

**TURAR-JOY BINOLARINI TABIIY XAVO XARORATI BILAN
TA'MINLASHDA REKUPERATOR SISTEMASINI QO'LLAB ENERGIYA
SAMARADOR BINONI BARPO ETISH TEXNOLOGIYASI**

Dosent Salimova Iroda Nazarbayevna, talabalar Danikulov Bunyodjon Nabiyeovich,
Muxammadiyev Mardon Chori o'g'li

Toshkent arxitektura qurilish universiteti, O'zbekiston

E-mail: irodasalimova829@gmail.com, danikulovbunyodjon777@gmail.com,
mardonbek0671@gmail.com

Annotatsiya: Bino va inshootlarda qurilish va mavjud binolarni ta'mirlashda xonalarni funksional jihatdan havo haroratini mo'tadilligini ta'minlashda yer osti Rekuperator sistemasi va yorug'lik linzalari orqali energiya samarador innavatsion texnologiyani ommalashtirish.

Kalit so'zlar: rekuperator, sochuvchi va yig'uvchi yorug'lik linzalari

Ishlarning asosiy maqsadi: Bino va inshootlarda qurilish va mavjud binolarni ta'mirlashda xonalarni funksional jihatdan havo haroratini mo'tadilligini ta'minlashda yer osti Rekuperator sistemasi va yorug'lik linzalari orqali energiya samarador innavatsion texnologiyani ommalashtirish.

REKUPERATOR SISTEMASI

1. Rekuperator (lat. Recuperator – qaytarib oluvchi, qaytaruvchi, bu yerda havo almashinuvini ta'minlovchi) - bu energiya sarflamasdan xonaga toza havo oqimlarini kiritish imkonini beradigan qurilma.

2. Asosan yerosti tom va devor orqali havo almashinuvini ta'minlaydigan rekuperator oddiy tizim hisoblanadi va ichki xonalarga atmosfera haroratiga mos havo oqimining kirib kelishini ta'minlaydi.

3. Yer ostida joylashgan rekuperator ancha murakkab tizim bo'lib tashqi atmosfera havosini yer ostida joylashgan quvurlar orqali o'tkazishi sababli sovuq havoni ham, issiq havoni ham yer ostidagi mo'tadil haroratga keltirgan holda ichki xonalarga tarqatadi.

Ishlash tartibi

Avvalo rekuperator sistemasining ishlashi uchun uni biz qo'llaydigan binoning pozitsiyalashuvidan kelib chiqib shamol guli yo'nalishi inobatga olinib eng ko'p shamol ta'sir qiladigan joyga qo'yamiz.

Natijada shamol rekuperatorning havo oqimini qabul qiluvchi quvrlarini yerdan 70-80 sm



balanlikda o'ranatiladi (uy atrofida gulzorlar bo'lsa, o'sha yerga o'rnatilgani ma'qul).

Biz bilmizki yurtimizning hududlar kesimida o'rtacha muzlash chuqurligi 0.8- 1m gacha bo'ladi. (1-rasm) Lekin yer sathi 2metr chuqurlik keyin o'rtacha 12°C dan 18°C gacha bo'lgan mo'tadil temperaturada bo'ladi. Rekuperator quvrlarining asosiy temperatura berish jarayoni ham shu yerda bo'ladi va natijada

qishdagi sovuq havomi yoki yozdagi issiq havo bo'ladimi farqsiz ravishda rekuperatorning yer osti qismidagi elementlari manashu mo'tadil temperaturani beradi.

Rekuperatorning tabiiy nasos sifatida ishlaydigan qismi ham bu yerda havoni xonalar kesimida taqsimlab berish vazifasini ham bajaradi. Xonalar ichiga kirib keladigan rekuperatorning havo quvrlari asosan qavat balandligidan 20-30 sm balandlikda o'natiladi va havo serkulatsiyasi o'z-o'zidan yo'lga qo'yiladi. (2-rasm)

Sochuvchi va yig'uvchi yorug'lik linzalarni orqali xonalarni tabiiy yorug'lik manbai bilan ta'minlash.

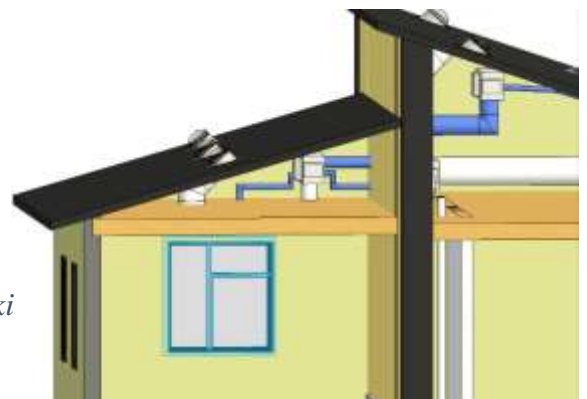
Yurtimiz quyoshlim davlat, shunday ekan bu ne'matdan oqilona foydalanishimiz kerak. Binoning tom qismlariga o'rnatiluvchi yig'uvchi yorug'lik linzalari uning uzluksiz devom etuvchi elementi qaytaruvchi quvrlar (зеркальный; отражательный трубы) orqali yorug'lik nurlari uzatiladi va



2-rasmda rekuperator va yorug'lik linzalari qavatlar kesimida va kommunikatsiyalari tizimi umumlashuv ko'rinishi xonalarning tipologik joylashtiruviga binoan xona shiftlariga kelib sochuvchi linza bilan to'xtatiladi (4-rasm). Bu sochuvchi linzalarni xonaning maydoniga qarab ko'payishi va diametri kattarishi mumkin (ya'ni talab e'tilgan yorug'lik miqdoriga qarab).

Kunduz kuni xonalarni tabiiy yorug'lik bilan ta'minlay olgan bu texnologiyaning, yorug'lik nurlari urulishi orqali uning ichki qismidagi yorug'likdan energiya yig'uvchi lentasimon batareyalarida butun boshli kechgi vaqtda ham yoritib turish imkonini beruvchi energiya yig'uvchilar o'rnatilishi natijasida va tashqaridan energiya sarflamasdan o'zini o'zi kunning istalgan vaqtida yorug'lik bilan ta'minlay oladigan texnologiya qo'llanilishi shu tartibda ishlaydi

Kunning yorug'lik bor vaqtida xonalarni elektr energiyasiz yoritib oladigan ushbu



3-rasm yorug'lik nurlari urulishi orqali uning ichki qismi



texnologiya ichidagi listli quyosh plyonkalari orqali elektr energiya ham yig'iladi.(3-rasm) Buning natijasida kechasi ham shiftlardagi sochuvchi linza xonani yoritib turadi ya'ni kechki yorug'lik energiyasini kunduzi yig'ib qo'yadi

Ushbu texnologiya qavatlar orqali o'tadigan yorug'lik qaytaruvchi quvrlar orqali xona shiftlariga kelib to'xtaydi va yorug'lik

shiftlar orqali tarqalib xonani yoritadi. Bu texnologiyalar asosan quyoshli va yorug' o'lkalarda keng qo'llaniladi. Bu kunduz kuni ham xonada derazalardan tushadigan yorug'lik va huddi shu yorug'likni shiftdan tushib turishini teng taqsimlanishini ta'minlanadi (4-rasm)

4-rasm binolarni tomida joylashuvchi yig'uvchi yorug'lik linzasi va nurlarni uzatuvchi quvrni ko'rinishi

Kutilayotgan natija: Sinov va tajribalar natijasida binoning har qanday tipalogik joylashuvga ega bo'lgan xonalarini, yorug'lik linzalari va ularni uzatishga xizmat qiluvchi quvrlar orqali me'yoriy yorug'lik bilan ta'minlash, yorug'lik nurlari bilan energiya yig'a

olish va zarurat tug'ilganda foydalanish hamda rekuperator sistemasi orqali energiya sarfisiz xonalarni doimiy kislarod me'yori va namlik miqdorini ta'minlashini va xona xaroratini sovuqda ham issiqda ham me'yoriy temeperaturani saqlashga erishish (5-rasm).

5-rasm rekuperator sistemasi orqali energiya sarfisiz xonalarni doimiy kislarod me'yori ,namlik miqdori va tabiiy yorug'lik bilan ta'minlovchi texnologiyaning umumiy sxematik ko'rinishi



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Wikipedia.com
2. Ventsystems.uz
3. mc.uz
4. “Строител’ная физика” В Блэзи