

“TEZ YURAR POYEZDLAR UCHUN MAGISTLAR ESTAKADA KOPRIKLARI”

Islom Mamurov

Javohir Tursunnazar o'g'li Ozodjonov

Toshkent davlat transport universiteti

Annotasiya. Trassa yuksak ahamiyatga ega bo'lgan tabiiy hududlarni kesib o'tganida shynchaki yo'l o'tkazgichlar emas, balki odamlar va yovvoyi o'tishi uchun mo'ljallangan, «mikrotonnellar», deb nom olgan maxsus o'tish joylari, moslamalari quriladi. Ular qurilish tugallanganidan keyingi rekul'tivatsiya ishlari amalga oshirilganidan so'ng qo'l tekkizilmagan tabiiy landshaftga yaqinroq kelish imkonini yaratadilar.

Kalit so'zlar: Temir yo'l transporti, obyekt, shpalalar, magistral, rels izi.

O'zbekiston Respublikasi temir yo'l transporti mamlakat davlatlararo asosiy ichki va tashqi tashishlarini amalga oshirishda muntazam ravishda yetakchi o'rinlarni egallab keladi. G'arb va Sharq o'rtasidagi yo'llar kesishuvida joylashgan O'zbekiston transport kommunikatsiyasini taraqqiy ettirish ilgaridan mamlakatimizning ustuvor vazifalaridan biri bo'lib kelgan. Bugunga kelib, O'zbekiston temir yo'llarining umumiy uzunligi 6,5 ming km dan ortiq, shu jumladan bosh magistral yo'llar uzunligi – 4,2 ming km dan uzun. Shu bilan birga so'nggi yillarda 3,8 ming km uzunlikdagi temir yo'llar qayta rekonstruksiya qilinib, 1,2 km dan katta masofadagi temir yo'llar elektrlashtirildi. «O'zbekiston temir yo'llari» AJ tomonidan so'nggi yillarda 1100 km yangi temir yo'llar, shu jumladan Navoiy – Uchquduq – Nukus – Sultan Uvays tog'i va Toshguzar – Boysun – Qumqo'rg'on magistral temir yo'l liniyalari qurib ishga tushirildi. 2016 yilning iyunida yangi liniyalarning so'nggisi – elektrlashtirilgan Angren – Pop temir yo'li (yo'lning umumiy uzunligi – 123,1 km) uzunligi 19,1 km temir yo'l tonneli bilan birga qurib tugallandi. Bu obyektida 285 ta sun'iy va suv o'tkazish inshootlari, 15 ta temir yo'l ko'prigi va 6 ta yo'l o'tkazgich (umumiy uzunligi 2,1 km va o'rtacha balandligi 25 m bo'lgan), 4 stansiya, 4 razyezd va 2 vokzal qurildi. Elektrlashtirilgan yangi temir yo'lning farqli xususiyati shundaki, u dengiz sathidan 2200 metr balandlikdagi Qamchiq tog' dovoni orqali o'tadi. Bu qurilishning tugatilishi Farg'ona vodiysi uchun keng imkoniyatlar ochib beradi. U mamlakatda aholi eng zich yashaydigan mintaqaga hisoblanib, hamda juda katta iqtisodiy potensialga ega. Xalqaro miqyosda Angren – Pop temir yo'li Xitoy – Markaziy Osiyo – Yevropa yangi tranzit temir yo'l yo'lagingining o'ta muhim qismi 1-rasm. Angren-Pop temir yo'l liniyasi 12 vazifasini o'taydi. Mazkur temir yo'lning ishga tushirilishi, shuningdek yaqin istiqbolda Xitoydan O'zbekistonga Qirg'iziston hududi orqali temir yo'l liniyasi o'tkazilishi bilan yangi, Xitoy Sharqiy dengiz portlaridan O'zbekiston orqali Markaziy Osiyo, Yaqin Sharq va Janubiy Yevropa mamlakatlariga qadar cho'zilgan transkontinental temir yo'l yo'lagini shakllantirish mumkin bo'ladi. Bu shuningdek O'zbekistonda yangi tashkil etilgan O'zbekiston – Turkmaniston – Eron portlari – Fors ko'rfazi mamlakatlar portlari transport-tranzit yo'lagingining asosiy bog'lovchi bo'g'iniga aylanib, Xitoydan keladigan yuklar oqimini ko'paytirish imkonini beradi. Vaqt o'tishi bilan o'zbek temiryo'lhilarining yangi temir yo'llarni qurish sohasidagi imkoniyatlari tobora kengayib bormoqda. Misol uchun, 2010 yilda Afg'oniston Islom Respublikasi tarixidagi dastlabki Hayraton – Mozori Sharif stansiyalari orasidagi 106 kilometr uzunlikdagi temir yo'l magistrali qurilishi boshlandi. Bu O'zbekiston temiryo'lhilari (potensial) imkoniyatlarining jahonda e'tirof etilganligining yana bir yorqin dalili bo'ldi. Hozirga kelib O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 06.03 dagi «2015–2019 yillarda muhandislik-kommunikatsiya va yo'l-transport infratuzilmasini rivojlantirish va modernizatsiya qilish dasturi to'g'risida»gi Farmoniga muvofiq mamlakatimizda shuningdek quyidagi loyihalar ro'yobga chiqarildi yoki yaqin-orada tatbiq etishga tayyorlanmoqda.

Tezyurar va katta tezlikdagi temir yo'l liniyalari infratuzilmasiga qo'yiladigan umumiy talablar. Tezyurar va katta tezlikdagi liniyalarning infratuzilmasiga qo'yiladigan talablar yuksak darajadagi xavfsizlik, umuman yo'l konstruksiyasi va uning elementlari ishining ishonchliligi, yo'lovchilarning safar davomidagi qulayligi, atrof muhitga minimal zarar yetkazish kabilarni ta'minlash zarurati bilan belgilanadi.

O'zbekiston Respublikasida jahon tajribasini o'rganish va tahlil qilish asosida, shuningdek Rossiya Federatsiyasi tezyurar va katta tezlikdagi magistrallarni loyihalashtirish, qurish va ulardan foydalanish me'yoriy bazasiga asoslangan holda quyidagi me'yoriy hujjatlar ishlab chiqildi va amal qilmoqdalar:

- VSN 448-N «Yuqori tezlikdagi Toshkent – Samarqand temir yo'l liniyasi infratuzilmasi. Umumiy texnik talablar» /5/ idoraviy texnik ko'rsatmalar;
- VSN 450-N «Loyihalashtirish va qurish bo'yicha idoraviy texnik ko'rsatmalar. 1520 mm li temir yo'l koleyasi»;
- VSN 354-N «1520 mm koleyali temir yo'l yer polotnosini loyihalashtirish bo'yicha idoraviy texnik ko'rsatmalar».

O'zbekiston Respublikasida tezyurar va katta tezlikdagi harakatni tashkil qilishning asosiy me'yoriy bazasi bo'lib xizmat qiladi.

Yuqori tezlikli temir yo'llarning xarakterli xususiyati – ko'p sonli va turlituman sun'iy inshootlar hisoblanadi. Bu bir necha sharoitlar bilan izohlanadi. Avvalroq ko'rsatilgani kabi, yuqori tezlikli magistrallar trassalarida reja bo'yicha katta radiusli egriliklarni jihozlash zarur bo'lib, bu ko'pincha liniyaning trassalanishini og'irlashtiradi va oqibatda, ko'priklar, yo'l o'tkazgichlar sonining ko'payishiga, tog'li joylarda esa (shuningdek yirik aholi punktlari yaqinida) qo'shimcha tarzda tonnellar qurishga ham olib keladi. Magistrallar trassasidagi tabiiy suv to'siqlari, past-baland uchastkalar, ulkan tepaliklar ko'rinishidagi to'siqlar, tog' tizimlaridan kesib o'tish zaru-rati tufayli ko'priklar, estakadalar, tonnellar qurishdan tashqari XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab temir yo'llarni yotqizishda ekologik vaziyatni, noyob tabiiy majmualarni yoki qimmatli qishloq xo'jalik erlarini saqlab qolish maqsadlarida ham sun'iy inshootlar tiklash hollari ko'paya boshladi.

Masalan, trassa yuksak ahamiyatga ega bo'lgan tabiiy hududlarni kesib o'tganida shunchaki yo'l o'tkazgichlar emas, balki odamlar va yovvoyi o'tishi uchun mo'ljallangan, «mikrotonnellar», deb nom olgan maxsus o'tish joylari, moslamalari quriladi. Ular qurilish tugallanganidan keyingi rekul'tivatsiya ishlari amalga oshirilganidan so'ng qo'l tekkizilmagan tabiiy landshaftga yaqinroq kelish imkonini yaratadilar.

Xavfsizlik maqsadlarida, yuqori tezlikli temir yo'llarning boshqa trans-port turlari bilan kesishuvining oldini olish uchun yuqori tezlikli magistrallarda temir yo'l, avtomobil yo'llari va piyodalar o'tish yo'lkalarini turli darajada tiklash talab etiladi. Ayniqsa tog'li va baland-past joylardan o'tgan yuqori tezlikli magistrallarni qurishda sun'iy inshootlarga bo'lgan ehtiyoj 211 kuchayib ketadi. Chunki trassalashda egriliklar radiusining kamida 4000 m bo'lishiga oid talab, odatda, vodiylardan o'tadigan yo'llardan foydalanilishiga yo'l qo'ymaydi.

Yuqori tezlikli magistrallarda prolet qurilmalarining gorizontaal sathda-gi qattiqligini me'yorlashtirishda aksariyat xorijiy mamlakatlarda ko'rib chiqilayotgan qayishqoq deformatsiyalarni prolet uzunligining 1/4000 kattaligi bilan cheklanishini ko'zda tutadigan rels-shpala panjarasini almashtirish bo'yicha yo'lni kapital ta'mirlash ishlari majmuini bajarishda MSJD tavsiyalariga rioya qilib, bunda prolet qurilmasining maksimal eshilish darajasi uning 1 m uzunligiga 1 mm dan oshmasligi lozim. Ko'priklarning metall kesilma proletlari va kesilmasiz prolyot qurilmalarining chekka proletlaridagi rels izining ko'tarilish strelasi 1/3000 dan katta bo'lmasligi, kesilmasiz tizimlarning o'rta proletlarida esa - 1/5000 dan 1/6000 gacha oraliqda bo'lishi shart. Uzunligi 33,6 m gacha bo'lgan prolet qurilmalarida, boshlang'ich ko'tarilishni jihozlamaslik ham mumkin. Prolet qurilmalarida rels izi 215 belgilarining tayanchlar ustidagi uchastkalarga nisbatan pasayib ketishiga yo'l qo'yilmaydi. 50 m dan uzun ko'priklarda va 25 m dan katta yo'l o'tkazgichlarda maxsus temirbeton shpalalardagi kesimi 160×160×16 mm ga teng bo'lgan kontrburchaklar qo'llanilishi lozim. Temir yo'lning yer poltnosiga o'rnatilgan yo'l konstruksiyasili ko'priklar bilan kesishuv joylarida individual loyihalar bo'yicha turli xil (o'zgaruvchan) qattiqlikka ega bo'lgan o'tish yo'l uchastkalari yotqizilishi talab etiladi. Ustun ko'rinishidagi tayanchli yo'l o'tkazgichlar va piyodalar ko'priklari ostidan o'tadigan temir yo'llarda, yo'l o'qidan tayanchga qadar masofa 3,5 m dan kam bo'lgan hollarda, kontrburchaklar o'rnatilishi (yotqizilishi) talab etiladi. Avtomobil yo'llari va shahar ko'chalaridan o'tadigan yangi yo'l o'tkazgichlarini loyihalashtirishda va mavjudlarini rekonstruksiya qilishda qurilish me'yorlari va qoidalarida /5, 31-35/ ko'zda tutilgan inshootlarning yaqinlashish gabaritlariga rioya qilinishi zarur. Yangi yo'l o'tkazgichlarni qurishda

prolyot qurilmasi quyi qirrasining rels kallagi darajasidan balandligi 7,5 m dan kam bo'lasligi shart. Ichki suv yo'llaridagi ko'priklarning ostidagi kemalar o'tadigan prolyotlari gabaritlari GOST 26775 ga muvofiq qabul qilinadi. Avtotransport o'tish balandligi bo'yicha gabaritlari 5 m dan kichik darajada cheklangan yo'l o'tkazgichlar gabarit qurilmalari bilan jihozlangan bo'lishlari shart. Barcha ko'priklarda SCB va aloqa kabellarini yotqizish, poyezd radioaloqasining liniyalarini (to'lqin yo'llari) osish va sun'iy inshootlarga xizmat ko'rsatish va ularni ta'mirlashda texnologiya ehtiyojlarni ta'minlash uchun 1000 V gacha kuchlanishga ega bo'lgan elektr kabellarini o'tkazish uchun konstruksiyalar ko'zda tutilgan bo'lishi shart.

Адабиетлар рўйхати

1. Khodjayeva N. S., Mamurova D. I., Nafisa A. IMPORTANCE IN PEDAGOGICAL TECHNIQUES AND EDUCATIONAL ACTIVITY //International Engineering Journal For Research & Development. – 2020. – T. 5. – №. CONGRESS. – С. 5-5.
2. Мамурова Д. И., Мамурова Ф. И. Соотношения навыков черчения с опытом психологического исследования //Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири. – 2015. – №. 1.
3. Islomovna M. D., Ruziboevich S. A. SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL BASES OF DEVELOPMENT OF CREATIVE ACTIVITY OF STUDENTS IN DRAWING ON THE BASIS OF COMPUTER ANIMATION MODELS //International Journal of Psychosocial Rehabilitation. – 2020. – T. 24. – №. 4.
4. Mamurova D. I. Application of Advanced Information Technologies of Training at Drafting Lessons //Eastern European Scientific Journal. – 2018. – №. 6.
5. Mamurova D. I., Ibatova N. I., Badieva D. M. THE IMPORTANCE OF USING THE KEYS-STADI INNOVATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGY METHOD IN TRAINING THE IMAGE MODULE OF GEOMETRIC SHAPES //Scientific reports of Bukhara State University. – 2020. – T. 4. – №. 1. – С. 335-338.
6. Islamovna M. D. The value of using the autocad program in the works of machine-building drawings for building fastening parts //Proceeding of The ICECRS. – 2019. – T. 3.
7. Aminov, A. S., Shukurov, A. R., & Mamurova, D. I. (2021). Problems Of Developing The Most Important Didactic Tool For Activating The Learning Process Of Students In The Educational Process. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 25(1), 156-159.
8. Aminov, A. S., Mamurova, D. I., & Shukurov, A. R. (2021, February). ADDITIONAL AND DIDACTIC GAME TECHNOLOGIES ON THE TOPIC OF LOCAL APPEARANCE. In *E-Conference Globe* (pp. 34-37).
9. Islamovna M. D., Gulhumor M. PRINCIPLE OF TEACHING DRAFT GEOMETRY AND COMPUTER GRAPHICS //World Bulletin of Social Sciences. – 2020. – T. 1. – №. 1. – С. 30-31
10. Мамурова Ф. И., Мамурова Д. И. КОМПЬЮТЕР ГРАФИКАСИ ФАНИНИ ЎҚИТИШ ҲОЛАТИ //TULAGANOV AA. – С. 145.
11. Мамурова Д. И. Минарет калян бухары и его орнаментальные ярусы из жженого кирпича //ЯЗЫК И КУЛЬТУРА. – 2016. – С. 222.
12. Islomovna M. D. DIDACTIC CONDITIONS FOR ACHIEVING STUDENTS'SELF-EFFICACY THROUGH THE USE OF ICT IN DRAWING LESSONS //European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. – 2019. – T. 7. – №. 12.
13. Mamurova, D. I., Islomovna M. D. "The role of graphics programs in improving the learning process using information technology." *EFFLATOUNIA-Multidisciplinary Journal* 5.2 (2021).
14. SI Ibadullaeva. PAVEL BENKOV'S LEGACY AT THE BUKHARA MUSEUM OF FINE ARTS. *International Engineering Journal For Research & ...*, 2020.
15. Mamurova D. I., Xalimova M., Bakhtyorova G. THE IMPORTANCE OF THEIR RHYTHMIC SEQUENCE IN EMBROIDERY TECHNIQUES AND COLOR SELECTION IN EMBROIDERY //International Engineering Journal For Research & Development. – 2021. – T. 6. – №. ICIPPS21. – С. 5-5.

16. Mamurova, F. T., Abdullayeva, N. K., & Mallaboyev, N. (2019). USING THE «ASSESSMENT» METHOD IN ASSESSING STUDENTS KNOWLEDGE. *Theoretical & Applied Science*, (11), 80-83.
17. Mamurova, F. I., & Mustafayev, E. (2021, October). Aksonometrik Proyeksiyalarning Asosiy Teoremasi. Dimmetrik Aksonometriya Qurish. In " *ONLINE-CONFERENCES*" PLATFORM (pp. 100-103).
18. Mamurova, F. I., & ugli Mustafayev, E. I. (2021). SHADOWS IN A PERSPECTIVE BUILDING. *Conferencious Online*, 16-18.
19. Mamurova, F. I., & oglu Akmalov, J. O. (2021). ORGANIZATION OF GEODESIC WORK. STATE GEODESIC NETWORKS. *Conferencious Online*, 21-23.
20. Mamurova, F. I. (2021, May). ARTIST OF UZBEKISTAN MAKSUD SHEIKHZADE. In *E-Conference Globe* (pp. 176-178).
21. Rajabov T. I., Oripov N. O. Teaching Folklore Songs Bukhara Children in Continuous Education as a Dolzarb Methodological Problem //EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION. – 2022. – T. 2. – №. 2. – C. 409-412.
22. Rajabov, Tokhtasin Ibodovich, and Mahliyo Feruzovna Rutamova. "The Formation of the Spiritual and Moral Qualities of Students through Folk Songs in Continuing Education is an Urgent Pedagogical Problem." *EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION* 2.2 (2022): 404-408.
23. Mamurova, F. I. (2021). Factors for Forming the Professional Competence of Building Engineers in the Context of Information Education. *EFFLATOUNIA-Multidisciplinary Journal*, 5(2).
24. Olimov, S. S., & Mamurova, D. I. (2021). Graphic Information Processing Technology and its Importance. *European Journal of Life Safety and Stability* (2660-9630), 10, 1-4.
25. Islomovna M. F. et al. DESIGNING THE METHODOICAL SYSTEM OF THE TEACHING PROCESS OF COMPUTER GRAPHICS FOR THE SPECIALTY OF ENGINEER-BUILDER //Journal of Contemporary Issues in Business & Government. – 2021. – T. 27. – №. 4
26. Азимова, М. Б., & Ибадуллаева, Ш. И. (2017). XIX аср охири-XX аср бошларида Бухоро аҳоли турар жойлари интерьер безаги (Файзулла Хўжаев уй-музейи мисолида). *Евразийский научный журнал*, (2).
27. Muzafarovna, A. N., Umidullayevna, S. S., & Ilhamovna, I. (2020). Harmonization of types of fabric art processing to students. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(4), 176-184.