

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK – QURILISH
INSTITUTI**



**“ENERGETIKA SOHASINI RIVOJLANTIRISHDA
MUQOBIL ENERGIYA MANBALARINING ROLI”**

**mavzusida vazirlik miqyosida ilmiy-amaliy konferensiya
materiallari to‘plami**

I

Namangan shahri
28-29 aprel 2022 yil

“Energetika sohasini rivojlantirishda muqobil energiya manbalarining roli” mavzusida vazirlik miqyosidagi ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami

To‘plamga 2022 yil 28-29 aprel kunlari institutda o‘tkazilgan “Energetika sohasini rivojlantirishda muqobil energiya manbalarining roli” mavzusida vazirlik miqyosidagi ilmiy-amaliy konferensiya ishtirokchilarining ilmiy ma’ruza materiallari kiritilgan.

NamMQI, 28-29 aprel, 2022 yil, Namangan shahri

Tahrir hay’ati:

t.f.n.dots.Sh.T.Ergashev, f-m.f.d.prof. akademik S.Zaynobiddinov,
f-m.f.d.M.Dadamirzayev, f-m.f.d.prof.G.Gulomov, t.f.d.,prof.I.Shamshidinov,
t.f.d.,prof.N.Boyboboiev, f-m.f.d.prof.Yu.Apakov, f-m.f.d.prof.V.Xojiboiev,
t.f.d.,prof.Sh.Yuldashev, f.f.d.,prof.M.Ismoilov, t.f.d.,prof.V.Turdaliev,
prof.A.Alinazarov, prof.A.Xamidov, t.f.d.,dots.R.Soliev, dots.Sh.Abduraxmanov,
dots.O.Jakbarov, dots.Q.Umarov, dots.M.Murodov, dots.J.Mannonov, dots.D.Yusupov,
PhD.M.To‘ychiyeva, O.Otamirzayev, D.Zokirova, F.Irisqulov, M.Nabiyev,
A.Mamadjanov.

Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirining 2022 yil 19-martdagi 97-son buyrug‘i bilan tasdiqlangan ilmiy-tadbirlar rejasiga asosan o‘tkazildi.

hybridization of localized plasmons in nanostructured graphene. *ACS Nano* 7, 2388–2395 (2013).

АВТОНОМ ВА ЗАХИРА ЭЛЕКТР ТАЪМИНОТИ ТИЗИМЛАРИДА ҚУЁШ ПАНЕЛЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ

*PhD. Қодиров Д. Б. магистрантлар. Қобилов Р. К, Набиев Қ. Д
("ТИҚХММИ")*

Кўпинча қуёш панелларидан фойдаланишнинг амалий эмаслиги, улар қиммат ва ўзини оқламайди деган фикрга дуч келинади. Кўпчилик уйларни энергия билан таъминлайдиган газ генераторини ўрнатиш анча осон деб ўйлайдилар. Қуёш панелларидан фойдаланишнинг ижобий ва салбий томонларини тушуниш ва аниқлашга эътибор қаратамиз.

Қуёш панелларидан фойдаланишнинг афзалликлари ҳақида.

Фотоволтаик қуёш батареяси деярли чексиз хизмат муддатига эга. Шовқин қилмайди, ёқилғини талаб қилмайди, қутиларни ташиш, мойни алмаштириш ва овоз ўтказмайдиган деворлари, эгзоз вентиляцияси ва эгзоз трубкаси бўлган алоҳида (афзал ёнғинга чидамли) хонани қуришнинг ҳожати йўқ. [1]

Агар сизда қуёш энергияси билан ишлайдиган энергия тизими мавжуд бўлса, унда сиз қушларни тинглайсиз ва боғда ўйнаётган болаларни томоша қиласиз ва CO₂ нафас олмайсиз. Лекин асосийси, кечаю кундуз электр энергиясига эга бўлинади. Сизда ҳар доим телефон, камера ва бошқалар зарядланган. Бир неча ватт ишлаб чиқариш учун кучли генераторнинг ресурсини камайтириш мантиқийми?

Кеча-кундуз электр таъминоти шубҳасиз ортиқча - бу сигнални ўрнатиш қобилияти ва кўп вариантлар мавжуд. Энг оддий автомобил сигнализациясидан тортиб, видеорегистратор, GSM - модул, видео онлайн ва бошқа "қўнғироклар ва хуштаклар" билан жиҳозланган ақлли уйгача. Агар сизнинг уйингиз ёки вақтинчалик уйингиз бўлса, унда сейсмик датчик (зарба сенсори) билан автомобил сигналинини ўрнатиш кифоя. [2] Бу энг оддий, арзон ва энг етарли вариантлар, чунки ёғоч уйлар паст частотали тебранишларни жуда яхши ўтказди. Энг яхши акустик тизимлар (динамиклар) ёғоч эканлиги бежиз эмас. Худди шу нарсани ёғоч уй ҳақида ҳам айтиш мумкин, у бундан унчалик кам эмас. Ёишт ва тош уйлар учун овоз баландлиги сенсори бўлган автомобил сигнализацияси кўпроқ мос келади, улар 15-20% га қимматроқ эмас ва сизнинг мулкингиз ҳеч бўлмаганда кўриқланади.



1-расм. Масофадан бошқариш имкониятига эга ёритгич ва қуёш панелини креатив дизайнда қўлланиши.

Қуёш панели 2 вазифани ҳал қила олади - энергия ишлаб чиқариш ва қуёшдан ҳимоя қилиш. 80-100 Вт қувватга эга битта қуёш батареяси зарур ёритишни, кичик телевизорнинг, сув насосининг, кам қувват истеъмол қиладиган электр қурilmаларини ишлашини таъминлайди. Мактаб ва Университетлардаги ҳар қандай ўқувчи ҳамда талаба ўрнатиш ва уланиш билан шуғулланиши мумкин. Қуёш панелларида "механика" йўқ (аслида синдирадиган ҳеч нарса йўқ), нурларни акс эттирмайдиган, тарқоқ нурланишнинг 15% га кўпроқ тўпланишига имкон берадиган ва ҳар қандай дўл ва шамолга бардош берадиган темперли, текстурали шиша мавжуд. [3]

Бундан ташқари, қуёш панелларини том ёпиш материали сифатида ишлатиш жуда амалий ва эстетик жиҳатдан ҳам яхши эффект беради.

Кўпинча шундай дейилади: - "Қишда қуёш деярли йўқ", лекин:

1. Биринчидан, қишда электр энергиясини истеъмол қилишни камайтириш мумкин. Совутгич масаласи олиб ташланди, ёзда у электр энергиясининг катта улушини истеъмол қилади. 750 Вт электр триммер билан сиз ҳафтасига икки марта ўт ўрмайсиз. 550 Вт қувватга эга насос билан суғориш учун ҳар куни сув бочкаларини қуйишнинг ҳожати йўқ. Ёритиш харажатлари ошади, лекин улар одатда музлатгич ёки юқори қувватли электр жиҳозлари истеъмол қиладиган нарсдан анча паст бўлади.

2. "Қуёш" томига эга веранда Қуёш батареяси тонгдан то кечгача булутли ҳавода ҳам ўз ишини бажаради. Булутли ҳавода чиқиш, албатта, қуёшли об-ҳавога қараганда сезиларли даражада паст бўлсада. Аммо агар сиз қишда фақат дам олиш кунлари ва байрамлар учун келсангиз, савол туғилмайди. Сиз йўқлигингизда батареяларда энергия тўпланиши учун вақт бор.

3. Учинчидан, ҳарорат юқори бўлса, қуёш батареясининг самарадорлиги юқори бўлади. Сизнинг вазифангиз қуёш панелида чанг ва қор йўқлигига ишонч ҳосил қилишдир. Бу қуёш панелларини ўрнатиш бурчагини "ёз" дан "қиш" га ўзгартириш орқали амалга оширилади.

Қуёш панелларидан фойдаланишнинг камчиликлар ҳақида

1. Қишда ишлаганда қуёш панелларида қор ва муз йўқлигига ишонч ҳосил қилиш керак. Бунинг асосий усули қуёш панелларини деярли вертикал равишда, уфққа 70-80° бурчак остида ўрнатишдир. [4]

2. Батареялар учун ижобий ҳароратни таъминлаш керак. Агар уй турар-жой бўлса, унда бу муаммо эмас - сиз фақат ҳафта охири келган бўлсангиз ҳам, уйни иситишингиз керак. Шунинг эса тутиш керакки, кўпгина турдаги батареялар салбий ҳароратларда зарядланмайди.

3. Қуёш панелларида қор қишда қуёш радиациясининг келиши ҳақиқатан ҳам ёзга қараганда анча кам. Бироқ, йилнинг фақат 3 оyi - ноябр, декабр ва январни "танкидий" деб ҳисоблаш мумкин. Февралдан бошлаб қуёш энергиясининг миқдори истеъмолнинг муҳим қисмини қоплаш учун этарли бўлиши мумкин.

4. Албатта, аввалги барча далилларимиз уйни иситиш ва иссиқ сув таъминоти харажатларини ҳисобга олмайди. Қишда бунинг учун бошқа энергия манбаларидан энергия олишингиз керак. Энг яхшиси - ҳар қандай ёнувчан ёқилғидан - ёғочдан бензингача ва ёзда, кўп ҳолларда, сувни қуёш фотоволтаик панелларидан эмас, балки қуёш коллекторлари билан иситиш яхшидир.

Шундай қилиб, тўғри ишлаб чиқилган автоном электр таъминоти тизими билан қуёш панеллари нафақат ёзда, балки қишда ҳам ҳаёт сифатини, яшаш қулайлигини ва электр энергиясини ишлаб чиқариш харажатларини яхшилаши мумкин. Бизнинг иқлимимизда, қишда, қуёш панелларини генератор билан захиралаш ва батареянинг ҳолати ва ҳароратини диққат билан кузатиб бориш керак.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Т.Мажидов "Ноанаънавий ва қайта тикланувчан энергия манбалари" Тошкент "Ворис-нашрёт" 2014-йил.

2. "Қуёш энергиясидан фойдаланиш" М.М.Мухитдинов, С.Ф.Эргашев. Тошкент.Фан 2010.

3. Ўзбекистонда қайта тикланадиган энергетикани ривожлантириш истиқболлари БМТ Тараққиёт дастури, Тошкент, 2007.

4. www.uzgidro.uz.

**ZAMONAVIY ENERGETIKADA REKTENNALARDAN FOYDALANISH
IMKONIYATLARI..... 157**

G. Abduraxmanov, A.T. Dexqonov, M.E. Tursunov, S.A.Mamatqulova (O'zMU)

**АВТОНОМ ВА ЗАХИРА ЭЛЕКТР ТАЪМИНОТИ ТИЗИМЛАРИДА
ҚУЁШ ПАНЕЛЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ . 161**

*PhD. Қодиров Д. Б. магистрантлар. Қобилов Р. Қ, Набиев Қ. Д
("ТИҚХММИ")*

**МУҚОБИЛ ЭНЕРГИЯ МАНБАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ ЙЎЛИДАГИ
САМАРАЛИ УСУЛЛАР ВА УЛАРНИ ТАҲЛИЛИ 164**

проф., А.М.Касимахунова, докторант. М.Норбўтаев, (ФарПИ).

**АКТУАЛЬНОСТЬ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ СУЩЕСТВУЮЩИЙ
ФАКТОР ВЛИЯЮЩИХ НА ОПТИМАЛЬНУЮ РАБОТУ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ. 166**

ст.преп. Атамирзаев Т. У. студент. Ривожиддинов Ж. И.(НамИСИ)

**АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ В РАЗВИТИИ ОТРАСЛИ
ЭНЕРГЕТИКИ. 170**

Проф. Турсунова У.Х, старший преп. Нажмиддинова Н.А. (ТАСИ)

**АНАЛИЗ ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ЭФФЕКТИВНО
РАБОТАЮЩИХ В НИЗКОНАПОРНЫХ ВОДОТОКАХ 173**

Докторант. Мамедов Расул Акиф-огли. (БухИТИ)

**АХОЛИ ЯШАШ БИНОЛАРИНИ ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСИ
ТАЪМИНЛАШДА ШАМОЛ ЭНЕРГЕТИК ҚУРИЛМАЛАРИДАН
ФОЙДАЛАНИШ 176**

*Ғ.М. Эргашев (НамМҚИ) асс. Иброхимов В.И (ТДТУ Қўқон филиали)
талаба. Абдуллаев А (НамМҚИ)*

**ISITISH MAVSUMIDA ENERGIYA TEJASH CO2 VA SO2 MIQDORINI
КАМАЎТИРИШ..... 179**

dots.O.S.Komilov, ass.M.I.Axrороva (BuxMTI)

**ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ПАРАМЕТРАМИ РАБОЧЕГО КОЛЕСА С
НАПРАВЛЯЮЩИМ АППАРАТОМ СОПЛОВОЙ РЕАКТИВНОЙ
ГИДРОТУРБИНЫ 183**

*PhD. Бозаров О. О¹, Усаров Х. С.² Научн. иссл. Бегматов Э. М.³
(ТГТУ¹, АИСХА², ФПИ³)*