

BINOLARNING KONSTRUKTIV ELEMENTLARIDA UCHRAYDIGAN SHIKASTLANISH VA DEFORMATSIYALARNI BARTARAF ETISH

Mirzaaxmedova O‘g‘iloy Abduxalimjonovna,

Maxmudov Akbarjon Akmaljon o‘g‘li

1 – 18 BIQ guruhi talabasi

Farg‘ona politexnika instituti

E-mail: mirzaahmedova@fer.uz (ORCID 0000-0001-5227-1089)

Annotatsiya: Maqolada binolarning konstruktiv elementlarini almashtirishning asosiy sabablari va konstruktsiyalarida uchraydigan shikastlanish va deformatsiyalarni bartaraf etish yuzasidan tavsiyalar berilgan.

Kalit so‘zlar: elementlarni almashtirish, konstruktsiyalarning xizmat muddatlari, elementlarning yemirilishi, montaj mexanizmlari, rekonstruktsiya, to‘sinli – nakatli konstruktsiyalar.

ELIMINATION OF DAMAGE AND DEFORMATIONS OF STRUCTURAL ELEMENTS OF BUILDINGS

Abstract: The article presents the main reasons for the replacement of structural elements of buildings and recommendations for eliminating damage and deformations in their structures.

Keywords: replacement of elements, service life of structures, demolition of elements, mounting mechanisms, reconstruction, girder-concrete structures.

Binolarning konstruktiv elementlarini almashtirishning asosiy sabablari ularning turli xil sharoitlarda ekspluatatsiya qilinishi va konstruktsiyalar materiallarining har xil

uzoqqa chidamliligidir. Masalan, yog‘och materiallaridan tayyorlangan orayopma va yopma konstruksiyalari ma’lum vaqtdan so‘ng almashtirilishi zarur bo‘ladi.

Hozirgi paytda orayopma va yopma konstruksiyalari xizmat muddatiga mos keluvchi temirbetondan tayyorlanmoqda. Ayrim mamlakatlarda turli muddatli uzoqqa chidamlilikka ega bo‘lgan konstruksiyalarni almashtirishda boshqacha yo‘l tutiladi. Masalan, Germaniyada yog‘och orayopmalarni “to‘ntarib qo‘yish” usuli qo‘llaniladi. Bunda yog‘och orayopma to‘lig‘icha chiqarib olinadi, elimentlar saralanadi, yaroqsizlari almashtiriladi va o‘z o‘rniga to‘ntarib o‘rnatiladi. Buning natijasida to‘sin va to‘shamalar qurilish ko‘tarilishiga ega bo‘ladi, pol taxtalari esa yemirilmagan sirtga ega bo‘ladi. Buning natijasida orayopmaning xizmat muddati taxminan 30 yilgacha uzayadi. Deyarli barcha turdagi binolarda konstruksiyalar almashtiriladi, biroq ulardagi almashtirishlar me‘yori turlicha bo‘ladi.

Har qanday binoda xam tom yopmasi, eshik va derazalar, pollar, pardozi, muxandislik jihozlari almashtiriladi. An’anaviy binolarda orayopmalar, tom yopmalari va ba’zan zinapoya elimentlari ham almashtiriladi. Orayopmalar ichki konstruksiya bo‘lganligi sababli, ularni almashtirishda boshqa konstruktiv elementlarni ham almashtirishga to‘g‘ri keladi. Umuman, orayopmalar qisman yoki to‘liq almashtiriladi [1-2].

Orayopmalarning qisman almashtirilishi, birinchi navbatda, yuqori namlik mavjud bo‘lgan xonalarda amalga oshiriladi. Ko‘p hollarda faqat chordoq va yer osti qavati ustidagi orayopmalar almashtiriladi. Bundan tashqari, binoning qayta rejalashtirilishida, sanitariya xonalarining o‘rni o‘zgarganda, yangi sanitariya tugunlari barpo qilinganda, alohida xonalar yoki binoning to‘lig‘icha vazifasi o‘zgartirilgan hollarda ham orayopmalar qisman almashtiriladi. Bino to‘liq rekonstruksiya qilinganda orayopmalar to‘liq almashtiriladi, bunda barcha asosiy elimentlarning xizmati taqriban bir xil bo‘lishiga erishish zarur bo‘ladi [2-4].

Orayopmalarni to‘liq almashtirishi ish hajmi katta bo‘lganda, yaroqsiz uchastkalar salmog‘i yuqori bo‘lganda, hamda orayopmalarning asosiy konstruktiv elimentlari yemirilishga uchragan hollarda o‘zini oqlaydi. Orayopmalarni

almashtirishni qurilish usullari va konstruktsiyalarining vaqt davomida rivojlanishini hisobga olgan holda ikki turga bo‘lish mumkin: faqat yog‘ochdan tayorlangan orayopmalarni to‘liq almashtirish va metall to‘sinlarni qoldirib qisman almashtirish. Har ikkala holda ham binodagi bir qator boshqa konstruktsiyalar ham birgalikda almashtiriladi.

Konstruktsiyalarni almashtirib ta’mirlash ishlarini bajarish ancha murakkab jarayondir. Bunda konstruktsiyalar o‘lchamlarining turli xilligi, ish joyining torligi, ishlarni tashkil etish qiyinligi, konstruktsiyalarni loyiha o‘rniga uzatish murakkabligi, mashina-mexanizmlarni ishlatish qiyinligi va boshqa omillar katta ta’sir ko‘rsatadi. Orayopmalarni almashtirishda qo‘llaniluvchi konstruktiv elementlarni uch guruhga bo‘lish mumkin: kichik o‘lchamli yoki yengil; o‘rtacha o‘lchamli; katta o‘lchamli yoki og‘ir [5-7].

Quyidagi jadvalda orayopmalar konstruktsiyalarining asosiy xarakteristikalarini va ularni mantaj qilishda qo‘llaniluvchi mexanizmlar turlari keltirilgan.

| Orayopmalar rekonstruktsiyalarining xarakteristikalarini | Kichik o‘lchamli | O‘rtacha o‘lchamli | Katta o‘lchamli |
|--|---|-------------------------------|------------------|
| Buyum massasi | 0,2 t. gacha | 0,2-0,5 t. | 0,5t. dan ortiq |
| Ko‘tarish mexanizmlari turlari | Kranlar va eshik-derazalar o‘rniga quyilgan ko‘targichlar | | Minorali kranlar |
| O‘rnatish joyiga uzatish usuli | Qo‘lda | Surib chiqariluvchi to‘sinlar | Minorali kranlar |
| Orayopmani almashtirish turi | Qisman | Qisman va to‘liq | To‘liq |

| Konstruktsiyalar turlari | Nakatli to‘sinlar, | bruslar | To‘shamalar |
|-------------------------------|---------------------------------|---------|-----------------|
| Pollar asosi | Ayrim turlarida ko‘zda tutilgan | - | Ko‘zda tutilgan |
| Konstruktsiya xarakteristkasi | Yig‘ma-quyma, yig‘ma | - | Yig‘ma |
| Asosiy materiallar | Temirbeton, yog‘och | - | Temirbeton |

Rekonstruktsiya amaliyotida yog‘och konstruktsiyalarni uzoqqa chidamliligi yuqori bo‘lgan temirbeton konstruktsiyalarga almashtirish asosan an‘anaviy usulga aylanib bormoqda. Bunda dastlab XX asrning 50-60-yillarida kichik o‘lchamli yig‘ma temirbeton konstruktsiyalar qo‘llanilgan bo‘lsa, hozirda katta (yirik) o‘lchamli konstruktsiyalarga almashtirish maqsadga muvofiq ekanligi aniqlandi. Chet ellarda, ko‘proq Yevropa davlatlarida, binolarni rekonstruktsiya qilishda asosan to‘sinli – nakatli konstruktsiyalar yig‘ma-quyma ko‘rinishda ko‘proq qo‘llaniladi. Bundan tashqari, yengil metall profilli konstruktsiyalar ham uchrab turadi. Ular quyma to‘sinlar uchun asos vazifasini o‘taydi.

Bino va inshootlarni kapital ta‘mirlash, rekonstruktsiya qilish va modernizatsiyalashda quyma temirbeton alohida o‘rin egallaydi. Bunda aksariyat hollarda tashqi ta‘sirlardan himoyalangan joylarda ishlar olib boriladi, bu esa quyma temirbetonni qo‘llash uchun juda qulay hisoblanadi [6-9]. Kapital ta‘mirlash, rekonstruktsiya qilishda quyma temirbeton qo‘llanilishi mexnat sarfi, vaqt sarfi va narxi bo‘yicha o‘zini to‘liq oqlaydi.

Binolarni rekonstruktsiya qilishda tomlar bir necha holatlarda almashtiriladi:

1) tom yopmasining materialini zamonaviy materiallarga almashtirish (tom tunukasi, ruberoidlarni shaxarsozlik va boshqa sharoitlarga ko‘ra shifer, cherepitsa va b. materiallarga almashtirish). Bunda ko‘p xollarda tom qiyaligi o‘zgartiriladi, yog‘och

stropilalar kuchaytiriladi, suv tushirish tizimi yangilanadi va h. Ayrim hollarda nishabli yog‘och-tunuka tomlar nishabli temirbeton elementlarga almashtiriladi.

2) tomlarni tubdan boshqa qurishda zamonaviy temirbeton konstruksiyalardan kichik qiyalikdagi tomlar barpo etiladi. Bunda bir necha variantlardagi yechimlar ko‘zda tutiladi:

- a) isitilmaydigan sovuq chordoqli birlashtirilgan tom;
- b) isitiluvchi chordoqli yoki texnik qavatli birlashtirilgan tom;
- v) kam qavatli binolar uchun sovuq chordoqli yoki chordoqsiz birlashtirilgan tom.

[10-17]

Bunday tomlarda maxsus temirbeton panellar qo‘llaniladi. Binolar zich joylashgan hududlarda foydalaniluvchi tomlar barpo qilish maqsadga muvofiqdir. Bunda ko‘plab eski binolar saqlanib qolinadi va vujudga kelgan binolarning buzilishiga yo‘l qo‘yilmaydi. Foydalaniluvchi tomlarda ko‘kalamzorlar, gulzorlar barpo qilish mumkin, kichik daraxtlar va butalarni tuvak va yashiklarda o‘stirish mumkin bo‘ladi. Foydalaniluvchi tomlarda dam olish maydonlari, turli kafe va xizmat ko‘rsatish shaxobchalari, bog‘lar yaratilishi mumkin [12-18].

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. КМК 1.03.03-97. Инструкция о составе, порядке разработки, согласования на капитальный ремонт зданий и сооружений. – Т: 1996, - 30 с.
2. Abdukhalimjohnovna M. U. Failure Mechanism Of Bending Reinforced Concrete Elements Under The Action Of Transverse Forces //The American Journal of Applied sciences. – 2020. – Т. 2. – №. 12. – С. 36-43.
3. Abdukhalimjohnovna M. U. Technology Of Elimination Damage And Deformation In Construction Structures //The American Journal of Applied sciences. – 2021. – Т. 3. – №. 05. – С. 224-228.
4. Мирзаахмедов А. Т., Мирзаахмедова У. А., Максумова С. Р. Алгоритм расчета предварительно напряженной железобетонной фермы с учетом нелинейной работы железобетона //Актуальная наука. – 2019. – №. 9. – С. 15-19.

5. Mirzaakhmedova U. A. Inspection of concrete in reinforced concrete elements //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2021. – Т. 10. – №. 9. – С. 621-628.
6. Mirzaakhmedov A. T., Mirzaakhmedova U. A. Prestressed losses from shrinkage and nonlinear creep of concrete of reinforced concrete rod systems //EPRA International journal of research and development (IJRD). – 2020. – Т. 5. – №. 5. – С. 588-593.
7. Mirzaakhmedov A. T., Mirzaakhmedova U. A. Algorithm of calculation of ferro-concrete beams of rectangular cross-section with one-sided compressed shelf //Problems of modern science and education. Scientific and methodical journal.–2019. – 2019. – Т. 12. – С. 145.
8. Мирзаахмедов А. Т., Мирзаахмедова У. А. Алгоритм расчета железобетонных балок прямоугольного сечения с односторонней сжатой полкой //Проблемы современной науки и образования. – 2019. – №. 12-2 (145). – С. 50-56.
9. Mahkamov Y. M., Mirzababaeva S. M. Strength of bending reinforced concrete elements under action of transverse forces under influence of high temperatures //Academicia: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – Т. 10. – №. 5. – С. 618-624.
10. Makhkamov Y. M., Mirzababaeva S. M. Rigidity of bent reinforced concrete elements under the action of shear forces and high temperatures //Scientific-technical journal. – 2021. – Т. 4. – №. 3. – С. 93-97.
11. Мирзабабаева С. М. и др. Влияние Повышенных И Высоких Температур На Деформативность Бетонов //Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали. – 2021. – Т. 1. – №. 6. – С. 40-43.
12. Мирзаахмедова У. А. и др. Надежности И Долговечности Энергоэффективные Строительные Конструкций //Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали. – 2021. – Т. 1. – №. 6. – С. 48-51.

13. Abobakirova Z. A. Reasonable design of cement composition for refractory concrete //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2021. – T. 10. – №. 9. – C. 556-563.
14. Goncharova N. I., Abobakirova Z. A. Reception mixed knitting with microadditive and gelpolimer the additive //Scientific-technical journal. – 2021. – T. 4. – №. 2. – C. 87-91.
15. Abdukadirova M. A. The Role Of Builder And Building In The Development Of The Country Is Invaluable //The American Journal of Interdisciplinary Innovations Research. – 2021. – T. 3. – №. 05. – C. 81-84.
16. Berdaliyeva Y. X. et al. GIS DASTURLARI YORDAMIDA GEOGRAFIK ASOS QATLAMLARINI JOYLASHTIRISH VA ULARNI BOSHQARISH //INTERNATIONAL CONFERENCES ON LEARNING AND TEACHING. – 2022. – T. 1. – №. 6. – C. 312-314.
17. Yokubov Sherzodbek Shavkat o‘g‘li, and Abduvohidov Parviz Abdurafiq o‘g‘li. "KOSMIK MA'LUMOTLAR YORDAMIDA YER TUZISH LOYIHA ISHLARINI OLIB BORISH." *Ta'lim fidoyilari* 25.5 (2022): 23-25.
18. Arabboyevna A. M. et al. In orthophotoplane technology photomod mosaic module //International Journal Of Discourse On Innovation, Integration And Education. – 2020. – T. 1. – №. 4. – C. 93-97.