

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА БИНОЛАРНИНГ МИКРОИҚЛИМ КЎРСАТКИЧЛАРИ ВА ЭНЕРГИЯ ТЕЖАМКОРЛИК МАСАЛАЛАРИ

PhD. А.Ж.Алламбергенов,

Талаба: Г.Удербоева¹

А.Жадигеров²

Бердақ номидаги Қорақалпоқ давлат университети

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7923937>

Аннотация: Мазкур мақолада Ўзбекистон Республикасидаги биноларни лойиҳалашда асосий кўрсаткичларидан микроиқлим кўрсаткичлари, иссиқлик режими, иқлим параметрлари, микроиқлим кўраткичлари, биноларнинг энергия самарадорлигини оширишда ташқи девор изоляция қатламининг ўрнатилиши ҳақида баён этилган.

Калит сўзлар: микроиқлим, иссиқлик изоляцияси, иқлим параметрлари, конструкция, лойиҳа, девор, тўсиқ конструкциялари, энергия самарадорлик.

Ўзбекистон Республикаси Евросиё қитъасининг 37 ва 45 °С шимолий кенглик, 56 ва 73 градус шарқий текисликда жойлашган. Ўзбекистон Республикасининг майдони 447.7 минг км² ни ташкил этади ва шундан 78.8% ини текисликлар, 21.2% ини тоғликлар ва тоғ олди худудларни ўз ичига олади. Худудининг деярли 5/4 қисми яримчўл ва чўлликларни, қолган қисми жанубий-шарқий ва шарқий худудларда баланд тоғликлардан иборат. Ўзбекистонда континентал иқлимнинг пайдо бўлишида унинг географик ўрни, кўёш радиацияси ҳамда атмосфера циркуляцияси таъсир этади. Асосан узоқ қурғоқчилик, иссиқ ёз, ёмғирли баҳор ва ноустивор қишни ташкил этади. Мамлакат худудига турли ҳаво оқимларининг кириб келиши учун жуда осон худуд ҳисобланади. Шимол, шимолий-ғарб ва ғарбий тарафдан атлантика ва арктика ҳаво оқимлари кириб келади. Республикада июл ойининг ўртача ҳаво ҳарорати шимолда 26 °С дан жанубга 30 °С гача ўзгаради. Январ ойининг ўртача ҳаво ҳарорати шимолда -8 °С гача, жанубда эса 0 °С гача етади. Энг паст ҳаво ҳарорати -38 °С ни ташкил (Устюрт текисликларида) этади.

Ўзбекистон Республикасининг ҳар бир худудлари ўзига хос иқлим шароитига эгадир. Республиканинг шимолий қисмлари - Қорақалпоғистон Республикаси ва Хоразм вилояти худудлари ўзининг кескин ўзгарувчан иқлим шароитига эга, яъни ёз ойларининг жуда иссиқ бўлиши, қиш кунларининг эса жуда совуқ бўлиши билан бошқа худудлардан ажралиб туради.

Шундай экан ҳар бир худуд учун ушбу худуд шароитидан келиб чиққан ҳолда турор жой биноларининг лойиҳаларини ишлаб чиқиш зарурати туғилмоқда.

Иссиқлик режимининг шаклланишига ва шунга мос равишда унинг энергия ҳолати (керакли иссиқлик режимини таъминлаш учун энергия ҳаражатлари) унинг иссиқлик изоляцияси материалларини ишлатиш билан таъминланади. Иситиш қўйи тизимининг параметрларини танлаш ушбу энергия қўйи тизимининг хусусиятларига боғлиқ.

1. Ташқи бино конвертлари ёруғликдан ҳимояланади (деворлар, қопқоқлар, поллар) ва шаффоф (ёруғлик тешикларини тўлдирувчи) бўлади.

2. Ёруғлик ўтказмайдиган қопламали дизайнларнинг энг мақбул иссиқлик кўрсаткичларини аниқлаш уларга қўйиладиган талабларнинг умумийлигидан келиб чиққан ҳолда ишлаб чиқилган [1].

Биноларни керакли микроиқлим билан таъминланиши биноларнинг

архитектуравий ечимига бевосита боғлиқ, уй лойиҳасини ихчамлиги, деразалар ўлчами ва уларнинг юзасини умумий бино фасадига нисбати, турар-жой биноларининг типлари, бино корпусининг эни ва ҳ.к. га боғлиқ.

Микроиқлим - бу хонанинг иссиқлик алмашинуви ва инсон саломатлигига таъсир қилувчи атроф-муҳит омилларининг комбинацияси.

Микроиқлим бир қатор параметрлар билан белгиланади ва асосийлари қўйидагича:

Ҳаво ҳарорати. Ушбу параметр энг муҳим ва аниқ кўринадиган параметрлардан бири ҳисобланади. Ҳарорати одатдагидан бир неча даража фарқ қиладиган хонага кирганда, одам дарҳол ноқулайлик ҳис қилади. Ушбу параметр хона турлари бўйича нормаллаштирилади, +/- 2 даража оғиш рухсат этилади, талабларга мувофиқлиги учун ўлчовлар хонанинг марказида полдан бир метр баландликда амалга оширилади;

Ҳавонинг нисбий намлиги қийматларда катта ўзгаришларга эга бўлиши мумкин, аммо нормадан 40% дан 60% гача ошмаслиги керак;

Ҳаво тезлиги 0,1-0,5 м/с бўлиши керак;

Юза ҳарорати.

2.01.01-22 шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларида иқлим параметрлари қўйидагича аниқланади:

-такрорланиб туриш. Берилган оралиқдаги қийматларни ўз ичига олган ҳоллар сони билан қатордаги ҳолларнинг умумий сони ўртасидаги нисбати;

таъминланганлик. Иқлим параметрлари қийматларининг белгиланган ўз чегараларидан пастда ёки юқорида такрорланиб туриши.

-Сутка, ой ёки йил давомида танлаш билан қайд этиб борилган параметр қийматларидан қайсиниси бирор ҳолни ифодалашига қараб, соатлик, суткалик, ойлик ва йиллик таъминланганликлар бир-биридан фарқ қилинади.

Масалан, йиллик таъминланганлиги 0,93 га тенг бўлган энг совуқ ҳаво оқимининг ҳароратини ҳисоблаб чиқариш усули қўйидагича:

а) n йил мобайнидаги кузатишлар даврида йил сайин энг совуқ суткалар ва ҳавонинг ҳар суткадаги ўртача ҳарорати аниқланиши;

б) танлаб олинган ҳарорат қийматлари, яъни кўрсаткичларида тартиб сони берилиб, бу қийматлар пасайиб (камайиб) борадиган тарзда жойлаштирилиши;

в) ҳаво ҳароратининг кўрсаткичи 0,50 С гача яхлитланадиган, ҳар бир ҳарорат кўрсаткичи учун ўртача тартиб сони белгиланадиган – тўр;

г) ҳар бир ҳарорат кўрсаткичи учун таъминланганлик P аниқланади:

д) эҳтимоллик тўрида (нормал ёки логнормал) таъминланганлик графиги тузилади. Бунда, ординаталар ўқи ҳароратни, абсциссалар ўқи эса таъминланганликни ифодалайди. Бу график тўғри чизикдан иборат бўлади;

е) таъминланганлик графигидан 0,98 қийматга тенг келадиган ва изланаётган ҳарорат катталиги олинган босқичларни ўз ичига олади [2].

Бино ва иншоотларни лойиҳалаштиришда йилнинг совуқ даврида иссиқлик йўқотилишини ва йилнинг иссиқ даврида иссиқлик киришини қисқартириш мақсадида қўйидагилар кўзда тутилиши лозим:

а) ҳажмий-режавий ечимлар, бунда ташқи тўсувчи конструкцияларнинг энг кичик юзага эга бўлиши, иссиқлиги ва намлиги юқорироқ бўлган хоналар бинонинг ички деворлари томонига жойлашуви ҳисобга олиниши лозим;

- б) иссиқлик ўтказувчанлик коэффициентини $0,1 \text{ Вт/ (м}\cdot\text{0С)}$ дан ошмаган самарали иссиқлик изоляцияловчи материаллардан рационал фойдаланиш;
- в) ёруғлик оралиқлари майдони, бунда у табиий ёритилганлик коэффициентини меъёрий катталигининг минимал қийматига мос бўлиши керак;
- г) ёруғлик оралиқларининг қуёшдан сақлайдиган қурилмалар билан ҳимояланганлиги, бунда уларнинг иссиқлик ўтказиш коэффициентининг меъёрий катталиги йилнинг совуқ фаслида қуёш энергиясининг қаршиликсиз киришини таъминлаши лозим;
- д) ташқи деворлар ва том ёпмалардаги уланма бирикмалар ва чокларнинг улардан фойдаланишда ишончли герметизацияси [3].

Лойиҳалаштирилаётган бинони иситиш ва шамоллатишга кетадиган ҳисобий иссиқлик сарфлари, шунингдек кондициялаштириш ва совитишга кетадиган ҳисобий совуқлик сарфлари ҚМҚ 2.01.18-18 да белгиланган меъёрий қийматларга мос бўлиши керак.

References:

1. ШНҚ 2.01.01-22 “Лойиҳалаш учун иқлимий ва физикавий-геологик маълумотлар” шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари.
2. ҚМҚ 2.01.04-2018. Қурилиш иссиқлик техникаси / ЎзР Қурилиш вазирлиги – Тошкент, 2018 – 105б.
3. Шукуров Г.Ш., Бобоев С.М. Қурилиш иссиқлик физикаси. Ўқув қўлланма. Самарқанд, 2000 – 195 б.