Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine

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

TOVARLARNI ISHLAB CHIQARISHDA BA MARKIROVKALASHDA LAZER TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNI TAKOMILASHTIRISH

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.iss5.2024.400

Kalit so'zlar:
Lazer nurlar, tovar ishlab chiqarish, markirovkalash, texnik tartibga solish, Askalsiy

Annotatsiya

Lazer texnologiyalaridan oqilona foydalanish hozirgi kunda sanoat sohasida zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va mahsulot sifatini yaxshilashda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu nuqtai nazardan, lazer texnologiyalari tovarlarni ishlab chiqarish va markirovkalash jarayonlarida keng qo‘llanilayotgan eng samarali usullardan biri hisoblanadi. Chunki lazer texnologiyalardan foydalanish o‘ziga xos aniqligi, tezkorligi hamda sifatliligi bilan ajralib turadi. Ushbu maqolada lazer texnologiyalarining tovarlarni ishlab chiqarish va markirovkalashdagi afzalliklari, ularning amaliyotdagi qo‘llanilishi va kelgusidagi istiqbollari haqida so‘z yuritiladi.

Havola uchun

Latipov, H. A. TOVARLARNI ISHLAB CHIQARISHDA BA MARKIROVKALASHDA LAZER TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNI TAKOMILASHTIRISH. Tovarlar Kimyosi Va Xalq Tabobati Jurnali, 3(5). https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss5.2024.400

Lazer texnologiyalarining asoaiy afzalliklari shundan iboratki: aniqligi va tezkorligi, xomashyo va mahsulotga salbiy ta’sir ko‘rsatmasligi, iqtisodiy jihatdan samaradorligi, ekologik jihatdan xavfsizligi kabi sifatlari bilan boshqa uslublardan ustun hisoblanadi.

Lazer texnologiyalaridan mahsulot ishlab chiqarishda foydalanish. Metallarni kesish va payvandlashda lazer texnologiyalaridan foydalanilganda avtomobilsozlik, aviatsiya hamda elektronika sohalarida o‘ziga xos aniqligi va tezkorligi bilan ijobiy samara beradi. Plastik polimerlarga va shisha materiallarga ishlov berishda lazer nurlaridan samarali foydalaniladi. Lazer texnologiyalaridan kichik strukturali mahsulotlarga shakl berishda keng foydalaniladi.

Lazer texnologiyalaridan tovarlarni markirovkalashda keng foydalaniladi.

Mahsulot ma’lumotini joylashtirish. Lazer orqali mahsulotdagi ma’lumotlarni (masalan, shtrix-kod, sanasi, seriya raqami) aniq va uzoq muddatli saqlanadigan qilib belgilanishi ta’minlanadi. Qalbakilashtirishga qarshi himoya. Lazer texnologiyalari mahsulotning o‘ziga xos belgilarini yaratish orqali uning qalbakilashtirilishining oldini oladi. Estetik jihatlar. Lazer bilan belgilangan mahsulot yuqori sifatli ko‘rinishga ega bo‘ladi, bu uning bozordagi raqobatbardoshligini oshiradi.

Lazer texnologiyalarining istiqbollari: Intellektual ishlab chiqarish. Iqtisodiyotning raqamlashtirilishi bilan birga, lazer texnologiyalari sun’iy intellekt bilan integratsiya qilinib, avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish tizimlarini yaratishda qo‘llaniladi.

Meditsina va ksx:metika sohalaridagi rivojlanish. Lazer texnologiyalari tibbiyotda va kosmetika mahsulotlarini ishlab chiqarishda ham o‘z o‘rnini topmoqda. Energiya tejash texnologiyalari. Yangi turdagi energiya tejovchi lazer uskunalarining yaratilishi kelgusi yillarda sohaning yanada rivojlanishiga xizmat qiladi.

Mamlakatimizda bir qator sohalarda lazer nurlaridan samarali foydalanilmoqsa, masalan, to‘qimachilik sanoatida matolarga ishlov berish orqali naqsh tushirish va ularni yupqalashtirishda samarali ishlatilmoqsa. Qurilish materiallari ishlab chiqarishda: keramik plitkalarga lazer orqali dekorativ naqshlar tushirish va ularni markirovkalash usullari joriy qilingan. Oziq-ovqat sanoatida:

lazer yordamida mahsulot qoplamalariga ishlab chiqaruvchi ma'lumotlari va istiqbolli belgilar tushirilmoqda, bu qalbakilashtirishningoldini olishda muhim ahamiyatga ega.

O‘zbekistonda lazer texnologiyalarini keng qo‘llash nafaqat sanoat sohasida, balki mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga ham katta hissa qo‘shadi. Lazer texnologiyalaridan samarali foydalanish natijasida ishlab chiqarishning raqobatbardoshligi oshadi. Lazer texnologiyalari yuqori sifatli va innovatsion mahsulotlarni yaratish imkonini beradi. Bu mahalliy korxonalarning ichki va xalqaro bozorlarda raqobatbardoshligini oshiradi.

Yangi ish o‘rinlarini yaratishda. Texnologiyalarni joriy etish jarayonida yangi ish o‘rinlari yaratiladi, bu esa aholining bandligini ta'minlashga xizmat qiladi.

Intellektual mehnatga talabning oshishida. Lazer texnologiyalarini qo‘llash uchun yuqori malakali mutaxassislar talab etiladi, bu esa ta'lim va kadrlar tayyorlash tizimi rivojlanishiga turtki bo‘ladi.

Eksport imkoniyatlarini kengaytirishda. Lazer texnologiyalari orqali yaratilgan mahsulotlar xalqaro standartlarga javob beradi, bu esa mamlakatning eksport salohiyatini kuchaytiradi. Qalbaki mahsulotlarni ishlab chiqarishni oldini olishda. Lazer markirovkasi orqali qalbaki mahsulotlarning tarqalishini oldini olish mumkin. Bu nafaqat iqtisodiy foyda keltiradi, balki iste'molchilarning xuquqlarini himoya qilishda ham katta ahamiyatga ega.

Ekologik barqarorlikni ta'minlashda. Lazer texnologiyalari bilan ishlov berish jarayonida chiqindilar minimal darajada bo‘ladi, bu esa atrof-muhitga ijobiy ta'sir ko‘rsatadi.

Biz bir qator O‘zbekistonda o‘sadigan o‘simliklar asosida yangi oziq-ovqat qo‘shimchalari tayyorlashda lazer nurlaridan foydalanish orqali «Astosh» kabi yangi oziq-ovqat qo‘shimchalarini ishlab chiqib, amaliyatga joriy etdik. «Astosh» oziq-ovqat qo‘shimchasini tayyorlashda «RIKTA - 01» terapevtik apparatidan foydalanildi.

Mamlakatimizda lazer texnologiyalarini joriy etishni yanada samarali tashkil qilish uchun quyidagi yo‘nalishlarda tadqiqot va amaliy ishlar rivojlantirilishi zarur: Lazer texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish. Texnik universitetlar va kasb-xunar kollejlarida lazer texnologiyalari bo‘yicha maxsus kurslar tashkil etish muhimdir. Mahalliy lazer uskunalarini ishlab chiqarish. Xorijiy texnologiyalarga qaramlikni kamaytirish maqsadida mahalliy lazer uskunalarini ishlab chiqarishga e'tibor qaratish kerak. Buning uchun mahalliy ilmiy-amaliy markazlarni qo‘llab-quvvatlash zarur. Davlat - xususiy hamkorlikni kuchaytirish. Lazer texnologiyalarini joriy etishda davlat va xususiy sektor o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish uchun maxsus dasturlarni amalga oshirish lozim. Xalqaro ilmiy hamkorlikni kuchaytirish. Lazer texnologiyalari bo‘yicha ilg‘or tajribalarni O‘zbekistonga joriy qilish maqsadida xalqaro tadqiqot markazlari bilan hamkorlikni kuchaytirish zarur. Tadbirkorlarga keng imkoniyatlar yaratish. Lazer texnologiyalariga asoslangan startaplarni rivojlantirish uchun davlat tomonidan grantlar va imtiyozli kreditlar ajratish muhimdir.

Lazer texnologiyalaridan samarali foydalanish sanoat sohasida yuqori sifatli, aniq va ekologik xavfsiz ishlab chiqarishni ta'minlashning muhim vositasi hisoblanadi. Ushbu texnologiyalarning aniqligi, tezkorligi, iqtisodiy samaradorligi va mahsulot sifatini yaxshilash imkoniyatlari ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Shuningdek, mahsulotlarni qalbakilashtirishning oldini olish, raqobatbardoshlikni kuchaytirish va eksport salohiyatini oshirish kabi natijalarni beradi. O‘zbekistonda lazer texnologiyalarini keng qo‘llash sanoat rivojiga, yangi ish o‘rinlari yaratilishiga va intellektual mehnatga talabning oshishiga hissa qo‘shadi. Bu esa mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko‘rsatadi.

Adabiyotlar

1. Kumar, A., Kumar, A., & Kumar, A. (Eds.). (2023). Laser-based Technologies for Sustainable Manufacturing (1st ed.). CRC Press. https://doi.org/10.1201/9781003402398.
2. Brown, A. (2022). Sustainable Industrial Practices with Laser Applications. Elsevier.

3. UzLaserTech. (2024). "Лазер технологиялари ва уларнинг Ўзбекистондаги қўлланилиши".
4. Johnson, P. & Lee, M. (2021). Advanced Laser Marking Systems for Industry. Taylor & Francis.
5. Очилов, Ш. (2024). "Ўзбекистон саноатида замонавий лазер технологияларининг қўлланилиши". Илмий-техникавий журнал.
6. Чен, Л. (2020). Laser Processing and Materials Engineering. Wiley.

Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine

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

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ МАРКИРОВКЕ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ТОВАРОВ

Хикматилло Абдулхамидович Латипов
Андижанский государственный университет, Независимый исследователь
https://orcid.org/0009-0003-4522-1093
E-mail: latipov@mail.ru

DOI: https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss5.2024.400

Ключевые слова:
Лазерные лучи, производство продукции, маркировка, техническое регулирование, Аскальций

Аннотация
Использование лазерных технологий в настоящее время имеет большое значение для повышения производительности и улучшения качества продукции в промышленности, так как позволяет эффективно внедрять современные технологии. С этой точки зрения лазерные технологии являются одним из самых эффективных методов в процессах производства и маркировки товаров. Это связано с тем, что использование лазерных технологий отличается высокой точностью, быстротой и качеством. В данной статье рассматриваются преимущества лазерных технологий в производстве и маркировке товаров, их практическое применение и перспективы в будущем.

Как цитировать
Латипов, Х. А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ МАРКИРОВКЕ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ТОВАРОВ. Журнал химии товаров и народной медицины, 3(5). https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss5.2024.400

Основные преимущества лазерных технологий заключаются в их точности и скорости, отсутствии негативного воздействия на сырьё и продукцию, экономической эффективности и экологической безопасности, что делает их более выгодными по сравнению с другими методами.

Использование лазерных технологий в производстве. Когда лазерные технологии применяются для резки и сварки металлов, они дают положительный результат с высокой точностью и быстротой в таких областях, как автомобилестроение, авиация и электроника. Лазерные лучи эффективно используются при обработке пластиковых полимеров и стеклянных материалов. Также лазерные технологии широко применяются для формирования мелких структурных изделий.

Широкое использование лазерных технологий для маркировки товаров. Лазерное нанесение информации на продукцию (например, штрих-коды, дата изготовления, серийные номера) обеспечивает точность и долговечность маркировки. Защита от подделок. Лазерные технологии создают уникальные маркировки на продуктах, что предотвращает их подделку. Эстетические качества. Продукция, маркированная лазером, имеет более качественный внешний вид, что увеличивает её конкурентоспособность на рынке.

Создание новых рабочих мест. В процессе внедрения технологий создаются новые рабочие места, что способствует обеспечению занятости населения.

Рост спроса на интеллектуальный труд. Для применения лазерных технологий требуются высококвалифицированные специалисты, что стимулирует развитие системы образования и подготовки кадров.

Расширение экспортных возможностей. Продукция, созданная с использованием лазерных технологий, соответствует международным стандартам, что усиливает экспортный потенциал страны.

Предотвращение производства поддельной продукции. Лазерная маркировка помогает предотвратить распространение подделок. Это не только приносит экономическую выгоду, но и имеет большое значение для защиты прав потребителей.

Обеспечение экологической устойчивости. В процессе обработки лазером отходы минимальны, что оказывает положительное воздействие на окружающую среду.

Мы внедрили новые пищевые добавки, такие как «Астош», с использованием лазерных технологий на основе растений, выращиваемых в Узбекистане. Для производства добавки «Астош» использовался терапевтический аппарат «РИКТА - 01».

Для более эффективного внедрения лазерных технологий в нашей стране необходимо развивать следующие направления исследований и практических работ:

1. Внедрение лазерных технологий в образовательный процесс. Важно организовать специальные курсы по лазерным технологиям в технических университетах и колледжах.

2. Производство местных лазерных устройств. Для уменьшения зависимости от иностранных технологий необходимо сосредоточиться на производстве местных лазерных устройств. Для этого важно поддерживать местные научно-практические центры.

3. Усиление государственно-частного партнерства. Для внедрения лазерных технологий необходимо реализовывать специальные программы по укреплению сотрудничества между государственным и частным секторами.

4. Укрепление международного научного сотрудничества. Для внедрения передового опыта лазерных технологий в Узбекистане необходимо укрепить сотрудничество с международными исследовательскими центрами.

5. Создание широких возможностей для предпринимателей. Важно выделять гранты и льготные кредиты от государства для развития стартапов, основанных на лазерных технологиях.

Эффективное использование лазерных технологий является важным инструментом обеспечения высококачественного, точного и экологически безопасного производства в промышленности. Точность, скорость, экономическая эффективность этих технологий и возможности улучшения качества продукции способствуют повышению производительности труда. Кроме того, лазерные технологии помогают предотвратить подделку продукции, усиливают конкурентоспособность и увеличивают экспортный потенциал. Широкое применение лазерных технологий в Узбекистане способствует развитию промышленности, созданию новых рабочих мест и росту спроса на интеллектуальный труд. Это, в свою очередь, оказывает положительное влияние на социально-экономическое развитие страны.

Литература

1. Kumar, A., Kumar, A., & Kumar, A. (Eds.). (2023). Laser-based Technologies for Sustainable Manufacturing (1st ed.). CRC Press. https://doi.org/10.1201/9781003402398.
2. Brown, A. (2022). Sustainable Industrial Practices with Laser Applications. Elsevier.
3. UzLaserTech. (2024). "Лазер технологиялари ва уларнинг Ўзбекистондаги қўлланилиши".
4. Johnson, P. & Lee, M. (2021). Advanced Laser Marking Systems for Industry. Taylor & Francis.
5. Очилов, Ш. (2024). "Ўзбекистон саноатида замонавий лазер технологияларининг қўлланилиши". Илмий-техникавий журнал.
6. Чен, Л. (2020). Laser Processing and Materials Engineering. Wiley.

Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine

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

IMPROVING THE USE OF LASER TECHNOLOGIES IN MARKING AND THE PRODUCTION OF GOODS

Hikmatillo A. Latipov
Andijan State University, Independent researcher
https://orcid.org/0009-0003-4522-1093
E-mail: latipov@mail.ru

DOI: https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss5.2024.400

Keywords:
Laser beams, Product production, marking, technical regulation, Askalsiy

Annotation
The effective use of laser technologies is essential in modern industry, as it significantly enhances production efficiency and improves product quality through advanced techniques. Laser technologies are considered one of the most effective methods widely employed in manufacturing and product marking processes. Their exceptional precision, speed, and quality distinguish them from other methods. This article explores the advantages of laser technologies in manufacturing and marking, their practical applications, and future prospects.

How to Cite
Latipov, H. A. IMPROVING THE USE OF LASER TECHNOLOGIES IN MARKING AND THE PRODUCTION OF GOODS. Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine, 3(5). https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss5.2024.400

The main advantages of laser technologies are accuracy and speed, no negative impact on raw materials and products, economic efficiency, environmental safety, etc. They are superior to other methods in terms of their qualities.

Use of laser technologies in the production of products. When laser technologies are used in cutting and welding metals, they provide positive results in the automotive, aviation, and electronics industries with their unique accuracy and speed. Laser beams are effectively used to process plastic polymers and glass materials. Laser technologies are widely used in shaping small-structured products. Laser technologies are commonly used in the labeling of goods.

Product information placement. Lasers ensure accurate and long-term marking of product information (for example, barcode, date, serial number). Anti-counterfeiting. Laser technologies prevent counterfeiting by creating unique product features. Aesthetic aspects. Laser-marked products have a high-quality appearance, increasing their market competitiveness.

Prospects for laser technologies: Intelligent manufacturing. Along with the digitalization of the economy, laser technologies are integrated with artificial intelligence and used to create automated production systems.

Development in the fields of medicine and cosmetics. Laser technologies are also finding their place in medicine and the production of cosmetics. Energy-saving technologies. The creation of new types of energy-saving laser equipment will serve the further development of the industry in the coming years.

In our country, laser beams are effectively used in several areas, for example, in the textile industry, they are effectively used in the processing of fabrics by applying patterns and their thinning. In the production of building materials: methods of applying decorative patterns and marking them with a laser on ceramic tiles have been introduced. In the food industry: manufacturer information

and promising signs are applied to product coatings with the help of a laser, which is of great importance in preventing counterfeiting.

The widespread use of laser technologies in Uzbekistan will make a significant contribution not only to the industrial sector but also to the socio-economic development of the country. As a result of the effective use of laser technologies, the competitiveness of production will increase. Laser technologies allow the creation of high-quality and innovative products. This will increase the competitiveness of local enterprises in domestic and international markets.

In creating new jobs. In the process of introducing technologies, new jobs are created, which serves to ensure the employment of the population.

In increasing demand for intellectual labor. Highly qualified specialists are required to use laser technologies, stimulating the development of the education and personnel training system.

In expanding export opportunities. Products created using laser technologies meet international standards, which strengthens the country's export potential. In preventing the production of counterfeit products. Laser marking can prevent the spread of counterfeit products. This not only brings economic benefits but is also of great importance in protecting consumer rights.

In ensuring environmental sustainability. During processing with laser technologies, waste is minimal, which has a positive impact on the environment.

We have developed and implemented new food additives such as "Astosh" using laser beams in the preparation of new food additives based on several plants growing in Uzbekistan. "RIKTA-01" therapeutic apparatus was used in preparation of the "Astosh" food supplement.

To more effectively organize the introduction of laser technologies in our country, it is necessary to develop research and practical work in the following areas: Introduction of laser technologies into the educational process. It is important to organize special courses on laser technologies in technical universities and vocational colleges. Production of local laser equipment. To reduce dependence on foreign technologies, attention should be paid to the production of local laser equipment. For this, it is necessary to support local scientific and practical centers. Strengthening public-private cooperation. It is necessary to implement special programs to strengthen cooperation between the public and private sectors in the introduction of laser technologies. Strengthening international scientific cooperation. To introduce advanced experiences in laser technologies to Uzbekistan, it is necessary to strengthen cooperation with international research centers. Creating broad opportunities for entrepreneurs. It is important to allocate grants and preferential loans from the state for the development of startups based on laser technologies.

The effective use of laser technologies is an important means of ensuring high-quality, accurate, and environmentally friendly production in the industrial sector. The accuracy, speed, economic efficiency, and opportunities for improving product quality of these technologies serve to increase production efficiency. They also provide results such as preventing counterfeiting of products, strengthening competitiveness, and increasing export potential. The widespread use of laser technologies in Uzbekistan will contribute to industrial development, the creation of new jobs, and an increase in demand for intellectual labor. This will have a positive impact on the socio-economic development of the country.

References

1. Kumar, A., Kumar, A., & Kumar, A. (Eds.). (2023). Laser-based Technologies for Sustainable Manufacturing (1st ed.). CRC Press. https://doi.org/10.1201/9781003402398.
2. Brown, A. (2022). Sustainable Industrial Practices with Laser Applications. Elsevier.
3. UzLaserTech. (2024). "Лазер технологиялари ва уларнинг Ўзбекистондаги қўлланилиши".
4. Johnson, P. & Lee, M. (2021). Advanced Laser Marking Systems for Industry. Taylor & Francis.

5. Очилов, Ш. (2024). "Ўзбекистон саноатида замонавий лазер технологияларининг қўлланилиши". Илмий-техникавий журнал.
6. Чен, Л. (2020). Laser Processing and Materials Engineering. Wiley.