

УДК 699.86

**TURAR-JOY BINOLARINING ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA SAMARALI HIMOYALANGAN DEVOR KONSTRUKTSIYALARI**

dotsent Allambergenov Axmet Janabergenovich, magistrant Azirbaev Babur Tenelbaevich  
Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti, O'zbekiston  
E-mail: [ahmet\\_qmu@rambler.ru](mailto:ahmet_qmu@rambler.ru)

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada binolarning energiya samaradorligini oshirishda samarali himoyalangan bir va ko'p qatlamli devor konstruktsiyasi, tashqi to'suvchi qoplama konstruktsiyalari haqida bayon etilgan.

**Kalit so'zlar:** devor, to'siq konstruktsiyalari, energiya samaradorligi, issiqlik izolyatsiyasi Hozirgi vaqtda turar-joy binolarining energiya samaradorligini oshirish bo'yicha arxitektura-texnik chora-tadbirlar majmui turor joy binolari uchun hajmli rejalashtirishning oqilona echimlarini, tashqi to'siqlarning issiqlik bilan ishlaydigan dizaynini, muhandislik tizimlarini, nazorat-o'lchov va tartibga solish moslamalarini, shuningdek an'anaviy bo'lmagan issiqlik manbalaridan foydalanishni ta'minlashdan iborat.

Energiya samarali va passiv uylar kontseptsiyasi ishlab chiqilganicha qurilgan mavjud binolarning barcha issiqlik yo'qotishlarining 70% dan ortig'i tashqi to'siqlar va tomalar orqali yo'qolishiga to'g'ri keladi. Shuning uchun issiqlik izolyatsiyasini takomillashtirish energiyani tejashning eng muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

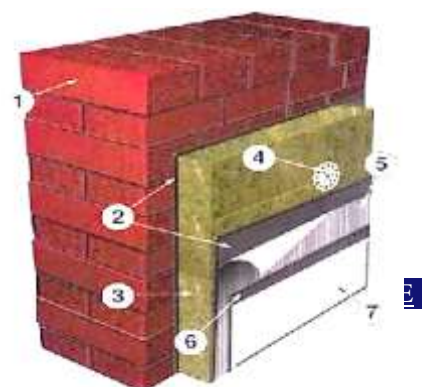
E.Tulakovning fikriga ko'ra issiqlik energiyasini ratsional sarflanmasligining asosiy sabablari qo'yidagicha belgilab berilgan [1]:

- isitiladigan zina-lift bloklari va zinaxonalarning arxitektura-rejalashtirish va muhandislik echimlarining kamchiliklari;
- tashqi devorlar, derazalar, tom va erto'la yopmalarining issiqlik izolyatsiyasi sifatining etarli emasligi;
- tartibga solinmagan tabiiy shamollatish tizimlarining nomukammalligi;
- balkon eshiklari va yog'och deraza tabaqalarini zich birikmasligi va sifati pastligi;
- isitish va issiq suv ta'minoti tizimlarida o'lchash, boshqarish va tartibga solish qurilmalarining yo'qligi;
- tashqi issiqlik trassa tarmoqlarining issiqlik izolyatsiyasining etarli emasligi yoki buzilganligi;
- bug'qazonlar uskunalarining eskirgan va unumsiz turlari;
- binolarning energiya ta'minoti uchun qo'llanilishi mumkin bo'lgan yangilanadigan noan'anaviy energiya manbalarining etarlicha qo'llanilmaganligi.

Bu kamchiliklarni bartaraf etish, energiyani tejash siyosatini amalga oshirish, iqtisodiyotning umumiy energiya samaradorligini oshirish iqtisodiy taraqqiyotning zamonaviy bosqichining asosiy vazifalaridan biridir.

O'zbekistonda qurilish sohasida energiya tejaydigan texnologiyalarni joriy etish istiqbollari tahlil qiladigan bo'lsak, XX asrning 90-yillari o'rtalariga qadar foydalanishga topshirilgan turar-joylarning katta qismini hisobga olmaslik mumkin emas. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, ba'zi shaharlarda eski binolarning ulushi 80-85% ga etadi. Shunday qilib, yangi turar-joylar qurilishida energiya tejaydigan texnologiyalardan foydalanish bilan birga, mavjud bino va inshootlarning energiya samaradorligini oshirish ustuvor yo'nalish hisoblanadi.

Elita turar-joy binolari va majmualarining individual loyihalarining ko'plab arxitektura-rejalashtirish echimlari



kvartiralarga kirish uchun 1-2 eshik bilan ta'minlaydi, bu esa tavsiyalarga mos keladi. Qo'shimcha eshiklar moslamasi nafaqat to'g'ri shamollatish rejimini ta'minlaydi, balki kvartiraning xonalari tomonidan issiqlik yo'qotilishini kamaytiradi va aholini (yashovchilarni) ortiqcha shovqinlardan himoya qiladi [2] (1-rasm).

- 1 – himoyalovchi konstruksiya (asos);
- 2 - izolyatsiyani tayanchga yopishtirish va izolyatsiyaga shisha tolali moslamani mustahkamlash;
- 3 – plitali izolyatsiya;
- 4 – dyubellar;
- 5 – mustahkamlovchi shisha tolali setkalar;
- 6 – tegislovchi qatlam;
- 7 – dekorativli-shtukaturlangan qatlam.

1-rasm. Issiqlik sarfi samarali himoyalangan ko'p qatlamli devor konstruksiyasi

Kam qavatli binolardagi shamol yuklarini hisobga olgan holda, shaharsozlik qarorida shamolga chidamli turar-joy binolarini shamoldan himoya qiladigan yon tomondan turar-joy binolarining qavatlarining pasayishi bilan o'rnatish maqsadga muvofiqdir, bu esa shamolga chidamli uylarning issiqlik muhofazasini ta'minlaydi. Shamol, avtomagistral va ko'chalarning shovqinidan himoya qilish uchun “yopiq” hovlilarning shaharsozlik usulidan foydalanish issiqlik tejashga olib keladi [3].

D.T.Sharipovning tadqiqot ishlarida yoz mavsumidagi vertikal to'siq konstruksiyalari harorat rejimlarini raqamli modellashtirish ishlari beshta ikki qatlamli (to'siqning tashqi tomonida joylashgan izolyatsiya va yuk ko'tarish uchun turli materiallardan foydalanib) devorlarda olib borilgan. (1-jadval)

*1-jadval*

Tashqi devorlar (asosiy qatlam) konstruktiv echimi

№	Yuk ko'taruvchi qatlam		Izolyatsiya qatlami		R, m <sup>2</sup> ·K/Vt
	material turi	δ, m	material turi	δ, m	
I	temirbeton	0,03	penopolistirol	0,09	1,991
II	temirbeton	0,03	penobeton	0,14	1,591
III	g'isht	0,38	mineral paxta	0,08	1,844
IV	g'isht	0,38	shishatolali paxta	0,10	2,417
V	keramzitbeton	0,30	organofosfat bog'lovchili mineral paxta	0,07	1,276

Yilning issiq davrida vertikal ko'p qatlamli to'siq konstruksiya-larida nostatsionar harorat va issiqlik oqimlarini hisoblash uchun ishlab chiqilgan usul to'siqlarning termal barqarorligini to'g'ri aniqlash imkonini bergan [4].

2.01.04-2018 shaharsozlik normalari va qoidalarida tashqi to'siqlar uchun bir qatlamli va ko'p qatlamli konstruksiyalardan foydalanishni tavsiya etilgan. To'suvchi konstruksiyalarning issiqlik izolyatsiyalovchi qatlamlarida quruq holatdagi materiallarning issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsienti odatda 0,14 Vt (m OS)dan oshmagan bo'lishi kerak.

Ko'p qatlamli to'suvchi konstruksiyalardan foydalanishda eng yaxshi ekspuatatsion xossalarni ta'minlash uchun, ularning ichki tomonida issiqlik o'tkazuvchanligi yuqoriroq va bug' o'tkazuvchanlikka qarshiligi balandroq bo'lgan qatlamlarni joylashtirish kerak. Samarali issiqlik izolyatsiyalovchi materiallardan tayyorlangan issiq tutuvchi qatlamni to'suvchi konstruksiyaning tashqi tomonida yoki o'rta qismida joylashtirish lozim.

Xulosa qilib shuni ta'kidlash kerakki, issiqlik sarfi samarali himoyalangan ko'p qatlamli devor panellarini quyosh energiyasi bilan ishlaydigan energiya tejaydigan binolarni rivojlantirishda passiv quyosh isitish tizimi elementlarining issiqlik himoyasi xususiyatlaridan mohirona foydalangan holda hajmli rejalashtirish echimlarining energiya sarflanishiga ta'sirini chuqur o'rganish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Тулаков Э.С. Биноларнинг энергия самарадорлик инженеринги. Ўқув кўлланма. Самарқанд-2020 й. 242б.
2. Махмудова Е.С. Особенности развития административных центров Баку. URBANIZM 1. Баку 2001.
3. Соловьев С.А., Сулковский И.А., Ботвина Д.М. Воловик М.И. Расчет прочности бетонов на плотных заполнителях и пористом материале. Архитектура и строительство Узбекистана, №8. 1989. - с. 34 -35.
4. Шарипова Д.Т. Ўзбекистоннинг қуруқ-иссиқ иқлими шароитларида бинолар иссиқлик химоясининг самарадорлигини ошириш мақсадида тўсувчи конструкциялари иссиқлик режимини ҳисоблаш услубларини такомиллаштириш: тех.фан. бўйича фалсафа доктори (PhD). ...дис. Автореф. – Тошкент, 2019. – 46 б.