



TURAR JOYLAR QURILISHINI SHAKLLANTIRISHDA QAYTA TIKLANADIGAN ENERGIYA MANBALARIDAN FOYDALANISH

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15493320>

J.S. Norov

Toshkent Kimyo xalqaro universiteti Samarqand filiali

Annotatsiya: Turar joylarni loyihalashda tabiiy – iqlimiy omillarni hisobga olish muhim ahamiyatga egadir. O‘zbekiston shaharlarining tabiiy – iqlimiy sharoitlari o‘zining xilma xilligi bilan tavsiflanadi. Ammo bu xilma-xillikda ham umumiy bo‘lgan sharoitlar mavjud va ular iqlimning keskin kontinentalligi, havoning quruqligi va quyosh nurlanishining haddan ortiqqligi bilan ajralib turadi.

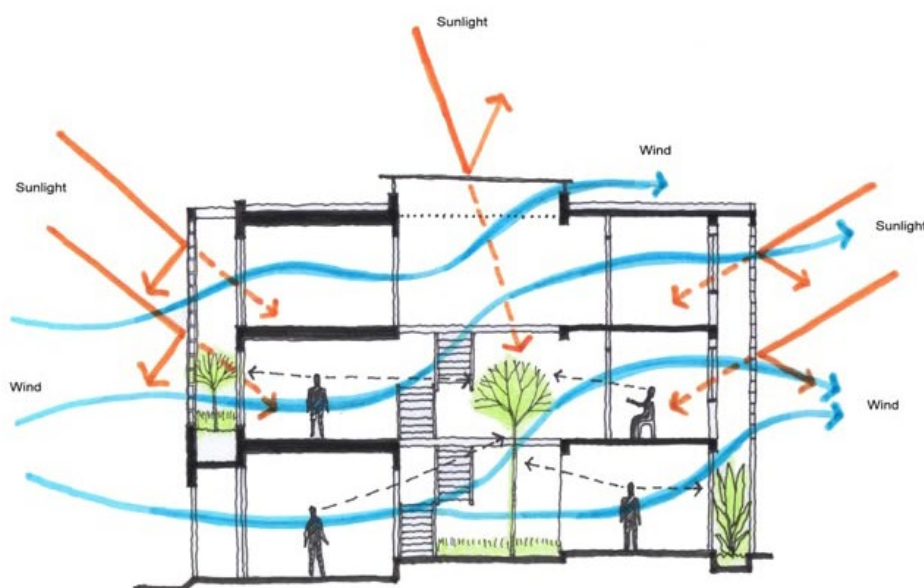
Kalit so‘zlar: Turar joy, energiya samaradorlik, arxitektura, shaharsozlik, iqlim, o‘rta va ko‘p qavatli turar joylar.

O‘zbekiston shaharlari uchun quyosh nurlanishining miqdori qariyb 3000 kkal/kv.sm – ga tengdir. Iqlimning boshqa muhim jihati ob-havoning quruqligi va yog‘ingarchilik miqdorining ozligi bilan tavsiflanadi. Temperaturaviy ko‘rsatgichlarning yillik amplitudasi +25 va undan ham ortiqroqdir. Masalan, Samarqand shahrida yanvar oyining o‘rtacha harorati 0 gradus atrofida bo‘lsa, iyul oyining o‘rtacha harorati +30 gradusga yaqindir. Iqlimning kontinentalligi qish davrida sovuq havoning kutilmaganda mo‘tadillashuvida ham kuzatiladi.

O‘zbekiston shaharlarining iqlimiga xos bo‘lgan jihatlar, ya’ni issiq va quruq yoz hamda nisbatan sovuq qish loyihachilar tomonidan bir qator muammolarni yechishni taqozo qiladi. Loyihachilar uchun yoz paytidagi asosiy muammo ortiqcha quyosh nurlanishidan saqlanishga qaratilsa, qishda quyosh nurlanishidan samarali foydalanish choralarini ko‘rish talab etiladi. Shu bilan birga yoz shabadalaridan

imoratlarni shamollatish uchun foydalanib, ularni qishning sovuq shamolidan himoyalash ham zarur. Energiya samarador imoratlar yechimi ushbu omillarning o‘zaro ta‘siriga bog‘liqdir [3].

Hozirda loyihalananayotgan va qurilayotgan o‘rta va ko‘p qavatli turar joylar atrof muhit uchun energiya manbalaridan unumsiz foydalanish va tabiiy resurslarni asossiz holda kamayib ketishi bilan bog‘liq bir qator muammolarni yaratmoqda. Ushbu bog‘liqlik shahar iqtisodiyotining rivojlanishi, yangi sanoat korxonalarini barpo etish, shaharning kengayishi, aholi sonining o‘ssishi va turar joylarning tashkil qilinishi bilan yanada keskinlashadi. Muammoning yechimlaridan biri turar joylarni shakllantirishda mahalliy tabiiy – iqlimiy sharoitlardan unumli foydalanib, energiya samarador texnologiyalarni uylarni isitish, sovutish, shamollatish va yoritish uchun keng qo‘llash bilan bog‘liqdir. Hozirgi davrda o‘rta va ko‘p qavatli turar joylar qurilishida energiya samarador ashyolarni ishlatish kun tartibidagi dolzarb masalalardan hisoblanadi. Energiya samarador va mahalliy tabiiy iqlimiy sharoitlardan unumli foydalanidigan turar joylarni shakllantirishda “passiv dizayn” texnologiyalaridan foydalanish qulay mikroiklim yaratishga xizmat qiladi. Passiv dizayn (1-rasm) texnologiyalari asosida mavjud mahalliy landshaft, barpo etilgan imoratlar, imoratlarning tashqi qoplamalari va ularda ishlatilgan materiallar tunu kun 24 soat va yilning to‘rt fasli bo‘yicha komfort sharoitlarni yaratishga xizmat qiladi.



1-rasm. Passiv dizayn

O'zbekiston shaharlaridagi aksariyat mikro rayonlar va turar joy massivlari 4-5 qavatli uylar asosida tashkil qilingan va bazi hollarda asosiy ko'chalar bo'ylab 9 qavatli uylar qurilgan. Bizning tanqidiy qarashimiz zamonaviy tamoyillarga asoslangan bo'lib, birinchi navbatda turar joy yacheykalarining arxitektura loyihaviy yechimlarida energiya samaradorlik masalalari, yozgi xonalarning tashkil qilinishi va turar joylarning necha qavatli bo'lishiga qaratilgan.

Energiya samarali turar joylarni loyihalashda tabiiy – iqlimiy sharoitlar maksimal darajada hisobga olinib, uylar ufq tomonlariga nisbatan to'g'ri joylashtirilishi, shamol yo'nalishidan tabiiy shamollatish uchun unumli foydalanilishi, uyning tashqi konstruksiyalari kerakli darajada issiq va sovuqni o'tkazuvchanlik darajasida tanlanishi zarur [2].

Energiya tejamkor binolar majmualarini loyihalashda tabiat va foydalanish shakli jihatidan xilma-xil bo'lgan umumiy foydalanish uchun hovli maydonlarini yaratish afzalroqdir, bu esa yashash muhitining ijtimoiylashuv darajasini oshiradi. Bunga bir necha qavatli, lekin besh qavatdan oshmaydigan energiya tejoychi binolardan iborat energiya tejamkor turar-joy majmuasini loyihalash orqali erishish mumkin. Hovli maydonlarida tabiat bilan bog'liqlikni aks ettiruvchi me'moriy landshaftni yaratish kerak.

Yuqorida keltirilgan qoidalar energiya tejaydigan binolarni loyihalashda hisobga olinishi kerak bo'lgan shaharsozlik tamoyillarini aniqlashga quyidagilar imkon beradi:

1. "Kompleks tahlil va baholash" tamoyili: energiya tejamkor binolarni loyihalashda ekologik toza va xavfsiz yashash muhitini ta'minlash uchun hududni har tomonlama tahlil qilish zarur.

2. "Integratsiyalashgan dizayn" tamoyili: energiya tejaydigan binolarni loyihalashda arxitektura va shaharsozlik muammosini hal qilishda kompleks yondashuv muhim ahamiyatga ega va ekologik, funktsional va ijtimoiy tadbirlarni o'z ichiga olishi kerak.

3. "Yo'nalish" tamoyili: Energiyani tejaydigan binolar dizayn joylashuvining iqlimiy xususiyatlarini hisobga olgan holda asosiy nuqtalarga yo'naltirilgan bo'lishi kerak.

4. "Yerda joylashish" tamoyili: energiya tejavchi binolarni loyihalashda tanlangan loyiha maydonidagi mavjud rivojlanishni hisobga olish va hududning standart insolyatsiya va soyali sharoitlarini ta'minlash, shuningdek, hududning relef xususiyatlarini hisobga olish kerak.

Energiya tejamkor binolarning shakli, o'lchami va yo'nalishi tanlangan qurilish maydonining qulay iqlim xususiyatlaridan maksimal darajada foydalanish va salbiy ta'sirlarni istisno qiladigan tarzda tanlanishi kerak [4]. Energiyani tejash va issiqlik yo'qotilishini kamaytirish nuqtai nazaridan energiya tejaydigan binolarning eng qulay shakli kvadratdir [5].



Fasad oynalari shaklidagi quyosh panellari

Turar joylarda energiya manabalaridan foydalanish va uning samaradorligini oshirish binolarni yoritish, qish paytida isitish va sovuq shamollardan himoyalash, yoz paytida esa sovutish va quyosh nurlaridan himoyalash kabi bir biriga qarama qarshi tadbirlarni o'zaro uyg'unlashgan tizimga kiritilishini talab qiladi [1]. Masalan, turar joy yashash xonalarining tabiiy yoritishga ega bo'lishi, uylarning tabiiy iqlimiy sharoitlarga moslashganini anglatmaydi. Quyosh nurlarining yashash xonalarining ichki muhitini yoritishi bilan bir vaqtning o'zida quyosh nurlaridan

ko‘z qamashishi natijasida yoritilishda noqulaylik yaratadi va xona ichki muhitini ortiqcha nurlanishi oqibatida uning termal holati isib ketishi kuzatiladi.

“Passiv dizayn” texnologiyalari asosida tabiiy manbalardan arxitektura loyihaviy tadbirlar orqali energiyani hosil qilish va turar joylarda qulay termal, vizual va biologik sharoitlarni yaratish mumkin. Turar joylarda shuningdek, “Aktiv dizayn” texnologiyalarini ham qo‘llash imkoniyatlari mavjud. Aktiv dizayn turar joylarda sog‘lom va qulay muhit yaratishga yordam berib, atrof-muhitga negativ ta’sir ko‘rsatmaydi. Aktiv dizaynda tabiiy iqlimiy sharoitlarda foydalangan holda, zamonaviy texnologiyalardan ham foydalaniladi.

Adabiyotlar

1. Zakirovna, O.M. (2025). Qurg'oqchilikga uchragan hududlarda barqaror arxitektura va innovatsion dizayn yechimlarni ekologik loyihalash bilan integratsiyasi. *pedagogs*, 77(1), 214-218.
2. Davlatov D., Sultonova X. AQLLI BINOLAR: ENERGIYA SAMARADORLIGI VA TEXNOLOGIK YECHIMLAR //SYNAPSES: Insights across the disciplines. – 2025. – T. 2. – №. 2. – C. 225-227.
3. Qurbonboyev S. SHARQ ARXITEKTURA TARIXI VA HOZIRGI DAVRDAGI O‘RNI //Modern Science and Research. – 2025. – T. 4. – №. 3. – C. 168-169.
4. Орельская, О.В. Современная зарубежная архитектура: учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2006-272 с.
5. Табунщиков, Ю.А. Основные принципы оценки экономической эффективности средств энергосбережения зданий / Ю.А.Табунщиков, И.Н.Ковалев, Е.О.Гегуева// Энергосбережение. - 2004.- №5.- С. 26-32.