

KAM QAVATLI ENERGIYA SAMARADOR UYLAR QURILISHINI QISHLOQ SHAROITIDA OMMOLASHTIRISH ISTIQBOLLARI

Jumaqulov Nuriddin Yusufovich

Amonov Sardor Xolmurzayevich

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti talabasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada qishloq sharoitida binolarning energiya samaradorligini oshirish bo'yicha amalga oshirilgan ishlarni takomillashtirish maqsadida xalqaro hamkorliklar va qurilishi amalga oshirilgan binoning mahalliy sharoitdagi afzalliklari haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar: energiya sarfi, izolyatsiya, diskomfort, issiqlik energiyasi, miqdor

Keyword: senergy consumption, insulation, discomfort, electricity, thermal energy, quantity.

Klyuchevyye. энергопотребление, теплоизоляция, дискомфорт, электроэнергия, тепловая энергия, количество.

Kirish. Kirish. Bugungi kunda qishloq sharoitida qurilayotgan kam qavatli zamonaviy turar-joy binolari energiya samaradorligini oshirish ham zamon talabiga aylanib bormoqda, chunki O'zbekiston Respublikasida mavjud turar-joy binolarining ko'pgina qismi qishloq sharoitida qurilayotgan kam qavatli individul loyihalar asosida ishlab chiqilib qurilgan uylar tashkil etadi. Mamlakatimiz iqlimi issiq va keskin kontenental hisoblanadi. Bunday iqlim sharoitida bino xonalarida yoz paytida harorat 40-450 S bo'lganda xona harorati 450 S dan ham oshib ketadi.

Bunday holat esa xonada diskomfort mikroiqlim sharoitini vujudga kelishiga sabab bo'ladi. O'zbekiston iqlim sharoitida qurilayotgan kam qavatli turar-joy binolarini energiya samaradorligini oshirish borasida mamlakatimizda 2017-yildan buyon BMT Taraqqiyot Dasturi va O'zbekiston Respublikasi Qurilish vazirligi hamkorligi, Global ekologik fond (GeF) grant ko'magida “O'zbekistonda energiya samarador qishloq turar joy binolari qurilishini rivojlantirishga ko'maklashish” qo'shma loyihasi amalga oshirilmoqda. Loyihaning asosiy maqsadi O'zbekiston qishloq aholisini atrof-muhitga zarar keltirmaydigan, yaxshilangan va qulay yashash sharoitlari bilan ta'minlashdan iborat. Buning uchun 136,6 million dollar mablag' ajratilgan.

Bu loyiha ishga tushirishi bilan ko'plab ishlar amalga oshirildi xususan Prezidentimizning 2018-yil 24-noyabrdagi PQ-4028-son Qarori asosida energiya tejamkor (ET) va kam uglerodli (QU) qishloq uy-joylariga talabni oshirish maqsadida subsidiyalı yashil ipoteka kreditlash sxemasi ishlab chiqildi. O'zbekistonning bir nechta viloyatlarida bir va ko'p qavatli energiya tejamkor arzon qishloq uylari qurildi. Loyihaning davomiyligi doirasida 2021-yil 9-dekabr kuni “O'zbekistonda energiya tejamkor materiallar va texnologiyalar: mamlakatda yashil qurilishni rivojlantirish uchun mavjud bozorni rivojlantirish istiqbollari” mavzusida bir kunlik biznes-forum bo'lib o'tdi. Bu forumda asosiy mahalliy hamkor tashkilotlar qatorida xalqaro moliya institutlari — Osiyo taraqqiyot banki,

Islom taraqqiyot banki, Evropa tiklanish va taraqqiyot bank va Kreditanstalt für Wiederaufbau banklari vakillari ham ishtirok etishdi.

Biznes-forum loyiha natijalari va uning istiqboldagi rejalarini taqdim etishdan tashqari, yangi yondashuv va yechimlarni baholash, energiya samaradorligi bo'yicha materiallar va texnologiyalar ma'lumotlar bazasini yangilash, qurilish materiallari sohasidagi innovatsiyalar bilan tanishish, turli ishlab chiqarish kompaniyalari vakillari va energiya tejovchi materiallar va texnologiyalarni etkazib beruvchilar o'rtasida bilim va tajriba almashish imkonini berdi. Insoniyat foydalanayotgan tabiiy energiya resurslari asta-sekin tugamoqda, birlamchi yoqilg'i-energetika resurslarini qazib olish va qayta ishlash xarajatlari oshib, ulardan oqilona foydalanmaslik atrofmuhitga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda bu boradagi ishlarni yaxshilash va takomillashtirish maqsadida biznes-forumda loyihalananayotgan binolar konstruksiyalarining issiqlik ko'rsatkichlarini yaxshilash, shuningdek, energiya tejamkor va kam uglerodli texnik yechimlarni joriy etish orqali turar-joy sektorida energiya sarfini kamaytirishga qaratilgan bir qancha muammolar yechimi borasida fikr almashildi. Bunday chora-tadbirlar tabiiy va moliyaviy resurslarni tejash, atmosferaga issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirish imkonini beradi. Bu borada amalga oshirilgan natijasi misolida Toshkent viloyati Nurafshon shahridagi “Yoshlik” mahalla fuqarolar yig'inida nolga yaqin energiya sarflaydigan namunaviy ko'rgazmali uy qurilishi ham boshlab yuborildi.

Nurafshon shahri, 2022 – yil 17- noyabrda Nurafshon shahrining «Yoshlik» mahallasida O'zbekistonda deyarli nolga teng energiya sarflaydigan birinchi ko'rgazmali uy qurib bitkazildi. Ushbu uy BMT Taraqqiyot dasturining O'zbekiston Respublikasi qurilish vazirligi bilan birgalikda Global ekologik jamg'arma (GEF)ning moliyaviy ko'magi bilan amalga oshirilayotgan «O'zbekistonda energiya samarador qishloq uy-joy qurilishini rivojlantirish» qo'shma loyihasi doirasida qurilgan. Energiya sarfi deyarli nol bo'lgan uy tashqi devorlar, pollar va tomlarning maksimal issiqlik izolatsiyasiga hissa qo'shadigan mavjud zamonaviy texnologiyalar va qurilish materiallaridan foydalangan holda qurilgan. Bu an'anaviy uylarga nisbatan energiya sarfini sezilarli darajada kamaytiradigan issiqlikni yuqori himoyasini ta'minlaydi. Uyning joylashuvi qishda quyosh nuridan issiqlikni maksimal darajada olish va yozda issiqlikni minimallashtirish nuqtai nazaridan kelib chiqib loyihalashtirilgan.

Uyning tom qismida quyosh panellar mavjud bo'lib, ular uyning barcha ehtiyojlarini qondirish uchun yetarli energiya ishlab chiqaradi. Quyosh panellari orqali olinib, sarflanmay turgan ortiqcha energiya manbaasi mahalliy elektr tarmog'iga sotiladi. Nolga yaqin energiya sarflaydigan uyda yil davomida ishlatiladigan energiyaning umumiy miqdori qayta tiklanadigan energiya tizimlari tomonidan ishlab chiqarilgan elektr va issiqlik energiyasi miqdoriga teng bo'ladi.

Bunday natijaga arxitektura, rejalashtirish va qurilishning ilg'or yechimlari tufayli erishiladi: binoning asosiy nuqtalarga nisbatan to'g'ri yo'nalishi, bino qobig'ining issiqlik himoyasini oshirish, deraza va eshiklarning mustahkamligini yaxshilash,soyali me'moriy elementlardan foydalanish. Bundan tashqari, tarmoqdan energiya sarfini minimallashtirish uchun quyidagi texnologiyalar qo'llaniladi: issiqlik nasoslari, elektr energiyasini ishlab

chiqarish uchun quyosh panellari, issiq suv uchun quyosh kollektorlari, yuqori samarali derazalar, shuningdek bino tuzilmalarining gidro va issiqlik izolatsiyasialari oʻrnatildi. Soʻnggi tadqiqotlarga koʻra, Oʻzbekistondagi standart energiya tejamaydigan uy yiliga oʻrtacha 320- 390 kVt/m² isteʼmol qiladi. Deyarli nol energiya sarfi boʻlgan uyni taxminiy energiya sarfi esa yiliga 60 kVt/m² ni tashkil etadi, chunki binoning yuqori energiya samaradorligi oddiy energiya tejamaydigan uydin 6 baravar kam. Nolgacha yaqin energiya sarflaydigan uy toʻmida 16 kilovattlik quyosh panellari oʻrnatilgan uy 4 sotixli hovlida 2 qavat qilib qurilgan va uyni tashqi devorlari, pollari va tomlarida maksimal issiqlik izolatsiyasiga hissa qoʻshadigan mavjud zamonaviy texnologiyalar va qurilish materiallaridan foydalangan holda qurilgan. Texnologiyani asosiy vazifasi – tashqaridagi issiq va sovuqni ichkariga oʻtkazmaslik. Yaʼni uyni hamma tarafini bekitib qoʻysak, ichkaridagi harorat 1 oyda ham 1 darajaga ham oʻzgarmaydi. Energiya quyosh panellaridan olinadi va zahira sifatida akkumulyator batareyalarida toʻlib turadi. Quyosh va yorugʻlik boʻlmagan taqdirda ham uy shu akkumulyatorlar orqali elektr bilan taʼminlanadi. Ushbu loyiha Oʻzbekistonning issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirishga qoʻshgan hissasi nuqtai nazaridan energiya tejash boʻyicha yuqori salohiyatga ega. Bu tajribaning keng qoʻllanilishi energiya sarfini oshirish sharoitida energiya tejashga yordam bermogʻda.

Oʻzbekiston iqtisodiyotning energiya samaradorligini oshirish va tabiiy resurslarni oqilona isteʼmol qilishga oʻtish yoʻlida, 2019-2030 yillarda «yashil» iqtisodiyotga oʻtish strategiyasi toʻgʻrisida tegishli qonunchilik bazasi tayyorlangan boʻlib buni ijrosini taʼminlash maqsadida bu turdagi loyihalardan koʻproq va unimli foydalanish koʻzda tutilmogʻda chunki 2030 -yilga kelib elektr energiyasi ishlab chiqarish ulushini faqat quyosh energiyasi hisobiga 8,8 foizga oshirishni maqsad qilgan.

ADABIYOTLAR ROʻYXATI:

- 1.Ruziboboyev, A. (2023). REQUIREMENTS AND THEIR SOLUTIONS FOR THE DESIGN OF UNIVERSITY SCHOOLS. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF ARTS AND DESIGN*, 463-466.
2. Ruziboboyev, A. (2025). UCHQIZIL SUV OMBORI ATROFIDA BOG ‘-PARKLAR VA DAM Olish MASKANLARINI BARPO ETISH–EKOTURIZM VA SHAHARSOZLIKNING YANGI YO ‘NALISHI. *Latin American journal of education*, 5(7), 479-483.
- 3.Azamat oʻg, R. Z. A. (2025). TERMIZ SHAHRI LANDSHAFTI VA EKOLOGIYASINI YAXSHILASHNING INNOVATSION YO ‘LLARI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(11), 66-69.
- 4.Azamat oʻg, R. Z. A., & Yusufovich, J. N. (2025). KO ‘KALAMZORLASHTIRISH ORQALI TERMIZ SHAHRIGA KELADIGAN SHAMOL VA CHANG-TO ‘ZONLAR YO ‘LINI TO ‘SISH USULLARI LOYIHA TAKLIFLAR. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(11), 136-139.
- 5.Azamat oʻg, R. Z. A. (2025). TERMIZ SHAHRIDA BOG ‘-PARKLAR VA HIYOBONLARNI RIVOJLANTIRISH BO‘YICHA LOYIHA TAKLIFLAR. *Problems*

and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology, 2(11), 132-135.

6.Azamat o'g, R. Z. A. Old Termez in Historical Sources (Xix-early XX Centuries). *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 11(12), 1507-1513.*

7.Nazarov, B., Alikulov, S., Ochildiev, O., Khudoykulov, R., Roziboboyev, A., & Togayaliyev, S. Study of Physical and Mechanical Properties of Manure Collected on Open Soil Surfaces.