

7. Jo'rayev T.D. Quyosh issiqlik qurilmalari. O'quv qo'llanma. – B.: “Dizayn-Press”, 2012. 107 bet.

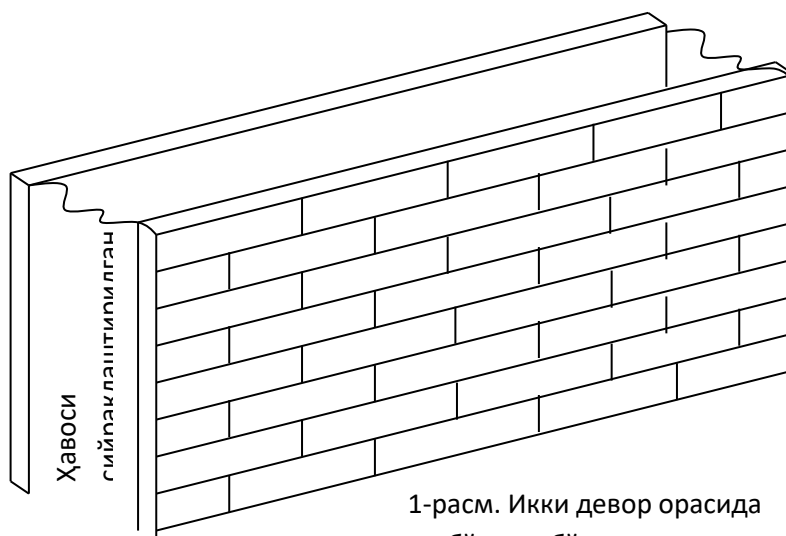
## ИНШОТ ВА БИНОЛАРНИ ҚУРИШДА ЭНЕРГИЯ ТЕЖАМКОРЛИГИНИ РЕЖАЛАШТИРИШ

Исманов Турғунпўлат Тўлқинович<sup>1</sup>, Ахмаджанова Мухлиса Фазлиддин қизи<sup>2</sup>,  
Махмудов Улуғбек Равшанбекович<sup>3</sup>  
Наманган давлат педагогика институти<sup>1</sup>,  
Наманган давлат университети<sup>2</sup>,  
Тошкент ахборот технологиялари университети<sup>3</sup>

**Аннотация:** Бугунги кунда бутун дунёда энергия тақчиллиги кузатилмоқда. Ушбу мақолада аҳолини энергияга бўлган эҳтиёжини қондириш учун нафақат кўпоқ энергия ишлаб чиқариш, балки энергияни тежаш борасида сўз юритилган. Бино ва иншоотларни қуришда энергия тежамкор констукцияларни таклиф қилинган ва физик жараёнлаи тушунтириб ўтилган.

**Калит сўзлар:** энергия, конвекция, иссиқлик ўтказувчанлик, энергия, тежамкор, сифат, диагностика.

Ҳозирги кунга келиб энергия тақчиллиги бутун дунёда глобал муаммога айланган. Аҳолининг турмуш даражасини ошириши, жаҳон миқёсида ишлаб чиқариш ва саноатнинг ўсиши натижасида ҳисоб китобларга кўра 2030 йилга келиб инсониятнинг электр энергиясига бўлган эҳтиёжи 2,5 маротабага ортади. Бугунги кунда мамлакатимизда ҳам қиш кунлари уйларни иситиш анча муаммо бўлиб турибди. Шу мақсадда биз ушбу мақолада уй қуришда қиш кунлари энергияни тежайдиган биноларни қуришни тавсия этамиз. Бизга маълумки иссиқлик узатишнинг учта тури мавжуд. Қатик жисмларда иссиқлик ўтказувчанлик, суюқлик ёки газларда конвекция ва айрим ҳолларда нурланиш усулидир. Бизнинг Ер сайёрамиздаги шароитда энергия алмашилиши асосан биринчи иккита усул энергия ташувчи

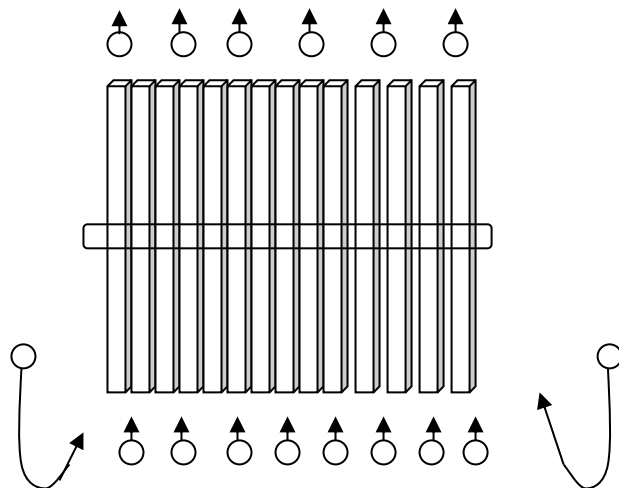


1-расм. Икки девор орасида бўшлиқ бўлиши зарур

зарралар ҳисобига бўлади. Агарда биз иссиқлик ташувчи зарраларни камайтирсак иссиқлик

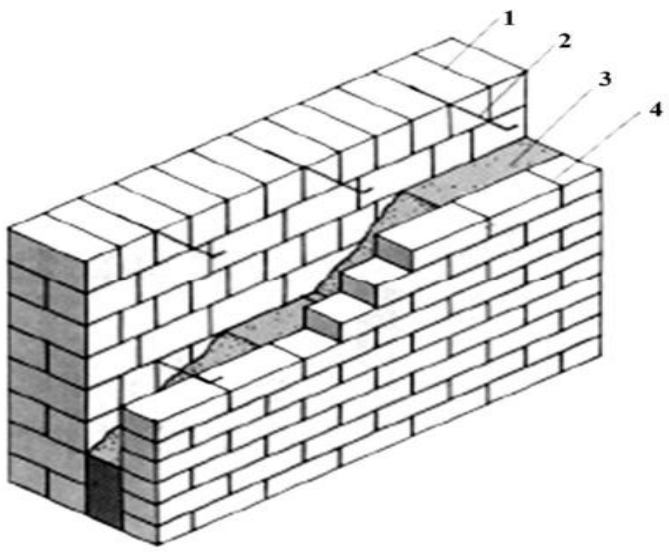
кўпроқ вақт сақлаб туришга эришамиз. Уйларни кураётганда деворларни икки қатламдан орасини ковак ҳолда қилиб, имкон қадар орасидаги хавони сўриб олиш керак (1-расм). Бунинг сабаби бинодан тарқалаётган энергия атрофга иссиқлик ўтказувчанлик йўли билан тарқалади. Агар имкон қадар девор оралиғидаги бўшлиқни хавосини сўриб олсак, иссиқлик ташувчи зарралар камаяди. Эвазига бинодаги иссиқлик ташқарига тез чиқиб кетмайди. Шунингдек бу жараёни акси яъни ёз кунларида ташқаридаги иссиқликни бино деворлари ичкарига камроқ ўтказиши. Ўз навбатида девор ва дераза ойналари оралиғи вакуумга интиштирилса ташқарига иссиқлик жуда кам чиқади.

Уй ичкарасидаги энергия алмашилиш конвекция усулида рўй беради. Яъни исиган ҳаво қуриб енгиллашади, совуқ ҳаво эса нисбатан оғирроқ бўлади. Шунинг учун совуқ ҳаво иссиқ ҳавони сиқиб чиқаради, эвазига уйнинг юқори қисмида пастки қисмига қараганда температура юқорироқ бўлади. Бундан кўринадики қиш мавсумига мўлжалланган уйларни шифтини пастроқ қилиб қуриш мақсадга мувофиқ бўлади. Шунингдек уй ичкарасидаги деворларини пенопласт (пўкак), стекловата ёки базальт қоплама билан қопланса янада яхши бўлади. Келажакда фақатгина уйларни иситишни эмас балки иссиқликни узоқроқ сақлаб туришни ҳам ўйлашимиз керак.



2- расм. Батареялардаги исиган ҳаво юқорига кўтарилади

Икки деворли иссиқлик изоляция - вертикал ҳаво бўшлиқ билан икки деворли (3-расм) конструкциялар кўпинча шимолий Германияда кўп учрайди. Улар анъанавий қурилиш усули ҳисобланади. Бундай икки қобикли конструкциялар ҳаво бўшлиқларини баргараф этиш учун девор қобиклари ўртасини зичлагич материали билан тўлдириш орқали қўшимча иссиқлик изоляцияси қатламини жойлаштириш имконини беради. Янги қурилишни қурилиш жараёнида енгиллаштирилган ғишт деворларни барпо этиш жараёнида бир вақтнинг ўзида донадор иссиқлик изоляцияси билан тўлдириш тавсия этилади.





3 – расм. Икки ташқи деворли иссиқлик изоляциялаш:

1-ташқи деворнинг ички қатлами; 2- металл анкерлар; 3- донадор иссиқлик изоляцияси;  
4- ташқи деворнинг ташқи қатлами

Мавжуд биноларни реконструкция қилиш ва таъмирлаш жараёнида деворнинг ташқи қобиғи (ёриқсиз) ва диффузион-ўтказувчан юзалар (буғ ўтказмайдиган клинкер ғишт ёки бўёқдан фойдаланмасдан) билан девор ташқи қобиғининг шамоллатилиши мутлақо мажбурий эмас.

Ушбу лойиҳа бинолар конструкцияларининг иссиқлик кўрсаткичларини яхшилаш, шунингдек, энергия тежамкор ва кам углеродли техник ечимларни жорий этиш орқали турар-жой секторида энергия сарфини камайтиришга қаратилган. Бундай чора-тадбирлар табиий ва молиявий ресурсларни тежаш, атмосферага иссиқхона газлари чиқиндиларини камайтириш имконини беради.

### АДАБИЁТЛАР РЎЙҲАТИ

1. Шипачева Е.В. Проектирование энергоэффективных гражданских зданий в условиях сухого жаркого климата. Учебное пособие - ТТЙМИ, 2008 й.
2. О. Қодиров “Физика курси I-қисм” Т. “Фан ва технология” 2005 й.
3. М. Ўлмасова, Ж. Камалов “Механика, молекуляр физика ва иссиқлик” Т. “Ўқитувчи” 1997 й.

### РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО МОНИТОРИНГА ТЕМПЕРАТУРЫ СОЛНЕЧНОЙ БАТАРЕИ

Курбанова У.Х., Тачилин С.А., Исмоилов И.И.

Ташкентский государственный технический университет

**Аннотация:** Разработана система для непрерывного контроля температуры солнечной батареи в течение суток.

**Ключевые слова:** температура, солнечная энергия, солнечный элемент, солнечная батарея, солнечная электростанция.

В последние годы стало ясно, что доступные энергетические ресурсы во всем мире сокращаются. Основной причиной этого является истощение существующих энергетических ресурсов и растущий спрос на энергию. Поэтому перед специалистами в данной области сегодня стоит решение таких глобальных проблем, как устойчивое экономическое развитие, предотвращение глобальных экологических катастроф, изменение климата и глобального потепления, а также обеспечение энергетической безопасности страны [1]. По этой причине ученые всего мира в настоящее время проводят исследования по совершенствованию возобновляемых источников энергии и их широкому использованию во всех сферах.

Рациональное использование возобновляемых источников энергии, в частности солнечной энергии, имеет большое значение в решении проблем энергосбережения и особенно в обеспечении населения бесперебойным электроснабжением. Поэтому это весьма актуальный вопрос, то есть изучение проблем и решений по использованию солнечной энергии, которая является энергией будущего, является главным требованием времени [2-4].