

TEMIRBETON KO‘PRIKLARNING ORALIQ QURILMASI MUSTAHKAMLIGINI OSHIRISH VA UZOQ MUDDAT XIZMAT QILISHINI TA’MINLASH CHORA-TADBIRLARINI ISHLAB CHIQUISH

Saydazimov Nosirjon Tursunovich

Namangan davlat texnika universiteti dotsenti

Annotatsiya: Maqolada Temirbeton ko‘priklarning oraliq qurilmasini kuchaytirish va yuk ko‘tarish qobiliyatini yaxshilash ishlarini olib borishning texnologiyalari taqdim etilgan. Bunda ko‘priklarda uchraydigan asosiy xarakterli nuqsonlar tahlil qilinib, ularni bartaraf etish choralari yuzasidan takliflar berilgan. Ko‘priklarni mustahkamlashning ahamiyati va mustahkamlash ishlarining oson, sodda turlari yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar: temirbeton, korroziyaga chidamli po‘lat, germetik uzellar, yopiq choklar, mis, nikel, xrom qo‘shilgan po‘latlar.

DEVELOPMENT OF MEASURES TO INCREASE THE STRENGTH AND LONG-TERM SERVICE LIFE OF THE INTERMEDIATE STRUCTURE OF REINFORCED CONCRETE BRIDGES

Saydazimov Nosirjon Tursunovich

Associate Professor, Namangan State Technical University

Abstract: The article presents technologies for strengthening the intermediate structure of reinforced concrete bridges and improving their load-bearing capacity. The main characteristic defects found in bridges are analyzed and proposals are made for measures to eliminate them. The importance of strengthening bridges and simple, easy types of strengthening work are highlighted.

Keywords: reinforced concrete, corrosion-resistant steel, hermetic joints, closed seams, steels with copper, nickel, chromium additions.

KIRISH.

Zamonaviy yo‘llar, ko‘priklar xalqimiz farovonligini yuksaltirishga xizmat qiladi. Bu mamlakatimizda olib borilayotgan islohotlar, eng avvalo inson va uning manfaatlariga, odamlarning farovon hayot kechirishiga qaratilganining yana bir yorqin isboti bo‘ldi. Prezidentimiz aytganidek, zamonaviy ko‘priklar qurish, yo‘llarni zamon - talablariga moslashtirish aholiga qulaylik yaratish, xalqimiz

farovonligini yuksaltirishga xizmat qiladi. Bunda respublikamiz hududidagi foydalanishdagi temirbeton ko'priklarni xizmat muddatini oshirish muhim o'rin tutadi. Hususan Namangan viloyatida 468ta temirbeton ko'prik mavjud bo'lib ularning uzunligi 12739metr. Shundan davlat ahamiyatiga ega yo'llarda 208dona ularning uzunligi 7523m, mahalliy yo'llarda 260dona uzunligi esa 5216m ga teng Namangan viloyatida joylashgan ko'priklarning aksariyati temirbeton ko'priklardir. Temirbeton ko'prik konstruksiyalarining ishonchlilik va funksionallik darajalarini to'g'ri ta'minlash ularning ishlashini boshqarish tizimida ustuvor vazifa hisoblanadi. Ko'priklarning uzoq muddat ishlashini ta'minlash va ekspluatasion xususiyatlarini yaxshilash yo'l infratuzilmasidagi dolzarb muammolarni bartaraf etadi. So'nggi yillarda tabiiy falokatlar èki texnogen halokat va avariylar oqibatida shikastlangan, uzoq vaqt davomida iqlimiy omillar ta'sirida qolgan, tugallanmagan qurilish ob'yektlarining ekspluatasion parametrlarini tiklash muammosi dolzarb ahamiyat kasb etdi. Temirbeton konstruksiyalardan tajovuzkor muhit, harorat ta'siri, shuningdek foydalanish texnologiyasining o'zgarishi va ekspluatasion yuklarning ortishi sharoitida foydalanish ob'yektlar xizmat muddatlarining qisqarishi, temirbeton konstruksiyalarni tiklash va ularni kuchaytirish ishlari hajmining ortishiga olib keladi. Temirbeton oraliq qurilmalarning me'èriy xizmat qilish muddati 70 yilga teng. Avtomobil yo'llar tarmog'ida foydalanish muddati o'tib ketgan oraliq qurilmalar salmoqli foizlarni tashkil qiladi.

Amaliyotda temirbeton oraliq qurilmalarni kuchaytirish ko'pincha yangi material (armatura, beton) qo'shib, ularning ko'ndalang kesimini kattalashtirish yo'li bilan, kamroq hollarda, shprengellar o'tkazib, ko'prik statik sxemasini o'zgartirish yo'li bilan amalga oshiradilar. Normal kuchlanishlar bo'yicha kichikroq – 15% ga qadar kuchaytirishga asosiy to'sinlar "belbog'larining" cho'zilgan armaturasini qo'shish bilan erishiladi. Temirbeton oraliq qurilmalarni ko'proq kuchaytirish (15–35% gacha) esa bo'ylama va ko'ndalang (qiya) o'zan (sterjen)lar va qisqa xomutlardan iborat qo'shimcha armaturali karkas payvandlash

orqali ta'minlanib, shu orqali bosh to'sinlar kesimi balandligini uzaytirishga erishiladi.

Konstruksiyalarning texnik holati ko'p jihatdan ulardan foydalanish muddatlari va shart-sharoitlari bilan belgilanadi. Eksplyuatsion sharoitlari ko'rsatkichlaridan liniyadan yuk tashish tig'izligi, inshoot joylashgan iqlimiy mintaq, oraliqning yer sathi èki suv belgisidan ko'tarilib turish balandligi, shu bilan birga tuman seysmikligi, agressiv muhitlar mavjudligi kabi boshqa omillarni qayd etib o'tamiz. Ko'priklardan foydalanish o'z ichiga quyidagi elementlarni oladi: doimiy nazorat va saqlash; ko'riklar tizimi; texnik hisob; saqlash; rejali-oldini olish ta'miri (joriy ta'mir); kapital ta'mir; rekonstruksiya (qayta tiklash); ko'priknı almashtirish; ko'priklarini rejalashtirish; ta'mirlash va qurilish.

Ko'priklar oraliq qurilmalarining xizmat muddatini oshirish - ko'priklar inshootlarining ishonchliligi, xavfsizligi va tejamkorligini oshirishga qaratilgan muhim muhandislik vazifasidir. Quyida oraliq qurilmalar resursini uzaytirish uchun qo'llaniladigan asosiy yo'nalishlar, usullar va chora-tadbirlar keltirilgan.

Ko'priklar oraliq qurilmalarining xizmat muddatini uzaytirishda konstruktiv va loyiha, texnologik va eksplyuatatsion, qayta qurish va kuchaytirish tadbirlarini amalga oshiriladi;

Materiallarnı optimal tanlash

- Yuqori mustahkam va korroziyaga chidamli po'latlardan foydalanish (masalan, mis, nikel, xrom qo'shilgan po'latlar).
- O'tkazuvchanligi past bo'lgan yuqori markali betonlarnı qo'llash.
- Mustahkamlash uchun kompozit materiallar (ugleplastik, stekloplastik) dan foydalanish.

Ratsional konstruksiyalash

- Kuchlanishlar konsentratsiyasini minimallashtirish (kesimlarning ravon o'tishi, o'tkir burchaklarning yo'qligi).
- Suvni samarali oqizishni ta'minlash (suvning turib qolishi va korroziyani bartaraf etish uchun).

- Germetik uzellar, yopiq choklar va korroziyaga qarshi tirqishlarni qo'llash.
- Iqlim va ekspluatatsiya omillarini hisobga olish
- Charchashga chidamlilik zaxirasi bilan loyihalash.
 - Muhitning agressivligini hisobga oluvchi himoya qoplamalaridan foydalanish (dengiz, sanoat, shahar).

Korroziyaga qarshi himoya

- Zamonaviy lak-bo'yoq tizimlari (poliuretan, epoksid) bilan bo'yash.
- Ruxlash (issiq, sovuq, metallash).
- Po'lat elementlarning katodli himoyasi.

Betonni gidroizolyatsiyalash va himoyalash

- Bitum-polimerli membranalar, singuvchi gidroizolyatsiyalarning qo'llanilishi.
- Yuzani gidrofoblovchi tarkiblar bilan ishlov berish.

Deformatsiya va yuklarni nazorat qilish

- Monitoring datchiklarini o'rnatish (deformatsiya, tebranish, harorat).
- Tayanch va deformatsiya choklarini o'z vaqtida rostlash.

Doimiy texnik xizmat ko'rsatish

- Drenaj tizimlari va suv qochirish inshootlarini tozalash.
- Muz, axlat, agressiv reagentlarni yo'qotish.
- Qoplamalarning davriy yangilanishi.

Yuk ko'taruvchi elementlarni kuchaytirish

- Uglerod tolali kompozit lentalarni yopishtirish (CFRP).
- Obetonlash yoki qo'shimcha bikrlilik qovurg'alarini qurish.
- Bo'ylama/ko'ndalang to'sinlarni almashtirish yoki qo'shish.

Ekspluatatsion yuklamalarni kamaytirish

- Og'ir vaznli transport vositalarining harakatini cheklash.
- Yuklamani bir tekis taqsimlash tizimlarini joriy etish
- Yuk ko'taruvchi, asosan oldindan zo'riqtirilgan ko'prik konstruksiyalarida yuqori mustahkamlikka ega betonlarni qo'llash maqsadga muvofiq bo'ladi. Ko'prik oraliq qurilmasi va tayanchlari betoni atrof-muhitdagi namlikdan va sizib

chiquvchi suvlardan himoyalansa, buning natijasida betonda buzilishlar bo'lmaydi, armaturani zanglashdan saqlaydi. Bitumli suv o'tkazmaydigan materiallarni qo'llab betoni atrof-muhitdagi namlikdan saqlab uning hizmat muddatini ikki marotaba oshirish mumkin bo'ladi. Yelimlar konstruktiv material hisoblanib, beton qismlarini yelimlab birlashtirishda, agar uning birlashtirish mustahkamli yelimlanayotgan konstruksiya betoni mustahkamligidan kam bo'lmaganda iqtisodiy samarador hisoblanib ko'hrikni hizmat qilish muddatini uzaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Yo'l xo'jaligi tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmoni "Xalq so'zi" gazetasi, 2017 yil 16 fevral, 34-son.
2. Ризаев, Б. Ш., Мамадалиев, А. Т., & Умаров, И. И. (2022). Деформации усадки бетона в условиях сухого жаркого климата. *Экономика и социум*, (1-2 (92)), 455-462.
3. Saydazimov N. Zamonaviy ko'priklarda qo'llaniladigan temirbeton konstruksiyalarni suvdan himoya qilish uchun ishlatiladigan materiallar. NamDU Ilmiy axborotnomasi – 2022. – №. 11.
4. Saydazimov N. et al. RESEARCH OF METHODS OF REPAIR OF CEMENT CONCRETE PAVELS // *Экономика и социум*. – 2020. – №. 11. – С. 1677-1680.
5. Ризаев, Б. Ш., Мамадалиев, А. Т., & Мухитдинов, М. Б. (2022). Республикамиз табиий иклим шароитларида фойдаланаётилган бетон ва темир бетон конструкцияларни ҳолати. *academic research in educational sciences*, 3(tstu conference 1), 643-647.
6. Bakhodir, Rizaev, Mamadaliyev Adkhamjon, and Mukhitdinov Muzaffar Bakhtiyorovich. "Shrinkage deformations of concrete in natural conditions of the republic of Uzbekistan." *Universum: технические науки* 2-7 (95) (2022): 20-24.