

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

**NAMANGAN MUHANDISLIK TEXNOLOGIYA
INSTITUTI**

**«Engil sanoat texnologiyasi»
fakulteti**

**«Engil sanoat mahsulotlarini konstruksiyalash va texnologiyasi»
kafedrası**

Himoyaga ruxsat etildi
Fakultet dekani
_____ U. Meliboev
«__» _____ 2016 yil

5320900-«Engil sanoat buyumlari konstruksiyasini ishlash va texnologiyasi» yo'nalishi
bo'yicha bitiruvchi

Ahmadjonova Ziyodaning

**"Ayollar beli kesimli ko'ylagini konstruksiyasini qurish,
modellashtirish va texnologik jarayonlarini tadqiqi" mavzusidagi**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Bitiruvchi: Z.Ahmadjonova

Ilmiy rahbar: J. Qayumov

Kafedra mudiri: Ergashev J

Namangan - 2016 y

1. KIRISH

Prezidentimiz Islom Abdugʻaniyevich Karimov har yili oʻtgan yil yakunlari va joriy yil rejalariga bagʻishlab oʻtkaziladigan Vazirlar Mahkamasining majlisida mamlakatimiz taraqqiyotida erishilgan natijalar ijtimoiy-iqtisodiy hayotning turli jabhalarida qoʻlga kiritilgan yutuqlar, shuningdek kelgusida alohida eʼtibor qaratilishi lozim boʻlgan ustuvor vazifalar boʻyicha keng qamrovli dasturiy maʼruza qiladi. Ushbu anʼanaga muvofiq holda 2016-yil 16-yanvar kuni asosiy maqsadi Oʻzbekistonning 2015-yildagi iqtisodiy- ijtimoiy rivojlanish yakunlarini muhokama etish va 2016-yilga moʻljallangan iqtisodiy dasturining eng muhim ustuvor yoʻnalishlarini tasdiqlab olishdan iborat boʻlgan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisi boʻlib oʻtdi. Davlatimiz rahbari ushbu majlisda soʻzlagan maʼruzasida oʻtgan yilda erishilgan yutuq va natijalar toʻgʻrisida toʻxtalar ekan “avvalambor shuni taʼkidlashimiz kerakki global jahon iqtisodiyotida hali beri saqlanib qolayotgan jiddiy muammolarga qaramasdan 2015-yilda Oʻzbekiston oʻz iqtisodiyotida barqaror suʼratlar bilan rivojlantirishni davom ettirdi, aholi turmush darajasini izchil yuksaltirishni taʼminladi, dunyo bozoridagi oʻz pozitsiyasini mustahkamladi” deb eʼtirof etdi. Haqiqatdan ham keyingi yillarda jahon iqtisodiyotida yuzaga kelgan va bugungi kunda saqlanib qolayotgan jiddiy muammolar Oʻzbekiston iqtisodiyoti uchun yana bir sinovga aylandi. Bu haqda fikr yuritilganda eng avvalo oʻzining salbiy oqibatlar bilan dunyodagi barcha mamlaktlar iqtisodiyotiga jiddiy taxdid solib kelayotgan global moliyaviy – iqtisodiy inqirozni tilga olish oʻrinlidir.

					Ayollar beli kesimli ko'ylagini konstruksiyasini qurish, modellashtirish va texnologik jarayonlarini tadqiqi					
					Bitiruv malaka ishi	adabiyot			massa	massht
O`z	Varoq	Hujjat №	Imzo	Sana						
Bajardi		Z.Ahmadjonova								
Rahbar		J.Qayumov								
Maslahatchi		B.Dedajanov				varoq		varoqlar		
Maslahatchi		V.Bahriddinov				YeSMKT kafedras	NamMTI 15au-12 gr			
Kaf. mudiri		J.Ergashev								

Ta'kidlash lozimki, ko'pchilik davlatlar uchun katta tashvish va muammolar tug'dirayotgan, jahon iqtisodiyotining barqaror rivojlanishga to'siq bo'layotgan moliyaviy-iqtisodiy inqirozning belgi alomatlari o'tgan asrning so'nggi choragidan e'tiboran rivojlangan mamlakatlar iqtisodiyotida paydo bo'lgan turli nomutanosibliklar xususan real va moliyaviy sector o'rtasidagi nisbatning keskin buzilishi oqibatida vujudga kela boshlagan edi. Ana shu mamlakatlardagi yirik muassasalar tomonidan o'zining xususiy korporativ manfaatlarini amalgam oshirish maqsadida bank-moliya sohasidagi me'yor va tartiblarni qo'pol tarzda buzilishi jahondagi ko'plab davlatlarning real aktivlaridan spekulyativ tarzda foydalanish orqali katta daromad olishga intilish va shu tariqa global moliyaviy munosabatlar tizimida jiddiy nuqsonlarga yo'l qo'yish milliy iqtisodiyotdagi yalpi talabni qo'llab quvvatlash tobora o'sib borayotgan tashqi qarzlarni cheklash uchun, arzon pullar siyosatining qo'llanishi, kabi xatti-harakatlar yuzaga kelayotgan nomutanosibliklarning yanada kuchayib muqarrar ravishda inqiroz xolatini keltirib chiqaradigan darajada tobora keskin tus olishga saba bo'ladi. Ayniqsa moliyaviy mablag'lardan spekulyativ maqsadlarda foydalanishda jahonning ko'plab mamlakatlardagi moliyaviy muassasalar bilan bir qatorda aholining kam ipotekali kreditlash tizimini orqali keng jalb qilinishini, mazkur jarayonlarning jadallashuviga va oxir oqibatda jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozining boshlanishiga sabab bo'ldi.

Ayni paytda ishlab chiqarilayotgan jami sanoat mahsulotlarining 23 foizi ko'rsatilayotgan bozor xizmatlarining deyarli barchasi mahsulot eksportining 18 foizi, iqtisodiy tarmoqlarida ish bilan band bo'lgan axolining 75 foizini kichik biznes ulushiga to'g'ri kelmoqda. Ana shu raqamlardan ko'rinib turibdiki, kichik biznes shaklan kichik bo'lishiga qaramasdan iqtisodiyotni barqaror rivojlantirish axolini ish bilan taminlash muammosi xalq etish va xalqimiz farovonligi yuksaltirishda tobora katta rol o'ynamoqda.

Iqtisodiyotimiz tarkibidagi chuqur o'zgarishlar mamlakatimiz eksport salohiyatini mustaxkamlashda eksport xajmini barqaror oshirish va uning tarkibida ijobiy o'zgarishlar erishishda eng muxim omilga aylanadi.

Ishlab chiqarishni modelnizatsiya qilish va yangilash, transport va muhandislik-komunkatsiya infratuzilmasini rivojlantirish, kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni taraqqiy ettirishni qo'llab quvvatlash dasturlarini amalga oshirish natijasida 2014-yilda mamlakatimizda 1 millionga yaqin ish o'rni tashkil etildi. Ularning 60 foizi qishloq joylarda yaratilgani ayniqsa e'tiborlidir. O'tgan yilda mamlakatimiz ta'lim muassasalarining 600 mingdan ziyod bitiruvchisi ish bilan taminlandi. Shunisi quvonarliki, yoshlarimizning aksariyat katta qismi o'z kelajagini kichik biznesda ko'rmoqda.[1]

Prezidentimiz jahon moliyaviy inqiroz ro'y bergan dastlabki palladayoq uning ta'sir darajasi ko'lami va keltirib chiqarish mumkin bo'lgan salbiy oqibatlariga haqqoniy baho berib jahon moliyaviy inqirozidan imkon qadar tez chiqish, uning oqibatlari har qaysi davlat darajasida va umuman dunyo hamjamiyati miqyosida qilinayotgan chora tadbirlarning qanchalik samaradorligiga ularni bir-biriga uyg'unligiga bog'liq deb xulosa chiqargan edi. Bunday ob'yektiv xulosalar asosida O'zbekistonda 2008-yilning o'zida inqirozga qarshi kurash chora tadbirlar dasturi ishlab chiqilib unda belgilangan tadbirlarni izchil ravishda amalgam oshirishga kirishildi. Yengil sanoat sohasida tashkil etilgan qo'shma korxonalar geografiyasiga nazar tashlaydigan bo'lsak, bugungi kunda sohani rivojlantirish borasida eng katta xorij sarmoyasiga ega bo'lgan (xorijiy investitsiya mablag'larini kiritgan) davlatlardan biri Koreya Respublikasi hisoblanadi. Mazkur davlatning ulushi 38 foizni tashkil etadi. Keyingi o'rinlarda esa Turkiya, Xitoy, Germaniya, Buyuk Britaniya va boshqa davlatlar turadi.

Markaziy Osiyo mamlakatlari orasida birinchi bo'lib, milliy talim tizimini ifoda etgan va o'zbek modeliga xos davlat talim standartlari ishlab chiqiladi va amaliyotga kiritildi. Shu asnoda talim tarbiya olishning xuquqiy asoslari yaratildi. 2009 – yildan boshlab 12 yillik majburiy talim joriy etildi. Bugungi

kunda talim "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"ni amalga oshirish maqsadida qabul qilingan dasturga muvofiq mamlakatimizda o'rta maxsus kasb hunar talimini o'z ichiga olgan 12 yillik talim tizimiga o'tish ishlari yakunlandi. Sanoat korxonalarida ishlab chiqarilayotgan kiyimlar sifatini yaxshilash uchun ishlab chiqarish quvvatlarini zamonaviy xorijiy davlatlarning texnologiyalari asosida jihozlash bilan amalga oshirilmoqda.

Prezidentimiz o'z asarlarida yengil va to'qimachilik sanoat mahsulotlariga va uni sifatli qilib chiqarishga katta ahamiyat berib kelmoqdalar.

Hurmatli prezidentimiz bejizga, "Biz qudratli to'qimachilik va yengil sanoatni tashkil etib, xom-ashyo bilan emas, barcha rivojlangan mamlakatlar kabi tayyor mahsulotlar bilan savdo qilishimiz lozim" deb aytmaganlar. Haqiqatdan agar paxta tolasidan yigirilgan ip xorijga sotilsa ikki barobar" agar ipdan tayyor kiyim-kechak qilib sotilsa, 3- 4 barobar daromad olish mumkin ekanligi ma'lum. Yengil sanoat tarmog'ini rivojlantirishning yana bir muhim omili bo'lib, ilm fan yutuqlaridan amaliyotda foydalanish, yangi texnika - texnologiyalarni joriy etish bo'yicha amaliy tadbirlarni yo'lga qo'yish, yengil sanoat tarmoqlarining xududlararo taqsimlanishidagi nomutanosiblik muammolarini hal etish hisoblanadi. [2]

Namangan shahrining Do'stlik shoh ko'chasida joylashgan "Istiqlol Dizayn Markazi" masuliyati cheklangan jamiyat davr bilan hamqadam korxonalardan biridir. Mazkur yurtimizda kichik biznes va hususiy tadbirkorlikni rivojlantirish xususan yosh tadbirkorlarni xar tomonlama qo'llab-quvvatlanayotganligining samaralaridan biri sifatida "Istiqlol tekstil dizayn" ma'suliyati cheklangan jamiyati ta'sischi ligida o'z faoliyatini boshlagan.

Mustaqillikka erishilmasdan avval mamlakatimizda (u ham bolsa faqat poytaxtda) kostyum tikadigan bir- ikkitagina fabrika bo'lardi. Bu korxonalar mahsulotlari bozor talab va extiyojlari bilan hisoblashmay ishlab chiqarar, shu bois kastumlar ko'pincha ombor va peshtaxtalarda turaverib eskirib ketar, ularni tanlash imkoniyati bo'lmigani uchun ilojisizlikdan sotib olinardi. Bugungi kunda esa "Istiqlol", "Iftixor kiyim sanoat", "Zamin lyuks tekstil", "Tekstil libos",

“Lyuks plyus servis” singari o’ttizdan ziyod korxona ilg’or texnologiyalarasoida yuqori sifatli, xush bichim import o’rnini bosuvchi va sportbop kostyumlar ishlab chiqarayotgani mamlakatimizda izchil amalga oshirilayotgan iqtisodiy isloxlarning samarasidir.[3]

1.1. Mavzuning dolzarbligi va ahamiyati

O’zbekiston Respublikasi davlat mustaqilligiga erishgach mamlakat ishlab chiqarish kuchlarini yanada rivojlantirish, fan texnika taraqqiyotini jadallashtirish axolini turmush tarzini yaxshilashga qaratilgan ulkan maqsadli ishlar amalgam oshirilmoqda. Respublikamizning ravnaqi ko’p jixatdan tikuvchilik sanoati mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko’paytirish, katta yoshli ayollarni plankali yozgi ko’ylagini kanstruksiyasini qurish, modellashtirish va texnologik jarayonlarini loyihalashga ularni yaxshilashga bo’liqdir. Respublikamiz aholisiga manzur bo’ladign zamonaviy tikuvchilik buyumlarini ishlab chiqarishni tashkil etish hamda yo’qolib ketayotgan milliyliyligimizni targ’ib etish texnologik jarayomnlarini modelnizatsiya qilish soha mutaxassislarini oldiga qo’yilgan asosiy vazifalardan biridir. Korxonada ishlab chiqarish resurslaridan samarali foydalanish bo’lib unda respublikamizdagi tikuvchilik korxonalarining ildida turgan muammolar korxonalarni iqtisodiyotida tutgan o’ni ahamiyatini asoslshga qartilgan.

1.2 Bitiruv malaka ishining maqsadi va vazifalar

Bitiruv malaka ishida tanlagan mavzu, ayollar beli kesimli ko’ylagini konstruksiyasini qurish, modellashtirish va texnologik jarayonlarini tadqiqidir. Zamon talablariga javob bera oladigan tikuvchilik buyumlarini loyihalash, materiallarni sifatini tekshirish, baholash tartibini rivojlantirish, kiyimga qo’yiladigan talablarni, gazlamadan tejamli foydalanish texnologik ketma-ketligini tadqiq qilish ko’zda tutilgan.

Respublikamizda tikuv korxonalarining bozordagi mavqei, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'gan muamolarni hal etish, mahsulot raqobatdoshligini oshirish kabi ishlar ushbu ishning asosiy maqsadidir.

1.3 Tanlangan obyekt va tadqiqot usuli.

Bitiruv malakaviy ishida ayollar beli kesimli ko'ylagini konstruksiyasini qurish, modellashtirish va texnologik jarayonlari tadqiq etiladi.

Birinchi bo'lim yakuni bo'yicha hulosalar

Birinchi bo'limda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning yengil sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish korxonalari oldiga qo'ygan dolzarb vazifalari, ularni yechimini topish, bitiruv malaka ishida tanlangan mavzuning dolzarbligi va uning ahamiyati, bitiruv malaka ishining asosiy maqsadi va vazifalari xaqida so'z yuritiladi.

II. ASOSIY QISM.

2.1. Tikuvchilik sanoatining hozirgi kundagi holati.

O'zbekiston Respublikasi o'zining mustaqil taraqqiyot yo'liga asoslangan holda bozor iqtisodiyotidaga to'la ishonch bilan o'tib bormoqda. Mustaqillikning o'tgan davri mobaynida milliy xo'jaligimiz iqtisodiy jihatdan mustahkamlanib, inqiroz holatidan chiqarildi vauning ko'pgina sohalarida barqaror o'sishga erishildi. Jamiyat taraqqiyotining barcha jabhalarida, jumladan iqtisodiy, siyosiy, ijtimoiy va madaniy - marifiy sohalarda islohatlar amalgam oshirilishi natijasida mamalakatimizda bir qator ijobiy o'zgarishlar ro'y berdi.

Iqtisodiy sohada olib borilayotgan islohatlarning provardi iqtisodiyotni erkinlashtirish orqali aholiga erkin va farovon hayotni ta'minlashdan iboratdir. Amalga oshirilayotgan islohatlar islohatlar ichida yengil sanoat ham o'z o'rniga ega. Chunki, respublikamiz sanoat ishlab-chiqarishda yengil sanoat tarmog'i yetakchi o'rinlardan birini egallaydi. Iqtisodiyotimizda amalga oshirilayotgan tarkibiy islohatlar va ulardan ko'zlangan maqsadlarning bajarilishi sanoatning jadal sur'atda rivojlanishida ham o'z ifodasini topmoqda.

Respublikamiz miqyosida iqtisodiyotni rivojlanishi kichik biznesning rivojlanishiga bog'liq bo'lib, kichik tikuvchilik korxonalarini tashkil qilish asosida aholini tikuv mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish eng dolzarb masalalardan biri bo'lib hisoblanadi. Hozirgi kunda kichik biznes sub'ektlarini yalpi ichki mahsulotning qariyb 50 % dan ortig'ini ishlab chiqarmoqda.

Jumladan, yangi tashkil etilayotgan kichik va hususiy korxonalarni qo'llab-quvvatlash maqsadida "Imtiyozli kredit" jamg'armasining resurs bazasiga ikki barobar oshirishi ko'zda tutilgan. Shu bilan birga, berilgan imtiyozlarning amal qilish muddati uzaytirildi, aylanma mablag'larni to'ldirish uchun berilgan kreditlarning eng uzoq muddati 12 oydan 18 oyga oshirildi.

Ko'plab ishlab chiqarilayotgan kiyimlarni konstruksiyalashda fan yutuqlariga va konstruksiyalash sohasida orttirilayotgan ko'p yillik tajribalarga tayaniladi. Shuningdek, amaliy antropologiya, materialshunoslik, kiyim tikish

texnologiyasi kabi o'zaro yaqin fanlar sohasida hamda tikuvchilik korxonalarida ishni tashkil etish va tejamkorlik borasida erishilgan yutuqlardan keng foydalaniladi. Shu maqsadda zamonaviy matematik metodlar va elektron hisoblash mashinalari tobora ko'proq qo'llanilmoqda. Hozirda mavjud elektron hisoblash mashinalar kishining gavdasini o'lchash yo'li bilan olingan ma'lumotlarni ishlab chiqarish andoza detallarining juda ko'p hisoblash parametrlarini inobatga olgan holda murakkab hisoblarni yechish va turli tuman asboblari yordamida grafiklar yasash imkoniyatini to'ldiradi.

2.2. Tikuvchilik buyumlarining rivojlanishi

Yengil sanoat sohasida tashkil etilgan qo'shma korxonalar geografiyasiga nazar tashlaydigan bo'lsak, bugungi kunda sohani rivojlantirish borasida eng katta xorij sarmoyasiga ega bo'lgan (xorijiy investitsiya mablag'larini kiritgan) davlatlardan biri Koreya respublikasi hisoblanadi. Mazkur davlatning ulushi 38% ni tashkil etadi. Keyingi o'rinlarda esa Turkiya, Xitoy, Germaniya, Buyuk Britaniya va boshqa davlatlar turadi.

Sohani yanada rivojlantirish maqsadida o'tgan yillarda 30 ta korxona ishga tushirilishi, 76 ta xududiy investitsion loyihaning amalga oshirilishi va barcha tumanlarda 1160 ta tikuvchilik sexi tashkil etilishi kutilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2012 yil 21 noyabrda "2013 yil Davlat investitsiya Dasturi to'g'risida"gi PQ-1855 sonli jami 147,7 million dollarga teng bo'lgan investitsiya o'zlashtirish belgilangan. Buning natijasida 2013 yilda 261,7 ming tonna ip kalava, 148,6 million m² tayyor ip gazlama, 40,6 ming tonna trikotaj mato, 138,8 million dona trikotaj mahsuloti, 25,5 million juft paypoq mahsulotlari, 47,3 milliard so'mlik tikuvchilik buyumlari ishlab chiqarilishi kutilmoqda.

2.3.Bitiruv malaka ishida tanlangan model uchun qo'yiladigan talablar

Mahsulotni sifatli ishlab chiqarilishi loyihalash jarayonida hisobga olinadi, uni ishlab chiqarilganda va ekspluatatsiya davrida namoyon bo'ladi. Shuning uchun, sifatli mahsulot ishlab chiqarishni murakkab «tizim» deb baholash mumkin. Sifatni ta'minlash maqsadida ishlab chiqarish jarayonining har bir pog'onasida uni boshqarish kerak. Mahsulot sifatini boshqarish deganda, unga ta'sir etuvchi omillarni tinimsiz nazorat qilib, mahsulotni loyihalash, ishlab chiqish va iste'mol jarayonlarida yetarlicha sifat darajasini ta'minlab turish tushuniladi.

Mahsulotning sifati insonni qadimdan qiziqtirib kelgan. Mahsulotning sifati unga oid ko'rsatkichlar yig'indisidan iborat bo'ladi. Shuning uchun sifat deganda, mahsulotning vazifasiga ko'ra, insondagi muayyan talablarni qondirishga yaraydigan xususiyatlari majmui tushuniladi. Har qanday buyum xususiyatlarga ega bo'lib, bular buyumni u yoki bu usulda tayyorlanganda yoki ekspluatatsiya jarayonlarida namoyon bo'ladi va miqdoriy hamda sifat darajasida ifodalanadi.

Buyum sifatini aniqlash — bu mahsulotga xos xususiyatlarning miqdoriy darajasini aniqlash va uni baholash demakdir. Mahsulot sifati unga ta'sir ko'rsatadigan yetakchi xususiyatlar nomlarini aniqlashdan boshlanadi. Sifat ko'rsatkichlar nomlarining ro'yxati mahsulotning vazifasiga bog'liq. Shu bois mahsulot sifatini baholashdan avval, unga xos inson (iste'molchi) talablarini qondiradigan xususiyatlarini aniqlash kerak. Shu bilan birga ishlab chiqarish talablarini ham unutib bo'lmaydi. Negaki, mahsulotni sanoatdan tashqarida, materiallar, energiya, inson mehnati va asosiy fondlar harajatisiz yaratib bo'lmaydi. Bundan sifat yaratiladigan mahsulotning murakkab tavsifi ekanligini bildiradi.

Iste'molchi talablari insonning o'z ehtiyojini qondirishga qaratilgan. Ular ijtimoiy, estetik, ergonomik va ekspluatatsion talablarni o'z ichiga oladi.

Ijtimoiy talablar - kiyimning aholi ehtiyojlariga mosligini, uni ishlab chiqarish va sotish zaruriyatini belgilaydi.

Funktsional talablar - kiyimning asosiy funktsiyasiga mosligini, iste'molchining psixologik xususiyatlari va tashqi qiyofasiga mosligini harakterlaydi.

Estetik talablar – shim sifatini baholashda muhim o'rin tutadi va kiyim ko'rinishining bezatilishi, kompozitsion yechimini harakterlaydi.

Ergonomik talablar – kiyimni kiyish mobaynida uning insonga qulay sharoit tug'dirish xususiyatlarini belgilaydi.

Eksplutatsion talablar – kiyimdan foydalanish va kiyish mobaynida uning tashqi ko'rinishining o'zgarmasligi, tez eskirmasligi va ma'lum muddatda xizmat qilish qobiliyatini belgilaydi.

Texnik – iqtisodiy talablar – kiyim konstruktsiyasining texnik jihatdan takomilligini, uni loyihalash va tikish, usullarini, kiyimni ishlab chiqarishga ketgan sarf-harajatlarni harakterlaydi.

Gulsiz sidirg'a gazlamalarni bichishga mo'ljallangan bo'rlama tayyorlash uchun andozalarni qarama-qarshi joylashtirsa ham bo'ladi. Agar bichiladigan gazlama yo'l – yo'l yoki katak bo'lsa, tikilayotganda yo'llari yoki kataklarini to'g'ri keltirish uchun bo'laklar mo'ljallangandan kattaroq qilib bo'rlanadi. Bunda bo'lak bichiladigan gazlama qaysi usulda to'shalishi, bo'lak tayyor kiyimning qaysi joyida qanday joylashishini hisobga olish kerak. Shunda kiyim bo'laklarining hamma tomonini barobar kengaytirmay, balki bir tomonini kengaytirib bo'rlash kifoya bo'ladi. Old bo'lakning bort tomoni, adipning bo'yin o'miziga yaqin tomoni, yoqaning qaytarma va uchlari kengaytiribroq bo'rlanadi.

Gazlama sidirg'a bo'lsa, chiqindi kamroq, guldor yoki tukli bo'lsa, ko'proq chiqadi, chunki tukli yoki guldor gazlamalar uchun andazalar joylashtirishda kengaytirib bo'rlash kabi qator shartlarni hisobga olish kerak. Andazalarni zichroq joylashtirish uchun, oldin katta bo'laklarni qo'yib, ular orasiga mayda bo'laklar joylashtiriladi.

Joylashmani bajarishda ayniqsa bichiq bo'laklar soniga e'tibor berish zarur. Simmetrik bo'laklar bir tomonga qarab qolmasligi uchun 1-jadvaldagi

bo`laklarning simmetriya belgisiga katta ahamiyat beriladi. Aks holda bitta bo`lak ikki marta bichib qo`yilishi mumkin.

Andozalar gazlama ustiga joylashtirilib bo`rlanadi. Joylashmadan chiqindi kam chiqishi uchun adipga, yeng astariga uloq qo`yilishi, adip ikki yoki uch bo`lakdan iborat qilib bichilishi mumkin. Bo`rlamada bo`r chizig`ining qalinligi 1-2 mm dan oshmasligi kerak. Bo`rlamada albatta kertiklar o`rni bo`rlanishi shart.

Bichishga mo`ljallangan gazlama ko`rikdan o`tkaziladi, to`qimachilik nuqsonlari aniqlanadi, dekatirovka qilinib (suv purkab yoki namlab) dazmollanadi.

Joylashmaning sifatini baholovchi ko`rsatkich chiqindi qiymatidir. Korxonada andozalar joylashmasi namunaviy sxemalar bo`yicha bajariladi. Namunaviy sxemalar-gazlamaning ma`lum eniga mo`ljallangan, kiyim andozalari turli razmer va bo`yi bo`yicha o`zaro moslashtirilgan, kam chiqindi chiqish imkonini beruvchi joylashmadir.

Hozirgi vaqtda zamonaviy korxonalarda turli model va bichimdagi kiyim andozalarini har xil enli gazlama ustiga ratsional joylashtirish bo`yicha tavsiyalar mavjud bo`lib, ularning aksariyati joylashmani bajarishdagi texnik shartlarda o`z aksini topgan.

2.4. Model ko`rinishi va tavsifi.

Kiyimni loyihalash talablar programmasini tuzishdan boshlanadi. Talablar ikki gruppaga ajratiladi: istemolchi (matlubotchi)lar talablari va sanoat-ekonomika nuqtai nazaridan qo`yiladigan talablar.

Ekspluatatsion talablar deganda, kiyimning vazifasiga va foydalanish sharoitlariga mosligi, qulayligi, chidamliligi, ishonchliligi, shaklining barqarorligi tushunadi.

Estetik talablar deganda, kiyimning modaga mosligi, yangi gazlamalardan tikilganligi, istemolchilarning estetik didlarini qondirishi tushuniladi.

Gigiyenik talablarga kiyimning issiqlik balansi, havo o'tkazuvchanligi, ichki (kiyim ostidagi) nam-terdan yoki tashqi nam (qor-yomg'ir) ta'siridan himoyalash darajasi, yengilligi, konstruksiyasining qulayligi (kishining normal fiziologik funksiyalariga halaqit bermasligi) kiradi. Gigiyenik talablar bir muncha umumiyroq bo'lib, ergonomik talablarni ham o'z ichiga oladi.

Ergonomik talablar esa antropometrik, gigiyenik va psixo-fiziologik moslikka oid bir qancha ko'rsatkichlarni o'z ichiga oladi.

Ikkinchi gruppaga texnologik, standartlashtirish va uning metodlari, tejamkorlikdan iborat talablar kiradi. Tejamkorlik loyihalash xarajatlari, ishlab chiqarishni texnologik, konstruktorlik va texnik jihatdan tayyorlash bilan bog'liq harajatlar, shuningdek, istemolchilarning undan foydalanish xarajatlari bilan xarakterlanadi.

	1-Modelni ko`rinishi va tavsifi</b></p> <p>Tanlangan birinchi modelimiz asosiy model bo`lib yoz fasliga mo`ljallangan. Ayollar va o`smir yoshidagi qizlar kiyishi uchun tavsiya etiladi. To`lalik qomati 164-84-92 o`lchamdagi ayollar beli kesimli ko`ylagi oldi qismida oval koketka chizig`ini yoqa o`mizi yuqori nuqtasidan yeng o`mizi kesigigacha, koketka ostida burmalar bilinar-bilinmas ko`rinadi, bel chizig`ida kesim berilgan, etak qirqimi tizzagacha quyi yubka etak qismidagi kengayishi bo`yicha eng katta miqdorda egallagan va bo`ksa chizig`ida esa bo`ksa kengligi bo`yicha modellashtiriladi. Yengi bir chokli o`tkazma kalta, lif bo`yin o`mizi koketkasi uchburchak shaklida, ko`ylak yengil ip gazlamalardan, shoyi va sun`iy gazlamalardan tikilishi mumkin. Men shoyi gazlamasini tavsiya etaman.
--	--



2-Modelni ko`rinishi va tavsifi
Klassik uslubda tikilgan bel kesimli ayollar ko`ylagi. Bu kiyim tanaga yopishib turadigon xisoblanib, yoqasiz. Kiyim old qismida bo`yin o`mizi kengligi yelkagacha o`yilib, old bo`lak qirqimi o`rtasida kesik chizig`i bo`lib planka o`rnatilgan. Kesik chizig`i bo`yicha burma o`rniga mayda pardozlovchi taxlamalar beriladi. Plankaga uchta tugma bir tizimda tikiladi. Yengi o`tqazma yeng, bu yeng kalta uslubda bichilgan. Silueti gavgdaga nim yopishgan. Bel va yubka qismlaridan iborat bo`lib yubka etak tomonga qarab toraygan. Yubka ort bo`lagi ikki qismdan iborat bo`lib, slitsali.



3-Modelni ko`rinishi va tavsifi
Tavsiya qilinayotgan model
tasnifi. Ko`ylak ayollar uchun
bahorning oxirlari yoz faslida
kiyish uchun tavsiya etiladi.
Ko`ylak lif qismida koketkadan
chiqqan assimmetrik burmali,
ko`krak qismi bo`rtma taxlamalar
bilan bezak beriladi. Koketka
ustida bezak gullardan
foydalaniladi, silueti gavadaga
nim yopishgan, ko`ylakni yubka
qismi to`g`ri bichiqda etak tomon
toraygan. Uzunligi tizzagacha
beli kesimli ko`ylakni lif qismiga
qizil rangdagi shoyi matosidan
tikilishi tavsiya etiladi.

2.5. Kiyim bichimi

Bichim deganda kiyim konstruksiyasining umumiy xususiyati to`shuniladi. Odam gavdasiga yopishib turish darajasiga qarab kiyimlar keng turadigan, sal yopishib turadigan, yopishib turadigan va trapetsiya shaklida bo`ladi. Birlashtiruvchi choklar qanday joylashganiga qarab, kiyimlar oddiy bichimli (o`tqazma yengli, (a) ), reglan bichimli (b), yaxlit bichimli bo`lishi mumkin.

Kiyimlar bichimi turlari

Oddiy bichimli kiyimning yon choklari, yelka choklari va yeng o`miz choklari bo`ladi. Reglan bichimli kiyimlarda old bo`lak qismi va ort bo`lak yelka qismi yeng bilan qo`shib bichib olinadi. Yaxlit bichimli kiyimlarda yeng bo`laklari kiyimning asosiy qismlari, ort bo`lagi va old bo`lagi bilan birga bichiladi.

Biroq, bichim bilan fasonni adashtirmaslik kerak, chunki bichim deganda kiyimning asosiy birlashtiruvchi choklari qanday joylashganligi va uning odam gavdasiga qanchalik yopishib turishiga oid umumiy xususiyatlar tushunilsa, fason deganda kiyimning tashqi ko`rinishiga oid barcha xususiyatlar tushuniladi. Demak bir xil bichimdagi kiyimning fasoni har xil bo`lishi mumkin [4].

Ko`ylaklarning konstruksiyalarining asosi old bo`lak, ort bo`lak, yeng, yoqadan iborat. Old va orqa bo`laklar kiyim fasoniga qarab bir necha qismdan iborat bo`lib, ular har xil choklar bilan birlashtirilishi mumkin.

Ko`krak atrofida tuzukroq yopishib turishi uchun vitachka ishlatiladi (ba`zan bel bo`ylab).

Ayollar kiyimining old bo`lagida asosan yelka qirgimidan, yoqa o`mizidan, yeng o`mizidan boshlanadigan vitachkalar bo`ladi.

Kiyim - bu badanni yopadigan nimaiki bo`lsa hammasi.

Libos - "kiyim kechak" so`zlari odatda hozir "ansambl" (frantsuzcha ensemble - "birgalikda") deb yuritiladigan to`shunchani yoki tarkibiy

qismlarining, qo'shimcha bezaklarining xarakteriga, rangi, fakto'rasiga va hokazog'a qarab ma'lum marosimlarga mo'ljallangan kostyumni bildiradi.

Garderob - so'zining dastlabki ma'nosi - "kiyimxona" bo'lib, hozirda ham "kiyim shkafi", "kiyim turadigan joy" ma'nosini bildiradi. Lekin bir kishining kiyimlari yig'indisi ham garderob deyiladi.

Yeng muhim termin - kostyum (frantsuzcha costume - qiyinish), kiyimning mazkur xalq, tabaqa, davr uchun turg'un, tipik umumiy bo'lgan formasi shu termin bilan ataladi.

Proportsiyalar - bu kostyum qismlarining o'lchamlariga binoan bir - biriga va odam gavdasiga taqqoslangan nisbatlari. Kiyimning bo'yi, eni, ko'krak qismi bilan yubkasining, yenglarining, yoqasining, bosh kiyimining, detallarining hajmi, uzunligi, kostyum kiyilgan qad - qomatni ko'rib idrok etishga, uning o'lchamlari monandligini fikran baholashga ta'sir ko'rsatadi.

Rang - kostyumdagi yeng ifodali vositalardan biri. U odamlarning kayfiyatig'a, ahvoliga, hissiyotiga qattiq ta'sir qiladi. Odamning rangni idrok etishi atrof - tabiat sharoitida tabiiy yo'l bilan tarkib topgan bo'lib, har qanday individual xususiyatlar mavjudligiga qaramay, rangni idrok etishda ilmiy asoslangan umumiy qonuniyat bor. Masalan: qizil rang - quyosh, olov, qon, hayot ramzi. Bu rang odatda quvonch, nafosat, yaxshilik, ilqlik bilan bog'liq: lekin yana tashvishni, xatarni, hayot uchun xavfni ham bildiradi.

Oq rang - ko'pincha yangilik, ozodalik, yoshlik ramzi, lekin sokinlikni, jonsizlik va hatto ba'zi hllarda motamni ham bildiradi. Qora rang - fizika nuqtai nazaridan bo'shliq, nur va rang yo'qligi; uning an'anaviy ma'nosi - hamma "tunlik", yomon, insonga dushman narsalar, g'am - g'ussa va o'lim. Boshqa ranglar ham "mazmun nagruzkasiga" ega, lekin bu anchagina shartli va har xil. Uslub - tartib, sistema ma'nolarini bildiradigan ba arabcha so'z yunon tilidan - stubeus - mumga yozish uchun uchi ochilgan cho'p qalam so'zining adabiyot va san'atga nisbatan ma'nosini aynan bildiradi. Uslub (stil) adabiyot va san'atda asarning, avtorning yo'li, xarakteri, g'oyaviy - badiiy xususiyatlarini bildiradi.

Kiyimga nisbatan olganda uchta asosiy uslub bor. Klassik uslub - (boshqacha aytganda - odmi, ishbop, xushbichim) yeng turg'un, asrlar mobaynida "tanlangan", deyarli o'zgarmaydigan, "modadan tashqari". Kostyum - shim yoki kostyum-shim, nimcha, "inglizcha" palto, plash erkaklar kiyimida, yengli ko'ylak, bluzka yoki sviter bilan sarafan, to'g'ri va taxlama yubkali "shanel", kostyum ayollar kiyimida klassik hisoblanadi.

Sport uslubidagi kiyim - (sport mashg'ulotlari ucho'ngina emas, harakat qilish uchun, turli ishlar uchun, faol dam olish uchun qulay.

Romantik uslub - bu "fantaziya", "xotiralar", "izlanishlar" sohasi. Bu erda tarixiy, milliy (folklor) kostyum elemiyontlaridan foydalaniladi.

Kiyim ma'lum talablarga javob berishi kerak. Bular gigienik, estetik va ekspluatasion talablardir.

Kiyimlar gigienik jihatdan kishini tashqi muhitdan (sovuqdan, issiqdan, yomg'irdan, mexanik va ximik jarohatlanishdan) himoya qilishi va suv o'tqazmaydigan, havo va bug'ni yaxshi o'tqazadigan, terni shimadigan bo'lishi kerak.

Estetik jihatdan bejirim, odamga yarashadigan, zamonaviy modaga mos bo'lishi kerak.

Ekspluatasion talablarga binoan kiyim harakat qilishda, nafas olishda, kiyib yechishda qulay bo'lishi kerak.

Masalan: ich kiyim va yozlik kiyim havo va bug'ni yaxshi o'tqazadigan, nam shimadigan bo'lishi kerak. Kiyim ma'lum darajada pishiq, chidamli, Yengil va mayin bo'lishi kerak.

Odam faqatgina o'pkasi bilan emas balki terisi bilan ham nafas oladi, ya'ni tashqi muxitdan kislorodni yutib, tashqariga karbonat angidrid chiqaradi. Buning uchun kiyim bo'shlig'ida havo almashib turishi kerak. Kiyim sintetik materiallardan tikilgan bo'lsa, old va ort bo'laklari va yengida havo almashinadigan to'r yoki teshiklar qilinishi kerak. Qo'sh qavatli gazlamalardan tikilgan kiyimlar esa kengroq qilib bichilishi kerak. Ich kiyim shimib olgan

namlikni tashqi muhitga sekinlik bilan berib quriydigan bo'lishi kerak. Shuning uchun ular ko'pincha paxta yoki zig'ir tola gazlamalardan tikiladi.

Qishgi kiyim organizmning issiqlik sarflashini kamaytirib, odam salomatligini va ish qobiliyatini saqlashga ko'maklashadi. Odam qanchalik jismoniy ish qilsa, u shuncha tashqi muhitga issiqlik chiqaradi. Bunda kiyimning issiqlikka qarshiligi kam bo'lishi kerak (hamda aksincha).

Terlash jarayoni normal va uzluksiz bo'lishi uchun kiyim tagiga havo o'tib turishi, kiyim haddan tashqari keng yoki juda tor bo'lmasligi kerak. Kiyim og'ir bo'lsa, kishini tez charchatadi, kishining ish qobiliyati kamayadi. Kiyimning issiqlik sarflash xususiyatini kamaytirmasdan uni yengillashtirish zarur.

Tikuvchilik sanoatida qabul qilingan klassifikasiyaga ko'ra kiyimlar 2 sinfga: maishiy va ishlab chiqarish kiyimlariga bo'linadi.

Maishiy kiyim kichik sinflarga bo'linadi: ust kiyimlar, Yengil kiyimlar ich kiyimlar, bosh kiyimlar, ko'rpa-yostiq buyumlari, korset buyumlari.

Ustki kiyimlar - palto, yarim palto, plash, jaket, pidjak, kurtka, shim.

Yengil kiyimlar - ko'ylak, bluzka, sorochka, fartuk, yubka, xalat.

Ich kiyimlar - pijama, to'ngi ko'ylak, trusi, kalson, ko'palnik, plavqilar.

Ko'rpa-yostiq buyumlari - ko'rpa jildlari, choyshab, yostiq jildlari, ko'rpa.

Korset buyumlari - korset, gratsiya, byustgalter.

Bosh kiyimlar - telpak, do'ppi, shlyapa, panama, beret, furajka, kepka, ro'mol. Guruhlar kichik guruhlarga bo'linadi.

Jinsga qarab: erkaklar, ayollar, o'smir o'g'il va qiz bolalar, katta maktab yoshidagi o'g'il va qiz bolalar, kichik maktab yoshidagi o'g'il va qiz bolalar, maktab yoshigacha bo'lgan o'g'il va qiz bolalar, yasli yoshidagi o'g'il va qiz bolalar, chaqaloqlar kiyimlariga bo'linadi [5]

Mavsumga qarab quyidagi: qishgi, yozgi, masumbop turlarga bo'linadi.

2.6. Kiyim sifati haqida umumiy ma'lumot.

Mahsulot sifati, uning raqobatbardoshliligi xar doim fanda ilmiy texnik taraqqiyotining, sanoatda esa mehnat intizomi, madaniyati, tashkiliy darajasini umumlashtirilgan ko'rsatkichi bo'lib kelgan.

Yuqori sifatli mahsulot muammolari nafaqat texnik, balki iqtisodiy, ijtimoiy va siyosiy ahamiyatga ega. Mahsulot sifatli buyum tayyorlashda xisobga olinadi, ishlab chiqarganda ta'minlanadi va eksplutatsiya davrida namoyon bo'ladi. Demak sifatni murakkab "tizim" deb baxolash mumkin. Sifatni ta'minlash maqsadida ishlab chiqarish jarayonining xar pog'anasida ishni idora qilmoq zarur. Xozirgi paytda sifat nafaqat bevosita buyum ishlanadigan sanoat tarmog'ida balki tarmoqlararo muammoga aylangan chunki iste'molga tayyorlangan mahsulot sifatini yuzlab turli tarmoq korxonalari ta'minlaydi.

Estetik jihatdan bejirim odaga yarashadigan zamonaviy modaga mos bo'lishi kerak. Eksplutatsion talablarga binoan kiyim xarkat qilishda, nafas olishda, kiyib yechishda qulay bo'lishi kerak.

Gigienik sifat ko'rsatkichlari sanitariya va gigiena me'yorlariga moslikni harakterlab, kiyim ostida qulay mikroiklimni ta'minlashi kerak. Gigienik moslik ko'rsatkichi kiyim ostidagi havo almashinuvi darajasini bildiradi. Masalan, yuqori haroratli tashqi muhitga mo'ljallangan kiyimning higienik ko'rsatkichlari-gazlamaning higienik xususiyatlariga bog'liq. Ushbu ko'rsatkich o'z navbatida kiyim paketining havo o'tkazuvchanligiga, bug' o'tkazuvchanligiga hamda kiyimning ratsional konstruktiv yechimiga bog'liq [6].

Gigienik talablar - kiyim odam sog'lig'iga zarar yetqazmasligi, erkin harakatlanish vaqtida xalaqt bermasligi kerak, yani yozda kiyiladigan kiyimlar yengil, xavo o'tqazuvchan bo'lishi, quyosh nurini qaytaruvchan bo'lishi kerak. Baxor va kuz fasllarida kiyiladigan mavsumiy homilador ayollar kiyimi tanadan chiqqan issiqlikni saqlovchi, yengil va qulay bo'lishi talab etiladi. Kiyimga ishlov berishda iloji boricha gazlamaning yengil bo'lishiga, bichimi esa qulay bo'lishiga, choklarni kamroq qo'llanilishiga etibor qaratiladi.

Ishlab chiqarish talabi deganda - buyumni korxonada ishlab chiqarish jarayonidagi yuzaga keladigan talablari tushuniladi. Ayollar kiyim konstruktsiyasi asosi bo'yicha bir necha modellarni tayyorlash muxim bo'ladi. Ayollar kiyimini ishlab chiqarish uchun ketadigan gazlamadan yuqori tejamkorlik bilan foydalaniladi. Ayollar kiyimlarini tikishda ishlab chiqarish korxonasi o'zida bor mexanizatsiyadan va shart sharoitlardan foydalanadi. Ayollar kiyimini tayyorlayotgan korxonaning mahsulotlari yuqori unumli bo'lishini etiborga olish kerak, natijada mahsulot tannarxi arzon, samaradorligi yuqori bo'lishiga erishiladi.

2.7. Bitiruv malaka ishida tanlangan modellarning vazifasi

Tikuvchilik sanoatida qabul qilingan kiyimlarning sinflanishi uning vazifasini aniqlab beruvchi himoya funksiyasi belgisiga ko'ra aniqlanadi, bu belgiga ko'ra kiyimlarni 3 ta sinfga bo'lish mumkin: maishiy kiyimlari va sport kiyimlari.

Bu kiyim sinflari o'z navbatida kichik sinflarga, turlarga guruh va kichik guruhlarga bo'linadi, ayniqsa maishiy kiyimlar sinfi ko'p sonli bo'lib ular o'z navbatida foydalanish sharoitiga qarab quyidagi kichik sinflarga bo'linadi, 1- ish kiyimlar; 2- ko'ylak kostyumlar 3 – ust kiyimlar: palto, kichik palto, plashtlar kurtkalar va xokozolar. Korset buyumlari, bosh kiyimlar kepka, furajka, shapka, shlyapa panama, 6 turli xil qo'lqoplar har bir kichik sinf o'z navbatida yana turlarga bo'linadi. Masalan 1.2 ko'ylak kostyumli kichik sinflar gurux quyidagi turlarga bo'linadi: 2.1 pidjaklar; 2.2 jaketlar; 2.3 kurtkalar; 2.4 jaketlar; 2.5 shimlar; 2.6 ko'ylaklar; 2.7 yupkalar va xokozolar.

Jins va yosh alomatlariga ko'ra kiyimlarni quyidagi guruxlarga bo'linadi: E erkaklar, A ayollar va B bolalar kiyimlariga ajratiladi. Bolalar kiyimi yoshiga ko'ra o'z navbatida quyidagilarga bo'linadi: chaqaloqlar kiyimi; bog'cha yoshidagi o'g'il va bog'cha yoshidagi qiz bolalar kiyimi; maktab yoshidagi bolalar kiyimi; o'smirlar kiyimi. Kiyimlar yilning qaysi faslida kiyilishiga qarab:

Y yozgi; Q qishki; B bahorgi; K kuzgi kiyim turlarga bo'linadi, bu kiyimlar qayerda kiyilishiga qarab quyidagilarga bo'linadi.

Kundalik kiyimlarga: uy kiyimlar; tantanali kiyimlar; ish kiyimlarga ajratiladi.

Sport kiyimlari sinfi sport turiga qarab kichik sinflarga yosh va jins alomatlariga qarab guruxlarga bo'linadi, ishlab chiqarish kiyimlariga esa vazifasiga ko'ra quyidagi 3 turga bo'libadi:

3.1 maxsus kiyimlar;

3.2 forma kiyimlar;

3.3 texnologik kiyimlar.

2.8 Tanlangan model xususiyatidan kelib chiqib gazlama tanlash va asoslash

Materiallarning turlari va assortiment so'zi bilan belgilanadi assortiment bu inglizcha so'z bo'lib u "kompleks" yoki to'plam ma'nosini bildiradi.

Ishlab chiqarish usuliga ko'ra tikuvchilik materiallari to'qima (gazlamalar), trikotaj, noto'qima va boshqa materiallarga bo'linadi.

Shundan tikuvchilikda eng keng qo'llanuvchi gazlamalardir. Tikuv korxonalarida turli artikuldagi gazlamalar ishlatiladi.

To'quvchilik sanoatida ishlab chiqarilayotgan gazlama turlari ichida ip gazlamalari alohida o'rinda turadi ularning asosiy qismini klassik paxta tolasidan ishlab chiqarilgan turlari tashkil qiladi. Biroq ular bilan birga paxta tolasi viskoza, lavsan, nitron tolalari bilan aralashmasidan olinuvchi gazlamalar ham keng tarqalgan. Har bir yili ishlab chiqarilgan paxta tolali gazlamalarning (ip gazlamalar) 10-12 % yangi tuzilishdagi va pardozlanishdagi gazlamalar xisobiga o'zgaradi.

Ip gazlamalari karda yigirish, qayta tarash yoki apparat usulida olingan turli tuzilishdagi (yakka pishitilgan, shakldor, aralash tolali tarkibida va hakoza) va chiziqli zichligi 5,88 dan to 263,2 teksgacha bo'lgan iplardan ishlab chiqariladi.

Ip gazlamalari turli rangdagi, shakldagi va o'lchamdagi gul bosilgan sidirg'a rangli oqartirilgan chipor va oqartirilgan xom holda ishlab chiqariladi. Shu jumladan maxsus pardozlashlar ham qo'llaniladi.

Ip gazlamalar turli maqsadlar uchun ishlatiladi ular ichki kiyim; erkaklar, ayollar, va boshqalar ko'ylagi; kundalik, maxsus va sport kiyimlar, astar, qat; pardalik va hakoza sifatida ishlatiladi .

Ip gazlamalar turmushda hamma vaqt zarur va keng ishlatiluvchi gazlamalardir. Chunki ularning gigenik xossalari (gidroskopligi, havo o'tkazuvchanligi va boshqalar) yaxshi, tashqi ko'rinishi chiroyoli mustahkamligi, turli deformatsiyalarga ta'siriga chidamliligi yuqori, yengil yuviladi, tez quriydi, yaxshi dazmollanadi. To'quvchilik buyumlarini tayorlaganda deyarli hech qanday qiyinchilik tug'ulmaydi bichish to'shamiga yaxshi taxlanadi, siljuvchanligi kam, bichish jarayonida surilmaydi va qisqarmaydi qirqilgan joydan iplari to'kilmaydi, tikish paytida iplari ignalar bilan shikastlanmaydi, choklar yonidagi iplar siljimaydi, biroq ip gazlamalari ko'p g'ijmlanadi, ishqalanishga chidamliligi kam, yuvganda kirishadi.

O'sha xususiyatlarni yaxshilash uchun ip gazlamalari paxta va sintetik tolalari aralashmasidan ishlab chiqarilayapti.

Keng tarqalgan ip gazlamarning tavsiflari. amaliy preyskurantda 1300 dan ortiq artikuldagi turmushda va texnikada ishlatuvchi ip gazlamalari kiritilgan bo'lib, ular 17 guruhga ajratilgan. Bulardan eng keng ishlatiladigan ip gazlamalar 1-6 guruhlarini tashkil qiladi.

Birinchi guruh – chit gazlamalar. Chit – klassik ip gazlamalardan biri. Uni ishlab chiqarish hajmi bo'yicha ayollar va erkaklar ko'ylakbop gazlamalarda keyingi ikkinchi o'rinda turadi.

Chit polotno o'rilishda tanda va arqoq yo'nalishi chiziqli zichligi ishlab chiqariladi. Chitlarning eni 62 – 100sm, yuza zichligi bosilgan, sidirg'a rangli bo'ladi . Chit gazlamalari pardozlanishiga ko'ra ayollar va bolalar kiyadigan kiyimlar, erkaklar ko'ylagi ichki kiyimlar va choyshablar.

Ikkinchi guruh – surp gazlamalari. Surp – chitga nisbatan dag'alroq, yuza zichligi 124 – 160 g/m, polotno o`rilishda sidirg'a rangli va gul bosilgan holda ishlab chiqariluvchi ip gazlamadir.

Tanda va arqoq iplarning chiziqli zichligi, 22 – 50 teks, eni esa 80 – 150 sm. Gul bosilgan surplar bolalar kostyum shimlariga, ayollar va erkaklar ko`ylagiga ishlatiladi. Sidirg'a ranglilari esa maxsus ich kiyimlarga, ustki kiyimlar ustki kiyimlarning cho`ntaklari va qotirma qismlar (bo`ylamalar) sifatida ishlatiladi.

Uchunchi guruh – choyshabbop gazlamalar. Bu guruhga kiruvchi gazlamalar uchta guruhga bo`linadi: surp guruhchasi, mitkal guruhchasi va maxsus gazlamalar guruhchasi.

Choyshabbop surplar – oddiy surplardan o`zining pardozi bilan farqlanib u oqartiradigan holda ishlab chiqariladi va choyshablar tibbiyot xodimlari va oziq ovqat savdosi bilan oziqlanuvchilarning maxsus kiyimlari uchun ishlatiladi.

Mitkal guruhchasiga kiruvchi choyshobbop gazlamalar xom xolda (oqartirilmagan) mitkal deb ataladi. Mitkal tuzilishi chitnikiga o`xshaydi. Mitkal asosida mayin pardozlangan holda (apret miqdori 1,5 % dan kam) muslin nomli apret miqdori 1,5 – 2,5 % bo`lsa mitkal nomli appret miqdori 2,5 – 3% dan oshsa madapolam nomli gazlamalar polotno o`rilishda to`qiladi. Oqartirilgan yoki ochiq rangi sidirg'a qilib pardozlanadi. Muslin gazlamasidan tungi ko`ylaklar uchun, mitkal va madabopolamdan choyshablar ishlab chiqariladi. Bu gazlamalarda qayta tarash usulida yigirilgan iplar ishlatiladi shu sababli bu gazlamalar yupqa va mayin.

III. Tanlangan modelni loyihalash qismi

3.1. Tanlangan o'lcham belgilari kattaliklari.

Plastik anatomiya kishi gavdasining tashqi tuzulishi, qad-qomatni o'rganadi. Gavda odatda tana, bo'yin, bosh, qo'llar va oyoqlarga bo'lib o'rganiladi.

1. Odamning umurtqa pog'onasi egri bo'ladi: umurtqa pog'onasi bo'yin va bel qismlarida egrilik chizig'i oldinga, ko'krak va bel qismlarida esa orqaga yo'nalgan. Umurtqa pog'onasining egrilik darajasi odamning qaddi-qomatini belgilaydi.
2. Qo'lning erkin suyaklari jumlasiga yelka, tirsak va bilaklari kiradi. Yelka suyagi tik vaziyatda joylashgan yoki bir oz orqaga yoki oldinga og'gan bolishi mumkin. Yelka, tirsak hamda bilak suyaklari birlashgan joyda burchak hosil bo'ladi, u yengning shakliga ta'sir etadi.
3. Oyoqlarning shakli yonbosh o'qi bilan boldir o'qining bir-biriga nisbatan qanday joylashganligiga qarab, oyoqlar normal, xomutsimon va sirkulsimon bo'lishi mumkin.
4. Tananing bo'yin asosidan to yelka bo'g'imlarigacha bo'lgan qismi yelka deb ataladi. Yelka normal, keng va tor bo'lishi mumkin. Shuningdek qiyalik darajasiga qarab normal, baland va past bo'lishi mumkin.
5. Qorinning ham asosiy uchta shakli mavjut: tekis, ichga tortilgan va dumaloq-do'ppayib chiqib turgan holati mavjud. Qorinning shakli jinsga, yoshga va oriq-semizlikka bog'liq bo'ladi.
6. Orqa odatdagicha yoki umurtqa bo'limlari salgina bo'rtib chiqqan (to'lqinsimon), bukchaygan va to'g'ri bo'lishi mumkin.
7. Umumiy belgilari deganda, tananing uzunligi, odamning bo'yi, ko'krak aylanasi hamda vazni kabi eng yirik belgilar tushuniladi.

Kiyimni konstruksiyalash uchun proporsiya (mutanosiblik) ning katta ahamiyati bor. Proporsiya deganda, tananing turli qismlarining o'lchamlarini bo'y (rost) ga nisbati tushuniladi; bu nisbat protsentlar bilan ifodalaniladi. V.V. Bunak katta yoshdagi erkaklar va ayollar o'rtasida ko'p uchraydigan tana proporsiyalari uchta asosiy tipga bo'linadi: dolixomorf tip -bu tipga mansub

kishilarning oyoqlari uzun, tanasi qisqa va ixcham (kambar) bo'ladi; braximorf tip bu tipga munosib kishilarning oyoqlari oldingiga nisbatan qisqa, tanasi uzun va serbar bo'ladi; mezomorf tip oraliq tip hisoblanadi. Tana proporsiyalari yoshga va jinsga qarab o'zgaradi.

Model konstruktsiyasini ishlash uchun dastlabki ma'lumotlar

Kiyimning ayrim detallari tayyor holda muayyan bir hajmiy-fazoviy yuzalikni hosil qiladi. Kiyimning detallari yassi yuzali materiallardan (gazlama, trikotaj, noto'qima materiallar, charm va boshqalardan) bichiladi.

Konstruktsiyaning asosiy maqsadini yassi materialdan hajmiy shaklning qobig'ini tuzish va bu masalaning aksariyatini yechish, yani kiyimning qismlarini tekislikka yoyish yoki ularning yoyilmalarini qurish kabi ishlar tashkil etadi. Xajmiy yuza tekislikka yoyilganda qator geometrik shakllar hosil bo'ladi. Demak, yuzaning yoyilmasi-tekislikda olingan uning geometrik shaklidir.

Ayollar dekorativ ko'ylagi konstruktsiyasini qurish uchun 100 o'lchamdan foydalanildi. Dastlabki ma'lumotlar uchun o'lchamlar va qo'shimchalar kiritildi.

3.2. O'lcham olish shartlari.

1-jadval

№	Shartli belgisi	O'lchamlar nomi	O'chamlar qiymati (sm)
1	Cш	Bo'yin yarim aylanasi	18,0
2	C _{Г1}	Ko'krak (1) yarim aylanasi	46,8
3	C _{Г2}	Ko'krak (2) yarim aylanasi	52,4
4	C _{Г3}	Ko'krak (3) yarim aylanasi	50,0
5	Cт	Bel yarim aylanasi	40,0
6	Cб	Bo'ksa yarim aylanasi	54,0
7	ШГ ₁	Ko'krak (1) кенглиги	18,1
8	ШГ ₂	Ko'krak (2) кенглиги	22,3
9	ЦГ	Ko'krak markazi	10,8
10	Шс	Ort bo'lakning kengligi	16,8
11	Дтс	Ort bo'lakning belgacha uzunligi	40,5 (II)

12	Br	Ko'krak balandligi	26,5 (II)
13	ДТП	Old bo'lakning belgacha uzunligi	42,1(II)
14	Впрз	Ort bo'lakning qo'ltiq burchagining balandligi	20,9 (II)
15	Впкс	Ort bo'lakning qiya balandligi	37,6 (II)
16	Шп	Yelka kengligi	13,1
17	Оп	Yelka aylanasi	30,3

3.3.Kiyim konstruktsiyasini qurishda o'lcham va qo'shimchalar

2-jadval

№	Shartli belgisi	Qo'shimchalar nomi	Qo'shimchalar qiymati (sm)
1	Пг	Ko'krak qo'shimi	4,0
2	Пг	Bel qo'shimi	3,0
3	Пб	Bo'ksa qo'shimi	3,0
4	Пдтс	Ort bo'lakning belgacha qo'shimi	0,5
5	Пспр	O'miz chuqurligi qo'shimi	2,0

3.4. Kiyim konstruktsiyasi hisobi

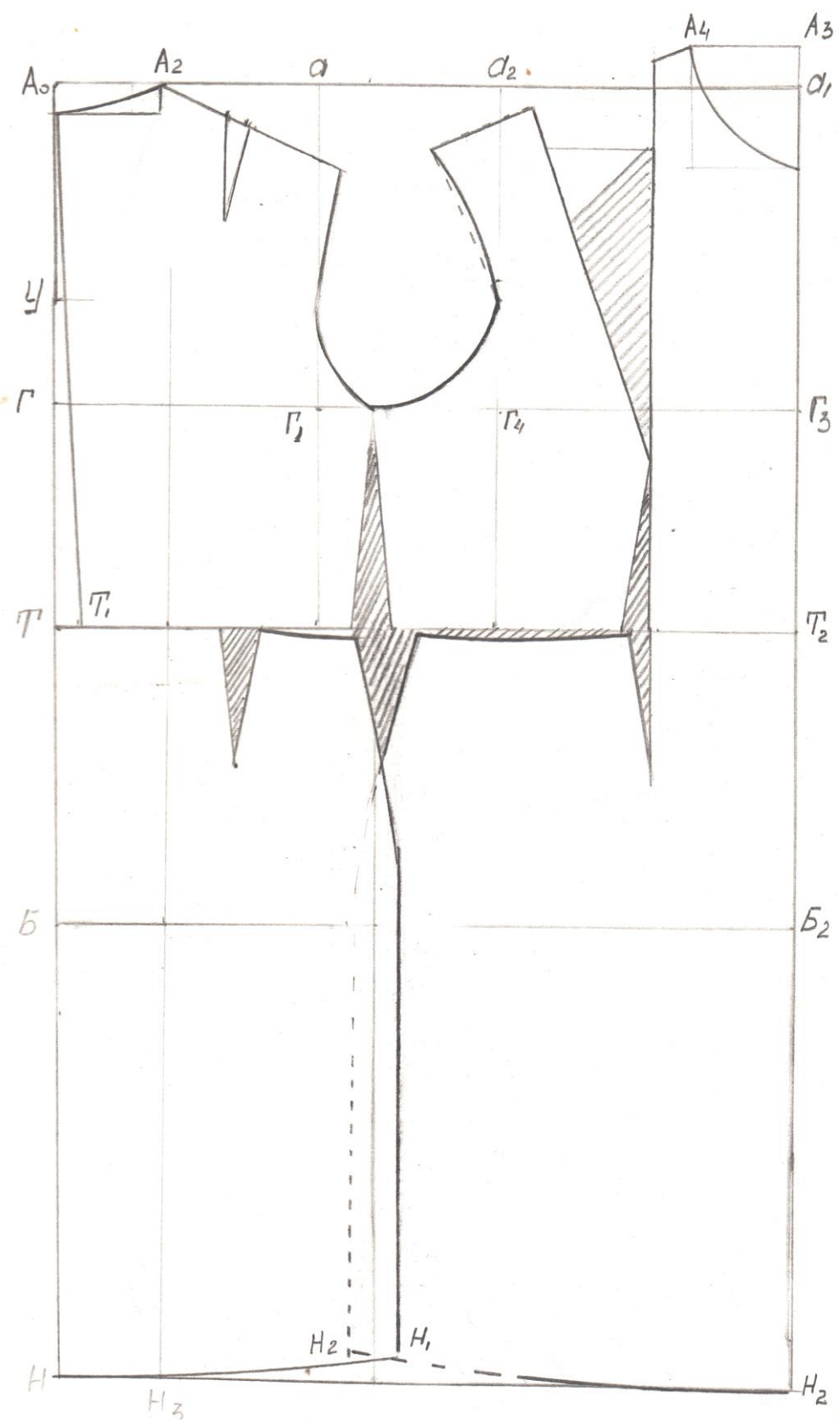
Kiyim konstruktsiyasini tuzishda quyidagi asosiy grafik usullarga oid chizma qurish elementlari qo'llaniladi: kiyimning gabarit o'lchamlarini aniqlaydigan gorizontal va vertikal chiziqlardan tuzilgan bazis to'ri; konstruktiv nuqtalarning joyini yo'ylar usuli yordamida aniqlash; lekalolarga oid egri chiziqlarni o'tkazish, radiusografiya va proyektiv diskriminant yordamida ikkinchi darajali egri chiziqlarni qurish usullari [7].

3.5. Kiyim konstruksiyasi hisobi M 1:4 (M 1:2)

3-jadval

No	Konstruktiv shartli belgisi	Hisob formulasi va qiymati	Natijasi (sm)
1	$A_0 a_1$	$C_{\Gamma 3} + \Pi_{\Gamma} + 0,5 T T_1 = 50 + 4 + 0,5$	54,5
2	$A_0 Y$	$0,4 * D_{TC} = 0,4 * 40,5$	16,2
3	$A_0 \Gamma$	$B_{np3} + \Pi_{c.pr} + 0,5 P_{DTC} = 20,9 + 2 + 0,5 * 0,5$	23,9
4	$A_0 T$	$D_{TC} + P_{DTC} = 40,5 + 0,5$	41,0
5	$T B$	$0,5 D_{TC} - 2 = 0,5 * 40,5 - 2$	18,25
6	$A_0 H$	$D_{\Pi} + P_{DTC} = 100 + 0,5$	100,5
7	$A_0 a$	$\Pi_{\Sigma} + \Pi_{\Sigma c} = 16,8 + 1$	17,8
8	$a_1 a_2$	$\Pi_{\Gamma 2} + \Pi_{\Sigma \Gamma} = 22,3 + 1,1$	23,4
9	$a a_2$	$A_0 a_1 - (A_0 a + a_1 a_2) = 54,5 - (17,8 + 23,4)$	13,3
10	$T T_1$	$T T_1 = 1$	1,0
11	$A_0 A_2$	$1/3 C_{\Sigma} + \Pi_{\Sigma \Gamma} = 18,0 + 1,1/3$	6,3
12	$A_0 A$	$1/3 A_0 A_2 + \Pi_{\Gamma.r}$	2,2
13	$A_2 \Pi_1$	$\Pi_{\Pi} + P_B = 13,1 + 2$	15,1
	$T_1 \Pi_1$	$B_{PK} + P_{DTC} + \Pi_{pr} = 37,6 + 0,5$	38,1
14	$A_2 C$	$1/3 A_2 \Pi_1$	5,03
		Vitochkaning ochilishi	2,0
		Vitochkaning uzunligi	6-9
15	$\Gamma_2 \Pi_3$	$1/3 \Gamma_1 \Pi_2 + 2 = 19,6 + 2$	7,2
16	$\Gamma_1 1$	$0,2 \Gamma_1 \Gamma_4 + 0,5 = 11,8 + 0,5$	2,8
17	$\Gamma_1 \Gamma_2$	$0,5 \Gamma_1 \Gamma_4 = 0,5 * 11,8$	5,9
18	$\Pi_1 \Pi_3$	$\Pi_1 \Pi_3$, 1 va Γ_2 nuqtalarni birlashtiramiz	
19	$\Gamma_3 \Gamma_6$	$0,5 \Gamma_3 \Gamma_4 - 1 = 0,5 * 24,2 - 1$	11,1
20	$T_6 T_{60}$	Beldan pastga	1,0
21	$T_3 A_3$	$D_{TP} + P_{DTC} = 42,1 + 0,5$	42,6

22	A_3A_{31}	Bo'yin o'mizining og'ishi	0,5
23	$A_{31}A_4$	A_0A_2	6,3
24	$A_{31}A_5$	$A_{31}A_4+1,0$	7,3
25	$A_4\Gamma_7$	$B\Gamma+0,5\Pi_{Дтс}=26,5+0,5*0,5$	26,75
26	A_4A_9	$2(C\Gamma_2-C\Gamma_1)+(0-2) = 2(52,4-46,8)+2$	13,2
27	$\Gamma_4\Pi_4$	$\Gamma_1\Pi_2-0,5=19,8-0,5$	19,3
28	$\Gamma_4\Pi_6$	$1/3\Gamma_4\Pi_4=19,3/3$	6,4
29	$\Pi_6\Pi_{60}$	Yeng o'mizining siljishi	0,6
30	$A_9\Pi_5$	Шп	13,1
31	$\Pi_{60}\Pi_5$	$\Pi_{60}\Pi_4$ ёки $\Gamma_7\Pi_5=B\pi\kappa+0,5\Pi_{Дтс}$	
32	Π_53	$0,5\Pi_5\Pi_6=0,5*14,4$	7,2
	3-4	0,3-0,8	0,8
33	Γ_42	$\Gamma_11-0,5=2,8-0,5$	2,3
34	$\Pi_5\Pi_{51}$	Yelka chizig'ining og'ishi	0,5
35	T_8H_3	T_1H_1 (ort bo'lak chizmasidan)	
36	B_2B_4	$B_2B_5=((C\delta+\Pi\delta)-B_1B_3)/2=((57+3)-53)/2$	3,5
37	$\sum B$	$(C\Gamma_3+\Pi\Gamma+\Gamma\Gamma)-(C\Gamma+\Pi\Gamma)-TT1$ ёки	9,0
	$\sum B$	$T_1T_3-(C\Gamma+\Pi\Gamma)$	9,0
38	$\sum B$	Old bo'lakda	15-20%
	$\sum B$	Ort bo'lakda	30-35
	$\sum B$	Yon qirqimda	50



1-rasm. Ayollar beli kesimli ko'ylagining o'tqazma yengini
konstruktsiyasini qurish uchun hisoblar

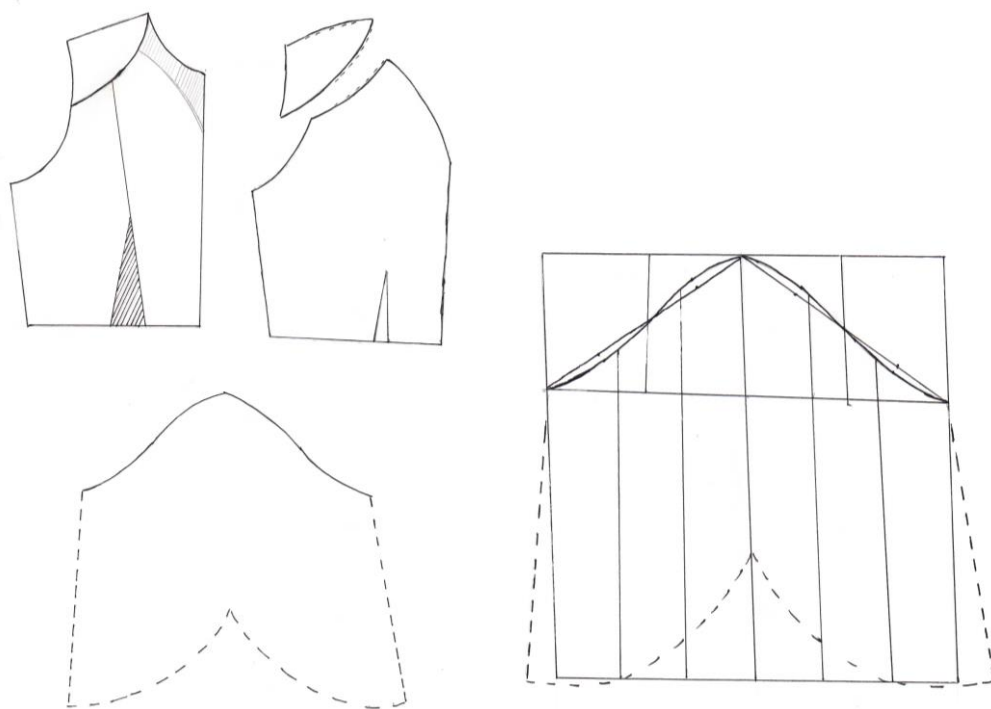
4-jadval

№	Konstruktiv shartli belgisi	Hisob formulasi va qiymati	Natijasi (sm)
1	O_1O_2	O, O_2	19,0
2	$O_1P_1O_1P_2$	$O_{\Pi} + \Pi_{O\Pi} / 2 = 32,3 + 6 / 2 = 38,3 / 2$	19,1
3	O_2M	Δp	56
4	O_1P_n	$O_1P_1 / 2 = 19,1 / 2$	9,5
5	O_1P_{Π}	$O_1P_1 / 2 = 19,1 / 2$	9,5
6	M_1M_3	M_1M	8,75
7	M_2M_4	M_2M	8,75
8	Π_6^1	$P_n \Pi_6^1 = \Gamma_4 \Pi_6$	6,0
9	$\Pi_6^1 1$	$\Pi_6^1 1$	0,5
10	Π_3^1	$P_{\Pi} \Pi_3^1 = \Gamma_1 \Pi_3$	7,6
11	$\Pi_3^1 P_3$	$\Pi_3^1 P_3$	0,5
12	O_5	$O_3 O_2 / 2 - 2 = 9,4 / 2 - 2$	2,7
13	2	2-2,5	2
14	O_6	$O_4 O_2 / 2 = 9,4 / 2$	4,7
15	3	1-2	2
16	$P_n 5$	$\Gamma_4 2$	2,4
17	6	$P_3 P_2 / 2$	2,4
18	7	1-1,5	1,0
19	$M_1 M_1^1$	$M_2 M_2^1$	1,0

3.6. Loyihalanayotgan modelni modellashtirish va ishchi andozani tayorlash

Konstruktsiya asos chizmasi bo'yicha ort va old bo'laklar, yeng chizmalari yubka kismi kontur chiziqlari bo'yicha boshqa qog'ozga nusxasi olinadi.

Ort bo'lak lifi o'zgarishsiz qoldiriladi. Old bo'lak lifi bo'yin o'mizi koketka chizig'ini ko'krak usti vitochkaning istalgan tomonidan solish uchun koketka ignacha bilan siqilib kesiladi. Ko'krak qismining koketkadan qarama qarshi markazni yoqa o'mizidan 3-4 sm ga turuvchi nuqtada koketka kesikli ko'krak usti hamda bel vitochkalari markazlarini birlashtiruvchi chiziqlar bo'yicha kesiladi. Bir ko'krak usti va ikki bel vitochkalarini ignacha bilan ulashdan keyin ko'krak qismi burmalanish xosil o'ilish uchun suriladi. Beldan kesim berib yubka qismi modellashtiriladi.



2-rasm. Kiyim bichiq detallarini modellashtirish

3.7. Loyihalanayotgan modelni qo`shimcha chok haqi kattaliklari

Ayollar beli kesimli ko`ylagi mayda bo`laklariga ishlov berilgandan so`ng yig`ish ishlari boshlanadi. Avval ko`ylak old bo`lagiga molniya uchun old bo`lak bortida taqilma uchun qo`shilgan qo`shimchani kertim bo`yicha teskari tomonga buklab nam mato bilan dazmollanadi. So`ngra buki b dazmollangan cheti tagiga molniya taqilmani qulfni tomonini bo`lakning buki b dazmollangan qirqimlariga qaratib qo`yiladi va ko`klanadi. Old va ort bo`laklar o`ngini o`ngiga qo`yib kertimlari to`g`rilanib, qirqimlari tekislanib, to`g`nog`ich to`g`naladi va ko`klanadi. So`nra universal mashinada biriktirib tikiladi va chok haqqilari yo`rmlanadi. Yoqa o`mizi yeng o`mizi qirqimlari shu yoqa o`mizi shaklida bichib olingan mag`iz o`ngini o`ngiga qo`yib ziylari tekislanib ko`klanadi. So`ngra universal mashinada ag`darma chokda tikiladi. Yoqa o`mizi sifatli, chiroyli turishi uchun tikilgan chok haqqilarida qirqim berib chiqiladi va o`ngiga ag`dariladi. Ko`klangan iplar olib tashlanadi.

Asosiy bo`lakdan ziy chiqarib, yoqa yeng o`miziga bezak baxyaqator yuritiladi. Ayollar beli kesimli ko`ylagi tikish uchun o`ng bo`lagi chap bo`lagi ustiga ularning yon choklari to`g`ri keltiriladi. Yordamchi andoza qo`yib, qirqiladigan va bukma chiziqlari odim, yon choklari tomondan belgilanadi. Ko`ylakning ziyi belgilangan chiziq bo`ylab qaychida qirqiladi. So`ngra belgilangan chiziqdan teskari tomonga buklab mashinada buklab tikiladi. Tikib bo`lingan ko`ylakning ortiqcha iplari qirqib tashlanadi. O`ngidan bo`rlangan chiziqlar o`chirib, tashlanadi.

Detallar andazasining chizmasi ular konstruksiyasini, shakli va o`lchamlarini, ishlov berish va bichishdagi tehnik shartlarini ifodalaydigan tehnik hujjatdir. Andazalarning chizmasi buyumni tuzuvchi barcha detallarga, konstruktorlik hujjatlarning yagona sistemasi talablariga muvofiq tayyorlanadi. Kiyim detallari andazalarining chizmasi konstruksiyaning model hususiyatlari kiritilgan tehnik chizma asosida tavsiya qilingan materiallar hususiyatlari haqidagi va ularga tehnologik ishlov berish usullari to`g`risidagi ma`lumotlar yordamida tuziladi. Andazalar chizmasi quyidagi ketma-ketlikda bajariladi:

- konstruksi chizmasi batafsil tekshiriladi;
- chizmaga gazlamaning kirishuvchanligi bilan bog'liq aniqliklar kiritiladi;
- detallar chizmasining nushalari boshqa qog'ozga tushiriladi;
- asosiy detallar andazalarining ishchi chizmasi quriladi;
- hosila va yordamchi andazalarning ishchi chizmalari quriladi;
- ishlab chiqarishda foydalanishga mo'ljallangan andazalar chizmasidan andazalar shablonlari tayyorlanadi.

Qayd etilgan ketma-ketlik quyidagi tartibda amalga oshiriladi. Konstruksiya chizmasini tekshirish maqsadida old va orqa bo'laklar, qirqma yon bo'lak, yenglar, ostki yoqa singari asosiy detallarning nushasi mahsus moslama yordamida chizmadan qalin qog'ozga ko'chiriladi va qirqib olinadi. Qirqib olingan andazalar shablonida ko'krak, bel, bo'ksa chiziqlari, old o'tar chizig'i, vitachkalar, cho'ntaklar chizig'i va boshqa asosiy konstruktiv chiziqlar belgilanadi.

Konstruksiyaning ishchi chizmasiga o'zgartirish kiritiladi. Aniqlangan nuqsonlar hisobga olingan holda, asosiy detallar nushasi chizmadan boshqa qog'ozga – tikuv buyumlari texnologiyasi asoslariga va normativ-texnik hujjatlarga tayanib quriladi. Ayni holda, choklar konstruksiyasida gazlamalarning to'kiluvchanligi va bichiqqlarning aniqlik darajasi e'tiborga olinadi. Lekin, gazlama kirishuvchanligiga qo'shimcha haqi konstruksiya qurilgan paytda hisoblanadi yoki gazlamaning mo'ljallangan kirishuvchanligiga bog'liq holda andaza chizmasiga kiritiladi.

Yordamchi andazalarda cho'ntaklar vitochkalar, tahlamalar, izmalar, tugmalar va hokazo o'rni belgilanadi.

Andazalar shablони yordamida konstruksiya chizmasida biriktiriladigan qirqimlarning tengligi, konstruktiv qirqimlar tutashmalari, nazorat kertiklar joylarining detallarda o'zaro mosligi tekshiriladi.

Etalon-andazalar ish andazalarini vaqt-vaqtida tekshirib tirishda ishlatiladi. Ular eksperimental sehda saqlanadi va o'lchamlar jadvali bo'yicha kamida chorakda bir marta tekshiriladi.

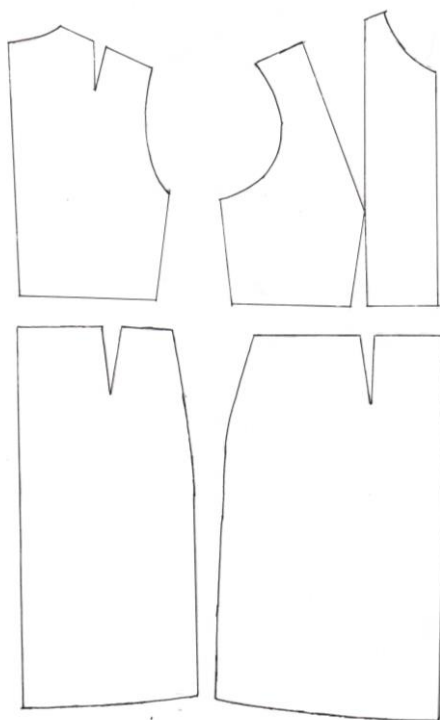
Ish andazalari bevosita sanoatda ishlatiladi (bichishda, bichiqlarni tekshirishda va hokazo). Ular etalon-andazalar bo'yicha kamida bir oyda bir marta tekshiriladi.

Yordamchi andazalar bevosita buyum tayyorlash jarayonida konstruktiv element va detallarni hamda bukish chiziqlarini qo'shimcha belgilash uchun ishlatiladi.

Andazalar qalinligi 0,9-1,62 mm kartondan tayyorlanadi. Havo nisbiy namligi 60-65% bo'lganda kartonning namligi 8% dan oshmasligi kerak.

Ish andazalarining hizmat muddatini uzaytirish maqsadida ularning cheti temir bilan mag'izlanadi yoki mahsus eritma bilan elimlanadi.

Quyida konstruksiya chizmasi asosiga ko'ra beli kesimli ayollar ko'ylagi ishchi andozasini tayyorlash keltirilgan.



3-rasm. Kiyim andazalari

IV. Texnologik jarayonlarni loyihalash

4.1. Kiyimga ishlov berishning texnologik ketma ketligini tuzish

Kiyimga tanlangan ishlov berish usulari asosida uni tikish texnologik tartibi tuziladi. Texnologik tartib bo'linmas operatsiyalaridan iborat bo'ladi. Texnologik jixatdan bulinmaydigan operatsiya tikish jaraenining texnologik jixatdan maydarok kiyimga ajratish mumkin bo'lmagan yaxlit bir elementdir. Texnologik jixatdan bo'linmaydigan operatsiyalar tanlangan eng maqbul tikish usullari asosida tuziladi. Bulinmas operatsiyalarni soni va miqdori buyumning murakkbligiga va tikish usullariga bog'liq. Buyum qancha murakkab bo'lsa, bo'linmas operatsiyalar shunchalik ko'p bo'ladi. Bo'linmas operatsiyalarni ixtisosi uni bajarishda qo'llaniladigan asbob-uskuna asosida belgilanadi, razradi esa tarif-malaka ma'lumotnomadan foydalanib aniqlanadi. Operatsiyani bajarish uchun sarflanadigan vaqt TSMITI (TSNIShP) ning ishlab chiqqan vaqt me'yoridan olinadi. Bundan tashqari operatsiyalarni bajarishga sarflanadigan vaqtlarni me'yorlash uchun tajriba-statistik yoki analitik usullardan foydalaniladi. Tajriba-statistik me'yor o'rtacha arifmetik me'yorni belgilashga olib keladi, u yetarli texnik jixatdan asoslanmagan bo'lib, ilg'or ishchi mexnatining tajribasini to'liq o'zida ifodalab bermaydi.

Analitik usulda esa vaqtning me'yori ishlab chiqarishdagi ish joy imkoniyatini taxlil qilish va ishchini qo'shimcha ishlarga sarflaydigan vaqtini aniqlash orqali belgilanadi.

Analitik me'yorlashning ikki usuli mavjud:

- analitik-tadqiqot usuli.
- analitik-xisoblash usuli

Analitik tadqiqat usulida operatsiyaga va uning xar bir elementiga vaqt sarf qilinishi ish joyida o'tkazilgan tadqiqot natijasida olingan ma'lumotlar asosida aniqlanadi, ya'ni xronometraj o'tkazish yo'li bilan aniqlanadi.

Analitik xisoblash usulida operatsiyani sarf vaqti formula asosida xisoblash yoʻli bilan aniqlanadi. U analitik –tadqiqot yordamida olingan maʼlumollarga asoslanadi. Buyum tikish texnologik tartibi 5-jadval shaklida koʻrsatiladi.

Bir modelli oqimda buyumga ishlov berishning texnologik tartibi

5-jadval.

T.r	Texnologik (boʻlinmas) operatsiyalar nomi	Ixtisoslik	Razryad	Sarf vaqt	Asbob-uskuna (moslamalar)
1	2	3	4	5	6
1	Old va ort Adipga qotirma yopishtirish	d	2	5 5	qoʻlda
2	Adip chetlarini yoʻrmash. Old boʻlak yelka kaketkalarini ustki va ichki qatlamini biriktirib tikish.	Mm	3	3 0	Hower HV-8700
3	Yoʻrmalgan adip chetini dazmollash.	D	2	2 5	
4	Yeng uchini yoʻrmash.	Mm	3	3 0	Hower HV-747
5	Yeng uchini yoʻrmalgan chokini dazmollash.	D	2	2 5	
6	Old boʻlak vitochkalarini biriktirib tikish	M	3	4 5	Hower HV-8700
7	Vitochkalarini dazmollash	D	2	2 5	Cs-394 dazmol
8	Old boʻlak yelka kaketkalarini ustki va ichki qatlamini biriktirib tikish.	M	3	5 5	Hower HV-8700
9	Old yelka kaketkasini chetini kertish va oʻngiga agʻdarib dazmollash.	D	2	3 5	
10	Old yelka kaketkasini bezak choki bilan bostirib tikish	M	3	2 5	Hower HV-8700
11	Yelka bezak chokini dazmollash	M	3	2 0	
12	Yeng uchini yoʻrmash.	MM	3	2	Hower HV-747

				5	
13	Yeng uchini bukish chizig'ni belgilash va bukib dazmollash	d	2	30	Cs-394 dazmol
14	Yeng uchini bostirib tikish	m	3	30	Hower HV-8700
15	Yeng uchini bostirma chokini dazmollash	d	2	20	Cs-394 dazmol
16	Yubka yon chokini biriktirib tikish	m	3	30	Hower HV-8700
17	Yubka yon chokini dazmollash	d	2	20	
18	Yubka yon choklarini yo'rmash	mm	3	30	Hower HV-747
19	Yubka yon yo'rmalgani chokini dazmollash	d	2	20	Cs-394 dazmol
20	Yubka etagini yo'rmash	mm	3	35	Hower HV-747
21	Yubka etagi yo'rmalgan chokini dazmollash.	d	2	35	Cs-394 dazmol
22	Yelka kaketkasini koftaga biriktirib tikish	m	3	25	Hower HV-8700
23	Yelka kaketkasini biriktirilgan chokini dazmollash	d	2	20	Cs-394 dazmol
24	Old va ort bo'lakka adipni biriktirib tikish	m	3	50	Hower HV-8700
25	Adip qirg'oqlarini kertib ongiga ag'darib dazmollash	D	2	25	
26	Yelka choklarini biriktirib tikish.	m	3	50	
27	Yelka chokini yo'rmash	mm	3	20	Hower HV-747
28	Yelka chokini dazmollash	d	2	10	Cs-394 dazmol
29	Yen o'miziga yengni biriktirib tikish	m	3	3	Hower HV-

				5	8700
30	Yeng o'mizini yo'rmash	mm	3	2 0	Hower HV-747
31	Yeng o'mizini dazmollash	d	2	2 5	Cs-394 dazmol
32	Yeng uchidan boshlab kofta yon qirqimini biriktirib tikish	m	3	2 0	Hower HV-8700
33	Kofta yon choklarini dazmollash	d	2	3 0	Cs-394 dazmo
34	Kofta yon choklarini biriktirilgan chokini yo'rmash	mm	3	4 0	Hower HV-747
35	Kofta yon choklarini dazmollash	d	2	2 5	
36	Kofta va yubka qismini biriktirib tikisk	m	2	5 5	Hower HV-8700
37	Kofta va yubka qismini biriktirib tikilgan chokini yo'rmash.	mm	3	5 0	Hower HV-747
38	Kofta va yubka qismini yo'rmalgan chokini dazmollash	d	2	2 5	Cs-394 dazmol
39	Ko'ylakni iplardan tozalash dazmollash	d	2	3 0	Cs-394 dazmol
40	Ko'ylakni qadoqlash.	q	2	3 0	
$\Sigma_{tb.o.q} T_b 1235$					

1 va 2 ustunda bo`linmas operatsiyalarning tartib raqami va nomi yoziladi. 4 va 5 ustunlarda ishchilarning ixtisosi va razryadi qo`yiladi. Ular tarif-malaka ma`lumotnomadan foydalanib asbob-uskuna turi va ishning xarakteriga qarab belgilanadi.

Bo`linmas operatsiyalarning sarf vaqti namunaviy texnologik xujjat asosida tuziladi yoki xisob yo`li bilan aniqlanadi. Buyumga ishlov berish texnologik tartibini tuzib chiqqandan keyin ish birligi vaqtlarini jamlab kiyimni tikib

bitqazish uchun kerakli umumiy vaqt topiladi, ya'ni buyumni sermexnatligi aniqlanadi. 6-ustundagi bo'linmas operatsiyalarning sarf vaqti yig'indisi $\sum t_{b.o.}$ buyum sermexnatligini ko'rsatadi.

$$T_b = \sum t_{b.o.}$$

4.2. Ishlab shiqarish oqimining shakl va turlarini tanlash hamda hisoblash.

Texnologik tartib tuzilgandan keyin tanlangan model asosida texnologik jarayoni loyihalashga kirishiladi. Bu ishni ishlab chiqarish oqim turlarini tanlash va asoslashdan boshlash kerak.

Ishlab chiqarish oqimlarni tashkil qilishning shakllari asosan to'rt belgi bilan farqlanadi.

- a- bir maromda ishlash darajasi bo'yicha;
- b- tikuv buyumlarini ishlab chiqarish oqimlarga tushirish bo'yicha;
- v- mahsulotni tashish usuli bo'yicha;
- g- tashkiliy operatsiyalarni vaqtini moslash bo'yicha.

Kurs loyihasida ishlab chiqarish oqimining tashkiliy shaklini va turini assortimentga moslab tanlanadi. So'ng ishlab chiqarish oqimining parametrlari aniqlanadi.

Ya'ni:

1. Ishlab chiqarish oqimining quvvati (bir smenada tikiladigan buyumlar soni)- M , (son yoki dona);
2. Ishlab chiqarish oqimidagi ishchilar soni – N -12, (ishchi);
3. Ishlab chiqarish oqim chizig'ining umumiy uzunligi yoki ish o'rinlarini bir tomonlama joylashtirilgandagi uzunlik – $L_{i.ch.}$ (m);

Yuqorida ko'rsatilgan parametrlardan biri kurs loyihasining topshirig'ida ko'rsatiladi, qolganlari esa hisoblash yo'li bilan aniqlanadi:

1. Ishlab chiqarish oqimini quvvati – M (son):

$$M = \frac{N * R}{T_{\sigma}} = \frac{23 * 28800}{1235} = 536$$

bunda: R – smena davomiyligi 28800 sekundga teng;

T_b – buyum sermehnatligi, s.

2. Ishlab chiqarish oqimidagi ishchilar soni – N (son):

$$N = \frac{M * T_{\sigma}}{R} = \frac{536 * 1235}{28800} = 22.9$$

$$N = \frac{T_{\sigma}}{\tau} = \frac{1235}{53.7} = 22.9$$

bunda: $l_{i.o'}$ – ishchi o'rnining qadami, tikuv buyum turlariga bog'liq ("Ilova" bo'limidagi 2- jadvalga qarang):

$K_{o'r}$ – ishlab chiqarish oqimidagi bir ishchiga to'g'ri keladigan o'rtacha ish o'rinlar sonini ko'rsatuvchi koeffitsient ("Ilova" bo'limidagi 2- jadvalga qarang).

N_{1r} – bitta ishchiga mo'ljallangan sahning tipoviy normasi (m^2) ("Ilova" bo'limidagi 1-jadvalga qarang).

n – tikuv tsex maydonidagi ishlab chiqarish oqimlar soni (son).

Kurs loyihasida loyihalanayotgan ishlab chiqarish oqim bir ma'romda ishlashini ta'minlash uchun, ishlab chiqarish jarayonining ma'romini - τ (s), (taktini) hisoblash zarur.

Uni quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$\tau = \frac{R}{M} = \frac{28800}{536} = 53.7$$

Ishlab chiqarish oqimining parametrlari 2- jadvalga tushiriladi.

Tushuntirish xatida bu bo'lim bo'yicha quyidagilar beriladi:

1. Tanlangan ishlab chiqarish oqimni shakl va turining yozma ravishda ta'rifi;

2.Tanlangan ishlab chiqarish oqimida ish tashkil qilish to'g'risida qisqacha ma'lumot ;

3. Ishlab chiqarish oqimi parametrlarini hisoblash (2-jadval)

Ishlab chiqarish oqim va parametrlarini hisoblash

–jadval

T.r.	Parametirlar nomi	Shartli belgilar	Formulasi	Sonlik izoxi	O'lcham birligi
1	2	3	4	5	6
1.	Ishlab chiqarish oqim quvvati	M	$M = R \cdot N / T_b$	536	Dona
2.	Ishlab chiqarish oqim ishchilar soni	N	$N = T_b / \tau$	23	Ishchi
3.	Ishlab chiqarish oqim chizig'ini umumiy uzunligi TSex maydoni Ishlab chiqarish oqim ma'romi (takti)	τ	$T = R / M$	53.7	s

4.3. Ishlab chiqarish oqimining tashkiliy-texnologik sxemasini (mexnat taqsimotini) tuzish.

Ishlab chiqarish oqimini texnologik sxemasi (mehnat taqsimoti) ishlab chiqarish oqimining asosiy texnik xujjati hisoblanadi. Texnologik sxemaga binoan ish o'rinlari, uskunalar, ishchilar joy-joyiga qo'yiladi; ish o'rinlari asbob-uskuna, moslama va yordamchi materiallar bilan ta'minlanadi; texnologik jarayoni nazorat qilib boriladi; bajariladigan ish hisobga olinadi va ishchilarning ish xaqi hisoblanadi.

Ishlab chiqarish oqining texnologik sxemasi tashkiliy operatsiyalardan iborat. Tashkiliy operatsiyalar esa texnologik jihatdan bo'linmas operatsiyalardan tuziladi.

Har bir tashkiliy operatsiya uchun ixtisos, razryadi, vaqt sarfi, ishchilar soni, ish xaqi va asbob-uskuna ko'rsatiladi.

Ishlab chiqarish oqimda ish bir ma'romda borishi uchun tashkiliy operatsiyalarning davom etish vaqtini ma'romga teng yoki karrali qilib moslanadi.

Texnologik jihatdan bo'linmas operatsiyalarning davom etish vaqti turlicha bo'lgani uchun, ularning vaqtlar yig'indisi (tashkiliy operatsiyani vaqt sarfi) ma'romga teng yoki karalli qilib tanlab olish har doim mumkin bo'lavermaydi.

Tajribalarning ko'rsatishicha tashkiliy operatsiyalar vaqtini moslash uchun, ularga sarflanadigan vaqt konveyrli ishlab chiqarish oqimlarida =5% va guruhli agregat ishlab chiqarish oqimlarida -5% ÷ 15% ma'romga nisbatan farq bilan hisoblansa unchalik xato bo'lmaydi.

Shularga asosan tashkiliy operatsiyalar vaqtini moslash sharti bitta modelli erkin ma'romda ishlaydigan konveyerli va guruhli agregat ishlab chiqarish oqimlari uchun quyidagi ko'rinishda bo'liadi:

$$\begin{aligned}\sum t &= (0,95 \div 1, 15) K * \tau = 1 * 53.7 = 51 \div 61.7 \\ \sum t &= (0,95 \div 1, 15) K * \tau = 2 * 53.7 = 102 \div 123.5 \\ \sum t &= (0,95 \div 1, 15) K * \tau = 3 * 53.7 = 153 \div 185.2\end{aligned}$$

bunda: $\sum t$ tashkiliy operatsiyaga sarflanadigan vaqt (s):
 $0,95=1.15$ -ma'romga nisbatan farq.

K-tashkiliy operatsiyalarni bajaradigan ishchilar soni :

τ -ishlab chiqarish oqiini ishlash maromi, ya'ni takti (s).

Tashkiliy operatsiyalar vaqtini moslashtirish shartining hisobi 12- jadvalga tushiriladi.

Tashkiliy operatsiyalarni tuzishda asosiy hisob shartdan tashqari quyidagi tashkiliy shartlarga rioya qilish zarur:

- kiyimlarni tikish texnologik tartibda bo'lib, tikish jarayonida ularning ish o'rinlariga qayta-qayta kelishiga yo'l qo'ymaslik (guruhli agregat ishlab chiqarish oqimlarda ixtisoslashtirilgan ish o'rinlari bilan ta'minlash uchun texnologik tartibni buzilishiga yo'l qo'yish mumkin);

- razryad va ixtisos jihatdan bir xil va xarakterlari turdosh bo'linmas operatsiyalarnigina birlashtiriladi;

- texnologik jihatdan bo'linmas operatsiyalarni birlashtirishda, ishchining ishlash xolati hisobga olinadi, ya'ni ishchining tik turgan yoki o'tirgan xolda ishlash;

Texnologik jihatdan bo'linmas operatsiyalarga birlashtirish juda murakkab ish hisoblanadi. Shuning uchun birlashtirishni yengillashtirish uchun texnologik jihatdan bo'linmas operatsiyalar kartotekasidan foydalanish ma'qul. Bunda xar qaysi texnologik jihatdan bo'linmas operatsiyaga bittadan kartochka to'ldiriladi [8]

4.4.Ishlab chiqarish oqimini asosiy parametrlarini hisoblash

6-jadval

Sektsiya	Oqim chizig'ini yoki guruhlarini soni	Ishlab chiqarish oqimining parametrlari					Asosiy moslashtirish sharti $\sum t_{bo} q (0,95 \div 1, 15)$ $K * \tau$		Pachkada gi buyumlar soni
		R, c.	Tb, c.	M, dona.	N, ishchi.	τ , s.	Karralik (K)	Moslash sharti	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tayyorlash	1 ÷ 5						1	51 ÷ 61.7	1 ÷ 10
Yig'ish	1	28800	1235	536	23	53.7	2	102 ÷ 123.5	1-10
							3	153 ÷ 185.2	1-10
							Va x.k.		

bunda: $\sum t$ tashkiliy operatsiyaga sarflanadigan vaqt /s/:

0,95+1.15 -ma'romga nisbatan farq

K-tashkiliy operatsiyalarni bajaradigan ishchilar soni :

τ -ishlab chiqarish oqiini ishlash maromi, ya'ni takti /s/.

Tashkiliy operatsiyalar vaqtini moslashtirish shartining hisobi 7- jadvalga tushiriladi.

Tashkiliy operatsiyalarni tuzishda asosiy hisob shartdan tashqari quyidagi tashkiliy shartlarga rioya qilish zarur:

- kiyimlarni tikish texnologik tartibda bo'lib, tikish jarayonida ularning ish o'rinlariga qayta-qayta kelishiga yo'l qo'ymaslik / guruhli agregat ishlab chiqarish oqimlarda ixtisoslashtirilgan ish o'rinlari bilan ta'minlash uchun texnologik tartibni buzilishiga yo'l qo'yish mumkin/;

- razryad va ixtisos jihatdan bir xil va xarakterlari turdosh bo'linmas operatsiyalarnigina birlashtiriladi;

- texnologik jihatdan bo'linmas operatsiyalarni birlashtirishda, ishchining ishlash xolati hisobga olinadi, ya'ni ishchining tik turgan yoki o'tirgan xolda ishlash;

Texnologik jihatdan bo'linmas operatsiyalarga birlashtirish juda murakkab ish hisoblanadi. Shuning uchun birlashtirishni engillashtirish uchun texnologik jihatdan bo'linmas operatsiyalar kartotekasidan foydalanish ma'qul. Bunda xar qaysi texnologik jihatdan bo'linmas operatsiyaga bittadan kartochka to'ldiriladi /

Ishning qaysi ixtisosiga qarab belgilangan rangli kartochkalardan foydalanish mumkin. Masalan.

a/ tikish mashinalardagi – oq rangli kartochka;

b/ maxsus mashinalardagi – sariq rangli kartochka;

v/qo'l ishlari – qizil rangli kartochka;

g/ preslash ishlari – ko'k rangli kartochka;

d/ dazmollash ishlari –xavo rangli kartochka.

Kartochkalarni texnologik tartibi bo'yicha stol ustiga teriladi va yuqorida ko'rib chiqilgan shartlarga / hisob va tashkiliy shartlar/ amal qilib texnologik jihatdan bo'linmas operatsiyalarni tanlash yo'li bilan tashkiliy operatsiyalar tuziladi. [3-4].

4.5. Ishlab chiqarish oqimining tashliliy texnologik sxemsi

Tashkiliy operatsiyalar	Bo'linmas operatsiyalar	Bo'linmas operatsiyalar	Ixtisosligi	Razryadi	Sarflangan vaqt	Ishchilar soni		Ishlab chiqarish norma si.	Ish haqi so'mda	Asbob uskuna va moslamalar
						N _x	Na			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	Old va ort adipga qotirma yopishtirish.	D	2	55					
					55	1,02	1	523	2,361	
2	2	Adip chetlarini yo'rmash.	MM	3	30					
	4	Yeng uchini yo'rmash	mm	3	30					
					60	1.11	1	480	2,572	
3	3	Yo'rmalgan adip chetini dazmollash	D	2	25					
	5	Yeng uchini yo'rmalgan chokini dazmollash.	D	2	25					
					50	0,93	1	576	2,144	
4	6.	Old bo'lak vitochkalarini biriktirib tikish	M	3	45					
	8.	Old bo'lak yelka kakatkalarni ustki va ichki qatlamini biriktirib tikish	M	3	55					
					100	1,86	2	288	4,288	

5	7 9	Vitochkalarni dazmollash Old yelka kaketkasini chetini kertish va o'ngiga ag'darib dazmollash.	D D	2 2	25 35					
					60	1.11	1	480	2,572	
6	10 14	Old yelka kaketkasini bezak choki bilan bostirib tikish Yeng uchini bostirib tikish	m m	3 3	30 30					
					60	1.11	1	480	2,572	
7	11 13	Yelka bezak chokini dazmollash Yeng uchini bukish chizig'ni belgilash va bukib dazmollash	D D	2 2	20 30					
					50	0,93	1	576	2,144	
8	12 18	Yeng uchini yo'rmash. Yeng uchini yo'rmash. Yubka yon choklarini yo'rmash	mm mm	3 3	25 30					
					55	1,02	1	523	2,361	
9	15 17 19	Yeng uchini bostirma chokini dazmollash Yubka yon chokini dazmollash Yubka yon yo'rmalgani chokini dazmollash	D D D	2 2 2	20 20 20					
					60	1.11	1	480	2,572	

10	16 23	Yubka yon chokini biriktirib tikish Yelka kaketkasini koftaga biriktirib tikish	M M	3 3	30 20					
					50	0,93	1	576	2,144	
11	20 27	Yubka etagini yo'rmash Yelka chokini yo'rmash	mm mm	3 3	35 20					
					55	1,02	1	523	2,361	
12	21 23	Yubka etagi yo'rmalgan chokini dazmollash. Yelka kaketkasini biriktirilgan chokini dazmollash	D D	2 2	35 20					
					55	1,02	1	523	2,361	
13	24 26	Old va ort bo'lakka adipni biriktirib tikish Yelka choklarini biriktirib tikish	M m	3 3	50 50					
					100	1,86	2	288	288	
14	25 28 31	Adip qirg'oqlarini kertib ongiga ag'darib dazmollash Yelka chokini dazmollash Yeng o'mizini dazmollash	D D D	2 2	25 10 25					

					60	1.11	1	480	2,572	
15	29 32	Yen o'rniga yangini biriktirib tikish Yang uchidan boshlab kofta yon qirgimini biriktirib tikish	M M	3 3	35 20					
					55	1,02	1	523	2,361	
16	30 34	Yang o'rnini yo'rmash Kofta yon choklarini biriktirilgan chokini yo'rmash	Mm mm	3 3	20 40					
					60	1.11		480	2,572	
17	33 38	Kofta yon choklarini dazmollash Kofta va yubka qismini yo'rmalgan chokini dazmollash	D D	2 2	30 25					
					55	1,02	1	523	2,361	
18	36	Kofta va yubka qismini biriktirib tikish	M	3	55					
					55	1,02	1	523	2,361	
19	37	Kofta va yubka qismini biriktirib tikilgan chokini yo'rmash.	mm	3	50					

					50	0,93	1	576	2,144	
20	39 40	Ko'ylakni iplardan tozalash dazmollash Ko'ylakni qadoqlash.	D D	2 2	30 30					
					60	1.11	1	480	2,572	

Kurs loyiha ishlab chiqarish oqimining texnologik sxemasi (mexnat taqsimoti) bir modelli oqim uchun bir modelli oqim uchun - jadval ko`rinishida.

bunda:

1-ustun- tashkiliy operatsiyalarni tartib raqami ko`rsatiladi.

– 1; 2; 3; va hokozo;

2, 3, 4, 5, 6 va 11 – ustunlar – texnologik tartibdan /ketma-ketlikdan / olinadi;

7 – ustun = 6 ustun / τ yoki $N_x = t / \tau$

8 – ustun – texnologik sxemasi bo'yicha ishlab chiqarish oqimida amalda ishlab turgan ishchilar soni , ya`ni 7 – ustundagi sonini yaxlitlashtiradi;

9– ustun - $R / 6$ – ustunga, ya`ni $H_{u.q.} = R / t$

10- ustun Ish haqi so`mda - $T.b / 9$ -ustunga

4.6. Ishlab chiqarish oqimining tashkiliy-texnologik sxemasini tuzish.

(Analitik usuli va grafik usullari)

Texnologik sxema tuzilgandan keyin ishlab chiqarish oqimidagi tashkiliy operatsiyalarni tuzishning shartlariga qanchalik rioya qilinganligini tekshirib ko`rish zarur.

Tashkiliy operatsiyalar vaqti qanchalik to`g`ri moslanganini analitik va grafik usullari bilan tahlil qilinadi.

Analitik usuli

Butun ishlab chiqarish oqimidagi hamma tashkiliy operatsiyalarning bajarilish vaqtlarining umumiy yakuni ishlab chiqarish oqim ma`romiga qanchalik to`g`ri moslanganligi ishlab chiqarish oqim operatsiyalarning moslik koeffitsienti bilan tekshiriladi.

$$K_i = \frac{T_{\Sigma}}{N_a * \tau} = \frac{2523}{30 * 77} = \frac{2523}{2310} = 1.00$$

Bunda: T_b – bir dona buyumni tikib bitkazishga sarflanadigan vaqt.

$$T_b = \sum t_{o'r}$$

N_a – texnologik sxema bo`yicha ishlab chiqarish oqimida amalda ishlab turgan ishchilar soni.

Ishlab chiqarish oqimdagi hamma tashkiliy operatsiyalar vaqtlarning umumiy yakuni to`g`ri moslangan bo`ladi; agar  $Q_m$  birga nisbatan  $\pm 1+2$  % farq qilsa, yoki quyidagi chegara ichida bo`lsa:

erkin ma`romli ishlab chiqarish oqimlar uchun - $K_m = 0,98 \div 1,02$

Agar moslik koeffitsienti birga nisbatan $\pm 2\%$ dan ortiq farq qilsa, dastlabki hisoblash uchun qabul qilingan ishlab chiqarish oqim ma`romiga aniqlik kiritish kerak bo`ladi. Bunda moslik koeffitsientini $K_m = 1,00$ deb olinib, ishlab chiqarish oqim uchun yangi ma`rom aniqlanadi, ya`ni:

$$\tau_{Ya} = \frac{T_{\Sigma}}{N_a} = \frac{2523}{30} = 84.1$$

Bunda: τ_{Ya} - yangi aniqlangan ma`rom.

Ishlab chiqarish oqim dastlabki hisoblash uchun olingan ma'rom bo'yicha tashkiliy operatsiyalar tuzishda yo'l qo'yilgan operatsiyalar bajarilish vaqtidagi farqlarni to'g'rilab (moslab) olish imkonini beradi.

Grafik usuli

Butun ishlab chiqarish oqimidagi har bir tashkiliy operatsiyalarning bajarilish vaqtlarining ishlab chiqarish oqim ma'romiga qanchalik to'g'ri moslanganligi moslik koeffitsienti ko'rsatmaydi. Shuning uchun butun ishlab chiqarish oqimidagi hamma tashkiliy operatsiyalar vaqtlarining umumiy yakuni ishlab chiqarish oqim ma'romidan qanchalik farq qilishini grafik usuli bilan tekshirib ko'riladi.

Bu grafik moslik grafigi bo'lib, har qaysi sektsiya uchun alohida tuziladi. Moslik grafigi koordinat o'qlarida tuziladi. Abtsissa o'qi bo'ylab ishlab chiqarish oqimidagi tashkiliy operatsiyalar joylashtiriladi. Operatsiya tartib raqami, bajarishga sarflanadigan vaqti, ixtisosi va ishchilar soni abtsissa o'qi tagiga yozib qo'yiladi. Ordinata o'qi bo'ylab esa shu tashkiliy operatsiyalarning vaqti muayyan masshtabda belgilanadi.

Moslik grafikda(3- rasm) ko'zda ko'rinarli bo'lishi uchun uchta yotiq chiziq o'tqaziladi. Ishlab chiqarish oqim ma'romining vaqti yotiq chiziq (abtsissa o'qi) bilan unga nisbatan yo'l qo'yish mumkin bo'lgan farqli vaqtlar esa yotiq punktirlar bilan tasvirlanadi.

Ordinata o'qi bo'ylab operatsiyalarga sarflanadigan vaqtini belgilash uchun, ishlab chiqarish oqim ma'romga nisbatan farqni aniqlash kerak.

Erkin ma'romli ishlab chiqarish oqimlari uchun:

$$t_{\max} = +15 \% \tau = \frac{(100\% + 5\%)}{(100\%)} = \frac{115\% \tau}{100\%} = 1,15 \tau$$

Ya'ni:

$$t_{\max} = 1,15 \tau$$

$$t_{\min} = -5 \% \tau = \frac{(100\% - 5\%)}{100\%} = \frac{95\% \tau}{100\%} = 0,95 \tau$$

Ya'ni:

$$t_{\min} = 0,95\tau$$

Karrali operatsiyalarda (bittadan ortiq ishchi bajariladigan tashkiliy operatsiyalarda) ularning bajarilish vaqti o`rta hisobda ( bitta ishchiga to`g`ri keladigan vaqti o`rta hisobda) bitta ishchiga to`g`ri keladigan vaqt hisobida olinadi.

Ishlab chiqarish oqimning texnologik sxemasida buyum tikilishning texnologik tartibiga qanchalik rioya qilinganligini tekshirib ko`rish uchun texnologik tartib grafigi tuziladi.

Tartib grafigini tuzishni ishlab chiqarish oqimining tayyorlash sektsiyasidan boshlanadi. Guruhli agregat ishlab chiqarish oqimlar uchun tartib grafigini har bir guruh uchun alohida – alohida tuziladi.

Tartib grafigi tuziladigan qog`ozning chap burchagida tik chiziq bo`ylab tikiladigan buyumning hamma bichiqlarini nomlari ko`rsatiladi. Tartib grafigini tuzishda tikiladigan buyum turiga qarab, uning bitta detali (masalan yelka va bel kiyimlarda – old bo`lagi) asosiy detal qilib olinadi. Chunki buyumning boshqa detallarning deyarli hammasi old bo`lagiga ulanadi. Shuning uchun old bo`lagi detaliga birinchi raqam berilib, uni «detallar tartib raqami» ustunidagi «1» ro`parasiga (eng pastki qatorga) yoziladi. Qolgan buyum detallari texnologik sxemadagi tikilish tartibiga binoan yuqori tomonga qarab yozib chiqiladi.

Tartib grafigida tashkiliy operatsiyalarni kvadrat (1sm x 1sm). shaklda tasvirlab ular ichiga tashkiliy operatsiyalarning tartib raqami va uni bajaradigan ishchining ixtisosi yozib qo`yiladi.

Karrali operatsiyalarni ustma-ust chizilgan ikkita yoki undan ortiq kvadrat shaklida tasvirlanadi.

Kvadratlar soni tasvirlangan operatsiya nechta karra bo`lsa, shuncha bo`ladi. Buyum detallarining tikilish tartibini va asosiy qatorga tushadigan joyini ko`rsatadigan chiziqlar asosiy qatordan yuqorida tasvirlanib, ularga detalning tartib raqami yoziladi va qaysi tashkiliy operatsiya joyiga kelib tushishi strelka bilan ko`rsatib qo`yiladi.

Detallarning asosiy qatoridagi bir operatsiyadan ikkinchisiga o'tishini ko'rsatadigan chiziqlar asosiy qatordan pastda tasvirlanib, ularga ham detalning tartib raqami yoziladi va strelka qo'yiladi.

V.IQTISODIY-IJTIMOIIY QISM

5.1. Ayollar beli kesimli ko'ylagini ishlab chiqarish ko'rsatkichlarini zanjirli bog'lanish usulidan foydalanib tahlil etish.

Zanjirli bog'lanish usuli alohida omillarning umumiy ko'rsatkichga ta'sir darajasini aniqlashda qo'llaniladi. Iqtisodiy tahlilning bu usuli shu paytda qo'llaniladiki, qachonki, o'rganilayotgan ko'rsatkichlar orasidagi bog'lanish funktsional xarakterga, ya'ni, to'g'ridan-to'g'ri va takroriy aloqadorlikka ega bo'lsa. Bunda har bir ta'sir etuvchi omilning o'rganilayotgan umumiy kursatkichga ta'sirini topish uslubiy ketma-ketlikka ega. Omillar ta'sirini aniklashdagi uslubiy ketma-ketlik, qarab chiqilayotgan ko'rsatkichlarni tahlil etishda to'g'ri o'rinishdan va u yoki bu omilning ta'sir darajasini topishda reja (yoki o'tgan yil) ko'rsatkichlarini haqiqiy (joriy davr) ko'rsatkichlar bilan navbatli almashtirishni to'g'ri belgilashdan iborat. Ko'rsatkichlarni to'g'ri o'rinish yoki qatorlashda ularning miqdor va sifat jihatlariga ahamiyat beriladi. Ya'ni, analitik jadvallar tuzishda dastlab miqdor ko'rsatkichlar, so'ngra sifat ko'rsatkichlar o'rganiladi.

Bazis (o'tgan yil) ko'rsatkichlarining haqiqiy (joriy davr) ko'rsatkichlari bilan navbatli almashtirishdagi uslubiy ketma-ketlik xam yuqoridagi belgilashga asoslanadi. Ya'ni, dastlabki hisob-kitob bo'yicha barcha ko'rsatkichlar bazis darajasida olinadi. Hisob-kitobning har qaysi keyingi qatori bo'yicha ta'sir etuvchi birlik yangilanadi. Oxirgi hisob-kitob qatori bo'yicha barcha ko'rsatkichlar haqiqatda (joriy davr bo'yicha) olinadi. Oraliq har bir o'zgarish umumiy o'zgaruvchiga ta'sir etuvchi omilning ta'sir darajasini ifodalaydi. Buning uchun shartli aniqlangan o'zidan oldingi ko'rsatkichdan farqlanadi va ularning qiymat ifodasi topiladi.

Bitiruv malakaviy ishimizning iqtisodiy qismida "Ziyoda" korxonasi ko'rsatkichlarini tahlil etib o'tamiz. Unda korxonaning o'tgan yilgi ishlab chiqarish ko'rsatkichlarini bu yilgi ko'rsatkichlarini zanjirli bog'lanish usulidan foydalanib o'rganib chiqamiz.

“Ziyoda” korxonasi o'tgan yilda ayollar plankali yozgi kuylagini ishlab chiqargan edi, bu yil esa ayollar beli kesimli ko'ylagini ishlab chiqarishni rejalashtirdi. Korxona 2016 yilda 35 000 ta ayollar beli kesimli ko'ylagini ishlab chiqarishni mo'ljalladi.

Mahsulot tikib chiqarish bosqichlari va ishlab chiqarishni amalga oshirish mexanizmi:

-tikib chiqariladigan ayollar beli kesimli ko'ylagini ishlab chiqarish bo'yicha bozorlar tadqiq etiladi, raqobatchi korxonalar mahsulotlarini bozordagi taklifi va unga xaridorlarni talabi o'rganiladi;

-tikiladigan ayollar beli kesimli ko'ylagining bir nechta eskiz-fasonlari dizaynerlar tomonidan ishlab chiqiladi;

-eng optimal variantdagi, kam xarajatli va zamonaviy fasondagi ayollar beli kesimli ko'ylagi eskizi tikib chiqarish uchun tanlanadi;

- ayollar beli kesimli ko'ylagini tikishga mos gazlamalar va zaruriy xomashyolar sotib olish smetasi tuzilib, eng arzon tushadigan bozorlardan xarid qilinadi, olib keltiriladi;

-dastlab gazlamalar bichishga tayyorlash uchun sifat nazoratidan o'tkaziladi, bichish stoliga o'tkaziladi;

- gazlama bichiladi, bichilgan qismlar nazoratdan o'tkaziladi, tikish tsexiga o'tkaziladi;

- ayollar beli kesimli ko'ylagi tikib tayyor bo'lgach, kerakli bezaklar yoki akksesuarlar bilan bezak beriladi yoki ishlov beriladi;

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

-tayyor bo'lgan ayollar beli kesimli kuylagi o'ramlarga joylashtiriladi va tayyor mahsulot omboriga joylashtiriladi yoki tegishli bozorlarga tarqatiladi.

“Ziyoda” kichik korxonasida mahsulot ishlab chiqarish hajmi*(ming so'mda)*

№	Ko'rsatkichlar	2015 yil biznes rejada	2016 yil biznes- rejada	2016 yil biznes- rejani 2015 yil biznes rejadan farqi
1	Solishtirma narxlarda	2 275 000,0	2 450 000,0	+175 000,0
2	Amaldagi narxlarda	2 625 000,0	2 975 000,0	+350 000,0

Korxona ayollar kuylagini ishlab chiqarishni solishtirma baholarda 2016 yil biznes-rejasidagi ko'rsatkichlari 2015 yil biznes rejasidagi ko'rsatkichlardan 175 000,0 ming so'mga, amaldagi baholarda esa 350 000,0 ming so'mga ko'pdir. Bunda bozorda mahsulotga talabni shakllantirish va oshirish maqsadida 2016 yilda yangi modeldagi ayollar beli kesimli kuylagini tikib chiqarish yo'lga qo'yishni maqsad qilib qo'yilgan.

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

8-jadval

**“Ziyoda” kichik korxonasi ayollar beli kesimli kuylagini tikib chiqarish
uchun xarajatlar**

(ming so'm)

№	Xarajatlar	2015 yil biznes rejada	2016 yil biznes-rejada	Farqi; +;-
1	XOm-ashyo xarajatlari	1 588 870,5	1 561 875,0	-26 995,5
2	Ish haqi xarajatlari	240985,5	270 725,0	+29 739,5
3	Ijtimoiy xarajatlar	93 943,5	104 125,0	+10 181,5
4	Amortizatsiya ajratmalari	8 169,0	20 825,0	+12 656,0
5	Boshqa xarajatlar	110 281,5	124 950,0	+14 668,5
	Jami	2 042 250,0	2 082 500,0	+40 250,0

“Ziyoda” kichik korxonasi 2016 yilda ayollar kuylagini tikib chiqarish uchun jami 2 082 500,0ming so'mlik xarajat qilishni rejalashtirgan bo'lib, bu 2015 yil biznes rejasidan 40 250,0 ming so'mga ko'pni tashkil etadi. Ayollar beli kesimli kuylagini ishlab chiqarishni ishlab chiqarish hajmi ortganligi sababli, unga qilinadigan sarf-xarajatlar ham ortishi mumkinligi ko'zda tutilgan.

Xarajatlar tarkibidagi xodimlarga to'lanadigan oylik maosh xarajatlari zanjirli bog'lanish usulida tahlil etib chiqamiz.

9-jadval

**Zanjirli bog'lanish usulining oylik maosh xarajati o'zgarishiga ta'sir etuvchi omillarni
aniqlashda qo'llanilishi**

Ko'rsatkichlar	2015 biznes rejada	2016 yil biznes rejada	Farqi (+,-)
1. Ishchilar soni, kishi	20	22	+2
2. Oylik maosh miqdori, so'm	1 004 106,25	1 025 473,49	+21 367,24
3. Jami oylik maosh uchun xarajat, so'm	20 082 125,0	22 560 416,8	+2 478 291,8

Ishchilarga oylik maosh uchun xarajatlar summasining o'zgarishi- 2 478 291,8 so'm, bunga ta'sir ko'rsatgan omillarni hisoblash uchun, qo'shimcha shartli ko'rsatkich (reja baho va haqiqiy norma)ni aniqlaymiz.

$$1\ 004\ 106,25 \times 22 = 22\ 090\ 337,5 \text{ so'm}$$

Oylik maosh uchun 2015 yil biznes rejasidan 2016 yil biznes rejasida ortiq sarflanishiga:

a) normani o'zgarishining ta'siri:

$$22\ 090\ 337,5 - 20\ 082\ 125,0 = Q2\ 008\ 212,5 \text{ so'm}$$

b) maosh summasini o'zgarishi

$$22\ 560\ 416,8 - 22\ 090\ 337,5 = +470\ 079,3 \text{ so'm}$$

Ikkala omilning ta'siri:

$$2\ 008\ 212,5 + 470\ 079,3 = +2\ 478\ 291,8 \text{ so'm}$$

Korxonada jami ishlovchilar soni 2015 yilda 20 kishini tashkil etib, 2016 yilda esa 22 kishi rejalashtirildi.

2016 yilda ishchi-xodimlarni malakasini oshirish maqsadida malaka oshirish kurslarida 4 nafar xodimni o'qitish rejalashtirilgan. Ajratilgan mablag' 2 000,0 ming so'mni tashkil qiladi.

10-jadval

**“Ziyoda” kichik korxonasining moliyaviy-iqtisodiy ko'rsatkichlari to'g'risida
ma'lumot**

(ming so'm)

№	Ko'rsatkichlar	2015 yil biznes rejada	2016 yil biznes-rejada	Farqi +;-
1	Mahsulot sotishdan tushadigan tushum	2 625 000,0	2 975 000,0	+350 000,0
2	Mahsulot ishlab chiqarish tannarxi	2 042 250,0	2 082 500,0	+40 250,0
3	Mahsulot sotishdan yalpi daromad	582 750,0	892 500,0	+309 750,0
4	Moliyaviy faoliyatdan boshqa xarajatlar	98 800,0	180 400,0	+81 600,0
5	Soliq to'lagunga qadar moliyaviy natija	483 950,0	712 100,0	+228 150,0
6	Foydadan soliq,	24 197,5	35 605,0	+11 407,5

7	Sof foyda	459 752,5	676 495,0	+216 742,5
8	Mahsulot sotish rentabelligi, %	22,2	30,0	+7,8
9	Mahsulot ishlab chiqarish rentabelligi,%	22,5	32,5	+10,0

Jadval ma'lumotlariga ko'ra, "Ziyoda" ishlab chiqarish korxonasida ayollar beli kesimli kuylagini ishlab chiqarish biznes reja ko'rsatkichlari to'la bajariladigan bo'lsa, korxona samaradorligi 2015 yilga nisbatan oshadi. Mahsulot ishlab chiqarish va sotish rentabelligi mos ravishda 7,8 va 10,0 foizga ortishi rejalashtirilgan.

VI.MEHNAT MUHOFAZASI

6.1. Yengil korxonalarida titrashdan saqlanish.

Sanoat korxonalarida mashina va mexanizmlarning xarakati natijasida har xil titrashlar vujudga keladi. Bu titrashlar ba'zi uchastkalarda bitta va ba'zi uchastkalarda bir necha mashina va mexanizmlarning xarakati ta'sirida bo'lib, ba'zan zo'rayishi va ba'zan susayishi xodisalari kuzatiladi va bu organizmga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Titrash xosil qiluvchi mashinalar orasida transport vositalari, katta xajmdagi qo'zg'almas agregatlar, qo'lda ishlatiladigan mashina va mexanizmlar mavjud.

Texnika taraqqiyoti natijasida zamonaviy mexanika-mashinasozlik korxonalarida turli-tuman jixozlarning ko'payishi, shuningdek bu mashinalar unumdorligini oshirishga talabning kuchayganligi, qo'l bilan bajariladigan vazifalarni ko'proq mexanizmlar zimmasiga yuklash natijasida insonga ta'sir etuvchi qo'shimcha xodisa-titrash xodisasini keltirib chiqarmoqda. Titrash sanoatda ishchining ish unumdorligini kamaytiribgina qolmasdan, balki uning sog'ligiga xam ta'sir ko'rsatishi va bu ta'sirning oldi vaqtliroq olinmasa, xavfli titrash kasalligiga olib kelishi aniqlandi. Shuning uchun ham titrashga qarshi kurash muxim ahamiyatga ega.

TITRASHNING FIZIK XUSUSIYATLARI

GOST 24346-80 "Titrash: atamalar va tushunchalar"da "titrash" deb nuqta yoki mexanik tizimning, xech bo'lmaganda bitta koordinat bo'ylab, vaqt birligida navbatma-navbat ortib va kamayib turuvchi xarakatiga aytiladi.

Titrash mashina va mexanizm qismlaridagi kuchlarning nomuvofiq xarakati natijasida kelib chiqadi. Bunga mexanizmlarning chiziqli xarakatini aylanma xarakatga aylantiruvchi krivoship-shatun mexanizmlarining xarakati, silkituvchi xarakat xosil qiluvchi shibbalash qurilmalari, shuningdek

posangilashtirilmagan aylanma xarakat qiluvchi qismlar, masalan, qo`lda ishlatiladigan silliqlovchi mashinalar. stanoklarning silliqlovchi va qirquvchi qismlaridan kelib chiqadigan titrashlar misol bo`la oladi.

Titrashni ba`zan ishqalanuvchi va birikuvchi mexanizmlar (masalan podshipniklar, tishli g`ildiraklar va x.k.) keltirib chiqaradi.

Umuman mexanizmlardagi muvozanatning buzilishi titrashning kelib chiqishiga sabab bo`ladi. Titrashning inson organizmiga ta`siri asosan uning mexanizmga ta`sir ko`rsatuvchi kuchlar bilan uzviy bog`liq. Bunda titrash xosil qiluvchi kuch butun tizimga yoki uning ayrim bir bo`lagiga ta`sir qilishi mumkin. Misol tariqasida muvozanati buzilgan xolda engil tebranish xosil qilayotgan mexanizm va o`nqir-cho`nqir yo`ldan xarakatlanib borayotgan transport tizimini ko`rsatish mumkin.

Sinusoidal qonuniyat asosida xosil bo`layotgan titrashning birliklari sifatida, titrash amplitudasi X_m , titrash tezligi V_m , titrash tezlanishi A , titrash davri t va titrash chastotasi f bilan tavsiflanadi. Bunda $f = 1/t$ -ekanligini eslatish kerak.

Fizik xossasiga asosan tebranish amplitudasi titrash tezligi va tezlanishi orasidagi ma`lum boshlanish borligini ularning vaqtga nisbatan funktsiya sifatida, ya`ni $X_m = X(t)$ yoki $V_m = V(t)$ asosida olib qarasak, unda

$$V_m = X(t)dt$$

Bo`ladi.

Bu formulalar taxlilini titrash xar xil amplituda va davrga ega bo`lgan cheksiz sinusoidal silkinishlar yig`indisi sifatida tasavvur qilish mumkin. Titrash davomiy takrorlanuvchi bo`lsa, unda uning chastotasi xam o`zgaruvchan bo`ladi (masalan  $f_n = nf$ , bunda  $n$ -sonlar qatorini bildirsa,  $f$ -boshlang`ich titrash chastotasini bildiradi).

Agar titrash ma`lum davrga ega bo`lmasa (masalan, to`satdan bo`lgan turtki yoki qisqa muddatli titrash xodisasi) bunda uning sinusoidal tashkil

etuvchi cheksiz katta miqdorni tashkil etishi va uni aniqlash uchun maxsus xisoblanish talab qilinadi.

SHuning uchun xam davriy va kvazidavriy titrash xodisasini diagrammada diskret (uzilgan) va qisqa muddatli yoki to'satdan bo'lganini esa uzilmagan tartibda ko'rsatish mumkin. Bu xolatlar ayrim-ayrim, qo'shilgan xolda bo'lishi mumkin.

Xar xil chastotadagi titrashlarning qo'shilgan ta'sirini aniqlaganda ularning ma'lum parametrlari (masalan, tezligi) o'rta geometrik miqdorlari yig'indisi sifatida qarash mumkin.

$$V = V_1^2 + V_2^2 + \dots + V_n^2,$$

bunda: n - spektr tashkil etuvchilarining soni.

Bundan

$$V_{\Sigma} = \sqrt{\sum_{i=1}^n V_i^2}$$

kelib chiqadi.

Agar tebranish spektri uzilmagan bo'lsa, unda titrash chastotalari oralig'i Δf ma'lum bo'lishi kerak. Agar f_1 pastki va yuqori chastotada bo'lsa, unda oraliqni ifodalovchi chastota o'rta geometrik chastota sifatida qabul qilinadi.

$$f_{o'rt,geom} = \sqrt{f_1 \cdot f_2}$$

O'rta geometrik oktava oraliqlari titrash uchun standartlashtirilgan va u quyidagicha yoziladi:

$$1, 2, 4, 16, 31.5, 63, 125, 250, 500, 1000 \text{ Gts.}$$

Titrash parametrlarining absalyut qiymatlari juda keng chegaralarda o'lchanganligi sababli, ilmiy tekshirish ishlarida titrashning logarifmik darajasi ishlatiladi va bu daraja detsibel (DB) bilan belgilanadi.

$$L_v = 10 \lg (V^2/V_0^2) = 20 \lg (V/V_0),$$

bunda: V - ma'lum chastota oralig'idagi titrash tezligi: $V_0 = 5 \cdot 10^{-8} \text{ m/s}$ xalqaro standart.

6.2 Titrashni insonga ta'siri. Titrashni normalash.

Titrash umumiy va qisman bo'lishi mumkin. Umumiy titrashda inson organizmi butunlay titrash ta'sirida bo'ladi, qismanda esa inson organizmining ba'zi bir qismlarigina titrash ta'siriga tushadi. Umumiy titrashga transport vositalarini boshqaruvchilar, shtamp tizimlarini, yuk ko'tarish kranlari va boshqa vositalarni boshqaruvchilar umumiy titrash ta'siri ostida bo'ladi.

Qisman titrash ta'siriga qo'lda ishlatiladigan elektr va pnevmatik qurilmalar bilan ishlayotganlar (qo'lda silliqlash ishlarini bajaradigan vositalar, elektr drellari, betonni shibbalovchi vibratorlar va x.k.) tushadi. Ko'pincha ishchilar xar ikkala titrash ta'sirida bo'ladi.

Umumiy titrashning 0,7 Gts dan kichik bo'lgan chastotalari umuman titrash kasalligiga olib kelmaydi, ammo bunday chastotadagi titrashlar dengiz to'lqinlari singari bo'lganligi sababli, dengiz kasalligiga olib kelishi mumkin. Bunda odam ichki a'zolarining muvozanati buzilishi kuzatiladi.

Inson organizmining deyarli xamma qismlarida xar xil chastotadagi titrashlar mavjud. Masalan, odam boshi, bo'yni, yurak qismlariga titrashlar tizimi sifatida qaralishi mumkinki; bu o'ziga yarasha og'irlikka ega bo'lib, prujinasimon vositalar yordamida titrashlar vujudga keltiradi va bu titrashlarni so'ndirishga xarakat qiluvchi qarshiliklar guruxlari xam mavjud. Agar bu titrovchi qismlarga tashqaridan xuddi shu chastotadagi titrashlar ta'sir ko'rsatsa, organizmda rezonans vujudga kelishi mumkinki, bu titrashni bir necha o'n marta ortishiga olib keladi. Bu esa, o'z navbatida, organizm qismlarida siljishni vujudga keltiradi.

Masalan, tik turib ishlaganda bosh, elka, bo'yin va umurtqa qismlarining titrashi 4-6 Gts ni tashkil qiladi. O'tirib ishlaganda boshning elkaga nisbatan titrashi 25-30 Gts ni, ko'pchilik ichki a'zolarining titrashi 6-9 Gts atrofida

bo`ladi. Xuddi shunday chastotadagi titrash ta'siriga tushganda yomon asoratlar kelib chiqadi, ba'zan bu mexanik jaroxatlarga olib kelishi mumkin.

Titrashning doimiy ta'siri esa titrash kasalligining kelib chiqishiga sabab bo`ladi. Bunda titrashning markaziy nerv tizimlariga ta'siri natijasida organizmning fiziologik funktsiyalari buziladi. Bu xol bosh og`rig`i, bosh aylanishi, uyquning yomonlashuvi, mexnat qobiliyatining susayishi, yurak faoliyatining buzilishi bilan ifodalanishi mumkin.

Qisman titrash qon tomirlaridagi qonni quyuqlashtiradi. Bu xolat asosan tananing oxirgi qismlari bo`lgan qo`l panjalaridan boshlanib, butun qo`lga o`tadi va yurakdan kelayotgan qonning o`tishini yomonlashtiradi va bu bilan qon ta'minoti susayadi. Shuning bilan birga titrash ta'siri tashqi nerv tizimlari ishini yomonlashtiradi; bu esa terining sezish qobiliyatini susaytiradi, pay qavatlarining qotib qolishiga olib keladi, bo`g`imlarda tuz yig`iladi va bo`g`imlar xarakatini susaytiradi. Bu xolatlar ayniqsa sovuq fasllarda kuchayadi.

Titrash kasb kasalliklari toifasiga kiradigan kasallik bo`lib, uni davolash asosan boshlang`ich davrlaridagina natija beradi. Kasallikning orqaga qaytishi juda sekin boradi. Agar oldi olinmasa, kishi ishga yaroqsiz bo`lib qoladi. Bu kasallikning oldini olishning asosiy vositasi ish joylarida titrash normalarini belgilashdir. Titrash normalari gigienik va texnik normalarga bo`linadi.

GOST 12.1.014-78 "Mexnat xavfsizligi standartlar tizimi. Titrash, xavfsizlikning umumiy talablari"ga asosan titrashning inson organizmiga ta'siri nuqtai-nazaridan yo`l qo`yilishi mumkin bo`lgan miqdori va titrashning gigienik tavsifnomasini baxolash usullari belgilangan.

Titrash normalari umumiy va qisman titrashlar asosida ayrim-ayrim xolda baxolanadi. Umumiy titrash normalari aqliy mexnat bilan shug`ullanuvchilar, titrash bilan bog`liq tsexlar va titrashdan xoli bo`lgan zonalar uchun ushbu zonalarda ish bajaradigan mashina va mexanizmlar turlari asosida belgilangan.

Ish joylarining titrash normasi belgilanganda (pol, mashinalarning asosi va boshqaruvchilar uchun o`tirgichlar) titrash tezligining logarifmik darajasi o`rta geometrik chastotalari 2, 4, 8, 16, 32, 63, Gts gacha belgilanadi. Qisman

titrashda esa 16, 32, 63, 125, 250, 500, 1000 Gts gacha norma belgilanadi. Gigiena normalari 8 soatli ish vaqti uchun ishlab chiqiladi.

GOST 12.1. 012-78 talablaridan kelib chiqib, qisman titrashlar uchun ayrim standart belgilangan (GOST 17770-72 “Qo`lda ishlatiladigan mashinalar. Titrashning ruxsat etiladigan darajasi”).

6.3 Mashinada va agregatlarda titrashni kamaytirish usullari.

Titrashni kamaytirish chora-tadbirlarini belgilashda mashinasozlik sanoatining asosi bo`lgan mashinasozlik tsexlarini butunlay mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirishni ko`zda tutish zarur. CHunki titrash ta'sirini butunlay yo`qotishning birdan-bir chorasi-butun texnologiyani avtomatlashtirish va titrash zonalariga odamlarning kirmasligini ta'minlashdir. CHunki tsexlar masofadan turib boshqarilsagina, titrash ishchiga ta'sir ko`rsatmasligi mumkin. Xozirgi vaqtda avtomatlashtirilmagan ishlab chiqarish uchastkalarida titrashni quyidagi kamaytirish usullaridan foydalaniladi:

- titrashni ajralib chiqayotgan manbaida kamaytirish;
- tarqalish yo`lida kamaytirish;
- maxsus ish sharoiti tashkil qilish yo`li bilan titrash ta'sirini kamaytirish;
- shaxsiy muxofaza aslaxalaridan foydalanish;
- sog`lomlashtirish chora-tadbirlarini belgilash.

Titrashga qarshi kurash usullari belgilash mashina-mexanizmlarning sanoat korxonalari sharoitida titrashni ifodalovchi tenglamalarini taxlil qilish asosida belgilanadi.

Ammo bu tenglamalar nixoyatda murakkab. CHunki xar qanday mashina va mexanizm texnologik qurol sifatida birmuncha murakkab qismlardan tashkil topgan bo`lishi bilan birga, unda bir qancha erkinlik darajalari tizimlari bo`lishi va ko`pgina rezonans xolatlari mavjud.

SHuning uchun titrash manbai sifatida bir tomoni prujina orqali ustuvorligi ta'minlangan massaning tashqi kuch ta'sirida sinusoidal tebranish

formulasini ko'rib chiqamiz. Bunda "massa faqatgina bitta erkinlik darajasiga va ishqalanishiga ega" deb faraz qilamiz.

$$mx' + \mu x'' + qx = F_m e^{\omega t}$$

Bunda: m -sistema og'irligi, kg; q -sistemaning elastiklik koeffitsienti, n/m; x -titrash oralig'i, m; x' -titrash tezligi, m/s; x'' -titrash tezlanishi, (d^2x/dt^2), m/s²; F_m -titrash xosil qiluvchi kuch, N; μ -ishqalanish koeffitsienti, n·s/m; ω -kuchning takrorlanish burchagi, rad/s.

Agar titrash oralig'ini $x=Ame^{\omega t}$ deb qabul qilsak, x' va x'' lar uchun ma'lum miqdorlar belgilasak, unda quyidagi tenglamani olamiz:

$$V = \frac{F_m}{\sqrt{\mu^2 + (m\omega - q/\omega)^2}}$$

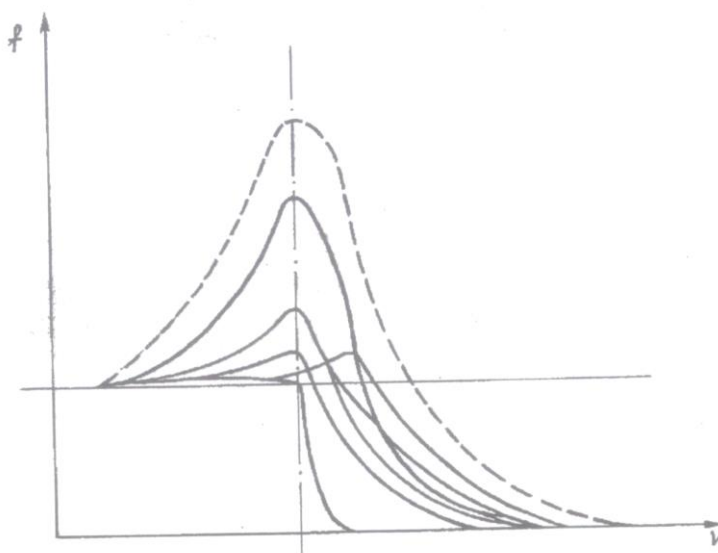
Bu tenglamaning maxraji umuman tebranishga qarshilik sifatida qabul qilinishi mumkin. Bunda μ -titrashga aktiv qarshilikni, $(m\omega - q/\omega)^2$ esa reaktiv qarshilikni bildiradi. O'z navbatida reaktiv qarshilikning $m\omega$ qismi inertsia qarshiligi, q/ω esa elastik qarshilik deb ataladi. Mexanik qarshiliklar o'lchov birligi-n·s/m.

Rezonans bo'lganda reaktiv qarshilik nolga teng bo'ladi. Bunda chastota $\omega = \omega_0 = \sqrt{q/m}$. Demak, tizimda titrashga qarshilik aktiv qarshilikdan iborat bo'lib qoladi. Natijada titrash amplitudasi bunday rejimda nixoyatda oshib ketadi.

Bu xolatdagi tezlanish amplitudasini quyidagi formula asosida topish mumkin.

$$V_{\text{raz}} = \frac{F_m}{\omega^0} \cdot \eta$$

Bunda η -rezonans vaqtida titrash tizimidagi tezlik amplitudasi mikdorini belgilovchi koeffitsient; $r = \omega\mu/q$,



4-rasm

Titrash amplitudasi siljishining chastotaga bog`liqligini ko`rsatuvchi grafik

Ko`rinib turibdiki, tizimdagi ishqalanish koefitsientining ortishi rezonans rejimda titrash amplitudasining kamayishiga, shuningdek titrash tezligining kamayishiga olib keladi, ya'ni $A_m = \omega V_m$.

Rezonans rejimidan kichik bo`lgan xolda, ya'ni  $m\omega \leq q/\omega$  bo`lsa, bunda inertsiya qarshiligi elastik qarshilikdan kichik bo`ladi, unda tizimning umumiy qarshiligi, uncha katta bo`lmagan ishqalanish koefitsientida asosan elastik qarshilikka teng bo`lib qoladi;  $z = q/\omega$ . Demak, bu chastotalarda sistema elastik qarshilik ta'sirida bo`ladi va titrash tezligi $V_m = \omega f_m/q$ ga teng.

Agar titrash xosil qilayotgan kuch rezonans xosil qiluvchi kuchdan ancha katta bo`lsa, unda  $m\omega \gg q/\omega$  bo`ladi. Ishqalanish koefitsienti kichik miqdorni tashkil qilgan xolda $\mu \leq m\omega$ tizim faqat inertsiya qarshiligi ta'sirida bo`ladi: $z = m\omega$. Bunda titrash tezligi quyidagicha aniqlanadi:

$$V_m = F_m/(m\omega); A_m = F_m/(m\omega) = x_{st}(\omega_0/\omega)^2$$

Bunda $x_{ct} - F_m$ kuch ta'sirida tizimning chëkishi.

Shunday qilib, z-sistemaning qarshiligi ω -chastotaning çsishi hisobiga ortib, titrash tezligining kamayishiga olib keladi. Bu usul mashinasozlik sanoatida keng qo'llaniladi.

Bitta erkinlik darajaga ega bo'lgan tizim titrash tenglamasini taxlil qilish xulosasi sifatida titrashga qarshi kurashning quyidagi usullaridan foydalanish mumkin:

- titrash ajralib chiqayotgan manbaiga ta'sir ko'rsatish yo'li bilan kamaytirish;

- rezonans rejimini yo'qotish mexanizmning oqilona massasini tanlash yo'li bilan yoki titrovchi tizimning ustuvorligini oshirish yo'li bilan amalga oshiriladi;

- vibrodeмпfirlash usuli titrash energiyasini boshqa turdagi energiyalarga aylantirish xisobiga amalga oshiriladi;

- titrashni dinamik so'ndirish-bunda tizimga titrovchi tayanch orqali ma'lum kuch qo'yish natijasida, titrashni fundamentga o'tmasligi ta'minlanadi;

- mashina elementlari va qurilish konstruksirlarini o'zgartirish yo'li bilan kamaytiriladi.

GOST 12.4.046-78 ga asosan titrashdan muxofazalash usullari asosan titrash ajralib chiqayotgan manbaga ta'sir ko'rsatish natijasida titrash parametrlarini kamaytirish usuli xamda titrashni tarqalish yo'lida kamaytirish usullariga bo'lib qaraladi. Bu keyingi usulga yuqorida keltirilgan 2, Z, 4-usullar kiradi; shuningdek unga titrashni izolyatsiya qilish va shaxsiy muxofaza aslaxalarini qo'llashni xam kiritish mumkin. Bu usullar titrash, uni keltirib chiqaruvchi xar qanday kuchlar asosida bo'lganda xam qo'llanilishi mumkin.

6.4 Titrashni ajralib chiqayotgan manbaiga ta'sir ko'rsatish bilan kamaytirish.

Texnologik jarayonlarni loyixalash vaqtida dinamik kuchlar ta'siri natijasida keskin urilish jarayonlari va keskin tezlanib-sekinlanishlari bo'lgan mashina-mexanizmlarni bartaraf qilish yoki keskin kamaytirishga xarakat qilish zarur.

Bu titrashlarni kamaytirishning asosidir. Masalan, ekstsentrik tizimli va qiyshiq, tishli mexanizmlarni tekis xarakatlanuvchi va aylanuvchi mexanizmlar bilan almashtirish yaxshi natija beradi. Bunda bolg'alash va shtampovka jarayonlarini presslash bilan almashtirish, urib to'g'rilash jarayonini bosim bilan to'g'rilashga o'tkazish, pnevmatik va mexanik qalpoqlashni gidravlik qalpoqlash va eritib yopishtirish bilan almashtirish yaxshi natija beradi.

Reduktorlarda titrashni kamaytirishda asosan to'g'ri tishli g'ildiraklarni qiyshiq tishlilar va shevron tishlilarga almashtirish, shuningdek tishli g'ildiraklarga ishlov berishda va ularning juftlarini tanlashga katta e'tibor berish kerak. Bunda titrashni keskin kamaytirishga erishish imkoniyatlari mavjud.

Titrashni kamaytiruvchi vosita sifatida dumalovchi podshipniklarni sirg'aluvchi podshipniklar bilan almashtirish xam yaxshi natija beradi. Nasos, ventilyator kabi mashinalardagi past chastotali titrashning xosil bo'lishiga ularning aylanuvchi qismlarining nomutanosibligi sabab bo'ladi. Bu mashinalar katta tezlikda aylanganliklari sababli uncha katta bo'lmagan nomutanosiblik xam katta titrash kelib chiqishiga sabab bo'ladi.

Bu nomutanosiblik GOST 22061-76 bo'yicha muvofiqlashtirish yo'li bilan tugatiladi.

Rezonans rejimini yo'qotish, titrashni kamaytirishda undagi rezonans rejimini yo'qotish katta ahamiyatga ega. Bunda mexanizmning o'z tebranishi

chastotasini titrash xosil qiluvchi kuch chastotalaridan farqli bo'lishini ta'minlash muxim.

Mexanizm chastotasini aniqlashda xisoblash usuli va tajriba usullaridan foydalaniladi. Texnologik uskunalarda rezonans rejimini yo'qotishda asosan ikki usul qo'llaniladi.

Birinchi usulda tizim tavsifi o'zgartiriladi (og'irligi va ustuvorligi). Ikkinchi usulda esa mexanizmning ish rejimi o'zgartiriladi. Ustuvorligini o'zgartirish qovurg'alar o'rnatish bilan amalga oshiriladi. Ish rejimi esa mashina yoki mexanizmni loyixalash davrida o'zgartiriladi.

Vibrodempfirlash usuli tizimda xosil bo'lgan titrash energiyasini boshqa turdagi energiyaga aylantirish yo'li bilan amalga oshiriladi.

YUqorida keltirib o'tilgan titrash tenglamasini taxlil qilganda biz titrash tezligi tizimdagi ishqalanish koeffitsientiga bog'liqligini ko'rib o'tgan edik.

Titrah energiyasini kamaytirishda ishqalanish xosil bo'lishi mumkin bo'lgan joylarda konstruktiv material sifatida ichki ishqalanish qarshiligi katta bo'lgan materiallardan foydalanish yaxshi natija beradi.

Mashinasozlik sanoatida asosan foydalaniladigan cho'yan va po'lat konstruktsiyalarining ishqalanish koeffitsienti 0,001-0,01 ni tashkil qiladi. SHuning uchun sanoat mashinalarining titrash tezligi ancha yuqori va shuningdek titrash o'tkazuvchanligi xam katta.

Sanoatda qo'llaniladigan qotishmalar *Su-Ni*, *Ni-Ti*, *Ni-Co* larning ishqalanish koeffitsientlari taxminan 10 marta katta va 0,02-0,1 ni tashkil qiladi. Bu esa titrashni kamaytirish imkonini beradi, titrashni kamaytirishda marganets, mis va magniy qotishmalaridan tayyorlangan konstruktsiyalar yaxshi natajalar beradi. Bu detallarning titrashlari o'tkazuvchanligi cho'yan va po'lat detallariga nisbatan ancha kam. SHuningdek detallardagi issiqlikning ortishi xam titrashni kamaytirish imkoniyatini yaratadi.

Vibrodempfirlash vositasini xar xil qatlamli qotishmalar, masalan, po'lat-aluminiy, po'lat-mis yordamida xam kamaytirish imkoniyatlari mavjud.

Titlashni kamaytirish nuqtai nazaridan mashinasozlik sanoatida konstruktsiya detallari sifatida plastmassa, yog'och, rezina materiallaridan foydalanish yaxshi natija beradi. SHuning uchun ba'zi bir sekin yurar reduktorlarda metall tishli g'ildiraklar o'rniga tekstolitdan, kaprondan tayyorlangan tishli g'ildiraklardan foydalanilmoqda. Bularning natijasi o'zaroq fundamentga titlashning o'tishi etarlicha kamaytirilgan. SHuningdek plastmassa materiallaridan qirqish stanoklari uchun xar xil yordamchi qurilmalar va konduktorlar, konduktor vtulkalari, podshipnik va qisish qurilmalarida keng foydalanilmoqda.

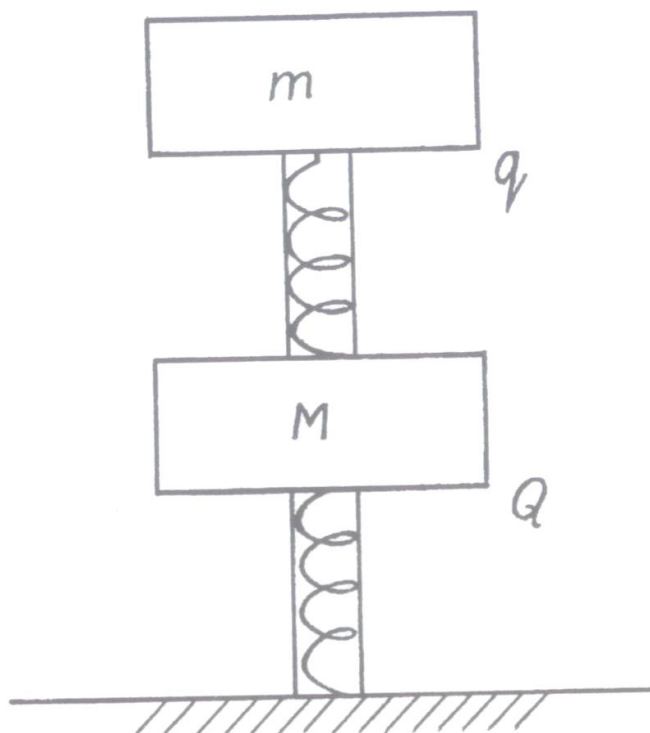
Ba'zi bir xollarda bunday materiallardan foydalanish imkoniyati bo'lmay qoladi. Bunda titlashni kamaytirish maqsadida xar xil titlashga qarshi qoplamalardan foydalaniladi. Bunda asosan qoplamalarning deformatsiyalanishi natijasida ishqalanish energiyasi (shuningdek, titlash energiyasi) issiqlik energiyasiga o'tishi natijasida titlash so'ndiriladi.

Bunday qoplamalar rezonans titlashi bo'lgan xolatlarda yaxshi natija berishi kuzatilgan.

Moylovchi materiallar titlashni yaxshi so'ndiradi. Masalan, tishli g'ildiraklarning moy vannalarida ishlashi titlashlarni keskin kamaytirishga olib keladi. CHunki bunday xollarda metall detallar oralig'iga yopishgan moylovchi moddalar ulardagi titlashning tarqalishiga to'sqinlik qiladi.

Titlashni dinamik so'ndirish. Ko'pgina xollarda titlashni so'ndirish uchun agregatlar mustaxkam poydevorlar ustiga o'rnatiladi. Ayniqsa, katta xajmli poydevorlardan foydalanish yaxshi natija beradi. Bu poydevorlarni xisoblash SN i P 19-79 asosida amalga oshiriladi.

Titlashlarni dinamik so'ndirishning eng yaxshi usuli sifatida mashinasozlikda qo'shimcha kuch qo'yish usulidan foydalaniladi. Bunda titlash xosil bo'layotgan M massaga va q ustuvorlikka ega bo'lgan va f chastotali agregatga, f_0 chastotaga, m massaga va q ustuvorlikka ega bo'lgan qo'shimcha titrovchi tizim qo'yiladi.



Titrashni dinamik so`ndirish (qo`shimcha kuch qo`yish usuli bilan)

Qo`shimcha kuch, ya'ni so`ndiruvchi tizim titrash xosil qilayotgan agregatga mustaxkam o`rnatilgan, shuning uchun bu qo`yilgan qo`shimcha kuch agregatda xosil bo`ladigan titrashga qarama-qarshi bo`lgan tartibda titrash xosil qilishi xisobiga agregat titrashini anchagina kamaytirishga olib keladi.

Bunday usulda titrashni kamaytirishning asosiy kamchiligi - uning ma'lum chastotalarda ishlatish mumkinligidir.

Ba'zi bir xollarda qo`shimcha kuchning chastotasi titrash xosil qilayotgan mexanizm chastotasiga mos kelib qolib, rezonans xosil qilishi mumkin. Bu esa titrashni so`ndirish o`rniga kuchaytirib yuborishi mumkin.

Suyuqlik va gazlar bosim ostida quvurlar orqali xarakatlantirilganda kompressor ta'sirida xosil bo`lgan titrashlar quvurlar orqali tarqalishi va bu asosan titrash ta'sirida quvurlar ulangan erlarining siljishiga va yoriqlar xosil bo`lishiga, shuningdek binolarga va u erda ishlayotganlar uchun ma'lum xavfli vaziyat vujudga keltirishi mumkin. Bunday xollarda pul'satsiya oqimini bir

tekis oqimga aylantirish yo`li bilan titrashlarni yo`qotishga erishiladi (27 - rasm).

Bu usuldagi titrashni so`ndirish kompressorning so`ruvchi va xaydovchi tomonlarida o`rnatilishi mumkin. Xuddi shunday qurilmalardan suyuqliklarni xarakatlantirishda xosil bo`ladigan titrashlarni so`ndirishda foydalaniladi.

5.5. Titrashdan saqlanish shaxsiy muxofazajixozlari. Titrashni o`lchash vositalari.

Qo`lda ishlatiladigan mexanizatsiyalashtirilgan elektr va pnevmatik asboblardan foydalanilganda ishchilarning qo`llari orqali o`tadigan titrash ta'sirini kamaytirish maqsadida shaxsiy muxofaza aslaxalaridan foydalaniladi. Bunday vositalarga qo`lqoplar, titrashdan saqlovchi plastina va prokladkalar kiradi. Bunday vositalarni qo`lga o`rnatib ishlatiladi. SHaxsiy muxofaza aslaxalariga qo`yiladigan texnik talablar GOST 12.4.002-74 da aniqlangan.

Titrashlarning sovuq sharoitlarda ta'sir darajasining ortib ketishini xisobga olib, ishchilarni qish vaqtida issiq kiyim va issiq qo`lqoplar bilan ta'minlash tavsiya etiladi.

Titrash kasalliklarining oldini olish maqsadida ishlab-chiqarish sanoat korxonalarida titrash bilan bog`liq bo`lgan mashina va mexanizmlar bilan ishlovchi kishilar uchun maxsus ish rejimi tashkil qilingan. Masalan, qo`lda ishlatiladigan titrash tarqatuvchi mexanizm bilan ishlovchi ishchi sanitariya normalari talabiga muvofiq umumiy ish smenasining 2/3 qismidan oshmagan miqdorda ishlashi mumkin.

Boshqa sanitariya-gigienik omillar normada bo`lsa, titrash ta'sirida ishlayotgan ishchiga quyidagicha ish rejimi tashkil qilinadi. Bunda ovqatlanish uchun tanaffus 40 minutdan kam bo`lmasligi bilan birga yana ikki marta chegaralangan tanaffus qilinadi. Bu tanaffuslar ish boshlangandan keyin taxminan 1-2 soat davomida 20 minut va tushlik tanaffusdan 2 soat o`tgach 30 minut bo`lishi kerak. Tanaffuslardan ishchi aktiv dam olishi uchun foydalanish

kerak (masalan, maxsus gimnastika mashg'ulotlari va boshqa saqlanish chora-tadbirlari).

Titrash tarqatayotgan mashinalarda ishlayotgan ishchilar uchun ularning ish ritmiga titrash bo'lmagan texnologik vazifalarni bajarish ishlarini xam qo'shib olib borish tavsiya etiladi.

Agar biron-bir ishchida titrash kasalligi boshlanganligi sezilsa, uni vaqtincha VTEK qaror chiqarguncha titrash bo'lmagan engilroq ishga o'tkazish tavsiya qilinadi.

Umumiy titrash ta'sirida ishlayotganlar maxsus oyoq kiyimi kiyishlari kerak (GOST 12.4.024-76).

Titrashni ST 1991-78 "Titrashni o'lchash uchun qo'yiladigan umumiy talablar" shartlari asosida o'lchanadi. Bunda titrashni texnologik jixozlarda cheklash standartlari va sanitariya normalari berilgan.

Ko'plab ishlatiladigan o'lchash asboblari orasida ISHV-1 va VIP-2 ni, shuningdek, chet el asboblari ichida Daniyaning "Brilь va K'er" firmasida ishlab chiqarilgan o'lchash qurilmasi komplektini ko'rsatish mumkin.

7. YAKUNIY QISM

7.1.Umumiy xulosa va takliflar

Men ayollar beli kesimli ko'ylagini konstruktsiyasini qurish, modellashtirish va texnologik jarayonlarini tadqiqi mavzusidagi bajarilgan bitiruv malaka ishini loyihalashda quyidagi vazifalarni bajardim.

Ushbu bitiruv malaka ishi kirish, asosiy qism, tanlangan modelni loyihalash qismi, texnologik jarayonlarni loyihalash qismi, iqtisodiy qism, mehnat muhofazasi qismlaridan iborat. ayollar beli kesimli ko'ylagini konstruktsiyasini qurish, modellashtirish va texnologik jarayonlarini tadqiqi mavzusidagi bitiruv malaka ishi bo'yicha kiyimga qo'yiladigan talablar, material assortimentlari, mavsumiy kiyimga ishlatiladigan materiallar xususiyatlarini baholash uslublari, ayollar beli kesimli kiyimi eskiz modelini tanlash va uni asoslash, konstruktsiyasi modellashtirish kabi nazariy va amaliy tadqiqotlar olib borildi. Bitiruv malaka ishini loyihasini bajarishdan maqsad Respublikamizda faoliyat ko'rsatayotgan ishlab chikarish korxonalari, zamon talabiga mos bo'lgan o'smir qizlar kiyimlarini modellarini ishlab chiqish, konstruktsiya va andoza chizmalarini ommaviy ishlab chiqarish korxonalariga joriy etishdan iborat.

Foydalanilgan adabiyotlar.

- 1.O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning mamlakatimizni 2014-yida ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlariva 2015- yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalaishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasi.
- 2."Yangi texnika va texnologiya" o'quv-uslubiy majmua
- 3.Abdullayeva "Tikuv buyumlarini loyihalash"
- 4."Yengil sanoat mahsulotlarini loyihalash asoslari "ma'ruzalar matni Namangan 2008-yil
5. "Tikuvchilik materialshunosligi" E. P. Maltva Toshkent 1986-yil.
- 6 .B.S.Sokulin, E.K.Amirova .Konstruktirovanie mujskoy ijenskoy odejdo" M. 2000 – god
- 7 .K.T Olimov , R. Olimov ,R.M . Rustamov, R. X. Nurboyev, L. P Uzoqova "Tikuvchilik mashinalari" Toshkent 2002 y.
8. S.M. Raximova "Bichish tikish asoslari" Toshkent 2008 yil
- 9 M. Rezametova "Tikuv buyumlari texnologiyasi" o'quv uslubiy majmua Namangan-2012
- 10.V.V.Isayev "Tikuvchilik korxonalari jixozlari" Toshkent 1986 yi
- 11.Komilova H.H, Hamrayeva H.K. Tikuv buyumlarini konstruksiyalash. Moliya, 2003 – yil.
12. M.Sh.Jabborova. "Tikuvchilik texnologiyasi" T., O'zbekiston, 1994
13. X.X.Samarxodjaev . "Tikuv korxonalar uskunalari". T., O'qituvchi, 2001 yil.
14. X.X.Samarxodjaev "Spravochnik". T., O'qituvchi, 2001 yil .
15. A.Ya.Truxanova. "Tikuvchilik texnologiyasi asoslari" Toshkent.: 1998 yil.
16. M.Sh.Jabborova. "Tikuvchilik texnologiyasi" T., O'zbekiston, 1989 yil.
17. Hasanbayeva G.K, Shomansurova M.Sh. "Kompozitsiya asoslari". T.: 2009 yil.
18. Qulinjanova G.Q., Musaeva S.S. «Yengil sanoat mahsulotlari texnologiyasi» Toshkent. 2002 yil

19. Truxanova A.T. «Engil kiyim texnologiyasidan rasmlı ko'rgazma»
20. Abdullaeva Q.M., Boboxanova X.Sh. va boshqalar. «Bichish tikishni o'rgatish metodikasi». T.: 2007
21. Martinova A.I va boshqalar. «Konstruktivaniya I modelirovaniya odejdy» Moskva. 1999 yil.
22. Matmusaev U.M, Kulmatov M.h, Ochilov T.A, Rahimov F. X, Jo'raev Z.B. Materialshunoslik. Kasb - hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. – T.: “ILM ZIYO”, 2005. – 136 b.

Mavzuga oid internet saytlari

1. w.w.w.textil-press.ru
2. w.w.w.libos.uz
3. w.w.w.t-stile.info
4. w.w.w.moda.ru
5. w.w.w.google.ru
6. w.w.w.revolution.aibest.ru
7. w.w.w.list.ru
8. w.w.w.advancedclothing.org
9. w.w.w.season.ru
10. w.w.w.comtense.ru
11. w.w.w.w.ip.ru

Mundarija

Kirish	5
1.1. Mavzuning dolzarbligi va ahamiyati.....	9
1.2. Bitiruv malaka ishining maqsad va vazifalari.....	9
1.3. Tanlangan ob`ekt va tadqiqot usuli.....	10
II. Asosiy qism.....	
2.1. Tikuvchilik sanoati va hozirgi kundagi holati	11
2.2. Tikuvchilik mahsulotlarining rivojlanishi.....	12
2.3. Bitiruv malaka ishida tanlangan model uchun qo`yilgan talablar.....	13
2.4. Model ko`rinishi va tavsifi.....	15
2.5. Kiyim bichimi	20
2.6. Kiyim sifati haqida umumiy ma`lumot.....	24
2.7. Bitiruv malaka ishida tanlangan modelning vazifasi.....	25
2.8. Tanlangan model xususiyatidan kelib chiqib gazlama tanlash va asoslash..	26
III. Tanlangan modelni loyihalash qismi	
3.1. Tanlangan o`lcham belgilari kattaliklari	29
3.2. O`lcham olish shartlari	30
3.3. Kiyim konstruktsiyasini qurishda o`lcham va qo`shimchalar.....	31
3.4. Kiyim konstruktsiyasi va hisobi.....	31
3.5. Kiyim konstruktsiyasi hisobi M 1:4 (M 1:2).....	32
3.6. Loyihalanayotgan modelni modellashtirish va ishchi andozani tayorlash...	36
3.7. Loyihalanayotgan modelni qo`shimcha chok haqi kattaliklari.....	37
IV. Texnologik jarayonlarni loyihalash	
4.1. Kiyimga ishlov berishning texnologik ketma ketligini tuzish.....	40
4.2. Ishlab shiqarish oqimining shakl va turlarini tanlash hamda hisoblash.....	44
4.3. Ishlab chiqarish oqimining tashkiliy-texnologik sxemasini (mexnat taqsimotini) tuzish.....	47
4.4. Ishlab chiqarish oqimini asosiy parametrlarini hisoblash.....	49
4.5. Ishlab chiqarish oqimining tashliliv texnologik sxemasi.....	51

4.6. Ishlab chiqarish oqimining tashkiliy-texnologik sxemasini tuzish. (Analitik usuli va grafik usullari).....	56
V. Iqtisodiy qism	
5.1. Ayollar beli kesimli ko'ylagini ishlab chiqarish ko'rsatkichlarini zanjirli bog'lanish usulidan foydalanib tahlil etish.....	60
.VI. Mehnat muhofazasi qism	
6.1. Yengil sanoat korxonalarida mikroiklim sharoitlarini takomillashtirish...	66
7. YAKUNIY QISM	
7.1. Umumiy xulosa va takliflar.....	81
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....	82
Ilovalar	
Mavzuga oid internet ma'lumotlari	