

WAYS TO IMPROVE THE COMFORT AND PERFECTION OF THE MOVEMENT OF THE POPULATION ON THE EXAMPLE OF A METROPOLITAN STATION

Yashnar Marufovich Mansurov-candidate of architectural Sciences, Associate Professor of the National Institute of painting and design named after Kamoliddin Behzod

Abstract: The article to some issues of the formation of the space of public transport stops in a large city with the aim of creating new, more advanced innovative solutions for the ways of moving the population in a single functional system of purposeful behavior, using the example of metro stations is devoted.

Key words: metro station, information, architecture, design, innovative space, passenger, pedestrian, transport.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УДОБСТВА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ СТАНЦИИ МЕТРО

Яшнар Маруфович Мансуров-кандидат архитектурных наук, доцент Национального института живописи и дизайна имени Камолиддина Бехзода

Аннотация: Статья посвящена некоторым вопросам формирования пространства остановок общественного транспорта крупного города с целью создания новых более совершенных инновационных решений путей перемещения населения в единой функциональной системе целенаправленного поведения, на примере станций метрополитена.

Ключевые слова: станция метро, информация, архитектура, дизайн, инновационное пространство, пассажир, пешеход, транспорт.

METROPOLITEN BEKATI MISOLIDA AHOLI HARAKATLANISHINING QULAYLIGINI OSHIRISH VA MUKAMMALLASHTIRISH YO‘LLARI

Yashnar Marufovich Mansurov -Arxitektura fanlar nomzodi, Kamoliddin Behzod nomidagi Milliy rassomlik va dizayn instituti dotsent

Annotatsiya: Maqola metropoliten bekati misolida, katta shahridagi jamoat transporti to‘xtash joylarining shakllantirishda aholi harakatlanish yo‘llarini qulayligini oshirish va mukammallashtirish maqsadli roli. Yagona funktsional tizimida birlashtirilgan yangi, yanada mukammal innovatsion ayrim yechimlarini yaratishdir.

Kalit so'zlar: metro bekati, ma'lumot, arxitektura, dizayn, innovatsion makon, yo'lovchi, piyoda, transport.

Kirish. Bugungi urbanizatsiyalashgan davrda katta shaharlarda aholining tez sur'atlarda ko'payishi, avtomobillar sonining ortishi, transport tirbandliklari, shovqin va ekologik muammolar jamoat transporti tizimlariga bo'lgan ehtiyojni keskin oshirmoqda. Ayniqsa, metropoliten – ya'ni yerosti temiryo'l tizimi – zamonaviy katta shaharlarda jamoat transportining o'zagi va nafaqat qulay, xavfsiz va ekologik toza transport vositasi, balki arxitektura va madaniyatning ajralmas qismiga aylangan.

Aktualligi. Metro shunchaki harakatlanish vositasi emas, balki shahar estetikasini belgilovchi, texnologiya bilan madaniyatni uyg'unlashtiruvchi zamonaviy inshootdir.

Metropoliten (fransuzcha *métropolitain* so'zidan olingan) — yirik shaharlar ostidan o'tuvchi, yo'lovchilarni tez va xavfsiz tashishga mo'ljallangan temiryo'l tizimi bo'lib, ilk bor 1863-yilda Londonda qurilgan. Bugungi kunda ushbu tizim dunyoning 180 dan ortiq yirik shaharida faol ishlamoqda va ularning texnologik

taraqqiyoti, urbanistik madaniyati hamda ijtimoiy-iqtisodiy salohiyatini aks ettiruvchi muhim belgilardan biri hisoblanadi.

Asosiy qism. O'zbekiston shaharsozlik siyosatida metropoliten transport tizimining rivojlantirilishi ustuvor yo'nalishlardan biri sifatida qaralmoqda. Prezidentimiz Shavkat Mirziyoev bu borada quyidagicha ta'kidlaydi: *“Metropolitenga kiritilayotgan har bir sarmoya – bu xalqimizning xavfsizligi, qulayligi va shahrimiz kelajagiga yo'naltirilgan eng muhim investitsiyadir.”* Aynan shu yondashuv asosida metropoliten nafaqat transport infratuzilmasi sifatida, balki ijtimoiy-madaniy makon sifatida ham qaralayapti. Prezident yana shunday deydi: *“Agar shaharni obod qilishni istasak, eng avvalo, odamlar yuradigan joyni, jamoat transportini, piyodalar yo'laklarini, metro bekatlarini zamonaviylashtirishimiz kerak.”*

Metro bekatlari bugungi kunda inson ruhiyatiga ta'sir etuvchi estetik makonga aylanib bormoqda. Bu yerda dizayn, rang, yoritish, naqsh va materiallar insonning ichki dunyosiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Toshkent metropoliteni ham ana shu tamoyil asosida shakllantirildi. Jumladan, har bir bekat – bu nafaqat transport nuqtasi, balki xalqimizning tarixi, madaniyati, estetik didi va san'atga bo'lgan munosabatini ifoda etuvchi me'moriy obidadir.

Metro loyihalari me'yoriy jihat reglamenti asosida amalga oshirilmoqda [1]. Ushbu hujjatda zilzilabardoshlik, evakuatsiya yo'llari, energiya ta'minoti, sun'iy yoritish, ventilyatsiya, nogironlar uchun moslashuv, axborot tizimlari kabi talablar qat'iy belgilangan. Bu orqali metro inshootlari har tomonlama xavfsiz, ekologik va estetik jihatdan barqaror muhitga aylantirilmoqda.

Maqsad izlanish orqali metropoliten inshootlarining shahar hayotidagi texnik, estetik va sotsiopsixologik o'rni yanada teran ochib berish.

Metroda har bir inson o'z holati bilan yashaydi - kimdir shoshqaloq, kimdir osoyishta, lekin ularning barchasini bir yo'l, bir yo'nalish bog'laydi. Bu yerda turli yosh, kasb va dunyoqarashga ega insonlar - talaba, xizmatchi, ota-onalar, keksalar,

yoshlar - bir makonda jam bo'ladi. Bu go'yo jamiyatning qisqa lekin chuqur kesimidir.

Metro madaniyati ham shakllangan: kimdir boshqasiga joy beradi, kimdir eshik oldida yo'l ochadi. Bu ko'ngil iltifoti va hurmat orqali shakllangan yashirin mehnat - metroda madaniyat hayot tarzi bo'lib ulgurgan. Bugungi metropoliten esa yanada inklyuzivlashib bormoqda.

Toshkent metrosida imkoniyati cheklangan fuqarolar uchun maxsus liftlar, rampalar, qo'l suyagichlar, eshitish va ko'rish bo'yicha ogohlantiruvchi belgilar, Braille yozuvlar o'rnatilgan. Bu metroni nafaqat zamonaviy, balki har bir inson uchun qulay va hurmatli makonga aylantiradi. Bu yondashuv metropoliteni oddiy transport vositasi emas, balki jamiyatdagi barcha qatlamlar uchun teng imkoniyat yaratuvchi ijtimoiy makon sifatida namoyon qiladi. Nogironligi bo'lgan shaxslar ham metropoliten orqali o'z yo'nalishida mustaqil va erkin harakatlanish imkoniyatiga ega bo'lib, ularning ijtimoiy integratsiyasiga xizmat qiladi. Ovozli ogohlantirishlar, yoritilgan belgilar va zamonaviy texnologiyalar metrodagi harakatni osonlashtiradi.

Shunday qilib, metropoliten – bu nafaqat yo'l, balki zamonaviy shaharning ijtimoiy adolat va insoniylik tamoyillarini ifodalovchi inshootdir. Davlat dasturlari va rasmiy qarorlar asosida metropoliten tizimining rivojlanishi O'zbekiston Respublikasi hukumati tomonidan so'nggi yillarda jamoat transporti, xususan metropoliten tizimini zamon talablari asosida modernizatsiya qilish, ekologik toza va barqaror transport vositalarini keng joriy etish masalasiga alohida e'tibor qaratilmoqda. Bu boradagi huquqiy va strategik asoslar bir qator muhim davlat qarorlari va rivojlantirish dasturlari orqali mustahkamlangan bo'lib, ular quyidagi yo'nalishlarni qamrab oladi:

“Toshkent shahrini transport bilan ta'minlash 2025” dasturi [1, 2]. Ushbu Prezident qarori poytaxtda jamoat transporti sohasiga fundamental o'zgartirishlar

kiritishni, transport harakati oqimini barqarorlashtirish va yo‘lovchilar qulayligini oshirishni maqsad qiladi:

2022-2025-yillarda 16 ta yirik chorrahalarda transport-o‘tkazish (transfer) tugunlari tashkil etilishi rejalashtirilgan. Bu joylarda metro, avtobus va boshqa transport tarmoqlari integratsiyalashib, yo‘lovchilarga "oxirgi kilometr" prinsipida uzluksiz harakat imkoniyati yaratadi. Dastur doirasida metro va avtobus tarmoqlarini hamda boshqa jamoat transportini integratsiyalash yuzaga qo‘yilgan bo‘lib, bu yo‘lovchi oqimini hamda qulaylikni ishlab chiqilgan yagona tizim orqali ta'minlashni ko‘zlaydi [2, 3].

“Smart metro” - intellektual texnologiyalar joriy qilinmoqda Metropoliten tizimiga “aqlli” texnologiyalar kirib kelishi bilan: yo‘lovchi oqimini hisoblash sensori, har bir bekatdagi yuklama va navbatlarni avtomatik qayd etadi; real vaqtda yangilanadigan axborot panellari – yo‘lovchilarga poezdlar vaqti, kechikishlar, marshrut o‘zgarishlari haqida uzluksiz ma’lumot beradi; mobil ilovalar orqali poezd kelish vaqti, yo‘nalishdagi harakat holati, eng yaqin bekatga yo‘l ko‘rsatish imkoniyati taqdim etiladi; yagona elektron chiptalash tizimi (“QR-kodli” yoki plastik karta) orqali foydalanuvchilarga qulay to‘lov va kirish-chiqish jarayoni yo‘lga qo‘yilmoqda[1, 4, 8]. Ekologik toza transportni qo‘llab-quvvatlash doirasida elektromobillar va elektrobuslar tarmog‘i kengaytiriladi. Bu orqali atmosferaga chiqariladigan chiqindilar minimallashtiriladi [5, 6].

Dastur natijalari va dolzarbligi “Toshkent shahrini transport bilan ta'minlash 2025” [2, 6]. dasturi nafaqat poytaxtdagi transport muammolarini bartaraf etishga, balki uzoq muddatli urbanistik rivojlanish strategiyasiga xizmat qiluvchi muhim hujjatdir. Quyidagi yo‘nalishlarda dastur amaliy natijalar berishi kutilmoqda:

Transport tizimidagi tirbandliklarning kamayishi Shahardagi yirik chorrahalarda zamonaviy transport-o‘tkazish tugunlari tashkil etilishi natijasida avtomobillar oqimi aniq yo‘naltiriladi, jamoat transporti esa ustuvor harakat imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu

esa ko‘p yillardan buyon yechimini kutayotgan tirbandlik muammosini bosqichma-bosqich kamaytirishga olib keladi.

Metro va avtobus tizimining uzviy bog‘lanishi har bir metro bekati atrofida avtobuslar, elektrobuslar va boshqa transport vositalari uchun maxsus platformalar, avtoturargohlar, “oxirgi kilometr” tamoyiliga asoslangan yo‘nalishlar tashkil etiladi. Bu esa yo‘lovchilarga istalgan manzilga bimalol yetib borish imkonini beradi va transportdan foydalanish madaniyatini shakllantiradi. [1, 7].

Raqamli texnologiyalar orqali xizmat sifat Dasturda ko‘zda tutilgan “Smart City” yondashuvi asosida joriy etiladigan yagona chiptalash tizimi, mobil ilovalar, real vaqt rejimidagi harakat jadvali kabi innovatsiyalar yo‘lovchilarning vaqtini tejaydi, ishonchli va qulay xizmatdan foydalanish imkonini beradi [1, 8]. Bunday raqamli integratsiya yo‘lovchilarga transportdan foydalanishda mustaqil qaror qabul qilish imkoniyatini beradi.

Inklyuzivlik va universal dizayn Metropolitenning har bir bekati imkoniyati cheklangan shaxslar uchun ham to‘liq moslashtirilmoqda. Bu orqali metro ijtimoiy tenglik tamoyiliga sodiq qolmoqda: Liftlar, rampalar va tutqichlar - nogiron aravachalari va keksalar uchun qulaylik yaratadi; Maxsus belgilar va yo‘laklar - ko‘zi ojizlar uchun harakatni soddalashtiradi; Eshik va platforma orasidagi xavfsizlik bo‘shliqlari - harakatlanishda xavf tug‘dirmaydigan holatda loyihalanadi.

Xulosalar. Toshkent metropolitenining zamonaviy infratuzilmaga aylanishida asosiy poydevor vazifasini bajaradi. Bu orqali: yo‘lovchilarga xizmat ko‘rsatish sifati oshadi; favqulodda holatlar tezkor boshqariladi; energiya va vaqt tejaladi; metropoliten - jahon andozalariga mos ravishda intellektual tizimga aylantiriladi ijtimoiy jihatdan ilg‘or transport tizimi sifatida shakllanishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar .

1. ShNQ 2.05.04-21 “Metropolitenlar”

2. PQ–111 -sonli qaror (02.02.2022) “Toshkent shahrini transport bilan ta’minlash” 2025”
3. <https://kun.uz/news/2021/11/08/foto-toshkent-metropoliteni-ish-boshlaganiga-44-yil-toldi>
4. <https://transphoto.org/photo/1336852/>
5. <https://transphoto.org/photo/1334759/>
6. <https://silkroadexpress.uz/tashkentskoe-metro>
7. https://www.gazeta.uz/oz/2025/06/01/metro/?utm_source=chatgpt.com
8. <https://www.smartnation.gov.sg/what-is-smart-nation/initiatives/Transport/>
9. Mannopova N. et al. Teaching Methods And Innovative Process In The Field Of Design //Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry. – 2021. – T. 12. – №. 4.
10. Sultanova M. F. et al. The Effect of architectural design and its dimensions on human psychology //NVEO-natural volatiles & essential oils Journal| NVEO. – 2021. – C. 1601-1610.
11. Xodjayev A. A., Mannopova N. R., G‘Aniyeva D. A. ZAMONAVIY SAN’AT TURLARI, UNDAGI YANGI TEXNOLOGIYALAR, IMKONIYATLAR VA USULLAR //Экономика и социум. – 2025. – №. 4-1 (131). – С. 651-654.
12. Faxrizoda F. F., Mannapova N. R. RANG VA SHAKL UYG’UNLIGI //ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ. – 2024. – №. 49-3.
13. Маннопова Н. и др. Influence of “thematic parks” to the development of tourism in Uzbekistan //Общество и инновации. – 2021. – Т. 2. – №. 12. – С. 122-131.
14. Ismaildjanovich R. M. The place of landscape architecture, traditional landscape and horticulture in urban planning. – 2021.

15. Isakova M. B. The Concept and Principles of Universal Design //INTERNATIONAL JOURNAL ON ORANGE TECHNOLOGY.

16. Isakova M. Imkoniyati cheklangan bolalar san'at maktablarida badiiy ta'limni rivojlantirish tamoyillari //Камолиддин Бехзод номидаги Миллий рассомлик ва дизайн институти АХБОРОТНОМАСИ илмий-амалий журнали. – 2021. – Т. 5. – №. 03. – С. 98-101.

17. Makhmudova M., Tabibov A. L. FROM THE HISTORY OF THE CREATION OF THE ALISHER NAVOI THEATER IN TASHKENT //Art and Design: Social Science. – 2024. – Т. 4. – №. 03. – С. 32-34.

18. The importance of mathematics and modern information technologies in improving the implementation of international financial reporting standards in the digital economy / Махмудова М. – DOI 10.47689/STARS.university-5-pp281-285 // Новый Узбекистан: успешный международный опыт внедрения международных стандартов финансовой отчетности. – 2022. – № 5. – С. 281-5.