

JOURNAL OF TRANSPORT



ISSUE 1, 2026 vol. 3

E-ISSN: 2181-2438

ISSN: 3060-5164



SLIB.UZ
Scientific Library of Uzbekistan

RESEARCH, INNOVATION, RESULTS



**TOSHKENT DAVLAT
TRANSPORT UNIVERSITETI**

Tashkent state
transport university



JOURNAL OF TRANSPORT
RESEARCH, INNOVATION, RESULTS

E-ISSN: 2181-2438

ISSN: 3060-5164

VOLUME 3, ISSUE 1

MARCH, 2026



jot.tstu.uz

TASHKENT STATE TRANSPORT UNIVERSITY

JOURNAL OF TRANSPORT

SCIENTIFIC-TECHNICAL AND SCIENTIFIC INNOVATION JOURNAL

VOLUME 3, ISSUE 1 MARCH, 2026

EDITOR-IN-CHIEF

SAID S. SHAUMAROV

Professor, Doctor of Sciences in Technics, Tashkent State Transport University

Deputy Chief Editor

Miraziz M. Talipov

Doctor of Philosophy in Technical Sciences, Tashkent State Transport University

The “**Journal of Transport**” established by Tashkent State Transport University (TSTU), is a prestigious scientific-technical and innovation-focused publication aimed at disseminating cutting-edge research and applied studies in the field of transport and related disciplines. Located at Temiryo‘lchilar Street, 1, office 465, Tashkent, Uzbekistan (100167), the journal operates as a dynamic platform for both national and international academic and professional communities. Submissions and inquiries can be directed to the editorial office via email at jot@tstu.uz.

The Journal of Transport showcases groundbreaking scientific and applied research conducted by transport-oriented universities, higher educational institutions, research centers, and institutes both within the Republic of Uzbekistan and globally. Recognized for its academic rigor, the journal is included in the prestigious list of scientific publications endorsed by the decree of the Presidium of the Higher Attestation Commission No. 353/3 dated April 6, 2024. This inclusion signifies its role as a vital repository for publishing primary scientific findings from doctoral dissertations, including Doctor of Philosophy (PhD) and Doctor of Science (DSc) candidates in the technical and economic sciences.

Published quarterly, the journal provides a broad spectrum of high-quality research articles across diverse areas, including but not limited to:

- Economics of Transport
- Transport Process Organization and Logistics
- Rolling Stock and Train Traction
- Research, Design, and Construction of Railways, Highways, and Airfields, including Technology
- Technosphere Safety
- Power Supply, Electric Rolling Stock, Automation and Telemechanics, Radio Engineering and Communications
- Technological Machinery and Equipment
- Geodesy and Geoinformatics
- Automotive Service
- Air Traffic Control and Aircraft Maintenance
- Traffic Organization
- Railway and Road Operations

The journal benefits from its official recognition under Certificate No. 1150 issued by the Information and Mass Communications Agency, functioning under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan. With its E-ISSN 2181-2438, ISSN 3060-5164 the publication upholds international standards of quality and accessibility.

Articles are published in Uzbek, Russian, and English, ensuring a wide-reaching audience and fostering cross-cultural academic exchange. As a beacon of academic excellence, the "Journal of Transport" continues to serve as a vital conduit for knowledge dissemination, collaboration, and innovation in the transport sector and related fields.

Engineering features of using monolithic reinforced concrete bridges and overpasses in improving urban transport infrastructure

A.B. Karimova¹, M.T. Abdurasulova¹^a

¹Tashkent state transport university, Tashkent, Uzbekistan

Abstract: This article investigates the construction technology and structural arrangement of a strategically important highway bridge crossing the Karadarya River and connecting the city of Samarkand with the Shirin residential area. The study focuses on the adopted structural system of the bridge, including the use of prestressed reinforced concrete span elements and reinforced concrete substructures, selected with regard to the engineering-geological and seismic conditions of the site. The research analyzes the physical and mechanical properties of the foundation soils and the seismic characteristics of the region, and evaluates their influence on the design and construction process. Particular attention is paid to the fabrication and installation of heavy prestressed concrete girders, as well as to the technological sequence of their erection and alignment. In addition, the article examines engineering measures applied during winter concreting, aimed at ensuring the required concrete strength, maintaining construction continuity, and improving quality control. The findings of the study provide practical recommendations for the application of prestressed concrete technologies in bridge construction under complex geological and seismic conditions.

Keywords: bridge construction, seismic resistance, pile, span structure, monolithic span structure, loess-like soils, alluvial deposits

Shahar transport infratuzilmasini takomillashtirishda monolit temirbeton ko'prik va yo'l o'tkazgichlardan foydalanishning muhandislik xususiyatlari

Karimova A.B.¹, Abdurasulova M.T.¹^a

¹Tashkent davlat transport universiteti, Toshkent, O'zbekiston

Annotatsiya: Ushbu maqolada Samarqand shahrini Shirin massivi bilan bog'lovchi, Qoradaryo ustidan o'tuvchi strategik ahamiyatga ega avtomobil ko'prigining konstruktiv tuzilmasi hamda qurilish texnologiyasi ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Tadqiqotda ko'prikning oraliq qurilmalari oldindan zo'riqtirilgan temirbeton balkalar asosida loyihalanganligi, tayanchlar esa monolit temirbeton konstruksiyalar ko'rinishida bajarilganligi asoslab berilgan. Inshoot joylashgan hududning muhandislik-geologik sharoitlari, gruntlarning fizik-mexanik xususiyatlari va seysmik faollik darajasi o'rganilib, ushbu omillarning konstruktiv yechimlarni tanlash va qurilish texnologiyasiga ta'siri baholangan. Maqolada og'ir oldindan zo'riqtirilgan balkalarni tayyorlash va montaj qilish jarayonining texnik hamda tashkiliy jihatlari, shuningdek, qishki sharoitda beton ishlarini bajarishda betonning mustahkamligini ta'minlash va sifat nazoratini kuchaytirishga qaratilgan muhandislik yechimlari yoritilgan. Tadqiqot natijalari murakkab muhandislik-geologik va seysmik sharoitlarda avtomobil ko'priklarini loyihalash hamda qurishda oldindan zo'riqtirilgan temirbeton texnologiyalaridan samarali foydalanish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqish imkonini beradi.

Kalit so'zlar: Ko'prik qurilishi, seysmik bardoshlilik, qoziq, oraliq qurilma, monolit oraliq qurilma, lyossimon gruntlar, allyuvial yotqiziqlar

1. Kirish

Hozirgi globallashuv sharoitida transport-logistika tizimlari milliy va xalqaro iqtisodiyotning barqaror faoliyatini ta'minlovchi muhim strategik omillardan biri hisoblanadi. Zamonaviy talablar asosida shakllantirilgan logistika infratuzilmasining rivojlanganlik darajasi mamlakat iqtisodiy salohiyati, hududlararo integratsiya va transport xavfsizligining asosiy ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi.

Transport-logistika tizimining muhim tarkibiy qismini avtomobil va temir yo'l tarmoqlari tashkil etadi. Mazkur yo'llarning samarali ishlashi esa ko'priklar, tonnellar, yo'l o'tkazgichlar va boshqa sun'iy inshootlarning texnik holati, mustahkamligi hamda ishonchlilikiga bevosita bog'liqdir. Ayniqsa, ko'prik inshootlari transport oqimlarining uzluksizligini ta'minlashda, tabiiy va sun'iy to'siqlardan xavfsiz o'tishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Ko'priklarning zamonaviy muhandislik yechimlari asosida loyihalaniishi va qurilishi transport-kommunikatsiya

 <https://orcid.org/0009-0005-6004-0551>



tizimlarining barqaror ishlashini ta'minlash bilan bir qatorda, yuk va yo'lovchi tashish jarayonlarining samaradorligini oshiradi. Shu bois ko'prik qurilishida mustahkam konstruktiv sxemalar, zamonaviy qurilish materiallari hamda ilg'or texnologiyalarni qo'llash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Aholiga qulay, xavfsiz va sifatli transport xizmatlarini ko'rsatish, shuningdek, mamlakat hududlari o'rtasidagi iqtisodiy aloqalarni mustahkamlashda ko'prik inshootlarining texnik ekspluatatsiya holati va uzoq muddatli xizmat qilish qobiliyati muhim ahamiyatga ega. Shu nuqtai nazardan, ko'priklarni loyihalash, qurish va rekonstruksiya qilish jarayonlarini ilmiy asosda tashkil etish mamlakat transport infratuzilmasini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

2. Tadqiqot metodologiyasi

Shahar sharoitida monolit temir-beton konstruksiyalarni qo'llash zaruriyati

O'zbekiston Respublikasi ko'priksozlik sohasining mavjud ishlab chiqarish, texnologik va kadrlar salohiyatidan kelib chiqqan holda, yirik shaharlar hududida monolit temir-beton ko'priklar va yo'l o'tkazgichlarni loyihalash hamda qurish masalalari alohida ilmiy-amaliy yondashuvni talab etadi. Shaharlarda transport oqimlarining yuqori zichligi, hududiy cheklanganlik hamda ekspluatatsiya sharoitlarining murakkabligi monolit konstruksiyalardan foydalanishni maqsadga muvofiq qiladi.

Monolit ko'prik va yo'l o'tkazgichlarning konstruktiv va texnik yechimlarini ishlab chiqish, jumladan ularni loyihalash, statik va dinamik hisoblarini bajarish, yuklama ta'sirlarini aniqlash hamda konstruksiyalarning mustahkamligi, barqarorligi va uzoq muddatli xizmat qilish qobiliyatini ta'minlash bugungi kunda dolzarb ilmiy masalalardan biri hisoblanadi. Ushbu inshootlar uchun ratsional konstruktiv sxemalarni tanlash, mahalliy qurilish materiallari va zamonaviy texnologiyalarni qo'llash loyiha samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, monolit ko'prik va yo'l o'tkazgichlarni loyihalashda amaldagi me'yoriy hujjatlar, seysmik ta'sirlar, harorat deformatsiyalari va ekspluatatsion yuklamalarni hisobga olish muhim ahamiyat kasb etadi. Texnik yechimlarning ilmiy asoslangan holda ishlab chiqilishi nafaqat alohida inshootlarning ishonchligini ta'minlaydi, balki butun transport-kommunikatsiya tizimining uzluksiz ishlashiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Mazkur yo'nalishda olib boriladigan ilmiy-tadqiqot ishlari va innovatsion loyihaviy yechimlar O'zbekiston

Respublikasi ko'priksozlik sohasining rivojlanishiga kumulyativ ta'sir ko'rsatib, qurilish muddatlarini qisqartirish, ekspluatatsiya xarajatlarini kamaytirish hamda shahar infratuzilmasining funksional samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Samarqand shahri bugungi kunda hududiy va ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish sur'atlarining ortib borishi natijasida yirik shaharlar qatoridan mustahkam o'rin egallamoqda. Aholi sonining ko'payishi, turizm va xizmatlar sohasining jadal rivojlanishi hamda avtomobillashuv darajasining oshishi shahar transport tizimiga tushayotgan yuklamaning sezilarli darajada ortishiga olib kelmoqda. Natijada, shahar ko'chalarida sutkalik transport oqimi barqaror ravishda yuqori ko'rsatkichlarga yetib bormoqda.



1-rasm. Samarqand - Shirin massivini bog'lovchi ko'prikning qurilish jarayoni

Mazkur sharoitda shahar transport-kommunikatsiya tizimining uzluksiz va samarali ishlashini ta'minlash maqsadida yo'l infratuzilmasi obyektlarini, xususan, ko'priklar va yo'l o'tkazgichlarni loyihalash hamda qurishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Transport oqimlarini tartibga solish, tirbandliklarni kamaytirish va harakat xavfsizligini oshirishda ko'prik inshootlarining ahamiyati tobora ortib bormoqda. Samarqand shahrining shimoliy qismida transport oqimini tartibga solish va Shirin massivini asosiy shahar infratuzilmasiga integratsiya qilish bugungi kunda dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Shu maqsadda Qoradaryo ustidan o'tuvchi, umumiy uzunligi 330 metr bo'lgan yangi ko'prikning barpo etilishi nafaqat hududiy logistikani yaxshilaydi, balki murakkab geologik sharoitlarda qo'llanilgan zamonaviy muhandislik yechimlarining amaliy ifodasi sifatida ham ahamiyatlidir.



2-rasm. Ko'prikning qurilish jarayoni



Samarqand shahri va Qoradaryo hududining muhandislik-geologik tavsifi

Samarqand shahri va uning atrofi geologik jihatdan Zarafshon tizmasining etaklari va Qoradaryo qayirida joylashgan bo'lib, o'ziga xos murakkab litologik tarkibga ega. Hududning ustki qatlamlari asosan lyossimon qumoq gruntlar va allyuvial yotqiziqlardan tashkil topgan. Qoradaryo qayiri yaqinida esa grunt tarkibi asosan qumshag'al aralashmasi, yirik toshli (valun) qatlamlar va namlik darajasi yuqori bo'lgan gilli yotqiziqlardan iborat. Bu turdagi gruntlar o'zining cho'kuvchanlik xususiyati va yuqori darajadagi dinamik o'zgaruvchanligi bilan ajralib turadi. Aynan shu sababli, ko'prik poydevorini loyihalashda gruntning ushbu xususiyatlari inobatga olingan holda, og'ir yuklamani qattiq jinsli qatlamlarga o'tkazuvchi chuqur burg'ulash orqali o'rnatiladigan qoziqli poydevorlar tizimi tanlangan.

Ko'prikning muhandislik-konstruktiv asoslari va geometrik parametrlari

Samarqand shahrining transport tizimini bog'lovchi ushbu strategik inshoot o'zining yuqori yuk ko'tarish qobiliyati va murakkab konstruktiv yechimlari bilan ajralib turadi. Loyiha chizmalariga muvofiq, ko'prikning asosiy texnik parametrlari quyidagicha belgilangan:

Geometrik o'lchamlar: Ko'prikning umumiy uzunligi 330 metrni, kengligi esa 29.8 metrni tashkil etadi. Inshoot ikki mustaqil qismdan — chap va o'ng yo'nalishdagi harakat yo'laklaridan iborat bo'lib, bu transport xavfsizligini ta'minlaydi.

Tayanchlar va oraliqlar: Inshoot jami 9 ta asosiy tayanch blokidan tashkil topgan bo'lib, tayanchlar orasidagi masofa (prolyot uzunligi) 42 metrni tashkil etadi. Bunday yirik oraliqlar daryo o'zanidagi gidravlik rejimni saqlab qolish imkonini beradi.

Yuk ko'tarish quvvati: Oraliq qurilmalardagi har bir balkaning og'irligi 85.7 tonna bo'lib, ular oldindan zo'riqtirish texnologiyasi asosida tayyorlangan. Ushbu 12 ta temir-beton to'sinlar tizimi inshootning umumiy statik va dinamik yuklamalarga, jumladan, og'ir vaznli yuk transportlariga chidamliligini kafolatlaydi.



3-rasm. Yo'l o'tkazgichlarning loyiha chizmasi va asosiy konstruktiv elementlari

Ushbu tayanch elementlarining qurilish poligonining o'zida tayyorlanishi transport-logistika xarajatlarini sezilarli darajada kamaytirish, ishlab chiqarish jarayonini uzluksiz tashkil etish hamda sifat nazoratini kuchaytirish imkonini beradi. Zavod sharoitidan farqli ravishda, bevosita qurilish maydonida tayyorlash texnologiyasi konstruktiv elementlarni real ish sharoitiga mos holda ishlab chiqarish va montaj jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarni oldindan bartaraf etishga xizmat qiladi.



4-rasm. Oraliq qurilmani joyida oldindan zo'riqtirish jarayoni

Oldindan zo'riqtirilgan temirbeton texnologiyasining konstruktiv afzalliklari:

Tayanch va oraliq konstruktiv elementlarda oldindan zo'riqtirilgan temirbeton texnologiyasining qo'llanilishi ko'prik inshootining umumiy ishlash samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Ushbu texnologiya zamonaviy ko'prik qurilishida eng ishonchli va iqtisodiy jihatdan maqbul yechimlardan biri hisoblanadi.

Texnologiyaning mohiyati shundan iboratki, yuqori mustahkamlikka ega po'lat armaturalar beton quyulishidan oldin maxsus gidravlik moslamalar yordamida hisoblangan qiymatgacha taranglanadi. Beton qotib, loyiha bo'yicha belgilangan mustahkamlikka erishgach, armatura bo'shatiladi va undagi zo'riqish kuchlari beton kesimiga uzatiladi. Natijada beton tanasida dastlabki bosim kuchlanishlari hosil bo'ladi.

Eksploatatsiya jarayonida transport yuklari, o'z og'irligi va tashqi ta'sirlar natijasida konstruksiyada hosil bo'ladigan cho'zilish kuchlanishlari ushbu dastlabki bosim kuchlanishlari hisobiga qisman yoki to'liq kompensatsiyalanadi. Bu holat betonning yorilish ehtimolini keskin kamaytiradi, deformatsiyalarni cheklaydi hamda konstruksiyaning uzoq muddatli xizmat qilishini ta'minlaydi.

Shuningdek, oldindan zo'riqtirilgan temirbeton elementlar oddiy temirbeton konstruksiyalarga nisbatan kamroq kesim o'lchamiga ega bo'lishi mumkin, bu esa material sarfini kamaytirish va inshootning umumiy og'irligini optimallashtirish imkonini beradi. Natijada tayanchlarga tushadigan yuklar qisqaradi va poydevor konstruksiyalarining ishonchligi oshadi.

Og'ir oldindan zo'riqtirilgan balkalarni montaj qilish texnologiyasi

Qurilish amaliyotida eng murakkab va yuqori mas'uliyat talab etuvchi texnologik jarayonlardan biri og'irligi 85,7 tonnani tashkil etuvchi oldindan zo'riqtirilgan balkalarni montaj qilish hisoblanadi. Bunday katta massali konstruktiv elementlar bilan ishlashda texnologik aniqlik, xavfsizlik qoidalariga qat'iy rioya qilish hamda barcha ish bosqichlarini oldindan puxta rejalashtirish muhim ahamiyatga ega.

Montaj jarayonidan oldin balkalarning geometrik o'lchamlari, armaturalarning holati va betonning mustahkamligi loyiha talablariga muvofiqligi bo'yicha tekshirildi. Ko'tarish ishlari yuqori yuk ko'tarish qobiliyatiga ega maxsus kranlar yordamida amalga oshirildi. Balkani ko'tarish vaqtida yukning teng taqsimlanishini ta'minlash maqsadida maxsus muvozanatlovchi moslamalar qo'llanildi.

Balkalarni tayanchlarga o'rnatish jarayonida geodezik nazorat muhim rol o'ynadi. Gorizontol va vertikal holatlarning loyiha bo'yicha belgilangan qiymatlarga mosligi doimiy ravishda nazorat qilindi. Eng kichik og'ishlar ham kelgusida qo'shimcha kuchlanishlar paydo bo'lishiga



olib kelishi mumkinligi sababli, montaj aniqligi yuqori darajada ta'minlandi.

Bundan tashqari, montaj ishlari davomida texnika xavfsizligi qoidalariga qat'iy rioya qilinadi. Kran operatorlari, montajchilar va muhandis-texnik xodimlar o'rtasida uzluksiz aloqa o'rnatildi, ish hududi xavfli zona sifatida belgilandi. Ushbu chora-tadbirlar ish jarayonining uzluksiz va xavfsiz amalga oshirilishini ta'minladi.

Ular maxsus og'ir yuk kranlari yordamida loyihaviy nuqtalarga o'rnatilgach, ustiga yaxlit monolit oraliq qurilma quyiladi. Ushbu monolit tizim alohida tayanchlarni yagona qattiq diskka aylantiradi va deformatsion choklar sonini kamaytiradi, natijada avtomobillar harakati silliq va shovqinsiz kechadi. Dekabr oyidagi qishki sovuq sharoitda beton ishlari to'xtab qolmasligi uchun beton tarkibiga maxsus kimyoviy qo'shimchalar qo'shib, elektr yordamida qizdirish va issiqlik qoplamlari usullari qo'llanilmoqda. Bu esa betonning belgilangan muddatda, hatto manfiy haroratlarda ham kerakli mustahkamlik darajasiga (M400-M500) erishishiga xizmat qiladi.

Oldindan zo'riqtirilgan temirbeton ko'priklarda yuqori mustahkamlikka ega beton markalari va zamonaviy armatura sinflaridan foydalanilishi inshootlarning ekspluatatsion ishonchligini va xizmat muddatini sezilarli darajada oshiradi. Ushbu konstruksiyalar an'anaviy yig'ma temirbeton ko'priklarga nisbatan yuk ko'tarish qobiliyati, deformatsiyalanish ko'rsatkichlari va konstruktiv samaradorligi jihatidan ustun hisoblanadi.

Natijada, oldindan zo'riqtirilgan temirbeton texnologiyalarini shahar sharoitidagi ko'priklar qurilishida qo'llash transport infratuzilmasining texnik darajasini oshirish, ekspluatatsiya xarajatlarini kamaytirish hamda inshootlarning uzoq muddatli va xavfsiz ishlashini ta'minlashga xizmat qiladi.

3. Natija va muhokamalar

Inshootning seysmik barqarorligini ta'minlashning muhandislik yechimlari

Samarqand viloyati geodinamik nuqtayi nazardan O'zbekistonning eng faol hududlaridan biri sanaladi. Tadqiqot obyekti joylashgan Qoradaryo qayiri 8 va 9 ballik zilzila xavfi mavjud zonada joylashgan bo'lib, bu muhandislardan alohida ehtiyotkorlikni talab etadi.

Ushbu bo'limda inshootning seysmik xavfsizligini ta'minlash bo'yicha quyidagi chora-tadbirlar amalga oshirildi:

Rezonans effektini pasaytirish: Qoradaryo bo'yidagi alluvial va lyossimon gruntlar seysmik to'lqinlar ta'sirida rezonans effektini kuchaytirishi aniqlangan. Bunga yo'l qo'ymaslik uchun inshootning dinamik barqarorligiga alohida urg'u berildi.

Seysmik tayanch qismlari: Konstruksiya dinamik tebranishlarni so'ndiruvchi maxsus seysmik tayanch qismlari (sharnirlar va amortizatorlar) bilan jihozlangan. Bu tizim zilzila paytida inshoot karkasining elastikligini ta'minlaydi va strukturaning buzilishiga yo'l qo'ymaydi.

Dinamik energiyani yutish: Tanlangan rezina-metall yoki sharnirli tayanchlar vertikal yuklamani xavfsiz qabul qilish bilan birga, gorizontal yo'nalishdagi seysmik energiyaning katta qismini yutib yuboradi (dissipatsiya).

Poydevor mustahkamligi: Dinamik tebranishlar va gruntning cho'kuvchanligini inobatga olgan holda, og'ir yuklamani qattiq jinsli qatlamlarga o'tkazuvchi chuqur

burg'ulash orqali o'rnatiladigan qoziqli poydevorlar tizimidan foydalanilgan.

Bu kabi yechimlar inshootning nafaqat kundalik ekspluatatsiya yuklamalariga, balki kutilmagan kuchli seysmik zarbalarga ham bardoshli bo'lishini kafolatlaydi.

4. Xulosa

Xulosa qilib aytganda, Samarqand shahri va Shirin massivini bog'lovchi bu ko'priklarning qurilishi hudud uchun ham iqtisodiy, ham muhandislik jihatidan juda muhim loyiha bo'ldi. Qoradaryo qayiridagi yumshoq gruntlar va hududning 9 balli seysmik faolligi quruvchi va muhandislardan katta mas'uliyat talab qildi. Tadqiqotimiz shuni ko'rsatdiki, qoziqli-poydevor usuli va 42 metrlik oraliqlarning qo'llanilishi inshootning mustahkamligini to'liq ta'minlagan. Ayniqsa, qishning sovuq kunlarida ham betonlash ishlarining to'xtatilmagani va zamonaviy qo'shimchalar bilan sifatning saqlab qolingani sohadagi yangi texnologiyalarning natijasidir. Bu ko'priklarning nafaqat transport qatnovini yengillash tiradi, balki murakkab geologik sharoitlarda qanday qilib ishonchli inshoot qurish bo'yicha yaxshi tajriba vazifasini ham o'taydi.

Foydalangan adabiyotlar / References

- [1] O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 9 dekabrda qarori "O'zbekiston Respublikasining avtomobil yo'l tizimini chuqur isloh qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi № 5890-son qarori.
- [2] Shermuxamedov U.Z., Karimova A.B. & Abdullayev A.R. Shahar yo'l transporti infrastrukturasi rivojlantirishda zamonaviy monolit ko'priklar va yo'l o'tkazgichlarni loyihalash va qurishning o'ziga xos xususiyatlari // Transportda resurs tejankor texnologiyalar. Xorijiy olimlari ishtirokidagi respublika ilmiy – texnika anjumani maqolalari, TDTrU. 2021, 18-19 dekabr. – 210-215 b.
- [3] KMK 2.01.03-19. Seysmik hududlarda qurilish / O'zbekiston Respublikasi Qurilish vazirligi. – Toshkent, 2019. – 24-30-betlar. (Bu bo'limda Samarqand viloyatining seysmik xaritasi va ballari ko'rsatilgan).
- [4] Мирзаев И., Шермухамедов У.З. & Каримова А.Б. Результаты расчетов монолитного путепровода, строящегося в Узбекистане, по записям реальных землетрясений // Журнал "Проблемы механики", Узбекистан, 2021, №4. – с. 18-25.
- [5] Shermuxamedov U.Z., Karimova A.B. & Abdullayev A.A. Seysmik ta'sirlarni hisobga olgan holda uzluksiz temirbeton ko'priklari va yo'l o'tkazgichlarga rezina-metall tayanch qismlarini tanlash // "Me'morchilik va qurilish muammolari" ilmiy-texnik jurnal, №3, SamDAQI. 2022. – 94-97 b.
- [6] Karimova A.B. Avtomobil yo'llaridagi uzluksiz temirbeton ko'priklari va yo'l o'tkazgichlarning zilzilabardoshligi // "Me'morchilik va qurilish muammolari" ilmiy-texnik jurnal, №3, SamDAQI. 2024. – 108-111 b.
- [7] Шермухамедов У.З., Абдухатова М.А. Современное состояние и перспективы проектирование и строительства городских транспортных сооружений республики Узбекистан // Журнал «Путевый навигатор». – СПб.: РФ. – 2018, №36-37. – с.24-28.



[8] Xaydarov Sh.A. Temir-beton konstruksiyalari texnologiyasi. – Toshkent: TAYI, 2018. – 190-195-betlar. (Betonni qishda elektr yordamida isitish (progre) usullari).

Mualliflar to'g'risida ma'lumot/ Information about the authors

Karimova Anora Baxtiyorovna / Anora Karimova Toshkent davlat transport universiteti, dotsent.

Abdurasulova Marjona To'liq qizi / Marjona Abdurasulova Toshkent davlat transport universiteti magistranti
E-mail: marjonaabdurasulova054@gmail.com
Tel.: +99893 709-85-88
<https://orcid.org/0009-0005-6004-0551>



<i>O. Matyakubov, R. Malikov, B. Rakhmat</i> <i>The impact of road infrastructure on traffic safety</i>	5
<i>E. Nozimov</i> <i>Effectiveness of using digital technologies in motor vehicle insurance</i>	9
<i>A. Karimova, M. Abdurasulova</i> <i>Engineering features of using monolithic reinforced concrete bridges and overpasses in improving urban transport infrastructure</i>	13
<i>S. Boltaev</i> <i>Analysis of train traffic control systems used in foreign countries</i>	18