

**BINO VA INSHOOTLARNI ENERGIYA ISTEMOLI
TEJAMKORLIGINI OSHIRISH.**

Alijanov Doniyorbek Dilshodovich (PhD)

Andijon mashinasozlik instituti

Sobirova Minura Obidjon qizi

Energiya tejamkorligi va energiya audit yo`nalishi 4-bosqich talabasi

Andijon Mashinasozlik Instituti

Annotatsiya: *Hozirgi kunda rivojlanilayotgan binolarni istemolini tejash uchun zamonaviy aktiv va passiv uylardan foydalanish. Binolarni isitish uchun masalan, shamol, suv, geotermal, biomassa va quyosh energiyasidan foydalanish, elektr energiyasini olishda qanday foydasi va imkoniyatlari haqida ma'lumotlar keltirilgan. Maqola elektr energetikasi sohasidagi texnologik rivojlanishlar, ijtimoiy muammolar va ekologik ta'sirini ham taqqoslash maqsadida yozilgan deb ayta olaman. Bundan tashqari oldingi uylardan ko'ra hozirgi kundagi izolyatsiyalanib qurilayotgan binolar farqi haqida so'z borgan.*

Kalit so'zlar: *: energiya tejamkor, issiqlik izolyatsiyasi, ekologik, energiya isrof, energiya samaradorlik.*

O'zbekistonda energiya tejamkor uylar qurilishi rivojlanishining dastlabki bosqichida rag'batlantiruvchi mexanizmlarning va qurilishda energiyani tejash, nemis standart passiv uylariga (Passivhaus) o'xshash konsepsiyalarining yetishmasligidir. Energiya tejaydigan texnologiyalami joriy etishni cheklovchi asosiy omillaridan biri -qurilishda o'rtacha xarajatlar bo'yicha energiya tejaydigan turar-joy binosining 1 m 2 yashash maydoni, an'anaviy turar-joy binosining 1 m2 qurish maydoniga nisbatan 812% dan ko'proq qimmatligidir. Shuning uchun, ko'plab kompaniyalar "energiya isrof" turar-joy binolari qurilishini moliyalashtiradi va bu bilan yuqori foyda olishni ta'minlaydi. Elektr va energiya narhlarining muntazam oshib borishi binolarning energiya samaradorligini nazorat qilish va

energiya sarfini kamaytirish masalasini ayniqsa dolzarb qilib qo'yadi. Energiya narhlari, boshqa tabiiy resurslar kabi, doimiy va barqaror oshib bormoqda va har doim shunday bo'lgan. Energiya Samarali binolarning hozirgi holatini taxlil 1974-yilgi jahon iqtisodiy rivojlanishidan keyin energiya resurslarini tejash zarurligini aniqlash tufayli qurilishda energiya tejash mavzusi XX asr 70-yillarining yarmida ishlab chiqarilgan. Energetik jihatdan samarali qurilish g'oyasi qurilish sanoat inkirozining fonida payo boldi. Binoga sarf qurilish energiya sarfi, binoning qurilishlari va uning muhandislik tizimlariga bog'liq. Faqat o'sha paytda (XX 70-yillarining ikkinchi yarmida) energiya samarali binolarning bir necha loyigalari amalga oshirildi. Ammo qurilish qoidalari va standartlari yo'qligi uchun, energiya tejaydigan texnologiyalarni keng joriy etish mumkin bo'lmadi. Birok, o'tgan asrning 80-yillari o'rtalariga kelib Evropaning bir qator mamlakatlarida, masalan, Daniya, Shvetsiya va Germaniyada shunday meyoriy baza shakllandi. Shundan keyin nemis me'moriy (Wolfgang Feist) "passiv uy" (Passivhaus) degan tushunchani ishlab chiqdi. Hozirgi vaqtda "passiv uy" - bu qurilish standarti bulib, u nafaqat energiyani tezhashda, balki yashash uchun eng qulay sharoitlarni bilishga imkon beradi. Shu bilan birga, "passiv uy" iqtisodiy va atrof-muhitga minimal salbiy ta'sir ko'rsatadi. Eng shinam sharoit yaratishda ham "passiv uy" qimmat isitishni umuman talab qilmaydi. Bunga "passiv uy" da asosan ichki issiqlik resurslarini isitish uchun ishlatganligi sababli erishiladi. Bunga erishish uchun issiqlik chiqindilaridan foydalanshni maksimallashtirish kerak, bundan tashkari, samarali issiqlik iizolyatsiyasini qo'llash tufayli issiqlik yo'qotishlarni minimalashtirishni ta'minlash kerak. Shuni ta'kidlash kerakki, "passiv uy"ning ishlash prinsipiga daslab ushbu konsepsiya ishlab chiqilgan Germanyaning uzida ham ishonchsizlik bilan qabul qilingan. Birok, ishlab chiqarish qurilish usulini yo'qotishni kuch va barcha olingan natijalardan juda mamnunlar. Germaniya tarixidagi "passive uy" ning birinchi tajriba loyihasi 1991-yilda Darmstadt shahrida amalga oshirildi. Loyiha xotirasi qismining mualliflari memorial, Professor Bott, Rid va Westermearlar. Loyikhani ishlab chikish va amalga oshirishga doktor Wolf Feist boshchilik kilgan. Ushbu bino 1991 yilda twlik qurilib ishga tushirildi va

1991 yil oktyabr oyidan buyon turta oila yashab kelmokda. Bu binoga zhuda kam ishlab chiqarish energiyasi sarflanadi. o'z mulkiga ega bo'lgan tizimidan voz kechishi mumkin. Chunki binoni 1 qismdan harajatlari maydonni yiliga 1 litrdan kamrok suyultiriladi. 1996 yilda Darmshtadtda passiv y Instituti (Passivhaus Institut) tashkil etildi. Bir necha yil ichida uning hodimlari energetika tejaydigan uylarning xalq qurilishiga imkon yaratadiganqilib ishlab chiqarish konstruktiv ishlab chiqarishdii. Statistik malumotlariga ko'ra, 1999 yil Germaniyada bunday binolardan 300 tasi chiqdi, 2007 yil o'rtalariga kelib -7000 dan ortiq qurilgan. Zamonaviy passiv uy an'anaviy 90% kam energiya talab qiladi, va unda yillik issiqlik istemoli $15 \text{ kW}/(\text{m}^2 \times \text{yil})$ oshmaydi. Bunday ko'rsatkichlarga bino to'siq qurilishi samarali issiqlik izolatsiyasi tufayli erishiladi. Atrof-muhit bilan minimal issiklik infektsiyasi tufayli "passiv uylar" kōpincha "termoslar" deb ta'minlash. Yukori samaradorlikka ega bulgan juda aqlli resurslarni uzluksiz, binoning janubiy tomonida oynalanish maydonini ko'paytirish orkali kuyosh energysidan passiv foydalanish bilan birgalikdashamollatish tizimlari orkali issiqlikni qaytarish (tiklash) muhim ahamiyatga ega. Germaniyadan tashkari Europaning boshka mamlakatlari - Shvetsiya, Finlandiya, Daniya va Shveysariyada ham energiya tejamkor binolar qurilmokda. Passiv konsepsiyasini amalga oshirishga yahshi misol - Denmark Hedehuzenedagi ROCKWOOL companyalar guruhining tadqiqot (Hedehusene), National Europad, balki butun dunyo bo'ylab eng energiya tejamkor binolardan biri sifatida tan olingan. Uning kurilishida "sovuq ko'priklar" (termal ko'priklar) kelishib olish imkonini beradigan qo'llanildi. Tashqi to'siq konstruksiyalar orqali issiqlik yo'qotilishi companya ishlab chiqarilgan issiqlik izolyatsion materialidan eksport hisobiga darazada kamaitilgan. Bundan tashkari, binoda issiklik o'tkazuvchanligi past bulgan qoplamalar mavzhud va system sining kompyuter tizimi erdamida amalga oshirilgan. Ba'zi xizmatini zhamlab shuniish mumkinki, bu bo bo'yicha horijiy energetika tezhamkor konstruksiya passiv energiya tezhovchi texnologiyalardan foidalanish bilan mos ravishdagi rivozhlanmokda. Tugridan-tugri Passivhaus tushunchasi va Near-Zero Energy House dasturi energetik tezhamkor binolarning ommawiy kurilishi amalga

oshirilmokda. Uzbekistonda energetika tezhakor uylar kurilishi rivozhlanishining daslabki bosqichida ragbat ishlab chiqarish mexanizmlarining va kurilishda energiyani tezhash, nemis standart passiv uylariga (Passivhaus) ukhshash konsepsiyasining harakatlaridir. Energy teja tejadigan technologylarni zhoriy etishni cheklovchi binoja quvvatidan biri - kurilishda o'rtacha harajatlar bo'yicha energiya tedigan turadi-joysining 1 m² yashash maydoni, ananaviy turadi-joy binosining 1 m² kurish maydoniga nisbatan 8-12% dan kwpro k kimmatligidir. Buning uchun, k o'plab kompaniyalar "energy isrof" turadi-joy binolari kurilishini moliyalashtirish va bu bilan yukori foyda olish ta'minlanadi. Issiklik energysini rational sarflanmasligining asosiy sabablari;

-isitiladigan zina-lift bloklari va zinahonalarning architectrezhalashtirish va muhandislik ekilarining kasalliklarii;

- tashki va choyshablar, tom ertula issiqlik isolation sifatining mahsulot emasliga; - tartibga solinmagan tabiy yordam tisimlarining nomukammalligi; - balcony eshiklari va yogoch panellarini birikmasligi va sifati pastligi; - issiqlik va issiq suv ta'minoti tizimlarida o'lchash, boshkarish va tartibga solish kurillmalarining o'rnatilishitashkilotning yuqori yo'llarni issiqlik izolatsiyasining emasligi yoki issiqlik xavfsizligi- bugkazonlar uskunalarining eskirgan va unumsiz turlari; Binolarning energiya ta'minoti uchun mumkin bo'lgan q yangi o' ' ' ning noan'anaviy energiya manbalarining yordami qo'llanilmaganligi. Bu muammolarni bartaraf etish, energiyani tezhash siyosatini amalga oshirish, iqtisodiyotning umumiy energiyani nazorat qilish iqtisodiy tarakkiyotning zamonaviy rivojlanishining markasiy boshqaruvidan biridir. O'zbekiston kurillishida energiya tezashtiradigan texnologiyalarni zhoriy rivojlanish istiqbollarini tahlil qilib, XX asrning 90- yillari urtalariga qadar foidalanishga topshirilgan turadi-joylarning katta qismini ol masi mumkin emas. Statistician ma'lumotlarga ko'ra, ba'zi shaharlarda eski binolarning ulushi 80-85% ga etadi. Shundai qilib, yangi turadi-joylar kurillishida energiya tejaydigan texnologiyalardan foidalanish bilan birga, mavjud bino va inshotlarning energiyasini kuchaytirishni qat'iy yo'naltirish hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Alijanov Donyorbek Dilshodovich Dean of the Faculty of Energetics of Andijan Machine-building Institute, & Islomov Doniyorbek Davronbekovich Phd student of Andijan Machine-building Institute. (2023). OPTOELECTRONIC SYSTEM FOR MONITORING OIL CONTENT IN PURIFIED WATER BASED ON THE ELEMENT OF DISTURBED TOTAL INTERNAL REFLECTION. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10315833>
2. Alijanov, D. D. (2023). Storage of Electricity Produced by Photovoltaic Systems.
3. Донёрбек, А. Д. (2022, October). ОПТОЭЛЕКТРОННОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ВОДЫ В НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТАХ. In *Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences* (Vol. 1, No. 1, pp. 71-78).
4. Donyorbek Dilshodovich Alijanov, ., & Isroiljon Maxammatismoilovich Boltaboyev, . (2021). Receiver For Registration Of X-Ray And Ultraviolet Radiation. *The American Journal of Engineering and Technology*, 3(03), 23–27. <https://doi.org/10.37547/tajet/Volume03Issue03-04>
5. Alijanov, D. D., & Axmadaliyev, U. A. (2021). APV Receiver In Automated Systems. *The American Journal of Applied sciences*.
6. Alijanov, D. D., & Ergashev, A. A. (2021). Reliability of the brusck package on acs. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(8), 395-401.
7. Alijanov, D. D. (2020). Optron na osnove APV–priemnika. *Muxammad al-Xorazmiy avlodlari*, (3), 13.
8. Alijanov, D. D., & Axmadaliyev, U. A. (2020). The Peculiarities Of Automatic Headlights. *The American Journal of Engineering and Technology*.
9. Dilshodovich, A. D., & Rakhimovich, R. N. (2020). Optoelectronic Method for Determining the Physicochemical Composition of Liquids. *Автоматика и программная инженерия*, (2 (32)), 51-53.

10. Alijanov, D., & Boltaboyev, I. (2020). Photosensitive sensors in automated systems. *Интернаука*, (23-3), 6-7.
11. Alijanov, D. D., & Boltaboyev, I. M. (2020). Development of automated analytical systems for physical and chemical parameters of petroleum products. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 631-635.
12. Abdulhamid o'g'li, T. N., & Botirjon o'g'li, A. M. (2024). FOTOELEKTRIK STANSIYALARNING TIZIMLARINI HISOBLASH TURLARI. *Oriental Journal of Academic and Multidisciplinary Research*, 2(3), 49-54.
13. Abdulhamid o'g'li, T. N., & Botirjon o'g'li, A. M. (2024). FOTOELEKTRIK STANSIYALARDAGI INVERTORLARNI XISOBLASH. *Oriental Journal of Academic and Multidisciplinary Research*, 2(3), 43-48.
14. Abdulhamid ogli, T. N., & Axmadaliyev, U. A. (2024). DEVELOPMENT AND APPLICATION OF 3rd GENERATION SOLAR ELEMENTS. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(2), 219-225.
15. Abdulhamid ogli, T. N., & Azamjon ogli, S. H. (2024). IMPLEMENTATION OF SMALL HYDROPOWER PLANTS IN AGRICULTURE. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(2), 182-186.
16. Abdulhamid ogli, T. N., & Yuldashboyevich, X. J. (2024). ENERGY-EFFICIENT HIGH-RISE RESIDENTIAL BUILDINGS. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(2), 93-99.
17. Abdulhamid ogli, T. N., & Yuldashboyevich, X. J. (2024). SOLAR PANEL INSTALLATION REQUIREMENTS AND INSTALLATION PROCESS. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(2), 40-47.
18. Abdulhamid ogli, T. N., Axmadaliyev, U. A., & Botirjon ogli, A. M. (2024). A GUIDE TO SELECTING INVERTERS AND CONTROLLERS FOR SOLAR ENERGY DEVICES. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(2), 142-148.

19. Topvoldiyev, N. (2023). KREMNIY ASOSIDAGI QUYOSH ELEMENTILARI KONSTRUKTSIYASI. *Interpretation and researches*, 1(1).
20. Abdulhamid o'g'li, T. N., & Sharipov, M. Z. (2023). ENERGY DEVELOPMENT PROCESSES IN UZBEKISTAN. *Science Promotion*, 1 (1), 177–179.
21. Topvoldiyev, N. (2023). Storage of Electricity Produced by Photovoltaic Systems.
22. Alijanov, D. D. (2023). Storage of Electricity Produced by Photovoltaic Systems.
23. Abdulhamid o'g'li, T. N. (2022). Stirling Engine and Principle of Operation. *Global Scientific Review*, 4, 9-13.
24. Abdulhamid o'g'li, T. N., & Muhtorovich, K. M. (2022). Stirling's Engine. *Texas Journal of Multidisciplinary Studies*, 9, 95-97.
25. Topvoldiyev, N. (2021). SOLAR TRACKER SYSTEM USING ARDUINO. *Scienceweb academic papers collection*.