

**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.Xojiboev,
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.

joylnshi shart. Tomda quyosh kollektorlarining tagigacha bo'lgan masofa tomni ta'milashga imkoniyat berish shart. Quyosh kollektorlarining optimal orientastiyasi, sharqqa-20° gacha, g'arbga-30° gacha og'icha mumkin bo'lgan janub, xisoblnadi. Quyosh kollektorlarining gorizontga qiyalik burchagini yil davomida ishlaydigan qurilmalar uchun maxalliy kenglikka teng qilib, yozgi davrda mxalliy kenglikda 15° ni qo'shib qabul qilish lozim va bu talablarni qo'llash foydali effektini oshirish imkoniyatni oshradi.

Foydalangan adbiyotlar

1. "Quyoshli issiq suv ta'minoti qurilmalari" Y.K.Rashidov Toshkent 2018 yil <https://cejsr.academicjournal.io/index.php/journal/article/view/857>
2. Chen Byn, Liu Jingjon, Trombal devor bilan yaxshilangan passiv issiqlik uyi, Trombe Devorning Trombe World, Pekin Xitoy, Vols 1-V: 2234-2237. <https://m-eng.ru/uz/drenazh/sistemy-solnechnogo-teplosnabzheniya-solnechnoe-teplo-goryachee-vodosnabzhenie-i.html>
3. Cheno Jinling, Chen B bin, Chen Liing, Sun Yuanuan passiv issiqlik isitish tizimlarining dinamik termal harakatlanishini o'rganmoqda. Xarbin texnologiya instituti jurnali (yangi seriya). 2007. Vol. 14: 352-355.
4. <https://02stroy.ru/uz/canopies-and-awnings/solnechnve-otopitelnye-sistemy-sistema-solnechnogo-teplosnabzheniya-shema.html>

QUYOSH QURITGICHINING SINOV NATIJALARI

o'qit. S.S. Ibragimov

Energiyaga bo'lgan talabning keskin ortishi alternativ energiya manbalaridan foydalanishga olib keladi. Bunday energiya manbalari bilan ishlovchi energetik qurilmalar foydali ish ko'effitsiyentlari nisbatan pastligi ulardan foydalanishni murakkablashtiradi. Dunyoda aholi sonining ortishi, quritilgan oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabning ham ortishiga olib keladi. Aholiga quritilgan oziq-ovqat mahsulotlarini uzluksiz yetkazishda quyosh quritgichlarining o'rni beqiyosdir [1,2].

So'ngi 30 yil ichida bir necha turdagi quyosh quritgichlari ishlab chiqilgan bo'lsa ham ularning ko'pchiligi 10-50 g yangi meva sabzavot sig'imiga ega, bu kichik hajimdagi meva va sabzavotlar aholi ehtiyojini qondira olmaydi [3,4]. Bundan tashqari ko'p qurilmalarda quritgichda havo oqimini hosil qiltsh uchun qo'shimcha jihozlardan foydalanilgan (ventilyatorlar, quyosh batareyalari va h.z), quritgich ichidagi havoni isitish uchun qo'shimcha yassi kollektorlardan foydalanilgan, bu quritgichning tan

narxini oshishiga olib kelib quritgichni yasash uchun qo'shimcha bilim va ko'nikmani talab qiladi [5,6].

Ushbu muammolarni inobatga olgan holda, bizning tadqiqot guruhimiz parnik tipdagi quyosh quritgichi yaratdi. Hududning geografik kengligini bilgan holda, qurilmaning tubidan foydalanish ko'effitsiyentini aniqlagan holatda uning o'lchamlari tanlab olinib, bolt-gayka bilan yig'ib-ajratiladigan alohida qismlardan iborat qilib, yengil va ixcham qilib yaratildi.

Uzumlarni quritish jarayonini uni yetishtiradigan joyning o'zida amalga oshirish uchun ko'chma quyosh qurilmasi yaratildi. Quritgich BuxDu ning geliopalegonida sinovdan o'tkazildi va natijalar ushbu hujjatda keltirilgan.

O'zbekistonning Buxoro shahrida parnik tipdagi quyosh quritgichi o'rnatilgan. Qurutgichning kengligi 3 m, uzunligi 6,5 m va balandligi 2,20 m. Quritgichda havo oqimini (tabiiy konveksiya) hosil bo'lishiga xizmat qiluvchi 20x20 sm² yuzali havo kiruvchi ikkita teshik bo'lib tirqishlarning qarama-qarshi devorining yuqori qismida uzunligi 9m bo'lgan mo'ra o'rnatilgan. Quritish qurilmasi gorizont bilan bir tomoni 40°, ikkinchi tomoni 50° ni tashkil qiluvchi tomonlardan iborat.

Parnik tipli quritgichning sirtidagi poliyetilendan quyosh nurlari o'tadi va quritgich ichidagi havoni, mahsulotni, shuningdek izolyatsiyalangan sirtning yuza qismini isitadi. Atmosfera havosi quritgich ichiga quritgichning yon tomonining pastki qismida joylashgan havo kirish teshiklari orqali kiradi va quyosh nurlari ta'sirida mahsulot bilan bir vaqtda quritgich ichida isiydi. Havo kirish tiyeshiklarining qarama-qarshi tomonining yuqori qismida o'rnatilgan mo'ra orqali issiq nam havo chiqib ketadi natijada quritgich ichida tabiiy konveksiya jarayoni hosil bo'ladi. Issiq havo oqimi mahsulotni kesib o'tayotganda (tabiiy konveksiya jarayonida) quritilayotgan mahsulotdan chiqayotgan namlikni olib mo'ra orqali chiqib ketadi. Quyosh nurlari ta'sirida qizdirilgan havo mahsulotning namligini bug'lantirishi mahsulotning qurish tezligini oshiradi. Quritgichdan nam havo quritgichning yuqori qismida joylashgan mo'ra orqali tabiiy usulda chiqarib yuboriladi.

Ushbu ishda parnik tipli quyosh quritgichida 800 kg (dastlabki namlik 82%) uzumni quritish mumkinligi tajriba orqali ko'rsatib berilgan. 2018 yil sentabr – oktabr oylarida jami ikkita tajriba sinovlari o'tkazildi.

Har bir tajribada quritgich ichiga 800 kg uzum mahsuloti joylashtirildi. Quritgich ichida uzumni polkalarga solib joylashtirish uchun maxsus yo'lak ajratilgan. Sinov natijalarini olish 08:00 dan 17:00 gacha olib borildi. Quritish jarayoni kerakli namlik darajasiga yetguncha davom ettirildi. O'lchanadigan mahsulot namunalari quritgichning har xil joylariga joylashtirildi va davriy ravishda ikki soatlik intervalda elektron tarozida (FEJ-1000B) o'lchab borildi. Quritgich ichida va ochiq havoda qo'yilgan mahsulot

namuna namliklari nazorat qilinib taqqoslandi. Quritish jarayonida mahsulot namunalarining namliklari 24 soat davomida o'lchab borildi va 24 soat davomida mahsulotdan chiqib ketgan namlik: quritgich ichida o'rtacha 21%, ochiq havoda o'rtacha 12% ni tashkil qilishi aniqlandi (24 soat davomida, 0,5% aniqlik).

Takomillashgan parnik tipli uzum quritgichini ishlash rejimini o'rganish uchun BuxDU geliopalegonida 800 kg dan ikki marta uzum quritildi. Parnik tipli quyosh quritgichida uzumni quritish ochiq havoda (tabiiy quyoshda) qurish bilan solishtirilganda quritish vaqtini sezilarli darajada qisqarishiga (48 soat) olib keldi va uzum quritgichida quritilgan mahsulotlarning sifati, rangi ochiq havoda (tabiiy quyoshda) quritilgan mahsulotga qaraganda yaxshiroq. Parnik tipli quyosh quritgichining ishlash muddati ikki yil. Ushbu turdagi quritgichning o'ndan ortig'i hozirgi kunda kichik hajimdagi bog'dorchilik fermer xo'jaliklarida, quritilgan mahsulotlarni ishlab chiqarishda ishlatilmoqda.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Fudholi A, Sopian K, Ruslan M.H, Alghoul M.A, Sulaiman M.Y. Review of solar dryers for agricultural and marine products. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 2010;14:1–30.

2. J. Kaewkiew, S. Nabnean, S. Janjai. Experimental investigation of the performance of a large-scale greenhouse type solar dryer for drying chilli in Thailand. *Procedia Engineering* 32 (2012) 433 – 439.

3. Serm Janjai. A greenhouse type solar dryer for small-scale dried food industries: Development and dissemination. *International journal of energy and environment*. Volume 3, Issue 3, 2012 pp.383-398.

4. Ибрагимов С.С., Кодиров Ж.Р., Хакимова С.Ш.. Исследование усовершенствованной сушилки фруктов и выбор поверхностей, образующих явление естественной конвекции.//Вестник науки и образования (2020)№ 20 (98). С 6-9.

5. С.С.Ибрагимов., А.А. Маликов. Исследование теплового режима инсоляционных пассивных систем.// Молодой ученый, (2016) С 27-29.

6. С.С.Ибрагимов. Результаты лабораторной модели сушки фруктов.// Молодой ученый, (2016) С 79-80.

МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ УЗБЕКИСТАНА..... 109

проф Р.А.Ситдиқов., доц.Радионова О.В., докторант О.Х. Полвонов, докторант Х.З. Сиддиқов (ТГТУ)

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛООБМЕННЫЕ ПРОЦЕССОВ В МЕТАНТЕНКЕ БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ..... 111

О.С.Комилов, О.О.Юлиев, Ж.А.Мажитов (БИТИ)

QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARINI IQTSODIYOT TARMOQLARIDA QO'LLASH ISTIQBOLLARI..... 115

PhD, kat.i.x. Kadirov K.Sh. (O'zR FA Energetika muammolari instituti) Magistrant. Karimqulov S. Y (TDTU)

QISHLOQ XO'JALIGIDA ENERGETIKANING O'RNI VA AHAMIYATI 117

Katta o'qit. S.K.Vahobova, talabalar B.N.Umarov(NamMQI), B.N.Umarova("TIQXMMI" MTU)

QUYOSHLI ISSIQ SUV TA'MINOTI QURULMALARI O'RNAISH SHARTLARI 121

Assistent. Mirzaliyev B.B, Mirzayev D.E, (FarPI)

QUYOSH QURITGICHINING SINOV NATIJALARI 123

o'qit. S.S. Ibragimov

БУХОРО ВИЛОЯТИДА ҚУЁШ ЭНЕРГИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИШ ИМКОНИЯТЛАРИ ТАДҚИҚОТИ..... 126

PhD. Сафаров. А. Б, докторант Сайфиев Ҳ О, маг. Бобоев И. Р. (БМТИ)

SHAHARSOZLIKNI RIVOJLANTIRISHDA NO'ANANAVIY ENERGIYA MANBAALARIDAN FOYDALANISH MASALALARI 128

кат. ўқ. А.С.Абдурахмонов, талабалар Д.Б.Олимжонов, С.Ф.Шамсиддинов, М.Зикриёхужаева(NamMQI)

СПЕКТРАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЗРАЧНО-ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ ТЕПЛОПРИЕМНИКА СОЛНЕЧНОЙ ПАРАБАЛОЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ. 130

д.т.н., проф. С.Ф Эргашев, ст.преп Д.Т Мамадиева. (ФарПИ)