



Hygienic assessment of noise and vibration indicators at a brick production enterprise

SH.I. KURBANOVA¹, A.M. YUSUPKHUJAEVA²

Tashkent Medical Academy

ARTICLE INFO

Article history:

Received October 2023

Received in revised form

15 November 2023

Accepted 25 November 2023

Available online

15 January 2024

Keywords:

brick production,
noise,
vibration,
frequency,
working conditions.

ABSTRACT

Brick production is characterized by conditions that can hurt the health and performance of workers. Based on the research results, we made recommendations for improving working conditions. To reduce noise and vibration, workers must use personal protective equipment, damping pads made of rubber, and fiber, to reduce noise intensity, as well as to prevent occupational diseases and reduce general morbidity, and undergo medical examinations according to Order No. 200 of the Republic of Uzbekistan.

2181-1415/© 2023 in Science LLC.

DOI: <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol4-iss10/S-pp198-202>

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

G'isht ishlab chiqarish korxonasida shovqin va tebranish ko'rsatkichlarini gigiyenik baholash

ANNOTATSIYA

Kalit so'zlar:

g'isht ishlab chiqarish,
shovqin,
tebranish,
chastota,
mehnat sharoiti.

Ushbu maqolada g'isht ishlab chiqarish korxonasi ishchilarining salomatligi va ularga ish sharoitida salbiy ta'sir etuvchi noqulay mehnat sharoitlari, mehnat sharoitlarini yaxshilash bo'yicha ish joylarida shovqin va tebranishlarni intensivligini kamaytirish maqsadida ishchilarda shaxsiy himoya vositalarini qo'llash, rezina materiallaridan tayyorlangan shovqin yutuvchi moslamalardan foydalanish hamda O'z. R. 200-sonli buyrug'iga asosan ishchilarni tibbiy ko'riklardan o'tkazish haqida ma'lumotlar va tavsiyalar berilgan.

¹ Tashkent Medical Academy

² Tashkent Medical Academy

Гигиеническая оценка показателей шума и вибрации на предприятии по производству кирпича

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

производство по изготовлению кирпича, шум, вибрация, частота, условия труда.

Производство кирпича характеризуется условиями, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на состояние здоровья и работоспособность работающих. На основе полученных результатов исследований нами даны рекомендации по улучшению условий труда. Для снижения шума и вибрации на рабочих для снижения интенсивности шума необходимо использовать средства индивидуальной защиты, демфирующие прокладки из резины, волокна, а так же для профилактики профессиональных заболеваний и снижения общей заболеваемости проведение медицинских осмотров по приказу № 200 РУз.

DOLZARBLIGI

Jamiyatni taraqqiy etib borishi, fan va texnikaning turli darajadagi ilg'or yutuqlari bir qator ijobiy o'zgarishlarni amalga oshirish bilan bir qatorda o'zining salbiy tomonlarini ham namoyish etmoqda. Atrof muhit omillarini shunday ishlab chiqarish omillar bilan ifloslanib borishi salbiy xususiyatlardan biri bo'lib hisoblanadi [2, 5].

Hozirgi ishlab chiqarish korxonalarining intensiv fakatsion rivojlanishi shu korxonaning kelajak mutaxassislaridan chuqur bilim, ob'yektiv iqtisodiy qonunlarni bilishini va bu qonunlarni korxonada darajasida qo'llay olishni, boshqaruv vazifalarni hal etishda amaliy ko'nikmalarga yondashishni rejalashtirishni, ishlab chiqarish va mehnatni tashkillashtirishni talab etadi. Qurilish materiallari tarmog'i O'zbekiston Respublikasining asosiy ishlab chiqarish tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Bu ishlab chiqarish tarmog'i davlat iqtisodiyotida yetakchi o'rinni egallaydi [1, 4].

Hozirgi kunda qurilish materiallari va konstruksiyalari sanoati 100 dan ortiq ishlab chiqarish korxonalarini o'z ichiga oladi va ularda 6000 ga yaqin ishchi va xizmatchilar faoliyat yuritadi.

Respublikamizda hozirgi kunda ishlab chiqarishning asosiy qismini qurilish sanoati tashkil etmoqda. Bu sohada ishlovchi ishchilarning salomatlik holatini saqlash va mavjud salohiyatdan foydalanish ushbu sohani yanada samarali va muvaffaqiyatli rivojlantirish garovidir.

Mehnatni muhofaza qilish muammolari va ishlovchilar salomatligini mustahkamlash, keng ma'noda tibbiy, ijtimoiy-iqtisodiy, qonuniy va boshqa aspektlarni o'z ichiga oladi. Zararli mehnat sharoitlaridan, tibbiy – ijtimoiy va iqtisodiy zarar ko'rish mehnat tibbiyotining va sog'liqni saqlash tizimining asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi va ishlovchilar salomatligini muhofaza qiladi hamda mustahkamlaydi. Shu bilan birga ishlovchilarni mehnat sharoitini o'rganish, xavfsiz mehnat sharoitini yaratish, imtiyoz va kompensatsiyalarni o'z vaqtida baholash, moslama va texnologik jarayonlarni modernizatsiya qilishga yo'naltirilgan bo'lib, ijtimoiy ahamiyat va yangi uy-joy, ishlab chiqarish inshootlari va biznes ob'yektlari qurilishida foydalaniladi [3, 6, 7].

TADQIQOT MAQSADI

Toshkent viloyati Chirchiq shahridagi “G’isht zavodi” korxonasida ishchilarning mehnat sharoitlarini o’rganish, zararli va xavfli omillarni aniqlash, ishchilarning mehnat qobiliyatini oshirish, ish sharoitini yaxshilash va kasallanishni oldini olish maqsadida sog’lomlashtirish chora tadbirlarini ishlab chiqishga qaratilgan.

TADQIQOT OB’YEKTI VA USULLARI

Shovqin va tebranish darajalarini o’lchash 12.1.050-86 SSBT “Ish joylarida shovqinni o’lchash usullari”ga asosan o’tkazildi. Tovush bosimining darajasi ish joylarida SVAN-943 asbobida o’lchandi. Olingan natijalar SanQvaM №0325-16 “Ish joylarida shovqin darajasini ruxsat etilgan sanitar me’yor” va SanQvaM №0326-16 “Ish joylarida umumiy va lokal tebranishning sanitar me’yorlar” iga asosan baholandi.

OLINGAN NATIJALAR VA ULARNING MUHOKAMASI

G’isht ishlab chiqarish korxonalari xodimlar salomatligiga va ish faoliyatiga ta’sir etuvchi noqulay mehnat sharoiti bilan tavsiflanadi. Korxonadagi yetakchi omillardan biri shovqin hisoblanadi.

G’isht ishlab chiqarish tarmog’i qurilish tarmog’ining asosiy tarmog’i hisoblanadi. Shovqin manbalari mexanizm va agregatlarning (elektrodvigatel, maydalagich, smesitel, presslarni) ishlashi natijasida kuzatiladi.

G’isht ishlab chiqarish korxonasida g’isht teruvchilarning ish joylarida shovqin me’yorida bo’lib, SanQ vaM № 0325-16 “Ish joylarida shovqin darajasining ruxsat etilgan me’yorlari” ga javob beradi. Lekin qoliplash sexida qoliplovchilarning ish joylarida 82 dBA, yuk tashuvchilarning ish joylarida 84 dBA, payvandchilarning ish joylarida va 84 dBA ga tengligi aniqlandi. Presslash jarayonida esa shovqin darajasi 88 dBA ga tengligi, tegirmon oldida esa 92 dBA dan oshganligi aniqlandi.

Shunday qilib korxonadagi shovqin ko’rsatkichlari sharli tegirmon va presslash jarayonida shovqinni ekvivalent darajasi 88-92 dBA ga, ya’ni 8-12 dBA ga me’yoridan yuqoriligi aniqlandi (1-jadval). Shovqin tasnifiga ko’ra, spektri bo’yicha o’rta va yuqori chastotali shovqinlarga mansub bo’lib, shovqinning eng yuqori ko’rsatkichlari o’rta chastotalarda yuqoriligi aniqlandi.

Sharli tegirmon oldida shovqinning darajasi RED dan 4-12 dBA 63Gs dan 8000 Gs gacha chastotalarda oshganligi aniqlandi. Presslarning oldida esa 125-8000 Gs chastotalarda RED dan 2-13 dB ga oshganligi aniqlandi.

1-jadval

G’isht ishlab chiqarish korxonasi sexlarida ishlovchi ishchilarning ish joylarida shovqinning umumiy darajasi (M±m), dBA

Ish joylari dBA	Ishlab chiqarishdagi shovqinning umumiy darajasi, dBA			RED,
	Min	max	M±m	
Qoliplash sexida	80	84	82	80
G’isht teruvchi	75	81	78	80
Yuk tashuvchi	80	88	84	80
Payvandlash jarayonida	81	87	84	80
Tegirmon oldida	90	94	92	80
Presslash jarayonida	84	92	88	80
SanQvaM №0325-16 “Ish joylarida shovqin darajasining ruxsat etilgan me’yorlar”				

Ish joylaridagi o'rganilayotgan shovqinning spektral holati SanQvaM №0325-16 "Ish joylarida shovqin darajasining ruxsat etilgan me'yorlari"ga asosan, shovqin ko'rsatkichlarining maksimal darajasi o'rta chastotalarda kuzatildi (2-jadval).

2-jadval

Korxonada ishlovchi ishchilarning asosiy ish joylaridagi shovqinning chastotaviy tavsifi, dB

Ish joylari	Oktava tasmasidagi o'rtacha chastotalar, Gs								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Shovqin bosimining darajasi, dB									
Sharli tegirmon oldida	109	98	91	92	90	87	85	83	79
Presslash jarayoni oldida	105	93	89	92	89	88	85	84	81
SanQvaM №0325-16	107	95	87	82	78	75	73	71	69

Shunday qilib, shovqin darajasi ta'siri boshqa omillar bilan birgalikda ta'sir qilishi natijasida ishlovchilar organizmida funksional holatning o'zgarishiga sabab bo'ladi.

Korxonada 40% ga yaqin ishchilar tebranish ta'siriga duchor bo'ladilar. Tebranish tasnifi bo'yicha umumiy texnologik tebranishga kiradi, chastotasi bo'yicha o'rta va yuqori chastotali tebranishga kiradi.

Tebranish manbai smesitellar, elektromotrlarning ishlashi, konveyer jarayoni natijasida kuzatiladi. Tebranishlar 16–63 Gs chastotalarda 118–123 dB ni tashkil etdi. Qolgan ish joylarida esa me'yoridan pastligi aniqlandi (3-jadval).

3-jadval

G'isht ishlab chiqarish korxonasidagi asosiy ish joylarida tebranishning umumiy darajasi (M ±m), dB

Ish joylari	Ko'rsatkichlar	Oktava tasmlaridagi o'rtacha chastotalar, Gs					
		8	16	31,5	63	125	250
		Vibrotezlanish, nisbiy birliklarda, dB					
Presslovchilar	Min	103	116	119	122	107	104
	Max	113	120	123	124	113	108
	M±m	108	118	121	123	110	106
RED SanQvaM № 0326-16		109					

Shovqin korxonalaridagi jihozlar, ventilyatsiya moslamalari, motorlar va ventilyatorlarning ishlashidan hosil bo'lib, odatda bu jihozlar shovqindan himoyalovchi va shovqin yutuvchi vositalarsiz o'rnatilgan. O'tkazilgan tadqiqotlarning ko'rsatishicha, qoliplash sexida qoliplovchilarning ish joylarida 82 dBA, yuk tashuvchilarning ish joylarida 84 dBA, payvandchilarning ish joylarida 84 dBA ga tengligi aniqlandi. Presslash jarayonida esa shovqin darajasi 88 dBA ga tengligi, tegirmon oldida esa 92 dBA ga

tengligi aniqlandi, ya'ni korxonadagi shovqin ko'rsatkichlari sharli tegirmon va presslash jarayonida shovqinning ekvivalent darajasi 88-92 dBA ga, ya'ni 8-12-dBA ga me'yoridan yuqoriligi aniqlandi.

XULOSA

Xulosa qilib aytish joizki, g'isht ishlab chiqarish korxonasidagi ishchilarning mehnat sharoitiga shovqin va tebranish ta'sir etadi. Bu omillarni oldini olish maqsadida ishchilarni salomatligini saqlash, mehnat sharoitini yaxshilash va mehnat qobiliyatini oshirish uchun profilaktik sog'lomlashtirish chora tadbirlarini ishlab chiqish maqsadga muvofiq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Васильев А.В. Проблемы оценки сочетанного влияния шума и других физических факторов на здоровье человека //Известия Самарского научного центра Российской академии наук. -2012.-Т.14.-№6- С. 128-165.

2. Гуменюк, В.Т. Мониторирование факторов среды обитания с позиции их влияния на здоровье населения г. Ростова-на-Дону /В.Т. Гуменюк, С.Г. Аухимович, Л.В. Лопухина и др. //Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы безопасности и оценка риска здоровью населения при воздействии факторов среды обитания (21-23 мая 2014). -Пермь, 2014. – С.114-118.

3. Игнатова, Т.В. Управление профессиональными рисками на примере промышленного комплекса /Т.В. Игнатова, В.А. Бесько, Л.Е. Механтьева, О.Н. Шабаева //Сборник материалов V Всероссийского конгресса «Профессия и здоровье» – М., 2006. – С. 163-164.

4. Кулькыбаев Г.А., Исмаилова А.А. Оценка психологического статуса горнорабочих, подвергающихся воздействию шумовой нагрузки // гигиена и санитария.-2003. -№2.- С.29-32.

5. Потапов, А.И. Проблемы современной гигиены /А.И. Потапов, В.Н. Ракитский //Материалы XI Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей: под ред. акад. РАМН проф. Г.Г. Онищенко, акад. РАМН проф.А.И. Потапова. - М., Ярославль: Канцлер, 2012.-С.40-49.

6. Elliot P., Arnold R., Cockings S., Eaton N., Jarup L., Jones J., Quinn m., Rosato M., Thornton I., Toledano M., Tristan E., Wakefield J. Risk of mortality, cancer incidence, and stroke in a population potentially exposed to cadmium. // Occup. and Environ. Med.-2010.-Vol. 57, No2.-P.94-97.

7. Goldberg M., Banaei A., Goldberg S., Auvert B., Luce D., Gueguen A. Past occupational exposure to asbestos among men in France.// Scand. J. Work, Environ. & Health.-2008. – Vol. 26, Nol. – P.52-61.