



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI ABU RAYHON BERUNIY
NOMIDAGI URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI

“QURILISH VA ARXITEKTURA SOHASIDAGI INNOVATSION
G'OYALAR, INTEGRATSIYA VA TEJAMKORLIK”

УРГЕНЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АБУ РАЙХАНА БЕРУНИ

РЕСПУБЛИКАНСКАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ, ИНТЕГРАЦИЯ
И ЭКОНОМИКА В ОБЛАСТИ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»

IN THE NAME OF
ABU RAYHAN BERUNI
URGANCH STATE UNIVERSITY

“INNOVATIVE IDEAS, INTEGRATION,
AND ECONOMY IN THE FIELD OF
CONSTRUCTION AND
ARCHITECTURE”
SCIENTIFIC AND PRACTICAL
REPUBLICAN CONFERENCE

MAVZUSIDAGI RESPUBLIKA
ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA
1-TO'PLAMI



TASHKILIY QO‘MITASI:

RAIS:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti rektori v.v.b.,
professor - **S.U. Xodjaniyazov**

HAMRAISLAR:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti ilmiy ishlar va
innovatsiyalar bo‘yicha prorektori, PhD, dotsent - **Z.Sh. Ibragimov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti xalqaro hamkorlik
bo‘yicha prorektori, f-m.f.d., professor - **G‘.U. Urazboyev**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, Texnika fakulteti
dekani, f-m.f.n., dotsent - **M.Q. Qurbanov**

Toshkent davlat transport universiteti, Avtomobil yo‘llari muhandisligi
fakulteti dekani, t.f.d., professor - **A.X. Urokov**

Xorazm viloyati Qurilish va uy-joy kommunal xo‘jaligi boshqarmasi, Urganch
tuman bosh arxitektori - **R.B. Matmurotov**

ILMIY KOTIB:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, “Qurilish”
kafedrası dotsenti, PhD - **A.A. Qutlijev**

TASHKILIY QO‘MITA A‘ZOLARI:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti yoshlar masalalari
va ma‘naviy-ma‘rifiy ishlar bo‘yicha prorektori, PhD, dotsent - **D.I. Ibadullayev**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti moliya-iqtisod
ishlari bo‘yicha prorektori - **A. Atajanov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Qurilish”
kafedrası mudiri, t.f.n., dots. – **Q.K. Axmedov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Arxitektura”
kafedrası mudiri **R. Palvanov**

t.f.d., prof., R. Raximov, t.f.d., prof., B.Raxmonov, t.f.n., dots., K.Kuryozov, i.f.n., dots., N. Sattorov, a.f.n., dots., M. Setmamatov, a.f.f.d., dots., S. Atoshev, a.f.f.d., Sh. Abdullayeva, dots., Sh. Xo‘janiyozov, t.f.f.d., S. Sultanova, A. Atamuratov, A. Seyitniyozova, N. Kariyeva, S. Rajabov, S. Yusuf, A. Sobirov, X. Madirimov, X. Radjabov, I. Bekturdiyev, B. Radjapov, A. Xodjayazov, A. Matkarimov, M. Djumanazarova, R. Nafasov, Sh. Navruzov, Y. Tadjiyev, R. Sovutov, A. Samandarov, L. Yusupova, Sh. Masharipov, H. Bekchanov, D. Shalikaeva, S. Nurmuhammedov, I. Matnazarov, Q. Soburov, K. Yuldashev, A. Bobojonov, Sh. Nurimetov, H. Masharipova, S. Qurambayev, M. Ashurova, A. Shomurotov.

ILMIY-TEXNIK ANJUMAN DASTURIY QO‘MITASI:

Rais: “ARXITEKTURA, QURILISH, DIZAYN” ilmiy-amaliy jurnalining bosh muharriri, i.f.d., prof. **Nurimbetov Ravshan Ibragimovich**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universitetida 2025 yil 15-16-sentabr kunlari “Qurilish va arxitektura sohasidagi innovatsion g‘oyalar, integratsiya va tejamkorlik” mavzusidagi respublika miqyosidagi ilmiy va ilmiy-texnik konferensiya materiallari kiritilgan.

To‘plamga kiritilgan maqolalar mazmuni, ilmiy salohiyati va keltirilgan dalillarning haqqoniyligi uchun mualliflar mas’uldirlar.

TRANSPORT SHOVQINI VA UNING MAKTABDAGI TA'LIM MUHITIGA TA'SIRI: URGANCH SHAHAR 1-SON UMUMTA'LIM MAKTABI MISOLIDA TADQIQOT.

Jabbarova Moxira Kuvandikovna Toshkent arxitektura – qurilish universiteti
doktoranti E-mail: jabbarovamoxira0@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu tadqiqot yirik avtomagistral va svetoforli chorrahaga yaqin joylashgan Urganch shahar 1-umumta'lim maktabida transport shovqinining ta'sirini o'rganadi. Tadqiqotning asosiy maqsadlari – asosiy shovqin manbalarini aniqlash, maktabning o'quv muhitiga ta'sirini baholash va o'qituvchi hamda o'quvchilar his qilayotgan umumiy akustik qulaylik darajasini aniqlashdir. Ma'lumotlar maktab atrofidagi turli strategik nuqtalarda ovoz darajasini o'lchash, kuzatuv kameralaridan foydalanib transport oqimini kuzatish va sinfdagi faoliyatga shovqinning ta'sirini bilish uchun o'qituvchilarga tarqatilgan so'rovnomalar orqali to'plandi.

Аннотация

Данное исследование посвящено изучению влияния транспортного шума в школе №1 города Ургенч, расположенной рядом с крупной автомагистралью и светофорным перекрёстком. Основные цели исследования — выявить основные источники шума, оценить их влияние на учебную среду школы и определить общий уровень акустического комфорта, воспринимаемого учителями и учащимися. Данные были собраны с помощью измерений уровня шума в различных стратегических точках вокруг школы, мониторинга транспортного потока с использованием камер видеонаблюдения, а также анкетирования учителей для оценки влияния шума на учебный процесс.

Annotation

This study investigates the impact of traffic noise on School No. 1 in Urgench city, which is located near a major highway and a signalized intersection. The main objectives of the research are to identify the primary sources of noise, assess its impact on the school's learning environment, and determine the overall level of acoustic comfort experienced by teachers and students. Data were collected through sound level measurements at various strategic points around the school, monitoring traffic flow using CCTV cameras, and distributing questionnaires to teachers to understand the impact of noise on classroom activities.

Kalit so'zlar

Akustik qulaylik, Akustik qulaylik, O'quv samaradorligi, CCTV monitoring,

Ключевые слова

Акустический комфорт, Эффективность обучения, Мониторинг с помощью CCTV,

Keywords

Acoustic comfort, Learning efficiency, CCTV monitoring,

Kirish

Urbanizatsiya atrof-muhit muammolarining muhim omillaridan biri hisoblanadi, ayniqsa zich aholi yashaydigan va keng transport tarmoqlari mavjud bo'lgan shahar hududlarida ifloslanish darajasi sezilarli darajada ortmoqda [1,2]. Transport vositalari, qurilish ishlari, yirik yuk mashinalari va sanoat faoliyatidan kelib chiqadigan shovqin keng tarqalgan bo'lib, ayniqsa maktablar, turar joy hududlari hamda sog'liqni saqlash muassasalari kabi shovqinga sezgir muhitlarda keskin muammo tug'dirmoqda [3]. Ushbu shovqin manbalari insonning ruhiy va jismoniy salomatligiga jiddiy ta'sir ko'rsatadi. Ta'lim muassasalari shovqin ifloslanishining ta'siriga eng ko'p zaif bo'lgan muhitlardan biridir. Maktablarda ortiqcha shovqin o'quvchilarning diqqatini chalg'itadi, ta'lim jarayonini qiyinlashtiradi va o'qituvchi bilan o'quvchi o'rtasidagi samarali muloqotni susaytiradi [4–6]. Maktablarga ta'sir qiluvchi shovqin odatda ikki toifaga bo'linadi: tashqi va ichki. Tashqi shovqin asosan transport, ko'cha faoliyatlari, temiryo'l va samolyotlardan kelib chiqadi [7]. Bunday manbalar ayniqsa gavjum shahar hududlarida joylashgan maktablar uchun muammo tug'diradi, chunki yuqori darajadagi shovqinga doimiy ta'sir mavjud. Ichki shovqin esa maktab ichida yuzaga keladi va odatda o'quvchilar faoliyati, masalan, suhbatlashish, guruh bo'lib ishlash va mebellarni harakatlantirish bilan bog'liq bo'ladi. Urganch shahridagi 1-son umumta'lim maktabi urban sharoitlarda shovqin ifloslanishining ta'lim muhitiga ta'sirini o'rganish uchun dolzarb tadqiqot obyekti sifatida xizmat qiladi. To'rt qatorli yirik avtomagistral yo'lga yaqin joylashgan mazkur maktab sezilarli darajadagi transport shovqiniga duch keladi, bu esa yaqin atrofdagi savdo va turar joy

faoliyatlari bilan yanada kuchayadi. Avtomobil dvigatellari, tez-tez signal chalish va gavjum ko'cha hayoti shovqin darajasining yuqori bo'lishiga sabab bo'ladi.

Metodologiya

Tadqiqotga miqdoriy shovqin o'lchovlari, transport oqimi monitoringi hamda shovqinning maktab muhitiga ta'sirini ob'ektiv va sub'ektiv jihatdan tushunish maqsadida o'qituvchilar o'rtasida o'tkazilgan sifat tahlili so'rovlari kiritildi. Tadqiqot Urganch shahri Pahlavon Mahmud ko'chasidagi 1-sonli boshlang'ich maktabida o'tkazildi. Maktabning to'rt polosali yirik magistral yo'l yaqinida joylashgani, markaziy hududdagi dehqon bozoriga va turar-joy obyektlariga yaqinligi sababli transportning zichligi yuqori. Yozib olingan shovqin darajalari O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirining 29.12.2020 yildagi 0008-20-sonli qaroriga muvofiq baholandi, unda turli zonalar uchun ruxsat etilgan shovqin darajalari belgilab qo'yilgan. Xususan, ta'lim muassasalari **uchun** tavsiya etilgan shovqin darajasi **40 dan 55 dB** gacha bo'lishi belgilangan. **1-jadval**da ushbu zonalarning tasnifi va ularga mos shovqin chegaralari keltirilgan

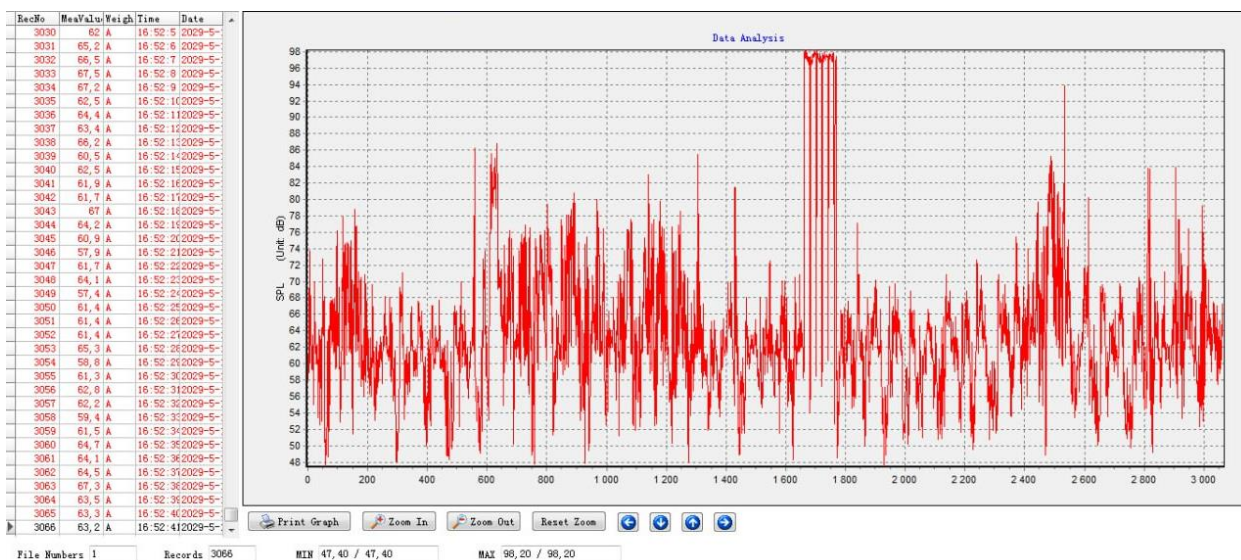
Hudud	Tavsiya etilgan shovqin darajasi (dB)
Ilmiy-tadqiqot hududlari, shifoxonalar, sog'liqni saqlash muassasalari	40-50
Turar-joy, ta'lim, dam olish hududlari	45-55
Ofislar, savdo hududlari, bozorlar	50-60
Sanoat hududlari, zavodlar, temir yo'l stansiyalari, avtobus bekatlari	60-75

Transport oqimi tadqiqot joyiga o'rnatilgan **Videokuzatuv (CCTV)** orqali kuzatildi. CCTV transport harakatini vizual ravishda qayd qilib, kuzatuv davrida maktab oldidan o'tgan transport vositalarining (masalan, yengil avtomobillar, yuk mashinalari) aniq hisobini va toifalashini ta'minladi. Ushbu ma'lumotlar transport harakati bilan shovqin darajasi o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash uchun muhim ahamiyatga ega bo'ldi. Urganch shahridagi 1-umumta'lim maktabining o'qituvchilariga shovqin va ularning o'qitish muhitiga ta'siri haqidagi fikrlarini aniqlash uchun so'rovnoma tarqatildi. So'rovnomadan maqsad - maktabdagi

shovqinning o'qitish samaradorligiga va akustik qulaylikka ta'siri bo'yicha ma'lumotlarni yig'ish edi. O'qituvchilar ichidan 15 nafar o'qituvchi tanlab olindi, ular bevosita sinfda dars o'tadiganlar sifatida shovqinning dars jarayoniga ta'siri bo'yicha tegishli ma'lumotlarni olishga qaratildi.

Natija va muhokama

Shovqin darajasi shovqin o'lchagich yordamida detsibellarda (dBA) o'lchandi. O'lchovlar shovqin darajasini aniqlash uchun eng yuqori transport harakati vaqtida 45 daqiqa davomida amalga oshirildi. Chorshanba kuni qayd etilgan shovqin darajalari 1-rasmda keltirilgan.: Pahlavon Mahmud ko'chasida aniqlangan shovqin darajasi me'yoriy standartdan ancha yuqori ekanligi aniqlandi ya'ni, GOST me'yorlariga ko'ra avtotransport vositalarining shovqin darajasi kunduz kuni 55 dBA va kechasi esa 45 dBA bo'lishi lozim. Ammo o'lchovlar natijasida Pahlavon Mahmud ko'chasida bu ko'rsatkich 47-98 dBA gacha yetdi, bu esa transport harakati eng yuqori bo'lgan paytda shovqin ifloslanishi doimiy ravishda mavjud ekanini ko'rsatadi [8].

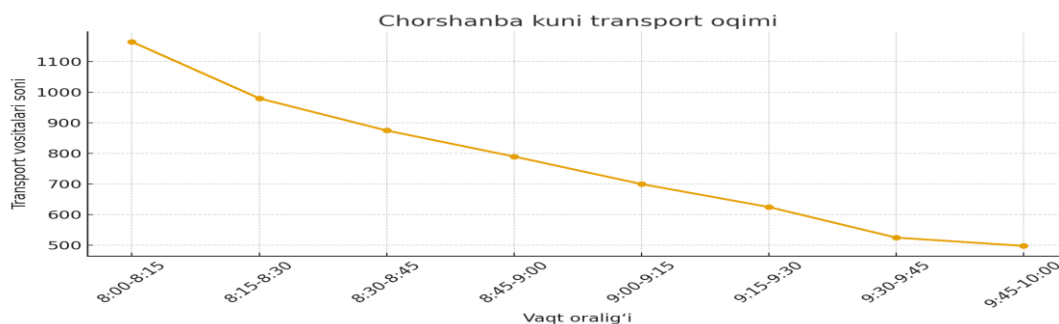


2-

1-rasm. Pahlavon Mahmud ko'chasida joylashgan 1-sonli maktab oldidagi yo'lining shovqin darajasi grafifi.

Transport oqimi bir kun davomida (chorshanba) CCTV yozuvlari asosida soat 8:00 dan 10:00 gacha 15 daqiqalik interval bilan baholandi. Bu vaqt oralig'i ertalabki transport harakati eng yuqori cho'qqisiga to'g'ri keldi. 3-rasmda ko'rsatilganidek,

chorshanba kuni transport oqimining eng yuqori ko'rsatkichi soat **8:00 dan 8:15** gacha bo'lib, **1 165 ta** transport vositasi qayd etildi. Eng past ko'rsatkich esa **9:30 dan 9:45** gacha bo'lib, atigi **525 ta** transport vositasi o'tdi. Ikki soat davomida jami **6 158 ta** transport vositasi sanaldi, bu ertalabki yuqori zichlikdagi transport oqimini aks ettiradi.



2-rasm. Pahlavon Mahmud ko'chasida joylashgan 1-sonli maktab oldidagi yo'lning transport oqimi grafigi

Kvantitativ ma'lumotlarni to'ldirish uchun Urganch shahridagi 1- son maktabining 15 nafar o'qituvchilari o'rtasida so'rovnomalar o'tkazildi. Maqsad — transport shovqini ularning o'qitish muhiti, farovonligi va umumiy akustik qulayligiga qanday ta'sir ko'rsatishini aniqlash edi. So'rovnomalar natijalariga ko'ra, quyidagilar taqdim etiladi:

Tashqi shovqin manbalari: O'qituvchilarning katta qismi (42%) tashqi shovqinning ta'siriga nisbatan neytral munosabat bildirdi, bu esa qarashlarning turlicha ekanini ko'rsatadi. Bu neytrallik yuqori shovqin darajalariga moslashuv yoki uning to'liq ta'sirini bilmaslikni anglatishi mumkin.

Ichki shovqin manbalari: Xuddi shunday, o'qituvchilarning 40% ichki shovqinlarga nisbatan neytral munosabat bildirdi. Ammo bir qismi norozilik bildirdi, bu esa maktab ichida, masalan, sinfdagi faoliyatlar yoki o'quvchilar xatti-harakatlari tufayli yuzaga kelgan shovqinlarning bezovta qiluvchi ta'sirini ko'rsatadi.

Akustik qulaylik: Taxminan 32% o'qituvchilar akustik qulaylik bo'yicha neytral fikr bildirdi, ayrimlari esa noqulaylikni ta'kidladi. Ushbu javoblar shuni ko'rsatadiki, ayrim o'qituvchilar shovqinli muhitga moslashgan bo'lsalar-da,

boshqalari hali ham salbiy ta'sir ko'rmoqda, bu esa ularning sog'lig'i va dars samaradorligi uchun salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin.

Xulosa

Ushbu tadqiqotning maqsadi 1-son boshlang'ich maktabida yo'l shovqinining o'quv muhitiga ta'sirini baholash bo'lib, o'lchov chorshanba kuni soat 8:00 dan 10:00 gacha o'tkazildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, Paxlavon Maxmud ko'chasida o'rtacha kunlik transport oqimi (ADT) ancha yuqori bo'lib, soatiga 3 079 ta transport vositasini tashkil etgan. Shovqin darajasini o'lchash uchun shovqin o'lchagich yordamida o'tkazilgan o'lchov maktab darvozasi oldida 98 dB(A) bo'lganini ko'rsatdi. Bu ko'rsatkich 29.12.2020 yilgi 0008-20-sonli Sog'liqni Saqlash Vaziri qarorida belgilangan 55 dB(A) ruxsat etilgan shovqin chegarasidan yuqori bo'lib, maktab atrofidagi jiddiy shovqin ifloslanishini bildiradi. O'qituvchilardan olingan so'rov natijalari tashqi va ichki shovqin manbalariga nisbatan turlicha fikrlarni ko'rsatdi. Tashqi shovqin omillari bo'yicha neytral munosabat bildirganlar transportdan tashqari boshqa shovqin manbalari ham mavjud bo'lishi mumkinligini anglatadi. Ichki shovqin omillari esa yanada ta'sirchanroq deb topildi, bu esa maktab ichidagi faoliyatlarning ham ta'lim muhitiga salbiy ta'sir ko'rsatishini ko'rsatadi. Shovqinning o'qituvchilarga ta'siri diqqatni susaytirish va charchoqni oshirishni o'z ichiga olgan, biroq ko'pchilik o'qituvchilar shovqin ularning ishlash qobiliyatiga jiddiy ta'sir ko'rsatmaganini bildirishdi. Shunga qaramay, ko'p o'qituvchilar umumiy akustik qulaylikni o'rtacha noqulay deb baholagan bo'lsa-da, mavjud shovqin sharoitlariga moslashgan. Ushbu natijalar tashqi va ichki manbalarga qaratilgan aniq shovqinni kamaytirish choralari orqali yanada qulayroq ta'lim muhitini yaratish zarurligini ko'rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Xu C, Yiwen Z, Cheng B, Li L and Zhang M 2020 Sustain Cities Soc 63 102493.
2. Yang T 2020 BMC Public Health 20 1–10.
3. Ibrahim S A 2018 Al-Nahrain Journal for Engineering Sciences 21 178–86.

4. Ricciardi P and Buratti C 2018 Build Environ 127 23–36.
5. Karami K, Mohammadzadeh Mahijan N, Hasanvand Z and Saeid Firoozabadi M 2017 J Prev Med (Wilmington) 4 54–60.
6. Amoatey P, Al-Harthy I, Amankona D, Douban S, Izady A, Chen M, Al-Jabri K and Al-Alawi M 2023 Environmental Science and Pollution Research 30 48107–19.
7. M.K.Jabbarova, A.A.Qutliyev “Urganch shahrida ijtimoiy soha obyektlariga avtotransport shovqini ta’sirining kompleks tahlili” PROBLEMS OF ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION (Scientific and technical journal) 05.2025 № ISSUE 5 E-ISSN: 2901-7845, ISSN: 2091-9004, <https://portal.issn.org/resource/ISSN/2091-5004>.

**SHAHARLARNING SHOVQIN IFLOSLANISHINI MONITORING
QILISH VA BOSHQARISH. KO’P O’LCHOVLI MODELLASHTIRISH VA
INNOVATSION YECHIMLAR.**

Jabbarova Moxira Kuvandikovna

Toshkent arxitektura – qurilish universiteti doktoranti

E-mail: jabbarovamoxira0@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu tezisda shaharlarning shovqin ifloslanishini monitoring qilish va boshqarish bo'yicha ko'p o'lchovli modellashtirish va zamonaviy innovatsion texnologiyalar tahlil qilingan. Shaharlarning jadal rivojlanishi va transport, sanoat faoliyatining oshishi shovqin ifloslanishini kuchaytirib, inson sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ilmiy ishimizda shovqin monitoringida past narxli sensorlar, 3D modellashtirish, sun'iy intellekt va IoT texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari ko'rib chiqilgan. SONYC (Sounds of New York City) loyihasi kabi real vaqt rejimida shovqin darajasini o'lchash tizimlari, shuningdek, shovqin manbalarini aniqlashda AI usullarining qo'llanilishi tahlil qilingan bo'lib, natijalar shahar shovqinini samarali boshqarish uchun integratsiyalashgan yondashuvlar va innovatsion yechimlarning zarurligini ko'rsatadi. Mazkur tezis shahar ekologiyasini yaxshilash va aholi sog'lig'ini himoya qilishda amaliy ahamiyatga ega.

Аннотация