



Темирбетон оралиқ қурилмалари юк кўтариш қобилиятини
аниқлашнинг мавжуд усуллари

Эрбоев Ш.О. – PhD.

Жонимова З.Ш –талаба.

Ахмедов Рауфжон–талаба.

Жиззах политехника институти .

Аннотация: Ушбу мақолада, конструкцияларининг ишлатлиши, темирбетон оралиқ қурилмалари юк кўтариш қобилиятини аниқлашнинг бир қанча усуллари келтирилган.

Калит сўзлар: темирбетон, конструкция, эксплуатация, оралиқ қурилмалар, таянч.

Аннотация: В данной статье представлены применение конструкций, несколько способов определения несущей способности промежуточных железобетонных устройств.

Ключевые слова: железобетон, строительство, эксплуатация, промежуточные устройства, поддерживать.

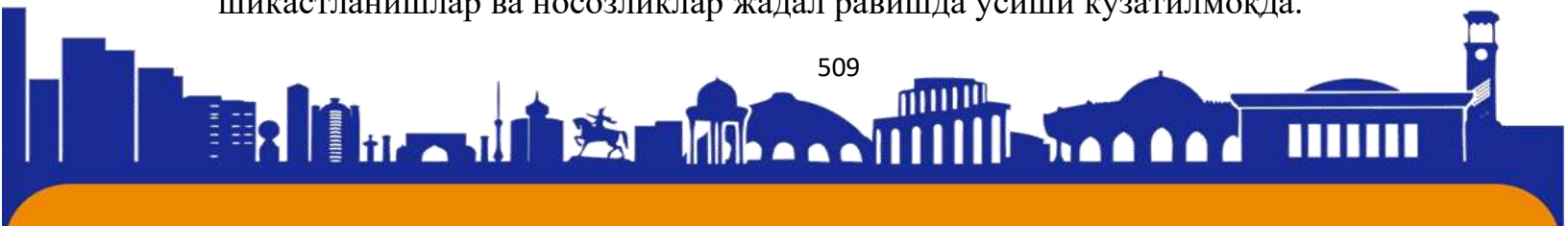
Abstract: This article presents the use of structures, several ways to determine the bearing capacity of intermediate reinforced concrete devices.

Key words: reinforced concrete, construction, exploitation, intermediate devices, support.

Ўзбекистон Республикасида барпо этилаётган сунъий бино ва иншоотларининг қарийб 90% ни темирбетон конструкциялари ташкил этади.

Ҳозирги кунда Республикамиз бино ва иншоотларида темирбетон оралиқ қурилмалари хизмат муддати 30-40 йилдан ошгандан сўнг эксплуатация жараёнида турли хил шикастланишлар пайдо бўлиши ва бунинг натижасида уларнинг юк кўтариш қобилиятини пасайиши кузатилмоқда.

Темирбетон оралиқ қурилмалари юк кўтариш қобилиятини аниқлашнинг бир қанча усуллари мавжуд бўлиб, аниқлаш усуллари (ТУПМ, СН, СН и П, ВСН, ОДН қўлланма ва тавсиялар)да белгилаб берилган маълумот ва кўрсатмалар орқали аниқланади. Шу билан бирга эксплуатация қилинаётган темир бетон оралиқ қурилмаларининг техник ҳолатини башорат қилиш ҳозирги кундаги долзарб масалалардан бўлиб қолмоқда. Бунинг асосий сабаби охириги йилларда оралиқ қурилмаларнинг юк кўтариш қобилиятига таъсир қилувчи турли хил шикастланишлар ва носозликлар жадал равишда ўсиши кузатилмоқда.





Шунга ўхшаш ҳолатлар ривожланган давлатлар йўлларида ҳам кузатилмоқда. Маълумотлар шуни кўрсатадики, АҚШ ҳудудидаги кўприк конструкцияларининг хизмат муддати 35 ёшгача камайган. Бундай ҳолатда бино ва иншоотларда техник куриклар утказишлари мавжуд булмаган иншоотлари бузилади, 60 % бино ва иншоотлари турли турдаги таъмирлаш ишларига мухтож.

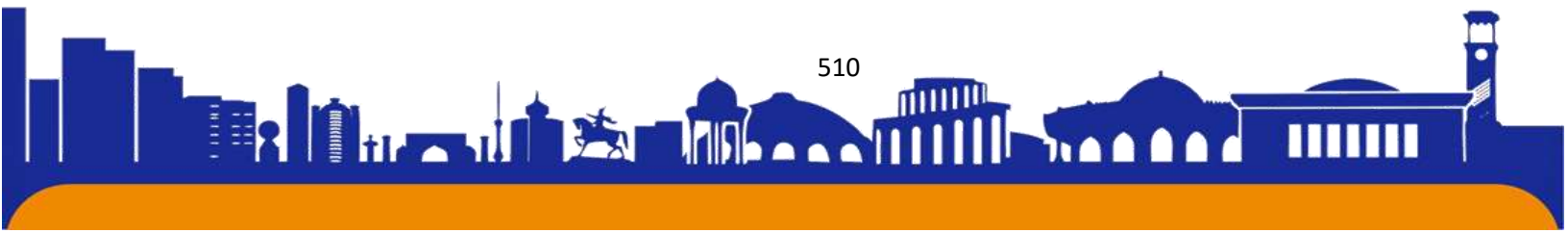
1950 йилларда темирбетон бино ва иншоотларни юк кўтариш қобилиятининг таснифи бўйича ҳисоблашларни услубий ва меъёрий ҳужжатлар асосида тартиблаштириш ишлари авж олган бўлиб, ЛИИЖТ [Санкт-Петербург] [11; 120-128б], НИИЖТ [Новосибирск] [12; 157-167б], ВНИИЖТ [Москва] [13; 20-41б] олимлари бино ва иншоотлар юк кўтариш қобилиятини ҳисоблашлар билан шуғулланган ва ҳозирда ҳам шуғулланилмоқда.

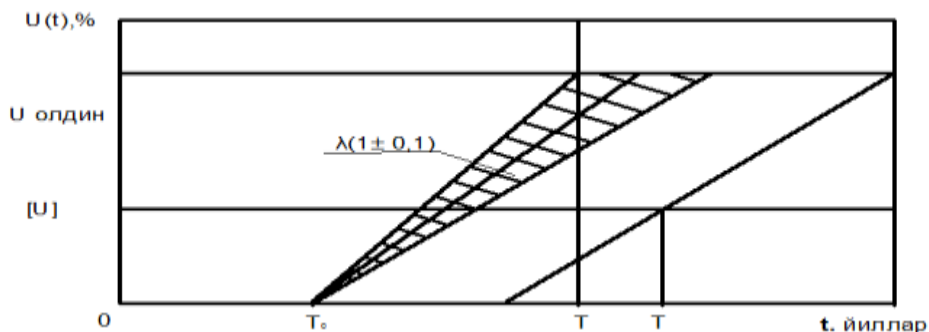
Юқорида келтирилган ҳолатлар Ўзбекистон Республикаси иқлим шароитида бир мунча ноқулай тус олади. Ёзги иқлим шароитида бетон ва темирбетон конструкциялари юза қисмида ҳарорат 80⁰ С гача кўтарилиши, нисбий намлик эса 6 % гача пасайиши кузатилади. Бундай шароитда фойдаланишдаги кўприкоралиқ қурилмалари бетон структурасидаги емирилишларнинг жадал ривожланиши, иншоотларнинг юк кўтариш қобилияти ва узок муддат хизмат қилишига таъсир кўрсатади.

Агар бино ёки иншоотнинг оралиқ қурилмаси ва таянчи юк кўтариш қобилиятининг маълум кўрсаткичлари икки нуқтадаги вақтинчалик фойдаланиш кесимида (масалан: t –индентификация моменти ёшида ва объектни эксплуатацияга топшириш даврида) ва объектни топшириш вақтида юк кўтариш қобилиятига таъсир қилувчи ҳеч қандай четга чиқишлар белгиланмаган бўлса, у ҳолда кўприк оралиқ қурилмалари ва таянчлари юк кўтариш қобилиятини олдиндан аниқлаш ҳеч қандай қийинчилик туғдирмайди. Бунинг учун оралиқ қурилма ва таянч конструкцияларига зарур меъёрловчи катталиқ T_0 олиш керак ва қуйидаги эскириш функциясига қўйиш керак [16; 11б]:

$$t - T_0 = t * U(t) = \frac{\Delta T}{T} = \frac{T_0 - T(t)}{T_0} = e^{\lambda t} - 1$$

бу ерда; $U(t)$ – бузилиш қийматининг идентификацияси, t – вақт моменти, T_0 – қайта ишлаш вақти, λ - қийматини узокқа чидамлилик графигидан аниқлаймиз.





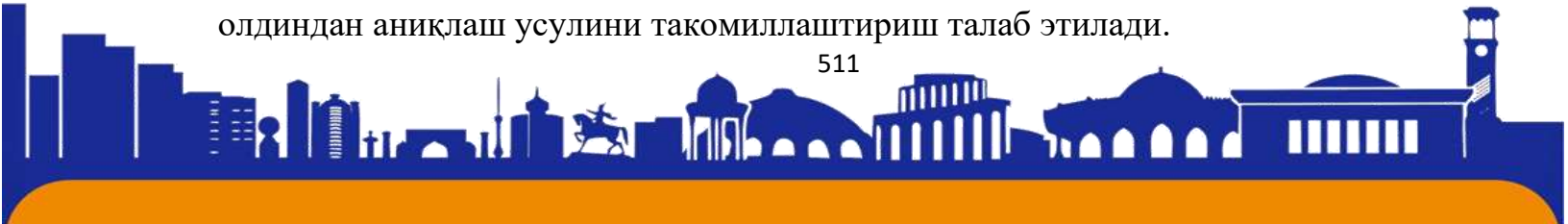
1.1.1 – расм. Юк кўтариш қобилиятини олдиндан аниқлаш графиги

ΔT , $T(t)$, $T_0 - t_i = 0$ ва $t_i = t$ вақтдаги юк кўтариш қобилиятининг кўрсаткичлари, ўзгарувчан динамик юклар атроф муҳитнинг таъсирида ишлаётганлиги, кўприк конструкцияларига қўйилган лойиҳавий мустаҳкамлик таркибини йўқотади. Охирги йилларда сарф-харажатлар, ишчилар ва ашъёвий ресурслар чекланганлиги, сунъий иншоотларнинг узокқа чидамлилиги ва ишончлилигини йўқотиш ҳолатига олиб келди. Бундай ҳолатда сунъий иншоотларни тиклаш - таъмирлаш ишларини режавий ва иқтисодий лойиҳалаш талаб этилади [16; 116].

АҚШ ва бошқа иқтисоди ривожланган мамлакатларда сунъий иншоотларнинг узокқа чидамлилиги ва ишончлилиги уларнинг эксплуатацияга оид хизматлар даражасига боғлиқлигини тан олишди. Буни инобатга олган ҳолда АҚШ да сунъий иншоотларни қуриш индустриясини ҳажми бўйича ва молиялаштирилишини оширувчи, сунъий иншоотларни реконструкциялаш ва таъмирлаш индустрияси яратилди [17; 108-1216].

Ўзбекистон Республикасизда барпо этилган темирбетон бино ва иншоотларни эксплуатация қилишдаги техник хизмат кўрсатиш фақатгина сезиларли носозликлар ва шикастланишлар юзага келгандан кейин амалга оширилган. Эксплуатация жараёнида лойиҳага киритилган ишончлилик даражасини таъминловчи режали таъмирлаш - профилактик ишларининг илмий асосланган усули мавжуд эмас, шунинг учун ҳам, охирги йилларда куп қаватли биноларни барпо этилиши юкларнинг миқдори ортиши натижасида ноқулай шароит, атроф - муҳит таъсири ва юқори юкланиш тартибида белгиланган эксплуатация муддатини ўтаган оралиқ қурилмаларининг юк кўтариш қобилиятини олдиндан аниқлаш долзарб бўлмоқда.

Кўйилган мақсадга эришиш учун эксплуатация қилинаётган бино ва иншоотларни темирбетон оралиқ қурилмаларининг юк кўтариш қобилиятини олдиндан аниқлаш усулини такомиллаштириш талаб этилади.





Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Эрбоев Ш. О., Жонимова З. Деворбоп панеллари тузилмалари // «Меъморчилик ва қурилиш муаммолари» Сам ДАКИ №4/2022. – 25-27 б
2. Эрбоев Ш.О. -PhD Жонимова З.Ш- талаба Жиззах политехника институти. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ ПЛИТНЫХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ С УДЛИНЕННЫМИ КОНСОЛЯМИ . 14.05.2022.
3. Эрбоев Ш.О. Темир йўл кўприкларидаги носозликларни аниқлаш // Тошкент темир йуллари мухандислик институти АХБОРОТИ чорак журнали Toshtymi АХВОРОТ №2 / 2015. 28-31 б.
4. Ганиев И. Г., Эрбоев Ш.О. Результаты обследования пролётных строений железобетонных железнодорожных мостов. Научно-технический журнал: Проблемы архитектуры и строительства. -2007. -№2. – 16 - 18 б.
5. Ганиев И. Г., Соатова Н.З., Эрбоев Ш.О. Эксплуатационное состояние железобетонных мостов в условиях сухого жаркого климата в Республике Узбекистана// Украина «МОСТЫ И ТОННЕЛИ: ТЕОРИЯ, ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРАКТИКА» Тезисы докладов Международной научно-практической конференции. Днепропетровск 11-12.10.07С14-15
6. Оценка эксплуатационной надежности пролетных строений мостов и путепроводов, эксплуатируемых на промышленных железных дорогах АГМК. Ч.2: Отчет о НИР (промежуточный) / ТашИИТ. - № Г.Р. 01880052235; инв. №02890011402, руководитель Мамажанов Р. – Ташкент, 1989. – 221 б.
7. Ишанходжаев А.А., Эрбоев Ш. О. Классификация пролетных строений по прочности при сейсмических воздействиях // «Меъморчилик ва қурилиш муаммолари» СамДАКИ №4/2018. – 16-18 б.
8. Эрбоев Ш.О. Оценка эксплуатационной пригодности элементов пролетных строений // Механика муаммолари» №1/2010. – 47-49 б.
9. Erboyev Sh. O. Organizational and structural measures to improve the process of operation concrete span European science review № 9–10 September–October Vienna 2016. – 184-186 б.

