

ҚУЁШ ЭНЕРГИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИШДА ЗАРУРИЙ ИССИҚЛИК МИҚДОРINI АНИҚЛАШ

Жўраева Гулноза Фазлитдиновна

Мухаммад ал-Хоразмий номидаги ТАТУ Фарғона филиали

Аннотация

Қуёш сув иситгичлари тизими махсулдорлигини танлашда умумий универсал услубларни таҳлил қилиш ва конкрет исътемомлчи учун мақбул қурилмани танлаш.

Калит сўзлар: Энергия, исътемомлчи, омиллар, объект, КЭС, эксплуатацион харажатлар, қуёш рацияцияси, горизонтал юза, оқим зичлиги.

Хозирда қуёш сув иситгичлари тизими турли ва махсулдорлигини танлаш қандайдир умумий универсал услубини тавсия қилиш жуда қийин. Шунинг учун мақбул қурилмани танлаш ҳақида сўз кетганда конкрет исътемомлчи учун мақбул қурилмани танлашни тушуниши керак.

Энг мақбул яроқли қурилмани исътемомлчи учун танлаш қандай омиллар асосида амалга оширилади. Хар қандай ҳолда ҳам тўртта шундай омил мавжуд

1. Энергия исътемолининг миқдори ифодаси ва унинг сутка, мавсум, йил давомида ўғариш динамикасини ҳисобга олиш.
2. Исътемомлчининг молиявий натижалари
3. Қурилма жойлашган ҳудуд табиий-иқлимий тавсифномалари
4. Уни ишлатишдан фойда

Қурилмани танлашда, бир қатор баъзан қарама-қарши, шартларни қониқтириш зарур мисол учун, юқори кўрсаткичли махсулдорликка ва қурилма мустаҳкамлигига эришиш учун қилинган ишлар унинг баҳосини ошишга олиб келади. Исътемомлчи учун энг маъқул энергия олиш турини аниқлаш жараёнини, кўп оқимли классик масала барча шартларни тўлиқ қондириш имконияти бўлмаганда мақбул ечимни топиш каби хал қилиш талаб қилинади.

Бундай масалани ечиш усули маълум бу бир ёки бир неча асосий критерийлар бўйича мақбуллаштириш, бундан қолганларга бўлган эътибор чекланади. Бошқача қилиб айтганда, юқорида санаб ўтилган омиллардан баъзи бирлари асосий қолганлари учун, агар исътемомлчининг молиявий имкониятлари чекланган бўлса, авваламбор қурилмани танлаш унинг баҳосига асосан амалга оширилади, унумдорлик эса талаб қилинаётганидан кам бўлиши мумкин. Шунга мос равишда ундан фойдаланишдан олинadиган тежам юқори унумли тизимларни қўллашдан олинadиган тежамдан кам йўқолиши мумкин.

Қурилмани танлашда асосий критерийни аниқлаш бутунча ва тўлиқ истеъмолчининг ёки маслахатчининг вазифаси ҳисобланади. Бу ерда асосий оддийгина ечиш бўлмай, ахамиятли жойи шундаки, ўзингизнинг талабларингиз ва истакларингизни рақамларда тўғри ифода қилиш олишдан иборат.

Энергия истеъмоли катталиги ва шаклидан келиб чиққан ҳолда тизим турини танлаш. Объект иссиқлик энергияси истеъмоли катталигидан келиб чиққан ҳолда, ҳамма ундан фойдаланиш вазифасига кўра истеъмолчи ҳозирда бозорда мавжуд бўлган қуёш энергия тизимлари анализ қилиш мумкин. Бу ерда иккита йўл мавжуд.

Биринчи шундай қурилмани танлаш керакки, у ёрдамида гелиоэнергетик йўл тизимдан фойдаланиш нуқтаи назаридан қараганда энг қулай метрологик давр давомида энергия истеъмолини тўлиқ қондиришни таъминлаш мумкин бўлсин. Бундай йўлнинг ижобий томони қурилма томонидан ортиқча энергия ишлаб чиқарилмайди (яъни йилнинг маълум бир даври учун қурилманинг унумдорлигини аниқ танлаш), ҳамда кичик капитал қўйилма. Аммо, бутун йил давомида бундай қурилманинг ишлаши асосан қўшимча энергия таъминотига боғлиқ. Шунга мос равишда бундай қўшимча энергия таъминотига боғлиқ, бундай қурилмадан фойдаланишда эксплуатацион харажатлар катта бўлади.

Иккинчи йўл бу йўл давомида маълум бир истеъмол фозини қоплаш лаёқатига эга бўлган, тизимдан фойдаланиш. Унинг ижобий томони анъанавий энергия ресурсларининг кам даражада эканлиги салбий томони-қурилма томонидан ортиқча энергиянинг ишлаб чиқилиши (яна ортиқча ишлаб чиқарилган энергиянинг сақлаш имконияти йўқлиги) ва бошланғич капитал қўйилмаларнинг катта хажми.

Қуёш нури йўналишига перпендикуляр бўлган қуёш радиациясининг оқимининг зичлиги атмосферанинг юқори қатламларида $I_{0\perp} = 1.353 \text{ кВт} / \text{м}^2$ га тенг бўлади (доимий – қуёшли бўлганда), кв-м юзага/ соатда етиб келадиган қуёш энергияси ўртача миқдори $F_{0\perp} = 4.871 \text{ МДж} / \text{м}^2$ соатга га тенг бўлади.

У қуёш иссиқлик билан таъминлаш тизимларида одатда қиялатиб ўрнатилган ясси (КЭС) қуёш энергияси коллекторларидан фойдаланилади. қуёш энергияси кунлик миқдори МДж/м² бўлганда ҚЭК қия юзага келиб тушадиган ўртача ойлик миқдори:

$$E_k = RE \text{ га тенг бўлиб, (3.1)}$$

Бунда E-горизонтал юзага келиб тушадиган қуёш нури ўртача ойлик кунлик миқдори йигиндиси, МДж/ (м²-кун); R-қия ва горизонтал сиртга келиб тушадиган қуёш радиацияси нисбати ҳисобланади.

Жануб томонга қаратиб қиялатилган юза учун

$$R = (1 - \frac{E_d}{E})R_{\perp} + \frac{(1 + \cos \beta)E_d}{2E} + p \frac{1 - \cos \beta}{2}$$

бу холда Ед-горизонтал юзага келиб тушадиган диффузланган (тарқок) қуёш энергиясининг кундалик ўртача ойлик микдори, МДж/(м²-кун);

R_n-горизонтал сиртдан қия сиртга тушадиган нурни тўғридан тўғри тушадиган нурга нисбати коэффиценти, β -ҚЭЖ нинг горизонтга

нисбатан қиялатилганлик бурчаги, град, γ -ер юзасини қоплаган нурланиш коэффаценти. Одатда, ёзда ρ = 0.2, қишда эса қор қатлами бўлганда ρ = 0.7 бўлади.

R_n коэффицентининг ўртача ойлик қиймати ўртача:

$$R_n = \frac{\cos(\alpha - \beta) \cos \delta \sin \omega_3^1 + \frac{\pi}{180} \omega_3^1 \sin(\alpha - \beta) \sin \delta}{\cos \varphi \cos \delta \sin \omega_3 + \sin \varphi \sin \delta \frac{\pi}{180} \omega_3}$$

бунда φ -жой кенглиги, град; δ -қуёш, град қиялиги, огиши; ω₃ - ω₃¹ горизонтал ва қия юзада қуёш ботишининг огиш бурчаги, град.

Берилган n кунда қуёш огиш бурчаги тенг:

$$\delta = 23.45 \sin\left(360 \frac{284 + \pi}{365}\right)$$

Қуёш энергияси оқими зичлигини ўзгартирмаган холда, ясси қуёш панеллари ва қуёш энергиясини концентрациялайдиган фокуслаштирадиган қуёш панеллари) бўлиши билан фарқланади. Электр энергияси таъминоти учун энг қулай бўлгани ясси қуёш панели бўлиб, улардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Juraev Nurmaxamad Mamatovich, Iskandarov Usmonali Umarovich, Juraeva Gulnoza Fazlitdinovna, & Yuldashev Aхrorbek Dilshodjon ugli. (2022). Аспекты проекта внедрения и применения токового трансформатора с платформой ARDUINO UNO для энергоснабжения дистанционных стационарных объектов телекоммуникаций солнечными панелями. European Journal of Interdisciplinary Research and Development, 10, 329–334. Retrieved from
2. Jo'raeva Gulnoza Fazlitdinovna, & Iskandarov Usmonali Umarovich. (2023). Comarasion approach to the several protocols of radio interfaces of lte technology. International Journal of Advance Scientific Research, 3(10), 117–124.
3. Rayimjonova, O. S., Yuldashev, K. T., Ergashev, U. S., & Jurayeva, G. F. (2020). LR Dalibekov Photo Converter for Research of Characteristics Laser IR Radiation. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, 7(2), 12788-12791.
4. Г.Ф.Жураева, М.Кадамова, М.Розалийев, [новые методы определения придельных областей микропараметров для элементов аномального](#)

фотонапряжения, Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi : Vol. 7 No. 1 (2023): TA'LIM INNOVATSIYASI VA INTEGRATSIYASI| 7-SON | 1-TO'PLAM

5. Карабаев, А., Жураева, Г., Карабаев, Ж., & Жаббаров, Р. (2013). Один из механизмов нарушения гипоталамо-гипофизарной системы в период постреанимационной болезни. Журнал проблемы биологии и медицины, (1 (72)), 44-46.
6. Жўраева Гулноза Фазлитдиновна, М.Кадамова, М.Розалийев, ионлаштирувчи нурланишларни фотоприёмникларнинг яримўтказгич юпка пардаларига таъсирини минималлаштириш, Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi : Vol. 7 No. 1 (2023): TA'LIM INNOVATSIYASI VA INTEGRATSIYASI| 7-SON | 1-TO'PLAM