

Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

**Выпуск №26 (том 6)
(май, 2022)**



Международный научно-образовательный
электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №26 (том 6) (май, 2022).
Дата выхода в свет: 31.05.2022.**

Сборник содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы образования (воспитателей, педагогов, учителей, руководителей кружков) и школьников, интересующихся вопросами, освещаемыми в журнале.

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание статей ответственность несут авторы статей. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

| | |
|--|-----|
| «QAVSLARNI OCHISH QOIDALARI MAVZUSINI O‘QITISH METODIKASI» Qurbonov G‘ulomjon G‘afurovich, Hakimova Zarina Salimovna | 146 |
| «VIYET TEOREMASI VA KVADRAT UCHHADNI CHIZIQLI KO‘PAYTUVCHILARGA AJRATISH METODIKASINI SHAKLLANTIRISH» Qurbonov G‘ulomjon G‘afurovich, Amrilloeva Maftuna Fayzillo qizi | 158 |
| «KOMPLEKS SONLAR VA ULAR USTIDA AMALLAR MAVZUSINI INTERFAOL USULLAR YORDAMIDA O‘QITISH» Boboyeva Muyassar Norboyevna, Hoshimova Gulasal Qodir qizi | 172 |
| «ALGEBRAIK KASRLAR MAVZUSINI O‘QITISHNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI» Boboyeva Muyassar Norboyevna, Boboyeva Umida | 184 |
| «QUYOSH MEVA QURITGICH QURILMASIDA OLINGAN EKSPERIMENT NATIJALAR» Mirzayev M.S, Raupov M. | 198 |
| «QUYOSH SUV CHUCHITGICHIDAN OLINGAN NATIJALAR» Ravshanov Mustaqim Tavakalovich | 208 |
| «ВЫБОР ПОВЕРХНОСТЕЙ, ОБРАЗУЮЩИЕ ЯВЛЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ КОНВЕКЦИИ В УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ СУШИЛКЕ ФРУКТОВ» С.С. Ибрагимов, Ф.А. Фузайлов | 215 |
| «ПРОБЛЕМА КВАНТОВОЙ ТЕОРИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ» Насырова Нигора Каримовна, Мухидинова Мехригул Умиджон кизи | 225 |
| «TERMODINAMIK SISTEMALAR UCHUN GIBBSNING KANONIK TENGLAMALARI» Nasirova Nargiza Gayratovna, Xamidova Shaxzoda Vahobovna | 232 |
| «RATSIONAL KO‘RSATKICHLI DARAJA VA UNING XOSSALARI MAVZUSINI INTERFAOL METODLAR YORDAMIDA O‘QITISH» Boboyeva Muyassar Norboyevna, Fayzullayeva Nilufar Vahobjon qizi | 241 |
| «KVADRAT TENGLAMA VA UNING ILDIZLARI MAVZUSINI O‘QITISHNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI» Boboyeva Muyassar Norboyevna, Gulmurodova Durdona Rifat qizi | 253 |
| «QOLDIQLI BO‘LISH MAVZUSINI O‘QITISHDA INTERFAOL USULLAR» Boboyeva Muyassar Norboyevna, Abdusalomova Aziza Nazirjon qizi | 265 |
| «KASRLARNI UMUMIY MAXRAJGA KELITIRISH MAVZUSINI INTERFAOL METODLAR YORDAMIDA O‘QITISH» Boboyeva Muyassar Norboyevna, Aminova Shahribonu Yodgor qizi | 279 |

ФИО авторов: *Mirzayev M.S, Raupov M.*

Buxoro davlat universiteti Fizika kafedrası

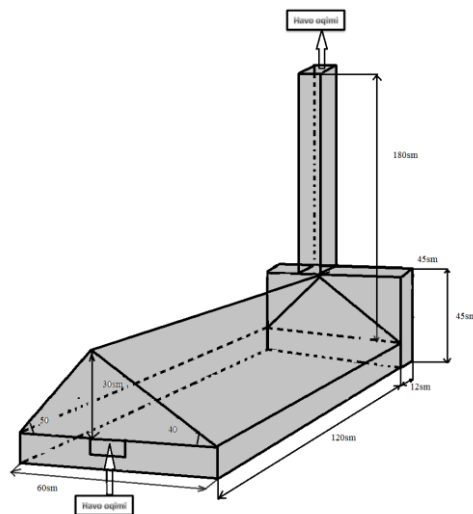
Название публикации: «QUYOSH MEVA QURITGICH QURILMASIDA OLINGAN EKSPERIMENT NATIJALAR»

ANOTATSIYA:

Quyosh radiatsiyasi serob bo'lgan markaziy Osiyo sharoitida quyosh radiatsiyasini mevasabzavotlarni quritishda samarali qo'llash yo'nalishi xalq xo'jaligimizda katta ahamiyatiga ega bo'lmoqda. Ushbu muammo ustida olib borilayotgan ishlar O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarorlariga bog'liq holda amalga oshirilmogda.

Kalit so'zlar: Quyosh radiatsiyasi, fizik jarayon, qurilma, o'lchash xatoligi.

Meva sabzavotlarni quritish uchun, ya'ni kombinatsion quyosh qurilmasi yaratildi. Qurilma mevalar yetishtirilgandan keyin ularni quritish davri yoz faslidan boshlab kuzning o'rtalarigacha davom etadi, shu davrda taklif etilayotgan qurilmamiz ishlatiladi. Qurilmaning sxematik ko'rinishi, o'lchamlari bilan 1-chizmada tasvirlangan. Qurilmaning yoqlari gorizontga nisbatan 50 va 40 gradusda tayyorlanadi. Qurilma quritgich sifatida ishlatilganda yon yoqlaridan gorizontga nisbatan 40 gradusda bo'lgani janubga qaratiladi. Qurilmaning g'arbga qaratilgan qismida minora o'rnatilgan minoraning o'lchami qurilmaning uzunligiga nisbatan bir yarim marta uzun bo'ladi.



1-chizma. Meva sabzavotlarni quritish qurilmasining sxematik ko'rinishi.

Qurilma ichida bo'ladigan fizik jarayon quyidagicha yuzaga keladi:

-shimoliy sharq tomondan esadigan shamol qurilmaning sharq tomonidagi tirqishdan kirib truba orqali yuqoriga ko'tariladi. Bunday bo'lishiga yana bir sabab, qurilmaning hajmi bo'yicha turli nuqtalarda temperaturalar turlicha bo'lganligi sababli havo oqimi vujudga keladi, va bu havo oqimi truba orqali tashqi muhitga chiqib ketadi;

-qurilma ichidagi butun hajm bo'yicha temperaturalar farqi hosil bo'lishi natijasida havo oqimi qurilmaning ichida qo'yilgan mahsulotlar ning oralaridan o'tib ularni quritadi;

-mahsulotlarni quritish jarayonini tezlashtirish uchun qurilma ichida bir sutka ichida qurilmaning butun hajmi buyicha oltingugurt yoqilib tutatiladi, mevalarni o'rab olgan po'stloq sirtlari yumshatiladi va qurish jarayoni tezlashadi, mahsulot sifati ortadi.

Namuna sifatida qurilmada quritilgan, tashqi muhitda quritilgan hamda oltingugurt bilan bug‘lantirib quritilgan o‘rik mahsulotlari 2 a) va b) – chizmada tasvirlangan.



a)

b)

2-chizma. Quritilayotgan meva sabzavotlar tasviri.

Qurilmaning ichidagi temperaturalar farqi hosil bo‘lishiga ishonch hosil qilish uchun qurilmaning butun hajmi bo‘yicha 14 (o‘n to‘rtta) RT-2 tipli elektron ko‘rsatgichli termoparalar ishlatildi. Termoparalarning o‘rnatilgan nuqtalari 3-chizmada qizil aylana bilan belgilangan. Tashqi muhit temperaturasi simobli temometrlar bilan quyoshda va soyada o‘lchangan.

RT-2 tipli elektron ko‘rsatgichli termoparalar texnik xarakteristi kalari:

-temperaturani o‘lchash chegarasi – $50^{\circ}C \approx +70^{\circ}C$;

- o‘lchash xatoligi $\leq -20^{\circ}C$ 0,1 ($\geq 20^{\circ}C$)

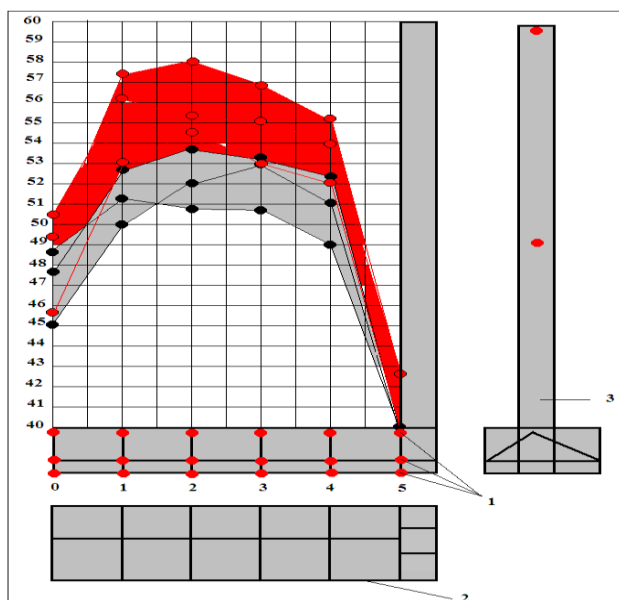
Qurilmaning butun uzunligi bo‘yicha termoparalar o‘rnatilgan nuqtalarning qismlari bo‘yicha temperaturalarining ko‘rsatgichi 2.3.3-chizmada egriliklar bilan tasvirlangan. Ma’lum bo‘lishicha agar tajriba jarayonida minoraning ustki qismi ochiq bo‘lib qurilmaning yon devorida qo‘yilgan tirqish yopiq bo‘lsa, unda qurilma ichidagi nuqtalar temperaturasi yon devorida qo‘yilgan tirqish ochiq bo‘lgandagi qurilma ichidagi temperaturadan doimo $3-5^{\circ}C$ yuqori bo‘ldi (2.3.3-chizma).

3-chizmada qizil chiziqlar bilan belgilangan chiziqlar minora ochiq, lekin, qurilmaning yon devoridagi tirqish yopiq holdagi temperaturalar keltirilgan, xuddi shunday qora chiziqlar bilan esa qurilmaning minorasi ochiq va tirqish ochiq holdagi temperaturalar keltirilgan.

Quyosh radiatsiyasi o‘lchash aktinometr $AT-50$ va galvometr $\Gamma CA-1$ bilan amalga oshirildi. Ochiq havoda gorizontal tekislikdagi to‘g‘ri quyosh radiatsiyasining yig‘indi miqdori o‘rtacha bir sukada $24,5 - 25 \frac{Mj}{m^2}$ ni tashkil qildi.

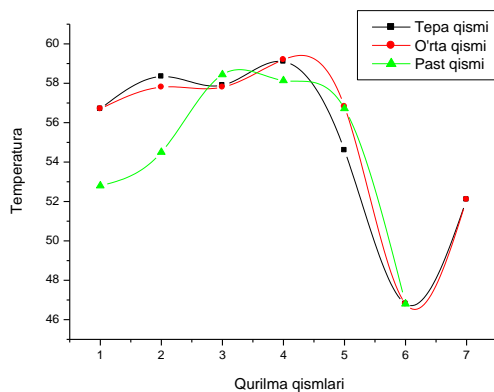
SHundayo qilib, meva sabzavotlarni qurishning yang samarali jarayoni bu past temperaturada havo oqimi bilan quritish ekanligini bilgan holda qurilmada mahsulotimizni quritish asosan qurilmaning yon tomoni tirqishi ochiq, minora ochiq holatda quritish kerakligini lozim topdik.

2017 yilning 3–7 iyun kunlari o‘tkazilgan tajribalarda quyosh radiatsiyasining yig‘indi miqdori o‘rtacha bir sutkada $24,5 - 25 \frac{Mj}{m^2}$ bo‘lgan, tajriba natijalari *MatCat* elektron dasturi muhitida ishlov berildi va uning natijalari 2.9-chizmada keltirilgan.



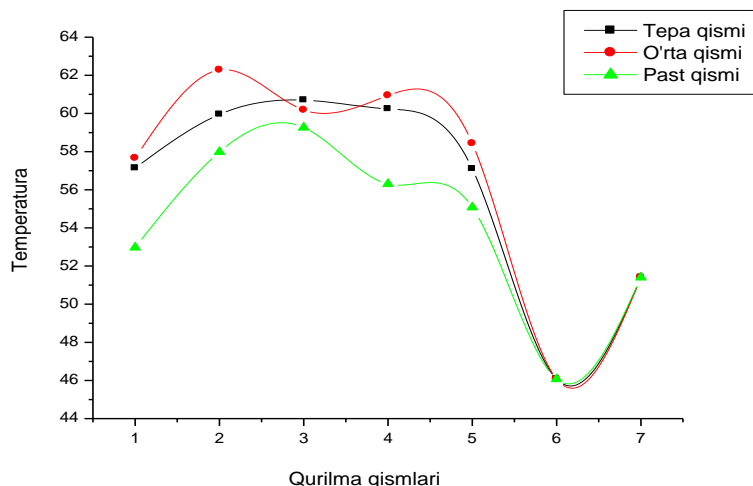
3-chizma. Meva sabzavotlarni quritish va minerallashtirilgan suvlarni tuzlardan tozalash qurilmasi ichida hajm bo‘yicha temperaturalar farqi.

Qurilma Minora-ochiq, yon tomon-ochiq holatidagi haroratlar 03.06.2017



4-chizma. Qurilma ichidagi temperaturalar orasidagi bog‘liqlik

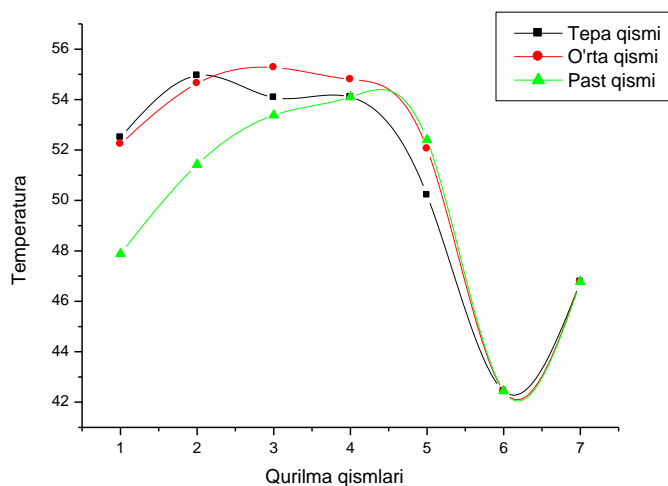
Qurilma Minora-ochiq, yon tomon-yopiq holatidagi haroratlar 03.06.2017



5-chizma. Qurilma ichidagi temperaturalar orasidagi bog'liqlik

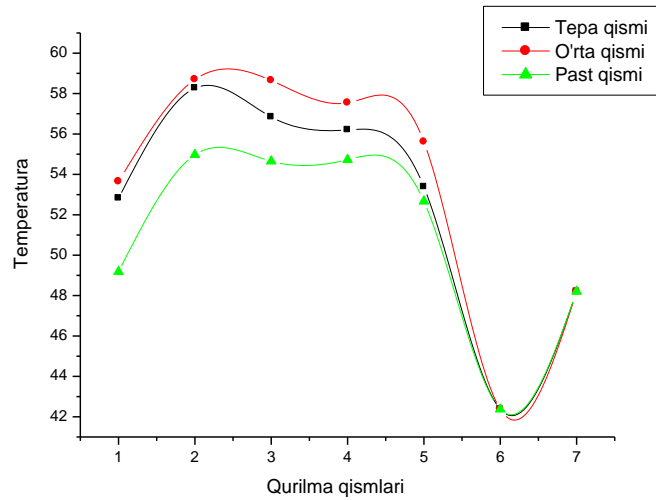
Qurilma Minora-ochiq, yon tomon-yopiq holatidagi haroratlar 04.06.2017.

04.06.2017 Minora-ochiq, yon tomon-ochiq

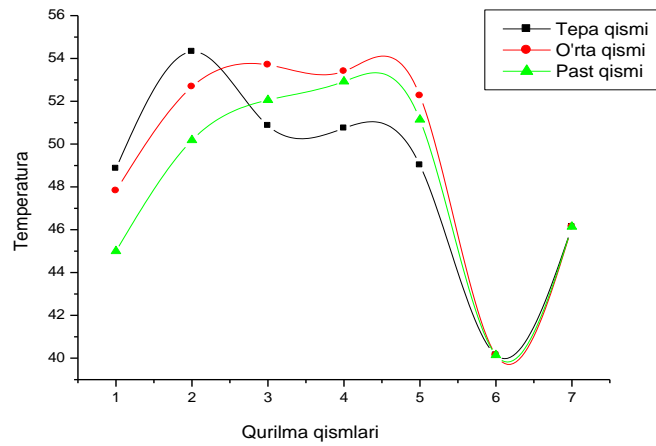


6-chizma. Qurilma ichidagi temperaturalar orasidagi bog'liqlik

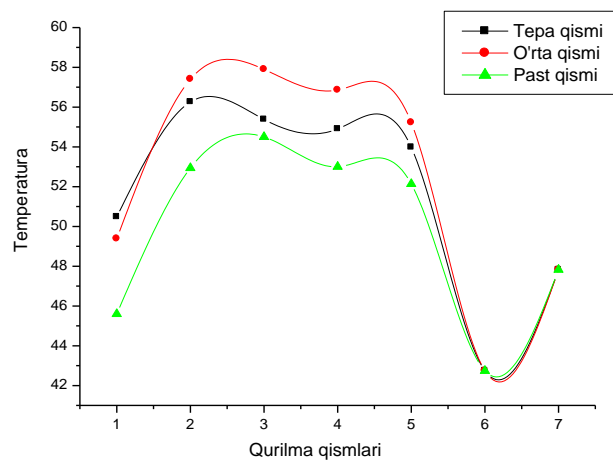
Qurilma Minora-ochiq, yon tomon-yopiq holatidagi haroratlar 04.06.2017.



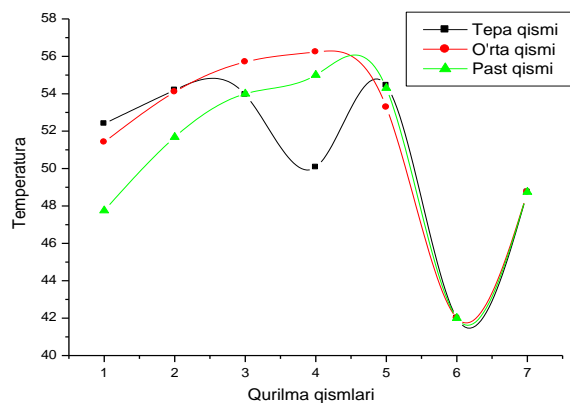
7-chizma. Qurilma ichidagi temperaturalar orasidagi bog'liqlik Qurilma Minora-ochiq, yon tomon-ochiq holatidagi haroratlar 05.06.2017.



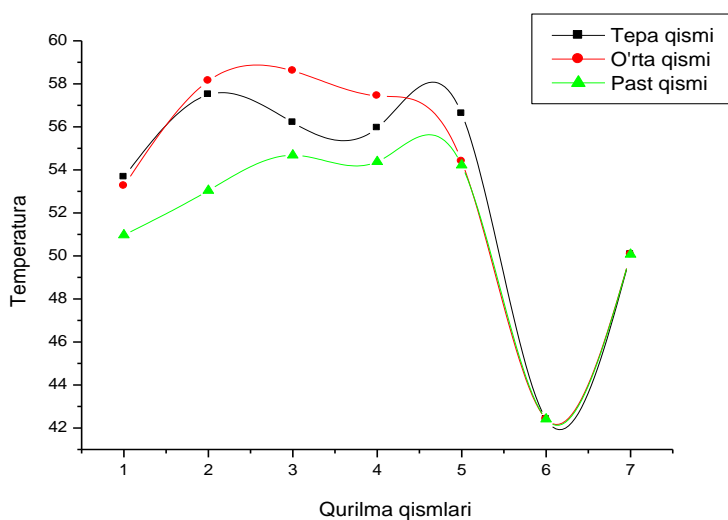
8-chizma. Qurilma ichidagi temperaturalar orasidagi bog'liqlik Qurilma Minora-ochiq, yon tomon-yopiq holatidagi haroratlar 05.06.2017.



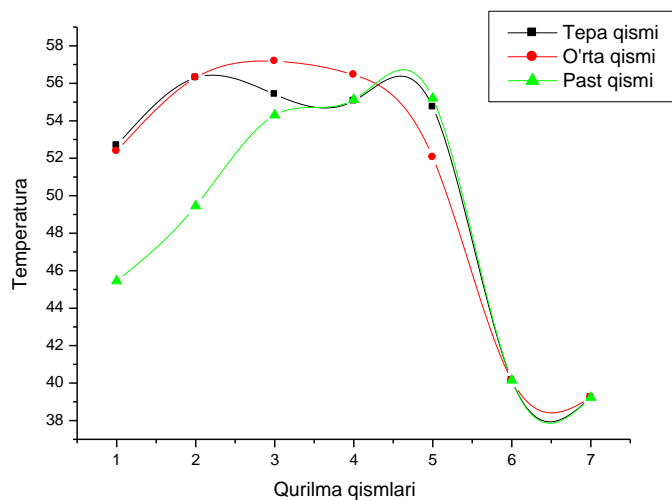
9-chizma. Qurilma ichidagi temperaturalar orasidagi bog'liqlik Qurilma Minora-ochiq, yon tomon-ochiq holatidagi haroratlar 6.06.2017.



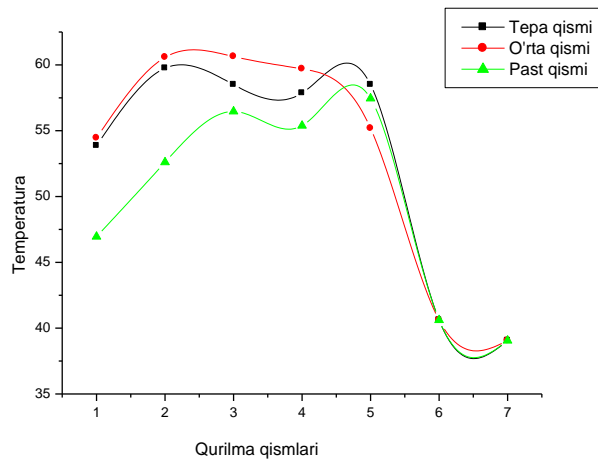
10 -chizma. Qurilma ichidagi temperaturalar orasidagi bog'liqlik
Qurilma Minora-ochiq, yon tomon-yopiq holatidagi haroratlar 6.06.2017.



11-chizma. Qurilma ichidagi temperaturalar orasidagi bog'liqlik
Qurilma Minora-ochiq, minora yarimi-ochiq, yon tomon-ochiq holatidagi haroratlar 07.06.2017.



12-chizma. Qurilma ichidagi temperaturalar orasidagi bog'liqlik
Qurilma Minora-ochiq, minora yarimi-ochiq, yon tomon-yopiq holatidagi haroratlar 07.06.2017.



13-chizma. Qurilma ichidagi temperaturalar orasidagi bog'liqlik

Xulosa: Zamon talabi insoniyatni meva-sabzavotlar bilan yil davomida taminlash, buning uchun bu sohada yechiladigan masalalarni arzon energiya manbalaridan foydalangan holda meva-sabzavotlarni qurutish takomillashgan kombinatsion quyosh qurilmasi yaratildi.

Taklif etilyotgan kombinatsion quyosh qurilmasi viloyatimiz, qolaversa O'zbekistonimizni barcha hududlarida xizmat qilaydigan bog'dorchilik fermer xo'jaliklarida amaliy xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Радущкевич Л. В. Курс статистической физики. Просвещение, 1966.
2. R.A. Khaydarov, R.R. Khaydarov, O. Gapurova, N.K. Nasirova. VOC Degradation in the Atmosphere by Nanophotocatalysts. Disposal of Dangerous Chemicals in Urban Areas and Mega Cities, 139-150. 2013
3. Насырова Н.К. Магнитооптические и фотомагнитные свойства бората железа. Молодой ученый, 7-8. 2017
4. Насырова Н.К. Метод повышения энергоэффективности прототипной многоступенчатой солнечной опреснительной установки. International Scientific and Practical Conference World science 2 (7), 51-54. 2017
5. Nasirova N.K., Bound and ground states of a spin-boson model with at most one photon: non-integer lattice case. Journal of Global Research in Mathematical Archives. 2019.
6. Насырова Н.К., Насырова Н.Г., Методика преподавания практических занятий по квантовой механике в высших учебных заведениях. Вестник науки и образования. 2020
7. Насырова Н.К., Кобиллов Б.Б., Особенности изучения физики в вузах. Вестник науки и образования. 2020.

8. Насырова Н.К., Некоторые методические аспекты решения задач на практических занятиях по квантовой механике. Педагогик маҳорат., 2020/12.
9. Nasirova Nigora Karimovna, Tuksanova Zilola Izzatullaevna, Nasirova Nargiza Gayratovna. Innovative technologies in physics education. 2020.
10. Н.К.Насырова. Методы решения одномерных задач в квантовой механике. Образование и инновационные исследования 6 (6), 261-267. 2021
11. Н.К. Насырова, Н.Г. Насырова., Метод решения задачи о потенциальной яме в релятивистской квантовой механике. Проблемы педагогики, 2021
12. N.G.Nasirova, Z.I.Tuksanova. Solving Problems an important part of learning physics. Central Asian journal of mathematical theory and computer sciences 2 (10), 33-36, 2021
13. С.С.Ибрагимов. Проектирование двухскатной теплицы с эффективным использованием солнечного излучения.// Молодой ученый, (2016) С 103-105.
14. С.С.Ибрагимов., А.А. Маликов. Исследование теплового режима инсоляционных пассивных систем.// Молодой ученый, (2016) С 27-29.
15. Ахатов Ж.С., Самиев К.А., Мирзаев М.С., А.Э.Ибраимов А.Э. Исследование теплотехнических характеристик солнечной комбинированной опреснительно-сушильной установки . // Гелиотехника. 2018. № 1. С.20 -29.
16. Мирзаев М.С., Самиев К.А., Мирзаев Ш.М. Экспериментальное исследование расстояния между испарителем и конденсатом наклонно-многоступенчатой опреснительной установки.// Гелиотехника. 2018. № 6. С.27 -34.
17. Мирзаев М.С., Самиев К.А., Мирзаев Ш.М. Техничко-экономические показатели и оценка воздействия на окружающую среду усовершенствованной наклонной многоступенчатой солнечной установки для опреснения воды.// Путь науки Международный научный журнал. 2021. № 1 (83). С.17-23.
18. 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.
19. С.С.Ибрагимов, Л.М.Бурхонов. Изучить взаимосвязь между поверхностью конденсации и прозрачной поверхностью в опреснителях воды.// Eurasian Journal of Academic Research 1 (9), 709-713.
20. С.С.Ибрагимов. Результаты лабораторной модели сушки фруктов.// Молодой ученый, (2016) С 79-80.
21. С.С.Ибрагимов. Результаты испытания водоопреснителя парникового типа.// Молодой ученый, (2016) С 67-69.

22. Кодиров Ж.Р., Маматрузиев М., Составление программного обеспечения, алгоритм и расчет математической модели применения свойств солнечного опреснителя к точкам заправки топливом.// Молодой ученый, (2018) С 50-53.

23. Кодиров Ж.Р., Маматрузиев М. Изучение принципа работы устройстванасосного гелио-водоопреснителя.//Международный научный журнал «Молодой ученый», 26 (2018) С 48-49.

24. Кодиров Ж.Р, Хакимова С.Ш, Мирзаев Ш.М. Анализ характеристик параболического и параболоцилиндрического концентраторов, сравнение данных, полученные на них.// Вестник ТашИИТ №2 2019 С 193-197.

25. Кодиров Ж.Р., Мавлонов У.М., Хакимова С.Ш. Аналитический обзор характеристик параболического и параболоцилиндрического Концентраторов.// Наука, техника и образование 2021. № 2 (77). С 15-19.

26. Мирзаев Ш.М., Кодиров Ж.Р., Ибрагимов С.С. Способ и методы определения форм и размеров элементов солнечной сушилки. //Альтернативная энергетика и экология (ISJAEE). 2021;(25-27):30-39. <https://doi.org/10.15518/isjaee.2021.09.030-039>.

27. Mirzaev, Sh M.; Kodirov, J R. Ibragimov, S S. (2021) "Method and methods for determining shapes and sizes of solar dryer elements," // *Scientific-technical journal*: Vol. 4: Iss. 4, Article 11.

28. Qodirov, J. (2022). Установление технологии процесса сушки абрикосов на гелиосушилках.// Центр научных публикаций. Том 8 № 8 (2021)

29. Mirzayev Sh.M., Qodirov J.R., Hakimov B. Quyosh qurilmalarida o'riklarni quritish uchun mo'ljallangan quyosh qurilmasini yaratish va uning ishlash rejimini tadqiq qilish.// *Involta Scientific Journal*, 1(5), 371–379. (2022).

30. Sh. Mirzaev., J. Kodirov.,Khakimov Behruz. Research of apricot drying process in solar dryers.// Harvard Educational and Scientific Review. Vol. 1 No. 1 (2021).

31. Qodirov, J. Quyosh meva quritgichi qurilmasining eksperiment natijalari. // центр научных публикаций. Том 1 № 1 (2020).

32. Arabov J.O., Hakimova S.Sh., To'xtayeva I.Sh. Past haroratli qiya ho'llanadigan sirtli quyosh suv chuchutgichlarida bug'lanadigan sirt bilan kondensatsiyaladigan sirt orasidagi masofani optimallashtirish.// Eurasian journal of academic research Innovative Academy Research Support Center. Volume 1 Issue 01, (2021) .

33. Hikmatov Behzod Amonovich, Ochilova Gullola Tolibovna - Fizika fanidan labarotoriya mashg'ulotlarida dasturiy vositalardan foydalanish. PEDAGOGS-2022 Том 6 Номер 1 Страницы 382-388

34. Бехзод Амонович Хикматов - Изучение физико-механических и химических свойств почвы. Наука, техника и образование Номер 2-2 (77) Страницы 52-55

35. С.С.Ибрагимов. Определение геометрических размеров теплицы и способы подбора материалов.// Молодой ученый, (2016) С 105-107.

36. С.С.Ибрагимов. Проектирование двухскатной теплицы с эффективным использованием солнечного излучения.// Молодой ученый, (2016) С 103-105.