

ҚИШЛОҚ НАМУНАВИЙ УЙЛАРИ УЧУН ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ҚУЁШ ҲАВО ИСИТИШ КОЛЛЕКТОРЛАРИ ВА УЛАРДАГИ ИССИҚЛИК АЛМАШИНУВ ЖАРАЁНЛАРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

Қарши давлат техника университети

*ассистенти **Санақулов.Ф.Р***

*Қарши давлат техника университети 3-курс
Энергетика (иссиқлик энергетикаси) талабаси*

Эшонқулов Ж.Ж.

Намунавий қишлоқ уйининг ичидаги ортиқча иссиқликни аккумуляциялаш ва температура режимини мувофиқлаштириш мақсадида шимол томонда рефлектор системасини жойлаштириш билан тушадиган қуёш радиациясини суткалик қишки сезон давомида температура ўзгаришини ҳамда метрологик маълумот асосида ўрганиш муҳимдир.

Шунинг учун намунавий қишлоқ уйининг температура режимини мувофиқлаштиришни қараймиз. 1-расмда ва 1-жадвалда қурилманинг конструкцияси ва уйнинг элементлари келтирилган. Тажриба ўтказиш учун Муборак нефть-газ УШК қурилган хонадан рефлекторлар системасининг иссиқлик баланси асосида аниқланди.

Қуёш уйининг балансини хона рефлекторларини радиацион режимга мувофиқ аниқлаш методикаси адабиётларда келтирилган. Қуёш нурлари иссиқлиги таъсирида хонани энергия таъминоти хонага узатиладиган қуёш нур энергияси ва иссиқлик миқдори нисбатлари билан характерланадиган энергия таъминоти коэффециенти орқали аниқланади .

$$K_{\text{э}} = Q_{\text{ут}}/Q_{\text{й}}; \quad (1)$$

Бу ерда $Q_{\text{ут}}$ -хонага ўтувчи йиғинди қуёш нур энергияси, Мж/сутка;

$Q_{\text{й}}$ -хонадан атроф муҳитга сутка давомида узатиладиган (йўқотиладиган) иссиқлик миқдори: Мж/сутка;

1.3.2-жадвалда Қарши шаҳри шароитида намунавий қишлоқ уйининг ўртача ойлик ва суткалик энергия таъминоти келтирилган.

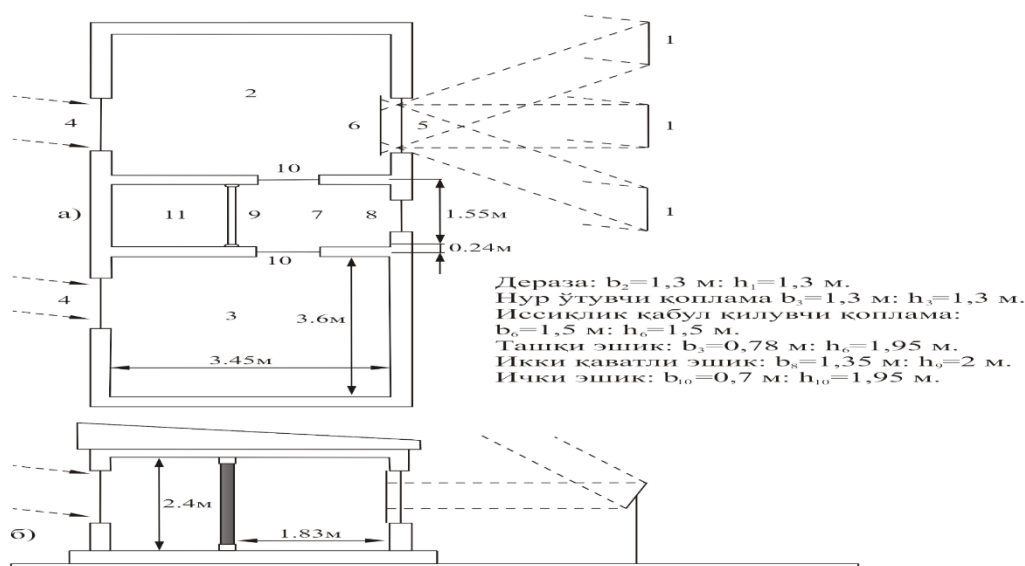
Кундузги қуёш нур энергияси иссиқлигини аккумуляциялаш миқдори;

$$Q_{\text{ак}} = Q_{\text{ут}} - Q_{\text{й}}; \quad (2)$$

Ва қуёш нур энергияси иссиқлик миқдори аккумуляциялаш коэффециенти

$$K_{\text{ак}} = Q_{\text{ак}} / Q_{\text{ут}} \quad (3)$$

Формулалари ёрдамида аниқланади.



1-расм. Қуёш рефлекторлари жойлаштирилган бинонинг схемаси:
 а-пландаги схема кўриниши; б-кўндаланг кесими;

1-рефлекторлар; 2-тажриба хона ва 3-таққослаш хона; 4-дереза; 5-ёруғлик ўтказувчи қоплама; 6-иссиқлик қабул қилувчи қоплама; 7-коридор; 8-ташқи эшик; 9-икки қаватли эшик; 10-ички эшик; 11-иссиқлик аккумулятор жойлашган хона; бинонинг деворларини теплофизик параметрлари: ϵ -девор сиртининг нурланиш коэффиценти, δ -қатлам қалинлиги, λ -иссиқлик ўтказувчанлик коэффиценти, A_0 - қуёш нурини ютиш коэффиценти

1-жадвал.

Девор Ўрами	Материал	Юзасининг Ранги	ϵ	δ м	γ Вт/(м К)	A_0
Девор	Цементли қум шувоқ	оқ ²	0,91	0,015	1,2	0,42
	Пишиғ ғишт			0,24	0,77	
	Цементли қум шувоқ	оқ ²	0,91	0,015	1,2	0,42
Потолок Қопламаси	Тахта	оқ ²	0,9	0,02	0,15	0,3
	Шиша - қириндили Пахта			0.15	0.055	
	Шефер	Кулранг	0.9	0.005	0.6	0.9

Пол	Ленолиум	Қизғиш	0.9	0.005	0.6	0.9
	Майин қум шувоқ Қатлам			0.1	1.2	
	Иссиқлик сақловчи майин тупроқ қатлам			0.2	0.28	
Дераза	Шиша		0.94	0.003	0.94	0.04
Нур қабул қилувчи қоплама						
Иссиқлик қабул қилувчи қатлам	Пўлат	Қора ²	0.9	0.001	51	0.9
Иссиқлик қабул қилувчи қоплам						

1-Полиэтелен блокларга қопланган шиша қириндили пахта, 2-оқланган, 3-бўёк

Бинонинг суткалик ва ўртача ойлик энергия таъминоти кўрсаткичлари, 2023й.

2.-жадвал.

Дата	Q_{np} МДж/сут	Q_{mn} МДж/сут	K_B %	Q_{ak} МДж/сут	K_a %	t_H	t_{b2}	t_{b3}
18/X	84.28	58.0	145	69.34	82.3	14.6	23.1	15.8
17/XI	54.43	114.04	47.7	24.7	45.4	8.4	16.9	9.2
17/XII	44.77	151.19	29.6	7.37	16.5	4.6	14.5	5.2
18/I	50.95	183.87	27.7	4.75	9.3	1.3	13.2	2.1
16/II	59.35	141.81	41.8	17.05	28.7	5.6	15.8	6.5
17/III	66.74	102.9	64.8	33.33	49.9	9.5	18.1	10.8
16/IV	76.23	44.0	173	65.27	85.6	16.2	23.9	17.4

T_m - ташқи ҳавонинг ўртача температураси;

T_{x2} -тажриба натижалари ва t_{x3} -таққослаб ўрганиладиган хонанинг ички ҳавосини ўртача суткалик температураси.

Фойдаланилган адабиётлар:

- 1.Авезов.Р.Р. Орлов.А.Ю. Солнечные систем отопления и горячего водоснабжения-Ташкент; Фан,1998.с.288
2. Энергоактивны здания. Под ред.Э.В.Сарнатского и Н.П.Селинованова.- М.:Стройиздат,1988.-376с
3. Даффи Дж.А, Бекман У.А. Теплове процесс с использованием солнечной энергии. М.:Мир.1977.-420с
4. Хайриддинов Б.Э. Холмирзаев Н.С.Халимов Ғ.Ғ.Рисбаэв. А.С.,

Эргашев Ш.Х. Муқобил энергия манбаларидан фойдаланиш Т.:2019
ADABIYOT UCHQUNLARI. 414 бет

5. Санақулов Ф.Р., Холмирзаев Н.С. Қуёш ва биоэнергиядан фойдаланиб
иситиладиган намунавий уйнинг гелиоколлекторини ва иссиқлик аккумулятори
самарадорлигини ҳисоблаш, ҚарДУ хабарлари ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА 2021
йил 1-сон