

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA INSTITUTI
«YENGIL SANOAT TEXNOLOGIYASI» FAKULTETI

Himoyaga ruxsat etildi

Fakultet dekani

_____ U. Meliboev

« ____ » _____ 2017 yil

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

Isomiddinov Musoxon Murod o'g'lining

**«Tagligi kojvolondan ishlab chiqarilgan ayollar botinkasini konstruktsiyasini
loyihalash, texnologiyasini ishlab chiqish va ishlab chiqarishga tadbiiq etish»
mavzusidagi**

BITIRUV MALAKA ISHI

Bitiruvchi: M.M.Isomiddinov _____

Ilmiy rahbar: V.B.Umarova _____

Kafedra mudiri: J.S.Ergashev _____

NAMANGAN - 2017 YIL

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

NAMANGAN MUHANDISLIK - TEXNOLOGIYA INSTITUTI

«YENGIL SANOAT TEXNOLOGIYASI» FAKULTETI

«Yengil sanoat mahsulotlarini konstruksiyalash va texnologiyasi» kafedrası

Kafedra mudiri:

_____ J.S.Ergashev

5320900 -Yengil sanoat buyumlari konstruksiyasini ishlash va texnologiyasi
yo'nalishi bo'yicha bitiruvchi

Isomiddinov Musoxon Murod o'g'lining

**«Tagligi kojvolondan ishlab chiqarilgan ayollar botinkasini konstruksiyasini
loyihalash, texnologiyasini ishlab chiqish va ishlab chiqarishga tadbiiq etish»
mavzusidagi**

BITIRUV MALAKA ISHI

Bajardi: M.Isomiddinov _____

Rahbar: V.Umarova _____

Maslahatchilar: B.Dedajanov _____

E.Aliyev _____

NAMANGAN - 2017 YIL

NAMANGAN MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA INSTITUTI

«YENGIL SANOAT TEXNOLOGIYASI» FAKULTETI

«Yengil sanoat mahsulotlarini konstruksiyalash va texnologiyasi» kafedrası

Tasdiqlayman _____

Kafedra mudiri: J.Ergashev

17 dekabr 2016 yil

5320900 -Yengil sanoat buyumlari konstruksiyasini ishlash va texnologiyasi
bakalavriat ta'lim yo'nalishi

15u-13 guruhi talabasi: Isomiddinov Musoxon Murod o'g'liga

Bitiruv malaka ishi bo'yicha topshiriqi

1. Bitiruv malaka ishining mavzusi «Tagligi kojvolondan ishlab chiqarilgan ayollar botinkasini konstruksiyasini loyihalash, texnologiyasini ishlab chiqish va ishlab chiqarishga tadbiiq etish»

«17» dekabr 2016 yil kafedra majlisida ma'qullangan.

2. Bitiruv malaka ishini topshirish muddati ___ iyun 2017 yil

3. Bitiruv malaka ishini bajarishga doir boshlang'ich ma'lumotlar. Eskizlar chizish, modelni konstruksiyasini o'rganish, assortiment tanlash va ularga pasport tuzish, detallarni sof maydonini hisoblash.

4. Hisoblash-tushuntirish yozuvlarining tarkibi (ishlab chiqiladigan masalalar ro'yxati). Ustki detallarni loyihalashda poyabzalni konstruktiv asosini tayyorlash. Detailarni birlashtirish va tortish qirg'oqlari uchun qo'shimchalarni hisoblash. Ustki va tag detallarni chizish. Assortiment tanlash va hisoblash, materiallarni bichish va

qirqish, tanovorni yig'ish va tikish texnologik jarayonlarini tuzish va materiallarga ehtiyojini hisoblash

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

1 Poyabzalni ustki detallarini chizish.

2. Poyabzalni tag detallarini chizish

6. Bitiruv malaka ishini bajarish rejasi:

Bitiruv malaka ishi rahbari: V.Umarova

(imzo)

Topshiriqni bajarishga oldim: M.Isomiddinov

(imzo)

Topshiriq berilgan sana: 2017 yil 17 dekabr

Himoyaga ruhsat: 2017 yil ___ iyun

Kafedra mudiri: J.Ergashev

(imzo)

MUNDARIJA

I	KIRISH.....	4
1.1	Mavzuning dolzarbligi va ahamiyati.....	6
1.2	Bitiruv malaka ishining maqsad va vazifalari.....	7
1.3	Bitiruv malaka ishining ob`ekti.....	7
1.4	Bitiruv malaka ishidagi ilmiy yangiliklar va kutilayotgan natijalar.....	7
1.5	Bitiruv malaka ishining amaliy ahamiyati.....	7
II	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
2.4	Modelni tashqi ko`rishini tavsifi.....	9
III	BUYUM MATERIALLARINI KONFEKTSIYALASH.....	11
IV	KONSTRUKTSIYALASH QISMI.....	13
4.1	Ayollar botinkasini sirtqi detallarini loyixalash	13
4.1.1	Astarlik detallarini loyixalash.....	14
4.2.	Qizlar etigini tag detallarini loyixalash	16
4.2.1	Asosiy patakni loyixalash.....	17
4.2.2.	Taglikni loyixalash.....	18
4.2.3	Qo`ygich va to`ldirgichlarni qurish.....	20
4.2.4	Ich patak, yarim ich patak va tovon osti ich patakklarini qurish.....	21
4.2.5	Bikir dastaklarni loyixalash.....	21
4.2.6	Tumshuq ostini qurish.....	22
V.	TEXNOLOGIYA QISMI.....	23
5.1.	Korxonada assortimenti.....	23
5.1.1	Assortimenti tanlash va asoslash.....	23
5.1.2	O`lcham-to`lali assortimentini hisoblash.....	24

5.1.3	Loyihalanayotgan buyumni texnik tavsifi. Model pasportini tuzish.....	28
5.2.	Materiallarni bichish va qirqish texnologik jarayonlarini tuzishva asoslash. Jihoz tanlash.....	35
5.3.	Buyum detallariga ishlov berish texnologik jarayonlarini tuzish va asoslash.....	39
5.4	Tanovarni yig'ish sxemasini va texnologik jarayonini tuzish. Jihoz tanlashni asoslash.....	42
5.5	Poyabzalni yig'ish texnologik jarayonini va sxemasini tuzish. Jihoz tanlashni asoslash.....	47
5.6	Materiallarga ehtiyojni hisoblash.....	53
5.7	Poyabzal detallarini o'rtamiyona maydonini hisoblaymiz.....	58
5.7.1	Smena topshirig'iga charmga ehtiyojni hisoblash (qoplash balansi).....	62
5.7.2	Charmga o'rindosh, sun`iy va sintetik materiallarga ehtiyojni hisoblash.....	65
5.7.3	Bichish kombinatsiyalarini tanlash va asoslash.....	68
5.7.4	Smena topshirig'iga materialga ehtiyojni hisoblash.....	70
VI	IJTIMOIIY-IQTISODIY QISM.....	79
	Tagligi kojvolondan ishlab chiqariladigan ayollar botinkasini iqtisodiy samaradorligini hisoblash.....	79
VII	MEHNAT MUHOFAZASI.....	85
	Ishlab chiqarish bo'limlarida elektr xavfsizligi.....	85
VIII	YAKUNIY QISM.....	97
	Xulosa va takliflar.....	97
	Foydalanilgan adabiyotlar.....	98
	Internet ma'lumotlar.....	100
	Ilovalar.....	105

1. KIRISH

Mamlakatimizda mustaqillikni mustahkamlash va iqtisodiyotni barqarorlatirish iqtisodiyotning muhim sohasi hisoblangan sanoatni va yengil sanoat korxonalarining rivojlanishiga bog'liq bo'lib qoldi. Yengil sanoat korxonalarining rivoji undagi ishlab chiqarish jarayonlarini tashkil etish samaradorligiga hamda boshqaruv samaradorligiga ko'p jihatdan bog'liqdir.

Iqtisodiyotning izchil va barqaror rivojlanishini ta'minlashda kelgusi davr uchun puxta va har tomonlama asoslangan chora-tadbirlar, muhim vazifa va yo'nalishlar, turli darajalardagi iqtisodiy taraqqiyot dasturlarning ishlab chiqilishi va aniq belgilab olinishi muvaffaqiyat garovi hisoblanadi. Ayni paytda, bosib o'tilgan yo'l – oldingi davrdagi erishilgan yutuq va natijalarni tanqidiy baholash orqali tegishli xulosalar chiqarish, ular asosida ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish dasturlarini yanada takomillashtirib borish ham muhim printsiplial ahamiyat kasb etadi [1].

Mamlakat aholisining talablarini qondirish uchun o'zimizdagi yengil sanoat ishlab chiqarishini rivojlantirishimiz, ularni imkoni boricha kengaytirishimiz hamda samaradorlikni oshirib borish talab etiladi. Buning uchun mulkchilik shaklidan qat'iy nazar, xalq uchun mahsulotlar ishlab chiqaradigan yengil sanoat korxonalarga har tomonlama yordam ko'rsatish lozim, bu sohaga investitsiyani birinchi navbatda yo'llash, ularni hom ashyo va kredit resurslari bilan ta'minlashga e'tibor berish lozim. Mamlakat sanoatini xaridorlarning yuksak didlariga javob beradigan yuqori sifatli halq iste'moli mollari ishlab chiqarishga qaratish talab qilinadi. Zamonaviy iste'mol mollari ishlab chiqaradigan yangi korxonalarini tashkil qilish va ulardagi boshqaruv faoliyatini

Bitiruv malaka ishi					Tagligi kojvolondan ishlab chiqarilgan ayollar botinkasini konstruksiyasini loyihalash, texnologiyasini ishlab chiqish va ishlab chiqarishga tadbiiq etish					
O'zg	Varoq	Hujjat №	Imzo	Sana	KIRISH	adabiyot			og'irl	masshtab
Talaba		O.Isomiddinov								
Rahbar		V.Umarova								
Maslaxatchi		B.Dadajonov								
Maslaxatchi		E.Aliyev								
Kafedra mud.		J.Ergashev								
					“ESMKT” kafedراس	Varoq				
						Varoqlar				
						NamMTI 15au - 13 guruhi				

zamon talablari darajasida yo'lga qo'yish bugungi kundagi eng muhim masalalardan biridir.

Yengil sanoat korxonalarida ishlab chiqarish jarayonlarini samarali tashkil etish va boshqarish yengil sanoat korxonalaridagi mahsulotlar sifatiga, mehnat unumdorligi, mahsulot ishlab chiqarish tannarxi, korxonada foydalaniladigan iqtisodiy resurslardan foydalanish samaradorligi kabi muhim ko'rsatkichlarni yaxshilanishiga va bozorni raqobatbardosh va xaridorgir mahsulotlar bilan to'ldirishga imkon beradi [2].

Hozirgi bozor munosabatlariga o'tish sharoitidagi muhim vazifalar qatoriga yengil sanoat korxonalarida ishlab chiqarish jarayonlarini samarali tashkil etish hamda ulardagi mavjud iqtisodiy resurslardan samarali tarzda foydalanish va unumdorlikni orttirish singari vazifalarni kelitirish mumkin. yengil sanoat korxonalarida ishlab chiqarish jarayonlarini samarali tashkil etish moddiy va mehnat resurslaridan yuqori darajada foydalanish, korxonada faoliyatini ilmiy jihatdan mukammal tashkil etish va boshqaruv tizimi faoliyatini takomillashtirishga ko'p jihatdan bog'liq bo'lib qolmoqda. Shu nuqtai nazardan olganda yengil sanoat korxonalarida ishlab chiqarish jarayonlarni samarali tashkil etish iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish sharoitidagi eng dolzarb masalalardan biri bo'lib hisoblanadi [3].

O'zbekiston sotsial orientirga ega bo'lgan modelini ishlab chiqardi va milliy xususiyat va an'analarini hisobga olib yangilanish va progress yo'lini tanladi. Charm – poyabzal tarmoqlarining maqsad va yo'nalishi esa O'zbekiston Respublikasi birinchi Prezidenti tomonidan «Respublika charm poyabzal tarmoqlarini boshqarish sistemasini takomillashtirish» to'g'risidagi farmonida:

- raqobatbardosh charm – poyabzal mahsulotini ishlab chiqarish uchun yagona texnik va investitsion siyosatni o'tkazish, keng ko'lamda chet el investitsiyasini jalb qilish, ilg'or texnologiyani tadbiq qilish korxonalarini yangi shakldagi kooperatsiya, modernizatsiya va texnik qayta uskunalashni rivojlantirish;
- ichki va tashqi bozor marketing tadqiqotlarini amalga oshirish, raqobatbardosh va eksportga mo'ljallangan mahsulot xajmini va assortimentini kengaytirish;
- tarmoq korxonalar va tashkilotlararo xo'jalik va texnologik aloqalarni mustaxkamlash;

➤ charm ishlab chiqarish xom-ashyo tayyorlash soxalari bilan agrokorxonalarni integratsiya va kooperatsiyalash yangi tashkiliy rivojlanish shaklini chuqurlashtirish, korxonani kerakli materiallar, texnik resurslar va tayyor mahsulotni iste'molchiga yetkazish (sotish) bilan aloqador bo'lgan jarayonlarni chuqurlashtirish kabi aniq vazifalar ko'rsatilgan.

Hozirgi vaqtda poyabzal ishlab chiqarish juda keng tarmoq bo'lib, unda avtomatlashtirish va mexanizatsiyalashtirishning ilg'or vositalaridan, komp yuter texnikasidan, fan va texnika yutuqlaridan keng foydalaniladi. Xususiy 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.

Aholining poyabzalga bo'lgan ehtiyojini qondirish uchun charm mahsulotlar sanoatda ishlab chiqarish hajmini va uni sifatini yanada oshirish talab etiladi. Bunga korxonalarni samaradorligini oshirish, mehnat unumdorligini o'stirish, hozirgi zamon talablariga javob beradigan, raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarishga erishishi ko'zda tutiladi.

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 botinkasini zamonaviy modellar asosida loyihalash, poyabzallarga qo'yiladigan talablar asosida ustki va tag detallariga turli bosqichlarda ishlov beruvchi zamonaviy jixozlarni qo'llab 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 korxonalariga tadbiiq etishdir.

1.3. Bitiruv malaka ishining ob'ekti.

Zamonaviy ayollar botinkasini loyixalash, zamonaviy modellarini yaratish va uni tikish texnologiyasini korxonaga tadbiiq etish. Bitiruv malaka ishini tadbiiq 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 tadbiiq etib, ularni ishlab chiqarishga qo'yilsa yaxshi natijalar beradi deb hisoblayman.

1.5. Bitiruv malaka ishining amaliy ahamiyati.

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

2. ASOSIY QISM

2. Buyum dizayni

2.1. Zamonaviy moda tendentsiyalari

2017 – 2018 yil qish mavsumi uchun ayollar botinkasi ozgina brutal uniforma yoki gotik stilida bajarilgan.

Yilni asosiy trendi – qalin, qo'pol taglik va shnurovkadan iborat. Botinkaga qattiq talab qo'yilmaydi. Ustki charmi biroz qo'pol va taglik bilan kontrast bo'ladi.

Dizaynerlar bu aspektga qat'iy turadilar. Podium obrazini yig'ishtirib, qo'pol va qulay poyabzalni bayrambop libos bilan kiyishni tavsiya qiladilar. Bunday modelni kalta elegant palto va shubalar bilan kiyiladi. botinkani modelini va uni rangini o'zini didiga mos qilib tanlash kerak.

2.2. Loyiha eskizi.

Topshiriq asosida eskizni loyihasiga 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, dekori ratsional joyilash tiriladi.

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 tejamligi 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.[4]

2.3 Yangi modellarni eskizini tayyorlash.

Birinchi bosqichda asos modelini tanlab olgandan so'ng, loyihalayanotgan poyabzalga bir nechta (4-6) modelni 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. [4]

2.3.1. Modelni tashqi ko'rinishini tavsiflash.

Men tanlagan poyabzal klassik fasonda, yengil shnurovkada, tumshuq qismi sal aylana shaklda bajarilgan.

Qo'pol poshna, ustki qismi yumshoq tabiy charm. Bu uslubdagi poyabzal o'zoq vaqt modadan chiqmaydi. Bu poyabzalni nozik didli va oyoqli ayol kiyishi mo'mkin.

Ustki detallari yassi, botinkani tilchasi o'rtacha, moda bop. Tanovar ikki qismdan iborat: ustki detallar va astarlik detallar tuguni. Detailarni bir biri bilan qo'yma ikki qator chok bilan birlashtiriladi.

Loyihalayanotgan poyabzalimga poyabzalni vazifasini, qolipini, tanovor va poyabzalni konstruksiyasini , ustki va tag materiallarini, taglik va poshnani biriktirish usuli, poyabzalni DASTi , artikuli, qolip fasonini keltiramiz.[4]

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 – 845220
4. Biriktirish usuli – yelimli
5. Ustki material – yarim tana
6. Taglik material – kojvolon
7. Poshna balandligi – 50 mm
8. Artikul – shartli
9. DAST – 19116-84
10. Tanovor konstruksiyasi – oyoq kaftida bog'ich bilan mahkamlanadi

1- 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	Piston osti	4	Yarim tana	1,2	939-84
4	Tilcha	2	Yarim tana	1,2	939-84
5	Asosiy astar	2	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183-86
6	Tilcha astari	2	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183-86
7	Charm astari	2	Qo'y charmi	0,8	940-84
8	Piston osti astari	4	Qo'y charmi	0,8	940-84
9	Betlik oraliq astari	2	Bo'z	0,5	17-21-92-84
10	Dastak oraliq astari	4	Bo'z	0,5	17-21-92-84
11	Ichki patak	2	Qo'y charmi	0,8	940-84
12	Tumshuq osti	2	Termoplast	1,2	17-21-592-87
13	Bikr dastak	2	Charm karton 3-1	1,9	17-22-85
14	Asosiy patak	2	Charm karton S-1	2,2	17-112-85
15	Yarim patak	2	Charm karton S-1	2,2	17-112-85
16	To'ldirgich	2	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183-86
17	Taglik	2	Kojvolon	3,0	-
18	Poshna	2	Plastmassa	50,0	-

3. BUYUM MATERIALLARINI KONFEKTSIYALASH.

Poyabzal ustki va tag detallarini materiallarini konfektsiyalashda, avvalo poyabzalni vazifasi, DASTi va TSh talablari, materialni mexanik hususiyatini hisobga olishimiz. Materialni hususiyatlarini 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.[7]

Materiallarni fizik-mexanik hususiyatlari.

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	MG'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	SoatG' ayl	200	200	200
8.	Issiqlikka chidamliligi	m ² G'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 hususiyatlari asosida, yarim tana afzalliklari jihatidan ayollar botinkasi ustki qismiga ishlatishga tavsiya etaman.

Bir juft poyabzalga ketadigan materiallarni narxi bo'yicha taqqoslash.

3-jadval

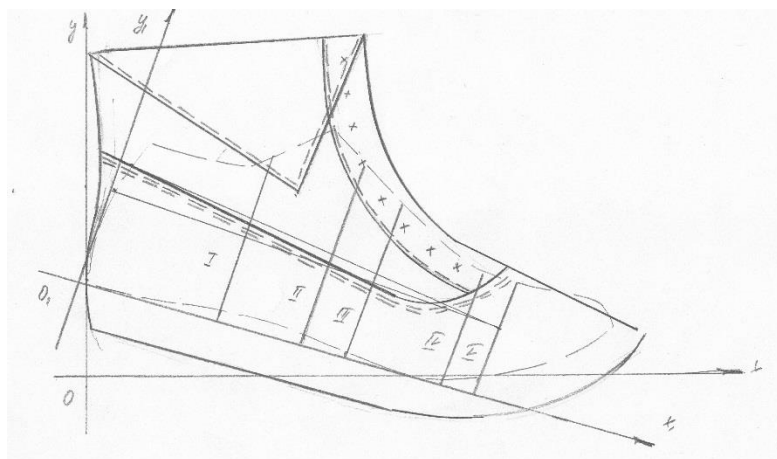
Materialni nomi	Charmni o'rtacha maydoni	Navi	Materialni foydalanish foizi	Materialni narxi (so'm)		Juftdagi sof maydoni	Material ning sarf me'yor	Juftdagi materialni narxi (so'm)
				1-nav	Navga tashlama			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Yarim tana	120	II	76,5	1550	1472	18,83	24,61	36225,9
Tana	160	II	76,5	1500	1425	18,83	24,61	35069,2
Bo'zoq charmi	180	II	76,5	1600	1520	18,83	24,61	37407,2

Eksperimental bo'lim

4. Konstruktsiyalash qismi

4.1. Ayollar botinkasini sirtqi detallarini loyihalash

Ayollar botinkalarini loyihalashda qo'yma betlikli botinkalarning qurish uslubiga o'xshash, qolipni o'rtacha nusxasini koordinata o'qlariga joylab bazis va yordamchi chiziqlar o'tkaziladi. (1-rasm).



1-rasm. Ayollar botinkasining sirtqi detallarini QO'N bilan loyihalash tasviri

Ayollar botinkalarning, sirtqi detallarining tashqi konturlarini ko'rinadigan ziylariga ishlov berish, ichki detallarini soni va o'zaro biriktirish qo'yma betlikli botinkalar kabi, orqa uzal bilan old uzal bir vaqtda parallel usulda tikiladi, ya'ni bir vaqtni o'zida to'rt qatlam materiallar majmuyi tikiladi.

Ayollar botinkalarini yig'ish xam shartli ravishda uchta bosqichga bo'linadi:

- a) dastakning boylamini yig'ish;
- b) betlikni boylamini yig'ish;
- v) orqa boylamni, old boylamiga o'zaro tikish.

Ayollar botinkalarning sirtqi detallari loyihalash, qo'yma betlikli botinkalarning sirtqi detallarini loyihalashdan quyidagicha farq qiladi.

1. Dastakning orqa konturining chizganda beriladigan qo'shimcha qo'yma betlikli botinkaga nisbatan ko'proqdir, ya'ni:

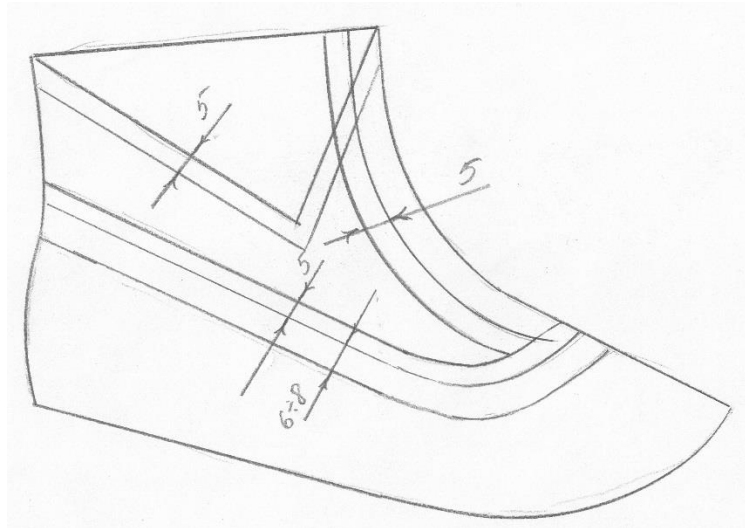
$$NvNv^1=3-4 \text{ mm}, VvVv^1=3-5 \text{ mm}, V^1kV^{11}=3,5 \text{ mm}.$$

2. Dastakning enini Vb nuqtasidan, teng ikkiga bo'lib qo'yiladi, ya'ni

$$V_b Sh = V_b Sh^1$$

3. Issiq astarli poyabzallar uchun, mustaxkamlik chokini "b" nuqtasiga yaqinroq joyga o'rnatiladi.

4. Dastakning old konturi xuddi qo'yma dastakli qo'njsiz botinkalarning old konturiga o'xshab quriladi. (2-rasm). [5]

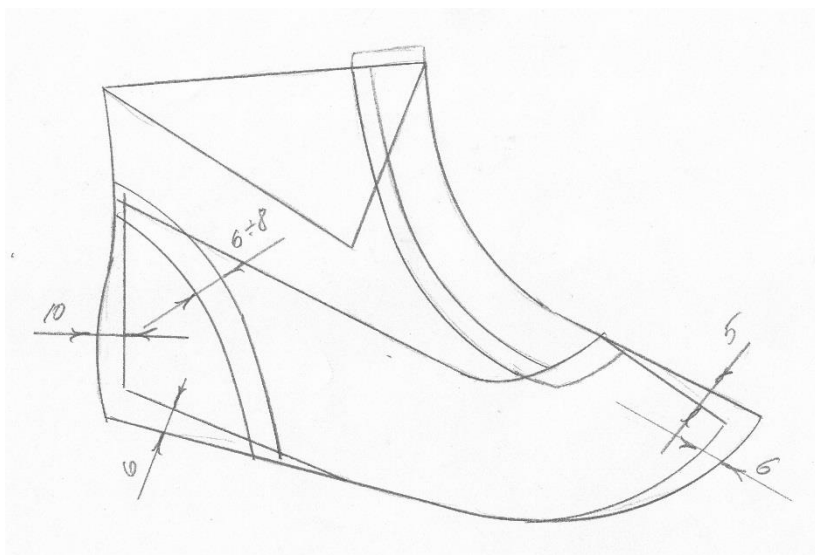


2-rasm. Ayollar botinkasining sirtqi detallarini loyihalash tasviri

4.1.1. Astarlik detallarini loyihalash

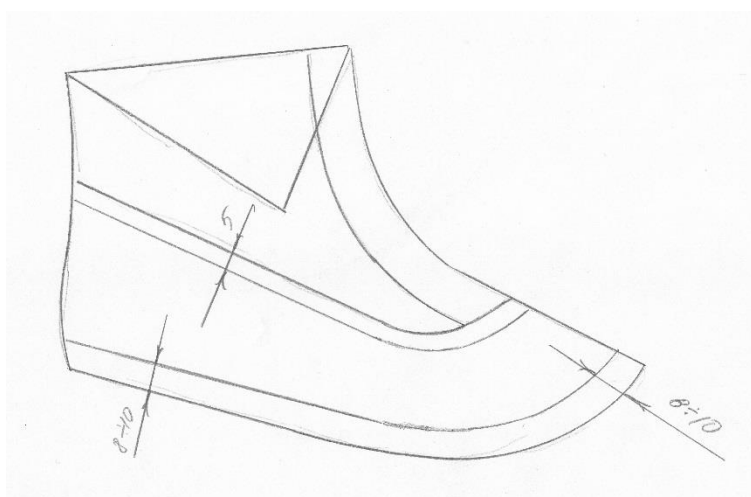
Ayollar botinkalarning ichki detallarini qurish xam xuddi qo'yma betlikli botinkalarini ichki detallarini qurishga o'xshash faqat blochka osti va to'qimachilik astarlaridagi qiytiq bilan farq qiladi. Bu qiytiqlar betlik boylamini dastakning sirtqi detali bilan astar orasiga kiygizish uchun kerak bo'ladi.

Qiytiq, qo'yma dastakli qo'njsiz botinkalarning charm astaridagidek, bir nechta ko'rinishida bo'ladi. (3-rasm).



3-rasm. Ayollar botinkasining ichki detallarini loyihalash tasviri

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 loyihalanadi. Betlikni astari tortish baxyasi bo'yicha, qalin va g'ijimlanib qolmasligi uchun, betlikning konturidan 5-6 mm qisqa qilib loyihalanadi. Bunday loyihalanganda tanavorni qolipga torish jarayonlarini aniq bajarish uchun, betlikni tortish baxyasi bilan astarning torish baxyasini, tumshuq va tutam qismi tikilishi kerak.(4-rasm)



4-rasm. Ayollar botinkasining ichki detallarini loyihalash 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]

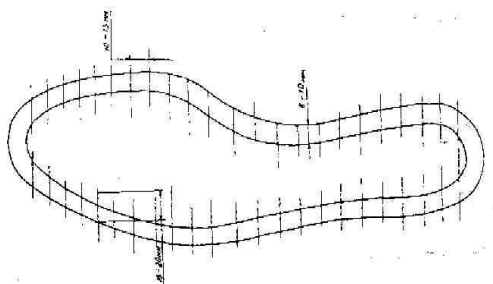
4.2. Ayollar botinkasini tag detallarini loyixalash

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 detallarin 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. (5-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.[7]



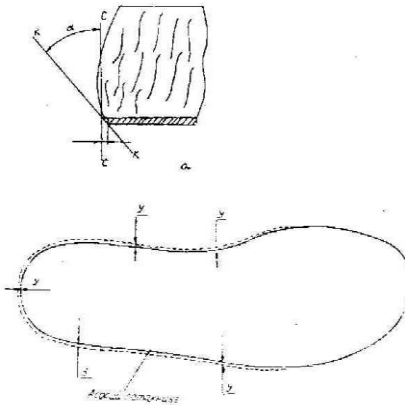
5-rasm. Qolipning tag qismidan nusxa olish tasviri

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 ziya bo'yicha shilib tashlanar edi.[5]

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. (6-rasm).



6-rasm. Asosiy patakni qurish tasviri

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

$$Y1 = t \text{ pat } \times \text{ tga} .$$

bu yerda: $Y1$ - qisqartirilish qiymati;

$t \text{ pat}$ - davlat standart bo'yicha patakning qalinligi;

α - qolipning yon qismiga o'tkazilgan urinma ab va qolipning 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:

$$D_{pat} = D_k - t_{pat} \times \operatorname{tg} \alpha$$

bu yerda : D_{pat} - patakning uzunligi;

D_k - qolipning tag qismini uzunligi.

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.[4]

$$\sum P = P_t + r + f,$$

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

P_t - davlat standart bo'yicha tanavorning detallarini qalinligi

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

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

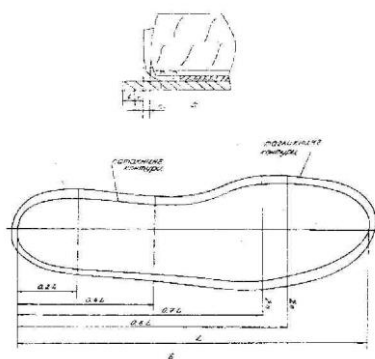
f_{min} - ishlov berish uchun minimal qiymat $f_{min} - 0,5-1,5$ mm;

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

Tanavorni detallarini qalinligi P_t quyidagi tenglama bilan xisoblanadi.

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

$\sum T_t$ - tayyor poyabzaldagi tanavor materiallarini qalinligi (davlat standartlari bo'yicha). K_3 - zichlanish koeffitsienti (ya'ni qolipga poyabzalni tortganda material cho'zilib zichlanadi). (7-rasm).



7-rasm. Taglikni qurish tasviri

A.A.Afanasyevning tavsiyasiga binoan K_3 ni o'rtacha qiymati 0,75-0,9; TSNIKPni tavsiyasiga binoan tumshuq qismida $K=0,5$, tovon qismida $K=0,7$ va axmi qismida $K=0,5$. Bu qiymatlar tajriba yo'li bilan topilgan.

(P_t) tanavorning detallarini qalinligini xisobga olinadigan qo'shimcha qiymatni ayollar poyabzalining tovon qismining orqa tomoni uchun xisobi keltirilgan[5].

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

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

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

$$\sum P = \sum P_t = r + f \text{ min} + f \text{ qo'sh} = 3 + 1,5 + 2,5 = 7 \text{ mm}$$

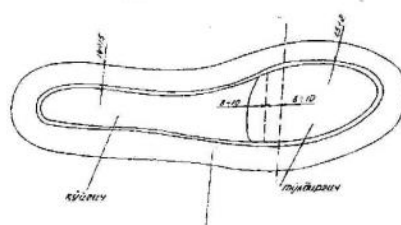
Oldindan ishlov berilgan tagliklar uchun f qo'sh xisobga olinmaydi. Taglikni qurish uchun beriladigan qiymatlar patakning tovon, tumshuq, axmi, tutam qismlari

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 - 0,4-0,6Lon; 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; tvon 6 axmi, tutam, tumshuq qismlarini belgilab olgandan keyin har bir qismi uchun alohida hisoblab chiqilgan. yeP 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

4.2.3. Qo'ygich va to'ldirgichlarni qurish

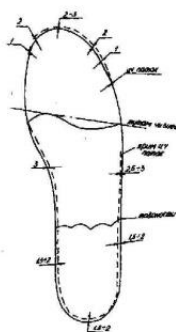
Qo'ygich va to'ldirgichlarni qurish uchun asosiy patakni konturiga tortish baxyasini eni, yelimplama va mixlama tortish usullarida yoki qadolatli patak labining ichki konturi asos qilib olinadi. Qo'ygich va to'ldirgichni qurish uchun asosiy patakni konturini chizib, unga tutam (panja-kaft) chizig'i chiziladi. 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. (8-rasm).[5]



8-rasm. Qo'ygich va to'ldirgichlarni qurish tasviri

4.2.4. Ich patak, yarim ich patak va tovon osti ich pataklarini qurish.

Ich patakni qurish uchun, asosiy patakning konturi asos qilib olinadi. Ich patakning tumshuq qismi asosiy patakning konturidan 2-3 mm qisqartirilib, axmi qismining ichki konturiga 3-4 mm, tashqi konturiga 2,5-3 mm, tovon qismida esa 1,5-2 mm qo'shimcha berilishi kerak. yezgi ochiq va tasmali poyabzallar uchun xam ichki patak yuqorida ko'rsatilganidek quriladi, faqat ichki patakning tumshuq va tovon qismidagi konturi, asosiy patakning shu qismlardagi konturiga mos keladi. (9-rasm).



9-rasm. Ich patak, yari ich patak va tovon osti ich pataklarini qurish tasviri

Yarim patak va tovon osti ich pataklari xam xuddi ich patakka o'xshab quriladi, faqat yarim ich patakning old konutri tutam chizig'ida yotadi. Tovon osti ich patakning uzunligi esa $1/4 L_n = 10 \text{ mm}$ ga teng bo'ladi. Bu detallarning old konturini tekis, figurali yoki boshqa istalgan shaklda qurish mumkin.[7]

4.2.5. Bikir dastaklarni loyixalash.

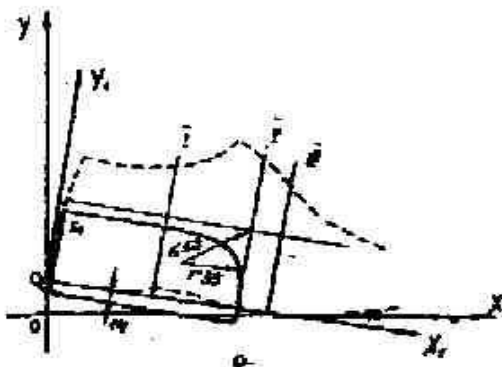
Bikir dastaklarning to'zilishi, o'lchamlari, birinchi navbatda poyabzalning ko'rinishiga, va poshnaning balandligiga bog'liq. Poshna qancha baland bo'lsa, bikir dastakning qanotlarini uzunligi shuncha uzun bo'ladi.[5]

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 V_d nuqtasi belgilab olinadi. V_d 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. (10-rasm).



10-rasm. Bikir dastakni loyixalash tasviri

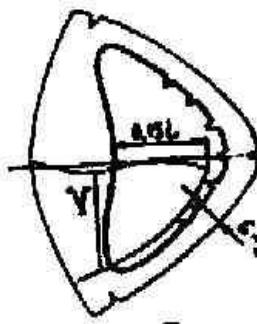
Tortish baxyasi uchun beriladigan qo'shimcha qiymat esa taglikni biriktirish usullariga qarab quyidagicha bo'ladi:[5]

Tortish baxyasini eni mm da

yelimlama usul ----- $15,0 \pm 0,5$

4.2.6. Tumshuq ostini qurish

Tumshuq ostini qurish uchun V bazis chizig'idan betlikni konturini nusxasi qirqib olinib, shu konturga kisbatan tortish baxyasi bo'yicha 3-4 mmga yon tomonida 4-5 mm qisqartirilib chiziladi. (11-rasm).[5]



11-rasm. Tumshuq ostini qurish

5. Texnologiya qismi

5.1. Korxonona assortimenti

5.1.1.Assortimenti tanlash va asoslash

Loyihalananayotgan korxonani poyabzal assortimentini tanlaymiz va asoslaymiz. Bunda quyidagilarga e'tibor berishimiz kerak: [9]

-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;

-loyihalananayotgan 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 kupaytirishimiz hisobiga poyabzalni qulayligini oshiramiz;

-poyabzal konstruktsiyalarini asosiy bir jinliligini saqlagan holda assortimentini kengaytiramiz.

Korxonani tanlagan assortimentini ma'lumotlari 4-jadvalga yozamiz.

Korxonada 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	1 TSex	Ayollar botinkasi	845220	Elimli	Yarim tana	Kojvolon
	A Smena					
2	1 TSex	Bolalar botinkasi	342220	Elimli	Yarim tana	Rezina
	B Smena					
3	2 TSex	Erkaklar etigi	942220	Elimli	Tana	Poliuretan
	A Smena					
4	2 TSex	Yosh bolalar etigi	242220	Elimli	Tana	Rezina
	B Smena					
5	3 TSex	O'g'il bolalar qo'ng'siz botinkasi	712220	Elimli	Bo'zoq charmi	Qattiq charm
	A Smena					
6	3 TSex	Maktab yoshidagi o'g'il bolalar qo'ng'siz botinkasi	612220	Elimli	Bo'zoq charmi	Qattiq charm
	B Smena					

Izoh: Korxonada assortimentini poyabzal jinsi qolip fasonining birlashtirish usuli va poyabzalni ustki va tag detallarini materiallarini e'tiborga olishimiz kerak.

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[9].

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'lalik assortimenti xar bir buyum uchun hisoblanib natijalari 5-jadvalga yozamiz.

O'lcham-to'lalik assortimentini hisoblash

5 – jadval

1. Ayollar tuflisi

Poyabzal o'lchami	Metrik sistema													O'rtacha o'lcham
Poyabzal razmeri	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	243,4
100 juftga o'lchamlarni taqsimlanishi, %	0,5	2,0	4,5	9,0	14,0	17,0	18,0	15,5	10,0	5,5	2,0	1,5	0,5	100
Smena topshirig'iga o'lchamlarni taqsimlanishi	2	8	18	36	56	68	72	62	40	22	8	6	2	400
To'lalik assortimenti														
O'rta 30%	1	2	5	11	17	20	22	19	12	7	2	2	1	
To'la 60%	2	4	10	22	34	40	44	38	24	14	4	4	2	
Tor 10%	1	1	2	4	6	7	7	6	4	2	1	1	1	

2. Bolalar botinkasi

Poyabzal o'lchami	Metrik sistema								O'rtacha o'lcham
Poyabzal razmeri	170	175	180	185	190	195	200	184,3	
100 juftga o'lchamlarni taqsimlanishi, %	15,5	15,5	15,0	14,0	13,5	12,0	13,5	100	
Smena topshirig'iga o'lchamlarni taqsimlanishi	46	46	75	70	67	60	67	500	
To'lalik assortimenti									
O'rta 30%	14	14	22	21	20	18	20		
To'la 60%	28	28	44	42	40	36	40		
Tor 10%	5	5	7	7	7	6	7		

3.Erkaklar etigi

Poyabzal o'lchami	Metrik sistema												O'rtacha o'lcham
Poyabzal razmeri	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	268,4
100 juftga o'lchamlarni taqsimlanishi, %	2,5	5,5	9,5	14,5	17,5	17,0	13,5	8,5	4,5	4,5	2,0	0,5	100
Smena topshirig'iga o'lchamlarni taqsimlanishi	12	27	47	72	87	85	67	42	22	22	10	2	500
To'lalik assortimenti													
O'rta 30%	4	8	14	22	26	25	20	13	7	7	3	1	
To'la 60%	8	16	28	44	52	50	40	26	14	14	6	2	
Tor 10%	1	3	5	7	9	8	7	4	2	2	1	1	

4. Yosh bolalar etigi

Poyabzal o'lchami	Metrik sistema					O'rtacha o'lcham
Poyabzal razmeri	145	150	155	160	165	154,4
100 juftga o'lchamlarni taqsimlanishi, %	20,0	20,0	20,5	20,0	19,5	100
Smena topshirig'iga o'lchamlarni taqsimlanishi	100	100	102	100	98	500
To'lalilik assortimenti						
O'rta 30%	30	30	31	30	19	
To'la 60%	60	60	62	60	58	
Tor 10%	10	10	10	10	10	

5. O'g'il bolalar botinkasi

Poyabzal o'lchami	Metrik sistema			O'rtacha o'lcham
Poyabzal razmeri	230	235	240	235,9
100 juftga o'lchamlarni taqsimlanishi, %	31,0	32,0	37,0	100
Smena topshirig'iga o'lchamlarni taqsimlanishi	124	128	148	400
To'lalilik assortimenti				
O'rta 30%	37	38	44	
To'la 60%	74	76	88	
Tor 10%	12	13	15	

6. Maktab yoshidagi o'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi

Poyabzal o'lchami	Metrik sistema					O'rtacha o'lcham
Poyabzal razmeri	205	210	215	220	225	216,0
100 juftga o'lchamlarni taqsimlanishi, %	15,5	18,5	20,5	32,5	23,0	100
Smena topshirig'iga o'lchamlarni taqsimlanishi	62	74	82	130	92	400
To'lalilik assortimenti						
O'rta 30%	17	22	25	39	28	
To'la 60%	34	44	50	78	56	
Tor 10%	6	7	8	13	9	

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

5.1.3. Loyihalanayotgan buyumni texnik tavsifi.

Model pasportini tuzish.

Bitiruv malaka ishini tushintirish yozuvida poyabzalni texnik tavsifida poyabzalni jinsi, turi, birlashtirish usuli, ustki va tag detallarini materiali, qolip fasoni, poshnani balandligi, artikuli, DASTi keltiramiz[12].

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.

1 - Model pasporti

1. Poyabzal turi – botinka
2. Poyabzal jinsi – ayollar
3. Qolip fasoni – 845220
4. Biriktirish usuli – yelimli
5. Ustki material – yarim tana
6. Taglik material – kojvolon
7. Poshna balandligi – 50 mm
8. Artikul – shartli
9. DAST – 19116-84
10. Tanovor konstruktsiyasi – oyoq kaftida bog'ich bilan mahkamlanadi

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	Piston osti	4	Yarim tana	1,2	939-84
4	Tilcha	2	Yarim tana	1,2	939-84
5	Asosiy astar	2	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183-86
6	Tilcha astari	2	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183-86
7	Charm astari	2	Qo'y charmi	0,8	940-84
8	Piston osti astari	4	Qo'y charmi	0,8	940-84
9	Betlik oraliq astari	2	Bo'z	0,5	17-21-92-84
10	Dastak oraliq astari	4	Bo'z	0,5	17-21-92-84
11	Ichki patak	2	Qo'y charmi	0,8	940-84
12	Tumshuq osti	2	Termoplast	1,2	17-21-592-87
13	Bikr dastak	2	Charm karton 3-1	1,9	17-22-85
14	Asosiy patak	2	Charm karton S-1	2,2	17-112-85
15	Yarim patak	2	Charm karton S-1	2,2	17-112-85
16	To'ldirgich	2	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183-86
17	Taglik	2	Kojvolon	3,0	-
18	Poshna	2	Plastmassa	50,0	-

2-Model pasporti

1. Poyabzal turi – botinka
2. Poyabzal jinsi – bolalar
3. Qolip fasoni – 342220
4. Biriktirish usuli – yelimli
5. Ustki material – yarim tana
6. Taglik material – rezina
7. Poshna balandligi – 20 mm
8. Artikul – shartli
9. DAST – 26167-84
10. Tanovor konstruktsiyasi – oyoq kaftida bog'ich bilan mahkamlanadi

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	Betlik astari	2	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183-86
5	Dastak astari	4	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183-86
6	Tilcha astari	2	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183-86
7	Charm astari	2	Qo'y charmi	0,8	940-84
8	Lavshar	4	Qo'y charmi	0,8	940-84
9	Piston osti astari	4	Qo'y charmi	0,8	940-84
10	Betlik oraliq astari	2	Bo'z	0,5	17-21-92-84
11	Dastak oraliq dastari	4	Bo'z	0,5	17-21-92-84
12	Ichki patak	2	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183-86
13	Tumshuq osti	2	Termoplast	1,2	17-21-592-87
14	Bikr dastak	2	Charm karton 3-1	1,9	17-22-85
15	Asosiy patak	2	Charm karton S-1	2,2	17-112-85
16	Yarim patak	2	Charm karton S-1	2,2	17-112-85
17	To'ldirgich	2	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183-86
18	Taglik	2	Rezina	10,0	21-294-84
19	Poshna	2	Rezina	10,0	21-294-84

3-Model pasporti.

1. Poyabzal turi – etik
2. Poyabzal jinsi – erkaklar
3. Qolip fasoni – 942220
4. Biriktirish usuli – yelimli
5. Ustki materiali – tana
6. Taglik materiali – poliuretan
7. Poshna balandligi – 20 mm
8. Artikul – shartli
9. DAST – 26165-84
10. Tanovor konstruktsiyasi – oyoq kaftida chaqmoq zanjiri bilan maxkamlanadi

6- jadval

№	Detallar nomi	Juft-dagi soni	Materiallar nomi	Tayyor poyabzaldaqi qalinligi (mm)	DAST yoki TSh
1	2	3	4	5	6
1	Betlik	2	Tana	1,2	939-84
2	Dastak	4	Tana	1,2	939-84
3	Qo'nj	6	Tana	1,2	939-84
4	Qo'nj detali	2	Tana	1,2	939-84
5	Tasma	2	Tana	1,2	939-84
6	Klapan	2	Tana	1,2	939-84
7	Asosiy astar	4	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183-86
8	Charm astari	2	Qo'y charmi	0,8	940-84
9	Lavshar	6	Qo'y charm	0,8	940-84
10	Betlik oraliq astari	2	Bo'z	0,5	17-21-92-84
11	Dastak oraliq astari	4	Bo'z	0,5	17-21-92-84
12	Ichki patak	2	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183-86
13	Tumshuk osti	2	Termoplast	1,2	17-21-592-87
14	Bikr dastak	2	Charm karton 3-1	1,9	17-22-85
15	Asosiy patak	2	Charm karton S-1	2,2	17-112-85
16	Yarim patak	2	Charm karton S-1	2,2	17-112-85
17	To'ldirgich	2	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183-86
18	Taglik	2	Poliuretan	20,0	17-21-115-84

4-Model pasporti.

1. Poyabzal turi – etik
2. Poyabzal jinsi –yosh bolalar
3. Qolip fasoni – 242220
4. Biriktirish usuli – yelimli
5. Ustki material –tana
6. Taglik material – rezina
7. Poshna balandligi – 20 mm
8. Artikul – shartli
9. DAST – 26167-84
10. Tanovor konstruktsiyasi – oyoq kaftida tasma bilan maxkamlanadi

6- jadval

№	Detallar nomi	Juft-dagi soni	Materiallar nomi	Tayyor poyabzaldagi qalinligi (mm)	DAST yoki TSh
1	2	3	4	5	6
2	Betlik	2	Tana	1,2	939-84
3	Qo'nj	6	Tana	1,2	939-84
4	Tasma	2	Tana	1,2	939-84
5	Asosiy astar	4	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183-86
6	Charm astari	2	Qo'y charmi	0,8	940-84
7	Lavshar	6	Qo'y charm	0,8	940-84
8	Betlik oraliq astari	2	Bo'z	0,5	17-21-92-84
9	Dastak oraliq astari	4	Bo'z	0,5	17-21-92-84
10	Ichki patak	2	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183-86
11	Tumshuk osti	2	Termoplast	1,2	17-21-592-87
12	Bikr dastak	2	Charm karton 3-1	1,9	17-22-85
13	Asosiy patak	2	Charm karton S-1	2,2	17-112-85
14	Yarim patak	2	Charm karton S-1	2,2	17-112-85
15	To'ldirgich	2	Sun'iy mo'yna	5,0	17-09-183-86
16	Taglik	2	Rezina	10,0	21-294-84
17	Poshna	2	Rezina	10,0	21-294-84

5-Model pasporti.

1. Poyabzal turi – qo'nsiz botinka
2. Poyabzal jinsi –o'g'il bolalar
3. Qolip fasoni – 712220
4. Biriktirish usuli – yelimli
5. Ustki material –buzoq charmi
6. Taglik material – qattiq charm
7. Poshna balandligi – 20 mm
8. Artikul – shartli
9. DAST – 26167-84
10. Tanovor konstruksiyasi – oyoq kaftida bog'ich bilan maxkamlanadi

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	Buzoq charmi	1,1	939-84
2	Dastak	4	Buzoq charmi	1,1	939-84
3	Gulchin	2	Buzoq charmi	1,1	939-84
4	Tilcha	2	Buzoq charmi	1,1	939-84
5	Betlik astari	2	Tik-sarja	0,5	19169-84
6	Dastak astari	4	Quy charmi	0,8	940-84
7	Tilcha astari	2	Quy charmi	0,8	940-84
8	Betlik oraliq astari	2	Bo'z	0,5	17-21-92-84
9	Dastak oraliq astari	4	Bo'z	0,5	17-21-92-84
10	Ichki patak	2	Quy charmi	0,8	940-84
11	Tumshuq osti	2	Termoplast	1,2	17-21-592-87
12	Bikr dastak	2	Charm karton Z-1	1,9	17-22-85
13	Asosiy patak	2	Qattiq charm	2,2	1010-84
14	Yarim patak	2	Charm karton S-1	2,2	17-112-84
15	To'ldirgich	2	Karton P-1	2,2	17-21-94-84
16	Taglik	2	Qattiq charm	3,2	1010-84
17	Poshna	2	Plastmassa	30,0	-

6-Model pasporti.

1. Poyabzal turi – qo'najsiz botinka
2. Poyabzal jinsi –maktab yoshidagi o'g'il bolalar
3. Qolip fasoni – 612220
4. Biriktirish usuli – yelimli
5. Ustki material –buzoq charmi
6. Taglik material – qattiq charm
7. Poshna balandligi – 20 mm
8. Artikul – shartli
9. DAST – 26167-84
10. Tanovor konstruksiyasi – oyoq kaftida bog'ich bilan maxkamlanadi

6- jadval

№	Detallar nomi	Juft-dagi soni	Materiallar nomi	Tayyor poyabzalda qalinligi (mm)	DAST yoki TSh
1	2	3	4	5	6
1	Betlik	2	Buzoq charmi	1,1	939-84
2	Dastak	4	Buzoq charmi	1,1	939-84
3	Tilcha	2	Buzoq charmi	1,1	939-84
4	Betlik astari	2	Tik-sarja	0,5	19169-84
5	Dastak astari	4	Quy charmi	0,8	940-84
6	Tilcha astari	2	Quy charmi	0,8	940-84
7	Betlik oraliq astari	2	Bo'z	0,5	17-21-92-84
8	Dastak oraliq astari	4	Bo'z	0,5	17-21-92-84
9	Ichki patak	2	Quy charmi	0,8	940-84
10	Tumshuq osti	2	Termoplast	1,2	17-21-592-87
11	Bikr dastak	2	Charm karton Z-1	1,9	17-22-85
12	Asosiy patak	2	Qattiq charm	2,2	1010-84
13	Yarim patak	2	Charm karton S-1	2,2	17-112-84
14	To'ldirgich	2	Karton P-1	2,2	17-21-94-84
15	Taglik	2	Qattiq charm	3,2	1010-84
16	Poshna	2	Plastmassa	30,0	-

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 turlarni 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.

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 paralellogramm joylashtirish printsipi bo'yicha bichiladi, kichik maydondagi charmlarni gardoni ikkala tomoniga detallarni simmerik joylashtirib bichiladi.	GF3G'35T	Keskichlar, plita
5	Detailarni sifatini tekshirish	Detailar texnik sifatlarini xamma talablarga to'la javob berishi kerak	Stol	TSh
6	Detailarni tamg'alash	Bichilgan qismlarga korxonani markasi, poyabzalni o'lchami, to'laligi, modeli qo'yiladi	GF – 620	Tamg'alar to'plami, bo'yoqlar
7	Detailarni 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	Shpagat, 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 va bichiladi	GF3G'35T	Keskichlar, plita

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÷20 qavat, bo'z 20÷40 qavat, su'niy mo'yna 2÷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	GF3G'35T, POTG-20	Keskichlar, plita
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, plita

6	Detallarni sifatini tekshirish	Detallarni 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	Su'niy materiallarni qirqish	Su'niy 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	Keskichlar, 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.

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.[11]

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	GF - 520	Pichoq
2	Elim bilan biriktirish uchun ustki detallarni qirg'og'ini titish	Detallarni qirg'og'ini 7-10 mm kenglikda va 0,1 mm chuqurlikda titiladi	GF - 1102	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	NK yelimi
5	Ichki patak va astarliklarni tamg'alash	Poyabzal razmeri, to'laligi, artikuli, fasoni mashinada quyiladi.	GF - 620	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.

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	d	So'nggi ishlov berish uchun charmni ichki tomonidan 0,1-0,5 mm qo'yim beriladi	GF – 810	Pichoq
2	Charm pataklarni yuza va ichki tomonlaridan jilvirlash	d	Charm patakni yuza va ichki tomonlaridan bir xilda jilvirlanadi. Jilvirlangan yuzalar changdan tozalanadi.	GF - 1102	Jilvir tosh, temir cho'tka
3	Changdan tozalash	d	Jilvirlangan pataklarni changdan tozalanadi	XPP-3-O	Cho'tkalar
4	Patakni panja qismini belgilash	d	Pataklarni yuzadan panja qismida belgilar qo'yiladi	NPS-O	Chizg'ich
5	Yarim pataklarni shilish	d	Yarim patakni qirg'og'i perimetr bo'yicha 0,8-1 mm qalinlikda va 12-17 mm kenglikda shilinadi	GF - 132	Chizg'ich, qalinlikni o'lchash
6	Patakka va yarim patakka yelim surish, quritish va yopishtirish	d	Elimlanadigan yuzalarga yelim suriladi va xona haroratida 5-7 minut quritiladi.	1016 Gestika Olmoniya	NT yelimli
7	Patak va yarim pataklarni tovon va ahm qismlarida faska olish	d	Shilingan qirg'oqlarni 1,5 mm qalinlikda va 4,0 mm kenglikda faska olinadi.	Yarim avtomat 2 "BUSMK"	Chizg'ich
8	Patakka yarim patakni yopishtirish uchun (jelob) belgi kesish	d	Jelob patakni tovon qismida olinadi. Jelob chuqurligi 2,0Q0,5 mm	NFA "Marbox"	Chizg'ich
Tagliklarga ishlov berish					
1	Tagliklarni qalinligi bo'yicha tekislash	d	Tagliklarni yurmaydigan yuzasi tekislanadi, tekislash masofani 0,3-0,5 mm	GF - 132	Chizg'ich, qalinlikni o'lchagich
2	Tagliklarni yurmaydigan tomonlarini jilvirlash, changini tozalash	d	Charm yurmaydigan tomonidan 1,5-2 mm chuqurlikda jilvirlanadi va changidan tozalanadi.	GF - 1102	Jilvir qog'oz
3	Taglikka poshnani biriktirish uchun tovon qismini jilvirlash	d	Taglikda belgilangan joy jilvirlanadi	GF - 1102	Jilvir tosh
4	Tagliklarga yelim surish	d	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. Jihaz tanlashni asoslash.

Ustki detallarni tanovarga yig'ish sxemasi tanovarni xayolan alohida uzellarga, uzellarni esa detallarga ajratish orqali tuzamiz. 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.

Bo'limda detallarni birlashtirishda qo'llanadigan chok turini, chok qatorlari sonini tanlash asoslab beriladi.. Ma'lumotlar 10-jadvalga yoziladi.[13]

Ayollar botinkasini tanovarini yig'ish texnologik jarayoni

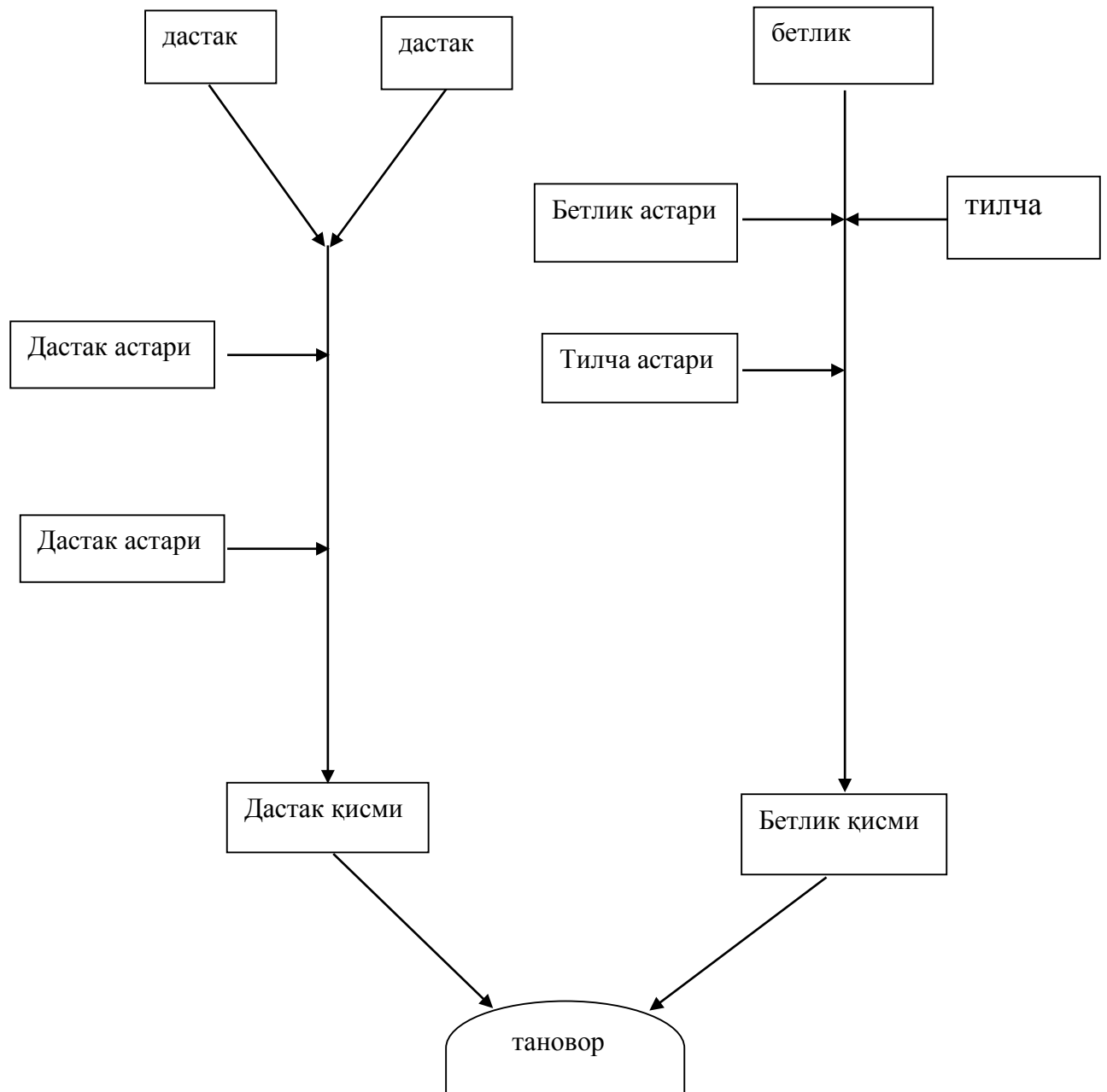
10 – jadval

N	Jarayonlar nomi	Ish xarakteri	Jihoz tipi	Texnologik me'yorlar	Yordamchi materiallar (iplar,ignalar va h.k)
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	j	GF - 132	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'lprini 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	j	GF - 296	Detallarni qirg'og'i 4 – 5 mm kenglikda bukiladi	chizgich
7	Elim surish va oraliq astarni yopishtirish	j	IRON FOX model AP 102	Ustki detallarga va oraliq astarga yelim surish	NK yelimi

8	Betlikga tilchani tikish	j	GC - 820	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	j	GC - 810	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	j	GC - 820	Orqa tashqi tasmalarni dastaklarga qo'yib ikki qator chok bilan tikiladi.	№30,40 paxta ipi, № 100 igna , qaychi
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	j	GF - 296	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, yelim plenkasini quritish vaqti 15 – 45 min.	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	j	GC - 810	Astarlarni va dastakni ustki va old qirg'og'i bo'yicha bitta qator chok bilan tikiladi	№30,40 paxta ipi, № 100 igna , qaychi

17	Betlik va tilchani astarlik bilan yopishtirish uchun yelim surish, quritish	q	stol	Betlik va tilchani astarlik bilan yopishtirish uchun yelim suriladi, 5 -12 mm kenglikda yelim suriladi, yelim plenkasini quritish vaqti 15 – 45 min.	NK yelimi, idish ,cho'tka,
18	Piston o'rnatish	j	GF - 315	Pistonlarni dastakni old qismiga o'rnatiladi, pistonlar orasi 10 12 mm	pistonlar
19	Dastaklarni betliklarga tikish	j	GC - 820	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	j	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
23	Sifatni tekshirish	q	stol	Tanovarni sifati DAST va namunaga mos kelishi kerak	Chizgich , qalam

Tanovorni yig'ish sxemasi



5.5. Poyabzalni yig'ish texnologik jarayonini va sxemasini tuzish. Jihaz 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 texnika asos qilib olamiz. Texnologik jarayonlarni 11-jadvalga kiritamiz.[9]

Poyabzalni yig'ish texnologik jarayoni.

11-jadval

№	Jarayonlar Nomi	Ish xarakteri	Jihaz tipi		Texnologik me'yorlar	Yordamchi materiallar va asboblari
			Namunaviy uslubiy qo'llanmada tavsiya qilingan	Loyihada tanlangani		
1	2	3	4	5	6	7
1	Tanovorni namlash va konveerga qo'yish	D	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÷60 minut, tanovordagi namlik 2-5%	Soat, DAST, termometr
2	Qolipni, patakni tanlash, tozalash va konveerga qo'yish	d	Stellaj, SJV XPP-3-O, 041218107	XPP-3-O	Qoliplarni, pataklarni, fason va razmer, to'laligi bo'yicha tanlanadi. Qolipni taglik qismi eritma bilan tozalanadi	Eritma retsepti №70, mum №38, pichoq idish, gubka
3	Pataklarni mahkamlash.	d	PPS-S 04054G'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	d	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	k	Apparat Anver Frantsiya stol st-3V qo'ritgich shkafi stellaj SJ-5	Apparat Anver Frantsiya stol st-3V qo'ritgich shkafi stellaj SJ-5	Orqa qotirmanini ikkala tomoniga yelim suriladi va quritiladi, so'ng tanovorga qo'yiladi	Elim №9.10.11 chizg'ich, sekundomer

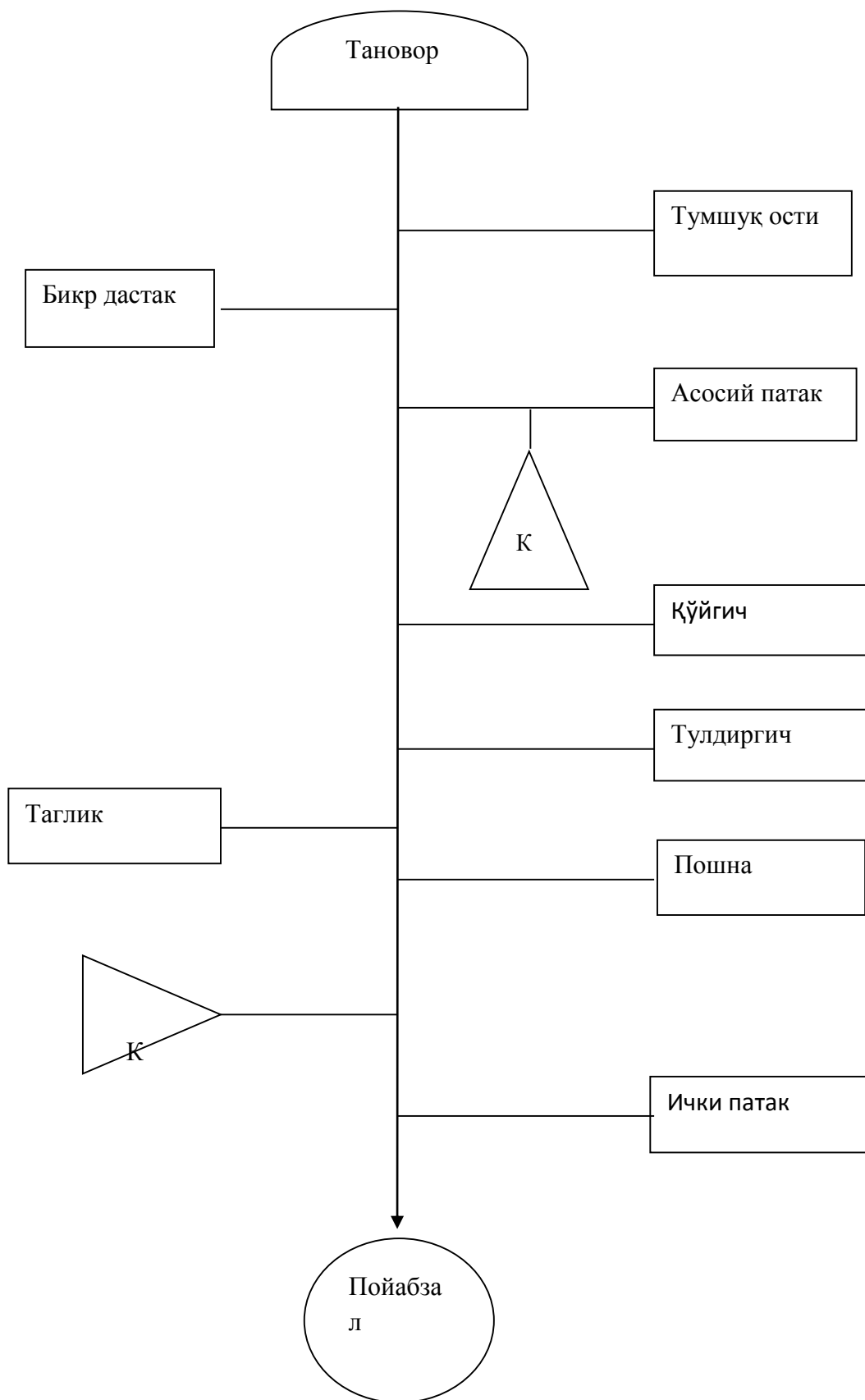
6	Tanovorni tovon qismiga oldindan shakl berish	d	GF – 306, 02001G'R1, 18TO100212 “Shyon” “Rondo” 71A Kogolo 1489	GF – 306	Puanson tq90-110°C, forma tq50-70°C, plastina tq110-120°C, shakllash vaqti 10-20 min	Teks № 9.11, ombir, chizg'ich
7	Tanovorni qolipga kiydirish va tanovorni tovon qismini o'rnatish	d	GF -306	GF -306	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	d	GF – 805	GF – 805	Tanovorni tortib qirg'og'iga ichki tomonidan yelim suriladi. yelim plyonkasini rejim bo'yicha quritiladi.	NK yelimi, chizg'ich,
9	Tanovorni tumshuq panja qismini tortish va yelim plyonkasini aktivlash	d	GF – 758	GF – 758	Plastinkani isitish tq60-80°C, shakllash vaqti 15-20 sek. Tortish qirg'og'ini kengligi 15±1 mm.	Termometr, sekundomer
10	Tanovorni orqa va ahm qismini tortish	d	GF -728A	GF -728A	Tanovorni tovon qismini issiq bug' bilan aktivatsiya qilinadi, tq90-110°S vaqt 7-5 sek., tortish qirg'og'i 15±1 mm	Ombir, chizg'ich, sekundomer
11	Poyabzalga namlik bilan issiqlayin ishlov berish	D	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±5°S mm, tq80-120°S	Ombir, chizg'ich, sekundomer
12	Patakni mixlarini sug'irish	d	Stol UK	Stol UK	Patakni mahkamlovchilardan tozalash	Ombir
13	Poyabzabzni tortish qirg'og'ini titish, changini yo'qotish	d	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	d	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	d	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	d	TA-O, 1074 Gestika, 4BUSMK	1074 Gestika	Elim plyonkasi aktivator bilan 3-5 sek. davomida aktivatsiya qilinadi.	Termometr
17	Taglikni biriktirish	d	GF -226	GF -226	Taglikni poyabzal iziga qo'yib presslanadi, presslash vaqti 20-60 sek.	Sekundomer
18	Taglikga poshnani maxkamlash	q	Maxsus uskuna	Maxsus uskuna	Poshna taglikni tovon qismiga qo'yiladi va shurup bilan maxkamlanadi	Otvertka, bolg'a
19	Tanovorni va poyabzalni tagliklarini tozalash	d	XPP-3-O, 04218G'R1	XPP-3-O	Poyabzalni usti va tagliklarini yelimdan, bo'yoqdan, dog'lardan tozalanadi.	Eritma suv
20	Poyabzalni qolipdan tushirish	d	OKB-1-O, OKB-2-O, 3BUSMK	3BUSMK	Poyabzalni qolipdan tushirganla deformatsiyaga yo'l qo'ymaslik kerak	Ilmoq
21	Poyabzalni tovon qismini shakllash	d	GF -805	GF -805	Poyabzalni tovon qismi issiq puansonlar bilan shakllanadi	
22	Poyabzalni ichidan mixlarni tekshirish	q	Stol UD	Stol UD	Poyabzalni izidagi mahkamlovchilarni olish	Ombir
23	Ichki patakni qo'yish	d	MNV-O, 6004 "Gestika"	6004 "Gestika"	Ichki patakni ichki qismiga yelim surib poyabzalni ichiga qo'yiladi	NT yelimi
24	Poyabzalni g'ijimlarini dazmollash	d	02415G'R5, 6 BUSMK, 073 "Zondt"	6 BUSMK	Poyabzalni ustki qismi issiq elektr dazmol bilan dazmollanadi. Dazmol tq100°C	Termometr
25	Poyabzalga qo'lda ishlov berish	q	Stol ST-R	Stol ST-R	Poyabzaldagi hamma mexanik burilishlarni yo'qotish	Bo'yoqlar
26	Poyabzalni ustini bo'yash	d	AK-0, Stol St-R	AK-0 Stol St-R	Poyabzalni ustini poyabzalni rangiga moslab bo'yaladi.	Bo'yoqlar, cho'tka

27	Poyabzalni laklash quritish	d	GF – T20A	GF – T20A	Poyabzalni ustki qismini tekis laklanadi. Quritish vaqti 8-10 mm	Lak, cho'tka
28	Poyabzalni tamg'alash	d	GF – 620	GF – 620	Korxonani markasi, poyabzalni razmeri, to'laligi tamg'alanadi	Tamg'alar
29	Poyabzalni sifatini tekshirish	q	Stol ST-B	Stol ST-B	Poyabzalni sifati, namuna, DAST bo'yicha tekshiriladi.	Namuna, DAST
30	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.

Ройабзални yig'ish sxemasi



5.6. Materiallarga ehtiyojni hisoblash.

Jadvalni 4-ustunida 2-3 ta jihoz ko'rsatiladi, 5-ustunga asoslanib tanlangan jihoz ko'rsatamiz.

Tushintirish yozuvida har bir jihozni texnik tavsifi yozilgan jadvalga keltiriladi va tanlangan jihoz asoslab beramiz.

11-jadvalni to'ldirishdan oldin boshqa tsexlarda ham uchraydigan jarayonlarni ko'rsatish lozim, masalan tagliklarni dastlab dastlabki ishlash, tagliklarni yerga tegmaydigan sirtlariga yelim surtish va h.k

Turli smenalarda turli materiallar, konstruktsiyalar birlashtirish usullari qo'llaniladigan buyumlar tayyorlanishi mumkinligini hisobga olib, ikkala smena uchun barcha zarur jihozlarni tanlab olishimiz kerak. Eng asosiy jarayonlarga texnologik kartalar tuzamiz.[9]

Materiallarga ehtiyojni hisoblash.

12-jadval

№	Poyabzal jinsi	Poyabzal turi	Qolip fasoni	Birik-tirish usuli	Ishlab chiqarish topshirig'i (juft)		
					Smenag a	Kuniga	Yiliga
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ayollar	Botinka	845220	Elimli	400	800	198400
2	Bolalar	Botinka	342220	Elimli	500	1000	248000
3	Erkaklar	Etik	942220	Elimli	500	1000	248000
4	Yosh bolalar	Etik	242220	Elimli	500	1000	248000
5	O'g'il bolalar	Qo'njsiz botinka	712220	Elimli	400	800	198400
6	Maktab yoshidagi o'g'il bolalar	Qo'njsiz botinka	612220	Elimli	400	800	198400

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	Dastak	Piston osti	Tilcha	Qo'nj	Qo'nj detali
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Ayollar botinkasi	845220	Elimli	Yarim tana	Yarim tana	Yarim tana	Yarim tana	-	-
2	Bolalar botinkasi	342220	Elimli	Yarim tana	Yarim tana	-	Yarim tana	-	-
3	Erkaklar etigi	942220	Elimli	Tana	Tana	-	-	Tana	Tana
4	Yosh bolalar etigi	242220	Elimli	Tana	Tana	-	-	Tana	Tana
5	O'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	712220	Elimli	Buzoq charmi	Buzoq charmi	-	Buzoq charmi	-	-
6	Maktab yoshidagi o'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	612220	Elimli	Buzoq charmi	Buzoq charmi	-	Buzoq charmi	-	-

Poyabzal detallarini tarkibiy jadvali.

13 - jadval

№	Ustki qism detallarini materiallari						
	Tasma	Klapan	Gulchin	Asosiy astar	Charm astar	Betlik astari	Dastak astari
1	11	12	13	14	15	16	17
1	-	-	-	Sun'iy mo'yna	Qo'y charmi	-	-
2	-	-	-	-	Qo'y charmi	Sun'iy mo'yna	Sun'iy mo'yna
3	Tana	Tana	-	Sun'iy mo'yna	Qo'y charmi	-	-
4	Tana	Tana	-	Sun'iy mo'yna	Qo'y charmi	-	-
5	-	-	Buzoq charmi	-	-	Tik-sarja	Qo'y charmi
6	-	-	-	-	-	Tik-sarja	Qo'y charmi

Poyabzal detallarini tarkibiy jadvali.

13 - jadval

№	Ustki qism detallarini materiallari				
	Tilcha astari	Lavshar	Piston osti astari	Betlik oraliq astari	Dastak oraliq astari
1	18	19	20	21	22
1	-	-	-	Bo'z	Bo'z
2	Sun'iy mo'yna	Qo'y charmi	Qo'y charmi	Bo'z	Bo'z
3	-	Qo'y charmi	-	Bo'z	Bo'z
4	-	Qo'y charmi	-	Bo'z	Bo'z
5	Qo'y charmi	-	-	Bo'z	Bo'z
6	Qo'y charmi	-	-	Bo'z	Bo'z

Poyabzal detallarini tarkibiy jadvali.

13- jadval

№	Ust va tag qism detallarini materiallari							
	Ichki patak	Tumshuq osti	Bikr dastak	Asosiy patak	Yarim patak	To'ldirgich	Taglik	Poshna
1	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Sun'iy mo'yna	Termoplast	Charm karton 3-1	Charm karton S-1	Charm karton S-1	Sun'iy mo'yna	Kojvolon	Plastmassa
2	Sun'iy mo'yna	Termoplast	Charm karton 3-1	Charm karton S-1	Charm karton S-1	Sun'iy mo'yna	Rezina	Rezina
3	Sun'iy mo'yna	Termoplast	Charm karton 3-1	Charm karton S-1	Charm karton S-1	Sun'iy mo'yna	Poliuretan	-
4	Sun'iy mo'yna	Termoplast	Charm karton 3-1	Charm karton S-1	Charm karton S-1	Sun'iy mo'yna	Rezina	Rezina
5	Qo'y charmi	Termoplast	Charm karton 3-1	Qattiq charm	Charm karton S-1	Karton P-1	Qattiq charm	Plastmassa
6	Qo'y charmi	Termoplast	Charm karton 3-1	Qattiq charm	Charm karton S-1	Karton P-1	Qattiq charm	Plastmassa

5.7. Poyabzal detallarini o'rtamiyona maydonini hisoblash.

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.

Poyabzal ustki va tag detallarini o'rta maydoni

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
			235	240	238,1
		Betlik	5,12	5,47	5,29
		Dastak	9,23	9,58	9,40
		Piston osti	0,80	0,80	0,80
		Tilcha	0,40	0,40	0,40
		Asosiy astar	14,78	15,13	14,95
		Tilcha astari	0,48	0,48	0,48
		Charm astari	2,55	2,55	2,55
		Piston osti astari	3,06	0,40	0,40
		Betlik oraliq astari	0,40	3,41	3,23
		Dastak oraliq astari	5,94	6,29	6,11
		Ichki patak	3,13	3,48	3,30
		Tumshuq osti	1,32	1,32	1,32
		Bikr dastak	0,98	0,98	0,98
		Asosiy patak	2,84	3,19	3,01
		Yarim patak	1,40	1,40	1,40
		To'ldirgich	1,36	1,36	1,36
		Taglik	3,35	3,70	3,52
		Poshna	Plastmassa	Plastmassa	Plastmassa
			180	185	184,3

2	Bolalar botinkasi	Betlik	4,68	5,03	4,85
		Dastak	5,61	5,96	5,78
		Tilcha	0,40	0,40	0,40
		Betlik astari	3,46	3,81	3,63
		Dastak astari	4,97	5,32	5,14
		Tilcha astari	0,48	0,48	0,48
		Charm astari	2,19	2,19	2,19
		Lavshar	0,20	0,20	0,20
		Piston osti astari	0,20	0,20	0,20
		Betlik oraliq astari	2,25	2,60	2,42
		Dastak oraliq dastari	3,86	4,21	4,03
		Ichki patak	2,24	2,59	2,41
		Tumshuq osti	0,90	0,90	0,90
		Bikr dastak	0,80	0,80	0,80
		Asosiy patak	1,93	2,28	2,10
		Yarim patak	1,10	1,10	1,10
		To'ldirgich	0,80	0,80	0,80
		Taglik	2,54	2,89	2,71
		Poshna	1,25	1,25	1,25
	265	270	268,3		
3	Erkaklar etigi	Betlik	6,12	6,47	6,29
		Dastak	4,62	4,97	4,79
		Qo'nj	9,57	9,92	9,74
		Qo'nj detali	1,20	1,20	1,20
		Tasma	1,00	1,00	1,00
		Klapan	0,40	0,40	0,40
		Asosiy astar	22,09	22,44	22,26
		Charm astari	2,87	2,87	2,87
		Lavshar	0,40	0,40	0,40
		Betlik oraliq astari	4,16	4,51	4,33
		Dastak oraliq astari	4,62	4,97	4,79
		Ichki patak	4,14	4,49	4,31
		Tumshuk osti	1,35	1,35	1,35

		Bikr dastak	1,20	1,20	1,20
		Asosiy patak	4,01	4,36	4,18
		Yarim patak	2,60	2,60	2,60
		To'ldirgich	2,10	2,10	2,10
		Taglik	Poliuretan	Poliuretan	Poliuretan
			150	155	154,9
4	Yosh bolalar etigi	Betlik	3,97	4,32	4,14
		Qo'nj	6,43	6,78	6,60
		Tasma	1,02	1,02	1,02
		Asosiy astar	9,26	9,61	9,43
		Charm astari	1,15	1,15	1,15
		Lavshar	0,20	0,20	0,20
		Betlik oraliq astari	1,62	1,97	1,79
		Dastak oraliq astari	1,74	2,09	1,91
		Ichki patak	1,75	2,10	1,92
		Tumshuk osti	0,70	0,70	0,70
		Bikr dastak	0,53	0,53	0,53
		Asosiy patak	1,11	1,46	1,28
		Yarim patak	0,51	0,51	0,51
		To'ldirgich	0,64	0,64	0,64
		Taglik	2,04	2,39	2,21
		Poshna	1,12	1,12	1,12
					235
5	O'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	Betlik	4,64	4,99	4,81
		Dastak	3,64	3,99	3,81
		Gulchin	2,42	2,42	2,42
		Tilcha	0,40	0,40	0,40
		Betlik astari	4,03	4,38	4,20
		Dastak astari	5,96	6,31	6,13
		Tilcha astari	0,48	0,48	0,48
		Betlik oraliq astari	3,49	3,84	3,66
		Dastak oraliq astari	5,83	6,18	6,00
		Ichki patak	3,25	3,61	3,42

		Tumshuq osti	0,93	0,93	0,93		
		Bikr dastak	0,95	0,95	0,95		
		Asosiy patak	3,14	3,49	3,31		
		Yarim patak	2,11	2,11	2,11		
		To'ldirgich	1,44	1,44	1,44		
		Taglik	3,66	4,01	3,84		
		Poshna	Plastmassa	Plastmassa	Plastmassa		
			215	220	216,0		
6	Maktab yoshidagi o'g'il bolalar qo'najsiz botinkasi	Betlik	3,63	3,98	3,80		
		Dastak	6,20	6,55	6,37		
		Tilcha	0,40	0,40	0,40		
		Betlik astari	4,99	5,34	5,16		
		Dastak astari	6,04	6,39	6,21		
		Tilcha astari	0,48	0,48	0,48		
		Betlik oraliq astari	3,12	3,47	3,29		
		Dastak oraliq astari	5,33	5,68	5,50		
		Ichki patak	2,65	3,01	2,82		
		Tumshuq osti	0,96	0,96	0,96		
		Bikr dastak	0,70	0,70	0,70		
		Asosiy patak	2,41	2,76	2,58		
		Yarim patak	1,30	1,30	1,30		
		To'ldirgich	1,12	1,12	1,12		
		Taglik	3,12	3,48	3,30		
				Poshna	Plastmassa	Plastmassa	Plastmassa

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.

5.7.1. 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	O'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	712220	Elimli	Taglik	3,4	3,84	400	1536
				Asosiy patak	2,2	3,31	400	1324
2	Maktab yoshidagi o'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	612220	Elimli	Taglik	3,2	3,30	400	1320
				Asosiy patak	2,2	2,58	400	1032

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	2	3	4	5	6	7
1	O'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	Taglik	3,4	1536	1536	29,4
2	Maktab yoshidagi o'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	Taglik	3,2	1320	1320	25,3
3	O'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	Asosiy patak	2,2	1324	2356	45,3
4	Maktab yoshidagi o'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	Asosiy patak	2,2	1032		
				Σ=5212	Σ=5212	Σ=100%

Izoh: Assortimentdagi detallarni charmni sof maydoniga bo'lgan maydonini hisoblaganimizda, har bir qalinlik guruhi bo'yicha va eng qalin qismi assortimentdagi qir qiladigan detallarni e'tiborga olib hisoblaymiz.

Tag detallar uchun charmga ehtiyojni hisoblash.

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

Tanlangan charmni eng qalin qismi assortimentdagi qirqilgan detallarni eng qalin qismidan sezilarli ko'payib ketmasligi kerak. 17-jadvalda 1 va 5-ustunlar 16-jadvaldagidek to'ldiriladi.

8-ustunni me'yoriy hujjatlardan olinadi.

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	Qoplandi	Qoplanmadi	Ortiqchasi	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	O'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	Taglik	3,4	1536	1536,01	-	-	-	Q	Q	-	-
2	Maktab yoshidagi o'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	Taglik	3,2	1320	1320,01	-	-	-	Q	Q	-	-

3	O'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	Asosiy patak	2,2	2356	2356,01	-	-	-	Q	Q	-	-
4	Maktab yoshidagi o'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	Asosiy patak	2,2									

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

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

Boshqa kategoriyadan charmlarga ehtiyoj ham xuddi shunday hisoblanadi.

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

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 aniqlaymiz.

Poyabzal ustki tashqi detallari uchun charmga ehtiyojni hisoblash.

18 – jadval

No	Poyabzal jinsi va turi	Qolip fasoni	Birlash-tirish usuli	Detallar nomi	Detall ar-ning qalinli gi (mm)	Komplekt-dagi detallarni o'rtamiyona maydoni (dm ²)	Smena dasturi (juft)	Na-vi	Smenaga sof maydon ehtiyoji (dm ²)	Foyda-lanish %	Smenaga materialn i BRUTT O ehtiyoji (dm ²)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Ayollar botinkasi	845220	Elimli	Tumshuq osti	1,2	0,98	400	I	392	77,0	509,0
				Bikr dastak	1,9	1,32	400	I	528	77,0	685,7
				Asosiy patak	2,2	3,01	400	I	1204	77,0	1563,6
				Yarim patak	2,2	1,40	400	I	560	77,0	727,2
				Taglik	3,0	3,52	400	I	1408	77,0	1828,5
2	Bolalar botinkasi	342220	Elimli	Tumshuq osti	1,2	0,90	500	I	450	77,0	584,4
				Bikr dastak	1,9	0,80	500	I	400	77,0	519,4
				Asosiy patak	2,2	2,10	500	I	1050	77,0	1363,6
				Yarim patak	2,2	1,10	500	I	550	77,0	714,2
				Taglik	10,0	2,71	500	I	1355	77,0	1759,7
				Poshna	10,0	1,25	500	I	625	77,0	811,6
3	Erkaklar etigi	942220	Elimli	Tumshuq osti	1,2	1,35	500	I	675	77,0	876,6

				Bikr dastak	1,9	1,20	500	I	600	77,0	779,2
				Asosiy patak	2,2	4,18	500	I	2090	77,0	2714,2
				Yarim patak	2,2	2,60	500	I	1300	77,0	1688,3
4	Yosh bolalar etigi	242220	Elimli	Tumshuq osti	1,2	0,70	500	I	350	77,0	454,5
				Bikr dastak	1,9	0,53	500	I	265	77,0	344,1
				Asosiy patak	2,2	1,28	500	I	640	77,0	831,1
				Yarim patak	2,2	0,51	500	I	255	77,0	331,1
				Taglik	10,0	2,21	500	I	1105	77,0	1435,0
				Poshna	10,0	1,12	500	I	560	77,0	727,2
5	O'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	712220	Elimli	Tumshuq osti	1,2	0,93	400	I	372	77,0	483,1
				Bikr dastak	1,9	0,95	400	I	380	77,0	493,5
				Yarim patak	2,2	2,11	400	I	844	77,0	1096,1
				To'ldirgich	2,2	1,44	400	I	576	77,0	748,0
6	Maktab yoshidagi o'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	612220	Elimli	Tumshuq osti	1,2	0,96	400	I	384	77,0	498,7
				Bikr dastak	1,9	0,70	400	I	280	77,0	363,6
				Yarim patak	2,2	1,30	400	I	520	77,0	675,3
				To'ldirgich	2,2	1,12	400	I	448	77,0	581,8

Izoh: Tag detallarni charmga o'rindosh materiallarga ehtiyojni hisoblaganimizda poyabzal jinsi va turi, birlashtirish usuli, detallarni nomi va qalinligini, komplektdagi 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 kategoriyasi	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	3194,7	-	1100 x 800	36,3
2	Poshna uchun rezina	I	1538,8	-	580 x 780	34,0
3	Cheprak	-	5212	II	140	37,2
4	Termoplast	I	3406,3	-	Sh q 87	39,1
5	Charm karton S-1	I	17707,7	-	810 x 930	155,4
6	Charm karton 3-1	I	3185,5	-	810 x 930	42,2
7	Karton P-1	I	1329,8		1450 x 960	9,5
8	Kojvolon	I	1828,5		500 x 500	73,1

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

5.7.3. Bichish kombinatsiyalarini tanlash va asoslash.

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

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

bu yerda: $\sum S_{\text{xc}}$ - javobgarligi yuqoriroq detallarni umumiy o'rtamiyona maydoni;

F_{ypm} - komplektdagi detallarni o'rtamiyona maydoni.

Hisoblash natijalari 20-jadvalga yoziladi.

Smena topshirig'i uchun javobgarligi yuqori va kamroq detallarni maydonlarini nisbati.

20-jadval

№	Poyabzal jinsi va turi	Smenaga topshiriq (juft)	Detallarni nomi	Detallarni maydoni (dm ²)			
				Cheprakdan		Boshqa qismdan	
				Juftga	Smenaga	Juftga	Smenaga
1	2	3	4	5	6	7	8
1,	Ayollar botinkasi	400	Betlik	5,29	2116		
			Dastak			9,40	3760
			Piston osti			0,80	320
			Tilcha			0,40	160
			Σq	5,29	2116	10,60	4240
2	Bolalar botinkasi	500	Betlik	4,85	2425		
			Dastak			5,78	2890
			Tilcha			0,40	200
			Σq	4,85	2425	6,18	3090
3	Erkaklar etigi	500	Betlik	6,29	3145		
			Dastak	4,79	2395		
			Qo'nj			9,74	4870
			Qo'nj detali			1,20	600
			Tasma			1,00	500
			Klapan			0,40	200
			Σq	11,08	5540	12,34	6170
4	Yosh bolalar etigi	500	Betlik	4,14	2070		
			Qo'nj			6,60	3300
			Tasma			1,02	510
			Σq	4,14	2070	7,62	3810
5	O'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	400	Betlik	4,81	1924		
			Dastak			3,81	1524
			Gulchin	2,42	968		
			Tilcha			0,40	160
			Σq	7,23	2892	4,21	16,84
6	Maktab yoshidagi o'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	400	Betlik	3,80	1520		
			Dastak			6,37	2548
			Tilcha			0,40	160
			Σ=	3,80	1520	6,77	2708

Komplektdagi detallarni maydoni (dm ²)		Foizlar nisbati	
Juftga	Smenaga	Komplektdagi mas'uliyati yuqori detallar	Kombinatsiyadagi mas'uliyati yuqori detallar
9	10	11	12
15,89	6356	33,2	66,8
11,03	5515	43,9	56,1
23,42	11710	47,3	52,7
11,76	5880	35,2	64,8
11,44	4576	63,1	36,9
10,57	4228	35,9	64,1

5.7.4. Smena topshirig'iga materialga ehtiyojni hisoblash.

Materiallarni foydalanish foizi modelni turi, konstruktsiyasi, 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:

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

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:

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

bu yerda: $F_{\sigma p}$ - 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:

$$P = \frac{\sum S_{\sigma ci} \cdot P_{cmi} - \sum S_{\sigma cj} \cdot P_{cmj}}{F_i \cdot P_{cmi} - F_j \cdot P_{cmj}}$$

bu yerda: $S_{\sigma ci}$, $S_{\sigma cj}$ - 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 poyabzallarni jamlanmadagi detallarini o'rtamiyona maydoni.

Cheprak qismi charmni o'rtacha 50% ni tashkil qilganligi sababli, undan samarali foydalanish uchun, tanlangan kombinatsiyadagi javobgarligi yuqoriroq detallarni nisbati shu ko'rsatkichga yaqinroq bo'lishi lozim.

Hisoblash natijalari 21- jadvalga kiritiladi.

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
1	2	3	4	5	6
1	Ayollar botinkasi	Yarim tana	400	15,89	II
2	Bolalar botinkasi	Yarim tana	500	11,03	II
3	Erkaklar etigi	Tana	500	23,42	II
4	Yosh bolalar etigi	Tana	500	11,76	II
5	O'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	Buzoq charmi	400	11,44	II
6	Maktab yoshidagi o'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	Buzoq charmi	400	10,57	II

Smena uchun materialni NETTO maydoni (dm ²)	Foydalanish %	O'rtamiyona foydalanish %	Smena uchun materialni BRUTTO maydoni (dm ²)
7	8	9	10
6356	76,5	76,5	11871,0
5515	76,5		
11710	76,5	76,5	22993,4
5880	76,5		
4576	76,5	76,5	11508,4
4228	76,5		

Astarlik charmlar va rulonlik (to'qimachilik va sun'iy) materiallarni ham yuqoridagidek hisoblanadi va 22,23-jadvallarga yoziladi.

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)	Foydalanish %	O'rtamiyona foydalanish %	Smena uchun materialni BRUTTO maydoni (dm ²)
		Detal	Material							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Ayollar botinkasi	Charm astar	Qo'y charmi	400	2,55	II	1020	76,5	76,5	1333,3
2	Bolalar botinkasi	Charm astar	Qo'y charmi	400	2,19	II	1095	76,5	76,5	1431,3
		Lavshar	Qo'y charmi	400	0,20	II	100	76,5	76,5	130,7
		Piston osti astari	Qo'y charmi	400	0,20	II	100	76,5	76,5	130,7
3	Erkaklar etigi	Charm astari	Qo'y charmi	500	2,87	II	1435	76,5	76,5	1875,8
		Lavshar	Qo'y charmi	500	0,40	II	200	76,5	76,5	261,4
4	Yosh bolalar etigi	Charm astari	Qo'y charmi	500	1,15	II	575	76,5	76,5	751,6
		Lavshar	Qo'y charmi	500	0,20	II	100	76,5	76,5	130,7
5		Dastak astari	Qo'y charmi	400	6,13	II	2452	76,5	76,5	3205,2

	O'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	Tilcha astari	Qo'y charmi	400	0,48	II	190	76,5	76,5	250,9
		Ichki patak	Qo'y charmi	400	3,42	II	1368	76,5	76,5	1788,2
6	Maktab yoshidagi o'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	Dastak astari	Qo'y charmi	400	6,21	II	2484	76,5	76,5	3247,0
		Tilcha astari	Qo'y charmi	400	0,48	II	192	76,5	76,5	250,9
		Ichki patak	Qo'y charmi	400	2,82	II	1128	76,5	76,5	1474,5

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

Rulonli materiallarga ehtiyojni hisoblash.

23-jadval

№	Poyabzal jinsi va turi	Nomi		Smenaga topshiriq (juft)	Detallarni o'rtamiyona maydoni (dm ²)	Navi	Smena uchun materialga netto ehtiyoji (dm ²)	Materialni kengligi (sm)	Foydalanish %	Smena uchun materialga brutto ehtiyoj, dm ²	Smena uchun materialga pogon metrlarda ehtiyoj
		Detal	Material								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Ayollar botinkasi	Asosiy astari	Sun'iy mo'yna	400	14,95	1	5980	Sh=150	76,5	7816,9	52,1
		Betlik oraliq astar	Bo'z	400	3,23	1	1292	Sh=90	76,5	1688,8	18,7
		Dastak oraliq astari	Bo'z	400	6,11	1	2444	Sh=90	76,5	3194,7	35,4
		Ichki patak	Sun'iy mo'yna	400	3,30	1	1320	Sh=150	76,5	1725,4	11,5
		To'ldirgich	Sun'iy mo'yna	400	1,36	1	544	Sh=150	76,5	711,1	4,7
2	Bolalar botinkasi	Betlik astari	Sun'iy mo'yna	500	3,63	1	1815	Sh=150	76,5	2372,5	15,8
		Dastak astari	Sun'iy mo'yna	500	5,14	1	2570	Sh=150	76,5	3350,4	22,3
		Tilcha astari	Sun'iy mo'yna	500	0,48	1	240	Sh=150	76,5	313,7	2,0
		Betlik oraliq astar	Bo'z	500	2,42	1	1210	Sh=90	76,5	1581,6	17,5
		Dastak oraliq astari	Bo'z	500	4,03	1	2015	Sh=90	76,5	2633,9	29,2
		Ichki patak	Sun'iy mo'yna	500	2,41	1	1205	Sh=150	76,5	1575,1	10,5
		To'ldirgich	Sun'iy mo'yna	500	0,80	1	400	Sh=150	76,5	522,8	3,4

3	Erkaklar etigi	Asosiy astar	Sun'iy mo'yna	500	22,26	1	8904	Sh=150	76,5	11632,9	77,5
		Betlik oraliq astari	Bo'z	500	4,33	1	1732	Sh=90	76,5	2264,0	25,1
		Dastak oraliq astari	Bo'z	500	4,79	1	1916	Sh=90	76,5	2504,5	27,8
		Ichki patak	Sun'iy mo'yna	500	4,31	I	1724	Sh=150	76,5	2253,5	15,0
		To'ldirgich	Sun'iy mo'yna	500	2,10	I	840	Sh=150	76,5	1090,8	7,3
4	Yosh bolalar etigi	Asosiy astar	Sun'iy mo'yna	500	9,47	I	4735	Sh=150	76,5	6185,9	41,2
		Betlik oraliq astari	Bo'z	500	1,79	I	895	Sh=150	76,5	1169,9	12,9
		Dastak oraliq astari	Bo'z	500	1,91	I	955	Sh=90	76,5	1248,3	13,8
		Ichki patak	Sun'iy mo'yna	500	1,92	I	960	Sh=90	76,5	1254,9	8,3
		To'ldirgich	Sun'iy mo'yna	500	0,64	I	320	Sh=150	76,5	418,3	2,7
5	O'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	Betlik astari	Tik-sarja	400	4,20	I	1680	Sh=80	76,5	2190,6	24,4
		Betlik oraliq astari	Bo'z	400	3,66	I	1464	Sh=90	76,5	1913,7	21,2
		Dastak oraliq astari	Bo'z	400	6,00	I	2400	Sh=90	76,5	3137,2	34,8
6	Maktab yoshidagi o'g'il bolalar qo'njsiz botinkasi	Betlik astari	Tik-sarja	400	5,16	I	2076	Sh=80	76,5	2713,7	33,9
		Betlik oraliq astari	Bo'z	400	3,29	I	1316	Sh=90	76,5	1720,2	19,1
		Dastak oraliq astari	Bo'z	400	5,50	I	220	Sh=90	76,5	2875,8	31,9

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.

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	Yarim tana	11871,0	98,9	–	24533,4
2	Tana	22993,4	143,7	–	35679,7
3	Buzoq charmi	11508,4	143,8	–	35676,0
4	Qo'y charmi	16292,2	271,5	–	67341,0
5	Sun'iy mo'yna	274,3	–	68026,4	–
6	Tik-sarja	58,3	–	14458,4	–
7	Bo'z	287,4	–	71275,2	–

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

6. IJTIMOIIY-IQTISODIY QISM.

Mavzu: Tagligi kojvolondan ishlab chiqariladigan ayollar botinkasini iqtisodiy samaradorligini hisoblash.

Korxonada tagligi kojvolondan ishlab chiqariladigan ayollar botinkasni iqtisodiy samaradorligini hisoblash uchun biz “Musoxon” xususiy poyabzal ishlab chiqarish korxonasi faoliyatini tashkil etmoqchimiz.

2018 yil uchun BIZNES-REJA titul varag’i

Korxonada manzili	Namangan viloyati Namangan shahri
Korxonada nomi	“ Musoxon” kichik korxonasi
Korxonada rahbari	Isomiddinov Musoxon
Xizmat telefoni:	

“Musoxon” poyabzal ishlab chiqarish korxonasida tagligi kojvolondan ishlab chiqariladigan ayollar botinkasni ishlab chiqariladi. Korxonada ushbu turdagi mahsulotga bo’lgan talabni qondirishga mo’ljallanadi.

Buning uchun dastlab “Musoxon” xususiy poyabzal ishlab chiqarish korxonasi mahsulot ishlab chiqarish biznes rejasini ishlab chiqamiz.

25-jadval

“ Musoxon” xususiy poyabzal ishlab chiqarish korxonasida tagligi kojvolondan ishlab chiqariladigan ayollar botinkasni ishlab chiqarishni loyihalash rejasini

№	Ko’rsatgich nomi	Ko’rsatgichlar ma’lumoti
1	Loyihaning yo’nalishi	Poyabzal
2	Bozorlarda tagligi kojvolondan ishlab chiqariladigan ayollar botinkas yetishmasligi	Etishmovchilik darajasi 15-20 foiz.
3	Tagligi kojvolondan ishlab chiqariladigan ayollar botinkas narxi	70-80 ming so’m
4	Ishlab chiqarilgan mahsulotlarning sifatlilik darajasi	Davlat standartiga javob beradi.
5	Sarflangan mablag’ni qoplash	Savdo-sotiq, ya’ni mahsulotlardan olingan foydani aylantirish yo’li bilan.
6	Tagligi kojvolondan ishlab chiqariladigan ayollar botinkas ishlab chiqarish uchun qilinadigan sarflar quyidagicha	1. Mashina va dastgohlar boshqa xarajatlarga – 36 400,0 ming so’m 2. Asosiy material uchun – 350 000,0 ming so’m

Yuqoridagi marketing dasturiga asoslanib xom-ashyo va materiallar, hamda zarur mashina-dastgohlar uchun moliyaviy sarf biznes – rejasini tuzamiz.

26-jadval

Moliyaviy rejasi

Xarajat turlari	Narxi (ming so'm)
I. Dastgohlar uchun:	36 400,0
ASG	5 600
ShV	4 000
PR	4800
SSh	8000
PGV-8	6000
PGV-18	8000
II. Asosiy material uchun	350 000,0
Jami	386 400,0

Demak, korxonaning moliyaviy rejadagi boshlang'ich loyiha qiymati 386 400,0 ming so'mga teng.

Korxonada o'z imkoniyatlaridan foydalanib bir oyda 10 000 dona mahsulot ishlab chiqaradi. «Musoxon» xususiy poyabzal ishlab chiqarish korxonasi marketing tadqiqotlariga asoslangan holda, korxonadan ishlab chiqariladigan tagligi kojvolondan ishlab chiqariladigan ayollar botinkasini xarajatlar summasini va olinadigan daromadni biznes rejada quyidagicha belgilaydi.

27 -jadval

Korxonada biznes rejasi bo'yicha mahsulot ishlab chiqarish xajmi

Mahsulot nomi	O'lchov birligi	Bir kunlik ishlab chiqarish miqdori (dona)	Bir oylik ishlab chiqarish miqdori (dona)	Bir yillik ishlab chiqarish miqdori (dona)
Tagligi kojvolondan ishlab chiqariladigan ayollar botinkasi	dona	400	10000	120 000

Tadbirkor tagligi kojvolondan ishlab chiqariladigan ayollar botinkasni ishlab chiqarish uchun bir necha turdagi xomashyolarni ishlatadi.

Ushbu xom-ashyolarni sarf xarajatlarini quyidagi jadvallarda ko'rib o'tamiz.

28-jadval

Mahsulot ishlab chiqarish uchun bir oylik va bir yillik sarflanadigan xom-ashyo xarajatlari:

№	Xom-ashyo	Bir birlik mahsulot narxi, so'm	Bir oylik sarf xarajat, ming so'm	Bir yillik sarf xarajat, ming so'm
1	Jami	35 000	350000,0	4 200 000,0

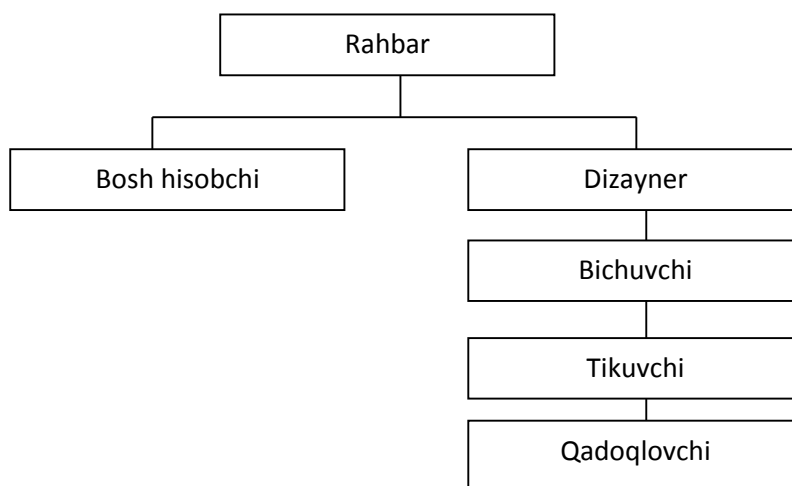
Shuningdek, xizmat ko'rsatish jarayonida elektr-energiya xarajatlari amalga oshiriladi. Ushbu xarajatlarni quyidagi jadvalda ko'rib o'tamiz.

29 –jadval

Elektr energiya sarfi

№	Kommunal xarajat nomi	O'lchov birligi	Narxi	bir oylik sarf xarajat miqdori	bir oylik sarf xarajat, ming so'm	bir yillik sarf xarajat, ming so'm
1	Elektr energiya	kvt	191,0	3000	573,0	6 876,0

Korxonada ishlab chiqarish jarayonini tashkil etishda va boshqarishda quyidagi xodimlar tarkibi faoliyat ko'rsatadi. Korxonada tashkiliy tuzilmasi quyidagicha.



Ushbu ishlab chiqarish korxonasini korxonah rahbari boshqarib, unga bosh hisobchi, dizayner, bichuvchi va tikuvchilar bo'ysunadilar. Korxonah rahbari ishlab chiqarish jarayonini uzluksizligini, ish jarayonlarini tashkil etilishi va boshqarilishini nazorat qilib boradi. Korxonah dizayneri mahsulotning yangi fasonlari borasida ish olib boradi va buyurtmachilarni buyurtmasiga asosan fasonlar ishlab chiqib taklif qiladi. Bichuvchi va tikuvchilar o'z navbatida ushbu yaratilgan fasonlar asosida bichish va tikish ishlari bilan shug'ullanadilar. Korxonada amalga oshayotgan iqtisodiy jarayonlarni hisob-kitobi bilan korxonah bosh hisobchisi shug'ullanadi. Xar bir ishchi xodim kasb doirasidan kelib chiqib o'z oylik maoshiga egadir. Buni quyidagi jadval yordamida yoritib o'tamiz.

30-jadval

Korxonaning shtat jadvali va oylik maoshi

№	Lavozimi	Shtat birligi	Mehnatga haq to'lash usuli	Jami (so'm)
1	Rahbar	1	Vaqtbay	950 000
2	Dizayner	2	Ishbay	1 dona = 3000x10000= 30 000 000,0
3	Bichuvchi	4	Ishbay	
4	Tikuvchi	76	Ishbay	
5	Presslovchi	6	Ishbay	
6	Qadoqlovchi(o'rovchi)	5	Ishbay	
5	Bosh hisobchi	1	Vaqtbay	700 000

Korxonah xodimlarining jami bir oylik maoshlari 31 650,0 ming so'mga teng bo'lib, bu bir yilda 379 800,0 ming so'mga teng bo'ladi. Korxonah samaradorligini hisoblashimizda uning yalpi tushum miqdori ham hisoblanishi lozim.

«Musoxon» xususiy poyabzal ishlab chiqarish korxonasi bozor holatini tadqiq qilgan holda o'z faoliyati doirasida ishlab chiqargan mahsulotlarini bahosini belgilaydi, bir oylik va bir yillik sotuv tushumi miqdorini ishlab chiqdi. Buni biznes reja bo'yicha quyidagi jadval yordamida yoritib o'tamiz.

Ishlab chiqarilgan mahsulotlarni sotish xajmi

Mahsulot nomi	O'lchov birligi	Sotish narxi, so'm	Bir oyda tayyorlangan mahsulot mikdori, dona	Bir oylik tushum, ming so'm	Bir yilda tayyorlangan mahsulot mikdori, dona	Bir yillik tushum, ming so'm
Tagligi kojvolondan ishlab chiqariladigan ayollar botinkasi	1 dona	53 000	10 000	530 000,0	120 000	6 360 000,0

«Musoxon» xususiy poyabzal ishlab chiqarish korxonasi tomonidan ishlab chiqarilgan tagligi kojvolondan ishlab chiqariladigan ayollar botinkasidan tushgan tushumdan qilingan barcha sarf-xarajatlar chegirib tashlanganda korxonaning yalpi foydasi qoladi. Bu iqtisodiy ko'rsatkichlarni biznes-reja bo'yicha belgilangan natijalarini quyidagi jadval yordamida yoritamiz.

«Musoxon» xususiy poyabzal ishlab chiqarish korxonasi iqtisodiy ko'rsatkichi

№	Xarajat nomi	bir oyda, ming so'm	bir yilda, ming so'm
	Xom ashyo	350000,0	4 200 000,0
	Ish haqi	31 650,0	379 800,0
	Ijtimoiy to'lov, 15 %	4 747,5	56 970,0
	Elektr energiya xarajatlari	573,0	6 876,0
	Transport xarajatlari	800	9600,0
	Boshqa xarajatlari (ijara, suv, konstovar va boshqalar)	650	7800
I	Ishlab chiqarish tannarxi	388 420,5	4 661 046,0
II	Ishlab chiqarishdan tushgan tushum	530 000,0	6 360 000,0
III	Faoliyatdan ko'rilgan foyda	141 579,5	1 698 954,0

«Musoxon» xususiy poyabzal ishlab chiqarish korxonasining tagligi kojvolondan ishlab chiqariladigan ayollar botinkasini tikishdan ko'radigan moliyaviy natijalarini quyidagi jadval yordamida ko'rib o'tamiz.

**«Musoxon» xususiy poyabzal ishlab chiqarish korxonasi moliyaviy
natijalarining biznes reja ko'rsatkichlari**

№	Ko'rsatkichlar	1yilda(ming so'm)
1	Mahsulot sotishdan yalpi tushum	6 360 000,0
2	Mahsulot ishlab chiqarish tannarxi	4 661 046,0
3	Mahsulot sotishdan yalpi foyda	1 698 954,0
4	Boshqa xarajatlar (texnika qoplash va favqulotda)	3610,0
5	Foydadan soliq to'langunga qadar foyda	1 695 344,0
6	Foydadan soliq, 5 %	84 767,2
7	Korxonada ixtiyorida qolgan sof foyda	1 610 576,8
8	Korxonani ishlab chiqarish rentabelligi, %	34,55
9	Mahsulot sotish rentabelligi, %	26,71

Sotish rentabelligi

$$R = (SYaF/MST) * 100 \% = (1\ 698\ 954,0 / 6\ 360\ 000,0) * 100 \% = 26,71\%$$

Ishlab chiqarish rentabelligi

$$R = (SF/IChX) * 100 \% = (1\ 610\ 576,8 / 4\ 661\ 046,0) * 100 \% = 34,55 \%$$

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, «Musoxon» xususiy poyabzal ishlab chiqarish korxonasi bir yilda 1 610 576,8 ming so'm miqdorida foydaga ega bo'lmoqda. Korxonada ishlab chiqarish rentabelligi 34,55 % ga, mahsulot sotish rentabelligi 26,71 %ga teng bo'ladi.

Demak, «Musoxon» xususiy poyabzal ishlab chiqarish korxonasini tashkil qilish va unda tagligi kojvolondan ishlab chiqariladigan ayollar botinkasi ishlab chiqarish o'z samarasini beradi.

7. MEHNAT MUHOFAZASI.

Ishlab chiqarish bo'limlarida elektr xavfsizligi

Hozirgi paytda insoniyat hayotini elektr tokisiz tasavvur qilish juda qiyin. U ishlab chiqarishda, transportda, maishiy hayotda va hayotning barcha jabhalarda keng qo'llaniladi. Shu bilan birga elektr toki tufayli jarohatlanish xavfi ham oshib borayapti.

Olimlarning tadqiqot qilishlaricha elektr bilan jarohatlanishda quyidagi faktorlar ta'sir qilar ekan: tok kuchi, kuchlanish, tokning turi va chastotasi, tokning tanadan o'tish yo'li, tokning ta'sir qilish vaqti hamda odam tanasining shaxsiy xususiyatlari.

Elektrdan jarohatlanish ishlab chiqarishdagi barcha jarohatlarning 1% miqdorini tashkil qilsada, ammo o'lim bilan tugovchi baxtsiz hodisalarning 20...30% miqdorini egallaydi. Shuningdek, o'lim bilan tugovchi baxtsiz hodisalarining 80% gacha sodir etilganlari 1000 V kuchlanishli bo'lgan elektr qurilmalariga to'g'ri keladi.

Ishlab chiqarish jarayonlarida turli asbob uskunalarni ishlatish elektr quvvatidan keng miqyosida foydalanishni taqazo etadi.

Shu sababli, elektr toki ta'sirida ro'y beradigan baxtsiz xodisalarining oldini olish, undan himoyalanih kabi masalalarni echish o'ta muhimdir.

Elektr tokining eng xavfli tomoni shundaki, bu xavfni oldindan sezishning imkoniyati yo'q.

Ko'p hollarda elektr asboblarining nosozligi yoki ularning ishlatish qoidasi va talablariga amal qilmaslik kishilarni turli darajada jarohatlanishlariga olib keladi (25-rasm).

Elektr toki, odam tanasiga *termik*, *elektrolitik* va *biologik* ravishda ta'sir etishi mumkin. Natijada odamning nafas olishi jarayonida, yurak faoliyatida, moddalar almashinuvida, qon tarkibida va boshqa a'zolarida o'zgarishlar ro'y beradi. Tok ta'sirida ko'p hollarda kuchli kuyish holati kuzatiladi.

Termik kuyish 4 darajada kuzatiladi.

- 1.Termik qizarish;
- 2.Pufakchalar hosil bo'lishi;
- 3.Teri yuzasining mo'rtlashishi;
- 4.Teri to'qimasining to'liq kuyib ketishi.

Elektrolitik ta'sirda – esa qon yoki xujayralar tarkibidagi tuzlarning parchalanishi natijasida qonning fizik va kimyoviy xususiyatlari o'zgaradi.

Biologik ta'sirda inson organizmidagi tirik xujayralar, muskullarning keskin qisqarishi natijasida tebranadi buning natijasida organizmda bioelektrik jarayonlarning buzilishi ro'y beradi.

O'zgaruvchan tok (50 Gs da) o'zgarmas tokdan xavfli hisoblanadi. Xavfsiz o'zgaruvchan tok kuchi miqdori 10 mA, o'zgarmas tok uchun 50 mA qabul qilingan. Ta'sir etadigan vaqt esa 0,01-0,03 sekundni tashkil etadi. Vaqt ortib borishi bilan (0,2-1 s) yurak faoliyati o'zgaradi.

Odamlarni *tok urishi* holati ham to'rt darajada baholanadi.

1- darajada odam hushini yo'qotmaydi lekin muskullar qisqaradi.

2- darajada muskullar qisqaradi, hushini yo'qotadi. Lekin, nafas olishi saqlanadi va yurak ishlab turadi.

3- darajada nafas olishi, yurak fooliyati buziladi, kishi hushini yo'qotadi.

4- darajada tok urishda qon aylanishi va nafas olishi to'xtab, klinik o'lim holati sodir bo'ladi.

Klinik o'lim 5-8 daqiqa davom etadi. Hech qanday yordam ko'rsatilmagan taqdirda, dastlab bosh miya qobig'ida hujayralar parchalanib, klinik o'lim holati biologik o'lim holatiga o'tadi.

Elektr tokining inson organizmiga ta'siri qo'yidagi omillarga bog'liq:

1. Tokning turi, miqdori va chastotasiga;
2. Ta'sir qilish vaqti va yo'liga;
3. Kuchlanish qismlariga va ulanish joyiga;
4. Tashqi muhit sharoitiga, inson tanasi qobiliyatiga;
5. Himoya vositalaridan foydalanish darajasiga.

Odamning quruq zararlanmagan terisi 2000-20000 *Om* qarshilikka ega bo'lsa, zararlangan va namlangan teri 40-500 *Om* qarshilikka ega.

Barcha hisoblar uchun inson a'zolarining qarshiligi o'rtacha 1000 *Om* deb qabul qilingan.

Elektr tokining organizmga ta'siri tokning o'tish yo'liga ham bog'liq (27-rasm).

Tokning o'tishi odamning yoshiga, sog'lig'i va jinsiga bog'liq.

Elektr tokidan himoyalaniş odamning elektr shahobchalari va elektr qurilmalariga qanday bog'langanligi bilan baholanadi.

Elektr qurilmalaridan foydalanish davrida insonni bir fazali tokka ulanishi kuygan lampalarni va eruvchan saqlagichlarni almashtirishda uchraydi, ikki fazali ulanish esa oldingilarga nisbatan kamroq vaziyatlarda yuzaga keladi, ya'ni uzgichlar (rubilniklar), taqsimlash qutilar bilan ishlaganda sodir bo'ladi.

Mashinalar va jihozlarning metall qismlarida statik elektr zaryadlari to'planib qolishidan ham odamlar jarohatlanishlari mumkin.

Statik elektr zaryadlari deganda, elektr energiyasining potentsiallar zahirasi tushiniladi va bu energiya jihozlar va konstruksiyalarni o'zaro yoki metall qismlarining ishqalanishi, atmosfera elektrlarining o'tishi tufayli hosil bo'ladi. Statik elektr zaryadi shuningdek organik suyuqliklar (benzin, benzollar)ni tashishda yoki bosim ostida jo'natishda, dielektrik moddalarning metall quvurlar va idishlar bilan ishqalanishidan hosil bo'ladi.

Statik toklar ko'p miqdorda organik chang to'planadigan xonalarda ham paydo bo'lishi mumkin. Statik elektr zaryadlarning miqdori bir necha ming voltga etadi va ularning uchqunli chaqnashi portlash va yong'inlarni keltirib chiqaradi.

Ikki fazali chiziqli kuchlanish kishi tanasiga bir vaqtda ta'sir qilsa juda xavfli hisoblanadi.

A) Bu holda shikastlanish tok kuchi, ta'sir etish vaqti va odamning qarshilik ko'rsatish qobiliyatiga bog'liq (10 –rasm,*a*). Bu sxemada tok kuchi quyidagicha hisoblanadi

$$J = V_{ch} / R_0$$

bu erda V_{ch} - chiziqli kuchlanish, R_0 - odam qarshiligi.

Elektr tokining inson tanasiga ta'siri qo'yidagi holatlari kuzatiladi (3-jadval).

B) Er bilan neytral ulangan uch fazali elektr tarmog'ining bir fazasiga odam ulanishida yuqoridagi sxemaga qaraganda xavf kamroq bo'ladi (28 – rasm,*b*). Bu holda tok kuchi quyidagiga teng bo'ladi:

$$J = V_{ch} / (\sqrt{3}R_0).$$

bu erda: V_{ch} - chiziqli kuchlanish

R_0 - odam qarshiligi

Bu holda organizmdan oqib o'tgan tok qo'yidagi fizik qonunga bo'ysunadi.

$$J = V_{ch} / (1,73 R_0) = 380 / (1,73 \cdot 1000) = 0,3 \text{ A.}$$

V) Neytral qoplamaning tarmoqdagi fazalarning tok beruvchi qismlaridan biriga tegishi natijasida odam shikastlan holda (28 – rasm,v) tok kuchi quyidagiga teng bo'ladi:

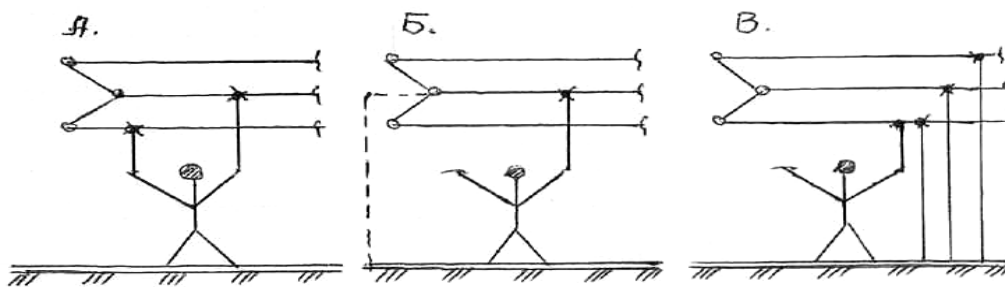
$$J = V_{ch} / (\sqrt{3}R_0 + R_{iz} / \sqrt{3} \cdot R_0)$$

bu erda: R_{iz} - qoplama qarshiligi.

10-rasm. Elektr tokining inson organizmiga ta'sir yo'llari sxemasi

34-jadval

№	Ta'sir turlari	<i>Ta'sir holati</i>	Inson tanasidan o'tayotgan tokning turi va kuchi (mA)	
			o'zgaruvchan	O'zgarmas
1.	Sezadigan	Qo'l panjalari engil titraydi va issiqlik seziladi	0,5 – 1,5	5 -7
2.	Qo'yib yuboradigan	Qo'llarda qattiq og'riq bilinadi, qiziydi.	8 – 10	20 -25
3.	Ushlab qoladigan	Qo'llarni ushlab qoladi, nafas olish qiyinlashadi, yurak faoliyati o'zgaradi	20 - 25	50 -80
4.	O'limga olib keladigan	YURakning to'xtashi kuzatiladi, falaj, o'lim holati namoyon bo'ladi.	90 - 100	500



12-rasm. Insonning elektr toki bilan bog'lanishi mumkin bo'lgan holatlari sxemasi.

Elektr tokidan jarohatlanishning yana bir sababi elektr tarmog'ining erga bir qutbli ulanishidan bo'lishi mumkin. Bu holda tarmoqni erga tegib turgan nuqtasi atrofida er sathida potesiallarning taqsimlanishi kuzatiladi – tutashuvchi tok oqimining tarqalish hududi paydo bo'ladi. Tok oqimi tarqalish hududiga tushib qolgan odamdan elektr toki oqib o'tadi va uning kattaligi qadam kuchlanishiga bog'liq bo'ladi.

Qadam kuchlanishi tok kuchiga, yer sirtida potensialning tarqalishiga, qadam uzunligiga, odam turgan joydan erga ulovchi qurilmagacha bo'lgan masofaga, tarmoqni erga tegib turgan joyiga nisbatan harakat yo'nalishiga qarab aniqlanadi. Qadam kuchlanishi 40 V dan oshmasa u xavfsiz hisoblanadi.

Er ustida tokning erga ulangan joyida potesiallar tarqalishi giperbola qonuniyati bo'yicha namoyon bo'ladi (11-rasm). Potesiallarning bunday tarqalishi har qanday tok o'tkazuvchilarning erga tegishida mavjud bo'ladi, masalan elektr tarmoqlarining uzilishi va tok o'tkazuvchi simining erga ulanib qolishidan hosil bo'ladi. Odam simning erga ulangan joyiga qancha yaqin bo'lsa, unga shuncha katta qadam kuchlanishi U_{qad} ta'sir qiladi.

Simning erga ulanib turgan joyida potensial eng katta miqdorga ega bo'ladi, shu joydan uzoqlashgani sayin potensial kamayib boradi. Tok o'tkazuvchilarning erga ulanish joyidan 20 m uzoqlikdan ortiq masofalarda potensial juda katta miqdorda kamayishi amaliyotda isbotlangan.

Qadam kuchlanishlaridan himoyalash maqsadlari uchun dielektrik bo'tilardan foydalaniladi. Qadam kuchlanishi hududlariga tushib qolgan odamlar tezda ushbu hududdan mayda qadamlarda yurib yoki bitta qadamda sakrab chiqib ketishlari kerak.

Odam tanasidan o'tayotgan tok kuchi qiymati elektr toki bilan jarohatlanishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Quyidagi jadvalda tok kuchi qiymatlari va ularning organizmga reaksiyasi keltirilgan.

35-jadval

<i>Ta'sir chegarasi nomi</i>	<i>Ta'sir qilish harakteri</i>	<i>Kishi tanasidan o'tayotgan tok kuchi, A.</i>	
		<i>O'zgaruvchan</i>	<i>O'zgarmas</i>
Cezish chegarasi	Qo'l barmoqlari salgina qaltiraydi. Issiqlik sezila boshlaydi.	0,5-1,5 mA (0,0005-0,0015) A	5,7
Ushlab qolmaydigan	Barmoq mushaklarining qisqari-shi. Tokli simlarni ushlab olganda qiyinchilik bilan bo'lsada tokdan ajratib oladi.	6-10, mA (0,008-0,01) A	20-25
Ushlab qoladigan	Barmoqlarning changak bo'lib qolishi. Kuchli og'riq sezish. Nafas olishning qiyinlashuvi.	20-25, mA (0,02-0,025) A	50-80
Halok qiluvchi	YUrak va nafas olish a'zolarining paralichi. Ko'pincha o'lim bilan tugaydi.	90-100, mA (0,09-0,1) A	500 *

*- *Yurak fibrillyasiyasining chegarasi.*

Kishi tanasidan o'tayotgan tok qiymati.

$$I_{odam} = U_{zanjir} / R_{odam} \quad A \quad (51)$$

Bu erda R_{odam} - odam tanasi qarshiligi, **Om**.

U_{zanjir} - zanjirdagi kuchlanish, **V**.

Kuchlanish.

Agar xavfli deb kishi o'zi ajrala olish tokini hisoblasak, unda xavfli kuchlanish, 40 dan 200 V gacha, ayniqsa, 40 dan 100 V gacha diapazonda deb hisoblanadi.

Xavfsiz kuchlanish miqdori quruq xonalar uchun 40 V gacha , nam xonalar uchun 12 V gacha. SHuning uchun barcha tok bilan ishlaydigan qo'l asboblari 36 v ga mo'ljallangan bo'ladi.

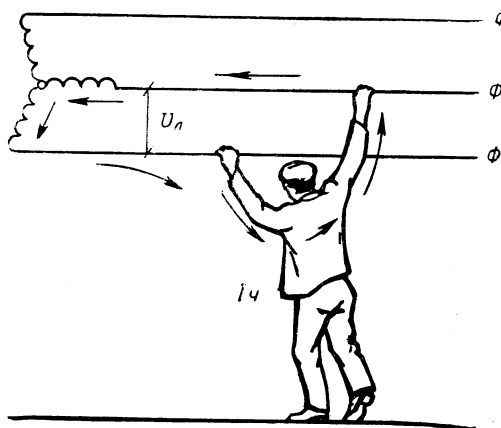
Tokli sim uzilib erga tushganda yoki biror bir tok mavjud uskunadan tok erga o'tib ketganda, shu atrofda 15-20 m masofada erda tokli maydon hosil bo'ladi. SHu maydonga kirib qolgan kishi oyoqlari orasida qadam kuchlanishi ($R \ 0,8m$) paydo bo'ladi, bu esa xavfli.

Tokning turi va chastotasi.

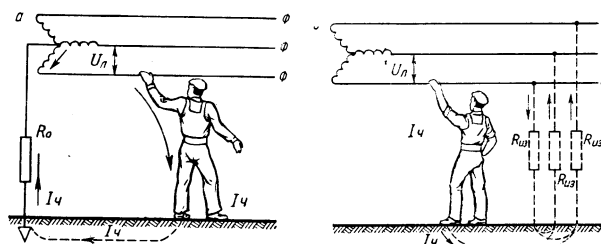
Ishlab chiqarish chastotasidagi (50 Gs) o'zgaruvchan tok kishining asab sistemasiga kuchli ta'sir ko'rsatadi va mushaklarni qisqartiradi. SHuning uchun kishi tokli qismlarga tegib ketsa (tok kuchi 0,02 A) mustaqil ulardan ajralib chiqolmaydi. CHastotaning ortishi bilan tokning xavfli ta'siri kamayib boradi. Lekin bu pasayish 1000 Gs gacha davom etadi. CHastotasi 50 Gs va 500 Gs bo'lgan tok bir xil xavflidir.

Tokning yo'li.

Bunda elektr tokining kishi tanasidan o'tish yo'li tushuniladi. Bu jarohatlanishda muhim rol o'ynaydi. Organizmda tokning o'tish yo'li quyidagicha bo'lishi mumkin.



13-rasm. Qo'ldan-qo'lga



14-rasm. Qo'ldan- oyoqqa

Tok tanadan eng qisqa yo'l bilan o'tadi degan fikr noto'g'ridir. Har xil a'zolarining tokka qarshiligi har xildir. Bunda eng muhimi umumiy tokning necha foizi yurakdan o'tishidadir. Masalan:

Qo'ldan-qo'lga o'tganda yurakdan 3,3%

CHap qo'ldan oyoqqa o'tganda yurakdan 3,7 %

O'ng qo'ldan oyoqqa o'tganda yurakdan 6,7 %

Oyoqdan-oyoqqa o'tganda yurakdan 0,4 % tok o'tadi.

Tokning ta'sir qilish vaqti.

Bu faktor ham tok orqali jarohatlanishdagi muhim faktorlardan hisoblanadi. Tok urish vaqti qancha katta bo'lsa uning xavfli ta'siri ham shuncha katta bo'ladi. Amliyotda kishi tanasiga tokning ta'siri 0,001 dan 2 sek. bo'lgan vaqtda ko'proq jarohat bo'lishi kuzatilgan.

Tok bilan jarohatlangan kishilarga dastlabki bir minut ichida yordam berganlarning 90 % gacha saqlab qolishgan.

Tokning ta'sir vaqti uzaygan sari organizmning qarshiligi keskin kamayadi. Masalan: 30 sek dan keyin qarshilik 25 % ga, 90 sek dan keyin esa 70 % ga kamayadi.

Bu, tok ta'siriga tushib qolgan kishiga zudlik bilan yordam berish kerakligidan darak beradi.

Yurak fibrillyasiyasi.

Odatda yurak bir minut davomida 60-80 marta qisqarib-kengayib turadi, ya'ni taqriban har-bir zarba bir sekundga to'g'ri keladi. SHu vaqt ichida yurak mushaklari ham taranglashgan va bo'shashgan holatda bo'ladi. Bu vaqtni sikl deb ataladi.

Bir sikl davomida yurak 0,1 s davomida bo'shashgan holatda bo'aldi. Bu esa faza deb ataladi. Agar tokning urish vaqti fazaga to'g'ri kelib qolsa yurak FIBRILLYASIYACI deb atalgan hodisa ro'y beradi, ya'ni yurak urishdan to'xtab qoladi. Bu esa juda xavfli. Bunday hollarda vrachlar deffibrillyator degan asbob bilan katta tok yordamida yurakni yana ishlatib yuboradilar.

Tok urganda dastlabki yordam.

Agar biror bir kishini elektr toki ursa, bir sekund ham ketkazmay, zudlik bilan unit tok ta'siridan ajratib olish kerak. Uni quruq va tekkis erga osmonga qaratib

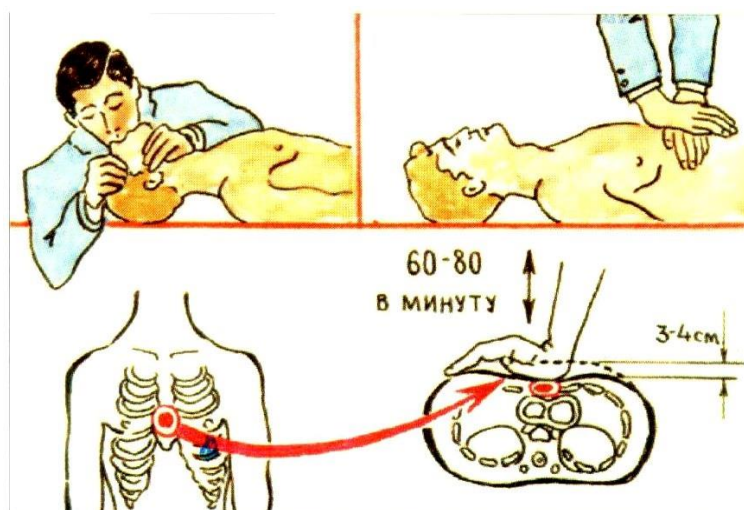
yotqizish kerak. Nafas olmayotgan va yuragi ishlamayotgan bo'lsa, unga sun'iy nafas berish va yuragini massaj qilish kerak. Zudlik bilan vrachga habar berish kerak.

Birinchi yordam berish usullari jarohatlangan odamning holatiga qarab belgilanadi.

A) Agar odam hushini yo'qotgan bo'lsa, uni tinchligini ta'minlab shifokorni chaqirish yoki uni olib borish kerak.

B) Agar odam xushini yo'qotgan, ammo, nafas olishi va yurak tizimi ishlayotgan bo'lsa, uni qulay va quruq joyga yotqizish, yoqasini bo'shatish va havo kelishini ta'minlash kerak. Lozim bo'lsa sun'iy nafas oldirish kerak.

V) Klinik o'lim holatida esa albatta sun'iy nafas oldirish va yurakni o'qalash kerak. Bu muolaja qon aylanishini sun'iy tiklash imkonini beradi.



15- rasm. Tok urgan odamga birinchi tibbiy yordam ko'rsatish sxemasi.

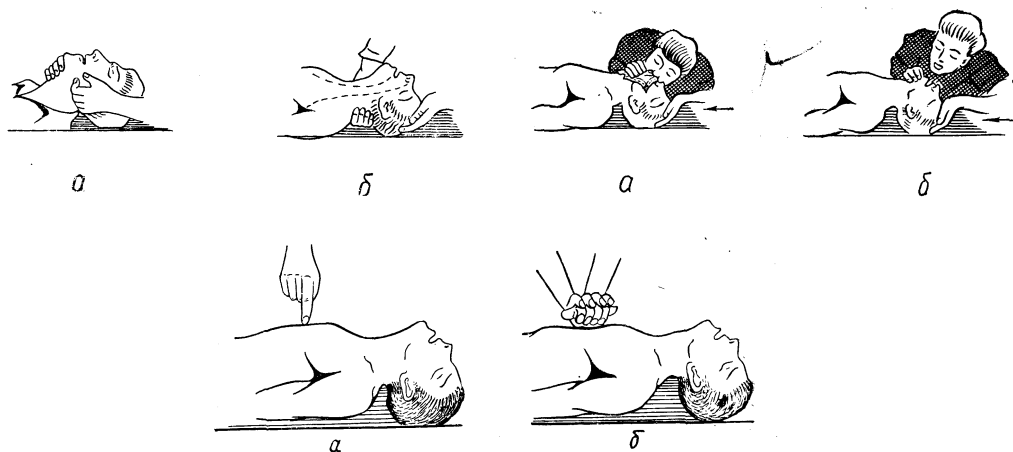
Cun'iy nafas berish to vrach kelgunga qadar uzluksiz olib boriladi. Buning usullari ko'p, lekin eng samaralilari:

Og'zdan-og'izga

Og'izdan-burunga.

Bunda yuborilayotgan havo o'pkaga to'la yetib borishi uchun jabrlanuvchi kuragi tagiga qiyimlarini buklab yoki biror boshqa narsa to'shaladi. Bunda bosh biroz pasayib, daxan ko'tariladi va nafas yo'llari to'g'irlanadi.

Yurakni sun'iy massaj qilish uchun ko'krak qafasining pastki qismida, oxirgi qovurg'alarning uchrashgan nuqrasidan ikki enlik yuqoriroqqa o'ng qo'l panjasini va uning ustiga chap qo'l panjasini qo'yib 2-3 marta qattiq bosiladi, 2-3 marta nafas yuborib yana 2-3 marta qattiq bosiladi va h.k. shu yo'sinda to vrach kelguncha davom ettirilaveradi.



16-rasm. Nafas yuborish yo'llari

Elektr tokidan jarohatlanishni oldini olish uchun profilaktik tadbirlar muhim rol o'ynaydi. Bular quyidagilardir.

Tok yuruvchi qismlarni ishonchli ixotalash.

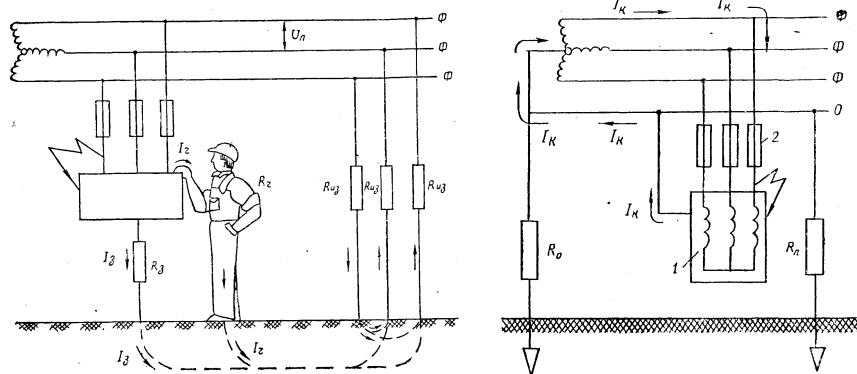
Tok yuruvchi qismlarni to'sish.

Himoyalash maqsadida erga ulash.

Himoyalash maqsadida nol simiga ulash.

Himoyalash maqsadida uzib qo'yish.

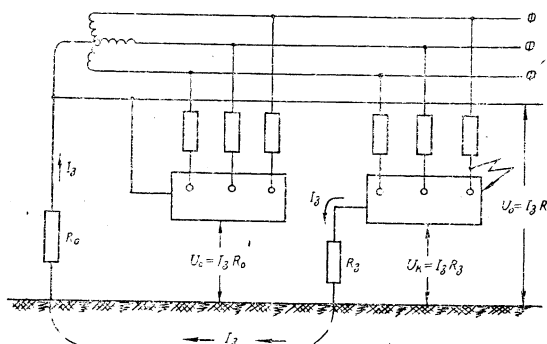
Himoyalovchi erga ulash- mashinaning tok yurmaydigan, lekin tasodifan kuchlanish ostida bo'lib qolishi mumkin bo'lgan qismlarini erga o'tkazgich orqali ulab qo'yishga tushuniladi. Bunda tok ostida bo'lib qolgan mashina qismlaridan tok qarshiligi kam bo'lgan erga o'tib ketadi. (17-rasm)



17-rasm. Himoyalash uchun nol simiga ulash.

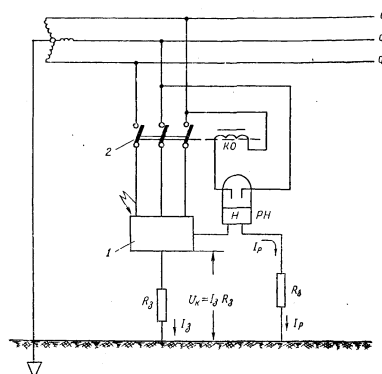
Bunda avvaldan erga ulab qo'yilgan nol simiga mashinalarning tok yurmaydigan qismlari o'tkazgich orqali ulanadi.

Sabablari: ma'lumki tuproq har turlidir, qumloq, sof tuproq, nam tuproq, quruq, toshloq, granitli va h.k. Albatta ularning qarshiligi har xil. SHuning uchun qarshiligi katta bo'lgan erlarda bir erdan (masalan transformatorida) nol simni erga ulab boshqa barcha mashinalarni shu nol simiga ulash qulayroqdir. (18-rasm)



18-rasm. Himoyalash uchun uzib qo'yish.

Elektr uskunalarda kishini tok urish xavfi paydo bo'lganda avtomatik ravishda o'chirib qo'yish sistemasidir. (19-rasm)



19-rasm. Himoya vositalari va asboblari.

Elektr uskunalarini boshqaruvchi ishchini elektr toki urishidan himoya qilish uchun quyidagi vositalar va asboblari qo'llanadi.

Ixotalovchi- kishini tok o'tayotgan qismlardan to'sadi, ixotalaydi. Masalan: dielektrik qo'lqoplar, kalishlar, botilar, rezina gilamlar, poyonozlar, tagliklar, shtanga va qisqichlar dastagi tok o'tkazmaydigan qilib ishlangan asboblari.

Kuchlanish ko'rsatkichlari.

Ko'chma va vaqtinchalik erga ulovchilar, to'sqichlar va ogohlantiruvchi plakatlar.

Himoyalovchi vositalari: ko'zoynaklar, gazniqoblar, respiratorlar va h.k.

Balanda ishlash mo'ljallangan moslamalar, stremyanka narvonlar, monterlar tirnoqlari (oyoqqa bog'lab stolbaga chiqadigan asbob), monter kamarlari va h.k.

VIII. Yakuniy qism

Xulosa va tavsiyalar

Bitiruv malaka ishimda ayollar botinkasini zamonaviy moda tendentsiyalari asosida modelni tanladim. Tanlangan model asosida pasport modelini tuzdim. Model pasportiga asoslanib poyabzalni ustki va tag detallarini loyihaladim.

Loyihalangan modelni asosida korxonada assortimentini tanlandim, tanlangan assortimentga razmer-to'lalilik hisob-kitob ishlarini bajarildim. So'ng bichish, qirqish va ishlov berish, tanovorni va poyabzalni yig'ish texnologik jarayonlarini ketma – ketligini tuzib chiqdim. Konstruktorlik va texnologik jarayonlarni bajarganimdan keyin materiallarni sarf me'yorini xisoblab chiqdim.

Poyabzalni detallarini bichishda, qirqishda va ishlov berish, tanovorni va poyabzalni yig'ishda hozirgi vaqtda eng zamonaviy rusumdagi, elektroenergiyani tejaydigan kichik gabaritdagi jixozlarni ishlatdim.

Mening bitiruv malakaviy ishimni amaliyot o'tishda kollej o'quvchilariga o'rgatishga va poyabzal ishlab chiqarish korxonalarida tadbiq qilishga tavsiya qilaman.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ш.Мирзиёев. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга курашимиз. Тошкент “Ўзбекистон” 2017 йил.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 24 ноябрдаги "2016-2019 йилларда Наманган вилояти саноати салоҳиятини ривожлантириш дастури тўғрисида"ги ПҚ-2439 сонли Қарори.
3. Ш.Мирзиёев Ўзбекистоннинг 2016-йилдаги иқтисодий-ижтимоий ривожланиш яқунларини муҳокама этиш ва 2017 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурининг энг муҳим устувор йўналишлари. Вазирлар Маҳкамаси кенгайтирилган йиғилиши. 2017 йил 14 январ
4. N.Nasriyev Yengil sanoat rivojlanish yo‘lida. O‘zbekiston axboroti. <http://uza.uz/uz/business/yengil-sanoat-rivojlanish-yolida>
5. А.А. Хайдаров «Чарм буюмларини конструкциялаш» Т., 1999 й. 1 қисм
6. Ю.П.Зыбин «Конструирование изделий из кожи» М., Лёгкая и пищевая промышленность 1982 г
7. В.М.Ключникова «Практикум по конструированию изделий из кожи» М., Легпромиздат 1985 г
8. S.Maqsudov «Charm buyular texnologiyasi» I-II jild, Т., 2004
9. Ю.П.Зыбин «Технология изделий из кожи» М., Лёгкая индустрия 1975 г
10. В.П.Нестеров «Проектирование процесса обуви» Киев, Вища школа 1985 г
11. В.А.Фукин, А.Н.Калита «Технология изделий из кожи» Часть-1, М., Легпромиздат 1988 г
12. В.А.Раяцкас, В.П.Нестеров «Технология изделий из кожи» Часть-2, М., Легпромиздат 1989
13. «Справочник обувщика» Проектирование обуви. Материалы М., Легпромиздат 1988 г
14. «Справочник обувщика» Технология М., Легпромиздат 1989 г
15. «Технология производства обуви» Часть 1-7. М.,1978г.
16. С.С.Фуломов, «Менежмент асослари». Тошкент 1998 йил.

17. М.Тошниёзов, И.Шарифбоев, О.Обидов. «Корхоналарда бошқарув фаолияти асослари»1998 йил
18. Пчелинцев и др. Охрана труда в стронтельстве. -Москва; 1991 г.
19. Ёрматов, Исамухаммедов Ё. Мехнатни муҳофаза қилиш (Дарслик). -Т.: “Ўзбекистон” 2002.

Интернет сайтлар:

1. www.bagforlife.ru
2. Московская специализированная выставка обуви: www.mosshoes.com;
3. Shoeinfonet - Авторитетный обувной сайт: www.shoeinfonet.com;
4. Всероссийский обувной сервер: www.obuv.ru;
5. Обувной сервер: www.shoesonthenet.com;
6. Обувной сервер: www.shoeworld.com;
7. Российский союз кожевников: www.souzkogevnikov.ru;
8. ISO-Международная организация по стандартизации:
9. www.iso.ch/iso/en/ISO Online.frontpage;
10. Интернет-журнал " Oberon.ru ". Все новости моды. Фоторепортажи со всех
11. подиумных событий Москвы. Базы моделей, модельеров, фотографов.
12. Каталог магазинов: <http://www.oberon.ru>

