

SHOVQINNING INSON SALOMATLIGIGA TA'SIRI

Kilicheva Dildora Ismailjonovna

*Qarshi davlat texnika universiteti, "Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi"
kafedrasida katta o'qituvchisi*

Turayeva E'zoza Xushnud qizi

*Qarshi davlat texnika universiteti, "Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi" kafedra
1 kurs talabasi*

Annotatsiya: Mazkur maqolada metropolitan hududlarida shovqin ifloslanishi muammosi, uning inson salomatligiga fiziologik va psixologik ta'siri hamda sanoat korxonalarida kasbiy shovqinning o'ziga xos xavflari tahlil qilinadi. Tadqiqotda akustik qulaylik tushunchasi hamda shovqinni nazorat qilishning shaharsozlik va texnik strategiyalari yoritilgan.

Kalit so'zlar: Metropolitan, psixologik, chastota, amplituda, identifikatsiya, surunkali stress, kognitiv faoliyat, fiziologik va psixologik, akustik, endokrin.

ВЛИЯНИЕ ШУМА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Киличева Дилдора Исмаилжоновна

Старший преподаватель кафедры «Экология и охрана окружающей среды»
Каршинский инженерно-экономический институт

Тураева Эзоза Хушнуд кизи

Студентка 1-го курса кафедры «Экология и охрана окружающей среды»
Каршинский инженерно-экономический институт

Аннотация В данной статье рассматривается проблема шумового загрязнения в условиях мегаполисов, анализируется его физиологическое и психологическое воздействие на здоровье человека, а также специфика профессиональных рисков, связанных с производственным шумом на промышленных предприятиях. В исследовании раскрывается понятие акустического комфорта, а также рассматриваются градостроительные и технические стратегии контроля и минимизации шумового воздействия.

Ключевые слова: Акустический комфорт, амплитуда, идентификация, когнитивная деятельность, мегаполис, профессиональный шум, психофизиологическое воздействие, частота шума, хронический стресс, эндокринная система.

THE IMPACT OF NOISE ON HUMAN HEALTH

Kilicheva Dildora Ismailjonovna

Senior Lecturer at the Department of Ecology and Environmental Protection
Karshi Institute of Engineering and Economics

Turayeva Ezoza Khushnud kizi

1st-year student at the Department of Ecology and Environmental Protection
Karshi Institute of Engineering and Economics

Abstract This article examines the issue of noise pollution in metropolitan areas, analyzing its physiological and psychological impact on human health, as well as the specific professional risks associated with industrial noise in manufacturing enterprises. The study explores the concept of acoustic comfort and discusses urban planning and technical strategies for the control and mitigation of noise pollution.

Keywords: acoustic comfort, metropolitan area, noise pollution, human health, occupational noise, urban planning, physiological and psychological impact.

Kirish. Shovqin ifloslanishi ko‘zga ko‘rinmas tahdiddir. Garchi u quruqlikda va suv osti muhitida keng tarqalgan bo‘lsa-da, uni ko‘rib bo‘lmaydi. Shovqin insonlar hamda jonli organizm salomatligiga hamda farovonligiga ta‘sir qiluvchi har qanday istalmagan yoki bezovta qiluvchi tovush shovqin ifloslanishi deb ataladi [12]. Insonning mavjud beshta sezgi a‘zosi ichida eshitish o‘ziga xos ahamiyat kasb etadi. Aynan eshitish orqali inson boshqa odamlar bilan muloqot qiladi, xavf - xatarni anglaydi va o‘z madaniyatini yuksaltiradi. Inson o‘zining eshitish sezgilari orqali toza tovushlarni, aralash tovushlarni va shovqinni farqlaydi. Toza tovush bir xil chastotadagi sinusoidal tebranishlardan iboratdir.

Shovqin ifloslanishi insonlarning kundalik faoliyatiga, jumladan o‘qish, uxlash, gplashish va dam olishga xalaqit beradigan tovushlarni ifodalaydi [3].

Atrof-muhitdagi shovqinining darajasi avtomobil, temir yo‘l va havo transporti harakatining doimiy o‘sishi tufayli ham ortib boradi. Kasbiy shovqin ta‘siri ko‘plab mamlakatlar va ish joylarida, masalan, sanoat, fabrikalar, konchilik hududlari va boshqalarda katta muammo hisoblanadi [9]. Sanoat korxonalaridagi ishchilari har kunlik mehnat faoliyati davomida ishlab chiqarish uskunalaridan tarqalgan yuqori darajadagi shovqin ta‘siriga muntazam ravishda duchor bo‘lishadi [2]. Ish joyida uzoq muddatli yuqori darajadagi shovqin ta‘sirida bo‘lish organizmga jiddiy fiziologik va psixologik ta‘sirlarni keltirib chiqaradi [9].

Shovqin ifloslanishi butun dunyo shaharlaridagi asosiy muammolardan biridir. Atrof-muhit shovqini ish joyidan tashqari, jamoat joylarida hosil bo‘ladigan barcha istalmagan tovushlar atrof-muhit shovqini hisoblanadi. Havo ifloslanishining bir turi bo‘lgan atrof-muhit shovqini inson salomatligiga salbiy ta‘sir qiladi [2].

Shovqin ifloslanishi insonning eshitish qobiliyatini yo‘qotishi, uyquning buzilishi, yurak-qon tomir kasalliklari, ijtimoiy cheklovlar, mahsuldorlikning pasayishi, yomon

ijtimoiy xulq-atvor, norozilik reaksiyalari, ishga chiqmaslik va baxtsiz hodisalar kabi turli xil ta'sirlar o'rganilgan [12].

Shovqin ifloslanishi odamlar uchun, ayniqsa, ko'p yillar davomida kun davomida uzoq vaqt davomida doimiy ravishda ta'sirlanganlar uchun potentsial tahdiddir [1].

Metodlar va materiallar. Zamonaviy metropoliten hududlarida shovqin ifloslanishi —inson salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi va kundalik faoliyatga to'sqinlik qiluvchi nojo'ya akustik ta'sirlar yig'indisi bolib, u jiddiy ekologik muammolardan biri hisoblanadi [10]. Akustik qulaylik — shovqin darajasiga nisbatan psixologik qoniqish hissi. U tovush muhitining fizik xususiyatlari hamda uni idrok etishga ta'sir qiluvchi yashirin omillar (fazoviy tartib, ikkilamchi tovushlar va hissiy baho) uyg'unligi bilan belgilanadi. Akustik qulaylik tovushlarning mutlaqo yo'qligini emas, balki aniq va yashirin omillar o'rtasidagi muvozanatni bildiradi [4,5].

Shovqin buzilishlari chastota, amplituda va vaqt oralig'i kabi o'zgaruvchilar orqali o'ziga xos identifikatsiyani taqdim etadi. Shahar muhitining tarixiy xususiyatlari hisobga olgan holda ushbu parametrlarni monitoring tizimlari uchun optimal sensorlarni tanlashda yordam berishi mumkin [6].

Urbanizatsiya jarayonlarining jadallashuvi, avtomobil, temir yo'l va havo transporti harakatining ortishi atrof-muhit shovqini darajasining ko'tarilishiga olib kelmoqda [2]. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, 75–85 dB shovqin darajasi inson salomatligi uchun yuqori xavfli hisoblanib, uning ta'sir davomiyligi organizmdagi patologik jarayonlarni kuchaytiradi [1, 9].

Shovqin ta'siri inson organizmda eshitish qobiliyatining pasayishi (NIHL), yurak-qon tomir tizimi kasalliklari, surunkali stress, uyqu buzilishi va kognitiv faoliyatning susayishi kabi jiddiy fiziologik va psixologik o'zgarishlarni keltirib chiqaradi [9]. Akustik nazorat ta'minlanmagan muhitlarda shovqin buzilishi nafaqat eshitish organlariga, balki endokrin va oshqozon-ichak tizimlariga, shuningdek, ruhiy holatga va hatto homiladorlik jarayoniga ham salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin [7]. Ushbu tadqiqot kasbiy shovqinning salomatlikka ta'siriga oid zamonaviy ilmiy yondashuvlarni umumlashtirish, yuqori xavf ostidagi soha hamda kasb egalarini aniqlash, shuningdek, shovqinni nazorat qilish choralarining samaradorligini tahlil qilishga qaratilgan [9]. Binobarin, shovqin intensivligi va ta'sir ko'lamini eshitish qobiliyatini yo'qotishdan tortib turli xil homila asoratlarigacha bo'lgan akustik noqulayliklarni keltirib chiqarishi mumkinligini inobatga olib, fuqarolarning dam olish va tinchlik huquqlarini himoya qiluvchi qonunchilik bazasini takomillashtirish zarurati yuzaga keladi [7, 8].

Jamoat salomatligiga shovqin ta'sirini minimallashtirish maqsadida akustik to'siqlarni o'rnatish, shaharsozlikda shovqinni kamaytirishga qaratilgan rejalashtirish strategiyalarini qo'llash va tegishli qonunchilik bazasini takomillashtirish kabi kompleks yechimlar tavsiya etiladi. Fuqarolarni atrof-muhitdagi ifloslanish, xususan,

shovqin ta'sirining salbiy oqibatlaridan himoya qilish samarali davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lishi lozim. Odamlar o'zlarining akustik muhitini tanlash huquqiga ega; u boshqalar tomonidan majburan o'rnatilmasligi kerak. Ma'rifatli davlat nazoratining maqsadi fuqarolarni shovqin keltirib chiqaradigan salbiy ta'sirlardan himoya qilishdan iborat bo'lishi lozim [10].

Sanoat sektorida shovqin va tebranish (vibratsiya) omillari bilan kechadi. Muvozanatsiz aylanuvchi massalar va yuqori tezlikda ishlovchi texnologik uskunalar ishchilarning sog'lig'iga, jumladan, asab va gematopoetik (qon yaratish) organlar faoliyatiga jiddiy putur yetkazadi. Ishlab chiqarish muhitida akustik nazoratning yetarli emasligi progressiv karlikka olib kelishi ilmiy jihatdan asoslangan [11].

Xulosa o'rnida ta'kidlash joizki, jamoat salomatligini muhofaza qilishda samarali davlat siyosati muhim ahamiyatga ega. Fuqarolarning akustik muhitni tanlash va shovqindan himoyalani huquqlarini kafolatlovchi qonunchilik bazasini takomillashtirish [8, 10], shaharsozlikda shovqinni kamaytirishga qaratilgan rejalashtirish strategiyalarini joriy etish hamda ishlab chiqarish korxonalarida texnik himoya choralarini kuchaytirish mazkur muammoning kompleks yechimi hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. A.Mehrotra, Sh.P.Shukla, AK Shukla, M.K.Manar, SK Singx, M Mehrotra. A Comprehensive Review of Auditory and Non-Auditory Effects of Noise on Human Health. Shovqin va sog'liq 26(121): 59-69-betlar, 2024-yil aprel-iyun. DOI: 10.4103/nah.nah_124_23

2. Jariwala H.J., Syed H.S., Pandya M.J., Gajera Y.M. "Noise Pollution & Human Health: A Review" (Shovqin ifloslanishi va inson salomatligi: Sharh). // *International Journal of Engineering Research and General Science*. — 2015. — Vol. 3, Issue 3.

3. Nwanaji-Enwerem, U.; Mwenda, KM; Dunsiger, S.; Grigsy-Toussaint, D. Qo'shma Shtatlar shahar jamoat bog'larida shovqin ta'sirini baholash: Ko'rib chiqish sharhi. *Xalqaro atrof-muhitni muhofaza qilish jurnali*. Res. Public Health 2025, 22, 1882.

4. Mohammadzadeh, N.; Karimi, A.; Brown, RD O'simlik jamoalariga asoslangan shahar parklarining akustik qulayligiga tashqi issiqlik qulayligining ta'siri. *Qurilish. Atrof-muhit*. 2023, 228, 109884.

5. Verma, A.; Gupta, V.; Nihar, K.; Jana, A.; Jain, RK; Deb, C. Tropik iqlim va binolarda IEQ va energiya iste'moli o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik: Sharh. *Qurilish. Atrof-muhit*. 2023, 242, 110551.

6. Sharma, S.; Shah, DN Eshitish buzilishlari. *Xalqaro sog'liqni saqlash ensiklopediyasida*, 3-nashr; Quah, SR, muharrir; Akademik nashriyot: London, Buyuk Britaniya, 2025; 4-jild, 523–537-betlar.

7. Nguyen, QC; Chu, ATT; Truong, BG; Nguyen, DHT Rivojlanayotgan mamlakatlarda shovqin ifloslanishi: Vetnam qonunchiligi uchun bo'shliqlar va tavsiyalar. *Shahar muhiti. Interac.* 2025, 25, 100187.

8. Rodrigues, PB; Becerik-Gerber, B.; Soibelman, L.; Lukas, GM; Roll, SC Teleoperativ buzishda operatorning ishlashi, stressi, e'tibori va vazifalarni bajarishga tanlab atrof-muhit tovushining pasayishining ta'siri. *Automat. Constr.* 2025, 169, 105876.

9. Nieuwenhuijsen MJ, Ristovska G, Dadvand P. JSSTning Yevropa mintaqasi uchun atrof-muhit shovqini bo'yicha ko'rsatmalari: atrof-muhit shovqini va tug'ilishning salbiy oqibatlari bo'yicha tizimli sharh. *Int J Environ Res Public Health.* 2017;14(10):1252.

10. Istiak, Tonmoy, Regulating Noise Pollution: A Legal Framework for Mitigating a Impact on Human Mental and Physical Health (March 18, 2025). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=5332290> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5332290>

11. Elena Staseva, Marina Kvitkina, Artyom Litvinov and Nataliya Kobzeva. The effect of noise on the human body, in particular, on cardiovascular diseases. Article Number 01028. Number of page(s) 8. Section Environmental Engineering. DOI <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016401028> Published online 05 May 2020

12. Tej Bahadur Karki¹, Raju Bhai Manandhar, Dasarath Neupane, Dipak Mahat, Padam Ban. Critical Analysis of Noise Pollution and Its Effect on Human Health. *International Journal of Education and Life Sciences (IJELS)* Vol.2, No. 2, 2024 : 161-176