E-ISSN : 2181-4341
https://wordlyknowledge.uz
IMPACT FACTOR(SJIF) : 3,934

VOLUME 7, ISSUE 1, 2023 SPECIAL ISSUE

YER USTKI METRO STANSIYALARI XONALARINI AKUSTIK SIFATINI BAHOLASH

Mirzaxonova Mexribon Marat qizi

Toshkent davlat transport Universiteti magistranti

Xasanova Marta Axmedovna

Toshkent temir yo`l texnikumi maxsus fan o`qituvchisi

Annotatsiya

Yer ustki metro stantsiyalaridagi xonalarning akustik sifatini baholash ko'p jihatlardan iborat ish bo'lib, arxitektura dizayni, ekspluatatsiya faoliyati va yo'lovchilar va xodimlarga ta'sirining murakkab o'zaro muammolarini tushunishni o'z ichiga oladi. Ushbu maqolada biz baholash jarayonining asosiy jihatlarini, jumladan akustik sifatga ta'sir qiluvchi omillarni, o'lchash texnikasini, qiyinchiliklarni va potentsial yechimlarni ko'rib chiqamiz.

Kalit so’zlar

Akustik sifat, yer osti metro stansiyalari, baholash, arxitektura dizayni, ovozning tarqalishi, o'lchash texnikasi, ovoz bosimi darajasi, reverberatsiya vaqti, nutqning tushunarliligi.

Yer ustki metro stansiyalaridagi xonalarning akustik sifatini baholash yo'lovchilar va xodimlar uchun qulay va xavfsiz muhitni ta'minlashning muhim jihati hisoblanadi. Shahar transportiga talab ortib borayotganligi sababli, yer ustki metro tizimlari shaharlar ichida samarali harakatlanishni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Biroq, yer ustki metro stantsiyalaridagi akustik muhit yo'lovchilarning tajribasi, xodimlarning mehnat unumdorligi va umumiy xavfsizligiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu sababli, bu joylardagi akustik sifatni baholash metropolitenning yer ustki bekatlarini loyihalash va ta'mirlashda muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqola yer ustki metro stantsiyalaridagi xonalarning akustik sifatini baholashning ahamiyatini, akustik muhitga ta'sir qiluvchi omillarni, o'lchash usullarini, qiyinchiliklarni va potentsial yechimlarni o'rganishga qaratilgan.

Yer ustki metro stansiyalarida akustik sifatni baholashning ahamiyati. Metro stansiyalarining akustik sifati yo'lovchilar, xodimlar va yaqin atrofdagi aholining farovonligi va tajribasiga bevosita ta'sir qiladi. Yer ustki stansiyalarining cheklangan va tez-tez aks sado beradigan joylari shovqin darajasining oshishiga olib kelishi mumkin, bu esa, agar ular bartaraf etilmasa, inson salomatligi, aloqa va umumiy farovonlikka salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Haddan tashqari shovqin darajasi yo'lovchilar va xodimlar o'rtasida stress, charchoq va eshitish qobiliyatining buzilishiga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, yomon akustik sharoitlar aloqaga to'sqinlik qilishi mumkin, bu esa yo'lovchilarga muhim e'lonlarni olish va xodimlarga ma'lumotni samarali etkazish va yo'lovchilar xavfsizligini ta'minlashni qiyinlashtiradi. Shu sababli, yer ustki metro stantsiyalaridagi xonalarning akustik sifatini baholash qulay va xavfsiz sayohat qilish uchun qulay muhit yaratish uchun juda muhimdir.

Yer ustki metro stansiyalarida akustik muhitga ta'sir etuvchi omillar. Yer ustki metro bekatlarida murakkab akustik muhitga bir qancha omillar yordam beradi. Ushbu bo'shliqlarning

VOLUME 7, ISSUE 1, 2023 SPECIAL ISSUE

dizayni va qurilishi, shu jumladan ishlatiladigan materiallar, konstruktiv elementlarning mavjudligi, platformalar va konkurslarning joylashuvi ovozning tarqalishi, yutilishi va reverberatsiyasiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Bundan tashqari, metro stansiyalaridagi tezkor harakatlar, masalan, poezdlar harakati, e'lonlar, yo'lovchilar bilan o'zaro aloqalar va tijorat faoliyati shovqin darajasining oshishiga hissa qo'shishi mumkin. Yer ustki metro stansiyalarining aholi zich joylashgan shaharlarga yaqinligi stansiya akustikasining atrofdagi jamiyatga ta'sirini ko'rib chiqish zarurligini yana bir bor ta'kidlaydi. Bu omillarni tushunish yer ustki metro stansiyalarida akustik sifatni samarali baholash va boshqarish uchun zarur.

Akustik sifatni baholash uchun o'lchash usullari. Yer ustki metro stansiyalarida akustik sifatni baholash o'lchash va baholashga kompleks va tizimli yondashuvni talab qiladi. Akustik o'lchovlar odatda tovush bosimi darajalari, reverberatsiya vaqtlari, nutqning tushunarliligi va fon shovqin darajalari kabi parametrlarni o'z ichiga oladi. Ovoz bosimi darajalari stansiya ichidagi umumiy shovqin darajalari haqida tushuncha beradi, reverberatsiya vaqtlari esa yopiq joylarda tovushning parchalanishini tavsiflaydi, nutq ravshanligi va umumiy akustik qulaylikka ta'sir qiladi. Nutqning tushunarliligini baholash e'lonlar va aloqa tizimlari, ayniqsa favqulodda vaziyatlarda samarali bo'lishini ta'minlash uchun juda muhimdir. Fon shovqin darajalari atrofdagi akustik muhitni aks ettiradi va stansiya ichidagi asosiy sharoitlarni tushunish uchun zarurdir.

Ushbu o'lchovlarni o'tkazish uchun turli xil maxsus akustik o'lchash asboblari va usullari qo'llaniladi. Oktava yoki uchinchi oktava diapazonini tahlil qilish qobiliyatiga ega tovush darajasi o'lchagichlari turli chastota diapazonlarida tovush bosimi darajasini olish va tahlil qilish uchun ishlatiladi. Akustik o'lchash tizimlaridan foydalangan holda impulsli javob o'lchovlari bo'shliqlarning reverberatsiya xususiyatlarini tavsiflashga yordam beradi. metro bekati ichidagi turli hududlar uchun akustik ishlov berish talablari haqida qimmatli tushunchalar. Bundan tashqari, nutqning tushunarliligini baholash ko'pincha sub'ektiv baholashni, shuningdek, real akustik sharoitda nutqning uzatilishini simulyatsiya qilish va baholash uchun maxsus uskunalar yordamida ob'ektiv o'lchovlarni o'z ichiga oladi.

Akustik sifat va potentsial yechimlarni baholashdagi qiyinchiliklar. Yer ustki metro stantsiyalaridagi xonalarning akustik sifatini baholash akustik muhitning murakkab va dinamik tabiatidan tortib, o'lchash logistikasi va stantsiyalar faoliyati bilan bog'liq amaliy mulohazalargacha bo'lgan bir qator muammolarni keltirib chiqaradi. Har xil yo'lovchi yuklari, poezdlar harakati va ekspluatatsiya faoliyati bilan er ustki metro stantsiyalarining dinamik tabiati izchil va vakillik akustik o'lchovlarni o'tkazish uchun qiyinchiliklar tug'diradi. Bundan tashqari, platformalar, konkurslar va ko'chirish yo'laklari kabi reverberant va akustik jihatdan murakkab bo'shliqlarning mavjudligi baholash jarayonini murakkablashtiradi.

Bundan tashqari, ishlayotgan metro stansiyalarida o'lchovlarni o'tkazish, xodimlarning xavfsizligini ta'minlash va yo'lovchilar oqimidagi uzilishlarni minimallashtirish bilan bog'liq logistika muammolarini diqqat bilan hal qilish kerak. Va nihoyat, akustik ishlov berish, arxitektura cheklovlari va ekspluatatsion ehtiyojlar o'rtasidagi o'ziga xos kelishuvlar funktsional va estetik jihatdan yoqimli stantsiya dizaynini saqlab, akustik sifatni oshirishga muvozanatli yondashuvni talab qiladi. Ushbu muammolarni hal qilish akustik muhandislik, arxitektura dizayni, shaharsozlik va metro stantsiyalari faoliyatini birlashtiradigan ko'p tarmoqli yondashuvni talab qiladi. Akustiklar, arxitektorlar, muhandislar va manfaatdor tomonlar o'rtasidagi hamkorlikdagi sa'y-harakatlar

VOLUME 7, ISSUE 1, 2023 SPECIAL ISSUE

innovatsion dizayn strategiyalarini, akustik tozalash yechimlarini va yer ustki metro stantsiyalarining uzluksiz ishlashini ta'minlaydigan akustik sifatni birinchi o'ringa qo'yadigan operatsion protokollarni ishlab chiqishga yordam beradi.

Bundan tashqari, operativ metro stantsiyalarida akustik o'lchovlarni o'tkazishning logistikaviy murakkabligi amaliy muammolarni keltirib chiqaradi. Xodimlar xavfsizligini ta'minlash, yo'lovchilar oqimidagi uzilishlarni minimallashtirish va o'lchash ishlarini stansiya operatsiyalari bilan muvofiqlashtirish tegishli manfaatdor tomonlar bilan ehtiyotkorlik bilan rejalashtirish va muvofiqlashtirishni talab qiladi. Bundan tashqari, ishlab chiqarish shovqiniga ta'sir qilish bo'yicha me'yoriy standartlar va ko'rsatmalarga rioya qilish zarurati baholash jarayonini yanada murakkablashtiradi, bu esa tegishli qoidalar va eng yaxshi amaliyotlarni to'liq tushunishni talab qiladi.

Ushbu muammolarni hal qilish uchun texnologik innovatsiyalarni, manfaatdor tomonlarning hamkorligini va moslashuvchan o'lchash strategiyalarini birlashtirgan ko'p qirrali yondashuvdan foydalanish mumkin. Masofadan monitoring qilish imkoniyatlariga ega ilg'or o'lchash uskunalaridan foydalanish uzoq vaqt davomida keng qamrovli akustik ma'lumotlarni to'plash imkonini beruvchi noxush, uzluksiz akustik monitoringni osonlashtirishi mumkin. Ushbu yondashuv metro stantsiyalaridagi akustik muhitni yanada chuqurroq tushunish imkonini beradi, maqsadli aralashuvlar va ish faoliyatini baholash imkonini beradi. Bundan tashqari, akustik simulyatsiya dasturiy ta'minoti kabi bashoratli modellash usullarining integratsiyasi dizaynning potentsial modifikatsiyalari va akustik davolash strategiyalarini vizuallashtirish va tahlil qilish imkonini beradi. Arxitektura o'zgarishlarining akustik ta'sirini simulyatsiya qilish, ovozni yutuvchi materiallarni joylashtirish va ommaviy murojaat tizimlarini optimallashtirish orqali bashoratli modellash vositalari dalillarga asoslangan qarorlar qabul qilishda ma'lumot beradi va yer ustki metrosida akustik sifatni oshirish uchun iqtisodiy jihatdan samarali yechimlarni aniqlashga yordam beradi.

Akustiklar, me'morlar, muhandislar va metro stantsiyalari operatorlari o'rtasidagi hamkorlikdagi sa'y-harakatlar er ustki metro stantsiyalarida akustik sifatni baholash bilan bog'liq muammolarni hal qilish uchun muhimdir. Turli sohalardagi tajribadan foydalanadigan ko'p tarmoqli yondashuvni qo'llab-quvvatlagan holda, akustik muhitni optimallashtirish, yo'lovchilar qulayligini yaxshilash va yer ustki metro stantsiyalarida samarali aloqa va xavfsizlikni ta'minlash uchun innovatsion yechimlar ishlab chiqilishi mumkin.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, yer ustki metro stantsiyalarida akustik sifatni baholash yo'lovchilar, xodimlar va yaqin atrofdagi jamoalar uchun qulay, xavfsiz va funktsional muhitni yaratishning ajralmas qismidir. Akustik muhitga ta'sir etuvchi omillarni tushunish, tegishli o'lchash usullarini qo'llash va hamkorlik va innovatsion yondashuvlar orqali muammolarni hal qilish akustik sifatni samarali baholash va boshqarish uchun juda muhimdir. Yer ustki metro stansiyalarining akustik farovonligini birinchi o'ringa qo'yish orqali transport idoralari, dizaynerlar va operatorlar millionlab yo'lovchilarning sayohat tajribasini optimallashtirishi va shahar muhitining umumiy yashash qobiliyati va barqarorligiga hissa qo'shishi mumkin. Akustik sifatni baholash bilan bog'liq muammolarni hal qilish texnologik innovatsiyalarni, manfaatdor tomonlarning hamkorligini va moslashuvchan o'lchash strategiyalarini birlashtiradigan ko'p qirrali yondashuvni talab qiladi. Yer ustki metro stansiyalarida akustik sifatni yaxshilashga ustuvor ahamiyat berish orqali transport

VOLUME 7, ISSUE 1, 2023 SPECIAL ISSUE

organlari, dizaynerlar va operatorlar qulay, xavfsiz va samarali sayohat qilish uchun qulay muhit yaratishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Parzych, K. (2020). The Polish Baltic coast as a tourist area in the light of tourism indicators. Studia Periegetica, 32, 71-87.
2. Krośnicka, K. A., Lorens, P., & Michałowska, E. (2021). Port cities within port regions: Shaping complex urban environments in Gdańsk Bay, Poland. Urban Planning, 6(3), 27-42.
3. Maden, D. A., & Avlar, E. (2017). Evaluation of The Passenger Areas of Underground Subway Stations In Terms of Visual Comfort: The Sample of Kadıköy and Kartal Stations//Yer Altı Metro İstasyonlarındaki Yolculu Alanların Görsel Konfor Açısından Değerlendirilmesi: Kadıköy ve Kartal İstasyonları Örneği. Megaron, 12(1), 13.
4. Saidov, O. R. (2023). SHAHARLARDA TIRBANDLIKNI KAMAYTIRISH UCHUN TAVSIYALAR. Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 2(10), 10-13.
5. Akman, G., & Alkan, A. (2016). Evaluation of alternative public transportation systems in Izmit urban transportation via axiomatic design method. Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 22(1), 54-63.

WORDLY
KNOWLEDGE