

BINOLARNI G'ISHTLI DEVORLARIDA HOSIL BO'LUVCHI NUQSONLAR

*Dotsent UMAROV SHODILJON ABDUG'OFUROVICH, sh.umarov@ferpi.uz,
E1-22 BIQ talabasi YO'LDASHALIEV AZIZBEK*

Farg'ona politexnika instituti, (Farg'ona, O'zbekiston)

Annotatsiya. Ushbu maqolada foydalanilayotgan bino va inshootlarning mustahkamligi past g'ishtli devorlarni mustahkamligini qayta tiklash va g'ishtli devorlarni nuqsonlarini bartaraf etish bo'yicha tavsiyalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Rekonstruksiya, tosh-g'isht, konstruksiya, vaqtinchalik, kuchaytirish, mustaxkamlik, siqilish.

Аннотация: В статье приведены рекомендации по восстановлению прочности и устранению дефектов кирпичных стен с низкой прочностью используемых зданий и сооружений.

Ключевые слова: Реконструкция, камень-кирпич, конструкция, временная, усиление, прочность, сжатие.

Annotation. This article provides recommendations for restoring the strength and eliminating defects of brick walls with low strength of buildings and structures used.

Keywords: Reconstruction, stone-brick, construction, temporary, reinforcement, strength, sealing.

Kirish. Bino va inshootlar o'zining mustahkamligi, bikrligi, uzoqqa chidamliligi, pishiqligi va shu kabi ko'rsatkichlari bo'yicha turlicha tavsifga ega bo'ladi. Kapitalligi yuqori, o'ta mustahkam, mahobatli, ko'rkam, qulaylik darajasi baland, arxitektura elementlariga boy bo'lgan bino va inshootlarga foydalanish davrida katta hajmdagi texnik parvarish ko'rsatilishi talab etiladi. An'anaviy me'morchilik usullari bo'yicha tiklangan binolar o'zining yuqori boshlang'ich mustahkamligi va pishiqligi bilan ajralib turadi. Bunday binolarni rekonstruksiya qilish va saqlab turish iqtisodiy va me'morchilik nuqtai nazaridan maqsadga muvofiqdir. Shuning bilan birgalikda, ularni rekonstruksiyalashda zamonaviy qulaylik vositalarini uyg'unlashtirib joriy etib borish zarur bo'ladi. Binolardagi qo'llanilgan konstruktsiyalarning xizmat muddatlari bir-biridan farq qiluvchi bo'lib, hatto bir bino miqyosida ham ularning qiymatlari turlichadir. Shu sababli, konstruktsiyalarning amaliy xizmat muddatlari shartli miqdordir. Ko'plab zamonaviy binolarning xizmat muddatlari hozircha taqribiy tayinlangan, chunki ularning hatto birinchi avlodi ham o'zining hisobiy xizmat muddatini o'tab bo'lgani yo'q.[1]. Masalan, yirik paneli yig'ma temirbeton konstruktsiyalardan tiklangan binolarning xizmat muddati 120-150 yilni tashkil etishi mo'ljallangan bo'lib, bu ularning kafolatli xizmat muddati bo'lib hisoblanadi. Ma'lumki, qulay ish sharoitlarida temirbetonning mustahkamligi oshadi, natijada binolarning haqiqiy ishlash muddati me'yoriy qiymatlaridan ham ko'proq bo'lishi mumkin.

Qurilish amaliyotining ko'rsatishicha, foydalanish davrida bino va inshootlarning, ularning konstruktsiya va qismlarining muttasil jismoniy va ma'naviy yemirilishi yuz beradi va bu holat har qanday vaziyatda ham davom etaveradi; tizimli ravishda parvarishlash (texnik xizmat ko'rsatish) natijasida yemirilishlarni sekinlashtirishga, uning avj olib ketishiga yo'l qo'ymaslikka erishiladi; vaqti-vaqti bilan amalga oshiriluvchi rekonstruksiyalash va modernizatsiyalashlar ma'naviy eskirishlarni "neytrallashtirish" imkonini beradi.

Statistikaning ko'rsatishicha, bino va inshootlardagi yaroqsizlanish va avariylarning ko'prog'i ahamiyatsiz sabablar oqibatida yuzaga kelar ekan: nazorat hisoblarining bajarilmaganligi (ayniqsa bir necha kishidan iborat guruh tomonidan bajarilgan loyihalash ishlarida tugunlarning tekshirilmasligi); elementlarni tayyorlashda ishchilar tomonidan yo'l qo'yiluvchi befarqliklar oqibatida; montajchilar tomonidan konstruktsiyalarni yig'ishda yo'l qo'yiluvchi sifatsizliklar; xizmat ko'rsatuvchi xodimlar tomonidan yo'l qo'yiluvchi xatoliklar va ularning malakasining pastligi va boshqalar.

Odatda, avariylarning sabablari tahlil qilinganda ularning texnik jihatlariga asosiy e'tibor qaratiladi, vaholanki, ko'p hollarda avariylar sub'ektiv omillar mahsuli ekanligi ma'lumdir, ya'ni foydalanuvchilar, loyihachilar va quruvchilar yo'l qo'ygan xatolar natijasida sodir bo'luvchi yaroqsizlanishlar ham amaliyotda tez-tez uchrab turishi aniqlangan va buni nazarda tutish zarurdir. Bunda konstruktsiyalarda yuzaga keluvchi nuqsonlarni baholashda avariylar sabablarini ularning xavflilik darajasi bo'yicha tasniflash zarurdir.

Ko'plab avariylar tahlil qilinganda, ularning kelib chiqishiga katta xatolar emas, balki e'tiborsizlik oqibatida yo'l qo'yilgan arziyas kamchiliklar sabab bo'lganligi aniqlangan. Ehtimolli xatolarni quyidagi tarzda tasniflash taklif etilgan:

1) tasodifiy xatolar;

2) tizimli (sistematik) xatolar;

3) yangilash natijasidagi xatolar (xodimlarning malakasi pastligi natijasida yo'l qo'yilgan, ularning tez-tez almashtirilishi natijasida sodir bo'luvchi, inshootlarning murakkabligi sababli yuzaga keluvchi va bshqalar);

4) befarqlik va mas'uliyatsizlik natijasida sodir bo'luvchi;

5) noma'lum yoki o'rganilmagan omillar natijasida hosil bo'luvchi.

Tajribalardan aniqlanishicha, 3 – guruhdagi xatolar oqibatida eng ko'p – 35% avariya va yaroqsizlanishlar sodir bo'lishi kuzatilar ekan. Bundan tashqari, aksariyat hollarda avariylar faqat bitta hato oqibatida yuzaga kelishi, juda kam hollardagina ikki yoki undan ko'p xato sabab bo'lishi aniqlangan.

Quyida keltirilgan 1.1- jadvalda bir necha Yevropa mamlakatlarida binolarning tashqi devorlarining shikastlanish sabablari foiz miqdorida ko'rsatilgan.

Binolarning tashqi devorlarining shikastlanish sabablari

1-jadval

Mamlakat	Xatolar, %			Materiallarning noto'g'ri tanlanishi natijasida shikastlanish	To'liq (butkul) buzilish
	Loyihada yo'l qo'yilgan	Texnologik	Foydalanish davrida yuzaga kelgan		
Germaniya	4,1	2,9	9	1,4	4,1
Belgiya	4,9	2,2	9	1,5	5
Daniya	3,6	2,2	8,7	2,5	5
Tojigiston	13,7	20,4	10,6	23,1	8,1
Qirgiziston	23	24,2	12,2	21,6	8

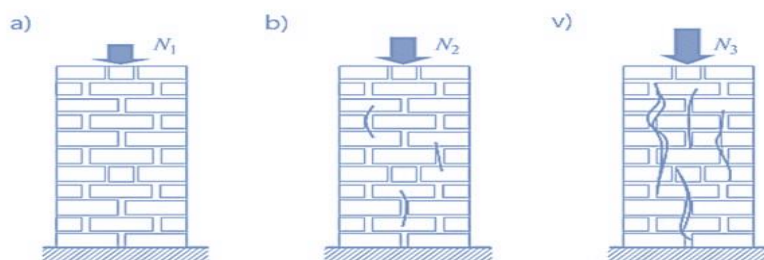
Jadvaldagi raqamlardan ko'rinib turibdiki, ushbu mamlakatlarda deformatsiyalangan binolarning butkul buzilishining salmog'i katta ekan. Avariylarning eng asosiy -bosh sabablaridan biri bo'lib loyihalashda yo'l qo'yilgan xatolar sanaladi.

Quyida g'isht devorlarning qurilish va foydalanish amaliyotida vujudga keladigan xarakterli nuqson va shikastlanishlari keltirilgan.

- bino o'rta qismining cho'kishi, bunda devorlarda hosil bo'luvchi yoriqlar binoning pastiga tomon kengayib boradi.

- bino chetki qismlarining cho'kishi, bunda devorlarda qiya yoriqlar hosil bo'ladi.

-bino bir qismining cho'kishi, bunda bino balandligi bo'yicha yoriq kengligi doimiyligi kuzatiladi.



1-rasm. G'isht ustunning buzilish bosqichlari: a-1-bosqich dastlabki yoriqlar; b-yoriqlarning kengayib xavfli ko'rinishga kelishi; v-ustunning buzilish

Yuqoridagi nuqson va shikastlanishlarning sabablari o'rganilganda quyidagilar aniqlandi:

- tekshirish va loyihada yo‘l qo‘yilgan xatolar: turli uchastkalardagi asos mustahkamligini baholashda ko‘milgan chuqurlar, mahalliy biki tayanchlar mavjudligini baholash (betonlashtirilgan quduqlar), turli qavatli binolar poydevorlarini konstruksiyalashda, binoning bir qismida podval qavatlari va xonalarning mavjudligi.
- asosni tayyorlashdagi kamchiliklar: asos grundi ortiqcha kavlab olinib, yangi to‘kilgan grunt yetarlicha zichlanmagan; xandaqdagi yer osti suvlari chiqarib yuborilishida asos gruntining yuvilib ketishi.
- poydevorni barpo qilishdagi kamchiliklar: sifatsiz beton, qorishma qo‘llanilishi, yemiruvchan muhitda mustahkamligi va chidamliligi yetarli bo‘lmagan toshlarning ishlatilganligi va boshqalar.
- foydalanishdagi kamchiliklar: asosga suv ketishiga yo‘l qo‘yilganligi, asos gruntining atmosfera yog‘inlari, maishiy yoki texnologik suvlar bilan yuvilishi (ayniqsa zaif yoki cho‘kuvchan gruntlar mavjud uchastkalarda); devorlarning ho‘llanilishiga olib keluvchi yoki poydevorlarning muzlashi va ko‘pchishiga sabab bo‘luvchi gruntlarning to‘kilganligi yoki kavlab olinganligi ekanligi aniqlandi.

Bundan tashqari, ko‘plab binolarning devorlarida zilzila oqibatida, quruq issiq iqlim ta’sirida, yuklarning ortib ketishi natijasida, asos cho‘kish oqibatida, mexanik ta’sirlardan turli ko‘rinishlardagi nuqson va shikastlanishlar, ayrim hollarda xavfli yoriqlar va buzilish alomatlari vujudga kelishi hollari kuzatildi.[2].

Xulosa. Bunday holatlar yuzaga kelganda binolarning normal ekspluatatsiyaga yaroqliligini ta’minlash uchun konstruksiyalar ishonchli tarzda kuchaytirilishi talab etiladi. Ko‘plab binolarning devorlari va ustunlarida zilzila oqibatida, quruq issiq iqlim ta’sirida, yuklarning ortib ketishi natijasida, asos cho‘kish oqibatida, mexanik ta’sirlardan turli ko‘rinishlardagi nuqson va shikastlanishlar, ayrim hollarda xavfli yoriqlar va buzilish alomatlari vujudga kelishi hollari kuzatildi hamda ushbu holatlarni oldini olish choralarini ko‘rish tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Temirbeton va tosh-g‘isht konstruksiyalar. B.A.Asqarov, Sh.R.Nizomov-T.; “Iqtisod-Moliya”, 2008.-440.bet
2. Umarov, S. A. (2021). Development of deformations in the reinforcement of beams with composite reinforcement. Asian Journal of Multidimensional Research, 10(9), 511-517.
3. G‘ishtli devorlarda uchraydigan nuqsonlar va shikastlanishlarni kelib chiqish sabablari. PhD Sh.A.Umarov, magistrant N.H.Halilova Jizzax 2022.