

**ISHLAB CHIQRISHDA SHOVQINI VA TITRASH. ULARNING
XUSUSIYATLARI VA INSON ORGANIZMIGA TA'SIRI**

*Zulfiqorov R. ; Davranov N.
Maxmudov A. ; Nabijonov Sh.
Farg'ona politexnika instituti*

Tayanch so'zlar: SHovqin, titrash, Chastota, Shumometr, tovush.

Ba'zi bir texnologik jarayonlar, masalan, parchinlash, pnevmatik asbob bilan qo'yilgan asboblari va nolipga solingan namalarni kesish, shtampovka qilish, qo'yilgan buyumlarni barabanlarda tozalash, motorlarni sinab ko'rishdagi shovqinlar faqat eshitish organigagina yomon ta'sir qilib qolmay balki ishchining asab sistemasiga ham yomon ta'sir ko'rsatadigan qattiq ovoz chiqaradi. SHuning uchun ham ishlab chiqarishda hosil bo'ladigan shovqinlarga qarshi kurashish professional gigiyenaning Jiddiy vazifalaridan hisoblanadi.

Hozirgi zamon texnika taraqqiyoti davrida sanoat korxonalarida shovqinga qarshi kurash masalalari muhim masalalar qatoriga kiradi. Bu masala asosan mashinasozlik sanoatida, transport vositalarini ishlatishda va enyergetika sanoatida Juda jiddiy masala bo'lib turibdi.

SHovqinning zararli oqibatlari ma'lum. U birinchi navbatda ishlab chiqarishda faoliyat ko'rsatayotgan kishilarni ruhiy toliqtiradi, ishlab chiqarish vositalariga xizma ko'rsatayotgan ishchilar va ishlab chiqarish jarayonini boshqarayotgan operatorlar ishiga halaqit berib, ularni xatoliklarga yo'l qo'yishiga sabab bo'ladi. Bunday tashqari shovqin ishlab chiqarishda Jarohatlanishlarni keltirib chiqaradigan asosiy manba hamdir. Katta shovqin ta'sirida insonning asab sistemalari zirkillaydi, eshitish organining faoliyati pasayishi kuzatiladi. Insonning mavjud beshta sezgi organi ichida, eshitish a'zosi o'ziga xos ahamiyatga egadir. Aynan eshitish orqali inson boshqa insonlar bilan muloqat qiladi, xavf-xatarni farqlaydi, angelaydi va o'z madaniyatini yuksaltiradi. Inson o'zining eshitish sezgilari yordamida toza tovushlari, aralash tovushlari va shovqinni farqlaydi. Toza tovush bir xil chastotadagi sinusoidal tebranishlardan iboratdir. Bir sekunddagi tebranishlar sont tovush chastorasi deb ataladi. Tovush chastotasi fizik olimi Genrix Gyers (1857-1894 y.y) sharafiga "gyers" (Gs) bilan o'lchanadi.

Aralash tovush bir necha toza tovushlarning yig'indisidan iborat. SHovqin esa har xil chastota va tebranishdagi tovushlar aralashmasidir. Tovush intensivligining o'lchov birligi "Bel" cabul qilingan. U telefon yaratilishining asoschisi, Aleksandr Geyama Bel (1847-1922) sharafiga qo'yilgan. Turli balandlikdagi va chastotadagi tovushlarning tartibsiz ravishda qo'shilib eshinishi shovqin deb ataladi. Tovush (shovqin) fizik holat bo'lib havoda, suvda va boshqa tarang muhlida kelib chiqadigan to'liqinson

harakatlardan iboratdir. U tovush chiqaradigan jismlarning tebranishi natijasida hosil bo'ladi va bizning eshitish organizmi tomonidan qabul qilinadi. Ritmlarga rioya qilingan holda muntazam ravishda kelib chiqadigan ohangrabo tovushlarning tebranishi musiqali tovushlar deb ataladi

Tovushning (tonning, shovqinning) kuchi yoki intensivligini pyerpendikulyar bo'lgan sathdan bir sekund ichida sm orqali o'tadigan tovush quvvati miqdori bilan aniqlanadi. Tovushning kuchi quvvat birliklarida-sekundiga 1 sm ga yerga bilan o'lchanadi. Yerg bir dina kuch bilan qilinadigan ish, ya'ni bir gramm og'irlikdagi massaga 1 sm/sek tezlikni beradigan kuchdan iboratdir. Tovushlar tebranish quvvatini to'g'ridan-to'g'ri aniqlash usullari bo'lmagant sababli jismlar ustiga tushadigan tovush tebranishidan hosil bo'ladigan bosimlar bilan o'lchanadi. Tovush bosimning birligi bar hisoblanadi va bu 1 sm sathga 1 dina kuchning to'g'ri kelgan bosimidan yoki 0, 0001 atmosfera bosimidan iboratdir. Normal eshitishda insonning eshitish organi tomonidan tovush tebranishlarining 16 dan 20000 gyersgacha chastotasi qabul qilinadi (Gs bir sekunda bir tebranish) shunda ham eng yuqori chegara faqat yosh bolalarga mosdir. U balog'atga etgani sari eshitish organlari tomonidan qabul qilinadigan tovushlarning chastotasi borgan sari kamaya boradi va yoshi o'tib qolganda 15000 Gs dan oshmaydi. Inson 800-4000 Gs chastotall tovushlari yaxshi eshitadi, 16- 100 Gs chastotali ovushlarni sezilarli darajada eshitadi.

Tovush quvvatining minimal ta'siri uning bilinar bilinmas sezgisini hosil qiladigan tovush kuchiga mos keladi va tovushning eshilitish busag'asida turadi. Quvvatning maksimal ta'siri og'riq bo'sag'asiga mos keladi, tovush quvvati keyinchalik zo'rayganda tovushning kuchayishi eshitilmay, balki ikkala quloq ham zirqirab og'riy boshlaydi. Ma'lum bo'lishicha eshitish organi tomonidan qabul qilinadigan tovushning balandligi tovush tebranishining mutloq o'sishiga parallel ravishda kuchayibgina bormay, uning kuchayishi logarifmga taxminan proporsional ham ekan. SHuning uchun ham tovush kuchini o'lchash uchun logarifm sistemasi birligidan foydalaniladi.

SHovqindan himoyalash vositalari va usullari. SHovqindan himoyalash usullari turlicha bo'lib, u birinchi navbatda shovqin manbasiga handa shovqin darajasiga bog'liq holda talanadi. SHovmi inson sog'ligiga va ish qobiliyatiga salbiy ta'sirini bir usul orqali bartaraf etish mushkul bo'lganligi sababli, amalda kompleks usullardan foydalaniladi. Bunday kompleks usul o'z ichiga quyidagi tadbirlari birlashtiradi

- shovqinni uning manbasida kamaytirish;
- shovqinning tarqalish yo'nalishini o'zgartirish;
- binoning akustik holatini yaxshilash;
- ishlab chiqarish binolari va uchastkalarini joylashishini oqilonarejalashtirish;
- shovqinni tarqalish yo'lida kamaytirish.

Ushbu usullar ichida shovqinni, uning manbaida kamaytirish eng samarali yo'l hisoblanadi. SHovgthing sell chiqishiga mosiy sabab mashina va mexanizm yoki uning

ayrim qismlari harakati natijasida havoda elastik to'liqlar harakatini vujudga keltiradi. Bunday to'liqlarning hosil bo'lishiga olib keladigan harakatlanuvchi qismlarni o'z navbatida mexanik, ayerodinamik, gidrodinamik va elektrodinamik turlarga bo'lib qarash maqsadga muvofiqdir.

Mashina va mexanizmlarning ishlash prinsiplaridagi tavsiflari va shovqin chiqarishga olib keladigan omillar har xil bo'ladi. SHovqin hosil bo'lishiga sabab bo'ladigan asosiy bitta band hammasi uchun umumiydir. Bu mashina va mexanizmlami ishlatishda, ta'mirlashda standart talablariga rioya qilishdir. Qayd qilingan tadbirlarni amalga oshirishda yo'l qo'yilgan noaniqliklar shovqin chiqishini asosiy omill hisoblanadi. Mexanik shovqinlar. Ishlab chiqarishda mexanik shovqin chiqaruvchi comillarga quyidagi masofada korish mumkin: har xil mashina mexanizmlar qismlarining turli tezlanishda harakatlanishi natijasida kelib chiqadigan inversiya kuchlari, birikmalardagi zarba kuchlari ta'sirida birikmalardagi ishqalanish kuchlari, zarba yo'li bilan ishlov berish (toblash, shtampovka), mashina bajarayotgan ishga bog'liq bo'lmagan shovqinlarga sharikli Mashina va mexanizmlarda, qurilmalarda, texnologik liniyalarda shovqinni kamaytirish, detallarni tayyorlash sifatini oshirish, kam shovqin hosil qiluvchi materiallardan foydalanish, uzanmalarni to'g'ri tanlash, eyilgan detallarni o'z vaqtida almashtirish va shu kabi yo'llar orqali amalga oshiriladi. Masalan, dimalash podshipniklari ishlash podniklariga almashtirish shovqin darajasini 10-15 dB ga, to'g'ri tishli g'ildiraklarni boshqa g'ildiraklarga almashtirish 10-12 dB ga, zanjirli uzatmalar o'rniga ponasimon tasmali uzatmalardan foydalanish 10-15 dB ga, tishli uzatmalarni yig'ish sifatini oshirish S-10 dB ga kamaytirishga imkon beradi. Bunday tashqari shovqin darajasini kamaytirishda aylanuvchi detallarni balansirlash ham muhim rol o'ynaydi.

Ma'lumki, gazlar va suyuqliklarni quvurlarda harakatlanishi natijasida shovqin hosil bo'ladi. Bunday tashqari, bunday shovqinlar shamollatkichlar, kompressorlar, nasoslar va ichki yonuv dvigatellarini ishlashi vaqtida ham yuzaga keladi. Bunday ayerogidrodinamik shovqinlar gazlar va suyuqliklarni uyurmasimon harakati natijasida sodir bo'lganligi sababli, ularni manbasida kamaytirishning samarasi kam bo'ladi. SHu sababli bunday shovqinlar darajasi uning yo'lga shovqinint susaytiruvchi qurilmalar o'rnatish orqali kamaytiriladi.

Xulosa.

Shovqin va titrash bevosita ishonlar faoliyati davomida duch keladigon hodisa jarayonlardur. Bu jarayonda insonga turli xilda uning sog'lig'iga va kelasi faoliyatiga tasir qiluvchi kasalliklar va tasirlar ko'rsatmay qolmaydi. Shovqinga keladigon bo'lsak qayerga bormaylik har bir jabhada shovqinga tyrli hildagi tovushlarga duch kelimiz, bu ovuchlarni bizni qulogimiz qabul qila olishidan ko'ra balandroq gersda tarqalyotgan bo'lishi mumkin shu tovushlar insonlarning eshitish qobilyatiga jiddiy tasir o'tkazadi albatta. Titrashga keladigon bo'lsak xodimlar ish jarayonida o'z dastgohlarida bo'ladimi

yoki traktrida bo'ladimi qurilishda foydalanadigon asbob uskunalarda bo'ladimi doimiy tarzda titrash bilan jarayonda ishtirok etish insonga uning yurak faoliyatiga qon aylanishiga nerf sistemasiga jiddiy shikast yetkasma qolmaydi. Shuning uchun u hoh xodim bo'lsin hoh oddiy inson bo'lsin shovqinli va titrash sodir bo'ladigon joyda ish faoliyat yuritayotganda havfsizlik qoidalariga rioya etishlari va mahsus kiyim bosh, zararli tasirlarga qarshi turuvchi vositalardan foydalanishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar.

- 1.G'oyipov H.E. Hayot faoliyati xavfsizligi. –T.: “Yangi asr avlodi”, 2007 yil.
- 2.Qudratov A. va b.. "Hayotiy faoliyat xavfsizligi". Ma'ruza kursi. “Aloqachi” -T.: 2005.
- 3.Yormatov G'.YO. va boshqalar. Hayot faoliyati xavfsizligi. –T.: “Aloqachi”, 2009 yil.
- 4.Boymirzaev, R. Bakirov, A. Dehqonov “Radioaktiv moddalar, ular bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarda qutqaruvchilarning harakatlari”. Uslubiy qo'llanma – T.: 2019y.
- 5.M Tojiyev,I Ne`matov,M Usanov -Favqulodda vaziyatlar va Fuqaro muhofazasi 2019y
- 6.M. Tinibekov “Birinch yordam ko'rsatish qoidalar” o'quv qo'llanma T.: - 2018y.
- 7.Mansurxodjaev N.A., Yoqubov U.A. Ishlab chiqarish texnologik jarayonlarining yong'in xavfsizligi. Darslik. –T.: Tafakkur-Bo'stoni, 2013
- 8.Muzafarov O'.T, Yusupov R.S, Siddiqov I.I, Qurilishda yong'in xavsizligi Darslik-T Cho'lpon nomidagi NMIU, 2017