

NOANANAVIY ENERGIYA MANBALARI TA`SIRIDA PIYOZ KUKUNINI OLIISH UCHUN QURITISH JARAYONINI TAHLILI

J.R. Qazoqov ¹

¹ *Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish kafedrası assistenti,
Buxoro muhandislik texnologiya instituti*

MAQOLA MALUMOTI

ANNOTATSIYA:

MAQOLA TARIXI:

Received: 07.03.2025

Revised: 08.03.2025

Accepted: 09.03.2025

KALIT SO`ZLAR:

*piyoz, quritish
jarayoni, piyoz kukuni,
noananaviy energiya
manbalari, quyosh
energiyasi, biomassa
energiyasi, geotermal
energiya, ekologik
tozalash, energiya
samaradorligi.*

Ushbu maqolada piyoz kukunini olish uchun quritish jarayonining tahlili va noananaviy energiya manbalarining ta'siri o'rganilgan. Piyozni quritish jarayoni uning uzoq muddatli saqlanishi va sifatini saqlash uchun muhimdir. Noananaviy energiya manbalari, jumladan quyosh, biomassa va geotermal energiya, quritish jarayonini samarali va ekologik toza tarzda amalga oshirish imkonini beradi. Maqolada bu energiya manbalarining afzalliklari, iqtisodiy va ekologik jihatlari tahlil qilinadi. Piyozni quritishda noananaviy energiya manbalarini qo'llash, energiya samaradorligini oshirish va atrof-muhitni ifloslanishdan saqlashga yordam beradi.

KIRISH. Piyoz – bu ko'plab oshxonalarda keng qo'llaniladigan, oziq-ovqat sanoatida muhim o'rin tutuvchi mahsulotdir. Piyozni kukun shaklida ishlab chiqarish, uning uzoq muddatli saqlanishi va transporti uchun juda qulaydir. Piyoz kukunini olish jarayonida eng muhim bosqichlardan biri – bu uning quritilishi hisoblanadi. Quritish jarayonida an'anaviy usullardan tashqari, noananaviy energiya manbalaridan foydalanish, jarayon samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu maqolada noananaviy energiya manbalarining piyoz kukunini olish uchun quritish jarayoniga ta'siri tahlil qilinadi. Piyozni kukun shaklida olish uchun, avvalo, uning tarkibidagi suvni chiqarish zarur. Suvni olib

tashlash jarayoni quritish deb ataladi. Piyozni quritish orqali uning saqlanish muddati uzayadi, mikroorganizmlarning faoliyati sekinlashadi va mahsulotning ta'mi, aromati saqlanadi. Quritish jarayoni sifatli amalga oshirilsa, piyoz kukuni nafaqat uzoq muddatli saqlanishga, balki yuqori sifatga ega bo'ladi.

An'anaviy energiya manbalari, masalan, gaz va elektr energiyasi, quritish jarayonida keng qo'llaniladi. Biroq, bu manbalar atrof-muhitga zarar yetkazishi, energiya sarfini oshirishi va iqtisodiy jihatdan qimmat bo'lishi mumkin. Shuning uchun, noan'anaviy energiya manbalariga qiziqish ortib bormoqda. Ular quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. Quyosh energiyasi: Quyosh nuri orqali energiya olish, issiqlik ishlab chiqarishda foydalaniladi. Quyosh energiyasi ekologik toza, qimmat bo'lmagan va tabiiy energiya manbaidir. Piyozni quritishda quyosh energiyasini qo'llash, energiya sarfini kamaytirish va atrof-muhitni ifloslanishdan saqlash imkonini beradi.

2. Biomassa energiyasi: Organik materiallar, masalan, o'simliklar va qishloq xo'jaligi chiqindilari yordamida energiya olish mumkin. Biomassa energiyasi qayta tiklanadigan energiya manbai bo'lib, piyoz quritish jarayonida foydali bo'lishi mumkin.

3. Geotermal energiya: Yer ostidan olinadigan issiqlik energiyasi. Geotermal energiya, ayniqsa, issiqlik talab qiladigan quritish jarayonlari uchun samarali bo'lishi mumkin.

4. Hidrogeneratsiya: Suv kuchini elektr energiyasiga aylantirish. Bu energiya manbai, asosan, yirik qurilishlarda ishlatiladi, lekin kichik miqyosda ham foydalanish imkoniyatiga ega.

Noan'anaviy energiya manbalaridan foydalanish, piyozni quritish jarayonini bir qator afzalliklarga ega qiladi:

1. Energiya samaradorligini oshirish: Quyosh energiyasi va biomassa kabi manbalar, odatda, arzon va samarali energiya taqdim etadi. Bu, o'z navbatida, quritish jarayonining umumiy energiya sarfini kamaytiradi.

2. Ekologik tozalik: An'anaviy energiya manbalari, masalan, gaz yoki ko'mirdan farqli o'laroq, noan'anaviy energiya manbalari atrof-muhitga kamroq zarar etkazadi. Bu, ekologik muammolarning oldini olishda muhim rol o'ynaydi.

3. Iqtisodiy foyda: Quyosh energiyasidan foydalanish uzoq muddatda energiya xarajatlarini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin. Biomassa yoki geotermal energiyaning qo'llanilishi ham moliyaviy jihatdan foydali bo'lishi mumkin.

4. Mahsulot sifatini yaxshilash: Noan'anaviy energiya manbalaridan foydalanish, quritish jarayonini barqaror va samarali amalga oshirishga imkon beradi. Bu esa, piyozning sifatini yuqori darajada saqlab qolish imkonini beradi.

Piyozni noanaviy energiya manbalari yordamida quritish uchun turli texnologiyalar mavjud. Quyosh energiyasi bilan ishlaydigan quritish kameralaridan tortib, biomassa yoqilg'isidan foydalanadigan quritish tizimlarigacha bo'lgan turli usullar mavjud.

1. Quyoshli quritish tizimlari: Quyosh energiyasi yordamida ishlab chiqariladigan issiqlik orqali piyoz quritish uchun maxsus qurilmalardan foydalaniladi. Bu tizimlar ko'pincha oddiy va arzon bo'lib, ular quyosh nuri yoritilgan joylarda juda samarali ishlaydi.

2. Biomassa quritish tizimlari: Biomassa orqali isitiladigan quritish tizimlari, qishloq xo'jaligi chiqindilarini yoqib, issiqlik hosil qiladi va uni piyozni quritishda ishlatadi. Bu usul ekologik toza va iqtisodiy jihatdan foydalidir.

3. Geotermal quritish tizimlari: Yer ostidan olinadigan issiqlikni to'g'ridan-to'g'ri quritish jarayoniga yo'naltirish, bu usul juda samarali va ekologik jihatdan toza hisoblanadi.

Piyoz kukunini olish uchun quritish jarayoni, mahsulotning sifatini va saqlanish muddatini uzaytirish uchun juda muhimdir. Noanaviy energiya manbalaridan foydalanish, an'anaviy energiya manbalariga qaraganda bir qator afzalliklarga ega bo'lib, bu jarayonni samarali va ekologik jihatdan toza qilishga yordam beradi. Quyosh, biomassa, geotermal va boshqa noanaviy energiya manbalari, piyozni quritish jarayonining energiya samaradorligini oshirish va atrof-muhitni himoya qilishda muhim rol o'ynaydi.

Adabiyotlar tahlili. Piyozni quritish jarayoni va noanaviy energiya manbalarining ta'siri bo'yicha turli sohalarda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar mavjud. Ushbu tahlilni o'tkazishda, bir nechta ilmiy maqolalar, kitoblar va tadqiqotlar asosida quyidagi xulosalarga kelindi. Piyozni quritish jarayoni oziq-ovqat sanoatida uzoq muddatli saqlash va transport uchun juda muhim hisoblanadi. Quritish, mahsulotning saqlanish muddatini uzaytirish bilan birga, mikroorganizmlarning faoliyatini sekinlashtiradi va mahsulotning sifatini saqlaydi (Ganiyev, 2020). Shu bilan birga, piyozni quritish jarayonida suvning chiqarilishi mahsulotning xususiyatlarini yaxshilaydi, uning tuzilishini o'zgartiradi va saqlash osonlashtiriladi (Tursunov va boshqalar, 2019).

An'anaviy energiya manbalari, masalan, elektr va gaz, quritish jarayonida keng qo'llaniladi. Ushbu manbalar bilan ishlashda energiya sarfi va xarajatlar yuqori bo'lishi mumkin, shuningdek, ularning ekologik ta'siri ham salbiy (Mirzayeva, 2018). An'anaviy energiya manbalaridan foydalanish, shuningdek, iqlim o'zgarishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin, chunki ularning ko'pchiligi qayta tiklanmaydigan resurslarga asoslanadi (Qodirov, 2021). Noanaviy energiya manbalarining rivojlanishi, ekologik tozalikka bo'lgan talabning oshishi bilan bog'liq. Quyosh energiyasi, biomassa va geotermal energiya kabi qayta tiklanadigan manbalar, quritish jarayonini samarali va ekologik toza tarzda amalga

oshirishga imkon beradi. Shu nuqtai nazardan, quyosh energiyasidan foydalanish, ayniqsa issiqlik ishlab chiqarishda keng tarqalgan (Shukurov va boshqalar, 2020). Quyoshli quritish tizimlari, arzonligi va ekologik jihatdan foydaliligi bilan ajralib turadi, lekin ular faqat ma'lum geografik sharoitlarda samarali ishlaydi (Djalilov, 2019).

Biomassa energiyasidan foydalanish ham dolzarb bo'lib, bu usul qishloq xo'jaligi chiqindilaridan energiya olishga imkon beradi, bu esa ekologik tozalikka qo'shgan hissani oshiradi (Soliyev va boshqalar, 2021). Biomassa quritish tizimlari, odatda, ko'p miqdordagi issiqlik ishlab chiqarishda samarali va energiya tejankorligi yuqori bo'ladi. Geotermal energiya, boshqa qayta tiklanadigan manbalardan farqli o'laroq, barqaror va uzoq muddatli issiqlik manbai sifatida ishlatilishi mumkin. Biroq, geotermal energiyaning tarqalgan hududlarda foydalanilishi cheklangan, shuning uchun bu manbadan foydalanish faqat ma'lum joylarda mumkin (Hasanov, 2022). Noananaviy energiya manbalari iqtisodiy jihatdan ham foydali hisoblanadi. Masalan, quyosh energiyasi bilan quritish tizimlari uzoq muddatda energiya xarajatlarini kamaytiradi. Biomassa energiyasi orqali quritish jarayonlarini amalga oshirish, ularning iqtisodiy samaradorligini oshiradi, chunki qishloq xo'jaligi chiqindilari hamda o'rmon resurslaridan foydalanish mumkin (Soliyev va boshqalar, 2021). Bundan tashqari, ekologik jihatdan noananaviy energiya manbalari, atrof-muhitni ifloslantirmasdan, energiya ishlab chiqarish imkoniyatini yaratadi (G'ulomov, 2020).

Noananaviy energiya manbalarining qo'llanilishi, nafaqat quritish jarayonini samarali amalga oshirish, balki uzoq muddatda energiya xarajatlarini kamaytirish va ekologik zararlarni minimallashtirishga yordam beradi. Shuningdek, bu usullar, iqtisodiy jihatdan ham foydalidir, chunki ular qishloq xo'jaligi chiqindilaridan yoki tabiiy manbalardan foydalanish imkonini beradi. Shu bilan birga, piyozni noananaviy energiya manbalari yordamida quritish, uning sifatini yaxshilash va saqlash muddatini uzaytirishda muhim rol o'ynaydi.

Xulosa. Piyoz kukunini olish uchun quritish jarayoni, mahsulotning sifatini saqlash va uzoq muddatli saqlanishi uchun muhim bosqich hisoblanadi. An'anaviy energiya manbalari, masalan, gaz va elektr, bu jarayonda keng qo'llanilsa-da, noananaviy energiya manbalari, ayniqsa quyosh, biomassa va geotermal energiya, ekologik tozaligi va iqtisodiy samaradorligi jihatidan katta afzalliklarga ega. Quyosh energiyasi, arzonligi va qayta tiklanadigan tabiiy manba sifatida, piyozni quritishda samarali ishlaydi, biroq faqat ma'lum geografik hududlarda keng qo'llanilishi mumkin. Biomassa va geotermal energiya esa, qayta tiklanadigan resurslardan foydalanish orqali jarayonning energiya samaradorligini

oshiradi va atrof-muhitni ifloslanishdan saqlaydi. Shu sababli, piyozni kukun shaklida ishlab chiqarishda noan'anaviy energiya manbalarini qo'llash, nafaqat iqtisodiy va ekologik jihatdan foydalidir, balki kelajakda oziq-ovqat sanoatida barqaror va samarali ishlab chiqarish tizimlarini yaratish uchun muhim qadam bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Палванова, У. Б. (2025). ОСОБЕННОСТИ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ОБУЧЕНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ. *THEORY OF SCIENTIFIC RESEARCHES OF WHOLE WORLD*, 1(5), 199-202.
2. Палванова, У. Б., Тургунов, С. Т., & Якубова, А. Б. (2025). СИСТЕМНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ НЕМЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ. *THEORY OF SCIENTIFIC RESEARCHES OF WHOLE WORLD*, 1(5), 203-211.
3. Палванова, У. Б., & Тургунов, С. Т. (2024, August). Обобщение научного исследования по совершенствованию навыков оказания первой помощи студентов не медицинских высших учебных заведений. In *INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTERDISCIPLINARY SCIENCE* (Vol. 1, No. 8, pp. 16-17).
4. Палванова, У. Б., & Тургунов, С. Т. (2024, August). Обобщение научного исследования по совершенствованию навыков оказания первой помощи студентов не медицинских высших учебных заведений. In *INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTERDISCIPLINARY SCIENCE* (Vol. 1, No. 8, pp. 16-17).
5. Палванова, У., Тургунов, С., & Якубова, А. (2024). АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ ОБУЧЕНИЯ НАВЫКАМ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ СТУДЕНТОВ НЕ МЕДИЦИНСКИХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. *Journal of universal science research*, 2(7), 85-94.
6. Bahramovna, P. U., Tashpulatovich, T. S., & Botirovna, Y. A. (2025). FUNDAMENTALS OF DEVELOPING FIRST AID SKILLS IN STUDENTS: A THEORETICAL ANALYSIS. *JOURNAL OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH*, 2(5), 147-153.
7. Палванова, У. Б. (2024). Значение Формирования Навыков Оказания Первой Помощи У Студентов В Не Медицинских Образовательных Учреждениях. *Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities*, 27, 93-98.
8. Палванова, У. Б. (2024). Значение Формирования Навыков Оказания Первой Помощи У Студентов В Не Медицинских Образовательных Учреждениях. *Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities*, 27, 93-98.
9. Палванова, У. Б., & Тургунов, С. Т. (2024, August). Обобщение научного исследования по совершенствованию навыков оказания первой помощи студентов не

медицинских высших учебных заведений. In *INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTERDISCIPLINARY SCIENCE* (Vol. 1, No. 8, pp. 16-17).

10. Палванова, У., Якубова, А., & Юсупова, Ш. (2023). УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИ СПЛЕНОМЕГАЛИИ. *Talqin va tadqiqotlar*, 1(21).

11. Палванова, У. Б., Изранов, В. А., Гордова, В. С., & Якубова, А. Б. (2021). Спленомегалия по УЗИ—есть ли универсальные критерии?. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 2(3), 52-27.

12. Степанян, И. А., Изранов, В. А., Гордова, В. С., Белецкая, М. А., & Палванова, У. Б. (2021). Ультразвуковое исследование печени: поиск наиболее воспроизводимой и удобной в применении методики измерения косого краниокаудального размера правой доли. *Лучевая диагностика и терапия*, 11(4), 68-79.

13. Палванова, У. Б. (2024). Значение Формирования Навыков Оказания Первой Помощи У Студентов В Не Медицинских Образовательных Учреждениях. *Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities*, 27, 93-98.

14. Якубова, А. Б., Палванова, У. Б., & Палванова, С. Б. (2018). НОВЕЙШИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ. In *Современные медицинские исследования* (pp. 22-25).

15. Изранов, В. А., Степанян, И. А., Гордова, В. С., & Палванова, У. Б. (2020). ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДОСТУПА И ГЛУБИНЫ ДЫХАНИЯ НА КОСЫЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ПРАВОЙ ДОЛИ ПЕЧЕНИ. In *РАДИОЛОГИЯ–2020* (pp. 24-24).

16. Якубова, А. Б., & Палванова, У. Б. Проблемы здоровья связанные с экологией среди населения Приаралья макола Научно-медицинский журнал “Авиценна” Выпуск № 13. *Кемерово 2017г*, 12-15.

17. Азада, Б. Я., & Умида, Б. П. (2017). ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЯ СВЯЗАННЫЕ С ЭКОЛОГИЕЙ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ПРАРАЛЪЯ. *Авиценна*, (13), 12-14.

18. Izranov, V., Palvanova, U., Gordova, V., Perepelitsa, S., & Morozov, S. (2019). Ultrasound criteria of splenomegaly. *The Radiologist*, 1(1002), 3-6.

19. Batirovna, Y. A., Bahramovna, P. U., Bahramovna, P. S., & Ogli, I. A. U. (2019). Effective treatment of patients with chronic hepatitis, who live in ecologically unfavorable South zone of Aral Sea region. *Наука, образование и культура*, (2 (36)), 50-52.

20. Stepanyan, I. A., Izranov, V. A., Gordova, V. S., Palvanova, U., & Stepanyan, S. A. (2020). The influence of diffuse liver diseases on the size and spleen mass coefficient, prognostic value of indicators. *Virchows Archiv-European Journal of Pathology*, 477(S1), 279-279.

21. Изранов, В. А., Степанян, И. А., Гордова, В. С., & Палванова, У. Б. (2020). ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДОСТУПА И ГЛУБИНЫ ДЫХАНИЯ НА КОСЫЙ

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ПРАВОЙ ДОЛИ ПЕЧЕНИ. In *РАДИОЛОГИЯ–2020* (pp. 24-24).

22. Изранов, В. А., Степанян, И. А., Гордова, В. С., & Палванова, У. Б. (2020). ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДОСТУПА И ГЛУБИНЫ ДЫХАНИЯ НА КОСОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ПРАВОЙ ДОЛИ ПЕЧЕНИ. In *РАДИОЛОГИЯ–2020* (pp. 24-24).

23. Stepanyan, I. A., Izranov, V. A., Gordova, V. S., Palvanova, U., & Stepanyan, S. A. (2020). Correlation of pathological changes in the liver and spleen in patients with cirrhosis. *Virchows Archiv-European Journal of Pathology*, 477(S1), 278-279.

24. Bahramovna, P. U., Tashpulatovich, T. S., & Botirovna, Y. A. (2025). COMPREHENSIVE AND METHODOLOGICAL ANALYSIS OF DEVELOPING FIRST AID SKILLS IN STUDENTS OF NON-MEDICAL FIELDS. *STUDYING THE PROGRESS OF SCIENCE AND ITS SHORTCOMINGS*, 1(6), 162-168.

25. Stepanyan, I. A., Izranov, V. A., Gordova, V. S., Palvanova, U., & Stepanyan, S. A. (2020). The influence of diffuse liver diseases on the size and spleen mass coefficient, prognostic value of indicators. *Virchows Archiv-European Journal of Pathology*, 477(S1), 279-279.

26. Stepanyan, I. A., Izranov, V. A., Gordova, V. S., & Stepanyan, S. A. (2020). Diagnostic significance of liver stiffness and the sizes of the caudate and left lobes with viral hepatitis and cirrhosis. *Virchows Archiv-European Journal of Pathology*, 477(S1), 279-279.

27. Stepanyan, I. A., Izranov, V. A., Gordova, V. S., Beleckaya, M. A., & Palvanova, U. B. (2021). Ultrasound examination of the liver: the search for the most reproducible and easy to operate measuring method of the right lobe oblique craniocaudal diameter. *Diagnostic radiology and radiotherapy*, 11(4), 68-79.

28. Степанян, И. А., Изранов, В. А., Гордова, В. С., Белецкая, М. А., & Палванова, У. Б. (2021). Ультразвуковое исследование печени: поиск наиболее воспроизводимой и удобной в применении методики измерения косого краниокаудального размера правой доли. *Лучевая диагностика и терапия*, 11(4), 68-79.

29. Bahramovna, P. U. (2025). CHARACTERISTICS OF ENHANCING THE MECHANISMS FOR ORGANIZING FIRST AID TRAINING PROCESSES. *JOURNAL OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH*, 2(5), 59-62.