

БИНОЛАРНИНГ ЭНЕРГИЯ ТЕЖАМКОР ШАМОЛЛАТИЛАДИГАН ТИЗИМЛАРИ АСОСИЙ СИСТЕМАЛАРИ

Асатов Нурмухаммат Абдуназарович

Шукуров Илхомжон Садриевич

Исаков Жахонгиржон Шавкат ўғли

“Био ва иншоотлар қурилиши”

Жиззах политехника институти

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6401650>

MAQOLA TARIXI

Qabul qilindi: 01-mart 2022

Ma'qullandi: 10-mart 2022

Chop etildi: 14-mart 2022

KALIT SO'ZLAR

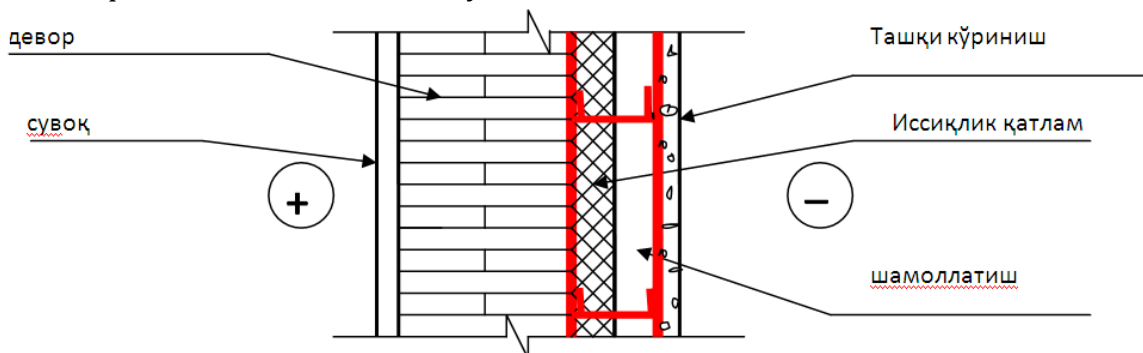
Иқлим, энергия
тежамкор томёпмалари,
энергия самарадорлиг,
турар-жой биноси,
ташқи хаво

ANNOTATSIYA

Замонавий биоларининг энергия самарадорлиги. Марказий Осиё жумладан Тошкент иқлими иссиқ ва кескин контенентал ҳисобланади. Ўзбекистон иқлим шароитида қурилатган турар-жой биоларини энергия самарадорлигини ошириш нуқтаи назардан таҳлил қилиш, қурилатган замонавий турар-жой биолари лойиҳаларини тўсuvчи конструкциялар энергия тежамкор томёпмалари, эшик ойналари ва турар-жой биносини ҳудудда жойлаштирилиши бўйича таҳлил қилиш. Кенг қўламда қуришга тавсия этилган замонавий турар-жой биоларида оптимал энергия самарадорлик тадбирлари ва техник ечимлари танлангани бўйича асосланади.

Шамоллатиладиган ҳаво тирқишига эга тарз системалари конструктив ечими қуйидагича. Ташқи тамондан ташқи девор юк кўтарувчи конструкциялари темирбетондан, ғишт ёки турли бетон блокларида бўлиб, металл каркас маҳкамланади, унга

плитали ёки варақли безак қатлам қопланади. Асос ва экран орасидаги масофа шундай узунликда қабул қилинадики у жойга иситгич оралиғида 40-100мм ўлчамли ҳаво тирқини қолдириш зарур.



1-расм. Шамоллатиладиган ҳаво тирқишига эга тарзли системалар конструкцияси

Қатламларнинг бундай жойлашиши схемаси оптимал бўлиб ҳисобланади, чунки бу ҳолда ҳаво тирқишига турли материаллар

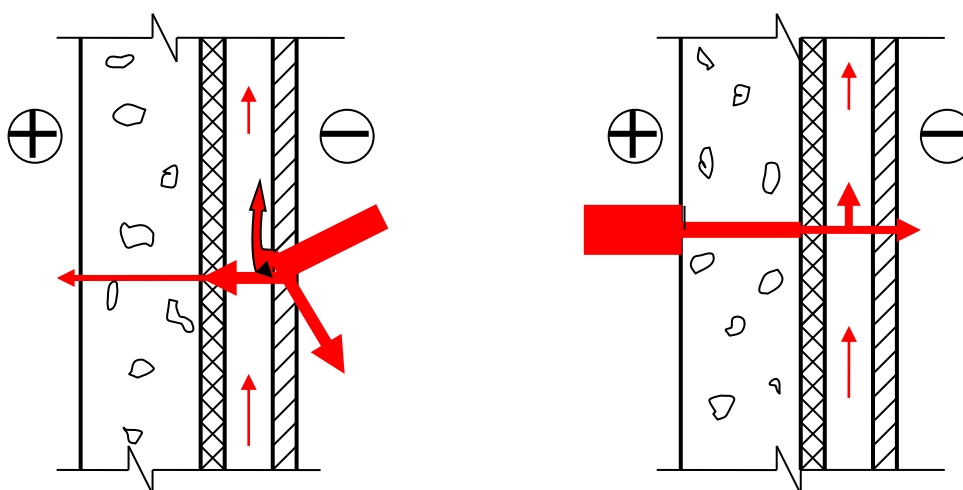
қатламлари буғ ўтказувчанлик коэффициенти оширишга кўра жойлаштирилиб борилади.



2-расм. Шамоллатиладиган ҳаво тирқишига эга “PAROC” тарзли системаси фрагменти.

Мазкур системада иссиқликдан ҳимоя қатлами ташқарида жойлашган, девор асоси навбат билан музлаб эришдан ҳоли бўлади. Юзасидаги ҳарорат тебранишлари ҳам текисланади бу эса деформациялар ҳосил бўлишига тўсқинлик қилади. Конденсатлашни ташқи иссиқлик ҳимоя қатламига, девор ички қисми намланмайди ва қўшимча буғдан ҳимоялаш қатлами талаб этилмайди. Иссиқликдан ҳимоя сабабли дудбурун ҳаракати тарзида ишлайди

қатламидан намлик ҳаво тирқиши орқали чиқиб кетади. Ҳаво тирқиши босим ўзгариб туриши



3-расм. Шамоллатиладиган тарзлардаги иссиқлик оқими системаси.

Шамоллатиладиган ҳаво тирқиши иситиш даврида иссиқлик йўқолишини камайтиради, чунки

Ҳаво тирқишига эга тарз конструкцияларини лойиҳалашда

ундаги ҳарорат ташқаридаги ҳаво ҳароратидан бирмунча баланд бўлади.

алоҳида эътибор эркин циркуляцияга қаратилиши лозим. Бундан ҳаво



тирқиши қалинлиги ҳамда кириш, чиқиш тирқишлари ўлчамлари ҳисобланади.

Бундай системаларга “ROCKWOOL”, “BREVITOR”, “PAROC”, “GASELL”, “AYDO-C”, “DIAT” ва бошқалар ташқи иссиқлик ҳимоя системалари киради.

Шамоллатиладиган тарзларда намликка бардошли ва сув шиммайдиган базалитли ёки шиша тахтадан ясалган минерал тахтали иситгичлар қўлланилади. Ҳаво қатламида жадал ҳаво оқимлари пайдо бўлиш эҳтимоли бўлганлиги сабабли юмшоқ истгич ташқи қатламини ҳимоялаш учун шамолдан ҳимоялаш буғ ўтказувчи плитадан фойдаланилади. Юк кўтарувчи даворга иситгич пластик дюбеллар ёрдамида маҳкамланади.

Муайян бино учун конструкция остки маҳсулотларининг талаб этилган рўйхати қурилиш ҳудуди иқлимига, бино тузилиши ва баландлигига, юк кўтарувчи девор материали турига, иситгич тури ва қалинлиги, безак тури ва уни маҳкамлаш усулига боғлиқ ҳар бир муайян ҳолатда конструкция ости мосламасини мутахассислар бажариш лозим. Ҳаво тирқишига эга тарз системаларида кўп ютуқлар мавжудлигини муаммолари ҳам бир талай. Биринчидан, шамоллатиладиган тарзлар таркибида компонентлар кўп ва ҳар ҳил компонент сифатига техник ечим самарадорлигига боғлиқ таркибий компонент турига корхоналар тамонидан ишлаб чиқилади. Демак, ҳар бир ташкил қилувчи таркибий қисм ва умуман системани техник назоратдан ўтказиш зарур. Иккинчидан, бошқа конструкцияларга уланиш масалалари мураккаб ҳал этилади. Ҳар бир система

учун қўлланиладиган материаллар турига кўра махсус ишлаб чиқарилган элементлар зарур. Учинчидан, шамоллатиладиган тарзларни ўрнатиш учун деворнинг бутун ички юзаси тўсиқсиз ва самарали ҳаво айланишини таъминлаш мумкин.

Тўлдиргичдан, ташқи ҳаво ва шамолламайдиган қатламдаги босимни тез маромда камайтиришни таъминлаш муҳим, бу билан ҳаво қатламига ёмғир томчиларининг тушишини олдини олинадиган ва ўзгарувчан шамол босимида ортиқча шамол юкидан таъсир этмайди. Бунга эришиш учун аниқ ҳисоб ишлари олиб бориш ва қурилиш ишлари олиб борилганда очик безак чоклари энининг, шамоллатиладиган ҳаво қатлами қалинлигини, ташқи девор асосий конструкцияси ҳаво ўтказмаслигини таъминлаш лозим.

Бешинчидан, ҳаво тирқиши “акустик қувур” бўлиб ҳисобланади. Ундаги ҳар қандай овоз бутун тарз юзаси бўйлаб тарқалади. Шамол кучи эсан ҳолларда шовқинни қайтариш учун безак плиталаридаги тирқишларни кичрайтиришга тўғри келади.

Олтинчидан, шамоллатиладиган тарзли системаларни ҳисоблашнинг ягона ҳисоблаш усули мавжуд эмас.

Еттинчидан, таклиф этилаётган системалар ғарбдаги ишлаб чиқарувчилар тамонидан ишлаб чиқилган бўлиб, ўша давлатлар иқлимий тавсифлари қурилиш даражасига масланган бўлади. Россия компаниялари уларни нисбатан кескин контенентал иқлимий шароитли Россия шароитларига мослаштирганлар. Ўзбекистон Республикаси шароитлари эса жуда ўзига хос. Нафақат қиш



мавсумида ишончли иссиқлик ҳимояси зарур, балки ёз мавсумида ортқча қуриб кетишдан ҳимоялаш керак.

Ҳатто Россия федерациясида, бу иссиқлик ҳимоя материали ишлаб чиқарилишига қарамай, “хўл” турдаги ташқи иссиқлик ҳимоя системасида деворнинг оддий қисмидаги 1м² истилган юзанинг нарҳи 35-55 АҚШ доллорига тенг бўлса, шамоллатиладиган бўшлиқли тизимларда эса 55-120 АҚШдоллорини ташкил этади.

Ташқи деворнинг замонавий энергия тежамкор конструкцияларни лойиҳалашда қуйидаги йўриқномалар ҳисобга олиниши лозим:

- иссиқликдан ҳимоя материалини конструкциянинг ташқи тамонига жойлаштириш лозим;

- нисбатан кам буғ ўтказиш қобилиятига эга бўлган қатламларни ички тамондан жойлаштириш яхшироқ;

- юқори самарадорликка эга бўлган иссиқлик ҳимоя материалларидан фойдаланишга интилиш;

- тўсувчи конструкцияларни ўрганишда “намлик”

жараёнларига йўл қўймаслик, конструкцияга кўриниш намлигини олиб кирмаслик ёки унинг миқдорини минунумга ётқизиш;

- конструкциялашда иссиқлик ҳимоя материалини буғ кам ўтказувчи қатламлари орасига жойлаштиришга йўл қўймаслик;

- конденсатланган намликни буғланиш учун қулай шароит яратиш;

- ҳимоя қатлами сув ўтказмайдиган, лекин буғ ўтказадиган, ҳарорат деформациялари ва атмосфера таъсирларига бардошли бўлиши лозим.

Оловбардошлиги бўйича конструкциялар мавжуд меъёрий ҳужжатлар талабларини қониқтириш лозим.

Конструкция технологиклигини уни тайёрлашда ва тежаш қисмида таъминлаш зарур.

Тўсувчи конструкция қатламларини бир-бири билан бириктирилганда герметиклигини таъминлаш ва эксплуатация жараёнида ҳам бу герметикликни сақлаб қолиш.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ўзбекистон Республикасининг “Энергиядан оқилона фойдаланиш тўғрисида”ги қонуни
2. Мингяшаров А.Х. Влияние «зеленой кровли» на энергоэффективность зданий // Наука, техника и образование. – 2020. – № 9 (73). С. 95-97.
3. Мингяшаров А.Х., Рахмонов Н., Испандиярова “Ўзбекистон шароитида биноларнинг энергия самарадорлигини ошириш тажрибаси” Меъморчилик ва қурилиш муаммолари// Илмий техник журнал СамДАҚИ 3 сон 68-70 б
4. Mingyasharov A., Bo'ronova M., Atamurodov R. “Binolarni barpo etishda muqobil energiyadan samarali foydalanish sohasidagi islohatlar” Меъморчилик ва қурилиш муаммолари// Илмий техник журнал Самарқанд 2020й СамДАҚИ 4 сон