

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI**

**MASHINASOZLIK
ILMIY-TEXNIKA JURNALI**

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ИННОВАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
АНДИЖАНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ**

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
МАШИНОСТРОЕНИЕ**

**MINISTRY OF HIGHER EDUCATION, SCIENCE AND INNOVATIONS REPUBLIC
OF UZBEKISTAN
ANDIJAN MACHINE-BUILDING INSTITUTE
SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL
MACHINE BUILDING**

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi (OAK) Rayosatining 2021-yil 30-dekabrda 310/10-son qarori bilan Andijon mashinasozlik institutining “Maashinasozlik” ilmiy-texnika jurnali “TEXNIKA” va “IQTISODIYOT” fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro‘yhatiga kiritilgan.

Ushbu jurnalda chop etilgan materiallar tahririyatning yozma ruxsatisiz to‘liq yoki qisman chop etilishi mumkin emas. Tahririyatning fikri mualliflar fikri bilan har doim mos tushmasligi mumkin. Ilmiy-texnika jurnalida yozilgan materiallarning haqqoniyligi uchun maqolaning mualliflari mas‘uldirlar.

Mashinasozlik va mashinashunoslik. Mashinasozlikda materiallarga ishlov berish. Metallurgiya. Aviasiya texnikasi	
Анализ состояния теоретических и экспериментальных исследований точности обработки отверстий концевым инструментом <i>Желтухин А.В.</i>	5
Termoplast bog'lovchilar asosidagi organomineral geterokompozitlarni tabiiy tolali to'ldiruvchilar bilan sinchlashning materialning fizik-mexanik xossalriga ta'siri <i>Raxmatov E.A., Ziyamuxamedov J.U.</i>	12
Tuproqqa ishlov berishda kombinatsiyalashgan agregatlardan foydalanishning afzalliklari <i>Qosimov K.Z., Sobirov R.V.</i>	19
Geoaxborot monitoring tizimining kimyo sanoati obyektlarida xavfsizlikni taminlashdagi o'rni <i>Xoldarov A.R., Alimov Sh.A.</i>	24
Paxta xomashyosini bir tekis uzatish harakatini tahlil qilish va nazariy o'rganish <i>Kosimov X.X., Mamataliyeva Z.X.</i>	31
Tola ajratish mashinasida arrali silindr va tezlatkich tezligining tahlili <i>Umarov A.A.</i>	37
Tosh maydalagichlar jag'lari orasidagi qamrash burchagini asoslash <i>Zo'xriddinov D.K., Karimxodjayev N., Yo'ldashev Sh.X.</i>	44
Arrali jin batareyasi jinlarining ishchi kamerani ko'tarish-tushirish qurilmalari pnevmatik yuritmasidagi havo sarfi hisobi <i>Umarov A.A., Usmonov Sh.K.</i>	50
Payvandlab qoplangan kolosniklarni yeyilishga sinash <i>Xoshimov X.X., Ruziboyeva I.O.</i>	58
Ikkilamchi metallardan olingan 110r13л po'lati quymalarining makro va mikro tuzilishi <i>Muxiddinov N.Z.</i>	63
Energetika va elektrotexnika. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini elektrlashtirish texnologiyasi. Elektronika	
O'zbekistonning tarqatish elektr tarmoqlari uchun 20 kV kuchlanishni qo'llash <i>Taslimov A.D., Raximov F.M.</i>	75
Sanoat korxonalarida elektr motorlar uchun qo'llaniladigan kodlovchi (encoder) detektorining ishlash ko'lamini takomillashtirish <i>Olimov J.S., Raximov F.M.</i>	83
Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini mexanizatsiyalash texnologiyasi	
To'qimachilik korxonalarida nuqsonli mahsulotlarni nazorat qilish orqali mahsulot sifatini boshqarish <i>Vasiyev X.U.</i>	90
Energiya iste'moli, unumdorligi va yonilg'i sarfini baholash uchun yangi yaratilgan yoki mavjud qishloq xo'jalik mashinalarga maqbul traktorlarni tanlashni nazariy asoslash <i>Igamberdiev A.K., Usmanova G.F.</i>	97
Urug'lik chigitlarni saralash qurilmasini takomillashtirish <i>Abdullaev A.A., Obidov A.A.</i>	108
Tirik pillalardan yuqori sifatli xom ipak ishlab chiqarish texnologiyasi va olingan xom ipak sifatining tahlili <i>Qobulova N.J.</i>	115
Urug'ni uyalab ekishda pnevmatik ekish apparatlarining qiyosiy sinovlari <i>Alimova F.A., Saidova M.T.</i>	122

Vasiyev Xayrullo Ulugbekovich – tayanch
doktarant, Andijon mashinasozlik instituti
auh@mail.ru

TO‘QIMACHILIK KORXONALARIDA NUQSONLI MAHSULOTLARNI
NAZORAT QILISH ORQALI MAHSULOT SIFATINI BOSHQARISH

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ ЧЕРЕЗ КОНТРОЛЬ ЗА
ДЕФЕКТНОЙ ПРОДУКЦИЕЙ НА ТЕКСТИЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

MANAGING PRODUCT QUALITY THROUGH CONTROL OF DEFECTIVE
PRODUCTS IN TEXTILE ENTERPRISES

ANNOTATSIYA

Maqolada to‘qimachilik korxonalarida yuzaga keladigan nuqsonli mahsulotlar, ularni nazorat qilish va boshqarishning o‘ziga xos jihatlari, shuningdek, nuqsonlarning turlari va xususiyatlari, yuzaga kelayotgan muammolarni aniqlash va bartaraf qilish sxemasi va 4M texnikasi kabilar yoritilgan.

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены дефекты продукции, возникающие на текстильных предприятиях, особенности их контроля и управления, а также виды и характеристики дефектов, схема выявления и устранения возникающих проблем, методики 4М.

ANNOTATION

The article discusses product defects that arise at textile enterprises, the features of their control and management, as well as the types and characteristics of defects, a scheme for identifying and eliminating emerging problems, and 4M techniques.

Kalit so‘zlar: Nuqsonli mahsulotlar, matoning qisqarishi, maxra, igna izi, 4M o‘zgarishlar tahlili, Khanteks, nomuvofiqliklar, 5 nima uchun, bevosita sabab, muammolarni aniqlash, sabab va ta’sir diagrammasi, ishlab chiqarish xatolari, faktlar to‘plami, kompleks boshqaruv, aniq tasvirlab berish, tizimlashtirish, o‘lchash xatoligi.

Ключевые слова: Дефектная продукция, усадка ткани, нить, след иглы, анализ изменений 4М, Khanteks, несоответствия, 5 почему, прямая причина, идентификация проблемы, диаграмма причин и следствий, производственные ошибки, информационный бюллетень, комплексное управление, четкое описание, систематизация, измерение ошибка.

Keywords: Defective production, usadka fabric, thread, sled needle, analysis change 4M, Khanteks, unresponsiveness, 5 why, direct cause, identification problems, diagram of causes and sledstvii, production increase, information bulletin, complex management, clear description, systematization, measurement increase.

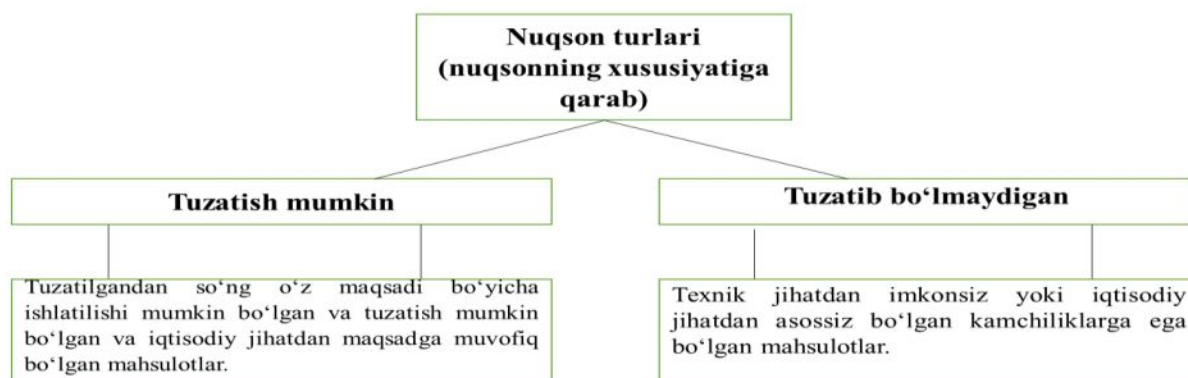
Nuqsonli mahsulotlarni nazorat qilish va boshqarish to'qimachilik korxonalarini uchun juda muhimdir. Nuqsonli mahsulotlar turli manbalardan kelib chiqishi mumkin, jumladan, ishlab chiqarish jarayonlaridagi xatolar, sifatsiz materiallar yoki sifatsiz ishlov berish va boshqalardan. Shu sababli, to'qimachilik korxonalarini uchun nuqsonli mahsulotlarni nazorat qilish va boshqarish bo'yicha samarali strategiyalarni amalga oshirish dolzarb masala hisoblanadi [1].

To'qimachilik sanoatida nuqsonlarni paydo bo'lishi korxonalar uchun doimiy muammo bo'lib kelgan. Nuqsonli mahsulotlar qatoriga ishlab chiqarish xatolari, dizayndagi nuqsonlar yoki moddiy nuqsonlar tufayli talab qilinadigan texnik shartlarga yoki standartlarga javob bermaydigan mahsulotlar kiradi. Bu mahsulotlar nafaqat to'qimachilik korxonalarining obro'siga putur yetkazadi, balki moliyaviy yo'qotishlar va xuquqiy javobgarlikka ham olib keladi [2].

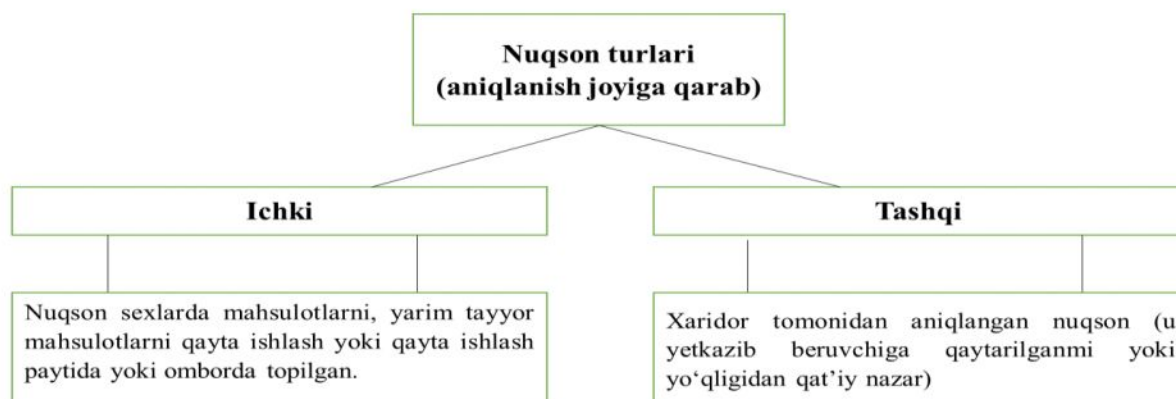
Mahsulotni sifatini baholashda natijaning qanchalik to'g'ri va haqiqatga yaqin bo'lishi ham katta ahamiyatga egadir. Masalan, bir to'p matoning sifat ko'rsatkichini aniqlashda odatda oddiy standart sinash usuli ishlatiladi va o'lchash xatoligi 5 foizdan oshmaydigan maxsus asbob-uskunalar yordamida bajariladi. Sinov ishlarini olib borishdan oldin namuna belgilangan sharoitda saqlanishi lozim. Bunda boshlang'ich ko'rsatkichlarini belgilash katta ahamiyatga ega. Boshlang'ich ko'rsatkichlar o'z navbatida to'g'ri yoki noto'g'ri, ahamiyatli yoki ahamiyatsiz bo'lishi mumkin. Tekshirish orqali aniqlangan o'lchashlar mahsulot sifat darajasini mujassamlashtirgan ko'rsatkichlar bilan taqqoslanadi. Buni natijasida, daraja o'zgaradi, yoki o'zgarmaydi, shuningdek, umuman doimiy qolishi ham mumkin [3].

Nuqsonlar yoki nomuvofiqliklar turli xil ko'rinishlarda namoyon bo'lishi mumkin, masalan, xiralashish, notekis tikuv, matoning qisqarishi, maxra, tanda ipi tushib qolishi, mahsulotdagi yog' dog'i izlari, igna izi, rang dog'lari va boshqalar (1 va 2 - rasmlar).

To'qimachilik korxonalarida nuqsonli mahsulotlarning tarixi va sabablarini tushunish, ularning paydo bo'lishini minimallashtirish va mahsulot sifatini ta'minlash uchun samarali nazorat va boshqaruv strategiyalarini amalga oshirishda juda muhimdir.



1-rasm. Nuqsonning xususiyati bo'yicha turlarga bo'linishi



2-rasm. Nuqsonning aniqlanish joyi bo'yicha turlarga bo'linishi

Sifatsiz mahsulotlar korxonaning obro'siga va rentabelligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi, iste'molchilarning noroziligiga olib kelishi mumkin, natijada sotuvlar pasayadi va daromad kamayadi [4]. Shu bois to'qimachilik korxonalarida nuqsonlarni oldini olish va bartaraf etish bo'yicha samarali nazorat va boshqaruv chora-tadbirlarini o'z vaqtida amalga oshirish nihoyatda muhimdir.

Nuqsonli mahsulotlarni nazorat qilishning asosiy jihatlaridan biri bu materiallar va tayyor mahsulotlarni muntazam tekshirish va sinovdan o'tkazishni o'z ichiga olgan keng qamrovli sifat nazorati tizimini joriy etishdir. Bu har qanday nuqsonlarni o'z vaqtida aniqlash va ularni bartaraf etish bo'yicha tezkor choralar ko'rish imkonini beradi [5]. Nuqson mahsulotlarni boshqarish orqali to'qimachilik korxonalarida xavfni kamaytirishi, xarajatlarni pasaytirishi va umumiy mahsulot sifatini yaxshilashi mumkin.

To'qimachilik korxonalarida mahsulotlarning nuqsonli yoki nomuvofiq chiqishining yana bir sababi sifat nazorati bo'yicha tegishli choralar ko'rilmaganligidir. Ba'zi korxonalar qat'iy sifat nazorati jarayonlarini amalga oshirmaydilar yoki zamonaviy sinov uskunalariga sarmoya kiritmaydilar. Bu to'qimachilikda sezilmaydigan nomuvofiqliklar yoki nuqsonlarga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, ishlab chiqarish jarayoniga yetarlicha tayyorgarlik ko'rmaslik yoki malakasiz kadrlardan foydalanish sifatsiz mahsulotlar tayyorlanishiga olib kelishi mumkin [6]. Kuchli sifat nazorati tizimi bo'lmasa, to'qimachilik korxonalarida uchun yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarni aniqlash qiyinlashadi, bu esa pirovardida bozorga nuqsonli mahsulotlarning kirib kelishiga olib keladi.

To'qimachilik korxonalarida nuqsonli mahsulotlarni nazorat qilish va boshqarishni ta'minlash uchun sifatni ta'minlashning kompleks tizimini ishlab chiqish juda muhimdir. Ushbu tizim ishlab chiqarish jarayonining barcha bosqichlarini, jumladan, xom ashyo manbalarini, ishlab chiqarish jarayonini va tayyor mahsulotni yakuniy tekshirishni qamrab olishi kerak. Mahsulotlarni muntazam tekshirish, sanoat standartlariga qat'iy rioya qilish va xodimlarni doimiy ravishda o'qitish kabi sifat nazorati choralarini amalga oshirish nuqsonli mahsulotlar sonini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin.

To'qimachilik korxonalarida nuqsonli mahsulotlarni samarali boshqarish uchun bir nechta strategiyalarni amalga oshirish mumkin:

Birinchidan, har qanday nuqsonlarni aniqlash va ularni tezda bartaraf etish uchun ishlab chiqarish jarayonining turli bosqichlarida muntazam sifat nazorati o'tkazilishi kerak.

Ikkinchidan, nuqsonli mahsulotlarni kuzatish va aniqlashning mustahkam tizimini joriy etish, ularni tezda ajratib olish va muomaladan olib tashlashga yordam beradi. Bundan tashqari, nuqsonli mahsulotlarni qayta ishlash va yo'q qilish bo'yicha aniq ko'rsatmalarni o'rnatish ularning qonuniy va ekologik qoidalarga muvofiq to'g'ri ishlashini ta'minlaydi.

Uchinchidan, nuqsonlarning sabablarini chuqur o'rganish va tuzatish choralarini ko'rish umumiy mahsulot sifatini yaxshilashga yordam beradi. Ushbu strategiyalar birgalikda to'qimachilik korxonalarida nuqsonli mahsulotlarni samarali boshqarishga yordam beradi.

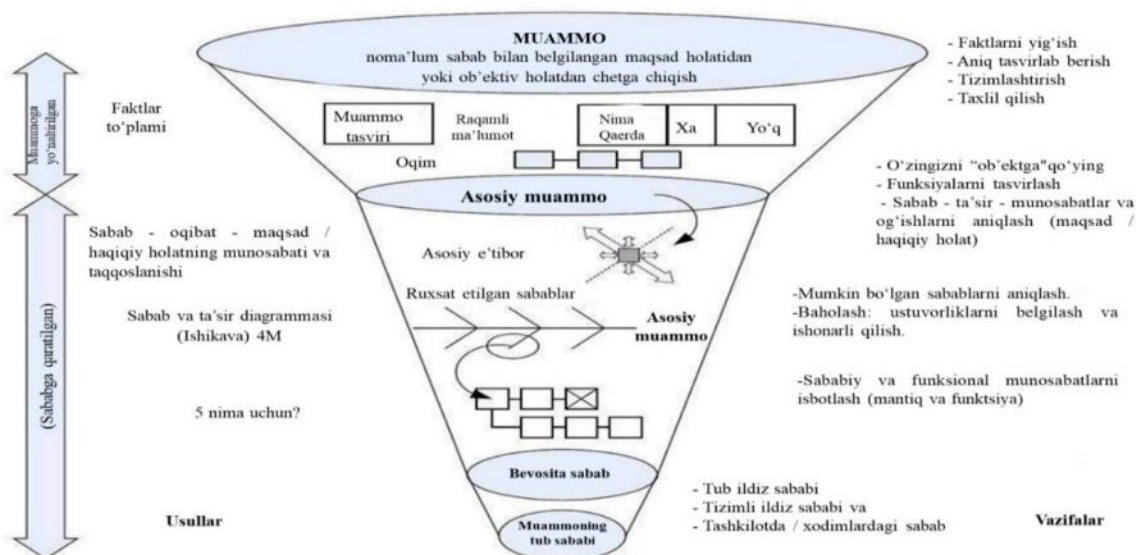
Yuqoridagilardan kelib chiqib shuni aytish mumkinki, nuqsonli mahsulotlarni samarali nazorat qilish va boshqarish to'qimachilik korxonalarida uchun mijozlar ehtiyojini qondirish va umumiy muvaffaqiyatni ta'minlash uchun dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Kamchiliklarni o'z vaqtida aniqlash va tuzatish uchun ishlab chiqarish jarayonida sifat nazorati choralarini amalga oshirish juda muhimdir. Bundan tashqari, kamchiliklarni tizimli ravishda kuzatib boruvchi va tahlil qiluvchi kompleks boshqaruv tizimini yaratish korxonalariga asosiy sabablarni aniqlash va ularni bartaraf etish choralarini ko'rish imkonini beradi (3-rasm).

Sifatni nazorat qilish va kamchiliklarni bartaraf etishga sarmoya kiritib, to'qimachilik korxonalarida raqobatbardosh ustunlikni saqlab qolishlari, mijozlarning sodiqligini oshirishlari va nuqsonli mahsulotlar bilan bog'liq moliyaviy yo'qotishlarni kamaytirishlari mumkin. Bundan tashqari, ushbu sa'y-harakatlar to'qimachilik sanoatida umumiy sifat standartlarini samaradorligini oshirishga ham yordam berishi mumkin.

Tadqiqotlarimiz davomida to'qimachilik korxonalarida yuzaga kelayotgan muammolarni aniqlash va bartaraf qilish sxemasini amalga oshirish uchun "Khanteks" to'qimachilik korxonasiidagi arqoqli to'quv, to'quv triktoraj va bo'yoqlash sexlaridagi nuqsonli mahsulotlarni kelib chiqish sabablari o'rganildi.

Taklif etilayotgan sxemaga ko'ra, muammo ko'p chiqayotgan joyda 4M o'zgarishlar tahlil qilindi. 4M o'zgarishlarni tahlil qilishdan maqsad iste'molchini qoniqtira oladigan va tayyor mahsulot sifatiga ta'sir etishi mumkin bo'lgan o'zgarishlarni boshqarishni aniqlashdan iborat.

Bunday ish usulidan foydalanib, tayyor mahsulot sifatiga ta'sir etishi mumkin bo'lgan barcha o'zgarishlarni hisobotini yurgizish tartibi va jarayonga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan o'zgarishlar tizimini kuzatib borish aniqlanadi.



3-rasm. To'qimachilik korxonalarida yuzaga kelayotgan muammolarni aniqlash va bartaraf qilish sxemasi

Shuningdek ushbu sxemani amaliyotga tadbiiq etish davomida 5 nima uchun? usulidan ham foydalanilgan. Natijada nuqsonni tub sabablari o'rganildi. Quyidagi 1-jadvalda sochiq mahsulotini nuqsonli chiqish sabablari taxlil qilingan.

Nuqsonlarni tub sababini aniqlash 5 nima uchun usuli

1-jadval

Muammoni amaliy hal qilish varog'i		Bo'lim / sex	Arqoqli to'quv
Muammo chiqqan sana	22.08.2023 y	Mahsulotning muammoli xolatdagi ko'rinishi	
Muammo: Sochiq mahsuloti parametrlari noto'g'ri bo'lganligi aniqlangan. Tub sababini topib chora ko'rilguncha: 1.Sifatsiz mahsulotlarni izolyatsiyaga olish; 2.Qiymat qo'shish to'xtatilgan.			
Tub sababini aniqlash Muammo sababi		Mahsulotning muammosiz xolatdagi ko'rinishi	
Nima uchun? →	Sochiq titilib ketgan.		
Nima uchun? →	Sochiq to'qish uchun mo'ljallanmagan boshqa dastgoxda to'qilgan.		
Nima uchun? →	Mato va sochiq to'qish uchun mo'ljallangan dastgoxlar bir xil		

	ko‘rinishda va bir joyda joylashgan.			
Nima uchun? →	Texnologik jarayon, dastgoxlar nomlanmagan va ajratilmagan hamda xodimlarga ular buyicha tushuncha berilmagan.	Tub sababiga qarshi ko‘rilgan chora:	Ijrochi	Bajarish sanasi
Nima uchun? →	Jarayon o‘zgarishlari nazoratga olinmagan.	1.O‘zgarishlar jarayoni standartini yaratish va tadbiq etish.	Sifatni boshqarish bo‘limi	25.08.2023
Muammoning tub sababi Ishlar standartlashtirilmagan.		2.Barcha mas’ul xodimlarni o‘qitish.	Xodimlar bo‘limi	
		3. Dastgoxlar va jarayonlar nomlanib belgilandi. Qayta chiqmasligini uchun nazorat doskasi qo‘yildi, unda ishlarni ketma-ketligini ko‘rsatuvchi ishchi yo‘riqnoma va nazorat varog‘i o‘rnatildi.	Bosh texnolog	

Eng ko‘p ishlatiladigan 4M texnikasi Ishikava tomonidan ishlab chiqilgan baliq skeleti diagrammasi xisoblanadi. Bunday bo‘linish ishchi guruhlarini tomonidan ishlatilgan ko‘plab omillarni tabaqalashtirish uchun taklif qilindi. Muammolarning sabablarini tasniflash uchun Ishikava eng ko‘p tarqalgan usul sifatida 4 M ga bo‘linishni taklif qildi:

- 1M korxonada hodimlari (insonlar), (Man);
- 2M ishlab chiqarish jarayonini bajaruvchi texnologiya jihozlari (Machine);
- 3M ishlab chiqarilayotgan detalning xususiyatidan kelib chiqib ishlab chiqarish usulini belgilash (aniqlik, muvofiqlik, harorat, bosim, namlik) (Method);
- 4M detal yoki mahsulot ishlab chiqarish uchun tarkibi, yaroqliligi, xossasi bo‘yicha muvofiq bo‘lgan modda yoki moddalar birikmasi (Material).

4M o‘zgarishlar usuli bo‘yicha mahsulot sifatini pasayishining mumkin bo‘lgan sabablarini tekshiruv varag‘iga ko‘ra, guruh rahbari ish joyida standartlarga muvofiqlik, yuqori sifatli xom ashyo va xizmat ko‘rsatiladigan uskunalarda bajariladigan operatsiya sifatini aniqlay oladi.

Xulosa o‘rnida ta’kidlash mumkinki, to‘qimachilik korxonalarida nuqsonli mahsulotlarni doimiy ravishda nazorat qilish, kelib chiqish sabablarini o‘rganish va taxlil qilish mahsulot

sifatini boshqarishning muhim omillaridan biri ximoblanadi. Maqolada tadqiqotchi tomonidan to‘qimachilik korxonalarida yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan muammolarni aniqlash va bartaraf qilish sxemasi keltirib o‘tilgan. Ushbu ilmiy yangilikni amaliyotga joriy qilish evaziga “Khanteks group” to‘qimachilik korxonasida nuqsonlar soni kamaydi va mahsulotning sifat ko‘rsatkichi avvalgi yillarga nisbatan 1,58 foizga oshgani kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Vasiyev X.U., Mo‘minov N.Sh., Vasiyeva M.X. Paxta tolasi va to‘qimachilik mahsulotlarini sifatini baholash va uning o‘ziga xos jihatlari // Andijon: Mashinasozlik ilmiy texnika jurnali. – 2022 –№2. –218-227 b.
2. Ломакина И.А. Развитие методов количественной оценки качества тканей: Автореферат. – М.: ГОУВПО “МГТУ им.А.Н. Косыгина”. 2008.
3. Новосад Т.Н. Совершенствование методического и технического обеспечения оценки качества пряжи: автореферат. // – М.: ГОУВПО “МГТУ им.А.Н. Косыгина”. 2010.
4. Лобацкая О.В., Лобацкая Е.М. Материаловедение. - Учебное пособие. – Витебский государственный технологический университет.: 2012. – 293-296 с.
5. Несмелов Н.М. Безопасность текстильных материалов: Значение, регламентация. Содержание Вестник Белорусский государственный экономический университет.: 2015, № 6 (113) 70 -77 с.
6. Рубцова Е.В., Бортникова Н.В. Текстильное материаловедение. Краткий курс лекций: Учебное пособие. – Ижевск: Издательский центр “Удмуртский университет”. 2021. – 57-60 с.