

## KO'PRIK QURILISH LOYIHALARI BOSHQARUVI SAMARADORLIGINI TA'MINLASH

**Xalilov Sodiqjon Qayumovich**

Bank-moliya akademiyasi magistranti.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13788692>

**Annotatsiya.** Mazkur maqola to'sinli temirbeton ko'priklarning boshqaruvini ishlab chiqishni o'z ichiga oladi. Bunda variant loyihasining asosiy maqsadi oraliq qurilmalarning zamonaviy turlari, tayanchlar, poydevorlar asosiy materiallari ko'rsatilgan. Shuningdek, maqolada variantlar taqqoslashni asosiy holatlari va optimal qaror chiqarish, ko'priklarning asosiy sxemalarini misollarda ko'rsatish va chizma hisob tushuntirish xatini ishlab chiqish uchun takliflar kiritilgan.

**Kalit so'zlar:** Temirbeton, poydevorlarning zamonaviy turlari, ko'priklarni loyihalash, materiallar hajmi, loyihalari boshqaruvini, boshqaruvini samaradorligi.

## ENSURING THE EFFICIENCY OF MANAGEMENT OF BRIDGE CONSTRUCTION PROJECTS

**Abstract.** This article includes the development of control of girder reinforced concrete bridges. The main purpose of the variant project is the modern types of intermediate devices, main materials of supports, foundations. Also, the article includes the main cases of comparison of options and suggestions for making an optimal decision, showing the main schemes of bridges in examples, and developing an explanation of the drawing account.

**Key words:** Reinforced concrete, modern types of foundations, bridge design, volume of materials, project management, management efficiency.

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ СТРОИТЕЛЬСТВА МОСТОВ

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются вопросы управления балочными железобетонными мостами. Основная цель вариантного проекта – современные типы промежуточных устройств, основные материалы опор, фундаментов. Также в статье приведены основные случаи сравнения вариантов и предложения по принятию оптимального решения, показаны на примерах основные схемы мостов и разработаны пояснения к расчету чертежа.

**Ключевые слова:** Железобетон, современные типы фундаментов, проектирование мостов, объемы материалов, управление проектами, эффективность управления.

Temirbeton ko'priklar qurish uchun asosiy qurilish materialidir. Zo'riqtirilgan temirbeton qurilmalar bo'yicha tuzilgan. Xalkaro federatsiyaning (FIP) ma'lumotlariga ko'ra, hozirgi vaqtda qurilayotgan ko'priklarning 60% zo'riqtirilgan temirbetondan, 30%-oddiy temirbetondan va fakat 10% gina metall dan quriladi [1]. Temirbetondan umumiy holda foydalanishning dastlabki sharti, metallni kam sarflanishi va beton to'ldiruvchilari va biriktiruvchilarini ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan xom ashyolar zahirasi ko'pligidir. Yuqori sifatli qilib loyihalangan va qurilgan temirbeton ko'priklar uzoq saklanadi va foydalanish davrida katta xarajatlarni talab qilmaydi.

Bunga Rossiyada Don daryosiga qurilgan oraliq qurilmasi 20 va 25 m. dan bo'lgan ko'prikn misol qilish mumkin. Bu ko'prikn 80 yildan ko'prok foydalanishda bo'lib, hozirgi kunda piyodalar harakati uchun foydalanilmoqda.

Loyihalanayotgan ko'priknli inshoot, foydalanish davridagi, ekologik, iqtisodiy, ishlab chiqarish va me'morchilik xususiyatlariga ega bo'lgan qator asosiy talablarini qanoatlantirishi kerak.

Foydalanish davridagi talablar ishonchligi, pishiq va inshootni uzluksiz foydalanishda bo'lishini, hamda transport vositalari va piyodalar harakati xavfsizligini ta'minlashdan iboratdir.

Qatnov qismi va piyodalar yo'llarining kengligi, kelajakdagi hisobiy o'tkazish qobiliyatiga to'g'ri kelishi kerak. Ko'prikn inshootining bo'ylama kesimi tekis bo'lishi kerak. Oraliq qurilmalari yuklar o'tgandan tashqari egilish va tebranishlarga yo'l qo'ymaydigan mustahkamlikka ega bo'lishi kerak.

Transport vositasining ko'priknidan tushib ketmasligini hamda, piyodalar xavfsizligini ta'minlovchi kerakli to'sinlar o'rnatilishi kerak.

Inshootlarning pishiqligi, mustahkam va chidamli xususiyatlari qurilish normalari va davlat standartlari talablarini qondiradigan materiallarni qo'llash orqali ta'minlanadi. Bunda qoplamalar ustidan suv qochirish ishlari yaxshi bajarilishi kerak. Inshootning pishiqligi yana qurilish-montaj ishlarini qanchalik sifatli bajarilganligiga ham bog'liq bo'ladi.

Qurilmalar shunday loyihalanish kerakki, ko'prikn ko'rikdan o'tkazish va ta'mirlashni bajarish qulay bo'lsin. Ko'prikn oralig'i, oraliq qurilmalar uzunligi va qurilmalarining daryodagi suv sathidan balandligi toshqinlar, muz oqimlari va shox - shabbalar oqimlarini xavf-xatarsiz o'tkazib yuborishni ta'minlashi, hamda kemalar qatnovi va yog'och oqizish talablariga javob berishi kerak.

Foydalanishi davridagi ko'priknka qo'yiladigan talablar asosiy hisoblanadi. Ekologik talablarga - hozirgi zamon ko'priknli o'tish joylarini, yo'lo'tkazgichlarni, havonlarini loyihalashtirilgan joylarda atrof muhitga yetkaziladigan zararni iloji boricha minimal qiymatga keltirish shartlarini o'z ichiga oladi. Loyihalash davrida ko'priknli o'tish joylari yuk chiziqlarini o'tkazishni davlat qo'riqxonalari, tabiat va madaniyat obidalari, daryo bo'ylaridagi o'rmon polosalari joylashishini e'tiborga olgan holda ishlab chiqilmog'i zarur.

Botqoqliklar, yemirilishlar hosil bo'lishini oldini olish, ekologik muvozanatni va baliq zahiralari himoyasini saqlab qolish, qurilish davrida vaqtincha foydalanishda bo'lgan yerlarni qayta tiklash va serhosil tuproqlardan qayta foydalanish bo'yicha chora va tadbirlar ko'zda tutiladi.

Shaharlarda asosiy e'tiborni me'morchilik obidalari saqlash va shovqinga qarshi tadbirlarga qaratiladi. Zarur bo'lganda yo'lo'tkazgichlar va ularga kirish joylarida shovqindan himoya qiluvchi to'siqlar qurilishi mumkin.

Iqtisodiy talablar - loyihalanayotganda ko'priklarni qurishda va ulardan foydalanish davrida iloji boricha kam xarajat va materiallar talab qiladigan yechimlarni tanlashdan iboratdir.

Bunda ko'prikn qurilishidagi kapital mablag'larni qoplash davri me'yoridaidan oshib ketmasligi kerak (taxminan sakkiz yil).

Ko'priknli loyihalash - bir necha ketma - ket bosqichlarda hal qilinadigan murakkab muhandislik vazifasidir. Boshlang'ich bosqichda ko'priknning bosh o'lchamlarini aniqlanadi, oraliq qurilmalar uzunliklari belgilanadi, oraliq qurilmalar, tayanchlar va poydevolarining turlari

tanlanadi. Buni ko'prik inshootining turli variantlarini ishlab chiqish va ularni solishtirish yo'li bilan hal qilinadi. Variantli loyihalash asosida ko'prikning optimal konstruktiv-texnologik yechimlari tanlanadi.

Talaba ko'prik variantlarini muvaffaqiyatli ishlab chiqarishi uchun, ko'priklarni loyihalash, zamin va poydevolar, ko'priklar qurilishi kurslari bo'yicha, hamda ularga yaqin bo'lgan: qurilish mexanikasi, qurilish iqtisodiy va boshqa kurslar bo'yicha chuqur bilimga ega bo'lishi kerak. Ushbu maqola vatanimizdagi yig'ma temirbeton to'sinli ko'priklarni loyihalash va qurilishi tajribalarini umumlashirishi asosida ishlab chiqilgan.

Ko'prik variantlarini taqqoslash uchun materiallar hajmi (yig'ma va monolit t/b, armatura, yordamchi qurilmalar metalli va boshqalar) hisoblab chiqiladi.

Element va konstruksiyalar namunaviy loyihalardan olingan bo'lsa, ularning hajmi berilgan bo'ladi, agar individual tarzda olingan bo'lsa eskiz rasmlaridan hisoblab chiqiladi.

Materiallar sarfini aniqlayotganda ko'prik harakat qismini yuzasiga qarab solishtirma ko'rsatkichlari bo'yicha aniqlanadi.

$$S=LxB$$

Bu yerda:

L-2 ta chekka to'sinlar qirralari orasidagi umumiy uzunlik; V-oraliq qurilma umumiy uzunligi. Beton sarfi ko'prik 1m 2 yuzasiga qarab belgilanadi.

Hammasi bo'lib 3 ta variantini sxemalari ishlab chiqilgan. Variantlar namunaviy loyihadan oldindan zo'riqtirilgan armaturadan tashkil topgan uzlukli va uzluksiz-sistemalardandir.

Ko'priklar ham xizmat qilish davri katta bo'lgan inshootlar qatoriga kiradi. SHuning uchun ular qurilmalari va materiallarining pishiqligi iqtisodiy o'lchamlaridan biridir. Iqtisodiy talablar foydalanish davridagi ekologik, me'morchilik va boshqa talablar bilan uzviy bog'likdir. Amalda iqtisodiy talablarning hamma qirralarini hisobga olish murakkab bo'lganligi uchun, ko'priklarni loyihalashda ularning asosiy iqtisodiy xususiyatlari qilib ko'pincha qurilishning smeta bo'yicha narxi olinadi. Bunda smeta narxi avtomobil yo'llari qurilishi uchun maxsus ishlab chiqilgan kapital mablag'lar normasidan oshib ketmasligi kerak.

## REFERENCES

1. Smith, J. "Ecological Impact of Lignosulfonates in Building Materials," *Journal of Green Building*, vol. 10, no. 2, pp. 45-59, 2015.
2. Kim, H., Lee, H., "Polycarboxylate-Based Superplasticizers and Their Role in Improving the Performance of Construction Materials: A Review," *Construction and Building Materials*, vol. 112, pp. 547-558, 2016.
3. Zhang, Y., Li, Q., "Zeta Potential in Cement Hydration with Superplasticizers," *Journal of the American Ceramic Society*, vol. 92, no. 10, pp. 2083-2088, 2009.
4. Gupta, R., Khan, A., "A Comprehensive Review on the Applications of Zeta Potential Measurements in Construction Materials Science," *Cement and Concrete Composites*, vol. 35, pp. 24-36, 2013.
5. Gupta, R., Khan, A., "A Comprehensive Review on the Applications of Zeta Potential Measurements in Construction Materials Science," *Cement and Concrete Composites*, vol. 35, pp. 24-36, 2013.

6. Israelachvili, J., "Intermolecular and Surface Forces," Academic Press, 3rd ed., 2011.
7. Yang, J., "Mechanisms of Controlling Rheology in Cement Pastes," Cement and Concrete Research, vol. 40, no. 1, pp. 1020-1028, 2010.