

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI URGANCH DAVLAT
UNIVERSITETIDA 15-16-SENTABR

“QURILISH VA ARXITEKTURA SOHASIDAGI INNOVATSION
G‘OYALAR, INTEGRATSIYA VA TEJAMKORLIK” MAVZUSIDAGI
RESPUBLIKA MIQYOSIDAGI ILMIY VA ILMIY-TEXNIK
KONFERENSIYA MATERIALLARI

2-qism

“INNOVATIVE IDEAS, INTEGRATION, AND ECONOMY IN THE
FIELD OF CONSTRUCTION AND ARCHITECTURE”
SCIENTIFIC AND PRACTICAL REPUBLICAN CONFERENCE

РЕСПУБЛИКАНСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ «ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ, ИНТЕГРАЦИЯ И
ЭКОНОМИКА В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»

URGANCH-2025

TASHKILIY QO‘MITASI:

RAIS:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti rektori v.v.b.,
professor - **S.U. Xodjaniyazov**

HAMRAISLAR:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti ilmiy ishlar va
innovatsiyalar bo‘yicha prorektori, PhD, dotsent - **Z.Sh. Ibragimov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti xalqaro hamkorlik
bo‘yicha prorektori, f-m.f.d., professor - **G‘.U. Urazboyev**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, Texnika fakulteti
dekani, f-m.f.n., dotsent - **M.Q. Qurbanov**

Toshkent davlat transport universiteti, Avtomobil yo‘llari muhandisligi
fakulteti dekani, t.f.d., professor - **A.X. Urokov**

Xorazm viloyati Qurilish va uy-joy kommunal xo‘jaligi boshqarmasi, Urganch
tuman bosh arxitektori - **R.B. Matmurotov**

ILMIY KOTIB:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, “Qurilish”
kafedrası dotsenti, PhD - **A.A. Qutlijev**

TASHKILIY QO‘MITA A‘ZOLARI:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti yoshlar masalalari
va ma‘naviy-ma‘rifiy ishlar bo‘yicha prorektori, PhD, dotsent - **D.I. Ibadullayev**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti moliya-iqtisod
ishlari bo‘yicha prorektori - **A.Atajanov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Qurilish”
kafedrası mudiri, t.f.n., dots. – **Q.K. Axmedov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Arxitektura”
kafedrası mudiri **R.Q. Palvanov**

t.f.d., prof., R. Raximov, t.f.d., prof., B.Raxmonov, t.f.n., dots., K.Kuryozov, i.f.n., dots., N. Sattorov, a.f.n., dots., M. Setmamatov, a.f.f.d., dots., S. Atoshev, a.f.f.d., Sh. Abdullayeva, dots., Sh. Xo‘janiyozov, t.f.f.d., S. Sultanova, A. Atamuratov, A. Seyitniyozova, N. Kariyeva, S. Rajabov, S. Yusufov, A. Sobirov, X. Madirimov, X. Radjabov, I. Bekturdiyev, B. Radjapov, A. Xodjayazov, A. Matkarimov, M. Djumanazarova, R. Nafasov, Sh. Navruzov, Y. Tadjiyev, R. Sovutov, A. Samandarov, L. Yusupova, Sh. Masharipov, H. Bekchanov, D. Shalikarova, S. Nurmuhammedov, I. Matnazarov, Q. Soburov, K. Yuldashev, A. Bobojonov, Sh. Nurimetov, H. Masharipova, S. Qurambayev, M. Ashurova, A. Shomurotov.

ILMIY-TEXNIK ANJUMAN DASTURIY QO‘MITASI:

Rais: “ARXITEKTURA, QURILISH, DIZAYN” ilmiy-amaliy jurnalining bosh muharriri, i.f.d., prof. **Nurimbetov Ravshan Ibragimovich**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universitetida 2025 yil 15-16-sentabr kunlari “Qurilish va arxitektura sohasidagi innovatsion g‘oyalar, integratsiya va tejamkorlik” mavzusidagi respublika miqyosidagi ilmiy va ilmiy-texnik konferensiya materiallari kiritilgan.

To‘plamga kiritilgan maqolalar mazmuni, ilmiy salohiyati va keltirilgan dalillarning haqqoniyligi uchun mualliflar mas’uldirlar.

5. А.А.Яблонский. Курс теоретической механики. М.: «Высшая школа», ч. I-II,
6. Н.Н.Никитин. Курс теоретической механики. М.: «Высшая школа», 1990.
7. Abduraxmonov, Dostonbek. "MODERNIZM SAN'ATI HAMDA UNING O'ZBEKISTONDA ILK BOR QO'LLANILISHI." SCHOLAR 2.5 (2024):33-37

TEMIRBETON KONSTRUKSIYALARNING UMRBOQIYILIGI HAMDA XIZMAT MUDDATINI OSHIRISHDA ULARDA QO'LLANILGAN ARMATURA KARKASLAR VA ULARNING TAHLILI

Ortiqova Munira Raupovna SamDAQU muniraortiqova96@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu maqolada qurilish va loyihalash jarayonlari hamda ularda qo'llaniladigan karkaslar, ularni to'qish va foydalanish ishlari, ba'zi kamchilik va boshqa taraflari atroflicha tahlil qilinadi. Maqolada temir-beton va metall karkas tizimlari chuqur o'rganilgan hamda temir-beton va metall karkaslarning loyihalash, qurish texnologiyasi, barqarorligi, mustahkamligi hamda amaliy qo'llanilishi solishtirilgan.

Abstract

This article provides a detailed analysis of the construction and design processes, the frames used in them, their fabrication and operation, some shortcomings and other aspects. The article provides an in-depth study of reinforced concrete and metal frame systems and compares the design, construction technology, stability, strength and practical application of reinforced concrete and metal frames.

Аннотация

В статье представлен подробный анализ процессов строительства и проектирования, применяемых в них каркасов, их изготовления и эксплуатации, некоторых недостатков и других аспектов. В статье подробно рассматриваются системы железобетонных и металлических каркасов, сравниваются конструкция, технология строительства, устойчивость, прочность и практическое применение железобетонных и металлических каркасов.

Kalit soʻzlar

Temirbeton, karkaz, armatura, loyiha, konstruksiya, beton.

Keywords

Reinforced concrete, frame, reinforcement, project, construction, concrete.

Ключевые слова

Железобетон, каркас, армирование, проект, строительство, бетон.

Hozirgi jadallik bilan ketayotgan davrda qurilish jamiyat va davlatning eng eʼtiborli hamda jadallik bilan faoliyat olib borayotgan sohalaridan biri hisoblanadi. Bundan tashqari qurilish jarayonlari va ulardagi yangiliklar, qoʻllanilayotgan loyiha hamda tizmlar atroflicha yangilanmoqda va oʻzgarishlar kiritilmoqda. Shu jumladan qurilish materiallari, buyumlari va kontruksiyalari sohasida ham yangiliklar kiritilgan. Shu jumladan armatura va karkaslar, temirbeton konstruksiyalardir.

ҚМҚ 2.01.03-19 Seysmik hududlarga qurilish meʼyoriy qoidalarida quydagi baʼzi talablar keltirilgan:

- sodir boʻlishi mumkin boʻlgan zilzilalarning spektral-vaqt tavsifiga bogʻliq holda, seysmik yuklarning eng kichik qiymatiga mos konstruktiv sxemalarni qoʻllash;
- massa va bikirlik markazlari orasidagi eksentrisitetni kichraytirish evaziga, burovchi tebranishlarning vujudga kelish ehtimolini kamaytirish;
- minimal vaznga ega yengil materiallar va konstruksiyalarni qoʻllash;
- ogʻir jihozlarni imkon boricha inshootning balandligi boʻylab pastki sathlarda joylashtirish kerak.
- seysmik yuklarga yuqori qarshilik koʻrsata oladigan materiallar va konstruksiyalar (metall, yogʻoch, temirbeton, kuchaytirilgan tosh-gʻisht terimi) dan foydalanish;
- seysmik yuklarni barcha yuk koʻtaruvchi elementlarga uzatilishini taʼminlash orqali, inshootni yagona fazoviy tizim sifatida ishlashi uchun sharoit yaratish;
- yigʻma elementlarning tutashish joylarini maksimal zoʻriqishlar zonasidan uzoqroqda joylashtirib, butun tizimning yaxlitligi va bir jinsliligini taʼminlash;

- zo'riqlarning elementlararo taqsimlanishini ta'minlaydigan va aniq belgilangan elementlarda ruxsat etilgan noelastik deformatsiyalarning rivojlanishiga sharoit yaratuvchi ko'p marta statik noaniq konstruksiyalar afzal hisoblanadi;

Temir-beton karkaslar zamonaviy qurilishning ajralmas qismi bo'lib, ayniqsa, ko'p qavatli binolar qurilishida keng qo'llaniladi. Ushbu turdagi karkaslar beton va armatura (po'lat tayanch) materiallarining uyg'unlashuvi orqali hosil qilinadi. Beton bosim kuchlariga, po'lat esa tortish kuchlariga chidamliligi bilan ajralib turadi. Shu sababli temir-beton konstruksiyalar yuk ko'tarish xususiyatiga yuqori darajada ega.

SHNQ 2.03.01-24 «BETON VA TEMIR-BETON KONSTRUKSIYALAR» SHAHARSOZLIK NORMALARI VA QOIDALARINI TASDIQLASH TO'G'RISIDA" me'yoriy qurilish qoidalarida quyidagi izohlar va ma'lumotlar keltirilgan:

Zo'riqtirishlarni uzatish zonasi bo'ylab armaturada oldindan zo'riqtirilganligini noldan eng yuqori hisoblangan qiymatlargacha chiziqli o'sib boruvchi deb qabul qilish kerak.

Oldindan zo'riqtirilgan elementlarning siqilgan zonasida hisoblardagi foydalanish yuklari uzun o'qi bilan normal bo'lgan darzlar hosil bo'lsa, bunda cho'zilgan zonada darzbardoshlilik pasayishi va egrilik oshishini hisobga olish lozim.

Zaif armaturalangan temir-beton elementlar uchun ularning yuk kutarish qobiliyati betonning cho'zilgan zonasida darzlar paydo bo'lishi bilan bir vaqtda tugashi bilan tavsiflanishi, cho'zilgan armaturaning bo'yi kesim maydoni mustahkamlik jihatidan talab qilingan qiymat kamida 15 foizga ko'paytirilishi kerak.

Konstruksiya elementlarining statik aniqlanmaydigan qiymatlari uchun berilgan uzunlikdagi kuchning og'irlik markaz kesimidagi eksentrisitet $M=0$ olingan statik hisoblaridan nolga teng qabul qilinishi, bunda konstruksiya elementlaridagi statik hisobi va tasodifiy eksentrisitet $M=0$ yig'indilaridan aniqlanishi kerak.

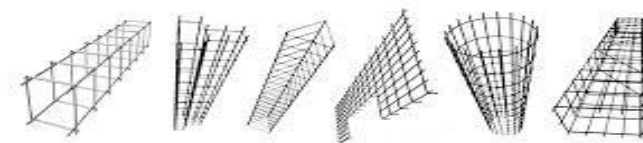
SHNQ 2.03.01-24 “Beton va temir-beton konstruksiyalar” shaharsozlik normalari va qoidalarida quydagi qurilish va loyihalashga, konstruktiv qismlar uchun atamalar keltirilgan:

konstruktiv armatura – ishchi armaturaga perpendikulyar ravishda joylashtiradigan armatura;

betonning o‘z-o‘zini kuchlantirish bo‘yicha markasi – betondagi oldindan zo‘riqishi, MPa, uning $\mu = 0,01$ bo‘ylab mustahkamlanish koeffitsiyentida kengayish natijasida hosil bo‘lishi;

qisqa muddatli darzlarning ochilishi – ularning doimiy, uzoq va qisqa muddatli yuklarning birgalikdagi ta’sirida ochilishi, davomli deganda faqat doimiy va uzoq muddatli yuklarning ta’sirida ochilishi.

Temir-beton karkaslar zamonaviy qurilishning ajralmas qismi bo‘lib, ayniqsa,



ko‘p qavatli binolar qurilishida keng qo‘llaniladi. Ushbu turdagi karkaslar beton va armatura (po‘lat tayanch) materiallarining uyg‘unlashuvi orqali hosil qilinadi. Beton bosim kuchlariga, po‘lat esa tortish kuchlariga chidamliligi bilan ajralib turadi. Shu sababli temirbeton konstruksiyalar yuk ko‘tarish xususiyatiga yuqori darajada ega. Temir-beton karkaslar ustunlar, nurliklar, plitalar va poydevorlardan iborat bo‘lib, ular binoning asosiy yuk ko‘taruvchi elementlari hisoblanadi. Ularning asosiy afzalliklaridan biri bu materialning mahalliy xomashyo asosida ishlab chiqarilishi va nisbatan arzonligi hisoblanadi. Shuningdek, beton issiqlikni yaxshi ushlab turadi, bu esa energiya samaradorligini oshiradi.

Armaturadan to‘qilgan 6 xil karkas ko‘rinishi

Temir-beton karkaslar yuqori darajadagi bardoshlilik va seysmik xavfsizlikni ta'minlaydi. Beton yong‘inga chidamli bo‘lib, bu turdagi inshootlarni xavfsizlik talablariga javob beruvchi holga keltiradi. Shu bilan birga, ularning barqarorlik darajasi ham yuqori, ayniqsa, mustahkamlovchi elementlar to‘g‘ri joylashtirilgan

bo'lsa. Biroq, temir-beton karkaslarning kamchiliklari ham mavjud. Asosiy muammo qurilish jarayonining uzoq davom etishi bilan bog'liq. Beton quyilganidan keyin uni to'liq qotishi va mustahkamlanishi uchun vaqt talab qilinadi. Bu esa qurilish muddatini uzaytiradi. Shuningdek, katta yuk ostida cho'kishi (deformatsiya) kuzatilishi mumkin. Yana bir kamchilik esa betonning sovuqqa nisbatan zaifligidir. Sovuq iqlimda qurilish jarayonida qo'shimcha isitish yoki maxsus beton turlaridan foydalanish talab etiladi. Bundan tashqari, temir armaturaning korroziyaga uchrashi ehtimoli mavjud. Shu sababli, beton qoplamasi yetarli darajada zich va izolyatsiyalangan bo'lishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. S.N. Qodirov, "Qurilish konstruksiyalari", Toshkent, 2020
2. A.R. Ergashev, "Temir-beton konstruksiyalar nazariyasi", Toshkent, 2019
3. A.Karimov, "Metall konstruksiyalar asoslari", Toshkent, 2021
4. Axadjon o'g'li, A. A., & Tursunboy o'g'li, N. J. (2023). SANOATNINGYAIMGA TA'SIRINI BAHOLASH. QO 'QON UNIVERSITETI, 290-293.
5. Q.I.Ro'ziyev, V.F.Usmonov, S.A.Asliyev. Qurilish konstruksiyalari. Darslik. Toshkent-2023

АНАЛИЗ ПОВРЕЖДЕНИЙ ТРАНСПОРТНЫХ ТОННЕЛЕЙ ПРИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯХ

Миралимов М. Х., Оспанов Р., Мухитдинов Б.М.

Ташкентский государственный транспортный университет

Известно, что подземные сооружения как в период строительства, так и в эксплуатационный период являются объектами повышенной опасности для работающего в них персонала. Вызвано это объективным наличием природных и техногенных факторов, опасное сочетание которых предусмотреть, а следовательно, и ликвидировать заранее часто бывает затруднительно. В большинстве случаев прогнозирование возможных нежелательных ситуаций и