INNOVATIONS IN TECHNOLOGY AND SCIENCE EDUCATION
ISSN 2181-371X
https://sr-journals.org/index.php/ITSE

Ko‘p xonadonli uy-joylarini issiqlik ta’minoti tizimini takomillashtirish

O.Sh.Mamanazarov
Renessans ta’lim universiteti, “Iqtisodiyot” kafedrasi professori
D.Sh.Inoyatova
Renessans ta’lim universiteti, “Iqtisodiyot” kafedrasi dotsenti

Annotatsiya: Maqolada aholi uy-joylarini issiqlik energiyasi bilan barqaror, sifatli va iqtisodiy samarali ta’minlash tizimini takomillashtirish masalalari tahlil qilinadi.
Kalit so‘zlar: issiqlik energiyasi, uy-joy fondi, markazlashgan issiqlik ta’minoti, energiya samaradorligi, individual issiqlik punkti, modernizatsiya, raqamlashtirish, davlat-xususiy sheriklik.
Аннотация: В статье анализируются вопросы совершенствования системы устойчивого, качественного и экономически эффективного снабжения жилых домов тепловой энергией.
Ключевые слова: тепловая энергия, жилищный фонд, централизованное теплоснабжение, энергоэффективность, индивидуальный тепловой пункт, модернизация, цифровизация, государственно-частное партнерство.
Annotation: This article analyzes issues related to improving the system for providing a stable, high-quality, and cost-effective supply of thermal energy to the residential housing stock.
Key words: thermal energy, housing stock, centralized heat supply, energy efficiency, individual heating point, modernization, digitalization, public-private partnership.

Aholining munosib turmush sharoitini ta’minlashda uy-joy fondining muhandislik-kommunal infratuzilmasi, xususan, issiqlik energiyasi bilan ta’minlash tizimi muhim o‘rin tutadi. Sovuq mavsumda turar joy binolarida qulay haroratni saqlash, sanitar-gigienik talablarga mos issiq suv ta’minotini tashkil etish hamda energiya resurslaridan oqilona foydalanish shaharsozlik va kommunal xo‘jalik siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

O‘zbekistonda so‘nggi yillarda uy-joy kommunal xo‘jaligi sohasida institutsional va texnik islohotlar amalga oshirilmoqda. Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 11-martda qabul qilingan “Uy-joy hamda bino-inshootlarni issiqlik energiyasi bilan ta’minlash sohasini tubdan isloh qilish hamda binolarning energiya samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ–100-son Qarorida uy-joy hamda bino-inshootlarni issiqlik energiyasi bilan barqaror ta’minlash, binolarning energiya samaradorligini oshirish, qayta tiklanuvchi energiya manbalari va resurs tejamkor uskunalardan foydalanish asosiy vazifalardan biri sifatida belgilangan.

Mazkur islohotlarning dolzarbligi shundaki, mavjud issiqlik ta’minoti tizimlarining bir qismi texnik jihatdan eskirgan, tarmoqlardagi issiqlik yo‘qotishlari yuqori, ayrim ko‘p kvartirali uylarda isitish tizimlari zamonaviy energiya samaradorlik talablariga to‘liq javob bermaydi. Shu bois aholi uy-joylarini issiqlik energiyasi bilan ta’minlash tizimini kompleks yondashuv asosida takomillashtirish zarur.

Aholi uy-joylarini issiqlik energiyasi bilan ta’minlash tizimi asosan ikki yo‘nalishda shakllangan: markazlashgan issiqlik ta’minoti va lokal isitish manbalari. Markazlashgan tizimda issiqlik quvvati yirik qozonxonalar yoki issiqlik elektr markazlari orqali ishlab chiqarilib, tarmoqlar vositasida uy-joylarga yetkaziladi. Lokal tizimlarda esa alohida uy, ko‘p kvartirali bino yoki mahalla darajasida mustaqil qozonxona, issiqlik nasosi, quyosh kollektori yoki boshqa energiya manbalari qo‘llaniladi.

Markazlashgan tizimning afzalligi — yirik hajmda energiya ishlab chiqarish, yagona texnik nazorat va nisbatan barqaror xizmat ko‘rsatish imkoniyatidir. Biroq ushbu tizimda tarmoqlarning eskirishi, quvurlarda issiqlik yo‘qotishlarining yuqoriligi, avariyalarning tez-tez yuz berishi va hisob-kitob tizimlarining yetarli darajada aniq emasligi muammo bo‘lib qolmoqda.

Prezident qarori asosida keyingi besh yilda tizimdagi yo‘qotishlarni 38 foizdan 20 foizga

qisqartirish maqsad qilingan. Shuningdek, 103 ta eskirgan qozonxona va 1,6 ming kilometr issiqlik tarmog‘ini yangilash, davlat-xususiy sheriklik asosida 9 ta, xalqaro moliya institutlari ishtirokida 13 ta shahar va tumanlarda modernizatsiya loyihalarini amalga oshirish belgilangan.

Shu bilan birga issiqlik ta’minoti tizimida bir qancha muammolar borligini ham e’tirof etish zarurdir. Mazkur muammolarni quyidagi guruhlarga ajratish mumkin:

Birinchidan, texnik muammolar. Qozonxonalar, nasos stansiyalari, magistral va ichki tarmoqlarning bir qismi eskirgan. Bu issiqlik energiyasining manbadan iste’molchigacha yetib borishi jarayonida katta yo‘qotishlarga sabab bo‘ladi. Ayrim binolarda ichki isitish tizimlari gidravlik jihatdan muvozanatlashmagan, radiatorlar va quvurlar energiya samaradorligi talablariga javob bermaydi.

Ikkinchidan, iqtisodiy muammolar. Tariflar, subsidiyalar, to‘lov intizomi va investitsiyalarni qaytarish mexanizmlari to‘liq muvozanatlashmagan holatlarda tizimni modernizatsiya qilish uchun yetarli moliyaviy manbalar shakllanmaydi. Bu esa korxonalarning moliyaviy barqarorligiga ta’sir ko‘rsatadi.

Uchinchidan, boshqaruv muammolari. Issiqlik ta’minoti tizimida yagona texnik siyosat, real vaqtda monitoring, avariyalarni oldindan prognozlash va iste’mol ma’lumotlarini tahlil qilish mexanizmlarini kuchaytirish zarur. 2025 yilda “Issiqlikta’minoti” AJ tashkil etilib, sohada yagona texnik siyosatni yuritish va muvofiqlashtirish vazifasi ushbu jamiyatga yuklatilgani institutsional islohotlarning muhim bosqichi hisoblanadi.

To‘rtinchidan, iste’molchi darajasidagi muammolar. Ko‘p kvartirali uylarda issiqlik energiyasidan foydalanish madaniyati, xonadonlar kesimida hisobga olish, energiya tejamkor qurilmalardan foydalanish va binoning tashqi to‘siq konstruksiyalarini issiqlik izolyatsiyasi bilan ta’minlash masalalari yetarli darajada rivojlanmagan.

Yuqorida keltirib o‘tilgan muammolarni quyidagi yo‘nalishlarda amalga oshirilishi maqsadga muvofiqdir:

Birinchidan, tarmoq va qozonxonalarni modernizatsiya qilish. Issiqlik ta’minoti tizimini takomillashtirishning birinchi yo‘nalishi - mavjud qozonxonalar, nasoslar, quvurlar va taqsimlash tarmoqlarini bosqichma-bosqich modernizatsiya qilishdir. Bunda eski qozonlarni yuqori foydali ish koeffitsientiga ega zamonaviy qozonlar bilan almashtirish, issiqlik quvurlarini oldindan izolyatsiyalangan quvurlar bilan yangilash, nasoslarni chastota o‘zgartirgichlar bilan jihozlash maqsadga muvofiq.

Jahon bankining O‘zbekistondagi District Heating Energy Efficiency Project loyihasi doirasida Chirchiq, Andijon, Buxoro va Samarqand shaharlarida issiqlik ta’minoti tizimlarini yangilash bo‘yicha asosiy shartnomalar amalga oshirilayotgani, 2024 yil dekabr holatiga ko‘ra asosiy kontraktlar qiymati 112 mln AQSh dollarini tashkil etgani qayd etilgan. Bu xalqaro tajriba modernizatsiya jarayonlarini investitsiya, texnik audit va loyiha boshqaruvi bilan uyg‘unlashtirish zarurligini ko‘rsatadi.

Ikkinchidan, individual issiqlik punktlarini joriy etish. Ko‘p kvartirali uylarda individual issiqlik punktlarini o‘rnatish issiqlik ta’minoti samaradorligini oshirishning muhim vositasidir. Individual issiqlik punkti bino darajasida issiqlik energiyasini avtomatik tartibga solish, tashqi havo haroratiga qarab isitish rejimini moslashtirish, issiq suv tayyorlash va hisobga olish imkonini beradi.

Uchinchidan, lokal va muqobil isitish texnologiyalarini rivojlantirish. Markazlashgan tarmoqqa ulanmagan hududlarda lokal qozonxonalar, issiqlik nasoslari, quyosh kollektorlari va gibrid isitish tizimlarini joriy etish maqsadga muvofiq. Ayniqsa, 4 va undan yuqori qavatli ko‘p kvartirali uylarni lokal qozonxonalar yoki muqobil texnologiyalar bilan ta’minlash gaz iste’molini qisqartirishga xizmat qiladi. Qarorda markazlashgan issiqlik ta’minotiga ulanmagan shunday uylarda lokal qozonxonalar va muqobil texnologiyalar orqali bir xonadonning gazga bo‘lgan talabini kamida 20 foizga kamaytirish vazifasi belgilangan.

To‘rtinchidan, binolarning energiya samaradorligini oshirish. Issiqlik ta’minoti samaradorligi faqat qozonxona yoki tarmoq holatiga emas, balki binoning energiya iste’moliga ham bog‘liq. Devor, tom, yerto‘la va derazalardagi issiqlik yo‘qotishlari yuqori bo‘lsa, hatto samarali qozonxona ham iste’molchini sifatli issiqlik bilan ta’minlashda qiyinchilikka duch keladi.

Beshinchidan, raqamli monitoring va “aqlli” boshqaruv tizimlarini keng joriy etish. Zamonaviy issiqlik ta’minoti tizimi raqamli monitoringsiz samarali ishlay olmaydi. Qozonxonadan iste’molchigacha bo‘lgan barcha bosqichlarda harorat, bosim, sarf, avariya holati, energiya yo‘qotishi va to‘lovlar haqidagi ma’lumotlar yagona elektron platformada aks etishi zarur.

Raqamli tizim quyidagi imkoniyatlarni beradi:

- avariyalarni oldindan aniqlash;
- issiqlik yo‘qotishlari yuqori bo‘lgan uchastkalarni belgilash;
- tarif va hisob-kitob shaffofligini ta’minlash;
- iste’molchi murojaatlarini tezkor ko‘rib chiqish;
- investitsiya loyihalarini ma’lumotlar asosida rejalashtirish;
- energiya tejamkorlik natijalarini real vaqtda baholash.

Taklif etilayotgan yondashuv aholi uy-joylarida issiqlik ta’minoti sifatini oshirish, energiya resurslaridan oqilona foydalanish, kommunal xizmatlar shaffofligini ta’minlash va sohada investitsiya muhitini yaxshilashga xizmat qiladi. Ushbu model shaharlar, ayniqsa, ko‘p kvartirali uy-joylar zich joylashgan hududlarda amaliyotga tatbiq etilsa, issiqlik ta’minotining barqarorligi va iqtisodiy samaradorligi ortadi.

Hulosa o‘rnida shuni aytish joizki, loyihalarning joriy etilishi shahar va tuman markazlarida issiqlik ta’minoti tizimini tubdan yaxshilash, barcha toifadagi iste’molchilarni issiqlik energiyasi va yuqori sifatli issiq suv ta’minoti bilan ta’minlash hamda zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash hisobidan tabiiy gaz va elektr energiyasini tejash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 11-martda qabul qilingan “Uy-joy hamda bino-inshootlarni issiqlik energiyasi bilan ta’minlash sohasini tubdan isloh qilish hamda binolarning energiya samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ–100-son Qarori.
2. O‘zbekiston respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoevning “Issiqlik ta’minoti tizimini takomillashtirish va issiqlik ta’minoti korxonalarini moliyaviy sog‘lomlashtirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4542-sonli Qarori, 2 dekabr 2019 yil.
3. O‘zbekiston respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoevning “2018 — 2022 yillarda issiqlik ta’minoti tizimini rivojlantirish dasturi to‘g‘risida”gi PQ-2912-sonli Qarori, 20 aprel 2017 yil.
4. G‘.Djamalov. “Uyin issiq-yuzing issiq”. Uy-joy kommunal xizmatlari nomli ilmiy-amaliy, ijtimoiy jurnali. 2019 yil 1-son.
5. https://kommunal.uz/uz/views/jahon-banki-ishtirokida-andizhon-chirchiq-buhoro-samarqand-va-toshkent-tc-8-shaharlarida-markazlashtirilgan-issiqlik-taminoti-tizimini-rekonstrukciya-qilish-va-energiya-samaradorligini-oshirish-loyihasi.
6. https://yuz.uz/uz/news/issiqlik-energiyasi-bilan-taminlash-sohasi-tubdan-isloh-qilinadi.