

MUQOBIL ENERGIYA MANBALARI ASOSIDA MOBIL UYLARNING ENERGIYA TA'MINOT TIZIMLARINI TADQIQ QILISH

Rauf Ne'matillo o'g'li Boynazarov

Shoxboz Ochil o'g'li Xaydarov

“TIQXMMI” MTuning Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti,

Ko'pincha ishlab chiqarilgan uylar deb ataladigan ko'chma uylar qariyb bir asr davomida Amerika uy-joylarining asosiy toshi bo'lib kelgan. Ko'chma uylar dam olish uchun mo'ljallangan treylerlar sifatidagi kamtarona boshlanishidan hozirgi maqomiga qadar arzon, samarali va ko'pincha hashamatli turar-joylarga, Qo'shma Shtatlardagi kengroq ijtimoiy va iqtisodiy tendentsiyalarni aks ettiruvchi ajoyib evolyutsiyani boshdan kechirdi. Ular uy-joy inqiroziga yechim bo'lib xizmat qilgan, amerikalik zukkolik ramzi va ba'zida *jamiyatda stigma mavzusi bo'lgan*. Ammo, biz bu fikrlash tarzini tarqatish uchun keldik, chunki ularning ahamiyati oddiy boshpanadan tashqari, jamiyat, o'ziga xoslik va Amerika orzusining murakkab masalalariga to'xtalib o'tadi.

Bugungi kunda energiya tejamkor ishlab chiqarilgan uylar arzon, qulay va bardoshli uy-joy variantini taklif qiladi. Ishlab chiqarilgan uylar turli xil dizaynlarda va uchastkada qurilgan uylarga o'xshash zamin rejalarida mavjud.

Mobil uylarning tarixi 20-asrning birinchi yarmiga to'g'ri keladi. Ular, ayniqsa, bu davrda AQShda arzon uy-joy bilan ta'minlash uchun ishlatilgan. Sanoat 1950-yillarda ishlab chiqaruvchilar yuqori sifatli materiallardan foydalanishni boshlaganlarida sezilarli bumni boshdan kechirdi.

Hozirgi kunda butun dunyo olimlari ilmiy izlanishlar olib bormoqdalar. Jumladan, T. Nsilulu, M. Bungu, K. Ramesh, M. Radj, kabi olimlar mobil uylardagi elektr energiyasining avtonom ta'minot tizimi bo'yicha Janubiy Afrikaning ko'pgina hududlarida tadqiqotlar o'tkazmoqda. Ular olib borayotgan ilmiy ish faqatgina elektr energiyani samarali boshqarishga oid bo'lib, muqobil energiyaning boshqa turlari bilan integratsiyalashmaydi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 10-iyuldagi “Iqtisodiyotning energiya samaradorligini oshirish va mavjud resurslarini jalb etish orqali iqtisodiyot tarmoqlarining yoqilg'i energetika mahsulotlariga qaramligini kamaytirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida”gi PQ-4779-sonli hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 23-iyuldagi “Qayta tiklanuvchi energiya manbalari qurilmalari va ulardan ishlab chiqariladigan energiyaning davlat hisobini yuritish chora-tadbirlari to'g'risida”gi 452-sonli qarorlarida

iqtisodiyotda energiya hamda resurslar sarini kamaytirish, energiya tejaydigan texnologiyalarni joriy etish, qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanishni kengaytirish, iqtisodiyot tarmoqlarida.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 20-dekabrda Oliy Majlis va O‘zbekiston xalqiga Murojaatnomasida yashil energetika sohasini keng joriy qilishga qaratilgan muhim ahamiyatga ega bo‘lgan bir qator vazifalar belgilandi. Jumladan, mamlakatimiz energiya manbalaridan uzoq hududlarda mini quyosh elektrostansiyalari qurish va energiya samarador bo‘lgan quyosh kollektorlarini o‘rnatish bo‘yicha muhim topshiriqlar berildi.

Mobil uylar turli odamlar guruhlar va vaziyatlar uchun foydali bo‘lishi mumkin. Ko‘chma uylarni ayniqsa foydali deb bilishi mumkin bo‘lgan ba’zi misollar:

- Sayohatchilar va lagerlar: Ko‘chma uylar sayohat va lager paytida qulay va qulay yashash imkoniyatini beradi. Ular tabiat qo‘ynidan zavqlanish va shu bilan birga zarur qulayliklardan foydalanish imkonini beradi.

- Vaqtinchalik yashovchilar: Ko‘chma uylar vaqtinchalik uy-joyga muhtoj odamlar uchun ideal variant bo‘lishi mumkin, masalan, asosiy uyni qurish yoki ta'mirlashda yoki uzoq joylarda ishlashda.

- Kam byudjetli uy-joy: mobil uylar an'anaviy uylarga qaraganda ancha arzon bo‘lishi mumkin. Ular o‘z uyini qidirayotgan, ammo an'anaviy uylar yoki kvartiralarining narxini ko‘tara olmaydigan odamlar uchun byudjetga mos alternativani taqdim etishi mumkin.

- Qariyalar va yosh oilalar: Mobil uylar minimal texnik xarajatlar bilan qulay, mustaqil uy-joy izlayotgan qariyalar uchun jozibali bo‘lishi mumkin. Ular, shuningdek, uy egasi bo‘lish sayohatini endigina boshlayotgan yosh oilalar uchun yaxshi variant bo‘lishi mumkin.

- Ekologik ongli odamlar: Mobil uylarni energiya tejaydigan texnologiyalar va materiallardan foydalangan holda barqaror qurish mumkin. Ular resurslarni iste'mol qilish va atrof-muhitga emissiyalarni kamaytirish orqali yanada ekologik ongli hayot kechirish imkoniyatini taklif qiladi.

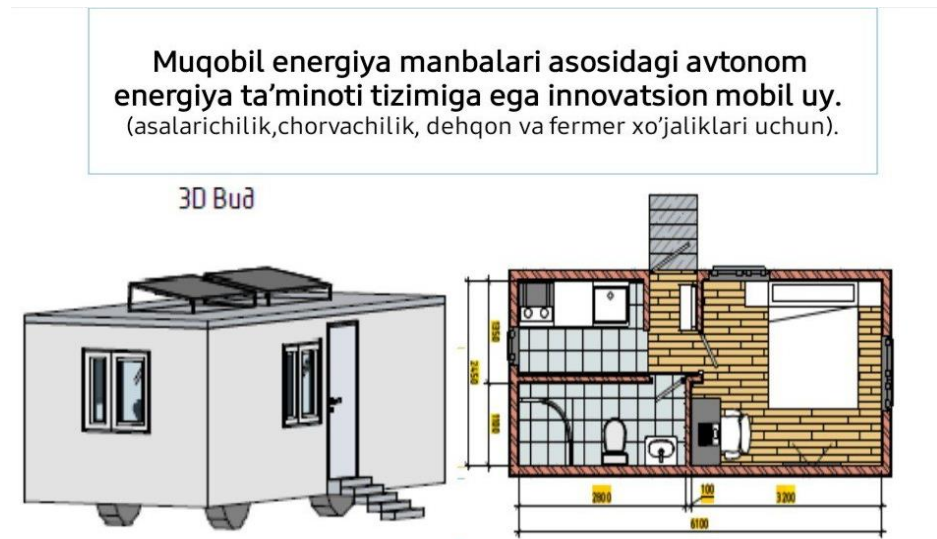
Mobil uy Ko‘chma uydagi elektr tizimlari asosiy elektr paneli, sxemalar, simlar, rozetkalar va kalitlardan iborat an'anaviy uyga o‘xshaydi. Elektrni o‘rnatish jarayonining qisqacha tavsifi:

- Asosiy elektr xizmati: ko‘chma uy elektr energiyasi iste'molini o‘lchaydigan hisoblagich bazasi orqali asosiy elektr xizmatiga ulangan. Xizmatga kirish kabeli elektr ta'minoti ustunidan yoki yer osti manbasidan uy ichidagi asosiy elektr paneliga quvvat o‘tkazadi.

- Asosiy elektr paneli: Asosiy elektr panelda elektr tokini mobil uy bo‘ylab turli davrlarga tarqatadigan o‘chirgichlar yoki sigortalar mavjud. Har bir kontaktlarning zanglashiga olib, ma'lum joylar yoki asboblarni quvvat bilan ta'minlaydi.

- O‘tkazgichlar va rozetkalar: Mis simlari odatda ko‘chma uylarda elektr tokini o‘tkazish uchun ishlatiladi. Simlar devor va shiftlar orqali o‘tkaziladi, yo‘l bo‘ylab rozetkalarni va kalitlarni birlashtiradi. Xavfsizlikni ta'minlash va ortiqcha yuklanishni oldini olish uchun simlar mahalliy elektr kodlariga mos kelishi kerak.

Topraklama va ulash: Mobil uylar yashovchilarni elektr toki urishidan himoya qilish uchun to‘g‘ri topraklama va ulashni talab qiladi. Bu elektr tizimini topraklama elektrod tizimiga ulashni o‘z ichiga oladi, odatda erga ulangan tuproqli novda orqali.



1-rasm. Mobil uy elektr tizimlari

Ko‘chma uylardagi mobil uy tizimlarida sanitariya-tesisat-elektr va konditsionerni tushunish uy egalari va ijarachilar uchun juda muhimdir. Ushbu tizimlar qanday o‘rnatilishi va ishlashi haqida ma'lumotga ega bo‘lgan shaxslar muammolarni yaxshiroq hal qilishlari, texnik xizmat ko‘rsatishlari va yangilash yoki ta'mirlash bo‘yicha ongli qarorlar qabul qilishlari mumkin. Ko‘chma uylarda sanitariya-tesisat quvurlari, elektr liniyalari va AC qurilmalarining nozik tomonlarini hisobga olgan holda siz xavfsiz, qulay va funksional yashash muhitini ta'minlay olasiz.

Gaz mahsulotlari mobil uylarni isitish zo‘r usuli bo‘ldi. Ular tejankor va ko‘p parvarish qilishni talab qilmaydi. Albatta, ular turli xil variantlar bilan birga keladi, shuning uchun tizimingizni ehtiyojlaringizga mos ravishda sozlashingiz mumkin. Misol uchun, siz foydalanmoqchi bo‘lgan gaz turini tanlashingiz mumkin, masalan, propan yoki butan.

Yoqilg‘i hayotimizning muhim qismidir. Ular bizning uylarimizni isitadi, yorug‘lik va quvvat beradi, bizni va yuklarimizni tashiydigan transport vositalarini energiya bilan ta‘minlaydi. Lekin biz foydalanadigan yoqilg‘ilar turli xil manbalardan kelib chiqishi mumkin va yoqilg‘i nimadan iborat bo‘lishi uning xususiyatlariga ta‘sir qiladi. Uylarda ishlatiladigan eng keng tarqalgan yoqilg‘ilardan biri bu gaz bo‘lib, u tabiiy gaz, propan va butan kabi ko‘plab shakllarda keladi.

Ko‘pgina mobil uylarda pishirish va isitish uchun yagona imkoniyat propandir. Lekin bu har doim ham oddiy emas. Ba‘zi ko‘chma uylar propanga nisbatan ba‘zi muhim afzalliklarga ega bo‘lgan gaz plitalari kabi gaz mahsulotlarini ishlatishga qodir. Odamlarning gaz mahsulotlarini tanlashining asosiy sabablaridan biri shundaki, ular ko‘pincha propandan arzonroqdir.

1.	Quyoshfotobatareyasi	1 NF = 2000 Vt
2.	Quyosh-suvisitishkollektori	1 G = 500 l/suv (sutkasigayozda 500 litrissiqsuvishlab-chiqaradi)
3.	Issiqsuvbakakkumulyatori	1 G = 500 l/suv
4.	Biogazqurilmasi	1 V = 0,7 m ³
5.	Pirolizqurilmasi	1 V = 1,5 m ³

Xulosa

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, taklif qilinayotgan mobil uyning elektr energiyasi iste‘molchilari o‘rtacha sonini 4 ta deb olsak, ular uchun kunlik ehtiyoj miqdori 1,5÷1,8 kVt ni tashkil qiladi. Natijada 1 oy davomidagi ehtiyoj uchun 30÷45 kVt kerak bo‘ladi. Ushbu natijalarga tayanib, hajmi 40 m³ va umumiy yuzasi 72,5 m² bo‘lgan mobil uy iste‘molchilari uchun soatiga 1,5÷2 kVt elektr energiyasi ishlab chiqaradigan quyosh fotoelektr batareyasini o‘rnatish orqali elektr energiyaga bo‘lgan ehtiyojni to‘liq qoplash mumkin. Umumiy hajmi 40 m³ bo‘lgan mobil uy uchun biogaz va quyoshga asoslangan integratsiyalashgan energiya ta‘minoti tizimi yiliga 2,5÷2,8 tonnagacha shartli yoqilg‘ini tejash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. <https://dx.doi.org/10.36522/2181-9637-2023-4-6>
2. <https://www.bedrock-communities.com/blog/amenities-in-mobile-home-communities/>

3. M. Chen, W. Zhang, L. Xie, B. He, W. Wang, J. Li, Z. Li, Improvement of the electricity performance of bifacial PV module applied on the building envelope, *Energy Build.* 238 (2021), 110849,
<https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2021.110849>.
4. J.S. Stein, D. Riley, M. Lave, C. Hansen, C. Deline, F. Toor, Outdoor field performance from bifacial photovoltaic modules and systems, in: 2017 IEEE 44th Photovoltaic Specialist Conference (PVSC), IEEE, 2017, pp. 3184–3189, <https://doi.org/10.1109/PVSC.2017.8366042>.
5. 21. Uzokov, G., & Davlonov, X. (2021). *Energy-efficient greenhouses with pyrolysis devices*. Karshi: Intellect.
6. <https://www.mawilliamshomes.com/building-a-manufactured-home-on-your-land>.