



Vebsayt: <http://2ndsun.uz/index.php/yt>

КЎПРИК ИНШОТЛАРИНИНГ ИШОНЧЛИЛИГИНИ БЕЛГИЛАЙДИГАН АСОСИЙ ОМИЛЛАР

Шожалилов Шухрат Шомуродович¹ Нуриддинов Жамолiddин Хайриддин ўғли²

Жамолов Билолиддин Камолiddин ўғли³

Тошкент давлат транспорт университети катта ўқитувчиси¹

Тошкент автомобиль йўллари техникуми ўқувчиси^{2,3}

Инфо:

Қабул қилинди: 25.03.2022
Кўриб чиқилди: 25.03.2022
Чоп этилди: 31.03.2022

Калит сузлар:

Климат, кўприк,
ҳисоблаш
усуллари, техник
диагностика,
эксплуатация

Аннотация

Ўзбекистон Республикаси климатик шароитлари ва дунё тажрибасини эътиборга олиб Н.С. Стрелецкий, А.Р. Ржаницин ва Болотин усуллари бўйича кўприк иншоотлари конструкцияларининг ишончлилигини ҳисоблаш қоидаларин ўрнатиш. Ўзбекистон Республикаси климатик шароитлари ва дунё тажрибасини эътиборга олиб темир йўл транспортида эксплуатация қилинаётган кўприкларнинг техник диагностикаси ва ишончлилик кўрсаткичлари ҳамда қолдиқ ресурсини баҳолаш.

Copyright © 2022. [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Иншоотни лойиҳалаш ва конструкциялаш жараёнида унинг ишончлилиги асослари белгиланади. Тайёрлаш жараёнида эса ҳар бир элементнинг амалий ишончлилиги таъминланиб, қўлланаётган алоҳида деталлар сифати, конструкцияларни йиғиш ва монтаж қилиш сифатига боғлиқ бўлади. Тайёрлашдан сўнг ишончлиликни фойдаланишни тўғри йўлга қўйиш орқали

зарур даражада сақлаб туриш керак бўлади.

Лойиҳалаштиришида конструкция ишончилигига таъсир қиладиган қуйидаги омиллар ҳисобга олинади: қўлланаётган элементлар сифати ва миқдори; элементлар ва деталлар ишлаш режими; уларни тайёрлаш стандартланиши ва унификацияланиши; деталлар, узеллар ва блокларнинг кўздан кечириш, таъмирлаш учун қулай жойлашиши.

Қурилиш ва фойдаланиш жараёнида иншоот ишончилигига қуйидаги шарт-шароитлар таъсир кўрсатади: конструкциялардаги уларнинг лойиҳавий қийматларига мувофиқ келмайдиган ички кучланишлар; ташқи муҳит таъсири; техник хизмат кўрсатиш тизими; хизмат кўрсатувчи ва таъмирловчи ишчи-хизматчиларнинг техник малакаси. Иншоотни монтаж қилиш қоидаларининг бузилиши; материаллар ва бутловчи буюмлар сифатининг тегишли назорати йўқлиги; материаллар навларга ажратилишининг бузилиши ҳамда уларнинг сифатсизига алмаштирилиши; нохуш шарт-шароитларда узоқ муддат сақланган элементлар ўрнатилиши; амалиётлар чоғида ва тайёр маҳсулотни чиқаришда етарли назорат йўлга қўйилмаганлиги, шунингдек монтаж технологиясининг ўзи бузилиши оқибатида умуман иншоот конструкциясининг ишончилигига салбий таъсир кўрсатадиган шароитлар юзага келади. Замонавий иншоотларни катта миқдорини мураккаблигига кўра турли-туман компонентларнинг ўзгарувчан юклар таъсирига мойил бирикмасидан иборат бўлган катта тизимлар қаторига киритиш мумкин. Алоҳида кичик детерминацияланган тизим ва мосламалардан фарқли ўлароқ, катта тизимлар иши “тасодиф”ларга асосланади. Одатда, мураккаб тизимларда турли алоҳида қисмларнинг яхлит тизим учун аҳамияти турлича. Деярли ҳар доим уни нисбатан соддароқ таркибий қисмлардан тузилиб, олий ва қуйи даражага ажраладиган моделга келтириш мумкин. Мураккаб тизимлар иерархияга асосланган бўлиб, уларни тадқиқ этиш методологияси физик ҳодисалардан фарқли ўлароқ тажрибага асосланмаган ва яхлитнинг ўз қисмига нисбатан номаълумлигига асосланади. Бу ерда ана шундай тизимларни тадқиқ этишнинг тамойилларидан бири – рекуррент изоҳлаш тамойилини қайд этиб ўтиш муҳим: мазкур даражадаги тизим хоссалари бевосита қуйи тизим элементларининг хоссаларидан келиб чиқиб белгиланади. Ҳар бир кейинги иерархия босқичига ўтишда мазкур даража тизими олий даражадаги тизим элементига айланади. Иншоотнинг яхлит ҳолдаги ва унинг алоҳида элементлари иш қобилятининг ўзгаришига олиб келадиган сабаблар йиғиндиси, уларнинг таъсир қилиш механизми нуктаи назаридан, шартли икки – ички ва ташқи сабаблар гуруҳига ажратилиши мумкин.

Ички кўринишга эга бўлган сабабларга конструктив элементлар тайёрланган материалларда кечаётган физик-кимёвий жараёнлар, фойдаланиш вақтида юзага келадиган юк ва жараёнлар, конструктив омиллар, тайёрланиш сифати кабилар қиради.

Ташқи кўринишдаги сабабларга иқлимий омиллар, атроф муҳит омиллари, шунингдек фойдаланиш сифати киритилади. Фикримизча, шунингдек, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш тизимида кўзда тутилган таъсирларни ҳам шулар сафига киритиш керак бўлса керак.

Биринчи гуруҳга конструкция ва иншоотларнинг ҳисобий чегара ҳолатлари номенклатурасини тартибга соладиган умуммеъёрий қоидалар киритилиб, улар ўз ичига турли схема ва моделлар учун тавсия этиладиган, ҳисобий юк ва таъсирлар, ҳамда улар бирикмалари, шунингдек материалларнинг ҳисобий тавсифларини оладилар.

Иккинчи гуруҳдан тажриба-назарий тадқиқотлар ҳамда аввалги лойиҳалаштириш

тажрибаси натижалари асосида қабул қилинган ҳисобий схема ва моделлар ўрин олган. Улар ҳисоблаш усуллари, ҳажмий-режалаштириш ва конструктив ечимларни танлаш ва асослашни, мустаҳкамлик, барқарорлик ва чидамлилиқ бўйича меъёрий талаблар таъминланишини белгилаб берадилар. Бунда асосий омиллар қуйидагилар ҳисобланади: тизимдаги кучлар ва деформацияларни аниқлаш усуллари; конструкциялар ва бирикиш узеллари қаршилигининг ҳисоблаши усуллари; қабул қилинган ҳисоблаш схемасининг реал шароитларга мувофиқ (адекват)лиги; силжиш ва узилишда бирикув ва сиқилишлар кўриниши ҳамда тизимлар фазовий ишлашининг ҳисоби; тизим, конструкция ва тугунларнинг пластик хоссалари ва унинг деформацияланишининг нозизиқчилиги; деформацияланиш, мустаҳкамлик ва узоқ муддат хизмат қилишини белгилайдиган узоқ давом этадиган жараёнларни ҳисобга олиш услубиёти.

Учинчи гуруҳга конструкцияларни тайёрлаш ва материаллар хоссаларининг ўзгарувчанлиги ва конструкцияларнинг юк кўтариш имконияти каби омилларни белгилайдиган, бино ёки иншоотни тиклаш жараёнида уларни монтаж қилиш шарт-шароитлари, конструкциялар ўлчамлари ҳамда лойиҳа бўйича ҳолатидан четга чиқишлар, уларни тайёрлаш ва монтаж қилишдаги нуқсонлар, қурилиш ишларини назорат қилиш кабилар киритилади.

Тўртинчи гуруҳ транспорт иншоотларидан техник фойдаланиш бўйича талаблар рўйхатини ўз ичига олиб, унга қуйидагилар киритилган: режа – олдини олиш таъмирлари ҳамда уларнинг техник ҳолатини назорати, ҳамда хизмат кўрсатадиган ишчи-хизматчилар малакасини ўз ичига олган тизимдан иборат.

Иншоотлардан фойдаланиш жараёнида улар техник ҳолатининг ўзгаришига сабаб бўладиган баъзи омилларни кўриб чиқайлик. Улардан энг муҳимлари *конструктив кўринишига эга бўлган* омиллардир. Рационал конструктив ечимлар иншоот барча элементларининг белгиланган фойдаланиш муддати давомида уларнинг нормал ҳолатда сақлаш учун минимал меҳнат ва маблағ сарфлаган ҳолда талаб этилган иш қобилиятини таъминлаб берадилар. Нораціонал конструктив ечимлар иш қобилиятини тезда йўқотиш ёки алоҳида конструктив элементларнинг синиши сабаб бўлиши мумкин.

Атроф муҳит омиллари ҳамда иқлимий омилларнинг иншоотлар элементлари ва конструкциялари ишлаш қобилиятига таъсири бевосита ёки конструктив элементлар иш қобилиятининг ўзгариши сабаблари бўлган жараёнларнинг кечиш жадаллигига таъсир кўрсатиш йўли билан намоён бўлади. Тегишли конструктив ечимлар ёрдамида ушбу омилларнинг салбий таъсири анча камайтирилиши ёки бутунлай олди олиниши мумкин. *Ишлаб чиқариш омиллари* конструкциялар иш қобилияти тавсифлари қийматларига каттагина ўзгартиришлар киритиб, *фойдаланиш шароитлари* эса уларнинг иш қобилияти тавсифларининг ўзгариши интенсивлигига катта таъсир кўрсатади.

Конструктив элемент иш қобилияти тавсифлари қийматини олишнинг асосий усуллари бўлиб статистика эксперименти ҳисобланади. Кўп омилли *статистика эксперименти*га устуворлик бериш мақбул ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар

- 1.ШНК 2.05.03.12. Мосты и трубы. Госархитекстроем РУз от 23.05.2012.
- 2.КМК 2.01.07–97. Нагрузки и воздействия. Госархитекстроем РУз от (13.08.96) (изменение) от 30.12.2003.

3. Инструкция по содержанию и текущему ремонту мостовых сооружений и водопропускных труб на автомобильных дорогах. Утверждены приказом ГАК «Узавтойул» от 28.12.2014.– 100 с.

4. Ашрабов А. А., Раупов Ч. С. Основные определения и количественные показатели надежности строительных систем. Учебное пособие для студентов и аспирантов строительного профиля. ТашИИТ, 2005. – 83 с.

5. Ашрабов А.А., Раупов Ч.С. Метод предельных состояний в проектировании конструкций зданий и сооружений. ТашИИТ. 2005. 50 с.

6. Ашрабов А.А., Раупов Ч.С. Методы вероятностных расчетов строительных конструкций. ТашИИТ. 2005. – 111 с.