

**BINOLARNING ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA CHET EL
TAJRIBALARI VA YONDASHUVLARI.****Yahshilikova Ra'no Ilhomiddin qizi***Toshken xalqaro universiteti magistranti*

Ilmiy rahbar:

Nazarova Dinara*PhD, dotsent TAQU Toshkent Xalqaro Kimyo Universiteti (Arxitektura va
shaharsozlik kafedirasi)*

Annotatsiya: *Binolarning energiya samaradorligini oshirish hamda chet el tajribalariga yondashgan holda qurilish sistemasi tahlil qilib o'tildi. Bugungi kunda qurilayotgan binolarning umumiy holati xalqaro tajribaga mos shaklda yaratilmoqda.*

Kalit so'zlar: *diskomfort, energiya sarfi, izolyatsiya.*

Bugungi kunda qurilayotgan yakka tartibdagi zamonaviy turar-joy binolari energiya samaradorligini oshirish zamon talabiga aylanib bormoqda, chunki O'zbekiston Respublikasida mavjud turar-joy binolarining ko'pgina qismi yakka tartibdagi individul loyihalar asosida ishlab chiqilib qurilgan uylar tashkil etadi. Bunday uy-joylar qurishda Markaziy Osiyo jumladan Toshkent iqlimi issiq va keskin kontenental hisoblanadi. Bunday iqlim sharoitida ishlatilayotgan bino xonalarida yoz paytida harorat 40-45⁰ C bo'lganda xona harorati 45⁰ C dan ham oshib ketadi. Bunday holat xonada diskomfort mikroiklim sharoitini vujudga keltiradi. O'zbekiston iqlim sharoitida qurilayotgan turar-joy binolarini energiya samaradorligini oshirish nuqtai nazardan taxlil qilish, qurilayotgan zamonaviy turar-joy binolari loyihalarini to'suvchi konstruksiyalar energiya tejamkor tomyopmalari, eshik oynalari va turar-joy binosini hududda joylashtirilishi bo'yicha tahlil qilish,

O'zbekistonning quruq issiq iqlimini inobatga olish juda katta ahamiyat kasb etadi. Energiya tejamkor uy - bu shunday binoki unga bino ichidagi qulay mikroiklimni ta'minlash uchun juda kam energiya sarf bo'ladi. Bunday binolarda energiya iqtisodi 90% gacha etadi. Bu turdagi binolarda yillik energiya sarfi har 1m² uchun 15kVt*soat dan ham kam bo'lishi mumkin. Misol tariqasida bugungi kunda qurilayotgan xususiy uy-joylarning ko'pgina qismi (temir-beton poydevor, "issiq pol" tizimi qo'shimcha isitishsiz, devorlar 1,5 g'isht qalinlikda sement suvoq bilan birga, odatiy plastik derazalar, tom issiqlik izolyatsiyasi 150 mm va ventilyasiya tizimidagi havoni qayta ishlovchi qurilmasiz) isitish uchun sarflanadigan energiya miqdori har 1 m² uchun yiliga 110-130kVt soat. Yevro ittifoqda uylarning quyidagi klassifikatsiyasi qabul qilingan.



1. Kam energiya sarflaydigan uylar: Odatiy binolarga nisbatan kamida 50% kam energiya sarflaydigan uylar, qaysiki amaldagi energiya istemolini me'yorlovchi me'yorlar talablariga javob beradigan.

2. Ultra kam energiya sarflaydigan uylar: Odatdagi uylarga nisbatan 70-90% energiya tejamkor bo'ladi. Misol tariqasida ultra kam energiya sarflaydigan uylar talablarini aniq o'z ichiga olgan nemislarda Passive House (passivniy dom), fransuzlarda Effinergie, shvetsaryaliklarda Minergie. Ko'pgina xorijiy mamlakatlarda binolarning energiya samaradorligini oshirishda bir qator ma'muriy va iqtisodiy jihatdan tartibga solish va qo'llab qo'vatlash chora tadbirlari amalga oshirilmoqda.

Energiya tejamkorlik standartlarini joriy etish, qa'tiy qurilish me'yorlari va qoidalari, tarxdagi ko'rsatkichlar, binoni isitishga va yoritishga ketadigan energiya sarfini chegaralash bilan bog'liq bo'lgan ko'rsatkichlar. Turar-joylarning energiya samaradorligini oshirish, quyidagi chora-tadbirlarni o'z ichiga oladi:

Yangi quriladigan binolar uchun qurilish me'yorlari, passiv energiya va deyarli energiya talab etmaydigan binolarni qurish, mavjud binolarni energiya tejamkorlik nuqtai nazaridan qayta jihozlash, qurilish sertifikatini ham joriy etish. Halqaro energetika agentligining yakuniy statistik ma'lumotlariga ko'ra unga a'zo 19 mamlakatda yuqoridagi energiya samaradorlik sohasidagi siyosat hal qiluvchi ro'l o'ynadi, unga ko'ra 1990 yildan beri ushbu ko'rsatkich 1,3 % ni tashkil etdi. Bugungi kunda turar-joy binolarining zamonaviy tendensiyasi bu "yashil binolar" qurishdan iborat. Ushbu tendensiya doirasida dunyoda yagona standartlar ishlab chiqilmagan bo'lib bunga sabab jahon tajribasida binoning ekologik darajasini aniqlash yondashuvi ishlab chiqilmagan. O'zigagina tegishli bo'lgan standartlar faqatgina Buyuk Britaniya, Fransiya, Germaniya, Italiya, Avstraliya, Yaponiya va Xitoydagina mavjud.

AQSHda "yashil binolar"ning to'rtta standarti amal qiladi. Ba'zi bir shtatlarda Ekologik qurilish Kengashi tomonidan tasdiqlangan binolar egalariga subsidiyalar beriladi. Ko'pgina shtatlarda qurilish me'yorlari har yili yangilab boriladi, chunki 2030 yilga qadar har quriladigan yangi binolarning energiya sarfini ikki maratoba kamaytirishdan iborat. Bir qator shaharlar binoning energiya tejamkorlik darajasini aniqlashning ENERGY STAR dasturi doirasida tekshirishni qonunan belgilab qo'yadi, unga ko'ra 1 dan 100 gacha va undan ortiq hamda maydoni 1000 m² ortiq bo'lgan binolar uchun mos jadvallardan iborat. Binoning energiya samaradorligini oshirishda davlat ko'magi va subsidiyasini taqdim etish. Buyuk Britaniyada Warm Front (Issiq Front) dasturi mavjud bo'lib, ushbu dastur kam ta'minlangan oilarga yo'naltirilgan, unga ko'ra issiqlik izolyatsiyasi va isitish tizimining energiya samaradorligini oshirish amalga oshiriladi, investitsiya 50 mln funt sterlingni tashkil etadi. AQSHda ham ushbu dastur amal qiladi.

Yaponiyada subsidiyalar "yangi energiya manbalari va sanoat texnologiyalarini rivojlantirish" (NEDO) tashkiloti tomonidan amalga oshiriladi,



ushbu tashkilot turarjoy binolarini issiqlik himoyasiga muvofiq (Energiya samaradorlik qonuni asosida) rekonstruksiya qilinadi, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanuvchi energiya tejamkor ma'ishiy qurilmalar va samarador tizimlar bilan jihozlanadi. Subsidyalar munosabati bilan yangi quriladigan uylarda energiya samaradorlik 15% va rekonstruksiya qilinadigan uylarda esa qurilgandagi energiya sarfiga nisbatan 25% kam energiya talab etadi.

Yangi va rekonstruksiya qilingan uy egalari har uch yilda NEDO tashkilotiga energiya sarfining oshganligi to'g'risita ma'lumot berishlari shart. Asosiy energiyaning talab darajasi Polshada barpo etilayotgan yangi zamonaviy binolarda quyidagi texnologiya binolar kVt/m² uchun turli energiyasidan foydalidir: ko'p binolar beton devorli 20-30 sm va yuqori samaradorligi individual peshtaxta minvatadan izolyasiya jami 20-25 sm, markaziy isitish tizimlari bilan isitiladigan joylarda polistirol kamida 20 sm yoki qiyaliklarda yog'och tom bir qatlam bilan tekis tomga 15 sm polistirol issiqlik izolyasion material bilan qoplash maqsadga muvofiq. Individual uy-joylar izolyasiya 20-25 sm minvata, individual gaz qozonlariga ega binolarda, devor 20-30 sm, ichi bo'sh g'isht devorlarda qalinligini va izolyasiya penopolistirol 15 sm bo'ladi. Devor, shiftlar va poydevorlarning yuqori issiqlik izolyasiyasi hajmi issiqlik yuqori standartlarga javob beradi, qalinligi taxminan 15 sm bo'ladi. Zamonaviy izolyasiyalangan oynalar va eshiklardan foydalanish natijasida binolarning ventilyasiya tizimlarining samaradorligini tekshirish, kam shamollotish natijasida devor va shiftlar ustida mog'or va chirishlarning oldini olish imkonini beradi.

Eski binolarni energiya tejamkor qilish qiyin bo'lishi mumkin, ammo energiya tejaydigan yangi binolarni loyihalash ancha oson. Energiyani tejaydigan bino maksimal samaradorlik va qulaylikni ta'minlaydi, eng kam energiya sarfi va resurslari bilan. Ishlash bosqichida nafaqat energiya tejaydigan xususiyatlar mavjud bo'lishi kerak, balki energiya samaradorligini oshirish bo'yicha har bir chora binoning butun hayot aylanishini qamrab olishi kerak-qurilishdan oldin loyihalashdan qurilish jarayonigacha foydalanish va buzish. Energiya tejamkor bo'lib, binoning to'liq ishlashini ta'minlash, ushbu binolar foydalanuvchilar va atrof-muhitga ko'plab foyda keltiradi.

Energiyani tejaydigan binoda energiya sarfi bino uchun mavjud bo'lgan har bir energiya manbasining optimallashtirilgan aralashmasiga asoslanadi. Bularga qayta tiklanadigan energiya va passiv quyosh dizayn strategiyalaridan foydalanish kiradi. Agar biz faol dizayn strategiyalariga tayanishimiz kerak bo'lsa (ya'ni elektr energiyasini iste'mol qiladigan uskunalardan foydalanish), unda energiya tejaydigan narsalar foydalanishga kirishishi kerak.¹

Passiv dizayn strategiyalari sotib olingan elektr energiyasi o'rniga tabiatda mavjud bo'lgan narsalardan foydalanadi. Passiv strategiyalar elektr energiyasiga

¹ 10 Best Innovations for Energy Efficiency in Buildings | Patsnap



tayanmaydi, shuning uchun biz ularga ishonishni rag'batlantirishimiz kerak. Saytga javob berish uchun dizaynni optimallashtirish orqali me'morlar shamollatish, yoritish va umumiy qulaylikni yaxshilash uchun passiv dizayn strategiyalarini amalga oshirishni boshlashlari mumkin. Xulosa qilib aytganda Energiya samaradorlik sohasida jahonda etarlicha tajriba va sinovlar amalga oshirilgan bo'lib, ularni bizning Markaziy Osiyoning iqlim sharoitiga moslab ko'rib chiqish talab etiladi. Yuqorida keltirib o'tilgan choratadbirlarni amalga oshirishda O'zbekistonlik olimlarning ham taklif va echimlari inobatga olish talabetiladi. Jahon tajribasidan kelib chiqib ulardagi yutuq va kamchiliklarni o'rganib chiqish va ularni bizning sharoitga moslab o'zlashtirish kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Тошпулатов, С. У., & Умаров, Ш. А. (2021). ИНСТРУМЕНТАЛЬНОУЧЕБНО-ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ №
2. Sagdiev, K. S., Yuvmitov, A. S., & Qodirov, G. M. (2020). Assessment Of Seismic Resistance Of Existing Preschool Educational Institutions And Recommendations For Their Provision Seismic Safety. The American Journal of Applied sciences, 2(12), 90-99.
3. Sagdiev, H. S., Yuvmitov, A. S., Teshaboev, Z. R., Galiaskarov, V. A., Toshpulatov, S. U., & Uktamov, B. B. (2020). SEISMIC RESISTANCE ASSESSMENT OF THE SECONDARY SCHOOLS BUILDINGS AND RECOMMENDATIONS FOR ENSURING THEIR SEISMIC SAFETY. Scientifictechnical journal, 24(6), 31-39.
4. Miralimov M.M., Sayfiddinov S., Babajanov M.D. ARXITEKTURA. Darslik. Toshkent, 2016 y.-316 bet. 10. QMQ 2.01.04-97* "Qurilishda issiqlik texnikasi". Toshkent-201
5. Home Economics Notes Initiatives by the Government to Promote Energy Efficiency and Energy Conservation.

