

**Abduraximova Manzura Sodiqovna-Farg‘ona davlat texnika universiteti**

**“Yengil sanoat muhandisligi” kafedrası tayanch doktoranti**

**+99891 629-00-29 [manzuraabduraximova5@gmail.com](mailto:manzuraabduraximova5@gmail.com)**

**Annotasiya:** Ushbu maqolada zamonaviy sharoitda yengil sanoat korxonalari o‘zgarishlarga tezda javob berishi va mahsulot turlarini doimiy ravishda yangilab turishi kerakligi, turli maqsadlar uchun matolarni ishlab chiqarish juda murakkab, ammo muhim jarayon ekanligi, avtomatlashtirish tizimlari, axborot bazalari, kompyuter uskunalari assortimentni kengaytirish, niqsonni kamaytirish, foyda va raqobatbardoshlikni oshirish uchun ko‘p vaqt talab qiladigan jarayonlarni sezilarli darajada osonlashtiradigan tizimlar haqida kerakli ma’lumotlar yoritilgan.

**Kalit so‘zlar:** mato, sifat nazorati, parametrlar, avtomatlashtirish, axborot bazalari, kompyuter uskunalari, assortiment, xususiyatlari, xossalari va v.h k.

**Аннотация:** В данной статье представлена необходимая информация о том, что в современных условиях предприятиям легкой промышленности приходится быстро реагировать на изменения и постоянно обновлять свой ассортимент продукции, что производство тканей различного назначения является очень сложным, но важным процессом, и что системы автоматизации, информационные базы, компьютерное оборудование значительно упрощают трудоемкие процессы, расширяют ассортимент, сокращают отходы, повышают прибыльность и конкурентоспособность.

**Ключевые слова:** ткань, контроль качества, параметры, автоматизация, информационные базы, компьютерное оборудование, ассортимент, характеристики, свойства и др.

**Abstract:** This article provides the necessary information about the fact that in modern conditions, light industry enterprises must quickly respond to changes and constantly update their product range, that the production of fabrics for various purposes is a very complex but important process, and that automation systems, information bases, computer equipment significantly simplify time-consuming processes to expand the assortment, reduce waste, increase profits and competitiveness.

**Keywords:** fabric, quality control, parameters, automation, information bases, computer equipment, assortment, characteristics, properties, etc.

**Kirish.** Bugungi kunda turli xil xususiyatlarga ega bo‘lgan turli xil maqsadlar uchun juda keng matolar mavjud. Mato ishlab chiqarishda korxonlardagi vazifalar va ular bilan keyingi ishlar katta e’tibor talab qiladi va ko‘p vaqt talab etadi. Mato sifatini nazorat qilish jarayonlarini avtomatlashtirish axborot bazalari yordamida tegishli materiallarni tanlashni sezilarli darajada yaxshilaydi va tezlashtiradi[6].

Avtomatlashtirilgan integratsiyalashgan sifat nazorati tizimlarida zamonaviy axborot texnologiyalarining rivojlanishi to‘qimachilik materiallari, matolar sifatini nazorat qilishning uzluksiz jarayonini amalga oshirishga imkon beradi. Chet elda laboratoriya sifatini nazorat qilish sohasida signal konvertori bilan birgalikda hisoblash moslamalari bilan o‘lchash vositalarining kombinatsiyasi keng qo‘llaniladi[1].

Nazorat qilish uchun, shuningdek, to‘qimachilik materiallarini sinovdan o‘tkazishda asboblarni avtomatik boshqarish, ma’lumotlarni yig‘ish, qayta ishlash, ro‘yxatdan o‘tkazish va saqlashning

# THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

## VOLUME-6, ISSUE-1

Autolab tizimi qo'llaniladi. Tizim an'anaviy usulga nisbatan sinovlarni o'tkazish uchun ish vaqtini 70% ga va natijalarni qayta ishlash uchun 83% ga kamaytirishga imkon beradi[7].

Fabriscan to'quv nuqsonlarini aniqlash tizimi Zellweger Uster tomonidan ishlab chiqarilgan. Kompaniya 1983 yilda birinchilardan bo'lib avtomatik to'qimalarni boshqarish tizimini ishlab chiqishni boshladi. Uster Visotex tomonidan ishlab chiqilgan tizim Parijdagi ITMA-87 ko'rgazmasida namoyish etildi. Biroq, tizim muvaffaqiyatsiz tugadi, asosan o'sha paytdagi ma'lumotlarni qayta ishlashda kompyuterlarning quvvati cheklanganligi sababli.

Yangi Fabriscan tizimi kengligi 110 dan 440 santimetrgacha bo'lgan matolarning sifatini 120 m/min tezlikda tekshirishi mumkin va 0,3 millimetrgacha bo'lgan nuqsonlarni aniqlay oladi. Tizim nuqsonlarni iplar uchun taniqli Uster Classimat tizimiga o'xshash Uster Fabriclass deb nomlangan matritsaga ajratadi. Fabriclass ikkita o'qqa ega: y o'qi x o'qidagi nuqson kontrastini ko'rsatadi – nuqson uzunligi. Bu tizimga deformatsiyalangan va deformatsiyalanmagan to'qimalar nuqsonlari o'rtasidagi farqlarni tasniflash imkonini beradi[8].

To'qimachilik to'quv uskunalarida matoning sifatini tekshirish uchun Barco Cyclops tizimini ishlab chiqdi, bu tizimli ravishda to'g'ridan-to'g'ri to'qimachilik mashinasiga o'rnatilishi mumkin bo'lgan harakatlanuvchi raqamli televizion KMOII kamerasi. Boshqa tizimlardan farqli o'laroq, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi uchun bunday yechim ishlab chiqarish tsiklining oxirida emas, balki oraliq bosqichlarda mato ishlab chiqarish jarayonini boshqarishga imkon beradi. Cyclops tizimi quyidagi asosiy nuqsonlarni aniqlaydi: asosiy nuqsonlar, mahalliy nuqson-larning yuqori konsentratsiyasi, individual umumiy nuqsonlar.

I-TEX kompaniyasining Elbit Vision Systems (EVS) tizimi to'qimachilik materiallarini nazorat qilishning turli vazifalari uchun ishlatiladi, masalan, to'qimachilik nuqsonlarini nazorat qilish, bosma mahsulotlarni nazorat qilish va boshqalar. Umumiy muammoning ilgari hal qilinmagan qismlarini ta'kidlash. Hozirgi vaqtda mato sifatini nazorat qilish jarayonini sezilarli darajada avtomatlashtirish mumkin bo'ldi. Biroq, mavjud usullar zarur universallikka ega emas, ya'ni avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarida har bir turdagi material o'z ma'lumotlarini qayta ishlash blokiga mos keladi[9]. Mato assortimentining yagona ma'lumot bazasidan foydalanish ushbu muammolarni hal qilishga yordam beradi.

Ushbu ma'lumotlarni avtomatik tanlash uchun ma'lumotlar bazalariga kiritishdan oldin, keyinchalik foydalanish va boshqarish uchun mato ma'lumotlarini xususiyatlari, parametrlari va maqsadlari bilan tasniflangan[2].

Matolarning xususiyatlari haqida to'liq tasavvurga ega bo'lish uchun ular ishlab chiqarilgan iplar va xomashyolarga bog'liqligini ta'kidlash kerak. Tasniflash 1-jadvalda keltirilgan.

Har bir turdagi tolaning barcha ijobiy va salbiy tomonlarini hisobga olgan holda, ishlab chiqaruvchilar tabiiy va kimyoviy tarkibiy qismlarni o'z ichiga olgan optimal xususiyatlarga ega aralash yoki kombinatsiyalangan matolarni ishlab chiqaradilar.

### To'qimachilik tolalarining tasnifi

#### 1-jadval

To'qimachilik tolalari	Qabul qilish yo'llari	Mato turi	Afzalliklari va kamchiliklari
Tabiiy (tabiiy)	Tabiiy (tabiiy) o'simlik: hayvonlar:	zig'ir, paxta; jun, ipak	ekologik toza va iste'molchilar salomatligi uchun xavfsiz

**THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

**VOLUME-6, ISSUE-1**

Donali	tabiiy tarkibiy qismlarning kimyoviy o'zgarishlari	viskoza, bambuk, asetat, modal.	jozibali porloq sirt, yuqori darajadagi aeratsiya va gigroskopiklik bilan ajralib turadi, kamchilik-bu past kuch, ayniqsa nam shaklda.
Sintetik	ko'mir, neft yoki tabiiy gazni qayta ishlash mahsulotlari	lavsan, akril, poliester, neylon, elastan va boshqalar	ular kuch va ishqalanish qarshiligini oshirdi, ammo boshqa ikki guruh vakillaridan farqli o'laroq, ular yaxshi nafas olish qobiliyatiga ega emas va har doim ham gigiena talablariga javob bermaydi.

Kelib chiqishidan qat'iy nazar, to'qilgan to'qimachilik materiallari (maxsus mashinalarda iplarni to'qish natijasida olingan), trikotaj (to'qish orqali ishlab chiqarilgan) yoki to'qilmagan (boshqa usullar bilan, masalan, rulon bilan qilingan) ma'lum xususiyatlar bilan ajralib turadi, ularni quyidagicha tasniflash mumkin. 2-jadvalda ko'rsatilgan.

**To'qimachilik materiallarining xususiyatlarini tasniflash**

**2-jadval**

Xossalari	Xususiyatlari	Kelib chiqishi
Fizik-mexanik	chokdagi uzilish	materialning tarkibi, iplarning qalinligi, ularni to'qish usuli va zichligi
	g'ijimlanish	g'ijimlar, burmalar va taxlamalar paydo bo'lishi, ularni faqat dazmollash yoki bug' bilan yo'q qilish mumkin.
	egiluvchanlik	ba'zi matolar – ipak, viskoza, atlas, shifon va boshqalar – juda yumshoq va egiluvchan. Ular osongina chiroyli burmalar ho-sil qiladi, mahsulotlarga o'ziga xos joziba va nafislik qo'shadi. Zichroq va qattiqroq to'qimalar – barxat, jakkard, moleskin – yomon burmalanadi, chunki ular kerakli moslashuvchanlikka ega emas
	Qattqlik	to'qimalarning shakli o'zgarishiga qarshilik ko'rsatish qobiliyati.
	Yeyilishga chidamlilik	mexanik, biologik, kimyoviy va boshqa to'qima omillari ta'sirida ish paytida o'zini saqlash
	gigroskopiklik	to'qimalarning atmosfera namligini yutish va uni ma'lum sharoitlarda ushlab turish
	Namlikni o'tkazuvchanligi	sochiqlar, choyshablar, tashqi kiyimlar-ning xususiyatlari va boshqalar
	issiqlik himoyasi	inson tanasining issiqligini saqlash

Gigienik	changlanish	bu salbiy deb hisoblanadi, chunki materialning teshiklarida changlarning faol to'planishi nafaqat tashqi ko'rinishini, balki funksional xususiyatlarini ham yo'qotishiga olib keladi; elektrlanish
	teshilish	materialning igna bilan shikastlanishi
	to'kilish	ular matoga maxsus mustahkamlovchi birikmalarni qo'llash orqali ba'zi to'qimalar presslanadi yoki o'raladi
Texnologik	sirpanish	flanel astarlari matolarning silliqqligini kamaytirish uchun ishlatiladi
	choklarni kengaytirish	kamchilikni bartaraf etish uchun chiziq tez-tez bajariladi
	bo'yash	bo'yoqlarni qo'llashning og'irligi matoning qarshiligiga bog'liq
	kesish	materialning qalinligi, zichligi va qattiqli-giga bog'liq
Ekspluatatsion	siqilish	yuvish va dazmollashdan keyin shaklni saqlash
	shaklga kiritish	materialning shaklga kiritish bog'liq
	elastiklik	bu qanchalik cho'zilishi mumkinligi bilan tavsiflanadi
	tuklanish	tuklanishning shakllanishi
	yorug'lik yili	atmosfera omillarining ta'siri
Geometrik	uzunlik	ip iplari yo'nalishi bo'yicha o'lchanadi
	kengligi	qirralar orasidagi masofa
	qalinligi	old va ichki tomondan chiqadigan tolalar orasida
	massa	uning sirt zichligiga bog'liq, 10-750 g / m <sup>2</sup>

To'qimachilik matolarini avtomatik ravishda tanlash jarayoni an'anaviy usulda sarflangan vaqtni sezilarli darajada kamaytiradi va materiallarni noto'g'ri tanlash bilan yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflardan qochishga yordam beradi[5].

Yengil sanoat korxonalarini avtomatik ravishda tanlash jarayoni an'anaviy usulda sarflangan vaqtni sezilarli darajada kamaytiradi va materiallarni noto'g'ri tanlash bilan yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflardan qochishga yordam beradi[5].

Yengil sanoat korxonalarini avtomatik ravishda tanlash jarayoni an'anaviy usulda sarflangan vaqtni sezilarli darajada kamaytiradi va materiallarni noto'g'ri tanlash bilan yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflardan qochishga yordam beradi[5].

Yengil sanoat korxonalarini avtomatik ravishda tanlash jarayoni an'anaviy usulda sarflangan vaqtni sezilarli darajada kamaytiradi va materiallarni noto'g'ri tanlash bilan yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflardan qochishga yordam beradi[5].

Yengil sanoat korxonalarini avtomatik ravishda tanlash jarayoni an'anaviy usulda sarflangan vaqtni sezilarli darajada kamaytiradi va materiallarni noto'g'ri tanlash bilan yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflardan qochishga yordam beradi[5].

To'qimachilik matolarini tanlash jarayonini avtomatlashtirish mahsulot sifatini ta'minlash, mehnat unumdorligini oshirish va mehnat zichligini kamaytirishda muhim rol o'ynaydi.

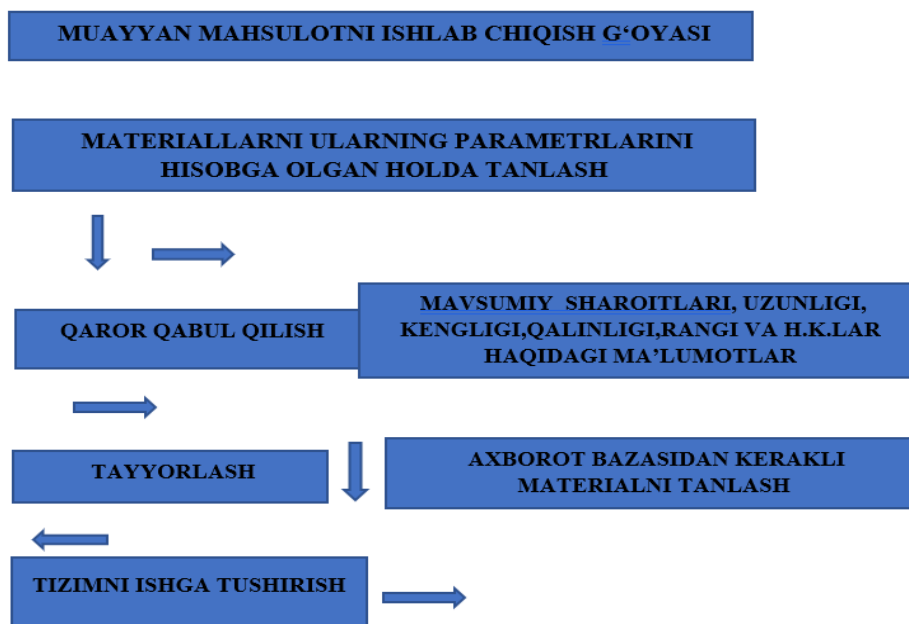
Kerakli matoni avtomatik tanlash tizimi innovatsion uskunalarni yordamida qo'llaniladi. Ushbu tizimning o'xshash turlari odatda murakkab tuzilishdir. Avtomatik moslashtirish tizimining yangi turi

# THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

## VOLUME-6, ISSUE-1

zamonaviy sensorli qurilmalar va onlayn monitoringning yuqori darajadagi muvaffaqiyatini ta'minlash uchun guiderail mexanizmini o'z ichiga oladi. Tizim oddiy va ishonchli tuzilishga ega[3].

So'nggi yillarda barcha darajadagi to'qimachilik korxonalari korxonalarni avtomatlashtirish darajasini oshirish uchun avtomatlashtirilgan monitoring tizimi va boshqa avtomatlashtirish texnologiyalaridan foydalanishni boshladilar.



### 1-rasm. Axborot bazasidan foydalangan holda mato ishlab chiqarish algoritmi.

**Xulosa.** Tayyor mahsulotni har tomonlama baholashda ushbu mahsulot ishlab chiqarilgan material ham muhim o'rin tutadi. Shu sababli, bu nafaqat milliy bozorda, balki chet ellarda ham e'tiborga loyiq bo'lgan yuqori sifatli, xavfsiz va raqobatbardosh mahsulotlarni ishlab chiqishga yordam beradigan to'g'ri materiallarni tanlashdir. Axborot bazasidan foydalangan holda materiallarni, ularning xususiyatlarini, parametrlarini hisobga olgan holda avtomatlashtirilgan tanlash bu jarayonni sezilarli darajada osonlashtiradi va inson omili tufayli yuzaga kelishi mumkin bo'lgan noto'g'ri qarorlar bilan ortiqcha xarajatlarni oldini olish orqali yuqori foyda keltiradi.

### Foydalangan adabiyotlar

- [1].Mahsudov Sh.A.,Abduraximova M.S."KOSTYUMBOP MATERIALLARNING QALINLIGI VA ZICHLIGI BO'YICHA OLINGAN SINOV-TAJRIBA TAHLILLARI".Maqola-2025y.
- [2].Рожков С.О., Тернова Т.И., Эдинович М.Б. Проблемы автоматизованого розбракування тканей//Проблемы легкой и текстильной промышленности Украины. –2004. –№2(9). –С.208–215.
- [3].Abduraximova M.S.,Mahsudov Sh. A."KOSTYUM MATO TURLARI VA ULARNING EKSPLOATATSION XUSUSIYATLARI TAHLILI". Yangi O'zbekiston, yangi tadqiqotlar jurnali. 06.05.2025 y. <https://phoenixpublication.net/index.php/TTVAL/article/view/4015>
- [4]. Abduraximova M.S."KIYIM ISHLAB CHIQRISHDA AVTOMATLASHTIRILGAN MASHINALAR TEXNOLOGIYASI".Maqola-2025 y.
- [5]. F.U.Nigmatova M.K.Rasulova"Kiyimlarni ishlab chiqarishda innovatsion texnologiyalar" Uslibiy majmua- 2022y .
- [6].Mahsudov Sh. A., Abdurakhimova M.S.(2024).DESCRIPTION, COMPOSITION, AND PROPERTIES OF COSTUME-GRADE WOOL FIBRE MATERIALS. European Journal of

# THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

## VOLUME-6, ISSUE-1

Emerging Technology and Discoveries,2(12),

<https://europeanscience.org/index.php/1/article/view/1068>

[7].Mahsudov Sh. A.,Abduraximova M.S.”To‘qimachilik tolalarining olinishi va gazlamalarning oddiy o‘rilishlarini aniqlash”.Maqola-2025y.

[8]. Abduraximova Manzura Sodiqovna “TO‘QIMACHILIK MATERIALLAR-NING EGILISH DEFORMASIYASIGA BOG‘LIQ XUSUSIYATLARI”. Maqola.2024y.

