

ISSN:3060-4567 Modern education and development
ATROF MUHITGA VA IJTIMOIIY INFRASTRUKTURA
OBJEKTLARIGA SALBIY TASIR KÒRSATUVCHI VOSITALAR
SHOVQININI OLDINI OLISH CHORA TADBIRLARI

Jabbarova Moxira Kuvandikovna

“Barkamol avlod” bolalar maktabi to`garak raxbari

Email: jabbarovamoxira0@gmail.com Тел: +998937438884

Annotatsiya. Maqolada shovqin darajasini kamaytirish va avtotransport harakati jadalligi, tezligi, tarkibi hamda og`irligining transport shovqiniga ta`siri tenglamalari, muqobil energiya olish maqsadida shovqindan himoyalovchi qurilmalardan foydalanish asosida maxsus konstruksiya yaratishda induksiya tadqiq usuli va eksperimental texnik usullari keltirilgan.

Kalit so`zlar: quyosh panellari, yashil iqtisodiyot, integratsiyalash, ekran konstruksiya, atrof-muhit, tovushning ekvivalent darajasi.

**МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ШУМА, ОКАЗЫВАЮЩЕГО
НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И
ОБЪЕКТЫ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

Жаббарова Мохира Кувандиковна

Руководитель кружка в " Barkamol avlod maktabi "

Почта: jabbarovamoxira0@gmail.com Тел: +998937438884

Аннотация. В статье представлены индукционный метод исследования и экспериментально-технические методы создания специальной конструкции, основанные на использовании устройств шумозащиты с целью получения альтернативной энергии.

Ключевые слова: солнечные панели, зеленая экономика, интеграция, экраностроение, окружающая среда, эквивалентный уровень звука.

ISSN:3060-4567 Modern education and development
MEASURES TO PREVENT NOISE HAVING A NEGATIVE IMPACT
ON THE ENVIRONMENT AND SOCIAL INFRASTRUCTURE

Jabbarova Moxira Kuvandikovna

Head of the club of "Barkamol Avlod" children's school

Email: jabbarovamoxira0@gmail.com, Phone: +998937438884

Annotation. *The article presents an induction method of research and experimental-technical methods for creating a special design based on the use of noise protection devices for the purpose of obtaining alternative energy.*

Keywords: *solar panels, green economy, integration, screen construction, environment, equivalent sound level.*

Kirish. Jahonda shahar ko'cha-yo'llardagi shovqinga qarshi kurash, xususan turar joy maskanlarini avtotransport shovqinidan himoyalashda himoya ekranlariga quyosh panellarini integratsiyalagan holda shaharsozlikda muqobil energiya manbalaridan foydalanish samaradorligini oshirish bo'yicha keng ko'lamli ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Shu bilan birga, turar joy maskanlarini avtotransport shovqinidan himoyalovchi himoya ekranlariga quyosh panellarini o'rnatgan holda muqobil energiyadan foydalanish samaradorligini oshirish usuli dolzarb vazifalardan hisoblanmoqda. Respublikamizda shahar muhitining sanitar-gigienik holatini yaxshilash bilan bir qatorda ko'cha-yo'l tarmog'ini yoritishda muqobil energiya manbalaridan keng foydalanish va samaradorligini oshirishga yordam beradigan yangi texnologiyalarni yaratish bo'yicha tadqiqotlar o'tkazish va ularni amalga qo'llash bo'yicha keng ko'lamli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. 2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida, jumladan «Iqtisodiyotni elektr energiyasi bilan uzluksiz ta'minlash hamda "Yashil iqtisodiyot" texnologiyalarini barcha sohalarga faol joriy etish, iqtisodiyotning energiya samaradorligini 20

foizga oshirish»¹ bo'yicha bir qancha vazifalar belgilab berilgan. Ushbu vazifalarni amalga oshirishda, xususan, respublikamizning yirik shaharlarini avtotransport shovqinidan ifloslanganlik darajasini kamaytirish, unga qarshi injenerlik chora-tadbirlarni istiqbolli yechimlarini ishlab chiqish, jumladan turar joy maskanlarini avtotransport shovqinidan himoyalovchi himoya ekranlariga quyosh panellarini o'rnatgan holda muqobil energiyadan foydalanish samaradorligini oshirish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son «2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida»gi Farmoni, 2019-yil 9-dekabrda PQ-4545-son “Yo'l sohasini boshqarish tizimini yanada takomillashtirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida”gi Qarori, 2019-yil 30-oktabrdagi PF-5863-son “2030-yilgacha bo'lgan davrda O'zbekiston Respublikasining atrof-muhitni muhofaza qilish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida” Farmoni va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 18-yanvardagi 48-son “Aqlli shahar” texnologiyalarini joriy etish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risidagi” Qarorlari hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirish uchun ushbu maqola muayyan darajada xizmat qiladi.

Shovqinga qarshi himoya ekranlarini samaradorligini hisoblash, shovqinga qarshi kurashish usullarini ishlab chiqish va takomillashtirishga O'zbekistonning taniqli olimlarini ilmiy ishlari bag'ishlangan. Bulardan:

I.S. Shukurov, Z. Xudayberdiyev, L.A. Alibekov, S.A. Nishonov, S.M. Qodirov, O.V. Lebedov, S.Ye. Nikitin, A. Bogdasarov, Q.T. Usmonov. Olib borilgan ilmiy tadqiqotlar natijasida shovqinga qarshi himoya ekranlariga quyosh panellarini o'rnatgan holda muqobil energiyadan foydalanish samaradorligini oshirish va kichik energetikaning amaliyotida qo'llash masalalarni yechishda salmoqli natijalarga erishildi. Shu bilan birga quyosh panellari bilan integrallashgan shovqinga qarshi ekran konstruksiyasini ko'cha-yo'l bo'ylab

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son “2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida”gi Farmoni.

joylashtirganda bir vaqtning o'zida konstruksiya shovqindan himoyalash bilan birga elektr energiya ishlab chiqaradi. Bunda quyosh panellari bilan integrallashgan shovqinga qarshi ekran konstruksiyasini ko'cha-yo'l bo'ylab joylashtirishda quyosh harakatini o'rganish muhim ilmiy va amaliy qiziqish uyg'otadi. Ammo shovqiniga qarshi maxsus ekran konstruksiyasini quyosh panellari bilan integratsiyalash jarayoni samaradorligini oshiruvchi texnologiyani ishlab chiqish va maxsus konstruksiyaning ekspluatatsiyaviy jarayonlarini o'rganish yetarli darajada o'rganilmagan.

Atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi omillardan biri bo'lgan, uning holatini sezilarli darajada yomon tomonga o'zgartiruvchi shovqin bilan kurashish butun jahon ekologik vaziyatni yaxshilashning ustuvor yo'nalishiga aylanib bormoqda. Ma'lumki, shaharlardagi asosiy shovqin manbalari avtomobil yo'llaridagi shovqindir. Shovqin boshqa ko'ngilsiz omillar, chunonchi tebranma harakat, chang, tutun, gaz bilan ta'sir etganda inson organizmiga kuchli zarar yetkazadi. Yevropa olimlari XX-asrning II-yarmida asab, yurak va yara kasalliklar sonini ko'payishi shahar aholisiga bevosita shovqinning ta'siri bilan bog'liq holda bo'lishi mumkinligini isbotlashgan [5]. Shovqin bu turli tuman tovushlarning betartib qo'shilib ketishidir. Tovush chiqarayotgan jismning tebranishlaridan hosil bo'ladigan to'lqinlar havoda tarqalib, havoni goh zichlaydi, goh siyraklashtiradi, natijada tovush bosimi hosil qiladi. Shovqin asab tolalariga salbiy ta'sir ko'rsatishi, asablarni nevritga olib kelishidan tashqari "shovqin kasalligi"ni keltirib chiqarishi mumkin [3, 5, 7].

"Tovush bosimining darajasi" nima ekanligini oydinlashtirish uchun ba'zi tovushlar va shovqinlarni taqqoslaymiz. Ilmiy tahlillarga ko'ra odam odatdagidek gaplashgandagi tovush jadalligi 40-50 dBA ga teng, avtomobil qattiq signal berganda 6-8 m uzoqlikda 80 dBA, temirchilik sexidagi shovqinlar 81-90 dBA, pardoqlash dastgohida ishlaganda-75-80 dBA, yolg'iz ichki yonar dvigateli sinaladigan bino ichida 100-110 dBA, ishlab turgan aviatsiya dvigateli yaqinida-120-130 dBA ga teng deb baholangan. Aholining ommaviy tarzda kasallanishining umumiy ravishda, ahamiyatli darajada ortib borishi 80 dBA va

undan ortiq darajadagi shovqinlar doimiy ravishda ta'sir ko'rsatuvchi sharoitlarida 10 yil yashagandan so'ng namoyon bo'ladi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 30-oktabrdagi PF-5863-sonli Farmoniga ko'ra "2030-yilgacha bo'lgan davrda O'zbekiston Respublikasining atrof-muhitni muhofaza qilish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" qonuniga muvofiq atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlarini belgilash, tabiatni muhofaza qilish sohasidagi qonun hujjatlari buzilishlari profilaktikasi, ularni aniqlash va oldini olishning samarali mexanizmlarini joriy etish, respublika aholi punktlarining sanitariya va ekologik holati uchun davlat organlari, xo'jalik yurituvchi sub'ektlar rahbarlari va fuqarolarning shaxsiy javobgarligini kuchaytirish, shuningdek, 2030 yilgacha bo'lgan davrda barqaror rivojlanish sohasidagi Milliy maqsad va vazifalarga erishishni ta'minlash maqsadida: atrof-muhit ob'ektlarini (atmosfera havosi, suv, yer, tuproq, yer qa'ri, bioxilma-xillik, qo'riqlanadigan tabiiy hududlar) antropogen hamda boshqa salbiy ta'sir qiluvchi omillardan saqlash va sifatini ta'minlash ustuvor vazifa sifatida belgilangan [3].

Aholi yashash punktlari, xonalar yoki hududga kirib boruvchi shovqin qurilish me'yorlari, standartlari va sanitar me'yorlarda belgilab qo'yilgan me'yoriy kattaliklardan ortib ketmasligi lozim.

Turli mamlakatlarda shovqinni baholash uchun asosan tovush darajasi (TD) dBA da – shovqinni inson qulog'i tomonidan qabul qilinishi mumkin bo'lgan chastotali xarakteristikaga yaqinlashgan holda ifodalovchi A chastotali korreksiya egri chizig'ida shovqin o'lchagich yordamida o'lchanadigan tovush bosimining umumiy darajasida o'lchanadi [7].

Mamlakatimiz me'yoriy hujjatlarida doimiy bo'lgan shovqinni me'yoriy darajasi tovush bosimi darajasi L, dBA hisoblanadi, chastotalarni oktava chiziqlarida 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Gs li o'rtacha geometrik chastotalar bilan (tovush bosimini oktava darajalari), mo'ljallangan baholash uchun tovushni umumiy darajasi L_A , dBA tovush bosimi darajasi hisoblanadi [27, 28, 68].

Doimiy bo‘lmagan (o‘zgaruvchan) shovqinning me’yorga solinuvchi mezonlari tovushning maksimal darajasi va tovushning ekvivalent darajalari dBA da hisoblanadi. “Tovushning ekvivalent darajasi” tushunchasi ostida shovqinning o‘zgaruvchan tovushining insonga o‘sha darajadagi doimiy shovqin kabi ta’sir ko‘rsatuvchi o‘rtacha statistik darajasi tushuniladi. Tovushning ekvivalent (dBA) darajasi o‘zgaruvchan shovqinning o‘lchangan darajalariga ko‘ra hisoblanadi:

$$L_{Aekv} = 10lg \left(\frac{1}{100} \sum f_i * 10^{0,1L_{Ai}} \right)$$

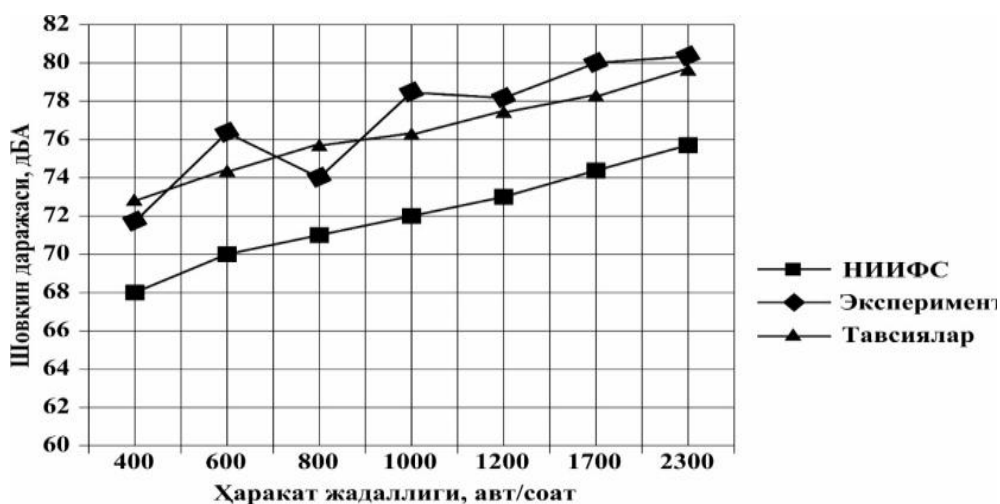
bu yerda, L_{Ai} – i sinfiga mansub bo‘lgan tovushning o‘rtacha darajasi; dB; f_i – i sinfiga mansub shovqinning o‘lchashlarning umumiy vaqtiga nisbatan % dagi ta’sir vaqti.

Me’yorlashtirilgan doimiy bo‘lmagan shovqin tovushining ekvivalent darajasi L_{Aekv} , dBA va tovushni maksimal darajasi L_{Amaks} , dBA hisoblanadi. Ruxsat etilgan shovqin darajasiga muvofiqiqligi bir vaqtda ikkita ko‘rsatkich bilan baholanadi. Bitta ko‘rsatkich yuqori bo‘lsa, bu holat hujjatda belgilangan me’yorga javob bermaydi deb hisoblanadi [8]. Mamlakatimiz me’yoriy hujjatlariga ko‘ra turar-joy maskanlari va jamoat binolarida (fortochkalarda, framugalarda, derazalardan birining tabaqasi ochiq holda) va aholi yashash hududlarida ekvivalent tovush darajasi (tashqi, ichki manbalarda) va tovush bosimining oktavalari bo‘yicha ruxsat etilgan darajalari (seliteb hududdagi tovushning ruxsat etilgan darajasi) shovqin tavsifi va kunduzgi yoki tungi vaqtlar hisobga olgan holda jadval ko‘rinishida berilgan (1-jadval).

Ruxsat etilgan darajada tovushning baland-pastligi, impulsi, ta’sir kuchining davomiyligi, ob’ektning joylashgan o‘rni va sutka vaqti kabi ko‘rsatkichlar e’tiborga olinadi (1-jadval). Ta’sir davomiyligiga tuzatish kiritish faqatgina L_{Aekv} uchun e’tiborga olinmaydi.

Turar-joy maskanida shovqinning ruxsat etilgan darajasida keltirilgan. Turar-joy binolari joylashgan hududda akustik qulay sharoitni yaartishining asosiy mezonlari seliteb hududlar shovqinining me’yoriy ekvivalent darajasi – kunduzi 55 dBA va sutkaning tungi vaqtida 45 dBA hisoblanadi. Shovqin bo‘yicha O‘zbekiston va g‘arb mamlakatlari me’yorlari o‘zaro qiyoslanganda,

g'arb mamlakatlarining kunduzgi va tungi vaqt uchun belgilangan me'yorlari har doim ham O'zbekistonda belgilangan me'yorlarga o'zaro mos kelmasligini ko'rish mumkin. Masalan, Skandinaviya mamlakatlarida xonadagi shovqin darajasi uning vazifasiga (yotoqxon va umumiy xona) bog'liq emas va kunduz kun uchun 45 dBA va tunda 35 dBAga teng, bu esa o'z navbatida RFda yashash xonalari uchun belgilangan me'yoriy TDdan 5 dBAga ortiq hisoblanadi. Bu yerda tungi vaqt 22 dan 7 ga qadar hisoblanadi, ayni vaqtda O'zbekistonda tun 23 dan 7 gacha belgilangan. Germaniyada sutkaning tungi davri 22 dan 6 ga qadar hisoblanadi. Tovushning me'yoriy darajasi qiymatida ham farqlarni ko'rish mumkin: Germaniyada shovqin kunduz kuni 59 dBA va tunda 49 dBA dan ortmasligi lozim, bu esa o'z navbatida O'zbekistondagi me'yoriy talabdan 4 dBA ga ortiq [5].



1-rasm. Tovush darajasining harakat jadalligiga bog'liqligi

1-jadval

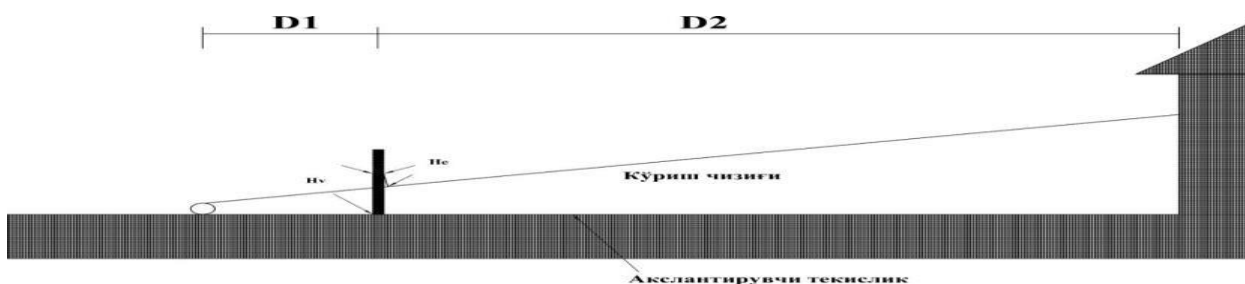
Jadalligiga qarab ekvivalent tovush darajasi

Yuk avtomobillari, avtobuslar, trolleybuslarning ulushi, %	Tovushning ekvivalent darajasi, dBA									
	Harakat jadalligi, avt/soat									
	50	100	200	400	800	1500	3000	6000	15000	
5	55	58	61	64	67	70	73	76	80	
20	60	63	66	69	72	75	78	81	85	
60	64	67	70	73	76	79	82	85	89	

80	65	68	71	74	77	80	83	86	90
100	66	69	72	75	78	81	84	87	91

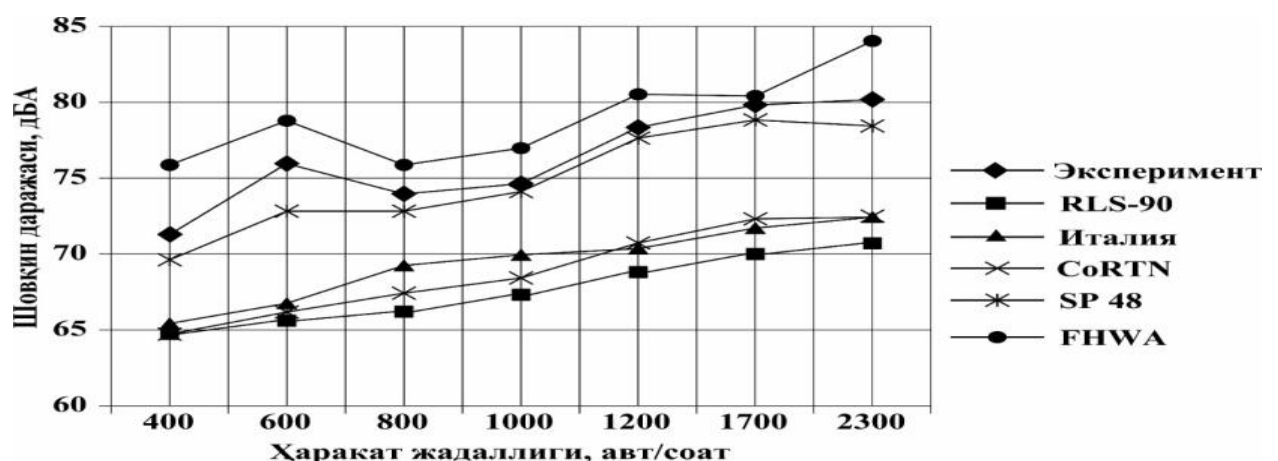
Shovqin xususiyatlarini hisoblashda tuzatish standart shartlar uchun hisobga olinmaydi, ya'ni soatiga 60 km tezlik, tasmalar soni 6 yoki 8, asfalt qoplamasi va ko'chaning bo'ylama qiyaligi 2% ni tashkil qiladi. Italiya va Germaniya mutaxassisleri Italiya va Germaniyada qabul qilingan shovqin xususiyatlarini hisoblash usullarini solishtirganlar [93]. Shuni ta'kidlash kerakki, Italiyada oqimlarning shovqin ko'rsatkichlari eng yaqin oqim o'qidan 25 metr masofada, sirtidan 1,5 metr balandlikda o'lchanadi yoki hisoblanadi. Hisoblash usullarini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, hisoblash formulalari faqat (1.5) formulaning dastlabki uchta komponentida farqlanadi, qolgan barcha tuzatishlar o'zgarishsiz qoladi. Shu bilan birga, Italiyada harakat tezligini tuzatish Rossiyada qo'llaniladigan usullar [55] ga muvofiq qabul qilingan.

Shovqinni bashorat qilish modeli (Statens Planverk 48) 1989 yilda ishlab chiqilgan va 1992 yilda qayta ko'rib chiqilgan. U 10 metrlik shovqin ko'rsatkichlarini hisoblash uchun asosiy masofani ta'minlaydi. Usul alohida bo'limlar uchun hisoblashni ta'minlaydi va tovush tarqalishi masofalarni proeksiyalash uchun hisoblab chiqiladi va ko'rish burchagiga qarab uchastkaning uzunligi uchun tuzatish amalga oshiriladi. Ushbu modelda manbadagi shovqinni hisoblash va uning hudud bo'ylab tarqalishi birgalikda amalga oshiriladi. Bu usul odatda nemis usuli RLS 90 ga o'xshaydi. Farqi asosiy darajani tanlashda seziladi. Shimoliy usul uchun 24 soat ichida $N = 24000$ avtomobil, $V = 50$ km / soat bo'lganda $L_{A10} = 68$ DBA shartlari uchun eng yaqin chiziqning markaziga masofa 10 m, $h = 1,5$ m - oddiy asfalt va erkin oqimga ega bo'lgan tekis, gorizontol yo'l uchastkasi uchun HN balandligi belgilangan. 2-rasmda chiziqli aks ettiruvchi tekislik ko'rsatilgan.



Statens Planverk 48 Shimoliy hisoblash modelidagi tovush tarqalishi modelining asosiy tushunchasi aks ettiruvchi tekislikdir. Model sirtning ekranlash va ovozni yutish effektlarini taxmin qilish uchun bir nechta tekisliklardan foydalanadi. Ekran aks ettiruvchi tekislikdan N_e ga teng samarali balandlikka ega; yerdan ko'zgu ta'sirini hisobga olish uchun N_v xarakteristikasi muhim ahamiyatga ega. Model qoplama ta'sirini hisoblash uchun juda murakkab matematik apparatni nazarda tutadi.

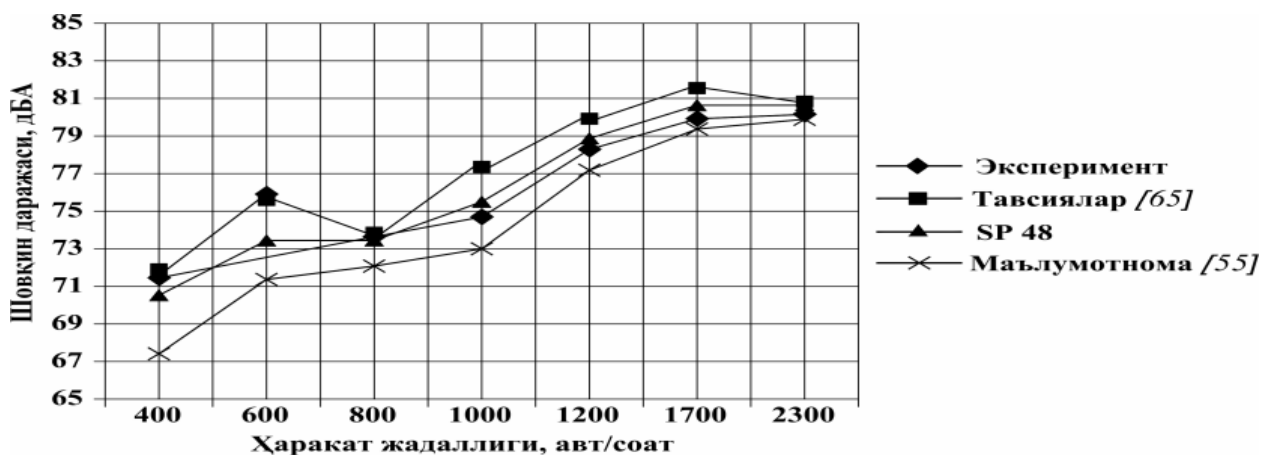
Amerika avtomagistral shovqinini bashorat qilish modeli (FHWA)-shovqin manbasini hisoblash uchun eng qadimgi modeldir. Ushbu texnikaning o'ziga xos xususiyati shundaki, shovqin darajalari har xil turdagi transport vositalari uchun (yengil avtomobillar, past tonnali va yuqori tonnali yuk mashinalari uchun) alohida hisoblanadi. Bunday holda, yengil avtomobillar uchun hisoblash nuqtasining balandligi 0 ga, past tonnalilar uchun 0,4 m, katta tonnalilar uchun - 2,44 m ga teng olinadi. Shovqin ko'rsatkichlarini hisoblash uchun jadallik va oqim tezligi uchun tuzatishlar hisobga olinadi. Ovoz tarqalishini hisoblashda tovush tarqaladigan hududning qoplanishi, HN gacha bo'lgan masofa, yakuniy yo'l uchastkasining uzunligi va ekranlashning ta'siri hisobga olinadi. Himoya effektini hisoblash Frenel raqami yordamida bajariladi. Endi xorijiy usullar bilan olingan ma'lumotlarni Rossiya manbalari bilan taqqoslaylik. 3-rasmda Sankt-Peterburgda olingan eksperimental ma'lumotlarga nisbatan xorijiy usullardan foydalangan holda hisob-kitoblar ko'rsatilgan. Shuni ta'qidlash kerakki, ushbu usullar bo'yicha hisoblashda turli mamlakatlardagi shovqin xususiyatlarini aniqlashdagi farqlar hisobga olingan.



3-rasm. G'arb usullari bo'yicha shovqin xususiyatlarini hisoblash natijalari.

Shubhasiz, taqdim etilgan modellarning hech biri Rossiyada qo'llanilishi mumkin emas. Markaziy Yevropa usullari oilasi (Angliya, Germaniya va Italiya) bir-biriga yaxshi mos keladi, ammo ularning natijalari eksperimental rus ultratovush tekshiruvidan 5-10 dBA past. Shu bilan birga, minimal qiymat nemis metodologiyasi tomonidan berilgan, bu, ehtimol, Germaniya avtomobillarning tashqi shovqinini kamaytirishda eng yaxshi muvaffaqiyatga erishganligi bilan bog'liq. Agar Germaniyada o'tkazilgan tajribalar bilan solishtirganda, bu usul haddan tashqari yuqori qiymatlarni beradi, deb hisoblasak, bu to'g'riroq bo'ladi [103]. AQSh hisob-kitoblari maksimal tovush darajasini beradi. Buning ajablanarli joyi yo'q, chunki metodika sezilarli darajada eskirgan (1978 y). Eksperimental ma'lumotlar bilan eng yaxshi mos keladigan usul bu-Skandinaviya usuli Statens R1anverk 48.

Shunday qilib, ultratovushni hisoblash uchun ikkita rus va Skandinaviya usullaridan foydalangan holda shovqin xususiyatlarini hisoblashda eng yaxshi natijalarga erishildi. 4-rasmda ushbu usullarning taqqoslanishi ko'rsatilgan.



4-rasm. Mahalliy va xorijiy usullar bilan olingan ekvivalent shovqin darajalarini solishtirish.

4-rasmdan ko'rinib turibdiki, turli usullar hisoblangan ma'lumotlarning har xil sharoitlarda tajriba bilan eng yaxshi va eng yomon yaqinlashuvini beradi.

Turli usullar uchun eksperimental ma'lumotlardan hisoblangan ma'lumotlarning o'rtacha kvadratik og'ishi quyidagicha:

- "Qo'llanma" -3-4 dBA;
- "Tavsiyalar" -1-2 dBA;
- "Statens R1anverk (SP)48." - 2-3 dBA.

Transport oqimlarining shovqin xususiyatlarini hisoblashning G'arbiy usullarini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, Rossiyada tavsiya etilgan usullarning hech biri qo'llanilmaydi, chunki tovush darajasi o'lchanadigan hisoblash nuqtasi parametrlari GOST 20444-85ga mos kelmaydi va modellarning o'zi 10 dB A gacha bo'lgan hisoblash xatosini beradi. Skandinaviyada ultratovushning asosiy chizig'i yoki asosiy darajasi harakat o'qidan 10 m, AQShda - 15 m va Germaniyada - 25 m masofada joylashgan. Bundan tashqari, Germaniyada asosiy chiziq (asosiy sath) 4 m balandlikda o'lchanadi, bu yerda sirtning ta'siri kamroq seziladi. Shovqin xususiyatlari har xil turdagi avtomobillar uchun alohida belgilanadigan va manba balandligi 0 dan 2,44 m gacha bo'lgan Amerika modelidan ham foydalanish mumkin emas. Angliyada ekvivalent tovush darajasi odatda transport oqimlari uchun xarakterli shovqin emas. Angliyada ekvivalent tovush darajasi transport oqimlarining shovqin xususiyatiga umuman to'g'ri kelmaydi. Skandinaviya va Amerika modellarida sirt ta'sirini hisoblash juda qiyin. Bundan tashqari, tovushning tarqalishini hisoblash uchun xorijiy modellar transport oqimini nuqta manbalarining yig'indisi bo'yicha taxmin qiladi. Rossiyada esa avtomobillar oqimini chiziqli manba sifatida ko'rib chiqish odatiy holdir. Shunga qaramay, turli metodologiyalar mamlakatdagi transport harakatining tabiatiga yoki boshqa milliy xususiyatlarga bog'liq bo'lmagan va tovush darajasini hisoblash modelini ishlab chiqishda qo'llanilishi mumkin bo'lgan turli omillarning ta'siri haqida foydali ma'lumotlarni beradi. Mazkur tadqiqotda avtotransport vositalarining shovqinini hisoblash uchun "Yo'llarni loyihalash bo'yicha tavsiyalar" da keltirilgan metodologiyani qabul qildik.

Xulosa. Turar-joy binolarida 30% hollarda normativ shovqin darajasi yuqori bo'lib, 5 dBA dan 20 dBA ga yetadi. Ushbu ortiqcha miqdorni baholash uchun manbadagi shovqin darajasini va uning hudud bo'ylab tarqalishini

hisoblash zarur. Hisob-kitoblarda xatolikni keltirib chiqaradigan transport oqimlarining statistik xususiyatlari va shovqin tarqalish qonunlariga asoslangan akustik ifloslanish darajasini aniqlash uchun ko‘plab hisoblash usullari mavjud. Bu usullar shovqinning tarqalishiga ta’sir qiluvchi turli xil omillarni hisobga olib, ularning asosiylari: harakat jadalligi, oqimning tezligi va tarkibi, yo‘l qoplamasi turi, chorrahalarining mavjudligi, hisoblash nuqtasigacha bo‘lgan masofa, shamol tezligi kabilardir.

Adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 30-oktabrdagi PF-5863-son “2030-yilgacha bo‘lgan davrda O‘zbekiston Respublikasining atrof-muhitni muhofaza qilish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” Farmoni
2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 18-yanvardagi 48-son “Aqlli shahar” texnologiyalarini joriy etish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risidagi” Qarori
3. Abdixalilov F.A. Shahar ko‘cha-yo‘llarida tarqalayotgan shovqin darajalarini eksperimental tadqiqotlari//Arxitektura. Qurilish. Dizayn. Toshkent, 2021. – 4 soni, 27-32b.
4. Tolipova N.Z., Abdixalilov F.A., Abduraxmanov A.A., Daminov A.N. Shahar ahamiyatidagi ko‘p yo‘lakli avtomobil yo‘llarining o‘tkazuvchanlik qobiliyati hamda transport oqimining zichligini tahlili // Arxitektura. Qurilish. Dizayn. Toshkent, 2021. – 3 soni, 21-27 b.
5. Xotamov A.T., Tolipova N.Z. Toshkent shahridagi ko‘cha-yo‘l tarmog‘i zichligi haqida. “Arxitektura. Qurilish. Dizayn” ilmiy-amaliy jurnali. 1-2-son, Shaharsozlik bo‘limi. TAQI, 2018y. 36-42 b. Yang S., Ellison A. Izmerenie shuma mashin, M.: Energoatomizdat, 1988, 144 s.
6. Xotamov A.T., Shaxidov A.F. Shahar ko‘chalari, yo‘llari va transport. Darslik (elektron variant). O‘zR OO‘MTV, Toshkent, TAQI, 2020 y. 364 bet.
7. Abdikhalilov F.A., Khotamov A.T. Methods for measuring transport noise in the city street and road network // E3S Web of Conferences 295, 03009 (2021) WFSDI 2021. [Methods for measuring transport noise in the city street and road network | E3S Web of Conferences \(e3s-conferences.org\)](https://www.e3s-conferences.org/)

8. Abdikhalilov F.A. METHODS FOR MEASURING THE SPEED AND NOISE LEVEL OF TRAFFIC ON CITY STREETS // Архитектура. Қурилиш. Дизайн. Тошкент, 2021. – 2 сони, 12-20 б.
9. Affum J.K., Brown L. Predicting and managing traffic noise levels as part of the road transport planning process: the TRAEMS model. / Proceeding of the 5th International Symposium Transport Nois and Vibration-2000. Saint-Petersburg, June 6-9, 2000. – p. tns-s5-01.