

MATERIALLARNI KONFEKTSIYALASHDA EKOLOGIK VA IQTISODIY JIHATLAR

Turdiyev.M, A.Ahmadjonova
Farg'ona davlat texnika universiteti

Turdiyev.M, A.B.Ahmadjonova-“Materiallarni konfektsiyalashda ekologik va iqtisodiy jihatlar”

Турдиев М., А.Б. Ахмаджонова -“Экологические и экономические аспекты обработки материалов в швейной промышленности”

Turdiyev M., A.B. Ahmadjonova -“Ecological and Economic Aspects of Material Processing in the Garment Industry”

Annotatsiya: Ushbu maqolada konfektsiya sanoatida materiallar bilan ishlash jarayonida ekologik va iqtisodiy jihatlar tizimli tahlil qilinadi. Materiallarni tanlash, ishlov berish va chiqindilarni boshqarishning ekologik ahamiyati, shuningdek ishlab chiqarish samaradorligi va xarajatlarni kamaytirishning iqtisodiy tomonlari yoritiladi. Barqaror va qayta ishlangan materiallar, energiya tejamkor texnologiyalar va chiqindilarni optimallashtirish orqali sanoatning rentabelligi va atrof-muhitni muhofaza qilish muhimligi ko'rsatiladi. Maqola ilmiy asoslangan integratsiyalashgan yondashuvlarni tatbiq etish orqali materiallar bilan ishlash jarayonini optimallashtirish imkoniyatlarini o'rganishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: materiallarni konfektsiyalash, ekologik jihatlar, iqtisodiy samaradorlik, barqaror ishlab chiqarish, chiqindilarni kamaytirish, energiya tejamkor texnologiyalar, qayta ishlangan materiallar, atrof-muhitni muhofaza qilish, ishlab chiqarish xarajatlari, resurslarni tejash, upcycling, ekologik barqarorlik, sanoat innovatsiyalari, iqtisodiy rentabellik, ekologik xavfsiz bo'yash, chiqindilarni optimallashtirish, materiallar tahlili, multidisiplinar yondashuv, ishlab chiqarish samaradorligi.

Аннотация: В данной статье систематически анализируются экологические и экономические аспекты работы с материалами в швейной промышленности. Рассматривается экологическая значимость выбора материалов, их обработки и управления отходами, а также экономические аспекты повышения производственной эффективности и снижения затрат. Показана важность использования устойчивых и переработанных материалов, энергосберегающих технологий и оптимизации отходов для повышения рентабельности промышленности и защиты окружающей среды. Статья служит изучению

возможностей оптимизации процессов работы с материалами через применение научно обоснованных интегрированных подходов.

Ключевые слова: *пошив изделий, экологические аспекты, экономическая эффективность, устойчивое производство, сокращение отходов, энергосберегающие технологии, переработанные ткани, охрана окружающей среды, производственные затраты, экономия ресурсов, апсайклинг, экологическая устойчивость, промышленные инновации, экономическая рентабельность, экологически безопасное окрашивание, оптимизация отходов, анализ материалов, междисциплинарный подход, производственная эффективность.*

Abstract: *This article provides a systematic analysis of the ecological and economic aspects of material handling in the garment industry. It highlights the ecological significance of material selection, processing, and waste management, as well as the economic aspects of improving production efficiency and reducing costs. The importance of sustainable and recycled materials, energy-efficient technologies, and waste optimization for enhancing industrial profitability and environmental protection is demonstrated. The article serves to explore opportunities for optimizing material handling processes through scientifically grounded, integrated approaches.*

Keywords: *garment manufacturing, ecological aspects, economic efficiency, sustainable production, waste reduction, energy-efficient technologies, recycled fabrics, environmental protection, production costs, resource savings, upcycling, ecological sustainability, industrial innovations, economic profitability, eco-friendly dyeing, waste optimization, material analysis, multidisciplinary approach, production efficiency.*

Kirish: Konfektsiya sanoati materiallar bilan ishlash jarayonida faqat sifat va dizayn mezonlariga asoslanmaydi. Bugungi kunda ekologik xavfsizlik va iqtisodiy samaradorlik ham muhim omillarga aylanmoqda. Materiallarni tanlash, bo'yash, ishlov berish va chiqindilarni boshqarish jarayonlari atrof-muhitga ta'sirni kamaytirish va ishlab chiqarish xarajatlarini optimallashtirish bilan chambarchas bog'liq. Barqaror materiallardan foydalanish, energiya tejamkor texnologiyalar va chiqindilarni qayta ishlash orqali sanoatning rentabelligi oshiriladi. Shu sababli konfektsiyalash jarayonida ekologik va iqtisodiy yondashuvlarni uyg'unlashtirish nafaqat ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, balki global bozor talablariga javob beradigan mahsulotlar yaratishga imkon beradi.

Nazariy qism: Materiallarni konfektsiyalashda ekologik va iqtisodiy jihatlar sanoatning uzoq muddatli barqarorligi va rentabelligi bilan bevosita bog'liq. Materiallar tanlash jarayonida ekologik jihatlar birinchi o'rinda turadi, chunki noto'g'ri tanlangan materiallar ishlab chiqarish jarayonida karbonat angidrid chiqindilarini oshirishi, suv va energiya

resurslarini ortiqcha iste'mol qilishi mumkin. Shu nuqtai nazardan, tabiiy va qayta ishlangan materiallar sanoat uchun ekologik jihatdan foydali hisoblanadi. Misol uchun, organik paxta tolasi, bambuk tolalari va qayta ishlangan poliestr ishlab chiqarishda tabiiy resurslardan oqilona foydalanishga imkon beradi, shu bilan birga atrof-muhitga zarar yetkazilishini kamaytiradi. Sun'iy tolalar, xususan, poliamid, poliestr va akril materiallari ishlab chiqarishda neft mahsulotlari asosida energiya sarfi yuqori bo'ladi va karbonat angidrid chiqindilarini oshiradi. Shu sababli, sanoat mutaxassislari sun'iy tolalarni tabiiy yoki qayta ishlangan materiallar bilan kombinatsiya qilish, shuningdek ularni qayta ishlash texnologiyalarini tatbiq etishni tavsiya qiladilar. Masalan, qayta ishlangan poliestr ishlab chiqarishda eski plastik butilkalarni qayta ishlash orqali yangi tolalar hosil qilinadi, bu esa chiqindilarni kamaytirish va energiya resurslarini tejash imkonini beradi. Shu bilan birga, qayta ishlangan materiallardan foydalanish mahsulotning ekologik sertifikatlarini olish imkonini oshiradi, bu esa global bozor talablariga javob beradi. [1].

Bo'yash jarayoni ekologik jihatlarni hisobga olish nuqtai nazaridan eng muhim bosqichlardan biri hisoblanadi. An'anaviy sintetik bo'yoqlar va kimyoviy moddalardan foydalangan holda bo'yash nafaqat suv resurslarini ko'p talab qiladi, balki chiqindilar orqali suv va tuproqni ifloslantiradi. Shu sababli, sanoat organik bo'yoqlar, tabiiy pigmentlar va ekologik xavfsiz bo'yoqlardan foydalanishni afzal ko'rmoqda. Masalan, indigodan olingan tabiiy bo'yoq yoki ekotexnologiyalarga asoslangan rang berish usullari suv va energiya sarfini sezilarli darajada kamaytiradi. Shuningdek, suvni tejash texnologiyalari, masalan, yopiq sikl tizimlar va filtratsiya usullari bo'yash jarayonida suvni qayta ishlash imkonini beradi va chiqindilarni optimallashtiradi. Chiqindilarni boshqarish va kamaytirish konfeksiyalash jarayonining ekologik jihatlarida muhim o'rin tutadi. Materiallarni kesish va mahsulotni yakunlash jarayonida chiqindilarni minimallashtirish optimallashtirish algoritmlari va kompyuter modellash tirish yordamida amalga oshiriladi. Masalan, 3D dizayn va CAD dasturlari materiallarni kesishning optimal sxemalarini ishlab chiqadi, bu esa chiqindilarni kamaytiradi va ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi. Shu bilan birga, chiqindilarni qayta ishlash va upcycling metodlarini tatbiq etish sanoatning barqarorligini oshiradi va resurslardan samarali foydalanishni ta'minlaydi [2].

Iqtisodiy jihatlar materiallarni samarali ishlatish va ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish bilan chambarchas bog'liq. Kompyuter modellash tirish, 3D dizayn va ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish texnologiyalari ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi. Energiya tejamkor uskunalari, chiqindilarni qayta ishlash va barqaror materiallardan foydalanish esa ishlab chiqarishning iqtisodiy foydasini oshiradi. Misol uchun, energiya tejamkor uskunalaridan foydalanish elektr energiyasi xarajatlarini sezilarli darajada kamaytiradi, chiqindilarni qayta ishlash esa material xarajatlarini

optimallashtiradi. Barqaror va qayta ishlangan materiallardan foydalanish nafaqat ekologik jihatdan, balki iqtisodiy nuqtai nazardan ham foydalidir. Masalan, qayta ishlangan poliestertolasi ishlatilganda mahsulotning umumiy qiymati kamayadi, chunki xom ashyo xarajatlari sezilarli darajada pasayadi. Shu bilan birga, barqaror materiallar bozor talablariga javob beradigan mahsulotlarni yaratishda yordam beradi, chunki iste'molchilar ekologik xavfsiz va barqaror mahsulotlarga ko'proq e'tibor qaratmoqda.[3].

Materiallarni tanlash, ishlov berish, bo'yash, modellashtirish, chiqindilarni qayta ishlash va energiya tejankor texnologiyalarni qo'llash orqali ishlab chiqarish jarayoni nafaqat samarali, balki ekologik va iqtisodiy jihatdan foydali bo'ladi. Shu bilan birga, ishlab chiqarish jarayonida chiqindilarni minimallashtirish va resurslarni tejash orqali atrof-muhitga ta'sirni kamaytirish mumkin. Zamonaviy sanoat korxonalari multidisiplinar yondashuvlarni tatbiq etadi: ekologlar, iqtisodchilar, texnologlar va dizaynerlar birgalikda ishlab chiqarish jarayonini optimallashtirish bo'yicha strategiyalar ishlab chiqadi. Materiallarni optimallashtirish nafaqat chiqindilarni kamaytirish, balki ishlab chiqarishning samaradorligini oshirish imkonini beradi. Masalan, CAD/CAM tizimlari yordamida materiallar kesishning optimal sxemalari aniqlanadi, bu esa xom ashyo sarfini kamaytiradi va ishlab chiqarish jarayonini tezlashtiradi. Shu bilan birga, ekologik jihatlar hisobga olingan holda ishlab chiqarish jarayoni nafaqat iqtisodiy foyda, balki global bozorda raqobatbardosh mahsulotlar yaratish imkonini beradi.[4].

Barqaror yondashuv sanoat innovatsiyalarini rivojlantirish, multidisiplinar metodlarni tatbiq etish va barqaror ishlab chiqarish tizimini yaratish imkonini beradi. Materiallarni tahlil qilish, chiqindilarni optimallashtirish, energiya samaradorligi va qayta ishlangan materiallardan foydalanish sanoatning ekologik va iqtisodiy barqarorligini ta'minlaydi. Bu yondashuv barqaror sanoat ishlab chiqarishining asosiy mezonini bo'lib, materiallar bilan ishlash jarayonini optimallashtirish orqali resurslar samaradorligi oshadi, chiqindilar kamayadi va ishlab chiqarish xarajatlari pasayadi. Shu bilan birga, barqaror yondashuv bozor talablariga javob beradigan ekologik xavfsiz va iqtisodiy foydali mahsulotlar yaratishga yordam beradi.[5].

Ekologik va iqtisodiy jihatlarni uyg'unlashtirish orqali sanoat innovatsiyalarini rivojlantirish imkoniyati ortadi. Masalan, ekologik barqaror bo'yoqlarni ishlab chiqarish uchun yangi texnologiyalarni tadqiq etish va tatbiq etish, energiya tejankor uskunalarni ishlab chiqish va qayta ishlangan materiallarni qayta ishlab chiqarish sanoatni yanada samarali va barqaror qiladi. Shu tarzda, materiallarni tahlil qilish, chiqindilarni optimallashtirish, energiya samaradorligi va qayta ishlangan materiallardan foydalanish sanoatning ekologik va iqtisodiy barqarorligini ta'minlaydi. Shu bilan birga, ekologik va iqtisodiy jihatlarni integratsiyalashgan holda qo'llash ishlab chiqarish jarayonini

optimallashtirish, multidisiplinar yondashuvlarni tatbiq etish va sanoat innovatsiyalarini rivojlantirish imkonini beradi. Bu yondashuv nafaqat barqaror va ekologik xavfsiz mahsulotlar yaratishga, balki ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga, chiqindilarni kamaytirishga va resurslarni tejashga yordam beradi. Natijada sanoat bozor talablariga javob beradigan ekologik xavfsiz, iqtisodiy foydali va raqobatbardosh mahsulotlar yaratishga erishadi.[6].

Xulosa: Materiallarni konfektsiyalash jarayonida ekologik va iqtisodiy jihatlar bir-biri bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, ularni uyg‘unlashtirish sanoatning barqarorligi, samaradorligi va global bozor raqobatbardoshligini ta‘minlaydi. Barqaror materiallardan foydalanish, chiqindilarni minimallashtirish, energiya tejamkor texnologiyalarni tatbiq etish va qayta ishlangan materiallardan keng foydalanish nafaqat atrof-muhitni himoya qiladi, balki ishlab chiqarish xarajatlarini sezilarli darajada kamaytiradi. Shu bilan birga, kompyuter modellashtirish, 3D dizayn va materiallarni optimallashtirish ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, chiqindilarni kamaytiradi va mahsulot rentabelligini oshiradi.

Multidisiplinar yondashuvlar – ekologlar, dizaynerlar, texnologlar va iqtisodchilar birgalikda ishlashi – ishlab chiqarish jarayonini optimallashtirish va barqaror sanoat tizimini yaratishda muhim vositadir. Shu tarzda, barqaror va qayta ishlangan materiallardan foydalanish, chiqindilarni optimallashtirish va energiya tejamkor texnologiyalarni tatbiq etish sanoat innovatsiyalarini rivojlantiradi, resurslardan samarali foydalanishni ta‘minlaydi va global bozor talablariga javob beradigan ekologik xavfsiz, iqtisodiy foydali mahsulotlar yaratishga imkon beradi. Natijada, ekologik va iqtisodiy jihatlarni uyg‘unlashtirgan barqaror yondashuv sanoatning uzoq muddatli barqarorligini va raqobatbardoshligini ta‘minlaydi.

Adabiyotlar

[1]. Tursumatova Shaxlo Samiyevna, & Mamatqulova Saida Raxmatovna. (2022). The importance of creating embroidery patterns from the methods of artistic decoration in the light industry. Innovative Technologica: Methodical Research Journal, 3(05), 1–10.

[2]. Raxmatovna.M.S.(2022). Analysis of women’s clothes sewing-a study to develop a norm of time spent on the technological process of knitting production. International Journal of Advance Scientific Research. 2(03). 16-21.

[3]. Raxmatovna.M.S.(2022). Research on the development of norms of time spend on the technological process of sewing and knitting production; basic raw materials, their composition and properties. Innovative Technologica: Methodical Research Journal, 3(03), 28-32. ISSN:2776-0987, Volume3, Issue5, May, 2022.7

[4]. Raxmatovna.M.S.(2021). The description of perspective fashion trends in men's clothing. Innovative Technological:Methodical Research Journal,2(10),15-20.

[5].Nizamova, B. B., & Mamatqulova, S. R. (2021). Analysis of the Range Of Modern Women's Coats. The American Journal of Engineering and Technology, 3(9), 18-23.

[6]. Tursunova, X.Sh., Mamatqulova Saida Rahmatovna. (2020). Ayollar paltosi uchun gazlamalar taxlili. 3 rd international congress of the human and social science researches (itobiad).