TASHGRES NASOS STANSIYASIDA SHOVQIN VA VIBRATSIYADAN HIMOYALANISH MASALALARI.

Qosimov Hasanjon G'afur o'g'li
"Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti"
Milliy tadqiqot universiteti Kari Niyazov ko'chasi 39, 100000, Toshkent.
qosimovhasanjon11@gmail.com+9989934251930

Annotatsiya: Ushbu tezisda TashGRES nasos stansiyasida yuzaga keladigan shovqin va vibratsiyaning inson salomatligiga ta'siri hamda ularni kamaytirish bo'yicha texnik va tashkiliy choralar yoritilgan. Shovqin va vibratsiya manbalari, himoya vositalari, xavfsizlik qoidalari hamda ishlab chiqarishdagi shovqin ta'sirini kamaytirish masalalari ko'rib chiqiladi. Ishlab chiqarish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan shovqin ta'sirida ish qobilyatini yo'qotilishi holatida birinchi yordam ko'rsatishning ahamiyati ham asoslab berilgan. xususan TashGRES nasos stansiyasida yuzaga keladigan shovqin omilining inson salomatligiga ta'siri hamda undan himoyalanishning zamonaviy usullari yoritilgan. Shovqinning fiziologik va gigiyenik xususiyatlari, me'yoriy talablari, shuningdek asosiy himoya choralari ilmiy manbalarga asoslangan holda tahlil qilindi.

Kalit so'zlar: shovqin, vibratsiya, TashGRES, nasos stansiyasi, xavfsizlik,

Ishlab chiqarish jarayonlarida shovqin inson salomatligiga bevosita salbiy ta'sir ko'rsatadigan asosiy zararli omillardan biridir [5;6]. Ayniqsa, yirik energetik ob'ektlarda masalan, TashGRESning nasos stansiyalarida yuqori bosimli nasos agregatlari, elektr dvigatellar va aylanma elementlar sababli doimiy akustik yuklama mavjud bo'ladi [5]. Shovqin uzoq muddatli ta'sir qilganda eshitish qobiliyatining pasayishi, asab tizimining zo'riqishi, yurak-qon tomir tizimi faoliyatining buzilishi kabi kasbiy kasalliklar kelib chiqishi mumkin [1;6]. Shuning uchun shovqinni kamaytirish hamda undan himoyalanish bo'yicha ilmiy asoslangan yondashuvlar ishlab chiqarish xavfsizligi tizimining ajralmas qismi hisoblanadi [5;7].

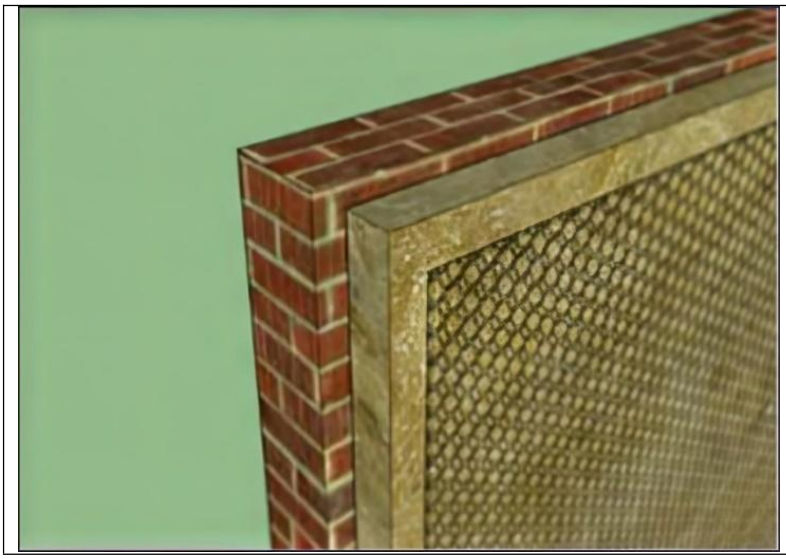
Shovqinning inson organizmiga ta'siri: Shovqin - bu inson uchun noxush bo'lgan ovoz bo'lib, 16—20 000 Hz chastotalar oralig'ida seziladi [5]. Inson eshitish a'zosi tovushlarni turli chastota va intensivlikda qabul qiladi [5,6]. Shovqinning kuchi ortgan sari eshitish a'zosi shikastlanishi, asab tizimining zo'riqishi, bosh og'rig'i, e'tiborning pasayishi kuzatiladi [1,6].

Maqolada qayd etilishicha, yuqori darajadagi shovqin og'riq sezish chegarasidan oshsa, eshitish a'zosi fiziologik zarar ko'radi[5]. Bu holat metallurgiya, mashinasozlik va energetika korxonalarida keng uchraydi[1,6]. Hasanjon Qosimov ilmiy ishida shovqindan himoyalanish uchun nasosning o'zini akustek ishliv berish natijasida naso atrofida tarqaluvchi shovqin kamayishi haqida ta'kidlab o'tadi [7]. Bu usul shovqinning tarqalishini mexanik to'siqlar orqali kamaytirishga qaratilgan [5]. Maqolada ta'kidlanishicha, Akustik ichki qismi shovqin yutuvchi materiallar bilan qoplangan bo'lib, ular shovqinni 30 dB gacha kamaytirishga imkon beradi [3;6].

Akustek qoplam materiallar jumlasiga quyidagilar kiradi [4;6]. Penoplast, porolon ,keramzit, g'ovak gips plitalar va maxsus shovqin yutuvchi kompozetlar kiradi.

Tashgres nasos stansiyasing shift qismida g'ovak qoplamalar Xonalar devor va shiplarini shovqin yutuvchi qoplamalar bilan ishlash shovqinni yuqori chastotalarda sezilarli kamaytiradi [2;6].

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.



1-Rasm. Nasos stansiyasini akustek shovqin kamaytirish tizimi [1. 131b]

Nasos stansiyasidan chiqadigan shovqinni kamaytirish uchun samarali yechim, shovqinni atrofga tarqalmasligi oldini olish, Ingliz olimlari Nicolae nasos stansiyasining devorlarini akustik jihozlash orqali shovqin atrofga tarqalmasligini ta'minlashgan ular olib borgan tarjibada nasos satansiyasidagi devorni old plastinka, Zichligi 50 kg/m3 yoki poliuretan ko'pikli Absorber tipidagi tosh jun, Absorber orqa plitasi yonida havo bo'shlig'i -25 mm.absorber va devor to'liq qalinligi 75sm bo'ladi. Akustek devorning old tomoni maxsus chuqurlari bor shovqinni yutuvchi qoplama, devor va akustek tizim o'rtasida maxsus ko'pik va absorber tipidagi tosh va jundan iborat bo'ladi. Akustek qoplamaning qalinligi 75-80 mmni tashki etadi. Qoplash uchun juda qulay hisoblanadi. Hozirgi kunda qurulish jihatidan ham 75% nasos stansiyalarimiz temir beton va beton maxsulotlari orqali qurulmoqda , bu maxsulotlar shovqin sundiruvchi emas, balki shovqinni kuchaytiruvchi aks sado beruvchi hisoblanadi. Nasos stansiyasida biz 100% shovqinni kamaytirishga erisha olmaymiz shuning uchun ham nasosdan chiqadigan shovqinni atrofga tarqalmasligini oldini olishimiz lozim, va biz nasos satansiyalarini qurulish jihatiga ahamiyat qaratgan holda, 2 –rasmda ko'rsatilgani kabi akustik ishlov berishim kerak, o'z o'rnida shift qismiga ham etibor qaratgan holatda 3-rasmda ko'rinib turgandek nasos stansiasining shift qismiga ishlov berishim kerak.[9;10;11]

Xulosa

Shovqin ishlab chiqarishning eng xavfli zararli omillaridan biri bo'lib, uning inson organizmiga uzoq muddatli ta'siri kasbiy eshitish pasayishi, markaziy asab tizimi faoliyatining buzilishi va boshqa salbiy oqibatlarga olib keladi [1;5;6].

Foydalanilgan adabiyotlar Yo'qoridagi tajribadan ko'rinib turubdiki ishchilar qancha yuqori shovqin ta'sirida qolishsa ular shuncha ish qobilyatlarini yo'qotishga sabab bo'ladi. Buning natijasida shovqin insonning nerv sestimasiga ta'sir etib ishchi xavfga duch kelishini oshiradi. Shovqin ta'sirida ishlash insonni quloq tizimini eshitmay qolishiga ham sabab bo'ladi. Akustik devorlar bilan nasos stansialar qoplansa nasos joylashgan xona atrofidagi boshqa xonalarda ishlovchi hodimlarning ishlashiga noqulaylik paydo bo'lmaydi. Kam mablag' sarf qiladi va atrofidagi shovqinni yutuvchi vazifasini bajaradi.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

Foydalanilgan Adabiyotlar
1.Kolosov Yu.V., Baranovskiy V.V. Zashchita ot vibratsiy i shuma proizvodstve. – SPb: SPbGU ITMO, 2011.
2.Borba s shumom na proizvodstve: Spravochnik / pod red. E.Ya. Yudina. – M.: Mashinostroenie, 1985.
3. Logunov L.F., Osipov G.L. Borba s shumom v mashinostroenii. – M.: Mashinostroenie, 1980.
4. Borisov L.P., Guzhas D.R. Zvukoizolyatsiya v mashinostroenii. – M.: Mashinostroenie, 1990.
5. Khizbullin R.N., Bikbulatov R.I., Tazeev N.F. Metody i sredstva zashchity cheloveka ot shuma i vibratsii na proizvodstve // StudNet №5/2022.
6. FGIS TP: Osnovnye metody zashchity ot shuma. https://fgis-tp.ru
7. Korchaka A.V. O metodakh zashchity gorodskoy sredy ot transportnogo shuma. https://moderninnovation.ru
8. H.Qosimov Nasos stansiyalaridagi shovqinni atrof muhitga ta'sirini kamaytirish
9. Panina O. A. yirik sanoat korxonalarining ayol xodimlarining sog'lig'ini saqlash tizimida dasturlardan foydalanish imkoniyatlari. J. mehnat tibbiyoti va sanoat ekologiyasi, 2008.
10. Sibekova T. V., Elgarov A. A., Elgarov M. A. ishlaydigan ayollarda yurak-qon tomir kasalliklari va profilaktika usullari. J. mehnat tibbiyoti va sanoat ekologiyasi, 2007.
11.Qurilish qoidalari 2.01.05 98"tabiiy va sun'iy yoritish".Toshkent, 1998 yil.48 s.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.