

BINOLARNING YUK KO‘TARUVCHI KONSTRUKTSIYALARINI EKSPLUATATSIYAVIY ISHONCHLILIGI

Mirzaaxmedova O‘g‘iloy Abduxalimjonovna,
Mirzababayeva Sahiba Mirzaakbarovna

Farg‘ona politexnika instituti

E-mail: mirzaahmedova@fer.uz

s.mirzaboboeva@ferpi.uz

Annotatsiya: Maqolada binolarning yuk ko‘taruvchi konstruktsiyalarini yaroqsiz holatga kelishi vaqt mobaynida ro‘y berishi va konstruktsiyalar bo‘yicha taqsimlanishi bo‘yicha materiallar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: yuk ko‘taruvchi konstruktsiyalar, yaroqsizlik, me‘yoriy ko‘rsatkichlar, ekspluatatsiya, ishonchlik koeffitsienti, avariyaalar.

OPERATING RELIABILITY OF BUILDING BUILDING STRUCTURES

Abstract: The article provides materials on the occurrence of the load-bearing structures of the building over time and their distribution across the structures.

Keywords: load-bearing structures, failure, normative indicators, operation, reliability coefficient, accidents.

Statistik ma‘lumotlarga ko‘ra, yuk ko‘taruvchi konstruktsiyalar yaroqsizlanishining vaqt davomida paydo bo‘lishi va konstruktsiyalar turlari bo‘yicha taqsimlanishi quyidagicha ekanligi aniqlangan:

a) paydo bo‘lish vaqtiga ko‘ra: qurilish davrida - 48%; qurilishi tugallanib, foydalanishga topshirilmagan davrda -20%; foydalanish davrida ja‘mi 29%, shu jumladan - 1 yilgacha -12%, 15 yilgacha - 7%, 15 yildan ko‘proq - 10%; kapital ta‘mirlashdan so‘ng - 3%;

b) konstruktsiyalar turlari bo'yicha: temirbeton konstruktsiyalar - 17%; yog'och konstruktsiyalar - 7%; po'lat konstruktsiyalar - 6%; g'ishtin konstruktsiyalar - 18%; turli konstruktsiyalarning majmuasi - 40%; teplofizik va akustik - 9%; boshqa turdagi konstruktsiyalar -3%.

Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki, qurilish davrida barcha yaroqsizlanishlarning qariyb yarmi sodir bo'lar ekan va bu holga alohida e'tibor qaratilishi zarurdir [1-22].

Konstruktiv nuqsonlarning qaytariluvchanligi bo'yicha tekshirilgan binolar bo'yicha ma'lumotlar quyidagicha ekanligi aniqlangan: devorlar va pardevorlarning qo'shni konstruktsiyalarga birikish joylaridagi yoriqlari - 58%; yopmalar va orayopmalardagi yo'l qo'yib bo'lmaydigan salqiliklar - 33%; yuk ko'taruvchi konstruktsiyalardagi (devorlar, ustunlar, to'sinlar, yopma va orayopmalar) yoriqlar - 21%; suvoq va qoplamalarning qatlamlanishi va ko'chishi - 15%.

Nuqsonlarning xavflilik darajasi bo'yicha taqsimlanishi quyidagicha bo'lishi aniqlangan: yashash va ishlash sharoitlari va qulayliklarga ta'sir etuvchi - 78%; binolarning va xonalarning tashqi ko'rinishiga ta'sir etuvchi - 13%; bino va inshootlarning xavfsizligiga ta'sir etuvchi - 9% [5,6,7,8,9].

Bino va inshootlarning konstruktiv elementlarida hosil bo'luvchi nuqsonlarni quyidagi tarzda tasniflash taklif etilgan bo'lib, ushbu tizim real holatni deyarli aniq ifodalaydi:

- texnologik tavsifi bo'yicha: mustahkamlik ko'rsatkichlarining yomonlashishi natijasida; cheklangan qiymatlardan ortiq deformatsiyalarning hosil bo'lishi; ekspluatatsiya tavsiflarining buzilishi;

- vujudga kelish sabablari bo'yicha: konstruktsiyalarning xususiy nuqsonlari oqibatida yuzaga keluvchi ichki yaroqsizlanishlar; tashqi ta'sirlar ostida yuz beruvchi yaroqsizlanishlar;

- vujudga kelish tezligi bo'yicha: asta-sekin paydo bo'luvchi yaroqsizlanishlar; tasodifiy, to'satdan yuzaga keluvchi yaroqsizlanishlar;

- yaroqsizlanishlarning qamrovi - miqyosi bo'yicha: me'yoriy ko'rsatkichlardan kichik miqdorlarda farq qiluvchi ahamiyatsiz yaroqsizlanishlar; to'liq(butkul) yaroqsizlanishlar;

- ekspluatatsiya davridagi yaroqsizlanishlar: qurilish davridagi yaroqsizlanishlar; ekspluatatsiya natijasidagi yaroqsizlanishlar; yemirilish oqibatida yuzaga keluvchi yaroqsizlanishlar [10,11,12].

Olingan ma'lumotlarni qayta ishlashda chegaraviy mezonlar tariqasida boshlang'ich ishonchlilik koeffitsienti $R(o)$ va xizmat muddatining oxiridagi ishonchlilik koeffitsienti $R(t)$ qabul qilingan (1-jadval).

1 - jadval. Konstruktsiyalarning ishonchlilik koeffitsientlari

Konstruktsiyalar	$R(o)$	$R(t)$
Ekspluatatsiya tavsiflariga ko'ra yuk ko'taruvchi va to'siq elementlar	0,95	0,85
Yaroqsizlanishi to'satdan buzilishga olib kelmaydigan statik noaniq tizimlarning elementlari	0,99	0,95
Sekin-asta yaroqsizlanuvchi yuk ko'taruvchi elementlar	0,999	0,99
To'satdan yaroqsizlanuvchi konstruktsiyalar	0,9999	0,999

Keltirilgan koeffitsientlar natijalarining oqibatlari bo'yicha tasniflangan: 0,999 - insonlar hayoti uchun xavfli; 0,95 - katta miqdordagi iqtisodiy talafotlar; 0,9 - uncha katta bo'lmagan talafotlar.

Foydalanilayotgan bino va inshootlar konstruktsiyalari avariylarining oldini olish maqsadida asosiy turlardagi sabablarni qamrab oluvchi quyidagi tasniflash taklif etilgan:

1) zamin va poydevorlarning deformatsiyalanishi bilan bog'liq bo'lgan avariylar: qurilish maydonining noqulay grunt sharoitlari; binolarning yaqinida olib boriluvchi qurilish ishlarining noto'g'ri bajarilishi;

2) konstruktiv - texnologik avariylar: yuklarning ortib ketishi; mexanik xarakterdagi shikastlanishlar; yemirilish;

3) tabiiy ofatlar oqibatida sodir bo‘luvchi avariylar: zilzilalar; suv toshqinlari; kuchli shamol va bo‘ronlar;

4) texnogen xarakteridagi avariylar: yong‘inlar; portlashlar; qoniqarsiz tashkil etilgan ekspluatatsiya.

Amalda ko‘p hollarda avariylar bir necha omillar natijasida sodir bo‘ladi, biroq, ushbu shaklda bo‘lsada profilaktika ishlarining tashkil etilishi va bajarilishi o‘zining ijobiy samarasini ko‘rsatishi shubhasizdir [13,14,15].

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

[1]. Ройтман А.Г. Деформации и повреждения зданий. - М.: Стройиздат, 1987, - 160 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]. Махкамов Й. М., Мирзабабаева С. М. Температурные прогибы железобетонных балок в условиях воздействия технологических температур //Проблемы современной науки и образования. – 2019. – №. 11-1 (144). – С. 45-48.

[12]. Mamazonovich M. Y., Mirzaakbarovna M. S. To Calculation Of Bended Elements Working Under The Conditions Of Exposure To High And High Temperatures On The Lateral Force By A New Method //The American Journal of Applied sciences. – 2021. – Т. 3. – №. 05. – С. 210-218.

[13]. Mamajonov A. U., Yunusaliev E. M., Mirzababaeva S. M. Production test for producing porous filler from barkhan sand with additives of hydrocastic clay and oil waste //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – Т. 10. – №. 5. – С. 629-635.

[14]. Махкамов Й. М., Мирзабабаева С. М. Прогибы изгибаемых железобетонных элементов при действии поперечных сил и технологических температур //Проблемы современной науки и образования. – 2019.–№. 12-2. – С. 57-62.

[15]. Турсунов С. и др. Исследование физико-механических свойств термообработанной древесины тополя //Материалы XI Всероссийской научно-технической конференции" Актуальные вопросы архитектуры и строительства". – 2018. – С. 255-262.

[16]. Махамов Й. М., Мирзабабаева С. М. Образование и развитие трещин в изгибаемых железобетонных элементах при высоких температурах, их деформации и жесткость //Научно-технический журнал ФерПИ. – 2019. – №. 3. – С. 160.

[17]. 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.

[18]. 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.

[19]. Mirzaakbarovna M. S., Sultanbayevich T. N. Wood Processing For Construction //The American Journal of Applied sciences. – 2021. – Т. 3. – №. 05. – С. 186-189.

[20]. Mirzaakbarovna M. S. Wood Drying In Construction //The American Journal of Applied sciences. – 2021. – Т. 3. – №. 05. – С. 229-233.

[21]. Умаров Ш. А., Мирзабабаева С. М., Абобакирова З. А. Бетон Тўсинларда Шиша Толали Арматураларни Қўллаш Орқали Мустаҳкамлик Ва Бузилиш Ҳолатлари Аниқлаш //Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали. – 2021. – Т. 1. – №. 6. – С. 56-59.

[22]. Гончарова Н. И. и др. Применение Шлаковых Вяжущих В Конструкционных Солестойких Бетонах //Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали. – 2021. – Т. 1. – №. 6. – С. 32-35.