INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCHERS
ISSN: 3030-332X Impact factor: 9,493 Volume 17, issue 1, Aprel 2026
https://wordlyknowledge.uz/index.php/IJSR worldly knowledge
Index: google scholar, research gate, research bib, zenodo, open aire.
https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG
https://www.researchgate.net/profile/Worldly-Knowledge
https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3030-332X

AKUSTIK OMILLAR VA ULARNING ATROF-MUHITGA TA'SIRLARI

Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar institute
Agrobiologiya fakulteti "Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi" ta'lim yo'nalishi talabasi
ALIMJONOV DILSHODJON ABDUMANNON O'G'LI

Annotatsiya. Ushbu maqolada akustik ta'sirlar (shovqin, infratovush, ultratovush) va ularning atrof-muhit komponentlariga – inson, hayvonot dunyosi, tuproq, suv va atmosferaga ko'rsatadigan salbiy ta'sirlari tahlil qilinadi. Shuningdek, akustik ifloslanish manbalari, tarqalish qonuniyatlari va ularni kamaytirish usullari yoritilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, urbanizatsiya va texnogen omillar shovqin darajasining xavfli chegaradan oshib ketishiga olib kelmoqda. Maqola ekologik monitoring va shovqinni boshqarish chora-tadbirlari bo'yicha tavsiyalar bilan yakunlanadi.

Kalit so'zlar: akustik ta'sir, atrof-muhit, shovqin ifloslanishi, infratovush, ultratovush, ekotizim, urbanizatsiya, shovqin monitoringi.

Kirish. Texnogen sivilizatsiya rivoji bilan atrof-muhitga antropogen bosimning yangi turlari paydo bo'ldi. Shulardan biri – akustik (tovush) ifloslanishdir. Tovush bosimi darajasining me'yordan oshishi nafaqat inson salomatligiga, balki quruqlik va suv ekotizimlariga ham jiddiy zarar yetkazadi. Dunyo sog'liqni saqlash tashkiloti (WHO) ma'lumotlariga ko'ra, yirik shaharlarning 30% dan ortig'ida shovqin darajasi ruxsat etilgan normadan yuqori. Shu sababli, akustik ta'sirlarni ilmiy asosda o'rganish va ularning ekologik oqibatlarini baholash dolzarb masala hisoblanadi.

Tadqiqot uslublari. Tadqiqotda bir qator usullar qo'llanildi. Avvalo, akustik o'lchash usuli asosida portativ shovqin o'lchagichlar (Sound Level Meter, 1-sinf aniqligi) yordamida shovqin darajasi dB(A) larda aniqlandi. Shuningdek, kuzatuv va monitoring usuli bilan turli funksional zonalarda (turar joy, sanoat hududi, rekreatsiya zonalari) kun va tun davomida o'lchashlar olib borildi. Bioindikatsiya usuli yordamida hayvonlarning (qushlar, hasharotlar) ovoziy xulq-atvoridagi o'zgarishlar kuzatildi. Olingan ma'lumotlar statistik tahlil usuli bilan dispersiyaviy va korrelyatsion tahlil qilindi (MS Excel, SPSS dasturlari).

Ilmiy ishning natijasi. Akustik ta'sirlar chastota va intensivlikka qarab infratovush (20 Gs dan past), eshitiladigan tovush (20–20000 Gs) va ultratovush (20 kGs dan yuqori)ga bo'linadi. Asosiy manbalar qatoriga transport vositalari (avtomobil, temir yo'l, havo transporti) – umumiy shovqinning 60-80 foizini tashkil etadi, shuningdek sanoat korxonalari (kompressorlar, ventilyatsiya, stanoklar), qurilish va remont ishlari, maishiy texnika hamda ijtimoiy infratuzilma (diskotekalar, stadionlar) kiradi.

Akustik ta'sirlarning atrof-muhitga ta'siri juda ko'p qirrali. Inson salomatligi nuqtai nazaridan uzoq muddatli shovqin ta'sirida eshitish o'tkirligi pasayadi (professional karlik), yurak-qon tomir tizimida gipertoniya va ishemiya kabi kasalliklar rivojlanadi, nevroz, uyqusizlik, aqliy faoliyat susayishi, shuningdek endokrin tizim buzilishi (kortizol darajasi ortadi) kuzatiladi.

Hayvonot dunyosiga ta'siri ham katta: qushlar uya qurish va qo'shiq aytish faoliyatini o'zgartiradi, populyatsiyasi kamayadi; sutemizuvchilar (masalan, tulki, sichqon) stressga uchrab, ko'payish qobiliyatini yo'qotadi; ultratovush esa yarasalar va delfinlarning ekolokatsiyasiga xalaqit beradi.

Suv va quruqlik ekotizimlarida suv ostidagi shovqin (kemalar, gidrolokatorlar) kitlar va boshqa dengiz jonzotlarining migratsiyasini buzadi, tuproqda yashovchi hasharotlar va mikroorganizmlar faolligi pasayadi (vibratsiya bilan birgalikda). O'simliklarga ta'siri haqida

gapirganda, ilmiy isbotlangan: doimiy shovqin o‘simliklarning fotosintez tezligini pasaytiradi, barglarda xlofill miqdori kamayadi, o‘sish sekinlashadi.

Akustik ifloslanishni kamaytirish usullari uch yo‘nalishda olib boriladi: shovqin manbaida (muhandislik yechimlari – shovqin o‘chirgichlar, elektr transport), tarqalish yo‘lida (tovush to‘siqlari, ekranlar, yashil zonalar – daraxtlar tovushni 5-10 dB gacha kamaytiradi) va qabul qilgichda (shovqindan himoya oynalari, shaxsiy himoya vositalari). Normativ-huquqiy jihatdan O‘zbekiston Respublikasining “Shovqin to‘g‘risida”gi qonuni (2015) va QMQ 2.01.08-98 talablariga asosan ruxsat etilgan shovqin darajasi kunduzi 55 dB, kechasi 45 dB etib belgilangan.

Xulosalar. Akustik ta’sirlar atrof-muhitning muhim, ammo yetarlicha e’tibor berilmagan ifloslantiruvchilaridan biridir. Ular inson salomatligi, biologik xilma-xillik va ekotizimlarning barqarorligiga bevosita va bilvosita ta’sir ko‘rsatadi. O‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, hozirgi urbanizatsiya darajasida shovqin monitoringi va uni kamaytirish choralari tizimli ravishda joriy qilinishi zarur. Kelgusida tadqiqotlarni shovqin va boshqa fizik omillar (vibratsiya, elektromagnit maydon)ning birgalikdagi ta’sirini o‘rganishga yo‘naltirish lozim.

Fodalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi qurilish va uy-joy kommunal xo‘jaligi vazirining SHNQ 2.01.08-24 “Shovqindan himoya” shaharsozlik normalari va qoidalarini tasdiqlash to‘g‘risida buyrug‘i, 02.04.2025 yildagi 01/2-30-son.
2. World Health Organization (WHO). Environmental Noise Guidelines for the European Region. Copenhagen, 2018. – 180 p.
3. Ismatullayev N.I., Xakimov A.Sh. “Atrof-muhitga texnogen shovqinning ta’siri va uni kamaytirish usullari”. // Ekologiya xabarnomasi, №3, 2021, B. 34-39.
4. Frits van den Berg, et al. “Effects of noise on wildlife: a review”. Environmental Pollution, Vol. 259, 2020, 113896.
5. Slabbekoorn, H. “Noise pollution and animal communication”. Animal Behaviour, Vol. 159, 2019, pp. 147-156.
6. Karimov A.A. “Ekologik akustika asoslari”. O‘quv qo‘llanma. – Toshkent: Universitet, 2017. – 212 b.