

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**NAMANGAN MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA
INSTITUTI**

**«Yengil sanoat texnologiyasi»
fakulteti**

**«Yengil sanoat mahsulotlarini konstruktsiyalash va texnologiyasi»
kafedrası**

Himoyaga ruxsat etildi
Fakultet dekani
_____ U. Meliboyev
«___» _____ 2015 yil

5320900-«Yengil sanoat buyumlari konstruktsiyasini ishlash va texnologiyasi»
yo'nalishi bo'yicha bitiruvchi

XOMIDOVA MAXLIYO IBROXIMJONOVNAning

«Kiyim kompozitsiyada ranglarning o'rni, asosiy xususiyatlari va uni tahlili»
mavzusidagi

BITIRUV MALAKA ISHI

Bitiruvchi: Xomidova Mahliyo Ibrohimjonovna

(imzo)

Ilmiy rahbar: Bobojanov Xusanxon Toxirovich

(imzo)

Kafedra mudiri: Ergashev Jamoliddin Samatovich

(imzo)

NAMANGAN - 2015 Y.
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK - TEXNOLOGIYA INSTITUTI

«TO'QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT
TEXNOLOGIYASI» FAKULTETI

Kafedra mudiri, dotsent
_____ J.S.Ergashev
« ____ » _____ 2015 y.

5320900-«Yengil sanoat buyumlari konstruktsiyasini ishlash va texnologiyasi»
yo'nalishi bo'yicha bitiruvchi

XOMIDOVA MAXLIYO IBROXIMJONOVNAning

«Kiyim kompozitsiyada ranglarning o'rni, asosiy xususiyatlari va uni tahlili»
mavzusidagi

BITIRUV MALAKA ISHI

Bajardi:	_____	M.Xomidova
Rahbar:	_____	X.Bobojanov
Maslahatchilar:	_____	B.Negmatov
	_____	M.Adashaliyev

NAMANGAN 2015 YIL

NAMANGAN MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA INSTITUTI

«Yengil sanoat texnologiyasi» fakulteti

«Yengil sanoat mahsulotlarini konstruksiyalash va texnologiyasi» kafedrası

Tasdiqlayman _____

Kafedra mudiri J.Ergashev

2015 yil ____ iyun

5320900-«Yengil sanoat buyumlari konstruksiyasini ishlash va texnologiyasi»
yo'nalishi

15bu-11 guruhi talabasi Xomidova Mahliyo Ibrohimjonovnaga

Bitiruv malaka ishi bo'yicha topshiriq

1. Bitiruv malaka ishining mavzusi «Kiyim kompozitsiyada ranglarning o'rni, asosiy xususiyatlari va uni tahlili»

«17» dekabr 2014 yil kafedra majlisida ma'qullangan.

2. Bitiruv malaka ishini topshirish muddati - 29 iyun 2015 yil

3. Bitiruv malaka ishini bajarishga doir boshlang'ich ma'lumotlar: kompozitsiyasida ranglarning o'rni, asosiy xususiyatlari, model tanlash va asoslash.

4. Hisoblash-tushuntirish yozuvlarining tarkibi (ishlab chiqiladigan masalalar ro'yxati). Kompozitsiyasida ranglarning o'rni, ayollar homut ko'ylagi modellarini ishlab chiqish va uni asoslash, iqtisodiy samaradorlik va mehnat muhofazasi.

5. Chizma ishlar ro'yhati (chizmalar nomi aniq ko'rsatiladi)

1. Modelning rangi va ahamiyati
2. Yangi eskiz model na'munalari

6. Bitiruv malaka ishi bo'yicha maslahatchilar

№	Bo'lim mavzusi	Maslahatchi o'qituvchi F. I. Sh.	Imzo, sana	
			Topshiriq berildi	Topshiriq bajarildi
1	Kirish	X.Bobojanov	17.12.2014	05.01.2015
2	Asosiy qism	X.Bobojanov	08.01.2015	30.03.2015
3	Ijtimoiy-iqtisodiy qism	B.Negmatov	31.03.2015	11.05.2015
4	Mehnat muhofazasi	M.Adashaliyev	13.05.2015	01.06.2015
5	Yakuniy qism	X.Bobojanov	03.06.2015	08.06.2015

Topshiriqlar to'liq bajarildi _____

7. Bitiruv malaka ishini bajarish rejasi

№	Bitiruv malaka ishi bosqichlarining nomi	Bajarish muddati (sana)	Tekshiruvdan o'tganlik belgisi
1	Kirish	05.01.2015	
2	Asosiy qism	30.03.2015	
3	Ijtimoiy-iqtisodiy qism	11.05.2015	
4	Mehnat muhofazasi	01.06.2015	
5	Yakuniy qism	08.06.2015	

Bitiruv malaka ishi rahbari X.Bobojanov
_____ (imzo)

Topshiriqni bajarishga oldim M.Xomidova
_____ (imzo)

Topshiriq berilgan sana 2014 yil 17 dekabr

Himoyaga ruxsat 2015 yil _____ iyun

Kafedra mudiri J.Ergashev
_____ (imzo)

I. KIRISH.

O'zbekiston Respublikasi iqtisodiy siyosatida xalq xo'jaligining barcha soxalarini tez rivojlantirish, maxsulot ishlab chiqarish samaradorligini oshirish fan texnika yutuqlarini qo'llash asosida maxsulot sifatini oshirish ko'zda tutiladi.

Hozirgi vaqtda poyabzal ishlab chiqarish juda keng tarmoq bo'lib, unda avtomatlashtirish va mexanizatsiyalashtirishning ilg'or vositalaridan, kompyuter texnikasidan, fan va texnika yutuqlaridan keng foydalaniladi. Xususi poyabzalchilikka keng yo'l ochib berilishi natijasida kichik va o'rta korxonalar, hususan, boshqa shaharlarni ishlab chiqarish faoliyatiga jalb etish uchun muhim ijtimoiy ahamiyat kasb etmoqda.

Bank tizimini qo'llab-quvvatlash, ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish, texnik yangilash va diversifikatsiya qilish, innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish – O'zbekiston uchun inqirozni bartaraf etish va jahon bozorida yangi marralarga chiqishning ishonchli yo'lidir. Mustaqil davlatimizni xalqimizni kelajak ravnaqi uchun yuqori talablarga javob beruvchi sifatli xalq iste'mol mollarini, shu jumladan har xil gazlamali (djinsi gazlamali) mahsulotlarni ko'paytirishga katta ahamiyat berilmoqda.

Bunga korxonalarni samaradorligini oshirish, mehnat unumdorligini o'stirish, hozirgi zamon talablariga javob beradigan, raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarishga erishishi ko'zda tutiladi.

Hozirgi paytda xalqimizning ehtiyoji turli poyabzallarga tobora oshmoqda. Sababi, zamon talabi shuni taqozo qilyapti.

					Ayollar botinkasini konstruksiyasini qurish va texnologiyasini ishlab chiqish			
O'zg	List	Xujjat №	Imzo	Sana	KIRISH	Adab.	Massa	Massh
Bajardi		M.Rahmonalieva						
Rahbar		M.Rahimov						
Maslaxatchi		B.Dadajonov						
Maslaxatchi		M.Azambaev				Varaq		Varaqlar
Kafed. mud.		J.Ergashev			“YESMKT” kafedrasi	NamMTI 15u-11 guruhi		

Bu mahsulotlarni ishlab chiqarishda alohida joy poyabzal korxonalariga ajratilib, uni oldida poyabzalni modellashtirish, loyihalash ishlab chiqarish texnologiyasi, uni tahlil qilish va ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, assortimentlik guruhlarini rivojlantirish, poyabzal sifatini yaxshilash kabi muhim vazifalarni yanada takomillashtirish nazarda tutiladi.[1]

1.1. Mavzuning dolzarbligi va uning ahamiyati

Hozirgi vaqtda kichik korxonalarga va hususiy tadbirkorlikka ahamiyat berilmoqda. Men tanlagan mavzu hozirgi vaqtda eng dolzarb masalalardan biridir va katta ahamiyatga ega. Shu bois mening bitiruv malaka ishimni maqsadi ayollar botinkasini zamonaviy modellar asosida loyihalash, poyabzallarga quyiladigan asosida ustki va tag detallariga turli bosqichlarda ishlov beruvchi zamonaviy jixozlarni qullab texnologik jarayonlarni ishlab chiqishdir. Chunki biz zamonaviy, iste'molchilarning talabini qondiradigan qulay, hushbichim va arzon poyabzal turlarini ishlab chiqarishimiz kerak.

1.2. Bitiruv malaka ishining maqsadi va vazifalari.

Zamonaviy mutaxassis bir vaqtning o'zida dizayner, konstruktor, texnolog va o'z mahsulotini muvaffaqiyatli sotuvchi kabi vazifalarni bajarishi kerak. Yuqoridagi masalalar faqatgina malakali mutaxassislar orqali amalga oshiriladi.

Bitiruv malaka ishining maqsadi ayollar botinkasini yangi turlarini yaratish va zamonaviy jihozlarda tikish texnologiyasidan foydalanishdan iboratdir.

Ishning vazifasi jahon talablariga javob bera oladigan eng yangi zamonaviy, modabop ayollar botinkasini konstruktsiyasini qurish va texnologik jarayonlarini ishlab chiqib , poyabzal korxonalarga tadbiq etishdir.

1.3. Bitiruv malaka ishining ob'ekti.

Zamonaviy ayollar botinkasini loyixalash, zamonaviy modellarini yaratish va uni tikish texnologiyasini korxonaga tadbiq etish. Bitiruv malaka ishini

tadbiq etish uchun Kosonsoy “Al-Aziz”MChJ poyabzal korxonasi ob’ekt sifatida tanlab olindi. Bunda ayollar botinkasini yangi modeldagi konstruktsiyasi tadqiqot qilindi.

1.4. Bitiruv malaka ishidagi ilmiy yangiliklar va kutilayotgan natijalar.

Tadqiqot o’tkazish davomida quyidagi natijalarga erishiladi:

- ayollar botinkasini modellari turlarini tahlil qilish va konstruktsiyasini yaratiladi.

Ishning ilmiy ahamiyati shundan iboratki zamonaviy va mahsuldor texnologiyalarni qo’llagan holda, tayyorlangan modelni poyabzal korxonalariga tadbiq etib, ularni ishlab chiqarishga qo’yilsa yaxshi natijalar beradi deb hisoblayman.

I.5. Bitiruv malaka ishining amaliy ahamiyati.

Bitiruv malaka ishimni amaliy ahamiyati shundaki, poyabzalni ustki va taglik detallarini loyihalangan andozalarini ishlab chiqarishga tadbiq etish va shu asosida ommaviy ishlab chiqarishga joriy etish kerak.

I.6. Bitiruv malaka ishining tuzilishi.

Bitiruv malaka ishim kirish, asosiy qism, nazariy qism, dizayn qismi, konstruktsiya qismi, texnologiya qismi, ijtimoiy-iqtisodiy samaradorlik bo’limi, mehnat muhofazasi kabi bo’limlardan iboratdir.

2. ASOSIY QISM.

2. Buyum dizayni.

2.1. Zamonaviy moda tendentsiyalari.

Garderobdagi eng asosiy kerakli poyabzaldan biri – botinka hisoblanadi. 2015 – 2016 qishqi mavsumini ayollar botinkasi qulay, moda bop, va eng asosiysi zamonaviy va kontrmadaniyatli moda bilan birga va modaga qarab yuradigan ayollar uchun mo'ljallangan bo'lib, qish mavsumining asosiy poyabzali hisoblanadi. 2015-2016 yilga qaraganda silueti yengil va o'zgaruvchan choklarda relyeflar kam.

Ayollar botinkasini klassik siluetini zerikarliligi kam uchraydi. Poyabzalni uch tumshuq qismi o'rtacha ovalsimonga aylandi. Ayollar botinkasida turli xil choklar, turli materiallardan bezaklar, furnituralar qo'yiladi. Bu mavsumdagi botinkalar ofis poyabzallariga ham o'xshab ketadi. Botinkalar turlari immitatsiyalanib qunjsiz botinka yoki tuflilarga o'xshab ketadi. Moda poyabzallarni tez-tez o'zgartirib turadi. Bitta sezonda botinka bo'ladi, ikkinchi sezonda esa yo'q. Botinkani dastagi o'rtacha, bunday poyabzal qishda eng aktual bo'lib ayollarni o'ziga qaratadi.[2]

2.2.Loyiha eskizi.

Topshiriq asosida eskizni loyahasiga o'tiladi. Ishlangan eskiz loyihalayotgan poyabzalni xususiyatlarini yoritadi: qolipni va poshnani shakli, poshna balandligi, ustki va tag detallarni shakli, choklarni soni va ularni taqsimlanishi, perforatsiya rasmi, ishlatiladigan furnitura va bezaklar. Bundan tashqari eskizni ko'rsatish uchun materialni rangini va fakturasini ham ko'rsatish zarur. Eskizlar qalam, tush yoki buyoqlar bilan bajarilishi mumkin. Hozirgi vaqtda eskizlarni ishlaganda hajmiy loyixalash usuli ishlatiladi. Bunday usul bilan yaratilgan model poyabzalni maqsadli shaklini baholaydi. Keyinchalik model bilan ishlaganda shaklni, ya'ni oldingi variantdan o'zgarilgan qirg'og'lari aniqlanadi. Bundan tashqari bo'lajak buyumni chiziqlari, dekoratsional joyilashtiriladi. Ezkizda bajarilgan muddat, loyihalashga topshiriqni nomeri qolip fasoni, poyabzalni turi, jinsi, poyabzalni

ustki va tag materiallari, biriktirish usuli, model yerni yoki rassomni familiyasi ko'rsatiladi.

Ba'zi bir holatda poyabzal eskiziga rasmiylashtirilgan badiiy tasvir yoki bezaklarni turli xil namunalari ilova qilinadi. Har bir loyiha topshirishga bir nechta yaratilgan eskiz ko'zda tutiladi.

Poyabzalni yangi model eskizini yaratganda moda yunalishini, poyabzalni ansamblini boshqa buyumlari bilan birgalikdagini e'tiborga olinadi. Model yer va rassom badiiy – texnik kengashiga eskizlarini taqdim etadi. Badiiy – texnik kengash ko'rib chiqib o'zini tuzatishlarini kiritadi.

Eskizni ko'rib chiqishda buyumni konstruksiyasidan tashqari ko'rinishi, modelni tejamliligi e'tiborga olinadi. Badiiy-texnik kengash eskizni tasdiqlagandan so'ng uni muallifiga qaytarib beradi va unga ishlov berib, keyingi badiiy texnik kengashi yig'ilishiga taqdim etiladi.

2.3. Yangi modellarni eskizini tayyorlash.

Birinchi bosqichda asos modelini tanlab olgandan so'ng, loyihalalanayotgan poyabzalga bir nechta (4-6) modelini ishlanadi. Bunda qolipni konstruksiyasini, tumshuq qismini shaklini hisobga olamiz .

Modelni qiyosiy baholash texnologiyaviylik, unifikatsiya, texnik estetika bo'yicha qilinadi. Eskiz tayyorlangach, poyabzal uchun bitta asos modelga unifikatsiyalangan qatorni tuzamiz.

2.3.1. Modelni tashqi ko'rinishini tavsiflash.

Men tanlagan poyabzal ayollarga mo'ljallangan. Jahon moda namoyishida taqdim etilgan. Men loyixalayotgan ayollar botinkasini konstruksiyasi „konvert“ usulida tayyorlangan.

Botinkani dastagi o'rtacha balandlikda, ortiqcha choklar va detallar yo'q. Ketma-ket usulida tanovarni konstruksiyasi yaratigan.

Botinkani tashqi ko'rinishi bir vaqtda klassik, ofis poyabzaliga o'xshaydi va kundalik poyabzal qilib kiyish mumkin. Oyok kaftida bog'ich

bilan mahkamlanadi. Ustki detallari yassi, botinkani tilchasi ham uzun moda bop. Tanovar ikki qismdan iborat: ustki detallar va astarlik detallar tuguni. Detallarni bir biri bilan quyima ikki qator chok bilan birlashtiriladi.

Loyihalayotgan poyabzalimga poyabzalni vazifasini, qolipini, tanovor va poyabzalni konstuktsiyasini , ustki va tag materiallarini, taglik va poshnani biriktirish usuli, poyabzalni DASTi , artikuli, qolip fasonini keltiramiz.

Yuqoridagi talablar asosida model pasportini tuzamiz va jadval ko'rinishida yozamiz.

1 - Model pasporti

1. Poyabzal turi – botinka
2. Poyabzal jinsi –ayollar

3. Qolip fasoni – 842220
4. Biriktirish usuli – yelimli
5. Ustki material – yarim tana
6. Taglik material – poliuretan
7. Poshna balandligi – 20 mm
8. Artikul – shartli
9. DAST – 19116-84
10. Tanovor konstruksiyasi – chaqmoq zanjirli

1- jadval

№	Detallar nomi	Juft-dagi soni	Materiallar nomi	Tayyor poyabzaldagi qalinligi (mm)	DAST yoki TSh
1	Betlik	2	yarim tana	1,2	939-84
2	Dastak	4	yarim tana	1,2	939-84
3	Tilcha	2	yarim tana	1,2	939 -84
4	Asosiy astar	4	sun iy mo'yna	5,0	17-09-183
5	Charm astar	2	qo'y charmi	0,8	940-84
6	Lavshar	4	qo'y charmi	0,8	940-84
7	Betlik oralik astari	2	bo'z	0,5	17-21-86
8	Dastak oralik astari	4	bo'z	0,5	17-21-86
9	Ichki patak	2	sun iy mo'yna	5,0	17-09-183
10	Tumshuk osti	2	termoplast	1,2	17-21-592
11	Bikr dastak	2	charm karton Z-1	2,2	1722-84
12	Asosiy patak	2	charm karton S-1	2,2	9542-84
13	Yarim patak	2	charm karton S-1	2,2	9542-84
14	To'ldirgich	2	charm karton P-1	2,2	17-09-183
15	Taglik	2	Poliuretan	20	17-21-115-84

3. Buyum materiallarini konfektsiyalash.

Poyabzal ustki va tag detallarini materiallarini konfektsiyalashda, avvalo poyabzalni vazifasi, DASTi va TSh talablari, materialni mexanik xususiyatini hisobga olishimiz. Materialni xususiyatlarini iqtisodiy jihatdan ishlab chiqarish texnologiyasini hisobga olgan holda, hamda poyabzalni ekspluatatsiya qilish nuqtai-nazaridan ko'rsatishimiz lozim. Materiallarni fizik va mexanik xususiyatlarini taqqoslab va ularni 2-jadvalga yozamiz.[4]

Materiallarni fizik-mexanik xususiyatlari.

2-jadval

№	Ko'rsatkich nomi	O'lchov birligi	Ko'rsatkichlarni DAST yoki TSh bo'yicha qiymati		
			Buzoq charm	Yarim tana	Tana
1	2	3	4	5	6
1.	Charm maydoni	dm ²	80	120	160
2.	Vazni	kg	11	13	15
3.	Charm qalinligi	mm	0,9	1,1	1,2
4.	Charmdagi mustahkamlik darajasi	M/pa	20	20	20
5.	Kuchlanishdagi uzayishi, %	%	16÷28	20÷33	18÷33
6.	Kuchlanishdagi charm yuzasini yorilishi	MG'pa	18,5	18,5	24,5
7.	Ishqalanishdagi mustahkamlik	Soat/ ayl	200	200	200
8.	Issiqlikka chidamliligi	m ² /sm ²	2÷4	2÷6	2÷6
9.	Gigroskopik darajasi	%	15	17	17
10.	Namlanish darajasi	%	30	30	28

Hulosa: jadvaldan ko'rinib turibdiki, fizik-mexanik xususiyatlari asosida, buzoq charm afzalliklari jihatidan ayollar botinkasiga ustki qismiga ishlatishga tavsiya etaman.

Eksperimental bo'lim

4. Konstruktsiyalash qismi

4.1 Ayollar botinkasini sirtqi detallarini loyihlash.

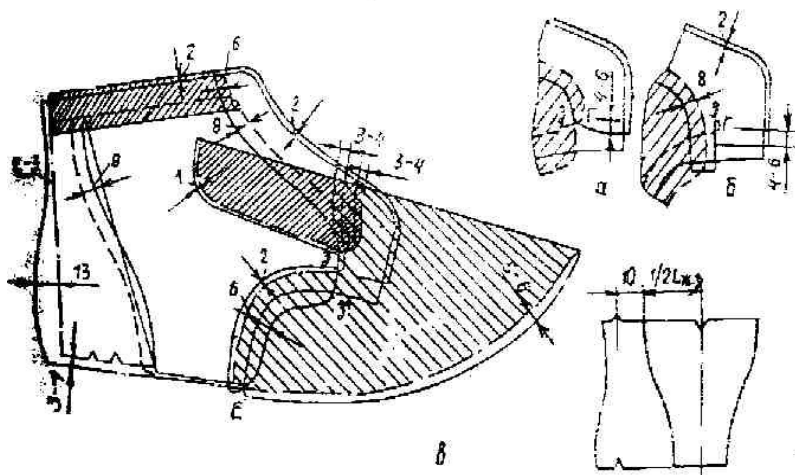
4. Dastakning old konturi xuddi qo'yma dastakli qo'njsiz botinkalarning old konturiga o'xshab quriladi.[5]

4.1.1. Astarlik detallarini loyixalash.

Ayollar botinkalarning ichki detallarini qurish xam xuddi qo'yma betlikli botinkalarini ichki detallarini qurishga o'xshash faqat blochka osti va to'qimachilik astarlaridagi qiytiq bilan farq qiladi. Bu qiytiqlar betlik boylamini dastakning sirtqi detali bilan astar orasiga kiygizish uchun kerak bo'ladi.

Qiytiq, qo'yma dastakli qo'njsiz botinkalarning charm astaridagidek, bir nechta ko'rinishida bo'ladi. (2-rasm).

Betlikning to'qima astari, tilcha tikiladigan konturiga nisbatan 3-4 mm. qo'shimcha bilan betlikni qanotlariga nisbatan esa 2 mm qisqartirilib yoki ayrim xollarda 2-3 mm qo'shimcha bilan loyixalanadi. Betlikni astari tortish baxyasi bo'yicha, qalin va g'ijimlanib qolmasligi uchun, betlikning konturidan 5-6 mm qisqa qilib loyixalanadi. Bunday loyixalanganda tanavorni qolipga torish jarayonlarini aniq bajarish uchun, betlikni tortish baxyasi bilan astarning torish baxyasini, tumshuq va tutam qismi tikilishi kerak.



2-rasm. Ayollar botinkalarini ichki detallarini loyixalash tasviri.

Agar astar bilan betlikning tortish baxyalarini tutam qismida bir xil qilib, tumshuq qismida 2-3 mm qo'shimcha berilib loyihalansa ularni tikish shart emas.[5]

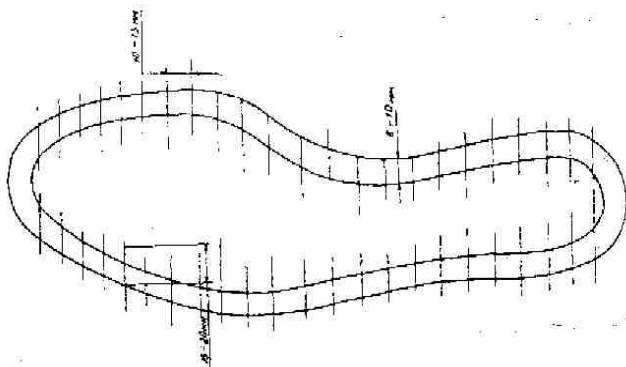
4.2 Ayollar botinkasini tag detallarini loyixalash.

Tag detallarini loyixalash ikki guruhga bo'linadi. Yassi shakldagi tag detallari (charm, rezina, plasamassa va x.k. materiallardan), ikkinchisi shakllantirilgan (yaxlit qo'yma, yarim qo'yma), qo'yma usulda tayyorlangan detallar.

Tag detallarni konstruksiyasi, shakli o'lcham (razmer) lari, poyabzalning ko'rinishiga, konstruksiyasiga, jinsiy guruxiga, poshnasining balandligiga, tag detallarini birlashtirish usuliga, xamda taglikga ishlov berishga bog'liq. Lekin ikkala guruxdagi tag detallarini qurishda qolipning tag qismining nusxasi asos qilib olinadi. Shuning uchun qolipning tag qismidan nusxa olishni bilishimiz shart.

Qolipning tag qismini yupqa qog'ozga qo'yib, uni qog'ozga nisbatan tik qilib konturi chizib olinadi. Shu konturga 8-10 mm qo'shimcha berib yangi xosil bo'lgan kontur orqali qirqib olinadi va xar 10-15 mm masofada 15-20 mm chuqurlikda yaproqchalar kesiladi. (3-rasm).

Shu kesilgan qog'ozni qolipning tag qismiga yelim yordamida yopishtirilib, qolipning qirralari (konturi) qalam yordamida qog'ozga ko'chiriladi. Keyin qog'ozni ko'chirib olib, qalinroq qog'ozga yelimlab yangi hosil bo'lgan kontur orqali qirqib olinadi, unga qolipning razmeri N , to'laligi W , tag qismining uzunligi L_n yozib qo'yiladi.



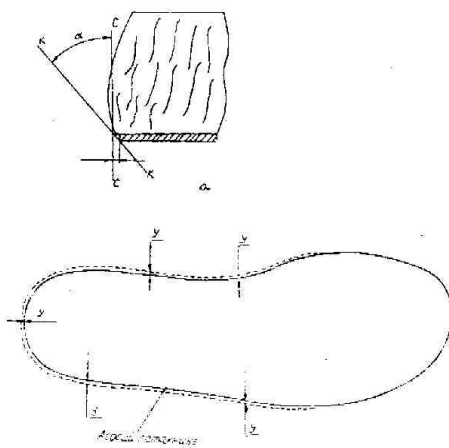
3-rasm. Qolipning tag qismidan nusxa olish tasviri.

Asosiy patakni loyihalashda shu olingan qolipning tag qismini nusxasidan foydalaniladi. Poyabzalning tag detallarini loyihalash, ustki detallarni loyihalashga nisbatan oson va bir-biriga o'xshashdir. Tag detallarini tuzilishi: o'lchamlari, shakliga, poyabzalning konstruksiyasiga, ko'rinishiga, jinsiy guruhiga bog'liqdir. Hamma tag detallarining qurish uchun qolipning tagini nusxasi (patak) asos qilib olinadi. Shuning uchun birinchi navbatda asosiy patak loyihalanadi.[5]

4.2.1. Asosiy patakni loyixalash

Asosiy patakni qurishda qolipning tag qismining nusxasidan foydalaniladi. Yaqin yillargacha qolipning tag qismini nusxasi asosiy patakning konturi deb yuritilib, uni qolipga birkirilgandan keyin tovon qismi ziyo bo'yicha shilib tashlanar edi.

Xozirgi paytda patakni konturi, qolipning tag qismini konturiga nisbatan Y miqdorga qisqartirilmokda. Bunday qilinganda, birinchidan bir texnologik (patakning tovon qismini shilish) jarayoni qisqaradi va ikkinchidan material iqtisod qilinadi. (4-rasm).



4-rasm. Asosiy patakni qurish tasviri.

Shunday qilib ustki detallarni tekis qolipga tortish uchun, patakning konturi qisqartirilishi kerak. Bu quyidagicha topiladi.

$$Y1 = t_{\text{пат}} \times t_{\text{га}}$$

bu yerda: $Y1$ - qisqartirilish qiymati;

$t_{\text{пат}}$ - davlat standart bo'yicha patakning qalinligi;

α - qolipning yon qismiga o'tkazilgan urinma ab va qoliping tag qismiga o'tkazilgan tik VkV orasidagi burchak.

α burchakdagi qolipning xar xil kesimlarida turlicha bo'lib, A.A. Afanasievning tavsiyasiga binoan quyidagi qiymatlarga ega.

	gradus
Tovon qismining orqa tomonida _____	20-25
Tovon qismining yen tomonlarida _____	8-23
Ichki axmi qismida _____	40-50
Tashqi axmi qismida _____	7-25
Tashqi tutam qismida _____	0-15
Ichki tutam qismida _____	0-15

Patakning uzunligi qisqartirishni, quyidagi tenglama yordamida topiladi:

$$Д_{пат} = Д_k \times t_{пат} \times \operatorname{tg} \alpha$$

bu yerda : $Д_{пат}$ - patakning uzunligi;

$Д_k$ - qolipning tag qismini uzunligi.[6]

4.2.2. Taglikni loyixalash.

Taglikni loyihalashda patakning konturi asos qilib olinadi. Patakni konturi ingichka yordamchi chiziq bilan chizib olinib, unga ustki detallarning qalinligi, qadolatni (tag charmni ko'rinadigan) eni va ishlov berish uchun qo'shimcha qiymati qo'shiladi.

$$\sum \Pi = \Pi_T \times r \times f,$$

bu yerda: $\sum \Pi$ - patakning konturiga qo'shiladigan qo'shimcha qiymatning eni.

Π_T - davlat standart bo'yicha tanavorning detallarini qalinligi

r - tayyor poyabzaldagi qadolat (taglikni ko'rinadigan qismi) ni eni. TSNIIPK tavsiyasiga binoan olinadi.

f - taglikka ishlov berish uchun ko'shiladigan qiymat. Bu o'z navbatda $f_{qfmin} \leq f \leq f_{qo'sh}$ ga teng, ya'ni

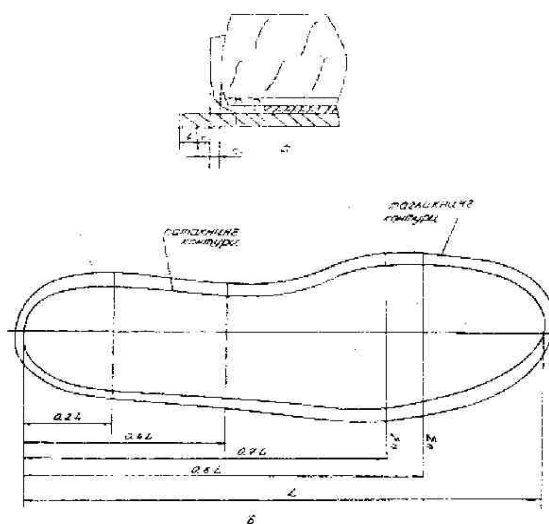
f_{min} - ishlov berish uchun minimal qiymat $f_{min} = 0,5-1,5$ mm;

f_{qush} - taglikni qo'yishda va ishlov berishda qo'yiladigan xatolarni hisobga oluvchi qo'shimcha qiymat $f_{qo'sh} = 0,5-4$ mm.

Tanavorni detallarini qalinligi P_t quyidagi tenglama bilan hisoblanadi.

$$P_t = \sum T_t \times K_3$$

$\sum T_t$ - tayer poyabzaldagi tanavor materiallarini qalinligi (davlat standartlari bo'yicha). K_3 - zichlanish koefitsienti (ya'ni qolipga poyabzalni tortganda material cho'zilib zichlanadi). (5-rasm).



5-rasm. Taglikni qurish tasviri.

A.A. Afanas yevning tavsiyasiga binoan K_3 ni o'rtacha qiymati 0,75-0,9; TSNIKPni tavsiyasiga binoan tumshuq qismida $K_q = 0,5$, tovon qismida $K_q = 0,7$ va axmi qismida $K_{qq} = 0,5$. Bu qiymatlar tajriba yo'li bilan topilgan.

Qalinligi davlat standarti
bo'yicha mm da

Tashqi orqa tasma (charmdan)	-----	0,8
Ustki dastak (charmdan)	-----	0,7
Oraliq astar (gazmol)	-----	0,4
qattiq dastak (charm,karton)	-----	2,2
Charm astar	-----	0,6

Jami $\sum T_t = 4,7$

TSNIKPning tavsiyasiga binoan $K_3 = 0,7$ bo'lsa. unda

$$\sum P_t * \sum T_t K_3 = 4,7 \times 0,7 = 3,29 \text{ mm} = 3 \text{ mm};$$

$\sum P_t$ aniqlanadigan keyin jadvaldan $r_q 1,5 \text{ mm}$ olinadi va f tanlanadi $f_{\min} = 1,5$; $f_{qo'} = 2,5 \text{ mm}$.

$$\sum P = \sum P_{t+r+f_{\min}+f_{qo'}+3+1,5+2,5+7 \text{ mm}}$$

Oldindan ishlov berilgan tagliklar uchun f ko'sh xisobga olinmaydi. Taglikni qurish uchun beriladigan qiymatlar patakning tovon, tumshuq, axmi, tutam qismlari uchun alohida xisoblanadi, chunki bu qismlarda detallarning soni va qalinligi xar xildir. Bu qismlarning aniq joylarini oyoq panjasining uzunligiga nisbatan aniqlanadi, ya'ni tovon - 0,41 Lon; axmi - 0,4-0,6 Lon; tutam-0,6-0,8 Lon; va tumshuq - 0,8-1,0 Lon qismlari uchun $\sum P$ aloxida xisoblanadi.

Shunday qilib patakni konturini chizib, o'q chizig'ini o'tkazgandan; tovon 6 axmi, tutam, tumshuq qismlarini belgilab olgandan keyin har bir qismi uchun alohida hisoblab chiqilgan. $y_e P$ ni belgilab lekala yordamida tekis tutashtiriladi. Tilchalik taglikni loyihalashda taglikni ahmi, tutam va tumshuq qismlari yuqorida keltirilgandek loyihalanadi. Tilcha esa poshnaning frontal konturiga eng kami 12 mm kirib turishi kerak. [6]

4.2.3. Qo'ygich va to'ldirgichlarni qurish.

Qo'ygich va to'ldirgichlarni qurish uchun asosiy patakni konturiga tortish baxyasini eni, yelimlama va mixlama tortish usullarida yoki qadolatli patak labining ichki konturi asos qilib olinadi. Qo'ygich va to'ldirgichni qurish uchun asosiy patakni konturini chizib, unga tutam (panja-kaft) chizig'i chiziladi. Qo'ygichning old chizig'i, tutam chizig'iga 8-10 mm yetmaydi, to'ldirgichning old qismi esa qo'ygichning old qismini 8-10 mm berkitib (yopib) turadi. Tortish baxyasining konturi bilan to'ldirgich va qo'ygichning orasi 1,5-2 mm bo'lishi kerak. (6-rasm).

detallarning old konturini tekis, figurali yoki boshqa istalgan shaklda qurish mumkin.[6]

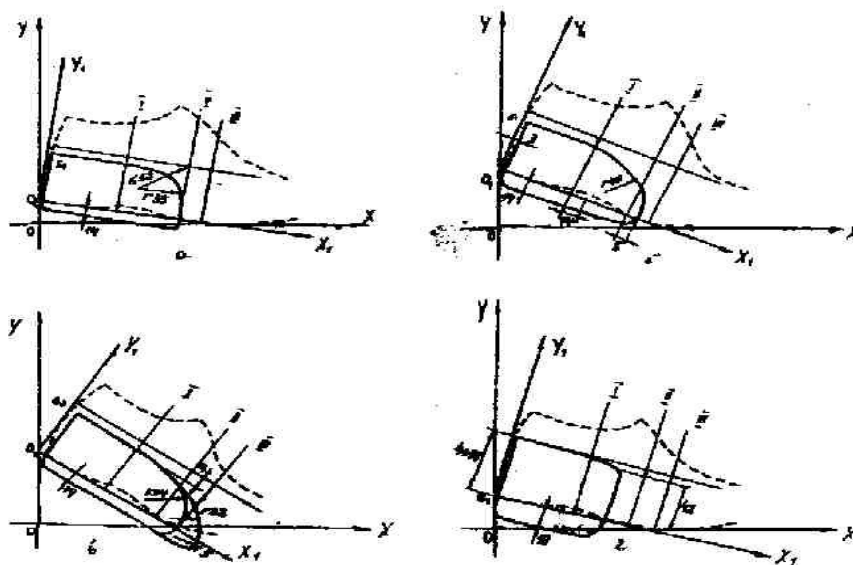
4.2. 5. Bikir dastaklarni loyixalash.

Bikir dastaklarning tuzilishi, o'lchamlari, birinchi navbatda poyabzalning ko'rinishiga va poshnaning balandligiga bog'liq. Poshna qancha baland bo'lsa, bikir dastakning qanotlarini uzunligi shuncha uzun bo'ladi.

Uning balandligi esa

$$V_3=0,15N=(8-9) \text{ mm}$$

kabi tenglama yordamida topiladi. Bikir dastakni qurish uchun qolipning o'rtacha nusxasini yuqorida ko'rsatilgandek koordinata o'qlarida joylab, bazis va nazorat chiziqlarini chizgandan keyin, balandligini qolipning o'rtacha nusxasini orqa konturiga qo'yib Vd nuqtasi belgilab olinadi. Vd nuqtadan nazorat chizig'iga parallel chiziq o'tkaziladi. Agar poyabzal past poshnali bo'lsa, unda bikir dastakning qanotlarini uzunligi I bazis chizig'igacha, o'rta poshnali poyabzallar uchun II-III bazis chiziqlarini o'rtasigacha, baland poshnali poyabzallar uchun III bazis chizig'igacha bo'ladi. Og'ir poyabzallar, ya'ni etiklar uchun bikir dastak keltirilganidek quriladi. (8-rasm).



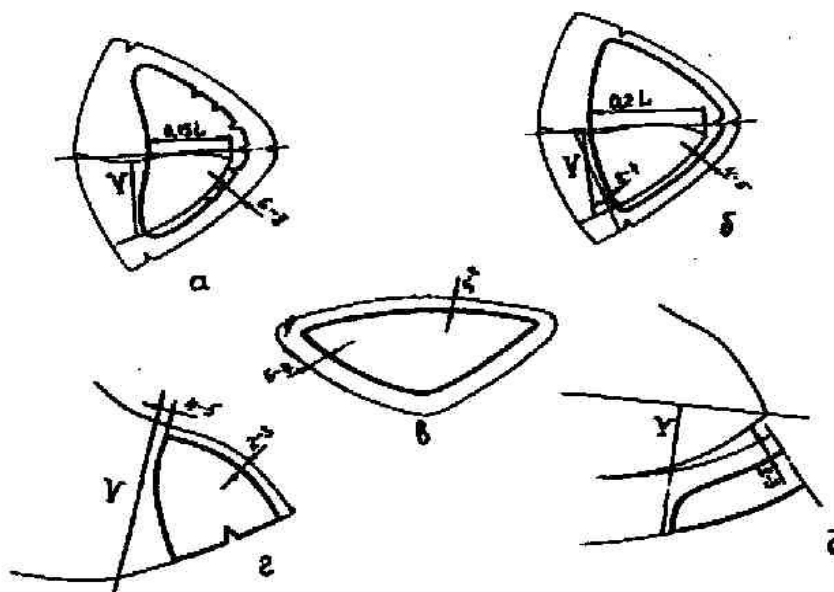
8-rasm. Bikir dastakni loyixalash tasviri.

Tortish baxyasi uchun beriladigan qo'shimcha qiymat esa taglikni biriktirish usullariga qarab quyidagicha bo'ladi:

Tortish baxyasini eni	mm da
yelimlama usul -----	15,0±0,5

4.2.6. Tumshuq ostini qurish.

Tumshuq ostini qurish uchun V bazis chizig'idan betlikni konturini nusxasi qirqib olinib, shu konturga Nisbatan tortish baxyasi bo'yicha 3-4 mmga yon tomonida 4-5 mm qisqartirilib chiziladi. (9-rasm).[7]



9-rasm. Tumshuq ostini qurish turlari.

5. Texnologiya qismi

5.1. Korxona assortimenti.

5.1.1. Assortimenti tanlash va asoslash .

Loyihalanayotgan korxonani poyabzal assortimentini tanlaymiz va asoslaymiz. Bunda quyidagilarga e'tibor berishimiz kerak:

-zamonaviy stil va modaga javob bera oladigan, qulay qolipda tayyorlanadigan poyabzal konstruktsiyalari va modellarini yaratamiz;

-qo'llanayotgan materialarni vazifasiga va mavsumga mos kelishi, materiallarni assortimentini kengaytiramiz;

-loyihalanayotgan poyabzal konstruktsiyalarini texnologiyaviyligi, poyabzal sifatini ta'minlagan holda yuqori mahsuldorlikka, material sarfini kamaytirishga imkon yaratadigan mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirishni qo'llasa bo'ladigan yangi ishlab chiqarish texnologik-usullarini joriy qilamiz;

-massasini kamaytiramiz va layoqatligini ko'paytirishimiz hisobiga poyabzalni qulayligini oshiramiz;

-poyabzal konstruktsiyalarini asosiy bir jinsliligini saqlagan holda assortimentini kengaytiramiz.

Korxonani tanlagan assortimentini ma'lumotlari 4-jadvalga yozamiz.

Korxona assortimenti

4 – jadval

№	TSex, smena, oqim	Poyabzal jinsi va turi	Qolip fasoni	Birlashtirish usuli	Poyabzal materiali	
					Ustki qismi	Tag qismi
1	2	3	4	5	6	7
1	Tsex №1 smena A	Ayollar botinkasi	845220	Yelimli	Yarim tana	Kojvalon
2	Tsex №1 smena B	O'g'il bolalar botinkasi	742220	Yelimli	Yarim tana	Poliuretan
3	Tsex №2 smena A	Erkaklar qo'njsiz botinkasi	912220	Yelimli	Buzoq charmi	Qattiq charm

4	Tsex №2 smena B	Yosh bolalar tuflisi	212220	Yelimli	Buzok charmi	Qattiq charm
5	Tsex №3 smena A	Qizlar etigi	542220	Yelimli	Tana	Poliuretan
6	Tsex №3 smena B	Maktab yoshidagi o'g'il bolalar etigi	642220	Yelimli	Tana	Fovak Rezina

Izoh: Korxona assortimentini poyabzal jinsi, qolip fasonining biriktirish usuli va poyabzalni ustki va tag detallarini materiallarini e'tiborga olamiz .

5.1.2. O'lcham-to'lalilik assortimentini hisoblash.

Poyabzal odamlarni jinsi va yoshiga qarab o'lcham to'lalilik assortimentida to'g'ri taqsimlaymiz, bir xil poyabzal boshqalariga nisbatan tez sotilib ketib, taqchil bo'lib qolishni oldini olamiz.

O'lcham-to'lalilik assortimentini quyidagi ma'lumotlarga asoslanib hisoblanadi:

- shu o'lkadagi aholini oyog'ini o'lchamini o'rtacha uzunligi;
- poyabzalni o'rtacha o'lchami;
- hozirgi paytda qo'llanayotgan poyabzal o'lchamlarini tumanlar bo'yicha o'lchamlar shkalasi (Vazirlikni 299-buyrug'i 09.08.82).

O'lcham-to'lalilik assortimenti har bir buyum uchun hisoblanib natijalari 5-jadvalga yozamiz.

O'lcham-to'lalik assortimentini hisoblash.

1. Ayollar botinkasi

5-jadval

Poyabzal o'lchami	Metrik sistema												O'rtac ha o'lcha m
Poyabzal razmeri	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	265,3
100 juftga o'lchamlarni taqsimlanishi, %	2	4	8	13	17	18	15	12	6	2	2	1	100
Smena topshirig'iga o'lchamlarni taqsimlanishi	6	12	24	39	51	54	45	36	18	6	6	3	300
To'lalik assortimenti													
O'rta 30%	2	4	7	12	15	16	13	10	5	2	2	1	90
To'la 60%	3	7	14	23	30	32	27	22	11	3	3	1	180
Tor 10%	1	1	3	4	6	6	5	4	2	1	1	1	30

2. O'g'il bolalar botinkasi

Poyabzal o'lchami	Metrik sistema			O'rtacha o'lcham
Poyabzal razmeri	230	235	240	235,3
100 juftga o'lchamlarni taqsimlanishi, %	31	32	37	100
Smena topshirig'iga o'lchamlarni taqsimlanishi	62	64	74	200
To'lalik assortimenti				
O'rta 30%	19	19	22	60
To'la 60%	37	38	44	120
Tor 10%	6	7	8	20

3.Yosh bolalar tuflisi

Poyabzal o'lchami	Metrik sistema					O'rtacha o'lcham
Poyabzal razmeri	145	150	155	160	165	154,9
100 juftga o'lchamlarni taqsimlanishi, %	20	20	20	20	20	100
Smena topshirig'iga o'lchamlarni taqsimlanishi	60	60	60	60	60	300
To'lalik assortimenti						
O'rta 30%	18	18	18	18	18	90
To'la 60%	36	36	36	36	36	180
Tor 10%	6	6	6	6	6	30

4.Erkaklar qo'nsiz botinkasi

Poyabzal o'lchami	Metrik sistema											O'rtacha o'lcham
Poyabzal razmeri	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	263,7
100 juftga o'lchamlarni taqsimlanishi, %	5	10	14	18	17	14	9	4	4	3	2	100
Smena topshirig'iga o'lchamlarni taqsimlanishi	10	20	28	36	34	28	18	8	8	6	4	200
To'lalik assortimenti												
O'rta 30%	3	6	8	11	10	8	5	2	2	2	1	60
To'la 60%	6	12	17	22	20	17	11	5	5	3	2	120
Tor 10%	1	2	3	3	4	3	2	1	1	1	1	20

5.Qizlar etigi

Poyabzal o'lchami	Metrik sistema			O'rtacha o'lcham
Poyabzal razmeri	230	235	240	234,9
100 juftga o'lchamlarni taqsimlanishi, %	33	34	33	100
Smena topshirig'iga o'lchamlarni taqsimlanishi	66	68	66	200
To'lalik assortimenti				
O'rta 30%	20	20	20	60
To'la 60%	40	41	40	120
Tor 10%	6	7	6	20

6. Bolalar etigi

Poyabzal o'lchami	Metrik sistema					O'rtacha o'lcham
Poyabzal razmeri	205	210	215	220	225	216,0
100 juftga o'lchamlarni taqsimlanishi, %	15	18	20	22	23	100
Smena topshirig'iga o'lchamlarni taqsimlanishi	45	54	60	66	69	300
To'lalik assortimenti						
O'rta 30%	13	16	18	20	21	90
To'la 60%	27	32	36	40	41	180
Tor 10%	5	6	6	6	7	30

Izoh: Razmer to'ralik assortimentini hisoblaganimizda poyabzal o'lchamini metrik tizimda, yuz juftga o'lchamlarini va smena topshirig'iga o'lchamlarni taqsimlanishi va to'ralik assortimentini 3 ta to'ralikda hisoblaymiz.

5.1.3. Loyihalanayotgan buyumni texnik tavsifi.

Model pasportini tuzish.

Bitiruv malaka ishimni tushintirish yozuvida poyabzalni texnik tavsifida poyabzalni jinsi, turi, birlashtirish usuli, ustki va tag detallarini materiali, qolip fasoni, poshnani balandligi, artikuli, DASTi keltiramiz.

Poyabzalni rasmini chizamiz.

Tanovarni konstruktiv xususiyatlari, detallarni qirg'og'iga ishlov berish tavsifi, bezaklari haqida ma'lumot va tag detallarni konstruktiv xususiyatlarini yozamiz.

Poyabzal konstruktsiyasini tavsiflab, yozilgan ma'lumotlar asosida qabul qilingan assortimentdagi har bir poyabzal modeliga pasport tuzamiz.[8]

1 - Model pasporti

1. Poyabzal turi – botinka
2. Poyabzal jinsi – ayollar
3. Qolip fasoni – 842229
4. Biriktirish usuli – yelimli
5. Ustki material – yarim tana
6. Taglik material – poliuretan
7. Poshna balandligi – 20 mm
8. Artikul – shartli
9. DAST – 19116-84
10. Tanovor konstruksiyasi – chaqmoq zanjirli

6- jadval

№	Detallar nomi	Juft-dagi soni	Materiallar nomi	Tayyor poyabzaldagi qalinligi (mm)	DAST yoki TSh
1	2	3	4	5	6
1	Betlik	2	Yarim tana	1,2	939-84
2	Dastak	4	Yarim tana	1,2	939-84
3	Tilcha	2	Yarim tana	1,2	939-84
4	Asosiy astar	4	Sun iy mo'yna	5,0	17-09-183
5	Charm astar	2	Qo'y charmi	0,8	940-84
6	Lavshar	4	Qo'y charmi	0,8	940-84
7	Betlik oraliq astari	2	Bo'z	0,5	17-21-86
8	Dastak oraliq astari	4	Bo'z	0,5	17-21-86
9	Ichki patak	2	Sun iy mo'yna	5,0	17-09-183
10	Tumshuk osti	2	Termoplast	1,2	17-21-592
11	Bikr dastak	2	Charm karton Z-1	2,2	1722
12	Asosiy patak	2	Charm karton S-1	2,2	9542
13	Yarim patak	2	Charm karton S-1	2,2	9542
14	To'ldirgich	2	Sun iy mo'yna	5,0	17-09-183
15	Taglik	2	Poliuretan	20	17-21-115-84

2-Model pasporti.

1. Poyabzal turi – botinka
2. Poyabzal jinsi –o'g'il bolalar
3. Qolip fasoni – 742229
4. Biriktirish usuli – yelimli
5. Ustki material – yarim tana
6. Taglik material – polivolon
7. Poshna balandligi – 20 mm
8. Artikul – shartli
9. DAST – 26167
10. Tanovor konstruksiyasi – quyma dastakli detallarni ko'rinadigan qirg'og'i buki ishlov beriladi

6- jadval

№	Detallar nomi	Juft-dagi soni	Materiallar nomi	Tayyor poyabzaldagi qalinligi (mm)	DAST yoki TSh
1	Betlik	2	Yarim tana	1,2	939-84
2	Dastak	4	Yarim tana	1,2	939-84
3	Tilcha	2	Yarim tana	1,2	939-84
4	Betlik astar	2	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183
5	Dastak astari	4	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183
6	Tilcha astari	2	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183
7	Charm astar	2	Qo'y charmi	0,8	940-84
8	Betlik oraliq astar	2	Bo'z	0,5	17-21-86
9	Dastak oraliq astari	4	Bo'z	0,5	17-21-86
10	Ichki patak	2	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183
11	Tumshuq osti	2	Termoplast	1,2	17-21-592
12	Bikr dastak	2	Charm karton Z-1	2,2	1722
13	Asosiy patak	2	Charm karton S-1	2,2	9542
14	Yarim patak	2	Charm karton S-1	2,2	9542
15	To'ldirgich	2	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183
16	Taglik	2	Poliuretan	20,0	17-21-115-84

3-Model pasporti

1. Poyabzal turi – Qo'njsiz botinka
2. Poyabzal jinsi – erkaklar

3. Qolip fasoni – 913239
4. Biriktirish usuli – yelimli
5. Ustki material – buzoq charm
6. Taglik material – qattiq charm
7. Poshna balandligi – 20 mm
8. Artikul – shartli
9. DAST – 19116
10. Tanovor konstruksiyasi – quyma dastakli detallarni ko'rinadigan qirg'og'i yorib ishlov beriladi

6- jadval

№	Detallar nomi	Juft-dagi soni	Materiallar nomi	Tayyor poyabzaldagi qalinligi (mm)	DAST yoki TSh
1	Betlik	2	Buzoq charm	1,1	939-84
2	Dastak	4	Buzoq charm	1,1	939-84
3	Tilcha	2	Buzoq charm	1,1	939-84
4	Betlik astar	2	Tik sarja	0,5	19169
5	Dastak astari	4	Qo'y charm	0,8	940
6	Tilcha astari	2	Qo'y charm	0,8	940
7	Betlik oraliq astar	2	Bo'z	0,5	17-21-86
8	Dastak oraliq astari	4	Bo'z	0,5	17-21-86
9	Ichki patak	2	Qo'y charm	0,8	940
10	Tumshuq osti	2	Termoplast	1,2	17-21-592
11	Bikr dastak	2	Charm karton Z-1	2,2	1722
12	Asosiy patak	2	Qattiq charm	2,2	1010
13	Yarim patak	2	Charm karton S-1	2,2	9542
14	To'ldirgich	2	Karton P-1	2,8	1010
15	Taglik	2	Qattiq charm	3,6	1010
16	Poshna	2	Plastmassa	20,0	-

4-Model pasporti.

1. Poyabzal turi – tufli
2. Poyabzal jinsi –yosh bolalar
3. Qolip fasoni – 212220
4. Biriktirish usuli – yelimli
5. Ustki material – buzoq charm
6. Taglik material – qattiq charm
7. Poshna balandligi – 20 mm

8. Artikul – shartli

9. DAST – 26167

10. Tanovor konstruksiyasi – betlik dastakga 2 ta chok bilan tikiladi

6- jadval

№	Detallar nomi	Juft-dagi soni	Materiallar nomi	Tayyor poyabzaldagi qalinligi (mm)	DAST yoki TSh
1	Betlik	2	Buzoq charm	1,1	939
2	Dastak	4	Buzoq charm	1,1	939
3	Betlik astar	2	Tik sarja	0,5	19169
4	Dastak astar	4	Ko'y charm	0,8	940
5	Tasma astar	2	Ko'y charm	0,8	940
6	Betlik oraliq astar	2	Bo'z	0,5	17-21-86
7	Dastak oraliq astari	4	Bo'z	0,5	17-21-86
8	Ichki patak	2	Ko'y charm	0,8	940
9	Tumshuq osti	2	Termoplast	1,2	17-21-592
10	Bikr dastak	2	Charm karton Z-1	2,2	1722
11	Asosiy patak	2	Charm karton S-1	2,2	1010
12	Yarim patak	2	Charm karton S-1	2,2	9542
13	To'ldirgich	2	Charm karton P-1	2,8	
14	Taglik	2	Qattiq charm	3,2	1010
15	Poshna	2	Plastmassa	15,0	-

5-Model pasporti.

1. Poyabzal turi – etik

2. Poyabzal jinsi – qizlar

3. Qolip fasoni – 542221

4. Biriktirish usuli – yelimli

5. Ustki material – tana

6. Taglik material – poliuretan

7. Poshna balandligi – 20 mm

8. Artikul – shartli

9. DAST – 26167

10. Tanovor konstruksiyasi – “chaqmoq” zanjirli detallarnt ko’rinadigan qirg’og’i bukib ishlov beriladi

6- jadval

№	Detallar nomi	Juft-dagi soni	Materiallar nomi	Tayyor poyabzaldagi qalinligi (mm)	DAST yoki TSh
1	Betlik	2	Tana	1,2	939
2	Dastak	4	Tana	1,2	939
3	Qo’nj	6	Tana	1,2	939
4	Asosiy patak	4	Sun`iy mo`yna	5,0	17-09-183
5	Charm astar	2	Qo’y charmi	0,8	940
6	Lavshar	4	Qo’y charmi	0,8	940
7	Betlik oraliq astari	2	Bo’z	0,5	17-21-86
8	Dastak oraliq astari	4	Bo’z	0,5	17-21-86
9	Ichki patak	2	Sun`iy mo`yna	5,0	17-09-183
10	Tumshuq osti	2	Termoplast	1,2	17-21-592
11	Bikr dastak	2	Charm karton Z-1	2,2	1722
12	Asosiy patak	2	Charm karton S-1	2,2	9542
13	Yarim patak	2	Charm karton S-1	2,2	9542
14	To’ldirgich	2	Charm karton P-1	2,2	17-09-183
15	Taglik	2	Poliuretan	20,0	17-21-115-84

6-Model pasporti.

1. Poyabzal turi – etik
2. Poyabzal jinsi – maktab yoshidagi o’g’il bolalar
3. Qolip fasoni –642222
4. Biriktirish usuli – yelimli
5. Ustki materiali – tana
6. Taglik materiali – rezina
7. Poshna balandligi – 20 mm
8. Artikul – shartli
9. DAST – 26167

10. Tanovor konstruksiyasi – – “chaqmoq” zanjirli detallarnt ko’rinadigan qirg’og’i bukib ishlov beriladi

6-jadval

№	Detallar nomi	Juft-dagi soni	Materiallar nomi	Tayyor poyabzaldagi qalinligi (mm)	DAST yoki TSh
1	Betlik	2	Tana	1,2	939
2	Dastak	4	Tana	1,2	939
3	Qo’nj	6	Tana	1,2	939
4	Tasma	2	Tana	1,2	939
5	Asosiy patak	4	Suniy mo’yna	5,0	17-09-183
6	Charm astar	2	Qo’y charmi	0,8	940
7	Lavshar	6	Qo’y charmi	0,8	940
8	Betlik oraliq astari	2	Bo’z	0,5	17-21-86
9	Dastak oraliq astari	4	Bo’z	0,5	17-21-86
10	Ichki patak	2	Suniy mo’yna	5,0	17-09-183
11	Tumshuq osti	2	Termoplast	1,2	17-21-592
12	Bikr dastak	2	Charm karton Z-1	2,2	1722
13	Asosiy patak	2	Charm karton S-1	2,2	9542
14	Yarim patak	2	Charm karton S-1	2,2	9542
15	To’ldirgich	2	Charm karton P-1	2,2	17-09-183
16	Taglik	2	Fovak rezina	10,0	21-294-84
17	Poshna	2	Fovak rezina	10,0	21-294-84

5.2. Materiallarni bichish va qirqish texnologik jarayonlarini tuzish va asoslash. Jihoz tanlash.

Materiallarni bichish va (qirqish)ni texnologik jarayonini charm buyumlar ishlab chiqarish texnologik jarayonlarini loyihalash uslubi va ishlab chiqarish tajribalarga asoslanib tuzamiz.

Bichish (qirqish) texnologik jarayonlarini bichiladigan materialni turiga qarab tuziladi. Bichish (qirqish) usulini asoslab berish kerak. Bunda materialni ba’zi turlarini bichish sxemasiga alohida e tibor berishimiz lozim.

Jixoz tanlashda mashinani universal, mahsuldor va kichik o'lchamli ekanligiga e'tibor berishimiz kerak.

Materiallarni bichish va qirqish texnologik jarayonini 7-jadval ko'rinishida ko'rsatamiz. [9]

Materiallarni bichish va (qirqish)ni texnologik jarayoni.

7-jadval

№	Jarayonlarni nomi	Jarayonlar mazmuni	Qo'llaniladigan jihozlar	Yordamchi materiallar va asboblari
1	2	3	4	5
1. Ustki detallarni bichish (charm)				
1	Charmlarni qabul qilish	Ustki detallarni bichish uchun charmlarni turli maydoni, o'ramdagi donasi, fizik-mexanik va kimyoviy xususiyatlari bo'yicha tekshiriladi	Arava, stellaj	-
2	Bichuvchiga topshiriq tuzish	Bichuvchiga topshiriqni har bir ishlab chiqarilgan partiya va har bir bichuvchiga ishlatish me'yori va ularga bo'lgan talablar bo'yicha tuziladi. Bunda detallarni turi, jinsi va o'lchami e'tiborga olinadi.	Stol	Qalam, kal kulyator, oq qog'oz
3	Bichish uchun ishlab chiqarilgan charmlarni partiyalarini tanlash	Charmlarni partiyasini bir xil yuzadagi va bir xil xususiyatdagi tanlanadi va bir hil turdagi, navdagi, rangdagi, vazifadagi chiroyli ko'rinishidagi va nuqsonlari kam bo'lgan charm tanlanadi.	Stol	Qalam, oq qog'oz
4	Poyabzalni ustki va astarlik detallarini bichish	O'rtacha va katta o'lchamda bo'lgan charmlarni detallarini parallelogramm joylashtirish printsipli bo'yicha bichiladi, kichik maydondagi charmlarni gardoni ikkala tomoniga detallarni simmerik joylashtirib bichiladi.	PVG-8-2-O PKP-10 PKP-16	Keskichlar, plita
5	Detailarni sifatini tekshirish	Detallar texnik sifatlarini xamma talablarga to'la javob berishi kerak	Stol	TSh

6	Detallarni tamg'alash	Bichishda bichilgan keskichlarni ishlatish kerak, korxonani markasi, poyabzalni o'lchami, to'laligi, modeli kiritiladi.	KDV-1-O	Tamg'alar to'plami, bo'yoqlar
7	Detallarni komplektlash va yig'uv tsexiga berish	Bichilgan ustki detallarni charm va to'qimachilik astarlar bilan jamlanadi va o'ramlarga o'lcham bo'yicha bog'lanadi. Bichilgan detallarni yig'uv tsexiga beriladi	Stol	Shpogot, qaychi, qalam:
8	Qiyqimlarni bichish va ayirish	Asosiy detallarni bichgandan so'ng qiyqimlarni charmlarni turi, rangi va ishlatilishi bo'yicha mayda detallarni bichish uchun ayriladi	PVG-8-2-O	Keskich
9	Chiqindilarni yig'ishtirish va omborga topshirish	Qirg'oq va modellararo chiqindilarni yig'ishtiriladi, vazminligi bo'yicha o'lchanadi, bog'lab omborga topshiriladi	Stol	Torozi, ip, qalam, daftar
To'qimachilik materiallarni astarlik va oraliq astarlik detallarga bichish				
1	To'qima materiallarni qabul qilish	Tanlangan materiallar qabul qilinadi. TSexga berishdan oldin rulonlar soni, rulonlarni qiyqimlar metri va kengligi tekshiriladi va qabul qilinadi. Materiallarni saqlash tq15÷20, havoning namligi 60-70%	Stol	Chizg'ich, o'lchash lentasi, termometr
2	Materiallarni bichish uchun bichuvchiga topshiriq tuzish.	Har bir ko'p qavatli material yoki har bir ishlab chiqarilgan partiya uchun topshiriq tuziladi.	Stol	Qalam, oq qog'oz, kal kulyator.

3	Poyabzal materiallarini bichish uchun ishlab chiqarish partiyalarni tanlash	Partiyalarni topshiriq asosida tanlanadi. Materialni optimal uzunligi 5 metr bo'lishi kerak. Tik-sarja $16 \div 20$ qavat, bo'z $20 \div 40$ qavat, su'niy mo'yna $2 \div 4$ qavatda bichiladi	SNM-60 kompleksi	Chizg'ich, qaychi
4	Materiallarni bichish	Bichiladigan materiallarni cho'zilishiga e'tibor berish kerak. Agar material uzunligiga kamroq cho'zilsa astarliklarni uzunligiga qarab bichiladi	PVG-8-2-O POTG-20	Keskichlar
Taglik charm detallarni qirqish				
1	Materiallarni qabul qilish	Charmlarni yuzasi, navi va qalinligi bo'yicha tekshiriladi	Stol, stellaj	Qalinlikni o'lchagich
2	Charmlarni yuzasini o'lchash	Charmlarni mashinalarda kontrol o'lchashlar olib boriladi. Charmlarni o'lchashdagi chetlanish 2%	MKJ-20-2 PMM	Qalam, daftar
3	Qirquvchiga topshiriq tuzish	Topshiriq har bir ishlab chiqarilgan charmlarni partiyasiga tuziladi.	Stol	Qalam, oq qog'oz
4	Charmni ishlab chiqarish partiya bo'yicha tanlash	Charmni bitta turda, kategoriyada, navda va ishlatilishi bo'yicha tanlanadi va ish joyiga beriladi. Charmni har bir turi hisob varaqasiga yoziladi. Charmni umumiy yuzasi qirquvchini daftariga yoziladi.	Stol	Karta
5	Charmni qirqish	Charmni skvoznoy usuli bilan qirqiladi. Detailarni joylashtirishda nuqsonlar e'tiborga olinadi.	PVG-18-16000	Keskichlar
6	Detailarni sifatini tekshirish	Detailarni standart talabiga mos kelishi tekshiriladi. Yuza zichligiga ishlov berish maksimal quyimi: tagliklar uchun 0,2 mm; 0,3 mm pataklar uchun.	Stol	DAST

Su`niy materiallardan bo`lgan taglik detallarni qirqish.				
1	Su`niy charmlarni qabul qilish.	Materiallarni soni, og`irligi, yoki yuzasi, uzunligi, kengligi, qalinligi, navi va texnik shartlari bo`yicha tekshiriladi..	Stol, stellaj	TSh o`lchash asboblari
2	Qirqishga topshiriq tuzish.	Topshiriq har bir qirquvchiga ishlatilishi me`yoriga asoslanib, poyabzalni razmeriga va turiga qarab tuziladi.	Stol	Qalam, oq qog`oz
3	Sun`iy materiallarni qirqish	Sun`iy materiallardan bo`lgan detallarni keskich, uzunasiga, plastina charm karton, kartonlarni o`qlari va mashinalarni yo`nalishi bilan mos kelish kerak. Detallar “uya” sistema bo`yicha joylashish kerak.	PVG-18-2-O	Keskich plita
4	Detallarni sifatini tekshirish	Detallarni sifatini standart talablariga mos kelishi kerak.	Stol	DAST
5	Detallarni tanlash	Taglik detallari to`planadi va fason, razmer bo`yicha tanlanadi.	Stol	DAST, shpagat

Hulosa: Materiallarni bichish(qirqish)da texnologik jarayonlarni ketma-ketliklarini saqlab, zamonaviy, universal, mahsuldor va kichik o`lchamdagi jihozlarni tanladim.[9]

5.3. Buyum detallariga ishlov berish texnologik jarayonlarini tuzish va asoslash.

Poyabzal detallariga ishlov berish texnologik jarayonlarini tuzishda quyidagilarni asos qilib olamiz:

- charm buyumlar ishlab chiqarishni namunaviy texnologiyasi;
- texnologik jarayonni loyihalash uslubi;
- texnika va texnologiyani rivojlantirish bo`yicha adabiyot ma`lumotlari;
- sanoat tajribalari.

Ustki detallarga ishlov berish texnologik jarayonlari.

8-jadval

№	Jarayonlarni nomi	Texnologik me'yorlar	Qo'llaniladigan jihozlar	Yordamchi materiallar va asboblari
1	2	3	4	5
1	Detallarni qalinligi bo'yicha tekislash	Detallarni maxsus mashinalarda bir marta o'tishida butun yuza bo'yicha tekislanadi	06122/R1 VAF "Fortuna" Olmoniya G 480	Pichoq
2	Yelim bilan biriktirish uchun ustki detallarni qirg'og'ini titish	Detallarni qirg'og'ini 7-10 mm kenglikda va 0,1 mm chuqurlikda titiladi	VBS-O	Jilvir tosh
3	Detallarni qirg'og'ini bo'yash	Bo'yoq yupqa qavatda detallarni qirg'oqlariga 2 mm kenglikda 0,15-0,2 MPa 18-20°S beriladi. Quritish vaqti 10-20 minut	181 "Shyon" (Olmoniya)	Bo'yoqlar
4	Detallarga yelim surish va oraliq astarliklarni yopishtirish	Elimni yupqa qilib, yuza to'la yoki 2-3 mm kenglikda suriladi.	MNV-O 01230/R ₂ O12 87/O	NK yelimi
5	Ichki patak va astarliklarni tamg'lash	Poyabzal razmeri, to'laligi, artikuli, fasoni mashinada quyiladi.	KDO-O, KTP-0, 060 491/R ₁	Tamg'alar to'plami
6	Sifatini tekshirish	Detallar DAST talabiga javob berishi kerak.	Stol	DAST

Izoh: Ustki detallarga ishlov berish texnologik jarayonlarini ketma-ketligini tuzib va universal, mahsuldor va kichik o'lchamli jihozlarni tanladik.

Tag detallarga ishlov berish texnologik jarayonini tuzishda quyidagilarni hisobga olamiz:

-tag detallarini konturi va maydoni bo'ylab guruhlab, dastlabki ishlov berish;

-tag detallarni yig'malarini tayyorlash;

-jarayonlarni bajarish uchun yarim avtomat, agregat va yarim avtomat oqimlaridan foydalanish.

Ko'pgina detallar umumiy texnologiyaga mansubligi tufayli ularni guruhlarga birlashtirib, texnologik jarayon tuzamiz.[10]

Bir xil detallarni guruhlarga birlashtirishdan oldin, har bir detalga alohida texnologik jarayon tuzamiz va har bir detalni texnologik jarayonlarini ketma-ketligi buzilmaydigan qilib, guruhlarga birlashtiramiz va 9-jadvalga yozamiz.

Tag detallarga texnologik ishlov berish jarayonlari.

9-jadval

№	Jarayonlarni nomi	Ish xarak- teri	Texnologik me`yorlar	Jihoz tipi	Yordamchi materiallar (elimlar, bo'yoqlar va h.k)
1	2	3	5	4	6
Pataklarga ishlov berish					
1	Poyabzalni taglik detallarini qalinligi bo'yicha tekislash	M	So'nggi ishlov berish uchun charmni ichki tomonidan 0,1-0,5 mm qo'yim beriladi	DN-2-O	Pichoq
2	Charm pataklarni yuza va ichki tomonlaridan jilvirlash	M	Charm patakni yuza va ichki tomonlaridan bir xilda jilvirlanadi. Jilvirlangan yuzalar changdan tozalanadi.	0416 31G'R ₃	Jilvir toshi, temir cho'tka
3	Changdan tozalash	M	Jilvirlangan pataklarni changdan tozalanadi	XPP-3-O	Cho'tkalar
4	Patakni panja qismini belgilash	M	Pataklarni yuzadan panja qismida belgilar qo'yiladi	NPS-O	Chizg'ich

5	Yarim pataklarni shilish	M	Yarim patakni qirg'og'i perimetr bo'yicha 0,8-1 mm qalinlikda va 12-17 mm kenglikda shilinadi	ASG-12 A-33 "Kogolo"	Chizg'ich, qalinlikni o'lchash
6	Patakka va yarim patakka yelim surish, quritish va yopishtirish	M	Elimlanadigan yuzalarga yelim suriladi va xona haroratida 5-7 minut quritiladi.	10161 Gestika Olmoniya	NT yelimli
7	Patak va yarim pataklarni tovon va ahm qismlarida faska olish	M	Shilingan qirg'oqlarni 1,5 mm qalinlikda va 4,0 mm kenglikda faska olinadi.	Y/a 2 "BUSMK"	Chizg'ich
8	Patakka yarim patakni yopishtirish uchun (jelob) belgi kesish	M	Jelob patakni tovon qismida olinadi. Jelob chuqurligi 2,0Q0,5 mm	NFA "Marbox"	Chizg'ich
Tagliklarga ishlov berish					
1	Tagliklarni qalinligi bo'yicha tekislash	M	Tagliklarni yurmaydigan yuzasi tekislanadi, tekislash masofani 0,3-0,5 mm	05332/R ₁	Chizg'ich, qalinlikni o'lchagich
2	Tagliklarni yurmaydigan tomonlarini jilvirlash, changini tozalash	M	Charm yurmaydigan tomonidan 1,5-2 mm chuqurlikda jilvirlanadi va changidan tozalanadi.	R73 "Kogolo" Italiya	Jilvir qog'oz
3	Taglikka poshnani biriktirish uchun tovon qismini jilvirlash	M	Taglikda belgilangan joy jilvirlanadi	R73 "Kogolo"	Jilvir tosh
4	Tagliklarga yelim surish	M	Tagliklarni jilvirlangan yuzalariga 16-18 mm yelimlar suriladi, quritish vaqti 30-40 minut	1016 "Gestika"	NT yelimi

**5.4. Tanovarni yig'ish sxemasini va texnologik jarayonini tuzish.
Jihoz tanlashni asoslash.**

Ustki detallarni tanovarga yig'ish sxemasi tanovarni xayolan alohida uzellarga, uzellarni esa detallarga ajratish orqali tuziladi. Sxemaga asoslanib, tanovarni yig'ish jarayoni tuziladi.

Tanovarni yig'ish texnologik jarayonini tuzishda, namunaviy uslub asos qilib olinadi, detallarni birlashtirish usullari, yangi materiallar, yangi mahsuldor jihozlar tanlashga e'tibor beriladi.[10]

Bo'limda detallarni birlashtirishda qo'llanadigan chok turini, chok qatorlari sonini tanlash asoslab beriladi.

Ma'lumotlar 10-jadvalga yoziladi.

Ayollar botinkasini tanovarini yig'ish texnologik jarayoni.

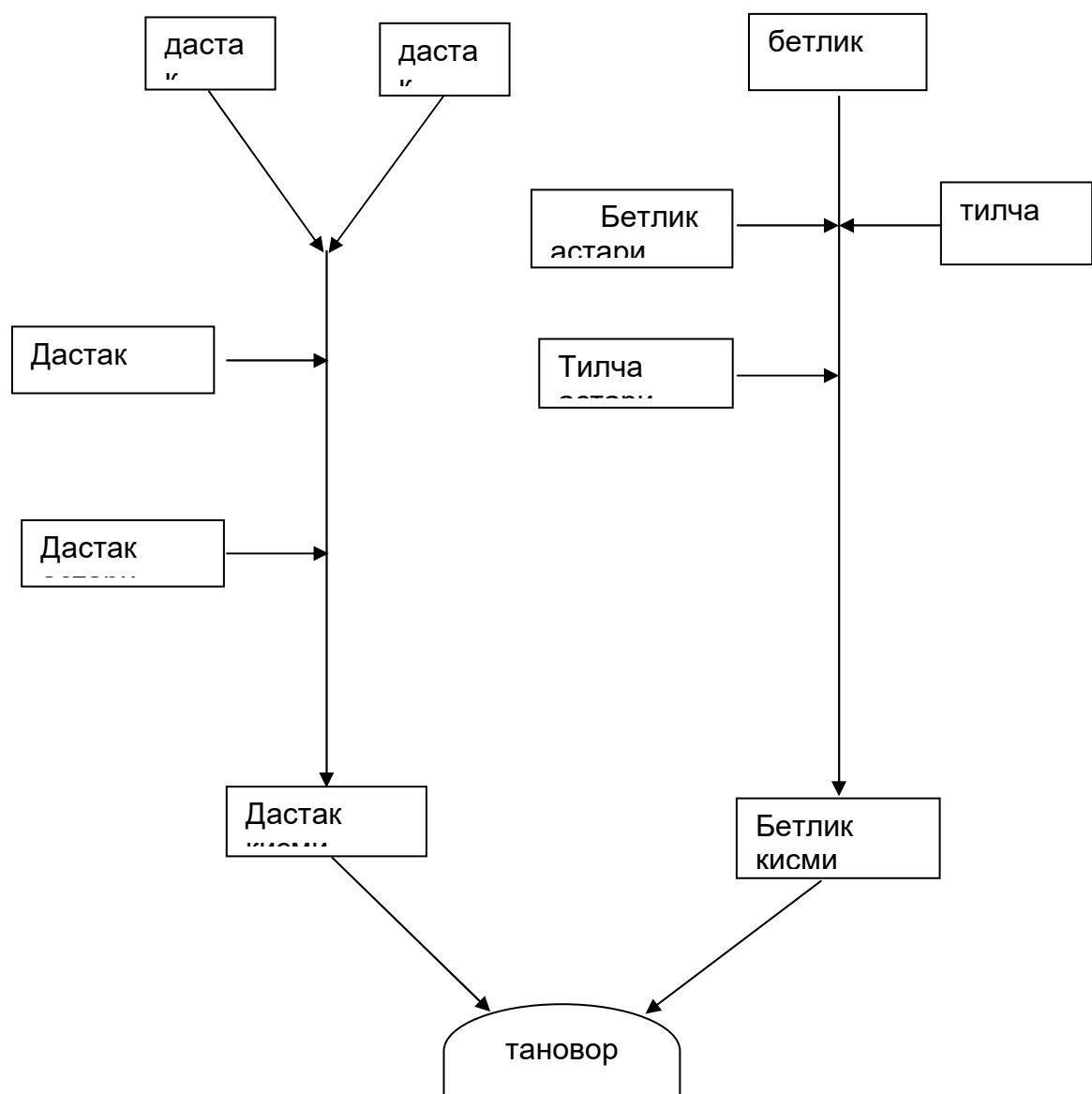
10 – jadval

N	Jarayonlar nomi	Ish xarakteri	Jihoz tipi	Texnologik me'yorlar	Yordamchi materiallar (iplar,ignalar)
1	2	3	4	5	6
1	Bichilgan detallarni tekshirish va konveyerga qo'yish	Q	stol	Bichilgan detallar andozaga va TSh ga to'la javob berishi kerak	andoza
2	Ustki va astarlik detallarini qirg'og'ini shilish	M	ASG – 13	Ustki va astarlik detallarni ichki yoki yuza tomonidan shilinadi, tikish uchun masofa 5 mm	chizgich
3	Detallarni ko'rinadigan qirg'og'larini bo'yash	Q	stol	Ko'rinadigan qirg'og'lpriini poyabzalni ustki rangiga bo'yaladi	idish, cho'tka
4	Tikish choklarini belgilash	Q	stol	Shablonlarni detallarga qo'yib belgilanadi	qalam, bigiz
5	Detallarni bukiladigan qirg'og'lariga yelim surish, quritish	Q	stol	Detallarni shilingan qirg'og'lariga 9 -12 mm masofada yelim suriladi, qo'ritish vaqti yelimni rejimi bo'yicha	NK yelimi, idish,cho'tka
6	Ustki detallarni qirg'og'ini bukish	M	model COM 32	Detallarni qirg'og'i 4 – 5 mm kenglikda bukiladi	-

7	Elim surish va oraliq astarni yopishtirish	M	model AP 102	Ustki detallarga va oraliq astarga yelim surish	NK yelimi
8	Betlikga tilchani tikish	M	PFAFF – 591 - 900	Betlikga tilchani belgilar bo'yicha qo'yib ikki qator chok bilan tikiladi. 1 sm 5 – 6 chok	№30,40 paxta ipi, № 100 igna , qaychi
9	Dastaklarni orqa chokini tikish	M	PFAFF – 591 - 900	Detallarni bir birini ustiga qo'yib tikiladi. Detalni qirg'og'idan tikish masofasi 2 – 3 mm, 1 sm 5 – 6 chok	№30,40 paxta ipi, № 100 igna , qaychi
10	Orqa tashqi tasmalarni tikish	M	PFAFF – 574 - 900	Orqa tashqi tasmalarni dastaklarga qo'yib ikki qator chok bilan tikiladi.	№30,40 paxta ipi, № 100 ignai
11	Bukilgan detallarni qirg'og'iga yelim surish, qo'ritish	Q	stol	Detallarni bukiladigan qirg'og'lariga 9 - 12 mm kenglikda yelim suriladi, qo'ritish vaqti 15 -45 min.	NK yelimi,idish ,cho'tka
12	Dastaklarni bukish	M	ZKD -O	Dastaklarni qirg'og'i 4 - 5 mm masofada bukiladi	Tesma ,qaychi
13	Piston osti oraliq astariga yelim surish , quritish	Q	stol	Piston oraliq astariga va dastakni old qirg'og'iga yelim suriladi, yelim plenkasini quritish vaqti 15 – 45 min.	NK yelimi,idish, cho'tka
14	Dastakni va astarliklarni old va yuqori qirg'og'iga yelim surish, quritish	Q	stol	Dastakni va astarliklarni ichki tomonidan 5 -12 mm kenglikda yelim suriladi, yelimni quritish vaqti 15–45min	NK yelimi,idish, cho'tka
15	Dastakni astarlik bilan yelimlash	Q	stol	Astarlikni qirg'og'i dastakdan 2 mm chiqib turishi kerak	Mramor plita, bolg'a
16	Dastakni kantini tikish	M	PFAFF – 591 – 726	Astarlarni va dastakni ustki va old qirg'og'i bo'yicha 1 chok bilan tikiladi	№30,40 paxta ipi, № 100 igna, qaychi
17	Betlik va tilchani astarlik bilan	Q	stol	Betlik va tilchani astarlik bilan	NK yelimi,idish,

	yopishtirish uchun yelim surish, quritish			yopishtirish uchun yelim suriladi, 5 -12 mm kenglikda yelim suriladi, yelim plenkasini quritish vaqti 15 – 45 min.	cho'tka,
18	Piston o'rnatish	M	VB - 2	Pistonlarni dastakni old qismiga o'rnatiladi, pistonlar orasi 10 12 mm	pistonlar
19	Dastaklarni betliklarga tikish	M	PFAFF – 591 - 900	Dastaklarni betliklarga belgilar bo'yicha qo'yib , ikkita paralell chok bilan tikiladi	№30,40 paxta ipi, № 100 igna, qaychi
20	Tanovarga tumshuq ostini qo'yib, tumshuqqa odindan shakl berish	M	331- A Olmoniya	Tortish qirg'og'idan 5- 6 mm qo'yiladi va shakl beriladi	chizgich
21	Tanovarni tozalash	Q	stol	Tanovarni yelimdan ,ipdan tozalanadi va 6 – 12 juft juftlanib	shpagat, qaychi
22	Tanovarni shnurlash	Q	stol	Tortish qirg'og'iga 3 -4 juftdan shnur o'tkaziladi	bog'ich
21	Sifatni tekshirish	Q	stol	Tanovar sifati DAST mos kelishi kerak	Chizgich, qalam

TANOVORNI YIFISH SXEMASI



5.5. Poyabzalni yig'ish texnologik jarayonini va sxemasini tuzish. Jihoz tanlashni asoslash.

Bu jadvalda tag detallarni konstruktiv xususiyatlarini qisqacha bayon qilamiz, yig'uv tsexiga ular qanday holatda kelishi ko'rsatamiz. Poyabzalni yig'ish sxemasi tanovarnikiga o'xshab uzal va detallarga ajratib tuzamiz. Sxema bo'yicha texnologik jarayon tuzamiz. Texnologik jarayonni tuzishda namunaviy uslub, ishlab chiqarishdagi texnologiya va texnikani asos qilib olamiz. Texnologik jarayonlarni 11-jadvalga kiritamiz.[11]

Poyabzalni yig'ish texnologik jarayoni.

11-jadval

№	Jarayonlar Nomi	Ish xarakteri	Jihoz tipi		Texnologik me'yorlar	Yordamchi materiallar va asboblari
			Namunaviy uslubiy qo'llanmada tavsiya qilingan	Loyihada tanlangani		
1	2	3	4	5	6	1
1	Tanovorni namlash va konveerga qo'yish	M	UUZ-0 K410-K	K410-K	Tanovorni bug' va havo bilan quyidagicha rejimlar bo'yicha namlanadi; havo harorati $55 \pm 5^{\circ}\text{S}$, havo namligi -100%, vaqti $45 \div 60$ minut, tanovordagi namlik 2-5%	Soat, DAST, termometr
2	Qolipni, patakni tanlash, tozalash va konveerga qo'yish	M	Stellaj, SJV XPP-3-O, 041218107	XPP-3-O	Qoliplarni, pataklarni, fason va razmer, to'raligi bo'yicha tanlanadi. Qolipni taglik qismi eritma bilan tozalanadi	Eritma retsepti №70, mum №38, pichoq idish, gubka

3	Pataklarni mahkamlash.	M	PPS-S 04054/R1 Mod 5BUSMK	5BUSMK	Pataklarni uchta mix bilan mahkamlanadi, mix 2-3 mm chiqib turishi kerak	Teks №26, bolg'a, ombir
4	Patakni oldi qismini frezalash	M	FUP-3-O, 458-431 "Kogolo"	458-431 "Kogolo"	Qolipni qirg'og'idan ortiqcha chiqib turgan patakni qirg'og'i frezalanadi	Frezalash
5	Orqa qotirma quyish	Q	Apparat Anver Frantsiya stol st-3V quritgich shkifi stellaj SJ-5	Apparat Anver Frantsiya stol st-3V quritgich shkifi stellaj SJ-5	Orqa qotirmaning ikkala tomoniga yelim suriladi va quritiladi, so'ng tanovorga qo'yiladi	Yelim №9.10.11 chizg'ich, sekundomer
6	Tanovorni tovon qismiga oldindan shakl berish	M	ZFP-O, 02001/R1, 18TO100212 "Shyon" "Rondo" 71A Kogolo 1489	18TO10021 2 "Shyon"	Puanson tq90-110°C, forma tq50-70°C, plastina tq110-120°C, shakllash vaqti 10-20 min	Teks №9.11, ombir, chizg'ich
7	Tanovorni qolipga kiydirish va tanovorni tovon qismini o'rnatish	M	PDN 1-O	PDN 1-O	Tanovor qolipga mos kelishi kerak. Tanovor qolipga kiydiriladi va bitta mix bilan mahkamlanadi, patakni masofasi 10±1 mm.	Teks №9.11, ombir, chizg'ich

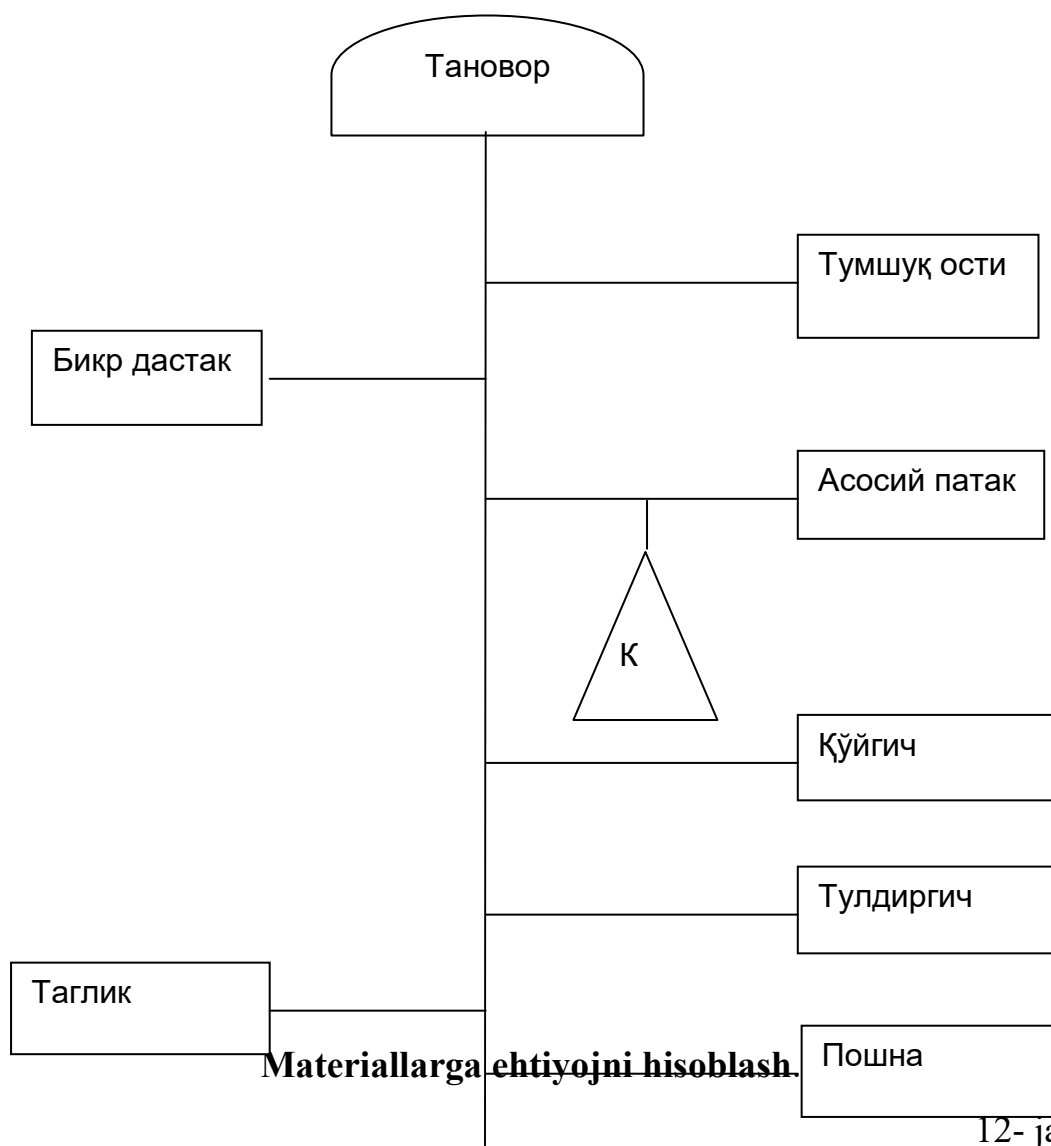
8	Tanovorni tortish, qirg'og'iga yelim surtish va quritish	M	SOV-1 NK-2-0 Stol UD	SOV-1 NK-2-0 Stol UD	Tanovorni tortib qirg'og'iga ichki tomonidan yelim suriladi. yelim plyonkasini rejim bo'yicha quritiladi.	NK yelimi, cho'tka, chizg'ich,
9	Tanovorni tumshuq panja qismini tortish va yelim plyonkasini aktivlash	M	3GK-1-O, 3BUSMK, T-1-O, TUV-0	3BUSMK, TUV-0	Plastinkani isitish $tq60-80^{\circ}C$, shakllash vaqti 15-20 sek. Tortish qirg'og'ini kengligi 15 ± 1 mm.	Termometr, sekundomer
10	Tanovorni orqa va ahm qismini tortish	M	02038G'R2 3V-2 641-"Shyon"	641- "Shyon"	Tanovorni tovon qismini issiq bug' bilan aktivatsiya qilinadi, $tq90-110^{\circ}S$ vaqt 7-5 sek., tortish qirg'og'i 15 ± 1 mm	Ombir, chizg'ich, sekundomer
11	Poyabzalga namlik bilan issiqlayin ishlov berish	M	VVTO-0, UTV-1-O, BSUMK-6, 333E Olmoniya	333E Olmoniya	Poyabzalga issiq, nam quruq issiq va sovuq bug'lar bilan ishlov beriladi. Namlash harorati $tq65\pm 5^{\circ}S$ mm, $tq80-120^{\circ}S$	Ombir, chizg'ich, sekundomer
12	Patakni mixlarini sug'irish	M	Stol UK	Stol UK	Patakni mahkamlovchilardan tozalash	Ombir
13	Poyabzolni tortish qirg'og'ini titish, changini yo'qotish	M	MVK-1-O 2BUSMK AU298AINR	2BUSMK	Tortish qismini ortiqchasini tosh bilan qirqiladi, titish chuqurligi 1,0 mm	Jilvir tosh №32 №63
14	Metall suppinatorlarni o'rnatish	M	02015G'R5, PDN-0, GSDN-1-O, STUD-1, stol	PDN-0	Metall suppinator poshnani ostiga 20 mm kirib turishi shart va 2 ta mix bilan mahkamlanadi	Mix №6,7 yoki №9,10

15	Poyabzalni izini to'ldirish	M	MNS-0 02068G'R4 1066 Gestika 7BUSMK	1066 Gestika	Titilgan tortish bahyasiga NT yelimi suriladi	NT yelimi
16	Poyabzalni izida va tagliklarda yelim plyonkasini aktivatsiyalash	M	TA-O, 1074 Gestika, 4BUSMK	1074 Gestika	Elim plyonkasi aktivator bilan 3-5 sek. davomida aktivatsiya qilinadi.	Termometr
17	Taglikni biriktirish	M	PPG-4-O 3BUSMK	3BUSMK	Taglikni poyabzal iziga qo'yib presslanadi, presslash vaqti 20-60 sek.	Sekundomer
18	Tanovorni va poyabzalni tagliklarini tozalash	M	XPP-3-O, 04218G'R1	XPP-3-O	Poyabzalni usti va tagliklarini yelimdan, bo'yoqdan, dog'lardan tozalanadi.	Eritma suv
19	Poyabzalni qolipdan tushirish	M	OKB-1-O, OKB-2-O, 3BUSMK	3BUSMK	Poyabzalni qolipdan tushirganla deformatsiyaga yo'l qo'ymaslik kerak	Ilmoq
20	Poyabzalni tovon qismini shakllash	M	FP-1-O	FP-1-O	Poyabzalni tovon qismi issiq puansonlar bilan shakllanadi	
21	Poyabzalni ichidan mixlarni tekshirish	M	Stol UD	Stol UD	Poyabzalni izidagi mahkamlovchilarni olish	Ombir
22	Ichki patakni qo'yish	M	MNV-O, 6004 "Gestika"	6004 "Gestika"	Ichki patakni ichki qismiga yelim surib poyabzalni ichiga qo'yiladi	NT yelimi
23	Poyabzalni g'ijimlarini dazmollash	M	02415G'R5, 6BUSMK, 073 "Zondt"	073 "Zondt"	Poyabzalni ustki qismi issiq elektr dazmol bilan dazmollanadi. Dazmol tq100°C	Termometr

24	Poyabzalga qo'lda ishlov berish	M	Stol ST-R	Stol ST-R	Poyabzaldagi hamma mexanik burilishlarni yo'qotish	Bo'yoqlar
25	Poyabzalni ustini bo'yash	M	AK-0, Stol St-R	AK-0 Stol St-R	Poyabzalni ustini poyabzalni rangiga moslab bo'yaladi.	Bo'yoqlar, cho'tka
26	Poyabzalni laklash quritish	M	AK-0, "BOSTIK" Anver	AK-0, "BOSTIK" Anver	Poyabzalni ustki qismini tekis laklanadi. Quritish vaqti 8-10 mm	Lak, cho'tka
27	Poyabzalni tamg'alash	M	KTZ-1-O, 05054G'R2	05054G'R2	Korxonani markasi, poyabzalni razmeri, to'laligi tamg'alanadi	Tamg'alar
28	Poyabzalni sifatini tekshirish	Q	Stol ST-B	Stol ST-B	Poyabzalni sifati, namuna, DAST bo'yicha tekshiriladi.	Namuna, DAST
29	Poyabzalni qutiga solish va omborga topshirish	Q	Stol ST-U, Stel'jaj, SJ-1	Stol ST-U	Poyabzalni qutiga DAST bo'yicha solinadi.	Qutilar, shpagat, etiketka

Hulosa: Poyabzalni yig'ish texnologik jarayonlarini ketma-ketligini tuzib, universal, mahsuldor va kichik o'lchamdagi jihozlar tanlandi.

Poyabzalni yig'ish sxemasi



12- jadval

№	Poya-jin	K	Poyabzal turi	Qolip fasoni	Biriktirish usuli	Ishlab chiqarish topshirig'i (juft)		
						Smere	Kuniga	Viliga
1	2		3	4	5	6	7	8
1	Ayollar		botinka	842229	Yelimli	300	600	
2	O'g'il bolalar		botinka	Пойабзал	Yelimli	200	400	

3	Yosh bolalar	tufli	212220	Yelimli	300	600	
4	Erkaklar	qo'nsiz botinka	913239	Yelimli	200	400	
5	Qizlar	etik	542221	Yelimli	200	400	
6	Bolalar	etik	34229	Yelimli	300	600	

Izoh: Materiallarga ehtiyojni hisoblaganimizda poyabzal jinsi, turi, qolip fasoni, biriktirish usulini e'tiborga olamiz.

Modellar pasportlari asosida ustki va tag detallari tarkibiy jadvalini tuzamiz va 13-jadvalga yozamiz.

Poyabzal detallarini tarkibiy jadvali.

13- jadval

№	Poyabzal jinsi va turi	Qolip fasoni	Biriktirish usuli	Ustki qism detallarini materiallari					
				betlik	dastsk	Qunj	tasma	Bezak	Asosiy astar
1	Ayollar botinkasi	842229	Yelimli	Yarim tana	Yarim tana	Yarim tana	—	—	—
2	O'g'il bolalar botinkasi	742229	Yelimli	Yarim tana	Yarim tana	—	Yarim tana	—	—
3	Yosh bolalar tuflisi	212220	Yelimli	Buzoq charmi	Buzoq charmi	—	—	—	—
4	Erkaklar qo'njsiz botinkasi	913239	Yelimli	Buzoq charmi	Buzoq charmi	—	—	—	—
5	Qizlar etigi	542221	Yelimli	Tana	Tana	—	—	Tana	—
6	Bolalar etigi	34229	Yelimli	Tana	Tana	—	—	Tana	Tana

Poyabzal detallarini tarkibiy jadvali.

13.1- jadval

№	Ustki qism detallarini materiallari						
	Charm astar	Tasma astari	Dastak astari	Betlik astari	Tilcha astari	Lavshar	Betlik oraliq astar
1	11	12	13	14	15	16	17
1	Sun`iy mo`yna	Qo`y charmi	Qo`y charmi	—	—	—	Bo`z
2	—	Qo`y charmi	—	Sun`iy mo`yna	Sun`iy mo`yna	Sun`iy mo`yna	Bo`z
3	—	—	—	Qo`y charmi	Tik sarja	Qo`y charmi	Bo`z
4	—	—	—	Qo`y charmi	Tik sarja	Qo`y charmi	Bo`z
5	Sun`iy mo`yna	Qo`y charmi	Qo`y charmi	—	—	—	Bo`z
6	Sun`iy mo`yna	Qo`y charmi	Qo`y charmi	—	—	—	Bo`z

Poyabzal detallarini tarkibiy jadvali.

13.1 - jadval

№	Tag qism detallarini materiallari							
	Dastak oraliq astar	Ichki patak	Tumshuq	Asosiy patak	Yarim patak	To'ldirgich	Taglik	Poshna
1	18	19	20	21	22	23	24	25
1	Bo'z	Sun'iy muyna	Termoplast	Charm karton S-1	Charm karton S-1	Charm karton P-1	kojvolon	Plastmassa
2	Bo'z	Sun'iy muyna	Termoplast	Charm karton S-1	Charm karton S-1	Charm karton P-1	kojvolon	Plastmassa
3	Bo'z	Qo'y charmi	Termoplast	Charm karton S-1	Charm karton S-1	Karton P-1	qattiq charm	Plastmassa
4	Bo'z	Qo'y charmi	Termoplast	Charm karton S-1	Charm karton S-1	Charm karton P-1	qattiq charm	Plastmassa
5	Bo'z	Sun'iy muyna	Termoplast	Charm karton S-1	Charm karton S-1	Charm karton P-1	kojvolon	—
6	Bo'z	Sun'iy muyna	Termoplast	Charm karton S-1	Charm karton S-1	Charm karton P-1	Fovak rezina	Fovak rezina

5.6. Poyabzal detallarini o'rtamiyona maydonini hisoblaymiz.

Detallarni o'rtamiyona maydonini o'rtacha o'lcham va ikkita yonma-yon o'lchamdagi detallarni sof maydoni orqali aniqlashimiz mumkin. Hisoblash natijalarini 14-jadvalga yozamiz. [11]

Poyabzal ustki va tag detallarini o'rta maydonini hisoblash

14- jadval

№	Poyabzal jinsi va turi	Detallar nomi	Poyabzal detallari maydoni		
			Yonma-yon o'lchamniki		O'rtacha o'lchamniki
			Kichiginiki N ₁	Kattasiniki N ₂	
1	2	3	4	5	6
1	Ayollar botinkasi		235	240	238,4
		Betlik	6,20	7,0	6,56
		Dastak	7,90	8,40	8,22
		Klapan	0,20	0,20	0,20
		Asosiy astar	12,12	13,0	12,55
		Charm astar	2,30	2,30	2,30
		Lavshar	0,40	0,40	0,40
		Betlik oraliq astar	4,26	4,71	4,48
		Dastak oraliq astar	6,20	7,65	7,42
		Ichki patak	3,16	3,84	3,51
		Tumshuq osti	0,98	0,98	0,98
		Asosiy patak	3,27	3,96	3,46
		Yarim patak	1,50	1,50	1,50
		To'ldirgich	1,30	1,30	1,30
		Taglik			
2	O'g'il bolalar botinkasi		235	240	235,3
		Betlik	6,22	7,0	6,81
		Dastak	9,40	10,30	10,10
		Tilcha	0,60	0,60	0,60
		Betlik astar	5,67	6,0	5,8
		Dastak astar	7,92	7,99	7,88
		Tilcha astari	0,80	0,80	0,80
		Charm astari	2,60	2,60	2,60
		Betlik oraliq astar	5,20	5,90	5,60
		Dastak oraliq astar	7,0	7,40	7,22
		Ichki patak	3,24	3,80	3,63
		Tumshuq osti	0,93	0,93	0,93
		Asosiy patak	3,12	3,66	3,47

		Yarim patak	2,11	2,4	2,11
		To'ldirgich	1,44	1,44	1,44
		Taglik	Poliuretan		
3	Erkaklar qo'njsiz botinkasi		260	265	263,8
		Betlik	8,50	9,0	8,81
		Dastak	8,70	9,40	9,20
		Tilcha	0,80	0,80	0,80
		Betlik astar	7,20	7,65	7,42
		Dastak astar	7,62	8,07	7,84
		Tilcha astari	1,20	1,20	1,20
		Betlik oraliq astar	6,63	7,08	6,85
		Dastak oraliq astar	6,86	7,31	7,02
		Ichki patak	4,18	5,10	4,76
		Tumshuq osti	1,35	1,35	1,35
		Asosiy patak	1,10	4,60	4,37
		Yarim patak	2,60	2,60	2,60
		To'ldirgich	2,10	2,10	2,10
		Taglik	4,39	5,59	4,99
		Poshna	Plastmassa		
4	Yosh bolalar tuflisi		150	155	154,9
		Betlik	3,73	4,18	3,95
		Dastak	4,65	5,1	4,84
		Betlik astar	2,37	2,76	2,53
		Dastak astar	3,46	3,91	3,66
		Tilcha astari	0,60	0,60	0,60
		Betlik oraliq astar	1,42	1,86	1,62
		Dastak oraliq astar	1,23	1,65	1,62
		Ichki patak	1,73	2,08	1,90
		Tumshuq osti	0,70	0,70	0,70
		Asosiy patak	1,61	1,96	1,78
		Yarim patak	0,82	0,82	0,82
		To'ldirgich	0,64	0,64	0,64
		Taglik	1,15	1,15	1,15
		Poshna			
5	Qizlar etigi		230	235	234,9
		Betlik	5,20	5,70	5,48
		Dastak	5,84	6,29	6,06
		Qo'nj	14,18	14,9	14,63
		Asosiy astar	19,30	19,79	19,36
		Charm astar	2,20	2,20	2,20
		Lavshar	0,40	0,40	0,40
		Betlik oraliq astar	3,0	3,40	3,20

		Dastak oraliq astar	5,20	5,50	5,33
		Ichki patak	3,01	3,46	3,23
		Tumshuq osti	0,85	0,85	0,85
		Asosiy patak	2,86	3,31	3,08
		Yarim patak	1,45	1,45	1,45
		To'ldirgich	1,19	1,19	1,19
		Taglik	Poliuretan		
6	Bolalar etigi		4,54	4,90	4,69
		Betlik	4,28	4,60	4,41
		Dastak	11,20	11,90	11,60
		Qo'nj	0,20	0,20	0,20
		Tasma	16,10	16,60	16,36
		Asosiy astar	1,50	1,50	1,50
		Charm astar	0,30	0,30	0,30
		Lavshar	3,10	3,10	3,51
		Betlik oraliq astar	3,0	3,30	3,15
		Dastak oraliq astar	2,76	3,21	2,98
		Ichki patak	0,96	0,96	0,96
		Tumshuq osti	0,70	0,70	0,70
		Asosiy patak	1,30	1,30	1,30
		Yarim patak	1,12	1,12	1,12
		To'ldirgich	3,24	3,69	3,46
		Poshna	1,50	1,50	1,50

Izoh: Poyabzal detallarini o'rta miyona maydonini hisoblaganda o'rtacha o'lcham detallarni maydonini o'rtacha o'lcham va ikkita yonma-yon kichik va katta detallarni sof maydonlarini aniqlaymiz.

5.6.1. Smena topshirig'iga charmga ehtiyojini hisoblash (qoplash balansi).

Tayyorlov tsexini ishlab chiqarish topshirig'ida qabul qilingan ketma-ketlikda poyabzalni tag detallariga charmga ehtiyojini hisoblaymiz va 15-jadvalga yozamiz.

Smena topshirig'iga asosan charmni sof maydoniga bo'lgan ehtiyojini hisoblash.

15- jadval

№	Poyabzal jinsi va turi	Qolip fasoni	Biriktirish usuli	Detal nomi	Detalni qalinligi (mm)	Detallarni o'rtamiyona maydoni (dm ²)	Smena topshirig'i (juft)	Smenaga ehtiyoj NETTO (dm ²)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Erkaklar qo'njsiz botinkasi	912220	Yelimli	Taglik	3,6	4,99	200	998
				Asosiy patak	2,2	4,37		874
2	Yosh bolalar tuflisi	212220	Yelimli	Taglik	3,2	2,32	300	696
				Asosiy patak	2,2	1,78		534

Izoh: Smena topshirig'iga charmga ehtiyojini hisoblaganimizda poyabzal jinsi va turi, biriktirish usuli, detalni nomi va qalinligini hisobga olamiz.

15-jadvalni ma'lumotlari bo'yicha assortimentdagi detallarni qalinligini kamayib borish tartibida charmni sof maydoniga bo'lgan ehtiyojini yig'ma jadvali tuzamiz. (16-jadval).

Assortimentdagi detallarni charmni sof maydoniga bo'lgan ehtiyojini yig'ma jadvali.

16- jadval

№	Poyabzal jinsi va turi	Detallar nomi	Detallarni qalinligi (mm)	Smena topshirig'idagi detallarni sof maydoni (dm ²)	Bir xil qalinlikdagi detallarni umumiy sof maydoni (dm ²)	Bir xil qalinlikdagi detallarni umumiy sof maydonini umumiy sof maydoniga nisbatan foizi
1	Erkaklar qo'njsiz botinkasi	Taglik	3,6	998	998	32,2
2	Yosh bolalar tuflisi	Taglik	3,2	696	696	22,4
3	Erkaklar qo'njsiz botinkasi	Asosiy patak	2,2	874	1408	45,4
4	Yosh bolalar tuflisi	Asosiy patak	2,2	534		
				Σ=3102	Σ=3102	Σ=100%

Har bir qalinlik guruhi bo'yicha sof maydonni foizlar nisbati tag detallariga, charmga ehtiyojini aniqlashda ratsionalroq variantni topib olishda ishlatamiz.

Charmga ehtiyojni bruttoda hisoblash uchun 16-jadvaldagi 6-ustundagi bir xil qalinlikdagi detallarni umumiy sof maydonini asos qilib olinadi. Charmga ehtiyojni qoplash uchun dastlab 2-navdagi charm kategoriyasi va turi, undan samarali foydalanishni hisobga olgan holda tanlab olinadi. Tanlangan charmni eng qalin qismi assortimentdagi qir qilgan detallarni eng qalin qismidan sezilarli ko'payib ketmasligi kerak.

Tag detallar uchun charmga ehtiyojni hisoblash.

17- jadval

№	Poyabzal jinsi va turi	Detal-lar nomi	Qirqil-gan detal-larni qalinli-gi (mm)	Bir xil qalinlikdagi detallarni umumiy sof maydoni (dm ²)	Bir xil qalinlik-dagi detal-lar uchun hisoblab topilgan material (dm ²)	Oldingi qismdan qolgan qoldiq (dm ²)	Detallarni chiqish ehtimoli		Qoplash natijalari			Izoh
							%	Dm ²	Qopla ndi	Qopl anma di	Ortiqc hasi	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Erkaklar qo'nsiz botinkasi	Taglik	3,6	998	998,01	—	—	—	+	+	—	—
2	Yosh bolalar tuflisi	Taglik	3,2	696	696	—	—	—	+	+	—	—
3	Erkaklar qo'nsiz botinkasi	Asosiy patak	2,2	1408	1408,01	—	—	—	+	+	—	—
4	Yosh bolalar tuflisi	Asosiy patak	2,2			—	—	—	+	+	—	—

17-jadvalda 1 va 5- ustunlar 16-jadvaldagidek to'ldiriladi. 8-ustunni me'yoriy hujjatlardan olinadi

Qattiq charmlarga ehtiyoj brutto quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$S_{c\bar{o}} = \frac{S_1}{P_1} \cdot 100$$

Bu yerda: S_1 -shu materialdan qir qiladigan detallarni eng katta qalinlikdagi maydoni;

R_1 -eng qalin detallar uchun tanlangan kategoriyadagi charmlar sof maydonini chiqish ehtimolligini foizi.

Hisoblab chiqarilgan qattiq charmlarga ehtiyoj bruttodan keyingi har bir qalinlikdagi detallarni netto maydonini chiqish ehtimoli hisoblanadi:

$$S_i = \frac{S_{\bar{o}p} \cdot P_i}{100}$$

bu yerda: S_i - keyingi qalinlikdagi detallarni «netto» maydoni;

P_i -detailarni qalinlik guruhlari bo'yicha chiqish ehtimolini foizi.

Olingan qiymatlar 9-ustunga kiritiladi. 10,11 va 12-ustunlarda qoplash natijalari, ya'ni berilgan qalinlikdagi detallarni sof maydoniga ehtiyojini, charmni sof maydonini chiqish ehtimoliga mos kelishi yoziladi.

Detailarni sof maydonini qoplash uchun charmni turli qismlaridan, maydonlarini ham qo'shib hisoblaganda, sof madonini chiqish foizlarini yig'indisi harakatdagi me'yorlarga mos ravishda charmdan foydalanishini umumiy foiziga teng bo'lishi kerak.

Boshqa kategoriyadan charmlarga ehtiyoj ham xuddi shunday hisoblanadi [11].

5.6.2. Charmga o'rindosh, sun'iy va sintetik materiallarga ehtiyojni hisoblash.

Charmga o'rindosh materiallarni hisoblashni xususiyati shuki, ularni smenaga ehtiyojini dm^2 larda hisoblanib, keyin o'lchamlarni hisobga olgan holda, plastinalar, listlar, rulonlarni zaruriy miqdori aniqlanadi va h.k.

Hisoblashda quyidagi formula qo'llaniladi:

$$S_{\bar{o}p} = \frac{S_{HETTO}}{P} \cdot 100$$

bu yerda: S_{HETTO} - smenaga materiallarni sof maydoniga ehtiyoj. materialdan foydalanish foizi.

Hisoblash natijalari 18-jadvalga yoziladi.

Poyabzal ustki tashqi detallari uchun charmga ehtiyojni hisoblash.

18 – jadval

№	Poyabzal jinsi va turi	Qolip fasoni	Birlash- tirish usuli	Detallar nomi	Detal- lar- ning qalinli- gi (mm)	Komplekt- dagi detallarni o'rtamiyona maydoni (dm ²)	Smena dasturi (juft)	Navi	Smenaga sof maydon ehtiyoji (dm ²)	Foyda- lanish %	Smenaga materialni BRUTTO ehtiyoji (dm ²)
1	Ayollar botinkasi	842229	Yelimli	Tumshuq osti	1,2	0,98	300	I	294	80,0	367,5
				Asosiy patak	2,2	3,46			1038	77,0	1348
				Yarim patak	2,2	1,50			450	78,0	578
2	O'g'il bolalar botinkasi	742229	Yelimli	Tumshuq osti	1,2	0,43	200	I	86	80,0	107,5
				Asosiy patak	2,2	3,47			694	77,0	901
				Yarim patak	2,2	2,4			480	78,0	615,3
3	Erkaklar qo'njsiz botinkasi	912220	Yelimli	Tumshuq osti	1,2	1,35	200	I	270	80,0	337,5
				Asosiy patak	2,2	2,60			520	77,0	765,3
				To'ldirgich	2,8	2,10			420	78,0	538,4
4	Yosh bolalar tuflisi	212220	Yelimli	Tumshuq osti	1,2	0,70	300	I	210	80,0	262,5
				Yarim patak	2,2	0,82			246	78,0	315,3
				Tuldirgich	2,8	0,64			192	78,0	246,1
5	Qizlar etigi	542221	Yelimli	Tumshiq osti	1,2	0,85	200	I	170	80,0	212,5

				Asosiy patak	2,2	3,08			616	77,0	800
				Yarim patak	1,2	1,45			290	78,0	371,7
6	Bolalar etigi	34229	Yelimli	Tumshiq osti	1,2	0,96	300	I	288	80,0	360
				Asosiy patak	2,2	2,72			816	77,0	1059,7
				Yarim patak	2,2	1,30			390	78,0	500
				Taglik	2,2	3,46			1038	76,0	1365,7
				Poshna	2,2	1,50			450	80,0	562,5

Izoh: Tag detallarni charmga o'rindosh materiallarga ehtiyojni hisoblaganimizda poyabzal jinsi va turi, birlashtirish usuli, detallarni nomi va qalinligini, komplektidagi detallarni o'rta miyona maydoni foydalanish foizini e'tiborga olishimiz kerak.

Poyabzal tag detallarini materiallariga ehtiyojini hisoblash natijalari 19-jadvalga yozamiz.

Poyabzal tag detallarini materiallarga ehtiyojini hisoblash.

19-jadval

№	Materiallarni nomi	Navi	Smenaga extiyoj (dm ²)	Charm katego- riyasi	Charmni o'rtamiyona maydoni, kengligi yoki o'lchami (dm ²)	Smenaga material ehtiyoji (charm, list, metr)
1	2	3	4	5	6	7
1	Taglik uchun rezina	I	1365,7	-	1100x800	16
2	Poshna uchun rezina	I	562,5	-	580x780	12,4
3	Cheprak	I		4,1-4,5	140	
4	Termoplast	I	1647,5	—	1000x1000	165
5	Karton S-1	I	7254,3	—	810x930	96
6	Karton P-1	I	784,5		1450x960	5,6

Izoh: Poyabzal tag detallarini materiallariga ehtiyojini hisoblaganimizda material nomi, navi, smenaga ehtiyojini hisobga olamiz.

5.6.3. Bichish kombinatsiyalarini tanlash va asoslash.

Kombinatsiya tanlashda javobgarligi yuqoriroq detallarni salmog'i charmni cheprak qismini salmog'iga mos kelishiga harakat qildim. Javobgarligi yuqoriroq detallarni nisbiy foizini quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$P = \frac{\sum S_{\text{жс}}}{F_{\text{ypm}}} \cdot 100\%$$

bu yerda: $\sum S_{\text{жс}}$ - javobgarligi yuqoriroq detallarni umumiy o'rtamiyona maydoni;
 F_{ypm} - komplektidagi detallarni o'rtamiyona maydoni.

5.6.4. Smena topshirig'iga materialga ehtiyojni hisoblash.

Materiallarni foydalanish foizi modelni turi, konstruksiyasi, maydoni guruhi, naviga bog'liq holda, soha me'yoriy hujjatlariga mos ravishda tanlanadi va materialdan foydalanish me'yoriy xujjatlaridagi izohlarni hisobga olib to'g'rilab olinadi.

Poyabzallarni ustki detallari kombinatsiyada bichilganligi sababli, har qaysi turdagi va ko'rinishdagi poyabzal uchun charmdan foydalanish ko'rsatkichi turlicha bo'lganligi uchun, materiallarga brutto ehtiyoj o'rtacha foydalanish foizi bo'yicha hisoblanadi. Bu ko'rsatkich quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$P_{\text{ypm}} = \frac{F_{H1} \cdot P_1 + F_{H2} \cdot P_2}{F_{H1} + F_{H2}}$$

bu yerda: $F_{H1} F_{H2}$ - materiallarni 1-chi va 2-chi turdagi detallar komplektiga smena uchun zarur netto maydoni.

Smena topshirig'i uchun boshlang'ich va tayyorlangan ma'lumotlar, o'rtamiyona sof maydon va jamlanmadagi detallarni maydoni, materiallarda foydalanishni ko'rsatkichlari, qabul qilingan bichish kombinatsiyalari, tanlangan kombinatsiyalar uchun o'rtamiyona foydalanish foizi asosida tashqi, ustki detallarni charmga ehtiyoji quyidagi formuladan hisoblab topiladi:

$$F_{\bar{o}p} = \frac{F_{H1} + F_{H2}}{P_{ypnm}} \cdot 100$$

bu yerda: $F_{\bar{o}p}$ - smenani materiallarga brutto ehtiyoji.

Biror turdagi poyabzalni ustki detallari kombinatsiyasiz bichilsa, charmga brutto ehtiyoj quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$F = \frac{F_H}{P} \cdot 100$$

bu yerda: P - foydalanish foizi.

Kombinatsiyaga bir xil materiallardan bichiladigan poyabzal modellari olinadi, rangi ham hisobga olinadi (kombinatsiyalash quyidagicha bo'lishi mumkin: botinka va kalta qo'njli botinka, ayollar va qizlar poyabzali, ko'plab chiqariladigan va modeli poyabzal va h.k.).

Bajarilgan hisoblashlardan so'ng, kombinatsiyalashning tanlangan varianti haqida xulosalar qilish kerak va kombinatsiyadagi javobgarligi yuqoriroq detallarni nisbiy foizini quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$P = \frac{\sum S_{\kappa i} \cdot P_{cmi} - \sum S_{\kappa j} \cdot P_{cmj}}{F_i \cdot P_{cmi} - F_j \cdot P_{cmj}}$$

bu yerda: $S_{\kappa i}$, $S_{\kappa j}$ - ikkita kombinatsiyalanayotgan poyabzal uchun javobgarligi yuqori detallar maydonlarini yig'indisi;

P_{cmi} , P_{cmj} - mos ravishda ikkala poyabzal uchun smena topshirig'i;

F_i, F_j - kombinatsiyalanadigan poyabzalljamlanmadagi detallarini o'rtamiyona maydoni.

Poyabzal ustki tashqi detallari uchun charmga ehtiyojni hisoblash

21-jadval

№	Poyabzal jinsi va turi	Materialni nomi	Smenaga topshiriq (juft)	Jamlamadagi detallarni o'rtamiyona yuzasi (dm ²)	Navi	Smena uchun materialni NETTO maydoni (dm ²)	Foydalanis h %	O'rtamiyo na foydalanis h %	Smena uchun materialni BRUTTO maydoni (dm ²)
1 2	Ayollar botinkasi O'g'il bolalar botinkasi	Yarim tana	300 200	14,98 17,51	II	4494 3502	76,5 76,5	76,5	10452
3 4	Erkaklar qo'njsiz botinkasi Yosh bolalar tuflisi	Buzoq charm	200 300	18,81 8,79	II	3762 2637	76,5 76,5	76,5	8364,7
5 6	Qizlar etigi Bolalar etigi	Tana	200 300	26,17 20,96	II	5234 6288	76,5 76,5	76,5	15061,3

Astarlik charm materiallarga ehtiyojni hisoblash.

22-jadval

№	Poyabzal jinsi va turi	Nomi		Smenaga topshiriq (juft)	Detallarni o'rtamiyona maydoni (dm ²)	Navi	Smena uchun materialga netto ehtiyoji (dm ²)	Foyda- lanish %	O'rta- miyona foйда- lanish %	Smena uchun materialni BRUTTO maydoni (dm ²)
		Detal	Material							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Ayollar botinkasi	Piston osti Lavshar Charm astar	Qo'y charmi	300	0,30 0,40 2,19	II	90 120 657	80,0 79,5 76,5	78,6	1103
2	O'g'il bolalar botinkasi	Piston osti Lavshar Charm astar	Qo'y charmi	200	0,60 0,40 3,55	II	120 80 710	80,0 79,5 76,5	78,6	1157,7
3	Erkaklar qo'njsiz botinkasi	Dastak astar Ichki patak	Qo'y charmi	200	4,71 3,23	II	942 646	76,5 78,5	77,5	2049
4	Yosh bolalar tuflisi	Dastak astar Tasma astari Ichki patak	Qo'y charmi	300	6,99 0,40 2,98	II	2097 120 894	76,5 80,0 76,5	77,6	4009
5	Qizlar etigi	Charm astar Lavshar	Qo'y charmi	200	2,45 0,30	II	490 60	76,5 79,5	78	705
6	Bolalar etigi	Charm astar Lavshar	Qo'y charmi	300	2,41 0,20	II	723 60	76,5 79,5	78	1003,3

Izoh: Astarlik charm materialga ehtiyojini hisoblaganimizda poyabzal jinsi va turi detal va materiallarni nomini e'tiborga olishimiz kerak.

Rulonli materiallarga ehtiyojini hisoblash.

23-jadval

№	Poyabzal jinsi va turi	Nomi		Smenaga topshiriq (juft)	Detallarni o'rtamiyo na maydoni (dm ²)	Navi	Smena uchun materialga NETTO ehtiyoji (dm2)	Materialni kengligi (sm)	Foydalanish %	Smena uchun materialga BRUTTO ehtiyoj, dm2	Smena uchun materialga pogon metrlarda ehtiyoj
		Detal	Material								
1	Ayollar botinkasi	Asosiy astar	Sun`iy muyna	300	12,55	1	3765	150	76,5	4921,5	32,8
		Betlik or.astari	Bo`z		4,48		1344	90	77,5	1734,1	19,2
		Dastak or.astar	Bo`z		7,42		2872,2	90	77,5	3706,1	41,1
		Ichki patak	Sun`iy muyna		3,51		1053	150	76,5	1376,4	9,1
2	O`g`il bolalar botinkasi	Betlik astari	Sun`iy muyna	200	5,8	1	1160	150	76,5	1516,3	10,1
		Dastak astari	Sun`iy muyna		7,88		1576	150	76,5	2060,1	13,7
		Tilcha astari	Sun`iy muyna		0,60		120	150	79,5	150,9	1,0
		Betlik or.astari	Bo`z		5,60		1120	90	79,5	1408,8	15,6
		Dastak or.astrai	Bo`z		7,22		1444	90	79,5	1816,3	20,1
		Ichki patak	Sun`iy muyna		3,68		736	150	76,5	962	6,41
3	Erkaklar qo`njsiz botinkasi	Betlik astari	Tik sarja	300	7,42	1	2226	80	78,5	2835,6	35,4
		Betlik or.astar	Bo`z		6,85		2055	90	79,5	2584,9	28,7

		Dastak or.astari	Bo'z		7,02		2106	90	79,5	2649	29,4
4	Yosh bolalar tuflisi	Betlik astar	Tik sarja	200	2,53	I	506	80	78,5	644,5	8,0
		Betlik or.astari	Bo'z		1,62		324	90	79,5	407,5	4,5
		Dastak or.astari	Bo'z		1,43		286	90	79,5	359,7	4,0
5	Qizlar etigi	Asosiy astari	Sun'iy mo'yna	200	19,36	I	3872	150	76,5	5061,4	33,7
		Betlik or.astari	Bo'z		3,20		640	90	79,5	805	8,9
		Dastak or.astari	Bo'z		5,35		1070	90	79,5	1345,9	14,9
		Ichki patak	Sun'iy mo'yna		3,23		646	150	76,5	844,4	5,6
6	bolalar etigi	Asosiy astari	Sun'iy mo'yna	300	16,36	I	4908	150	76,5	6415,6	42,7
		Betlik or.astari	Bo'z		3,51		1053	90	79,5	1324,5	14,7
		Dastak or.astari	Bo'z		3,15		945	90	79,5	1188,6	13,2
		Ichki patak	Sun'iy mo'yna		2,98		894	150	76,5	1168,6	7,8

Izoh: Rulonlik materialga ehtiyojini hisoblaganimizda poyabzal jinsi va turi detal va materiallarni nomini e'tiborga olishimiz kerak.

Hisoblardan keyin 21,22,23-jadvallar umumlashtirilib 24-jadvalga yoziladi.[11]

Smena uchun poyabzal ustki detallarini materialga ehtiyojini yig'ma jadvali.

24-jadval

№	Material nomi	Materialga ehtiyoj			
		Smena uchun		Yiliga	
		Dm ² , pog. metr	Charm yoki rulon	Dm ² , pog. metr	Charm yoki rulon
1	2	3	4	5	6
1	Buzoq charimi	8365	84	2007600	20160
2	Yarim tana	10452	70	2508480	16800
3	Tana	15061	75	3614640	18000
4	Qo'y charmi	10027	167	2406480	40080
5	Sun'iy muyna	163	—	39120	—
6	Tik-sarja	43,4	—	10416	—
7	Bo'z	214,3	—	51432	—

Izoh: Smena uchun poyabzalni ustki detallarini yig'ma jadvallarini hisoblaganimizda materialni nomi va materialga ehtiyojini smena va yiliga hisoblaymiz.

Ijtimoiy-iqtisodiy qism

Ayollar botinkasini ishlab chiqarish biznes-rejasini loyihalashtirish.

2015 yil uchun BIZNES-REJA titul varag'i

Korxona manzili	Namangan viloyati Namangan shahri
Korxona nomi	“Muxtasar” kichik korxonasi
Korxona rahbari	Raxmonalieva Muxtasar
Xizmat telefoni:	

Korxona 2013 yilda tashkil topgan. Korxona asosan respublika miqyosidagi ulgurji va chakana bozorlaridan turli xil tabiiy charm, mo'yna, kigiz, namat, zamsh (baxmal charm), layka (mayin teri), baliq terisi, tikuvchilik va attorlik buyumlari, jildlash va qoplash maqsadlaridagi buyum uchun yumshoq sun'iy charmlarni, hamda poyafzallarning rezina tagligi, ichki qismlari uchun qattiq sun'iy charm, gazmol, aralash matoli, milliy, ortopedik poyafzallar va tagcharmi charm, charm o'rnini bosuvchi materiallar, iplar, patak, zamog va shu kabi poyabzal ishlab chiqarish sohasi xom-ashyosini sotib olib, tayyor oyoq kiyimlar tikib chiqaradi. Bozordagi raqobatbardosh korxonalarni mahsulotlarini tahlil qilish asosida, bozordagi taklif va talabni chuqur o'rgangan holda ishlab chiqarish, aholini shu mahsulotlarga bo'lgan ehtiyojini qondirib borishga asoslangan.

1. “Muxtasar” kichik korxonasi ishlab chiqarish quvvati.

Korxonaning ishlab chiqarish bo'limi bir oyda 2,8 ming juft, bir yilda 33,6 ming juft ayollar botinkasini ishlab chiqaradi.

2. Mahsulot tayyorlash bosqichlari va ishlab chiqarishni amalga oshirish mexanizmi.

- tayyorlanadigan ayollar botinkasi mahsuloti bo'yicha bozorlar tadqiq etiladi, raqobatchi korxonalar mahsulotlarini bozordagi taklifi va unga xaridorlarni talabi o'rganiladi;
- tikiladigan ayollar botinkasining bir nechta eskiz-fasonlari dizayner tomonidan ishlab chiqiladi, muhokama qilinadi;
- eng optimal variantdagi, kam xarajatli va zamonaviy fasondagi tabiiy charmdan tayyorlangan ayollar botinkasini eskizi tikib chiqarish uchun tanlanadi;
- ayollar botinkasini tikishga mos zaruriy xomashyolar sotib olish smetasi tuzilib, eng arzon tushadigan respublika miqyosidagi bozorlardan xarid qilinadi, olib keltiriladi;
- dastlab bichiladigan qismlar tayyorlanib bichish stoliga o'tkaziladi;
- ayollar botinkasini etigining andoza detallari komplektlari taxlangan material yoki teri yuzasiga eng optimal holatda, teri yuzasidan samarali foydalangan holda joylashtiriladi va bichishga tayyor holatga keltiriladi;
- material yoki teri bichiladi, bichilgan qismlar nazoratdan o'tkaziladi, tikish va tayyorlash tsexlariga o'tkaziladi;

- ayollar botinkasini tayyorlanadi, kerakli bezaklar yoki akksesuarlar bilan bezak beriladi yoki ishlov beriladi;

- tayyor mahsulot sifat nazoratidan o'tkazilib, mahsulot to'g'risidagi ma'lumotlar mavjud etketkalar mahsulotga qadaladi;

- tayyor bo'lgan ayollar botinkasini karton qutilarga joylashtiriladi va tayyor mahsulot omboriga joylashtiriladi yoki tegishli bozorlarga tarqatiladi.

3.“Muxtasar” kichik korxonasida ayollar botinkasini ishlab chiqarish hajmi (ming so'mda)

№	Ko'rsatkichlar	2014 yil haqiqatda	2015 yil biznes-rejada	Biznes-rejani 2014 yil haqiqatdan farqi
1	Solishtirma narxlarda	1 874 380,1	2 406 311,7	+531 931,6
2	Amaldagi narxlarda	2 457 000,0	3 510 000,0	+1 053 000,0

Korxona 2015 yilda 3 510 mln so'mlik ayollar botinkasini ishlab chiqarishni biznes-rejada rejalashtirgan bo'lib, bu 2014 yil haqiqatdan solishtirma baholarda 532 mln so'mga, amaldagi baholarda esa 1 053 mln so'mga ko'pdir. Bozorda mahsulotga talabni shakllantirish va oshirish maqsadida 2015 yilda yangi modeldagi tabiiy charmdan tayyorlangan ayollar botinkasini ishlab chiqarish yo'lga qo'yiladi. Shuningdek, mahsulot ishlab chiqarish birliklarini biznes-rejada quyidagicha rejalashtirgan.

4. “Muxtasar” kichik korxonasida ayollar botinkasini ishlab chiqarish hajmi (juft)

№	Mahsulot nomi	2014 yil haqiqatda	2015 yil biznes-rejada	Biznes-rejani 2014 yil haqiqatdan farqi
1	Ayollar botinkasini	28 000	33 600	+5 600

Biznes-reja ma'lumotlariga ko'ra, korxona 2015 yilda 33 600 ayollar botinkasini yangi modeldagi variantini ishlab chiqarishni rejalashtirdi. Bu 2014 yil haqiqatdan 5 600 juftga ko'pdir.

5.“ Muxtasar” kichik korxonasida ayollar botinkasini ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan xomashyo.

Korxona mahsulot ishlab chiqarishda kerakli xomashyolarni Namangan shahar hududidagi, Qo'qon shahridagi va Toshkent ulgurji bozorlaridan xarid qilib keltiradi.

6.“ Muxtasar” kichik korxonasida ayollar botinkasini ishlab chiqarish uchun xarajatlar

(ming so'm)

№	Xarajatlar	2014 yil haqiqatda	2015 yil biznes-rejada	Farqi; +;-
1	Xom-ashyo xarajatlari	695 777,8	1 018 394,9	+322 617,1
2	Elektroenergiya	9 080,4	13 704,5	+4 624,1
3	Yoqilg'i	9 951,9	11 232,4	1 280,5
4	Ish haqi	546 195,0	609 050,0	+62 855,0
5	Boshqa xarajatlar	426 988,3	656 828,8	+229 840,5
	Jami	1 687 993,4	2 309 210,6	+621 217,2

“Muxtasar” kichik korxonasi 2015 yilda ayollar botinkasini ishlab chiqarish uchun jami 2 309 210,6 ming so'mlik xarajat qilishni rejalashtirgan bo'lib, bu 2014 yil haqiqatdan +621 217,2 ming so'mga ko'pni tashkil etadi. Ayollar botinkasini ishlab chiqarish hajmi ortganligi sababli, unga qilinadigan sarf-xarajatlar ham ortishi mumkinligi ko'zda tutilgan.

7. “Muxtasar” kichik korxonasida mahsulot ishlab chiqarish uchun ishchi kuchi sarflari

(shtat birligi)

№	Xodimlar tarkibi	2014 yil haqiqatda	2015 yil biznes-rejada	Farqi +;-
1	Rahbar	1	1	-
2	Dizayner-bichuvchi	2	2	-
3	Tikuvchi	18	20	+2
4	Hisobchi	0,5	0,5	-

Korxonada jami ishlovchilar soni 2014 yilda 22 kishini tashkil etib, shtat birligida 21,5 shtat birligiga teng bo'ldi. 2015 yilda esa 24 kishi rejalashtirilib, 23,5 shtat birligiga teng bo'lishi rejalashtirildi.

“Muxtasar” kichik korxonasining 2014 yilda ish haqi fondi 546 195,0 ming so'mga teng bo'ldi, 2015 yilda biznes-rejada ish haqi fondi 609 050,0 ming so'mga belgilandi.

2015 yilda ishchi-xodimlarni malakasini oshirish maqsadida malaka oshirish kurslarida 4 nafar xodimni malakasini oshirish kurslarida o'qitish rejalashtirilgan. Ajratilgan mablag' 2 500,0 ming so'mni tashkil qiladi.

8. “Muxtasar” kichik korxonasining moliyaviy-iqtisodiy ko’rsatkichlari to’g’risida ma’lumot

(ming so’m)

№	Ko’rsatkichlar	2014 yil haqiqatda	2015 yil biznes-rejada	Farqi +;-
1	Mahsulot sotishdan tushadigan tushum	2 457 000,0	3 510 000,0	+1 053 000,0
2	Mahsulot ishlab chiqarish tannarxi	1 687 993,4	2 309 210,6	+621 217,2
3	Mahsulot sotishdan yalpi daromad	769 066,6	1 200 789,4	+431 722,8
4	Moliyaviy faoliyatdan boshqa xarajatlar	145 769,0	272 013,7	+126 244,7
5	Soliq to’lagunga qadar moliyaviy natija	623 297,6	928 775,7	+305 478,1
6	Foydadan soliq	31 164,9	46 438,8	+15 273,9
7	Sof foyda	592 132,7	882 336,9	+290 204,2
8	Mahsulot sotish rentabelligi, %	31,3	34,2	+2,9
9	Mahsulot ishlab chiqarish rentabelligi, %	35,1	38,2	+3,1

“Muxtasar” kichik korxonasi ayollar botinkasini ishlab chiqarish uchun 2015 yilda 882 336,9 ming so’m sof foyda ko’rish rejalashtirilgan bo’lib, bu 2014 yil haqiqatga nisbatan +290 204,2 ming so’mga ko’p miqdorda belgilangandir. Korxonani 2015 yildagi asosiy maqsadlaridan biri korxonani modernizatsiya qilish, mahsulot assortimentini ko’paytirib, mahsulot sotish hajmini ko’paytirishdir. Shuni hisobiga korxonaning mahsulot sotish rentabelligi ham 2015 yil biznes rejasida 2014 yil haqiqatga nisbatan 2,9 foizga, mahsulot ishlab chiqarish rentabelligi esa 3,1 foizga o’sishi ko’zda tutilgan.

9. Korxonada ishchilarni ijtimoiy himoya qilish.

Korxona ishchilarini ijtimoiy himoya qilish maqsadida madaniy -maishiy xonasi mavjuddir. 2014 yilda to’y va turli marosimlar uchun mablag’lar ajratilib kelinib, u 11 mln so’mni tashkil etdi. 2015 yilda bunday tadbirlarga 13,5 mln so’m mablag’ ajratish ko’zda tutilgan.

10. Korxonada 2015 yilda xarajatlarni kamaytirish bo’yicha qilinadigan asosiy tadbirlar.

Korxonada xarajatlarni iqtisod qilish maqsadida, gaz va elektr energiyasini o’lchagich priborlari mavjud bo’lib, bulardan oqilona va tejamli foydalanish

ko'zda tutilgan. Shuningdek, aylanma mablag'lardan maqsadli foydalanish ham nazarda tutilgan.

11. Ishlab chiqarishni kengaytirish.

Korxonada 2015 yilda ishlab chiqarish unumdorligini oshirish, mahsulot sifatini yaxshilash, zamon talablariga mos mahsulot tikib chiqarish uchun:

- bozor sharoitida ayollar botinkasi mahsulotlari raqobatbardoshligini oshirish;
- buning uchun xom ashyo va ishlab chiqarish quvvatlaridan samarali foydalanish;
- korxonada modernizatsiya ishlarini amalga oshirish, yangi eng so'nggi rusumdagi mashinalar keltirish;
- mahalliy xom-ashyo va materiallar bilan uzluksiz ta'minlash orqali poyabzal tarmog'i barqaror va kompleks rivojlanishiga erishish;
- ishlab chiqarilayotgan ayollar botinkasini keng assortimentda taklif etish;
- yangi dizayndagi mahsulotlar ishlab chiqarishni ko'paytirishga erishish uchun yuqori malakali mutaxassis-dizaynerlarni tayyorlash va ular bilan marketologlarni hamkorlik aloqalarini yo'lga qo'yish;
- buning hisobiga yangi ishchi o'rinlarini yaratish, provardda mahsulot ishlab chiqarish hajmini ko'paytirish, shuningdek korxona foydasi va rentabelligini oshirish ko'zda tutilgan.

7. Mehnat muhofazasi.

7.1. Yengil sanoat korxonalarida texnologik jarayonlarning havfsizligi. Sanoat korxonalaridagi havfsizlikning texnik asoslari.

Uskuna va mexanizmlarning hamma harakatlanuvchi qismlari; bir-biriga tomon aylanadigan vallar, tishli g'ildiraklar ilashmasi uskunalarining vertikal uzatmalari va qirquvchi qismlari; qaytma - ilgarilma harakatlanuvchi pishang ishlovchilarning sog'ligi hamda xayoti uchun yashirin havf tug'diradi. Uskunalardan foydalanish havfsizligini oshirish va ishlab chiqarishda shikastlanishning oldini olish uchun havfsizlikning maxsus texnik vositalari kullaniladi. Ularga quyidagilar kiradi: himoyalovchi va to'suvchi tuzilmalar havfsizlik masofalari va gabaritlari, havfsizlik signalizatsiyasi, yorug'lik

signalizatsiyasi va havfsizlik belgilari, havfli mintaqalar, ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish.

Xavfli doiralar.

1 – zanjirli uzatma; 2 – tasmali uzatma; 3 – tishli reyka; 4 – valik; 5 – tishli uzatma; 6 - qayishli transportyor; 7 – tokarlik dastgohi; 8 – parma; 9 – abraziv charx; 10 – doirasimon arra; 11 – lentasimon arra; 12 – frezali dastgoh; 13 - ko'ndalang yo'nalgan dastgoh; 14 – shtamplash; 15 - qirqish; 16 – buklash.

O'rnatiladigan to'siqlar foydalanishga kulay bulishi, ay-lanuvchi qismlar bilan kuzgalmas detallar orasidagi tirkishlarni berkitib turishi hamda kiyimni, oyok-kullarni va sochni tortib ketib, ishlovchilarni shikastlash extimolning oldini olish kerak. Ishlab chiqarish zaruriyati tufayli texnologik jarayonni ko'z bilan kuzatib turish va ayni paytda ishlovchilarning otilayotgan qirindilardan abraziv toshlarning mayda bo'laklari hamda ishlab chiqarish chiqindilaridan himoyalanish uchun to'siqlar organik shisha, stalining va boshqa shaffof ashyolardan ekranlar yoki oynalari ko'rinishida tayyorlanadi.

To'suvchi tuzilmalar asosan ikki guruxga: muvaqqat va doimiy tuzilmalarga bo'linadi.

Muvaqqat (ko'chma) tuzilmalar qurilish - montaj va tuzatish ishlarini bajarishda qo'llaniladi.

Doimiy (ko'chmas) to'siqlar texnologik va umumfabrika uskunalarning havfli joylarini tusib turish uchun xizmat qiladi.

Doimiy to'siqlarga tsirkulyar, tembranma (mayatniksimon) va tasmali arralar, abraziv doiralar, mashinalardagi mexanik uzatmalari va har xil tuzilishdagi metall to'siqlar misol bo'la oladi.

Elektr kurilmalarining hamma tok o'tkazuvchi qismlari (magnitli tushirgichlar, shitlari, boshqarish tugmalari, kalitlari) xam doimiy to'siqlar bilan himoyalangan bo'lishi zarur. Konstruktiv ijrosiga ko'ra doimiy to'siqlar uskunalarning ajralmas qismi kabi tayyorlanadi. Ularning tashqi sirti uskunaning rangida, ichki sirti esa to'siqni olib yoki ochib qo'yib ishlash havfli ekanligidan ogohlantiruvchi qizil rangga bo'yaladi. Xamma to'siqlarning tashqi sirti silliq bo'lishi va ularda jarohatlanishga olib keluvchi o'tkir chiqiqlari bo'lmasligi kerak.

Ba'zi xollarda to'siqni avval ish xolatiga o'rnatmasdan turib uskunani ishga tushirish mumkin bo'lmasligi uchun to'siqlar uskunaning ishga tushirigichi bilan blokirovka qilinadi.

Doimiy to'siqlar qo'zgalmas (olinmaydigan) va olinadigan bo'ladi. Olinadigan to'siqlar rostlash hamda moylash ishlarini bajarish, shunigdek, vaqt-vaqtida ko'zdan kechirish uchun uskunaning harakatlanuvchi qismlariga qo'lni olib borish zarur bo'lgan hollarda qo'llaniladi.

Ochilganda qo'l yoki kiyim uskunaning harakatlanuvchi qismlariga tushib qolishi extimoli bo'ladigan, surilma va qaytarma to'siqlar ishga tushirish hamda to'xtatish mexanizmi bilan blokirovkalangan bo'lishi lozim.

Qaytarma, olinadigan va surilma to'siqlar o'lchamlari hamda shakli jihatidan qulay skoba va to'siqchilarga ega bo'lishi kerak. Uskunalaridagi harakatlanuvchi qismlarning halkalardan o'rnatilgan va yuqoriga ochiladigan to'siqlari (qopqoqlar, olinadigan to'siqchalar g'iloflar va b.) ochilganda qimirlamaydigan bo'lishi zarur. To'siqning tuzilishiga nisbatan qo'llaniladigan majburiy talab shundan iboratki, uskunaga xizmat ko'rsatadigan kishi to'siqni ocha olmasligi va u bo'lmaganda texnologik jarayonni amalga oshirish mumkin bo'lmasligi kerak. Bir necha kishi xizmat ko'rsatadigan yoki ancha uzun bo'lgan mashinalar, apparatlar va boshqa texnologik yoxud umumfabrikalarning ishga tushirish tuz-ilmasi fakat bir joyda - boshqarish pul tida, bu har bir ish urniga va

har 4 m oralikda urnatilishi lozim. Uskunalarining zararli gazlar, buglar va chang chikadigan joylari yopik bulishi va xavoning tozaligini ta`minlash uchun maxalliy suruvchi tuzil-malar bilan jixozlanishi zarur. Texnologik va umumfabrika uskunalarining kuydirishi mumkin bulgan kaynok sirtlari issiqlikni utkazmaydigan kilib ixotalanishi kerak. Ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish postlari va pul tlari doimiy ish urnidan kupi bilan 1,2. m narida bulishi lozim. Boshkarish tuzilmalari (tugmalar, pishangli va buralma dastaklar, teshiklar va xokazo) uskunalar hamda kuvurlarning ochik ish mexanizmlari va kizdirish elementlarida kamida 200 mm masofa joylashti-rish kerak.

Texnologik va umum fabrika uskunalari ishini blokirov-kalashdan maksad ulardan havfsiz foydalanishni ta`minlashdan iborat.

Blokirovkalash tuzilmalari quyidagi maksadlar uchun xiz-mat kiladi:

- texnologik jarayonni va umumfabrika uskunalarining no-tugri boshqarishga barxam berish uchun;
- havf paydo bulganda ishlayotgan uskunani darxol tuxtatish uchun;
- ayrim mexanizm va detallarning havfli mintakadan tashqarida harakatlanishiga imkoniyat yaratish uchun.

Me`yordagi ish sharoitining buzilishi okibatida mazkur kurilmaga xizmat kursatadigan kishining sogligi uchun havf tugilishiga ayrim mexanizmlarning ishlamay qolishi sabab bo`ladi.

Blokirovkalash uchun ko`pincha relelardan foydalaniladi. Ular agregat yoki texnologik jarayonning ayrim parametrlari kattaligi yoki yunalishi uzgarganini sezib, ijrochi tuzilmaga tegishliche ta`sir kursatadi, u esa elektr toki, suyuk yoki gazsimon muxit ta`sirida ishlab ketadi. Releni ishlash printsipini u kabul kiladigan parametrning turi kuch, yorug`lik, bosim, kuchla-nish, namlik va xokazo hamda yordamchi energiyaning - mexanik, elektr, gidravlik yoki pnevmatik xili belgilaydi.

Lampalar yoki yarimutkazgichlar asosida yigilgan kuchaytirgichlardan iborat bulgan elektron relelar keng kullaniladi.

Blokirovkalovchi tuzilma himoya tuzilmasidan fark kilib, uning vazifasi havfli mintakaning tusigi olinganda yoki ochil-ganda uskunaning operativ zanjirini uchirib va uzib qo'yishdan, ish boshlanishdan oldin uni yopishdan hamda uskunani yopilgan xolatda tutib turishdan iborat.

Cheklagichlar ishlab chiqarishda shikastlanishlarning, usku-nalarning sinishi va falokat tartibotida ishlashning oldini olish maksadida kullaniladi.

Saqlovchi tuzilmalar uz-uzidan ishlab uskunani tuxtatadi va u bilan uning sinishi hamda ihdan chikishning oldini oladi.

Saqlovchi tuzilmalar ishlab ketganidan keyin uskunaning ishlash kobiliyaiini tiklash usuliga karab ular ikki guruxga ajratiladi:

- nazorat kilinayotgan parametr me`ridagi kiymatga yetgani-dan sung uskunaning ishlash kobiliyatini uz-uzidan tiklanadigan tuzilmalar;
- saqlovchi tuzilmaning ishdan chiqqan detallari (eruvchan kuymalari) kulda almashtirish yo'li bilan tiklanadigan tuzilmalar.

Portlashni oldini olish maksadida, atmosfera bosimidan yukori bosim ostida ishlaydigan apparatlar, ballonlar, quvurlar va idishlar uz-uzidan (avtomatik) ishlab ketadigan saklovchi klapanlar va saklovchi plastinalar bilan jixozlanadi. Apparatda bosim kutarilganda saklovchi klapanlar ochilib (uzilib) ortikcha bug yoki gazni chikarib yuboradi va apparatda ruxsat etilgan bosim yuzaga kelgandan keyin uz-uzidan yopiladi.

Elektr kurilmalaridan tok kuchi oshib ketganda ularda uta yuklanish yoki kiska tutashuv va yongin sodir bulishi mumkin. Bu xolda eruvchan saklagichlar yoki uzib kuyuvchi avtomatlar urnatila-di. Blokirovka sistemalari va saklovchi tuzilmalar tovush hamda yorug'lik signalizatsiyasi bilan birgalikda kullaniladi.

Ishlovchilarni havf tugrisida ogoxlantirish uchun havfsiz-lik signalizatsiyasi xizmat kiladi. Shu maksadda yorug'lik rang va tovush signallari har xil shartli belgilardan hamda bosimni, haroratni, suyuqlik satxini aniklaydigan kursatgichlardan foy-dalaniladi.

Havfsizlik masofalari va gabaritlari. Texnologik uskunalarga xizmat ko'rsatishda mexnat havfsizligini ta'minlash, falokatlarning oldini olish bino

hamda inshootlarning yongin havfsizligini ta'minlash uchun mashinalar bilan tuzilmalar, binolar bilan inshootlar orasidagi havfsizlik masofalari va gabaritlari katta rol uynaydi. Havfsizlik masofalari va ga-baritlari deganda, uskunalar yoki ob'ektlar urtasidagi ruxsat etilgan eng kichik masofalar tushiniladi. Bu masofalar qisqartirilganda shikastlanish havfi paydo bo'ladi.

Asboblarning eng ko'p chiqib turadigan qismlari orasidagi, uskunalar bilan devorlar, ustunlar orasidagi masofalar me'yorlari odamlar moddiy boyliklarining yongin havfsizligini ta'-minlash, shuningdek, texnologik uskunalariga xizmat kursatish kulay bulishini ta'minlash uchun koldiriladi. Bu uskunalarining turiga, oralik masofalarda ish urinlari yordamchi tuzilmalar, odamlar yuradigan yo'laklar, tsexning ichki transporti bor yo'qligiga boglikdir. Texnologik uskunalarining tsexlaridagi joyla-shuvi, uskunalar yonidagi ish urinlarining tashki ulchamlari bilan aniqlashi kerak.

Kommunikatsiyalardan utish joylarida havfsiz yo'laklar yoki utish kuprikchalari kurulishi zarur.

Rangli signallar va havfsizlik belgilari

Korxonalarda falokatlar va ko'ngilsiz xodisalarning oldini olish maqsadida rangli plakatlar hamda havfsizlik belgilaridan foydalanish mexnat havfsizligi nuqtai nazaridan katta axamiyatga ega. Rangli signallar va havfsizlik belgilari ishlovchilarning diqqat e'tiborini bevosita havfga jalb etishga, mumkin bulgan havf haqida ogohlantirishga, havfsizlikni ta'minlash maksadida mu-ayyan ishlarni bajarish uchun ko'rsatmalar berish va ruxsat etishga, shuningdek, axborot berishga muljalangan.

Xavfsizlik belgilari korxonalar, qurilish maydonlarining xududlariga, ishlab chiqarish xonalari, ish urinlari va ishlab chiqarish uskunalariga urnatilishi kerak. Xavfsizlik belgilari asosan turt: ta'kiklovchi, ogoxlantiruvchi, ruxsat etuvchi va kursatuvchi guruxlariga bulinadi.

“Rangli signallar va havfsizlik belgilari” ga muvofik rangli signallar hamda havfsizlik belgilarining ushbu turt turi belgilangan: qizil, sarik, yashil, kuk.

Qizil - takiklash bevosita havf, yonginga karshi texnikaning belgilanishi;

Sariq - ogoxlantirish, mumkin bulgan havf belgisi;

Yashil - havfsizlik “shu yerdan chiqilsin” belgisi;

Ko’k - ko’rsatma, yongin havfsizligi belgilari, axborot.

Korxona xududida, ishlab chiqarish xonalari va ish urin-larda havfsizlik belgilarini urnatish joylari, ular ulchamlarning tartib rakamini, shuningdek, havfsizlik belgilariga doir tushuntirish yozuvlarini kullash tartibini korxona ma`muriyati kasaba uyushmasi kumitasi va tegishli davlat nazorat tashkilotlari bilan kelishgan xolda belgilaydi.

Xavfli mintaka deb, ishlayotgan uskunalar va harakatlanuv-chi uzel hamda detallar yoki ish asbobi harakatinng chekka nuqtalari yaqindagi bo’shliqqa aytiladi. Xavfli mintaka ishlov berilayotgan ashyolardan otilib chikayotgan mayda zararlarning va uskunalardagi yomon maxkamlangan yoki singan detallarning otilib borish masofasi bilan, shuningdek ish urnida tuplangan buglar, gazlar va chang mikdori, bilan belgilanishi mumkin.

Ishlovchilar havf-xatardan xoli bulish uchun jomakor, sochni yaxshi berkitib turadigan bosh kiyimi kiyib olishlari kerak.

Tugri loyixalangan va zamonaviylashtirilgan uskunalardan kul-oyok hamda kiyimning havfli mintakalarga tushib kolish extimoli bulmaydi. Uskunalardan foydalanishdagi havfsizlik-ni oshirish maksadida maxsus saklovchi tizimlar kullaniladi.

Ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalash va avtomat-lashtirish sanoatimiz oldida turgan muxim vazifalardan biridir. Uning vazifasi mexnat unumdorlishini oshirishdan, ishlab chiqarish texnologik jarayoni takomillashuvini va ishlab chiqarishni tashkil kilishni yaxshilash, ta`minlashdan iborat.

Korxonalarda ishchi-xizmatchilarning kattik charchashi va zuriqishiga barxam beradigan qulay mexnat sharoitini yaratish uchun ogir hamda sermexnat ishlar mexanizatsiyalashtirilishi va ishlab chiqarish jarayonlari avtomatlashtirilishi zarur. Sermex-nat jarayonlar mexanizatsiyalashtirilganda ularning mikdori va

ishlab chiqarishda shikastlanishlar soni keskin kamayadi. Korxonalarda joriy etiladigan mexanizatsiyalash vositalari tashish ishlarini bajarishni tezlashtiradi, ammo ular odamning doi-miy kuzatuvi ostida va bevosita ishtiroki bilan ishlaydi.

Shu bilan bir katorida ishlab chiqarishni avtomatlashtirish keng doirada amalga oshirilmokda, bu esa texnologik, transport va boshqa ishlab chiqarish ishlarini odam ishtirokisiz mexnatni yengillashtirmokda, mexnat yaxshilanmokda. Bunda ishchi mashina va mexanizmlar ishini nazorat kiladi hamda havfsiz masofada turadi.

Bulardan tashkari, eng muxim - shikastlanish havfi barxam topadi.

Ish jarayonida ishchi ruxiy xolati tangligini pasaytirish va mexnat muxofazasini tasniflash uchun tsexlarning ichki va tashki tomondan pardoqlash va unda ranglarning odamga fiziologik va psixologik ta'sirini xisobga olish muximdir. Xonadagi ranglar okilona tanlanganda odamda bayram kayfiyati xosil kiladi. Masalan, tsexlarda ship, deraza teshiklari ok rangga, devorning yukori qismlari och xavo rang, pastki (panellar) va to'siqlar - xavo ranglarga buyaladi.

Mashinalarning ustki qismlarini okilona buyash kuzni charchashidan saklaydi va baxtsiz xodisalarning oldi olinadi. Bunda asosan kuk va shunga yakin ranglar tanlanadi. Mashinaning harakatdagi qismlari kishi dikkatini uziga jalb kilishi kerak, shuning uchun ularni yorokinrok ogoxlantiruvchi ranglarga buyaladi.

Jaroxatlovchi omillar va havfli zonalar

Ishlab chiqarishda jaroxatlanish xodisalari mavjud buli-shi quyidagi omillarga boglik: mashina va dastgoxlarning harakatlanuvchi qismlari, kayishlar, barabanlar shkivlar, shneklar, tishli ish shersternyalari va boshqalar, issiq yuzalar, elektr toki, mato tuklarini kuydirish mashinasi, zararli kimyoviy moddalar, matolarni pardoqlashda ishlatiladigan kislota, ishqor va boshqa uyuvchi moddalarning behosdan tushib ketishi, yuqoridagi ish joylarida to'siqlarsiz ishlash va x.k.

Inson xayotiga, sog'ligiga doimiy yoki vaqti-vaqti bilan havf tug'diruvchi joy havfli zona deb ataladi. Bunday zonalar sanoat korxonalarida talayginadir.

Mashina va dastgoxlarning har kandy aylanuvchi qismi havflidir. Masalan: Tikuvchilik va poyafzal korxonalarining barcha mashinalari tez aylanuvchi qismlarga ega. Bu katta inertsia xosil kilib, havfli zona vujudga keltiradi.

Ergonomika elementlari va ish joyini tashkil qilish

Ergonomika ishlab chiqarish jarayonida ishchining charchamasdan, ish kobiliyati pasaymagan va sogligini yukotmagan maksimal ish unumdorligiga erishishda funktsional imkoniyatlarni urganuvchi fandır.

Ergonomika - nazariy fan bulib, fiziologiya, psixologiya, antropometriya, mexnat gigienasi va insonning ish faoliyatini kompleks ravishda kamrab oladi.

Xozirgi paytda yangi texnologik jarayonlar, kichik korxona-lar, yaratilayotgan yangi mashinalar va uskunalar albatta ergonomika talablariga mos bulishi zarur. Ergonomik kursatgichlar talablariga javob berishi kerak.

Ish joyida narsalarni joylashtirish, ularning shakli, rangi va boshqa kator omillar notugri tashkil kilinsa ishchini charchatadi, tugri joylashtirilganda esa aksincha ish unumdorligini oshiradi. Bular shunday joylashtirilishi lozimki, ishchi ortikcha harakatsiz, uzini zuriktirmasdan ulardan osonlik bilan foydalansin. Ish joyining balandligi xam muxim ahamiyat-ga ega. Odatda u yerdan 1000-1600 mm balandlikda olingani mak-sadga muvofikdir. Bundan tashkari kuzining imkoniyat doirasini xam xisobga olish kerak. Masalan: gorizontal buyicha 18^0 -kuzining ish joyda oniy kurish burchagi, 30^0 -kuzning ish joyida samarali kurish burchagi, 120^0 -kuzining bosh kimirlatmay turgandagi, 220^0 -kuzining boshni burgandagi kurish burchagi ekanligi aniklangan. Vertikal buyicha yukorigi kurish burchagi $55-60^0$ ni, pastki kurish burchagi esa $70-75^0$ ni tashkil kiladi. Bunda xam samarali kurish burchagi $30-40^0$ ni tashkil kiladi.

Ortish-tushirish ishlarida havfsizlik tadbirlari

Sanoat korxonalarida ortish-tushirish va kutarish-tashish ishlari texnologik jarayonning bir qismi xisoblanadi. Bu ishlar sharoitni yengillashuvi va mexnat havfsizligi, yuklarini ortish, tushirish va tashish ishlarini keng kulamda mexanizatsiyalashtirishga boglik. Yuklarni ortish-tushirish, taxlash va

joylashtirish bilan bogliq xamma ishlar, mehnat xakidagi konunlar asoslarida “Ortish-tushirish ishlari havfsizlikning umumiy talablari”ga muvofik belgilab kuyilgan. Ortish - tushirish ishlari kutarish - tashish tizimlaridan foydalanib bajariladigan bulsa, korxona ma`muriyati ishlari-ning havfsiz amalga oshirishga javobgar shaxsni tayinlaydi. Bu shaxs yukni ortish, tushirish va tashish vositalari hamda usku-nalarning tugri tanlanishishni, shuningdek mexanizatsiyalash vositalaridan tugri foydalanilishini kuzatib turishi lozim. Ortish tushirish ishlari tajribali xodim raxbarligida olib boriladi. U havfsizlik yo’llari va ishlab chiqarish sani-tariyasi koidalaridan imtixon topshirishi kerak. Yuk kutarish kranlaridan foydalanilganda esa bu imtixon Davkontexnazorat agentligi vakili ishtirokida utkazilishi zarur. Imtixondan utganlarga bu xakda maxsus guvoxnoma beriladi.

Katta ish yurituvchi yuklar tushiriladigan maydonchani tayyorlaydi. Yuklarni ortish, tushirish hamda taxlash tartibi va usullarini aniklaydi, ishlarni amalga oshirish texnologiyasi hamda havfsizlik yo’llari talablarini bajarish yuzasidan yo’l – yurik beradi, ish urinlarini soz xolatdagi moslama mexanizm va kranlar bilan ta`minlaydi.

Yuk ko’tarish va tashish uskunalarida ishlaganda havfsizlik texnikasi

Yuk kutarish va tashish uskunalarini ishlatishda havfsizlik texnikasi koidalari shu uskunalarni loyixalovchi tashkilot tomonidan yoki korxona bosh mexanigi tomonidan belgilab beriladi. Bu uskunalar tuzilishi oddiy va tezliklari yukori bulmasa xam ishlovchilar ma’lum havf-xatar tugdiradilar. Ishchilarning kullari, sochlari va kiyimlari mashina qismlari-ga tortilib ketmasligi uchun maxsus anik yunaltirilgan chora-tadbirlar ishlab chiqish kerak bo’ladi.

Bu uskunalarda havfsizlik texnikasining asosiy talabi barcha harakatga keltiruvchi qismlarini ishonchli kilib to’siqlar bilan ta`minlashdir. Ayniksa, tishli g’ildiraklar, zanjirli va tasmali harakat uzatkichlar, muftalar va boshqa harakatlanuvchi va aylanuvchi qismlar havflidir.

Konveerlarning barabanlarini, roliklarini va tasmalarini harakatlanib turganda tozalash, sirpanib tasma yurmay kolganda tasma va baraban tagiga biror material tashlab yurgizib yuborish ta'kiklanadi.

Konveerning uzunligi 20 m dan kam bulganda uni tuxtatish tugmalari uning bosh va oyok qismlariga, undan katta bulgan xollarda har 20 m da urnatiladi. Bu uskunada biror nosozlik sezilganda tezlik bilan tuxtatish imkonini beradi.

Yuk ko'tarish – tashish uskunalarini ishlatayotganda ayniksa, uning elektr qismlariga diqqatni karatish kerak buladi. Ularning elektr qismlari elektr uskunalarini tuzilish koidalari talablariga mos bulishi kerak.

Yuk tashish uskunalarini (zanjirli, tasmali konveerlarni) yurib turgan xolda moylash mumkin emas. Ularni sozlash vaqtida dvigateli albatta uchirilgan va yurgizish tugmasi ustiga «Yurgazmang – konveer sozlanayapti» degan yozuvli taxtachacha osib kuyilishi shart.

Konveerning havfsiz ishlashini quyidagi moslamalari ta'minlaydi:

- harakatga keltiruvchi va taranglashtiruvchi stantsiyalarning to'siqlari (to'siqlarni shunday urnatish kerakki ular zanjir, tishli g'ildiraklar, shkiqlar va tasmalarga tegmasin);

- tezligi 0,2 mG's dan ortik bulgan konveerlarning butun uzunligi buyicha to'siqlar bilan ta'minlash;

- konveerning kiya qismlarida ushlab koluvchi ilgichlar bilan ta'minlash (konveer orkaga ketib kolmasligi uchun);

- tovushli signal beruvchi moslama (konveer yurgazilishidan 1-2 min oldin xabar berish uchun);

- «Tuxtatish» tugmasining qizil rangda bulishi (ular bir-biridan har 20 m da ko'rinarli va qulay joylarga o'rnatiladi);

- konveerlar ustidan utiladigan yo'lak - kuprikchalar yaxlit taglik va yonlari, balandligi 15 sm va taxtachalar bilan kokilgan hamda balandligi 1 m bulgan ushlagich – dastaklar bilan ta'minlanadi. Bunday kuprikchalar konveer uzun bulgan xollarda har 30-40 m da urnatiladi.

Korxona xovlisidagi yo'llar va yo'laklar

Zamonaviy yengil sanoati korxonalari ishlab chiqarish, maishiy va yordamchi xo'jalik, binolaridan tashkil topadi va ular turli-tuman belgilari bilan xarakterlanadi. Masalan: portlash havfi, yong'in havfi, zararli gazlar va changlar ajralib chiqishi, avtomobil va temir yo'llar va x.k. lar bilan xarakterlanadi.

Bir binoning vazifasiga, sanitariya xarakteristikasiga, xomashyoning yonuvchanligiga, texnologik jarayonga, transport xizmatiga, ishlovchilar soniga va boshqa ko'plab omillarga bog'liq.

Korxona xovlisini rejalashtirishda avtomobil yo'llarining va piyodalar yo'laklarining eng oddiy va qulay sxemasi tanlanadi. Bunda avtomobil yo'llari bilan piyodalar yo'llari ke-sishmasligiga e'tibor berish kerak. Kesishmasligining iloji bulmaganda yer osti yo'llari yoki kushimcha yo'llar kurish bilan havfsizlik ta'minlanishi kerak. Magistral avtomobil yo'llarining eni 6 yoki 3 songa bo'linadigan qilib olinadi.

Korxona xovlisini obodonlashtirish, unga daraxt gul va bu-talar ekish, maysazorlar ajratib kuyish – yonginning tarkalib ketmasligi uchun, shovkin va changli xavoning tarkalib ketmasligi uchun himoya tasmalari xosil kilish uchun xizmat kiladi. Bino ichidagi ishchilarni yo'ldan utayotgan transport shovkinlaridan, kuyosh radiatsiyasidan saqlaydi. Mexnat sharoitlarini yaxshilaydi va ochik xavoda dam olish joylari tashkil qilish imkonini beradi va x.k.

Daraxt va butalarni transport vositalarining harakatiga, injenerlik tarmoklarining utkazilishiga va yo'llarni yoritish uchun urnatiladigan chiroklarga xalakit bermasligini xisobga olish kerak. Ular yo'l harakatiga xalaqit bermasligi, belgilar yaqqol ko'rinib turishi kerak. Mashina yo'llari, piyodalar yo'lak-lari, yuk tushirish va ortish maydonlari hamda korxona xovlisidagi ish joylari yoritilishi shart.

Uskunalarni joylashtirish

Mashinalarni boshqarishning qulay va oddiy bo'lishi, ish joylarida sanitariya-gigiena, psixofiziologik va estetik talablarni bajarishdacharchatuvchi

va toliqtiruvchi xolatlarni yo'qotishda, mashinalarni sozlashda va tuzatishda katta ahamiyat kasb etadi.

Bu kachonki mashinalarning uzaro joylashishida va bino-ning kurilish konstruksiyalari bilan, sozlash zonalarini, boshqarish zonalarini, transport yo'llari va yo'laklarini xisobga olgan holda bo'lsagina mumkindir. Shuning uchun mashinalarni joylashtirishda quyidagilarni xisobga olish kerak:

- mashinalarning konstruksiyasi va gabarit o'lchamlari;
- xonalarning o'lchamlari va ustunlar turi;
- transport yo'laklari;
- mashinalarni texnologik boshqarish sozlash va yarim mahsulot va tayyor mahsulotlarni joylashtirish;
- ish yo'laklari, mashinalar orasidagi montaj va boshqa oraliqlar, mashina bilan ustun va devor oraliqlari;
- evakuatsiya yo'laklari, markaziy va chetki;
- devorga urnatilgan asbob va uskunalar va boshqa moslamalar.

1. Mashinalarning gabarit o'lchamlari ularning texnik pasportlarida beriladi: uzunligi, eni va buyi.

2. Ustunlar turi. Bir qavatli binolarda eng qulay ustunlar turi 12x18m xisoblanadi. Bunda mashinalarni boshqarish qulay bo'ladi, baxtsiz xodisalar havfi kamayadi, tsexning maydoni iqtisod qilinadi.

3. Transport chizigi kengligi quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$l_{mp}=b+c, m$$

bu yerda: b - transport vositasining eni yoki yukning gabariti. Qo'l transporti uchun b=0,7m, o'zi yurar transportlar uchun b=1,1m;

s - transport vositalarining harakat havfsizligi tirqishi;

tezlik $v \leq 1$ m/s bo'lganda $s=0,2$ m.

tezlik $v \leq 0,5$ m/s bo'lganda $s=0,1$ m.

4. Mashinalarni texnologik boshqarish zonasi - bunda ish operatsiyalarini havfsiz bajarishni ta'minlaydigan, yonma-yon turgan mashinalar orasidagi yo'lak nazarda tutiladi. Bu mashinalarni chiqargan zavod tomonidan belgilanadi.

Sozlash zonasi ham sozlovchining pozasiga bog'liq.

5. Ish yo'laklari. Ularning eni quyidagi formuladan topiladi:

$$\hat{A}=\alpha a, (m)$$

a - kushni mashinalarning boshqarish zonasining yarim summasi, m;
 α - mehnatni har xil tashkil qilishda texnologik zonalarining bir-biriga mos kelishini xisobga oluvchi koeffitsient.

Bush yo'lak eni uning uzunligiga qarab 0,5-0,7 m oralig'ida bo'ladi. Montaj oralig'i - 0,3 m.

6. Evakuatsiya yo'laklari. Bular smena va tanaffus paytlarida, zarur xollarda ishchilarni evakuatsiya qilish uchun hamda transport vositalari yurishi uchun mo'ljallangan. Ular joylashishi bo'yicha: markaziy va devorlarga yondoshgan; vazifasi buyicha: asosiy va yordamchi turlariga bo'linadi.

a) Markaziy yo'laklarning eni quyidagicha hisoblanadi:

$$V=2a_0+n_1\hat{a}_{mp}+V_{ev} \text{ (m)}$$

a_0 - ish zonasi kengligi;

n_1 - transport chiziqlarining soni (bir tomonlama bo'lsa $n_1=1$, ikki tomonlama harakat bo'lsa $n_1=2$);

$\hat{a}_{mp}$ - transport yo'lagining eni, m;

$\hat{a}_{ev}$ - evakuatsiya yo'lagining eni, m. $\hat{a}_{ev}=0,6\div0,005n$, m;

n - smena va umumiy tanaffus paytidagi ishchilar soni.

b) Devorlarga yondoshgan yo'lakning eni quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$\hat{A}_{dev}=0,2+a_0+n\hat{a}_{mp}+\hat{a}_{ev} \text{ (m)}$$

Evakuatsiya chiqish eshiklari tsexlarda kamida ikkita bo'lishi kerak. Ish joyidan chiqish eshigigacha bo'lgan masofa bir qavatli binolarda 100 m gacha, ko'p qavatli binolarda 75 m gacha bo'lishi kerak. Zinapoya kataklari yonmaydigan materialdan qilinishi kerak. Zinapoya katagining kamida 50% maydoni tabiiy yorug'lik bilan yoritilishi kerak. TSexlardan chiqiladigan barcha eshiklar tashqariga ochilishi kerak.

8. Yakuniy qism

8.1. Xulosa va tavsiyalar

Bitiruv malaka ishida ayollar botinkasini detallarini konstruksiyalash, bichish, qirqish, tanovor va poyabzalni tikish uchun dizayn ishlarini botinkani ustki, astarlik, oraliq va taglik detallarini eskizini modelini chizdim.

Konstruktorlik ishlarini botinkani asosiy astarini tumshuq qismini loyihalaganimda, ustki qismdan 5-7 mm tumshuq qismida va tortish qirg'og'idan ham 5-7 mm qisqaroq chizdim. Bundan maqsad tumshuq va ahm qismida tanovorni tortganda asosiy astar g'ijimlanmaydi oldin asosiy astarni tortish qirg'og'idan butun perimetr bo'yicha qisqartirilib chiziladi. Bunday asosiy astarni qolipga tortganda chiqimlar ko'p bo'lardi, natijada poyabzalni ishlatganda taglik qismida qulaylik yo'qolardi va poyabzalni tashqi ko'rinishini buzilishiga sabab bo'lardi.

Poyabzal texnologiyasi ishlarida korxona assortimentini tanlandi, tanlangan assortimentga razmer-to'lalilik ishlarini hisob-kitob ishlarini bajarildi. So'ng bichish, qirqish va ishlov berish, tanovorni va poyabzalni yig'ish texnologik jarayonlarini tuzib chiqdim. Konstruktorlik va texnologik jarayonlarni bajarganimdan keyin materiallarni sarf me'yorini hisoblab chiqdim.

Mening bitiruv malakaviy ishimni poyabzalni konstruksiyalari, poyabzal texnologiyasi va amaliyot o'tishda kollej o'quvchilariga o'rgatishga, poyabzal ishlab chiqarish korxonalarida tadbiq qilishga taklif qilaman.

Xar bir assortimentga model pasporti, materialni bichish va qirqish jarayoni, tanavorni yig'ish texnologik jarayonini, poyabzalni yig'ish texnologik jarayonini tuzdim.

Bitiruv malaka ishini ijobiy tomonlari materiallarni bichishda normativdan eng optimal bichish foizlarini olindi. Tanovorni yig'uv tsexida tanovorga tumshuq osti qo'yib, tanovorga oldindan shakl berish jarayoni qo'shildi. Avval bu jarayon poyabzalni yig'ish tsexida bajarilar edi. Tanovorga oldindan ishlov berish jarayoni quydagi natijalarni berildi: tsexdagi maydon va ishchi kuchi qisqartirildi.

9. Foydalanilgan adabiyotlar

1. I.A.Karimov. «O'zbekiston iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish yo'lida» T. O'zbekiston-1995y.
 2. I.A.Karimov. «O'zbekiston XXI-asr bo'sag'asida. Havfsizlikka tahdid. Rivojlanish shartlari va barqarorlik kafolatlari» T. O'zbekiston-1997.
 - 3.«Spravochnik obuvhika» (Proektirovanie obuvi. Materialo'). M.1987.
 4. A.A. Xaydarov. «Charm buyumlarini konstruksiyalash» T. 1999y.
 5. V.M.Klyuchnikova. «Praktikum po konstruirovaniyu izdeliy iz koji».M.1987
 6. Yu.P.Zibin. «Konstruirovaniye izdeliy iz koji» M. Lyogkaya industriya». 1982
 7. «Poyabzal DASTlari», DAST 19116-84, DAST 26165-84 va boshqalar.
 8. S.Maqsudov. «Charm buyumlar texnologiyasi» T. 2004 y.
 9. V.A.Fukin, A.N.Kalita. «Texnologiya izdeliy iz koji» Chast-1. M.1988g.
 10. V.A.Rayatskas, V.P.Nesterov. «Texnologiya izdeliy iz koji» Chast-2.M.1989
 11. «Spravochnik obuvhika» (Texnologiya) M.1989g.
 12. «Texnologiya proizvodstva obuvi» Chast 1-7. M.1978g.
 13. Ortiqov A. «Sanoat iqtisodiyoti». O'quv qo'llanma. – T.: TDIU, 2006. – 250 bet.
 14. Pardaev Q., Abdukarimov I. Iqtisodiy tahlil. –T.: «Mehnat», 2004.56-b.
 15. Soliev A. Marketing. –T.: «Art-fleks», 2010. -510 b.
 16. Tursunxo'jaev K. «Korxonalarda ishlab chiqarishni tashkil etish va rejalashtirish» Toshkent, «O'zbekiston», 1997 y.
- Internet saytlar: Moskovskaya spetsializirovannaya vo'stavka obuvi: www.mosshoes.com; Shoeinfonet - Avtoritetno'y obuvnoy sayt: www.shoeinfonet.com; Vserossiyskiy obuvnoy server: www.obuv.ru; Obuvnoy server: www.shoesonthenet.com; Obuvnoy server: www.shoeworld.com; Rossiyskiy soyuz kojevnikov: www.souzkogevnikov.ru

MUNDARIJA:

I. Kirish.....	5
I.1. Mavzuning dolzarbligi va ahamiyati.....	6
I.2. Bitiruv malaka ishining maqsad va vazifalari.....	6
I.3. Bitiruv malaka ishining ob`ekti.....	6
I.4. Bitiruv malaka ishidagi ilmiy yangiliklar va kutalayotgan natijalar.....	7
I.5. Bitiruv malaka ishining amaliy ahamiyati.....	7
I.6. Bitiruv malaka ishining tuzilishi.....	7
2. Asosiy qism.....	8
2. Buyum dizayni.....	8
2.1 Zamonaviy modelni tendentsiyalari.....	8
2.2. Loyiha eskizi.....	8
2.3. Yangi modellarni eskizini tayyorlash	9
2.3.1. Modelni tashqi ko`rishini tavsifi	9
3. Buyum materiallarini konfektsiyalash	11
4. Konstruktsiyalash qismi	13
4.1 Ayollar botinkasini sirtqi detallarini loyixalash.....	13
4.1.1. Astarlik detallarini loyixalash.....	14
4.2. Ayollar botinkasini tag detallarini loyixalash.....	15
4.2.1. Asosiy patakni loyixalash	16
4.2.2. Taglikni loyixalash.....	17
4.2.3. Qo`ygich va to`ldirgichlarni qurish.....	19
4.2.4. Ich patak, yarim ich patak va tovon osti ich patakларini qurish.....	20
4.2. 5. Bkr dastaklarni loyixalash.....	21
4.2.6. Tumshuq ostini qurish.....	22
5. Texnologiya qismi.....	23
5.1. Korxona assortimenti.....	23
5.1.1. Assortimenti tanlash va asoslash	23
5.1.2. O`lcham-to`lalik assortimentini hisoblash.....	24
5.1.3. Loyihalanayotgan buyumni texnik tavsifi. Model pasportini tuzish.....	29

5.2. Materiallarni bichish va qirqish texnologik jarayonlarini tuzish va asoslash.	
Jihoz tanlash.....	36
5.3. Buyum detallariga ishlov berish texnologik jarayonlarini tuzish va asoslash.....	40
5.4. Tanovarni yig'ish sxemasini va texnologik jarayonini tuzish. Jihoz tanlashni asoslash.....	44
5.5. Poyabzalni yig'ish texnologik jarayonini va sxemasini tuzish. Jihoz tanlashni asoslash.....	49
5.6. Poyabzal detallarini o'rtamiyona maydonini hisoblaymiz.....	59
5.6.1. Smena topshirig'iga charmga ehtiyojini hisoblash (qoplash balansi).....	62
5.6.2. Charmga o'rindosh, sun'iy va sintetik materiallarga ehtiyojni hisoblash.....	66
5.6.3. Bichish kombinatsiyalarini tanlash va asoslash.....	70
5.6.4. Smena topshirig'iga materialga ehtiyojni hisoblash.....	76
6. Ijtimoiy-iqtisodiy qism.....	77
6.1. Ayollar botinkasini ishlab chiqarish biznes-rejasini loyihalashtirish.....	77
7. Mehnat muhofazasi.....	83
7.1. Yengil sanoat korxonalarida texnologik jarayonlarning havfsizligi. Sanoat korxonalaridagi havfsizlikning texnik asoslari.....	83
8. Yakuniy qism.....	97
8.1..Xulosa va takliflar.....	97
9. Foydalanilgan adabiyotlar.....	98
Mundarija	
Ilova. Internet ma'lumotlari	