

## TURAR-JOY BINOLARI HAVO ALMASHINUVI QURILMALARINING SAMARADORLIGI BAHOLASH

dots. Qo'ldoshev A.T., dots. Xabibullayev Sh.A., magistr Bozorov Sh.K.  
Toshkent arxitektura-qurilish universiteti, O'zbekiston

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada turar-joy binolarida tabiiy shamollatish samaradorligiga zamonaviy deraza romlaridagi havo almashinuvining bog'liqligi o'rganildi.

**Kalit so'zlar:** Tabiiy shamollatish, samaradorlik, zamonaviy deraza romlari, bosimlar farqi, havo sarfi, havo almashinuvi qurilmalari.

**Аннотация:** В данной статье изучена зависимость воздухообмена в современных оконных рамах от эффективности естественной вентиляции в жилых домах.

**Ключевые слова:** Естественная вентиляция, эффективность, современные оконные рамы, разность давления воздуха, расход воздуха, воздухообменные устройства.

**Annotation:** This article studied the dependence of air exchange in modern window frames on the effectiveness of natural ventilation in residential buildings.

**Keywords:** Natural ventilation, efficiency, modern window frames, pressure drop, air flow, air exchange devices.

**Kirish:** Tabiiy shamollatishning samaradorligi oshirish masalasi ko'p xonadonli turar-joy binolari uchun muhimdir [1-4].

Ma'lumki, binolardan foydalanush jarayonida havo almashinuvining davriyligini ta'minlash kerak. Buning uchun turar-joy binolari uchun majburiy shamollatish qurilmalaridan foydalanish taklif qilinadi, ammo bu binolardagi havo almashinuvi tizimining ishlashini sezilarli darajada murakkablashtiradi.

Turar-joy binolarida tabiiy shamollatish tizimining samaradorlik ko'rsatkichini o'rganish natijasida quyidagi sabablar aniqlandi:

-deraza romlarini o'rnatish va ta'mirlash jarayonida havo bosimini inobatga olmaslik;

-binodagi shamollatish qurilmalarini o'rnatishda yo'l qo'yilgan kamchiliklar (havo qarshiliklarning o'zgarishi bilan bog'liq);

-loyihalash bosqichida tabiiy shamollatish tizimlarining noto'g'ri hisoblanganligi.

Energiyani tejoychi zamonaviy deraza romlarini o'rnatish nafaqat havo almashinuvi orqali issiqlik uzatish yo'qotishlarini, balki deraza romlarining havo o'tkazuvchanligi tufayli infiltratsiyani ham kamaytirishga imkon beradi.

Deraza romlari orqali issiqlik yo'qotilishi nafaqat havo bosimi pasayishi, turar-joy binolarida havo sifati bo'yicha me'yoriy talablarning buzilishi, mog'or paydo bo'lishi kabi bir qator salbiy oqibatlariga (infektsiya, ayniqsa, bolalar orasida allergik kasalliklarning rivojlanishiga) olib keladi.

**Asosiy qism:** Majburiy shamollatish qurilmalari o'rnatilgan binolarda havo bosimi yuqori bo'lsa, bunday turar-joy binolarida havo almashinuvi tabiiy shamollatish tizimi kabi ishlaydi.

Soha olimlarining tajribalari shuni ko'rsatadiki, zamonaviy deraza romlari o'rnatilgan turar-joy binolarida, ayniqsa, yuqori qavatlarida havo almashinuvi qurilmalarini o'rnatmasdan, tabiiy havo harakatining me'yoriy tezligini ta'minlash juda qiyin [1].

Binoning yuqori qavatlarida o'rnatilgan havo almashinuvi qurilmalari asosan xonaga havo kiritishi uchun ishlatiladi.

Me'yoriy hujjatlar talablariga [1] ko'ra, zamonaviy binolarda havo harakati tezligi xona hajmi bilan belgilanadi va 1m/s ko'rsatkichgacha bo'lishi mumkin. Deraza romlari o'rnatilgan xonalarda havo almashinuvi qurilmalari mavjud bo'lmaganda, qishda xonaga havo oqimi asosan

to'siqlarning havo o'tkazuvchanligi inobatga olgan holda va qisqa muddatli shamollatish orqali amalga oshiriladi.



1-rasm. Xona shipiga o'rnatilgan havo almashinuvi qurilmalari

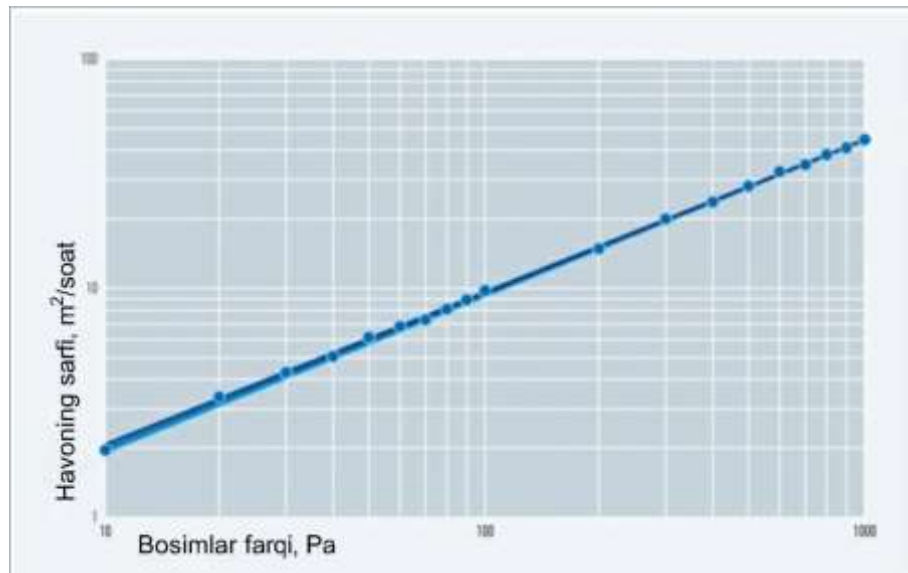
Ma'lumki, ko'p qavatli turar-joy binoning xonadonlariga kirish yo'laklarida havo ko'pincha yoqimsiz hidlarga ega bo'ladi. Shuning uchun qurilish issiqlik texnikasiga oid me'yoriy hujjat talablariga [2] ko'ra, tashqi devorlar orqali  $0,5 \text{ kg} / (\text{m}^2 \cdot \text{soat})$  dan kam, deraza orqali esa  $5 \text{ kg} / (\text{m}^2 \cdot \text{soat})$  dan ko'p bo'lmagan, eshiklar orqali  $1,5 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{soat})$  dan ko'p bo'lmagan havo almashinuvini ta'minlanishi kerak.

Zamonaviy deraza romlarining havo o'tkazuvchanligining me'yoriy ko'rsatkichlari tashqi devorlarga qaraganda 10 baravar katta. Shu sababli, "toza havo" ta'minotining asosiy qismi deraza romlari orqali xonadonlarga kiradi, deb ishonish mantiqiy jihatdan to'g'ri. Shamollatish tizimlari sohasida oqilona loyiha yechimlarini tanlash uchun vaziyatni butunligicha tahlil qilish, binolar ichida va binoni o'rab turgan atmosferada sodir bo'ladigan jarayonlarning fazoviy jihatlarini o'rganish kerak.

Shamollatish samaradorligiga bir qator omillarning ta'sirini baholash uchun xonada qulay sharoit yaratish imkonini beradigan shamollatish qurilmalarini o'rnatish joyini tanlash kerak. Дацюк Т.А. va boshqalar tomonidan olib borilgan izlanish natijalari 2-rasmda keltirilgan [3, 4].

2-rasmda zamonaviy binolar uchun xos bo'lgan derazalarning sertifikat sinovlari natijalaridan ko'rinib turibdiki, 10 Pa bosimdagi havo o'tkazuvchanligi

$G_0 = 2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{soat})$ , havo o'tkazuvchanligi  $R_{10} = 5 (\text{Pa} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{soat})/\text{kg}$ .



2-rasm. Derazadan o'tadigan havoning miqdori bilan tashqi va ichki havo bosimlari farqi bog'liqligi

Yuqori sinfga xos bo'lgan derazalarining havo o'tkazuvchanligi bundan ham kamroq -  $G_o = 0,85 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{soat})$ , havo o'tkazuvchanligi  $R_{10} = 11,8 \text{ (Pa} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{soat)/kg}$ .

**Xulosa:** Xulosa qilib shuni ta'kidlash mumkinki, turar-joy binolarini shamollatish tizimlari samaradorligini oshirish uchun ko'p kamerali zamonaviy deraza romlarini o'natish maqsadga muvofiq.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.ShNQ 2.08.01-2019 "Turar joy binolari"
- 2.QMQ 2.01.04-2018 "Qurilish issiqlik texnikasi"
- 3.Дацюк Т.А., Таурит В.Р. Моделирование микроклимата жилых помещений // Вестник гражданских инженеров. №4, 2012.
- 4.<https://www.c-o-k.ru/articles/ocenka-effektivnosti-estestvennoy-ventilyacii-zhilyh-zdaniy>