

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ**

**5340300 “Шаҳар қурилиши ва хўжалиги”
5111000 “Касбий таълим (ШҚХ)” ва 5610100 “Сервис (уй жой коммунал,
маиший хизмат)” йўналишлари бўйича таълим олаётган бакалаврлари
“Бино ва иншоотларни техник эксплуатацияси” фанидан курс
лойихасини бажариш учун**

УСЛУБИЙ КЎРСАТМА

ТОШКЕНТ-2015

Муаллифлар: проф,т.ф.д. Б.Х Рахимов, доц.т.ф.н Қосимова С.Т, доц. т.ф.н Шоджалилов Ш, кат.ўқ. Кадабаева Ш., маг. Норматова Ш, маг. Юлдашев С.

5340300 “Шаҳар қурилиши ва хўжалиги” 5111000 “Касбий таълим (ШҚХ)” ва 5610100 “Сервис (уй жой коммунал, маиший хизматлар)” йўналишлари бўйича таълим олаётган бакалаврлари “Бино ва иншоотларни техник эксплуатацияси” фанидан курс лойихасини бажариш учун услубий кўрсатма (Тошкент архитектура-қурилиш институти) Тузувчилар: проф,т.ф.д Рахимов Б.Х, доц,т.ф.н Қосимова С.Т, доц,т.ф.н Шоджалилов Ш, кат.ўқ. Кадабаева Ш, маг. Норматова Ш, маг. Юлдашев С.

Такризчилар:

Усмонходжаев И.И. – Ўз Р. Архитектура ва қурилиш кўмитаси “УзГашк ЛИТИ ДУК” қошидаги ГИОП и РНТД маркази директори, т.ф.н, доцент.

Хотамов А.Т. – Шаҳар қурилиши ва хўжалиги каф. мудири, т.ф.н, доцент.

КИРИШ

Бино ва иншоотларнинг қурилиш конструкцияларига технологик муҳит, табиат ҳодисалари, эксплуатациявий юк ва шу каби бошқа таъсирлар натижасида уларнинг эксплуатациявий хусусиятларида пасайиш содир бўлади. Булардан ташқари конструкциялардаги эксплуатациявий хусусиятларнинг пасайишига лойиҳалашдаги хатолар, буюмларни тайёрлаш ва монтаж қилишдаги нуқсонлар, номуносиб эксплуатация туфайли бўладиган эскиришлар, металллар занглаши, биохимиявий таъсирлар шароит яратади.

Ҳар бир бино ва иншоот мавжуд экан, ўзида 3 босқични намоён этади, улар: мослашув босқичи, меъёрий эксплуатация босқичи ва эскириш босқичидир. Бунда энг муҳим масалалардан бири, бино ва иншоотларнинг меъёрий эксплуатация даврини узайишига имкон туғдирувчи тадбирларни ишлаб чиқиш ҳисобланади.

Замонавий ўлчаш техникаларини қўллаш ва иншоотлар синови услубларини тараққий эттириш бинолар эксплуатациясининг турли босқичларидаги техник ҳолатига етарли даражада тўлиқ ва объектив баҳо бериш имконини беради. Конструкциялар ҳолатини аниқлашдаги мавжуд усуллар эксплуатацияга қабул қилинаётган иншоотларнинг сифатини баҳолаш, конструкция унсурларидаги бузилиш жараёнини олдини олиш учун, уларни ишлаш мобайнидаги ҳолатини баҳолаш, авария ҳолатидаги ва нуқсонли конструкцияларни кўрсатиб бериш шароитини яратади. Бино ва иншоотларни эксплуатацияга қабул қилишдан бошлаб конструкцияларни бузилиш ва нуқсонлар пайдо бўлган ҳолларда, уларнинг эксплуатациявий хусусиятлари тикланувига қадар бўлган ҳолатларини назорат этиш тизимини яратиш мақсадга мувофиқдир.

Техник эксплуатация бўйича тадбирлар асосини тавсифи ва ҳажми турлича ишлар бўлган жорий ва капитал ремонтлар ташкил этади. Жорий ремонт мобайнида конструкцияни атроф-муҳит таъсиридан ва вақтидан илгари эскиришидан сақловчи ишлар бажарилади. Капитал ремонт мобайнида эса жисмоний эскириш натижасида йўқотилиши содир бўлган унсурлар ва муҳандислик тизимларининг эксплуатациявий хусусиятларини тиклаш амалга оширилади. Шундай қилиб, бино ва иншоотлар уларга қўйиладиган конструкциявий, технологик, бадий-эстетик ва эксплуатациявий талабларга риоя этиш, бино ва иншоот қисмларини ва умуман ўзларини узоквақт, ҳар ҳолда уларнинг меъёрий хизмат муддатидан кам бўлмаган давр мобайнида, ишонарли ва тўхтовсиз ишлашини таъминлайди.

Бино ва иншоотларнинг аслий хизмат муддати меъерий хизмат муддатидан фарққилиши мумкин. Хизмат муддатини камайиши сабаби лойиҳалаш, қурилиш ва ремонт қурилиш ишлари сифатининг пастлиги, ҳамда бинога хизмат кўрсатилишида эксплуатациявий талабларга риоя этмаслик билан изоҳланиши мумкин. Бино хизмат муддатининг ошиши эса унга лозим бўлган техник хизматларни етарли даражада амалга оширилиш ҳолларида кузатилади. У ёки бу ҳолларда бинонинг меъерий хизмат муддатидаги оғиши уни етарли даражада ишончлилиқ билан башорат этилмайди.

Талабалар томонидан “Бино ва иншоотларни техник эксплуатацияси” фанидан назарий билимларни ўзлаштириш ва мустаҳкамлаш учун курс лойиҳасини бажарилиши катта аҳамиятга эга. Курс лойиҳаси топшириқ асосида бажарилади.

2. Лойиҳани ишлаш учун дастлабки маълумотлар

Талабаларга курс лойиҳани ишлаш учун топшириқ берилади, унда дастлабки маълумотлар кўрсатилган.

Талаба курс лойиҳасини ишлаш учун қуйидаги босқичларни бажариш керак:

- топшириқни олиш ва синчиклаб танишиб чиқиш;
- топшириқдаги айрим саволларни аниқлаш;
- шу мавзу бўйича адабиётларни танлаш;
- топшириқни ҳамма элементлари бўйича лойиҳани жойлаштириш ва ҳисоблаш;
- раҳбардан маслаҳат олиш I этапи
- раҳбарга тўлиқ лойиҳани (график қисм ва тушунтириш хати) кўрсатиш ва хатоларини тўғрилаш;
- курс лойиҳасини топшириш

3. Курс лойиҳаларининг мавзулари

Бинони текшириш ва жисмоний эскиришни аниқлаш бўйича курс лойиҳа бажарилади.

Курс лойиҳага тавсия этиладиган мавзулар:

- турар жой биносини текшириш ва жисмоний эскиришини аниқлаш;
- жамоат биноларни текшириш ва жисмоний эскиришини аниқлаш.

Курс лойиҳани бажариш учун талабага реал объект берилади (хар бир талаба ишлаб чиқариш амалиёт вақтида диплом иши учун танлаган объект). Курс лойиҳаси шу объектни текшириш натижасида ва топшириқ асосида бажарилади.

Курс лойихаси устида ишлаётган талаба меъёрий талаблар КМК, ШНК, ГОСТ, каталог ва техник адабиётлар билан фойдалана олиши керак.

4. Курс лойихасининг таркиби ва бажарилиш кетма-кетлиги

Кафедрада олинган топшириқ асосида талаба танланган объектни текширади, бинонинг тавсифини ва шу бинодаги конструктив элементларни, мухандис тизимларини текшириб шу бинони жисмоний эскириши аниқланади. Ҳар бир конструктив элементни синчиклаб текшириб, шикастланишларни, емирилишини аниқлаб ва фоизларда ўртача чиқазилади.

Бинолар учун қуйидаги конструктив элементларни текшириш тавсия этилади: пойдевор, деворлар, пардеворлар, ораёпмалар, поллар, зинапоялар, деразалар, эшиклар ва мухандис элементлари ва бошқаларни. Ҳар бир конструктив элементнинг жисмоний эскириши алоҳида аниқланади ва шу асосида бинонинг жисмоний эскириши аниқланади, ва кейин шу нуқсонларни бартараф этиш бўйича чора тадбирлар кўрилади:

Талаба график қисмини қуйидаги таркибда бажаради:

- ситуация режаси М 1:5000÷М 1:15000;
- бинони визуал текшириш натижалари;
- бинонинг фасади М 1:100 (нуқсонларни кўрсатиб);
- бинонинг қирқими М 1:100
- бинонинг 1чи қават режаси нуқсонлари билан;
- бинонинг 2чи қават режаси четлаштирилган нуқсонлари билан;
- нуқсонлари кўрсатилган асосий тугунлар;
- нуқсонларнинг шартли белгилари;
- бинонинг экспликацияси.

Курс лойихани график қисми асосан “Avtocad” ва бошқа дастурлар асосида бажарилади.

Чизмаларни бажарилиши ва тузилишини РСТ Уз 21.501-93 “РСТ Архитектура-қурилиш чизмаларини қоидалари” ва лойихалаш тизими талаблари асосида бажарилиши шарт.

График қисмда албатта рамка ва штамп бўлиши керак, рамка лист четларидан 10-12мм, ва чап томонидан 25мм масофада чизилиши керак, штамп эса листни ўнг томонида паст қисмида жойланиши керак.

Чизмалар листнинг 80% ни тўлдириши керак.

1. Умумий ҳолатлар (КМК 2.01.16-97)

1.1 Конструкцияларнинг, унсурларнинг, инженерлик жиҳозлари тизимининг (бундан кейин тизимлар) ва бутунлай биноларнинг жисмоний эскириши, табиий-иқлимий омиллар ва инсон ҳаёт фаолияти натижасида уларнинг дастлабки техник-эксплуатациявий сифатларини (мустаҳкамлигини, барқарорлигини, ишончлилигини, эстетик кўринишини ва бошқаларни) йўқотишлари қабул қилиниши лозим.

Баҳолаш вақтидаги жисмоний эскириш-конструкцияларнинг, унсурларнинг, тизимларнинг ёки бутунлай биноларнинг шикастланишини йўқотишга кетадиган тадбирларнинг ҳолисона баҳосини, уларнинг қайта тиклаш баҳосига нисбати билан ифодаланади.

1.2. Алоҳида конструкцияларнинг, унсурларнинг, тизимларнинг ёки уларнинг қисмларини жисмоний эскириши 1-72 жадвалларда келтирилган қийматлар асосида кузатиш ва асбоблар билан текширишни солиштириш йўли билан баҳоланиши лозим.

Эслатма:

1. Агар конструкция, унсур, тизим ёки уларнинг қисми эскиришининг муайян оралигидаги қийматларига мос келувчи барча белгиларга эга бўлса, у ҳолда жисмоний эскириши интервалининг юқори чегарасига тенг деб қабул қилиниши лозим.

2. Агар конструкцияда тизимда ёки уларнинг қисмида бир неча эскириш белгиларидан фақат бири бўлса, у ҳолда жисмоний эскириши интервалининг қуйи чегарасига тенг деб қабул қилиниши лозим.

3. Агар жадвалда жисмоний эскиришининг интервал қиймати фақат битта белгига мос келса, конструкция, унсур, тизим ёки унинг қисмининг жисмоний эскиришини интерполяция бўйича, мавжуд зарарланиш ўлчами ёки тавсифидан келиб чиқиб қабул қилиши лозим.

4. Жисмоний эскиришни бартараф этиши бўйича 1-72 жадвалларда келтирилган ишлар таркибига мазкур конструкцияларнинг, унсурларнинг, тизимларнинг ёки унинг қисмини таъмирлаш ишларига таалуқли бўлган, бир вақтда бажариладиган қўшимча ишлар ва пардоз ишлари киритилмаган.

1.3. Конструкцияларнинг, унсурларнинг, тизимларнинг ва уларнинг турли даражада эскиришга эга бўлган қисмларининг жисмоний эскиришини қуйидаги формула бўйича аниқлаш лозим:

$$\Phi_k = \sum_{i=1}^n \Phi_i \frac{P_i}{P_k} \quad (1)$$

бу ерда:

Φ_k - конструкция, унсур, тизимларнинг жисмоний эскириши, %;

Φ_{i-1-72} жадваллар бўйича аниқланган конструкция, унсур ёки тизим қисмларининг жисмоний эскириши, %;

P_i - шикастланган қисмнинг ўлчамлари (майдон ёки узунлик), m^2 ёки m ;

P_k - бутун конструкция ўлчамлари, m^2 ёки m ;

n - шикастланган қисмлар сони.

Жисмоний эскиришни баҳолашга мисоллар 1 маълумотнома иловада келтирилган.

1.4. Бинонинг жисмоний эскиришини қуйидаги формула билан аниқлаш лозим:

$$\Phi_3 = \sum_{i=1}^n \frac{\Phi_{ki}}{l_i} \quad (2)$$

бу ерда:

Φ_3 - бинонинг жисмоний эскириши, %;

Φ_{ki} - алоҳида конструкция, унсур ёки тизимнинг жисмоний эскириши;

l_i - алоҳида конструкция, унсур ёки тизимнинг тикланиш нархини умумий тикланиш нархидаги тегишли улуш коэффициенти;

n - бинодаги алоҳида конструкциялар, унсурлар, ёки тизимлар сони.

Алоҳида конструкция, унсур ёки тизимнинг тикланиш нархи бинонинг умумий тикланиш нархидаги улушини (% ларда) белгиланган тартибда тасдиқланган турар жой биноларнинг тикланиш нархининг йириклаштирилган кўрсаткичларлари бўйича, тасдиқланган кўрсаткичларга эга бўлмаган конструкциялар, унсурлар, тизимлар учун эса уларнинг смета нархлари бўйича қабул қилинади.

Хусусийлик ҳуқуқига эга бўлган жисмоний шахсларга қаршли бино ва иншоотларнинг алоҳида конструкцияларини тикланиш нархининг ҳиссасини аниқроқ белгилаш учун ЎЗР КХВ нинг “Ташкилотчи” лойиҳа-технологик трестида ишлаб чиқилган “Хусусийлик ҳуқуқига эга бўлган жисмоний шахсларга қаршли бино ва иншоотларни баҳолаш ва қайта баҳолаш учун Ўзбекистон Республикасининг сирасидаги турар жой ва қишлоқ жойларида яккахол қуриладиган қурилиш ва иншоотларнинг тикланиш нархини йириклаштирилган кўрсаткичлар” тўпламидан фойдаланиш мумкин.

Бинонинг йириклаштирилган конструктив унсурларнинг тиклаш нархининг ўртача улуши 2 тавсиянома иловада келтирилган.

1.5. Жисмоний эскиришнинг қийматини: конструкция, унсур, тизимларнинг айрим қисмлари учун – 10% гача; конструкция, унсур ва тизимлар учун – 5% гача; бутун бино учун – 1% гача яхлитлаш лозим.

1.6. Қатламли конструкциялар девор ва ёпмалар жисмоний эскиришини баҳолаш учун қўш тизимни қўллаш лозим: техник ҳолати бўйича (14, 40 жадваллар), конструкциянинг хизмат муддати бўйича.

Қатламли конструкцияларнинг жисмоний эскиришини хизмат муддатига кўра қуйидаги формула бўйича аниқлаш лозим:

$$\Phi_c = \sum_{i=1}^n \frac{\Phi_i}{K_i} (3)$$

бу ерда:

Φ_c - қатламли конструкциянинг жисмоний эскириши, %;

Φ_i - 1 ва 2 чизмалар бўйича мазкур қатламли конструкциянинг эксплуатация муддатига кўра аниқланадиган қатлам материалнинг жисмоний эскириши, % да;

K_i - қатлам материали нархининг бутун конструкция нархига нисбати сифатида аниқланадиган коэффицент (3 тавсиявий иловага қаранг);

n- қатламлар сони.

Қатламли конструкциянинг жисмоний эскиришини баҳолаш мисоли 1-иловада келтирилган.

1.7. Бутун бинонинг ички инженерлик жиҳозлари тизимини жисмоний эскириши 64-72 жадваллар бўйича, бу тизимни ташкил этувчи унсурларнинг техник ҳолатини баҳолаш асосида аниқланиши лозим.

Агар эксплуатация жараёнида тизимнинг айрим унсурлари янгиси билан алмаштирилган бўлса, тизимнинг жисмоний эскиришини 3-7 расмларда келтирилган жадвал бўйича айрим унсурларнинг эксплуатация муддати асосида, ҳисоблаш йўли билан ойдинлаштириш лозим. Узил-кесил баҳолаш учун қийматларнинг каттароғини олиш лозим.

Тизимнинг жисмоний эскириши унсурларнинг ўрта ҳисобдаги эскириш қиймати сифатида аниқланиши керак. Ҳисоблаш мисоли 1-маълумотнома иловада келтирилган.

1.8. Газ ва лифт жиҳозларининг жисмоний эскириши махсус меъёрий хужжатларга кўра аниқланиши керак.

1.9. Мазкур қоидаларда кўрсатилмаган конструкция, унсур ва тизимларнинг жисмоний эскиришини баҳолашда шунга яқин муқобил маълумотлардан (1-78 жадваллар) ёки тегишли давлат меъёрий хужжатларидан фойдаланиш лозим.

1.10. Кучли зилзила (7,8,9 ва ундан кўпроқ балли) таъсирида ишлайдиган юк кўтарувчи конструкцияларнинг жисмоний эскиришини махсус услубий ва меъерий хужжатларга кўра аниқланиши лозим.

1.11. Бинолар пойдевори заминидаги грунтларнинг чўкувида, уларнинг чўкувчанлик хусусиятлари ва девор ҳамда пойдеворларнинг грунт чўкувидан юк кўтарувчанлиги аниқланади. Девор ва пойдеворларни мустаҳкамлаш бўйича ишлаш таркиби ҚМҚ 2.02.01-97 “Бино ва иншоотлар замини”га кўра тайинланиши лозим.

Курс лойихани бажариш намунаси.
**Мавзу: “Бинони текшириш ва жисмоний эскиришини
аниқлаш”**

Мундарижа

1. Кириш.
2. Объект тавсифи.
3. Бино тавсифи.
 - 3.1 Курилиш конструкцияларни тавсифи.
 - 3.2 Инженер таъминоти ва асбобларни тавсифи
4. Бинони жисмоний эскириши.
 - 4.1 Пойдеворларни жисмоний эскиришини баҳолаш.
 - 4.2 Деворларни жисмоний эскиришини баҳолаш.
 - 4.3 Пардеворларни жисмоний эскиришини баҳолаш.
 - 4.4 Ораёпма ва ёпмаларни жисмоний эскиришини баҳолаш.
 - 4.5 Тош ёпмани жисмоний эскиришини баҳолаш.
 - 4.6 Полларни жисмоний эскиришини баҳолаш.
 - 4.7 Зиналарни жисмоний эскириши.
 - 4.8 Дераза блокларни жисмоний эскиришини баҳолаш.
 - 4.9 Эшикларни жисмоний эскиришини баҳолаш.
 - 4.10 Безак қатламларни жисмоний эскиришини баҳолаш.
 - 4.11 Инженерлик тизимларни жисмоний эскиришини баҳолаш.
 - 4.12 Бинони жисмоний эскиришини баҳолаш.
5. Нуқсонларни четлаштириш бўйича чора тадбирлар.
6. Фойдаланган адабиётлар.

2. Объект тавсифи

| № | Тавсифлар | Кўрсаткичлар |
|----|--------------------------------|--------------|
| 1. | Текширилаётган – бино - иншоот | |
| 2. | Жойлашган худуд- | |
| 3. | Худуднинг сейсмиклиги- | |
| 4. | Асосларнинг типи- | |
| 5. | Бинонинг вазифаси- | |
| 6. | Қурилган йили- | |
| 7. | Капиталлик синфи- | |
| 8. | Оловбардошлик - | |

2.1. Бинонинг тавсифи

Қурилиш конструкцияларининг тавсифи

| № | Тавсифлар | Кўрсаткичлар |
|-----|---|--------------|
| 1. | Режадаги шакли ва ўлчамлари | |
| 2. | Конструктив схемаси | |
| 3. | Қавати | |
| 4. | Хоналарнинг баландлиги | |
| 5. | Пойдеворлар | |
| 6. | Деворлар а) ташқи в) ички-пардеворлар | |
| 7. | Колонналар | |
| 8. | Ўзаклар | |
| 9. | Балкалар | |
| 10. | Ораёпмалар | |
| 11. | Ёпмалар | |
| 12. | Том ёпмалар | |
| 13. | Зинапоялар | |
| 14. | Деразалар | |
| 15. | Эшиклар | |
| 16. | Отмостка | |

2.2. Инженер таъминоти ва тизимларининг тавсифи

| № | Иситиш тизимлари | |
|----------|-------------------------|--|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| | Шамоллатиш | |
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| | Сув таъминоти | |
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |

| | Канализация | |
|----|------------------------------|--|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| | Электр таъминоти | |
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| | Алоқа ва сигнализация | |
| 1. | | |
| 2. | | |

2. Бинонинг қурилиш тавсифи

Бино Тошкент шаҳри, Ҳамза тумани, Шахрисабз кўчасида жойлашган 2 қаватли бино. Объект майдони турар-жой ва жамоат бинолари (Санъат музейи) билан ёндош, лойиҳада “Г” ҳарфи шаклида режалаштирилган, ертўласига эга, атрофида кўкаламзор ҳудуд ташкил қилинган.

Қурилган йили – 1896 йил. Сўнгги капитал таъмирлаш ишлари 1994 йилда олиб борилган.

Майдоннинг тасдиқланган сейсмик ҳолати 8 балл.

Асос грунטי синфи – II.

Грунт сувларининг сатҳи – 15-20м.

Қор юки тушиши – 50 кг/м².

Шамол тезлиги босими – 38 кг/м².

Бино вазифасига кўра тури – жамоат биноси.

2.1. Конструктив унсурлари:

1. Пойдеворлар – тасмасимон, қуйма бетондан, қалинлиги – 0,8м.
2. Отмостка – асфальт-бетонли, кенглиги 0,8м.
3. Цоколь қисми – ғишт, мрамарли плиткалар билан қопланган, баландлиги 0,75м.
4. Деворлар – ғиштли, девор қалинлиги – 510мм.
5. Пардеворлар – ғиштли, қалинлиги – 120мм.
6. Ораёпмаси – кўп бўшлиқли темир-бетон плиталар қалинлиги 220мм. (аввал капитал таъмирлангунга қадар ёғоч тўсинли бўлган).
7. Том- чордоқли, асосий қисм икки нишабли, “Г” симон қисми эса бир нишабли.
Ашёси – страпилли, ёғочли.
Том қопламаси – “Г” симон қисми тунукали (бўёқ билан бўялган) ва асосий қисм шифер билан қопланган.
8. Тарновли – бўғот орқали туширилган, тунука воронка ва қувурлар орқали цокол қисмигача туширилган, девордан 200мм масофада илинган.
9. Эшиклар 1 ва 2 табақали ёғочдан. Асосий кириш эшиклари капитал таъмирлаш вақтида альюмин профилли эшикларга алмаштирилган.
10. Деразалар – 3 табақали ёғочдан.
11. Поллар – асосий хоналарда паркет пол, ёрдамчи ва хожатхоналарда сопол плиткали, дахлиз ва йўлаклар ленолеумли, ертўласи бетонли.
12. Девор сиртлари:

Ташқи сирти (фасад) – ғиштли (сувалмаган), А-Е ўқлари бўйича фасади кум-цемент қоришмасида сувоқланган (рангли оқланган)ю

Ички сирти – ишчи хоналар деворлари сувоқланган, водоэмульсия суртилган, баъзи хоналарда гулқоғоз билан қопланган; хожатхона деворлари 1,8м гача сопол плиткалари билан қопланган, юқори қисми ва хоналарнинг шифтлари эса мелли материал билан оқланган.

3. Бинони визуал текшириш

Бинонинг ишончилиги 3 та асосий тавсиф билан таъминланади:

1. Қаршиликсиз ишлаш эҳтимоли.
2. Чидамлилик.
3. Таъмирлашга яроқлилик.

Бино эксплуатация қилинаётган вақтда жисмоний ва маънавий емирилишга дучор бўлган. Жисмоний емирилиш асосан 3 нуқсон таъсирида бўлиши мумкин:

1. Табиий нуқсонлар.
2. Вазифасига кўра ёки технологик нуқсонлар.
3. Лойиҳалаш ва бинони қуриш вақтида йўл қўйилган хатоликлар натижасида нуқсонлар пайдо бўлиши.

Бинони емирилиш даражасини тўғри аниқланиши шу бинони тиклаш учун қанча маблағ кетиш мумкинлиги ва шу бинони қачон таъмирлаш башорати айтиб берилади.

Бинони техникавий ҳолати бўйича 5 хил баҳо қўйилиши мумкин:

1. Бинонинг кўриниши яхши – 0-20%
2. Ўртача – 21-40%
3. Ёмон – 41-60%
4. Жуда ёмон – 61-80%
5. Яроқсиз – 81-100%

Ҳар бир бино эксплуатацияси даврида кузатув ва текширув ишлари олиб борилиб, жорий таъмирлаш ишлари вақтида амалга оширилса бино емирилиш эҳтимоли камаяди ва бино хизмат муддати узаяди.

Грунт сувларининг кўтарилиши ва А-Е, 5-1 ўқлари бўйича ер сатҳининг кўтарилиши оқибатида отмостваларнинг йўқолишга олиб келган, бу эса ўз навбатида бино пойдеворларининг намланишига сабаб бўлган. Бу салбий таъсирлар натижасида бино жисмоний ва маънавий емирилишга учраган ва бу емирилишни аниқлаш учун ҳар бир бино конструктив унсурларининг жисмоний емирилишларини аниқлаб бинонинг жисмоний емирилиш даражасини аниқлаш имкониятига эга бўламиз.

Жисмоний емирилиш – бино қурилиши даврида ишлатилган материалларнинг сифати пастлиги натижасида эксплуатация хусусиятлари ва нарҳи пасайишига айтилади.

Маънавий эскириши – унинг техник тараққиёти таъсири натижасида вужудга келган вазифасига кўра ёки технологик талабларга мос келмай қолиши тушунилади.

Тажрибалар шуни кўрсатадики меъёрий эксплуатация шароитида кўпчилик конструкциялар ўзларининг меъёрий хизмат муддатида физик-механик хоссларини тугатмайдилар. Бинони кузатув даврида табиий ва технологик таъсирлар натижасида бино деворларида (айниқса 1-5, Е-А ўқлари бўйича фасадларда) айрим очик бўлмаган дарзлар, намланишлар, ўйиқлар ва доғлар пайдо бўлган. Фасадларда ғишт қирраларининг кўчганлиги, едирилиб кетганлигини кузатиш мумкин.

Пардеворлар билан шифтлар кесишган қисмларнинг айрим жойларида кичик-кичик дарзлар учраши ва чакка ўтиши натижасида намланишнинг салбий таъсирларидан дарак беради.

Эксплуатация вақтида зинапояларда, поғоналарда айрим кичик дарзлар, мрамар қопламаларнинг кўчганлиги, тутқичларнинг айрим зарарланиши юзага келган.

Том конструкциялари қониқарли даражада бўлиб, фақатгина маҳкамловчи қисмлари заифлашган. Стропила оёқлари охирининг зарарланиши ва бирикмаларнинг заифлашуви кузатилди.

Том ёпма конструкцияларида тунуканинг юзасида занглаш, айрим шиферларнинг жойидан силжиганлиги ва синганлиги, тирқишлар очилганлиги, девор тарновларининг зарарланиши, айрим жойларда тирқишлар пайдо бўлиб сув сизишлари кузатилди.

Пол конструкциясида паркет полларнинг айримлари асосдан ажралиб қолиши, жараҳатланиши, синганлиги, тирқич пайдо бўлишигача етиб келган. Харакат бўладиган қисмларда едирилиш, 0,5 м² майдонда 20% гача ўйиқлар ҳосил бўлган. Линолеум полларнинг йиртилиб кетганлиги, сурилиб, дўнгликлар пайдо бўлганлигини кузатиш мумкин. Сопол кошинли полларнинг қисмларида кошинлар кўчиб кетган.

Меъморий безак ечими томонидан деворларга ёпиштирилган гулқоғозларнинг сийқаланиши ва чеккаларининг йиртилган қисмлари мавжудлиги ва сувоқларнинг девор билан тармашуви йўқолиб, баъзи жойларда кўчиб тушганлиги, чакка ўтиши натижасида доғлар пайдо бўлганлиги маълум бўлди.

Бино конструкцияларнинг атмосфера ва ҳаво намлиги таъсири уларнинг хусусиятларини бузулишига, емирилишига олиб келган.

Қурилиш конструкцияларида энг кўп намлик таъсирига учраган эшик, ром конструкциялари ва бириктирилган жойларидир. Шу жумладан, бинода ром табақаларининг тоб ташлаганлиги, остки тахталарининг чириши, табақаларнинг осилиб қолиши, эшик табақалари едирилиши ва осилиб қолиши, айрим кўзларида ойналарнинг синганлиги кузатилди.

Айрим мухандислик жиҳозлари ва тизимларидаги вақт ўтиши натижасида ҳосил бўлган тирқишлардан томчилаётган сув томчилари ўзи устига тушган бино конструкцияларининг ва унсурларининг намланиши ва ўз хусусиятларини йўқолишига олиб келган.

Мухандислик жиҳозлари жойлашган хоналарда сув жўмрақларининг талаб даражасида хизмат қилмаётган холлари учрайди.

Баъзи бир хоналарда ёритгич қурилмаларининг носозлиги, ишдан чиққанлиги, электр жиҳозларининг (ток суқгич, калитлар) яроқсиз ҳолга келганлиги кузатилди.

4. Бинонинг жисмоний эскиришини аниқлаш

Айрим конструкциялар, элементларни, инженер ускуналарининг жисмоний эскиришини баҳолашда визуал ва асбоблар ёрдамида аниқланган натижаларни КМК да келтирилган меъёрий кўрсаткичлар билан солиштириш орқали эришилади. Конструкциялар, ускуналар, инженерлик жиҳозлари тизими ва бутунлай биноларнинг жисмоний эскириши, табиий –иқлимий омиллар ва инсон ҳаёт фаолияти натижасида уларнинг дастлабки техник эксплуатациявий сифатларини (мустаҳкамлигини, барқарорлигини, ишончлилигини, эстетик кўринишини ва бошқаларини) йўқотишлари қабул қилиниши лозим.

Конструкцияларнинг, унсурларнинг, тизимларнинг ва уларнинг турли даражада эскиришига эга бўлган қисмларининг жисмоний эскиришини қуйидаги формула бўйича аниқлаш лозим:

$$\Phi_k = \sum_{i=1}^n \Phi_i \frac{P_i}{P_k} \quad (4)$$

бу ерда:

Φ_k –конструкция, унсур, тизимларнинг жисмоний эскириши, %

Φ_i – КМК жадваллари бўйича аниқланган конструкция, унсур ёки тизим қисмларининг жисмоний эскириши, %

P_i –шикастланган қисмнинг ўлчамлари (майдон ёки узунлик), m^2 ёки m ;

n –шикастланган қисмлар сони;

Бинонинг жисмоний эскиришини қуйидаги формула билан аниқлаш лозим:

$$\Phi_3 = \sum_{i=1}^n \frac{\Phi_{ki}}{l_i} \quad (5)$$

бу ерда:

Φ_3 – бинонинг жисмоний эскириши, %,

Φ_{ki} – алохида конструкция, унсур ёки тизимнинг жисмоний эскириши;

l - алохида конструкция, унсур ёки тизимнинг тикланиш нархини умумий тикланиш нархидаги тегишли улуш коэффициентлари;

n -бинодаги алохида конструкциялар, унсурлар, ёки тизимлар сони.

Алохида конструкция, унсур ёки тизимнинг тикланиш нархи бинонинг умумий тикланиш нархидаги улушини (% ларда) белгиланган тартибда турар жой биноларнинг тикланиш нархининг йириклаштирилган кўрсаткичлари бўйича қабул қилинади.

Хусусийлик ҳуқуқига эга бўлган жисмоний шахсларга қаршли бино ва иншоотларнинг алохида конструкцияларини тикланиш нархининг хиссасини аниқроқ белгилаш учун УзРКХВ нинг ишлаб чиқилган “Хусусийлик ҳуқуқига эга бўлган жисмоний шахсларга қаршли бино ва иншоотларни баҳолаш” тўпламидан фойдаланиш мумкин.

Жисмоний эскиришининг қийматини конструкция, унсур, тизимларининг айрим қисмлари учун – 10% гача; конструкция, унсур ва тизимлар учун – 5% гача; бутун бино учун – 1% гача яхлитлаш лозим.

4.1. Пойдеворларнинг жисмоний эскиришини аниқлаш

Пойдеворларни текшириш натижасида қуйидаги нуқсонлар аниқланади.

I - қисмда – 20% - майда дарзлар;

II - қисмда – 45% - чуқур дарзлар, намланиш доғлари, ҳимоя қатлам кўчганлиги;

III - қисмда – 35% - нам доғлари, пойдеворнинг нотекис чўкиши.

Жадвал 1.

| Қисмларнинг номи | Унсурларнинг умумий хажмига нисбатан майдоннинг солиштирма оғирлиги % $(P_i/P_k) \cdot 100$ | Унсур қисмининг жисмоний эскириши, (%) Φ_i | Жисмоний эскирган қисмининг ўртача ўлчами қийматини аниқлаш, (%) | Унсурнинг умумий жисмоний эскиришида қисмининг жисмоний эскириш хиссаси (%) |
|------------------|---|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Пойдеворлар: | | | | |
| I қисм | 20 | 40 | $(20/100)40$ | 8 |
| II қисм | 45 | 35 | $(45/100)35$ | 15,75 |
| III қисм | 35 | 30 | $(35/100)30$ | 10,5 |
| Жами | 100 | | | $\Phi_k=34,25$ |

Пойдеворларнинг жисмоний эскириши – 35% га тенг

4.2. Деворларнинг жисмоний эскиришини аниқлаш

Деворларни текшириш натижасида қуйидаги нуқсонлар аниқлананди:

I қисм – 70% - айрим дарзлар ва ўнқир чўнқирлар, ғишт термаси чокидаги дарзлар, - 20% жисмоний эскиришга эга.

II қисм – 30% - сувоқ қатламни оммавий тарзда кўпчиши, кўчиб тушиши ёки чоклардаги қоришманинг тушиб кетиши – 30% жисмоний эскиришга эга.

Жадвал 2.

| Қисмларнинг номи | Унсурларнинг умумий хажмига нисбатан майдоннинг солиштирма оғирлиги % $(P_i/P_k) \cdot 100$ | Унсур қисмининг жисмоний эскириши, (%) Φ_i | Жисмоний эскирган қисмининг ўртача ўлчами қийматини аниқлаш, (%) | Унсурнинг умумий жисмоний эскиришида қисмининг жисмоний эскириш хиссаси (%) |
|------------------|---|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Деворлар: | | | | |
| I қисм | 70 | 25 | $(70/100)25$ | 17,5 |
| II қисм | 30 | 30 | $(30/100)30$ | 9 |
| | 100% | | | $\Sigma 26,5$ |

Юк кўтарувчи ташқи деворларнинг жисмоний эскириши – 25% га тенг.

4.3. Пардеворларнинг жисмоний эскиришини аниқлаш

Пардеворларни текшириш натижасида қуйидагилар аниқланади:

I қисм – 75% - шифтлар пардевор билан туташ ўринларда дарзлар кенглиги 2мм гача, онда-сонда синиқлар 25% жисмоний эскиришга эга.

II қисм – 25% - деворни ташқи томонида дарзлар, ёндош конструкциялар билан туташ ўринларда 2мм гача дарзлар, кўпгина деформациялар аниқланди – 45% жисмоний эскиришга эга.

Жадвал 3.

| Қисмларнинг номи | Унсурларнинг умумий хажмига нисбатан майдоннинг солиштирма оғирлиги % $(P_i/P_k) \cdot 100$ | Унсур қисмининг жисмоний эскириши, (%) Φ_i | Жисмоний эскирган қисмининг ўртача ўлчами қийматини аниқлаш, (%) | Унсурнинг умумий жисмоний эскиришида қисмининг жисмоний эскириш ҳиссаси (%) |
|------------------|---|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Пардеворлар: | | | | |
| I қисм | 75 | 25 | $(75/100)25$ | 18,25 |
| II қисм | 25 | 45 | $(25/100)45$ | 11,25 |
| | 100% | | | $\Sigma 29,5$ |

Пардеворларнинг жисмоний эскириши 30% га тенг.

4.4. Ораёпма ва ёпмаларнинг жисмоний эскиришини аниқлаш

Ораёпма ва ёпмаларни текшириш натижасида қуйидагилар аниқланди:

I қисм – 65% - плиталар чокларда дарзлар, баландлик бўйича плиталар силжиши 3см гача, жисмоний эскириш – 30% гача.

II қисм – 35% - плиталарда дарзлар 1мм гача, плиталарда ҳамда деворларнинг таянч ўринларида сизув излари.

Жадвал 4.

| Қисмларнинг номи | Унсурларнинг умумий хажмига нисбатан майдоннинг солиштирма оғирлиги % (P_i/P_k)·100 | Унсур қисмининг жисмоний эскириши, (%) Φ_i | Жисмоний эскирган қисмининг ўртача ўлчами қийматини аниқлаш, (%) | Унсурнинг умумий жисмоний эскиришида қисмининг жисмоний эскириш хиссаси (%) |
|------------------|--|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Ораёпмалар: | | | | |
| I қисм | 65 | 30 | (65/100)30 | 19,5 |
| II қисм | 35 | 40 | (35/100)40 | 14,0 |
| | | | | Σ 33,5 |

Ораёпма ва ёпманинг жисмоний эскириши – 35% га тенг.

4.5. Том ёпманинг жисмоний эскириши

Том ёпмани текшириш натижасида қуйидагилар аниқланди:

I қисм – 25% - томда вертикал юзанинг туташув жойларида майда зарарланишлар – 20% жисмоний эскириш.

II қисм – 55% - томнинг юқори қатламида шишган юзалар, тўсик панжараларни зарарланиши, занглаши – жисмоний эскириш - 35%.

III қисм – 20% - чуқурчалар, намланиш ўринлари, тарновларда солқилик – 25% жисмоний эскириш.

Жадвал 5.

| Қисмларнинг номи | Унсурларнинг умумий хажмига нисбатан майдоннинг солиштирма оғирлиги % (P_i/P_k)·100 | Унсур қисмининг жисмоний эскириши, (%) Φ_i | Жисмоний эскирган қисмининг ўртача ўлчами қийматини аниқлаш, (%) | Унсурнинг умумий жисмоний эскиришида қисмининг жисмоний эскириш хиссаси (%) |
|------------------|--|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Том ёпма: | | | | |
| I қисм | 25 | 20 | (25/100)20 | 5 |
| II қисм | 55 | 35 | (55/100)35 | 19,25 |
| III қисм | 20 | 25 | (20/100)25 | 5 |
| | 100% | | | Σ 29,25 |

Том ёпманинг жисмоний эскириши – 30% га тенг.

4.6. Полларнинг жисмоний эскириши

Полларни текшириш натижасида қуйидагилар аниқланди:

Сопол плиталар – 20% - 30% гача майдонда майда жарохатлар ва айрим плиталарда дарзлар, айрим плиталарни йўқлиги, ўрни билан кўпчиш ва 20% дан 50% гача майдонда ажралиш – жисмоний эскириш – 40% га тенг.

Линолеумли – 50% - туташишда материалларнинг эскириши, ўрни билан кўпчиш, плинтусларни зарарланиши, материалларнинг эшик атрофида ва юриладиган ерларда сийқаланиши – 45% - жисмоний эскириш.

Паркет поллар – 30% - майда зарарланиш ва паркет уланишнинг унча катта бўлмаган қуриб қолиши, кенглиги 3мм гача уламалараро тиркишлар, айрим уламаларни асосдан ажралиб қолиши – жисмоний эскириш – 25% га тенг.

Жадвал 6.

| Қисмларнинг номи | Унсурларнинг умумий хажмига нисбатан майдоннинг солиштирма оғирлиги % $(P_i/P_k) \cdot 100$ | Унсур қисмининг жисмоний эскириши, (%) Φ_i | Жисмоний эскирган қисмининг ўртача ўлчами қийматини аниқлаш, (%) | Унсурнинг умумий жисмоний эскиришида қисмининг жисмоний эскириш хиссаси (%) |
|----------------------------|---|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Поллар: Сопол плиталар. | 20 | 40 | (20/100)40 | 8 |
| І қисм линолеумли | 50 | 45 | (50/100)45 | 22,5 |
| ІІ қисм паркетли | 30 | 25 | (30/100)25 | 7,5 |
| ІІІ қисм | | | | |
| | 100% | | | 38 |

Полларни жисмоний эскириши – 40% га тенг.

4.7. Дераза блокларининг жисмоний эскиришини аниқлаш

Дераза блокларини текшириш натижасида қуйидагилар аниқланди:

І қисм – 65% кесакиларнинг девор билан туташ ўринларида, кесаки чиқиқларида майда дарзлар, сийқаланиш ёки тиркишлар, қисман штапиклар йўқолган, ойналарда дарзлар. Дераза табақалари қуриб-қақшаб қолган, тоб ташлаган ва бурчакларда лиқиллаб қолган: асбобларни бир қисми зарарланган ёки йўқолган; Дераза оралиғи қуйи ёғочи ва дераза ости тахтаси

чириб зарарланган, табақалар лиқиллаб қолган – жисмоний эскириши 60% га тенг.

II қисм – 35% - кесаки чиқиқларида майда майдадарзлар, сийқаланиш ёки тирқишлар; Ўрни билан суртмалар тушиши – жисмоний эскириши – 25% га тенг.

Жадвал 7.

| Қисмларнинг номи | Унсурларнинг умумий хажмига нисбатан майдоннинг солиштирма оғирлиги % (P_i/P_k)·100 | Унсур қисмининг жисмоний эскириши, (%) Φ_i | Жисмоний эскирган қисмининг ўртача ўлчами қийматини аниқлаш, (%) | Унсурнинг умумий жисмоний эскиришида қисмининг жисмоний эскириш хиссаси (%) |
|------------------|--|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Дераза блоклари: | 65 | 60 | (65/100)60 | 39 |
| I қисм | 35 | 25 | (35/100)25 | 8,75 |
| II қисм | | | | |
| | 100% | | | Σ 47,75 |

Дераза блокларни жисмоний эскириши – 50% га тенг.

4.8. Эшикларни жисмоний эскиришини аниқлаш

Эшикларни текшириш натижасида қуйидагилар аниқланди:

I қисм – 75% - эшик табақалари ўтириб қолган, ёки бу ерда кесаки периметри бўйича чиқиқ орасида тирқишлар хосил бўлган, асбоблар қисман йўқолган ёки созланмаган, эшик кесақлари қийшайган, шикастланган, айрим кесакилар ўрни билан зарарланган ёки чириган, жисмоний эскириши – 50% га тенг.

II қисм – 25% - кесакиларнинг девор ва пардеворлар билан қўшилган жойларида майда юзаки дарзлар, эшик табақаларининг сийқаланиши ёки кесаки чиқиқларида тирқишлар – 20% жисмоний эскиришга тенг.

Жадвал 8.

| Қисмларнинг номи | Унсурларнинг умумий хажмига нисбатан майдоннинг солиштира оғирлиги % $(P_i/P_k) \cdot 100$ | Унсур қисмининг жисмоний эскириши, (%) Φ_i | Жисмоний эскирган қисмининг ўртача ўлчами қийматини аниқлаш, (%) | Унсурнинг умумий жисмоний эскиришида қисмининг жисмоний эскириш хиссаси (%) |
|------------------|---|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Эшиклар: | | | | |
| I қисм | 75 | 50 | $(75/100)50$ | 37,5 |
| II қисм | 25 | 20 | $(25/100)20$ | 5 |
| | 100% | | | $\Sigma 42,5$ |

Эшикларни жисмоний эскириши – 45% га тенг.

4.9. Зинапояларнинг жисмоний эскиришини аниқлаш

Зинапояларни текшириш натижасида қуйидагилар аниқланди:

I қисм – 40% да – поғоналарда айрим дарзлар, кенглиги 1мм гача, суянчиқларнинг айрим зарарланиши – жисмоний эскириш – 20% га тенг.

II қисм – 60% да – поғоналарда ўрни билан ўйиқлар, суянчиқларнинг зарарланиши зинапоялар майдончаси ишчи ораликда кўндаланг дарзларга эга. Жисмоний эскириш – 40%.

Жадвал 9.

| Қисмларнинг номи | Унсурларнинг умумий хажмига нисбатан майдоннинг солиштира оғирлиги % $(P_i/P_k) \cdot 100$ | Унсур қисмининг жисмоний эскириши, (%) Φ_i | Жисмоний эскирган қисмининг ўртача ўлчами қийматини аниқлаш, (%) | Унсурнинг умумий жисмоний эскиришида қисмининг жисмоний эскириш хиссаси (%) |
|------------------|---|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Зинапоялар: | | | | |
| I қисм | 40 | 20 | $(40/100)20$ | 8 |
| II қисм | 60 | 40 | $(60/100)40$ | 24 |
| | 100% | | | $\Sigma 32$ |

Зинапояларни жисмоний эскириши – 30%

4.10. Безаклашнинг жисмоний эскиришини аниқлаш

Бинодаги безаклашни текшириш натижасида қуйидагилар аниқланди:

Гулқоғозлар I қисм – 25% юза – сийқаланиш ва ўрни билан гулқоғоз чеккаларини зарарланиши – жисмоний эскириш – 20%.

II қисм – 65% юзаси – бурчакларда электр асбоблари ўрнатилган ерларда ва эшик ўринларида дарзлар, ифлосланиш, кўчиш, ўрни билан расмларнинг рангсизланиши – жисмоний эскириши – 40% га тенг.

Мойли бўёқлар – 10% юза – бўёқли қатламнинг айрим маҳаллий зарарланиши, тирналишлар, бўёқли қатламнинг қорайиши ва ифлосланиши, парча доғ ва сизишлар – жисмоний эскириш – 30% га тенг.

Жадвал 10.

| Қисмларнинг номи | Унсурларнинг умумий хажмига нисбатан майдоннинг солиштира оғирлиги % $(P_i/P_k) \cdot 100$ | Унсур қисмининг жисмоний эскириши, (%) Φ_i | Жисмоний эскирган қисмининг ўртача ўлчами қийматини аниқлаш, (%) | Унсурнинг умумий жисмоний эскиришида қисмнинг жисмоний эскириш хиссаси (%) |
|------------------|---|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Гулқоғозлар: | | | | |
| I қисм | 25 | 20 | $(25/100)25$ | 6,25 |
| II қисм | 65 | 40 | $(65/100)40$ | 26 |
| Мойли бўёқ | 10 | 30 | $(10/100)30$ | 3 |
| | 100% | | | $\Sigma 35,25$ |

Безаклашни жисмоний эскириши – 35% га тенг.

4.1.1. Инженер тизимларнинг жисмоний эскиришини аниқлаш

Инженер тизимларини текшириш натижасида қуйидагилар аниқланди: 20% гача асбоблар ва уларни уйма ўринларида сизиб томчилаш, техник ертўлада магистралда хомутлар сони кўп (10м га 2 та гача).

Марказий иситиш тизими пўлат қувурлар ва конвенторлардан юқоридан тарқалувчи қилиб бажарилган.

Тик қувурларда алоҳида хомутлар бор, икки ўринда узатувчи қувурларни узунлиги 2м гача алмаштирилган, сезиларли занглаш. Уч йил олдин калориферлар ва 90% ёпқич арматуралар алмаштирилган, тизимнинг худди шу ҳолати 45% жисмоний эскиришга тенг.

Тизимнинг айрим унсурларини олдин алмаштириш ҳисоби билан уларнинг эксплуатация муддатлари бўйича жисмоний эскиришларини аниқлаймиз.

Жадвал 11.

| № | Унсурларнинг номи | Марказий иситиш тизими тиклаш қимматининг солиштира оғирлиги % | Эксплуатация муддати, йил | Унсурларнинг жисмоний эскириши, график бўйича | Ҳисобий жисмоний эскириш, Φ_c , % |
|---|-------------------|--|---------------------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Магистраллар | | | | |
| 1 | Тик қувирлар | 25 | 18 | 60 | 15 |
| 2 | Иситиш | 27 | 18 | 40 | 10.8 |
| 3 | асбоблари | 40 | 18 | 40 | 16 |
| 4 | Ёпқич | 7 | 3 | 30 | 2.1 |
| 5 | арматуралар | 1 | 3 | 25 | 0.4 |
| | Калориферлар | | | | |
| | | 100% | | | Σ 44.3% |

Инженер тизимларини жисмоний эскириши 45% га тенг.

Бинонинг жисмоний эскиришини баҳолаш

Жадвал 12.

| № | Бино унсурларининг номлари | Катталашган конструктив унсурнинг 28-тўплам бўйича солиштира оғирликлари, % | Мазкур тўпламнинг 2 иловасидаги жадвалга кўра ҳар бир унсурнинг солиштира оғирлиги,% | Унсурларнинг ҳисобий солиштира оғирлиги, L_i 100% | Бино унсурларининг жисмоний эскириши, % | |
|----|----------------------------|---|--|---|---|--|
| | | | | | Баҳо натижаси бўйича | Жисмоний эскириш ўртача ўлчами қиммати |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Пойдеворлар | | | 4 | | 1,4 |
| 2 | Деворлар | 6 | | 37 | | 9,25 |
| 3 | Пардеворлар | 43 | | 6 | | 1,8 |
| 4 | Ораёпмалар | 11 | | 11 | | 3,85 |
| 5 | Том ёпмалар | 9 | - | 9 | | 2,7 |
| 6 | Зинапоялар | 3 | 86 | 3 | 8 | 0,9 |
| 7 | Поллар | 6 | 14 | 3 | 24 | 0,9 |
| 8 | Дераза | 6 | - | 6 | | 2,4 |
| 8 | Эшиклар | 5 | | 6 | | 3 |
| 8 | Инженер. | 10 | | 5 | | 2,25 |
| 9 | тизимлари | 3 | | 10 | | 4,5 |
| 10 | Бошқалар (безак) | | | 3 | | 1,05 |
| | | 100 | | 100 | | 33,1 |

Олинган натижани 1% гача йириклаймиз, бинонинг жисмоний эскириши-33% га тенг.

5. Нуксонларни бартараф этиш чоралари

Бино конструкцияларини грунт ва ёгингарчилик сувларининг таъсиридан ҳимоя қилиш жуда ҳам муҳим. Айрим ўқлар бўйича ер сатхи туширилиб, атмоска қилиш лозим.

Деворларда дарз ва ўйиқларни ямаш, кўчган ғиштларни тиклаш, сиртини тозалаш, намланганликни ва унинг натижасида юзага келган доғларни бартараф этиш чораларни кўриш керак. Ђишт деворларини қуритишда гидроизоляцияни жойлашиши ёки қўйилишига қуритиш ишлари боғлиқ. Қуритиш ишлари қайси жойда намлик аниқланиши ва иш хажмини белгилашга боғлиқ. Деворда гидроизоляцияни борлигини ва сифатини аниқлаш учун электр ўлчов усуллари тавсия этилиши мумкин.

Пардеворларнинг шифт билан туташ қисмларида юзага келган дарзларни ямаш, чакка ўтиши натижасида юзага келган доғларни тозалаш лозим. Бинода бир марта намланиш асосан томдан сув ўтиб кетиши натижасида бўлган ва четлаштириш ишларини табиий йўл билан ёки иситиш ва вентиляция ёрдамида амалга ошириш мумкин. Жараённи тезлаштириш учун иссик оловли ва электр қурилмалардан ва хлорли калций ёрдамидан фойдаланиш мумкин. Қуриш муддати атроф мухит температурасига ҳам боғлиқ. Агар намлик доимий бўлса (мисол учун грунт сувлари таъсирида) на иситиш ишлари, на бошқача қуритиш ишлари яхши натижа бера олмайди. Чунки намланиш бундай холларда конструкцияни доимий намланишдан сақлаш керак ва намланиш келаётган жойни бартараф этиш керак. Шу боис дархол бу салбий вазиятни бартараф этиш лозим. Кейинчалик қуритиш ишлари олиб бориш мумкин бўлади. Бунинг учун табиий қуритиш усулидан ҳам фойдаланиш мумкин.

Деворларни намликдан ҳимоя қилиш усуллари 4 та гуруҳга бўлиш мумкин:

1. а) намликни конструкцияга ўтиш йўлларида тўсиқ ҳосил қилиш, уларга қўйидагилар киради: сув ўтказмайдиган тўсиқ; унда лойдан ёки электросиликат, битум ёки петролатум қўйилади.

б) бинонинг атрофида ёки сув оқими томонидан дренаж ўрнатиш.

в) сув ўтмайдиган экран ҳосил қилиш конструкцияни юзасидан кўпроқ битумдан ёки рулон химплёнкалар ёрдамида қилинади.

г) конструкцияларда иситиш сувоқ қатламини қалинроқ қилиш.

2. Конструкцияларда гидроизоляция қатламини тиклаш усуллари, бунинг учун бинонинг цоколида паз ўйилиб унга гидроизоляция қатлами ўрнатилади.

3. Электроосмос усули.

4. Сув ўтказмайдиған зоналарни ташкил қилиб ва шу жойларга химиевий моддаларни киритиш усуллари.

Конструкцияларни намликдан химоя қилиш усулларини объект жойлашган шароитга қараб танланади.

Том конструкцияларда маҳкамловчи қисмларини, стропила оёқларини, ўйиқларни мустаҳкамлаш, унсурларни тўғрилаш керак.

Том ёпмасида занглаган тунукаларни зангдан тозалаш ва бўёқлаш, очилган тирқишларни беркитиш ёки шу бўлақларни алмаштириш, силжиб қолган шиферларни маҳкамлаш, синган қисмларини янгисига алмаштириш, девор тарновларини тозалаш ва мустаҳкамлаш, тирқишларни беркитиш ёки шу бўлақларни алмаштириш чораларини зудлик билан кўриш лозим.

Зиналардаги кичик-кичик дарзларни ямаш, кўчиб кетган мрамор плиткаларини ёпиштириш, тутқичларни мустаҳкамлаш керак.

Пол конструкциясидаги паркетларни кўчган қисмини мустаҳкамлаш, айрим жойларини алмаштириш ва тозалаш, лок билан бўйаш лозим. Линолеум полларнинг сурилган қисмларини бирлаштириб маҳкамлаш, плитусларни мустаҳкамлаш, йиртилган қисмини янги ашёга алмаштириш лозим. Сопол кошнларни кўчган қисмини цемент-қумли қоришма билан ёпиштириш, қолган қисмларни ювиб тозалаш керак.

Эшик-ромларнинг шишган, кесакисига тегиб қолаётган жойларини рандалаш, қисм (ошиқ-мошиқ, тутқич, қулф, шпингалет)ларини тиклаш, маҳкамлаш, айримларини алмаштириш, синган кўзларга ойна солиш лозим.

Жойларда девор билан тармашув йўқолган ва тушиб кетган сувоқларни кўчириш, деворларни тайёрлаш ва қайта суваш лозим.

Гулқоғоз билан пардозланган деворлардиги йиртилган ва намланиш натижасида чиройини йўқотган гулқоғозларни янгисига алмаштириш, кўчган қисмларни елимлаш керак. Айрим хона деворлардаги доғларни тозалаб водоэмульсия билан пардозлаш, мел билан пардозланган шифт ва деворлардаги доғларни тозалаш, ювиб кўчириш, қайтадан мел билан пардозлаш чоралари кўрилиши лозим.

Қувур ўтказгичларни занглаган қисмларини зангдан тозалаш ва бўёқлаш, уланган қисмларидаги ҳосил бўлган тирқишларни беркитиш ёки қувурни алмаштириш, оқава қувурларини уланган қисмларини тузатиш, муҳандислик жиҳозлари, иситиш асбобларини таъмирлаш ёки янгисига алмаштириш керак.

Етарлича ёритилмаётган хоналарда носоз ёритгич қурилмаларини талаб даражасида таъмирлаш ва ташкил этиш, электр асбобларини тузатиш, яроқсизларини янгисига алмаштириш лозим.

5.1. Нуқсонларини бартараф қилиш ишларининг тахлилий таркиби

1. Пойдеворлар - кемтикларни, дарзларни ямаш, мустаҳкамлаш, цокол қисми пардозларини тиклаш, горизонтал ҳимояни таъмирлаш.
2. Деворлар – дарзларни ва ўнқир-чўнқирларни ямаш, сувоқлар таъмири ёки тирқишларни ёпиш, фасадни тозалаш. Деворлар, карнизлар, равоқларнинг зарарланган қисмларини таъмирлаш.
3. Пардеворлар – дарзларини ва чуқурларни ямаш. Сиртларини тозалаш ва дарзларни пардозлаш.
4. Ораёпмалар – дарзлар, тирқиш ва оралиқларни ямаш, жойларда тўсинларни мустаҳкамлаш.
5. Том – эшитиш туйнуклари деталларини, мустаҳкамловчиларини таъмирлаш, мауэрлатни алмаштириш ва стропила оёқларини мустаҳкамлаш, конструкцияни тўғрилаш, ўйиқларни мустаҳкамлаш.
6. Том ёпмалари жойларда шифер листларини алмаштириш, мустаҳкамлаш. Том чўққи плиталарини алмаштириш, ямоқларни қўйиш ва зарарланган жойларда тешиқларни ямаш, клямер билан мустаҳкамлаш. Гарновларнинг зарарланган деталларини алмаштириб таъмирлаш.
7. Поллар:
 - а) паркетли – айрим қисмларда текислаш плинтусни мустаҳкамлаш уламларни алмаштириш ва тирқишларни ўрни билан ямаш. Полни текислаш, ўрни билан 10% гача пол майдонида паркетни қайта ётқизиш.
 - б) сопол кошинли – айрим кошинларни алмаштириш, ёпмани ўрни билан янги кошинларни алмаштириб қисман алмаштириш.
 - в) линолеумли – материалларни елимлаш, сийқаланган ўринларни ямаш ва 20% гача янги ашё ишлатиб плинтусларни таъмирлаш.
8. Зинапоя – дарзларни артиш, суянчиқларни таъмирлаш.
9. Эшик – қўшилмаларни рандалаб зичлаш, қўшимча қўшилмаларни ўрнатиш.
10. Дераза – табақаларини таъмирлаш, боғланган ўрниларни таглик қўйиб мустаҳкамлаш. 30% гача янги материал қўшиб ойна солиш.
11. Сувоқ – жойларда 1-2м гача сувоқларни, 5% гача майдонда таъмирлаш.
12. Гулқоғоз ёпиштириш – деворларни асосини тайёрлаш билан гул қоғоз ёпиштириш.
13. Оқава – асбоблар туташ жойларни тузатиш ва чўян ўтказувчи қувурларни ўрни билан таъмирлаш, хлорланган (ПХВ) ўтказувчи қувурларни қисман алмаштириш; айрим асбобларни алмаштириш.

14. Электр жиҳозлари – етмайдиган асбобларни ўрнатиш, асбобларни маҳкамлаш, шкафларни таъмирлаш. Тармоқлар ва асбобларнинг айрим қисмларини алмаштириш.

15. Марказий иситиш тизими – ёпғич арматураларни қисман, айрим иситиш асбобларини алмаштириш ва магистралларнинг айрим қисмларини иссиқлик ҳимоясини тиклаш; калориферларни таъмирлаш ва созлаш.

16. Иссиқ ва совуқ сув таъминоти – қисман жўмракларни ва ёпғич арматураларни алмаштириш, ўтказувчи қувурларнинг айрим қисмларини таъмирлаш, алмаштириш ва бўёқларини тиклаш. Иссиқлик ҳимоясини тиклаш.

Адабиётлар

1. Қосимова С.Т., Шоджалилов Ш. “Бинология техника эксплуатацияга хос хусусиятлари” I, II қисм Тошкент 2003, 2004.
2. Касимова С.Т., “Техническая эксплуатация зданий и сооружений”. Учебное пособие. Ташкент 2014.
3. Мирахмедов М.М “Техническое обслуживание зданий” Ташкент 1990.
4. Порывай Г.А “Предупреждение преждевременного износа зданий” М.Стройиздат 1979.
5. Бойко М.Д. “Диагностика повреждений и методы восстановления эксплуатационных качеств зданий”. М. 1998.
6. КМК 2.01.16-97 “Турар жой бинологиянинг жисмоний эскиришини баҳолаш коидалари”. Тошкент 1997.
7. Мирахмедов М.М, Қосимова С.Т, Шоджалилов Ш, “Био ва иншоотларни техника эксплуатацияси”. Дарслик. Архитектура қурилиш интеграция ва инновация Маркази. Тошкент 2013й.
8. Абрашитов В.С “Техническая эксплуатация и обследование строительных конструкций”. Учебное пособие – М.: ИздАСВ, 2002г.
9. Бедов А.И, Сакрышин В.Ф “Обследование и реконструкция железобетонных и каменных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений”. Учебное пособие, М.: Стройиздат 2008.
10. В.И. Римшин “Обследование и испытание зданий и сооружений”. Москва, В.Ш 2007.
11. Калинин В.М, Сокова С.Д, Топинин А.И. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений: Учебник – М.: ИНФРА. 2005.

