

TARTU RIIKLIK ÜLIKOOL

H. ARUMAA

ÕMBLUSTOODETE
VALMISTAMISE
TEHNOLOOGIA
JA KVALITEET

TARTU 1961

A-23707

TARTU RIIKLIK ÜLIKOOL
KAUBANDUSÖKONOOMIKA KATEEDER

H. ARUMAA

ÕMBLUSTOODETE
VALMISTAMISE
TEHNOLOOGIA
JA KVALITEET

TARTU 1961

Тартуский государственный университет
ЭССР, г. Тарту, ул. Юликооли, 18
Х. Арумаа
ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И КАЧЕСТВО
ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ
На эстонском языке

2



6

Vastutav toimetaja E. Rannak
Korrektor E. Oja

=====
TRÜ Rotaprint 1961. Trükipoognaid 6,6.
Tir. 400 eks. MB 02467. Tell. nr. 490.

Hind 20 kop.

EESSÕNA.

Käesolev töö on osa TRÜ Majandusteaduskonna kaubandus-
harus erikursusena käsitletavast ainekst "Õmblustoodete val-
mistamise tehnoloogia ja kvaliteet."

Erikursused on mõeldud üliõpilaste spetsialiseerimiseks
teatud rühma kaupade põhjalikuks tundmiseks. Selline spetsia-
liseerimine eeldab põhjalikke teadmisi kaubatundmises üld-
kursuse ulatuses, eriti aga antud kaupade osas.

Töös on antud erikursuse loengute osana õmblustoodete val-
mistamise tehnoloogia järgmised lõigud: modelleerimine, konst-
ruerimine, juurdelõikamine, õmblemine ja viimistlemine.

Töö on mõeldud tööstuskaupade kaubatundmise erikursust
õppivatele üliõpilastele õppevahendina.

ÕMBLUSTOODETE ÜLDISELOOMUSTUS.

Õmblustoodete sortiment on väga lai. Sellesse kuuluvad rõivad, pesu ja peakatted.

Iseloomulike omaduste tõttu võib neid veel grupeerida kasutamiseviisi, kasutaja soo ja vanuse kui ka kasutamise hooaja järgi.

Nii näiteks jagunevad rõivad kasutamiseviisi järgi: ülerõivasteks - palitud, joped, vattkuued, vihmamantlid jne., ülikondadeks (kostüümideks) - pintsakud, jakid, püksid, seelikud, kuued jne., kleitideks - kleidid, kostüümkleidid, hommikumantlid, pluusid jne.,

Teiseks võib liigitada rõivaid veel järgmiselt: töö- ja erirõivad, spordirõivad, igapäevased ja pidulikud rõivad, vormi- ja rahvarõivad.

Pesu liigitatakse järgmisteks alagruppideks: aluspesu - särgid, aluspüksid, spordipüksid, imikupesud jne., voodipesu - padjapüürid, linad, tekid jne., rätikuteks ja käterätikuteks - supellinad, käterätid, ninarätid jne.

Kasutajate soo ja vanuse järgi liigitatakse õmblustooted: meeste-, naiste-, kooliealiste laste, eelkooliealiste laste, väikelaste- ja imiku-õmblustooteks.

Kandmise hooaja järgi liigitatakse õmblustooted: suve-, talve-, kevad- ja sügishooajalisteks ja mittehooajalisteks, s.o. kogu aasta pidevalt kasutatavaiks õmblustooteks.

Talverõivad peavad olema soojad ja kaitsma keha jahtumise eest. Neid toodetakse riidest, millel on väike soojajuhitus. Rõivaste abil luuakse inimkeha mikrokliima, see tähendab inimkeha ümbritseva õhukihi püsiv temperatuur 28 - 32° piires. Külmas kliimas peab rõivastus inimkeha väliste mõjude eest rohkem kaitsma kui soojas kliimas.

Suverõivad peavad olema vastupidiste omadustega. Nad peavad hästi sooja juhtima ja olema suure õhuläbilaskvusega. Suverõivad valmistatakse heledatest riidetest, sest valge riie neelab vähem päikesekiiri kui tume riie.

Meremeeste ja kalurite rõivad peavad olema veekindlad, kuid sealjuures küllaldase õhuläbilaskvusega. Tuule käes viibivatel inimestel peab olema tuulekindel rõivastus, mis ühtlasi on ka küllaldasel määral soojapidav.

Eriti suured nõuded on püstitatud lasterõivaste kohta, kuna väikelaste keha ei ole harjunud välismõjudega. Laste rõivastus peab olema kerge ega tohi takistada liigutusi, peale kõige muu peab võimaldama kiiret ja kerget riietumist ja lahtiriietumist.

Lasterõivad peavad olema praktilised ja ökonoomsed, peavad vastama füsioloogilistele ja hügieenilistele nõuetele. Praktilisus tähendab seda, et rõivad peavad olema kerged, mugavad, hästi sooja isoleerivad, parajalt õhku läbilaskvad, kergesti pestavad, puhastatavad, triigitavad jne. Ökonoomsuse all tuleb mõista seda, et laste kiire kasvamise tõttu tuleb nende rõivaid tihti uuendada (rõivad jäävad väikseks) ja sellepärast ei valmistata neid kalleist riideist.

NSV Liidu Kaubandusministeeriumi kehtivate hinnakirjade järgi liigitatakse kõik õmblustooted 9-sse gruppi. Iga grupi kohta on kehtiv eri hinnakiri.

Gruppidesse liigitus on järgmine:

- 1) meesterõivad,
- 2) naisterõivad ja -kleidid,
- 3) lasterõivad,
- 4) pesu,
- 5) spordirõivad,

- 6) rahvarõivad (peamiselt Kesk-Aasia vabariikide rahvastele),
- 7) vormirõivad,
- 8) erirõivad,
- 9) peakatted.

Igasse gruppi ja selle alaliiki kuuluvale õmblustootele on hinnakirjades omistatud erinev järjekorranumber. Nõnda näiteks on meeste villaste palitute järjekorranumbrid 1 - 9 , naiste villastel palitutel - 71-79, naiste siidist jakkidel - 101-105 jne.

x x
 x

Õmblustoodete valmistamist võib jaotada viieks tööprotsessiks: modelleerimiseks, konstrueerimiseks, juurdelõikamiseks, õmblemiseks ja viimistlemiseks.

Modelleerimine.

Rõivaste modelleerimine on rakenduskunsti üks liikidest, mis tegeleb uute rõivaste mudelite loomisega. Mudel on näidis, mille järgi tööstustes järgnevalt toodetakse vastavaid õmblustooteid.

Õmblustoodete masstootmisel on modelleerimine üks vastutusrikkamaid tööprotsesse, kuna selle juures tuleb arvesse võtta väga mitmeid asjaolusid. Modelleerimisega tuleb tagada toodangu kõrge kvaliteet, toodete sortimendi mitmekesisus, materjalide kokkuhoid, tööprotsesside suur tootlikkus ja maksimaalne töö ratsionaliseerimise võimalus.

Rõivaste kvaliteet oleneb suurel määral sellest, kui võrd hoolikalt on mudel välja töötatud.

Rõivaste juures avaldab rõiva kompositsioon põhilist mõju meie esteetilisele tundele.

Kompositsiooni all mõistetakse kõigi mudeli elementide ühtlust, kõigi elementide allumist üksteisele nõnda, et need vastaksid rõiva põhilistele eesmärkidele ja määratlusele.

Rõiva kompositsioon koosneb järgmistest elementidest: jooned, proportsioonid ja riie.

Jooned loovad rõiva üldise kontuuri ja üksikute detailide kontuurid. Meesterõivaste üldiseloom oleneb vastavatest õlgade, rinna-, vöö- (talje-), puusade, krae-, kääniste, hõlmade jne. joontest.

Meesterõivaste modelleerimisel on kõige suurem tähtsus vööjoonel. Vööjoon, olenedes moest, võib olla keha tegelikust vööjoonest kõrgemal või madalamal.

Kõrge vööjoon koos laiade õlgadega, kitsa vöökohaga, kitsaste puusadega ja pikkade jalgadega (pintsak on lühike) loob saleda füüsiliselt hästi arenenud noormehe keha kujutuse. Normaalne vööjoon madalate õlgade ja laiade puusadega loob saleda, kuid pehmete joontega keha kujutuse.

Madal vööjoon laia vöökohaga ja pika pintsakuga loob paksu keha kuju.

Vaadeldes rõivaid inimese seljas, eristame neil kahesu-guseid jooni: struktuurseid ja dekoratiivseid. Struktuursed jooned on rõiva kontuurjooned. Dekoratiivsed jooned on üksiku-te rõiva detailide poolt moodustatud jooned, mida moodusta-vad krae, käänised, taskud, voldid jne.

Peamised dekoratiivsed jooned on krae-, kääniste ja hõl-majooned. Kõik teised dekoratiivsed jooned peavad olema nen-dega kooskõlas. Näiteks ei ole mõeldav, et rangete peamiste joontega kaherealisele "smoking" tüüpi pintsakule oleks teh-tud voltidega pealeõmmeldud taskud, seljale passe (kokett) või pöödn. Seda ei luba peamiste dekoratiivsete joonte rangus. Kui meil on aga tegemist üherealise pintsakuga, mille käänise-jooned on allapoole suunatud, siis tekib kohe võimalus vaba-malt kasutada mitmesuguseid detaile, mis ei olnud mõeldavad eelnenud juhul.

Meesterõivaste esteetiline mõju kujuneb põhiliselt sel-lest, millised on nende silueti jooned. Siluett on rõiva la-me, ühel tasapinnal olev kujutus.

Rõiva üksikute detailide omavahelisi suuruste suhteid kogu inimkeha suhtes nimetatakse proportsioonideks. Samuti

nagu joontel, nii on ka proportsioonidel otsustav tähtsus modelleerimisel.

Õigetest proportsioonidest oleneb kompositsiooni harmoonilisus. Pintsaku pikkus ja vöökoha pikkus, vööjoone asetus tegeliku vööjoone suhtes, nõõpide, taskute, põõna ja teiste detailide asetus vöökoha ja pintsaku pikkuse suhtes peavad olema põhjalikult läbi mõeldud ja tehtud kooskõlas mudeli siluetiga.

Meesterõivaste juures on kõige olulisem tähtsus vööjoone paiknemisel ja toote pikkusel. Vööjoone paiknemisest olenevad teiste detailide (krae, käänised, taskud, nõõbid, põõn, vöö jne.) proportsioonid ja paiknemised.

Pintsaku keskmine nõõp peab asuma vööjoonel. Kui keskmine nõõp on vööjoonest kõrgemal, siis muutub pintsaku see osa, mis on vööjoonest allpool, ebaproportsionaalselt pikaks ja vööjoonest ülevalpool olev osa liialt lühikeseks. Samasugust mõju avaldavad valesti asetatud taskud.

Poisterõivaste modelleerimisel tuleb arvesse võtta poiste keha proportsioonide mitmeid iseärasusi erinevas vanusegrupis, eeskätt pea ja keha suuruse vahekorda, samuti ka kujutatavat vööjoont (lapse kehal ei ole tegelikku vööjoont), mis jagab keha ülemiseks ja alumiseks osaks.

Sõimealiste laste pea ja keha pikkuste vahekord on 1:4, kael on lühike, kõhukumerus algab kohe rinna alt. Sõimealistele poistele tuleb kujundada kujutatav vööjoon natukene kõhust kõrgemale või võib jätta üldse kujundamata. Rõivas peab olema väga avar, et teda oleks kerge seljast ära võtta ja selga panna.

Eelkooliealiste laste keha proportsioonid on mõnevõrra erinevad. Pea ja keha pikkuste vahekorrad on 1:4,5. Kõhukumerus on veel küllalt suur ja vöökohta ei ole. Eelkooliealistel lastel on suhteliselt pikk keha ja lühikesed jalad. Sellel põhjusel ei või vööjoont viia allapoole tema normaalset kohta. Vastasel korral ei näi lapse keha küllalt sihvakana.

7-10 aastaste poiste keha on muutunud. Pea ja keha pik-

kuste vahekord on 1:5,5; 11-13 aastastel poistel on see vahekord 1:6 ja noorukeil - 1:6,5. Alates 7.-8.aastast hakkab poistel kõhukumerus kaduma ja vööjoon kord-korralt esile tulema. Alates selle vanusegrupi poiste rõivastest võib vööjoont vähehaaval allapoole viia ja teravamal kujul kujundada. Vööjoone asukohast oleneb palitu, kuue, pluusi ja pükste pikkus.

Kuni 7 aastased poisid seisavad sirgelt, sest nende selgrool ei ole tavalist kõverust, mis hakkab tekkima 12-13 aasta vanuses ja suureneb märgatavalt kuni 18. eluaastani.

Modelleerimisel on ka suur tähtsus riide valikul, selle värvusel, mustril, kõlblikkusel kuuma-niiskeks töötlemiseks, omadusel antud kuju hoida jne.

Õnnestunud valikuga riide värvuse, mustril ja faktuuri suhtes on võimalik ühekülgsesse meesterõivastusse tuua uudust ja originaalsust.

Faktuur on riide pinna nähtav ehitus. Riide pind võib olla läikiv (atlass, satään) või matt (krepp, buklae), karvane (kraasitud kangastel) jne.

Modelleerimisel tuleb veel arvestada tarbijate tüüpe, nende erinevusi. Erinevuste põhjusteks võivad olla sugu, vanus, kehaehituse iseärasused, kliimalised ja rõiva kasutamise tingimused.

Ei ole mõeldav, et üks ja sama meesterõiva mudel oleks sobiv 25-35 aastastele ja 50-60 aastastele meestele või et üks ja sama mudel oleks sobiv lühikestele ja pikkadele, kitsa ja laia kehaehitusega meestele.

Mudeliloomine toimub moemajades rakenduskunstnikkude, konstruktor-modelleerijate ja juurdelõikajate ühise töö tulemusena. Konstruktorite ja juurdelõikajate rakendamine on vajalik selleks, et õigesti arvestada tööstuste tehnilisi ja tootmis-tehnoloogilisi võimalusi.

Mudelid vaadatakse läbi, valitakse sobivad välja ja kinnitatakse kunstinoökogude poolt. Kunstinoökogud tegutsevad rahvamajandusnoökogude, keskasutuste, moemajade ning kraide, oblastite ja linnade tööstus- ja kaubandusvalitsuste juures.

Eesti NSV-s töötavad kunstinõukogud Rahvamajandusenõukogu, Kohaliku Majanduse Ministeeriumi, Üleliidulise Kaubanduspalati Eesti NSV osakonna ja ETKVL-i juures.

Uute mudelite kohta annavad oma seisukoha laiad tarbijate hulgad moenäitustel.

Kunstinõukogudes toimub uute mudelite põhjalik ja iga-külgne arutelu, kuna kunstinõukogude koosseisu kuuluvad õmb-lustööstuste, kaubandusorganisatsioonide ja ühiskondlike orga-nisatsioonide esindajad, kunstnikud jt.

Kunstnik - modelleerija peab kujundatud mudelit demonst-reerima garnituuriga. Demonstreeritava ülikonna jaoks peab näiteks valima vastava särgi, kaelasideme, salli, jalatsid, peakatte ja teatud juhtudel ka muud vajalikud esemed. Vaid siis, kui kõik vastab kunstniku poolt taotletavale ideele, võib otsustada, kui õnnestunud lahenduse on kunstnik leidnud.

Peale mudeli kinnitamist valmistab konstruktor mudeli de-tailide kohta joonised ja nende järgi lõiked. Lõikeid tuleb hoolikalt kontrollida, kuna need on tööstuses aluseks toodan-gu juurdelõikamiseks, detailide ja valmistoodete kontrollimi-seks.

Koos lõigetega saadab moemaja õmblusvabrikule toote teh-nilise kirjelduse, milles on näidatud mudeli iseärasused ja omapära, valmistamiseks kasutatavad kangaste liigid, üksikute detailide töötlemise meetodid ja mitmesugused muud tehnilised nõuded.

Konstrueerimine.

Õmblusvabrikute laboratooriumides tutvutakse moemajast saadud õmblustoodete mudelite materjalidega, täpsustatakse mu-deli konstruktsiooni, toodetakse selle järgi tegelikud näidi-sed ja proovitakse neid modellide seljas. Kui mudel on osutu-nud kõigiti vastuvõetavaks, siis järgneb konstrueerimisprot-sess. Rõivaste konstrueerimine seisneb toote detailide tehni-liste jooniste ja nende järgi lõigete e. lekaalide valmista-mises juurdelõikamistsehhi jaoks. Lõikeid tuleb konstrueeri-

misel paljundada kõigi vajalike suuruste ja kasvude jaoks.

Õmblustoodete kvaliteet ja ettevõtte normaalne töö olevad suurel määral sellest, kui hoolikalt on valmistatud lõiked. Konstrueerimisega on masstootmise puhul tihedalt seotud toodete omahind, riide ja manuste ökonoomne kasutamine ja õmblustehnoloogiliste protsesside ratsionaalne organiseerimine.

Masstootmise puhul seisneb rõivaste konstrueerimise põhiline iseärasus selles, et tooted luuakse teatud kindlate (standardsete) mõõtmatega kehakujude jaoks.

Masstootmise jaoks ei kasutata individuaalset mõõtmete võtmist, vaid võetakse aluseks elanikkonna mõõtmise (antropomeetrilised) andmed. Inimeste mõõtmise andmeid kasutatakse väga laialdaselt tööstuses. Nende andmete alusel töötatakse välja rõivaste mõõdulised standardid ja määratakse kindlaks toodetavate rõivastusesemete suuruste ja kasvude protsendiline vahekord (skaala).

Nii on näiteks NSV Liidu Kergetööstuse Ministeeriumi Õmblustööstuse Peavalitsuse poolt 1951. aastal meeste villaste ja puuvillaste ülikondade ja pükste jaoks välja töötatud alljärgnev suuruste ja kasvude skaala protsentides.

Kasvud	S u u r u s e d							Kokku kasvude järgi
	44	46	48	50	52	54	56	
I	1	2	3	2	-	-	-	8
II	2	2	12	6	2	-	-	24
III	2	4	14	12	6	1	1	40
IV	-	2	6	8	2	2	1	21
V	-	-	2	2	2	1	-	7
Kokku suuruste järgi	5	10	37	30	12	4	2	100

Antud skaala järgi on keskmiseks suuruseks suurus 49,08 ja keskmiseks kasvuks III kasv.

Eesti NSV rahvastiku jaoks ei ole see skaala sobiv, kuna meie territooriumil elavad mehed on kasvult pikemad ja rinnaümbermõdult suuremad. Eesti NSV jaoks peab skaala sisaldama rohkem suuremaid numbreid ja kasve ning vähem väiksemaid. Eesti NSV jaoks kasutatakse keskmise suurusena suurus 49,93 ja keskmise kasvuna IV kasvu.

Eesti NSV rahvastiku jaoks senini veel vastavaid täpseid skaalasi välja töötatud ega kinnitatud ei ole.

1957. aastal tootis Tallinna Õmbluskombinaat kooskõlastatult ENSV Kaubandusbaasiga "Glavtorgodežda", Tallinna Tekstiilõmblusjalatsite Kaubastu ja ETKV Liiduga meeste villaseid ja puuvillaseid ülikondi järgneva skaala järgi:

Kasvud	Suurused								Kokku kasvude järgi
	44	46	48	50	52	54	56	58	
I	2	2	-	-	-	-	-	-	4
II	-	2	7	-	-	-	-	-	9
III	-	2	12	6	-	-	-	-	20
IV	-	-	6	24	6	1	-	-	37
V	-	-	-	7	13	2	-	-	22
VI	-	-	-	-	3	4	0,5	0,5	8
Kokku suuruste järgi	2	6	25	37	22	7	0,5	0,5	100

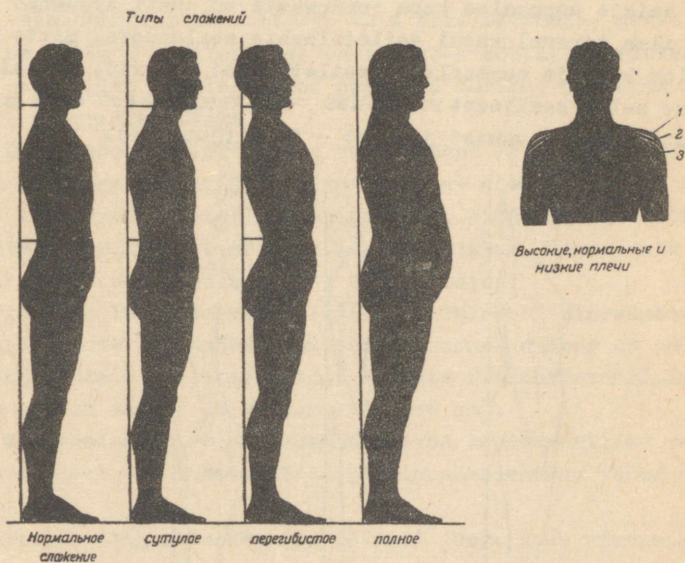
Kasvude ja suuruste protsendilised skaalad on tõhusateks juhisteks tööstusettevõtetele kui ka turustusorganisatsioonidele elanikkonna nõuetekohaseks varustamiseks õmblustoodega.

Õmblustööstus püüab võimalikult suuremal määral rahuldada elanikkonna vajadusi ja selleks valmistada selliseid rõivaid, mis sobivad normaalse või sellele lähedase kehakuju ja -seisuga inimestele. Inimestele, kelle kehakuju ja -seis suurel määral erinevad normaalsest, tüüpilisest, on võimalik sobivat rõivastust valmistada vaid igakordsete tegelikkude mõõ-

dete võtmisega s.t. individuaalteenindamise korras.

Milline on tüüpilise ehk normaalse kehaga inimene?

Meeste kehade juures loetakse normaalseks keha, mis on täielikult sümmeetriline: rinna laius on sama suur kui selja laius ja üksikute kehaosade suurused on kindlates proportsioonides. Kui normaalse kehaseisuga mees seisab vertikaalse seina vastas nõnda, et tema abaluud ja tuharad puudutavad seina, siis kaugus kaelalülist (seitsmes lülisamba lüli ülevalt) seinani on sama suur kui vöökohta sügavus seinast (joon. 1).¹



Жоон. 1.

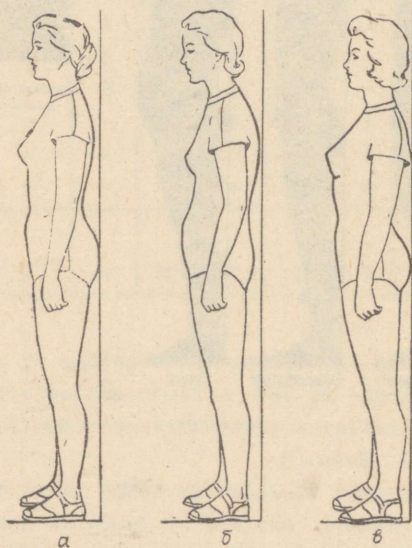
¹ Г.А. Самаров, А.И. Черемных, Моделирование и конструирование мужской верхней одежды, lk. 19, жоон. 11.

Ettepoole hoiduva kehaseisuga meestel on selg laiem kui rind. Kaugus vertikaalsest seinast kuni kaelalülini on 2-3 cm rohkem kui vöökohta sügavus vertikaalseinast.

Tahapoole hoiduva kehaseisuga meestel on selg kitsam kui rind. Kaugus vertikaalsest seinast kuni kaelalülini on vähem kui vöökohta sügavus vertikaalseinast.

Peale mainitud kahe normaalsest kehakujust kõrvalekalduva kehakuju liigi esineb veel ka küllalt suurel määral teistsuguste kõrvalekaldumistega kehakujusid: liiga kõrgete või madalate õlgadega, kүүrus või vildaku kehaga, liiga paksu või kõhna kehaga jne.

Naiste normaalse keha tunnusteks on hästi arenenud rind, selg ilma teraval kujul esiletulevate abaluudeta, mitte esiletulev kõht ja normaalselt esiletulevad tuharad. Kaelalüli kaugus selja keskjoont riivavast vertikaaljoonest on 2 cm ja vöökohta sügavus samast joonest - 4 cm (joon. 2).¹



Joon. 2.

¹ Д.Т. Стетиха, Конструирование женского легкого платья и белья, лк. 3, жоон. 1.

Ettepoole hoiduva kehaseisuga naistel on lai ja kumer selg, kitsas ja nõrgalt arenenud rind, pikk vöökoht, esiletulev kõht ja lamedad tuharad. Kaelalüli kaugus vertikaaljoonest on rohkem kui 2 cm ja vöökohta sügavus vähem kui 4 cm.

Tahapoole hoiduva kehaseisuga naistel on kitsas ja lame selg, lai ja hästi arenenud rind, terav vööjoon ja teraval kujul esiletulevad tuharad. Kaelalüli kaugus vertikaaljoonest on vähem kui 2 cm ja vöö sügavus rohkem kui 4 cm.

Korpulentseks nimetatakse kehakuju, mille kõht on väga tugeval kujul esiletulev.

Rõivaste masstootmise puhul ei arvestata inimkeha välise kuju kõiki iseärasusi. Rõivaste konstrueerimisel ja lõigete valmistamisel kasutatakse vaid neid mõõtmeid, millel on oluline tähtsus. Sellepärast on inimeste mõõtmiste tähtsaks eesmärgiks kindlaks teha peamised mõõtmed ja nende suhte teiste vähem tähtsatega.

Õmblustööstuse praktikas kasutatakse lõigete valmistamisel praegusel ajal kaht kõige suuremat mõõdet, mis on mõlemad võetud erinevatest tasapindadest. Nendeks mõõtmeteks on inimkeha rinnaümbermõõt ja keha üldpikkus. Nende kahe mõõtmel alusel on standardiseeritud õmblustooted.

Toodete laiusmõõtmed tuletatakse inimkeha rinnaümbermõõdust. Toote laiusmõõde ehk toote suuruse number on pool rinnaümbermõõtu sentimeetrites. Näiteks rinnaümbermõõdule 96 cm vastab suurus 48 ($96 \text{ cm} : 2 = 48 \text{ cm}$).

Masstootmisel valmistatakse rõivad kahenumbrilise vahesuuruse järgi ehk teiste sõnadega rinnaümbermõõdu vahesuurus-
tega 4 cm.

Masstoodangus toodetakse rõivaid järgmistes suurustes:

- 1) täisealistele 44, 46, 48, 50, 52, 54 ja 56;
- 2) kooliealistele lastele 32, 34, 36, 38, 40, 42 ja 44;
- 3) eelkooliealistele lastele 24, 26, 28 ja 30;
- 4) sõimeealistele lastele 18, 20 ja 22.

Keskmiseks suuruseks täisealistele on suurus 48, kooliealistele lastele - suurused 36 ja 42, eelkooliealistele lastele - suurus 28 ja sõimeealistele lastele - suurus 20.

Laste suurused vastavad:

18-22	-	1-2	aastastele	sõimealistele	lastele;
24-26	-	2-4	"	eelkooliealistele	lastele;
28-30	-	4-6	"	"	"
32	-	7-	"	kooliealistele	"
34-36	-	8-11	"	"	"
38-40	-	12-15	"	"	"
42-44	-	16-17	"	"	"

Toodete pikkusmõõtmed tuletatakse inimkeha pikkusmõõtmest. Pikkusmõõde võetakse jalatseis, kuid ilma peakatteta. Pikkuste järgi grupeeritakse inimkehad kasvude gruppidesse.

Täisealistele valmistatakse tooteid viies kasvus: I, II, III, IV ja V. Lastele valmistatakse tooteid kahes kasvus: I ja II.

Täisealiste kasvud vastavad järgmistele inimkeha pikkustele cm-tes:

	meeste	naiste
I lühike kasv	155 - 160	149 - 154
II alla keskmist kasv	161 - 166	155 - 160
III keskmine kasv	167 - 172	161 - 166
IV üle keskmise kasv	173 - 178	167 - 172
V pikk kasv	179 - 184	173 - 178

Laste kasvudest on I lühike kasv ja II pikk kasv.

Kui normaalse, proportsionaalse kehakujuga inimeste jaoks tuletatakse kõik lõigete valmistamiseks vajalikud mõõtmed suuruse ja kasvu mõõtmeist proportsionaalselt, siis ei ole seda võimalik teha mitteproportsionaalse kehakujuga inimeste puhul. Sellel puhul tulevad kõik vajalikud mõõtmed võtta individuaalselt. Mõõtmete võtmise täpsusest oleneb valmisõiva sobivus.

Mõõtmed tuleb võtta mõõdurihmaga.

Mõõtmete võtmisel peab inimene seisma rahulikult ja loomulikult.

Mõõtmed võetakse särgi või pluusi pealt. Enne mõõtmete võtmist tuleb riietus korda seda, nõnda, et sellel ei oleks

liigseid kortse ega volte.

Kui inimkeha üks pool (parem) erineb teisest (vasakust) pooldest, siis tuleb mõlemalt kehapoolelt võtta eraldi mõõtmed.

Alljärgnevalt vaatleme naiste kehadelt mõõtmete võtmist pluuside ja kleitide õmblemiseks (individuaalõmblemise jaoks) ja samaks otstarbeks mõõtmete tuletamist (massõmbluse jaoks). Mõõtmete tuletamiseks massõmbluse jaoks on aluseks võetud naise keha, mille pikkus on 164 cm (III kasv) ja suurus (pool rinna suuremat ümbermõõtu) - 48.

1. Kaelaümbermõõt võetakse mõõda kaela algust.

Tuletatakse: väiksem rinnaümbermõõt jagatakse 3-ga ning sellele liidetakse 3 cm:

$$\frac{44 \text{ cm}}{3} + 3 \text{ cm} = 17,7 \text{ cm.}$$

2. Rinna suurem ümbermõõt võetakse kaenla alt rinna kõige kõrgemast kohast mõõdurihma parajalt hoides. Rinnaümbermõõdust oleneb lõike joonestamisel veel käeaugu sügavus ja läbimõõt, seljakaela laius ja kaelaauk esitükil. Pool rinnaümbermõõdust annab toote suuruse numbri.

3. Rinna väiksem ümbermõõt võetakse samuti kui suurem rinnaümbermõõt, kuid selle vahega, et mõõdurihm ei lähe üle rinna kõige kõrgemast kohast, vaid läheb sellest ülevaltpoolt. See mõõde ei mõjuta toote suurust olenevalt rindade arenemisest

Tuletatakse: rinna suuremast ümbermõõdust lahutatakse selle

1/12 osa:

$$48 \text{ cm} - \frac{48}{12} \text{ cm} = 44 \text{ cm.}$$

4. Vööümbermõõt võetakse vöökohast, mõõdurihma pingutamata.

Tuletatakse: väiksemast rinnaümbermõõdust lahutatakse selle

1/8 osa.

$$44 \text{ cm} - \frac{44}{8} \text{ cm} = 38,5 \text{ cm.}$$

5. Puusaübermõõt võetakse puusa kõrgemast kohast, tavaliselt 20-25 cm allapoole vööjoont. Mõõdurihm ei tohi olla pingutatult.

Tuletatakse: rinna suuremale übermõõdule liidetakse 4 cm.

$$48 \text{ cm} + 4 \text{ cm} = 52 \text{ cm}.$$

6. Piha pikkuse mõõt võetakse kaelalülist või keskkohani (keha peenema kohani).

Tuletatakse: võetakse kaks kümnendikku kasvust ja liidetakse sellele 5 cm.

$$\frac{164 \text{ cm} \cdot 2}{10} + 5 \text{ cm} = 37,8 \text{ cm}.$$

7. Üldpikkusmõõt võetakse eelmise mõõtmepikendusena võõst edasi allapoole kuni vajatava riietuseseme pikkuseni, lahti laskmata mõõdurihma kaelalülilt.

8. Selja laiuse mõõt võetakse vasaku ja parema käe õlavarreluude peade vahelt. Selja laius tuleb võtta eriti täpselt, kuna see mõõde annab täpse esitüki laiuse ja rinna siselõike õlast. Mõõde märgitakse pooles suuruses.

Tuletatakse: rinna väiksema übermõõdu 1/3 osale liidetakse 2 cm.

$$\frac{44 \text{ cm}}{3} + 2 \text{ cm} = 16,7 \text{ cm}.$$

9. Käise pikkuse mõõt võetakse õla otsast kuni käelabani.

Tuletatakse: võetakse kolm kümnendikku kasvust ja liidetakse sellele 4 cm.

$$\frac{164 \text{ cm} \cdot 3}{10} + 9 \text{ cm} = 58,2 \text{ cm}.$$

10. Rinna laiuse mõõt võetakse vasaku ja parema käe õlavarreluude peade vahelt. Mõõde märgitakse pooles suuruses.

Tuletatakse: rinna suurema übermõõdu 1/3 osale liidetakse 3 cm.

$$\frac{48 \text{ cm}}{3} + 3 \text{ cm} = 19 \text{ cm}.$$

11. Käeaugu kõrguse mõõt võetakse selja pealt kaelalülist kuni selja laiuse jooneni. Märgitakse terves suuruses.

Tuletatakse: rinna suurema übermõõdu 1/3 osale liide-

takse 4 cm.

$$\frac{48 \text{ cm}}{3} + 4 \text{ cm} = 20 \text{ cm.}$$

12. Rinna kõrguse mõõt võetakse selja kaelalülilt, tuues mõõdurihma ümber kaela ja üle parema õla ette rinna kõige kõrgema kohani.

Tuletatakse: rinna suurema ümbermõõdu 2/3 osale liidetakse 3 cm.

$$\frac{48 \text{ cm} \cdot 2}{3} + 4 \text{ cm} = 35 \text{ cm.}$$

Kõik pikkusmõõtmed märgitakse üles täies suuruses, kaela-, rinna-, vöö-, puusaümberrõõdud, samuti ka selja ja rinna laiused - poolles suuruses. Seda sellepärast, et viimaste osas valmistatakse lõiked poole keha jaoks. Juurdelõikamisel kasutatakse neid mõlema kehapoole jaoks või kahekordselt kokkupandud kangast kahekordsete detailide juurdelõikamiseks.

Võetud mõõtmeid liigitatakse põhi- ja abi- ehk kontrollmõõtmeteks.

Kontrollmõõtmeteks on väiksem rinnaümberrõõt, käeaugu kõrguse ja rinna kõrguse mõõtmed.

Et mitte kaotada aega mõõtmete nimetuste kirjutamiseks, selleks võetakse nad alati kindlas järjekorras ja kirjutatakse üles vaid mõõtmete suurused ilma nimetusi ette märkimata.

Esimeses järjekorras kirjutatakse üles kaela-, rinna-, vöö- ja puusaümberrõõdud, selle järele märgitakse selja pikkus kuni vööni ja selle alla toote üldpikkus, edasi - selja laius ja selle alla käise pikkus, järgnevalt rinna laiuse mõõt, käeaugu kõrguse ja rinna kõrguse mõõdud.

Käsitatud näite (suurus 48 cm, kasv 164 cm pikk) puhul kujuneks mõõtmete rida järgmiseks:

17,5; 48; 44; 38; 52; $\frac{38}{56}$; $\frac{17}{58}$; 19; 20; 35.

Seelikute õblemiseks võetakse järgmised mõõtmed: vööümberrõõt, puusaümberrõõt, pikkusmõõdud eest, küljelt ja tagant. Kui kehakuju on lamedate puusadega, siis piisab ka ühest pikkusmõõdust, eest pikkusest.

Seeliku pikkusmõõtmeid võetakse vööjoonest pörandani.

Sellega saavutatakse seeliku allääre ühtlus ja paralleelsus. Saadud andmeid korrigeeritakse hiljem seeliku soovitud pikkuse järgi. Lahutatakse võetud pikkusmõõtmetest seeliku allääre ja põranda vahekaugus.

Meestepalitute ja -pintsakute jaoks tuletatakse mõõtmed suuruse (pool rinnaümbermõõtu) ja kasvu (pikkusmõõt) andmeil järgmiselt:

- kaelaümbermõõt - rinnaümbermõõdu $\frac{1}{3}$ osale liidetakse 2 cm;
- vööümbermõõt - rinnaümbermõõdust lahutatakse 2-4 cm (rinnaümbermõõdust 44,46 ja 48 lahutatakse 4 cm; 50 ja 52 - 3 cm, 56 - 2 cm, 58 suuruse juures on vööümbermõõt sama suur kui rinnaümbermõõt);
- puusaümbermõõt - rinnaümbermõõdule liidetakse 2 cm,
- piha pikkuse mõõt - keha üldpikkuse $\frac{1}{4}$ osale liidetakse rinnaümbermõõdu (suuruse) $\frac{1}{8}$ osa ja lahutatakse 7 cm;
- selja laiuse mõõt - rinnaümbermõõdu $\frac{1}{3}$ osale liidetakse 1,5 cm;
- käise pikkuse mõõt - keha üldpikkuse $\frac{1}{3}$ osale liidetakse $\frac{1}{6}$ osa rinnaümbermõõdust.

Meestepükste lõigete valmistamisel on vajalikud järgmised mõõtmed:

- pikkusmõõt kuni põlveni - mõõdetakse külje pealt vööst kuni põlveni;
- külje üldpikkus - mõõdetakse niudeluust kuni põrandani. Saadud mõõtmest lahutatakse vahekaugus püksisääre alläärest kuni põrandani;
- sammu õmbluse pikkus - mõõdetakse jala seesmiselt küljelt põrandast kuni jala alguseni. Saadud mõõtmest lahutatakse sama suurus, mis külje üldpikkusest;

vööümbermõõt

puusaümbermõõt

reieümberrõõrt (kontrollmõõde),
põlveümberrõõrt,
allääreümberrõõrt.

Inimkeha mõõtmel ei ole veel üksi aluseks lõigete valmistamisele. Lõigete valmistamiseks tuleb keha mõõtmelid suu-
rendada, anda neile juurde varusid avaruse, õmbluste, riide
paksuse ja vahekihtide jaoks.

Rõiva avarusevarud antakse juurde toote laiuse mõõtmel-
tele. Avaruseks juurdeantavad varud olenevad inimkeha kujust
ja rõiva tegumõõst. Kõhnade kehade puhul kasutatakse suure-
maid avarusevarusid kui lühikeste ja paksude kehade puhul.
Särkide juures antakse avaruseks suuremad varud kui pintsak-
kate juures, sest pintsak peab rohkem kui särk hoiduma keha
ligi.

Avarusevaru suurus oleneb suurel määral toote tegumõõst.

Lastetoodete puhul kasutatakse suuremat avarusevaru kui
täisealistetoodete puhul. Lasterõivad peavad võimaldama lap-
se kehale väga vaba liikumise.

Varude suurus oleneb ka riide drapeerimise omadusest.

Jäigad riided liibuvad keha ümber halvasti ja loovad puudu-
liku elastsuse tõttu murdelised jooned. Õhukesed ja pehmed riid-
ed liibuvad hästi keha ümber ja loovad pehmed jooned.

Avarusevarud kõiguvad väga suurtes piirides: 1,5-20 cm.

Nii näiteks antakse avarusevarusid sentimeetrites
naiste kostüümidele ja meeste ülikondadele:

võrdlemisi vastu keha hoiduva tegumõõ puhul	1,5-2,5
keskmise avarusega tegumõõ puhul	3,0-4,0
avara tegumõõ puhul	5,0-7,0

naiste- ja meestepaljututele:

võrdlemisi vastu keha hoiduva tegumõõ puhul	3,0
keskmise avarusega tegumõõ puhul	4,0-5,0
avara tegumõõ puhul	6,0-8,0
naistekleitidele	3,0-4,0
meestesärkidele:	
päevasärkidele	11,0
alussärkidele	15,0-20,0

Õmblusvarud olenevad toote õmbluste arvust ja õmbluste laiusest. Kõigi kahele poole (lahku) või ühele poole mahapressitavate lihtõmbluste laiuseks arvestatakse 1,0 cm, siselõigete õmbluste laiuseks 0,7 cm.

Riiete paksusevarude arvestamiseks kasutatakse orienteeruvalt järgmisi riiete paksuse andmeid millimeetrites:

puuvillased ülikonnariided	0,8 - 1,0
villased trikood, ševiotid, bostonid	1,0 - 1,5
peenkalevid	1,5 - 2,0
karmkalevid	2,0 - 3,0
drapid	3,0 - 4,0

Vahekihtide (vatt, vatiin, vaheriie, jõhvriie jne.) varudeks arvestatakse 2-5 cm.

Õigete õmblusvarude määramisel on suur tähtsus, kuna sellest oleneb suurel määral rõiva üldkuju, selle avarus või vastu keha hoidumine.

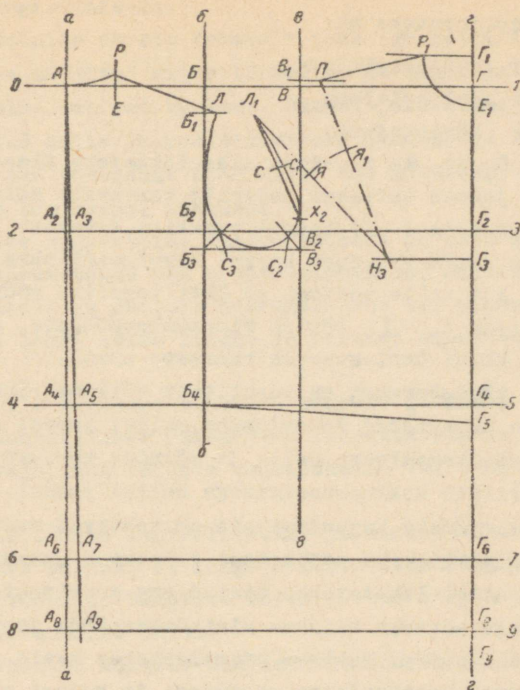
Toodete voodri- ja vahedetailid peavad kujult ja mõõtmetelt vastama pealse detailidele.

Lõigete jooniste tegemiseks ei ole õmblustööstuses kehtestatud ühtset meetodikat. Tavaliselt kujundatakse paberile ainult pool detaili (üks hõlm, pool selga, üks käis, pool kraed jne.). Sellega saavutatakse kokkuhoid lõigete pindades. Terve detaili väljajoonestamine ei ole vajalik ka sellepärast, et toote parem ja vasak pool on tavaliselt sümmeetrilised.

Pintsakute ja jakkide lõigete joonestamiseks tõmmatakse paberile täisnurga all kaks joont a - a (vertikaaljoon) ja 0 - 1 (horisontaaljoon) (joon. 3).¹ Joonte ristumiskoht (punkt A) tähistab kaelalüli punkti.

Mainitud kahe telgjoone järgi kantakse paberile pintsaku või jaki põhijooned, mis jagunevad: horisontaal-, vertikaal- ja kontuurjoonteks.

¹ С.И. Русаков, Технология швейного производства, lk. 48, joon. 11.



Joon. 3.

Horisontaaljoonteks on:

- 0 - 1 telgjoon,
- 2 - 3 rinnaübermõõdujoon,
- 4 - 5 vööübermõõdujoon,
- 6 - 7 puusaübermõõdujoon,
- 8 - 9 toote allääre lõikeservajoon,

Vertikaaljoonteks on:

- a - a selja keskjoon,
- ó - ó selja laiust määrav joon,
- B - B käeaugu laiust määrav joon,
- 1 - 2 esitüki keskkoha määrav joon.

Kontuurjoonteks on:

A - P seljakaelajoon,

P - Π seljaõlajoon,

Π - Π käeaugujoon,

Π_1 - H_3 ja Π - H_3 rinna sisselõikejoon õlast.

Kõik jooned kantakse paberile vastavate mõõtmete järgi. Nii näiteks joon 4 - 5 kaugus punktist A vastab piha pikkuse mõõdule, mida vajaduse korral korrigeeritakse vastavalt mudelile, kui selle vööjoon ei ühti tegeliku vööjoonega. Horisontaaljoon A_3 - Γ_2 võrdub rinnaüumbermõõdule, millele tuleb liita kõigi õmblusvarude suuruste summa.

Kuna vööüumbermõõt on tavaliselt väiksem rinnaüumbermõõdust, siis ümbermõõdu kahandamine sellel joonel saavutatakse sisselõigete tegemisega selja ja hõlmade kokkuvõtmiseks või vanuvate riiete kokkupressimisega sellel joonel.

Kontuurjoonte kujundamiseks on kehtivad vastavad meetodid, mille järgi keha mõõtmetest tuletatud suurustele liidetakse või neist lahutatakse teatud arv sentimeetreid.

Käeaugu sügavus viiakse rinnaüumbermõõdu joonest 2 - 3 cm võrra allapoole. Sellega võimaldatakse käele vabam liikumine. Käeaugu kontuurjoone asetusest ja kujust oleneb toote väliskuju ja õige käiste asetuse.

Et käis võimaldaks valmistoot juures käel mugavalt liikuda ja et toote välimus oleks kaunim, selleks tehakse veel käise ülemise poole hõlma- ja seljapoolne osa vastavast suurusest 3,5 - 9 cm võrra suurem. Täiendava suuruse tõttu võib käise pealmise poole ülemist osa käeaugu ühendamisel kokku pressida ja sellele anda kumer kuju.

Rõivaste konstrueerimisel töötatakse välja lõigete joonised vaid keskmise suurusega ja kasvuga tooteile. Kõigi suuremate ja väiksemate suuruste ja kasvude lõiked tuletatakse, paljundatakse keskmise suurusega ja kasvuga toote lõikeist.

Iga erineva toote liigi ja tegumoe jaoks ei tule mitte üksnes valmistada kõik lõiked pealriide, voodri ja vahedetailide juurdelõikamiseks, vaid ka kõik abilõiked, mis on vajalikud taskute, vöotide, kokkumonteerimise kontrollmärki-

de jne. määrgistamiseks.

Standardite nõuete kohaselt peab iga detaili lõikele olema peale määrgitud riide lõimelõngade suund ja lubatud kõrvalekaldumine sellest suunast. Samuti peab olema iga detaili peale kantud selle juurdelõikamiseks standardis lubatud jätkude arv, see tähendab: peab olema ära näidatud, mitmest osast võib üks detail koosneda.

Lõigete komplektide paljundamiseks on mitu meetodit. Põhiliselt kasutatakse aga proportsionaalset meetodit. Vastavalt suurusele ja kasvule suurendatakse või vähendatakse selle meetodi järgi lõike laiust ja pikkust kindlate suuruste võrra.

Paberile kantakse keskmise suuruse ja kasvu lõike kontuurid, joonestatakse täiendavad koordinaadid ja viimastele kantakse vajalikud lõigete suurendamise või vähendamise mõõtmed.

Valmis lõiked kontrollitakse ja kinnitatakse. Kinnitamine seisneb selles, et lõigete servadesse lüüakse kontrolliva organi templid. Templite tõttu ei ole hiljem enam võimalik lõigete suurust muuta.

Paljundatud lõigete komplektide alusel koostatakse mõõtmete tabel, milles on ära toodud iga valmistatava suuruse ja kasvu valmisrõiva tähtsamad mõõtmed absoluutarvudes ja neist lubatud kõrvalekaldumised. Ilma mõõtmete tabelita ei ole võimalik kontrollida valmistoodangu mõõtmete õigsust.

Põhiline osa rõivaid valmistatakse grupiliste standardite järgi.

Grupilised standardid kehtestavad üldnõuded vastava rõiva liigi kohta, mis on iga tegumoe juures püsivad. Grupilised standardid ei puuduta küsimusi, mis on seotud tegumoeaga. Nad määravad ära toodetavate suurused ja kasvud, mõõtmete suuruste erinevused detailide laiuse mõõtmetes toodete numbrite järgi ja mõõtmete suuruste erinevused toodete kasvude järgi detailide pikkusmõõtmetes.

Nii näiteks antakse meeste ülikondade grupilises standardis valmistoodete mõõtmete võtmise kohad ja detailide

mõõtmete erinevuste suurused.

Näide:

Pintsaku selja laius, mõõdetud käiste otsaõmbluste vahelt kõige kitsamast kohast, erineb iga naabruses oleva suuruse numbriga vahel 1,4 cm võrra. Kasvude järgi ei erine.

Pintsaku käise laius ülevalt mõõdetakse tasemel 1 cm allpool käeaugu sügavust, erineb iga naabruses oleva suuruse numbriga vahel 0,6 cm võrra. Kasvude järgi ei erine.

Pintsaku pikkus, mõõdetud selja keskelt krae õmblusest kuni allääreneni, erineb iga naabruses oleva kasvu vahel 2 cm võrra. Suuruse numbrite järgi ei erine.

Pintsaku käise pikkus, mõõdetud käise pealmise poole keskelt, erineb iga naabruses oleva kasvu vahel 2 cm võrra. Suuruse numbrite järgi ei erine.

Grupilised standardid kehtestavad üldised nõuded kõigi antud grupi toodete õmblemise kvaliteedi kohta ja valmistoodete vastuvõtmise ning pakkimise korra. Nad ei määra aga ära toodete tegumoodi ega detailide mõõtmeid absoluutarvudes.

Sellepärast tuleb iga vastavasse gruppi kuuluva toote erineva tegumoe jaoks koostada veel tehniline kirjeldus. Selle juures tuleb lähtuda grupilise standardiga kehtestatud üldistest nõuetest.

Tehnilises kirjelduses tuleb ära tuua:

- a) toote tegumoe kirjeldus ja joonis,
- b) valmistatavate suuruste ja kasvude loetelu,
- c) õmblemiseks kasutatavad kangaste liigid, manused ja furnituur,
- d) mõõtmete tabel absoluutarvudes kõigi valmistatavate suuruste ja kasvude detailide mõõtmiseks valmistootel,
- e) lõigete valmistamise instruksioon,
- f) juurdelõikamise erinõuded,
- g) õmblemise ja viimistlemise erinevused.

Hankijatega lepingute sõlmimisel peavad kaubandusorganisatsioonid nõudma, et koos poolte vahel lõplikult kooskõlastatud spetsifikatsiooniga (hangitavate rõivaste tegumoo-

dide ja igast tegumoest tellitud suuruste ja kasvude koguste loetelu) hankija saadaks neile iga erineva tegumoe jaoks vastava tehnilise kirjelduse. Ilma tehnilise kirjelduseta ei ole võimalik kauba vastuvõtmisel kontrollida valmistoodete detailide mõõtmeid, toodete tegumoo ja sellest olenevat toote õmblustehnoloogilist omapära.

Juurdelõikamine.

Juurdelõikamine õmblustoodete massilisel tootmisel koosneb järgmistest tööprotsessidest: kangaste vastuvõtmine, sorteerimine ja ülemõõtmine, kangaste grupeerimine ladestamiseks, lõigete piirjoonte märkimine kangale (kriitimine), juurdelõikamine, komplekteerimine ja juurdelõigatud detailide kontrollimine.

Kangad saabuvad õmblusvabrikutesse pallidesse pakitult. Esimeses järjekorras kontrollitakse pallide markeeringu vastavust saatedokumentidele ja pallide seisukorda. Järgnevalt avatakse pallid ja kontrollitakse kangaid nii koguseliselt kui ka kvaliteediliselt.

Õmblustööstused peavad kangaste kvaliteeti kontrollima enne nende töösse võtmist.

Kvaliteedi kontrollimisega tehakse kindlaks, kas riidevabrikute poolt on kangaste sort õigesti määratud, ja lõigatakse defektsed kohad kangaist välja või märgistatakse signaallõngadega, et vältida nende sattumist valmistootesse.

Kui kangaste sort on markeeritud sordist madalam, siis esitavad õmblusvabrikud riidevabrikutele pretensioone või tagastavad kangad, kui nad neid kasutada ei saa. Mida kõrgema sordiga on kangad, seda kasulikum on neist õmblustooteid valmistada.

Üheaegselt kvaliteedi kontrollimisega teostatakse ka kangaste pikkuse ja laiuse kontrollimist, mis on vajalik kangaste edaspidiseks grupeerimiseks enam-vähem ühtlase laiusega ja pikkusega gruppideks. Mida ühtlasemad on kangad, seda ratsionaalsemalt saab nende pinda juurdelõikamisel ära kasu-

tada, see tähendab saavutada riide kulus kokkuhoidu ja vähendada juurdelõikamisel tekkivate jäätmete kogust.

Juurdelõikamisel on jäätmete arvel kadu võrdlemisi suur. 60-kordseks ladestatud villaste kangaste kihist, mille laius on $133 \pm 1,5$ cm ja pikkus 8,4 m, on ülikondade juurdelõikamisel jäätmete näol kadu 5,7 meetrit. Sellest riidest saaks valmistada kaks keskmist meesteülikonda.

Kangaste väljavalikul ladestamiseks grupeeritakse kangad artiklite, mustri, värvuse, faktuuri ja füüsikalise - mehaaniliste omaduste (venivus, hargnevus) järgi.

Kangaid ladestatakse käsitsi spetsiaalse juurdelõikamislaua peale, mille pikkus on 8 - 12 meetrit. Kangaste kihtide otste täpseks äralõikamiseks on laua ühe serva külge kinnitatud sentimeetrilise jaotusega metallist lint.

Ladestamisel kinnitatakse kanga üks ots laua külge kas mõne kanga peale asetatud raskusega või klambritega ja rullitakse siis kangas lahti. Lahtirullimisel jälgitakse, et ladestatud kihtide servad langeksid kõik ühel äärel täpselt kokku. Erineva laiuse tõttu ei ühti ladestatud kihtides teised, kohastikku sobitamata kanga servad. Mida ühtlasem on kangaste laius, seda väiksem on jäätmete kogus. Ladestamisel on puuvillastel, linastel ja siidist kangastel lubatud maksimaalne kõikumine laiuses 1 cm, peenvillastel kuni 2 cm ja karmkalevitel kuni 3 cm.

Ladestatud kangad peavad kihtides olema vabalt, ilma lõtvade kihtideta, voltideta ja kortsudeta. Peale selle ei tohi esineda kangaste kihtides lõngade vildakust ega defekte. Kõik praakija poolt signaallõngadega märgitud defektid tuleb enne ladestamist kangaist välja lõigata.

Peale seda, kui ladestatud kiht on silutud ja selle üks serv kohastikku asetatud allpool olevate kihtide servadega, lõigatakse kanga otsast ladestuskihi pikkune osa sirgjooneliselt ja ristsuunaliselt ära. Äralõikamine peab toimuma kõigi kihtide lõpus täpselt nii, et kõik lõikeservad oleksid üksteise peal kohastikku.

Kui ladestuskiht koosneb kahest tükist, siis peab jät-

kämiskoht asuma lõigete komplektide (sektsooni) vahapiiril ülekäiguga tükkide otstel üksteise suhtes 1 - 1,2 cm.

Lühikesed, 2 - 3 m pikad ladestuskihid ei ole otstarbekohased, kuna sel puhul esinevad suuremad kaod riide kihtide otstes ja ladestamise aja kulu on suur.

15-20 m pikad ladestuskihid ei ole samuti soovitatavad, kuna ladestamine on sel juhul raskem, kihtide kvaliteet ei kujune nõuetekohaseks ja lühemate kangastste kasutamine on piiratud.

Kõige vastuvõetavamad on keskmised, 8 - 12 m pikad ladestuskihid.

Suur tähtsus on ladestatud kihtide üldkõrgusel. Mida kõrgem on kangaste kiht, seda suurem on ökonoomsus. Kihtide kõrgus on limiteeritud juurdelõikamismasina konstruktsiooniga ja oleneb ka sellest, kui võrd riie ennast lõigata laseb.

Ladestatud kihtide üldkõrgus võib olla:

puuvillastel kangastel: sitsidel ja satäänidel 100 - 180 kihti, mitkalitel ja madapolaamidil 100 - 200 kihti, voodririideil 80-160 kihti, karustatud kangastel 30 - 40 kihti;

villastel kangastel: kammvillastel 60 - 80 kihti, peenka-levitel 40 - 60 kihti, karmkalevitel 20 - 26 kihti, drappidel 18 - 24 kihti;

siidist kangastel: voodririideil 80 - 100 kihti, kleidiriideil 100 - 140 kihti, plüüšidel 24 - 28 kihti;

linastel kangastel: pesu- ja vaheriideil 60 - 100 kihti.

Karustatud ja kraasitud kangaste ladestamisel peab karustamine ja kraasimine kõigis kihtides olema ühes suunas. Vastasel korral võib valmistootede detailides esineda karustuse ja kraasimise erinevate suundade tõttu erinevus värvuse varjundites.

Suunalise mustrit puhul tulevad kangad ladestada nõnda, et kõigi kihtide muster (ruut, triip, lilleõis jne.) langeks nii kanga laiuses kui ka pikkuses täpselt kokku. Selleks tuleb mõnikord üksikuid kihte ladestamisel nihutada kuni ühe mustriornamendi pikkuses. Sellega on muidugai seotud riide kulu suurenemine, mis kasvab seda rohkem, mida suurem on ornament.

Peale kangaste ladestamist tuleb kõige pealmise ladestatud kihi peale kanda lõigete piirjooned, et nende järgi oleks võimalik kõigist ladestatud kihtidest üheaegselt välja lõigata vajalikud detailid.

Lõigete piirjooni võib kangaste pealmise kihi pinnale kanda kahel viisil: lõigete ehk lekaalide või trafareti peale asetamisega.

Trafaretti kasutatakse siis, kui pikemat aega valmistatakse suurtes kogustes ja püsivas sortimendis ühesuguseid tooteid.

Lõigete kasutamisel kantakse lõigete piirjooned pealmisele kangakihi tameda riide puhul teravaservalise rätsepa-kriidiga, heleda riide puhul pliiatsiga. Piirjooned peavad täpselt ühtima lõigete servadega ega või olla paksemad kui 1 mm.

Trafareti valmistamiseks lõigatakse mustast vahariidest kangaste ladestuskihi suurune tükk. Sellele tükile kantakse peale lõigete piirjooned. Need piirjooned perforeritakse aukudega, mille läbimõõt on 1,5-2 mm ja vahekaugused 3 mm.

Lõigete piirjoonte kandmiseks kangaste ladestuse pealmise kihi pinnale asetatakse selle peale siledaks tõmmatud trafarett. Tumedat värvust riide juurdelõikamisel raputatakse marlist kotist või kantakse harjadega riide pinnale läbi perforeritud aukude kriidipulbrit. Heledat värvust riide juurdelõikamisel lisatakse kriidipulbrile ultramariniipulbrit või kasutatakse viimast segamatult.

Lõigete piirjoonte pealekandmine trafareti abil annab kokkuhoidu riide kasutamises 0,5 - 1,5% ja toimub ajaliselt 10 - 15 korda kiiremini kui piirjoonte pealekandmine vahetult

lõigete abil.

Trafareti kasutamise negatiivseks küljeks on tema kallidus. Trafaretti valmistatakse spetsiaalsest mittevenivast mitmekihilisest vahariidest, mis on võrdlemisi kallis. Sellepärast tasub trafarett ennast ära vaid siis, kui toodangu sortiment on väga püsiv ja massiline.

Lõigete asetamine kanga pinnale või trafareti vahariidetele on väga vastutusrikas töö ja sellest oleneb suurel määral valmistoote kvaliteet ja omahind.

Suunaliste mustrite puhul tulevad lõiked asetada selliselt, et ühe detaili muster kokkuõblemise joonel ühtiks teise detaili mustriga sama kohaga. Peale selle on nõutav, et triibuliste ja ruuduliste riide kasutamisel triibud ja ruudud kulgeksid piki hõlma ja käänise äärt. Mõnikord on see väga raske ülesanne ja sellepärast eelistatakse õmblustoodete massilisel tootmisel kasutada kas ühevärvilisi või väikesi ja suunata mustriga riideid. Sellega saavutatakse kokkuhoidu riide kulus ja lihtsustatakse tootmisprotsessi.

Nagu varem mainitud, peab kraasitud, samuti ka karustatud pinnaga kangaste kõigis detailides karustus ja kraasimine minema ühes kindlas suunas. Bobrik- ja plüüškangaste kasutamisel peab karustuse ja kraasimise suund valmistooteis olema alt üles. Siis on toote pind tuhmim. Baika kraasimise suund peab minema ülevalt alla. Nõrgalt kraasitud kangaste kasutamisel võib kraasimise suund olla kas alt üles või ülevalt alla, kuid ühe toote kõigis detailides tingimata ühes suunas.

Kangastel on lõime suunas kõige väiksem pikenemine (venimine) ja kõige suurem tõmbetugevus, kuna lõimelõngad on üldiselt alati tugevamad kui koelõngad. Sellepärast tulevad lõiked kangaile asetada nõnda, et toodete kandmisel mõjuva venitava jõu suund ühtiks lõimelõngade suunaga. Vastasel korral venivad rõivad kandmisel välja, kaotavad oma kuju ja rõivaste õmblemine on raskendatud.

Õmblustööstuses on pikaajaliste kogemuste varal kindlaks tehtud, millises suunas peavad iga detaili juures jooks-

ma riide lõimelõngad. Seda suunda nimetatakse nominaalsuunaks ja see märgitakse joonena iga lõike peale. Samuti märgitakse lõike peale, kui palju võib detaili pikkusjoon nominaalsuunast kõrvale kalduda, ilma et see avaldaks kahjustavat mõju tootele. Rõiva seljal on nominaaljooneks selja keskjoon, krael - kere äärejoon, käisel - eesmine õmblus, pükste säärte pooltel - keskjoon, hõlmadel - hõlmaääre serv jne.

Juurdelõikamisel on suur tähtsus kangaste sordil. Mida madalam on kasutatava kanga sort, seda rohkem annab see juurdelõikamisel jäätmeid.

Jäätmete kogusele avaldavad mõju veel ka teised tegurid. Karustatud ja kraasitud kangad, samuti ka kindlasuunalise mustriga kangad annavad suurema % jäätmeid, sest sellel puhul on lõigete asetamise võimalus piiratud teatud nõuetega. Mida lihtsama kujuga on lõiked, seda vähem langeb nende vahelt välja jäätmeid. Kui lõigatavas komplektis on suurte detailide kõrval ka väikseid, siis võimaldub suurte detailide vahel olevaid pindu ära kasutada. Mida rohkem on lõigete komplektis detaile, seda paremini on võimalik kanga pinda kasutada.

Riide kulu vähendamise eesmärgil on lubatud mõningaid detaile juurde lõigata mitmest tükist koosnevaina (aluskrae, hõlmaäärealune). Tükkide arv, nende suurused ja ühendavate õmbluste suunad on täpselt ja rangelt kindlaks määratud gruppilistes standardites ja tehnilistes tingimustes ning on ära näidatud ka lõigete peal.

On kindlaks tehtud, et ratsionaalne on ladestatud kihist juurde lõigata tooteid erinevates suurustes, aga mitte ühte suurust tooteid mitu komplekti. Selline kombineeritud erinevate suurustega lõigete asetamine juurdelõikamiseks annab 1 - 2% vähem jäätmeid kui juurdelõikamine ainult ühte suurust lõigete järgi.

Kokkuhoiu saavutamise kombineeritud juurdelõikamisel oleneb kangaste laiusel ja lõigete asetamisest. Kõige kasulikum kangaste laius meesteülikondade ja -palitute juurde-

lõikamiseks on 136 - 146 cm, üksikult turustatavate pükste juurdelõikamiseks - 142 - 152 cm.

Praktika on tõestanud, et ühekordselt laiali laotatud (lahtiste) villaste kangaste ladestamisel on riide kulu juurdelõikamisel 1 -1,5% võrra väiksem kui juurdelõikamisel kahekordselt kokkupandud kangaste ladestuse puhul.

Kui arvesse võtta, et massilises korras valmistatud õmb-lustoodete juures moodustab riie 85 - 90% toote üldmaksumu-sest, siis on mõistetav, kui suur on rahvamajanduslik täht-sus riide kulu vähendamisel kas või kõigest 1% võrra.

Riide kulu oleneb tegumoest ja juurdelõikuse meetodi täiuslikkusest.

Massilise tootmise puhul ei ole võimalik ladestatud kanga kihtidest pealmisele kihile kantud lõigete kontuurjoon-te järgi käsitsi noaga või kääridega detaile välja lõigata. Seda teostatakse kaht tüüpi masinatega: liikuvate käsimasina-atega ja statsionaarsete lintmasinatega. Käsimasinaid lii-gitatakse omakorda kahte liiki: vertikaalnoaga ja ketasnoaga masinateks.

Vertikaalnoaga masina noa lõikava osa paksus on 0,8-1 mm, laius - 22 - 25 mm. Nuga pannakse elektrimootori abil kiiresti üles-alla liikuma. Liikumise kiirus on kuni 4,5 m/sek.

Vertikaalnoaga masinat kasutatakse igat liiki kangas-dest detailide juurdelõikamiseks. Selle abil lõigatakse täie-likult välja kontuurjoonte järgi üksikuid suuri detaile (pa-litu hõlmad, selg jne.) ja ka ladestatud kangaid osadeks, et nendest hiljem lintnoaga välja lõigata väiksemaid detaile.

Ketasnoaga masina lõikeosaks on ümmargune ketas, mille läbimõõt on 150 mm. Ketas pannakse tiirlema elektrimootori abil. Ketta liikumise kiirus, ümber arvestatult sirgjooneli-seks liikumiseks, on 12 m/sek.

Masinat kasutatakse puuvillastest ja siidkangastest de-tailide juurdelõikamiseks, mis ei ole ladestatud kõrgemateks kihtideks kui 50 - 60 mm. Masinaga lõigatakse välja peasja-likult selliseid detaile, mille kontuurid on sirgjoonelised või suure kumerusraadiusega. Masinat kasutatakse peamiselt

pesu, kergeste kleitide ja rõivaste manuste ning voodri detailide juurdelõikamiseks, kuid ka ladestatud kangakihtide osadeks lõikamiseks.

Statsionaarse lintmasina lõikavaks osaks on lõputu teraslint, mille laius on 13 - 15 mm ja paksus 0,5 - 0,7 mm. Lint on tõmmatud kahe rihmaratta peale, mille läbimõõt on 800 mm. Alumine rihmaratas pannakse liikuma elektrimootori abil rihmülekandega. Lindi liikumiskiirus on 15 - 20 m/sek.

Kuna masin on statsionaarne, siis liigutatakse ladestatud kangaist lahtilõigatud suuremaid osi lindi ees käsitsi. Masinal ei saa suuremast kui 75 x 75 cm ladestatud kanga osast detaile välja lõigata. Lintmasin võimaldab täpsemat juurdelõikamist kui käsimasinad.

Tavaliselt lõigatakse ladestatud kihid käsimasinatega osadeks ja osadest lõigatakse lintmasinal detailid lõplikult välja.

Kõigil juurdelõikamismasinateel on lõiketerade iseteritamise seadeldised.

Detailide juurdelõikamisel peab olema kõrvalekaldumine lõigete piirjoontest võimalikult minimaalne.

Juurdelõikuse nõutavast tehnoloogilisest protsessist kõrvalekaldumisel võivad juurdelõigatud detailides esineda defektid.

Kui kangaid ladestamisel küllaldaselt ei kontrollita, siis võivad detailidesse sattuda mitmesugused kanga defektid: värvikirjus, soaga puudulikult kinnilöödud (hõredad) kohad, lõngade vildakus, aasad jne.

Detailides võivad defektid tekkida ebatäpsel juurdelõikamisel, lõigete nihkumisel piirjoonte märkimise ajal, trafareti kokkuminekul laiuti ja pikuti, sisselõikamistel, kangaste venitamisel ladestamise ajal, vale suunas ladestatud karustuse ja kraasimise puhul, nominaaljoone ja lõimelõngade mittekokkusobitamise puhul.

Peale juurdelõikamist kontrollitakse kõik detailid ja komplekteeritakse suuruse, kasvu, tegumoe, pealis- ja voodriide ning vahedetailide järgi toote komplektideks.

Kui kontrollimisel ilmneb, et detail on suurem lubatud kõrvalekaldumisest, siis lõigatakse see lõike järgi väiksemaks. Kui detail on väiksem lubatud kõrvalekaldumisest, siis praagitakse see ja lõigatakse välja uus detail või terve komplekt detaile väiksemaks vastavalt järgmise väiksema suuruse või kasvu mõõtmetele.

ÕMBLEMINE.

Õmblemine seisneb toodete detailide ühendamises koos neile nõutava kuju andmisega kuum- niiskel töötlemisel. Detailide ühendamine võib toimuda kas niitõmblustega või liimimise teel.

Detailide ühendamine niitõmblustega.

Niitõmbluste puhul on ühendatavateks vahenditeks ühest või paljudest õmblusniitidest moodustatud pisted. Üheniidilisi pisteid võib teha käsitsi või masinal. Kahe- ja mitme- niidilisi pisteid saab teha vaid masinal.

Korduvad pisted moodustavad riidel pistete rea. Üks või mitu pisterida, mis kindlas järjekorras ühendavad kaks või rohkem riidekihti, moodustavad õmbluse.

Pistete read võivad olla ka dekoratiivsed, ilma detaile ühendava ülesandeta.

Käsitsi tehtavaid pisteid ja pistete ridu kasutatakse käesoleval ajal võrdlemisi vähe. Peamine tähtsus on masinal tehtaval pistete ridadel. Käsitsi tehtud pisteid ja pistete ridu kasutatakse neil juhtudel, kui on tegemist detailide ajutise kinnitamisega, mõningate märgistamisega ja seal, kus ei ole võimalik kasutada masina abi.

Käsitsipistetest kõige lihtsam ja kõige rohkem kasutatav on traagelduspiste. Pistete reas võivad need pisted asetseda kas sirgjoonelisel, piki pistete rida või nurga all, kaldjoones. Traagelduspistet kasutatakse toodete detailide ajutiseks ühendamiseks enne triikimist, enne lõpliku

pistete rea tegemist (õla- ja küljeõmbluste juures), voldi moodustamiseks jne.

Pikeerimispistete puhul läbitakse nõelaga üks detail läbini, teine aga - mitte läbini, vaid osas paksuses. Tulemusena on piste ühe detaili poolt nähtav, teise detaili poolt aga ei ole nähtav. Pikeerimispistet kasutatakse käänniste ja aluskrae töötlemisel ja vahevoordi ühendamisel pealisriidega.

Palistus pistet kasutatakse detaili pööratud lõikeserva kinnitamiseks ja üleäärelöömiseks ning pööratud voodri ääre kinnitamiseks pealisriide külge.

Äärimispistet kasutatakse detailide ühendamiseks äärt mööda, näiteks taskuklappide, hõlmaäärte ja krae juures. Selle piste puhul on detailide ühendamine läbiv. Pisted on ühendatavate detailide mõlemal poolel nähtavad 0,5 - 1 mm pikkustena ja paiknevad hõredas reas. See piste on villasest riidest ülikondade ja palitute juures üheaegselt ka kaunistuspisteks.

Nööpaugupistet kasutatakse nööpaukude käsitsiõmblemisel nööpaugu servade üleäärelöömiseks. Servade tugevamaks tegemiseks ja kumeraks muutmiseks asetatakse riide peale piki nööpaugu serva tugev kandeniit (õmblusniit nr. 1 - 10), mis kaetakse tihedalt nööpaugupistetega. Üleäärelöömist tehakse harilikult siidniidiga nr. 13 - 18, pistete tihedusega 12 - 15 pistet ühe cm pikkusel lõigul.

Käsitsipistetega tehakse ka lukke, õmmeldakse ette nööpe, rõhknööpe ja haake. Nööpide etteõmblemine koos jala moodustamisega toimub eranditult käsitsi.

Lukud võivad olla sirgjoonelised või kolmnurgakujulised. Sirgjooneliste lukkude moodustamiseks asetatakse esmalt riide peale 2 - 3 siidist nr. 9 - 13 kandeniiti ja järgnevalt lüüakse need üle katteniidiga. Pistete tihedus peab olema 7 - 10 ühe cm pikkuse lõigu kohta. Sirgjooneliste lukkude pikkus on 0,3 - 1,5 cm.

Kolmnurkseste lukkude juures kasutatakse rohkem kandeniite.

Nööbid õmmeldakse pealisriide külge kahekordse õmblusniidiga nr. 10. Kahe silmaliste nööpide juures tuleb teha igasse nööbisilma 4 - 5 pistet, neljasilmalistele nööpidele - 3 - 4 pistet. Nööbijala kõrgus peab olema ülikonnariiete puhul 0,3 - 0,4 cm, paksemate palituriiete puhul - 0,5 - 0,6 cm. Jalg tuleb ümber mähkida 4 - 6 keeruga ja niidi ots kinnitada.

Nööpide etteõmblemisel tavaliselt ei tehta läbivaid pisteid. Nööbid õmmeldakse pealisriide külge. Üksikute toodete juures, mis on eriti õhukesest riidest, õmmeldakse nööbid ette alusnööpidega. Alusnööpidega tuleb ette õmmelda ka kummeeritud mantlite nööbid.

Haagid ja aasad tuleb pealisriide külge õmmelda 3 - 4 kohast, igast kohast nelja kuni viie pistega.

Rõhknööbid õmmeldakse ette 4 - 5 pistega igasse silmaauku. Iga silmaaugu niidid kinnitatakse lahtituleku eest 3 - 4 kinnituspistega. Villastele ja puuvillastele riistele õmmeldakse rõhknööbid ette puuvillase õmblusniidiga nr. 40 - 50, siidist riidele - siidist niidiga nr. 75.

Käsitsi teostatavate õmblustega on toodete detailide ühendamine väga raskepärane ja suurt ajakulu nõudev. Toote valmistamiseks vajalikust ajakulust moodustab detailide ühendamine õmblustega 75 - 85%. Selle tõttu tõrjub masin omahinna alandamiseks õblemise protsessidest ikka rohkem ja rohkem käsitsi teostatavaid operatsioone välja.

Kui näiteks ühe piste tegemiseks käsitsi kulub aega üks sekund, siis kiirkäiguga õmblusmasinal (klass/22A) on selleks vaja vaid 0,017 sekundit. See tähendab, et sama töö masinal toimub ligikaudu 50 korda kiiremini. Peale selle tuleb veel arvesse võtta, et masinal tehtud piste on märgatavalt tugevam, ühtlasem ja ilusama välisusega.

Palitu allääre palistamine salapistetega masinal toimub ligikaudu 9 korda kiiremini kui käsitsi.

Veel üks näide. Nelja silmaauguga nööbi etteõmblemine masinal toimub 7,5 sekundi jooksul. Kaheksatunnilise tööpäeva kestel võib järelikult ette õmmelda 3800 nööpi. Selli-

ne suur töötootlikkus ei ole mõeldav käsitöö puhul.

Õmblustööstuses kasutatavaid masinaid liigitatakse kolme liiki: universaal-, poolautomaat- ja automaatmasinaiks.

Universaalmasinal on riiet edasiviivaks vahendiks hammasliist. Viimast kasutades võib töötaja vajalikul viisil kätega riiet juhtides teha sirg- või kõverjoonelisi, lühikesi või pikki, lõikeservale lähemal või kaugemal asuvaid pistete ridu läbi ühe või mitme riidekihi. Lihtsa reguleerimisega võib õmbleja masinal õmmelda tihedaid või hõredaid pistete ridu. Masinal teostatavate tööprotsesside mitmekesisuse tõttu nimetatakse masinat universaalseks.

Poolautomaatmasinal on vastav seadeldis riide nihutamiseks, mis automaatselt riiet nihutab kindlas suunas soovitud pistete pikkuse võrra. Nendel masinal on veel peale selle mehhanism, mis automaatselt lülitab masina töösse ja jätab seisma, kui teatud töötsükkel on teostatud. Poolautomaatmasinaid lõikavad peale töökäigu lõpetamise ära ka niidi otsa.

Poolautomaatmasinate kasutamisel on tehtud töö alati täpselt ühesuguse ja kindla kvaliteediga, mida ei ole käsitöö juures.

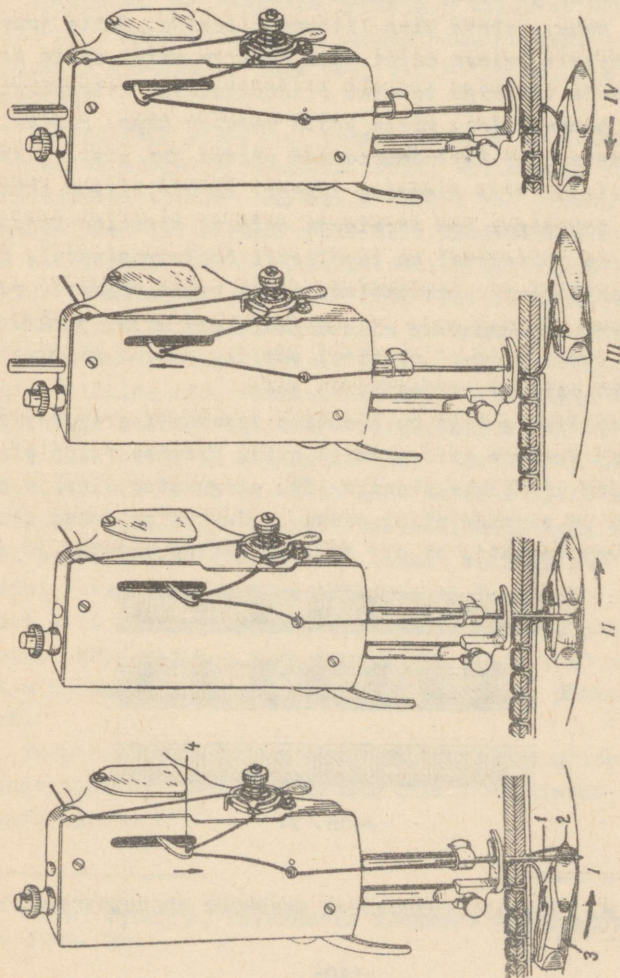
Poolautomaatmasinate juures on võimalik masina töökiirust suuremal määral ära kasutada kui universaalmasinate juures, kus töötootlikkus oleneb peamiselt sellest, kuidas ja kui kiiresti käsitsi riiet ette antakse.

Automaatõmblusmasinad erinevad kahest eespool kirjeldatud masinate liigist selle poolest, et nende juures ei ole vaja kätega juhtida kokkuõmmeldavaid detaile masina nõela alla. Automaatmasinail on selleks erilised seadeldised, mis automaatselt juhivad riiet soovitud suunas nõela alla.

Pistete moodustamine universaalõmblusmasinal toimub nelja töökäiguga.

Esimesel töökäigul viib masina nõel (1) rullilt tuleva niidi läbi kokkuõmmeldavate riidekihtide märgatavalt allapoolle neid kihte. Paremaks niidi läbiviimiseks ja koening lõimelõngade laialinihutamiseks on nõela ots terav. Rullilt tu-

leva niidi kinnitamiseks nõela külge on nõela alumises otsas silm. Piki nõela on tehtud süvend, milles paikneb niit. Süvend peab kaitsma niiti läbihõõrdumise eest riidekihtidest läbimisel. Kõige alumisest seisust üles liikudes hakkab nõela otsa juures moodustuma niidist aas (2), sest et nõelasilm üles liikudes ei tõmba täiel määral endaga niiti kaasa, vaid libiseb niiti mööda üles (joon. 4).¹



Joon. 4.

¹ С.И. Русаков, Технология швейного производства, lk. 158, joon.66.

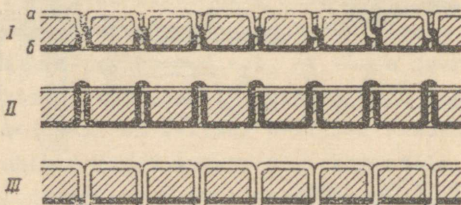
Aasa moodustumise silmapilgust alates liigub süstik (3) terava otsaga ees nõelalt tulevast niidist moodustatud silmast läbi. Süstiku sees paikneb alumise niidi pool. Nõnda sidustub süstikult tulev niit rullilt tuleva niidiga. See on teine töökäik.

Järgneb kolmas töökäik. Niidipingutaja (4), mis nõela liikudes kõige alumisse seisu liikus ise ka omas avas kõige alumisse seisu ja vedas sellega rulli pealt vajalikus koguses niiti maha, hakkab üles liikuma algseisu. Selle juures veab ta nõelalt tuleva niidi abil süstiku niidi riide sisse.

Neljanda töökäigu teostab riidenihutaja. Riidenihutajal on liikuv hammasliist, mille peale vajutab käpp. Hammasliist viib hammaste abil kõkkuõmmeldavad riided ühe piste pikkuses edasi ja liigub siis algseisu tagasi. Samuti liigub süstik neljandal töökäigul oma äärmisest seisust algseisu tagasi.

Selline töötsükkel on tavalistel õmblusmasinatel, millel tehakse lihtõmblusi. Lihtõmbluse nõela poolt tõmmatav rulliniit paikneb ühendatavate riidekihtide pealmisel poolel, teine, süstikult tulev niit, - alumisel poolel. Mõlema niidi sidustumise koht paikneb riidekihtide sees.

Kui niidipingutaja on ülemäära tugevasti pingutatud, siis tõmbab ülemine niit alumise niidi ülemise riide pinnale välja. Riide ülemisele pinnale jääb pingutatud ülemine niit, mille peal on alumise niidi aasad, sidustumise kohad (joon.5).¹ Piki õmblust tõmmates ei ole selline õmblus elastne ja riid-



Joon. 5.

¹ С.И. Русаков, Технология швейного производства, лк. 156, joon. 65.

dekihid ei ole õmblusega küllalt tugevasti üksteise vastu tõmmatud. Aasade tõttu ülemisel pinnal kulub niit aasade kohalt kergesti läbi ja õmblus laguneb.

Kui alumine niit on süstikul tugevamini pingutatud kui niit niidipingutaja peal ja tõmbab ülemise niidi alumise riide pinnale välja, siis tekib täpselt samasugune defekt riide alumisel pinnal.

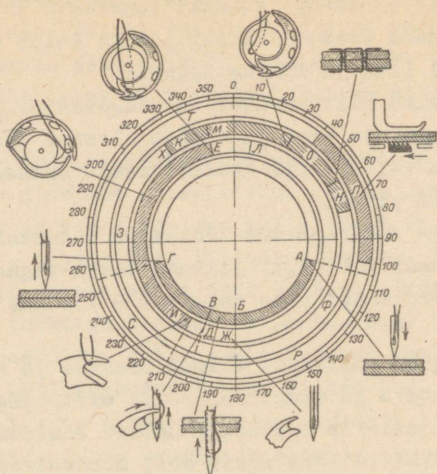
Süstikuga õmblusmasina töökäigud toimuvad aeglaselt. Süstik peab omal töökäigul liikuma edasi-tagasi ja läbima sealjuures võrdlemisi pika tee, 140 - 150 mm, mis on küllalt aeganõudev.

Kiirkäiguga masinatel toimub ülemise ja alumise niidi sidustumine nõela ja tsentraalpooli, mitte enam süstiku abil. Tsentraalpool tiirleb oma telje ümber. Sealjuures ei lähe tsentraalpool mitte läbi nõela abil moodustatud niidi aasa, vaid aas viiakse ümber tsentraalpooli. Saavutatakse kiirem niitide sidustamine ja vabanetakse süstiku edasi-tagasi liikumisest, mis tekitab masina töös värinat (tõukeid) ja müra.

Tsentraalpooliga masinal jäävad kõik töökäigud, välja arvatud niitide sidustamine, endiseks. Töökäigud toimuvad järgmiselt: nõelaga läbitakse riidekihid, nõel viib niidi läbi riidekihtide ja moodustab aasa, aasast haarab kinni tsentraalpooli nokk, laiendab aasa ja viib selle tiirlemisega ümber pooli: aas langeb tsentraalpooli edasisel tiirlemisel poolilt maha (tuleb noka tagant välja); aas kahaneb, niidipingutaja tõmbab üles liikudes piste kinni ja hakkab siis uuesti alla liikuma, kerides rullilt vajalikus pikkuses niiti maha; käpp vajutab kokkuõmmeldavad riidekihid vastu nihutaja hammasliistu, mis viib neid ühe piste pikkuse võrra edasi.

Tsentraalpooliga õmblusmasina töötavate sõlmede töökäikude ajaline kulgemine on näitlikult kujutatud tsükloграмmis (joon. 6).¹

¹ С.М. Русаков, Технология швейного производства, lk. 199, joon. 76.



Joon. 6.

Tsüklogrammi esimeses rõngas on näidatud nõela töökäik (kriipsutatud osa), teises rõngas - süstiku, kolmandas rõngas - niidipingutaja ja neljandas rõngas - riidenihutaja töökäik.

Töotsükli algus on tsüklogrammi $95 - 115^{\circ}$ vahel, olenevalt kokkuõmmeldavate riidekihtide paksusest.

Levinenud süstikuga õmblusmasinate (4.klass) käigu kiirus on 2200 tiiru minutis. Neid masinaid kasutatakse igasuguseist riideist, kaasa arvatud ka kerged presentriided, rõivaste õmblemiseks.

Levinenumaid tsentraalpooliga kiirkäiguga masinaid on 22 A klassi õmblusmasin. Selle masina käigu kiirus on 3500 tiiru minutis.

Kasutades õmblemisel süstikuga masina klass 4 asemel kiirkäiguga masinat klass 22 A, millel on nõela tagasikäigu võimalus kinnitada pistete ridade otsi, võime keskmise keerukusega ja keskmise pikkusega õmbluste puhul tõsta tootlikkust 4 - 5% võrra.

Kiirkäiguga õmblusmasinatel klass 22 B on täiendav seadeldis spetsiaalse noa näol, mis lõikab kokkuõmblemisel ühendatavate detailide servad ühetasaseks.

Õmblusmasinatel teostatavate töökäikude lähemal vaatlemisel näeme, et nende laitmatuks toimetulekuks on vajalikud mitmesugused eeltingimused, mille puudumisel võivad tooteis tekkida ühed või teised defektid. Viimased vähendavad toote kantavust.

Riiet läbides võib nõel lõike- ja koelõnga vahekohalt nagu kiil läbi minna, ajades sealjuures mõlemaid lõngu teineteisest eemale, kuid võib sattuda läbimisel ka nii hästi lõime- kui ka koelõnga sisse.

Lõngade sisse sattumise võimalus on seda suurem, mida tihedam on riie, mida kangemad on lõngad, mida suurem on nõela läbimõõt ja mida suurem on nõela otsa teraviku nurk.

Lõngade sisse sattumise tõenäosus on nõelal eriti suur drappide õmblemisel ja võrdlemisi väike sitside õmblemisel, millel on väike tihedus (poorsus 43 %).

Sattudes lõngade sisse, vigastab nõel neid, halvemal juhul aga lõhub lõngad täielikult ära, s.t. raiub läbi. Läbiraiutud kohast jääb õmblus nõrgemaks ja karvaseks. Läbiraiutud lõnga otsad tõusevad üles.

Läbiraiumise võimaluse järgi liigitatakse kangaid: kergesti läbiraiutavateks kangasteks - moleskiin, rips, drapid;

läbiraiumise suhtes keskmise tundlikkusega kangasteks - sits, bjass, ševiot, trikoo, ülikonnariided; praktiliselt mitteläbiraiutavateks kangasteks - flanel, baika, bumase, bobrik.

Et riiet vähem vigastada, selleks tuleb valida võimalikult väiksema läbimõõduga nõel. Nõela läbimõõdu valik on piiratud kasutatava õmblusniidi numbriga, läbimõõduga ja selle jõuga, mida on vaja rakendada riide läbimiseks.

Õmblusmasina nõelu toodetakse üheksat suurust, nr. 9 kuni nr. 22, kusjuures kõige peenem nõel on nr. 9 ja kõige jämedam nr. 22. Nõelte silmade laius kõigub 0,24 mm - 0,54 mm,

Õmblusniitide jämedus nr. 80 - nr. 10, kõigub 0,2 mm - 0,4 mm.

Nõelaga läbivedamisel hõõrub niit ennast vastu riide koe- ja lõimelõngu ja kaotab selle tõttu oma tugevust. Niidi hõõrdumine õblemisel vastu lõime- ja koelõngu ei toimu mitte üks-kaks, vaid palju kordi. Niiti jookseb aasa moodustamiseks riidest läbi pikemalt, kuid seda on tarvis ühe piste moodustamiseks. Niidi üks ja sama osa läbib riide erinevaid kohti nõelaga üles-alla liikudes enne palju kordi, kuni ta kinnitub pistena püsivalt riide sisse. Riide läbimise kordade arv oleneb pistete pikkusest ja ühendatavate riidekihtide paksusest. Nii näiteks peab õmblusniidi iga osa pistete pikkuse juures 2 mm (25 pistet 5 cm pikkusel lõigul) ühekordse 0,54 mm paksu puuvillase diagonaali õblemisel süstikuga masinal klass 4 50 korda läbima riidet, samasuguse kahekordse riidekihi puhul - 40 korda.

Õmblusniit ei kulu mitte üksnes hõõrumisega vastu lõime- ja koelõngu, vaid ka hõõrumisega nõelasilma vastu. Hõõrdumine niidi liikumisel läbi nõelasilma toimub täpselt sama palju kordi kui läbi riide liikumisel.

Et vähendada õmblusniidi tugevuse kaotamist õblemisel, selleks on õmblusmasina nõelte varre ja silma sisse tehtud süvendid. Õige õblemise juures peavad süvendite sügavus ja laius vastama õmblusniidi läbimõõdule.

Nii näiteks tuleb lahtise koekirjaga ülikonnariiete (trikoo) õblemiseks kasutada eeskirjade kohaselt õmblusniiti nr. 50 - 40. Õmblusniidi nr. 50 läbimõõt on 0,23 - 0,25 mm, õmblusniidil nr. 40 - 0,26 - 0,28 mm. Nende õmblusniitide läbimõõt tingib, et õblemiseks tuleb kasutada nõela nr. 18, mille varre läbimõõt on 1,12 mm, silma laius - 0,42 mm, süvendi sügavus varrel - 0,56 mm, silma süvendi sügavus - 0,28 mm. Kui kasutada õblemiseks nõela nr. 12, mille silma sügavus on kõigest 0,21 mm, siis ei mahu õmblusniit süvendi sisse, hõõrdub õblemisel suurel määral ja kaotab palju oma tugevust. Kui sellise nõela ja õmblusniidi vahekordade juures juhtub niidis esinema natuke paksem koht, siis põhjustab see niidi katkemise.

Normaalse õblemise juures hõõrdub ja kaotab rullilt tulev niit rohkem oma tugevust kui süstikult tulev niit. Nii näiteks kaotab rullilt tulev niit nelja bjassikihi kokkuõblemisel 33,4% ja süstikult tulev niit 18,4% oma algtugevusest. Kahe karmkalevikihi kokkuõblemisel on vastavad näitajad 28,6% ja 12%, kolme karmkalevikihi kokkuõblemisel - 29,2% ja 15,6%.

Õblusniidid peavad olema korrutamise suundade õige kasutamiseega tasakaalustatud ehk teiste sõnadega - õblusniit ei tohi sassi minna ega viskama hakata. Tasakaalustamata niidi puhul hakkab aas masina nõela liikumisel enneaegselt tekkima, kisub ennast õigest asendist ära ja sellega on raskendatud või isegi võimatuks tehtud süstiku läbijooks aasast. Pistete reas jäävad pisted vahele ja õblus on nendel kohtadel nõrgem. Puhta õbluse juures peab aas tekkima õigel ajal ja õiges asendis.

Universaalmasinal õmmeldes peab õmbleja kogu aeg kokkuõmmeldavaid detaile kätega nõela alla juhtima, kust neid riidenihutaja vajalikul määral edasi nihutab. See väsitab õmblejat, ei luba kasutada täiel määral masinate suurt töötamise kiirust ega taga toodete püsivat ning kõrget kvaliteeti. Riidenihutaja töö ebatäiuslikkuse vähendamiseks kasutatakse mitmesuguseid täiendavaid seadeldisi. Nendeks seadeldisteks on riide juhtjoonlauad pealis- ja voodririide juhtimiseks õiges suunas, riide servade pöörajad, kappijad, kantijad, voltide ja kroogete moodustajad jne. Täiendavate seadeldiste kasutamine annab häid tulemusi. Näiteks hõlmaääre õblemisel juhtjoonlaua kasutamine, mis juhib hõlmaäärt ja tagab õbluse paiknemise alati ühekaugusel servast, suurendab töötootlikkust 10%.

Lihtpistete rida, nagu eespool märgitud, moodustub kahest niidist ja on ühesugune, kas vaadata teda kokkuõmmeldavate detailide pealmiselt või alumiselt poolelt. Lihtpistete rida on küllalt tugev, kuid tal on väike venivus. Lihtpistete rida on praktiliselt hargnematu.

Kui pistete realt nõutakse suuremat venivust, siis tu-

leb kasutada lihtpistete asemel kettipisteid. Kettipisteid on kahte liiki: üheniidilised ja kaheniidilised.

Üheniidiline kettipiste moodustab ühendatavate detailide pealmisel poolel samasuguse niidilõikude rea nagu lihtpiste, kuid alumise riidekihi pinnale tekivad ketitaolised moodustused. Iga järgnev nõela poolt moodustatav aas viiakse eelnenud aasast läbi. Pistete kinnitõmbamisel muutuvad aasad ketilülidetaolisteks. Ketilülidetaolistest aasadest on tingitud selle piste nimetus - kettipiste.

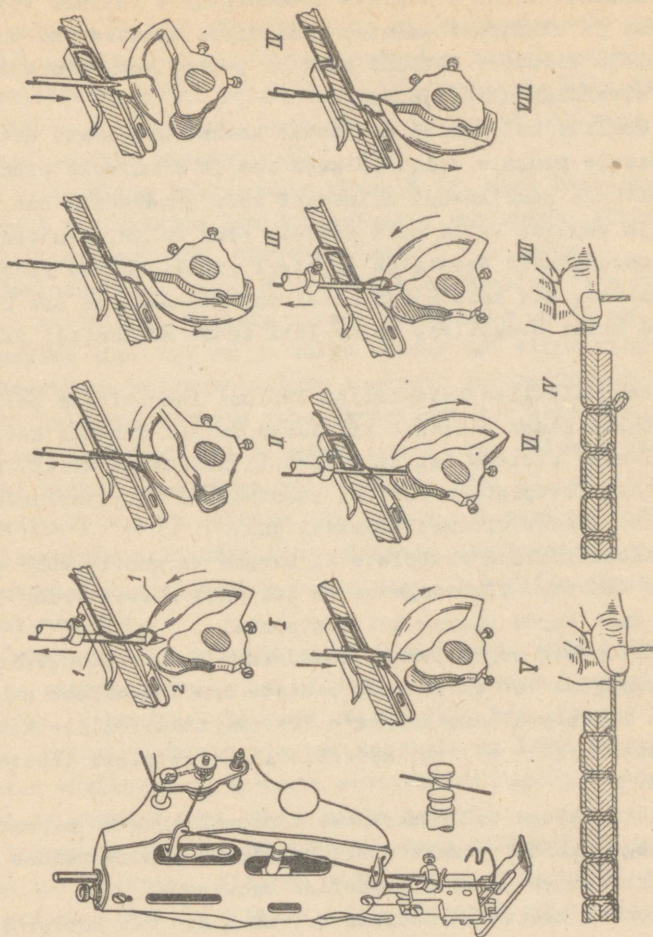
Üheniidilise kettipistega masinal on süstik asendatud konksukujulise aasavedajaga, mille ots liigub töökäigul ette maha ja taha üles.

Pistete moodustamine toimub järgmiselt: nõel moodustab üles-alla liikumisega aasa, aasavedaja nokk läheb läbi aasa ja peab aasa kinni, nõel liigub üles algseisu, riidenihutaja liigub ühe piste võrra edasi, aasavedaja on liikumata ja selle tõttu venib aas riide edasiniikumisel pistete rea suunas välja kuni järgmise piste kohani, uue (järgneva) piste ajal võib nõel rullilt niidi läbi väljavenitatud aasa ja moodustab uue aasa, samal ajal liigub nokk tagasi ja tuleb väljavenitatud aasast välja, nokk liigub uuesti ette ning haarab selle juures nõela poolt tikitud uue aasa, riidenihutaja edasiliikumisega pingutab nokk uue aasaga eelmise aasa kokku (joon. 7).¹

Üheniidilise kettipiste puhul on niidikulu suurem kui lihtpiste puhul. Kuna suure niidikulu tõttu pistes tõmmatakse läbi riide vähem kordi niiti, siis kaotab niit kettipistes õblemisel vähem oma kõvadust. Niidi tugevuse vähenemine kettipistega õblemisel on võrreldes lihtpistega 5 - 8% võrra väiksem.

Üheniidiline kettipiste on väga hargnev. Hargnemine toimub õbluse lõpust õbluse alguse suunas. Selle omaduse tõttu kasutatakse üheniidilist kettipistet ka kotisuude kinni-

¹ С.И. Русаков, Технология швейного производства, 1к. 203, joon. 79.



Joon. 7.

õblemiseks. Pistete rea hargnevuse tõttu on kotisuu kergesti avatav.

Kerge hargnevuse tõttu kasutatakse üheniidilist kett-pistet detailide ajutiseks kinnitamiseks ja ka detailide püsivaks kinnitamiseks siis, kui on nõutav venivus piki pistete rida, näiteks peakatete juures.

Kaheniidiline kettipiste moodustatakse rullilt tulevast niidist ja alumisest aasavedajaniidist. Aasavedajal on masinanõelale sarnanev ehitus. Nokk on terav. Noka otsas on silm koos süvendiga niidi jaoks.

Rullilt tulev niit moodustab kokkuõmmeldavate detailide pealmisele pinnale niidi lõikude rea ja alumisele pinnale aasasilmade rea. Aasade silmadest veab aasavedaja oma niidi läbi ja venitab selle piki pistete rida välja. Aasavedaja niidist moodustuvad detailide alumisel pinnal kolmes reas jooksvad niidid. Üks aasavedaja niidi aas jookseb üle ühe nõelalt tuleva niidi aasasilma, teine läbi igast nõelaniidi aasasilmast.

Kaheniidilise kettipistega õmblust kasutatakse seal, kus soovitakse pinda tihedalt niitidega katta. Tihedat katmist võimaldavad pistete rea kolm kõrvuti paiknevat niiti. Kaheniidilist kettipistega õmblust kasutatakse väljaõmbluste juures, nõõpaukude üleääre lõõmisel jne.

Kaheniidiline kettipiste ei hargne kergesti, kuid on veniv ja elastne. Tõmbetugevus on tal piki pistete rida ligikaudu kaks korda suurem kui lihtpistel.

Kettipiste negatiivseks omaduseks on suur niidikulu. Ühe ja samasuguse 100 cm pikkuse pistete rea tegemiseks on niidikulu lihtpiste kasutamisel - 266 cm, üheniidilise kettipiste kasutamisel - 431 cm, kaheniidilise kettipiste kasutamisel - 615 cm.

Kettipistega õmblusmasinate töötootlikkus on suurem lihtpistetega masinate omast sellepärast, et nendel esineb vähem niidi katkemist ja ei ole poolide vahetamist.

Senini käsitatud masinad teevad liht- või kettipistes ühe pistete rea. Kuid on olemas ka masinaid, mis teevad üheaegselt mitu pistete rida. Vastavalt sellele on üheaegselt tegevuses mitu nõela.

Paljorealisi masinaid liigitatakse lihtsateks ja keerukateks masinateks. Lihtsad paljorealised masinad teevad üheaegselt palju pistete ridu, mis kõik jooksevad üksteisega rööbiti, ilma omavahel sidustumata. Neid masinaid kasutatakse

se eriti tugevate õmbluste tegemiseks, vatikihi teppimiseks marli vahele, kaunistavate pistete ribad tegemiseks jne.

Paljunõelaliste masinate kasutamine tõstab suurel määral töötootlikkust, eriti palju aga paljunõelaliste kettapistetega masinate kasutamisel, kuna nende juures ei ole vaja aega kulutada poolide vahetamiseks.

12-nõelaline õmblusmasin klass M 12, mida kasutatakse peamiselt vatikihtide läbiõmblemiseks, suurendab, võrreldes ühenõelalise masinaga, töötootlikkust 5 - 6 korda.

Õmblusmasinal klass M 12 võib läbi õmmelda 15 - 20 mm paksusi vatikihte. Pistete ridade vahekaugus on 60 mm, pistete pikkus kuni 8,5 mm ja käigu kiirus 600 tiiru minutis.

Keerukate paljunõelaliste masinate juures ühendab masin rööbiti kulgevad pistete read üksteisega kas kokkuõmmeldavate detailide pealmisel või alumisel poolel või mõlemal poolel. Pistete ridade ühendamine võib toimuda nõelalt, süstikult või aasavedajalt tuleva niidiga või koguni täiendavate niitidega.

Keerukaid paljunõelalisi masinaid kasutatakse rõivaste kaunistamiseks, reljeefide tegemiseks, detailide äärte kaunistamiseks jne.

Õmblustoodete valmistamisel kasutatakse väga laialdaselt veel ka siksakpisteid. Iga siksakpiste koosneb üksikpistete raportist. Siksakpistete read võivad olla kas lihtsad või keerukad. Lihtsa siksakpistete rea raportis on kaks kaldsuunas asetatud üksikpistet, keeruka pistete rea raport kujundab mustri ja koosneb kuni 18-st üksikpistest.

Siksakpistete raport võib koosneda niihästi lihtpistest kui ka kettapistest. Niitide sidustamise põhimõtte pistetes on tavaline. Pistete siksakilist paiknemist võib esile kutsuda kolmel viisil.

Enamikus siksakmasinates (klass 26, 6 ja 25), millega tehakse sirgjoonelisi pistete ridu ja nõõpaukude servade üleäärelõõmisi, teostatakse üksikpistete kaldsuunda asetamist pistete rea suhtes nõela ristsuunalise liikumisega. Riidenihutaja sammu muutmiseega võime saavutada kas tihedama või hõredama pistete rea. Nõela ristsuunalise liikumise reguleeri-

misega võime saavutada kas kitsama või laiemal pistete rea.

Teine võimalus keerukate siksakpistete ridade tegemiseks on õmmeldava riide nihutamine pistete rea ja sellele rist-suunas. Sealjuures ei nihku nõel omast asendist, vaid liigub ainult üles ja alla. Riide nihutamiseks tuleb antud juhul tavaline riidenihutaja asendada keerukama riide nihutamise mehhanismiga. Kirjeldatud töökäiguga masinaid kasutatakse nõopide etteõblemiseks ja lukkude tegemiseks. Klassi numbrid on neil 18 ja 19.

Eriti keerukate muustriliste raportite puhul kasutatakse kolmandat viisi, kus niihästi masina nõel kui ka riiet nihutav mehhanism liiguvad kahes suunas ja erineva pikkusega käikudes. Neid õmblusmasinaid kasutatakse peamiselt kaunistuste tegemiseks.

Omaette liigi moodustavad üleäärepisted. Üleäärelõõdud pistete ridu kasutatakse hargnevast riidest detailide lõikeservade kinnitamiseks, detailide ühendamiseks üheaegse üleäärelõõmisega, pearättide, sallide ja taskurättide äärte töötlemiseks. Eriti palju kasutatakse üleäärepistet silmkoe kangast toodete õblemisel, kus õmblused peavad olema sama suure venivusega kui kangas.

Üleäärepistet võib moodustada kas ühe, kahe või kolme niidiga. Kasutatakse kettipiste põhimõtet selle erinevusega, et nõelaga loodud aasa viib aasavedaja ümber serva ja asetab riide pealt nõela alla. Uue piste moodustamisel läbib nõel tema alla venitatud aasa ja siis alles riide.

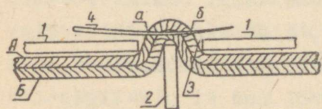
Kaheniidilise üleäärepiste puhul veab aasavedaja nõelast tulevast niidist loodud aasa sisse oma niidist moodustatud aasa ja viib siis selle ümber riide ääre pealtpoolt nõela alla.

Kolmeniidilise üleäärepiste moodustamisel on tegevuses kaks aasavedajat, millel mõlemal on oma niit. Masina töökäik on järgmine: nõel loob riide all aasa, aasast viib üks aasavedaja läbi enda poolt loodud aasa, viimasest viib teine aasavedaja omakorda ka enda poolt loodud aasa läbi ja venitab selle ümber riide lõikeserva riide pealmisele poolele nõela alla.

Kolmeniidilist üleäärepistet kasutatakse koos ääre kinnitamisega ka kaunistamiseks.

Salapistete moodustamise erinevus kõigist eespool vaadeldud pisteist seisneb selles, et kokkuõmmeldavad riided asetatakse nõelaplaadi alla, (kõigil eespool vaadeldud juhtudel asetati nõelaplaadi peale). Nõelaplaadi vahelikust vajutatakse kokkuõmmeldavad detailid pistete rea kohast erilise pressi abil osaliselt kumeralt välja. Õmblusnõel liigub horisontaalselt edasi-tagasi (kõigil eespool vaadeldud juhtudel liikus nõel vertikaalselt üles-alla).

Pistete moodustamisel läbib horisontaalselt liikuv nõel vahelikust väljavajutatud riiete pealmise kihi täielikult, alumise osaliselt. See on võimalik selle tõttu, et mõlemad riidekihid ei ole vahelikust ühele kõrgusele välja vajutatud (joon. 8).¹



Joon. 8.

ja jäävad siis automaatselt seisma, õmmeldakse toodetele ette nõõpe ja haake, tehakse lukke ja nõõpauke.

Poolautomaatmasinad töötavad põhiliselt siksakpistetega. Nõõpide etteõmblemise masin kinnitab peale nõõbi etteõmblemist niidi otsa mitme lisapistega.

Lukkude tegemine poolautomaatidel koosneb kahest tööprotsessist. Algul kinnitab masin piki lukku riide peale kandeniidid ja teisel tööprotsessil lõõb need tihedalt üleääre siksakpistetega. Luku, mille pikkus on 8 mm, teeb masin 21

¹ С.И. Русаков, Технология швейного производства, lk. 244, joon. 98.

pistega. Esimese viie pistega kinnitab masin viis kandeniiti, ülejäänud 15 pistega lööb kandeniidid üleääre ja viimase pistega kinnitab niidi otsa.

Silmaga või sirgete nõõpaukude tegemiseks ülikondadele, palitutele ja mantlitele kasutatakse poolautomaatõmblusmasinat klass III M-17. Nõõpaukude valmistamisel seisab riie liikumata, töötsükli ajal liigub masina kere koos selle sees oleva mehhanismiga.

Masin lõikab kõige pealt riide sisse nõõpaugu ava, asetab lõigatud ava äärtele kandeniidid ja lööb need tihedalt üle kaheniidilise üleäärekettipistega.

Pesu- ja silmkoetoodete juures kasutatakse teistsuguse töökäiguga nõõpaugumasinaid klass 6 ja 25. Et ei esineks nõõpaugu avas riide hargnemist, selleks õmmeldakse riide sisse enne nõõpauk valmis ja õmmeldud nõõpaugu sisse raiub masin noaga ava. Masin teeb sirged nõõpaugud ja viimaste mõlemasse otsa luku. Masin on süstikuga.

Kehtivate standardite järgi peavad kõigi õmblustoodete pistete read olema tugevad ja puhtad, ilma defektideta. Pistete ridades tekivad defektid peamiselt sellepärast, et masinad ei ole küllaldaselt töökorras või nad ei ole õigesti reguleeritud.

Kui õmblusmasina niidipingutaja või süstiku, tsentraalpooli pingutusvedru ei ole õigesti reguleeritud, siis võib niitide sidustumine lihtpistetega õmblusmasinatel tehtud pistete reas niitide ebaühtlase pingutuse tõttu toimuda riidekihtide pealmise või alumise kihi välimise pinna peal, aga mitte riidekihtide sees, nagu see on nõutav. Pinna peal olevad sidustumise kohad hõõrduvad kergesti läbi ja õmblus laguneb.

Pisted on lõdvad, ei tõmba ühendatavaid detaile kokku või tõmbavad detailid liiga tugevalt kokku, nii et tekivad õmbluses voldid. Põhjus: õmblusmasin ei ole reguleeritud vastavalt riide liigile ega riidekihtide paksusele.

Pisted on pistete reas viltu. Põhjus: nõela vars on kulanud ja nõel loksub pesas, või teine põhjus: riidenihutaja

mehhanism on kulunud ja loksus riide etteandmisel.

Samadel põhjustel kõigub ka siksakpistete rea laius.

Pistete vahelejätmise põhjuseks pistete reas on: nõel ei tööta nõuetekohaselt, ei loe niidist aasa õigeaegselt, õigel kohal ega nõutavas suuruses. Nõel on kas nüri, paindunud, ei ole õige numbriga, ei ole pesasse õigesti (liiga kõrgele või madalale või süvendiga vale suunas) asetatud; aasavedaja loksus teljel kulumise tõttu, ei haara nõelast tulevast niidist loodud aasa oma niidiga; süstiku või aasavedaja nokk tuleb nõela juurde varem kui aas on loodud, tuleb liiga hilja või ei tule aasale küllalt ligidale.

Pisted ei toimu ühtlases pikkuses või kuhjuvad, riidenihutaja ei vii kokkuõmmeldavaid riidekihte vajalikul määral edasi või ei nihuta ülemist ja alumist riidekihti võrdselt edasi, riidekihid kisivad edasinihkumisel viltu. Põhjus: korratu riidenihutaja hammasliistu töö, hammasliistu hambad on kulunud ja ei vea alumist riidet nii palju edasi, kui pealmine riie liigub (alumise riidekiht libiseb nihutamisel). Kui vajutuskäpp on liiga kareda pinnaga, siis pidurdab see pealmise riide edasinihkumist ja hammasliist veab alumise riidekihi kortsu.

Nõela murdumine. Põhjus: defektne nõel, vale numbriga nõela kasutamine, vale nõela asetus pesasse, oskamatu riide allajuhtimine. Nõõpide õblemise masinatel purunevad nõelad, kui nõõbisilmad ei paikne õiges kohas.

Õmblusniidi katkemine esineb kõige sagedamini süstikutega masinats. Põhjus: ei kasutata õige numbriga nõela, niit on liiga kõvasti pingutatud, niidi kvaliteet on nõrk, nõel on valesti pesasse asetatud, niidipingutajal või nõela silmas on kidad.

Tsentraalpoolilt tuleva niidi katkemise põhjusteks võivad olla: niidi vale asetus, liiga suur pingutus, pooli muljutud või vigastatud seinad, lõikavad servad pingutusvedru otsas.

Rõhuv enamus riidekihte kinnitatakse ühe või rohkema pisteterealise niitõmblusega.

Niitõmbelusi on kolme liiki: ühendavad õmbelused, ääre- ja kaunistusõmbelused.

Ühendavad õmbelused kinnitavad detaile nõnda, et ühendatavad detailid jäävad mõlemale poole õmbelust. Ühendavad õmbelused võivad olla lihtsad ehk lahtiste lõikeservadega või keerukad ehk kinniste lõikeservadega (kappõmbelused).

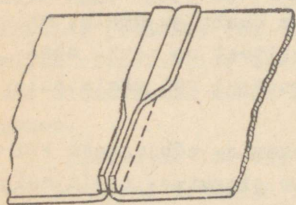
Lihtsad ühendavad õmbelused on kõige rohkem kasutatavad ja nendega ühendatakse rõiva detaile kõige lihtsamal viisil. Sellejuures jäävad ühendatavate detailide lõikeservad lahti (katmata) ja püsti (vertikaalsesse seisu).

Keerukaid ühendavaid õmbelusi kasutatakse kevad/sügis palitute ja pesu õmblemisel. Detailide lõikeservad jäävad õmbeluste sisse ega ole valmis toote kummaltki poolelt nähtavad. Detailide lõikeserva katmist õmbeluse sisse nimetatakse kappimiseks. Kui õmbeluse sisse jääb ühendatavate detailide üks lõikeserv, siis nimetatakse säärast õmbelust üks kord kapitud õmbeluseks ehk lihtkappõmbeluseks, kui õmbeluse sisse jäävad mõlemad lõikeservad - siis kaks korda kapitud õmbeluseks ehk pesuõmbeluseks.

Lahtise õmbeluse laiuseks on pistete rea kaugus detaili lõikeservast, kinnise õmbeluse laiuseks - riide paindejoone kaugus pistete reast.

Tähtsamateks ühendavateks õmbelusteks on: ühendus- ehk lihtõmbelus, lihtkapp- ehk madalõmbelus, palistusõmbelus ja kandiga õmbelus.

Lihtõmbelus (joon. 9)¹ on ühendavatest õmbelustest kõige rohkem kasutatav. Lihtõmbelust võib teha kas ühendatavaid riidekihte kokku võtmata või ühe kihi kokkuvõtmisega. Kui kokku võtta ülemist riidekihti, siis saame nõgusa (sissepoole kumera) pinna, kui kokku võtta alumist riidekihti, siis saame kumera pinna.



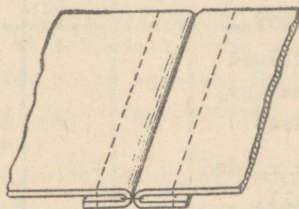
Joon. 9.

¹ С.И. Русаков, Технология швейного производства, lk. 450, joon. 198 I.

Õmblustoodete valmistamiseks on iga toote liigi kohta põhilised nõuded antud vastavates grupilistes standardites, üksikasjalised nõuded täie täpsusega ja valmistamise tehnoloogiaga vastavate õmblustoodete liikide õmblemise tüüpmetoodikates. Põhinõuded pistete, pistete ridade ja õmbluste kohta on kehtestatud "Eesti vabariiklike tehniliste tingimustega EVTT 609-58".

Vastavalt mainitud tüüpmetoodikatele ja EVTT 609-58 peab lihtõmbluste laius pesu õmblemisel, jätkude ja siilude ühendamisel detailides olema 0,5 cm, kõigi rõivaste pealisriide ja voodri õmblemisel - 1 - 1,5 cm, jätkude ühendamisel hargnematuist riideist - 0,5 cm ja hargnevaist riideist - 0,7 cm. Kergete naistekleitide õmblemisel peab pluuside ja kleitide õla- ja küljeõmbluste laius olema 1 - 1,25 cm, piha ja see-liku osa ühendaval õmblusel ja käiste kääauguõmblusel 1,2 - 1,5 cm.

Peale ühendamist pressitakse detailide püsti jäänud lõikeservad kas maha lahku, laiali (joon. 10) ¹ või mõlemad koos ühele poole. Viimast võtet kasutatakse voodri detailide ühendamisel. Lahku mahapressimise asemele võib mõlemaid lõikeservi 0,2 - 0,5 cm kaugusel õmblusest läbi õmmelda pistete reaga. Läbiõmmeldud pistete read kaunistavad õmblust.



II

Joon. 10.

Lihtõmbluse juures, olenevalt riidest, jäävad lõikeservad kas töötlemata, lüüakse üleääre siksak- või üleäärepis-

¹ С.И. Русаков, Технология швейного производства, лк. 450, joon. 198И.

tega, kanditakse riidega või raiutakse sakilisteks.

Lõikeservade töötlemist teostatakse tavaliselt enne detailide ühendamist. Lõikeservade töötlemist võib ka teostada spetsiaalmasinail üheaegselt õmbluse tegemisega. Sellel juhul on aja ja töö arvel suur kokkuhoid.

Täpse õmbluse laiuse saamiseks kasutatakse spetsiaalseid juhtjoonlaudu, mis reguleerivad masina nõela alla andmisel detailide lõikeservade kaugust masina nõelast.

Lihtõmblust moodustava pistete rea sagedus ja kasutatav niidi jämedus on kindlaks määratud olenevalt kasutatava riide liigist ja õmbluse kohast. Maksimaalset pistete rea sagedust tuleb kasutada eriti vastutusrikaste õmbluste juures: käiste õmblemisel käeaugu külge, õlaõmbluse, küljeõmbluse jne. juures. Minimaalset pistete rea sagedust võib kasutada vähem tähtsate õmbluste juures: hõlma vahedetailide ühendamisel, õlatäidiste valmistamisel jne.

Alljärgnevas tabelis on ära toodud õmbluste kohta kehtivad nõuded:

R i i d e l i i k	Pistete arv 1 cm kohta		Õmblusniidi number		Nõela number
	min.	maks.	puu- vil- lane	siid	
A	1	2	3	4	5
Väga õhukesed puuvillased riided (markisett, batist, vuaal, volta ja teised)	6	7	60-80	-	75-90
Õhukesed puuvillased riided (sits, satään, flanell, šerstjanka, sefiir, madapolaam)	5	7	50-60	-	90-100
Paksud puuvillased pesuriided (kalasaba, (grinsbon), tikk-lastik, bjass)	4	5,5	40-50	-	100-110

A	1	2	3	4	5
Väga õhukesed siidriided (šifoon, krepp-šorfett ja teised)	7	9	-	75	60
Õhukesed ja kirjud siid- riided (krepdešiin, faide- šiin, kreppsataän ja teised)	6	8	80	65-75	75-85
Villased kleidiriided (kaš- miir, malva, pioneer ja teised)	5	7	50-60	75	90-100
Puuvillased ja villased ülikonnarriided (ševiot, trikoo, koverkot, boston, õhukesed kalevid ja tei- sed)	4	5,5	40-50	33	100-110
Villased palituriided (drapid, bobrik, karm- ja poolkarmkalevid ja teised)	4	5	30-50	33	100-110

Süstikuga masinal õmmeldud lihtõmbluse pistete tõmbetu-
gus pistete reale ristsuunas oleneb õmblusniidi tugevusest.

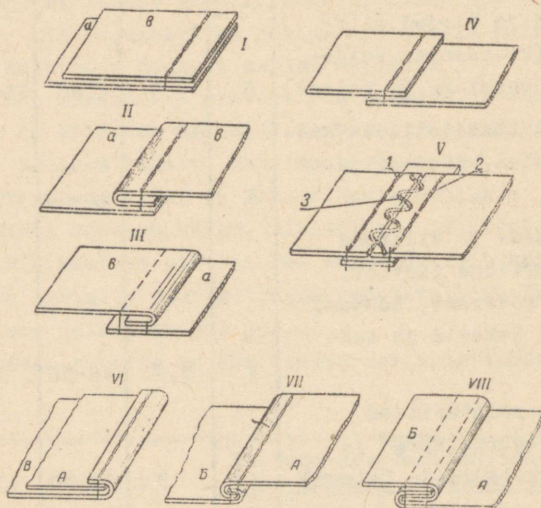
Ei ole nõutav, et õmbluse tugevus oleks sama suur kui
ühendatavate detailide riide tugevus. Õmbluse tugevus peab
olema selline, et see peaks vastu toote kandmisel tema peale
mõjuvatele pingetele.

Kui õmbluste tegemisel on kinni peetud eespool toodud
tabeli kõigist nõudeist, siis on maksimaalse pistete sagedu-
se puhul ja esimese sordi niidi kasutamisel õmbluste tõmbe-
tugevus ristsuunas pistete reale: kolmekordse niidi kasuta-
misel 25-27 kg., kuuekordse niidi kasutamisel 27-32 kg ja
ühtlase siidniidi kasutamisel 38-44 kg.

Lihtkappõmblus tehakse kahe pistete reaga ja mõlema de-
talli lõikeservad on valmis õmbluse juures toote pahemalt
poolt nähtavad. Õmblusel ei ole mitte üksnes ühendav ülesan-
ne, vaid ka kaunistav. Kuna detailide servad selle õmbluse

juures on maha vajutatud, siis nimetatakse õmblust ka madal-õmbluseks.

Algul asetatakse detailid (a ja б) paremate pooltega teineteise vastu ja õmmeldakse läbi pistete reaga (joon.11-II).¹



Joon. 11.

Järgnevalt pööratakse pealmise detaili parem pool tagasi ja selle juures tekkinud kolm riidekihti õmmeldakse kõik läbi teise, pealmise pistete reaga. Pealmise pistete rea kaugus tagasipööratud riide paindeservast on väiksem kui õmbluse laius, s.t. seesmise pistete rea kaugus detaili lõikeservast.

Naiste kergete kleitide õmblemisel on madalõmbluse laius (seesmise pistete rea kaugus lõikeservast) 1,25 cm pealmise õmbluse (pealmise pistete rea kaugus paindeservast) laius - 0,1 kuni 1,0 cm, olenedes tegumoest. Ülikondade ja palitute õmblemisel on õmbluse laius 1,5 cm, pealmise õmblu-

¹ С.И. Русаков, Технология швейного производства, lk. 454, joon. 200.

se laius - 0,2 kuni 0,5 cm.

Lihtkappõmbluse tugevus õmblusele ristsuunas on umbes 1,5 korda suurem vastava lihtõmbluse tugevusest.

Lihtkappõmblust kasutatakse peamiselt puuvillasest riidest jopede, lastepalitude, ülikondade jne. õmblemisel.

Pealistasõmblust kasutatakse vahedetailide ühendamiseks, hõlma ja krae vaheriidest detailide ühendamiseks ja jätkamiseks.

Ühendatavatest detailidest pealmine pannakse pahema poolega alumise detaili parema poole peale nõnda, et pealmise detaili lõikeserva ülekäik alumisest detailist oleks 1,0 cm. Mõlemad detailid ühendatakse ühe liht- või siksakpistete reaga.

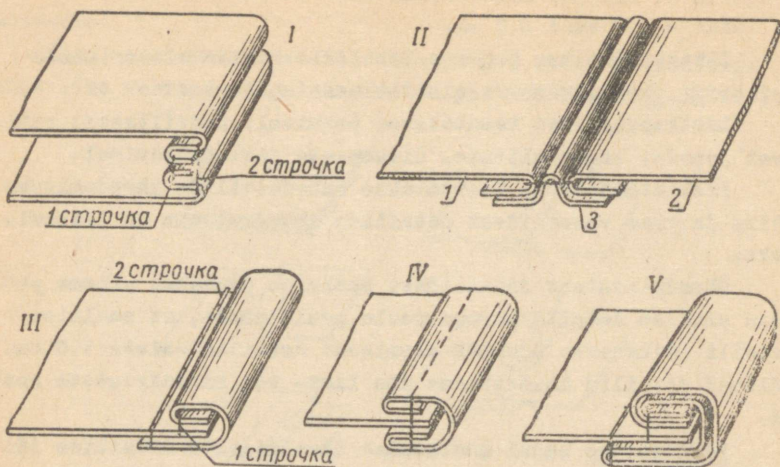
Põkkõmbluse puhul asetatakse ühendatavate detailide lõikeservad tihedalt teineteise vastu. Lõikeservade kokkupuutekohta alla pannakse kalingurist, siidriidest või mõnest teisest riidest lõigatud kitsas riba. Mõlemad ühendatavad detailid õmmeldakse lihtpistete reaga riideriba külge. Detailide servad ühendatakse omavahel siksakpistete reaga (joon.11-V).

Õmblust kasutatakse vahedetailide ühendamiseks, jätkamiseks ja sisselõigete kinniõmblemiseks õhukeste suverõivaste õmblemisel.

Põkkõmbluse ühenduskohad ei jää märgatavalt paksemad ja õmblus ei vaja järgnevat kuum-niisket töötlemist.

Kandiga õmblus on lihtõmbluse teisend, erineb lihtõmblusest sellepolest, et enne detailide ühendamist pannakse detailide vahele kahekordselt kokkupandud kandikalevist või mõnest teisest erinevat värvust riidest riba. Neli riidekihti õmmeldakse ühe pistete reaga läbi ja kõik lõikeservad pressitakse kahele poole maha (joon. 12).¹ Kandi reljeefsemal kujul esiletõstmiseks pannakse kandikalevist riba sisse nõõr, mis koos kandi õmblusega läbi õmmeldakse.

¹ С.И. Русаков, Технология швейного производства, lk.456, joon. 202.



Joon. 12.

Kandiga õmblust kasutatakse vormirõivaste õmblemisel.

Tähtsamateks keerukateks ühendatavateks õmblusteks on kaetud äärega kappõmblus, pesuõmblus ja lukkõmblus.

Kaetud äärega kappõmblus ehk kapitud madalõmblus (joon. 11 - III) on sisuliselt samasugune kui lihtne madalõmblus. Erinevus seisneb vaid selles, et pealne õmblus tehakse siin paindeservast kaugemal nõnda, et lõikeserv jääb õmbluse sisse. Õmbluse juures toimub järelikult ühekordne kappimine. Kapitakse ära vaid pealne detaili lõikeserv, alumise detaili lõikeserv jääb lahtiseks. Alumise detaili lõikeserv kas lüüakse üleääre või kanditakse.

Õmblus ühendab ja kaunistab.

Kapitud madalõmblust kasutatakse spordirõivaste ja kummeeritud mantlite õmblemisel, kevad/sügis- ja suvepalitute, ülikondade ja kostüümide õmblemisel. Kapitud madalõmblusega tehakse tavaliselt külje- ja õlaõmblused, käise küünarnuki õmblus, seeliku külje õmblus jne.

Pesuõmblus on kaks korda kapitud õmblus ja teostatakse kahe pistete reaga (joon. 11 VI ja VII) .

Kokkuõmmeldavad detailid pannakse paremate pooltega teineteise vastu. Alumise detaili (B) äär painutatakse ümber pealmise detaili (A) ääre, sellega kapitakse pealmise detaili lõikeserv ära ja kõik kolm riidekihti õmmeldakse läbi. Järgnevalt pööratakse pealmise detaili (A) parem pool välja, see kapib ära alumise detaili (B) lahtise lõikeserva. Kõik neli riidekihti õmmeldakse läbi pistete reaga, mis asub esimesest pistete reast alumise detaili paindeservale lähemal.

Saadud õmblus on täiesti kinnine ja ühendatud detailide äärte vahele ei saa koguneda mustust, mõlemad ääred on kapitud. Pesuõmbluse tõmbetugevus on risti õmblust ligikaudu 1,5 korda suurem kui lihtõmblusel. Pesuõmblus on väga vastupidav pesemisele, sellest on tulnudki tema nimetus.

Pesuõmblust kasutatakse: pesu ja kleitide õmblemisel, puuvillastest ja linastest kangastest voodrita ülikondade ja kostüümide õmblemisel, pükste tagumiste ja küljetaskute õmblemisel.

Rõivaste õmblemisel on õmbluse laius pealmise riide poolt 0,4 - 0,6 cm, alumise riide poolt - 1,0 kuni 1,4 cm.

Pesu õmblemisel kasutatakse laiu ja kitsaid õmblusi. Kitsa õmbluse laius pealmise riide poolt on 0,4 - 0,5 cm, alumise riide poolt - 0,9 kuni 1,2 cm. Vastavad laiused laia õmbluse puhul on 0,5 - 0,7 cm ja 1,2 - 1,5 cm. Laia õmblust kasutatakse ölaõmbluste juures, käiste otsaõmblemisel, aluspükste vaheõmbluse tegemiseks.

Lukkõmblus. See on pesuõmbluse teisend. Õmblus tehakse spetsiaalsel kahenõelalisel masinal, mis teeb õmbluse ühekorraga valmis. Masin kapib ära mõlemad detaili servad ja õmbleb mõlema nõelaga läbi neli riidekihti (joon. 11 - VIII). Pesuõmbluse juures õmmeldakse esimese õmblusega läbi kolm riidekihti, teisega - neli riidekihti. Pesuõmbluse puhul on pealtpoolt näha üks pistete rida, altpoolt - kaks pistete rida. Lukkõmbluse juures on nii pealtpoolt kui ka altpoolt näha kaks pistete rida.

Ääreõmblusi kasutatakse detailide servade kaitsmiseks

hargnemise vastu ja servade kaunistamiseks. Tähtsamateks ääreõmblusteks on: kantimisõmblus, palistusõmblus ja pöördõmblus.

Kantimisõmblust kasutatakse ääre kinnitamiseks hargnevuse vastu ja kaunistamiseks. Õmblus võib olla lahtise või kinnise lõikeservaga. Esimesel juhul õmmeldakse kandiriide riba üks äär detaili ääre külge ja siis pööratakse ümber detaili lõikeserva detaili alla ning õmmeldakse külge (joon. 12 - III). Selle õmbluse juures jääb kandiriide riba alumine lõikeserv lahti. Õmblust kasutatakse küljeõmbluste, allääre ja hõlmaäärealuse lõikeservade kinnitamiseks ning nimetatakse lihtkantimisõmbluseks.

Kui sama õmbluse juures pöörata kandiriide riba kantimisel kahekordselt kokku ilma lahti lõikamata, siis saame kinniste lõikeservadega kantimisõmbluse (joon. 12 - V). Seda kantimisviisi kasutatakse naistekleitide ja pluuside kaelaugu serva, käiste otste ja kleidi allääre kantimiseks.

Kui tahetakse ühekordse kandiriide riba kasutamisel teha kantimist kinniste lõikeservadega, siis tuleb kandiriide riba mõlemad lõikeservad sisse pöörata ja detaili ääres viis riidekihti korraga läbi õmmelda (joon. 12 - IV). Seda õmblust nimetatakse puhtaks kantimisõmbluseks.

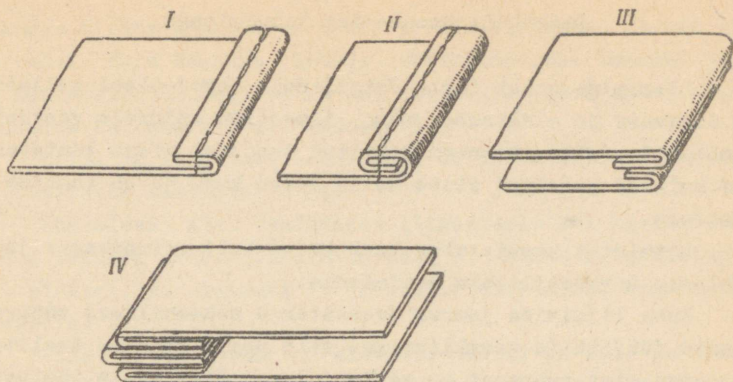
Palistusõmblusi on kahte liiki: ühekordne ehk lahtise lõikeservaga (joon. 13 - I)¹ ja kahekordne ehk kinnise lõikeservaga (joon. 13 - II). Mõlemad õmblused tehakse ühe pistete reaga.

Lahtise lõikeservaga palistusõmblust kasutatakse hargnematust riidest naistekleitide, kostüümide ja palitute õmblemisel.

Kinnise pööratud lõikeservaga palistusõmblusi kasutatakse hargnevast riidest detailide palistamiseks, näiteks: särgi allääre, kätisteta käistesuude, aluspükste allääre, kleitide allääre jne. palistamiseks.

Pöördõmblus on lihtõmbluse teisend. Algul pannakse ühen-

¹ С.И. Русаков, Технология швейного производства, лк. 458, joon. 203.



Joon. 13.

datavad detailid paremate pooltega teineteise peale, õmmeldakse äärest ühe pistete reaga läbi ja pööratakse siis parema poolega väljapoole (joon. 13 - III).

Pööratud õmblust kasutatakse hõlmaääre ühendamiseks hõlmaäärealusega, voodri ühendamiseks taskuklapiga jne. Õmblust võib kaunistada ääre teppimisega või läbiõmblemisega.

Kaunistusõmblusi on mitmesuguseid. Nende hulka kuuluvad mitmesugused reljeefsed õmblused, piluõmblused ja teised väga mitmesuguse konstruktsiooniga õmblused.

Kaunistusõmblusi kasutatakse peamiselt naistekleitide ja palitute õmblemisel.

Liimitud õmblusi kasutatakse õmblustoodete valmistamisel veel vähe. Sünteetilistest vaikudest liimiga õmmeldakse vahekant palitute ja pintsakute hõlmaääre külge. Sünteetilise liimiga tehtud õmblus on küllalt tugev ja elastne ning vastupidav nii ilmastiku mõjule kui ka temperatuuri muutustele.

Liimimisel kantakse liimikiht vahekandi peale. Katsetamiste varal on kindlaks tehtud, et vahekandi lahtirebimisel jääb liimikiht alati vahekandi külge, siis kui kuumutamine liimimisel toimub läbi vahekandi (mitte läbi pealisriide).

Detailide ühendamine liimimisega.

Liimimine annab toote detailidele ühendamisel küllaldase tugevuse ja elastsuse ning ilmastiku mõjudele vastupidava "õmbluse". Selle tõttu on liimitud toodetel pikem kantavus, nad hoiavad paremini alles neile antud kuju ja on kaunima välimusega.

Liimimist kasutatakse veel ka edukalt erirõivaste juures õmbluste hermeetiliseks muutmiseks.

Kuna liimimise juures asendatakse mehaanilised tööprotsessid füüsikalise-keemilistega, siis peale toodete kvaliteedi paranemist suureneb ka selle juures märgatavalt töötootlikkus.

Liimitud õmbluste tugevus oleneb põhiliselt liimi ja riide massi molekulide vastastikusest tõmbejõust, adhesioonist. Peale selle toimuvad liimimisel ka mitmesugused teised protsessid, mis kõik samuti avaldavad mõju liimitud õmbluse tugevusele.

Liimimisel tungib vedel liim kokkuliimitavate pindade makro- ja mikropooridesse ning moodustab kuivades nende sees nagu needid, mis on tugevasti seotud liimi põhikihiga. Seda nähtust võib iseloomustada kui mehaanilist siduvust.

Liimimisel tekivad pinnalised pinged vedela aine (liimi) ja tahke aine (riide) vahel.

Aineid liigitatakse nende molekulaatomites või aatomite gruppides oleva elektrivälja järgi polaarseks ja mittepolaarseks. Polaarses ainetes on molekuli üksikutes aatomites või aatomigruppides tihedam elektriväli kui sama molekuli ülejäänud aatomites. Mittepolaarse aine molekuli kõigis aatomites on elektriväli ühesuguse tihedusega. Polaarse liimidega saab polarseid aineid tugevamini kokku liimida kui mittepolaarse liimidega ja vastupidi. Liimimise juures orienteeruva liimi ja liimitava aine kokkupuutepinnale tekib tihedam massikiht kui liimi seestmistes kihtides. Antud juhul on tegemist pinnalise külge liitumisega.

Liimi ja liimitava aine tahkete pindade külgetõmbumisega

kaasneb elektrostaatilise elektrivälja tekkimine mõlema pinnal vahel. Seda tõendab pindade lahtirebimisele kaasnev ragin ja mõningail juhtudel ka sädeme tekkimine. Seda nähet võime vaadelda kui elektrilist siduvust.

Liimi ja liimitava aine vahel tekib ka teatud puhkudel vastastikune keemiline side.

Käesoleval ajal vaadatakse liimimisele kui kahe aine vahel tekkiva mehaanilise siduvuse, pinnalise külge liitumise, elektrilise siduvuse ja keemilise ühendamise summaarsele efektile.

Kõik riided koosnevad aineist, millel on suur polaarusus. Näiteks puuvillas, linas ja viskoossiidis on polaarsed hüdroksüülgrupid, villas ja looduslikus siidis - amiino- ja karboksüülgrupid, kapronis - polaarsed karbamiidgrupid. Järelikult tuleb riiete liimimiseks kasutada ka polaarset liime: mida suurem on liimi polaarusus, seda tugevam õmblus saadakse.

Kuna kangaste pind ei ole kunagi sile, siis tekib liimimisel suur mehaaniline siduvus ja pinnaline külge liitumine.

Detailide ühendamiseks kasutatavad liimid peavad vastama teatud nõuetele. Neil peab olema:

- suur pinnaline külge liitumine, adhesioon, mis tagab õmbluse tugevuse;
- hea paindumus, et valmistoode ei oleks kange;
- hea elastsus,
- püsivus vee ja keemilisel puhastamisel kasutatavate ainete suhtes,
- püsivus kandmistingimuste füüsikalise-keemiliste mõjude suhtes,
- püsivus ilmastikutingimuste suhtes.

Peale selle ei tohi liimid olla defitsiitsed ega kallid ning nad peavad olema lihtsalt käsitatavad.

Loodusliku kautsuksi, gutapertsi ja sünteetiliste kautšukite baasil valmistatud liimid ei anna tugevaid õmblusi, kuid õmblused on selle eest elastsed ja veekindlad.

Paremateks on polüvenüülatsetaat-, polüvenüülkloriid- ja polümiidvaikude baasil valmistatud liimid.

Kasutatava liimi füüsikalise seisundi ja liimimise protsessi järgi eritletakse järgmisi liimimise viise:

- 1) detailide ühendamine vedela või pastataolise liimiga;
- 2) detailide ühendamine termoplastilise kelmega, mis on tekitatud voodrile;
- 3) detailide ühendamine nende vahele pandava termoplastilise lindiga,
- 4) plastmassist detailide ühendamine kõrgsageduse vooluga.

Detailide ühendamisel vedela liimiga kasutatakse süsivesikute baasil valmistatud kliistreid ja kautšuki baasil valmistatud liimi.

Kliistrid ei ole veekindlad, kuid on odavad ja lihtsad käsitada. Neid kasutatakse peamiselt vormirõivaste valmistamisel. Kliistrite kasutamisel tuleb silmas pidada, et ladudes hoidmisel muutuvad tooted, mis sisaldavad kliistreid, sageli kõlbmatuks.

Kautšuki baasil valmistatud liime kasutatakse erirõivaste hermeetiliste õmbluste valmistamisel. Seda tehakse kahel viisil: niitõmblused kaetakse liimiga või liimitakse neile käsitsi gummeeritud riidest riba.

Detailide ühendamine pastaga. Kasutatakse kloriinvai- gust pastat, mis muutub 150-160° juures kõvaks, kuid väga elastseks plastikaadiks.

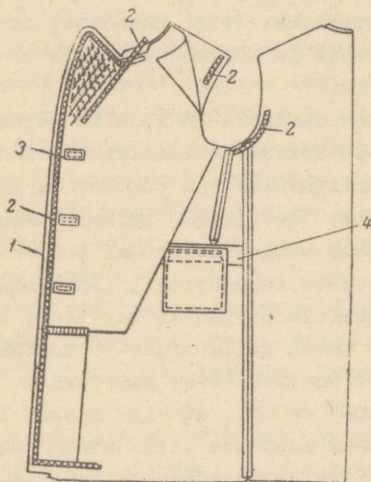
Ühendamiseks kantakse ühe detaili peale pastakiht. Teine detail vajutatakse surve all esimese peale 40-90 sekundiks. Temperatuur peab sealjuures olema 150-160°. Jahtumisel toatemperatuurini muutub pasta tahkeks ja seob mõlemad detailid tugevasti kokku.

Seda menetlust kasutatakse veekindlate õmbluste saamiseks, dubleeritud riidest mantlite õmbluste hermeetiliseks muutmiseks, polükloorvenüülist (riide peal) naha asendajast toodete detailide liimimisel.

Detailide ühendamine termoplastilise kelmega, mis on tekitatud voodrile. Selleks kasutatakse liimi TF-6 või T BT-Kl. Liim TF-6 on plastifitseeritud sünteetiliste vaikude lahus etüülpiirituses. Liim T BT-Kl on plastifitseeritud polüvinüülbutiraali lahus etüülpiirituses.

Voodriks ja ka vahevoodriks kasutatakse pleegitamata bjassi või mitkalit, linast vaheriit ja jõhvriit. Nende riite ühele poolele kantakse liimikiht. Riideist lõigatakse välja nagu tavaliselt kas detailid või ribad (vahekant). Väljalõigatud detailid pannakse kohale, seejärel pressitakse neid kuumalt triikrauaga või pressi abil. Liim muutub vedelaks ja imbub ühendatava riide sisse. Peale jahtumist läheb liim plastilisest olekust elastsesse ja ühendab detailid tugevasti. Tardunud kelme suur elastsus teeb õmblused painduvaks ja pehmeks ning tõstab toodete kvaliteeti.

Selle meetodi kasutamine on andnud häid tulemusi. Mees-
tepalitute vahekandi liimimine kiirendab tööd, võrreldes vahekandi õmblemisega, 4 korda, arvestatult aga palitu õmblemise üldist ajakulu, vähendab tööaega 7%. Meestepintsaku juures kiirendab liimimine vahekandi kinnitamist 2,5 korda ja kogu pintsaku õmblemist 3% võrra (joon. 14).¹



Joon. 14.

I В.Г. Феденюк, Методы клеевого соединения деталей швейных изделий, lk. 62, joon. 20.

Liimitud vaheviideribasid kasutatakse edukalt kääniste ja aluskrae vaheviidriks, liimitud jõhvriiet - ribadena hõlma vaheviidriks.

Katsetamiste varal on kindlaks tehtud, et vahekandi lah-tirebimisel jääb liimikiht alati vahekandi külge siis, kui liimimisel toimub kuumutamine läbi vahekandi (mitte läbi pealisriide).

See ei takista rõivaste ümberpööramist. Juhul, kui vähesel määral jääb liimi pealisriidele, saab seda sealt kergesti ära puhastada etüülpiiritusega.

Detailide ühendamine nende vahele pandava termoplastilise lindiga. Olenevalt õmbluse liigist tuleb kasutada vastavast liimist linti. Pealiskõivaste (palitu, ülikond) käisesuude ja hõlmaäärte töötlemiseks kasutatakse sünteetiliste vaikude liimist TF-6 või polüvinüülbutiraalliimist tahke kuitatatud 3-5 mm laiust linti. Vormikõivaste krae detailide, taskuliistude ja kitli kääniste ühendamisel kasutatakse polükloorvinüülvaigu liimist II T linti. Õmbluste hermeetiliseks tegemiseks kasutatakse gutapertsilliimist linti.

Detailide ühendamiseks kinnitatakse vastavas laiuses lint ühe ühendava detaili ühenduskohta. Kinnitamiseks tehakse lindi pind lahustajaga kleepuvaks. Teine ühendatav detail pannakse esimese detaili peale ja mõlemad detailid pressitakse kuumalt kokku.

Õigeks detailide ühendamiseks on vajalik vastav temperatuur, surve, pressimise kestus ja liimikihi (lindi) paksus. Rõivaste detailide kokkuliimimisel on tähtis, et lindi üleminek elastsest seisundist plastilisse toimuks temperatuuril 140-200°. Kui see protsess kulgeb madalamal temperatuuril kui 140°, siis sulab toodete kuumniiskel töötlemisel, mida teostatakse kõrgema temperatuuri juures kui 140°, termoplastiline lint, selle mass imbub riide sisse ja muutub peale tardumist jäigaks. Õmblused muutuvad vähe painduvaks. Temperatuuri kasutamisel üle 200° on oht, et riide hakkab lagunema.

Puuduliku surve puhul saadakse liiga nõrgad õmblused. Liiga suure surve puhul tekivad riidele läikekohad, mida on

raske kõrvaldada.

Liiga õhuke liimikiht ei loo küllalt tugevat õmblust. Liiga paks liimikiht teeb õmbluse kalliks ja võib põhjustada plekkide tekkimist.

Pressimise kestus peab olema selline, et lint muutuks plastiliseks ja kleepuvaks. Kui lint on vähe soojendatud, ei ole veel kleepuvaks muutunud, siis saadakse nõrgad õmblused. Liiga kestval pressimisel imub liimi palju riide sisse ja õmblus jääb kangeks. Pressimise kestus oleneb riidest. Näiteks ülikonna trikoost detailide ühendamisel on pressimise kestus 2,5-3 korda lühem kui drapist detailide ühendamisel.

Plastmassist detailide ühendamine kõrgsageduse vooluga. Seda meetodit kasutatakse peamiselt polükloorvinüülist vihmamantlite ja keepide valmistamisel. Suure sagedusega elektrivoolu mõjul on mugav saada plastmassi sulatamiseks vajalikku kuumust.

Polükloorvinüülist vihmamantlite ja keepide valmistamisel kasutati senini niitõmblusi. Kui vihmamantli detailide ühendamisel kasutada niitõmblusi, siis tuleb nõelaaukudest vesi läbi ja vihmamantel ei täida täiel määral oma ülesannet. Vähe sellest: nõelaaugud vähendavad riide tugevust õmbluse kohast.

Puuduse vältimiseks on hakatud kasutama polükloorvinüüli plastiliseks muutmist õmbluse kohtades kõrgsageduse vooluga. See käsitusviis võimaldab detailide ühendamist ilma niitõmbluseta. Liimitud õmbluste tegemiseks kasutatakse polükloorvinüülvaigu sulatamist keevitamise põhimõttel.

Keevitamisel kõrgsageduse vooluga ei muutu plastiliseks keevitamise kohas mitte ainult detaili pind, vaid kogu detaili mass õmbluse laiusel.

Keevitamisega võib teha igasuguseid õmblusi, kasutada juhtjoonlaudu ning teisi vahendeid. Nende õmbluste tegemine jääb samaks, kui on õmbluste tegemine tavalisel universaalõmblusmasinal.

Keevitatud õmbluste proovimisel osutus, et need on õhujä niiskusekindlad surve juures 0,35-0,4 at ja on 1,5 kuni 2 korda tugevamad lihtsatest niitõmblustest.

KUUM-NIISKE TÖÖTLEMINE.

Õmblustoodete valmistamise käigus kasutatakse kuum-niis- ket töötlemist kahes järgus: esimene kord õmblemisel ja tei- ne kord valmistoote viimistlemisel. Õmblemisel töödeldakse ühtesid detaile enne kokkuõmblemist, teisi - kokkuõmmeldult.

Kuum-niiske töötlemise eesmärgiks on anda õmmeldavale tootele kas keha ligi hoidev või avar kuju, kõrvaldada rii- dest kortsud, siluda ja maha pressida õmblused. Kuum-niiske töötlemisega püütakse saavutada, et tootele antud kuju või- malikult kaua püsiks, peaks muutumatult vastu kandmisele ja ilmastikutingimustele ning valguse mõjule.

Kõige suurem tähtsus on kuum-niiskel töötlemisel villa- sest riidest toodete õmblemisel.

Milles seisneb kuum-niiske töötlemise põhiolemus?

Riiete valmistamiseks kasutatavate kiudainete molekulid on suure polümeerisatsioonistmega ja tööstuse ruumides valit- seva temperatuuri ning niiskuse juures on neil väike kinee- tiline energia. Sellepärast ei ole kiudainete deformeerimine tööstuse ruumides püsiv. Kui näiteks palistamisel pöörame riide lõikeserva ära ja jätame selle läbi õmblemata või niis- kelt maha pressimata, siis tõuseb see pöörava jõu kõrvalda- misel uuesti üles.

Selleks, et saada püsivajääd riide deformeerimisi, peame riide kiududes nõrgendama molekulide omavahelist (mo- lekulaarset) sidet. Seda saavutame niiskuse ja soojusega mõ- jutamisel.

Iga aine kuumendamise suured tema molekulide ki- neetilist energiat, s.t. nõrgendame molekulaarseid sidemeid ja viime sellega aine vetruvast olekust üle plastilisse ole- kusse.

Kuum-niiskel töötlemisel kuumendatakse kiude nende pin- dade kokkupuutesse viimisega kuuma triikraua, pressi, vee või auru osakeste pindadega. Et kangaste, seda enam aga kiud- ainete molekulide soojajuhtivus on väike, siis eespool kir- jeldatud kuum-niiskel töötlemisel jääb kangasse erinevas

seisundis olevaid kiude.

Osa kiude, mis on küllaldaselt kuumutatud ja niisutatud, lähuvad plastilisse olekusse. Teine osa kiude, mis on vähe kuumutatud, jäävad endiselt vetruvasse olekusse. Kolmas osa kiude, mis vahetult kokku puutusid kuumendatud pindadega, lagunes kas täielikult või osaliselt. Ülemäära kõrvetatud kiududega kohad tekitavad riide pinnale kõrbenud, pruuniks läinud laigud.

Üksikute kiudude lagunemise tõttu väheneb riide tugevus ka pärast kõige nõuetekohasemat kuum-niisket töötlemist. Mikrokoobi all vaadeldes võime leida pärast kuum-niisket töötlemist riide sees vigastatud kiude, mida seal enne ei leidunud.

Triikrauaga pressides ei ole võimalik kogu pressitavat pinda ühtlaselt pressida. Mõnes kohas pressitakse riide pinnal olevad kiud liiga tugevasti kokku, pind läheb tihedamaks ja peegeldub sellelt kohalt rohkem valgusekiiri tagasi, muutub läikivaks.

Ebaühtlase kiudude kuumendamise ja sellega seoses oleva töödeldava riide tugevuse ja välimuse muutumise vältimiseks otsitakse käesoleval ajal kasutatavast käsitusviisist ratsionaalsemat kuum-niiske töötlemise käsitusviisi.

Ratsionaalsemaks käsitusviisiks on riide kuumutamine ülikõrgsageduse elektromagnetiliste lainetega. Magnetiliste lainetega mõjutatakse üheaegselt ja ühesuguselt kõigi kiudude ja nende molekulide peale, mis paiknevad kõrgsageduse lainete väljas. Kiud muutuvad selle käsitusviisi juures kogu riide paksuses ühtlaselt plastiliseks ja riie laseb ennast soovi kohaselt deformeerida.

Ülikõrgsageduse lainete kasutamisel annavad riide pindadel paiknevad kiud ümbritseva õhuga või pressi pinnaga kokku puutudes osa oma soojust neile ära ja liginevad selle tõttu vetruvale seisundile. See on soovitatav, siis ei teki töödeldavatele riide pindadele läikivaid kohti.

Tavalise temperatuuri ja niiskuse juures olev kiudainete vetruv seisund hoiab alal õmblustoodete kuju, mis neile

anti kuum-niiskel töötlemisel. Eriti hästi hoiavad alal oma kuju villasest riidest valmistatud tooted. Villa on võimalik muuta plastilisemaks kui teisi kiudaineid.

Linased õmblustooted hoiavad oma algkuju kõige halve-
mini alal põhjusel, et nende juures ei esine vetruv seisund küllalt tugeval kujul.

Kuum-niiske töötlemise viisideks on: triikimine, pressi-
mine ja aurutamine.

Triikimine. Triikimisel liigub kuumendatud triikiv pind teatud raskusega üle niiskeks tehtud riide pinna ja kõrvaldab sealt kortsud ning ebataasasused. Töötlemise efekt saavuta-
takse töödeldavas riides teatud kiudude koguse üleviimisega vetruvast olekust plastilisse olekusse.

Kiude, mis on väga tundlikud kõrgete temperatuuride suh-
tes, ei või lasta vahetult kokku puutuda kuuma triikraua pin-
naga. Liig kuum triikraua pind võib esile kutsuda üleliig-
set kiudude lagunemist ja riide pinna kõrvetamist. Ohu välti-
miseks triigitakse kuumuse suhtes tundlikke riideid läbi
niiske riide.

Iga kiudaine triikimisel peab olema erinev temperatuur.
Optimaalne temperatuur, mis kõige vähem kahjustab riiet, on
üksikute kiudainete liikide kohta järgmine:

atsetaatsiidil	115 - 140°
looduslikul siidil	140 - 160°
viskoossiidil	160 - 180°
villa ja kaprooni segul	160 - 200°
villal (triikimisel läbi riide)	180 - 220°
puuvillal (triikimisel lä- bi riide)	250 - 270°
linal	280 - 300°

Triikraua nõutavas temperatuuris hoidmiseks kasutatakse
termoregulaatorit. Termoregulaator hoiab triikraua tempera-
tuuri töötamisel soovitud piires.

Käsitsi triikimisel mõjub kuumendatud pind riide peale

ainult ühelt poolt. Et triikimise mõju ulatuks läbi kanga, selleks tuleb triikimise kestust pikendada. Mehhaniseeritud triikimine on küll suurema töötotlikkusega ja annab kõrgema töö kvaliteedi, kuid ta ei võimalda nii suurt painduvust (kumerate kohtade töötlemist) kui käsitsi triikimine.

Pressimine. Pressimist kasutatakse riide üksikute kohtade õhemaks tegemiseks (hõlmaääred, taskuklapid), õmbluste mahapressimisteks (lõikeservad kahele poole laiali, ühele poole maha), voltide ja viikide tegemiseks, detailide või nende osade pinnamõõtmete ja paksuse vähendamiseks (kokkupressimiseks) või pinnamõõtmete suurendamiseks ja paksuse vähendamiseks (väljavenitamine).

Detailide kokkupressitud kohad hoiavad oma kuju kauem alal kui väljavenitatud kohad. Kokkupressimist on soovitatav teostada riide juures, millel on kõrvaldatud täielikult kokkumine märgumisel. Vastasel korral hakkavad kokkupressitud kohtade kõrval olevad kohad ilmastiku ja valguse mõjul tahtmatult oma kuju muutma ja hävitavad kokkupressimise efekti.

Pressimiseks saab eduga triikraua asemel kasutada mehaanilisi presse, mis märgatavalt suurendavad töötotlikkust. Mehaanilise pressi kasutamisel asetatakse detail pressi kuumaks tehtud alumise pinna peale, niisutatakse ja siis vajutatakse selle peale pressi kuumaks tehtud pealmine pind. Pressi surve on kuni 1 kg/cm^2 . Pressi pindade kuumaks tegemine toimub kas elektriga või kuuma auruga.

Aurutamine. Riide aurutamiselega kõrvaldatakse pinged, mis temasse tekkisid kudumisel. Aurutamise mõjul muudab riie vähem oma esialgseid mõõtmeid järgneval töötlemisel ja kandmisel. Aurutamise mõjul muutub ka riide pind tuhmimaks ja kaovad läikivad kohad, mis detailidele tekkisid liigsel triikrauga pressimisel.

Kui riide aurutamine enne õmblemist toimub kangas, siis nimetatakse seda dekateerimiseks.

Aurutamisel mõjutakse detailidele kuuma auruga, ilma survet avaldamata. Triikrauga aurutamisel pannakse detaili peale märg riie ja triigitakse läbi selle võimalikult väik-

sema survega. Kuum triikiv pind peab tekitama vaid kuuma auru.

Tuleb arvesse võtta, et aurutamisel triikrauaga, mida tehakse peale pressimist läikivate kohtade kõrvaldamiseks, kaotavad detailid 40-60%, aurutamisel ainult auruga - 8 kuni 10% pressimisega antud efektist.

Läikivate kohtade tekkimine pressimisel näitab kuumniske töötlemise mittetäiuslikkust.

ÕMBLUSTOODETE DETAILIDE TÖÖLEMINE JA NENDE ÜHENDAMISE JÄRJEKORD.

Õmblustoodete valmistamine toimub kõigi ühte ja samasse gruppi kuuluvate toodete juures teatud määral väljakujunenud detailide töötlemise ja ühendamise järjekorras ühtsete meetodite järgi. Ühes ja samas grupis ei ole suurt erinevust toote liikide valmistamise tööprotsessides ja tehnoloogias.

Üldised põhilised nõuded iga toote grupi kohta on toodud vastavates grupilistes standardites. Standardid ei hõlma aga täielikult toodete valmistamise tehnoloogiat. Toodete kõrge kvaliteedi tagamiseks on standarditega kehtestatud raamnormid ja nõuded, mille aluseks on eesrindlike õmblustööstuste ja Üleliidulise Õmblustööstuse Teadusliku Uurimise Instituudi kogemused.

Õmblustööstuse Teadusliku Uurimise Instituudis on välja töötatud üksikute toodete gruppide jaoks tüüpmeetodid. Tüüpmeetodites on toodud üksikasjalised nõuded kõigi õmblustoodete valmistamisel vajalike tööprotsesside kohta.

Järelikult tuleb toodete kvaliteedi põhjalikul kontrollimisel kasutada vastavat grupilist standardit, tehnilist kirjeldust ja õmblemise tüüpmeetodi nõudeid.

Kõige iseloomulikumaks rõivaks on meeste villasest riidest ülikond. Pintsakutel ja palitutel on detailid üldjoontes ühesugused.

Ülikonna detaile võib liigitada pealse detailideks, vahedetailideks ja voodri detailideks.

Meestepintsaku detailideks on: hõlmad, selg (koosneb kahest poolest), käised (koosnevad pealmisest ja alumisest poolest) krae, aluskrae, hõlmäärealused ja väikesed detailid (küljetaskute klapid, rinnatasku liist, taskute siseliistud jne.).

Kõige tähtsamad detailid on hõlmad, selg ja käised. Nende õigest juurdelõikamisest, töötlemisest ja ühendamisest oleneb teete kvaliteet.

Pükste detailideks on säärte eesmine ja tagumine pool, vöö, nõõbiliist, salakinnis, küljetaskute ja tagumise tasku siseliistud jne.

Ülikondade ja palitute detailide töötlemine toimub allpool toodud järjekorras. Üksikute detailide kirjeldamisel on toodud ka põhilised nõuded nende kohta.

Taskute õmblemine. Taskuid eritletakse paiknemise järgi. Pintsakutel, jakkidel ja palitutel on küljetaskud, rinnataskud ja sisetaskud (voodrid). Pükstel on küljetaskud, tagatasku ja kellatasku. Konstruksiooni järgi liigitatakse taskud sisselõigatud ja pealeõmmeldud taskuteks.

Sisselõigatud taskud tehakse klapiga või klapita, taskuliistuga või pealisriidest kandiga. Voodrile tehakse sisselõigatud taskud raamitud või kanditud taskusuuga. Raamimiseks kasutatakse pealisriiet.

Taskukotid tehakse tugevast puuvillasest riidest. Taskukott koosneb kahest poolest, mis õmmeldakse kokku pesuõmblusega. Et taskukotti oleks parem puhastada, selleks tulevad kõigil taskukottidel nurgad ümardada.

Klapita ja taskuliistuga taskutel peab olema pealisriidest taskusiseliist, mis varjab ära taskukoti ülemise ääre. Taskuliist teeb peale selle veel ka taskusuu tugevamaks.

Küljetaskute suu tugevdamiseks pannakse pintsakute, jakkide ja palitute hõlma pahemale poolele, taskusuu joonele, puuvillasest või linasest riidest 5 - 6 cm laiune riba, mille üks ots kinnitatakse küljeõmblusega, teine ots aga kinnitatakse hõlma vahedetaili külge. Järgnevalt tehakse hõlma pahemalt poolt taskusuu sisselõige läbi riideriba.

Taskusuu mõlemasse otsa tulevad teha lukud, mis kaitsevad taskusuud rebenemise eest.

Taskuliistuga ülemise tasku õmblemisel tuleb taskuliistu eesmine ja tagumine ots kinnitada masinaga või käsitsi hõlma pealisriide ja vahedetaili külge. Taskuliist tuleb külge õmmelda nõnda, et tema muster jookseb kokku riide mustriga hõlmal. Taskuliist tehakse pealisriidest. Valmistootes peab taskusiseliistu õmblus olema taskuliistu külge õmblemisest 0,8-1 cm kõrgemal.

Kummagi hõlma voodri sisse tehakse meestepintsakutele ja palitutele sisselõigatud tasku. Pintsakute taskud tehakse käeaugu sügavuse tasemest 2-3 cm võrra, palitutel - 3 kuni 4 cm võrra allapoole. Tasku tagumine ots peab olema käeaugu hõlmaväljalõike kõige sügavama punkti vertikaaljoonel või sellest mitte kaugemal ega ligemal kui 1 cm.

Naistepalitul on üks tasku, mis asub parema hõlma voodri sees.

Pintsakute ja meestesuvepalitute sisetaskute 1,0-2,0 cm laiune taskuliist tehakse kas pealisriidest või voodririidest. Paksudest drappidest ja kalevist õmmeldud kevad-sügispalitude pealisriidest taskuliist kanditakse voodriga.

Vatiga talvepalitute sisetaskutele tehakse 3,25-3,5 cm laiune taskuliist voodririidest. Taskuliistu sisse pannakse linasest või tihedast puuvillasest riidest vahevooder.

Pükste külje- ja kellataskud tehakse õmbluste sisse. Samuti tehakse ka mõne tegumoe juures naistepalitutele ja jakkidele taskud õmbluste sisse.

Pükste küljetaskute suu kõvendamiseks kinnitatakse pükste pealmise poole sisse piki taskusuud vahekant. Vahekant kas õmmeldakse või liimitakse pealisriide külge. Taskukoti külge kinnitatakse pükste riidest taskusiseliist, mille laius valmistootes peab olema 4 cm. Taskusuu otstes tehakse kaldsuunalised lukud.

Heledast riidest pükstele ei ole lubatud teha tumedast riidest taskukotte.

Pealeõmmeldud taskuid tehakse väga mitmesuguse kujuga.

Nad võivad olla klapiga või klapita.

Taskute suujoonele õmmeldakse pealisriide pahema poole külge samasugune riideriba nagu sisselõigatud taskutele.

Kõigi pealeõmmeldud taskute nurgad peavad olema ümmargused. Taskute ülemised nurgad kinnitatakse hõlma külge kahe rööbiti mineva õmblusega, mis tehakse risti taskuliistule.

Taskud tulevad hõlma peale õmmelda nõnda, et tasku riide muster ühtiks hõlma riide mustriga.

Hõlma vahedetailide õmblemine. Hõlma vahedetailide ülesandeks on suurendada hõlmaäärte vetruvust, anda hõlmadele kuju ja hoida seda alal, suurendada nõõpaukude ja nende kohtade tugevust, kuhu õmmeldakse nõõbid.

Hõlma vahedetailid kinnitatakse hõlmade külge pahemalt poolt, nad moodustavad toote kere. Vahedetailid katavad kogu hõlma eesmise osa hõlmaäärest kuni kääukudeni. Paiknedes piki hõlmaäärt, katavad nad oma tagumise äärega umbes 1/4 küljetasku eesmisest osast.

Hõlma vahedetailid kinnitatakse eesmise äärega tugevasti hõlmaääre ja kaelaaugu külge, ülemise äärega - rinnatasku ja kääaugu külge, alumise äärega - küljetasku külge.

Ilma voodrita toodetele pannakse vahedetaili asemele vahevooder kitsa ribana piki hõlmaäärt. Vahevooder võib olla vaid nii lai, et hõlmaäärealune ta ära katab.

Hõlma vahedetaili valmistamiseks kasutatakse linast, puuvillast ja jõhvriiet. Linast riidet ja jõhvriiet kasutatakse villasest ja puuvillasest riidest toodete valmistamisel, puuvillast riidet - linasest ja puuvillasest riidest toodete valmistamisel, et need kerged oleksid.

Rinna osas antakse vahedetailidele püsivalt hoiduv kumerus. Kumerus antakse sisselõigetega ja kuum-niiskel töötlemisel. Püsivus antakse kas vaheriidega või vaheriidega ja jõhvriidega, mis kinnitatakse vaheriide külge. Jõhvriie tuleb vaheriide peale nõnda kinnitada, et jõhvid jooksevad horisontaalselt. Selleks, et jõhvid käänise ja küljeõmblusejoonel riidest välja ei tule, kaetakse jõhvriide eesmine ja tagumine serv riideribaga.

Nõõpaukude kohalt lõigatakse vahedetaili riie välja ja sellele kohale pannakse hõlmaääre tugevdamiseks puuvillasest riidest vaheriie. Vaheriide riba värvus peab vastama pealisriide värvusele.

Selja õmblemine. Lihtsad seljad tehakse ühes tükis või kahest poolest. Keerukad seljad koosnevad kolmest või rohkemast osast. Keerukad seljad võivad olla mitmesuguste voltidega, sisselõigetega, reljeefsete õmblustega, pöönaga või lõhikuga.

Lihtsad seljad on meestepлуusidel ja pintsakutel, naistejakidel, vormikitlitel ja mõnedel palitutel.

Ühes tükis selja kehasse töötlemist, taljesse võtmist teostatakse vaid kuum-niiske töötlemisega. Selleks pressitakse selja detaile vööjoonel kokku 0,5–0,8 cm.

Lõhikuks nimetatakse kahest osast koosneva pintsaku või palitu seljaõmbluse allääre lahtijäetud osa. Palitu seljalõhiku tõttu ei ole keha liikumine kõndimisel takistatud. Lõhiku pikkus tehakse 30–45 cm.

Hästi hoidev lõhik nõuab töötlemist. Lõhiku ääred ei tohi venida ja lõhiku ülemine ots peab olema tugevasti kinnitatud.

Et lõhiku ääred ei veniks, selleks õmmeldakse nende sisse pingutatud olekus vahekant.

Voodri ja vati vahekihi õmblemine. Hõlma- ja seljavooder koos hõlmaäärealusega moodustavad rõiva seesmise kesta.

Voodri detailid peavad kujult ja pikkusemõõtmeilt vastama üldjoontes pealse detailidele. Et aga hõlmaäärealused õmmeldakse hõlmavoodri külge, siis peab viimane hõlmaäärealuse laiuse võrra olema toote pealsest kitsam. Teisest küljest aga tehakse selja- ja hõlmavooder vööjoonest ülespoole (piki küljeõmblusejoont) samuti käise vooder küünarnukist ülespoole (piki küünarnukiõmblust) laiem. Laiuse juurdeandmise suurus on tehnilistes tingimustes ette nähtud. Voodri laiuse juurdeandmine on vajalik selleks, et vooder ei hakkaks kandmisel moondama pealisriide detaile ega takistaks keha liigutusi.

Meesterõivastel peab vooder olema pealisriidega ühte värvust. Naistepalitul (mantlil) ja jakkidel peab voodri värvus harmoneerima pealisriide värvusega, kuid ei tohi olla must ega tumesinine.

Nasitemantlil tuleb parema hõlma voodri külge, puusa kõrgusele õmmelda voodririidest tripp. Tripiga tõmmatakse palitu parem hõlm vasaku hõlma ligi.

Vati vahekihi valmistamiseks talverõivastele laotakse vatt kahe marliriide vahele. Hõlmade ja selja ülemises osas peab vatikiht olema ühtlase paksusega kuni vööjooneni. Vöö-joonest allapoole peab vatikihi paksus ühtlaselt õhemaks minema. Käistesse asetatav vati vahekiht on õhem kui hõlmal ja seljal, kuid samuti paksem käise ülemises osas ja õhemaks minev alates küünarnukist käisesuu suunas.

Vati vahekiht peab piha ja käiste ülemises osas olema kaks korda paksem kui allosas.

Vati kulu oleneb pealisriide tihedusest, paksusest ja kasutatava vati kvaliteedist. Vati kulu täisealiste palitute jaoks kõigub 1,2 kuni 2 kg.

Marli peab olema vatikihi peal vabalt, ilma pingutamata.

Vatikihi nõutava ja ühtlase paksuse saamiseks ning töö kiirendamiseks teostatakse vati ladumist laual, mille plaat on klaasist. Klaasi all põleb elektrilamp. Läbivalgustuse tõttu on selgesti näha laotatud kihtides paksemad ja õhemad kohad ja neid võib kohe parandada.

Meestepalitul tikitakse marli vahele asetatud vatikiht voodri külge pistete ridadega, mille vahekaugus on 5–6 cm ja pistete sagedus 5 cm pikkusel lõigul mitte vähem kui 18.

Läbitikkimist alustatakse detaili keskkohast ja minnakse siis kordkorralt äärte poole. Tulemusena kujuneb vatikiht äärte suunas õhemaks. Hõlma ja selle äärtest ning käise all-äärest tuleb vatt 2–3 cm laiuselt täielikult välja võtta. Seda tegemata jättes ei ole võimalik detaile kokku õmmelda.

Vati vahekihi ja voodri läbitikkimiseks kasutatakse ka-heteistkümmenõelalist õmblusmasinat klasse M-12. Kui läbiti-

kitava detaili laius on väiksem kui masina töökäik, siis lülitatakse osa nõelu tööst välja.

Naistepalitul kaetakse vatikiht mõlemalt poolt marliga ja tikitakse läbi voodririidet haaramata.

Naistepalitude vooder peab allääres pealisriidest lahti jääma ja tuleb palistada 6-8 cm laiuselt salapistetega.

Meestepalitude vooder peab olema rippuv.

Aluskrae õmlemine. Rõivaste kraede juures esineb väga palju erinevusi nii kujus kui ka konstruktsioonis.

Krae koosneb pealisriidest, vaheriidest ja aluskraest.

Krae pealisriie lõigatakse välja ühes tükis. Juurdelõikamisel tuleb jälgida, et kanga koelõngad kulgeksid piki krae äärt.

Aluskrae õmmeldakse kokku kahest või rohkemast tükist.

Krae vaheriie võib samuti koosneda mitmest tükist. Tavaliselt kasutatakse vaheriideks linast või poollinast riidet. Meestepalitude aluskrae suurema jäikuse saavutamiseks asendatakse linane riie paksu kaleviga või vatikihiga.

Lõplik jäikus saavutatakse sellega, et vaheriie tikitakse aluskrae külge siksakilise pistete reaga. Selline läbitikimine ei takista krae ääre venitamist kuum-niiskel töötlemisel. Kuum-niiske töötlemisega tehakse aluskrae pind siledaks ja antakse aluskraele kuju, mis hästi hoidub kaela ligi.

Kraetoelt nõutakse eriti suurt jäikust. Sellepärast tikitakse see pikuti pistete ridadega läbi.

Käiste õmlemine. Erirõivaste käised tehakse tavaliselt ühes tükis ja ilma voodrita.

Enamiku ülikondade ja palitude käised tehakse kahest või neljast detailist. Käised õmmeldakse voodriga. Vooder võib koosneda kahest või kolmest detailist ja võib olla jätkatud.

Olenevalt tegumoest kaunistatakse käised madalõmblusega, reljeefidega, tripiga, kätistega, käänistega, lõhikuga jne.

Kätised ja tripid tehakse toote pealisriidest ja voodriga.

Käistesuudesse, välja arvatud kätistega ja käänistega käised, pannakse puuvillasest või linasest riidest 6-8 cm laiune vahevooder. Vahevooder annab käisesuule jäikuse ja pü-

siva kuju. Vahewoodri külge kinnitatakse palistamisel käisesuu pealisriide palistuse pööratud äär. Vahewoodri ülemine äär õmmeldakse käise pealisriide külge pealtpoolt nähtamatute pistetega.

Käiste valmistamisel õmmeldakse kokku kõige pealt käise pealmise ja alumise poole eesmised servad. Alumist poolt võetakse kokku käeaugu ja käisesuu juures 0,8-1,0 cm. Käise eesmise õmbluse detailide lõikeservad pressitakse kahele poole maha ja selle juures venitatakse pealmise poole eesmist äärt 0,7-1,2 cm. Käise alumise poole kokkuvõtmine ja pealmise poole venitamine annavad käisele kumera kuju.

Küünarnukiõmbluse detailide lõikeservad pressitakse kahele poole laiali maha erilise triiklaua peal, millel on sujuv kõverjooneline kuju. Laua kumerus ei lase triikimisel kortse tekkida.

Käisesuu palistuse laius peab olema meestepintsakutel ja naistejakkidel 2 cm, meestepalitudel - 3 cm.

Hõlmade õmblemine. Võrreldes ülikondade teiste osade õmblemisega on hõlmade õmblemine üks keerukamaid töid. Hõlmade õmblemine koosneb paljudest tööprotsessidest, mis liigitatakse kahte gruppi: algtööd ja lõpptööd.

Algtöödeks on sisselõigete kokkuõmblemine, hõlma detailide ühendamine, reljeefsete õmbluste ja voltide tegemine. Lõpptöödeks on hõlmade lõplik töötlemine ja hõlmaäärte viimistlemine.

Pintsakutel, jakkidel ja palitudel võib hõlmas olla kas üks ülemine, kaks ülemist ja üks külje sisselõige või ülemine, külje ja eesmine sisselõige.

Ülemised ja küljesisselõiked tehakse tavaliselt läbivad, eesmine - mitteläbiv.

Ülemiste ja küljesisselõigete ääred õmmeldakse kokku 0,7-0,8 cm laiuse lihtõmblusega. Sisselõigete otstes vähendatakse kord-korralt õmbluse laiust ja pistete rida lõpetatakse 1,0 - 1,5 cm allpool sisselõike otsa.

Külje ja eesmiste õmbluste sisselõiked peavad lõppema 0,5-0,7 cm kõrgemal küljetaskuklapi külgeõmblemise joont.

Kui sisselõige lõpeb kõrgemal, siis on voltide tekkimise oht. Iga riide juures ei ole võimalik sisselõike otstes saada pressimisega vajalikku riide kokkuminekut. Kui sisselõike otsad ulatuvad taskuklapiõmbluse sisse, siis ei ole võimalik teha puhast taskuklapiõmblust. See kahjustab suurel määral toote üldist välimust.

Hõlma algtööd lõpevad sisselõigete õmbluste mahapressimisega pahemalt poolt. Sisselõigete õmbluste otstesse ei või jääda lõtvu kohti. Riie tuleb siledalt kokku pressida.

Peale õmbluste mahapressimist märgitakse lekaalide abil hõlmade peale kriidiga taskute asukohad. Taskusuude töötlemine on selles tööstuses kõige otstarbekohasem. Hõlma vahedetail ei ole veel kinnitatud hõlma külge.

Hõlmade õmblemise lõpptöödel on eriti suur tähtsus. Need tööd on küllalt keerukad ja avaldavad suurt mõju toote lõpliku välimuse peale.

Kõige tähtsamad tööprotsessid hõlmade lõpptöö käigus on: 1) hõlmade pressimine rinnakumeruse loomiseks, 2) vahedetailide ühendamine hõlmadega ja kääniste läbitikkimine, 3) hõlmade kuum-niiske töötlemine ja hõlmaäärte ning allääre täpsustamine, 4) vahekandi kinnitamine ja 5) hõlmaäärte viimistlemine.

Hõlmade pressimist rinnakumeruse loomiseks teostatakse spetsiaalse pressi abil või elektritriikrauaga. Teatud kindlates kohtades (hõlma ääres, käeaukudes jne.) tuleb riie vajalikul määral kokku pressida.

Vahedetailide ühendamisel hõlmaga tuleb piinlikult jälgida, et pealisriie ja vahedetail oleksid täpselt kokku sobitatud ja et ei esineks ühendatavate detailide juures vildakust. Ühendamist teostatakse kolme pistete reaga, millest üks tehakse rinna keskjoonele, teine rööbiti käeaugule ja vahedetaili servale ning kolmas piki vahedetaili eesmist serva.

Vahedetailide ühendamist hõlmadega tehakse käsitsi.

Kääniste läbitikkimist tehakse selleks, et anda neile vetruvust ja püsivat kuju ja et vaheriide kokkuvõtmisega läbitikkimisel hakkaksid käänised hoiduma hõlma ligi.

Kääniste läbitikkimise pisted ei tohi nähtavad olla valmistoote pealmiselt poolt.

Läbitikkimise esimene pistete rida peab kulgema piki paindejoont, sellest 1,5–2,0 cm käeaugu poole. Järgnevate pistete ridade vahekaugused on ülikondadel 0,4–0,7 cm, palitutel – 0,5–1,0 cm. Vahekauguse suurus oleneb riide paksusest. Mida õhem on riie, seda väiksem peab olema vahekaugus ja vastupidi.

Kuum-niiske töötlemisega ja äärte lõikamisega spetsiaalsete lekaalide järgi antakse hõlmaäärtetele ja alläärele täpne kuju ja täpsed mõõtmed. Paremal ja vasakul hõlmal peab olema täpselt ühesugune kuju ja suurus.

Hõlmade triikimist teostatakse vahedetaili poolt. Töö kvaliteeti kontrollitakse hoolsasti. Hõlmaääred peavad olema sileda pinnaga ja lainelisuseta.

Vahekandiga kinnitatakse õmblemisega ja kuum-niiske töötlemisega hõlmaäärele antud kuju. Vahekant ei lase hõlmaäärel kandmisel venida ega deformeeruda. Selleks tuleb vahekant hõlmaääre külge kinnitada pinguli olekus. Vahekandi kinnitamisega võetakse ka hõlmaäärt teatud määral kokku.

Hõlmaäärtete viimistlemine seisneb hõlmaäärealuste külgeõmblemises hõlmaäärtetele, õmbluse lõikeservade üleäärelõõmises ja mõnel puhul hõlmaääre kaunistamises pistete reaga.

Hõlmaäärealuse külgeõmblemisel tuleb kindlates kohtades kokku võtta. Vastasel korral tekib äärte kuju moonutamine ja detaili suuruse vähenemine.

Hõlmaääre ja hõlmaäärealuse kokkuõmblemisel peab ühendav pistete rida kulgema rööbiti hõlmaäärele, et ei tekiks moonutamist. Õmbluse lõikeservade üleäärelõõmimisega kinnitatakse lõikeservad hõlmaääre külge ja moodustatakse sellega hõlmaõrte kant.

Peale üleäärelõõmist pressitakse hõlmaääri ja tehakse vajaduse korral pistete rida piki hõlmaäärt.

Taskute tugevdamiseks tuleb neid kinnitada hõlma vahedetaili külge. Selleks tuleb vahedetail ja tasku vaheriie hoolikalt siluda, vaheriie õigesse kohta asetada ja siis mõ-

lemad 8-10 pistega taskuklapi külgeõblemise joonel hõlma külge kinnitada.

Tasku vaheriide tagumine ots kinnitatakse külje ja selja kokkuõblemisel küljeõmbluse vahele või õmmeldakse pärast küljeõmbluse tegemist 7-8 pistega viimase külge.

Kui tootel on ülemine tasku, siis kinnitatakse selle otsad 10-12 salapistega hõlma vahedetaili külge. Õblemine toimub vadedetaili poolt.

Peale hõlma detailide ühendamist triigitakse hõlmad vahedetaili poolt hoolikalt siledaks.

Õblemisega ja kuum-niiske töötlemisega muutusid ühendatavate detailide esialgne kuju ja mõõtmed. Järgneb mõõtmete täpsustamine. Selleks asetatakse ühendatud detailide peale lekaalid, millede järgi toimub hõlmade lõplik täpsustamine, nõõpaukude, käämise paindejoone ja käämise otste märgistamine.

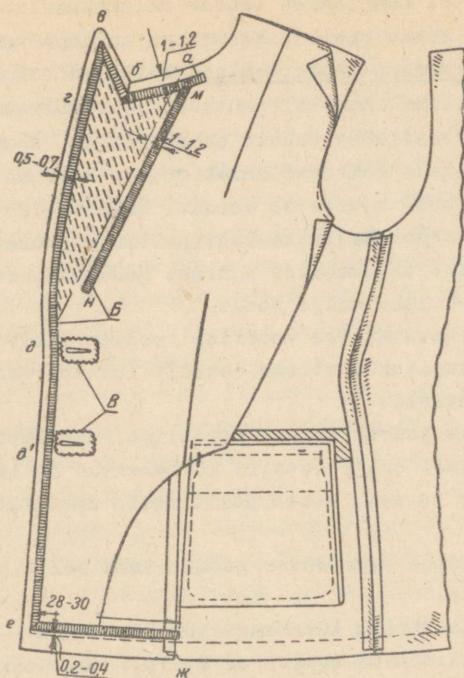
Täpsustatud hõlmaäärte pind peab olema sile, ilma lainelisuseta ega tohi rõiva kandmisel venida, peab alal hoidma kuju, mis temale anti õblemisega ja kuum-niiske töötlemisega. Nende nõuete tagamiseks õmmeldakse hõlma sisse piki eesmist häärt, allhäärt ja käämise paindejoont vahekant (joon. 15).¹

Vahekandi sisseõblemine või liimimine peab toimuma enne hõlmaäärtele lõpliku kuju andmist. Pärast vahekandi kinnitamist pressitakse hõlmaääred kokku. Kokkupressimine tõstab hõlmaäärte tugevust.

Kokkupressimist teostatakse hõlmaäärte mitmes kohas ja erinevas suuruses, kuid mõlema hõlma juures täpselt ühes ja samas kohas ja võrdselt. Kui sellest nõudest kinni ei peeta, siis kujuneb üks hõlm teisest lühemaks.

Vahekandi kaugus hõlmaääre servast oleneb pealisriide pakususest ja vahekandi kinnitamise viisist. Õhukesest riidest toodetel peab vahekandi eesmise serva kaugus hõlmaäärest kaelaangujoonel olema 0,9-1,1 cm, käämisel ja hõlmaääre eesmisel serval - 0,4-0,5 cm. Alläärel peab vahekandi kaugus olema alläärest 0,2-0,3 cm.

¹ С.И. Русаков, Технология швейного производства, lk. 529, joon. 232.



Joon. 15.

Toodud vahekauguste tõttu on võimalik vahekanti hõlma ülemises osas ja allääres kinnitada külgeõmblemisega hõlmale.

Paksude pealisriiete juures on vahekanti kaugus hõlma servast suurem. Vahekant õmmeldakse külge kogu pikkuses salapistetega kas käsitsi või masinal ja hõlmaääre sees kaugemal hõlmaäärealust ja hõlmaäärt ühendavast õmblusest. See asjaolu võimaldab hõlmaäärt teha õhemana, mis on oluline paksu pealisriide kasutamisel.

Vahekanti tagumine äär õmmeldakse kõigil juhtudel salapistetega vahedetaili külge.

Meesterõivaste juures õmmeldakse vooder hõlmaäärealuse tagumise ääre külge enne hõlmaäärealuse kokkuõmblemist hõlmaäärega.

Vooder peab olema pealisriidest 0,1-1,2 cm pikem.

Naistetoodetel ömmeldakse vooder hõlmäärealuse külge peale selle, kui toote pealisriidest osa on lõplikult valmis.

Selja ja hõlmade kokkuõmblemine. Selja ja hõlmade kokkuõmblemist teostatakse enamikul juhtudel lihtõmblusega. Õmbluse lõikeservad pressitakse kahele poole laiali. Spordiülikondade selja ja hõlmade kokkuõmblemist teostatakse madalõmblusega, mis antud juhul kaunistab toodet. Madalõmblust kasutatakse ka meeste ja poiste kevad-sügispalitute juures ja mõningate naistemantlite tegumoodide juures. Madalõmbluse lõikeservad pressitakse maha selja poole.

Pesuõmblust kasutatakse voodrita toodete õmblemisel. Selle õmblusega kapitakse mõlema detaili lõikeservad, mis muidu oleksid nähtavad.

Kõigi toodete juures toimub detailide kokkuõmblemine selja poolt. Põhjus: selja detaili lõikeservad on lähemal riide lõimelõngadele ja selg venib selle tõttu kokkuõmblemisel vähem.

Põõnaga toodetel ömmeldakse põõna otsad selja ja hõlmade kokkuõmbluse sisse.

Selga võetakse kokku käeaukude kohalt, hõlmu - küljetaskute joonel. Kokkuvõtmise suurus on 0,5-0,7 cm. Kokkuvõtmise loob kumeruse abaluude ja puusade kohale. See on vajalik kehassehoiduvate tegumoodide juures.

Sirgjoonelise ja vabalt kukkuva selja juures kokkuvõtmist ei teostata.

Käeaugu häärte väljavenimise vältimiseks ömmeldakse käeaugu ümber vahekant. Hõlmakäeaugu juures algab vahekant 10-12 cm allpool õla lõikeserva ja kulgeb allapoole. Seljal asub vahekandi algus selja käeaugu keskkohas ja läheb kuni hõlma külje sisselõikeneni. Vahekant ömmeldakse külge pingutatult 0,3-0,4 cm kaugusel käeaugu lõikeservast.

Meesteülikondade ja palitute alläär kujundatakse üheaegselt hõlmääre kujundamisega. Selle juures ömmeldakse enamikul juhtudel vooder enne allääre külge, siis pressitakse alläär varem märgistatud joone järgi maha ning kinnitatakse traagelduspistete (ajutiste pistete) reaga.

Naistepalitude voodrit ei ühendata pealisriide allääre lõikeservaga. Pealisriide alläär palistatakse salapistetega kas käsitsi või masinal. Hargnevate lõikeservadega riided palistatakse lõikeserva sissepööramisega, hargnematute lõikeservadega riided - ilma lõikeserva sissepööramiseta.

Palistatud lõikeserv pressitakse tihedalt maha.

Aluskrae õmblemine toote külge ja krae kujundamine. Enne aluskrae õmblemist kaelaaugu külge õmmeldakse õlaõmblusega kokku selja ja hõlma ülemised osad. Kokkuõmblemist ei tehta varem sellepärast, et siis oleks olnud toote teiste osade töötlemine raskendatud.

Õlaõmblust võib teha lihtõmblusega või madalõmblusega.

Et toode hoiduks paremini inimese selja ümber, selleks kas pressitakse seljaõla ääred 1,0-1,5 cm kokku või võetakse sama palju kokku õmblemisega.

Aluskrae õmmeldakse kaelaaugu külge kolme kontrollpunkti järgi. Selja keskõmblus või selja keskkohht peab kokku langevama aluskrae keskkohaga. Parem- ja vasakpoolse käämise tipp peab kokku langema aluskrae otstega. Aluskrae külgeõmblemisel tuleb teda õmbluste kohalt kokku võtta 0,4-0,5 cm. Kokkuvõtmise tagajärjel hoidub aluskrae paremini kaela ümber. Kokkuvõtmine peab olema ühtlaselt jaotatud.

Peale aluskrae külgeõmblemist kontrollitakse, kas tema parem ja vasakpoolne osa on ühepikkused.

Õla- ja kaelaauguõmbluste külge õmmeldakse käsitsi hõlma vahedetaili ääred.

Enne krae õmblemist aluskrae külge tuleb voodri selja ja hõlma detailid kokku õmmelda õlaõmblusega. Tuleb kuuniiskelt töödelda aluskrae ja selle kaelaauguõmblus ja sissepressida aluskraetoe ja käämiste paindejoon. Paindejoone sissepressimisest oleneb käämiste laius ja nende õige kuju.

Aluskrae kujust oleneb krae kuju. Aluskraetoe kõrgus, olenevalt tegumoest, käigub 2-4 cm piires.

Krae õmmeldakse kõigepealt hõlmaäärealuste külge. Õmblus pressitakse kahele poole maha. Krae võetakse kokku 0,4-0,6 cm laiuselt mõlemast otsast ja krae äärest.

Kokkuvõtmise tõttu hoidub krae paremini toote ligi. Kokkuvõtmise kohad pressitakse tasaseks.

Krae otsad ja nurgad peavad oléma puhtalt kujundatud, ühesuurused ja ühesuguse kujuga.

Et krae ei kujuneks lahtisel äärel aluskrae ja krae õmbluse tõttu paksemaks, selleks lõigatakse vahevooder 0,8-1,0 cm laiuselt piki aluskrae serva ära.

Kui krae kaetakse karusnahaga, siis tuleb vaheriide ja pealisriide vahele panna õhuke vatikiht. Vatikiht tikitakse pealisriide poolt läbi. Vatikihhi tõttu hoidub karusnahk paremini aluskrae ligi. Karusnahast krae õmmeldakse krae lah-tise serva külge.

Kui karusnahast krae on nõrga alusnahaga või on kokku õmmeldud karusnaha jäätmeist, siis tuleb seda kõvendada ka-linguriga.

Aluskrae parempoolse otsa külge õmmeldakse haak, vasak-poolse otsa külge aas. Haagi ja aasa kinnituse tugevdamiseks tõmmatakse nende silmadest vahekandi lõigud läbi. Vahekandi lõikude mõlemad otsad õmmeldakse aluskrae külge.

Haagi kui ka aasa kohale tehakse karusnaha sisse vasta-vad lõigud, millest pistetakse haak ja aas läbi. Peale seda õmmeldakse haagi ja aasa ümbert karusnahk aluskrae külge.

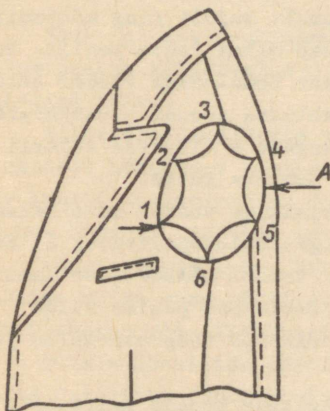
Krae õmbluse sisse, keskohta, õmmeldakse 6-7 cm pik-kune riputustripp.

Käiste otsaõmblemine. Käiste otsaõmblemise järjekord toote õmblemisel oleneb toote tegumoeest. Raglaanlõikelistele toodetele õmmeldakse käised otsa enne krae külgeõmblemist. Naistejakkidele ja mantlitele ning meeste vateeritud või ka-rusnahast voodriga palitutele õmmeldakse käised otsa enne voodri külgeõmblemist. Naistetoodete juures väidab see või-malikku voodri vigastamist, meestetoodete juures kergendab see käiste otsaõmblemist ja õmbluste töötlemist.

Pintsakute, meeste suve- ja kevad-sügispalitute õmble-misel õmmeldakse käised käeaugu otsa peale voodri allaõmble-mist ja krae töötlemist. Nendele toodetele pannakse kerge vooder, mis ei takista käiste otsaõmblemist.

Käiste otsaõmblemine nõuab suurt täpsust. Et käis valmistootes võimaldaks käel vabalt liikuda ja näiks sealjuures võimalikult kaunina, selleks tehakse käise pealne pool käeaugust suurem. Järelikult tuleb käise otsaõmblemisel käise pealmist poolt lõikeservas kokku võtta. Kokkuvõtmine annab käise õlakaarde vajaliku kumeruse. Kokkuvõtmisel ei või käeaugu ääri välja venitada. Kokkuvõtmise suurus oleneb tegumoest ja riidest ning kõigub 3,5-9 cm piires. Tihedate riiete puhul võetakse vähem kokku, kohevate riiete puhul rohkem.

Käeaugu erinevates kohtades tuleb kokkuvõtmist teha erinevas suuruses. Kui käeauk jagada kuueks võrdseks osaks, siis jaguneb kokkuvõtmine nendes osades ligikaudu järgmiselt: (joon. 16)¹



Joon. 16.

osa märgistus	kokkuvõtmine cm-tes
1 - 2	1,6 - 1,8
2 - 3	1,4 - 1,6
3 - 4	0,8 - 1,0
4 - 5	0,7 - 0,8
5 - 6	1,3 - 1,5
6 - 1	0,2 - 0,3

Käised õmmeldakse otsa mihtut viisi. Villasest riidest toodete juures traageldatakse käised kontrollpunktide järgi käeaugu otsa. Järg-

nevalt pannakse toode mannekeeni peale ja kontrollitakse käise kokkuvõtmise õigsust ja käise kukkumist hõlmaääre kui ka küljetasku suhtes. Õigesti otsaõmmeldud käise äär peab toodetel suurusega 44-50 ära katma 2/3 küljetasku pikkust, toodetel suurusega 52 ja suuremad - 1/2 küljetasku pikkust. Kui toote hõlmaääred on sirgjoonelised, siis peab käise eesmine serv olema rööbiti hõlmaääre servale.

¹ С.И. Русаков, Технология швейного производства, lk. 547 joon. 237.

Puuvillasest riidest toodetel peab õigesti otsaõmmeldud käise eesmine serv olema rõõbiti hõlmaäärega, kuid nõue küljetasku katmise suhtes langeb ära. Puuvillasest riidest käis ei lase ennast vormida nõnda nagu villasest riidest käis.

Villasest riidest toote õigesti otsaõmmeldud käise kokkuvõtmise kohad pressitakse kokku.

Otsaõmmeldud käisest tõmmatakse traagelniit välja, õmbluse lõikeservad pressitakse lõikudes 1, 2 ja 3 laiali.

Õlatäidisega toodetele asetatakse õlatäidis vahedetaili ja voodri vahele ja õmmeldakse läbivate pistetega õlaõmbluse külge.

Voodri õmblemine toote pealisriide külge. Vooder moodustab toote eesmise osa ja peab omalt kujult ning mõõtmeilt vastama toote pealisele. Vooder peab olema toote pealise külge tugevalt kinnitatud. Hõlmaäärtest õmmeldakse vooder hõlma vahedetaili külge, külje- ja õlaõmbluste joonel - vastavate pealisriide õmbluste külge, kaelaugust - aluskrae vaheriide külge, käe aukudest - käe aukude õmbluse külge.

Kõigi meestetoodete ja naistejakkide vooder õmmeldakse veel toote pealisriide allääre külge. Naistepalitel ei õmmelda voodrit toote allääre külge. Voodri alläär jääb lahti ja see töödeldakse eraldi. Voodri õmblemine pealse külge võib toimuda erinevatel toodetel erinevas tööprotsesside järjekorras.

Ülikondade, suve- ja kevad-sügisese hooaja palitutele tuleb valmis vooder õmmelda hõlmaäärtealuste tagumiste äärte külge. Voodri pikkus ühtlustatakse toote pealise pikkusega ja õmmeldakse seejärel pealse allääre külge. Hõlmaäärealus koos külgeõmmeldud voodriga õmmeldakse pealse hõlmaääre külge. Järgneb voodri kinnitamine hõlma vahedetaili, külje-, õla ja käe auguõmbluse külge. Hõlma vahedetaili külge õmmeldakse voodri hõlmaäär nähtavate käsitsipistetega piki hõlmaäärealuse ja voodri õmblust.

Võõrjoonel võetakse voodrit kokku vaid sellel määral, et ta jääks ikkagi pealsest avaramaks. Sellega hoitakse ära pealse deformeerimine.

Meeste vateeritud palitud tulevad enne voodri külgeõblemist täielikult valmis õmmelda ja kuum-niiskelt töödelda. Pärast voodri külgeõblemist ei ole kuum-niiske töötlemine võimalik.

Naistetoodetele õmmeldakse vooder külge pärast pealse hõlmaäärte, krae ja kogu toote valmistegemist. Selline tööde järjekord väldib heledat värvust voodri määrdumist ja kergete voodririiete vigastusi töö käigus.

Vooder õmmeldakse hõlmaäärealuste tagumiste äärte ja kraetoe alumise ääre külge. Naistemantlitel õmmeldakse ka vooder nagu meestepalitulgi piki hõlmaäärealuse õmblust hõlma vahedetaili külge, talvemantlitel - vati vahekihi külge.

Suve- ja kevad-sügismantlite voodri küljeõmblused õmmeldakse pealse küljeõmbluste külge, talvemantlitel - vatist vahekihi külge.

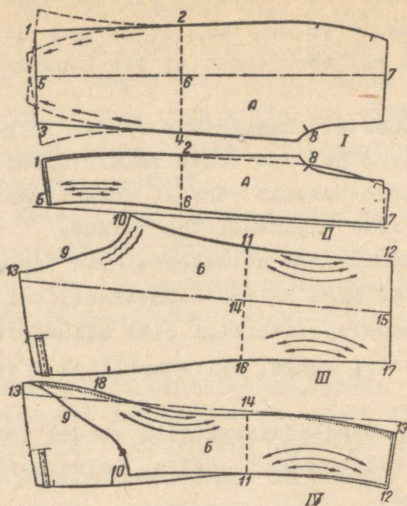
Alläärest õmmeldakse vooder pealse külge vaid 3-3,5 cm pikkuselt hõlmaääre nurgast. Ülejäänud allääre osas jääb vooder lahti. See võimaldab voodri liikumist selja ja hõlmade suunas ning ei tee teda kangeks.

Pükste õmblemine. Hargnevast riidest pükste õmblemisel lüüakse kõige enne põhiliste detailide lõikeservad üleääre kas üleääre- või siksakmasinal.

Pükste detailide töötlemist alustatakse tavaliselt väikeste detailide (salakinnis, nõobiliist, vöö) külgeõmblemisega põhidetallidele. Õmbluste lõikeservad pressitakse kahele poole maha. Järgnevalt valmistatakse tripid, mis kinnitatakse pükste tagumiste poolte külge.

Pükstele õige kuju andmiseks tuleb pükste säärite eesmist ja tagumist poolt kuum-niiskelt töödelda. Selleks pannakse mõlema säärite eesmist poolt pealmiste pindadega üksteise vastu ja venitatakse korraka mõlemat säärit allpool põlve välja (joon. 17).¹ Välja venitada tuleb mõlemat säärit ühtlaselt.

¹ С.И. Русаков, Технология швейного производства, lk. 556 joon. 239.



Joon. 17.

Peale selle pannakse kumbki säär (pealne pind sissepoole) keskjoont mööda kokku ja pressitakse sääre eesmist äärt allpool põlve kokku (joon. 2).

Sama võtet teostatakse ka pükste säärite tagumiste pooltega. Tagumisi pooli pressitakse allpool põlve mõlemast äärest 0,8-1,0 cm kokku ja venitatakse istme õmbluse eesmise osa juures 20-25 cm välja (joon. 3).

Et takistada säärite eesmisi pooli väljavenimise eest kandmisel, selleks kinnitatakse nende alla siledapinnaline siidriidest põlvesiid (vooder). Põlvesiid tuleb juurde lõigata piki lõimelõngu.

Põlvesiid peab kujult ja mõõtmeilt vastama püksi säärite eesmisele poolele, kuid on sellest 5-8 cm võrra lühem. Püksisiidi alläär tuleb palistada.

Püksisiid kinnitatakse algul ajutise pistete reaga sääre eesmise poole külge ja õmmeldakse järgnevalt külgedelt koos külge- ja sammuõmblusega eesmise sääre poole alla. Ülaääres õmmeldakse püksisiid käsitsi vöö voodri külge.

Kui püksid õmmeldakse ilma püksisiidita, siis tuleb sammu- ja lahiõmblustega moodustatud nurga sisse õmmelda õmbluste tugevdamiseks puuvillasest voodririidest kõvendus.

Pükste külje- ja sammuõmblused tehakse lihtõmblusega. Küljeõmbluste ülemise osa sisse õmmeldakse taskud. Taskujoonel võetakse tagumise säärepoolle äärt kokku. Tagumise säärepoolle külge õmmeldakse 4 cm laiune pealisriidest taskuise-liist. Et eesmise säärepoolle äär taskujoonel välja ei veniks, selleks asetatakse selle sisse vahekant.

Pükste vöö vooder peab olema heledat värvust, triibulisest, trükitud riidest. Riie peab olema sama, mis on pandud pintsaku käisevoodriks. Hele värvus on nõutav, et vooder ei värviks pesu.

Pükste vöö vahevooder tehakse kas linasest või poollinasest riidest.

Vasaku sääre pealmise poole alla, lahi kohale, õmmeldakse vooder. Voodri ja pealisriide vahele pannakse ääre väljavenimise takistamiseks vahekant. Vahekandi õmblemisel võetakse pealisriide äärt 0,3-0,4 cm kokku. Siis hoiab pealisriie paremini nõobiliistu ligi. Vahekandi õmblemise asemel võib kasutada liimimist.

Voodri alla õmmeldakse salakinnis (gulfik). Salakinnisel on mugavamaks nõõpimiseks nõõpaugud tehtud kaldnurga all. Nõõpaukude vahele, rööbiti nõõpaukude suunale, õmmeldakse 1,0-1,2 cm pikkused lukud. Lukud hoiavad salakinnise voodri ja pealisriide ääre ligi.

Parempoolse püksikääre eesmise poole külge õmmeldakse lahi nõobiliist. Nõobiliistu alla õmmeldakse vooder. Voodri ja pealisriide vahele pannakse vahevooder või vahekant.

Nõobiliistu ja salakinnise otsad peavad asetsema ühel kõrgusel. Nii salakinnise kui ka nõobiliistu otsad tuleb kinnitada kahe lukuga.

Pükste parema säärevöö õmbluse joonele, salakinnise ja pealisriide vahele õmmeldakse haak. Haagi silmadest tõmmatakse läbi 7 - 8 cm pikkused vahekandi lõigud, mis koos haagiga õmmeldakse vöö külge.

Pükste vasaku poole sisse, vööõmblusejoonele tehakse rööbiti nõobiliistule sisselõige. Sisselõike sisse asetatakse haagi aas, mis kinnitatakse vöö külge nagu haak.

Vöö voodri tugevdamiseks õmmeldakse käsitsi selle alumine äär nõobiliistu, salakinnise, küljetaskute, tagumise tasku vahele ja istmeõmbluse külge.

Villasest riidest pükste säärite tagumise poole alläärde tuleb pealisriide kulumise kaitseks õmmelda püksipael. Püksipaela paksem äär peab ulatuma püksi allääre pööratud serva alla.

Üldisi nõudeid õmblemise kohta. Õmblused peavad olema puhtad, s.t. sirged, õigesti pingutatud pistetega ja ilma pisteid vahele jätmata. Kõverad ja ebaühtlased õmblused katkevad kergesti. Kõigi õmbluste ja pistete ridade otsad peavad olema kinnitatud 0,5-1,0 cm pikkuse vastassuunas tehtud pistete reaga.

Pistetete sagedus 5 cm pikkusel lõigul peab olema seesmisel pistete ridadel 20-23, välimistel pistete ridadel, välja arvatud kaunistavad pistete read 22-25.

Detailide äärte läbitikkimisel peab olema 5 cm pikkusel lõigul 10-15 pistet.

Voodri käsitsi külgeõmblemisel peab pistete sagedus olema 16-18.

Pükste istmeõmblus ei tohi venitamisel katkeda.

Sisselõiked peavad olema toote mõlemal poolel ühepikkused ja peavad paiknema sümmeetriliselt.

Hargnevast riidest õmbluste juures tulevad detailide lahtiste lõikeservadega ääred hargnemise takistamiseks üleääre lüüa.

Nööpaukude kaugus hõlmaääre servast peab olema pool nõöbi läbimõõdu suurust, millele on liidetud 1 cm. Nööpaugu pikkus peab olema nõöbi läbimõõdust 0,3-0,5 cm võrra suurem. Nööpaukude servad tuleb tihedalt üleääre lüüa.

Villastel toodetel tuleb nõöpaugud teha nõöpaugusiidiga. Pistete sagedus 1 cm pikkusel lõigul: käsitsi õmblemisel - 10, masinal õmblemisel - 8.

Puuvillastel rõivastel tehakse nõõpaugud puuvillase niidiga.

Meestepalitude nõõpaugud peavad olema silmaga.

Kõigi nõõpaukude otstes peavad olema lukud. Sirgetel nõõpaukudel peavad olema lukud mõlemas otsas, silmaga nõõpaukudel - sirges otsas.

Samuti peavad olema lukud taskusuude ja krae kaelaagu külgeõmblemise õmbluse otstes.

Lukkude tugevusest oleneb toote kantavuse kestvus. Ilma lukuta nõõpauk on nõrk, ei hoiu nõõpi kinni, pealisriie rebeneb. Samuti rebenevad katki ilma lukkudeta taskusuude otsad.

Lukkude kõvadust kontrollitakse nende venitamise ja pikisuunas ja mähkimise tiheduse järgi.

Nõõbid õmmeldakse ette vastavalt nõõpaukudele.

Hõlmadele tulevad nõõbid ette õmmelda kannaga. Etteõmblemiseks tuleb kasutada kahekordselt kokkupandud õmblusniiti nr. 10 ja igasse nõõbisilma tuleb teha vähemalt kolm pistet. Etteõmblemisel tuleb niidiga haarata vaid pealis- ja vaheriidet. Etteõmblemisel tekitatud kand tuleb ümber mähkida niidiga ja niidi otsad kinnitada. Kanna kõrgus peab vastama nõõbitava hõlmaääre paksusele.

Pükstele õmmeldakse traksinõõbid voodri külge. Külgeõmblemine peab toimuma kannaga. Külgeõmblemisel tuleb niidiga haarata vaid voodrit ja vaheriidet.

Naistepalitudele ja jakkidele tulevad hõlmal paiknevad nõõbid ette õmmelda alusnõõbiga. Nelja silmaga nõõpidele tuleb igasse silma teha vähemalt kolm pistet, kahesilmalistele nõõpidele 5-6 pistet.

VIIMISTLEMINE.

Viimistlemisel tuleb kõige pealt toode täielikult puhastada traagelniitidest, ripnevatest niidiotstest, tolmust, vatist jne.

Traagelniidid ja ripnevad niidiotsad kõrvaldatakse käsi. Vatist ja tolmust puhastatakse toode kas käsiharjaga

või mehaaniliselt töötavate harjadega. Mehaaniliselt töötavad harjad kujutavad 300-400 mm läbimõõduga trumlit, mis tiirleb kiirusega 400-500 tiiru minutis. Trummel tiirleb kas ti sees, millest ventilaator tõmbab tolmu välja.

Peale lõplikku puhastamist järgneb toote kuum-niiske töötlemine, triikimine ja aurutamine.

Triikimine toimub mehaanilistel pressidel ja käsitsi elektritriikrauaga. Mehaanilistel pressidel pressitakse toote hõlmad, krae ja alläär.

Pressi peamisteks osadeks on alumine ja ülemine padi, mida kuumutatakse auruga 150^o-190^o. Toodet pressitakse niiskel kujul 2-10 sekundit. Mehaanilised pressid tagavad toote püsiva kuju ja töö kõrge kvaliteedi ning suurendavad tohutult töötootlikkust.

Peale pressimist triigitakse elektritriikrauaga vooder, õlad, käiste ülemised ja teised toote osad, millel on kortsud sees või mida õblemisel küllaldaselt ei triigitud. Töö kergendamiseks ja kvaliteedi tagamiseks tuleb triikimisel kasutada spetsiaalseid triiklaudu ja padjandeid. Nii näiteks kasutatakse õlgade triikimisel ja käeaukude õmbluste silumisel triiklaudu, millel on õla kuju. Triiklaua peale pannakse üheaegselt toote mõlemad õlad. Sellega on võimalik üheaegselt kuum-niiskelt töödelda mõlemat õlga, ning tööprotsess kiireneb.

Pükstele viikide pressimisel tuleb jälgida, et viigid oleksid täpselt mõlema sääre seesmise ja tagumise poole keskkohas. Õigel pressimisel langevad allpool põlve pükste sammu- ja küljeõmblus kokku. Ülevalpool põlve kaldub sammuõmblus tahapoole nõnda, et lahi kontrollpunkt langeb ühte küljeõmblusega.

Viimistlemisel tuleb toodet tingimata triikida läbi liinase või poollinase riide. Vastasel korral saab riide pind vigastada ja tekib palju läikivaid kohti.

Pressimisele ja triikimisele järgneb toote aurutamine. Aurutamine võib toimuda käsitsi või mehhaniseeritult. Mehhaniseeritud vahendeid on mitmesuguseid. Nendeks on kas auruta-

misharjad või aurutamispresid.

Aurutamisharjadega töötlemisel pannakse toode spetsiaalsele mannekeenile, mis tiirleb oma telje ümber, või riidepuu peale. Aurutamine toimub harja abil, mille sisse vooliku kaudu tuleb aur.

Aurutamispress sarnaneb triikivale pressile. Vahe seisneb vaid selles, et pealmise padja ümber on pandud väikeste aukudega kest. Kesta sisse tuleb aur padja seest klapile vajutamisel. Aurutamisel ei avaldata tootele pressivat survet.

Aurutamisega kaotatakse toote pinnalt täielikult kõik läikivad kohad.

Viimistlemistöödega antakse tootele lõplik välimus, kaubaline kuju. Viimistlemistööde kvaliteeti määratakse toote välise vaatlusega. Kvaliteetse töö puhul ei tohi viimistletud pindadel esineda läikivaid vigastatud kohti.

PAREMA JA KÕRGEMA KVALITEEDIGA ÕMBLUSTOOTED.

Eespool vaadeldud tooted kuulusid tavalise kvaliteediga masstöö korras valmistatud õmblustoodete hulka.

Peale tavalise kvaliteediga õmblustoodete valmistatakse alates 1. novembrist 1955.a. õmblustooteid, mille kvaliteedi kohta on kehtestatud suurem nõudlikkus. Neid tooteid valmistatakse kallimatest pealis- ja voodririide, manuste ja furnituuri liikidest täiuslikuma õmblustehnoloogia järgi selleks, et rõivad paremini istuksid. Kvaliteetsema voodri, manuste ja furnituuri kasutamine hea töötluse juures tõstab paremini esile kallimate pealisriide liikide väärtuslikud omadused.

Parema kvaliteediga meesteülikondi, naistekostüüme ja kleite, naistemantleid ja meestepalitud toodetakse NSV Liidu Kergetööstuse Ministeeriumi ajutiste tehniliste tingimuste nr. 1259-55 järgi, sama liiki kõrgema kvaliteediga tooteid - NSV Liidu Kergetööstuse Ministeeriumi ajutiste tehniliste tingimuste nr. 1258-55 järgi.

Parema kvaliteediga õmblustooted. Parema kvaliteediga villaste rõivaste valmistamiseks võib pealisriidena kasutada täisvillaseid ja poolvillaseid kangaid, mille meetri hind

laiuse juures 133 cm (ilma ultusääreta) on rbl. 12.31 kuni rbl. 23.53. Täisvillased kangad peavad olema kammvillased või peenkalevid, poolvillased vaid kammvillased. Kasutada lubatud villaste riiete klassifikaatori grupi number peab olema 23-36 piires.

Kleitide õblemiseks on lubatud kasutada siidkangaid: panama krepp art. 3152, satäänkrepp art. 3489, Moskva krepp art. 3457, oktoobri krepp art. 3458, eponžkrepp art. 3184 ja teisi tehissiidist või looduslikust siidist kangaid, mille meetri hind, ümber arvestatult laiusele 100 cm, on rbl. 7.33 kuni rbl. 12.05.

Samuti võib kleitide õblemiseks kasutada villaseid kleidiriidekangaid nagu poolvillane kord art. 2107, luks art. 2114 ja teisi täisvillaseid või poolvillaseid kleidiriideid, mille meetri hind laiuse juures 133 cm (ilma ultusäärt arvestamata) on rbl. 9.51 kuni rbl. 14.40.

Voodriga tooted tuleb õmmelda siidvoodril. Vooder, manused ja furnituur peavad olema parema kvaliteediga. Kasutada lubatud voodririie on kindlaks määratud ajutiste tehniliste tingimustega.

Meestepalitude ja naistemantlite õblemisel tuleb kasutada poolvillast vatiini või kõrgemat sorti vatti.

Parema kvaliteediga tooteid ei ole lubatud õmmelda kõige lihtsama, esimese keerukuse astme tegumoega.

Kõigil villasest riidest toodete hõlmavahedetailidel peab olema täiendav purjeriidest kiht. Vahedetaili osad tikitakse kokku looduslikust jõhvist jõhvriidel. Pistete ridadel vahekaugus on 1 cm.

Vahedetaili purjeriie ja toote vooder tuleb dekateerida.

Kääniste peale tuleb pärast nende läbitikkimist asetada kalingur. Samuti tuleb kalingur asetada naiste suvemantlite, meeste suvepalitude ja pintsakute aluskrae otste peale.

Vahekandiks tuleb kasutada linast vahekanti, mis õmmeldakse külge spetsiaalsel masinal.

Õlatäidised tuleb õlapoolsest küljest katta flanellist

riidekihiga.

Krae-, käiste-, külje- ja seljaõmbluste, pükste sammuõmbluste tegemiseks ja küljetaskute täpseks õblemiseks tuleb eelnevalt detailide peale kanda kriidiga kontrolljooned. Naistemantlite ja jakkide õblemisel tuleb teha ka kontrollmärgid nõõpaukude õblemiseks.

Nõõpaukude ja küljetaskusuu otstesse tehakse lukud spetsiaalsel masinal.

Hõlmade eesmised sissevõtmised tehakse ilma sisselõigeteta riidesse. Sissevõtmise koha alla pannakse püsivuse andmiseks riidetükk.

Naistejakkide sisselõiked tuleb kinnitada hõlma vahedetaili külge.

Meestepintsakute ja pükste vooder tuleb välja lõigata piki lõimelõngu.

Enne kokkuõblemist tuleb kõik toote osad triikida.

Meeste ja naiste talvemantlitele pannakse ülemisse ossa, ulatusega kuni 25 cm allapoole vööjoont, kahekordne vatiini- või vatikiht. Vativahekiht tuleb mõlemalt poolt katta marliga ja läbi tikkida pikuti jooksvate pistete ridadega.

Käistes peab olema kahekordne vatikiht, kusjuures pealmine kiht lõpeb 15 cm enne käisesuud.

Parema kvaliteediga õmmeldakse vaid naiste kergeid kleite. Enne kleitide üksikute osade lõplikku kokkuõblemist tuleb neid täpselt sobitada ja kinnitada ajutiste õmblustega.

Piha- ja seelikuosa ühendava õmbluse laius peab olema 4 cm, külje- ja käiseõmbluste laius - 2 cm.

Kõigil kleitidel ja kostüümkleitidel peavad olema higidlapid.

Kõrgema kvaliteediga õmblustooted. Kõrgema kvaliteediga villaste rõivaste valmistamiseks võib pealisriidena kasutada vaid täisvillaseid kammvill- või kalevkangaid, mille meetri hind puhta laiuse juures 133 cm on kallim kui rbl. 23.53, teiste sõnadega: võib kasutada kangaid, mille grupi number klassifikaatori järgi on suurem kui 36.

Kleitide õblemiseks võib kasutada kõrgema grupi klei-

diridekangaid looduslikust ja tehssiidist või täisvillaseid kleidiriidekangaid.

Looduslikust siidist kangastest võib kasutada kõrgema liigi kangaid, grupist 0517 kallimaid, mille ühe meetri hind laiuse juures 100 cm on kallim kui rbl. 7.98, ja tavalisi looduslikust siidist kangaid, grupist 528 kallimaid, mille meetri hind sama laiuse juures on kallim kui rbl. 11.65.

Võib kasutada ka loodusliku siidiga samahinnalisi tehissiidist kangaid.

Villastest kleidiriidetest võib kasutada vaid täisvillaseid kammvillaseid kleidiriideid, nagu krepp art. 1112, art. 1113, efekt art. 1105, armüür art. 1104 ja teisi samahinnalisi kangaid, s.t. kangaid, mille ühe meetri hind puhtale laiusele 133 cm ümber arvestatult on kallim kui rbl. 18.76.

Kõik kõrgema kvaliteediga villased õmblustooted tuleb õmmelda dekateeritud riideist ja siidist voodriga. Manused ja furnituur peavad olema kõrge kvaliteediga, mille loetelu on toodud tehniliste tingimuste punktis 2.

Meeste ja naiste talvemantlite õmblemisel tuleb kasutada vaid poolvillast vatiini. Kraed ja kaunistused peavad olema kallimat liiki karusnahkadest.

Nööbid peavad olema galaliidist või teistest parematest plastmassidest.

Pükste haagid ja aasad peavad olema kas mustaks või siniseks oksüdeeritud terasest.

Igale valmistootele tuleb juurde lisada kaks tagavaranööpi ja 100 cm² suurune tükk pealisriiet.

Kõrgema kvaliteediga toodetele tuleb teha õmblusvarud suuremad ja need peavad olema:

allääre palistamisel - pintsakutel, pükstel ja jakkidel
3 cm, meestepalitul 4 cm, nais-
temantlitel 5 cm ja seelikutel
5,5 cm;

käisesuu palistamisel - kõigil toodetel 4 cm;

küljeõmblustel ja käi-
seõmblustel (ülespoole

küünarnukki)

- kõigil toodetel 2 cm;

küljetasku siseliistu laius peab kõigil toodetel olema 6 cm.

Üldised nõuded ülikondade, kostüümide, palitute ja mantlite õblemise kohta on samad, mis on kehtivad vastavate parema kvaliteediga toodete kohta. Kõrgema kvaliteediga toodete kohta on kehtivad veel järgmised täiendavad nõuded.

Meestepintsakute parema küljetasku sisse tuleb teha sisetasku. Vasaku hõlma voodri sisse tuleb teha lornjetitasku.

Hõlma vahedetailile tuleb panna kahekordne jõhvriidekiht. Mõlemad jõhvriidekihid tuleb läbi tikkida siksakmasinal pistete reaga, mille vahekaugus on 1 cm.

Käänised tuleb läbi tikkida spetsiaalmasinal pistete ridadega, mille vahekaugus on 1-2 mm. Läbitikitud käänised tuleb katta kalinguriga.

Peale palistamist tuleb pintsaku alläär kinnitada küljeõmbluste külge.

Käiselõhikutele tuleb nõõpaugud õmmelda ilma riidet läbi raiumata (kinnised).

Püksiäärte eesmise poole alla tuleb õmmelda püksisiid, tagumiste poolte alla - samast riidest leid.

Püksivöö sisse ei panda purjeriidet. Salakinnise ja nõõbiliistu alla õmmeldakse pealisriide värvust vooder.

Pükste kellataskul peab olema klapp, aas ja nõõp.

Üldiselt on naistekostüümide õblemise kohta kehtivad samad nõuded, mis meestepintsakute kohta. Täiendused ja erinevused on järgmised:

aluskrae tuleb läbi tikkida spetsiaalmasinal pistete ridadega, mille vahekaugus on 2 mm;

seeliku alläär tuleb enne palistamist kantida, valmistootte külge tuleb kinnitada higilapid.

Naiste talvemantlite ja meeste talvepalitute õblemisel on võrreldes pintsakute ja jakkide õblemisega järgnevad erinevused:

meestepalitute mõlema hõlma voodri sisse tuleb õmmelda rinnatasku, naistemantlitele õmmeldakse rüüsiga rinnatasku parema hõlma voodri sisse.

Meeste talve- ja kevad- sügispalitute hõlmääréaluse ja allääre servad tuleb kantida voodririidega.

Meestepalitute parema küljetasku sisse tuleb teha sisetasku. Pealeõmmeldud küljetaskutel peab olema vooder.

Meestepalitute karusnahkne krae tuleb peale õmmelda käsit-
si. Karusnahkse krae kraetoe alla tuleb õmmelda enne külge-
õmblemist 1,5-2,0 cm laiune bjassist või kalingurist riba.

Naiste pidulikud kleidid ja õhtukleidid, mille seeliku-
osa on plisseeritud, gofreeritud või mis on kaunistatud karus-
nahaga, karraga või litritega, kuuluvad kõrgema kvaliteediga
toodete hulka.

Üldiselt ei õmmelda kõrgema kvaliteediga kleite lihtsa-
mas tegumoes kui kolmandas keerukuse astmes, kusjuures klei-
tidele tuleb anda alljärgnevad täiendavad õmblusvarud: all-
ääres, käisesuus, hõlmäärtealustes ja pööratud õmblustes:

allääre palistamisel - sirgetel kleitidel 6 cm, klees-
ja poolkleeskleitidel 3-4 cm, jakkidel 3 cm, mantelkleiti-
del 5 cm;

kaelaugu pööratud õmblusel - 4 cm,

kleitide pihaosa ja seeliku kokkuõmblemisel - 5 cm,

külje- ja käisteõmblustel - 2 cm,

käisesuu pööratud õmblustel - 7,5 cm.

Mantelkleitidel tuleb hõlmääréaluste, allääre, külje
ja õlaõmbluste lõikeservad, seelikutel aga allääre lõikeserv
kantida pealisriide värvust siidriidega.

x x

x

Õmblustoodete õmblemine masstootmisel toimub vooltoot-
mise põhimõttel liikuvale lindil (konveieril). Vooltootmise
olemus seisneb selles, et toote valmistamise tehnoloogiline
protsess on jaotatud ühesuuruse töömahuga osadeks. Iga töö-
protsessi selline osa teostatakse ühe tööliste poolt. Teosta-
nud oma tööprotsessi, asetab tööline pooltoote liikuvale
lindile, mis selle edasi kannab järgmise töölisteni järgneva

tööprotsessi teostamiseks. Sellisel kujul läbiviidud tööjaotus võimaldab tööliste kitsast kvalifitseerimist ühe tööprotsessi jaoks, võimaldab igakülgset kasutada täiuslikke tehnilisi seadeldisi ja masinaid ning tõstab selle tõttu nii valmistoote kvaliteeti kui ka töötootlikkust.

Näiteks ülikonna ja palitu õmblemine on vooltootmisel jaotatud kindlas järjekorras teostatavaks 50-100 tööprotsessiks. Iga tööprotsess teostatakse vastavas töökohas, kus on selleks vajalikud õmblusmasinad, aurutus- ja pressimiseadmed jne.

Kui võrrelda ajakulunorme tundides, mis on ENSV Ministrite Nõukogu määrusega nr. 718 - 18.VIII 50.a. kehtestatud Eesti NSV-s töötavate individuaalõmblemisettevõtetele keskmiste massõmblemise ajakulunormidega, siis näeme, et vahe on väga suur.

Ajakulunorm tundides

	mass- toot- misel (kesk- mine)	I j.in- div.- õmblemi- seatelj.	II j. in- div.-õmb- lemisatel- jees	Individu- aalõmble- mistööko- jas
Naiste talvemantel	7,5	37	31,6	27,55
" kevad-sügismantel	6,5	34,5	29,4	25,55
Meeeste talvepalitu	7,5	39,5	33,6	29,5
" kevad-sügispalitu	7,0	36,75	31,35	27,3
" villane ülikond	8,0	45,0	38,4	33,8

Beltoodud arvud näitavad kujukalt, kui suuri tulemusi annab aja kokkuhoid tööjaotuse läbiviimisel ja täiusliku tehnika kasutamisel.

Peale õmblustoodete valmistamist järgneb nende kvaliteedi kontrollimine, sordi määramine ja markeerimine. Selleks on tavalise masstoodangu, parema ja kõrgema kvaliteediga toodete jaoks kehtestatud ühtsed standardid.

Kõigi õmblustoodete vastuvõtmist ja kvaliteedi kontrollimist teostatakse GOST 4103-53 järgi.

Sordi määramist teostatakse EVTT-GOST 471-52 järgi.

Sordi määramisel võetakse arvesse niihästi õblemise kui ka riide vead.

Kõigi õblustoodete markeerimiseks, kokkupanemiseks, pakkimiseks ja transportimiseks on kehtestatud EVTT-GOST 8132-56.

KASUTATUD KIRJANDUS.

Besti vabariiklikud tehnilised tingimused (EVTT).

Архангельский Н.А., Швейное матерьяловедение, Гизлегпром, Москва, 1951.

Государственные общесоюзные стандарты / Гост - и/.

Новодержкин П.И., Палладов С.С., Тер-Овакимян И.А., Товары швейные и трикотажные, Госторгиздат, Москва, 1959.

Самаров Г.А., Черемных А.И., Моделирование и конструирование мужской верхней одежды, Гизлегпром, Москва, 1955.

Стетуха Л.Т., Конструирование женского легкого платья и белья, Гизлегпром, Москва, 1957.

Русаков С.И., Пудник Ф.П., Савостицкий А.В., Трухан Г.Л., Эппель С.С., Технология швейного производства, Гизлегпищепром, Москва, 1953.

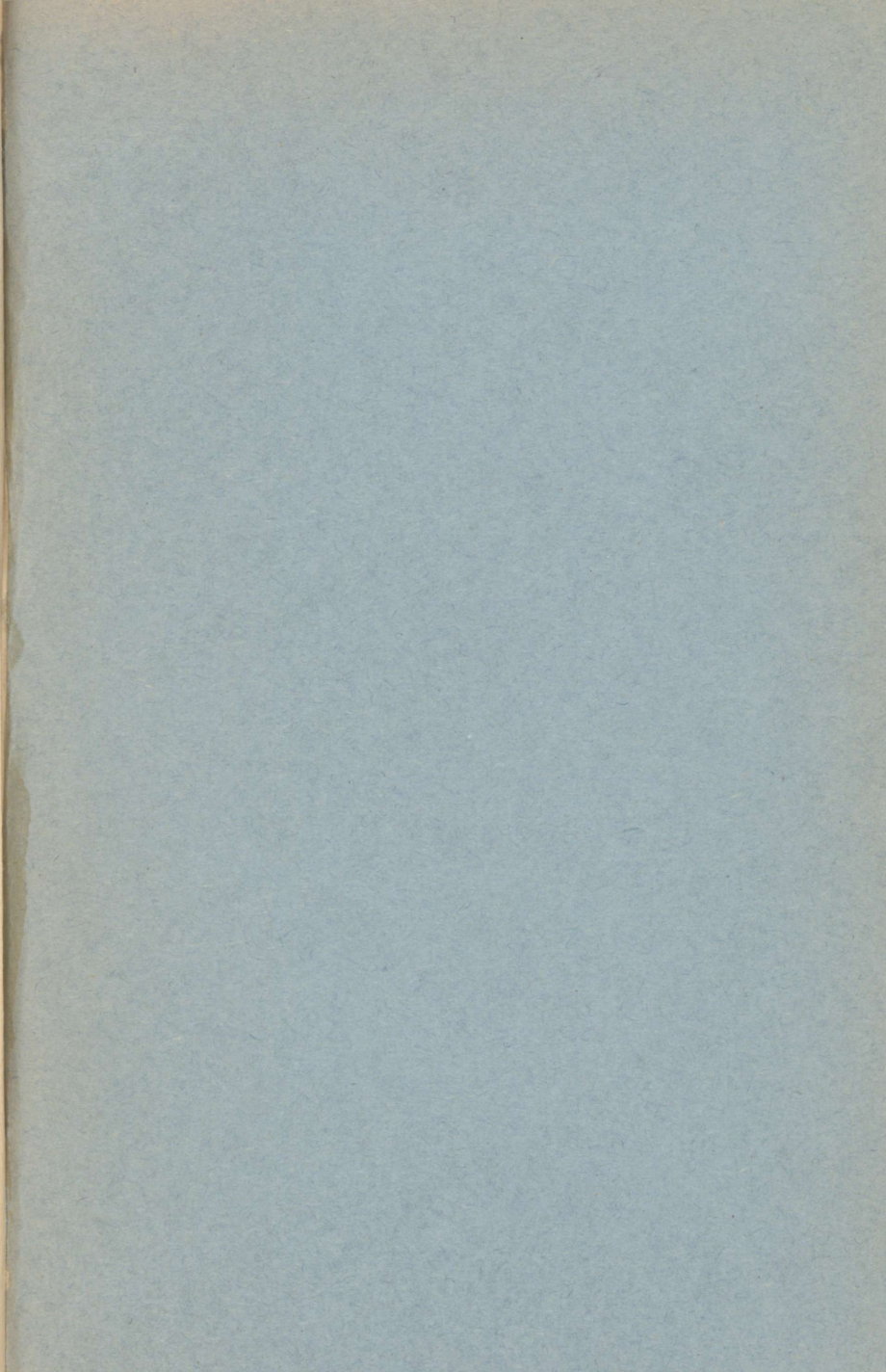
Товарный словарь, Госторгиздат, 1958.

Феденки В.Г., Методы клеевого соединения деталей швейных изделий, Гизлегпром, Москва, 1956.

S I S U K O R D .

E E S S Õ N A

ÕMBLUSTOODETE ÜLDISELOOMUSTUS	4
Modelleerimine	6
Konstrueerimine	10
Juurdelõikamine	27
ÕMBLEMINE	35
Detailide ühendamine niitõmblustega	35
Detailide ühendamine liimimisega	64
KUUM-NIISKE TÖÖTLEMINE	70
ÕMBLUSTOODETE DETAILIDE TÖÖTLEMINE JA NENDE ÜHENDA- NISE JÄRJEKORD	74
VIIMISTLEMINE	95
PAREMA JA KÕRGEMA KVALITEEDIGA ÕMBLUSTOOTED	97
KASUTATUD KIRJANDUS	105



Hind 20 kop.

A-23707

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00328687 1