

**KOMBINATSIYALASHGAN QUYOSH QURITGICHLARINING
KLASSIFIKATSIYASI BO‘YICHA TAHLILI**

Djurayev Xayrullo Fayziyevich

Xudoynazarov Farrux Jumanazar o‘g‘li

Annotatsiya: Quyoshdan tushayotgan nurni kombinatsiyalashgan quyosh quritgichining bir nechtasi ko‘rib chiqish orqali qurilmalarda kirish chiqish temperaturasi aniqlab, quritgichga kelayotgan kollektor qismini o‘zgartirish orqali energiya samaradorlikka erishish ko‘zda tutilgan.

Kalit so‘zlar: Quyosh paneli, burchak, temperatura, kollektor

Kirish. Quyosh energiyasidan foydalanish istiqbollarini yaratish respublikamizda va chet ellarda keyingi yillarda juda katta ko‘rsatgichlar bilan rivojlanib bormoqda. Quyosh energiyasi ekologik toza energiya bo‘lganligi uchun undan issiqxonalarda, sho‘r suvni chuchitishda, meva va zabzavotlarni quritishda, quyosh batareyalaridan elektr energiyasi olishda va shu kabi boshqa sohalarda xam foydalanib kelinmoqda [12]. Bugungi kunda qayta tiklanuvchi energiya sohasida mutaxassislar oldida turgan dolzarb muammo va vazifadan biri mavjud quyosh quritgichlarining samaradorligini oshirishdan iborat.

Asosiy qism. Quyosh energiyasidan qishloq xo‘jalik mahsulotlarini quritish sohasida ham keng ko‘lamda ishlanishlar olib borilmoqda, shunga qaramay haligacha o‘zining yechimini topmagan ba‘zi muammolar mavjud. Jumladan, mahsulotlarni saqlash va qayta ishlash usullarining samarali texnologiyasi to‘liq ishlab chiqarilmaganligi tufayli ko‘pgina xo‘jalikga yetishtirilgan mahsulotlarning ma‘lum qismi isrof bo‘ladi. Biz bilamizki meva-sabzavotlar va ziravorlar qadim vaqtlardan beri ochiq maydonlarda quyosh nuri bilan quritilib kelingan. Bunday usullar odatda quyosh-havo usuli deyiladi. Hozirgi paytda ham meva, sabzavotlar va ziravorlar xuddi shu usulda quritiladi. Bu usul soda va qulay bo‘lib, mevalarni pishiqchilik mavsumida quyosh nuri bilan qo‘shimcha energetik isrofgarchiliksiz

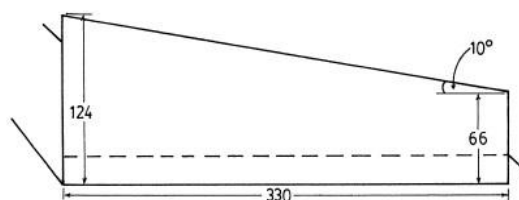
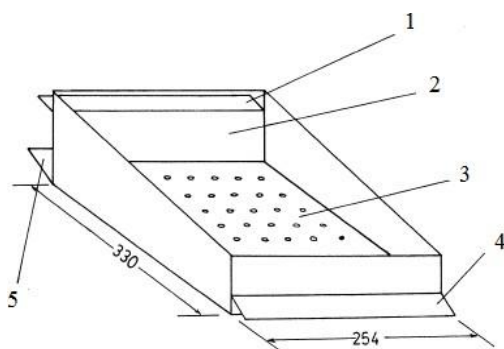
amalga oshiriladi. Sifatli quritilgan mahsulotlar olish maqsadida quyosh- havo usuli bilan bir qatorda sun'iy issiqlik meva quritgichlarida ham mevalar quritiladi. Shuningdek, meva-sabzavotlar va ziravorlarni quritishda qayta tiklanuvchi energiya manbalari asosida ishlovchi quritgichlardan ham foydalaniladi. Quritish mazkur quritgichlar yordamida amalga oshirilsa, ma'lumki miqdori jihatdan organik yoqilg'ilar ancha tejalishi bilan birga atrof- muhitni chiqindi gazlar bilan ifloslanish darajasini kamayishiga olib keladi.[16]

Barcha turdagi quritgichlarga quyidagi talablar qo'yiladi; quritish jarayonini intesivlashtirish, qurilmaning foydali ish koeffitsiyentini oshirish, quritilgan mahsulotlarning sifati ko'rsatgichini yaxshilashdan iborat.

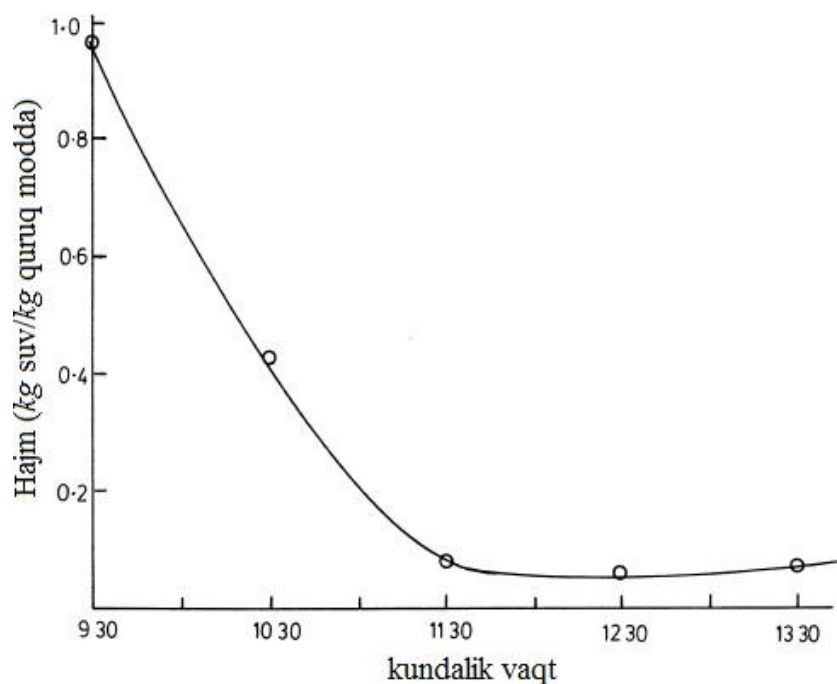
Quyosh quritgichlarida namlik va temperatura rejimi asosan quyosh radiatsiyasi, tashqi temperatura, havo namligi, quritgich turi va boshqa shu kabi bir qator omillarga bog'liq bo'ladi. Bu omillar sutka davomida o'zgarib turishi quyosh quritgichlarining harorat-namlik rejimiga, mahsulotlarga dastlabki ishlov berilishiga o'z ta'sirini ko'rsatadi.

Har qanday mahsulotlarni quritish davomida quyidagi qurish parametrlarini o'lchab boriladi: to'g'ri va sochilgan quyosh radiatsiyasi, tashqi havoning harorati va nisbiy namligi, quritgich ichidagi temperatura va namlik, mahsulot massasining o'zgarishi (har soatda), issiq havo oqimi tezligi, mahsulot harorati, mahsulot o'lchamlarining o'zgarishi. Olib borilgan izlanishlar davomida kombinatsiyalashgan quritgich qurilmasining ichidagi harorat avtomatik ravishda boshqarilishini ta'minlashga katta ahamiyat qaratdik. Quritish kamerasi ichidagi maksimal harorat 34°C ni tashkil etdi. Resirkulyatsiya rejimida kamer balandligi bo'yicha temperature farqi 3-5°C ga teng bo'ldi. Shunda issiqlik tashuvchi havoning tezligi sekundiga 0,25-0.5 metrga teng bo'ldi. Havo nisbiy namligining o'rtacha qiymati esa 36% ga tengligi aniqlandi. Yoz oylarida soat 19⁰⁰ dan 21⁰⁰ lar atrofida harorat 25-28°C darajani tashkil qilganligi va bu ishchi harorat bo'lganligi uchun hech qanday majburiy sirkulyatsiyadan foydalanmaymiz. Kunduzi esa qurilma tashqarisidagi havo haroratining o'zi quritishning maksimal qiymatidan oshib ketishi natijasida quritish kamerasi ichidagi temperature undan ham yuqorilashib

ketishini oldini olish maqsadida termoregulyatordan foydalanildi. Harorat ishchi muhit haroratsidan yuqorilashganda termoregulyator ventilyatorlarni ulaydi.

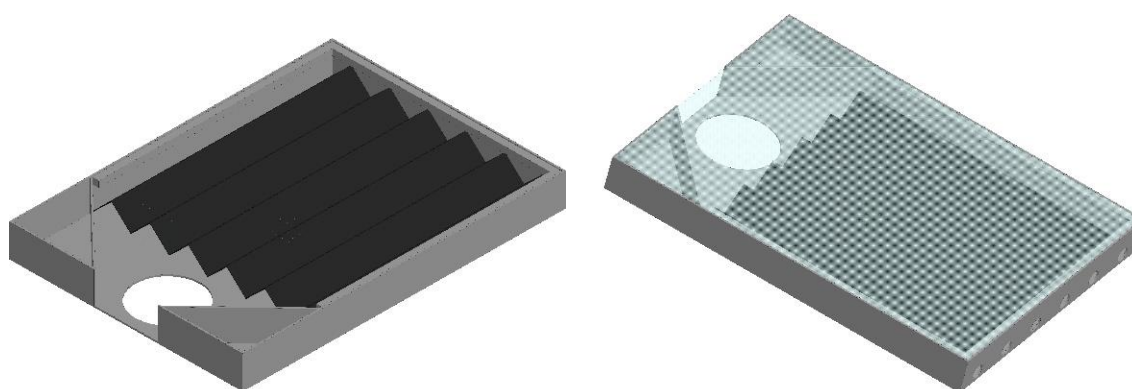


1-chizma. Quti tipidagi quyosh quritgichi
(o'lchamlari millimetrlarda). 1-yuqorigi qopqoq;
2-shaffof plastik qatlam; 3-teshikli
patnis; 4-pastki qopqoq; 5-kutish eshigi



2-chizma. Quti tipidagi quyosh isitgichida qiyshiq quritgich namunasi

Quyosh quritgich qurilmamiz uzluksiz ishlashi uchun ventilyatorlardan foydalaniladi. Qurilmaning ishlashi uchun zarur bo'lgan energiya quyosh energiyasini fotobatareya yordamida elektr energiyasiga aylantirib berish orqali amalga oshiriladi.



3-chizma. Qutining nur tushadigan kollektor qismi

Mazkur qurilmada quritilgan meva va sabzavotlarning sifatining yuqoriroqligi bilan boshqa qurilmalardan ajralib turadi.

Xulosa. Yuqoridagi fikrlarni inobatga olgan holda kombinatsiyalashgan

quyosh quritgichining bir nechta ko‘rinishi ko‘rib chiqildi. Quritgichda tushish tepmeraturasini yuqori aniqlikda ushlab qolish maqsadida kollektor qismi boshqa ko‘rinishlari ishlab chiqildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xudoynazarov F.J. Development of an optimal mechanism for a solar-air collector for drying thermolabile products

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58897282300>

2.Xudoynazarov F.J. Induksion tigel pechlarning fizik asoslari bo‘yicha energiya samaradorlikka erishish. “Iqtisodiyotni raqamlashtirish sharoitlarida energetikaning dolzarb muammolari” ilmiy ishlar to‘plami Buxoro BMTI. 2022. 484-486-b.

3. ХУДОЙНАЗАРОВ Ф.Ж. САНОАТ КОРХОНАЛАРИДА ИШЛАТИЛАДИГАН ЭЛЕКТР ЮРУТМА ИШИНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ. “Inson qadrini ulug’lash va faol mahalla yili” ga bag’ishlangan to‘plam Buxoro BMTI 2022. 121-b.

4. Ф. Ж. Худойназаров У.А. Аминов Ўзгармас ток машиналарида исрофларни камайтириш усуллари INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL 2022. 29-34-b.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7411806>

5. Худойназаров Ф.Ж. Применение электрических фильтров для очистки хлопка от малых частиц пыли . UNIVERSUM. Москва: 2021. 2(83).С.90-93.

<https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11231>

6. Худойназаров Ф.Ж. Шарипов Ш.Н, Муродов Б.Б. Муродова Б.Б.Энергия тежамкор индукцион тигел печларини иссиқлик режимини автоматик бошқариш . “Электр энергиясини ишлаб чиқариш, узатиш ва тақсимлаш ҳамда ундан оқилона фойдаланишнинг долзарб муаммолари” мавзусида республика миқёсида илмий-техникавий анжуман илмий ишлар тўплами. Тошкент: 2020. 202-203 б.

7. Худойназаров Ф.Ж. Шарипов Ш.Н. Муродов Б.Б. Индукцион печларни энергия самарадорлигини ошириш чора тадбирлари Замонавий ишлаб

чиқаришнинг муҳандислик ва технологик муаммоларини инновацион ечимлари. Халқоро илмий анжуман материаллари Бухоро: 2019. 261-262 б.

8. Худойназаров Ф.Ж. Шойимов П. Муродов Б.Б. Музаффаров Ф.Ф. Маккажўхори уруғини электр усулида саралаш. Фан ва технологиялар тараққиёти. Илмий техникавий журнали, Бухоро: 2021. №1,32-37 б.

9. Худойназаров Ф.Ж. Жўраев М.Қ. “Электр машиналари” фани тараққиётининг устувор йўналишлари . ARES academic research in educational sciences SJIF 2021 /11. P.1184-1185 <https://cyberleninka.ru/article/n/elektr-mashinalari-fani-taraqqiyyotining-ustuvor-yo-nalishlari>

10. Худойназаров Ф.Ж. Кўп энергия сарфлайдиган индуксион печларни энергия самарадорлигини ошириш . “Саноат инженериясининг долзарб муаммолари” Республика илмий-амалий анжумани, материаллари тўплами. Бухоро: 2021. 509-510 б.

11. Худойназаров Ф.Ж. Росабоев А.Т. Шойимов П. Муродов Б.Б. Қишлоқ хўжалик маҳсулотлари экинлари уруғларини трибоэлектрик қурилмада саралаш. Озиқ-овқат, нефтгаз ва кимё саноатини ривожлантиришнинг долзарб муаммоларини ечишнинг инновацион йўллари. Халқоро илмий-амалий анжуман материаллари. 2-том, Бухоро: 2020. 71-74 б.

12. Худойназаров Ф.Ж. Хафизов И.И. Шарипов Ш.Н. Саноат корхоналарида зарарли газ ва чанглардан тозаловчи энергия самарадор электр фильтрларни қўллаш (монография) Бухоро: “Бухоро нашр”, 2020.108 б.

13. Худойназаров Ф.Ж. ELEKTR YURITMA ASOSLARİ FANİNİ O`RGANISHNİNG AMALIY AHAMIYATI «Zamonaviy dunyoda ijtimoiy fanlar: nazariy va amaliy izlanishlar» nomli ilmiy, masofaviy, onlayn konferensiya <https://doi.org/10.5281/zenodo.7589718>.