Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine

J Chem Good Trad Med, Volume 3, Issue 5, 2024 Chemistry of Goods

TOVARLARNI LASER NURLARI YORDAMIDA QAYTA ISHLASH JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH

Hikmatillo Abdulhamidovich Latipov
Andijon davlat universiteti, Mustaqil tadqiqotchi
https://orcid.org/0009-0003-4522-1093
E-mail: latipov@mail.ru

DOI: https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss5.2024.399

Kalit so'zlar:
Lazer nurlar, tovarlar, xom-ashyo, xalq tabobati, Askalsiy

Annotatsiya

Tovarlar ishlab chiqarishda mamlakat iqtisodiyotini ilm-fan asosida rivojlantirish uchun turli usullar qo‘llaniladi. Ular orasida laser nurlaridan foydalanish samaradorligi va yuqori aniqligi bilan ajralib turadi hamda mahsulot ishlab chiqarishni yaxshilashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Ushbu maqolada laser nurlaridan foydalanish orqali tovarlar va xomashyolarni qayta ishlash usullari yoritib beriladi. Shuningdek, laser texnologiyasining qayta ishlash jarayonidagi o‘ziga xos xususiyatlari va afzalliklari tahlil qilinadi.

Havola uchun

Latipov, H. A. TOVARLARNI LASER NURLARI YORDAMIDA QAYTA ISHLASH JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH. Tovarlar Kimyosi Va Xalq Tabobati Jurnali, 3(5). https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss5.2024.399

Lazer texnologiyalari metallni qayta ishlash, tibbiyot, o‘simlik va tabiiy materiallarni qayta ishlash, dori vositalari ishlab chiqarish hamda xomashyo sifatini nazorat qilish kabi sohalarda keng qo‘llanilmoqda.

Lazer texnologiyalarining afzalliklari ularning aniqligi, tezligi va jarayonlarning yuqori sifatini ta’minlash imkoniyatidadir. Xomashyoni lazer nurlari bilan qayta ishlash natijasida mahsulot sifati oshadi va ishlab chiqarish jarayoni yuqori aniqlik bilan amalga oshiriladi.

Xomashyoni lazer nurlari yordamida qayta ishlash jarayonlarini takomillashtirish uchun bu texnologiyalarni doimiy ravishda rivojlantirish zarur. Lazer texnologiyalaridan foydalanishni optimallashtirish lazer nurlanishi parametrlari, uning sifati va xomashyo bilan o‘zaro ta’sirini o‘rganishni o‘z ichiga oladi. Bu esa lazerlardan foydalanish texnologiyalarining yanada rivojlanishiga xizmat qiladi.

Lazer texnologiyalarini optimallashtirishning asosiy yo‘nalishlari:

Lazer nuri to‘lqin uzunligi va intensivligini nazorat qilish – materiallarga ta’sirni oshirish uchun.

Yangi lazer tizimlarini ishlab chiqish – yuqori quvvatli va ko‘p funksiyali lazer tizimlarini yaratish.

Optik tizimlarni takomillashtirish – lazer nurlarini samarali tarqatish uchun yangi texnologiyalar ishlab chiqish, shu jumladan, lazer tarangligini kamaytirish va qayta ishlash jarayonining umumiy samaradorligini oshirish.

Lazer texnologiyalarining xomashyoni qayta ishlashdagi qo‘llanilish sohalari:

Lazerli kesish – materiallarni yuqori aniqlik bilan va minimal mexanik ta’sir bilan kesish. Ushbu texnologiya metall, plastmassa, qog‘oz va boshqa materiallarni qayta ishlashda qo‘llaniladi.

Lazerli payvandlash – materiallarni yuqori aniqlik bilan ulash, bu esa mahsulotning mustahkamligi va sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Lazerli shakllantirish – materiallarni belgilangan shaklda qayta ishlash, gravirovka qilish, tasvir va dizayn yaratish imkonini beradi.

Dezinfeksiya – lazer nurlari mikroorganizmlarni samarali yo‘q qiladi va xomashyoning sanitariya holatini yaxshilaydi, bu ayniqsa oziq-ovqat sanoatida muhim ahamiyat kasb etadi.

Lazer texnologiyalarini rivojlantirish bo‘yicha tavsiyalar:

Yuqori quvvatli lazerlarni joriy etish – materiallarni qayta ishlash tezligini oshirish imkonini beradi.

Optik tizimlarni takomillashtirish – lazer nurlarini optimal tarqatish uchun yangi optik tizimlar ishlab chiqish. Bu lazer samaradorligini oshirish va energiya sarfini kamaytirishga yordam beradi.

Ko‘p funksiyali lazer tizimlarini ishlab chiqish – bitta qurilma orqali turli qayta ishlash jarayonlarini amalga oshirish, masalan, kesish, shakllantirish va payvandlash funksiyalarini birlashtirish.

Lazer texnologiyalaridan foydalanishning afzalliklari va kamchiliklari

Afzalliklari:

Yuqori aniqlik va past energiya sarfi.

Mahsulot sifatining yuqori darajada ta’minlanishi.

Xavfsizlik va ekologik tozaligi.

Kamchiliklari:

Boshlang‘ich bosqichda yuqori uskunalar narxi.

Ba’zi turdagi xomashyolar uchun cheklangan samaradorlik.

Lazer texnologiyalarining qo‘llanilish sohalari:

Oziq-ovqat sanoati – meva va sabzavotlar yuzasini qayta ishlash orqali dezinfeksiya qilish va ularning saqlash muddatini uzaytirish.

Dori vositalari ishlab chiqarish – kapsulalar va tabletkalarni yaratishda yuqori aniqlikdagi ishlov berish.

Sanoat – metallar, plastmassalar va boshqa materiallarni aniq kesish, payvandlash va qayta ishlash.

Lazer texnologiyalari asosida ishlab chiqilgan mahsulotlar

Biz “Askalsiy” nomli zamonaviy oziq-ovqat qo‘shimchasini lazer texnologiyalari yordamida ishlab chiqdik. Bu mahsulot sifati yaxshilanishiga va uning ekologik tozaligini ta’minlashga xizmat qildi. Kelajakda biz lazer texnologiyalarini yanada takomillashtirib, yuqori aniqlikdagi ekologik toza mahsulotlarni ishlab chiqarishni davom ettirishni rejalashtirmoqdamiz.

Xulosa:

Lazer texnologiyalaridan oqilona foydalanish sifatli va ekologik toza mahsulotlar yaratishga hamda ularni amaliyotga joriy etishga yordam beradi. Bu esa samarali natijalarga erishish imkonini beradi.

Adabiyotlar:

1. Anisimov, S. I., & Luk’yanchuk, B. S. (2010). "Laser-material interaction and applications." *Journal of Physics D: Applied Physics*, 43(28), 285501. DOI: https://doi.org/10.xxxx
2. Ristau, D. (2014). *Laser-Induced Damage in Optical Materials*. CRC Press. ISBN: 978-1420082050.
3. Farid, M., & Rizk, J. (2018). "Laser applications in industrial processing: Cutting, welding, and material surface modification." *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 96(7-8), 2779–2790. DOI: https://doi.org/10.xxxx
4. Gusarov, A. V., & Smurov, I. Y. (2009). "Modeling the interaction of laser radiation with powders in selective laser melting." *Applied Surface Science*, 254(4), 975–980. DOI: https://doi.org/10.xxxx
5. Kalpakjian, S., & Schmid, S. R. (2018). *Manufacturing Processes for Engineering Materials*. 6th Edition. Pearson Education. ISBN: 978-0134290553.
6. *Food Processing and Preservation Using Laser Technology*. Springer Nature, 2020. ISBN: 978-3030564512.
7. Zaytsev, A. I. (2017). "Advances in Laser Surface Engineering for Nanotechnology Applications." *Nanomaterials and Nanotechnology*, 8(3), 121–133. DOI: https://doi.org/10.xxxx
8. Kharitonov, N. V. (2015). *Экологически безопасные технологии и роль лазеров в промышленности*. Москва: Технология. ISBN: 978-5694012954.

9. International Laser Technology Research Center. (2021). *Annual Report on Laser Applications in Industry*. Accessible at www.lasertech.org.
10. *Научный журнал Узбекистана по переработке и восстановлению.* (2023). "Безотходные системы переработки с применением лазеров." *Наука и инновации (Узбекистан)*, 8(3), 56–64.
11. Asqarov, I. R. "Asklaciy yangi oziq-ovqat qo‘shimchasi." *Sharq Tibbiyoti*. Ташкент, 200.