iqtisodiy zararlar paydo bo'ladi.

Shu sababli, shovqin va titrash darajasini kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish tavsiya etiladi:

- Yangi texnologiyalarni joriy qilish va uskunalarni zamonaviy mollardan foydalangan holda qayta ta'mirlash orqali shovqin va titrashdagi energiya konsentratsiyasini pasaytirish;

- Shovqin va titrashdagi energiya oqimini izolyatsiyalash, to'sish va so'rish inshootlarini o'rnatish;

- Xodimlarga shovqin va titrashdagi energiya konsentratsiyasidan himoyalaniish uchun shaxsiy himoya vositalarini ta'minlash;

- Xodimlar sog'lig'ini nazorat qilish va shovqin/titrash ta'sirida eshituv qobiliyatini yo'qotganlarni davolash.

Yuqoridagi tadbirlar avtosanoat korxonalarida xodimlar salomatligini muhofaza qilish, ularning mehnat unumdorligini oshirish va ish sifatini yaxshilashga xizmat qiladi. Natijada, korxonalar faoliyatining iqtisodiy samaradorligi ortadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Altin, R., Gundogdu, O., & Bardakoglu, O. (2015). Avtomobilsozlik sanoatidagi shovqin va tebranishning ta'siri: Sharh. Mehnat muhofazasi va xavfsizlik jurnali, 3(2), 95-104.

2. Burdorf, A., & Sorock, G. (1997). Orqa kasalliklari xavf omillari uchun ijobiy va salbiy dalillar. Skandinaviya mehnat, atrof-muhit va salomatlik jurnali, 23(4), 243-256.

3. Ising, H., & Kruppa, B. (2004). Shovqin oqibatida yuzaga kelgan salomatlik muammolari: Oxirgi 25 yildagi adabiyotlardagi dalillar. Shovqin va salomatlik, 6(22), 5-13.

4. Koh, D., & Jeyaratnam, J. (1998). Singapurda avtomobilsozlik sanoatida shovqin tufayli eshituv qobiliyati pasayishi. Singapur tibbiyot akademiyasi yilnomasi, 27(4), 555-559.

5. Leventhall, G., Pelmeur, P., & Benton, S. (2003). Past chastotali shovqin va uning ta'siri bo'yicha nashr etilgan tadqiqotlar sharhi. <https://www.gov.uk/government/publications/low-frequency-noise-research> saytidan olindi.

6. Pyykko, I., Pekkarinen, J., & Starck, J. (1986). Avtomobilsozlik sanoatidagi shovqin va tebranish hamda ularning ishchilar salomatligiga ta'siri. Kasb kasalliklari tibbiyoti, 1(2), 221-238.

7. Singh, V. P., Mehta, A., & Shakyawar, D. B. (2010). Shovqin ifloslanishi - Manbalari, ta'siri va nazorati. Insonshunosliki jurnali, 30(3), 181-187.

8. Stansfeld, S. A., & Matheson, M. P. (2003). Shovqin ifloslanishi: Salomatlikka eshituv organlari bilan bog'liq bo'lmagan ta'siri. Britaniya tibbiyot byulleteni, 68(1), 243-257.

9. Wilkins, P. A., & Acton, W. I. (1982). Shovqin va baxtsiz hodisalarni oldini olish. Mehnat muhofazasi va xavfsizlik qo'llanmasi, HS(G) 16.

10. Jahon Sog'liqni Saqlash Tashkiloti. (1999). Jamoat shovqinlari bo'yicha qo'llanma. <https://www.who.int/docstore/peh/noise/guidelines2.html> saytidan olindi.