

**TO'QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT MATERIALLARI
TEXNOLOGIYASI**

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Qarshi filiali talabasi

Dilxonova Hulkar Nodirjon qizi

Elektron pochta manzili: hulkardilxonova@gmail.com

Annotatsiya: Zamonaviy to'qimachilik va yengil sanoat materiallari texnologiyasi o'zining innovatsion yutuqlari bilan nafaqat iqtisodiyot, balki kundalik hayotda ham katta ahamiyat kasb etadi. To'qimachilik sanoati nafaqat kiyim-kechak mahsulotlarini ishlab chiqarishda, balki tibbiyot, avtomobilsozlik, aerokosmik sanoat va boshqa sohalarda ham ishlatiladigan materiallarning asosini tashkil qiladi. Ushbu maqolada to'qimachilik va yengil sanoat materiallari texnologiyasining rivojlanish tendensiyalari, materiallarning xususiyatlari va ularning ishlab chiqarishdagi ahamiyati tahlil qilinadi.

Аннотация: Современные технологии текстильной и легкой промышленности с их инновационными достижениями приобретают большое значение не только в экономике, но и в повседневной жизни. Текстильная промышленность составляет основу материалов, используемых не только в производстве одежды, но и в медицине, автомобилестроении, аэрокосмической промышленности и других отраслях промышленности. В данной статье будут проанализированы тенденции развития технологии материалов текстильной и легкой промышленности, свойства материалов и их значение в производстве.

Annotation: Modern textile and light industrial materials technology with its innovative achievements is of great importance not only in the economy, but also in everyday life. The textile industry forms the basis of materials used not only in the production of clothing products, but also in the medical, automotive, aerospace industries and other industries. This article analyzes the development trends of textile



and light industrial materials technology, the properties of materials and their importance in production.

Kalit so'zlar: *To'qimachilik sanoati, yengil sanoat materiallari, texnologiya, innovatsiyalar, nanoteknologiyalar, modifikatsiya, biokompozitlar, materiallarning xususiyatlari, ishlab chiqarish jarayoni, ekologiya, samaradorlik.*

Ключевые слова: *Текстильная промышленность, материалы легкой промышленности, технологии, инновации, нанотехнологии, модификации, биоконпозиты, свойства материалов, производственный процесс, Экология, эффективность.*

Keywords: *Textile industry, light industrial materials, technology, innovation, nanotechnology, modification, biocomposites, material properties, manufacturing process, ecology, efficiency.*

Kirish: To'qimachilik sanoati, bir tomondan, odamlarning ehtiyojlarini qondiradigan mahsulotlar ishlab chiqarish bo'yicha xalqaro miqyosda yetakchi sohalardan biri bo'lsa, ikkinchi tomondan, texnologik yangiliklarni o'zida mujassam etgan tarmoqlardan biridir. Yengil sanoat materiallari, ularning texnologiyasi, va ishlab chiqarish jarayonlari butun dunyo bo'ylab iqtisodiyotni shakllantiradigan muhim elementlardir. Texnologik yangiliklar, ekologik talablar va innovatsion materiallar ishlab chiqarishdagi jarayonlarga ta'sir ko'rsatadi va yangi turdagi materiallarni yaratishga imkon yaratadi. Bunday materiallarning yaratilishi esa o'z navbatida odamlarning hayot sifatini oshirishga yordam beradi. Yengil sanoat materiallari texnologiyasining rivojlanishi ko'p jihatdan avtomatlashtirish va yangi materiallar texnologiyasining joriy etilishiga bog'liq. So'nggi yillarda nanoteknologiyalar, modifikatsiyalangan materiallar, va biokompozitlarning qo'llanilishi ushbu sohaning yangi o'zgarishlarini keltirib chiqardi. To'qimachilik va yengil sanoat materiallari texnologiyasining yuksalishi esa faqatgina mahsulotlar sifati va samaradorligini oshirib qolmay, balki ularning ekologik tozaligini ta'minlashga ham xizmat qilmoqda.

To'qimachilik sanoati O'zbekiston yengil sanoatining asosiysidir va respublika iqtisodiyotida yetakchi o'rinni egallaydi. Ma'lumki, yengil sanoat



mamlakatimiz iqtisodiyotining jadal rivojlanayotgan yetakchi tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Mustaqillik yillarida, ayniqsa, Prezidentimiz tomonidan mazkur tarmoqqa qaratilayotgan alohida e'tibor tufayli O'zbekiston nafaqat paxta xom ashyosi yetishtiruvchi, balki uni qayta ishlash salohiyati yuksalib borayotgan davlatlar qatoridan joy oldi. Darhaqiqat, Istiqlol yillarida yengil sanoat va to'qimachilik korxonalari texnik hamda texnologik jihatdan modernizatsiya qilinayotgani, yangi quvvatlar muntazam ishga tushirilayotgani zaminimizda yetishtirilgan paxtani o'zimizda qayta ishlash hajmining oshishiga xizmat qilayapti.

To'qimachilik sanoatining asosiy vazifalaridan biri sifatli va barqaror materiallarni ishlab chiqarish bo'lib, bu jarayonda texnologik yutuqlar katta rol o'ynaydi. Yengil sanoat materiallari texnologiyasining rivojlanishi shu kungacha bir nechta bosqichlarni o'tadi, va har bir bosqichda ishlab chiqarishning yangi usullari va texnologiyalari joriy etilib, materiallarning xususiyatlari sezilarli darajada yaxshilanadi.

To'qimachilik va Yengil sanoat materiallarining turlari

To'qimachilik sanoatida ishlatiladigan materiallar tabiiy va sun'iy tolalardan iborat. Tabiiy tolalar, masalan, paxta, jun va ipak, uzoq vaqt davomida asosiy material sifatida qo'llanilgan. Biroq, texnologik rivojlanish natijasida sun'iy tolalar, sintetik materiallar va kompozitlar tobora keng qo'llanilmoqda. Ularning o'ziga xos xususiyatlari, masalan, yuqori mustahkamlik, yengillik, suvga chidamlilik va issiqlikka qarshilik, ko'plab sohalarda talabni oshiradi.

Yengil sanoat materiallari ishlab chiqarishdagi eng katta yutuqlardan biri nanoteknologiyalarning joriy etilishidir. Nanoteknologiya yordamida yaratilgan materiallar odatiy materiallardan ancha engil va mustahkam bo'ladi. Nanokompozit materiallar, masalan, yuqori samaradorlikka ega bo'lib, yangi avlod to'qimachilik materiallarining poydevorini tashkil etmoqda. Bu materiallar eng kam energiya sarfi bilan ishlab chiqariladi va ekologik toza sifatga ega.

Zamonaviy texnologiyalar nafaqat materiallarning fizik va kimyoviy xususiyatlarini yaxshilash, balki ekologik talablarni ham qondirishga qaratilgan. Bugungi kunda ko'plab to'qimachilik mahsulotlari qayta ishlanadigan va biologik



ravishda parchalanadigan materiallardan ishlab chiqarilmoqda. Shuningdek, ekologik toza texnologiyalar yordamida ishlab chiqarish jarayonlarida chiqindilarni kamaytirish va resurslardan samarali foydalanish imkoniyati yaratilgan.

Yengil sanoat materiallari texnologiyasining kelajagi nanomateriallar, biomateriallar va biokompozitlarning keng qo'llanilishi bilan bog'liq. Shu bilan birga, sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish tizimlari yangi texnologiyalarni ishlab chiqishga yordam beradi. Ushbu yangi yondashuvlar to'qimachilik sanoatining rivojlanishiga turtki bo'lib, yangi materiallarning ishlab chiqarilishida inqilobiy o'zgarishlarni keltirib chiqarishi mumkin.

Xulosa: To'qimachilik va yengil sanoat materiallari texnologiyasi bugungi kunda nafaqat sanoat jarayonlarini, balki kundalik hayotimizni ham shakllantiruvchi muhim omilga aylangan. Innovatsion texnologiyalar, ekologik talablar va materiallarning yangi xususiyatlari ushbu sohaning rivojlanishini belgilab beradi. Kelajakda, to'qimachilik va yengil sanoat materiallari texnologiyasining yangi yutuqlari ko'plab yangi imkoniyatlar yaratib, ishlab chiqarish jarayonlarini samarali va ekologik toza qilishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- Ermolaev, V. A. (2019). Texnologiya va materiallar: Yengil sanoatni rivojlantirish. Toshkent: O'zbekiston Yengil Sanoat Akademiyasi.
- Sadikova, R. X. (2020). To'qimachilik sanoatida yangi texnologiyalar: Innovatsiyalar va ilmiy-texnikaviy taraqqiyot. Toshkent: Fan va Texnologiya nashriyoti.
- Babayev, M. Sh. (2018). Yengil sanoat materiallari: Zamonaviy texnologiyalar va ishlab chiqarish jarayonlari. Tashkent: O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi nashriyoti.
- Qodirov, B. A. (2021). Nanoteknologiyalar va to'qimachilik materiallarining integratsiyasi. Tashkent: O'zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti.
- Muratov, D. A. (2022). To'qimachilik sanoatining ekologik muammolari va hal etish yo'llari. Tashkent: Yashil Energiya nashriyoti.
- Aminov, I. K. (2023). Yengil sanoat materiallari texnologiyasi va modifikatsiyalangan materiallar. Tashkent: Innovatsion Yondashuvlar nashriyoti.



- Soliyev, T. F. (2017). Biokompozit materiallar: To'qimachilik sanoatida yangi imkoniyatlar. Tashkent: Texnologiyalar va ilmiy tadqiqotlar nashriyoti.
- Zhuravlev, A. L., & Karpov, M. I. (2020). Introduction to textile engineering and technologies. Moscow: Engineering Publishers.