

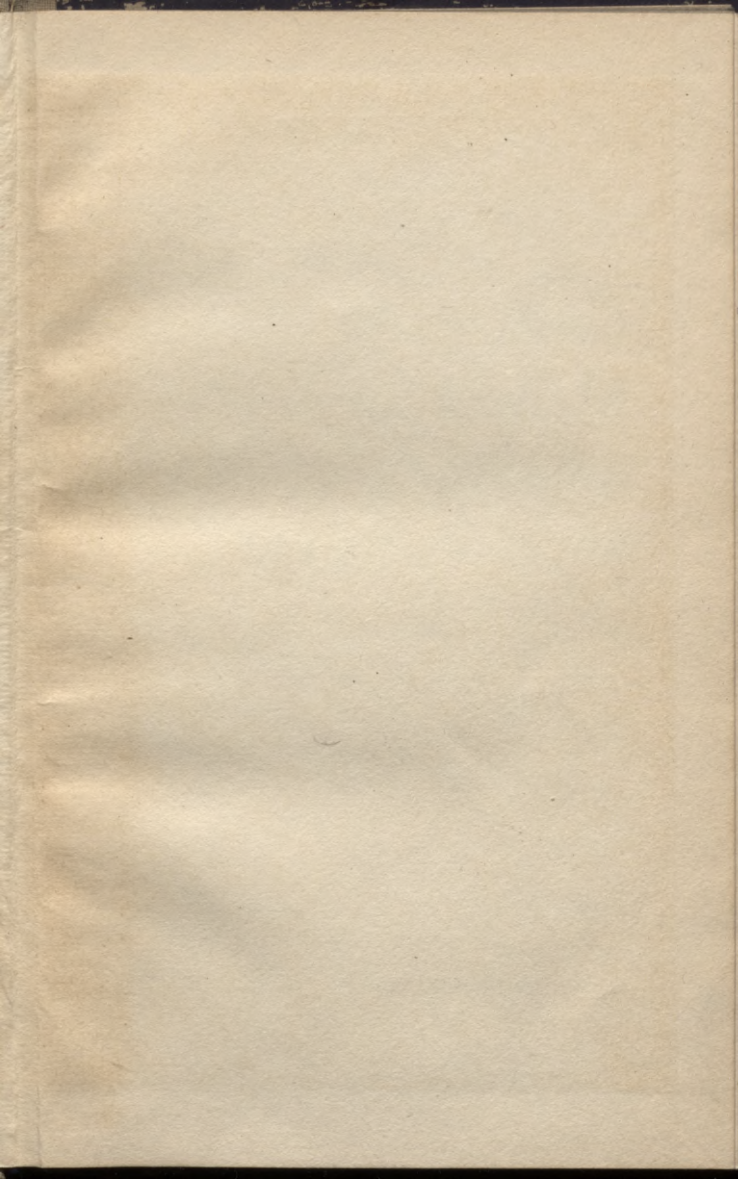
L 63-3  
L 91

M. KALNINS

*Mažgāšana  
un ķīmiskā  
tirīšana  
mājsaimniecībā*

---







L  $\frac{63-3}{91}$

K

648

M. Kalniņš

*Mazgāšana  
un ķīmiskā  
tīrīšana  
mājsaimniecībā*

OTRS, PAPILDINATS IZDEVUMS

LATVIJAS VALSTS IZDEVNIECIBA RĪGĀ 1963

Latv. PSR Valsts bibliotēka

6С9.8  
Ка281

~~63~~ — 11.676

М. М. Кальнин

0310085774

СТИРКА И ХИМИЧЕСКАЯ ЧИСТКА  
В ДОМАШНЕМ ХОЗЯЙСТВЕ

Латвийское государственное издательство

На латышском языке

## PRIEKŠVārds

Padomju Savienības Komunistiskās partijas XXII kongress apstiprināja partijas jauno Programu, kas paredz nemitīgu rūpniecības un lauksaimniecības kāpinājumu, lai radītu komunisma materiāli tehnisko bāzi.

Milzīgiem soļiem attīstās arī tās rūpniecības nozares, kas ražo plaša patēriņa preces darbaļaužu ikdienas vajadzību apmierināšanai.

Plaši attīstās dzīvokļu celtniecība, kokapstrādāšanas rūpniecība izgatavo glītas mēbeles, ar ko iekārtot jaunus dzīvokļus. Arvien vairāk izlaiž mūsdienu mājsaimniecībā nepieciešamos piederumus, mašīnas, aparātus, kā, piemēram, putekļu sūcējus, veļas un trauku mazgājamās mašīnas, saldējamās skapjus un daudzus citus.

Mūsu tekstilrūpniecība nepārtraukti kāpina savu ražošanas jaudu, paplašina ražojumu sortimentu un nemitīgi uzlabo to kvalitāti. Līdztekus tam ķīmiskā rūpniecībā ar katru dienu pieaug sintētisko šķiedru ražošana. Sintētiskās šķiedras — kaprons, lāvsans, enants u. c. vēl pirms gadiem pieciem bija retums, bet šodien izstrādājumi no šīm vielām sastopami katrā mājā, katrā ģimenē. Jauno šķiedru izstrādājumiem ir augstvērtīgas, bet savdabīgas īpašības, tie citādi jākopj, citādi jāmazgā, jātīra, tāpat ar šiem materiāliem tuvāk jāiepazīstas.

Mūsu ziepju rūpniecība ražo vairākas augstvērtīgu ziepju šķirnes. Kā zināms, ziepes ir vecs, klasisks mazgāšanas līdzeklis. Ziepes šo uzticību vēl līdz šai dienai pilnā mērā ir attaisnojušas. Bet tām radušies nopietni sāncensī, kas tās sistemātiski sāk nobīdīt malā. Ziepju vietā nāk jauni mazgāšanas līdzekļi, kuriem ar ziepēm nav citu kopēju īpašību, kā vienīgi to putošanas un mazgāšanas spējas. Tie ir sintētiskie mazgāšanas

līdzekļi, kuriem salīdzinājumā ar ziepēm ir daudz priekšrocību.

Sakarā ar jaunu šķiedrvielu, jaunu mazgāšanas un tīrīšanas līdzekļu ražošanu mainās arī mazgāšanas un tīrīšanas tehnoloģija, kā arī šo darbu režīmi.

Var teikt, ka mazgāšanas un tīrīšanas darbs mājas apstākļos ir kļuvis zināmā mērā sarežģītāks, nekā tas bija senāk. Senāk mēs pazinām lina, kokvilnas un dabiskā zīda audumus, šodien mums jārēķinās ar daudz lielāku šķiedrvielu materiālu skaitu, kā arī ar lielāku mazgāšanas un tīrīšanas līdzekļu skaitu.

Ievērojot teikto, mūsu grāmatas teksts attiecīgi papildināts, pieskaņots jaunajiem apstākļiem, kas radušies sakarā ar modernās rūpniecības straujo uzplaukumu un padomju cilvēku dzīves apstākļu uzlabošanos.

Lai samazinātu mājsaimniecības darbus, mūsu komunālo pakalpojumu iestādes paplašina un uzlabo savu darbību. Veļas mazgātavās darbs iekārtots tā, lai pasūtītājs jau pēc 7 dienām saņemtu savu veļu tīru, izgludinātu un kārtīgi salocītu.

Ķīmiskās tīrīšanas un krāsotavas tiek apgādātas ar jaunām, modernām ierīcēm un jauniem materiāliem. Tur apvalkātos, netirus uzvalkus speciālās mašīnās mazgā benzīnā vai trihloretilēnā. Šādā mazgāšanas procesā apģērbs nezaudē savas īpašības, savu formu, kļūst tīrs, glīts, nereti gandrīz kā jauns. Sakarā ar ķīmiskās tīrīšanas procesa modernizēšanu cenas par šiem pakalpojumiem krietni pazeminātas. Arī lielāku priekšmetu krāsošanai jāizmanto krāsotavas pakalpojumi. Tur krāsošanu veic speciālisti un noteikti labāk nekā mājas apstākļos.

Tāpēc komunālo pakalpojumu iestādes katrā ziņā ir jāizmanto, lai vairāk laika varētu ziedot atpūtai, kā arī citu, svarīgāku uzdevumu veikšanai.

Taču, neskatoties uz visām tām ērtībām, ko mums sniedz komunālo pakalpojumu iestādes, katrā mājā pagaidām vēl ir ne mazums darbu veļas, apģērbu un citu tekstilizstrādājumu kopšanā, kuru maksimāla atvieglošana ir šīs grāmatas mērķis.

Rīgā, 1962. gada augustā

*Autors*



## IEVADS

Cilvēka apģērbs pilda ļoti svarīgus uzdevumus — tas aizsargā ķermeni no apkārtējās vides netīrumiem, ievainojumiem, no aukstuma un arī no pārmērīga karstuma. Pastāvīgi tiešā saskarē ar ķermeni ir veļa. Tā uzsūc sviedrus un visas vielas, ko organisms izdala caur ādu.

Ādai ir svarīga loma cilvēka organisma fizioloģiskās norisēs. Āda ņem dalību organisma gāzu apmaiņā ar atmosfēru. Caur ādu organisms izdala tajā uzkrājušās kaitīgās vielas. No ādas veselības stāvokļa atkarīga arī cilvēka labsajūta.

Ja veļa un apģērbs ir netīri, to poras aizķepušas, tie kļūst gaisa necaurlaidīgi. Starp cilvēka ādu un gaisa necaurlaidīgo apģērbu uzkrājas kaitīgas gāzes. Tāds apģērbs ir nehiģiēnisks.

Turpretim, ja apģērbs ir pārāk porains un gaisa caurlaidīgs, tas sekmi pārmērīgi ātru gaisa apmaiņu, kas veicina ķermeņa atdzišanu. Tāds apģērbs piemērots vasarā, bet aukstā gadalaikā var izraisīt saaukstēšanos.

Šie apsvērumi jāņem vērā, izgatavojot apģērbus. Vīriešu apģērbs pārklāj apmēram 80% no cilvēka ķermeņa. Atkarībā no apģērba veida un materiāla zem apģērba izveidojas savdabīgs «klimats» ar noteiktu temperatūru un mitrumu. Hiģiēna prasa, lai tajā būtu tīrs gaiss un ķermenim patikama temperatūra (ap 30° C). Ievērojot šīs hiģiēnas prasības, jā rūpējas, lai gāzes, ko organisms izdala, regulāri aizplūstu, mitrums izgarotu un ķermenim pieplūstu svaigs gaiss. Te svarīga loma ir audumam, no kura izgatavots apģērbs, kā arī apģērba tīrības pakāpei. Auduma gaisa caurlaidība galvenokārt atkarīga no tā porainības, ko savukārt nosaka

auduma izejvielu īpašības, kā arī to apstrādāšanas veids. Jo audums blīvāks un biežāks, jo mazāka ir gaisa caurlaidība. Arī iecietinātiem audumiem ir zema gaisa caurlaidība. Vislielākā tā ir kokvilnas audumiem, mazāka — vilnas un vismazākā zīdam un linu audumiem. Netīrumi un mitrums, kas uzkrājas apģērba porās, arī stipri samazina tā gaisa caurlaidību.

Valkājot gaisa necaurlaidīgu apģērbu, rodas ādas fizioloģisko funkciju traucējumi, kas nelabvēlīgi ietekmē cilvēka organismu. Ja cilvēks ilgāku laiku nav mazgājies, miesa sāk niezēt. Tātad pati daba atgādina par higiēnas prasībām.

Līdz ar sviedriem cilvēka organisms caur ādu izdala vielu maiņas produktus. Sviedriem ir sarežģīts sastāvs: tajos ietilpst dažādi minerālsāļi, pienskābe, urīnviela, amonjaks u. c. Ar sviedriem piesātināta veļa vairs neuzsūc vielas, ko izdala organisms, neļauj aizplūst gāzēm un nepievada svaigu gaisu. Šis skābes, ko satur sviedri, zināmā mērā aizsargā ādu no slimību baktērijām. Bet, ja sviedri paliek uz ādas ilgāku laiku, skābes noārdās, sviedru reakcija mainās un tie sekmē dažādu baktēriju attīstību uz ādas.

Veļa uzsūc ne tikai sviedrus, bet arī ādas taukus, ko izdala tauku dziedzeri. Diennakti tie izdala līdz 2 g taukvielu. Ādas tauku pilieniņi satur olbaltumvielas un dažādus sāļus, kas arī padara veļu netīru. Sviedru un tauku daļiņas sajaucas ar putekļiem un citiem netīrumiem, kas aizsprosto ādas poras. Tas traucē normālu ādas darbību un rada labvēlīgus apstākļus ādas slimībām. Bez tam netīrā veļā sākas pušanas process, tā pati kļūst par ādas slimību infekcijas avotu. Parasti 1 nedēļu valkāta veļa satur pēc svara apmēram 5% netīrumu, bet fiziska darba strādnieka veļa — pat līdz 10%.

Netīrā veļā var sastapt ļoti daudz dažādu mikroorganismu, tajā skaitā arī tuberkulozes, difterijas, vēdertīfa, zarnu infekciju baktērijas, nereti arī cērmju oļiņas u. c.

Mikroorganismi netīrā veļā var eksistēt diezgan ilgi, piemēram, vēdertīfa baktērijas — 50—60 dienas, difterijas baktērijas — 5—10 dienas.

Lai atbrīvotu veļu no netīrumiem un mikroorganismiem, tā regulāri jāmazgā. Mazgājot veļu siltā ūdenī ar ziepēm, no tās var atdalīt tikai netīrumus. Lai no-beigtu mikroorganismus, veļa jāvēra ne mazāk kā 30 minūtes, skaitot no viršanas sākuma.

Jāatzīmē, ka, ilgāku laiku uzglabājot netīru veļu, tajā sākas pūšanas process, bojājas audums un mazi-nās veļas izturība. Ir noskaidrots, ka veļa visvairāk bo-jājas tieši trupēšanas procesā. Pati mazgāšana, ja to lietpratīgi veic, uz veļas izturību iedarbojas samērā maz. Tātad arī no taupības viedokļa bieža un regulāra veļas mazgāšana ir izdevīga.

Netīra veļa nesablīvēta jāuzglabā kurvī, tīkla maisā vai caurumotā kastē sausā, neapdzīvotā telpā. Veļa, kurā ir asinis, urīna, ēdiena vai citu pūšanai pakļautu vielu traipi, nekavējoties jāmazgā, jo citādi pūšanas procesā stipri cietīs arī auduma šķiedras.

Tīru veļu sausās telpās var uzglabāt ļoti ilgi, tur-pretim mitrās telpās tā zaudē savu izskatu un kļūst ne-lietojama.

Ja veļas skapī novēro pelējuma smaku, tā ir zīme, ka veļa ir mitra un sākuši darboties mikroorganismi. Šā-dos gadījumos ieteicams veļu izmazgāt, izgludināt un novērst telpas mitrumu. Dažreiz pietiek, ja mitro veļu izžāvē (vislabāk saulē) un pēc tam novieto sausā skapī, kastē vai tml.

Virsdrēbju glabāšanai jāpievērš vēl lielāka uzmanība nekā veļas glabāšanai, pirmkārt, jau tāpēc vien, ka tām ir lielāka vērtība. Virsdrēbes tāpat jāuzglabā sau-sās telpās, jo citādi arī tās var sabojāt dažādi mikro-organismi. Virsdrēbes nedrīkst vairākus mēnešus glabāt bez attiecīgas pārbaudes.

Pirms mēteļus, uzvalkus utt. novieto glabāšanai, no tiem jāizdauza putekļi, jāizņem traipi un rūpīgi jāizvē-dina. Tikai pēc tam tos var iekārt drēbju skapī.

Vilnas un zīda apģērbi jānodrošina arī pret kodēm. Ja drēbju skapis tiek bieži atvērts, uzglabājamās ap-ģērbus ieteicams aptīt ar papīru vai ievietot speciālos papīra vai plastmasas maisos, lai aizsargātu tos no pu-tekļiem un kodēm.

## ŠĶIEDRAS UN TEKSTILIZSTRĀDĀJUMI

Audumus un adījumus izgatavo no dažādu tekstiliju šķiedru dzijas. No auduma vai adījuma izgatavošanai lietotās dzijas atkarīgas izstrādājumu īpašības.

Tekstiliju šķiedrvielas var iedalīt divās grupās: dabiskās un mākslīgās. Dabiskās šķiedrvielas dod dzīvnieku un augu valsts. Pie dzīvnieku valsts šķiedrvielām pieskaitāma dažādu dzīvnieku — aitu, kazu, kamieļu u. c. vilna, kā arī dabiskais zīds. Pie augu valsts šķiedrvielām pieskaita kokvilnu, linus, kaņepājus.

Pie mākslīgajām šķiedrvielām pieskaitām mākslīgos zīdus — viskozi, acetatcelulozi, vara amonjaka zīdu, ko iegūst no dabas produktiem — koksnes celulozes vai arī no kokvilnas, tos ķīmiski pārstrādājot.

Sintētiskās šķiedrvielas, kā, piemēram, kapronu, perlonu, neilonu, anīdu, teflonu, nitronu, dralonu, dolonu, dakronu u. c. iegūst sintētiskā ceļā no vienkāršām, ķīmiskā veidā iegūtām, izejvielām.

Visas minētās šķiedrvielas ievērojami atšķiras cita no citas pēc sava ārējā izskata, stiprības, ķīmiskā sastāva, šķiedru uzbūves, izmēriem un citām īpašībām. Tām ir dažāda izturība pret ķīmisko vielu iedarbību un paaugstinātu temperatūru. Tekstilizstrādājumu un to izejmateriālu — šķiedrvielu īpatnības labi jāpazīst, lai pareizi koptu, mazgātu un tīrītu apģērbus.

### ŠĶIEDRAS

#### Augu valsts šķiedras

**Kokvilna** ir visizplatītākā tekstiliju šķiedrviela.

Kokvilnas šķiedras iegūst no krūmveida augu sēklu matiņiem, kuru garums ir 2—4 cm. Kokvilnas šķiedru

dabiskā krāsa parasti ir iedzeltēna, tikai pēc balināšanas tā kļūst balta.

Sausā veidā kokvilnas šķiedras nav sevišķi elastīgas, bet mitras, pie augstākas temperatūras tās kļūst plastiskas. Tāpēc kokvilnas audumus nekad negludina sausus, bet gan samitrinātus. Mitram kokvilnas audumam ar karstu gludekli var piešķirt jebkuru vēlamo formu.

Kaut gan kokvilnas šķiedras pēc savas uzbūves ir spurainas, tomēr kokvilnas izstrādājumi satur maz gaisa, tāpēc tie nav tik silti kā vilnas. Lai kokvilnas izstrādājumi būtu siltāki, tekstilrūpniecībā mākslīgi palielina to porainību, piemēram, izgatavojot flaneļa audumus.

Tā kā kokvilnas izstrādājumi labi uzsūc mitrumu, tie ļoti piemēroti veļas izgatavošanai.

Kodīgā sārmā kokvilnas šķiedras uzbriest un iegūst zīdam līdzīgu spīdumu. Šādas šķiedras sauc par mer-serizēto kokvilnu.

Sodas, ziepju u. tml. mazgāšanas šķīdumi tikai nedaudz pazemina kokvilnas izstrādājumu izturību. Tomēr šiem šķīdumiem jābūt pareizā koncentrācijā.

Kokvilnas balināšanā var lietot kā hloru, tā arī ūdeņraža pārskābi, ja šīs vielas ņem vajadzīgā koncentrācijā un ievēro balināšanas režīmus, kā norādīts nodaļā par balināšanu.

Mīnerālskābes (sērskābe, sālsskābe) pat ļoti vājā koncentrācijā pie istabas temperatūras saārda kokvilnas šķiedras. Organiskās skābes, piemēram, etiķskābe, skudrskābe, praktiski nesamazina kokvilnas stiprību. Tomēr, lietojot skābeņskābi traipu izņemšanai, nepieciešams skābi rūpīgi izskalot.

Ilgstoša saules gaismas iedarbība stipri samazina kokvilnas audumu stiprību. To var labi novērot, ja aplūkojam logu aizkarus. Vietas, ko saule ilgstoši apgaismo, drīz vien sairst.

Kokvilna deg ar gaišu liesmu un atstāj nelielu daudzumu vieglu pelnu. Plēšot kokvilnas audumu, plēsuma vietā redzamas pūkainas šķiedras.

Kokvilna šķīst karstā cinka hlorīda šķīdumā, kā arī vara oksīda-amoniaka šķīdumā.

Temperatūras līdz 100° C praktiski nesamazina kokvilnas izturību, bet 125 — 150° temperatūrā jau novērojam šķiedru sairšanas pazīmes — audums kļūst iedzeltenš. Vēl augstākās temperatūrās kokvilna pārļoļojas, ko var novērot, gludinot kokvilnas audumu ar pārmērīgi karstu gludekli.

**Lini.** Senāk visizplatītākais materiāls veļas un citu apģērbu izgatavošanai bija linu audumi. Tagad to vietā stājušies kokvilnas audumi.

Padomju Savienība ir vislielākā linu šķiedru ražotāja pasaulē. Linus plaši izmanto tekstilrūpniecībā visdažādāko audumu izgatavošanai. Linu audumi ļoti piemēroti galda un gultas veļai. Miesas veļai linu audumi mazāk piemēroti, jo tie sliktāk uzsūc mitrumu un stipri vada siltumu.

Linu audumi tomēr vieglāk mazgājami nekā kokvilnas audumi, jo linu šķiedrās netūrumi maz iesūcas, bet galvenokārt paliek to virspusē. Linu audumus var atšķirt no kokvilnas audumiem pēc līnīem raksturīgā spīduma un taustot, pēc vēsās un gludās virsmas. Plēšot linu audumu, noplēstā vietā šķiedras ir taisnas. Linu audumu izturība pret sārmainu šķīdumu iedarbību ir nedaudz mazāka nekā kokvilnai, bet mazgājot ar tiem var rīkoties tāpat kā ar kokvilnas audumiem.

### Dzīvnieku valsts šķiedras

**Vilna.** Vilnas šķiedras ir cilindriskas formas, tās veido olbaltumviela — keratīns.

Audumu izgatavošanai galvenokārt izmanto aitu vilnu, daudz retāk kameļu, kazu, trušu u. c. vilnu.

Aitu vilnu iedala rupjā, pusrupjā un smalkā vilnā. Rupjo vilnu iegūst no rupjvilnas aītām un izmanto rupjāko audumu un tūbas izgatavošanai; pusrupjo — no melisa aītām un izmanto vadmalu un tml. audumu izgatavošanai, bet smalko vilnu — no merīnaitām un izmanto augstvērtīgāko drapu, ševiotu, triko u. c. izgatavošanai.

Vilnas kvalitāte atkarīga no šķiedru garuma, smalkuma, vienmērības, cirtainības, atsperības, krāsas un spīduma.

Audumiem izmanto arī vilnu, kas iegūta no vecu audumu lupatām. Tā ir daudz neizturīgāka.

Vilnas šķiedra ir mīksta, cirtaina, 5—15 cm gara, ļoti elastīga, ar lielu mitruma uzsūkšanas spēju. Vilnas šķiedras, siltā ūdenī mehāniski berzējot, saveļas — «safilcējas». So vilnas īpašību izmanto, izgatavojot veltos audumus — vadmalu, tūku un tūbu.

Mazgājot vilnas drānas, jāņem vērā, ka tās pie ilgstošas berzēšanas saveļas, zaudē savu spīdumu, mīkstumu, kļūst biežākas un saraujas. Pateicoties vilnas šķiedru cirtainumam, vilnas audumos ir daudz poru, kuras aizpilda gaiss. Ar to izskaidrojams, kāpēc vilnas audumi labi silda, jo gaiss ir slikts siltuma vadītājs. Tajā pašā laikā vilnas audumu poras netraucē svaiga gaisa pieplūšanu cilvēka ķermenim.

Minerālskābes vājās koncentrācijās maz ietekmē vilnas šķiedru stiprību, tāpēc tās plaši lieto rūpnīcās vilnas apstrādāšanai.

Turpretim sārmī — kodīgais nātrijs un soda pat vājākos šķīdumos ievērojami samazina vilnas šķiedru stiprību, bet karstos sārmu šķīdumos vilnas šķiedras pilnīgi noārdās un pāriet šķīdumā.

Organiskās skābes — etiķskābe un citronskābe vilnas šķiedru stiprību praktiski nemazina, bet gan piešķir vilnai gliu spīdumu.

Vilnas balināšanai hlору nedrīkst lietot. Šim nolūkam piemērota vienīgi 2—3% ūdeņraža pārskābe.

Vilnas šķiedra deg lēni, izplatot degošu nagu vai ragu smaku. Pēc tās sadegšanas paliek pāri melnā bumbiņā savēlusies oglīte.

**Dabiskais zīds.** Uz zīdkoka lapām zīda tauriņa mātīte uzdeļ oliņas. No oliņām izšķīļas kāpuri — zīdtārpiņi, kuri, barojoties ar lapām, aug un attīstās. Kad zīdtārpiņi sasnieguši zināmu attīstības pakāpi, to dziedzeri izdala lipīgu vielu, kas gaisa iedarbībā sacietē un pārvēršas par zīda pavedienu, kurā ietinoties, zīdtārpiņš iekūņojas. Šīs kūniņas izmanto dabiskā zīda iegūšanai. No kūniņām zīda pavedienus notīn un, vairākus kopā savijot, izgatavo diegus, no kuriem auž audumus.

Pats dabiskā zīda pavediens ir olbaltumviela — fibroīns, bet jēlzīda pavedieni bez tam satur vēl līm-

vielas, taukvielas, vaskus u. tml. Tāpēc jēlzīds ir rupjš, pēc taustes ciets, nepatīkams. Kad jēlzīdu novāra ziepju šķīdumā, blakusvielas atdalās un iegūstam tīru zīdu ar tam raksturīgo patīkamo nokrāsu, mīkstumu un spīdumu.

Dabiskā zīda tehnoloģisko vērtību nosaka pavediena garums, šķiedras smalkums, nokrāsa un patīkamais spīdums.

Zīda veļa labi pieguļ miesai un ir silta. Slapjā veidā zīds, līdzīgi vilnai, ir mazāk izturīgs. Tāpēc, zīdu mazgājot, to nedrīkst berzt un izgriezt. Zīda priekšmetus nedrīkst mazgāt sārmainos šķīdumos, kur tie ātri bojājas. Dabiskā zīda audumus, tāpat kā vilnas audumus, ieteicams skalot ūdenī ar etiķskābes piedevu. Tas piešķir zīdam patīkamu spīdumu.

Zīda audumu balināšanai var lietot tikai 1 — 3% ūdeņraža pārskābi.

Saules gaisma stipri iedarbojas uz zīda šķiedrām un ātri samazina to stiprību.

### Mākslīgās šķiedras

Mākslīgās šķiedras iegūst, ķīmiski pārstrādājot dabiskās šķiedrvielas — celulozi vai kokvilnu. Ķīmisku reakciju rezultātā kokvilna vai celuloze pāriet līmveida šķīdumā. Speciālās ierīcēs — filjeros līmveida masu izspiež caur ļoti maziem caurumiņiem smalku strūkļu veidā. Tālākos procesos šķidrā strūkļu sacetē un tādējādi izveidojas tā sauktais elementārais pavediens, kura caurmērs ir ap 0,05 mm. Vairākus elementāros pavedienus sašķeterējot kopā, iegūstam mākslīgā zīda diegus. No šādiem diegiem izgatavotus audumus vai adījumus lieto reti, jo tiem ir nepatīkams, metālisks spīdums.

Pēdējos gados mākslīgos un sintētiskos zīdus lieto galvenokārt štāpeļa veidā. Štāpeļa šķiedras kā no mākslīgajiem, tā no sintētiskajiem pavedieniem iegūst šādi:

Filjeru elementāros pavedienus satin šķeterēs, kuras sagriež 4—15 cm garos gabaliņos (štāpeļos). Tad sa-



grieztās šķiedras speciālās mašīnās kārš tāpat kā kokvilnu, vērpi diegus un auž audumus. Pēc štāpeļa metodes izgatavotie diegi ar stipri, gludi, smalki, ar glītu, patīkamu spožumu.

Mākslīgo zīdu šķiedras izmanto gan atsevišķi, gan sajaucot kopā ar vilnu, kokvilnu un dabisko zīdu.

Jāatzīmē, ka visu mākslīgo zīdu šķiedras ir mazāk atsperīgas nekā dabisko zīdu šķiedras, tāpēc no tām izgatavotie audumi viegli burzās.

Slapjas mākslīgo zīdu šķiedras ir daudz neizturīgākas nekā sausas. Tas jāņem vērā, zīdus mazgājot. Mākslīgos zīdus nedrīkst mazgāt sārmainos šķīdumos, bet gludināt tos var tikai ar mēreni karstu gludekli.

**Viskozes zīds.** Viskozes zīdu iegūst no celulozes, to apstrādājot ar kodīgo nātriju un citām ķīmiskajām vielām.

Viskozes elementārajiem pavedieniem ir sevišķi spilgts metālisks spīdums, tāpēc tos pārstrādā štāpelī un tādējādi iegūst ļoti glītus štāpeļa audumus. Viskozes šķiedras piejauc arī vilnas un kokvilnas šķiedrām, lai uzlabotu to kvalitāti.

Jāievēro, ka viskozes zīds ir neizturīgs pret sārnu iedarbību.

**Vara-amonjaka zīds.** Vara-amonjaka zīdu iegūst, celulozi vai kokvilnu šķīdinot vara-amonjaka šķīdumā. Šo zilganās nokrāsas šķīdumu izspiežot caur filjeru, iegūst smalkus mākslīgā zīda elementāros pavedienus. Tālākos ražošanas procesos vara-amonjaku atdala no šķiedrām. Tātad gatavais zīds vairs nesatur ne varu, ne amonjaku.

Vara-amonjaka šķiedras ir smalkākas un elastīgākas nekā viskozes šķiedras un pēc izskata tās ļoti līdzīgas dabiskajam zīdam. Tomēr visumā vara-amonjaka šķiedras pēc savām īpašībām un izmantošanas iespējām tikai nedaudz atšķiras no viskozes šķiedrām.

**Acetatcelulozes zīds.** Acetatcelulozes šķiedras iegūst no kokvilnas vai celulozes, iedarbojoties uz to ar etiķskābes anhidrīdu.

Acetatcelulozes zīds ir ļoti maigs, pēc izskata un taustes ļoti līdzīgs dabiskajam zīdam. Augstā temperatūrā kūst, tāpēc, to gludinot, jālieto mēreni karsts gludeklis.

Acetatceluloze šķīst vai uzbriest stiprā etiķskābē, acetonā, amilacetātā u. tml. šķīdinātājos. Tāpēc, tirot acetatcelulozes šķiedru audumus, šīs vielas nedrīkst lietot.

### Sintētiskās šķiedras

Sintētiskās šķiedras ir lielmolekulāri savienojumi (polimeri), ko sintēzes ceļā iegūst no vienkāršām, mazmolekulārām vielām (monomeriem), kā, piemēram, fenola, hlora, etilēna, propilēna, acetilēna utt. Sintētisko šķiedru iegūšanai kā izejvielas izmanto dabiskās gāzes, kā arī akmeņogļu un naftas rūpniecības blakus produktus un atkritumus, daudzus no kuriem vēl nesen labākā gadījumā sadedzināja.

Jau šodien sintētisko šķiedru izstrādājumi ir katrā mājā, bet pēc pāris gadiem, kad šo izstrādājumu produkcija vairākkārt palielināsies un cenas uz tiem pazemināsies, tie ieņems visievērojamāko vietu tekstiliju izstrādājumu vidū. No teiktā ir skaidrs, ka mājsaimniecībā jau tagad jāiepazīstas ar sintētisko šķiedrvielu izstrādājumiem, ar to īpašībām, lai zinātu, kā tos lietot un kopt. Pēc sava ķīmiskā sastāva, fizikālajām īpašībām un iegūšanas veida sintētiskās šķiedras ir dažādas, tāpēc ar tām jāiepazīstas.

**Poliamīdu šķiedras.** Visizplatītākā sintētisko šķiedru grupa, kuras raksturīgākie pārstāvji Padomju Savienībā ir kaprons, anīds, enants u. c., ir poliamīdi. Citās valstīs ražoto poliamīdu šķiedru nosaukumi ir perlons, silons, steelons, neilons, rilsans, grilons, trelons u. c.

Poliamīdu šķiedras iegūst no sintētiskajiem sveķiem, kurus savukārt daudzu sarežģītu ķīmisku procesu rezultātā iegūst no akmeņogļu vai naftas pārstrādāšanas blakus produktiem.

Visu poliamīdu šķiedras ir ļoti stipras uz raušanu. To nodiluma izturība ir 10 reizes lielāka nekā kokvilnas, 20 reizes lielāka nekā vilnas un 50 reizes lielāka nekā viskozes zīdam.

Lai palielinātu auduma izturību, vilnas šķiedrām piejauc poliamīda šķiedras. Jau 30% poliamīdu šķiedru piejaukums palielina vilnas stiprību 7 reizes.

Poliamīdu šķiedras ir izturīgas pret visu veidu mikroorganismu iedarbību, tās nepelē, netrup, arī kodes tās neskar.

Minerālskābes vājos šķīdumos praktiski neiedarbojas uz poliamīdu šķiedrām, bet koncentrētās skābēs tās šķīst. Starp citu, poliamīdu šķiedras viegli šķīst skudrskābē.

Pret sārmu iedarbību poliamīdu šķiedras ir ļoti izturīgas.

Ūdenraža pārskābe neiedarbojas uz poliamīdu šķiedrām, bet arī tās nebalina.

Poliamīdu šķiedras ir ļoti blīvas, ūdens un netīrumi tajās neiesūcas, tie atrodas tikai uz šķiedru virsmas, tāpēc šo šķiedru audumi viegli mazgājami un ātri žūst. Blīvajās poliamīdu šķiedrās grūti iesūcas arī krāsvielu šķīdumi, tāpēc tās grūtāk nokrāsot.

Poliamīdu audumu krāsošanai var lietot skābās un substantīvās krāsvielas.

Poliamīdu šķiedru audumu mazgāšanai piemēroti visi tie paši mazgāšanas līdzekļi un paņēmieni, kādi minēti vilnai un zīdam.

Poliamīdu šķiedru audumi praktiski nav jāgludina, jo izžūstot tie atgūst savu iepriekšējo formu; plisējums tajos neizzūd pat pēc vairākkārtējas mazgāšanas.

Slapju poliamīdu šķiedru stiprība samazinās tikai par apmēram 10%.

Ilgstošā saules gaismas iedarbībā poliamīdu šķiedras pakāpeniski noveco un zaudē savas vērtīgās īpašības. Paaugstinātās temperatūrās poliamīdu šķiedras kūst, deformējas, tāpēc, priekšmetu gludinot, gludekļa temperatūra nedrīkst pārsniegt 100° C.

Poliamīdu šķiedras ir ļoti gludas, sakarā ar ko adīti priekšmeti, piemēram, zeķes, uzraujot vienu valdziņu, noirst.

Pastāv uzskats, ka kaprona, neilona un citu poliamīdu šķiedru zeķes radot kāju ādas iekaisumus. Tam nav pamata. Poliamīdu šķiedrās nav tādu vielu, kas varētu radīt ādas iekaisumus. Jautājums izskaidrojams citādi. Poliamīdu šķiedras gandrīz nemaz neuzsūc sviedrus, sakarā ar ko starp cilvēka ādu un zeķi vietvietām uzkrājas sviedri un, tiem sadaloties, var rasties ādas

iekaisumi. Ja poliamīdu šķiedru zeķes un miesas veļu biežāk mazgāsim — nekādi ādas iekaisumi neradīsies.

*Kaprona* šķiedras izmanto veļas, mežģiņu, zeķu, dažādu apģērbu, audumu, samta, mēbeļdrānu, mākslīgo kažokādu u. tml. priekšmetu izgatavošanai.

*Anīda* šķiedras atgādina labāko aitu vilnu, tāpēc tās lieto siltu jaku, džemperu, svīteru izgatavošanai. Anīda šķiedras var būt līdzīgas arī dabiskajam zīdam. No tām ražo zeķes, blūzes, veļu utt. No anīda šķiedrām izgatavo arī mākslīgās kažokādas. Anīda šķiedru stiprība ir lielāka nekā kaprona.

*Enanta* šķiedras izmanto veļas, tērpu audumu un adītu priekšmetu izgatavošanai. Tām ir liela stiprība un lielāka siltumizturība nekā pārējiem poliamīdiem.

**Poliestera šķiedras** parasti sauc par sintētisko vilnu. To iegūst no akmeņogļu vai naftas pārstrādāšanas blakus produktiem.

Padomju Savienībā poliestera šķiedras ražo ar nosaukumu lavsans, citās zemēs ir pazīstami šādi lavsana sinonīmi: dakrons, terilens, lanons, teregals, teritāls utt. No poliestera šķiedrvielām ražo galvenokārt štāpeļaudumus.

Pēc ārējā izskata un taustes poliestera šķiedras atgādina vissmalkāko aitu vilnu, bet valkājot stiprībā uz raušanu un izturībā to daudzkārt pārspēj.

Siltumizturībā poliestera šķiedras ir pārākas par kapronu, jo pie 170° C nezaudē savas labās īpašības. Ar mēreni karstu gludekli iegludināti poliestera audumi saglabā savu formu pēc vairākkārtīgas mazgāšanas. Parasti poliestera audumus negludina.

Poliestera šķiedras ir izturīgas pret organiskajām skābēm, 3% ūdeņraža pārskābi, visiem organiskajiem šķīdinātājiem, kā arī naftas produktiem.

Ne auksts, ne arī silts kalcinētās sodas šķīdums neietekmē poliestera šķiedru izturību.

Poliestera šķiedras praktiski neuzsūc ūdeni un arī krāsvielu šķīdumus, tāpēc tās krāso rūpnīcā tieši ražošanas procesā, krāsvielas pieliekot izkausētajiem sveķiem pirms šķiedru veidošanas.

Poliestera štāpeļšķiedras izmanto visu veidu audumu un adījumu izgatavošanai: sieviešu un vīriešu zeķēm,

kaklasaitēm, virskrekliem, peldkostimiem, cimdiem, aizkariem, paklājiem, mākslīgām kažokādām, kā arī piejauc vilnai un citām šķiedrvielām. Šādi audumi un adījumi ir izturīgi, valkājot glīti un neburzās.

Poliestera šķiedru izstrādājumu mazgāšanai piemēroti tie paši mazgāšanas līdzekļi un paņēmieni, kādi paredzēti mākslīgajiem zīdiem.

Aizdedzināts poliestera šķiedru paraudziņš kūst, bet neuzliesmo, izkūstot saveļas cietā lodītē. Dedzinot raksturīgas smakas nav.

**Poliakrilnitrīla šķiedras** Padomju Savienībā izlaiž ar nosaukumu nitrils. Citās zemēs pazīstami šādi sinonīmi: volkrilons, prelons, dralons, dolans, pans, redons, orlons, krilors, nitrons utt.

Sveķus poliakrilnitrīla šķiedru veidošanai iegūst no naftas pārstrādāšanas blakus produktiem.

Pēc ārējā izskata un taustes poliakrilnitrīla štāpeļa šķiedru izstrādājumu grūti atšķirt no vilnas izstrādājumiem. Tie ir tik mīksti, maigi un silti kā vissmalkākā merīnaitu vilna, un tanī pašā laikā tie ir daudzkārt izturīgāki nekā labākie aitu vilnas izstrādājumi.

Poliakrilnitrīla šķiedras ir gaismas un siltumizturīgas, izturīgas pret vājiem minerālskābju šķīdumiem. Auksti, vāji sārnu šķīdumi šīs šķiedras nebojā. Parastajos organiskajos šķīdinātajos poliakrilnitrīla šķiedras nešķīst. Tās netrup pat visnelabvēlīgākajos mitruma apstākļos, un kodes tās nebojā.

Poliakrilnitrīla šķiedras praktiski neuzsūc ūdeni, un tāpēc slapjā veidā to stiprība nesamazinās.

Poliakrilnitrīla audumu krāsošanai lieto dažas skābo, kā arī dažu substantīvo krāsvielu markas.

Poliakrilnitrīla šķiedras izmanto visdažādāko audumu un trikotāžas izstrādājumu ražošanai. No tām ražo arī paklājus, segas, mēbeļdrānas, mākslīgās kažokādas u. c.

Poliakrilnitrīla izstrādājumi ir ļoti izturīgi valkājot, tie neburzās, mazgājot nesaveļas un neieraujas.

**Polivinilhlorīda šķiedras.** Polivinilhlorīds ir bezkrāsaini sintētiski sveķi, kurus iegūst no naftas pārstrādāšanas blakus produkta — etilēna gāzes un hlora. No sveķiem veido šķiedras, tās pārstrādā štāpeļos, kārš,

vērpj diegus, no kuriem auž audumus vai izstrādā adījumus.

Padomju Savienībā polivinilhlorīda šķiedras izlaiž ar nosaukumu hlorīns. Citās zemēs tās pazīstamas ar nosaukumu Pe-Ce, vilans, rovils, termovils, vinilons utt.

Polivinilhlorīda šķiedras ir izturīgas pret skābju, sārmu un daudzu šķīdinātāju iedarbību. Tās netrup, un arī kodes tās nebojā.

Polivinilhlorīda šķiedru audumu stiprība ir mazāka nekā kaprona, bet tie ir miksti, silti un tomēr pietiekami izturīgi valkājot.

Polivinilhlorīda šķiedru siltumizturība ir vāja. Jau 70—80° C temperatūrā šķiedras sāk deformēties. Tāpēc tās nedrīkst mazgāt karstā ūdenī un gludināt ar karstu gludekli.

Saules gaismas ietekmē šķiedras pakāpeniski zaudē savu stiprību, kļūst trauslas.

Polivinilhlorīda šķiedras neuzsūc ūdeni, neuzņem arī krāsvielu šķīdumu, tāpēc tās parastajiem paņēmieniem nevar krāsot. Polivinilhlorīdu krāso rūpniecā pirms šķiedru veidošanas.

Polivinilhlorīda šķiedras izmanto peldkostīmu, jaku, lietusmēteļu, paklāju un tamlīdzīgu priekšmetu izgatavošanai.

### Šķiedru sastāva noteikšana

Agrāk, kad audumus darināja tikai no vilnas, liniem, kokvilnas vai zīda šķiedrām, tā sastāva noteikšana neradīja grūtības. Tās varēja viegli noteikt pēc izskata un taustes. Turpretim tagad, kad mūsu sadzīvē vairāk un vairāk ieviešas dažādo šķirņu mākslīgie zīdi un sintētiskās šķiedras, auduma vai adījuma šķiedru sastāva noteikšana kļuvusi daudz grūtāka.

Nemot vērā, ka katrai mākslīgo zīdu, kā arī sintētisko šķiedru šķirnei ir savas raksturīgas īpašības, ir svarīgi zināt, no kādām šķiedrām priekšmets izgatavots, kā to kopt, kā mazgāt, kādiem līdzekļiem un paņēmieniem no tā izņemt traipus, krāsot utt.

Lai lasītājam pašam dotu iespēju noteikt apstrādājamā priekšmeta šķiedru sastāvu, sniedzam l. tabulu.

Tabulā paredzēti trīs šķiedru noteikšanas paņēmieni, proti:

1) vizuālais, t. i., auduma apskate, 2) šķiedru noteikšana dedzinot, 3) ķīmiskā pārbaude.

Mājas apstākļos vispiemērotākais ir pirmais un otrais paņēmiens.

Pārbaudi dedzinot izdara šādi:

No auduma izvelk dažus metu un audu pavedienus. Tad degoša sērkokciņa liesmu lēnām tuvina pārbaudāmajam pavedienam un novēro 1) kā norit degšana, 2) kas no parauga paliek pēc degšanas un 3) kāda smaka jūtama, paraugam sadegot.

### TEKSTILIZSTRĀDĀJUMI

Par tekstilijām (no latīņu *textum* — audums) plašākā nozīmē apzīmē visus izstrādājumus, kas izgatavoti no šķiedrām, piemēram, audumus, trikotāžu, tūbu, tekstilgalantēriju, šujamos diegus, vates izstrādājumus, kā arī virves un tauvas. Tikai daļu tekstilizstrādājumu izlieto tehniskām vajadzībām, bet vairums paredzēts plašam patēriņam visdažādāko sadzīves vajadzību apmierināšanai.

#### Tekstilizstrādājumu veidi

**Audumi.** Audums ir plāns, noteikta platuma un nenoteikta garuma tekstilizstrādājums, ko veido divu dziju sistēma — audu un metu pinums. Meti ir dziju sistēma, kas aušanas procesā novietojas auduma garenvirzienā, bet audi — perpendikulāri metiem. Aušanas procesā metu dzijas pamišus vai nu pārsedz audu dzijas, vai novietojas zem tām (I. zīm.)

Ir audumi, kuros nevis viena, bet divu vai vairāku dziju grupas pārsedz metu vai audu dzijas. Šādu audumu pinumu veidu sauc par grupu pinumu. Grupu pinumi audumam piešķir glītu, reljefu izskatu.

Tekstilrūpniecībā izmanto daudzus un dažādus kombinēto pinumu veidus, lai iegūtu glītus auduma rakstus. Biezajiem silto mēteļu audumiem ir daudzkārtu pinums,

## Audumu šķiedru noteikšanas tabula

Šķiedras	Audumu un šķiedru raksturojums	Pārbaude dedzinot	Ķīmiska pārbaude
<b>I DABISKAS ŠĶIEDRAS</b>			
Vilna	Cirtainās, spožas, mīkstas, elastīgas šķiedras. Audums neburzās	Deg lēni, rodas ogles pūslītis. Degoša raga smaka. Paliek melni pelni	5% kodīgā nātrija šķīdumā 30 min. laikā izšķīst
Pusvilna	Cirtainu un taisnu šķiedru sajaukums. Audums burzās	Deg ātrāk nekā vilnas šķiedras. Ogles pūslītis mazāks. Paliek pelni	5% kodīgā nātrija šķīdumā 30 min. laikā izšķīst tikai daļa šķiedru (vilna)
Dabiskais zīds	Audums gluds, spožs, stiprs. Maigs zīda spidums. Taustot patīkams. Audums neburzās	Deg lēni, rodas ogles lodīte. Degoša raga smaka	10% cinka hlorīda šķīdumā 30 min. laikā izšķīst. Līdzīgi vilnai šķīst arī 5% kodīgā nātrija šķīdumā
Kokvilna	Nespīdīgas, elastīgas, mīkstas šķiedras. Auduma plēsuma vieta pūkaini, vienāda garuma diegu galiņi. Audums burzās	Deg ātri, ar gaišu liesmu. Degoša papīra smaka. Paliek gaišpelēki pelni	



Lini	Stipras, blīvas, nevienāda resnuma šķiedras. Auduma plēsuma vietā taisni, gludi diegu gabaliņi	Tāpat kā kokvilna
II MAKSLIGIE ZIDI		
Viskozēs zīds	Spožas šķiedras. Audums uzņem daudz ūdens. Slapjš audums viegli plīst	Tāpat kā kokvilna
Vara-amonjaka zīds kupra kutesa bemberga	Ļoti spoži audumi. Pavedieni smalki, mīksti, līdzīgi dabiskajam zīdam. Audums burzās	Tāpat kā kokvilna
Acetātcelulozes zīds	Ļoti spožas, vienmērīgas, elastīgas, dabiskajam zīdam līdzīgas šķiedras. Mazāk burzās	Vispirms kūst, tad izveidojas tumša ogles lodīte, kurai sadegot diega gala paliek balti pelni. Dūmiem etiķa smaka
		Saslapinot ar acetonu, kūst. Šķīst karstā etiķskābē

Šķiedras	Audumu un šķiedru raksturojums	Pārbaude dedzinot	Ķīmiskā pārbaude
<b>III SINTETISKAS ŠĶIEDRAS</b>			
<b>Poliāmīda</b> šķiedras kaprons neilons anids enants perlons silons steelons nilsans grilons trelons rilsans	Spožas, smalkas, gludas, blīvas, stipras šķiedras. Audums ļoti stiprs pret piesaņi	Šķiedras neuzliesmojot kūst, lēnām pariet līmveida masā, izveidojas brūngans, stiklveidīgs pūslītis. Pūslītis parasti pārplīst. Rodas degošai vilnai līdzīga smaka	Acetonā nešķīst. Šķīst skudrskābē un karstā etiķskābē
<b>Poliētera</b> šķiedras lavsāns dakrons terilēns lanons terēgāls teritāls	Pēc taustes atgādina gan zīdu, gan smalku vilnu. Šķiedras blīvas un elastīgas. Audums neburzās	Šķiedras neuzliesmojot kūst un saplok piciņā vai tumša lodītē. Raksturīgas smakas nav	Acetonā un karstā etiķskābē nešķīst. Ozama spirtā uzbrīst

Poliakril-  
nitrila  
šķiedras  
nitrils  
nitrons  
prelons  
dralons  
pans  
dolans  
nitrilons  
redons  
orlons  
krilors  
volkrilons

Loti cirtainas, elastīgas, merīn-  
aitu vilnai līdzīgas šķiedras.  
Audums neburzas

Paraugs kļūst brūns, kūst  
un deg ar kūpošu liesmu.  
Raksturīgas smakas nav

Nevienā parastā organiskā  
šķīdinātājā nešķīst

Poliivinil-  
hlorīda  
šķiedras  
hlorīns  
Pe-Ce  
vilans  
rovils  
termovils  
vinilons

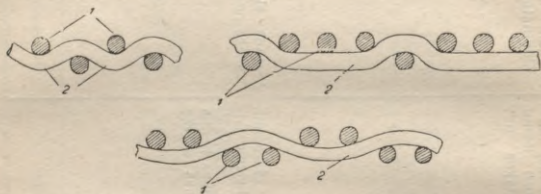
Nespodras šķiedras

Pieliekot degošu sērkokociņu,  
deg ar kūpošu liesmu. At-  
ņemot sērkokociņu — dzīest.  
Deguma vieta rodas melna  
ogle. Dūmiem asa smaka  
(hilors)

Acetonā šķīst. Karstā etiķ-  
skābē nešķīst

kur divas vai trīs kārtas metu sapītas ar audiem, lai audums būtu biežāks.

Daži audumi ir austi tā, lai to abas puses būtu viēnādas un izmantojamas. Tomēr vairums audumu austi tā, ka to labā puse ir glītāka nekā kreisā. Šādus audumus parasti izmanto tikai no vienas — no labās puses.



1. zīm. Auduma šķērs griezumus.

1 — metu pārsegums; 2 — audu pārsegums.

Audums pēc savas uzbūves var būt retāks vai blīvāks, ar lielāku vai mazāku atstarpi starp atsevišķām dzijām. Auduma blīvumu nosaka pēc dziju skaita uz 100 mm auduma kā metu, tā audu virzienā. Jo augstāki šie skaitļi, jo blīvāks audums.

Nosakot auduma kvalitāti, svarīga nozīme ir auduma svaram. Ar auduma svaru saprot dotā auduma 1m<sup>2</sup> svaru. Jo smagāks audums, jo vairāk tajā šķiedrvielu.

Iegādājoties audumu, jāzin tā platums. Atkarībā no auduma platuma jāaprēķina, cik auduma jāņem dotā priekšmeta izgatavošanai. Audumus izlaiž dažādā platumā. Tā, piemēram, kokvilnas audumus izlaiž no 30 līdz 159 cm platus, vilnas audumus — no 71 līdz 142 cm, bet zīda — no 37 līdz 158 cm.

Katram auduma veidam un šķirnei Valsts standarti paredz veselu rindu prasību attiecībā uz auduma kvalitāti. Standartos katra auduma veidam paredzēts noteikts platums, blīvums, 1m<sup>2</sup> svars, krāsu izturība, stiprība pie raušanas utt. Katram patērētājam ir tiesības prasīt, lai audums visā pilnībā atbilstu Valsts standarta noteikumiem.

Visizplatītākie ir kokvilnas audumi. Kokvilnas audumus lieto veļas un tērpu izgatavošanai, virsdrēbju odelei, kā dekoratīvus audumus un daudzās tehniskās nozarēs.

Linu audumus lieto galda, gultas un miesas veļai.

Vilnas audumus, pateicoties to stiprībai un vājai siltumvadāmībai, izmanto virsdrēbju izgatavošanai. Jāatzīmē, ka audumu izgatavošanai dažreiz lieto vilnu, ko iegūst, saplucinot vilnas vai pusvilnas lupatas. Šādi audumi ir mazāk izturīgi nekā no jaunas vilnas izgatavotie.

Zīda audumus izmanto sieviešu tērpu un veļas izgatavošanai, kā arī dekoratīviem un tehniskiem mērķiem.

Mākslīgos un sintētiskos zīda audumus izgatavo galvenokārt no štāpeļa diegiem, kāpēc tos arī sauc par štāpeļa audumiem. Tos izmanto veļai, tērpiem, kā oderdrēbi, kā arī dekoratīviem mērķiem.

Lai uzlabotu auduma īpašības, vai arī lai palētinātu audumu, vienam šķiedru materiālam pievieno kādu citu šķiedru materiālu. Lai uzlabotu auduma kvalitāti, vilnas šķiedrām piemaisa poliamīda, poliestera vai poliakrilnitrīla šķiedras. Vilnas auduma palētināšanas nolūkos vilnas šķiedrām piejauc kokvilnas šķiedras. Līdzīgiem nolūkiem sajauc arī citas šķiedrvielas, piemēram, kokvilnu ar mākslīgo vai sintētisko zīdu šķiedrām visdažādākās kombinācijās. Jaukto šķiedru audumus nosauc pēc vērtīgākā šķiedrvielu komponenta nosaukuma, pieliekot vārdu «pus», piemēram, pusvilna, puszīds.

Vilnas audumi, kuros citu šķiedru piejaukums nepārsniedz 10% un tas ir domāts nevis vilnas šķiedru aizvietošanai, bet gan auduma stiprības un izskata uzlabošanai, pieskaita tīrvilnas audumiem.

No stellēm noņemtu, neapstrādātu audumu sauc par jēlaudumu. Jēlaudumus lieto reti. Lai audums iegūtu tirdzniecības preces veidu, jāizdara dažas apstrādāšanas pamatoperācijas, kā, piemēram, balināšana, krāsošana vai krāsaina raksta iespiešana. Pēc tam seko auduma galīgā apdare. Ar galīgo auduma apdari saņemam vairākas operācijas, kā, piemēram, apretēšana, mitrināšana, auduma stiepšana, šķērēšana, veļšana, dekatēšana u. c. Galīgās apdares mērķis ir piešķirt audu-

mam glītu izskatu, samazināt auduma ieraušanos, padarīt to izturīgāku un nostiprināt krāsojumu.

Apretēšanas procesā audumā ievada cieti vai kādu citu līmveidīgu vielu, pēc tam audumu gludina, izlaižot caur karstiem veltņiem. Aprets un gludināšana veltņos piešķir audumam glītu, viendabīgu izskatu.

Jāatzīmē, ka ražošanas procesā dzijas pirms aušanas nedaudz ieeļļo ar minerāleļļu vai oleīnskābi, tāpēc katrs audums līdztekus apretam satur nelielu daudzumu eļļas. Starp citu, neliels eļļas daudzums vilnas audumā padara to mīkstāku, patīkamāku taustei. Tani pašā laikā jāievēro, ka tieši šis eļļas daudzums kopā ar apreta vielām pie traipu izņemšanas rada uz auduma neglītus izplūdumus.

Atkarībā no lietošanas uzdevuma audumus iedala trijās grupās: apģērbu, dekoratīvie un mitrumu uzsūcošie audumi. Apģērbu audumu skaitā ietilpst: veļas, kleitu, uzvalku, mēteļu, segu, lakatu, oderu, apavu un drēbnieku piederumu, kaklasaišu un mākslīgo kažokādu audumi.

Dekoratīvo audumu skaitā ietilpst aizkaru, mēbeļu, pārklāju, galda segu, portjeru, grīdsegu un paklāju audumi.

Mitrumu uzsūcošie audumi ir tie, kurus lieto peldu palagu, dvieļu, servješu u. tml. priekšmetu izgatavošanai.

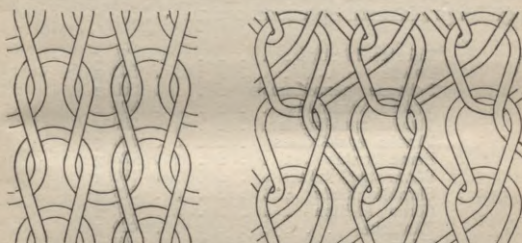
Jāatzīmē, ka tekstilizstrādājumi ilgstoši uzglabājot, mazgājot, kā arī gludinot ieraujas, t. i., zināmā mērā kā metu, tā arī audu virzienā izmaina savus izmērus. Šī ir visai nepatīkama parādība, jo, audumam ieraujoties, priekšmets zaudē savu formu un dažreiz kļūst pat nelietojams. Tā, piemēram, kokvilnas veļas un tērpu audumi pēc pirmās mazgāšanas ieraujas par 2—15%; štāpeļa audumi pēc trijām mazgāšanām ieraujas par 11—18%; vilnas ķemmdziju audumi — līdz 10% un vadmalas — līdz 7%.

Tātad, šujot veļu vai kleitas u. tml. priekšmetus, jāņem vērā, ka pie mazgāšanas audums ierausies un šujamā priekšmeta izmēri attiecīgi jākorģē.

Lai noteiktu auduma ieraušanas procentu, nogriež 100×100 mm lielu rūpīgi izmērītu auduma gabaliņu,

izmazgā siltā ziepju šķīdumā, izskalo, izžāvē, gludina, pēc tam atkal izmēra auduma gabaliņu kā metu, tā audu virzienā. Katrs iztrūkstošais milimetrs, pareiznot ar 10, dos skaitli, kas auduma ieraušanos izteic procentos. Tātad, lai izgatavotais priekšmets pēc mazgāšanas atbilstu pareiziem izmēriem, piegriežot un šujot audumu, izmēri attiecīgi jāpalielina.

**Adījumi.** Trikotāžas izstrādājumi ar katru gadu plašāk ieviešas mūsu dzīvē. Neskaitāmi priekšmeti, kā, piemēram, apakšveļa, virsveļa, zeķes, kā arī apģērbi, ir izgatavoti no trikotāžas materiāla.



2. zīm. Divu vienkāršāko trikotāžas pinumu shēmas.

Par trikotāžu sauc visus plānos, adītos tekstilizstrādājumus. Tos veido viena vai vairāku pavedienu cilpiņu pinums (2. zīm.). Trikotāžas izstrādājumu uzbuve raksturojas ar cilpiņu lielumu, to formu, pinumu veidu, pinumu blīvumu un izstrādājuma labās puses struktūru. Trikotāžas pinumu veidu ir daudz, un katrs no tiem izstrādājumam piešķir savu raksturīgo struktūru un izskatu.

Trikotāžas izstrādājumu izgatavošanai lieto tādu pašu šķiedru sastāva diegus, kādus lieto audumiem, bet sašķeterētā veidā. Tātad trikotāžas izstrādājumi var būt vilnas, kokvilnas, mākslīgo un sintētisko zīdu ražojumi.

Ir divi trikotāžas mašīnu pamattipi. Uz viena tipa mašīnām izgatavo gatavus trikotāžas priekšmetus,

piemēram, zeķes, cimdus, cepures u. tml. Otrā tipa trikotāžas mašīnas dod trikotāžas materiālu audekla veidā. Trikotāžas audeklu attiecīgi piegriež un šuj veļu, cimdus, šalles, virsdrēbes utt.

Visu veidu trikotāžas izstrādājumu kopšanā, mazgāšanā un tīrīšanā jāievēro tie paši noteikumi, kas minēti, runājot par attiecīgā šķiedru sastāva audumiem.

Tekstilpriekšmetus mazgājot, balinot vai krāsojot, mazgāšanas vai balināšanas šķīduma, kā arī krāsošanas sulas daudzums ir atkarīgs no apstrādājamo tekstilpriekšmetu svara. Ņemot vērā, ka ne katrā mājā ir svāri šo priekšmetu svēršanai, minēsim dažu veļu un apģērbu priekšmetu aptuvenu svaru.

Kabatas lakatiņš . . . . .	25 g
Dvielis . . . . .	200 g
Spilvena pārvelkamais . . . . .	200 g
Vīriešu virskrekls . . . . .	300 g
Vīriešu apakškrekls . . . . .	250 g
Vīriešu apakšbikses . . . . .	300 g
Bērnu krekls . . . . .	125 g
Bērnu apakšbikses . . . . .	100 g
Sieviešu kleita . . . . .	300 g
Bērnu kleitiņa . . . . .	175 g
Rītakleita . . . . .	400 g
Zeķes . . . . .	60 g
Palags . . . . .	400 g
Austa gultas sega . . . . .	1250 g
Galdsega . . . . .	800 g

### Tekstilizstrādājumu defekti un bojājumi

**Defekti.** Tekstiliju ārējais izskats, stiprība, lietošanas ilgums un pārējie tehniskie rādītāji atkarīgi no šķiedru sastāva, to kvalitātes, kā arī no tā, cik rūpīgi veikts ražošanas darbs. Tomēr dažreiz, neskatoties uz to, ka rūpniecā lietotas atbilstošas kvalitātes izejvielas, ražošanas darbs veikts apzinīgi, vienā otrā gadījumā nav izslēgti audumu vai trikotāžas izstrādājumu ražošanas defekti. Apretētā, rūpīgi apstrādātā audumā šie defekti parasti tā apslēpti, ka nespeciālistam tos grūti konstatēt. Parasti tie parādās lietošanas laikā, nereti pēc pirmās mazgāšanas.



Audumos, kā arī trikotāžas izstrādājumos iespējami šādi defekti: nepietiekama stiprība (sliktas kvalitātes šķiedru pazīme); nevienmērīgs auduma biežums; izvilkušās diegu cilpiņas un mezgli; nevienmērīgs auduma blīvums; nevienmērīgs auduma krāsojums; slikts auduma krāsojums — tas plūk vai smērē utt.

Tomēr jāatzīmē, ka vairums bojājumu rodas, tekstilizstrādājumus valkājot, lietojot. Minēsim dažus raksturīgākos bojājumu iemeslus un sniegsim norādījumus, kā no tiem izvairīties.

**Mehāniski bojājumi**, piemēram, plīsumi, parasti rodas apģērba gabala valkāšanā. Pie mehāniskiem bojājumiem pieskaitāma arī dabiskā apģērbu nodilšana valkājot. Bieži vien tekstilizstrādājumu bojāšanos izraisa to nepareiza mazgāšana: stipra beršana, pārlicīga audumu staiņošana vai pārāk intensīva to izgriešana. Mehāniskie bojājumi parasti rodas lietojamo tekstilizstrādājumu atsevišķās vietās, un tāpēc nereti tos iespējams izlabot.

**Ķīmiskie bojājumi** parasti saistīti ar visa priekšmeta, retāk ar atsevišķu tā daļu sairšanu. Daudzi ķīmiski bojājumi neizmaina tekstilpriekšmeta ārējo izskatu, tāpēc tos grūti konstatēt. Sakarā ar teikto ķīmiskos audumu, kā arī trikotāžas priekšmetu bojājumus reti iespējams izlabot.

**Sārmi**, kā, piemēram, kodīgais nātrijs un kālijs, tri-nātrija fosfāts, nātrija silikāts, bīstami ne tikai vilnai, dabiskiem un mākslīgiem zīdiem, bet koncentrētākos šķīdumos tie var sabojāt arī linu un kokvilnas izstrādājumus.

**Hlorkaļķi** un to šķīdums var sabojāt vilnas, dabiskā un mākslīgā zīda, kā arī linu un kokvilnas izstrādājumus.

**Sāļi**, kas šķīdumos atskalda brīvas minerālskābes, kā, piemēram, kālija-alumīnija alauns, cinka sulfāts, alumīnija hlorīds, magnija hlorīds, saārda visu veidu dabiskās šķiedras.

**Medikamenti** arī var kaitīgi iedarboties uz auduma šķiedrām. Daži medikamenti atskalda sērskābi, slāpekļskābi, kas saārda visu veidu šķiedras. Tie medikamenti, kam ir oksidējošs raksturs, piemēram, ūdeņraža

pārskābe, kālija permanganāts, atskalda skābekli, kas saārda auduma šķiedras.

Parasti medikamentu bojājumus atklāj pēc auduma mazgāšanas. Tāpēc audums, kas nācis saskarē ar bīstamiem medikamentiem, nekavējoši jāizmazgā.

*Minerālskābes*, kā, piemēram, sērskābe, slāpekļskābe, sālsskābe, pat vājās koncentrācijās ir bīstamas līnu, kokvilnas, vilnas, dabiskā un mākslīgā zīda, kā arī vilnas šķiedrām. Ja uz auduma nokļuvusi minerālskābe paspējusi iedarboties, tad saārdišanas sekas vairs nevar novērst. Ja minerālskābe tikko nokļuvusi uz auduma un tūdaļ tiek izskalota ar ūdeni un nekavējoši neitralizēta, sasalpinot ar ožamo spirtu vai sodas šķīdumu, tad dažreiz izdodas audumu glābt.

*Organiskās skābes*, kā, piemēram, vīnskābe, citronskābe, skābekļskābe, ko lieto traipu tīrīšanai, ja tās rūpīgi neizskalo, var sabojāt ne tikai auduma krāsojumu, bet arī tā šķiedras.

*Saskare ar metāliem* var sabojāt auduma izskatu un samazināt tā izturību. Tā, mazgājot vai iemērcot tekstilpriekšmetus dzelzs katlā vai vannā, tie var zaudēt savu izskatu un arī stiprību. Neizlabojamus bojājumus veļā var izraisīt dažādi metāla priekšmeti, kā, piemēram, spraudītes, metāla pogas u. c., kas dažkārt kopā ar veļu nonāk veļas katlā.

*Ūdens*. Tīrs, auksts vai silts ūdens tekstiliju šķiedrām ir nekaitīgs, bet krāsojumu tas var bojāt. Dzelzi saturošs ūdens tekstilijas padara neglītas un bojā arī to stiprību. Ciets ūdens tekstilijas padara neglītas un trauslas. Mitrumā tekstilijās attīstās mikroorganismi, kas izraisa to pelēšanu un trupēšanu.

*Fizikālas dabas bojājumus* izraisa gaismas, karstuma un aukstuma iedarbība uz auduma šķiedrām.

*Gaismas* iedarbībā visu veidu šķiedras lielākā vai mazākā mērā ķīmiski pārveidojas un pakāpeniski zaudē savu stiprību. Gaismas iedarbībā auduma krāsojums zaudē savu pirmatnējo izskatu — izbal.

*Karstums* nelabvēlīgi iedarbojas uz visu veidu šķiedrām. Vilnas un zīda priekšmeti, žāvējot karstumā, saveļas, kļūst cieti, nepatīkami. Gludinot tekstilijas ar pārmērīgi karstu gludekli, rodas apsvilumi un šķiedras

zaudē savu stiprību. Apsvilumu bojājumi parasti nav likvidējami.

*Aukstums* arī var būt par cēloni tekstiliju priekšmetu bojājumiem. Ziemā veļu un citus mazgātos tekstiliju izstrādājumus parasti izkar laukā vai bēniņu telpās. Slapjais audums drīz vien sasalst, sakarā ar to kļūst ciets, trausls. Sasalušu priekšmetu noņemot no auklas, tā locījumu vietās var rasties lūzumi vai plīsumi. Tāpēc aukstumā žāvētie tekstiliju priekšmeti jāatstāj uz auklas, līdz tie pilnīgi izžūst — kļūst mīksti, elastīgi.

---

## II NODAĻA

# TEKSTILIJU MAZGĀŠANA

### MAZGĀŠANAS PAMATPRINCIPI

Tekstiliju mazgāšanas uzdevums ir mazgājamo priekšmetu atbrīvot no netīrumiem, kā arī no mikroorganismiem, lai tās kļūtu higiēniski tīras. Mazgāšanas process sastāv no vairākām operācijām, sākot ar mazgājamo priekšmetu šķirošanu un beidzot ar izmazgāto priekšmetu žāvēšanu, gludināšanu un salocīšanu.

Lai pareizi un lietpratīgi veiktu tekstiliju mazgāšanas darbu, ir jāsaprot mazgāšanas procesu būtība, jāzin, kāpēc mazgāšanai lietojam to vai citu mazgāšanas līdzekli un kāpēc jāievēro attiecīgi mazgāšanas paņēmieni un režīmi.

Mazgāšanas procesa norise visumā ir ļoti komplikēta. Audumam mīrkstot vannā vai vāroties veļas katlā, tajā noris daudzas kā ķīmiskas, tā arī fizikālas dabas pārvērtības, kuru rezultātā audums atbrīvojas no netīrumiem un mikroorganismi aiziet bojā.

Mēģināsim īsumā apskatīt šīs norises.

Vispirms aplūkosim mērcēšanu. Mēdz teikt, ka labi izmērcēta veļa ir jau pusizmazgāta. Šis teiciens ir pilnīgi pamatots.

Veļu iemērcot ūdenī, auduma šķiedras samīrkst un uzbriest. Arī netīrumi samīrkst un uzbriest. Briešanas norisē auduma šķiedrām un netīrumu daļiņām pieplūst ūdens, sakarā ar ko netīrumu daļiņas atdalās no šķiedrām, kļūst brīvas un pāriet ūdenī vai nu šķīdumā, vai uzduļķotā stāvoklī.

Mērcēšanas procesā uzbriest arī olbaltumvielu un

tauku daļiņas un daudzi citi netīrumi un tādējādi atbrīvojas no šķiedrām un daļēji pāriet ūdenī.

To labi var novērot, aplūkojot veļas mērcēšanas ūdeni. Par cik mērcēšanas ūdens kļuvis netīrāks, par tik veļa jau kļuvusi tīrāka.

Tīrā ūdenī audumu šķiedras samirkst gausi un nepilnīgi, jo šķiedrās parasti atrodas vielas (vaski, tauki u. c.), kas traucē to samirkšanu. Ja ūdenī šķīdina kādu sārmainu vielu, piemēram, ziepes, sodu, trinātrija fosfātu, ožamo spirtu u. c., ūdens maina savas fizikālās īpašības — samazinās tā virsmas spraigums. Šāds pasārmināts ūdens ātrāk un pilnīgāk iesūcas šķiedrās un tādējādi veicina netīrumu atdalīšanos no auduma.

Kāda loma mazgāšanas procesā ir ziepēm un citiem mazgāšanas līdzekļiem, kā tie veic savu darbu, var izskaidrot apmēram šādi.

Ja ziepes atrodas ūdens šķīdumā, tās atbrīvo nedaudz sārma. Šis sārms apziepo auduma šķiedrās esošās taukvielas un šķīdina olbaltumvielas. Tādējādi šīs grupas netīrumi pāriet šķīdumā un kļūst aizskalojami.

Tā tauku un olbaltumvielu daļa, kas nav paspējusi apziepoties, mazgāšanas šķīdumā atmieksķējas, sajaucas ar ūdeni, pāriet emulsijā un kļūst aizskalojama.

Minerālas dabas netīrumi, kā, piemēram, kaļķi, māli, putekļi, mazgāšanas šķīduma iedarbībā atraujas no šķiedrām un pāriet šķīdumā uzduļķotā stāvoklī.

Ziepju un citiem mazgāšanas šķīdumiem, it īpaši putām, vēl piemīt īpašība absorbēt (uzsūkt) netīrumus. Ļoti plānā ziepju vai cita mazgāšanas līdzekļa plēvīte pārklāj netīrumu daļiņas, sakarā ar ko tās sajaucas ar mazgāšanas šķīdumu un kļūst viegli aizskalojamas.

Jo augstāka ir ziepju vai cita mazgāšanas līdzekļa šķīduma temperatūra, jo ātrāk un pilnīgāk saslapinās auduma šķiedras, labāk apziepojas tauku dabas netīrumi, un mazgāšanas šķīdums pilnīgāk absorbē visu kategoriju netīrumus. Tāpēc mazgāšana visefektīvāk noris tad, ja mazgāšanas šķīdums atrodas viršanas stāvoklī.

Sodas, trinātrija fosfāta, nātrija silikāta, ožamā spirta, pelnu sārma u. tml. piedeva ceļ ziepju vai sintētiskā mazgāšanas līdzekļa šķīduma sārmainību, kas

veicina apziepošanās, šķīdināšanas un absorbcijas norises. Jāatzīmē, ka šīs vielas darbojas arī kā emulgatori, t. i., kā vielas, kas neapzīpotus tauku un minerāļļu netīrumus smalku pilieniņu veidā sajauc ar ūdeni un padara aizskalojamus.

Liela nozīme mazgāšanas efektivitātes celšanā ir mehāniskai iedarbībai (beršanai, spaidīšanai). Tie spēki, kas mērcēšanas un veļas vārīšanas procesā atbīda netīrumus no šķiedrām, ir ļoti niecīgi un spēj atgrūst tikai tos netīrumus, kas vājāk pieķērušies šķiedrām. To netīrumu daļu, kas dziļi iespiēdusies šķiedrās vai auduma porās, mērcēšanas un vārīšanas procesā ne vienmēr var atbrīvot, te nepieciešama tāda mehāniska iedarbība, kas radītu mazgājamo priekšmetu berzēšanos vai mazgāšanas šķīduma plūsmu.

Izvāritai veļai nedrīkst ļaut atdzist mazgāšanas šķīdumā. Ja izvārīta veļa neskalota atdzīst, tad netīrumi no jauna nogulsņējas auduma porās un šķiedrās. Izvārīto veļu mazgāšanas šķīdumā parasti atstāj tikai tik ilgi, kamēr tā atdzīst līdz apm. 40°C, t. i., līdz to ar rokām var pārmazgāt.

Ja mazgāšanas procesā izvārīto veļu skalo aukstā ūdenī, mazgāšanas šķīdums, kā arī netīrumi sarec un no jauna nogulsņējas auduma porās un šķiedrās. Tāpēc vēl siltiem izmazgātiem gabaliem jānospiež liekais mazgāšanas šķīdums, pie kam tie tūlīt jāskalo stipri siltā, pat karstā skalošanas ūdenī, lai audumā vēl palikušās mazgāšanas līdzekļa daļiņas izšķīstu un kopā ar netīrumiem aizskalotos.

Arī otrajai skalošanai ieteicams ņemt siltu ūdeni. Tālākie skalošanas ūdeņi var būt auksti.

Ja mazgā ar ziepēm, tad vilnas un zīda priekšmetu mazgāšanā pirmajam skalošanas ūdenim ieteicams pieliet etiķi. Etiķis ķīmiski reaģē ar ziepēm un atbrīvo eļļainu vielu — taukskābi. Šī atbrīvotā eļļainā viela vienmērīgi sadalās pa visa gabala šķiedrām un padara vilnas priekšmetu patikami mīkstu. Jāatzīmē, ka pilnīgi attaukotī vilnas audumi un adījumi nav mīksti un patikami.

Jāievēro arī tas, ka mazgāšanas šķīdumi labi mazgā tikai pareizā koncentrācijā. Ja šķīdumā mazgā-

šanas līdzekļu par maz, mazgāšana būs nepilnīga, turpretim, ja šķīdumā tā būs par daudz, mazgāšanas līdzeklis netiks pilnīgi izmantots.

Arī mazgāšanas šķīduma daudzuma attiecībai pret mazgājamo tekstiliju daudzumu jābūt pareizai. Ja veļas katlā ar pareizi sastādītu mazgāšanas šķīdumu ievieto par maz tekstiliju, mazgāšanas rezultāti būs labi, priekšmeti tīri, bet mazgāšanas šķīdums pilnīgi netiks izmantots. Turpretim, ja katlu pieblīvē ar veļu vai citiem tekstilpriekšmetiem, mazgāšanas šķīduma, salīdzinot ar tekstiliju daudzumu, būs par maz, un mazgāšanas rezultāti būs slikti.

Mēs redzam, ka veļas mazgāšanas procesā ietilpst dažādas operācijas, no kurām dažām ir ķīmisks un citām mehānisks raksturs, un ka ķīmiskās, tāpat kā mehāniskās, operācijas iedarbojas uz audumu, un tas pakāpeniski zaudē savu stiprību. Dabiski rodas jautājums, kura no mazgāšanas operācijām visvairāk samazina mazgājamo priekšmetu stiprību.

Vispirms aplūkosim mehānisko mazgāšanas paņēmieni iedarbību uz veļas audumu stiprību.

Pētījumi rāda, ka visu mehānisko mazgāšanas paņēmieni, piemēram, veļas beršana ar suku, ar rokām, mazgāšana mašīnā u. tml. iedarbība uz veļas izturību praktiski ir vienāda un visumā niecīgi samazina audumu izturību.

Kā tas izskaidrojams?

Mazgājamā veļa ir piesātināta ar mazgāšanas šķīdumu, tā ir gluma. Mazgāšanas šķīdums te darbojas kā smēviela, kas neļauj sukai sariem, rokām un tml. tieši saskarties ar auduma šķiedrām. Starp asajiem sukai sariem un auduma šķiedrām atrodos glumā mazgāšanas šķīduma kārtiņa aizsargā audumu no tiešas saskares, no tiešas beršanas.

Nesalīdzināmi lielāka nozīme mazgājamo tekstiliju stiprības saglabāšanā ir ķīmiskajiem procesiem.

Pareiza veļas iemērķšana, pareiza ūdens sagatavošana, pareiza mazgāšanas līdzekļu izvēle un pareiza mazgāšanas šķīduma sagatavošana jāuzskata kā vis svarīgākie nosacījumi tekstiliju mazgāšanā. Slikts mazgāšanas līdzeklis, nepareiza mazgāšanas šķīduma

sagatavošana bojā mazgājamos priekšmetus daudz vairāk nekā beršana ar suku.

Aplūkosim vienu piemēru.

**P i e m ē r s.** Audums pēc visiem baltveļas mazgāšanas noteikumiem 50 reizes mazgāts ziepju-sodas šķīdumā, lietojot beršanu ar suku uz dēļa. Pārbaudot šo audumu, konstatēts, ka tas zaudējis tikai 15% no savas stiprības.

Otrs tāds pats audums 50 reizes mazgāts ar mazvērtīgu 10% ziepju saturošu mazgāšanas pulveri bez beršanas. Pārbaudot mazgāto audumu, noskaidroja, ka tas zaudējis pāri par 50% no savas stiprības.

No piemēra redzams, ka mazgāšanas procesā ir svarīgi panākt ne vien veļas tīrību, bet arī saglabāt auduma stiprību. Tātad, lai mazgāšanā sasniegtu labus rezultātus, jāņem tikai labas kvalitātes mazgāšanas līdzekļi un jāizvēlas tādi mazgāšanas režīmi un paņēmieni, kas vispilnīgāk atbilst savam uzdevumam.

#### NETIRUMU SASTĀVS UN ĪPASĪBAS

Mazgājamā veļa un citi tekstilizstrādājumi ir ar dažādu netīrības pakāpi, kā arī ar dažādu netīrumu sastāvu. Atkarībā no valkātāja aroda vai citiem apstākļiem netīrumu sastāvs var būt ļoti dažāds, pie tam katrai netīrumu grupai ir savas raksturīgās ķīmiskās un fizikālās īpašības.

Lai lietpratīgi veiktu mazgāšanas darbu, jāiepazīstas ar visizplatītāko netīrumu sastāvu, to īpašībām un piemērotākajiem mazgāšanas līdzekļiem un režīmiem.

**Putekļi, māli, kaļķi, krīts, zeme un smiltis.** Šīs vielas ūdenī nešķīst, bet daudzos gadījumos tās viegli atdalās, sausu audumu izdauzot un apstrādājot ar suku. Ja šie netīrumi tomēr ir dziļi auduma šķiedrās un porās, tie jāatmiekšķē ar ūdeni un jāizskalo. Turpretim, ja minētie netīrumi saķepuši ar eļļām, taukiem, sviedriem, tad bez mazgāšanas tos atdalīt ir grūti.

**Dzīvnieku un augu tauki** ūdenī nešķīst, bet mazgāšanas šķīdumā apziepojas un kļūst aizskalojami. Ja



veļā vai citā tekstiliju priekšmetā ļoti daudz tauku daļu, netīrumu, mazgāšanas šķīdumam ieteicams pieliet nedaudz terpentīna vai benzīna, kas veicina tauku atdalīšanos. Jāievēro arī tas, ka, taukainās tekstilijas mazgājot cietā ūdenī, var rasties kaļķu ziepes, kas nogulsņējas audumā, radot neglītus traipus.

**Olbaltumvielu**, kā, piemēram, gaļas, olu, sviedru, asins un piena produktu, netīrumi ūdenī nešķīst, bet gan atmiešķējas un daļēji atdalās no šķiedrām. Ja tekstilizstrādājums iemērķts ar sodu vai trinātrija fosfātu pasārminātā ūdenī, olbaltumvielas pakāpeniski pāriet šķīdumā. Parasti izmērcēto veļu liek aukstā mazgāšanas šķīdumā un lēni silda, lai pēc 30 minūtēm katla saturs sāktu vārieties. Tādējādi visas olbaltumvielas pāriet mazgāšanas šķīdumā un viegli aizskalojas.

Nekādā gadījumā netīru veļu nedrīkst likt karstā ūdenī vai karstā mazgāšanas šķīdumā, jo tad olbaltumvielas sarecot nogulsņējas auduma porās un šķiedrās un kļūst grūti izmazgājamas.

**Minerāleļļas** ūdenī nešķīst, sārmainos šķīdumos neapziņojas, bet mazgāšanas šķīdumā uzduļķojas, pāriet emulsijā un tādējādi kļūst aizskalojamas. Ja audumā ļoti daudz minerāleļļas netīrumu, mazgāšana jāatkārto.

**Ciete (stērķele)**. Netīrumi, ko rada dažas pārtikas vielas, piemēram, milti, kartupeļi, satur cieti. Tie sastopami virtuves veļā, kā arī cietinātā veļā. Arī jauni audumi satur cieti, jo pie auduma galīgas apstrādāšanas tos apretē, t. i., piesātina ar cietes klīsteri. Ciete ūdenī nešķīst, bet ūdens to atmiešķē. Veļa, kas satur cieti, pirms mazgāšanas labi jāizmērcē ūdenī un jāizskalo.

**Sveķi, piķi, bitumi un darva** ir retāk sastopami veļas netīrumi. Ar parasto mazgāšanu tos grūti izmazgāt. Tāpēc bieži vien jāķeras pie šo traipu ķīmiskas tīrīšanas.

**Lakas un krāsas** ir ļoti dažādas un katrai no tām ir savas īpatnības.

Līmes krāsas šķīst ūdenī un viegli izmazgājas ziepju šķīdumā. Arī eļļas krāsu traipi, ja tie ir svaigi, ir izmazgājami karstā ziepju šķīdumā. Turpretim, ja eļļas

krāsas traipi atrodas veļā ilgāku laiku un ir jau sacietējuši, tad izmazgāt ir jau grūti. Nitrokrāsas vispār ar ūdeni nav izmazgājamas, jo tās šķīst tikai organiskos šķīdinātājos (acetona u. tml.).

## MAZGĀŠANAS LIDZEKĻI, MATERIĀLI UN IERICES

### Ūdens

Ūdens ir mazgāšanas pamatviela, bez kā vispār mazgāšana nav domājama. Ja nav nekādu citu mazgāšanas materiālu, tad, mazgājot vienīgi ar tīru ūdeni, var zināmā mērā uzlabot apģērba tīrību. Ūdenī labi šķīst daudzi sāļi, cukuri u. c. vielas. Daudzi netīrumi ūdenī atmiešņējas, uzbriest, pāriet ūdenī uzduļķotā stāvoklī un kļūst aizskalojami.

Dabā nav ķīmiski tīra ūdens. Dabiskais ūdens, ko ņemam no avota, upes, ezera, jūras, satur šķīdumā veselu rindu dažādu ķīmisku savienojumu. Šo ūdeni izšķīdušo vielu daudzums nosaka ūdens piemērotību mazgāšanai. Tas galvenokārt attiecas uz kalcija un magnija sāļiem, kas rada ūdens cietību.

Ūdens, it īpaši upju un ezeru ūdens, pēc lietus satur arī daudz netīrumu. Ja šādā duļķainā ūdenī mazgās veļu vai citus tekstilpriekšmetus, daļa mālu un citu uzduļķoto vielu nogulsnēsies auduma šķiedrās, pie tam baltā veļa kļūs vai nu iedzeltena, vai iepelēka. Mazgāšanas ūdenim jābūt tīram, dzidram, bezkrāsainam.

**Ūdens cietību** tautā pazīst jau no seniem laikiem. Cietā ūdenī ziepes un ziepes saturošie mazgāšanas līdzekļi neputo, turpretim mikstā ūdenī tie puto labi.

Kāpēc tas tā?

Visi dabiskie ūdeņi, sūcoties cauri dažādiem apakšzemes slāņiem, šķīdina tās vielas, kuras tie sastop ceļā. Tādējādi ūdeņi savā apakšzemes ceļojumā šķīdina tur atrodošos kalcija un magnija sāļus kā bikarbonātu, tā sulfātu veidā, kā arī kalcija un magnija hlorīdus un daudzus citus sāļus.

Kalcija un magnija bikarbonāti rada ūdens «pārejošo cietību». Par pārejošo cietību to sauc tāpēc, ka,

ūdeni sildot, ūdenī šķīstošie kalcija un magnija bikarbonāti pāriet ūdenī nešķīstošo karbonātu veidā un izgulsnējas. Tādējādi, ūdeni sildot, pārejošā cietība izzūd.

Pārejošā cietība kopā ar paliekošo cietību sastāda «kopējo cietību».

Ūdens cietību izsaka cietības grādos.

Ja saka, ka ūdens ir 1 grādu ( $1^{\circ}$ ) ciets, tas nozīmē, ka 100 litros ūdens atrodas 1g kalcija un magnija sāļu, pārrēķinot uz kalcija oksīdu (CaO).

Citiem vārdiem — viens ūdens cietības grāds ( $1^{\circ}$ ) ir 100 litros ūdens izšķīdušo kalcija un magnija sāļu gramu skaits, pārrēķināts uz kalcija oksīdu (CaO).

Rīgas pilsētas ūdensvada ūdens ir apmēram  $7-9^{\circ}$  ciets, tas uzskatāms par vidēji cietu ūdeni, bet ir apgabali, kur ūdens cietība pārsniedz  $50^{\circ}$ . Sāds ūdens uzskatāms par ļoti cietu.

Ciets ūdens ir ļoti nevēlams ne tikai mājsaimniecībā, bet arī daudzās rūpniecības nozarēs. Cietā ūdenī izšķīdušie sāļi nogulsnējas uz katlu, kastroļu, patvāru un trumuļu sienām, izveidojot pelēku, cietu garozu — katla akmeni. Ar katla akmeni pārklātos katlos ūdens lēni silst, jo katla akmens ir vājāks siltuma vadītājs nekā metāls.

Cietā ūdenī izšķīdušie kalcija un magnija sāļi ķīmiski reaģē ar ziepēm, ko lietojam mazgāšanas šķīduma sagatavošanai, un rezultātā rodas ūdenī nešķīstošas kalcija (kaļķu) ziepes. Tādējādi jau pirms mazgāšanas sākuma ūdenī šķīstošās ziepes pāriet nešķīstošā veidā un mazgāšanā dalību neņem. Aprēķini rāda, ka 1 g ūdenī izšķīdušu kaļķu iznīcina apmēram 15 g labāko kodola ziepju. Ja Rīgas pilsētas ūdensvada ūdens ir  $7^{\circ}$  ciets, tad katrs litrs ūdens iznīcina 1,05 g ziepju, bet katrs spainis (10 litri) — 10,5 g ziepju.

Bauskas un Cēsu apkārtnē, kā arī daudzos citos rajonos, kur ūdens cietība ir apmēram  $50^{\circ}$ , viens litrs cieta ūdens iznīcina 7,5 g, viens spainis — 75 g ziepju. Tātad, ja, sagatavojot mazgāšanas šķīdumu, Bauskas ūdenim pieliek 75 g kodola ziepju uz spaini ūdens, tad viss ziepju daudzums aiziet tikai ūdens mīkstināšanai. Ziepes pilnīgi pāriet kaļķu ziepēs, kurām nav nekādu

mazgāšanas spēju, pie tam kaļķu ziepes padara veļu neizskatīgu, nehigiēnisku, trauslu un neizturīgu.

Mazgāšanas ūdeni nevar izvēlēties, jo ikvienā saimniecībā jālieto tāds ūdens, kāds ir. Kā rīkotos tad, kad jāmazgā ar cietu ūdeni?

Ciets ūdens, pirms to lieto mazgāšanai, jāmikstina.

Ūdenī izšķīdušie kalcija un magnija sāļi reaģē ne tikai ar ziepēm, bet arī ar sārmiem, ar sārmainiem sāļiem, piemēram, sodu, un arī skābēm. Sārmainie sāļi, reaģējot ar ūdenī izšķīdušiem kalcija un magnija sāļiem, tos izgulsnē nešķīstošo sāļu veidā. Izgulsnētie sāļi, kaut gan atrodas turpat ūdenī duļķu veidā, ar ziepēm vairs nereaģē. Šādi apstrādāts viscietākais ūdens kļūst tikpat miksts kā lietus ūdens.

Vislētākā un pieejamākā viela ūdens mikstināšanai ir kalcinētā soda, tomēr vēl labāks šim nolūkam ir trīnātrijs fosfāts. Arī nātrijs silikāts šķīdums un ožamais spirts piemēroti ūdens mikstināšanai.

Parasti praksē ūdens mikstināšanai ņem 1 ēdamkaroti sodas uz spaini ūdens. Tā ir bagātīga sodas deva cietā ūdens mikstināšanai. Visumā pret to nebūtu ko iebilst, jo baltveļas mazgāšanai parasti sodu ņem vairāk, nekā vajadzīgs ūdens mikstināšanai, lai soda veicinātu ziepju mazgāšanas spējas.

Tomēr, kā mēs vēlāk redzēsīm, zīda un vilnas mazgāšanai, kā arī traipu izņemšanai sārmainus šķīdumus nedrīkst lietot. Te vēlam, lai ūdens saturētu pēc iespējas mazāk liekās sodas, t.i., lai sodas būtu tikai tik daudz, cik nepieciešams ūdens mikstināšanai.

Ūdeņus pēc cietības pakāpes varam iedalīt šādi:

Miksts ūdens	ar cietību no	0,5— 5°
Vidēji ciets ūdens	" " "	5 —12°
Ciets ūdens	" " "	12 —18°
Ļoti ciets ūdens ar cietību pāri par	" " "	18°

Katrai ūdens cietības pakāpei nepieciešams savs noteikts mikstināšanas līdzekļu daudzums. Tātad kaut ap tuveni jāzina lietojamā ūdens cietības pakāpe.

Precīzu ūdens cietību var noteikt ķīmiskas analīzes ceļā laboratorijā. Katrā pilsētā vai rūpniecības rajonā ir labi zināms, kāda cietība ir ūdenim, kas tek no ūdens-

vada. Tas jāņem vērā, ķeroties pie mazgāšanas. Grūtāk ūdens cietību noteikt uz laukiem. Ja nav zināms vietējā ūdens cietības grāds, ūdens cietība jānosaka aptuveni, vērtējot pēc ziepju putošanas. Tādējādi aptuveni var spriest, vai ūdens miksts, ciets vai ļoti ciets.

Tālāk 2. tabulā norādīts, kādi mīkstināšanas vielu daudzumi vajadzīgi, lai dažādas cietības ūdeņus padarītu mikstus.

2. tabula

Ūdens mīkstināšanas tabula

Ūdens cietības pakāpe	Optimālā mīkstināšanas līdzekļu piedeva (gramos)					
	kalcinētā soda (g)		trinātrija fosfāts (g)		nātrija silikāts (g)	
	uz 1 l	uz 10 l	uz 1 l	uz 10 l	uz 1 l	uz 10 l
Lietus ūdens	mīkstinātāji nav vajadzīgi					
Miksts ūdens (0,5—5,0°)	0,3	3	0,7	7	0,7	7
Vidēji ciets ūdens (5—12°)	0,7	7	1,7	17	1,7	17
Ciets ūdens (12—18°)	1,2	12	3,0	30	3,0	30
Ļoti ciets ūdens (pāri par 18°)	1,6	16	4,0	40	4,0	40

Stingri jāievēro, ka ziepes, kā arī ziepes saturošos mazgāšanas līdzekļus («Baltika») nedrīkst šķīdināt cietā ūdenī pirms tā mīkstināšanas. Nedrīkst arī ziepes šķīdināt kopā ar mīkstinātāju, jo, nonākot cietā ūdenī, ziepes pirmās reagē ar ūdenī izšķīdušajiem sāļiem un līdz ar to iet zudumā.

Pārdošanā esošie vienkāršie veļas pulveri satur kā ziepes, tā arī sodu, bet, ja šādu pulveri šķīdina cietā ūdenī, tad, neraugoties uz to, ka tur ir soda, ziepes tomēr iet zudumā un soda paliek ārpus reakcijas. Tas tāpēc, ka ūdenī esošiem cietības sāļiem ir lielāka tieksme savienoties ar ziepēm nekā ar sodu.

Jāievēro arī tas, ka, cietu ūdeni mīkstinot ar sodu vai citu mīkstinātāju, ķīmiska reakcija nenoris uzreiz. Šī reakcija aukstā ūdenī ilgst dažas minūtes. Ja mīkstināšanas reakcija vēl nav pilnīgi noritējusi un tādā ūdenī šķīdināsim ziepes, tad tās daļēji ies zudumā.

Tāpēc, ūdeni mīkstinot, tajā vispirms jāielej attiecīgais mīkstinātājs, piemēram, ožamā spirta, sodas, trīnātrijs fosfāta vai nātrijs silikāta šķīdums, labi jāizmaisa un jānogaida apmēram 10 minūtes, līdz beidzas reakcija. Tikai tad ūdenim var pieliet ziepju vai ziepes saturoša mazgāšanas līdzekļa šķīdumu. Arī iemērcot veļu, tāpat jānogaida, līdz soda izreaģē ar ūdens cietības sāļiem, un tikai tad liek veļu.

**Dzelzi saturoši ūdeņi** ir daudzos mūsu apvidos. Dzelzs sāļi piešķir ūdenim iedzeltenu nokrāsu.

Arī pilsētu ūdensvada ūdens bieži vien satur dzelzs sāļus, kas rodas no rūsošām dzelzs caurulēm. Ja ūdensvads ilgāku laiku netiek lietots, caurulēs atrodošais ūdens kļūst rūšains. Šādā gadījumā caurules apmēram 10 min. jāskalo, ļaujot rūšainam ūdenim notecēt kanalizācijā.

Mājsaimniecībā dzelzs sāļu nogulsnešanai var lietot nātrijs silikātu (silikāta līmi). Vienā spainī dzelzi saturoša ūdens 1 ēdamkarote nātrijs silikāta nogulsnē visus tur esošos dzelzs sāļus. Tā kā dzelzs sāļiem ir brūngana nokrāsa, tie var iekrāsot veļu. Tāpēc dzelzs sāļus saturošie ūdeņi pēc nātrijs silikāta pielikšanas jānostādina. Pēc dažām stundām dzelzs sāļi nogulsnesies trauka dibenā un ūdens kļūs skaidrs. Šajā pašā procesā nogulsnesies arī pārējie ūdens cietības sāļi. Tad virsējo dzidro ūdeni nosmej vai nolej atsevišķā traukā un izlieto mazgāšanai, bet duļķainās padībenes izlej.

Apvidos, kur mazgāšanai jālieto ļoti ciets ūdens vai arī ūdens ar dzelzs saturu, vasarā jāizmanto lietus ūdens un ziemā — sniega ūdens.

### Ziepes

Ziepes ir viens no visvecākajiem mazgāšanas līdzekļiem, kas vēl šodien nav zaudējis savu nozīmi kā rūpniecībā, tā arī mājsaimniecībā.

Ķīmiskā nozīmē ziepes ir tauku, pareizāk, taukskābju savienojums ar kāliju vai nātriju; citiem vārdiem, ziepes ir taukskābju nātrijs vai kālijs sāls.

Ziepes iegūst, augu vai dzīvnieku taukus apziepojot ar kodīgo nātriju vai kodīgo kāliju. Taukus apziepojot ar kodīgo nātriju, iegūst cietās ziepes, kādas ik dienas

lietojam veļas mazgāšanai, vai arī tualetes ziepes. Ja taukus apziepo ar kodīgo kāliju, iegūst šķidrās ziepes.

Padomju Savienībā ražo vairākas ziepju šķirnes, kas domātas gan rūpniecības, gan mājsaimniecības vajadzībām. Pēdējos gados mūsu ķīmiskā rūpniecība ražo ziepes arī no sintētiskiem taukiem, kurus iegūst no naftas produktiem.

Visizplatītākās ir šādas ziepju šķirnes:

- 1) tualetes ziepes ar 80% taukskābju saturu
- 2) kodola ziepes ar 60% " "
- 3) līmes ziepes ar 40% " "
- 4) šķidrās kālija ziepes ar 40—60% taukskābju saturu.

Kā redzams, viskoncentrētākās ir tualetes ziepes. Kodola ziepju koncentrācija ir zemāka, bet viszemākā koncentrācija ir līmes ziepēm. Jo vairāk ziepēs taukskābju, jo tās koncentrētākas, jo labāk tās mazgā.

Pēc Valsts standarta prasībām ziepēs drīkst būt ne vairāk kā 0,2% brīva kodīgā nātrija.

**Kodola ziepes** mājsaimniecības vajadzībām izlaiž cietos gabalos. Tās iegūst, ziepju vārišanas procesā karsto ziepju masu izsālot ar vārāmo sāli. Izsālišanas procesā ziepju masā esošais glicerīns kopā ar netīrumiem atdalās no ziepēm, pāriet izsālišanas ūdeņos, bet pašas ziepes uzpeld virs šiem ūdeņiem un atdziestot pārvēršas stingrā masā—kodolā. Tādēļ iegūtās ziepes sauc par kodola ziepēm; tās ir augstprocentīgas, attīrītas no netīrumiem un glicerīna. Mājsaimniecības apstākļos visizdevīgāk ir lietot kodola ziepes, neskatoties uz to, ka tās ir nedaudz dārgākas.

**Līmes ziepes** iegūst, karstu ziepju masu («ziepju limi») bez izsālišanas izlejot dzesēšanas formās. Tādējādi līmes ziepēs paliek visi taukos esošie netīrumi kopā ar glicerīnu. Līmes ziepju koncentrācija ir zemāka, tāpēc tās vājāk mazgā.

**Tualetes ziepes** ir kodola tipa ziepes, kas izgatavotas no sevišķi tīriem taukiem. Lai tualetes ziepes padarītu patīkamākas lietošanai, tās iekrāso un pieliek tām smaržvielas. Tualetes ziepes parasti sevišķi labi puto.

**Šķidrās kālija ziepes** ir kodīgākas nekā nātrija ziepes, tās arī labāk mazgā. Kālija ziepes lieto tur, kur

nātrija ziepes visā pilnībā neveic savu uzdevumu, piemēram, ļoti netīru darba uzvalku u. tml. priekšmetu mazgāšanai. Šķidrās kālija ziepes sevišķi piemērotas slimnieku veļas mazgāšanai.

**Ziepju pārslas** ir tīras 72—80% kodola ziepes, kuras speciālās mašīnās pārvērš smalku skaidiņu (pārslu) veidā. Ziepju pārslu priekšrocība ir tā, ka tās vieglāk šķīst ūdenī. No parastajām kodola ziepēm ziepju pārslas atšķiras vienīgi ar savu skaidiņu veidu, augsto taukskābju saturu, labo putošanu un tīrību.

**Ziepju īpašības.** Visas ziepju šķirnes pēc ilgākas uzglabāšanas iežūst, sakarā ar ko ziepju gabals kļūst mazāks un vieglāks. Tomēr ziepes no tā nekļūst sliktākas. Ziepju gabals kļuvis gan mazāks, vieglāks, bet taukskābju procents tajā ir cēlies.

Ziepes šķīst ūdenī un dod koloidālu šķīdumu. Karstā ūdenī ziepju šķīdība ir daudz labāka nekā aukstā.

Mazgāšanai jāsaņemas noteiktas koncentrācijas ziepju šķīdums. Ja šķīdumā ziepju par maz, tad mazgāšana nepilnīga, bet, ja tur ziepju pārmērīgi daudz, tad mazgāšanas rezultāti maz uzlabosies, bet ziepju patēriņš būs lielāks. Tātad ziepju daudzumam mazgāšanas šķīdumā jābūt optimālam, t. i., visizdevīgākam.

Pilnīgi būtu jāatmet vecais mazgāšanas paņēmiens — veļas ieziepēšana. Ieziepējot veļu, auduma šķiedras pārklājas ar pastveida ziepju kārtu, bet tādā veidā ziepes vispār neveic savu mazgāšanas uzdevumu. Tādā gadījumā mazgāšanas norise sākas tikai tad, kad ziepēs pāriet šķīdumā, kad šis šķīdums ieguvis pareizo koncentrāciju.

Vislabākos mazgāšanas rezultātus gūst, ja šķīdumā ir 0,5 — 1% ziepju, t. i., ja uz katru litru ūdens ņem 5—10 g vai uz katru spaini (10 l) 50—100 g 60 procentīgu kodola ziepju.

Ja lieto līmes ziepes, kas satur tikai 40% taukskābju, ziepju deva attiecīgi jāpalielina — uz katru litru ūdens jāņem 7,5 līdz 15 g vai uz spaini (10 l) — 75 līdz 150 g ziepju.

Dabiski rodas jautājums, kādas ziepes izdevīgāk lietot, — dārgākās kodola ziepes vai lētākās līmes ziepes. Atbildot uz šo jautājumu, jāsaka, ka izdevīgāk ir



lietot dārgākās kodola ziepes, jo tajās iedarbīgo vielu ir vairāk, putošanas un mazgāšanas spējas augstākas, otrkārt, kodola ziepes satur ievērojami mazāk mehānisko piemaisījumu, un, treškārt, kodola ziepes nesatur gličerīnu, kas kavē mazgāšanu.

Turpmāk, runājot par ziepēm, domātas tikai kodola ziepes. Ja praksē nāksies lietot līmes ziepes, tad tās jāņem pusotras reizes vairāk nekā kodola ziepes.

Jāatzīmē, ka 1 cm<sup>3</sup> ziepju svars ar apmēram 1 g. Ja precīzu svaru nav, tad, sastādot mazgāšanas šķīdumu, uzdoto ziepju svaru gramos var ņemt pēc tilpuma — kubikcentimetros.

Lielākiem mazgāšanas darbiem ziepju daudzumu var noteikt, sagriežot ziepju gabalu, kas sver 400 g, uz pusēm, četrās daļās, astoņās daļās utt., iegūstot attiecīgi ziepju gabalus, kas sver 200 g, 100 g, 50 g utt.

### Ziepes saturošie mazgāšanas pulveri

Kombinētie mazgāšanas pulveri, kuru sastāvā ietilpst visas mazgāšanas šķīduma sagatavošanai nepieciešamās vielas, jāuzskata kā zināms tehnikas sasniegums. Šie pulveri atvieglo mazgāšanas šķīdumu sagatavošanu, jo mājsaimniecei tikai jāizšķīdina iepriekš mikstinātā ūdenī vajadzīgais daudzums pulvera.

Bet tas attiecas tikai uz tiem kombinētiem mazgāšanas pulveriem, kas pareizi sastādīti, kuru sastāvs zinātniski pamatots.

Kombinētie mazgāšanas pulveri, piemēram, «Baltika», satur pāri par 60% ziepju, apmēram 20% sodas, 5% trinātrija fosfāta, 5% nātrija silikāta un 5% sulfūrētu eļļu. Šis mazgāšanas pulveris ir pareizi sastādīts un tāpēc efektīvs, jo dod lieliski putojošu mazgāšanas šķīdumu un labi mazgā.

Diemžēl, to nevar attiecināt uz visiem mazgāšanas pulveriem. Daži no tiem satur tikai 10 vai 25% taukskābju un pārmērīgi daudz sodas. Šādiem mazgāšanas pulveriem ir nepareiza ziepju un sodas daudzuma attiecība — ziepju ir ļoti maz, bet sodas pārmērīgi daudz. Tāpēc, sastādot pareizu mazgāšanas šķīdumu, jākoriģē tā sastāvs, pieliekot iztrūkstošo ziepju daudzumu. Maz-

gājot ar šiem pulveriem bez attiecīga ziepju papildinājuma, mazgāšanas rezultāti nav apmierinoši.

Neraugoties uz to, ka kombinētie mazgāšanas pulveri, piemēram, «Baltika», ir dārgāki, tomēr lietošanā tie ir izdevīgāki nekā lētie.

Parasti mazgāšanas šķīduma sagatavošanai ņem 100 g kombinētā mazgāšanas pulvera uz spaini ūdens. Lietojot ziepes saturošos veļas pulverus, tie vispirms jāšķīdina mazā daudzumā silta ūdens, un tikai tad iegūtais šķīdums jāpielej iepriekš mīkstinātam ūdenim, jo citādi ūdens cietības sāļi ziepes iznīcinās.

### Sintētiskie mazgāšanas līdzekļi

Kā jau minēts, pat vislabākās ziepes un vislabākais ziepes saturošais mazgāšanas pulveris cietā ūdenī rada kaļķu ziepes, kas, nogulsnējoties auduma šķiedrās, audumu padara neglītu un trauslu. Vilnas audumi kaļķu ziepju iedarbībā saveļas un kļūst cieti. Tas pamudināja zinātniekus meklēt jaunas, labākas vielas, kurām šo negatīvo īpašību nebūtu.

Pētījumu rezultātā mūsu zinātnieki atraduši vairākas sintētiskas vielas ar sevišķi lielām mazgāšanas spējām. Pēc sava ķīmiskā sastāva šīm vielām nav nekā kopēja ar ziepēm. Šīs jaunās vielas nav surogāti, ziepju atvītotāji, tās ir jaunas, patstāvīgas vielas, augstvērtīgi produkti, kas mazgāšanu veic daudz labāk nekā ziepes.

Padomju Savienības ķīmiskā rūpniecība apguvusi jau veselu rindu sintētisko mazgāšanas līdzekļu ražošanu, no kuriem dažus jau plaši lieto tekstilrūpniecībā un arī māj-saimniecībā.

«Novostj» ir viens no jaunajiem sintētiskajiem mazgāšanas līdzekļiem, ko pēdējos gados plaši lieto māj-saimniecībā. Tas domāts galvenokārt dabiskā zīda, mākslīgo un sintētisko zīdu, vilnas un citu smalko un vērtīgo audumu mazgāšanai. Tā sastāvā nav ne ziepju, ne sārmu, ne sodas, tā reakcija ir neitrāla. Ar kalcija sāļiem «Novostj» nedod savienojumus, nerada kaļķu ziepes; tas lieliski puto mīkstā, skābā, cietā un arī jūras ūdenī.

«Novostj» pēc būtības ir sulfurēto tauku alkoholu nātrija sāls — sintētiska viela, kura ūdens šķīdumi labi puto. Ar «Novostj» var mazgāt aukstā, siltā un arī karstā ūdenī, pie tam tas mazgā daudz labāk nekā ziepes.

Vilnas audumi, mazgājot ar «Novostj», nesaveļas, ir mīksti, patikami.

«Novostj» dabūjams veikalos kartona kārbīnās. Mazgāšana ar to maz atšķiras no parastās mazgāšanas ar ziepēm. Mazgāšanas noteikumi pievienoti katrai kārbīnai.

«Rīga». Rīgas ķīmiskā fabrika izlaiž divus sintētiskos mazgāšanas līdzekļu veidus, abus ar nosaukumu «Rīga». Viens no šiem līdzekļiem domāts vilnas, kā arī dabiskā, mākslīgā un sintētiskā zīda priekšmetu mazgāšanai, otrs — kokvilnas un lina priekšmetiem. Šie mazgāšanas līdzekļi nesatur ziepes, tie labi puto mīkstā, cietā, skābā, kā arī jūras ūdenī un nerada kaļķu ziepes.

Mazgāšanas līdzeklis «Rīga», kas domāts vilnai un zīdiem, ir pilnīgi neitrāls. Tā sastāvā ietilpst sintētiska viela sulfanols, nātrija sulfāts un citas indiferentas vielas. Vilnas un zīda priekšmetus mazgājot, rikojas tāpat, kā mazgājot ar ziepēm, vienīgi ūdens mīkstināšana te atkrīt.

Mazgāšanas līdzeklis «Rīga» kokvilnai un liniem arī satur sulfanolu, bet tā sastāvā ietilpst arī sārmainās vielas — soda un nātrija silikāts. Mazgājot rikojas, kā norādīts par baltveļas mazgāšanu. Arī te ūdens mīkstināšana atkrīt, jo mazgāšanas līdzeklis kaļķu ziepes nerada.

«Universols OP-7» ir sintētisks, pilnīgi neitrāls mazgāšanas līdzeklis, ko lieto dažādu audumu mazgāšanai. Tas ir sirupveida iedzeltens ūdenī šķīstošs, eļļains šķidrums.

Mazgāšanas šķīduma sagatavošanai uz litru ūdens ņem 1 ēdamkaroti «Universola OP-7» un labi izmaisa. Ja priekšmets ļoti netīrs, tad to 20—30 minūtes vāra «Universola» mazgāšanas šķīdumā. Pēc tam skalo, līdz skalošanas ūdens notek pilnīgi tīrs.

Mazgājamos priekšmetus 2—3 stundas pirms mazgāšanas var iemērt «Universola OP-7» mazgāšanas šķīdumā un pēc tam tai pašā šķīdumā vārit vai arī siltā šķīdumā mazgāt. Tas ir sevišķi piemērots vilnas un zīda priekšmetu mazgāšanai.

«Universola OP-7» negatīva īpašība ir tā, ka tam ir nepatīkama smaka, kas pēc skalošanas gan pilnīgi izzūd.

### Mazgāšanas paligmateriāli

**Soda.** Kalcinētā soda ir balts pulveris, pēc ķīmiskā sastāva nātrija karbonāts ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) — bezūdens nātrija sāls ar sārmainu reakciju. Soda pazīstama arī kristāliskas sodas veidā ( $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ). Kristālisko sodu pārdod cietu kristālu veidā, bet tā satur ap 63 % ķīmiski piesaistīta ūdens. Tāpēc, lietojot kristālisko sodu, tā jāņem apmēram  $2\frac{1}{2}$  — 3reizes vairāk nekā kalcinētā soda. Kristāliskās sodas priekšrocība ir tā, ka tā ir daudz tīrāka un labi šķīst arī aukstā ūdenī.

Sodas sārmainība ir daudz zemāka nekā kodīgam nātrijam, tādēļ to plaši lieto tekstiliju mazgāšanā. Kalcinētā soda grūti šķīst aukstā ūdenī, un tāpēc tās šķīdināšanai vienmēr jālieto silts vai karsts ūdens. To lieto ūdens mikstināšanai, veļas iemērkšanai un kā piedevu mazgāšanas šķīdumam.

Cilvēka rokām sodas šķīdumi nav kaitīgi. Arī kokvilnas un linu audumiem soda nav bīstama, tomēr, sagatavojot mazgāšanas šķīdumus, jāievēro norādītās optimālās sodas devas. Ņemot vērā to, ka kalcinētā soda visur dabūjama, visās turpmākās receptūrās, runājot par sodu, paredzēta kalcinētā soda.

Viena ēdamkarote kalcinētās sodas bez kaudzes sver 10 g, ar kaudzi — 15 g; viena tējkarote bez kaudzes — 3 g, ar kaudzi — 5 g.

**Trinātrija fosfāts** ir balts, sauss pulveris. Trinātrija fosfāta ( $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ) šķīdumam ir sārmaina reakcija. Tirdzniecības tīklā tas sastopams arī ar nosaukumu «Trinatr» un «Fospor».

Trinātrija fosfātam ir sārmainākas īpašības nekā sodai, jo ūdens šķīdumos atskaldās kodīgais nātrijs, kas

var būt kaitīgs audumiem. Tāpēc mazgāšanā trinātrijs fosfāta deva nedrīkst pārsniegt norādītās normas. Trinātrijs fosfāts ir izcils materiāls ūdens mīkstināšanai, veļas iemērķšanai un arī kā piedeva ziepju šķīdumam. No trinātrijs fosfāta labajām īpašībām jāmin tā izcilā emulgēšanas spēja. Tas ievērojami palielina arī ziepju šķīduma mazgāšanas spējas.

Viena ēdamkarote trinātrijs fosfāta bez kaudzes sver 11 g, ar kaudzi — 16 g; viena tējkarote bez kaudzes — 3 g, ar kaudzi — 5 g.

**Nātrijs silikāts** (šķīstošais stikls, ūdens stikls, silikāta lime) pēc būtības ir nātrijs silikāta šķīdums ūdenī. Tas pārdošanā ir kā sirupveida šķīdums, kas iepildīts pudelēs, ar nosaukumu «*Silikāta lime*». Pēdējā laikā to plaši lieto kā piedevu veļas mazgāšanā. Visumā nātrijs silikāts audumu mazgāšanā jālieto minimālos daudzumos, jo ūdens šķīdumos tas atskalda kodīgo nātriju, kas lielākā vai mazākā mērā iedarbojas uz audumu šķiedrām.

Ražotāju uzdotais nātrijs silikāta daudzums — 3 ēdamkarotes (50 grami) uz spaini ūdens — ir pārmērīgi augsts, jo šādā koncentrācijā nātrijs silikāts ir kaitīgs visām tekstiliju šķiedrām.

Tā daudzums nedrīkstētu pārsniegt 1 ēdamkaroti (22 gramus) uz spaini ūdens.

Nātrijs silikāts piemērots arī ūdens atbrīvošanai no dzelzs sāļiem.

Viena ēdamkarote nātrijs silikāta sver 22 g, tējkarote — 9 g.

**Ožamais spirts.** Ožamais spirts ir amonjaka gāzes šķīdums ūdenī. Tas ir dzidrs šķidrums ar stipru, raksturīgu smaku. Rūpnīcas to izlaiž apmēram 25% koncentrācijā, bet aptiekās dabūjamais ožamais spirts satur tikai 10% amonjaka.

Ožamais spirts ir visnekaitīgākā sārmainā viela, ko lieto tīrīšanas un mazgāšanas darbos. Zīda un vilnas lietu mazgāšanai var lietot 0,2—0,5% ožamā spirta šķīdumus.

Viena ēdamkarote ožamā spirta sver 14 g, tējkarote — 5 g.

**Pelnu sārms.** Jau no seniem laikiem un it īpaši uz laukiem pelnu sārmu lieto mazgāšanas ūdeņu mīkstināšanai. Koka pelni satur 8—10% potaša, bet kartupeļu lakstu pelni — līdz 30%.

Potašs ir kālija karbonāts. Tā ir balta, ūdenī viegli šķīstoša viela, kurai līdzīgas īpašības kā sodai.

Pelnu sārma iegūšanai ieteicams šāds paņēmieni:

1) mazgājamā blodā vai spainī ieber 5 kg izsijātu koka pelnu, uzlej 2—3 litrus ūdens, labi izmaisa un atstāj stāvēt diennakti;

2) otrā dienā izmērcētos pelnus pārliet kādā lielākā traukā, uzlej 2 spaiņus karsta ūdens, labi izmaisa, apsedz un ļauj diennakti stāvēt, lai potašs pilnīgi izšķīstu un nogulsnetos netīrumi;

3) dzidro sārma daļu, izkāšot caur audumu, pārlej citā traukā.

Tādējādi iegūto pelnu sārmu var lietot veļas iemērkšanai, ūdens mīkstināšanai, mazgāšanas šķīduma sagatavošanai, kā trauku mazgāšanas ūdeni u. tml. Katrs litrs šāda sārma satur apmēram 12 g potaša.

Ar pelnu sārmu var atvietot kalcinēto sodu. Veļas iemērkšanas ūdens mīkstināšanai, mazgāšanas šķīduma sagatavošanai utt. pelnu sārmu lieto tādos pašos daudzumos kā kalcinēto sodu. Jāievēro, ka vienā litrā pelnu sārma ir tikai ap 12 g potaša, kas atbilst 12 g kalcinētās sodas.

**Kodīgais nātrijs.** Kodīgais nātrijs (NaOH), ko sauc arī par nātrija hidroksīdu, ziepju zālēm un kaustisko sodu, dabūjams cietu gabalu vai koncentrētu šķīdumu veidā. To iegūst no vārāmās sāls elektrolītiskā ceļā.

Kodīgo nātriju lieto ziepju ražošanā un daudzās citās ražošanas nozarēs.

Kodīgais nātrijs ir viens no visstiprākajiem sārmiem; tas saārda visas augu valsts šķiedras, bet vilnu un dabisko zīdu pilnīgi pārvērš šķīdumā. Neraugoties uz to, dažas mājsaimnieces vēl šodien kodīgo nātriju lieto kā piedevu veļas mazgāšanā un tādējādi bojā veļu. Pat ļoti vājās koncentrācijās kodīgais nātrijs ievērojami samazina visu audumu izturību, bet nedaudz augstākās koncentrācijās tos pilnīgi sabojā. Bez tam

kodīgais nātrijs ir bīstams, tas saēd rokas, bet, ja nonāk acīs, tad tās reti ir glābjamas. Vispār kodīgo nātriju nevajadzētu lietot mājsaimniecībā.

### Mazgāšanas ierīces

Katliem, traukiem, ierīcēm un piederumiem, ko lieto mazgāšanai, jābūt izgatavotiem no tādiem materiāliem, kas tekstilizstrādājumus nebojā. Dzelzs un vara trauki un katli šim nolūkam nav piemēroti, jo saskarē ar tiem tekstilizstrādājumi iegūst rūsas traipus. Jāatzīmē, ka rūsas traipu vietā audums zaudē arī savu stiprību. Alumīnija trauki un katli nav piemēroti tekstilizstrādājumu mazgāšanai, jo ziepju, kā arī sodas šķīdums alumīniju saārda. Vispiemērotāki tekstilizstrādājumu mazgāšanai ir emaljēti vai cinkotā skārda katli un trauki. Arī koka trauki un piederumi piemēroti mazgāšanai.

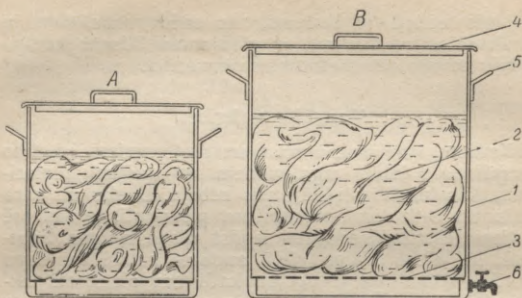
**Tekstilizstrādājumu mērcēšanai** piemērotāki ir koka kubli, kā arī emaljētas vai cinkota skārda mazgāšanas vannas.

**Veļas katls.** Bieži vien mājsaimniecībā veļas vārīšanai lieto jebkuru katlu, kas tilpuma ziņā atbilst veļas daudzumam. Tomēr jāatzīmē, ka parastajos katlos veļu var sabojāt, jo, saskaroties ar karsto katla dibenu, veļa piedeg, kļūst brūngana un zaudē savu stiprību. Tāpēc veļas mazgāšanai ieteicams iegādāties cinkota skārda katlu ar plakanu dibenu un ieliekamu caurumotu otru dibenu. Caurumotais dibens neļauj veļai saskarties ar karsto katla dibenu un tādējādi novērš veļas piedegšanu (3. zīm.).

Mazais katls — līdz 3 spaiņu tilpumam — var būt bez krāna, bet lielajam katlam, ko grūtāk cilāt, vēlams ierīkot krānu mazgāšanas šķīduma nolaišanai.

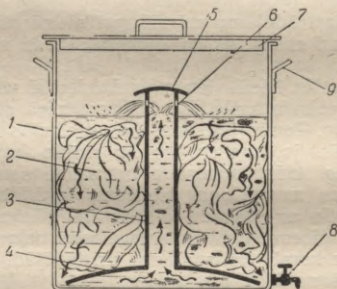
**Veļas katls ar strūktu.** Tas sastāv no cinkota skārda cilindriskā katla (4. zīm.) ar plakanu dibenu. Uz katla dibena novietota izņemama ierīce, kas sastāv no cinkota skārda pamatnes 4, kurā iemontēta caurule 3. Caurules augšgalu noslēdz skārda cepurīte 5.

Caurules augšgalā, sānos zem cepurītes 5, pa aploci izurbti 8 caurumiņi 6 apmēram 5 mm diametrā. Katlu



3. zīm. Vienkāršie veļas katli.

A — mazāks katls; B — lielāks katls ar krānu. 1 — katls; 2 — veļa; 3 — otrais, caurumotais, dibens; 4 — vāks; 5 — osas; 6 — krāns.



4. zīm. Veļas katls ar strūklu.

1 — katls; 2 — veļa; 3 — caurule; 4 — pamatne;  
5 — cepurīte; 6 — caurumiņi; 7 — vāks;  
8 — krāns; 9 — osas.

nosedz vāks 7. Katla sānos pie paša dibena ierīkots krāns 8 mazgāšanas šķīduma nolaišanai.

Sādu veļas katlu apmēram līdz trīs ceturtdaļām piepilda ar mazgāšanas šķīdumu, ieliek veļu un silda. Kad mazgāšanas šķīdums sāk vārieties, tas vairāk sa-



silst pie katla dibena un kopā ar tvaiku pa vertikālo cauruli 3 plūst uz augšu un pa caurumiņiem 6 strūklveidīgi apskalo veļu. Izplūdušais mazgāšanas šķīdums, filtrējoties caur veļu, plūst uz leju un atkal nonāk pie katla dibena, no jauna plūst pa cauruli uz augšu utt.

Pateicoties šādai mazgāšanas šķīduma cirkulācijai, veļa labi izmazgājas, pie kam veļas apmaisīšana, kas nepieciešama, mazgājot parastajos katlos, šeit pilnīgi atkrīt.

**Mazgājamās mašīnas.** Mūsu rūpniecība ražo vairākus veļas mazgājamo mašīnu tipus, kur galvenokārt mehanizēti divi mazgāšanas procesi, proti, veļas pārmazgāšana un skalošana. Dažas mašīnas apgādātas ar centrifūgu vai spiedveltņu ierīci, kas izskaloto veļu atbrīvo no liekā ūdens. Tomēr visām šīm mehanizētajām mašīnām ir kopējs trūkums -- tajās veļu nevar vārīt, tātad nevar atbrīvot no mikrobiem, nevar to padarīt higiēniski tīru. Tātad, lai iegūtu higiēniski tīru veļu, tā vai nu pirms, vai pēc mazgāšanas mehanizētajā mašīnā jāvāra.

*Mazgājamā mašīna «Rīga-55».* Šī mājsaimniecībai domātā mašīna ir glīti nostrādāts, ar elektromotoru darbināms aparāts. Mašīna pieslēdzama elektriskās apgaismošanas tīklam. Elektriskās strāvas patēriņš — 450 W, t. i., tik daudz, cik patērē parastā elektriskā plītiņa.

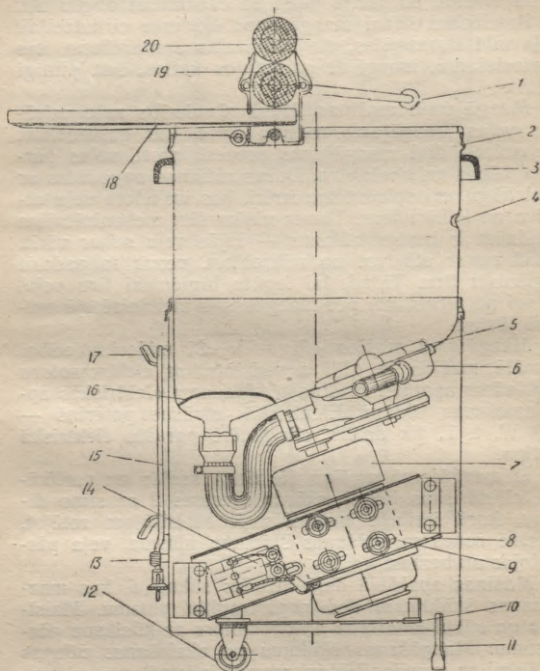
Šī mazgājamā mašīna (5. zīm.) sastāv no vertikālas, cilindriskas lakota skārda tvertnes 2 ar slīpu dibenu, kurā ierīkots maisītājs 5. Maisītājam rotējot, tvertnē rodas mazgāšanas šķīduma plūsma, veļa pārvietojas un beržas.

Mašīnas apakšējā daļā atrodas sūknis 6, kas mazgāšanas šķīdumam dod nepārtrauktu plūsmu. Maisītāju un sūkni iedarbina elektromotors ar ķilsiksnu pārnesumu. Mazgāšanas šķīdumu un skalošanas ūdeņus ar sūkni pa gumijas šļūteni novada izlietnē.

Virš mašīnas ierīkota ar roku darbināma spiedveltņu ierīce 19, 20, kura nospiež lieko ūdeni. Mašīna aprēķināta 2 kg veļas izmazgāšanai vienā reizē.

Pēdējā laikā izlaista jauna mazgājamā mašīna «Rīga-60,» kurai ir daži uzlabojumi.

Mazgājamā mašina «Sibirj-3» ir augstākās klases ražojums, kas domāts mājsaimniecībai visu veidu tekstilizstrādājumu mazgāšanai.



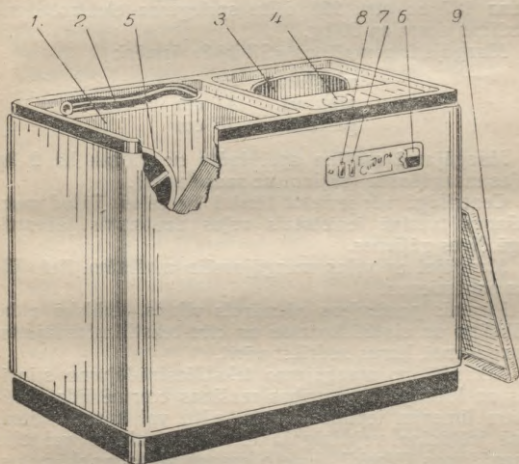
5. zīm. Veļas mazgājamā mašina «Rīga-55» šķērsgrīzumā.

1 — kļokis spiedveltna griešanai; 2 — mazgāšanas tvertne; 3 — rokturis; 4 — šķiduma līmeņa rādītājs; 5 — maisītājs; 6 — sūknis; 7 — elektromotors; 8 — rāmis; 9 — pieeja dzensiksnašas pievilkšanai; 10 — korpusa režģis; 11 — kāja; 12 — riteniis; 13 — kontakts zemes vadam; 14 — aizsargreļģis; 15 — elektrovads ar dakšu; 16 — notekas režģis; 17 — balstenis; 18 — noņemamais tvertnes vāks; 19 un 20 — spiedveltni.

Mašīnai ir spožu emalju pārklāts taisnleņķa korpuss, virsu nosedz glīts metāla emaljēts vāks, mazi gumijas ritenīši ļauj mašīnu viegli pārvietot. Pēc ārējā izskata mašīna atgādina glītu skapīti.

Mašīnas korpusa kreisajā pusē atrodas mazgāšanas tvertne 1 un pa labi no tās — tvertne centrifūgai 3.

Mazgāšanas tvertnes vienos sānos, tuvāk pie tās dibena iemontēta uz horizontālas ass rotējoša alumīnija ripa 5, kuras iekšējā pusē pierīkotas plūdlīniju izveidojumā alumīnija ribas. Šī ierīce ir mazgāšanas «aktivators», kas mazgāšanas tvertnē rada mazgāšanas šķīduma vai skalošanas ūdens plūsmu. Aktivators griežas ar ātrumu 520 apgriezienu minūtē, sakarā ar ko mazgāšanas šķīdums intensīvi un nepārtraukti plūst caur audumu un atbrīvo to no netirumiem.



6. zīm. Mazgājamā mašīna «Sibirj-3».

1 — mazgāšanas tvertne; 2 — ūdens nosūknešanai; 3 — centri-  
fūga; 4 — taimera slēdzis; 5 — aktivators; 6 — elektroslēdzis; 7 — slē-  
dzis strāvas pārslēgšanai; mazgāšana — centriugešana; 8 — slēdzis  
ūdens nosūknešanas vārstulim; 9 — mazgājamās mašīnas vāks.

Centrifūga sastāv no caurumota alumīnija cilindra ar konisku apakšējo galu. Centrifūgas cilindra koniskajam galam piestiprināta vertikāla ass, kura griežas speciāli izveidotā pašregulējošā gultnī. Centrifūgas asij piestiprinātie gumijas spārniņi rotējot izveido sūkni, kas no mazgāšanas tvertnes nosūknē mazgāšanas šķīdumu, kā arī no centrifūgas tvertnes — ūdeni. Centrifūgas apgriezību skaits — 1250 minūtē.

Mazgājamā mašīnā «Sibirj-3» iebūvēts laika relejs «taimers», kas dod iespēju mašīnu ieslēgt uz noteiktu laiku. Pēc šī laika notecēšanas relejs patstāvīgi izslēdz mašīnas darbību.

Mazgājamo mašīnu «Sibirj-3» darbina viens 500 vatu vienfāzes maiņstrāvas elektromotors.

Rūpnīca izlaiž divu tipu mazgājamās mašīnas, vienu 127 un otru 220 vultu sprieguma elektrotīklam. Mašīnas svars ap 50 kg.

Mazgājamās mašīnas «Sibirj-3» izmēri:

augstums	81 cm
platums	41 cm
garums	75 cm

Mazgājamā mašīna aprēķināta ne vairāk kā 2 kg veļas mazgāšanai (rēķinot uz sausu veļu).

Centrifūgā var ievietot tikai 1 kg veļas. Tātad mazgāšanas tvertnē ievietotais veļas daudzums jācentrifugē divos gājienos.

Mazgājot ar veļas mazgājamām mašīnām, lieto divus paņēmienus.

Pirmais paņēmiens piemērots vilnas, dabiskā zīda, mākslīgo un sintētisko zīdu un citu tekstilizstrādājumu mazgāšanai, kurus nedrīkst vārīt.

Atkarībā no mazgājamo tekstilizstrādājumu stiprības un krāsojuma izturības mašīnas tvertnē līdz norādītam līmenim iepilda aukstu, siltu vai karstu ūdeni, kurā izšķīdina vajadzīgajā daudzumā ziepes vai citu mazgāšanas līdzekli, ievieto mazgājamās priekšmetus, ieslēdz elektromotoru un mazgā 2—5 minūtes. Tad mazgāšanas šķīdumu nolaiž, mašīnā iepilda siltu vai aukstu ūdeni skalošanai un, mašīnai darbojoties, skalo. Jāskalo vairākos ūdeņos, līdz ūdens notek pilnīgi tīrs.

Pēc tam izskalotos priekšmetus spiedveltnī nospiež un izkar žūšanai.

Otrais paņēmieni piemērots baltveļas, miesas, gultas un galda veļas un citu priekšmetu mazgāšanai, kur vārīšana nepieciešama, lai atbrīvotu tos no mikroorganismiem, lai padarītu higiēniski tīrus.

Veļu izmērcē, kā norādīts nodaļā par veļas mērcēšanu, un viegli izgriež.

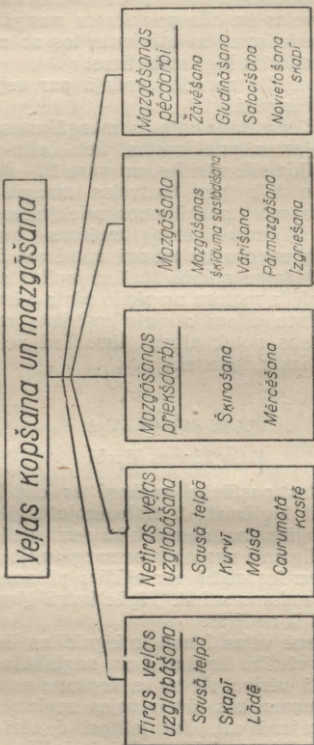
Veļas katlā sagatavo aukstu mazgāšanas šķīdumu, ievieto mazgājamus priekšmetus, liek katlu uz uguns un lēni silda, līdz sāk vārīties, un vāra 20—30 minūtes, kā norādīts nodaļā par baltveļas mazgāšanu. Tad karsto katla saturu (mazgājamus priekšmetus kopā ar mazgāšanas šķīdumu) ielej mašīnas mazgāšanas tvertnē, ieslēdz motoru un mazgā apmēram 5 minūtes, mazgāšanas šķīdumu nolaiž. Mašīnā iepilda siltu ūdeni skalošanai, ieslēdz motoru un skalo pāris minūtes. Skalošanu ar aukstu ūdeni atkārto vairākas reizes, līdz skalošanas ūdens notek pilnīgi tīrs. Tad veļu nospiež spiedveltnī un izkar žūšanai.

## VEĻAS MAZGĀŠANA

### Mazgāšanas darbi

Veļa atrodas pastāvīgi saskarē ar cilvēka miesu, tāpēc tai jābūt higiēniski tīrai. Ievērojot higiēnas prasības, veļa bieži jāmaina, ne retāk kā reizi nedēļā. Netīro veļu nedrīkst ilgstoši uzglabāt nemazgātu, jo netīrumos mikroorganismu iedarbībā var sākties pūšanas process, sakarā ar ko audums sairst. Tāpēc katrā ģimenē «lielā veļa» jāmazgā ik nedēļas.

Katrā ģimenē veļas fondā ir ieguldītas lielas vērtības, tāpēc šo vērtību kopšanai un saglabāšanai jāpiegriež vislielākā vērība. Ar veļas kopšanu saprotam visus tos pasākumus, kas jāveic veļas uzglabāšanā, valkāšanā, mazgāšanā utt. Tur ietilpst daudzi atsevišķi darbi, kuri noteiktā secībā un rūpīgi jāpilda. Iepazīstoties ar veļas kopšanas un mazgāšanas darbu sadalījumu (7. zīm.), redzam, ka te nav neviena lieka procesa, ko varētu ātmest.



7. zīm. Veļas kopšana un mazgāšana.

**Veļas šķirošana.** Mazgājamās veļas rūpīga šķirošana nepieciešama kā no lietderības, tā arī no higiēnas apsvērumiem.

Pirms mazgāšanas veļa jāsašķiro, kā norādīts 8. zīm.

Jāatgādina, ka kokvilnas un linu audumus var vārīt, bet vilnas un mākslīgo un sintētisko zīdu audumus vārīt nedrīkst. Arī zeķes nemēdz vārīt, jo pie vārīšanas ne tikai samazinās zeķu izturība, bet arī bojājas to krāsojums un izskats.

**Veļas mērcēšana.** Veļas mērcēšanai ir liela nozīme, Mērcēšanā veļa atbrīvojusies no lielas daļas netīrumu, kas atvieglo tās mazgāšanu.

Veļu mērcējot, jāievēro daži noteikumi. Piemēram, baltveļas mērcēšanai vajadzīgs ilgāks laiks — 12 — 18 stundas, turpretim vilnas un zīda priekšmetiem tas nedrīkst pārsniegt 3 — 20 minūtes.

Veļa jāmērcē noteikti aukstā vai remdenā ūdenī, jo karstā ūdenī olbaltumu dabas netīrumi sarec un kļūst grūti mazgājami.

Sašķīrotos veļas gabalus nav ieteicams mērcēt visus vienā traukā, pirmkārt, no higiēniskiem apsvērumiem un, otrkārt, tāpēc, ka viens gabals var otru bojāt, piemēram, krāsojuma plukšanas gadījumā u. tml.

Mērcēšanai var lietot tīru ūdeni, bet ieteicams tam pielikt kādu sārmainu sāli, kas veicina netīrumu atmieķšķēšanos. Šim nolūkam ūdenim pieliek kalcinētu sodu — 1 ēdamkaroti vai trinātrija fosfātu — 2 ēdamkarotes uz katru spaini ūdens.

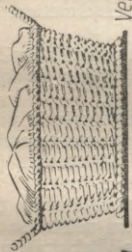
Veļu mērcēšanas šķīdumā liek plaši izplestu un tikai tādā daudzumā, lai tā tur brīvi peldētu. Sablīveta veļa labi neizmirkst.

Iemērktu veļu ieteicams laiku pa laikam pārcilāt.

Izmērcēta veļa tajā pašā mērcēšanas ūdenī jāpārskalo un pēc tam jāizgriež, lai to atbrīvotu no netīrā ūdens.

Nākošais baltveļas mazgāšanas process ir veļas vārīšana. Tā notiek veļas katlā ziepju-sodas vai cita mazgāšanas līdzekļa šķīdumā. Vārīšanas procesā veļa ne tikai atbrīvojas no netīrumiem, bet arī no slimības dīgļiem, kas var būt arī veselu cilvēku veļā.

# Veļas šķirošana



Veļa, kas jāvāra



- Galda veļa
- Kab. lakati
- Celtnātā veļa

Miesas veļa  
Gultas veļa  
Dvieli utt.

- Zīdaiņu veļa
- Slimnieku veļa
- Virtuves veļa

Vilna Zīds  
Pusvilna  
Puszīds

Veļa, kas nav jāvāra



- Krāsainā veļa
- Mākslīgie zīd  
Sintētiskās  
šķiedras
- Zaķes

8. zīm. Veļas šķirošana.



**Mazgāšanas šķīduma sagatavošana.** Lai mazgāšana būtu sekmīga, jāsastāda pareizs mazgāšanas šķīdums, jo tikai pareizi sastādīts mazgāšanas šķīdums dod labus mazgāšanas rezultātus.

Mazgāšanas šķīdums jāgatavo šādā secībā.

**Ūdens mikstināšana.** Ja veļas mazgāšanai lieto lietus vai sniega ūdeni, tad ūdens mikstināšana atkrīt. Turpretim, ja lieto ūdensvada, akas, ezera, strauta vai upes ūdeni, tad, mazgājot ar ziepēm vai ziepes saturošiem mazgāšanas pulveriem, gandrīz vienmēr ūdens jāmikstina.

Ūdens mikstināšanai lieto sodu, trinātrija fosfātu, nātrija silikātu vai pelnu sārmu. Mikstinātāja daudzums atkarīgs no ūdens cietības pakāpes. Jo cietāks ūdens, jo lielākai jābūt mikstinātāja piedevai. 2. tabulā norādīts, kādi mikstinātāju vielu daudzumi nepieciešami dažādas cietības ūdeņu mikstināšanai.

Ņemot vērā, ka visas ķīmiskās vielas ātrāk iedarbojas šķīdinātā veidā, arī ūdens mikstinātājas vielas vispirms šķīdina nelielā daudzumā silta vai karsta ūdens un šķīduma veidā pielej mikstināmajam ūdenim.

Jāievēro, ka ūdens mikstināšanas reakcija nenoris uzreiz pēc ūdens mikstinātāja šķīduma pieliešanas. Tā ilgst 5 — 10 minūtes, līdz ūdens mikstinātājs pilnīgi izreaģē ar ūdenī esošajiem sāļiem.

Ūdens mikstinātāja daudzums 2. tabulā norādīts gramos un apmēram tādā daudzumā, cik vajadzīgs attiecīgas cietības ūdens mikstināšanai. Tomēr, baltveļas mazgāšanas šķīdumu sastādot, parasti ņem nedaudz lielāku daudzumu sodas, trinātrija fosfāta vai nātrija silikāta. Šo sārmaino sāļu neliels pārākums mazgāšanas šķīdumā kalpo kā piepalīgs ziepēm.

Mazgāšanas šķīduma sagatavošanai vajadzīgo ziepju vai ziepes saturošu mazgāšanas pulvera daudzumu šķīdina nelielā daudzumā (1—3 litros) karsta ūdens un iegūto ziepju šķīdumu pielej iepriekš mikstinātam aukstam ūdenim veļas katlā.

Laba mazgāšanas šķīduma sagatavošanai jādod priekšroka mazgāšanas pulverim «Baltika» un kodola ziepēm. Neraugoties uz to, ka kodola ziepes nedaudz dārgākas, tās lietošanā tomēr izdevīgākas nekā lētā-

kās limes ziepes. Ziepes, kā arī «Baltika» jāņem noteiktā daudzumā. Ja ziepju piedeva būs pārāk maza, mazgāšana būs nepilnīga. Ja ziepju piedeva būs pārāk mērīgi liela, veļa var kļūt ķepīga, grūti izskalojama. Arī sārmaino sāļu — sodas, trinātrija fosfāta vai nātrija silikāta piedevai jābūt noteiktai, lai mazgāšanas šķīdums nebūtu pārāk sārmainas.

Tāpat mazgāšanas šķīduma sagatavošana jāizdara pēc noteiktas receptūras, kas piemērota mazgājamā auduma īpašībām, kā arī mazgājamā priekšmeta netīrības pakāpei. Jo netīrākā veļa, jo vairāk ziepju vajadzīgs tās izmazgāšanai.

Lietojot mazgāšanas pulveri «Baltika», sārmaino sāļu (kalcinētas sodas, trinātrija fosfāta) piedeva mazgāšanas šķīdumam nav vajadzīga, jo šīs vielas pietiekamā daudzumā jau ietilpst pulvera sastāvā.

Cik sārmaino sāļu jāpieliek ūdenim ziepju mazgāšanas šķīduma sagatavošanai, parādīts 3. tabulā.

3. tabula

Sārmaino vielu piedeva mazgāšanas šķīdumam

	Uz 1 litru	Uz 10 litriem
Kalcinēta soda	3 — 5 g = 1 tējkarote ar kaudzi	30 — 50 g = 2 — 3 ēdamkarotes ar kaudzi
Trinātrija fosfāts	6 — 10 g = 1 — 2 tējkarotes ar kaudzi	60 — 100 g = 4 — 6 ēdamkarotes ar kaudzi
Nātrija silikāts	3 — 5 g = 1 tējkarote	30 — 50 g = 1 — 2 ēdamkarotes

Tālāk 4. tabulā norādīts, cik lielas kodola vai limes ziepju vai mazgāšanas pulvera «Baltika» devas vajadzīgas mazgāšanas šķīduma sagatavošanai atkarībā no veļas netīrības pakāpes.

Ja veļu mazgā ar sintētisko mazgāšanas līdzekli «Rīga» (kokvilnai), tad ūdens mikstināšana un mazgāšanas šķīduma sārmināšana pilnīgi atkrīt. «Rīga» sa-

4. tabula

## Mazgāšanas šķīduma sastāvs

Veļas netīrības pakāpe	Kodoļa ziepes (g)		40% līmes ziepes (g)		Mazgāšanas pulveris „Baltika” (g)	
	uz 1 litru	uz 1 spaini	uz 1 litru	uz 1 spaini	uz 1 litru	uz 1 spaini
Maz savalkāta veļa . . . . .	5	50	7,5	75	7,5	75
Netīra veļa . . . . .	7	70	10	100	10	100
Ļoti netīra veļa . . . . .	10	100	15	150	15	150

tur visas mazgāšanai nepieciešamās vielas, un nekādas piedevas tai nav vajadzīgas.

Mazgāšanas šķīduma sagatavošanai pulveri «Rīga» (kokvilnai) ņem šādās attiecībās (5. tabula).

5. tabula

## Mazgāšanas šķīdumi ar pulveri «Rīga»

Veļas netīrības pakāpe	„R i g a”			
	grami uz		ēdamkarotes uz	
	1 litru	10 litriem	1 litru	10 litriem
Maz savalkāta veļa . . . . .	8	80	0,5	5
Netīra veļa . . . . .	10	100	0,7	7
Ļoti netīra veļa . . . . .	12	120	0,8	8

Mazgāšanas līdzekli «Rīga» var iebērt tieši katlā, jo tas labi šķīst arī aukstā ūdenī.

Mazgāšanas šķīduma un veļas daudzuma attiecības. Svarīga nozīme veļas mazgāšanā ir veļas un mazgāšanas šķīduma daudzuma attiecībām. Ja mazgāšanas šķīdumu pieblīvē ar veļu, mazgāšana būs nepilnīga. Turpretim, ja mazgāšanas šķīdumā ieliek pārāk maz veļas, mazgāšanas rezultāti būs labi, bet mazgāšanas šķīdums netiks pilnīgi izmantots. Pareiza veļas daudzuma un mazgāšanas šķīduma attiecība veļas katlā ir 1:8

līdz 1 : 10. Citiem vārdiem, uz katru kilogramu veļas (rēķinot sausas veļas svaru) nepieciešams 8—10 litru mazgāšanas šķīduma. Parasti katlā liek tik daudz veļas, lai to ar menti varētu pārcilāt un apmaisīt.

Mazgājot ar mazgājamo mašīnu, mazgāšanas šķīduma daudzums uz kilogramu veļas var būt mazāks. Tā ir mazgājamo mašīnu priekšrocība, jo dod iespēju mazgāšanu veikt ar mazāku mazgāšanas līdzekļu izlietojumu.

**Veļas vārišana.** Kad veļa izmērcēta un mazgāšanas šķīdums sagatavots, sākas īstā veļas mazgāšana, kurā vissvarīgākie procesi ir veļas vārišana un tās sevišķi savalkāto vietu pārmazgāšana.

Mazgāšanas darbus ieteicams veikt šādā secībā.

1. Veļas katlu ar *aukstu* mazgāšanas šķīdumu novieto uz pavarda.

2. Izmērcēto veļu turpat vannā, tajā pašā mērcēšanas šķīdumā *pārskalo* un *izgriež*.

3. Izgriezto veļu *izplestā veidā* brīvi liek katlā *aukstajā* mazgāšanas šķīdumā.

4. Katlu *sāk sildīt* tā, lai tas pēc apmēram 30 minūtēm sāktu vārīties. Pilnīgai viršanai jāilgst 20—30 minūtes. Veļu vārot, katla saturs laiku pa laikam jāapmaisa, veļa jāpārcilā.

5. Kad veļas vārišanas process pabeigts, katlu ar veļu noceļ no pavarda un ļauj tam atdzist, lai veļas savalkātākās vietas tajā pašā šķīdumā varētu ar rokām pārmazgāt.

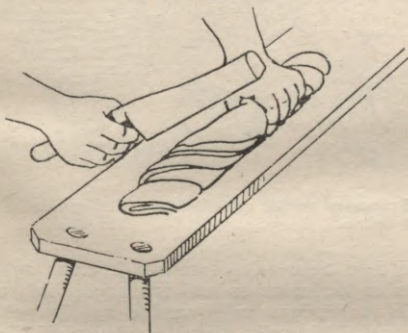
**Veļas pārmazgāšana.** Ne visi netīrumi veļas vārišanas procesā atbrīvojas no auduma. Veļas atsevišķās vietas — apkakles, aproces, paduses u. tml. parasti savalkājas vairāk nekā pārējās daļas. Šajās vietās netīrumi tik stipri ieķepuši audumā, ka ar vārišanu vien nav izmazgājami. Lai audumu atbrīvotu no šiem netīrumiem, nepieciešama mehāniska iedarbība — beršana ar suku vai šo vietu pārmazgāšana ar roku.

Kad veļas katla saturs atdzisis līdz apmēram 40°C, t. i., līdz tādai temperatūrai, kad veļu var pārmazgāt ar

rokām, tūliņ tajā pašā karstajā mazgāšanas šķīdumā sāk veļas netīrāko vietu beršanu un pārmazgāšanu.

Jau no seniem laikiem, veļu mazgājot, izmanto vairākus veļas beršanas paņēmienus. Apskatīsim kritiski šos paņēmienus, lai turpmākā darbā no tiem izvēlētos visefektīvākos.

*Velēšana*, bez šaubām, ir visvecākais veļas mazgāšanas paņēmiens, ko laukos vēl šodien vienā otrā gadī-



9. zīm. Velēšana.

jumā lieto. Pēc šī paņēmiena veļas gabalu sagriež grīstē un uz velējamā sola, ar vāli sitot (velējot), atbrīvo no netīrumiem (9. zīm.). Grīstē sagriezts audums sitienu vietās padots smagai mehāniskai iedarbībai, — intensīvai stiepšanai, kas visos gadījumos lielākā vai mazākā mērā samazina auduma izturību. Šo mazgāšanas paņēmienu varēja lietot tad, kad lauku ļaudis valkāja stipro pašausto lina audumu veļu. Mūsu dienās mūsu veļai velēšana ir nepiemērots mazgāšanas paņēmiens.

*Veļas beršana ar rokām uz delnas* (10. zīm.) ir vecs un diezgan izplatīts veļas pārmazgāšanas paņēmiens. Šis paņēmiens prasa lielu piepūli un būtu atmetams.

Veļu beržot ar rokām uz dēļa (11. zīm.), parasti pieliek pārmērīgu spēku, sakarā ar ko audums tiek stipri staipīts. Šāda staipīšana nereti deformē audumu un samazina tā stiprību.

Veļas beršana uz dēļa ar suku ir visefektīvākais un arī vissaudzējošākais veļas pārmazgāšanas paņēmieni.



10. zīm. Beršana ar rokām uz delnas.



11. zīm. Beršana ar rokām uz dēļa.

Beršanai lieto cietu zāļu, saru vai kaprona suku. Ne-raugoties uz to, ka sukas sari ir diezgan cieti un asi, tomēr šis paņēmieni veļu saudzē vairāk nekā visi iepriekš uzskaitītie veļas beršanas paņēmieni. Tas galvenokārt tāpēc, kā pie šī beršanas paņēmiena audums netiek staipīts. Še mazgāšanu veic sukas sari, kas tomēr tieši nesaskaras ar audumu šķiedrām, jo glumais mazgāšanas šķīdums izpilda smērvielas lomu. Starp sukas sariem un audumu ir glumā mazgāšanas šķīduma kārtiņa, kas asajiem saru galiņiem neļauj saskar-ties tieši ar audumu (12. zīm.).

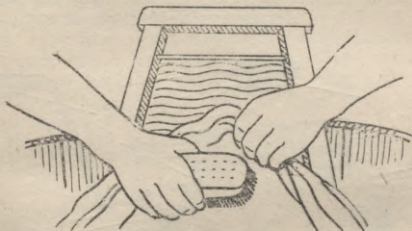
Kad veļa pārmazgāta, to, viegli izgriežot, atbrīvo no netīrā mazgāšanas šķīduma un sāk skalošanu.

**Skalošanas** uzdevums ir mazgāšanas šķīdumā izmazgāto veļu pēc iespējas pilnīgāk atbrīvot no netīrumu daļiņām, kā arī no paša mazgāšanas šķīduma.

Skalošana viegli veicama, ja ūdens, ko lietojam skalošanai, ir mīksts. Mīkstā ūdenī visas ziepju daļiņas izšķīst, kopā ar netīrumiem aizskalojas un veļa kļūst tīra. Turpretim, ja skalošanai jāņem ciets ūdens, veļā

esošās ziepju daļiņas ķīmiski reaģē ar ūdenī izšķīdušajiem kaļķiem, rodas kaļķu ziepes, kas ķepīgas masas veidā nogulsnējas auduma porās un šķiedrās. Cietā ūdenī skaloti audumi ar laiku kļūst cieti un trausli.

Ja veļu skalo cietā ūdenī, tad jau pēc pirmās skalošanas ūdens notek tirs. Tas nenozīmē, ka veļa labi izska-



12. zim. Beršana uz dēļa ar suku.

lota. Gluži otrādi, tas nozīmē, ka ziepes nav izskalotas, bet kaļķu ziepju veidā nogulsējušās audumā.

Ja skalošanai jālieto ciets ūdens, tad vismaz pirmais skalošanas ūdens jāmikstina, kā norādīts 2. tabulā.

Pirmajai skalošanai ieteicams ņemt karstu (ap  $40^{\circ}\text{C}$ ) ūdeni, jo karstā ūdenī ziepes labāk šķīst un labāk izskalojas no auduma. Aukstā, kaut arī mikstinātā skalošanas ūdenī ziepju daļiņas sarec un kļūst grūtāk izskalojamas.

Izmazgātās veļas skalošana būtu jāizdara šādā secībā.

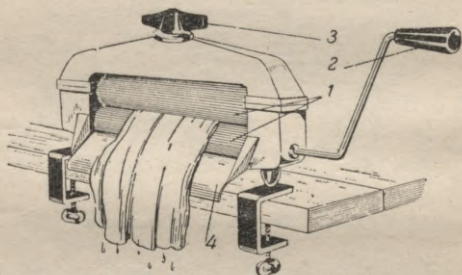
1. Pirmā skalošana jāizdara mazākā daudzumā karsta ūdens.

2. Otrā skalošanu izdara lielākā daudzumā silta (ap  $30^{\circ}\text{C}$ ) ūdens.

3. Turpmākām skalošanām ņem lielāku daudzumu auksta ūdens. Skalošanu atkārtoti, līdz skalošanas ūdens notek pilnīgi tirs.

**Veļas izgriešana.** Izmazgātā veļa pēc skalošanas satur pāri par 300% ūdens. Citiem vārdiem, katrs kilograms veļas (rēķinot uz sausu veļu) satur 3 kg ūdens. Pirms žāvēšanas veļa jāatbrīvo no liekā ūdens.

Ja veļu žāvē laukā, saulē, tad ieteicams to atstāt mitrāku, jo mitra veļa saulē labāk balinās. Turpretim, ja veļu žāvē telpās, tā jāizgriež pēc iespējas sausāka. Vēlams, lai ūdens daudzums veļā nepārsniegtu 100%.



13. zīm. Spiedveltnis.

1 — veltņi; 2 — kloķis; 3 — skrūve veltņu pievilksanai; 4 — slīpa skārda teknīte.

Izgriešana ar rokām ir visizplatītākais, bet arī visbīstamākais paņēmiens veļas atbrīvošanai no liekā ūdens. Veļu neuzmanīgi izgriežot, to var sabojāt. Jāievēro, ka visi audumi slapjā veidā ir daudz neizturīgāki nekā sausā veidā.

Izgriešana ar spiedveltni ir vispiemērotākais paņēmiens veļas atbrīvošanai no liekā ūdens (13. zīm.). Spiedveltni var pierīkot katram galdam, vai arī tieši mazgāšanas vannai.

Veļu pirms laišanas spiedveltnī sakārto tā, lai audumu nesaplēstu un lai nesalauztu pogas.

Spiedveltnī izgrieztā veļa satur tikai ap 60% mitruma. Tāda veļa ātri izžūst.

**Zilināšana.** Dažreiz baltveļu pēc skalošanas iezilina, lai tā izskatītos baltāka. Veļas zilumu šķīdina nelielā



daudzumā ūdens un koncentrēto šķīdumu pielej zilināšanas ūdenim. Zilināta ūdens nokrāsu pārbauda, to iesmeļot saujā, — tam jābūt zilam un dzidram.

Zilina katru veļas gabalu atsevišķi, — iegremdē zilināšanas ūdenī, tur paskalo un pēc tam izgriež. Nekādā gadījumā veļu nevajaga pārzilināt, jo tad tā iegūst neglītu zilgani pelēcīgu izskatu.

Slimnieku un zīdaiņu veļu nezilina.

**Veļas žāvēšana.** Vislabāk veļu žāvēt, izkarot ārā, svaigā gaisā, saulē. Veļa tad ne tikai ātrāk izžūst, bet saules ietekmē balinās, kļūst baltāka. Arī ziemā veļa labi žūst ārā. Sākumā veļa sasalst, kļūst cieta, bet, kad tā pilnīgi izžuvusi, tā atkal paliek mīksta.

Pilsētās parasti veļu žāvē bēniņos. Te jāievēro, ka labai žūšanai no svara ir nevis silts gaiss, bet gan gaisa kustība, kas aizrauj sev līdzī mitrumu. Tomēr katra telpās žāvēta veļa ar laiku kļūst iedzeltena, un, ja to grib padarīt baltu, tā jābalina.

Veļas izkāršanai piemērotas ir kokvilnas vai linu auklas. Jaunas auklas parasti satur vielas, kas saskares vietās uz veļas var radīt neglītas, grūti izmazgājamas svītras. Lai novērstu šādu veļas bojāšanu, jauno auklu pirms lietošanas  $\frac{1}{2}$  stundu novāra 2% kalcinētas sodas šķīdumā (I ēdamkarote kalcinētas sodas uz katru litru ūdens), tad to mazgā karstā ziepju šķīdumā, skalo karstā ūdenī un izžāvē. Veļas aukla pēc lietošanas jāuzglabā iesaiņota baltā papīrā, lai to izsargātu no putekļiem un citiem netīrumiem.

Veļa uz auklas jāizkar, kārtīgi izstiepjot pēc formas metu un audu virzienā. Lai vējš nenomestu veļas gabalus no auklas, tie jāpiestiprina ar koka vai plastmasas maiglitēm.

Pareizi mazgāta veļa būs tīra, balta, tā labi smaržos un ilgi kalpos.

Lai vieglāk būtu orientēties mazgāšanas darbu secībā, ievietojam baltveļas mazgāšanas shēmu (14. zīm.), kurā uzskatāmi parādīti galvenie mazgāšanas darbu posmi.

Baltveļu mazgājot ar sintētiskajiem mazgāšanas līdzekļiem «Novostj» vai «Rīga», ūdens mikstināšana atkrīt.

## Baltveļas mazgāšanas shēma

### Veļas mērcēšana



1 Traukā ielej aukstu ūdeni un tam pielej kalcinētas sodas un citas sārmains sāls šķīdumu



2 Šajā šķīdumā nesablīvējot iemērc veļu uz 12 - 18 stundām



3 Izmērcēto veļu tajā pašā šķīdumā pārskalo un izgriež

### Mazgāšanas šķīduma sagatavošana



4 Veļas katlā līdz pusei piepilda ar aukstu ūdeni. Pielej kalcinētas sodas vai cita ūdens mīkstināšanas līdzekļa šķīdumu



5 Mazākā traukā karstā ūdenī šķīdina ziepes vai ziepes saturošu mazgāšanas pulveri



6 Kad ziepes vai mazgāšanas pulveris pilnīgi izšķīdis, šķīdumu ielej veļas katlā

### Veļas vārīšana, pārmazgāšana un skalošana



7 Veļu liek katlā nesablīvējot



8 Apmācot lēni silda, līdz sāk vārīties. Vāra 20-30 min.



9 Tajā pašā šķīdumā ļauj atdzist līdz 40 °C un pārmazgā netīrākās vietas. Skalo vispirms siltā, tad aukstā ūdenī

14. zīm. Baltveļas mazgāšanas shēma.

## Veļas cietināšana

Miesas veļu parasti necietina, jo cietināta veļa nav higiēniska, tā neuzsūc sviedrus, kā arī vāji vada gaisu. Tomēr daudziem veļas gabaliem, kā arī to atsevišķām daļām, piemēram, virskreklu apkaklēm, aprocēm, servjētēm, dažu veidu galdautiem, mežģinēm utt., cietināšana vajadzīga. Veļas cietināšanai vispiemērotākā ir rīsu ciete, bet to var atvietot ar kartupeļu cieti (kartupeļu miltiem), kā arī ar kukurūzas cieti.

Praksē lieto divus cietināšanas paņēmienus: ja vēlas iegūt pusstingru veļu, cieti vienkārši uzduļķo aukstā ūdenī, turpretim, ja veļai jābūt ļoti stingrai, piemēram, viriešu virskreklu cietajām apkaklēm un aprocēm, tad cieti savāra klīstera veidā. Vēl cietāku veļu iegūst, ja cietes klīsterim pieliek nedaudz boraka.

Lai veļa būtu spožāka, gludāka, glītāka, lai tā neļiptu pie gludekļa, cietes šķīdumam pieliek nelielu daudzumu stearīna (ne paraīnu!)

Atkarībā no vēlamās veļas stingrības jāizvēlas arī cietes sastāvs.

*Pusstingrai* veļai uz vienu glāzi auksta un 3—4 glāzēm karsta ūdens ņem 8 tējkarotes (ar kaudzi) cietes, 1 tējkaroti (ar kaudzi) skaidiņās sakasīta stearīna un  $\frac{1}{2}$  tējkarotes boraka.

*Stingrai* veļai uz vienu glāzi auksta un 3—4 glāzēm karsta ūdens ņem 10 tējkarotes (ar kaudzi) cietes, 1 tējkaroti (ar kaudzi) skaidiņās sakasīta stearīna un 1—2 tējkarotes (ar kaudzi) boraka.

*Ļoti stingrai* veļai un vienu glāzi auksta un 3—4 glāzēm karsta ūdens ņem 12 tējkarotes (ar kaudzi) cietes, 2 tējkarotes (ar kaudzi) skaidiņās sakasīta stearīna un 3 tējkarotes (ar kaudzi) boraka.

**Cietes sagatavošana.** Tīrā, apmēram 1 litra traukā ieber vajadzīgo daudzumu cietes, ielej 1 glāzi auksta ūdens un labi izmais.

Otrā traukā ar 3—4 glāzēm verdoša ūdens izšķīdina boraku, pieliek stearīnu un maisa, līdz šķīdums kļūst vienmērīgs.

Ar karoti intensīvi maisot, aukstam cietes un ūdens maisījumam mazām porcijām lej klāt verdošo boraka

un stearīna šķīdumu. Rezultātā iegūst pašķidru, klisterveida, vienmērīgu, pusdzidru masu.

Ja masā novērojami balti kunkulīši, tā ir zīme, ka otrā traukā šķīdums nav bijis pietiekami karsts. Tādā gadījumā trauka saturs uzmanīgi jāuzsilda, līdz masa kļūst vienmērīga.

Cietes šķīdumā pa vienam gabalam iemērc sausu izplestu veļu, pēc dažām minūtēm izņem un lieko cietes šķīdumu ar rokām nospiež. Izgriešana nav ieteicama, jo tad ciete nevienmērīgi sadalās pa audumu. Nospiesto veļas gabalu pēc tam ar rokām izberzē, lai vienmērīgāk sadalītu uz auduma virsmas palikušo cieti. Pēc tam iecietināto veļu uz dažām minūtēm ieritina baltā, sausā drānā, lai liekais mitrums novilkotos. Pēc tam gludina.

Gludināmiem priekšmetiem jābūt mēreni mitriem. Ja iecietinātie priekšmeti ir pārmērīgi mitri, tie lip pie gludekļa, turpretim, ja tie pārāk sausi, neiegūst vēlamo stingrību.

**Plāno audumu cietināšana.** Arī plānu audumu izstrādājumus, piemēram, blūzes, kleitas u. tml., cietina, lai tiem piešķirtu glitāku formu un izskatu. Šo priekšmetu cietināšanai ņem ļoti vāju cietes šķīdumu — uz 1 litru ūdens tikai 1 tējkaroti cietes. Cieti iemaisa aukstā ūdenī un silda līdz viršanai.

Plānus audumus cietina, iemērcot cietes šķīdumā kā mitrus, tā sausus, pēc tam ietin sausā, baltā drānā, lai liekais mitrums novilkotos. Tos gludina mitrus kā parasto veļu.

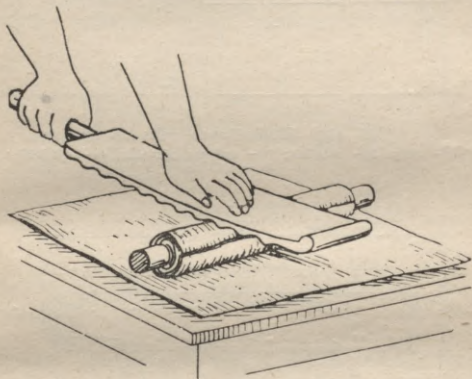
### Gludināšana

Veļa un citi tekstilizstrādājumi pēc mazgāšanas ir saburzīti, zaudējuši savu formu un izskatu. Arī valkānot apģērbi saburzās. Lai šādus gabalus savestu kārtībā, lai tie atgūtu agrāko formu, piemēro dažādus gludināšanas paņēmienus.

**Aukstā gludināšana.** Laukos bieži vien vēl šodien rupjāko veļu kuļ ar koka vāli. Šādā veidā veļa kļūst gan mīkstāka, bet neatgūst savu formu. Tāpēc pēc kuļšanas veļu izklāj uz galda un izstiepjot tai piešķir pareizo formu, un, pareizi salocītu, to novieto skapī.

**Veļas veltnēšana.** Pilsētās katrā rajonā ir «veļas rullis», kur par nelielu maksu veltnē palagus, dvieļus, spilvenu pārvelkamos, rupjāku apakšveļu u. tml. izstrādājumus. Ja veļu pareizi izklāj uz veltna galda, tā pēc veltnēšanas kļūst ne tikai mīksta, bet zināmā mērā atgūst arī savu formu.

Veļa jāizklāj tā, lai priekšmeti ar pogām atrastos starp citiem gabaliem un tās nesalauztu.

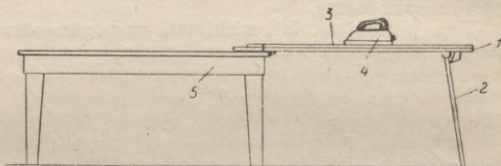


15. zīm. Mazais veļas veltnis.

Mājas apstākļos lieto mazo rokas veltni (15. zīm.). Tāds veltnis sastāv no apaļa, cilindriskā koka veltnīša un robaini izgriezta dēlīša ar rokturi vienā galā. Gludināmo audumu uzritina uz apaļā koka veltnīša, uzliek uz galda, kas pārklāts ar tīru, baltu drēbi, un, ar robaini izgriezto dēlīti stingri piespiežot, veltnē uz vienu pusi.

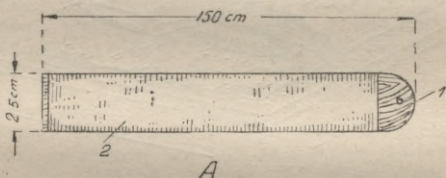
**Karstai gludināšanai** ieteicams iegādāties speciālu gludināšanas dēli, jo uz parastā galda gludināšana ir neērta un var sabojāt galda krāsojumu. Pārdošanā dabūjami dažādu konstrukciju gludināšanas dēļi, kas

ievērojami atvieglo un vienkāršo gludināšanas darbu. Šādu gludināšanas dēli var izgatavot arī mājas apstākļos, ievērojot 16. un 17. zīm. uzdotos izmērus un formu. Dēļa viens gals (16. zīm.) balstās uz atbalsta un otrs — uz galda malas, palodzes vai tml. Tāds glu-

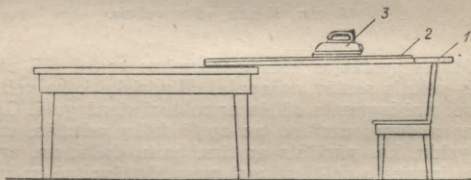


16. zīm. Gludināšanas dēlis ar atbalstu.

1 — dēlis; 2 — atbalsts; 3 — auduma pārvalks; 4 — gludeklis;  
5 — galds.



A



B

17. zīm. Gludināšanas dēlis.

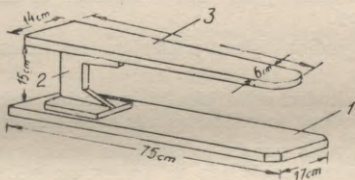
A — gludināšanas dēlis; B — dēļa novietojums. 1 — dēlis; 2 — auduma pārvalks; 3 — gludeklis.

dināšanas dēlis ir pietiekami stabils un ērts lietošanai.

Gludināšanai var lietot arī vienkāršu ēvelētu dēli, kura vienu galu atbalsta uz galda vai palodzes un otru — uz krēsla atzveltnes (17. zīm.).

Kad gludināšanas darbs pabeigts, gludināšanas dēli uzkar uz naglas.

Uzvalku, kreklu, blūžu u. tml. gludināšanai lieto mazo gludināšanas dēli, ko var ielikt šaurākās apģērba daļās, piemēram, piedurknēs utt. (18. zīm.). To var iegādāties veikalos, bet var izgatavot arī mājās.



18. zīm. Mazais gludināšanas dēlis.

1 — pamatne; 2 — turētājs; 3 — ar audumu pār-  
vilktis gludināšanas dēlītis.

Minētie gludināšanas dēļi jāpārklāj ar kādu biezāku audumu, kas savukārt jāpārklāj ar baltu, gludu kokvilnas vai lina drānu.

Visizplatītākie ir elektriskie gludekļi. Tiem ir daudz priekšrocību, salīdzinot ar vecajiem ogļu vai uz plīts karsējamiem gludekļiem. Pēdējā laikā mūsu rūpniecība izlaiž elektriskos gludekļus ar automātiskiem temperatūras regulatoriem.

Gludeklis vienmēr jānovieto uz kāda ugunsdroša paliktņa.

Veļa jāgludina nedaudz mitra, jo tikai mitrs audums zem karstā gludekļa kļūst plastisks un pieņem vēlamo formu. Ja veļa ļoti sausa, tā jāsamitrina, apmieglojot ar ūdeni.

Pirms sāk gludināt, ar saslapinātu pirkstu pārbauda gludekļa karstumu. Lai nesabojātu gludināmo priekš-

metu, pirms gludināšanas pārbauda, vai gludekļa apakša ir tīra, vai tā gludinot nerada traipus.

**Veļas gludināšanas noteikumi.** Lai veļu pareizi izgludinātu, jāievēro šādi noteikumi:

1. Vispirms gludina priekšmetu sīkās daļas: aproces, piedurknes, apkakles utt., un tikai pēc tam visu gabalu.

2. Veļa jāgludina no labās puses, lai tā kļūtu gluda un spīdīga.

3. Gludeklis jātur labajā rokā ar tā aso galu uz kreiso pusi.

4. Jāgludina īsiem vilcieniem no labās puses uz kreiso.

5. Ar kreiso roku jānolīdzina veļas gabals, bet to nedrīkst stiept, jo citādi tas var zaudēt savu formu.

6. Ja veļas gabals četrstūrainis (piemēram, palags), tad vispirms nogludina tā malas un pēc tam vidus daļu.

7. Ja priekšmets ir ļoti liels, to saloka uz pusēm vai uz četrām daļām un gludina pa atsevišķām daļām.

8. Lai izgludinātie priekšmeti nesaburzītos un būtu ērtāk uzglabājami, tie attiecīgi jāsaloka.

**Cietinātās veļas gludināšana.** Lai cietināto veļu pareizi izgludinātu, jāievēro šādi noteikumi:

1. Cietinātās veļas gludināšanai jālieto karsts gludeklis, jo citādi gludināmais audums lips pie gludekļa un cietinātais audums neiegūs vajadzīgo stingribu. Tomēr gludeklis nedrīkst būt tik karsts, ka veļu varētu apdedzināt.

2. Gludināmais priekšmets jāizņem no drēbes, kur tas ieritināts pēc cietināšanas, jāizstiepj pēc formas un ar mitru, baltu lupatiņu jānoberž auduma labā pusē palikusī ciete. Vispirms jāgludina labā puse. Kad labā puse nogludināta, to apgriez un gludina kreiso pusi.



3. Gludinot cietinātu veļu, jāievēro vislielākā tīriba. Rokām, traukiem, gludeklim un visiem pārējiem piederumiem jābūt tīriem.

*Apkaktlišu gludināšana.* Apkaktīti sāk gludināt no kreisās puses vidus daļas un pēc tam pāriet uz abiem galiem. Gludeklis stipri jāspiež. Apkaktītes gludināšanu turpina, līdz tās virsējā drēbe salīp ar apakšējo.

Ja, gludinot no kreisās puses, labajā pusē radusies kroka, to noberž ar mitru lupatiņu. Kamēr apkaktīte vēl mīksta, bet tās virsējā un apakšējā daļa jau salīpušas, to apgriez un gludināšanu turpina no labās puses, līdz apkaktīte kļūst pilnīgi cieta.

Tad apkaktīti no labās puses spodrīna. Labu spīdumu nevar iegūt uz mīksta gludināma dēļa, tāpēc, lai to padarītu cietāku, zem baltās drānas, ar kuru apvilks gludināšanas dēlis, paliek cietu kartona gabalu. Apkaktīti novieto virs kartona un pa maziem gabaliņiem noberž ar mitru lupatiņu. Tad, turot gludekli iestāvus, mitro vietu berzē ar gludekļa strupo galu, līdz visa apkaktīte kļūst spoža.

Lai apkaktīte kļūtu sevišķi spoža, to nedaudz ieberzē ar stearīnu (ne parafīnu!).

Pēc tam cieto apkaktīti saliec, lai tā iegūtu gredzenveida formu. To izdara šādi: apkaktīti liek uz dēļa ar kreiso pusi uz augšu un tuvu pie apkaktītes kreisā gala uzliek gludekli šķērsvirzienā. Ar kreisās rokas pirkstiem stingri saņem apkaktītes kreiso galu. Ar labo roku gludekli lēnām bīda no apkaktītes kreisā gala uz labā gala pusi, pie tam ar kreiso roku apkaktītes galu ceļ uz augšu un velk gludeklim līdz.

Kad apkaktītes kreisais gals saliekts, locīšanu izdara no otra gala. Šo operāciju atkārtoti tik ilgi, līdz apkaktīte pieņem pareizu gredzenveida formu.

*Dubultās apkaktītes* gludinot, vispirms gludina apkaktītes iekšējo daļu, t. i., to daļu, kura saskaras ar kaklu. Dubultās apkaktītes gludina tāpat kā vienkāršās — šķērsvirzienā, vispirms no kreisās, tad no labās puses. Kad apkaktītes iekšējā daļa izgludināta un tās virsējais audums ar apakšējo ir salīpuši, gludina tās ārējo daļu, līdz arī tās audumi salīp. Pēc tam gludina

abas apkaklītes daļas kopā garenvirzienā, līdz abas daļas kļūst cietas. Tad, iepriekš saslapinot ar ūdeni locījuma vietu, abas apkaklītes daļas saloka un spodrina ārējās apkaklītes labo pusi. Dubultapkaklīti saliec gredzenveidā, gludinot no kreisās puses, kā bija norādīts vienkāršo apkaklīšu gludināšanā.

*Mikstās dubultās apkaklītes* gludina tāpat kā cietās, tikai tās nespodrina un nesaliec.

*Viriešu virskrekliem* cietina aprocēs un dažreiz arī priekšu. Katru cietināmo daļu atsevišķi mērcē cietes šķīdumā. Lai ciete neiesūktos tajās krekla daļās, kuras nav vēlams cietināt, ap cietināmām daļām apmēram 3 cm platumā audumu saslapina ar ūdeni. Kad visas cietināmās krekla daļas samērcētas cietes šķīdumā, visu kreklu samitrina ar ūdeni un ietin baltā, sausā drānā apsusināšanai.

Vispirms gludina aprocēs, kuras liek uz gludināmā dēļa tā, lai piedurkne būtu pret gludinātāju. Pēc tam gludina un saliec apkaklīti. Tad kreklu apgriež uz kreiso pusi, uzmauc uz gludināšanas dēļa ar priekšu uz augšu un izgludina vispirms to pusi, kurai ir pogas, un pēc tam otru pusi. Krekla priekšu gludina, līdz virsdrēbe salīp ar oderi. Tad to gludina no labās puses, izlīdzinot krokas un laižot gludekli ieapaļi gar apkakli. Kad krekla priekša izgludināta, tad gludina piedurknes, plecus un beidzot krekla stāvu.

*Veļas locīšana.* Lai izgludinātie priekšmeti nesaburzītos, būtu glīti un tos varētu ērti novietot skapī, tie pareizi jāsaloka. Katram veļas gabalam, katram apģērba gabalam daudzu gadu pieredzē ir izstrādājies noteikts, optimāls locīšanas veids, kādu ieteicams arī ieturēt.

*Kabatas lakatiņi.* Mazos sieviešu kabatas lakatiņus parasti saloka četrās daļās. Vidēji lielus vīriešu kabatas lakatiņus loka vispirms garenvirzienā trīs daļās, tad šķērsām trīs daļās. Lielākos vīriešu kabatas lakatiņus loka astoņās daļās. Dažreiz kabatas lakatiņus pēc locīšanas nogludina.

*Dvieļus* vispirms saloka šķērsām uz pusēm, pēc tam gareniski uz pusēm. Tad atkarībā no dvieļa lieluma to

saloka šķērsām trīs vai četrās sīkākās daļās. Salocīta divēja izmēri var būt apmēram 20×30 cm.

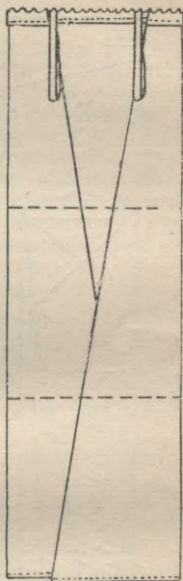
*Spilvenu pārvelkamos* līdzīgi divieļiem saloka garenvirzienā uz pusēm vai trīs daļās, pēc tam šķērsām sīkākās daļās.

*Galdautus*, lai tos ērtāk varētu uzklāt, loka šādi: vispirms saloka garenvirzienā uz pusēm, tad vēlreiz garenvirzienā uz pusēm, bet atlokot katru vaļējo malu uz savu pusi. Tad, sākot no viena gala, loka galdautu apmēram 25 cm platās daļās, lokot vienreiz uz vienu pusi, otrreiz uz otru pusi «ermoņiku» veidā. Tādējādi salocīts galdauts ērti uzklājams uz galda. Galdauta locījumus nogludina ar gludekli.

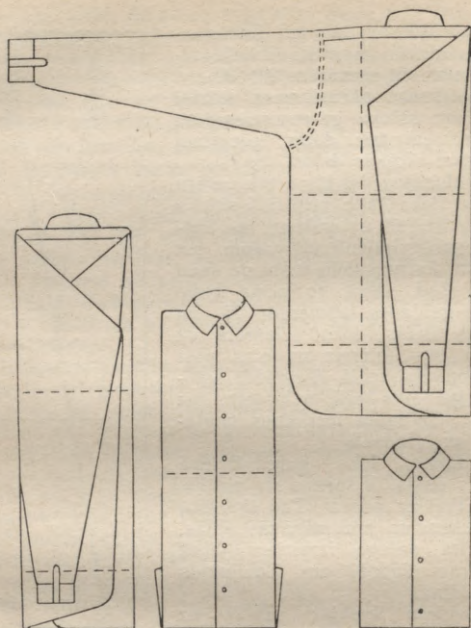
*Palagus* loka garenvirzienā četrās daļās. Vispirms uz pusēm, tad atkal uz pusēm. Tad šķērsām uz pusēm un tad mazākās daļās. Salocītā palaga izmēriem jābūt apmēram 25×40 cm. Locījumus nogludina.

*Sieviešu krekļus* uzklāj uz gludināmā dēļa ar priekšpusi apakšā un slīpās krekla malas noloka uz augšu. Tad kreklu saloka šķērsām trīs daļās, sākot locīt no apakšas, lai pie salocīšanas virspusē būtu redzams krekla izrotājums (19. zīm.).

*Viriešu kreklu* locīšana ir nedaudz komplikētāka. Vispirms kreklam aizpogā pogas, uzklāj uz dēļa ar priekšpusi uz leju un kreklu nolīdzina pēc formas. Tad apmēram no puspleca atloka krekla



19. zīm. Sieviešu kreklu locīšana.



20. zīm. Vīriešu kreklu locīšana.

malas uz augšu un piedurknes, kā norādīts 20. zīmējumā. Pēc tam kreklu saloka šķērsām 3 daļās.

*Sieviešu biksītes* pārloka vidū uz pusēm, lai abi stilbi būtu kopā un bikšu mugurdaļa būtu uz ārpusi. Tad noloka mugurdaļā radušos trīsstūri līdz stilbu platumam un stilbus šķērsām saloka divās daļās. Tā vienā pusē būs bikšu jostas daļa un otrā — stilbu gali.

*Vīriešu apakšbikses* loka līdzīgi sieviešu biksītēm. Tā kā vīriešu bikšu stilbi ir gari, tie jāsaloka 4 daļās. Locīšanu sāk no apakšējās daļas.

## Zidaiņu veļas mazgāšana

Padomju Savienībā bērnu higiēnai pievērš vislielāko uzmanību, jo bērni ir mūsu nākotne. Visbīstamākais laiks bērnam ir tā pirmais dzīves gads, kad to apdraud neskaitāmi slimību izsaucēji. Tāpēc mātes uzdevums ir sagādāt savam bērnam tādus apstākļus, kas to pašā dzīves sākumā pasargātu pret slimībām.

Zidaiņu veļā pēc katras lietošanas attīstās miljardi sīkbūtņu, kas bīstami bērnam. Tāpēc zidaiņu veļu un citus priekšmetus nedrīkst uzglabāt nemazgātus.

Higiēnisku apsvērumu dēļ zidaiņu veļu nedrīkst mazgāt arī kopā ar pārējo veļu.

Zidaiņu veļas mazgāšanu izdara šādi:

1. Tiklīdz zidaiņa veļa kļuvusi netīra, to izskalo aukstā ūdenī, izgriež un iemērc traukā ar aukstu ziepju pulvera «Baltika» vai «Rīga» šķīdumu (5—10 g ziepju vai ēdamkarote pulvera «Baltika» vai «Rīga» uz 1 litru ūdens). Tādā veidā veļu var atstāt dažas stundas nemazgātu.

2. Veļu tanī pašā šķīdumā pārmazgā, izgriež, izskalo un atkal izgriež.

3. Tagad veļu liek katlā, aukstā ziepju, pulvera «Rīga» vai «Baltika» šķīdumā un vāra ne mazāk kā 30 minūtes, kā norādīts par baltveļas mazgāšanu.

4. Izvārīto veļu skalo vispirms karstā vai siltā ūdenī, pēc tam aukstā ūdenī, tad izgriež un izkar žūšanai.

Jāatzīmē, ka zidaiņu veļas vārīšana ir absolūti nepieciešama, jo citādi tajā attīstīsies sīkbūtnes, kas bērna organismam var kļūt liktenīgas.

## Slimnieku veļas mazgāšana

Slimnieku veļu nevajag mazgāt kopā ar pārējo veļu, jo tajā var būt lipīgu slimību izsaucēji, specifiski slimības netīrumi, izkārnījumi u. tml.

Slimnieku veļa prasa ne tikai rūpīgu mazgāšanu, bet arī rūpīgu dezinfekciju. Tas ir ne vien paša slimnieka, bet arī tā tuvinieku interesēs.

Jāatzīmē, ka slimnieku veļā nereti ir arī medikamentu traipi, kas padara veļu ne tikai neglītu, bet var to arī sabojāt. Lai pasargātu veļu no medikamentu traipu iedarbības, tie pēc iespējas ātrāk jāizmazgā.

Slimnieku veļas mazgāšanas gaita:

1. Slimnieku veļa nekavējoties jāiemērc dezinfekcējošā šķīdumā, ņemot šim nolūkam 0,2—1,0% fenola (karbolskābes) vai 3% lizola šķīduma ūdenī.

2. Pēc apmēram 1 stundas, kad mikroorganismi nobeigti, veļu skalo aukstā ūdenī, lai atdalītu netīrumus.

3. Tālāk veļu pārmazgā siltā ziepju, pulvera «Rīga» vai «Baltika» šķīdumā (5—10 g ziepju vai ēdamkarote pulvera «Baltika» vai «Rīga» uz litru ūdens), skalo un nospiež.

4. Pēc tam veļu vāra ziepju, pulvera «Rīga» vai «Baltika» šķīdumā, kā norādīts par baltveļas mazgāšanu.

#### KRĀSAINO TEKSTILIZSTRĀDĀJUMU MAZGĀŠANA

Mūsdienu sieviešu tērpi ir gandrīz tikai krāsaini. Neatkarīgi no tā, vai tie ir kokvilnas, vilnas vai zīda, vienmēr jāreķinās ar to, ka auduma krāsojums var plukt. Tāpēc, sākot krāsainu apģērbu mazgāšanu, vispirms jāpārbauda to krāsu izturība.

Pārbaudei ņem kādu mazāk redzamu apģērba stūrīti, iemērc to aukstā ūdenī un baltā kokvilnas lupatiņā to stingri nospiež. Ja baltā lupatiņa nokrāsojusies, auduma krāsojums nav izturīgs. Šādā gadījumā jāreķinās, ka audums lielākā vai mazākā mērā arī mazgājot pluks.

#### Mazgāšana ziepju šķīdumā

Parasti krāsaino apģērbu mazgāšanai lieto kodola ziepes, ziepju pārslas, kā arī ziepes saturošu mazgāšanas līdzekli «Baltika». Ja krāsaino apģērbu mazgāšanai lieto šos mazgāšanas līdzekļus, ūdens pirms to šķīdi-

nāšanas noteikti jāmikstina. Ūdens mikstināšanai ieteicams lietot ožamo spirtu.

Rīkojas šādi:

Mazgājamā bļodā ielej 3 litrus karsta ūdens, pielej 3 tējkarotes ožamā spirta un izmaisa.

Sagatavotā ūdenī šķīdina 15—30 g skaidiņās sakasītu kodola ziepju.

Kad ziepes pilnīgi izšķīdušas un šķīdums atdzisis līdz apm. 40° C, mazgāšanas šķīdumu ar roku sakul putās.

Atkarībā no priekšmeta krāsu izturības to mazgā siltā, remdenā vai aukstā mazgāšanas šķīdumā.

Mazgājamo priekšmetu iemērc mazgāšanas šķīdumā un mazgā spaidot (21. zīm.).



21. zīm. Vilnas, zīda un krāsainos priekšmetus mazgā spaidot.

Lai mazgājamo priekšmetu krāsojums mazāk pluktu, tie jāmazgā pēc iespējas ātrāk — 1 līdz 5 minūtes.

Izmazgāto priekšmetu tūlīt skalo remdenā vai aukstā ūdenī ar ožamā spirta piedevu (1 tējkarote ožamā spirta uz vienu litru ūdens). Otrajam skalošanas ūdenim pielej etiķi (1 ēdamkaroti galda etiķa uz litru ūdens). Tas atsvaidzina krāsas.

Trešo reizi skalo tīrā aukstā ūdenī.

Pēc skalošanas ūdeni ar rokām nospiež un priekšmetu ieritina baltā, ūdeni uzsūcošā drēbē un labi izspaida, lai tas pēc iespējas pilnīgāk atbrīvotos no ūdens (22. zīm.).

Tad priekšmetu uzklāj uz baltas, tīras drānas, izstiepj pēc mēra un formas un tādā veidā atstāj žūšanai. Lai plūkošās krāsas neiekrāsotu priekšmeta tās daļas, kas žūstot gulstas viena uz otru, starp tām ievieto baltu drānu (23. zīm.).

Krāsainos priekšmetus gludina mitrus. Atkarībā no auduma īpašībām tos gludina no labās vai kreisās puses. Dažreiz krāsainos priekšmetus arī iecietina.

### Mazgāšana ar sintētiskajiem mazgāšanas līdzekļiem

Sintētiskie mazgāšanas līdzekļi, kā, piemēram, «Novostj», «Rīga», ir tomēr vispiemērotākie krāsainiem tekstilizstrādājumiem. Šajos mazgāšanas līdzekļu šķīdumos krāsainie priekšmeti mazāk plūk un arī pats mazgāšanas process ir vienkāršāks. Mazgājot ar sintētiskiem mazgāšanas līdzekļiem, atkrit arī ūdens mīkstināšana.

Rīkojas šādi:

Mazgāšanas bļodā ielej 3 litrus silta ūdens un šķīdina 3 ēdamkarotes ar kaudzi pulvera «Novostj» vai «Rīga».

Sagatavotajā siltā, remdenā vai aukstā šķīdumā iemērc mazgājamo priekšmetu un mazgā spaidot (21. zīm.).

Lai mazgājamais priekšmets mazāk pluktu, mazgāšana jāveic ātri, ne ilgāk kā 5 minūšu laikā.

Pirmo reizi skalo siltā vai aukstā ūdenī.

Otrajam skalošanas ūdenim pielej etiķskābi (1 ēdamkaroti etiķskābes uz 3 litriem ūdens). Tas atsvaidzina mazgātā priekšmeta krāsojumu.

Ūdeni ar rokām nospiež un priekšmetu ieritina baltā, ūdenī uzsūcošā drēbē un labi izspaida, lai tas pēc iespējas pilnīgāk atbrīvotos no ūdens (22. zīm.).

Lai plūkošās krāsas neiekrāso priekšmeta tās daļas, kas žūstot gulstas viena uz otru, starp tām ievieto baltu drānu (23. zīm.).

*Melni baltus* tekstilizstrādājumus vienmēr riskanti mazgāt ar ūdeni, jo melnā krāsa var plukt un izplūst pa auduma baltajiem laukumiem. Šādus priekšmetus ieteicams nodot ķīmiskajā tīrīšanā.

Ja tomēr kādreiz nepieciešams melni baltus tekstilizstrādājumus mazgāt, tad rīkojas šādi.

Melni baltu priekšmetu pirms mazgāšanas iemērc aukstā vārāmās sāls šķīdumā (ņemot 5 tējkarotes ar kaudzi vārāmās sāls uz 1 litru ūdens), nedaudz iz-



spaida un bez skalošanas žāvē. Pēc tam priekšmetu ātri mazgā remdenā ziepju vai sintētisko mazgāšanas līdzekļu šķīdumā, tad skalo aukstā ūdenī un tūlīt uz dažām sekundēm iemērc aukstā sāls šķīdumā, ņemot 5 tējkarotes (ar kaudzi) sāls uz litru ūdens, un žāvē. Pēc tam vēlreiz ātri skalo aukstā ūdenī un žāvē.

Ja mazgājamais priekšmets ir vienkrāsains, tad, pareizi un ātri mazgājot, plukšana nav bistama, jo vienkrāsainie audumi parasti plūk vienmērīgi pa visu audumu. Šādos gadījumos audums var kļūt vienīgi nedaudz gaišāks.

Ievērojot, ka krāsainie tekstilizstrādājumi var plukt, visos gadījumos tie jāmazgā katrs atsevišķi.

Jāatzīmē, ka ir audumi un trikotāžas izstrādājumi (virskrekli, kabatas lakatiņi u. tml.) ar ļoti izturīgu krāsojumu. Tos droši var mazgāt ziepju un sintētisko mazgāšanas līdzekļu šķīdumos un pat vārit kā baltveļu.

#### VILNAS PRIEKŠMETU MAZGĀŠANA

Vilnas priekšmetu mazgāšana prasa vislielāko rūpību. Te vispirms jāievēro, ka vilnas šķiedras nepanes sārmainus mazgāšanas šķīdumus, kas samazina vilnas šķiedru izturību vai pat pilnīgi tās saārda.

Arī karsti mazgāšanas šķīdumi nepiemēroti vilnai, jo tādos vilna savelas, izmainās priekšmeta izmēri un tas zaudē savu labo izskatu. Arī berzēšana mazgāšanas šķīdumā veicina vilnas auduma savelšanos.

Jāatzīmē, ka arī slapji vilnas audumi ir daudz neizturīgāki nekā sausi, tāpēc mazgājot tos nedrīkst staipīt, ne arī izgriezt. Bez tam jāievēro, ka vilnas audumi arī pēc rūpīgas mazgāšanas lielākā vai mazākā mērā maina savus izmērus. Vienā virzienā tie var ierauties, otrā izstiepties, sakarā ar ko apģērba gabals zaudē savu formu.

Lai izsargātos no šīm nevēlamām parādībām, vilnas priekšmetu mazgāšanai jālieto attiecīgi mazgāšanas šķīdumi un piemēroti mazgāšanas paņēmieni. Vilnas izstrādājumu mazgāšanai jālieto kodola ziepes, tualetes ziepes vai arī sintētiskie mazgāšanas līdzekļi «Novostj», «Rīga», «Universols OP-7» u. tml.

## Vilnas priekšmetu sagatavošana mazgāšanai

Vilnas priekšmets pirms mazgāšanas jāizpurina un ar suku jāatbrīvo no putekļiem un citiem netīrumiem. Sevišķi rūpīgi ar suku jāiztīra kabatas, šuves u. tml. Atīrās vietas pirms mazgāšanas jāsadiedz.

Adītie izstrādājumi, kā, piemēram, jakas, džemperi, kostīmi, pie mazgāšanas un cilāšanas var deformēties. Lai mazgāšanā tie nedeformētos, pirms mazgāšanas tajos krustām šķērsām gar apakšmalu, apkakli, atloku ieviek rupju, stipru baltu diegu. Ļoti netīras vietas pirms mazgāšanas apdiedz ar baltu diegu, lai mazgājot tās varētu atrast un rūpīgāk apstrādāt.

Pirms mazgāšanas apģērba gabalu labi apskata, lai iegaumētu tā formu. Tad noņem mēru: garumu, plecu un krūšu platumu, piedurkņu garumu utt., lai vēlāk pēc mazgāšanas, vēl mitru attiecīgi izstiepjot, tam piešķirtu pareizo formu.

Pēc tam pārbauda mazgājamā gabala krāsu izturību. Ņem baltu, tīru kokvilnas lupatiņu, samērcē karstā ūdenī un paberž mazgājamo priekšmetu kādā mazāk redzamā vietā. Ja priekšmets ir daudzkrāsains, tad pārbauda katru krāsu atsevišķi. Ja baltā lupatiņa nokrāsojas, tas nozīmē, ka krāsojums nav izturīgs un tas mazgāšanas procesā lielākā vai mazākā mērā plūks.

Ja vilnas audums stipri plūk, tad pirms mazgāšanas to uz 5 minūtēm iemērc aukstā ūdenī, kam pielīta etiķskābe (1 tējkaroti etiķskābes vai 3 ēdamkarotes galda etiķa uz litru ūdens). Etiķa ūdenī krāsojums zināmā mērā nostiprinās un mazāk plūk.

Parasti vilnas priekšmetus mazgā bez iepriekšējas mērcēšanas. Vienīgi, ja tie ļoti netīri, piemēram, vilnas zeķes, pirms mazgāšanas uz 5—30 minūtēm iemērc tīrā, siltā ūdenī vai vājā ziepju šķīdumā.

## Mazgāšana ziepju šķīdumā

Ziepju šķīduma sagatavošana. Vilnas priekšmetu mazgāšanai ieteicams ņemt tīru lietus vai sniega ūdeni.

Ja mīksta ūdens nav, tad esošais ūdens jāmikstina, pielejot ožamo spirtu vai dzeramo sodu (nātrija bikar-

bonātu). Dzeramā soda līdzīgi kalcinētai sodai likvidē ūdens cietību un tikai niecīgi kāpina tā sārmainību.

Ja ūdens mīkstināšanai ņem kalcinēto sodu, tad tā jāpieliek tikai tik daudz, cik vajadzīgs ūdens cietības likvidēšanai (2. tab.). Ja kalcinētā soda būs pārākumā, mazgāšanas šķīdums būs sārmais un tātad kaitīgs kā vilnas šķiedrām, tā arī priekšmeta krāsojumam.

Rikojas šādi:

Emaljētā mazgājamā bļodā ielej 3 litrus karsta ūdens un pieber 1 tējkaroti dzeramās sodas vai pielej 3 tējkarotes ožamā spirta, apmaisa un nogaida apmēram 5 minūtes, lai šīs vielas izreaģētu ar ūdens cietības sāļiem.

Pēc tam ieber 20—30 g smalkās skaidiņās sakasītu ziepju vai ziepju pārslu un maisot šķīdina.

Kad ziepes pilnīgi izšķīdušas, tās ar roku sakul putās.

Jāatzīmē, ka mazgāšanas šķīdumā nedrīkst palikt neizšķīduši ziepju gabaliņi, jo mazgājot tie ieķep audumā un rada neglītus ziepju traipus.

Mazgāšanas gaita. Nekrāsotu vai vienkāršainu vilnas priekšmetu mazgāšanai ziepju šķīduma temperatūra var būt ap 35° C, bet, ja priekšmets daudzkrāsains un krāsojums plūk, tad jāņem remdens vai pat auksts ziepju šķīdums.

Kad ziepju šķīdums atdzisis līdz vajadzīgajai temperatūrai, mazgājamo priekšmetu iemērc un, ar rokām spaidot, mazgā. Netīrākās vietas uz delnas uzmanīgi paberž.

Sādu mazgāšanu turpina, līdz priekšmets kļūst tīrs, bet mazgāšanas laiks atkarībā no auduma biezuma un netīrības pakāpes nedrīkstētu pārsniegt 3—10 minūtes. Ja mazgājamais vilnas priekšmets sevišķi netīrs, tas otrreiz jāpārmazgā tīrā ziepju mazgāšanas šķīdumā.

Kad mazgāšana pabeigta, ar abām rokām priekšmetu stipri spiežot, nospiež mazgāšanas šķīdumu. Vilnas priekšmetus nedrīkst izgriezt, jo tas deformē priekšmetu, bet smalkākos var arī sabojāt. Arī mazgāšanā vilnas priekšmetus nav ieteicams daudz cilāt un stāipīt, jo arī tas tos deformē.

**Skalošana.** Vilnas priekšmetus skalo siltā ūdenī. Lai labāk izskalotos ziepes, pirmajam skalojamam ūdenim pielej nedaudz ožamā spirta — 1—2 tējkarotes uz 5 litriem ūdens. Tālāk skalo vairākos ūdeņos, līdz skalojamais ūdens notek pilnīgi tīrs.

Skalojot krāsainus vilnas priekšmetus, pirmajam skalošanas ūdenim jāpielej nedaudz etiķskābes — 2—3 tējkarotes etiķskābes uz 5 litriem ūdens. Etiķskābes piedeva skalošanas ūdenim samazina krāsu izplūšanu,



22. zīm. Vilnas un zīda priekšmetu ieritināšana.

padara krāsas dzidrākas, spožākas, un tajā pašā laikā audums kļūst patīkami mīksts. Etiķskābes piedeva ieteicama arī nekrāsotu vilnas priekšmetu skalošanai. Pēc skalošanas lieko ūdeni ar rokām nospiež.

**Žāvēšana un gludināšana.** Adītus vilnas priekšmetus nosusina, ieritinot baltā, ūdeni uzsūcošā drēbē un tajā krietni izspaida, lai tie pēc iespējas ātrāk un labāk atbrīvotos no ūdens (22. zīm.).

Tad mazgāto priekšmetu uzklāj uz sausas, baltas drānas, rūpīgi izstiepj pēc mēra un formas un ar roku viegli nogludina.

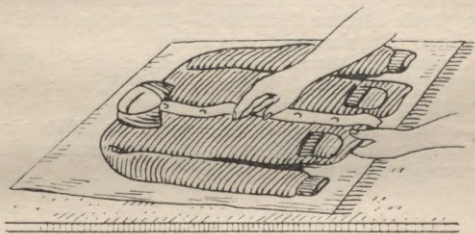
Visur, kur viena auduma daļa pārklāj otru (arī piedurknēs), jāieliek kāda balta drāna, lai krāsas nesaoplūstu.

Tādā veidā izklātu gabalu atstāj žūt siltā vietā. Vilnas priekšmetu nav ieteicams žāvēt karstas krāsns tu-

vumā vai saulē, jo tad šķiedras kļūst cietas. Arī pār-  
mērīgi lēna žūšana nav vēlama, jo, lēni žūstot, auduma  
krāsas var saplūst.

Adītus priekšmetus vispār negludina.

Plānus vilnas priekšmetus ieritina sausā drānā, no-  
spiež, izklāj žūšanai un nedaudz mitrus gludina no  
kreisās puses ar mēreni karstu gludekli. Ja šādus  
priekšmetus gludina no labās puses, tie kļūst neglīti  
spidīgi.



23. zīm. Vilnas un zīda priekšmetu izstiepšana un  
žāvēšana.

Biezākus vilnas audumus vispirms rūpīgi izklāj uz  
baltas drānas, izstiepj pēc mēra un formas un mērenā  
siltumā atstāj žūt (23. zīm.). Kad audums apžuvis, to  
vēl nedaudz mitru gludina no kreisās puses ar vidēji  
karstu gludekli.

Vīriešu uzvalkus, sieviešu kostīmus un mēteļus glu-  
dina, kad tie ir pilnīgi sausi, uzklājot mitru, tīru, baltu  
drēbi. Gludinot drēbe nekad nedrīkst kļūt sausa. Ja glu-  
dina, uzklājot sausu drēbi, audums iegūst neglītu spī-  
dumu. Pēc gludināšanas audumu ar suku uzsukā, lai  
tā virsma kļūtu vienmērīgāka.

### Mazgāšana ar sintētiskajiem mazgāšanas līdzekļiem

Vilnas priekšmetu mazgāšanai vispiemērotāki ir sin-  
tētiskie mazgāšanas līdzekļi «Novostj» un «Rīga» (vil-  
nai). Ar šiem preparātiem mazgātie vilnas priekšmeti

ir miksti, patikami, un arī mazgāšanas darbs ir vienkāršāks. Atkrit ūdens mikstināšana kā mazgāšanā, tā skalošanā.

Rīkojas šādi:

Mazgāšanas bļodā ielej 3 litrus ap 40° C silta ūdens, kur šķīdina 3 ēdamkarotes ar kaudzi preparāta «Novostj» vai «Rīga».

Sagatavotajā siltā, remdenā vai aukstā šķīdumā iemērc mazgājamo priekšmetu un spaidot mazgā.

Lai mazgājamais priekšmets mazāk pluktu, mazgāšana jāveic ātri, ne ilgāk kā 3—10 minūšu laikā.

Pirmo reizi skalo siltā vai aukstā ūdenī.

Otrajam skalošanas ūdenim pielej etiķskābi (1 ēdamkaroti etiķskābes uz 3 litriem ūdens). Tas atsvaidzina mazgātā priekšmeta krāsojumu.

Pēc tam ūdeni ar rokām nospiež un tālāk rīkojas, kā norādīts šīnī nodaļā par vilnas priekšmetu mazgāšanu ziepju šķīdumā.

#### ZIDA PRIEKŠMETU MAZGĀSANA

Dabiskais zīds pēc savām ķīmiskām un fizikālām īpašībām ir ļoti līdzīgs vilnai, tāpēc mazgāšanai jālieto tādi paši paņēmieni, kādi minēti vilnas priekšmetu mazgāšanai.

Dažādu veidu mākslīgie un sintētiskie zīdi pēc savas izcelšanās un sastāva krasi atšķiras cits no cita, tomēr jautājumā par mazgāšanu arī tos var apvienot.

Pieredze rāda, ka dabiskā, mākslīgā un sintētiskā zīda mazgāšanai piemērojami vieni un tie paši mazgāšanas līdzekļi un paņēmieni.

Tātad arī zīda priekšmetu mazgāšanai piemērotas labas kodola ziepes, sintētiskie mazgāšanas līdzekļi «Novostj», «Rīga», «Universols OP-7».

Zīda izstrādājumu mazgāšanā jāievēro tas, ka visi apģērbu izgatavošanai lietojamie zīda audumi ir ļoti plāni un pie tam daudzi no tiem slapjā veidā ir vismaz divreiz neizturīgāki nekā sausā. Tāpēc, mazgājot zīda audumus, tos nedrīkst berzēt un izgriezt kā parasto kokvilnas veļu.

Baltu zīda audumu mazgāšanai šķīduma temperatūra nedrīkst pārsniegt 35° C, bet krāsaini zīda audumi jāmazgā remdenā un, ja krāsojums ļoti neizturīgs, pat aukstā mazgāšanas šķīdumā.

Mazgājot dabiskā un mākslīgā zīda izstrādājumus, jāievēro, ka tie lielākā vai mazākā mērā maina savus izmērus. Vienā virzienā tie ieraujas, otrā izstiepijas. Tāpēc arī zīda priekšmetu mazgāšanā jāievēro tie paši noteikumi, kādi minēti par vilnas izstrādājumu mazgāšanu, — pirms mazgāšanas jāievēro priekšmeta pareizā forma un jāpieraksta tā pareizie izmēri.

Zīda izstrādājumus parasti mazgā bez iepriekšējas mērcēšanas. Vienīgi tad, ja tie ir pārmērīgi netīri, ir lietderīgi uz 3—15 minūtēm tos iemērt tīrā, aukstā ūdenī vai arī ūdenī ar boraka piedevu, ņemot 1 tējkaroti (ar kaudzi) boraka uz 5 litriem ūdens.

Krāsainus zīda audumus nav ieteicams mērcēt, jo mērcējot krāsas var izplūst. Ja krāsainie zīda izstrādājumi ir ļoti netīri, tas tos ātri izskalo aukstā ūdenī, nospiež un tūlīt pēc tam mazgā.

### Mazgāšana ziepju šķīdumā

Zīda izstrādājumu mazgāšanai ir nepieciešams mīksts ūdens, jo, mazgājot cietā ūdenī, izveidojas kaļķu ziepes, kas smalko audumu padara neglītu, cietu, trauslu. Tāpat kā mazgājot vilnas izstrādājumus, arī te mikstināšanai var lietot dzeramo sodu vai ožamo spirtu.

**Mazgāšanas šķīduma sagatavošana.** Emaljētā mazgājamā bļodā ielej 3 litrus ap 40° C silta ūdens, ieber tajā 1 tējkaroti dzeramās sodas vai pielej 3 tējkarotes ožamā spirta.

Pēc tam sagatavotajā ūdenī ieber 20—30 g smalkās skaidiņās sakasītu kodola vai tualetes ziepju, vai ziepju pārslas.

Kad ziepes pilnīgi izšķīdušas, šķīdumu ar roku sakul putās.

**Mazgāšanas gaita.** Nekrāsota zīda priekšmetiem mazgāšanas šķīduma temperatūra var būt ap 35° C,

krāsainiem ap 25° C, bet, ja krāsojums neizturīgs, jā-mazgā pilnīgi aukstā mazgāšanas šķīdumā.

Zīda priekšmetus liek saputotā ziepju šķīdumā un spaidot mazgā.

Krāsainie zīda priekšmeti, lai krāsa nenopluktu, jā-mazgā ātri (3—5 minūtes). Ja zīda priekšmets stipri plūk, lai aizkavētu krāsu plukšanu, mazgāšanas šķīdu-mam pieliek 1 tējkaroti vārāmās sāls.

Kad priekšmets izmazgāts, rūpīgi nospiež mazgā-šanas šķīdumu un nekavējoši skalo.

**Skalošana.** Ja vien zīda priekšmeta krāsojums at-ļauj, vēlams, lai pirmais skalošanas ūdens būtu silts. Skalošanas ūdenim pielej 1—2 tējkarotes etiķskābes. Etiķskābes piedeva nostiprina un atsvaidzina priekš-meta krāsojumu, piešķir audumam patīkamu spožumu un padara to mīkstāku.

Vēlams, lai arī otrais skalošanas ūdens būtu silts.

Tad skalo vairākos aukstos ūdeņos, līdz skalošanas ūdens notek pilnīgi tīrs.

Izskalotam zīda priekšmetam ar rokām nospiež ūdeni. Zīda audumus nedrīkst izgriezt.

**Zāvēšana.** Izskaloto zīda priekšmetu, tāpat kā vilnas priekšmetus, ieritina sausā drānā (22. zīm.) un rūpīgi izspaida, lai pēc iespējas pilnīgāk atbrīvotu no ūdens.

Pēc tam tos rūpīgi uzklāj uz sausas, baltas drānas (23. zīm.), izveido pēc mēra un formas, piedurknēs un visur tur, kur viena auduma daļa pārklāj otru, ievieto baltu drānu un tādā veidā ļauj pie istabas temperatū-ras žūt.

### **Mazgāšana ar sintētiskajiem mazgāšanas līdzekļiem**

Sintētiskie mazgāšanas līdzekļi, kā, piemēram, «No-vostj» un «Rīga» (zīdam), vispiemērotāki zīda priekš-metiem.

Rīkojas šādi:

Mazgāšanas bļodā ielej 3 litrus ap 40° C silta ūdens, kur šķīdina 3 ēdamkarotes ar kaudzi preparāta «No-vostj» vai «Rīga».

Atkarībā no mazgājamā priekšmeta krāsojuma iztu-rības to iemērc siltā, remdenā vai aukstā mazgāšanas



*Vilnas, dabisko, mākslīgo un sintētisko zīdu, kā arī krāsaino tekstilpriekšmetu mazgāšanas shēma*



Mazu auduma stūriņi iemērcot ūdenī un nospiežot baltā drēbē, pārbaudot, vai krāsojums nepūk.



Mazgā remdēnā vai aukstā mazgāšanas šķīdumā



Nedrīkst berzt. Jāmazgā ar rokām spaidot



Skalo remdēnā vai aukstā ūdenī. Pirmam vai otram skalošanas ūdenim pielej etiķi



Izskaitotos priekšmetus ierīcina un izspaida baltā ūdenī uzsūcošā drēbē



Priekšmetu izklāj uz baltas drēbes, izstiep pēc mēra un formas un tādā veidā žāvē

24. zim. Vilnas, zīda un krāsaino priekšmetu mazgāšanas shēma.

šķīdumā un spaidot mazgā. Lai mazgājamais priekšmets mazāk pluktu, mazgāšana jāveic pēc iespējas ātri, ne ilgāk kā 3—10 minūšu laikā.

Pirmo reizi skalo siltā vai aukstā ūdenī.

Otrajam skalošanas ūdenim pielej etiķskābi (1 ēdamkaroti etiķskābes uz 3 litriem ūdens). Tas atsvaidzina mazgātā priekšmeta krāsojumu.

Pēc tam ūdeni ar rokām nospiež un tālāk rīkojas, kā norādīts šīnī nodaļā par zīda priekšmetu mazgāšanu ziepju šķīdumā.

### Zīda priekšmetu gludināšana

Visus zīda priekšmetus gludina no *kreisās puses*.

Mīkstos zīdus, piemēram, krepdešīnu un krepžoržetu, gludina mitrus, ar mēreni karstu gludekli, izstiepj pēc mēra un formas.

Cietos zīdus, piemēram, taftu, gludina gandrīz saus ar mēreni karstu gludekli. Ja tos gludina mitrus, tie kļūst pārmērīgi cieti.

Sikus zīda priekšmetus, kā, piemēram, apkaklītes, mežģīnes u. tml., pirms mazgāšanas uzdiedz uz kādas stiprākas drēbes, mazgā kopā ar to kā zīda priekšmetus, skalo, ieritina baltā drānā utt. un gludina kopā ar pamatdrēbi, un pēc tam noārda.

### VIRSDRĒBJU KOPŠANA UN TĪRĪŠANA

Vilnas un pusvilnas virsdrēbju tīrīšanu ieteicams uzticēt ķīmiskās tīrīšanas iestādēm. Tur speciālistu ķīmiķu vadībā netīru uzvalku vai mēteli padaris gandrīz kā jaunu.

Ķīmiskās tīrīšanas iestādēs virsdrēbes mazgā tīrā benzīnā vai trihloretilēnā, kas neiedarbojas uz auduma šķiedrām, necīgi izskalo auduma apretu un nemaina virsdrēbju formu.

Nemot vērā, ka benzīns viegli uzliesmo, mājas apstākļos mazgāšana ar benzīnu ir kategoriski noliegta.

Mazgāšana ar ūdeni deformē virsdrēbes un līdztekus var izraisīt krāsu izplūšanu. Tātad virsdrēbju mazgāšana ar ūdeni jāuzskata par gūti izpildāmu uzdevumu. Pats mazgāšanas process nerada sevišķas grūtības, bet pēc mazgāšanas izmirkušajiem priekšmetiem dažreiz ir gandrīz neiespējami no jauna piešķirt pareizo formu un nepieciešamo elastību. Jāatzīmē, ka, mazgājot ar ūdeni, svārku stīvdrebe un citas tamlīdzīgas detaļas samirkst, zaudē savu atsperību un apgērbs līdz ar to zaudē savu formu.

Biksēm ir maz šādu detaļu, tāpēc tās vienā otrā gadījumā mazgā tā, kā parasti mazgā vilnas priekšmetus.

Lai uzvalks nedeformētos, mājas apstākļos to var tīrīt, apstrādājot ar ziepju vai sintētisko mazgāšanas līdzekļu šķīdumu un suku. Tādā apstrādē uzvalks pilnīgi nesamirkst, stīvdrebe un tamlīdzīgas detaļas nezaudē savu atsperību un uzvalks nezaudē savu formu. Šo procesu varētu saukt par uzvalka apmazgāšanu.

## Virsdrēbju apmazgāšana

1. Pirms apmazgāšanas uzvalku, mēteli u. tml. izpurina un ar suku notīra putekļus un citus netirumus, pēc tam apgriež bikses un svārkus uz kreiso pusi un no kreisās puses ar suku rūpīgi iztīra. It sevišķi rūpīgi jāiztīra kabatas un atloki.

2. Uzvalkam noņem mēru, datus atzīmē, lai pēc tīrīšanas tam varētu atjaunot agrāko formu un izmērus.

3. Mazgājamā blodā sagatavo apmēram 2 litrus karsta mazgāšanas šķīduma, ņemot uz litru ūdens 5—10 g kodola ziepju, kā norādīts nodalījumā par vilnas mazgāšanu, šajā gadījumā ūdens mikstināšanai lietojot ožamo spirtu. Kad ziepes pilnīgi izšķīdušas, šķīdumu sakuļ putās.

Uzvalku apmazgāšanai vēl labāk piemērots sintētiskais mazgāšanas līdzeklis «Novostj» vai «Rīga» (vilnai un zīdam). Šim nolūkam 2 litros karsta ūdens šķīdina 1—2 ēdamkarotes (ar kaudzi) pulvera «Novostj» vai «Rīga» un ar šādu šķīdumu uzvalku apmazgā.

Ja lieto mazgāšanas līdzekli «Novostj» vai «Rīga», tad skalošanai var ņemt vienkārši silto ūdeni bez kādas mikstinātāja piedevas.

4. Otrā traukā ielej apmēram 3 litrus tīra, ap 40° C silta ūdens, kam pielej 1 tējkaroti ožamā spirta.

5. Sagatavo sausu, ūdeni uzsūcošu drēbi (vēlams frotē dvieli) apmazgāto vietu nosusināšanai.

6. Uz tīra galda uzklāj baltu drānu un uz tās izklāj apmazgājamos svārkus, mēteli u. tml.

7. Drēbju suku samērcē saputotā ziepju vai sintētiskā mazgāšanas līdzekļa šķīdumā un, viegli berzējot audumu, ātri mazgā. Lai pārmērīgi priekšmetu nesaslapinātu, to apstrādā nelieliem laukumiem, nelielām slejām.

8. Kad attiecīgais laukums rūpīgi apstrādāts ar mazgāšanas šķīdumu, suku saslapina otrā traukā ar mikstināto silto ūdeni un, viegli berzējot, noskalo apmazgāto vietu.

9. Tiklīdz mazgāšanas šķīdums noskalots, apmazgāto vietu ar sausu drēbi apslauka tā, lai mitrums pēc iespējas vairāk iesūktos sausajā drēbē.

Pašās beigās apstrādā svārku vai mēteļa apkakli. Tā parasti ir netīra un satur daudz sviedru. Sviedrus, kas saķepuši ar putekļiem, šādā veidā ir grūti izmazgāt, tāpēc apkakles sviedrainās vietas ieteicams saslapināt ar benzīnu un pēc pāris minūtēm apstrādāt ar mazgāšanas šķīdumā samērcētu suku. Tad apstrādāto vietu skalo ar ūdeni saslapinātu suku un ar drēbi nosusina. Pēc tam apstrādāto priekšmetu uzkar uz pakaramā, izstiepj pēc mēra un formas un žāvē mērenā siltumā. Arī pa žūšanas laiku priekšmets var ierauties, tāpēc ieteicams, to laiku pa laikam pastiept, lai tas nezaudētu savus izmērus.

Bikses var apmazgāt tāpat kā svārkus. Pēc tam bikšu apakšgalus saliek kopā, iespilē, izstiepj pēc mēra un formas un siltā vietā izkar žūšanai.

Ja pēc apmazgāšanas vēl kaut kur novērojami traipi, tos izņem ar benzīnu, kā norādīts nodaļā par traipu izņemšanu. Kad uzvalks pilnīgi izžuvis, to gludina caur mitru drānu.

Nekādā gadījumā virsdrēbes nedrīkst gludināt mitrā veidā. Tas var radīt krāsu izplūdumus. Turpretim, ja uz sausa auduma uzliek mitru drēbi, gludinot krāsa neizplūst.

Lietojot šo apmazgāšanas paņēmieni, noteikti jāapstrādā visa uzvalka vai mēteļa virsma, jo citādi neapstrādātās vietas var atšķirties no apstrādātām.

### **Virsdrēbju gludināšana**

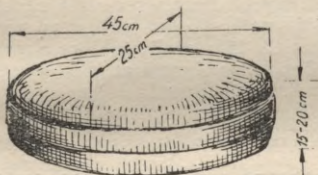
Uzvalkus un mēteļus gludina uz parastā gludināšanas dēļa, bet šo priekšmetu noapaļojamās vietas gludina uz īpaša cieta spilventiņa. Virsdrēbju audumi jāgludina, tiem uzklājot mitru drēbi. Jāraugās, lai mitrā drēbe gludinot neizzūtu, jo tad gludinātā vietā radīsies neglīts spožums.

Gludināmam uzvalkam vai mētelim noteikti jābūt sausam, jo, gludinot mitru audumu, dažreiz izplūst krāsojums.

Vispirms gludina svārku vai mēteļa plecu daļu, tad muguras daļu, pēc tam apkakli un beigās priekšdaļu.

Gludeklim jābūt vidēji karstam. Gludinot vilnas apģērbus, gludekli nebīda uz priekšu un atpakaļ, kā to dara, gludinot kokvilnas audumus. Vilnas audumu gludinot, gludekli vienīgi stipri piespiež mitrai drānai, tad to paceļot pārvieto tālāk, atkal piespiež utt.

Tumši, cieti audumi dažreiz pēc gludināšanas sāk spīdēt. Tāpēc, tumšus audumus gludinot, ieteicams zem mitrās drēbes palikt vēl otru, sausu, mīkstu drēbi. Tādā gadījumā audums mazāk sakarst, bet ūdens tvaiki no mitrās drēbes caur otru, sauso drēbi pietiekamā dau-



25. zīm. Zāģu skaidu spilventiņš.

dzumā ieplūst gludināmā vilnas audumā, tas pieņem vēlamo formu, bet nerodas spīdums.

Mēteļu un vīriešu svārku plecu, apkakles un krūšu daļu gludināšanai apģērba daļas jānoapaļo, tādēļ iepriekš minētie gludināšanas dēļi nav piemēroti. Tos gludina uz īpaša, ar zāģu skaidām cieši piebāzta, ļoti cieta spilventiņa, kas apšūts ar gludu, baltu kokvilnas vai lina drānu (25. zīm.)

Vīriešu bikses sāk gludināt no augšdaļas, pēc tam izgludina abus stilbus un iegludina ielocījumus. Lai iegludinātu bikšu ielocījumus, katru stilbu atsevišķi liek uz dēļa, saliekot kopā abas sānu vīles. Pēc tam uz stilba uzklāj mitru drēbi un ar gludekli iegludina ielocījumus. Kad mitrā drēbe jau gandrīz sausa, viegli pārgludina visu stilbu, gludekli bīdot uz priekšu un atpakaļ.

Ja, neuzmanīgi gludinot, audums tomēr ieguvis spīdumu, tad spožās vietas jātur virs ūdens tvaikiem, līdz spīdums izzūd. Visos gadījumos tūlīt pēc gludināšanas vilnas priekšmetu virsmu uzsukā ar suku.

Izgludinātos uzvalkus un mēteļus rūpīgi uzkar uz pakaramiem, kur ļauj tiem atdzist un izžūt.

### Spīduma noņemšana no savalkātām virsdrēbēm

Spīdums visbiežāk novērojams pie ķemdziju, ševiota u. tml. gludajiem audumiem, ja tie ilgāku laiku bijuši pakļauti berzei. Berzes rezultātā auduma virsma vispirms zaudē smalko pūciņu kārtiņu un pēc tam metu un audu dzijas tik tālu noslipējas, ka auduma virsma kļūst spoža. Bez tam noberztā auduma šķiedrās uzkrājas putekļi un dažādi netīrumi.

Lai likvidētu spīdumu, audums jāatbrīvo no netīrumiem un noberztā, noslipētā auduma virsma jāpadara nespīdīga.

Spīdumu noņemt nav viegli un arī ne vienmēr izdodas to sekmīgi veikt. Bieži vien noberztās vietās audums izdilis, tā biežums un arī izturība ievērojami samazinājusies, tāpēc jārikojas ļoti uzmanīgi.

Minēsim vairākus spīduma noņemšanas paņēmienus:

1. Ņem glāzi auksta ūdens, kam pielej 2 tējkarotes ožamā spirta. Šajā šķīdumā iemērc baltu drēbi, viegli nospiež, uzklāj uz auduma spīdošās vietas un ar vidēji karstu gludekli tvaicē. Gludināšana jāpārtrauc, kamēr uzklātā lupata vēl mitra.

2. Spīduma vietas apmazgā ar siltu ziepju šķīdumu — 5 g ziepju uz 1 litru ūdens. Ūdeni mikstina ar ožamo spirtu. Tad pārmazgāto vietu skalo ar siltu ūdeni, kam pieliets ožamais spirts (1 tējkarote ožamā spirta uz 1 litru ūdens).

Ziepju vietā var ņemt sintētisko mazgāšanas līdzekli «Novostj» vai «Rīga». Šim nolūkam 3 litros ūdens šķīdina 1 ēdamkaroti pulvera «Novostj» vai «Rīga» un ar šādu šķīdumu apstrādā priekšmeta spī-

došās vietas. Lietojot sintētisko mazgāšanas līdzekli, skalošanai var ņemt parasto nemikstināto ūdeni.

Sādi mazgājot, auduma spožās vietas atbrīvojas no netīrumiem un nedaudz zaudē savu spīdumu.

Spīduma noņemšanai pazīstams arī šāds paņēmieni.

Apstrādāto priekšmetu uzliek uz dēļa ar labo pusi uz augšu, apmazgātai vietai uzber tīras, sausas (mazgātas un izžāvētas) smiltis un ar ūdeni samitrinātu asu suku uzmanīgi izberzē auduma spožo virsmu. Pēc tam smiltīm uz auduma ļauj izžūt, tās nopurina un tīrīto vietu pārmazgā ar ziepju vai «Novostj» šķīdumu. Skalo un vēl nedaudz mitru gludina, lietojot mitru drēbi.

4. Spīduma vietu pārmazgā ar siltu ziepju, pulvera «Novostj» vai «Rīga» šķīdumu, skalo un lieko ūdeni nospiež. Tad pārmazgāto vietu ar suku noskalo ar alauna šķīdumu, ņemot uz glāzi silta ūdens  $\frac{1}{2}$  tējkarotes alauna. Pēc tam, gludinot caur mitru drēbi, audumu labi iztvaicē. Ja pēc tam vēl kur manāms spīdums, attiecīgās vietas uzmanīgi paberzē ar tīrām smiltīm un apstrādā ar suku.

5. Spīdīgās vietas saslapina ar stipru tēju un uzber ar tēju saslapinātas tīras smiltis, un berzē ar tējā saslapinātu suku. Ļauj smiltīm uz auduma izžūt, pēc tam tās nopurina un audumu notīra ar tīru, sausu suku, pārmazgā siltā ziepju vai «Novostj» šķīdumā un izskalo.

6. Tumša zīda audumiem spīdumu noņem, apstrādājot tos ar benzīnu. Kad benzīns izgarojis, apstrādāto vietu caur mitru drēbi gludina ar mēreni karstu gludekli.

#### DAŽĀDU TEKSTILIZSTRĀDĀJUMU MAZGĀSANA UN TĪRĪSANA

**Vilnas gultas segu mazgāšana.** Ilgstoši lietotas vilnas segas sāk sildīt arvien vājāk, bet, lietpratīgi izmazgātas, tās no jauna atgūst savas labās īpašības. Vilnas segas mazgā kodola ziepju, kā arī pulvera «Novostj» vai «Rīga» šķīdumā. Uz katru spaini ūdens ņem 100 g

ziepju vai 8 ēdamkarotes pulvera «Novostj» vai «Rīga». Mazgāšanā jārikojas, kā norādīts par vilnas priekšmetu mazgāšanu.

Pirmajam skalošanas ūdenim pielej 2—3 ēdamkarotes etiķskābes uz spaini ūdens. Pēc tam skalo vairākos aukstos ūdeņos, līdz ūdens notek pilnīgi tīrs. Lieko ūdeni nospiež ar rokām un segu uzkar, lai ūdens notecētu. Segu izgriezt nedrīkst, jo tad tā var zaudēt savu formu — kļūt greiza.

Vilnas segas žāvē, uzkarot uz auklas vai kārts tā, lai auduma meti būtu šķērsvirzienā pret auklu. Uzkarāto segu izstiep pēc mēra un formas. Vilnas segas negludina.

**Vatētu segu mazgāšana.** Vatētas gultas segas vispirms izpurinot un izdauzot atbrīvo no putekļiem, pēc tam uz 12 stundām iemērc siltā mazgāšanas šķīdumā. Šķīdumu sagatavo šādi: traukā ielej 3 spaiņus 40° C silta ūdens, kam pielej 1/2 glāzi ožamā spirta, 1/2 glāzi terpentīna, šķīdina 150 g skaidiņās sakasītu kodola ziepju vai 150 g mazgāšanas līdzekļu «Rīga».

Kad sega izmirkusi, to spaidot pārmazgā tajā pašā šķīdumā un izkar, lai notecētu ūdens.

Pēc tam sagatavo jaunu mazgāšanas šķīdumu: traukā ielej 3 spaiņus silta ūdens, pielej 1/4 glāzes ožamā spirta un šķīdina 200 g skaidiņās sakasītu kodola ziepju vai 200 g mazgāšanas līdzekļa «Rīga».

Segu liek sagatavotajā mazgāšanas šķīdumā un spaidot mazgā.

Tad mazgāšanas šķīdumu nospiež un segu skalo siltā ūdenī.

Otram skalošanas ūdenim uz katru spaini ūdens pielej 2 ēdamkarotes etiķskābes. Skalošanu izdara, segu spaidot, uzmanīgi pārvietojot un mainot tās stāvokli.

Pēdējai skalošanai vispiemērotākais ir tekošs ūdens. Pēc skalošanas segu rūpīgi izkar uz auklas, lai ūdens notecētu, un ļauj lēni žūt. Kad sega pēc taustes jau gandrīz sausa, to žāvē lielākā siltumā, lai vate kļūtu irdenāka.

Pa žūšanas laiku vēlams segu vairākas reizes pārvietot citā stāvoklī, izdauzīt un ar rokām vati uzirdināt.



**Aizkaru mazgāšana.** Baltus kokvilnas aizkarus vispirms izpurina, lai atbrīvotu no putekļiem. Tad tos 2—3 reizes skalo aukstā ūdenī, lai atdalītu vēl atlikušos putekļus. Pēc tam aizkarus atbrīvo no cietes atliekām, iemērcot uz 1—2 stundām siltā ūdenī ar nelielu sodas piedevu (1 tējkarote kalcinētas sodas uz litru ūdens).

Baltu kokvilnas aizkaru mazgāšanai sagatavo karstu ziepju vai pulvera «Baltika» vai «Rīga» mazgāšanas šķīdumu, kā norādīts par baltveļas mazgāšanu. Šādā šķīdumā aizkarus mazgā, spaidot ar rokām. Berzt aizkarus nedrīkst, jo tos var viegli sabojāt.

Izmazgātos aizkarus skalo vairākos ūdeņos, līdz skalojamais ūdens notek pilnīgi tirs. Aizkarus nedrīkst izgriezt, ūdens tiem jānospiež tāpat, kā mazgājot zīda vai vilnas priekšmetus.

Ja izmazgātos aizkarus vēlas balināt, rīkojas kā norādīts par balināšanu ar hloru vai ar ūdeņraža pārskābi.

Aizkarus parasti cietina. Cietes šķīdumu pagatavo, ņemot uz 1 litru ūdens tējkaroti cietes.

Cietinātos aizkarus mitrus uzstiepj uz speciāla koka rāmja un tādā veidā ļauj tiem izžūt. Ja tāda rāmja nav, tad cietinātos aizkarus izstiepj pēc pareiza mēra un formas un uzkar uz auklas vai arī izklāj uz baltas drānas.

Krāsainus kokvilnas aizkarus vispirms pārbauda, vai tie neplūk. Ja izrādās, ka audums plūk, tad mazgājot ar to jāreķinās. Krāsaini aizkari jāmazgā ātri, siltā ziepju, pulvera «Rīga» vai «Novostj» šķīdumā, kādu lieto krāsaino priekšmetu mazgāšanai. Tālāk rīkojas tāpat, kā mazgājot baltos aizkarus.

Ja krāsainie aizkari mazgāšanas procesā tomēr noplukušī, zaudējuši savu izskatu, kļuvuši neglīti, tos var pārkrāsot tumšākā krāsā, kā norādīts par krāsošanu.

**Mežģiņu mazgāšana.** Kokvilnas un linu mežģiņes mazgā, spaidot tās ar rokām karstā ziepju, pulvera «Baltika» vai «Rīga» šķīdumā, kādu lieto baltveļas mazgāšanai.

Berzēt tās nedrīkst. Skalo siltā un pēc tam vairākos aukstos ūdeņos. Ūdeni nospiež ar rokām, mežģiņes iecietina, izstiepj pēc mēra un formas un izklāj uz balta auduma žūšanai.

Mežģines gludina vēl mitras. Gludinot jāraugās, lai mežģiņu zīmējumi nedeformētos.

Zīda mežģines mazgā siltā ziepju vai sintētisko mazgāšanas līdzekļu («Novostj», «Rīga») šķīdumā, kādu lieto zīda priekšmetu mazgāšanai, rūpīgi uztītas uz lapu koka dēliša vai rulliša, vai uz stikla pudeles. Mazgāšanu turpina, līdz mežģines ir pilnīgi tīras. Pēc tam mežģines, tāpat uztītas, vairākas reizes skalo siltā ūdenī, nospiež baltā drānā, nedaudz iecietina un atriņot uzmanīgi gludina ar mēreni karstu gludekli.

**Samta kopšana un mazgāšana.** Ir vairāki samta veidi. Kokvilnas samtu var mazgāt ūdenī, bet vilnas un zīda samtu, tāpat arī zīda plīšu — tikai benzīnā, jo, ūdenī mazgājot, tie zaudē savu izskatu.

Vispirms samta un plīša priekšmetus ar suku atbrīvo no putekļiem un pēc tam tos mazgā benzīnā, ievērojot visus piesardzības nosacījumus, jo benzīns ir degošs. Izmazgātos priekšmetus izkar aiz loga, lai benzīns izgarotu. Pēc tam tos apstrādā ar suku.

Ja samta pūciņas kur savēlušās, saburzītās vietas apstrādā ar ūdens tvaiku, apmēram 3 minūtes priekšmetu turot virs tvaika. Viršanai traukā jābūt mērenai, lai ūdens pilieniņi nenokļūtu uz samta. Tad ātri ar mikstu suku samta virsmu nosukā, sukājot pret samta pūciņām. Ja pēc pirmās tvaikošanas pūciņas nepaceļas, tvaikošanu atkārti. Attvaikotos priekšmetus žāvē pie istabas temperatūras.

Lai samta priekšmetiem piešķirtu spožumu, tos apstrādā ar suku, kuras saru galiņi satur nedaudz cūku tauku. Rikojas šādi: rokas delnu nedaudz ietauko ar cūku taukiem. Pa ietaukoto roku dažas reizes viegli pārvelk ar suku. Tad sukās sarus ar lupatiņu viegli apslauka. Ietaukošana jāizdara ļoti uzmanīgi, uz samta drīkst palikt tikai vismazākās tauku pēdas, jo citādi samts kļūst neglīts un uzņems putekļus.

Mazgājamo samtu mazgā, kustinot un pārvietojot remdenā ziepju vai «Novostj» šķīdumā, tāpat kā zīdu. Samtu nedrīkst spaidīt, berzt un izgriezt. Lieko ūdeni noņem, ieritinoš sausā drēbē. Pēc tam to izklāj ar labo pusī uz augš un žāvē pie istabas temperatūras. Kad

samta izstrādājumi vēl mitri, tos ar suku nosukā vienā virzienā.

Ja samta priekšmetus jāgludina, tos velk ar kreiso pusi gar karsta gludekļa virsmu.

**Zeķu mazgāšana.** Zīda, kaprona un citu sintētisko šķiedru zeķes mazgā ar rokām, spaidot siltā, saputotā ziepju, pulvera «Novostj» vai «Rīga» šķīdumā, kā norādīts par zīda priekšmetu mazgāšanu. Pirmai skalošanai ņem siltu ūdeni un pēc tam skalo vairākos aukstos ūdeņos. Pēc skalošanas ūdeni ar rokām nospiež, zeķes ieritina baltā, ūdeni uzsūcošā drēbē un labi nospiež, lai tās būtu pēc iespējas sausākas. Jāievēro, ka stipri slapjām zeķēm žūšanas laikā var izplūst krāsas. Zeķes jāžāvē, izkārtas mērenā siltumā.

**Kokvilnas zeķes** mazgā līdzīgi — ziepju, pulvera «Novostj» vai «Rīga» šķīdumā, skalo, ūdeni izgriež un žāvē, izkārtas mērenā siltumā.

**Vilnas zeķes** mazgā tāpat kā zīda zeķes, tikai, lai tās kļūtu mīkstākas, pirmajam skalošanas ūdenim pielej nedaudz etiķa. Ūdeni nospiež un žāvē mērenā siltumā.

**Izšuvumu mazgāšana.** Vilnas un zīda izšuvumi sastāv no auduma pamatnes, kura izšūta ar dažādu krāsu diegiem. Tāpēc, izšuvumus mazgājot, jāreķinās ne vien ar pamatnes, bet arī ar katra izšuvumu diegu krāsojuma izturību. Viens pats plūkošs diegs mazgājot var sabojāt visu izšuvumu.

Izšuvumus mazgā šādi:

1. Vispirms sagatavo ziepju, pulvera «Novostj» vai «Rīga» šķīdumu, kā norādīts par vilnas priekšmetu mazgāšanu.

2. Ar šo šķīdumu samērcē kviešu klijas, līdz iegūst biezu masu.

3. Mazgājamo izšuvumu uzklāj uz galda ar labo pusi uz augšu un uzber uz tā slapjo kliju masu apmēram 5 mm biezumā un ieberzē netīrākās vietas. Klijām piemīt īpašība uzsūkt šķīdumus un arī netīrumus. Ja krāsojums plūkošs, klijas uzšūc plūkošo krāsvielu un neļauj tai izplūst pa visu audumu.

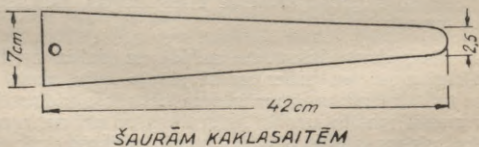
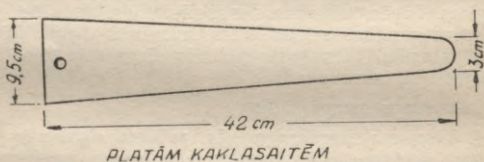
4. Pēc tam mitrās klijas nopurina no izšuvuma un uzber tādu pašu kārtu sausu kliju, paberzē ar tām izšuvumu, pēc tam nopurina.

5. Tad ņem tīras, sausas klijas, tās saslapina ar galda etiķi, uzber izšuvumam, ieberzē un nopurina. Šī operācija atsvaidzina un nostiprina izšuvuma krāsas.

6. Kad tīrīšana pabeigta, izšuvumu ieritina sausā, baltā drānā un rūpīgi nospiež mitrumu.

7. Pēc tam izšuvumu ar suku pilnīgi atbrīvo no kviešu kliju atlikumiem, izklāj uz baltas drēbes, izstiepj pēc formas un žāvē istabas temperatūrā.

**Kaklasaišu gludināšana.** Sasējuma vietā kaklasaites parasti saburzās, sakarā ar ko grūti sasiet glītu mezglu. Kā zināms, kaklasaites nevar gludināt ar gludekli, jo gludinot tās iegūst neglītu spīdumu. Lai ik rītus kaklasaite būtu nevainojamā stāvoklī, ieteicams to vakarā uzstiept uz finiera dēliša, saslapināt ar ūdeni un uzkārt žūšanai. Otrā rītā kaklasaite būs glīta, gluda, gluži kā jauna. Tādu dēliši var izgatavot no 3 mm bieza saplākšņa, kā norādīts 26. zīmējumā.



26. zim. Dēliši kaklasaišu aukstai gludināšanai.

Nemot vērā, ka pēdējā laikā kaklasaišu forma ir dažāda, dēlīša forma jāpielāgo kaklasaites formai.

Lai pie kaklasaišu mitrināšanas finiera dēlītis ne-deformētos, to ieteicams 2—3 reizes pārklāt ar nitro-laku.

**Filca platmaļu tīrišana.** Tīrot filca platmales, jārikojas tā, lai tās nezaudētu formu. Ja netīrumi ir tikai uz filca virsmas, tos uzmanīgi notīra, viegli paberžot ar vidēji rupju smilšpapīru.

Dažus netīrumus var izmazgāt, filcu saslāpinot ar benzīnu un paberžot ar tīru lupatiņu. Kad benzīns izžūvis, platmali izsukā ar suku.

Ja filca platmale ļoti netīra, tad rīkojas šādi.

Platmali saslāpina ar benzīnu un mazgā 35°C siltā ziepju, pulvera «Novostj» vai «Rīga» šķīdumā (10 g ziepju uz litru ūdens), ar rokām un suku beržot un spaidot netīrās vietas. Ja pirmais mazgāšanas šķīdums kļuvis ļoti netīrs, sagatavo jaunu un mazgāšanu turpina tādā pašā veidā.

Skalo vairākas reizes, līdz ūdens notek pilnīgi tīrs.

Filca platmale žūšanas laikā parasti ieraujas, tāpēc tā laiku pa laikam jāizstiepj, lai tā nezaudētu savus izmērus. Filca platmali izveido pēc formas un žāvē mērenā siltumā.

Mazgāšanas procesā filca platmale zaudē daļu apreta, kļūst mīkstāka, nestabilāka. Zudušo apretūru filca platmale atgūst, ja to piesūcina ar 1% šellakas šķīdumu spirtā, lietojot vates piciņu vai tīru, baltu lupatiņu. Pēc tam platmali ar suku uzsukā.

**Plisētas kleitas.** Nemot vērā to, ka pie mazgāšanas plisējums deformējas vai pilnīgi izzūd, plisētas kleitas ieteicams nodot ķīmiskā tīrišanā, kur mazgā ar benzīnu vai citu organisku šķīdinātāju, kas plisējumu ne-deformē.

Ja plisētā kleitā radušies atsevišķi traipi, tos iztīra ar benzīnu, kā norādīts par traipu tīrišanu.

Rupjāka plisējuma kleitas var mazgāt arī ziepju šķīdumā. Tādā gadījumā plisējumu sadiedz ar stipru, baltu diegu un tādā veidā mazgā ziepju, pulvera «Novostj» vai «Rīga» šķīdumā, kā norādīts par vilnas un zīda priekšmetu mazgāšanu.

Pēc skalošanas ūdeni labi nospiež, kleitu ieritina sausā, baltā drānā un labi izspaida. Tad mitro kleitu uzkar uz pakaramā un rūpīgi izstiepj pēc mēra un formas, īpašu uzmanību pievērš tam, lai kleitas plisējums nedeformētos.

Kad kleita sausa, to gludina caur mitru drēbi. Sevišķi rūpīgi jāgludina plisējums.

Kleitas ar smalkiem plisējumiem jāmazgā benzīnā, jo, mazgājot ūdenī, plisējums izzudīs.

**Audumi ar metāla izrotājumiem.** Audumus ar metālu, piemēram, brokātu, nevar mazgāt ziepju šķīdumā, jo sārmaino vielu iedarbībā metāls zaudē savu spožumu. Šim nolūkam vispiemērotākais ir benzīns. Arī «Novostj» piemērots brokāta priekšmetu mazgāšanai. Jārīkojas, kā norādīts nodaļā par zīda priekšmetu mazgāšanu. Skalošanai te jālieto tīrs ūdens, bez etiķa piedevas.

**Sienas segu un grīdu paklāju tīrīšana un kopšana.** Ir dažādi grīdu un sienas segu veidi. Pēc savas uzbūves tie ir austi vai izšūti. Pēc izgatavošanas materiāla tie ir vilnas, zīda, kokvilnas, kokosa, džutas vai no sintētiskajām šķiedrām darināti. Visvienkāršākās grīdsegas dažreiz ir austas no dažādu materiālu lupatām. Dažas sienas segas un grīdas paklāji ir īsti mākslas darbi ar lielu vērtību. Šo segu vērtību nosaka mākslinieciskais raksts, rūpīgā apdare un gaumīgi izvēlētās krāsas.

Tātad, tīrot šādus paklājus vai segas, jāņem vērā materiāls, no kā tie pagatavoti, kā arī katras krāsas izturība. Katrā šo priekšmetu krāsu kompleksā var būt kāda neizturīga krāsa, kura nelietpratīgā tīrīšanā var izplūst. Tāpēc tīrīšanā jāpiemēro tādi paņēmieni un vielas, kas šiem izstrādājumiem ir nekaitīgas.

Vērtīgām sienas segām un grīdu paklājiem piemērota vienīgi ķīmiskā tīrīšana ar benzīnu, jo, mazgājot ar ūdeni, iespējama krāsu plukšana, kas labākajā gadījumā var samazināt priekšmetu izskatu un vērtību.

Tomēr vērtīgas sienas segas un paklājus reti kad ķīmiski tīra un reti mazgā. Tos parasti rūpīgi kopj, rada tādus apstākļus, kas izslēgtu šādas apstrādāšanas nepieciešamību.

Putekļus visērtāk var iztīrīt ar putekļu sūcēju. Ja putekļu sūcēja nav, tad sienas segas un grīdu paklājus iznes laukā un izdauza. Parasti tos saritina, iznes laukā, pārliiek pār izstieptu auklu vai kārti un ar putekļu daudzāmo vai žagaru slotiņu izdauza vispirms no labās un tad no kreisās puses, un pēc tam no abām pusēm nosukā ar suku.

Minēsim vairākus grīdu paklāju tīrīšanas paņēmienus.

1. Ziemā ļoti labi šos paklājus var tīrīt sausā sniegā. Tos izklāj uz sniega ar labo pusi apakšā un ar putekļu daudzāmo vai žagaru slotiņu izdauza. Pēc tam apgriež ar labo pusi uz augšu, apber ar sausu sniegu un ar suku vai bērza slotu labi izberzē. Tad iztīrītos paklājus uzkar uz kārts vai auklas un no abām pusēm nosukā ar drēbju suku. Pēc šādas apstrādes sienas segas un grīdu paklāji būs tīri. Ja sniegs ir sauss, tad arī neizturīgu krāsojumu izplūšana ir izslēgta. Nav ieteicams paklājus tīrīt ar sniegu istabā, jo siltumā tas kūst, šķiedras samirkst un krāsas var izplūst.

2. Ja grīdas paklājs ļoti netīrs, tad rikojas šādi.

Mazgājamā bļodā ielej 3 litrus 40°C silta ūdens, kurā izšķīdina 1 ēdamkaroti ožamā spirta un 20 g kodola ziepju vai 3 ēdamkarotes pulvera «Novostj» vai «Rīga». Kad ziepes pilnīgi izšķīdušas, bļodā ieber apmēram 4—6 litrus no putekļiem atsijātu zāģu skaidu un rūpīgi izmaisa. Tad zāģu skaidas aplej ar 1/2 glāzi aviācijas benzīna un atkal labi izmaisa, lai benzīns vienmērīgi sadalītos pa zāģu skaidām.

Sagatavotās zāģu skaidas uzber uz paklāja labās puses nelielā (apm. 1/2 m<sup>2</sup>) laukumā 1/2 cm biežā kārtā un ar suku uzmanīgi berzē paklāja virsmu. Tad zāģu skaidas pārviēto uz blakus laukumu un pirmo laukumu tūlīt ar sausu drānu rūpīgi noslauka sausu.

Tādējādi apstrādā visu paklāju. Pēc tam atlikušās zāģu skaidas nopurina no paklāja un tā labo pusi nosukā ar suku. Šis tīrīšanas process jāizdara ātri, lai ūdens pēc iespējas mazāk iesūktos paklāja šķiedrās. Pēc šā paņēmiena iztīrītais paklājs var žūt, izklāts uz grīdas.

3. Viens no vecākajiem paņēmieniem ir paklāju tīrīšana ar skābētiem kāpostiem. No skābētiem kāpostiem nospiež sulu, lai tie kļūtu pēc iespējas sausāki. Izdauzīto, no putekļiem atbrīvoto paklāju izklāj uz grīdas, apber ar sausiem skābētiem kāpostiem un ar suku izberzē. Pēc tam kāpostus no tepiņa nopurina un paklāju ar tīru suku nosukā.

4. Stipri netīrus paklājus var arī apmazgāt no labās puses ar ziepju, pulvera «Novostj» vai «Rīga» šķīdumu. To izdara šādi:

Vispirms paklāju izdauzot atbrīvo no putekļiem un ar suku nosukā. Tad mazgājamā blodā sagatavo 3—5 litrus karsta mazgāšanas šķīduma, ņemot uz katru litru ūdens 1 tējkaroti ožamā spirta un 10 g kodola ziepju vai 1 ēdamkaroti pulvera «Novostj» vai «Rīga», kā norādīts par vilnas priekšmetu mazgāšanu. Kad ziepes vai sintētiskie mazgāšanas līdzekļi izšķīduši, šķīdumu sakul putās.

Otrā traukā ielej tīru, ap 40° C siltu ūdeni, tam pielej uz katru litru ūdens 1 tējkaroti ožamā spirta.

Pēc tam paklāju izklāj uz grīdas ar labo pusi uz augšu, samērcē drēbju suku saputotā mazgāšanas šķīdumā un, ar to berzējot, ātri mazgā paklāju nelielā (apm. 1/2 m<sup>2</sup>) laukumā. Apstrādāšanas ilgums nedrīkst pārsniegt 1 minūti.

Tiklīdz laukums apstrādāts ar mazgāšanas šķīdumu, suku samērcē siltā ūdenī, kas atrodas otrā traukā, un tādā pašā veidā ātri skalo apmazgāto vietu. Arī skalošanas ilgums nedrīkst pārsniegt 1 minūti.

Kad laukums noskalots, to tūlīt ar sausu drēbi noslauka sausu. Tādā pašā veidā — pa nelieliem laukumiem apstrādā visu paklāju.

Kad paklājs apmazgāts, apskalots un apslaucīts ar sausu drēbi, to ieteicams samitrināt ar etiķi, ņemot uz litru ūdens 3—5 ēdamkarotes etiķskābes. Mitrināšanu izdara ar suku.

Šādi apstrādātu tepiķi izklātā veidā atstāj uz grīdas žūšanai.

5. Vienkāršas kokvilnas, džutas, kokosa grīdsegas, ja tām pietiekami izturīgas krāsas, var mazgāt šādi.



No putekļiem atbrīvotu grīdsegu uz 10—15 min. iemērc sodas šķīdumā, ņemot uz katru spaini ūdens 3 ēdamkarotes (ar kaudzi) kalcinētas sodas. Pēc tam nospiež.

Tad grīdsegu iemērc siltā ziepju, pulvera «Rīga», «Baltika» vai «Novostj» šķīdumā, ņemot 1 tējkaroti kalcinētas sodas uz 10 g ziepju vai 1 ēdamkaroti sintētisko mazgāšanas līdzekļu uz katru litru ūdens, kā norādīts par vilnas priekšmetu mazgāšanu. Jāmazgā ātri, uzmanīgi beržot ar cietu veļas mazgāšanas suku.

Pēc tam grīdsegu skalo vairākos ūdeņos, līdz ūdens notek pilnīgi tīrs. Pirmajam skalošanas ūdenim pielej 3 ēdamkarotes ožamā spirta uz spaini ūdens.

Pie tam krāsu atsvaidzināšanai un nostiprināšanai ieteicams paklāja labo pusi saslapināt ar vāju etiķa šķīdumu, ņemot 2 tējkarotes etiķskābes uz litru ūdens.

Izskalotos priekšmetus rūpīgi izstiepj pēc formas, izkar uz auklas vai kārts, lai ūdens notecētu, pēc tam, rūpīgi izkārtus, žāvē mērenā siltumā.

**Spalvu un dūnu mazgāšana.** Špalvas nesablīvēti, ērti ievieto marles maisā un kopā ar maisu 15 minūtes spaidot mazgā 35—40°C siltā ziepju vai sintētisko mazgāšanas līdzekļu šķīdumā. Mazgāšanas šķīdumu sagatavo, kā minēts par vilnas priekšmetu mazgāšanu, ņemot uz katru litru ūdens 10 g kodola ziepju vai 1 ēdamkaroti pulvera «Rīga». Ja spalvas ļoti netīras, mazgāšanu atkārtu jaunā mazgāšanas šķīdumā.

Izmazgātās spalvas skalo vispirms siltā ūdenī, pēc tam vairākos aukstos ūdeņos, ar rokām nospiež lieko ūdeni un maisā žāvē mērenā siltumā.

#### BALINĀSANA

Neapstrādātas kokvilnas, linu, vilnas un arī dabiskā zīda šķiedras satur ievērojamus daudzumus dažādu dabisku vielu (vasku, taukvielas, krāsvielas), kas audumam piešķir netīri pelēcīgu izskatu. Tāpēc neapstrādāti audumi parasti ir tumši, rupji, nepatīkami tausti. Neapstrādātus audumus nevar arī krāsot, jo tie nevienmērīgi nokrāsojas.

Nebalinātu audumu mazgājot ar ziepēm vai vārot

5% sodas šķīdumā, vairums šo vielu atdalās, bet tā daļa, kas stiprāk saistīta ar šķiedrām, paliek. Šis vielas ir grūti izmazgāt, kaut gan pēc vairākkārtējas mazgāšanas arī tās pakāpeniski izzūd.

Arī valkājamā veļa, ja tā nepilnīgi izmazgāta vai vairākkārt žāvēta slēgtās telpās, ar laiku kļūst dzeltenīga, neglīta.

Lai sadzeltējušu veļu vai nebalinātus audumus padarītu baltus, tie jābalina.

Jāatzīmē, ka katra balināšana zināmā mērā samazina šķiedru stiprību. It sevišķi audumiem bistama pārmērīga balināšana. Labāk audumu nepilnīgi izbalināt, nekā pārbalināt.

Apskatīsim īsumā dažus balināšanas veidus, kas piemēroti mājas apstākļos.

**Balināšana saulē.** Šis senenais balināšanas veids piemērots vienīgi lauku apstākļiem, kur balināmos gabalus iespējams izklāt zālājā. Balināšanas process noris šādi: zem auduma augošā zāle savā attīstības procesā izelpo skābekli, ko uzņem mitrajās šķiedrās esošais ūdens. Skābeklis, savienojoties ar ūdeni, rada ūdeņraža pārskābi. Šī dabiski radusies ūdeņraža pārskābe saules staru iedarbībā sekmīgi veic balināšanu.

Izmazgātus vai sodas šķīdumā novārtītos audumus, dzijas u. tml. izskalo un izklāj zālājā atklātā, saulainā vietā. Pirms izklāšanas ieteicams zālāju noplaut. Ņemot vērā, ka balināšanas process vissekmīgāk noris mitrā audumā, tas laiku pa laikam no lejkannas jāaplaista ar ūdeni. Apmēram pēc nedēļas audumu izmazgā un no jauna izklāj zālājā.

Balināšanas ilgums atkarīgs no šķiedru veida, no to labuma, kā arī no laika apstākļiem. Kokvilnas audumi balinās ātrāk nekā līnu.

Balināt var arī saulainās agra pavasara dienās, izklājot balināmos gabalus uz sniega.

**Balināšana ar ūdeņraža pārskābi.** Ūdeņraža pārskābe ir diezgan dārga, tāpēc balināšanai to lieto tikai tur, kur tā neatvietoājama, piemēram, vilnai un zīdam. Ūdeņraža pārskābe dabūjama divējādās koncentrācijās — vai nu 30%, vai 3% ūdens šķīduma veidā. Tāpēc, lietojot ūdeņraža pārskābi, jābūt skaidrībā par tās kon-

centrāciju. Pareizā koncentrācijā ūdeņraža pārskābe jāuzskata kā maigs balināšanas līdzeklis, kas piemērots dabiskā zīda, vilnas, kā arī kokvilnas priekšmetu balināšanai.

Vilnas un zīda priekšmetus ar ūdeņraža pārskābi balina šādi:

1. Emaljētā vai alumīnija traukā ielej vajadzīgo daudzumu auksta ūdens un pielej ūdeņraža pārskābi. Lai dabūtu pareizu ūdeņraža pārskābes balināšanas šķīduma koncentrāciju, uz katru litru ūdens 3% ūdeņraža pārskābes jāņem 2—10 ēdamkarotes, bet 30% ūdeņraža pārskābes — 1—3 tējkarotes.

2. Uz katru litru balināšanas šķīduma pielej 1 ēdamkaroti 10% ožamā spirta.

3. Sagatavotajā balināšanas šķīdumā iemērc iepriekš izmazgātos balināmos priekšmetus. Balināšanas šķīdumam jābūt tik daudz, lai tas pilnīgi pārklātu balināmos priekšmetus.

4. Trauku ar visu saturu liek uz uguns, apmaisot lēni uzsilda līdz apmēram 40°C, tad noņem no uguns un atstāj uz 4—5 stundām.

5. Pēc tam izbalināto audumu rūpīgi skalo. Ja audums nav pietiekami izbalināts, balināšanu atkārtoti.

**Balināšana ar hloru.** Pastāv uzskats, ka, balinot ar hloru, tiek saārdītas auduma šķiedras un ka ar hloru balinātiem audumiem ilgstoši piemīt nepatīkamā hlora smaka. Šis uzskats pa daļai ir pareizs. Tiešām, nepareizi balinot ar hloru, audums var pilnīgi sairt, kā arī tas ilgstoši var paturēt nepatīkmu smaku.

Bet tekstilfabrikas visā pasaulē no seniem laikiem līdz šai dienai audumu balināšanai lieto hloru. Katrs baltais līns vai kokvilnas audums ir balināts ar hloru un tomēr tā stiprība ir augsta.

Pieredze rāda, ka balināšana ar hloru nav bīstama, ja to pareizi veic. Tā nav sliktāka par balināšanu saulē.

Jāatzīmē, ka balināšana ar hloru piemērota tikai līnu un kokvilnas audumiem, pie kam balināšana jāizdara *tikai aukstā* šķīdumā. Siltā šķīdumā balināšana gan noris ātrāk, bet šķiedras tiek vairāk bojātas.

Balinot ar hloru, vispirms jāastāda balināšanas šķīduma koncentrāts. To izdara šādi:

1. Traukā ielej 2 l auksta ūdens, ieber 3—4 ēdamkarotes (60—70 g) hlorkaļķu un labi samaisa.

2. Otrā traukā apmēram 0,25 litros ūdens šķīdina 4—5 ēdamkarotes (60—70 g) kalcinētās sodas, šo šķīdumu ielej pirmajā traukā un labi samaisa.

Tā iegūstam duļķainu šķīdumu ar peldošām kaļķu daļiņām. Lai balināšanas šķīdums kļūtu dzidrs, duļķainam šķīdumam ļauj dažas stundas stāvēt, līdz kaļķu daļiņas nogulsnējas trauka dibenā. Tad dzidro šķīdumu rūpīgi nolej un izkāš caur blīvu audumu. Tādā ceļā iegūstam dzidru, tīru balināšanas šķīduma koncentrātu. Koncentrātu iepilda pudelēs, aiztaisa, uzlīmē etiķeti un uzglabā tumšā, vēsā vietā.

Balināšanai lieto koka, emaljētus, alumīnija vai cinkota skārda traukus. Uz katru litru *auksta* ūdens atkarībā no balināmo priekšmetu pelēcīguma ņem  $\frac{1}{2}$  vai 1 veselu tējas glāzi (100—200 cm<sup>3</sup>) balināšanas šķīduma koncentrāta un labi samaisa. Tā iegūst balināšanas darba šķīdumu.

Izmazgātus un izskalotus auduma gabalus liek balināšanas šķīdumā tā, lai tie būtu pilnīgi pārklāti ar šķīdumu un atstāj tur 15—20 minūtes.

Pēc tam balinātos priekšmetus rūpīgi skalo *aukstā* ūdenī un ūdeni izgriež (nedrīkst skalot siltā ūdenī!) Ar skalošanu vien tomēr nav iespējams audumu pilnīgi atbrīvot no hlora, jo necīgas hlora daļiņas vienmēr paliks šķiedrās un žūšanas laikā var to saārdīt. Tāpēc tūlīt pēc skalošanas hlors šķiedrās ķīmiskā ceļā jāpārdara nekaitīgs, balinātos priekšmetus iemērcot uz 15—30 minūtēm antihlora (tiosulfāta) šķīdumā.

Antihlora šķīdumu pagatavo, 10 litros auksta ūdens šķīdinot 20—30 g (1—2 ēdamkarotes ar kaudzi) nātrija tiosulfāta.

Pēc tam balinātos audumus vai izstrādājumus rūpīgi skalo vairākos *aukstos* ūdeņos.

Šādi rīkojoties, ar hloru balināto auduma stiprība nebūs mazāka, kā balinot tos saulē.

## TRAIPU TĪRĪŠANA

Bieži uz apģērba un citiem lietošanā esošiem tekstilizstrādājumiem nokļūst dažādas vielas, kas rada traipus. Visbiežāk traipi rodas no ēdieniem un dzērieniem, kas nokļuvuši uz auduma. Nereti traipus rada dažādas smēres, sveķi, medikamenti, tintes, krāsas, rūsa u. tml.

Katram traipa veidam ir savas ķīmiskās un fizikālās īpašības, tāpēc to tīrīšanai jāizvēlas tādas vielas un tādi paņēmieni, kuru iedarbībā traipi tiešām izzūd.

Jāņem vērā arī tas, ka katram šķiedru veidam ir savas īpatnības, kam jāpieskaņo traipu tīrīšanas līdzekļi un paņēmieni. Nav arī vienalga, vai tīrām baltu, nekrāsotu audumu vai krāsotu. Tādus līdzekļus un paņēmienus, kādus lieto, tīrot baltus, nekrāsotus audumus, ne vienmēr var lietot, tīrot krāsotus. Lietojot nepiemērotus traipu tīrīšanas līdzekļus, var sabojāt krāsojumu, kā rezultātā radīsies jauns plankums, kuru vairs nevarēs likvidēt.

Tāpēc, pirms ķeras pie traipa tīrīšanas, pirmkārt, jānoskaidro, kāds ir traipa raksturs, otrkārt, kādas ir auduma šķiedras un, treškārt, kāda ir dotā auduma krāsojuma izturība, t. i., vai auduma krāsojums izturēs izraudzīto tīrīšanas veidu.

Lai iegūtu priekšstatu par dažādo traipu veidiem, tos pēc pamatpazīmēm var sagrupēt šādi:

*Pirmā grupa:* traipi, kurus var iztīrīt sausā veidā, audumu apstrādājot ar suku, piemēram, putekļi, dubļi, māli, krits utt.

*Otrā grupa:* traipi, kas šķīst ūdenī vai arī skābos

vai sārmainos ūdens šķīdumos (cukurs, medus, dažādi sāļi, olbaltumvielas, augļu sulas utt.).

*Trešā grupa:* traipi, kas ūdenī nešķīst, bet šķīst organiskos šķīdinātājos (benzinā, acetonā utt.), piemēram, eļļas lakas un krāsas, nitrolakas, sveķi, piķi utt.

*Ceturtnā grupa:* traipi, kuru izņemšana saistīta ar traipu vielas ķīmisku pārveidošanu, piemēram, rūsas, kafijas, kakao, zāļu, medikamentu, tintes u. tml. traipi.

No teiktā izriet, ka traipu tīrīšanai nav un nevar būt universālu līdzekļu un paņēmieni. Katrā atsevišķā gadījumā jāreķinās ar attiecīgā traipa sastāvu un auduma raksturu utt.

Pieredze rāda, ka, traipus izņemot, vispirms jāizmēģina vienkāršākie paņēmieni un tikai tad, ja tie nelīdz, jāķeras pie komplikētākajiem.

#### VIELAS TRAIPU TIRĪŠANAI

Lai lietpratīgi izņemtu traipus, īsumā jāiepazīstas ar to vielu īpašībām, kādas parasti šim nolūkam lieto. Tā kā ne katrā mājā ir precīzi svāri ķīmikāliju svēršanai un piederumi šķīdumu mērīšanai, receptūrās sniedzam lietojamo materiālu svaru vienības, pārrēķinot tilpuma vienībās, proti, tējkarotēs un ēdamkarotēs. Saprātams, ka karotes nevar uzskatīt par precīzu mēru, tomēr traipu tīrīšanas nolūkiem šīs vienības pilnīgi piemērotas. Jāatzīmē, ka normālas ēdamkarotes tilpums ir 15 cm<sup>3</sup> un tējkarotes tilpums — 5—6 cm<sup>3</sup>. Ar kaudzi piebērtai karotei ir apmēram divreiz lielāks tilpums.

**Spirts** (arī denaturētais spirts) traipu tīrīšanā darbojas kā šķīdinātājs. Aukstā spirtā šķīst dažas eļļas, daži sveķi, dažas organiskas krāsvielas, tinte u. tml. Karstam spirtam ir ievērojami augstākas šķīdināšanas spējas. Spirts, atšķaidīts ar ūdeni, šķīdina tādas vielas, kas koncentrētā spirtā nešķīst un nešķīst arī ūdenī, piemēram, vīna un alus traipi. Lietojot spirtu, jāievēro, ka tas gan neiedarbojas uz auduma šķiedrām, bet var šķīdināt dažas auduma krāsas un radīt jaunus, nelikvidē-

jamus plankumus. Spiritu dažreiz var atvietot arī ar odekolonu.

**Benzīns** ir naftas produkts, dzidrs, bezkrāsains, strauji uzliesmojošs šķidrums ar raksturīgu smaku. Benzīns labi šķīdina augu un dzīvnieku taukvielas, minerāleļļas, dažus sveķus, piķus, bitumus, ratu smēri, apavu krēmu, svaigas eļļas krāsas u. tml. Benzīns ir vērtīgs traipu tīrīšanas līdzeklis arī tāpēc, ka tas neiedarbojas ne uz audumu šķiedrām, ne uz krāsojumu. Tomēr parastais automobiļu benzīns nav piemērots traipu tīrīšanai, jo tas satur eļļainas vielas, kas var radīt jaunu eļļainu traipu.

Audumu tīrīšanai vispiemērotākais ir tīritais benzīns «kaloša», kā arī dažas labākās aviācijas benzīnu šķirnes. Ja jālieto nezināmas kvalitātes benzīns, tad tas jāpārbauda, uzpilinot uz tīra, balta papīra. Ja benzīns nesatur eļļas, tad pēc 5—10 minūtēm uz papīra nebūs nekādu pēdu. Turpretim, ja uz papīra piliena vietā izveidojas kaut tikko manāms eļļains traips, tad benzīns satur eļļas un traipu tīrīšanai nav piemērots.

Benzīnā nešķīst akmeņogļu darva un akmeņogļu piķi.

Lietojot benzīnu, jāievēro tā degamība. Ar to nedrīkst strādāt uguns tuvumā.

Nekādā gadījumā traipu tīrīšanai nedrīkst lietot etilēto benzīnu, kurš parasti iekrāsots sarkanā krāsā. Šis benzīns, pirmkārt, rada eļļainus traipus, un, otrkārt, tas ir ļoti indīgs.

**Benzols** ( $C_6H_6$ ) ir akmeņogļu darvas produkts, bezkrāsains, viegli uzliesmojošs šķidrums ar savdabīgu smaku. Benzols līdzīgi benzīnam ir degošs, pie kam tā tvaiki iedarbojas narkotiski.

Daudzas vielas, kā, piemēram, eļļas, tauki, darvas, piķi, kaučuks u. tml., labāk šķīst benzolā nekā benzīnā. Starp citu, akmeņogļu darva, piķi un daudzi citi akmeņogļu produkti labi šķīst benzolā, bet benzīnā nešķīst.

**Acetons** ( $CH_3COCH_3$ ) ir bezkrāsains, dzidrs, ļoti gaistošs un strauji uzliesmojošs šķidrums ar āboliem līdzīgu smaržu. Acetons ir izcils šķīdinātājs, kurā šķīst eļļas, piķi, tauki, minerāleļļas utt. Tajā šķīst arī vecas,

sacietējušas eļļas krāsas un lakas, kā arī nitrokrāsas, nitrolakas utt. Sādu traipu izņemšanai acetons ir neatvietojams.

Acetona negatīvā īpašība ir tā, ka tas ir ļoti gaistošs. Tas tik ātri izgaro, ka dažkārt neveic pat šķīdināšanas darbu. Tāpēc acetonu parasti samaisa ar citiem, mazāk gaistošiem šķīdinātājiem, piemēram, terpentīnu, butilacetātu u. tml.

Acetonu nedrīkst lietot acetātcelulozes zīda un polivinilhlorīda šķiedru audumu tīrīšanai, jo tās acetonā šķīst. Pārējām šķiedrām acetons nav kaitīgs.

Jāatzīmē gan, ka acetons var ietekmēt dažu audumu krāsojumu. Tāpēc, pirms acetonu lieto traipu izņemšanai, jāpārbauda auduma krāsojuma izturība pret acetonu.

**Etilacetāts** ( $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$ ) ir dzidrs, bezkrāsains šķidrums, ar diezgan patīkamu augļu smaržu. Tas labi šķīdina dažādas eļļas, piķus, vecas eļļas un nitrokrāsas. Etilacetāta priekšrocība ir tā, ka tas nav tik gaistošs kā acetons, tas ilgāk iedarbojas uz šķīdināmo vielu.

Etilacetāta ietekme uz audumu šķiedru visumā līdzīga acetonom; tas šķīdina acetātzīda, polivinilhlorīda un dažu jaukto polimēru šķiedras. Tas iedarbojas arī uz dažiem krāsojumiem.

**Butilacetāts** ( $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ ) ir dzidrs, bezkrāsains šķidrums ar savdabīgu smaržu. Butilacetāta šķīdināšanas spējas līdzīgas etilacetātam, bet tas ir vēl mazāk gaistošs nekā etilacetāts.

Butilacetāta iedarbība uz šķiedrām un krāsojumiem līdzīga acetonom un etilacetātam.

**Amilacetāts** («bumbieresence») ( $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{C}_5\text{H}_{11}$ ) ir bezkrāsains, neitrāls, degošs šķidrums ar bumbieru smaržu. Amilacetāts ūdenī nešķīst, bet šķīst spirtā, benzolā un hloroformā. Amilacetāts ir vislabākais šķīdinātājs vecu laku, eļļas krāsu, nitrolaku traipiem. Amilacetātā šķīst acetātcelulozes zīdi, tāpēc šiem audumiem to nedrīkst lietot.

**Terpentīns** ir bezkrāsains vai iedzeltens šķidrums ar īpatnēju smaku. Terpentīns šķīdina sveķus, piķus, taukus, eļļas. Sevišķi labi terpentīns šķīdina koka piķus, koka sveķus, kolofoniju un koka darvu. Terpentīns neie-



darbojas uz audumu šķiedrām, kā arī uz audumu krāsojumiem.

**Petroleja** līdzīgi benzīnam šķīdina taukus, eļļas, minerāleļļas, piņķus u. tml. Ņemot vērā, ka petroleja pati satur zināmu daudzumu eļļas, traipu tīrīšanai to var lietot vienīgi tad, ja citi piemērotāki līdzekļi nav pieejami.

**Ūdens.** Traipu tīrīšanai vispiemērotākais ir destilēts ūdens. Ja destilēta ūdens nav, tad ieteicams ņemt tīru lietus ūdeni vai ūdeni, kas iegūts no izkausēta sniega.

Ja lieto parasto akas vai ūdensvada ūdeni, tas obligāti jāmikstina, pielejot nedaudz ožamā spirta (uz 1 glāzi ūdens 1 tējkaroti ožamā spirta).

Dzelzi saturošu ūdeni traipu tīrīšanai nedrīkst lietot, jo tāds ūdens audumā rada jaunus, dzelzs rūsu saturošus traipus, kurus grūti iztīrīt.

**Ziepju šķīdums.** Traipu izņemšanā bieži vien lieto ziepju šķīdumu. Tas var būt patstāvīgs traipu tīrīšanas līdzeklis, ar kuru bieži vien izdodas traipus pilnīgi likvidēt, bet visvairāk ziepju šķīdumu izmanto kā papildlīdzekli, ar ko izmazgā traipa paliekas.

Ziepju šķīdumu traipu tīrīšanai sagatavo šādi:

1) tējas glāzi līdz pusei piepilda ar karstu ūdeni un ūdens mikstināšanai pielej  $\frac{1}{2}$  tējkarotes ožamā spirta;

2) mikstinātā ūdenī šķīdina 1 g skaidiņās sakasītu kodola vai tualetes ziepju.

Kad ziepes pilnīgi izšķīdušas, šķīdumu var lietot. Ja ziepju šķīdums ir par karstu, tam ļauj atdzist.

**Sintētisko mazgāšanas līdzekļu «Novostj» un «Rīga» šķīdumi** traipu izņemšanai lietojami tāpat kā ziepju šķīdums. Tos šķīdina karstā ūdenī ( $\frac{1}{2}$  tējas glāzē ūdens  $\frac{1}{2}$  līdz 1 tējkaroti pulvera «Novostj» vai «Rīga»). Iegūto šķīdumu atdzesē līdz vajadzīgai temperatūrai.

**Oleīnskābe** (oleīns) ir iedzeltena vai brūngana eļļaina viela, ko iegūst, ķīmiski saskaldot augu vai dzīvnieku taukus. Oleīnskābi lieto grūti šķīstošu traipu

atmiekšķēšanai. Tā galvenokārt piemērota traipa izņemšanai no līnu un kokvilnas audumiem.

Ja oleīnskābe nav dabūjama, mājas apstākļos to var iegūt no ziepēm.

Rikojas šādi:

Ņem 15 g (15 cm<sup>3</sup>) tualetes vai kodola ziepju, sakasa smalkās skaidiņās un šķīdina gandrīz pilnā glāzē karsta ūdens. Kad ziepes pilnīgi izšķīdušas, šķīdumam pielej 1 ēdamkaroti etiķskābes. Etiķskābes iedarbībā ziepes «atziepojas» un ūdens virsmā uzpeld eļļaina masa. Uzpeldējušo eļļaino masu ar tējkaroti nosmel, pārliet citā tīrā glāzē, aplej ar karstu ūdeni, samaisa un ļauj nostāties. Pēc tam uzpeldējušo eļļaino masu nosmel. Šī eļļainā masa ir vairāku taukskābju maisījums, kuras galvenā sastāvdaļa ir oleīnskābe. Traipu tīrīšanā tā pilnīgi aizstāj tīro oleīnskābi.

Ja ņem tieši 15 g tualetes ziepju, tad taukskābju iznākums būs ap 12 g, t. i., tieši tik daudz, cik vajadzīgs vienas porcijas benzīnziepju izgatavošanai.

**Benzīnziepes.** Daži, it sevišķi vecāki, iestāvējušies traipi ar benzīnu vien ir grūti iztīrāmi. Te ieteicams ņemt palīgā t. s. «benzīnziepes». Benzīnziepju pārdošanā nav, bet tās var pats izgatavot un uzglabāt nakošajai vajadzībai.

Benzīnziepju sastāvs:

Oleīnskābe . . . . .	12 daļas
Spirts (vai odekolons) . . . . .	5 „
Terpentīns . . . . .	1 daļa
Ožamais spirts, 10 procentīgs	8 daļas
Benzīns «kaloša» . . . . .	74 „

Izgatavošanas gaita:

Pudelitē ielej oleīnskābi, tad spirtu un terpentīnu, pēc tam ožamo spirtu un labi saskalina. Beidzot pielej benzīnu un atkal labi saskalina. Līdz ar to benzīnziepes gatavas lietošanai. Tas ir nedaudz duļķains, pabiezšķidrums.

Benzīnziepes piemērotas visu grūti šķīstošo traipu tīrīšanai vilnas un zīda audumos. Benzīnziepju iedarbībā traips atmiekšķējas un, skalojot ar benzīnu, audums

atbrīvojas ne tikai no traipa taukvielu daļām, bet daļēji arī no benzīnā nešķīstošām vielām.

**Ožamais spirts** (amonjaks) ir dzidrs, bezkrāsains, sārmais, amonjaka gāzes ( $\text{NH}_3$ ) šķīdums ūdenī ar stipru, raksturīgu, asu smaku. Rūpnieciskām vajadzībām tas dabūjams 25% šķīdumā, bet plašam patēriņam parasti 10% šķīdumā. Traipu tīrīšanai lieto tikai vājus 1—3% ožamā spirta šķīdumus. Ožamais spirts daļēji apziepo dzīvnieku un augu taukus, šķīdina olbaltumvielas, bet minerāleļļas ar ūdeni uzduļķo (emulģē). Audumu šķīdēm ožamais spirts praktiski ir nekaitīgs. Tomēr jāievēro, ka savas sārmainības dēļ tas var iedarboties uz dažiem auduma krāsojumiem. Ja, izņemot traipus, novēro, ka ožamais spirts iedarbojies uz auduma krāsu, attiecīgā vieta nekavējoties jāsaslapina ar etiķi un pēc tam jāskalo ar ūdeni.

Turpmākās traipu tīrīšanas receptūrās uzdots ožamais spirts ir 10 procentīgs, kādu parasti pārdod aptiekās.

**Boraks** ( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ) ir vāji sārmaina, viegli ūdenī šķīstoša, balta, kristaliska viela. To lieto traipu izņemšanai tad, ja vajadzīgs vāji sārmais šķīdums, ja citas sārmainākas vielas var sabojāt auduma šķiedras vai krāsojumu. Boraku lieto arī kā piedevu veļas cietināšanā.

**Amonija karbonāts** [ $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ] — «brīzraga sāls» ir balts, ūdenī viegli šķīstošs pulveris ar stipru ožamā spirta smaku. To lieto maigām krāsām krāsotu audumu tīrīšanai. Amonija karbonāts labi izņem sarkano biešu, sarkano kāpostu, sarkano vīnu un ogu traipus.

**Nātrija hidrosulfīts** ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ ) ir balta, kristaliska viela ar stipru sēra paskābes smaku. Tā uzglabājama labi noslēgtā stikla pudelē.

Nātrija hidrosulfīts atkrāso organiskas krāsvielas, tintes un daudzus citus organiskas dabas traipus. Ņemot vērā nātrija hidrosulfīta balinošās īpašības, tas lietojams vienīgi baltiem, nekrāsotiem audumiem. Nātrija hidrosulfīts piemērots arī dzelzs rūsas traipu tīrīšanai.

Ilgstoša nātrija hidrosulfīta iedarbība var saārdīt audumu šķiedras. Tāpēc pēc traipa izņemšanas auduma apstrādātā vieta rūpīgi jāmazgā ar ūdeni, lai pilnīgi aizskalotu nātrija hidrosulfīta atliekas.

**Nātrija tiosulfāts** — nātrija hiposulfīts, antihlors ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ) ir balta, kristaliska, ūdenī viegli šķīstoša viela. To lieto audumu balināšanā, hlora atlikuma likvidēšanai. Tāpēc to sauc arī par antihloru.

Nātrija triosulfātu lieto arī tad, kad jāatkrāso organisku vielu traipi, tintes traipi u. tml. Šo īpašību dēļ nātrija tiosulfātu drīkst lietot vienīgi traipu izņemšanai baltos audumos.

**Amonija hlorīds** — salmiaks ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ) ir kristaliska, ūdenī viegli šķīstoša viela. Uz auduma šiedrām tas neiedarbojas, bet gan nedaudz uz dažiem mazāk izturīgiem audumu krāsojumiem. To lieto dažu traipu tīrīšanai.

**Alauns** — kālija alumīnija alauns ( $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$ ) ir balta, kristaliska, ūdenī šķīstoša viela. Alauns nostiprina auduma krāsojumu un, nogulsņojoties auduma šķiedrās, rada savdabīgu apretu.

**Jodkālijs** (KJ) ir bezkrāsaina, kristaliska, indīga, ūdenī viegli šķīstoša viela. Tā jāglabā slēgtā stikla pudelē tumšā vietā. Jodkālija 10% šķīdumus lieto sudraba nitrāta (elles akmeņa), kā arī joda traipu tīrīšanai.

**Kālija fluorīds** ir balta, smalki kristaliska, higroskopiska un indīga viela. Sausā veidā to var uzglabāt stikla pudelē. Ūdens klātbūtnē kālija fluorīds stiklu saēd, tāpēc šīs vielas šķīduma uzglabāšanai pudeles iekšējā virsma jāpārklāj ar parafīnu. Šim nolūkam sausā pudelē ielej izkausētu, apmēram  $100^\circ \text{C}$  karstu parafīnu un, pudeli grozot, ļauj parafīnam izplūst pa visu stikla virsmu, pie kam lieko parafīnu tūdaļ izlej no pudeles. Tādējādi pudeles iekšējā virsma pārklājas ar plānu parafīna kārtiņu, kas stiklu aizsargā pret kālija fluorīda iedarbību.

Kālija fluorīda šķīdumu var uzglabāt arī polietilēna pudelēs.

Kālija fluorīdu lieto 5% šķīdumos rūsas traipu izņemšanai no krāsotiem audumiem.

**Etiķskābe** ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) ir dzidrs, bezkrāsains, ūdenī šķīstošs šķidrums ar īpatnēju, asu, skābu smaku. Pārdošanā etiķskābe parasti dabūjama 80 un 30% koncentrācijā vai arī 5 vai 10% galda etiķa veidā. Traipu tīrīšanai lieto 1—5% etiķskābes šķīdumus. Etiķskābes šķīdumos labi šķīst augļu traipi. Etiķskābes šķīdumi audumu šķīdetrām, kā arī krāsojumam ir nekaitīgi. Pat otrādi, etiķskābes šķīduma piedeva, mazgājot audumus, novērš krāsu plukšanu, nostiprina un atsvaidzina auduma krāsojumu.

Koncentrētākus etiķskābes šķīdumus lieto organisko krāsu, tintes, kā arī ķīmisko zīmuļu traipu izņemšanai.

Jāatzīmē, ka etiķskābei tomēr nedrīkst ļaut ilgstoši iedarboties uz audumu, jo tad tā var bojāt krāsojumu.

Jāievēro, ka stiprā etiķskābē šķīst acetātcelulozes zīdi.

**Skābeņskābe** — oksalskābe ( $\text{COOH}$ )<sub>2</sub> ir indīga organiska skābe baltu kristalu veidā. Tā šķīst ūdenī un spirtā. Skābeņskābes šķīdumos šķīst dzelzs rūsa un arī dažu citu metālu oksīdi. Skābeņskābes šķīdumi atkrāso (balina) daudzu organisko krāsvielu, tintes un daudzu citu vielu traipus. Ņemot vērā oksalskābes balinošās īpašības, tās šķīdumi piemēroti traipu tīrīšanai tikai no baltiem, nekrāsotiem audumiem. Pēc traipu izņemšanas audums labi jāskalo, lai to pilnīgi atbrīvotu no skābeņskābes, jo pretējā gadījumā tās atliekas saārdīs auduma šķiedras. Skābeņskābi lieto 5—10% šķīdumos.

**Citronskābe** ir balta kristaliska viela. Tā ir organiska skābe, ko iegūst no cukura bioloģiskā ceļā. Kaut gan citronskābe ir vāja organiska skābe, tomēr, ilgāk iedarbojoties uz audumu, tā var sabojāt krāsojumu. Uz balta auduma ilgstoša citronskābes iedarbība rada iedzeltenu grūti izņemamu traipu. Citronskābi 5% ūdens šķīdumā lieto tintes, ogu, sarkanvīna, kafijas un tējas traipu izņemšanai. Pēc traipa izņemšanas citronskābe pilnīgi jāizskalo no auduma.

**Pienskābe** parasti dabūjama 50% ūdens šķīduma veidā. Šāda pienskābe ir sarkanbrūns, dzidrs šķīdums. Tā šķīst arī spirtā. Audumu šķiedras un to krāsojumus pienskābe nebojā. Pienskābi lieto dažādu iestāvējušos,

vecu traipu, tanī skaitā arī tintes traipu izņemšanai. Traipu tīrīšanā pienskābi var atvietot ar piena sūkalām.

**Ūdeņraža pārskābe** — perhidrols ( $H_2O_2$ ) ir dzidrs, bezkrāsains šķidrums bez smakas. Tā dabūjama divās dažādās koncentrācijās, proti, 30%, kas domāta rūpnīcu vajadzībām, un 3% — plašam patēriņam.

Ūdeņraža pārskābe ir augstvērtīgs balināšanas līdzeklis, ko var sekmīgi lietot arī dažādu traipu izņemšanai. Tā atkrāso organiskas krāsvielas, tintes traipus un balina daudzus citus orgāniskas dabas traipus.

Tā kā ūdeņraža pārskābe atkrāso audumu krāsojumus, to var lietot vienīgi baltu, nekrāsotu audumu atbrīvošanai no traipiem. Jāņem vērā arī tas, ka ūdeņraža pārskābe stiprās koncentrācijās ievērojami samazina auduma šķiedru izturību. Arī vājākas koncentrācijas ūdeņraža pārskābe, ilgstoši iedarbojoties uz šķiedrām, var tās sabojāt. Tāpēc ūdeņraža pārskābe tūlīt rūpīgi jāizskalo no auduma.

Turpmākās traipu izņemšanas receptēs visi ūdeņraža pārskābes daudzumi aprēķināti izejot no 3% ūdeņraža pārskābes. Ja lieto 30% ūdeņraža pārskābi, tad tā jāatšķaida ar ūdeni, ņemot uz vienu daļu ūdeņraža pārskābes 9—10 daļas ūdens.

**Pepsīns** ir viela, ko iegūst no dzīvnieku kuņģa gļotādas. Pepsīns dabūjams aptiekās. Tas ir balts pulveris ar svaigas maizes smaržu. Pepsīns ūdenī nešķīst, bet viegli šķīst vājā sālsskābes šķīdumā. Sālsskābē šķīdināts pepsīns olbaltuma traipus pārvērš ūdenī šķīstošā veidā. To lieto olbaltumus saturošu traipu tīrīšanai.

Pepsīna šķīdumu pagatavo šādi:

Ūdens (pusglāze) . . . . .	100 cm <sup>3</sup>
Sālsskābe, 10% . . . . .	1 g
Pepsīns . . . . .	1,2 g

**Glicerīns** ir dzidrs, bezkrāsains, nedegošs, higroskopisks sirupveida šķidrums, bez smakas, ar saldenu garšu. Tas ir ziepju rūpniecības blakus produkts. Glicerīns šķīst ūdenī un spirtā visās daudzuma attiecībās. Benzīnā, benzolā, hlōroformā glicerīns nešķīst.

Glicerīnam piemīt īpašība atmiekskēt netīrumus un tos uzsūkt (absorbēt). Tā, piemēram, glicerīns atmiekskē un uzsūc vecus kakao, kafijas, tējas, tintes, smaržvielu un daudzus citus traipus. Uz auduma šķiedrām, kā arī uz auduma krāsojumiem glicerīns neiedarbojas.

**Žults.** Vērša žulti jau no seniem laikiem un arī vēl šodien lieto traipu tīrīšanai. Svaigā veidā vērša žults ir brūngans, duļķains šķidrums. Žults ātri bojājas, tā jāuzglabā slēgtā pudelē vēsā vietā.

Vērša žulti sajaucot ar ūdeni un nelielu daudzumu ožamā spirta, rodas putojošs šķidrums, ko lieto tumšās krāsās krāsoju audumu krāsojuma atsvaidzināšanai. Žults šķidrums piemērots arī spīduma noņemšanai no apvalkātiem apģērbiem.

**Iesala ekstrakts.** Iesala ekstrakts ir bieza, sīrupveida, brūna, pēc garšas saldēna viela. Tas satur fermentu — diastāzi, kuras iedarbībā ūdenī nešķīstoša viela ciete pārvēršas cukurā, kas viegli izskalojams no auduma. Sakarā ar šo diastāzes īpašību rodas iespēja audumus atbrīvot no cieti saturošām traipu daļām.

**Talks.** Talks ir balts vai iepelēks, sauss, pie taustes trekns, ļoti smalks pulveris. To iegūst, sasmalcinot dabisko minerālvielu — talku.

Sauss talka pulveris intensīvi uzsūc ūdeni, benzīnu, benzolu un citus šķidrumus, tāpēc to izmanto traipu tīrīšanā lietotu šķidrumu izsūkšanai no auduma. Šim nolūkam auduma apstrādāto vietu apkaisa ar talka pulveri. Audumā atrodošais šķidrums (ūdens, benzīns, benzols, acetons utt.) no auduma ātri pārvietojas talka pulverī, aizraudams sev līdz arī atlikušās traipa daļas. Tas novērš izplūdumu rašanos traipa tīrīšanas vietā.

**Zobu pulveris.** Zobu pulveris sastāv no smalki malta krīta ar niecīgu ēterisko eļļu piemaisījumu. Sausam zobu pulverim arī piemīt īpašība uzsūkt šķidrumus, kaut gan tā ir daudz mazāka nekā talkam. Vienīgi, ja talka nav, tad tas jāatvieto ar zobu pulveri apstrādātā auduma atbrīvošanai no traipa tīrīšanai lietotā šķidruma.

Sajā nodaļā uzskaitīts viss to vielu sortiments, kas piemērots traipu tīrīšanai mājas apstākļos. Norādītas

šo vielu pamatīpašības, iedarbība uz šķiedrām un audumu krāsojumiem, kā arī dažādiem traipiem.

Tomēr jāievēro, ka reti kad traips sastāv no vienas vienīgas vielas, parasti traipa sastāvā ietilpst divas, trīs un vairāk vielu, pie tam katrai no šīm vielām vajadzīgs piemērots tīrīšanas līdzeklis. Tātad viena traipa izņemšanā nereti jālieto vairāki tīrīšanas līdzekļi, kas lietpratīgi un pareizā secībā jākombinē.

Jāatzīmē arī tas, ka parasti viens šķīdināšanas līdzeklis atsevišķi vājāk veic savu uzdevumu nekā divi vai vairāki šķīdinātāji lietpratīgā sajaukumā. Tā, piemēram, acetona-amilacetāta sajaukumam ir daudz labākas šķīdināšanas spējas nekā katrai no šīm vielām atsevišķi. Benzīna-terpentīna-oleīnskābes maisījums labāk šķīdina traipu, nekā katra no šīm vielām atsevišķi. Ūdeņraža pārskābe balina labāk, ja to lieto kopā ar skābeņskābi vai ožamo spirtu. Tāpēc, kā turpmāk redzēsīm, visos traipu tīrīšanas pasākumos jāreķinās ar vairāku ķīmisko vielu lietpratīgu kombinēšanu.

### TRAIPU TIRĪŠANAS TEHNIKA

Lai traipa tīrīšana būtu sekmīga, lai nepielaistu kļūdas un ar tām saistītās neveiksmes, noteikti jāievēro šie minētie traipu tīrīšanas pamatnoteikumi.

Vispirms traips pēc iespējas jāizņem tūlīt pēc tā rašanās, jo katrs svaigs traips daudzkārt vieglāk izņemams nekā vecs, iestāvējies. Ja traips ilgāku laiku atrodas audumā, gaisa, gaismas un siltuma iedarbībā tā sastāvā norit dažādas ķīmiskas un fizikālas pārveības, kuru rezultātā tas kļūst grūti izņemams. Jāievēro arī tas, ka daudzi traipi, ilgstoši atrodoties audumā, var izraisīt kā krāsojuma, tā arī šķiedru bojāšanos.

Pirms ķeras pie kāda auduma tīrīšanas, pēc iespējas jānoskaidro katra traipa daba, kā tas radies, no kādām vielām tas sastāv. Zinot traipa sastāvu, iespējams izvēlēties piemērotākos tīrīšanas līdzekļus, kā arī paņēmienu.



## Piederumi traipu tīrīšanai

Visi piederumi, kas vajadzīgi traipu tīrīšanai, ir katrā mājā, bet tomēr par to, kādiem tiem jābūt, kā arī par to, kā tie lietojami, jāsniedz īsi paskaidrojumi.

**Dēlis traipu tīrīšanai.** Traipus nevajag tīrīt uz lakota, krāsota, pulēta galda, jo vairums tīrīšanas līdzekļu, kā, piemēram, spirts, acetons, amilacetāts, benzīns, benzols, terpentīns, ziepju un dažādie sāļu šķīdumi utt., var sabojāt galda lakojumu, pulējumu, krāsojumu. Tādā gadījumā var sabojāt ne vien galdu, bet arī tīrāmo audumu.

Vispiemērotāks traipu izņemšanai ir nekrāsots lapu koka dēlis, bet var lietot arī skuju koka dēli, ja tas nav sveķains. Mājas apstākļos šim nolūkam parasti izmanto parasto gludināšanas dēli.

Mazākus traipus var izņemt, audumu apstrādājot uz delnas. Ja priekšmetam ir odere, tā jāatārda un dēlis jānovieto starp virsdrēbi un oderi.

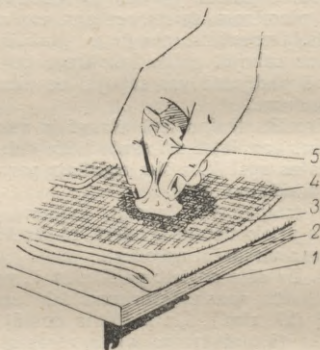
**Paliktņis.** Uz dēļa novieto paliktņi, t. i., vairākās kārtās salocītu baltu, sausu, šķīdumus labi uzsūcošu kokvilnas drēbi (27. zīm.). Uz paliktņa uzklāj tīrāmo apģērba gabalu tā, lai traipa vieta atrastos vienā paliktņa galā. Tādējādi traipa vietu pēc vajadzības varēs pakāpeniski bidīt uz paliktņa tīrajām daļām.

Paliktņim ir svarīgs uzdevums. Tam jāuzņem visas traipa sastāvdaļas kopā ar vielām (benzīnu, benzolu, oleīnu, benzīnziepēm, ķīmikāliju šķīdumiem, ziepju šķīdumu, skalošanas ūdeni utt.), ko lietojam traipa tīrīšanai. Ja šāda šķīdumus uzsūcoša paliktņa zem tīrāmā auduma nebūs, tad šķīdinātājas vielas kopā ar traipa sastāvdaļām izplūdis pa dēļa virsmu un iesūksies arī tīrāmajā audumā, radot lielu, neglītu traipa izplūdumu.

Paliktņis turpretim uzsūc tīrīšanas līdzekli kopā ar tajā izšķīdušajām traipa sastāvdaļām, neļaujot tiem izplūst plašumā. Tiklīdz apstrādājamā vietā paliktņis kļuvis netīrs, traipa vieta jāpārvieto uz paliktņa tīrajām daļām.

**Tampons.** Traipa tīrīšanai nepieciešams neliels tampons (27. zīm.), kuru pagatavo no tīrām, baltām kokvilnas lupatiņām. Audumu tīrot, ar tamponu daudzkārt

uzsīt (padauza) traipa vietai, līdz traipa netīrumi kopā ar tīrīšanai lietoto šķidrumu iesūcas paliktņī. Pēc traipa izņemšanas apstrādāto vietu ar tīru, attiecīgā šķidrumā sasalpinātu tamponu skalo un pēc tam arī ar tamponu izberzē, lai nerastos izplūdumi. Tiklīdz tampons kļuvis netīrs, jāņem jauns, tīrs tampons.



27. zim. Paliktņis un tampons.

1 — delts; 2 — paliktņis; 3 — tīrāmais audums; 4 — traips; 5 — tampons.

**Suka.** Tīrot rupjākus audumus, tampona vietā ieteicams ņemt tīru zobu suku. Ar zobu suku viegli padauzot pa traipa vietu, traipa sastāvdaļas ātrāk atbrīvojas no auduma šķiedrām un kopā ar tīrīšanai lietoto šķidrumu iesūcas paliktņī. Jāatzīmē, ka traipa vietu berzēt ar suku nav ieteicams, jo tā noberz auduma pūciņas, sakarā ar ko var rasties neglīts noberzuma plankums.

### Priekšmetu sagatavošana tīrīšanai

Vispirms priekšmetu izpurinot, izdauzot un apstrādājot ar suku atbrīvo no putekļiem, pūciņām un visiem pārējiem netīrumiem. Ja audumā paliek putekļi, tīrī-

šanas procesā tie benzīna, ūdens vai citu šķidrumu iedarbībā izplūst pa audumu un gar apstrādātās vietas kontūrām (malām) rada neglītus mākoņveida izplūdumus. Sevišķi rūpīgi jāiztīra viriešu apģērbu kabatas un atloki.

Zīda audumus nav ieteicams tīrīt ar suku. Sukas saru iedarbībā zīda audumu maigie diedziņi noslīd no savas vietas, kas uzskatāms par neizlabojamu auduma bojājumu. Zīda auduma priekšmetu vispirms izpurina, tad uzklāj uz dēļa un ar tīru, mīkstu, baltu kokvilnas lupatiņu uzmanīgi no abām pusēm apslauka, līdz uz auduma, kā arī uz slaukāmās lupatiņas vairs neparādās netīrumu pazīmes.

**Priekšmetu apskate un pārbaude.** No putekļiem un tamlīdzīgiem netīrumiem atbrīvoto priekšmetu uzkar uz drēbju pakaramā vai citur un labā apgaismojumā (labāk dienas gaismā) rūpīgi apskata. Viriešu apģērbus, svārkus, bikses, mēteļus un tamlīdzīgus priekšmetus apskatot, sevišķa uzmanība jāpievērš kabatām, atlokiem un oderei. Atrastās traipu vietas apzīmē, tajās iedzodot baltu diegu.

Tad nosaka, no kādām šķiedrām priekšmets sastāv, kā arī mēģina noteikt, no kādām vielām radies traips.

Krāsainiem audumiem jāpārbauda krāsojuma izturība pret ūdens vai citu tīrīšanas līdzekļu iedarbību.

**Traipu tīrīšanas darbu secība.** Kad noskaidrota traipa izcelšanās, jāpdomā, vai traipu nevar izņemt vienkāršākiem paņēmieniem; bez iedarbīgo šķīdinātāju vai ķīmisko vielu lietošanas.

Visos gadījumos vispirms jāizmēģina vienkāršākie paņēmieni — traipa vietas paberzēšana ar pirkstiem, apstrādāšana ar suku (māla, dubļu, krita, kaļķu u. tml. traipi). Tikai tad, ja šādā ceļā traips nav likvidējams, to mēģina iztīrīt ar benzīnu, tīru ūdeni vai ūdeni ar nīcīgu ožamā spirta piedevu. Ja arī šie vienkāršie paņēmieni, acīm redzot, nav piemēroti vai arī mēģinājumi nav devuši panākumus, jāķeras pie specifiskiem, iedarbīgākiem ķīmiskiem traipu izņemšanas līdzekļiem.

Atkārtoti jāatgādina, ka traipu tīrīšanai universāl-līdzekļu nav un nevar būt. Katrai traipā esošo vielu grupai jāizvēlas piemērots, savam uzdevumam

atbilstošs tīrīšanas līdzeklis, kā arī darba paņēmieni, un jāievēro noteikta darbu secība.

Gandrīz visos gadījumos traipu tīrīšanu ieteicams sākt ar traipa attaukošanu. Tāda traipu tīrīšanas darbu secība sevi attaisno, jo lielais vairums traipu līdztekus pārējām vielām satur dažādas taukvielas, bez kuru izņemšanas audumu gandrīz nav iespējams atbrīvot no pārējām traipā esošām vielām. Jāatzīmē arī tas, ka, traipu attaukojot, parasti no tā atdalās arī daļa no pārējā traipa sastāva, kā, piemēram, olbaltumvielas, ciete u. c.

Tās vielas, kuras auduma šķiedrās palikušas pēc traipa attaukošanas, izņem ar ūdeni, vai ar kādas ķīmiskās vielas ūdens šķīdumu. Jāatzīmē, ka traipa apstrādāšana ar benzīnu, benzolu, benzīnziepēm un oleīnskābi auduma šķiedras un krāsojumu nebojā.

Visos gadījumos zīda audumi jāapstrādā no kreisās puses, lai varbūtējie krāsojuma bojājumi būtu redzami galvenokārt auduma kreisajā pusē.

Tirot virsdrēbes jāatārda odere un tīrīšanai lietojamais paliktnis jānovieto tieši zem tīrāmā auduma. Pretējā gadījumā traipā esošas vielas kopā ar tīrīšanai lietojamiem šķīdumiem ieplūdis odes audumā un traipa tīrīšanas darbs kļūs sarežģītāks.

### Traipu attaukošana

Aplūkosim divus traipu attaukošanas paņēmienus, kuri piemēroti visu veidu taukvielu, minerāleļļu, piķu, bitumenu un citu benzīnā, benzolā un citos organiskos šķīdinātājos šķīstošo vielu izņemšanai.

**Svaigu traipu attaukošana.** Šis attaukošanas paņēmiens piemērots tādiem traipiem, kuri audumā atrodas ne ilgāk par 3 dienām.

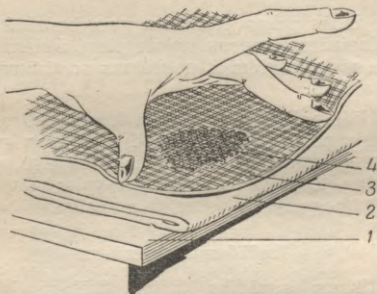
Rīkojas šādi:

1. Uz dēļa novieto paliktni.
2. Uz paliktņa uzklāj tīrāmo priekšmetu.
3. Auduma tīrāmo vietu ar kreisās rokas delnas malu piespiež paliktņim un tanī pašā laikā ar tās pašas

rokas ikšķi un rādītāja pirkstu audumu trijos virzienos stingri uzstiepj uz paliktņa (28. zīm.).

4. Ar vates picīņu vai baltu lupatiņu traipa vietu saslapina ar benzīnu vai benzolu.

5. Ar labās rokas pirkstiem ņem benzīnā vai benzolā saslapinātu tamponu un viegliem, ātriem sitieniem pa traipa vietu izšķīdušos netīrumus ievada paliktņī,



28. zīm. Traipa vietu piespiež paliktņim.

1 — dēlis; 2 — paliktņis; 3 — tīrāmais audums;  
4 — traips.

6. Kad šajā vietā paliktņis kļuvis netīrs, traipa vietu pārvieto uz paliktņa tīro daļu un tādā pat veidā traipa tīrīšanu turpina, līdz uz paliktņa tīrās vietas vairs neparādās netīrumi. Tiklīdz tampons kļuvis netīrs, ņem jaunu, tīru tamponu.

**Grūti šķīstošu traipu attaukošana.** Šis paņēmieni domāts augu eļļu, minerāleļļu, piķu, smēru, bitumenu u. tml. vecāku traipu attaukošanai.

Rīkojas šādi:

1. Uz dēļa novieto paliktņi.

2. Uz paliktņa uzklāj tīrāmo priekšmetu.

3. Auduma traipa vietu ar kreisās rokas delnas malu piespiež paliktņim un ar tās pašas rokas ikšķi

un rādītāja pirkstu audumu stingri uzstiepj virs paliktņa (28. zīm.).

4. Traipa vietai uzpilina dažus pilienus oleīnskābes vai benzīnziepju (vilnai un dabiskajam zīdam — benzīnziepes, pārējiem audumiem — oleīnskābi). Atkarībā no auduma stiprības, ar labās rokas rādītāja pirksta galu vai ar nagu oleīnskābi resp. benzīnziepes ieberzē audumā.

5. Ar labās rokas pirkstiem ņem benzīnā vai benzolā saslāpinātu tamponu un viegliem, ātriem sitieniem pa traipa vietu izšķīdušos netīrumus no tīrāmā auduma ievada paliktņī.

6. Tiklīdz paliktņis šajā vietā kļuvis netīrs, auduma traipa vietu pabīda uz paliktņa tīro daļu un ar benzīnā vai benzolā saslāpinātu tamponu tīrīšanu turpina, līdz uz paliktņa tīrās vietas netīrumi vairs nav manāmi. Tiklīdz tampons kļuvis netīrs, to apmaina.

#### Izplūdumu novēršana

Nepatīkama parādība traipu tīrīšanā ir neglītu, blāvu izplūdumu rašanās ap auduma apstrādātās (saslapinātās) vietas kontūrām (malām). Izšķir trīs izplūdumu veidus.

*Netīrumu un putekļu izplūdumi* rodas tad, ja traips nepilnīgi iztīrīts, kā arī tad, ja tīrīšanai lietoti netīri šķīdinātāji vai arī netīrs tampons vai paliktņis.

*Aprēta izplūdumi* parādās tad, kad tīrīšanai lietotajam šķīdinātājam ļauj izgarot no auduma. Sākumā aprēts daļēji šķīst šķīdinātājā, izplūst uz auduma apstrādātās vietas malām, kur, šķīdinātājam izgarojot, atstāj izplūduma pēdas. Tāpēc, lai nerastos izplūdumi, tīrīšanai lietotie šķīdumi jāizvelk no auduma, neļaujot tiem izgarot. Aprēta izplūdumi var rasties arī, pilnīgi jaunu, tīru audumu saslapinot ar šķīdinātāju.

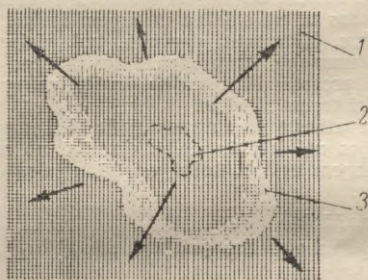
*Šķīdinātāju izplūdumi* parasti rodas tad, ja traips grūti šķīst un to ilgstoši apstrādā ar šķīdinātāju. Arī daži šķīdinātāji, kā, piemēram, benzols, hloroforms, acetons u. tml., pēc izgarošanas parasti rada uz auduma krasi izteiktus izplūdumus.

Lai novērstu izplūdumu rašanos, pēc traipa izņemšanas audums pēc iespējas ātrāk un pilnīgāk jāatbrīvo no tīrīšanai lietotā šķidruma — benzīna, benzola, acetona, hloroforma, spirta vai arī ūdens, neļaujot tiem izgarot.

Rikojas šādi:

1. Vispirms apstrādāto vietu uz sausa paliktņa nosusina, izspaidot ar sausu, baltu kokvilnas drānu.

2. Uz paliktņa ar benzīnā *samitrinātu* tamponu izberzē auduma apstrādāto vietu malas. Jāberzē radiālā virzienā no apstrādātās vietas centra uz visām malām, skarot nedaudz arī auduma sausās daļas. Berzēšana jā-



29. zīm. Izplūdumu novēršana.

1 — audums; 2 — bijušā traipa vieta; 3 — izplūdums; bultas rāda izberzēšanas virzienus.

izdara tā, lai arī apstrādātā vieta zaudētu savas asās kontūras, lai auduma mitrinātā daļa pakāpeniski, nemanot pārietu sausā audumā (29. zīm.).

3. Tūlīt pēc izberzēšanas auduma apstrādāto vietu apkaisa ar talku. Vispirms apkaisa un viegli paberzē apstrādātā laukuma malas, pēc tam pārējo laukumu un atstāj, lai šķidrums no auduma iesūktos pulverī.

4. Pēc 5—15 minūtēm talku ar galdā nazi no auduma noņem, atlikumu nopurina un pēc tam ar drēbju suku galīgi notīra.

No zīda audumiem talka atlikumu notīra ar tīru, baltu kokvilnas drānu.

Jāatzīmē, ka dažos gadījumos izplūdumus var novērst vai likvidēt, apstrādāto vietu kontūras izberzējot ar ūdeni vai spirtā samitrinātu tamponu.

Izplūdumu novēršana un likvidēšana ir grūts uzdevums. Šie darbi jāveic ar vislielāko rūpību un pacietību, un nereti viena otra operācija vairākkārt jāatkārto.

### **Organiskajos šķīdinātājos nešķīstošo traipu daļu izņemšana**

Kā jau minēts, organiskie šķīdinātāji (benzīns, benzols, acetons u. c.) šķīdina un izņem taukus, minerāleļļas, piķus, bitumēnus, darvu u. tml. vielas. Turpretim olbaltumvielas, cukuri, ciete un daudzas citas vielas šajā procesā tikai daļēji izzūd, vairums paliek audumā kā traipa atliekas.

**Traipa atlieku izņemšanas gaita.** Šīs organiskajos šķīdinātājos nešķīstošās vielas atkarībā no to ķīmiskā sastāva izņem ar tīru ūdeni vai kādu ūdenī šķīdinātu ķimikāliju.

Rīkojas šādi:

1. Uz dēļa virs tīra paliktņa uzklāj tīrāmo priekšmetu.

2. Traipa vietu sasalpina ar traipa sastāvam piemērotu tīrīšanas līdzekļa (ziepju, pulvera «Novostj», «Rīga», ožamā spirta, skābeņskābes vai citu) ūdens šķīdumu un uzmanīgi ieberzē audumā.

3. Ar aukstā vai siltā tīrīšanas līdzekļa šķīdumā sasalpinātu tamponu vai zobu suku ātriem, viegliem sitieniem apstrādā traipa vietu tā, lai netirumi iesūktos paliktņī.

4. Pie tam apstrādāto vietu skalo ar ūdeni, kā zemāk norādīts.

**Traipa vietas skalošana.** Kad traipa atliekas no auduma pilnīgi izņemtas, apstrādāto vietu skalo ar ūdeni, lai to pilnīgi atbrīvotu no tīrīšanā lietotajām



vielām. Šīs vielas, paliekot audumā, var radīt jaunu, dažreiz nelikvidējamu traipu.

Rīkojas šādi:

1. Auduma apstrādāto vietu novieto uz tīra paliktņa.

2. Ar tīru, aukstā vai siltā ūdenī samērcētu tamponu viegliem, ātriem sitieniem pa apstrādāto vietu tīrīšanas līdzekļa atliekas ievada paliktņī. Arī skalojot regulāri jāmaina vieta uz paliktņa, kā arī tampons.

**Skalotās vietas atbrīvošana no ūdens un izplūdumu novēršana.** Lai uz auduma pēc skalošanas ar ūdeni nerastos izplūdumi, apstrādātā vieta tūlīt jāatbrīvo no ūdens un jāizberzē.

1. Auduma apstrādāto vietu novieto uz tīra, sausa paliktņa.

2. Ar sausu, baltu drēbi izspaidot, apstrādāto laukumu nosusina.

3. Lai ap apstrādātā laukuma malām neizveidotos izplūdumi, apstrādāto vietu ar benzīnā *samitrinātu* tamponu radiālā virzienā uz visām pusēm izberzē.

**Apstrādātās vietas žāvēšana.** Iepriekšējā operācijā audums atbrīvojās tikai no liekā ūdens. Lai uz auduma nerastos nekādas traipa tīrīšanas pēdas, audums nekavējoši un pilnīgi jāatbrīvo no ūdens. Šim nolūkam apstrādāto vietu apkaisa 2—5 mm biezā kārtā ar talku, to nedaudz ieberzē audumā un atstāj uz 10—30 minūtēm, lai šķidrums no auduma pārvietotos talka pulverī.

Pēc tam ar galda nazi talku noņem no auduma un atlikumu notīra ar suku.

Ja pēc šādas apstrādes uz auduma manāmas izplūduma zīmes, tās izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu.

Ja traips labi iztīrīts un, kā iepriekšējā nodaļā norādīts, labi nosusināts ar drēbi, tad apkaisīšana ar talku var atkrist. Tādā gadījumā apstrādāto priekšmetu pēc izberzēšanas izkar žūšanai.

Še traipu tīrīšanas tehnikas pamatnoteikumi izklāstīti uz vairākām lappusēm un lasītājam var likties, ka

tie pārāk sarežģīti, grūti izpildāmi. Būtībā tas tā nav. Sekojot šiem norādījumiem, viens darbs veikli rit pēc otra un, ja tie pareizi veikti, sekmes neizpaliks.

Jāatzīmē vēl, ka spēka pielikšana, traipu tīrot, nav ieteicama. Ar spēku nevienu traipu nevar izņemt. Traipa vietu kasot vai stipri berzējot, auduma diegi noslid no savas vietas un rodas neizlabojami auduma bojājumi. Traipu izņemšanā vajadzīgs piemērots tīrīšanas līdzeklis, rūpīgs, lietpratīgs darbs un pacietība.

### Dažādu traipu tīrīšana

**Tauku traipi.** Tauku traipiem parasti ir izplūdušas kontūras, tie stipri saistīti auduma šķiedrām. Svaigi tauku traipi ir tumšāki, bet vecāki — gaišāki nekā audums. Uz gaišiem, plāniem audumiem tauku traipu vietas ir nedaudz caurspīdīgas.

Svaigi tauku traipi viegli iztīrāmi ar benzīnu vai benzolu, bet vecāki traipi tik viegli nepadodas šādai tīrīšanai. Veci, grūti šķīstoši traipi vispirms jāatmiekslē ar oleīnskābi vai benzīnziepēm un pēc tam jāšķīdina benzīnā vai benzolā.

Kad audums pilnīgi atbrīvots no taukiem, to izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un pēc tam, uzberot talku, atbrīvo no benzīna. Traipa vietā palikušās benzīnā nešķīstošās vielas izmazgā ar siltu vai aukstu ožamā spirta šķīdumu (uz 5 tējkarotēm ūdens 2 tējkarotes ožamā spirta). Pēc tam apstrādāto vietu skalo ar aukstu vai siltu ūdeni.

Visas traipa tīrīšanas operācijas ieteicams veikt tā, kā norādīts nodaļā par traipu tīrīšanas tehniku.

Svaigus nelielus traipus var izņemt, apstrādājot ar vāju ožamā spirta šķīdumu ūdenī (1 tējkarote ožamā spirta uz 5—10 tējkarotēm silta ūdens). Tīrot krāsainos zīda un kokvilnas audumus, jāpārbauda to krāsojuma izturība pret ožamā spirta šķīduma iedarbību.

**Parafīns, vasks un sveču tauki** uz auduma nokļūst izkausētā, šķidrā veidā, daļa šo vielu iesūcas audumā un daļa paliek uz auduma virsmas, izveidojot raksturīgas cietas ripiņas ar asām kontūrām.

To traipa daļu, kura atrodas uz auduma virsmas, noņem ar neasu galda nazi, bet audumā iesūkušos daļu tīra kā tauku traipus ar benzīnu vai benzolu, kā norādīts par traipu tīrīšanas tehniku.

**Eļļas krāsu un eļļas laku traipi.** Svaigus eļļas krāsas un eļļas lakas traipus tīra ar benzīnu vai terpentīnu, kā norādīts par tauku traipiem.

Veci eļļas krāsu un laku traipi benzīnā un terpentīnā nešķīst, tāpēc te jālieto kombinēti šķīdinātāji šādā sastāvā:

acetons	— 5 tējkarotes
terpentīns	— 2 tējkarotes
etilacetāts vai butilacetāts	— 3 tējkarotes

Visumā rīkojas tāpat, kā norādīts par tauku traipu izņemšanu. Tomēr jāņem vērā, ka sacietējušas lakas un eļļas krāsas lēni atmiekšķējas, lēni šķīst arī kombinētajā šķīdinātājā. Tāpēc traipa vieta vairākkārt bagātīgi jāsaplapina ar kombinēto šķīdinātāju, līdz traips atmiekšķējas. Šis šķīdināšanas process var vilkties 10—20 minūtes. Pēc pirmās tīrīšanas traips parasti neizzūd, tāpēc operācija jāatkārto, katru reizi traipa vietu pārvietojojot uz paliktņa tīro daļu. Ja tampons kļuvis netīrs, tas jāapmaina.

Tirot krāsainus audumus ar šo kombinēto šķīdinātāju, vispirms jāpārbauda to krāsojuma izturība. Jāatzīmē, ka acetātcelulozes un polivinilhlorīda zīdus minētais kombinētais šķīdinātājs šķīdina un bojā.

Visas eļļas krāsas, laku krāsas un emaljas satur ne tikai eļļas un sveķus, bet arī pigmentus (okerus, cinka baltumu, hroma krāsas u. tml.), kuri organiskajos šķīdinātājos nešķīst. Šī traipa nešķīstošā daļa uz paliktņa jāizskalo ar benzīnu vai siltu ziepju, pulvera «Novostj» vai «Rīga» šķīdumu, traipa vietu uzmanīgi paberžot ar zobu suku.

Ja traipa atlikumus izskalo ar benzīnu, tad ar sausu drēbi apstrādāto vietu atbrīvo no liekā benzīna, pēc tam ar benzīnā samitrinātu tamponu izberzē, lai nerastos izplūdumi, un, apkaisot ar talku, žāvē.

Ja traipa atlikumu izņem ar ziepju vai sintētisko mazgāšanas līdzekļu šķīdumu, tad traipa vietu uz

paliktņa skalo ar ūdenī saslapinātu tamponu. Kad visi netīrumi, kā arī mazgāšanas līdzekļi no auduma izskalo, apstrādāto vietu, ar sausu drēbi izspaidot, atbrīvo no liekā ūdens, pēc tam ar benzīnā samitrinātu tamponu izberzē, lai novērstu izplūdumu rašanos. Tad apstrādāto vietu, apkaisot ar talku, žāvē.

Pirms ķeras pie vecu eļļas krāsu, laku, emaljas krāsu traipu tīrīšanas, rūpīgi jāiepazīstas ar traipu tīrīšanas tehnikas noteikumiem un jāapbruņojas ar pacietību.

**Nitrolaku un nitrokrāsu traipi.** Šī veida traipi un to skaitā nagu lakas traipi benzīnā, benzolā, terpentīnā un ziepju šķīdumā nešķīst. Tie šķīst vienīgi acetona, amilacetātā, butilacetātā, bet vislabāk — šo šķīdinātāju maisījumos.

Ieteicams šāds kombinēts sastāvs:

acetons	— 5 tējkarotes
butilacetāts	— 2 „
amilacetāts	— 3 „

Tīrāmo audumu uzklāj uz paliktņa. Traipa vietu saslapina ar kombinēto šķīdinātāju un ļauj tam 5—15 minūtes iedarboties. Parasti traipa vieta atkārtoti jāsaslapina, līdz traips pilnīgi izšķīdīs.

Pēc tam ar tīru, šajā pašā šķīdinātājā saslapinātu tamponu viegliem, ātriem sitieniem pa traipa vietu traipa vielas kopā ar šķīdinātāju ievada paliktņi.

Ja pēc šādas apstrādes traipa vietā redzamas traipa paliekas (pigmenti), tās izskalo ar benzīnu, kā norādīts par eļļas krāsu traipu tīrīšanu.

Acetātcelulozes un polivinilhlorīda šķiedru audumus minētais šķīdums bojā.

**Apavu krēmu, grīdas vasku, ratu smēres, minerāl-eļļu u. tml. traipi.** Šo traipu sastāvā ietilpst dažādas taukvielas, eļļas, naftas produkti, krāsvielas, kā arī minerālvielas. Tie parasti iesūcas dziļi audumā un izveido traipus ar izplūdušām kontūrām. Svaigi šo vielu traipi smērējas, tāpēc dažreiz daļēji tos var izņemt ar dzēslapu vai filtrpapīru izspaidot traipa vietu.

Šīs grupas traipus vispirms apstrādā tāpat kā grūti izņemamus tauku traipus (sk. 129. lpp.). Tīrāmo audumu

uzklāj uz paliktņa. Traipa vietu saslapina ar benzīnziepēm un uzmanīgi ar pirksta nagu pakasa traipa vietu. Tad atkal uzpilina benzīnziepes un, kad traips atmiešķējies, padauzot ar benzīnā vai benzolā saslapinātu tamponu vai zobu suku, traipa vielas ar šķīdinātāju ievada paliktņī. Tā, traipa vietu regulāri pārvietojot virs paliktņa, traipu apstrādā, līdz uz paliktņa vairs neparādās netīrumi.

Kad traips pilnīgi izņemts, auduma iztīrīto vietu izberzē ar benzīnā samitrinātu, tīru tamponu, pēc tam visu apstrādāto vietu, apkaisot ar talku, žāvē.

Ja pēc šādas apstrādes uz auduma vēl manāmas traipa pēdas vai izplūdums, traipa vietu vēlreiz ieberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu.

Pēc šādu traipu izņemšanas uz auduma dažreiz parādās iedzeltens plankums. Tas parasti ir dzelzs rūsas traips. Rūsas traipu likvidē, kā norādīts attiecīgā nodaļā.

**Naftas bitumenu un akmeņogļu darvas produktu traipi.** Šīs grupas traipiem raksturīga brūni melna krāsa un krasi izteiktas kontūras. Tie dziļi iesūcas audumā un pie taustes, sevišķi siltumā, ir lipīgi. Vecāki traipi parasti ir cieti, trausli. Dažreiz daļu traipu izdodas atdalīt mehāniskā ceļā ar neasu nazi.

Naftas produktu traipi labi šķīst benzīnā. Akmeņogļu darvas produkti benzīnā nešķīst, to tīrīšanai lieto benzolu.

Ieteicams šāds paņēmieni, kurš piemērots kā naftas, tā arī akmeņogļu darvas produktu traipu tīrīšanai.

Apstrādājamo priekšmetu uzklāj uz paliktņa un traipu vairākkārt saslapina ar šādu kombinētu šķīdinātāju:

benzīns — 3 tējkarotes  
benzols — 5 tējkarotes

Lai traips ātrāk atmiešķētos, to paberzē ar pirksta galu. Kad traips atmiešķējies, ar tīru, kombinētā šķīdinātājā saslapinātu tamponu ātriem, viegliem sitieniem apstrādā traipa vietu, regulāri to pārbīdot uz paliktņa tīro daļu.

Šāds tīrīšanas process jāatkārto, līdz traips no auduma izzudis un uz paliktņa vairs neparādās traipa pēdas. Tad, lai nerastos izplūdumi, apstrādāto vietu izberzē ar benzīnā sasalpinātu tamponu.

Ja pēc šādas apstrādes traipa vietā vēl redzamas iedzeltenas traipa pēdas, tās sasalpina ar vāju ožamā spirta šķīdumu (uz 5 tējkarotēm ūdens 2 tējkarotes ožamā spirta). Tad apstrādāto vietu uz paliktņa skalo ar ūdenī sasalpinātu tamponu, pēc tam, lai nerastos izplūdumi, izberzē ar benzīnā sasalpinātu tamponu.

**Koka sveķu un koka darvas produktu traipi.** Šie traipi pie taustes ir lipīgi; vecāki traipi saglabā pirksta nospiedumus. Tie labi šķīst terpentīnā, kā arī terpentīna-benzīna maisījumā.

Ieteicams šāds kombinēts šķīdinātājs:

terpentīns	— 5 tējkarotes
benzīns	— 3 „

So traipu tīrīšanai jāpiemēro tie paši paņēmieni, kādi minēti naftas bitumenu un akmeņogļu darvas produktu traipu tīrīšanā.

Jāatzīmē, ka koka darvas produktu traipi grūti iztīrāmi, tādēļ to apstrāde prasa lielu pacietību. Šo traipu tīrīšanas procesu pabeidz, apstrādāto vietu izberzējot ar benzīnā samitrinātu tamponu, pēc tam, apkaisot ar talku, žāvē.

**Piena produktu traipi.** Piena traipu kontūras ir krasi izveidotas, pie tam traipu vieta cietāka nekā pārējais audums. Svaigi, izžuvuši piena produktu traipi pēc izskata ir tumšāki nekā pats audums.

Piena produktu traipi satur taukvielas, olbaltumvielas, cukuru un dažādus sāļus, tāpēc tie jātīra divos vai vairāk paņēmienos.

Ja audumu var mazgāt, tad piena produktu traipus iztīra, traipa vietu vai visu priekšmetu mazgājot ar siltu ziepju, pulvera «Novostj», «Rīga» u. tml. mazgāšanas šķīdumu, kā norādīts par vilnas un zīda priekšmetu mazgāšanu.

Mazākus, svaigus piena produktu traipus var izņemt ar vāju ožamā spirta šķīdumu (uz 5 tējkarotēm ūdens 1—2 tējkarotes ožamā spirta).

Piemērotāks ir šāds paņēmieni:

Vispirms traipu uz paliktņa attauko ar benzīnu vai benzolu. Pēc attaukošanas traipa vietā būs redzama bālgana kārtiņa. Tās ir benzīnā nešķīstošās olbaltumvielas, cukurs un sāļi. Šīs vielas iztīra, traipa vietu uz paliktņa padauzot ar vājā ožamā spirta šķīdumā (5 tējkarotes ūdens, 1—3 tējkarotes ožamā spirta) saslapiņātu tamponu vai zobu suku. Pēc tam apstrādāto vietu uz paliktņa rūpīgi skalo ar ūdeni, izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un žāvē ar talku vai zobu pulveri.

Tirot maigus, krāsainus zīda audumus, pēc traipu attaukošanas traipa vietu saslapiņina ar pepsīna-sālsskābes šķīdumu, kura iedarbībā traipā atrodošās olbaltumvielas pēc 3—15 minūtēm izšķīst un kļūst aizskalojamas ar ūdeni. Tad apstrādāto vietu virs paliktņa skalo ar ūdeni saslapiņātu tamponu, nosusina, izspaidot ar sausu drēbi, izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un žāvē, apkaisot ar talku.

**Mērces, zupas un buljona traipi.** Šie traipi satur taukvielas, olbaltumvielas, cieti, krāsvielas, kā arī sāļus. Taukvielas dziļi iesūcas audumā, bet pārējās vielas parasti paliek uz auduma virsmas. Traipi var būt dažādā nokrāsā, ar krasi izteiktām kontūrām. Netīru audumu gludinot, šie traipi nonāk dziļāk audumā, pie tam olbaltumvielas sacietē un kļūst grūti iztīrāmas.

*No veļas* un pārējiem mazgājamiem audumiem šī veida traipi izzūd pēc parastās mazgāšanas.

*No vilnas, dabiskā zīda un mākslīgā zīda* audumiem tie iztīrāmi šādi:

Vispirms traipu attauko, tīrāmo audumu uzklājot uz paliktņa un traipa vietu bagātīgi saslapiņot ar benzīnu, bet labāk ar benzīnziepēm, ļaujot šīm vielām dažas minūtes iedarboties. Atkarībā no traipa vecuma šī operācija nereti jāatkārto vairākas reizes.

Pēc traipa attaukošanas jāiztīra tur palikušās traipa atliekas — olbaltumvielas, ciete u. c. Lai izņemtu olbaltumvielas, traipa vietu saslapiņina ar ožamā spirta šķīdumu (uz 5 tējkarotēm ūdens 1—2 tējkarotes ožamā spirta) vai pepsīna-sālsskābes šķīdumu. Kad traipa atliekas izšķīdušas, ar ūdeni saslapiņātu tamponu vai

zobu suku ātriem, viegliem sitieniem apstrādājot traipa vietu, netīrumus ievada paliktņi. Dažreiz šāda operācija jāatkārto.

Pēc olbaltumvielu izņemšanas traipa vietā vēl paliks blāvas cietes pēdas. Tās šķīdina, traipa vietu 1—2 reizes sasalpinot ar iesala ekstrakta šķīdumu, ļaujot tam dažas minūtes iedarboties. Pēc tam apstrādāto vietu virs paliktņa skalo, padauzot ar ūdeni samērcētu tamponu vai zobu suku. Ja auduma krāsojums nav izturīgs pret ūdens iedarbību, skalošanai lieto sālsūdeni (uz pusglāzi ūdens 1 tējkaroti vārāmās sāls).

Tīrīšanu pabeidz, apstrādāto vietu izspaidot ar sausu drēbi, izberzējot ar benzīnā samitrinātu tamponu un žāvēšanai apkaisot ar talku.

**Pelējumu traipi.** Pelējumu traipi ir pelēcīgi, ar izplūdušām kontūrām. Tie rodas, apgērbus uzglabājot mitrā vietā. Ja pelējumi ilgstoši atrodas audumā, tie bojā krāsojumu, kā arī auduma šķiedras.

*No veļas un citiem mazgājamiem priekšmetiem pelējumu traipus iztīra šādi:*

Priekšmetu mazgā siltā ziepju šķīdumā un rūpīgi skalo. Tad apmēram uz vienu stundu iemērc siltā ūdenī ar ožamā spirta piedevu (uz 1 litru ūdens 1—2 ēdamkarotes ožamā spirta) un pēc tam skalo.

Ja pēc šādas apstrādes pelējumu traipi vēl nav pilnīgi izzuduši, priekšmetu balina (110. lpp.), iemērcot ūdeņraža pārskābes šķīdumā.

*No vilnas un zīda audumiem pelējumu traipus tīra šādi:*

Apstrādājamo priekšmetu uzklāj uz paliktņa un uz auduma virsmas esošo pelējumu kārtiņu notīra ar ožamā spirta šķīdumā (uz 5 tējkarotēm ūdens 2 tējkarotes ožamā spirta) sasalpinātu zobu suku.

Traipa atlikumu (ja auduma krāsojums izturīgs) izņem, traipa vietu sasalpinot ar ūdeņraža pārskābes šķīdumu (uz 5 tējkarotēm ūdens 2 tējkarotes ūdeņraža pārskābes) un atstājot, līdz traips izzūd. Pēc tam apstrādāto vietu uz paliktņa rūpīgi skalo ar ūdeni sasalpinātu tamponu, izspaidot ar sausu drēbi, atbrīvo no liekā ūdens, izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un, apkaisot ar talku, žāvē.



No krāsaina dabiskā zīda, kā arī no mākslīgo un sintētisko zīdu audumiem pelējuma traipus izņem, tādā pašā veidā apstrādājot ar boraka šķīdumu (uz pusglāzi ūdens 1 tējkarote boraka).

**Olu traipi.** Olu sastāvā ietilpst taukvielas, olbaltumvielas un minerālsāļi. Olu traipiem ir asi izteiktas kontūras un dzeltenīga nokrāsa. Taustot tie ir lipīgi un galvenokārt atrodas uz auduma virsmas.

*No veļas* un citiem mazgājamiem priekšmetiem olu traipi izzūd, mazgājot ziepju šķīdumā vai ūdenī ar ožamā spirta piedevu.

*No vilnas un zīda* audumiem olu traipus izņem šādi:

Uz auduma virsmas esošo olu traipu kārtiņu uzmanīgi noņem ar neasu nazi. Tad audumu uzliek uz paliktņa un saslapina ar benzīnu vai benzīnziepēm, tad, ar benzīnā saslapinātu tamponu padauzot, traipā esošās taukvielas ievada paliktņi.

Attaukoto traipu, uz tīra paliktņa ar pepsīna-sālsskābes vai ožamā spirta (uz 5 tējkarotēm ūdens 1—2 tējkarotes ožamā spirta) šķīdumā saslapinātu zobu suku padauzot, šķīdina un tādējādi ievada paliktņi. Tad apstrādāto vietu uz tīra paliktņa skalo ar siltā ūdenī saslapinātu tamponu un pēc tam, izspaidot ar sausu drēbi, atbrīvo no liekā ūdens. Traipa tīrīšanas procesu pabeidz, apstrādāto vietu izberzējot ar benzīnā saslapinātu tamponu.

*No krāsainiem zīda* audumiem olu traipus izņem šādi:

Jāatgādina, ka zīda audumi jātīra no kreisās puses. Vispirms traipu ar benzīnu vai benzīnziepēm attauko, kā iepriekš norādīts. Tad attaukoto traipu 1—3 reizes saslapina ar pepsīna-sālsskābes vai ožamā spirta (uz 5 tējkarotēm ūdens 1—2 tējkarotes ožamā spirta) šķīdumu. Kad olbaltumvielas izšķīdušas, traipa vietu apstrādā, padauzot ar boraka šķīdumā (uz pusglāzi ūdens 1 tējkaroti boraka) saslapinātu tamponu. Tad traipa vietu regulāri pārvietojot virs paliktņa, skalo ar siltā ūdenī saslapinātu tamponu.

Tad apstrādāto vietu, izspaidot ar sausu drēbi, atbrīvo no liekā ūdens, pēc tam izberzē ar benzīnā samitinātu tamponu un žāvē, apkaisot ar talku.

**Urīna traipi.** Šie traipi satur urīnvielu, krāsvielas, olbaltumvielas un dažādus sāļus. Urīnam ilgstoši iedarbojoties, bojājas auduma krāsojums, vilnas audumi saveļas, šķiedras kļūst cietas, trauslas.

*No veļas* un citiem mazgājamiem audumiem urīna traipi izzūd pie parastās mazgāšanas.

*No vilnas audumiem* urīna traipus izņem šādi:

Traipa vietu virs paliktņa padauza ar siltā ožamā spirta šķīdumā (5 tējkarotes ūdens, 2 tējkarotes ožamā spirta) saslavinātu tamponu vai zobu suku. Pēc tam apstrādāto vietu uz tīra paliktņa skalo ar ūdeni saslavinātu tamponu. Tad traipa vietai uzpilinā dažus pilienus galda etiķa, no jauna skalo ar ūdeni saslavinātu tamponu, pēc tam, izspaidot ar sausu drēbi, atbrīvo no liekā ūdens un audumu izkar žūšanai.

Ja pēc šādas apstrādes uz auduma manāmi izplūdami, tos izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu.

*No dabiskā zīda*, kā arī no māksliem zīdiem urīna traipus izņem tāpat kā no vilnas audumiem. Jāievēro tikai tas, ka šie audumi jāapstrādā no kreisās puses.

**Sviedru traipi.** Šie traipi satur taukvielas, tauku skābes, urīnvielu un dažādas organiskas skābes. Sviedru iedarbībā vilnas audumi saveļas, zīds kļūst ciets, trausls un auduma krāsojums bojājas.

*No veļas* un citiem mazgājamiem audumiem sviedru traipi izzūd pēc parastās mazgāšanas.

*No vilnas un zīda* audumiem sviedru traipus iztīra šādi:

Uz paliktņa traipu attauko ar benzīnā vai benzolā saslavinātu tamponu. Tad attaukoto traipu uz tīra paliktņa saslalina ar ožamā spirta šķīdumu (uz 5 tējkarotēm ūdens 1—2 tējkarotes ožamā spirta). Pēc tam, ar ūdeni saslavinātu tamponu padauzot, traipa vielas ievada paliktņi. Sevišķi rūpīgi jāztīra traipa malas. Pēc tam apstrādāto vietu uz paliktņa skalo ar ūdeni saslavinātu tamponu, izspaidot ar sausu drēbi, atbrīvo no liekā ūdens un, lai nerastos izplūdami, izberzē ar benzīnā saslavinātu tamponu. Tad apstrādāto vietu, apkaisot ar talku, žāvē.

*Uz baltiem audumiem* pēc sviedru traipu izņemšanas parasti manāmas iedzeltenas traipa kontūras. Tās lik-

vidē, traipa vietu saslapinot ar ūdeņraža pārskābes šķīdumu (uz 3 tējkarotēm ūdens 2 tējkarotes ūdeņraža pārskābes) un izkarot žūšanai siltā vietā. Pēc tam apstrādāto vietu skalo ar ūdeni saslapinātu tamponu, nosusina, izspaidot ar sausu drēbi, lai nerastos izplūdumi, izberzē ar benzīnā saslapinātu tamponu un žāvē, apkaisot ar talku.

**Asins traipi.** Asins sastāvā ietilpst taukvielas, olbaltumvielas, cukuri, sāļi un starp citu arī dzelzs savienojumi. Asins traipiem raksturīga sarkana nokrāsa un krasi izteiktas kontūras. Svaigi asins traipi ir sarkani, bet vecāki, iestāvējušies — brūni. Smalkos, gludos audumos asins iesūcas dziļi, bet rupjākos traips galvenokārt novietojas uz auduma virsmas.

*No veļas* un citiem mazgājamiem priekšmetiem asins traipus iztīra mazgājot.

Ja pēc šādas apstrādes uz auduma vēl manāmas traipa zīmes, tad veļu balina ūdeņraža pārskābes šķīdumā.

Ja arī pēc apstrādes ar ūdeņraža pārskābi uz auduma vēl manāmas brūnganas traipa pazīmes, tad tās ir asiņu sastāvā ietilpstošās dzelzs savienojumu atliekas. Tās iztīrāmas, rikojoties, kā norādīts par rūsas traipu tīrīšanu.

*No vilnas un zīda* audumiem asins traipus iztīra šādi:

Priekšmetu uzklāj uz paliktņa, traipa vietu saslapina ar siltu boraka-ožamā spirta šķīdumu ( $1/2$  glāzē ūdens 1 tējkarote boraka un 5 tējkarotes ožamā spirta) un, ar šajā šķīdumā saslapinātu tamponu vai zobu suku daudzot, traipa vielas ievada paliktņī. Tad apstrādāto vietu uz paliktņa skalo ar siltā ūdeni saslapinātu tamponu. Tad apstrādāto vietu ar sausu drēbi nosusina, lai nerastos izplūdumi, izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un žāvē, apkaisot ar talku.

Ja pēc šādas apstrādes uz auduma vēl manāms brūngans iekrāsojums, traipa vietu balina, saslapinot ar ūdeņraža pārskābes šķīdumu (uz 3 tējkarotēm ūdens 3 tējkarotes ūdeņraža pārskābes). Šāds balināšanas veids piemērots vienīgi baltiem audumiem.

Krāsainos audumus nebalina, jo tajos brūnganais iekrāsojums maz manāms.

**Cukura traipi.** Cukurs labi šķīst ūdenī, tā traipus viegli var iztīrīt ar siltu ūdeni. Cukura traipus skalo uz paliktņa ar ūdeni saslapinātu tamponu. Pēc tam nosusina, izspaidot ar sausu drēbi, lai nerastos izplūdumi, izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un, apkaisot ar talku, žāvē.

Ja cukura traips satur vēl kādas citas vielas, tad ūdens vietā jālieto ožamā spirta šķīdums (uz 5 tējkarotēm ūdens 1—2 tējkarotes ožamā spirta).

**Cietes un miltu traipi.** Vispirms ar neasu nazi un suku audumu atbrīvo no tām traipa daļiņām, kas atrodas uz auduma virsmas.

Pēc tam traipu uz paliktņa atmiešķē ar aukstu ūdeni un skalo ar siltā ūdeni saslapinātu tamponu. Tad, ar sausu drēbi izspaidot, nosusina, ar benzīnā samitrinātu tamponu izberzē izplūdumus un, apkaisot ar talku, žāvē.

Piemērots arī šāds paņēmieni. Traipa vietu saslapina ar iesala ekstrakta šķīdumu (1 tējkarote iesala ekstrakta, 5 tējkarotes silta ūdens) un ļauj tam apmēram 5 minūtes iedarboties. Pēc tam ar siltā ziepju šķīdumā saslapinātu tamponu mazgā un skalo ar ūdeni saslapinātu tamponu. Tad, ar sausu drēbi izspaidot, nosusina un, lai nerastos izplūdumi, izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu, un, apkaisot ar talku, žāvē.

**Medus traipi.** Medus, nokļūstot uz auduma, galvenokārt paliek uz tā virsmas, un tikai tā neliela daļa iesūcas audumā. Tāpēc vispirms jāmēģina ar nazi noņemt to traipa daļu, kas atrodas uz auduma virsmas.

Traipa vietu novieto uz paliktņa un ar aukstā ūdeni saslapinātu tamponu mazgā un skalo. Ar sausu drēbi atbrīvo no liekā ūdens un, lai nerastos izplūdumi, apstrādāto vietu izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un žāvē, apkaisot ar talku. Ja traips pēc šādas apstrādes pilnīgi neizzūd, tad to, tāpat kā iepriekš norādīts, apstrādā, ūdens vietā ņemot ožamā spirta šķīdumu (10 tējkarotes ūdens, 1—2 tējkarotes ožamā spirta).

**Augļu un baltvīna traipi.** Uz paliktņa traipa vietu saslāpina ar galda etiķi, ļauj tam 3—5 minūtes iedarboties un skalo ar siltā ūdenī saslāpinātu tamponu. Kad traips iztīrīts, ar sausu drēbi izspaidot, atbrīvo to no liekā ūdens, lai nerastos izplūdumi, izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un, apkaisot ar talku, žāvē.

Ja pēc šādas apstrādes uz auduma vēl manāmas traipa pazīmes, tās likvidē, traipa vietu saslāpinot ar ožamā spirta-degvīna šķīdumu (5 tējkarotes degvīna, 1 tējkarote ožamā spirta) un padauzot ar šajā pašā šķīdumā saslāpinātu tamponu. Pēc tam skalo ar ūdenī saslāpinātu tamponu, izspaidot ar sausu drēbi, atbrīvo no liekā ūdens, ar benzīnā samitrinātu tamponu izberzē, lai nerastos izplūdumi, un, apkaisot ar talku, žāvē.

**Ķiršu, melleņu un sarkanvīna traipi.** Ķirši, melenes un sarkanvīns intensīvi iekrāso audumu, pie tam šie traipi ir grūti izņemami.

*No veļas* un citiem mazgājamiem tekstilizstrādājumiem šie traipi izzūd pēc parastās mazgāšanas. Ja pēc mazgāšanas uz balta auduma vēl redzamas traipa pazīmes, tās iztīra, saslāpinot ar ūdeņraža pārskābi (5 tējkarotes ūdens, 2 tējkarotes ūdeņraža pārskābes).

*No baltiem vilnas, dabiskā un mākslīgā zīda audumiem* traipus izņem ar šādu šķīdumu: 5 tējkarotes degvīna un  $\frac{1}{2}$  tējkarotes citronskābes. Uz paliktņa traipa vietu saslāpina ar šo šķīdumu un ar šajā pašā šķīdumā saslāpinātu tamponu to padauza, līdz traips pārvietojas paliktņī. Tad apstrādāto vietu skalo ar ūdenī saslāpinātu tamponu, ar sausu drēbi izspaidot, atbrīvo no liekā ūdens, ar benzīnā samitrinātu tamponu izberzē, lai nerastos izplūdumi, un, apkaisot ar talku, žāvē.

Ja pēc šādas apstrādes vēl manāmas traipa pazīmes, tās balina, traipa vietu saslāpinot ar ūdeņraža pārskābes šķīdumu (5 tējkarotes ūdens, 2—3 tējkarotes ūdeņraža pārskābes). Pēc tam rūpīgi skalo ar ūdenī saslāpinātu tamponu, izspaidot ar sausu drēbi, atbrīvo no liekā ūdens un, lai nerastos izplūdumi, izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu, un, apkaisot ar talku, žāvē.

*No krāsainiem* audumiem šos traipus izņem, kā norādīts par augļu un baltvīna traipu tīrīšanu,

**Alus traipi.** Alus traipus tīra uz paliktņa, traipa vietu mazgājot ar tīrā, siltā ūdens-ožamā spirta šķīdumā (5 tējkarotes ūdens, 2 tējkarotes ožamā spirta) saslapinātu tamponu. Pēc tam skalo ar siltā ūdenī saslapinātu tamponu, lieko ūdeni izņem, izspaidot ar sausu drēbi, izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un, apkaisot ar talku, žāvē.

**Kafijas, kakao un tējas traipi** pieskaitāmi visgrūtāk iztīrāmiem traipiem. No veļas tie izzūd tikai pēc vairākkārtejas mazgāšanas.

*No vilnas audumiem* šos traipus iztīra šādi: tīrāmo priekšmetu uzklāj uz paliktņa un traipa vietu ieberzē ar sausām kodola ziepēm, pēc tam, ar ožamā spirta šķīdumā (5 tējkarotes ūdens, 2 tējkarotes ožamā spirta) saslapinātu zobu suku padauzot, traipu ievada paliktņī. Pēc tam apstrādāto vietu ar siltā ūdenī saslapinātu tamponu skalo. Kad no auduma ziepes pilnīgi izskalotas, ar sausu drēbi izspaidot, audumu atbrīvo no liekā ūdens.

Tad traipa vietu balina, saslapinot ar ūdeņraža pārskābes šķīdumu (3 tējkarotes ūdens, 3 tējkarotes ūdeņraža pārskābes) un ļaujot tam 5—15 minūtes iedarboties. Ja pēc tam vēl manāmas traipa pazīmes, balināšanu atkārti.

Apstrādāto vietu rūpīgi skalo ar ūdenī saslapinātu tamponu. Pēc tam, lai nerastos izplūdumi, ar benzīnā samitrinātu tamponu ieberzē un, apkaisot ar talku, žāvē.

*No krāsainiem audumiem* šī veida traipus tīra šādi: priekšmetu uzklāj uz paliktņa, traipa vietu saslapina ar siltu pienskābes šķīdumu (5 tējkarotes ūdens, 1 tējkarote pienskābes) vai siltām piena sūkalām, atstāj apmēram uz 15 minūtēm, pēc tam vēlreiz saslapina un atkal ļauj iedarboties. Tad, ar siltā ūdenī saslapinātu tamponu padauzot, traipu ievada paliktņī. Pēc tam apstrādāto vietu skalo ar siltā ūdenī saslapinātu tamponu, lieko ūdeni izņem, izspaidot ar sausu drēbi, izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un, apkaisot ar talku, žāvē.

Pēc šādas apstrādes traipa vietā parasti paliek dzeltenīgs plankums. To dažreiz izdodas likvidēt, traipa vietai uzpilinot siltu glicerīnu un atstājot uz 5—15

minūtēm, lai traipa vietā palikušās vielas izšķīstu glicerīnā. Tad apstrādāto vietu uz paliktņa rūpīgi skalo ar siltā ūdenī saslapinātu tamponu, no liekā ūdens atbrīvo, izspaidot ar sausu drēbi, lai nerastos izplūdumi, izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un, apkaisot ar talku, žāvē.

Ja pēc šādas apstrādes tomēr vēl manāmas dzeltenīgas traipa pēdas, traipu saslapina ar boraka šķīdumu (10 tējkarotes ūdens, 1 tējkarote boraka). Tad rūpīgi skalo ar ūdenī saslapinātu tamponu, no liekā ūdens atbrīvo, izspaidot ar sausu drēbi. Lai nerastos izplūdumi, izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un, apkaisot ar talku, žāvē.

**Zāles traipi.** Zāles traipi dažreiz pilnīgi izzūd, ja traipa vietu izmazgā siltā ziepju, pulvera «Novostj» vai «Rīga» šķīdumā, kā norādīts par zīda un krāsaino priekšmetu mazgāšanu. Pēc tam skalo ar siltu ūdeni un slapjo priekšmetu uz dažām stundām izliek saulē.

*No vilnas un pusvilnas* audumiem zāles traipus iztīra šādi: priekšmetu uzklāj uz paliktņa, traipu saslapina ar benzīnziepēm un ļauj tām iedarboties. Tad, ar benzīnā saslapinātu tamponu padauzot, traipa vielas ievada paliktņī. Pēc tam ar ūdenī saslapinātu tamponu skalo, izspaidot ar sausu drēbi, atbrīvo no liekā ūdens. Lai audumā nerastos izplūdumi, apstrādāto vietu izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un, apkaisot ar talku, žāvē.

Parasti pēc šādas operācijas audumā vēl paliek traipa pēdas. Tās izņem šādi: traipa vietu saslapina ar pienskābes šķīdumu (5 tējkarotes ūdens, 1 tējkarote pienskābes) vai ar siltām, tīrām piena sūkalām un ļauj kādu stundu stāvēt. Pēc tam skalo ar siltā ožamā spirta šķīdumā ( $1/2$  glāze ūdens, 1 tējkarote ožamā spirta) saslapinātu tamponu. Lai nerastos izplūdumi, apstrādāto vietu izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un, apkaisot ar talku, žāvē.

Ja arī pēc tam uz auduma vēl redzamas traipa pēdas, tās izņem, saslapinot ar siltu degvīnu.

*No krāsaina zīda* audumiem zāles traipus iztīra šādi: vispirms traipu attauko, kā iepriekš norādīts, ar benzīnziepēm un benzīnu. Pēc tam traipa vietu sasla-

pina ar pienskābes šķīdumu vai siltām piena sūkalām, tad skalo ar ūdeni, izspaidot ar sausu drēbi, atbrīvo no liekā ūdens un izberzē ar aukstu degvīnu, kuram pielikts nedaudz vārāmās sāls (5 tējkarotes degvīna,  $\frac{1}{4}$  tējkarotes sāls.) Pēc tam, apkaisot ar talku, žāvē.

**Kvēpu traipi.** Kvēpi rodas organisko vielu nepilnīgas sadegšanas rezultātā. Tie sastāv galvenokārt no oglekļa (ogles), bet satur arī darvas produktus un dažreiz minerālvielu piemaisījumus.

Tīrāmo priekšmetu uzklāj uz paliktņa un traipu bagātīgi piesūcina vai nu ar oleīnskābi (linu vai kokvilnas audumiem), vai ar benzīnziepēm (vilnas vai zīda audumiem) un ļauj tiem 10—30 minūtes iedarboties. Tad traipa vietu pabīda uz paliktņa tīro daļu un otrreiz saslapina ar minētajām vielām. Pēc tam, ar benzīnā saslapinātu tamponu padauzot pa traipa vietu, kvēpus ievada paliktņī. Audums regulāri jāpārvieta uz paliktņa tīro daļu, kā arī jāmaina tampons.

Šis process jāturpina, līdz uz baltā paliktņa vairs neparādās traipa zīmes. Lai nerastos izplūdumi, apstrādāto vietu izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un, apkaisot ar talku, žāvē.

Šis traipu tīrīšanas paņēmieni piemērots visu veidu audumiem.

**Joda traipi.** Svaigus joda traipus var iztīrīt, traipa vietu vairākkārt skalojot ar aukstu ūdeni. Vecākus joda traipus ir grūti un dažkārt pat neiespējami pilnīgi iztīrīt.

No kokvilnas, vilnas, zīda un citiem audumiem joda traipus iztīra šādi:

Uz paliktņa traipa vietu saslapina ar oleīnskābi (linu un kokvilnas audumus) vai benzīnziepēm (vilnas vai zīda audumus) un ļauj 5—10 minūtes iedarboties. Tad ar benzīnā saslapinātu tamponu, padauzot pa traipa vietu, traipa izšķīdušās vielas ievada paliktņī. Traipa vieta regulāri jāpabīda uz paliktņa tīro daļu, līdz tur joda pazīmes vairs neparādās. Pēc tam traipa vietu ar benzīnā samitrinātu tamponu izberzē un, apkaisot ar talku, žāvē.

Ja pēc šādas apstrādes uz auduma vēl redzamas dzeltenīgas traipa pazīmes, tās izņem, saslapinot ar



nātrija tiosulfāta šķīdumu (10 tējkarotes ūdens, 1 tējkarote tiosulfāta). Pēc tam apstrādāto vietu uz paliktņa rūpīgi skalo ar ūdeni saslapinātu tamponu un izberzē ar sausu drēbi. Lai nerastos izplūdumi, apstrādāto vietu izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un, apkaisot ar talku, žāvē.

Ja arī pēc šādas apstrādes uz baltiem audumiem tomēr vēl redzamas iedzeltenas traipa pazīmes, tās balina ar ūdeņraža pārskābes šķīdumu (3 tējkarotes ūdens, 3 tējkarotes ūdeņraža pārskābes).

**Kālija permanganāta traipi.** Kālija permanganāts ne vien rada neglītus traipus, bet bojā arī auduma šķiedras, tāpēc šie traipi jāizņem tūlīt pēc to rašanās.

Uz paliktņa traipa vietu saslapina ar hidrosulfīta šķīdumu (10 tējkarotes ūdens, 1 tējkarote hidrosulfīta) un, ar šajā pašā šķīdumā saslapinātu tamponu padauzot un regulāri mainot vietu uz paliktņa, traipa izšķīdušās vielas ievada paliktņī. Šo paņēmieni turpina, līdz traips izzūd. Pēc tam auduma apstrādāto vietu rūpīgi skalo ar siltā ūdeni saslapinātu tamponu, izspaidot ar sausu drēbi, atbrīvo no liekā ūdens. Lai nerastos izplūdumi, apstrādāto vietu izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un, apkaisot ar talku, žāvē.

**Sārnu traipi** bojā auduma krāsojumu, kā arī tā šķiedras, tāpēc tie nekavējoties jāiztīra.

Ar siltā ūdeni saslapinātu tamponu padauzot, sārmaino vielu no auduma ievada paliktņī. Tad apstrādāto vietu saslapina ar galda etiķi un atstāj uz 5—10 minūtēm, skalo ar siltā ūdeni saslapinātu tamponu, no liekā ūdens atbrīvo, izspaidot ar sausu drēbi. Lai nerastos izplūdumi, izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un, apkaisot ar talku, žāvē.

**Mušu traipi.** Ja auduma krāsojums pietiekami izturīgs, mušu traipus tīra, saslapinot ar vāju ožamā spirta šķīdumu (1 tējkarote ožamā spirta, 10 tējkarotes ūdens). Pēc 10—15 minūtēm apstrādāto vietu pārmazgā siltā ziepju vai «Novostj» šķīdumā. Pēc tam skalo siltā ūdenī un ūdeni nospiež tīrā drānā.

Iestāvējušos mušu traipus tīra ar šķīdumu, ko pagatavo šādi: pudelē ielej  $1/2$  glāzi karsta ūdens, kurā šķīdina apmēram 1 g kodola ziepju. Kad ziepes izšķīdu-

šas, pielej klāt 3 ēdamkarotes benzīna un labi sakrata, lai iegūtu emulsiju. Ar šo emulsiju saslapina traipa vietas un atstāj apmēram  $\frac{1}{2}$  stundu. Pēc tam apstrādāto vietu mazgā ar siltā ziepju, pulvera «Novostj» vai «Rīga» šķīdumā saslapinātu tamponu. Tad, ar sausu drēbi izspaidot, audumu atbrīvo no liekā ūdens, apstrādāto vietu izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un, apkaisot ar talku, žāvē.

Dažreiz mušu traipus izdodas iztīrīt, paberzējot tos ar benzīnā vai terpentīnā saslapinātu tamponu.

**Tintes, zīmogrāsu un organisko krāsvielu traipi.** Tintes un zīmogrāsu galvenā sastāvdaļa ir kāda organiska krāsviela. Organiskās krāsvielas ir ļoti dažādas, un katrai no tām ir savas īpašības. Dažas krāsvielas stiprāk iekrāso kokvilnas, citas — vilnas šķiedras utt. Sakarā ar to šīs grupas traipu tīrīšanā jāparedz vairāki paņēmieni. Jāatzīmē, ka tintes traipus ir ļoti grūti iztīrīt, tas prasa lielu pacietību.

*Balināšana saules gaismā.* Traipa vietu vispirms rūpīgi izmazgā siltā ūdenī, vairākas reizes mainot ūdeni. Mazgāšanu turpina, līdz ūdens notek pilnīgi tīrs. Tad traipa vietu mazgā siltā ziepju, pulvera «Novostj» vai «Rīga» šķīdumā, vairākas reizes mainot šķīdumu, līdz mazgāšanas šķīdums vairs nenokrāsojas. Tad apstrādāto vietu skalo siltā ūdenī.

Pēc tam traipa vietu bagātīgi saslapina ar ziepju, pulvera «Novostj» vai «Rīga» šķīdumu un tīrāmo auduma gabalu izliek saulē. Tiklīdz mazgāšanas šķīdums sāk izžūt, traipa vietu no jauna saslapina ar ūdeni. Atkarībā no saules apstākļiem traipi izzūd dažu stundu laikā.

Šis paņēmieni piemērots visu materiālu audumiem — kā baltiem, tā arī krāsotiem.

No vilnas, linu un kokvilnas audumiem šos traipus iztīra šādi:

Traipa vietu ieberzē ar zobu pulveri vai krīta gabaliņu un pēc tam ar drēbju suku krītu iztīra. Vairākkārt atkārtojot šo paņēmieni, izdodas mehāniskā ceļā daļēji audumu atbrīvot no tintes vai organiskām vielām, kas atvieglo traipa pilnīgu izņemšanu.

Pēc tam audumu uzklāj uz paliktņa, traipu vairāk-

kārt bagātīgi saslapina ar benzīnziepēm un ar pirkstu paberzē. Tad, ar benzīnā vai benzolā saslapinātu tamponu padauzot, regulāri mainot paliktņi, traipa vielas ievada paliktņi. Šis paņēmieni jāatkārto, līdz uz paliktņa vairs neparādās traipa zīmes. Pēc tam apstrādāto vietu skalo ar benzīnā saslapinātu tamponu. Lai nerastos izplūdumi, izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un, apkaisot ar talku, žāvē.

Ja pēc šādas apstrādes uz auduma vēl manāmas traipa pazīmes, traipa vietu ieberzē ar sausām kodola vai tualetes ziepēm un uz paliktņa ar siltā ožamā spirta šķīdumā (5 tējkarotes ožamā spirta, 5 tējkarotes ūdens) saslapinātu tamponu mazgā. Šo paņēmieni atkārto, līdz uz paliktņa vairs neparādās traipa pazīmes. Pēc tam traipa vietu ar siltā ūdeni saslapinātu tamponu skalo. Ja arī pēc šīs apstrādes vēl manāmas traipa pazīmes, tās likvidē, uzpilinojot dažus pilienus skābeņskābes šķīduma ( $\frac{1}{2}$  glāze ūdens, 1 tējkarote skābeņskābes).

*Krāsainiem vilnas, līnu un kokvilnas audumiem* arī piemērots iepriekš minētais paņēmieni, bet tikai bez balināšanas ar skābeņskābi. Traipa atlikumu likvidē, saslapinot to ar alvas hlorīdu (10 tējkarotes ūdens,  $\frac{1}{2}$  tējkarotes alvas hlorīda) un tūlīt to izskalojot ar ūdeni. Pēc tam traipa vietu saslapina ar dažiem pilieniem etiķskābes, kuru arī tūlīt rūpīgi izskalo. Apstrādāto vietu izspaidot ar sausu drēbi, atbrīvo no liekā ūdens. Lai nerastos izplūdumi, izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un, apkaisot ar talku, žāvē.

No *balta zīda* tintes traipus iztīra tāpat kā no baltas vilnas audumiem, bet bez apstrādāšanas ar krītu vai zobu pulveri.

No *krāsaina zīda* tintes traipu tīrīšanu sāk, to saslapinot ar benzīnziepēm, pēc tam, ar benzīnā saslapinātu tamponu padauzot, traipa vielas ievada paliktņi. Kad benzīns izgarojis, traipa vietu bagātīgi saslapina ar pienskābes šķīdumu (5 tējkarotes ūdens, 1 tējkarote pienskābes) vai piena sūkalām un ļauj tam 10—20 minūtes iedarboties, pēc tam atkal ar tām pašām vielām saslapina, paberzē ar pirkstu un ar siltā ūdeni saslapinātu tamponu padauza. Tad apstrādāto vietu skalo ar siltā ūdeni saslapinātu tamponu, pēc tam ar sausu

drēbi atbrīvo no liekā ūdens. Ar benzīnā samitrinātu tamponu izberzē, lai nerastos izplūdumi, un, apkaisot ar talku, žāvē.

**Skābju traipi.** Sērskābe, sālsskābe, slāpekļskābe pat vājās koncentrācijās dažu sekundu laikā var saārdīt auduma šķiedras. Arī dažas organiskas skābes, piemēram, skābeņskābe, ilgstošāk iedarbojoties uz auduma šķiedrām, var samazināt to stiprību.

Gadījumos, kad minerālskābes nokļūst uz auduma, tās nekavējoties jālikvidē, jo citādi audums aizies bojā. Uz skābes skartās vietas tūlīt jāuzlej ožamais spirts vai jāuzber kārtiņa kalcinētas vai dzeramās sodas, bet ja to nav pie rokas, tad kārtiņa koka pelnu, un tūlīt pēc tam uzbērtās vielas labi jāsaslapina ar ūdeni, lai šo sārmaino vielu šķīdums izplatītos pa skābes skarto rajonu un neitralizētu skābi. Pēc tam skābes skarto vietu skalo ar ūdeni, sākumā vispirms ar ožamā spirta piedevu un vēlāk ar tīru ūdeni. Tad apstrādāto vietu, izspaidot ar sausu drēbi, atbrīvo no liekā ūdens. Ar benzīnā samitrinātu tamponu ieberzē, lai nerastos izplūdumi, un, apkaisot ar talku, žāvē.

**Sudraba nitrāta traipi.** Sudraba nitrāta (elles akmens) traipus ar parastiem mazgāšanas paņēmieniem, kā arī ar šķīdinātājiem nevar izņemt, tie ķīmiski jāpārveido. Ņem 1 tējkaroti hidrosulfīta, šķīdina 6 tējkarotēs silta ūdens un ar šo šķīdumu saslapina traipa vietu, viegli paberzē un nogaida, līdz traips izzūd. Tad apstrādāto vietu tūlīt skalo siltā ūdenī, mazgā ar siltu ziepju, pulvera «Novostj» vai «Rīga» šķīdumu, no jauna skalo siltā ūdenī. Pēc tam, apstrādāto vietu ar sausu drēbi izspaidot, atbrīvo no liekā ūdens. Ar benzīnā samitrinātu tamponu izberzē, lai nerastos izplūdumi, un, apkaisot ar talku, žāvē.

**Lūpu zīmuļu, krēmu u. tml. kosmētisko līdzekļu traipi.** Visu kosmētisko līdzekļu pamatā ir taukvielas, vaski, bet tie satur arī organiskās krāsvielas un minerālas dabas vielas.

Tīrāmo priekšmetu uzklāj uz paliktņa, traipa vietu saslapina ar benzīnziepēm un, ar benzīnā vai hlormformā saslapinātu tamponu padauzot pa traipa vietu, netīrumus ievada paliktņī. Šī operācija, traipa vietu re-

gulāri pārbīdot uz paliktņa, jātkārto, līdz uz tīrā paliktņa vairs neparādās netīrumi. Pēc tam, lai nerastos izplūdumi, iztīrīto vietu izberzē ar tīru, benzīnā saslapinātu tamponu.

Tad attaukoto traipa vietu liek uz tīra paliktņa un, ar siltā spirtā saslapinātu tīru tamponu padauzot, traipa atliekas ievada paliktņī. Pēc tam, lai likvidētu izplūdumus, ar tīru, spirtā saslapinātu tamponu izberzē, ar sausu drēbi nosusina un, apkaisot ar talku, žāvē.

Minētais paņēmieni piemērots visiem audumiem. Tomēr, apstrādājot krāsainus zīda audumus, lai krāsojums neizplūstu, jālieto nevis silts, bet auksts spirts, un tīrīšanas darbs jāveic pēc iespējas ātri.

**Smaržvielu traipi.** Uz paliktņa traipa vietu saslapina ar benzīnziepēm. Ar benzīnā saslapinātu tamponu padauzot pa traipa vietu, netīrumus ievada paliktņī. Šo operāciju turpina, līdz uz tīrā paliktņa vairs nerādās traipa daļas. Tad traipa vietu vairākkārt saslapina ar terpentīnu un pēc 5—15 minūtēm apstrādāto vietu vairākkārt mazgā ar benzīnā saslapinātu tamponu. Pēc tam ar tīru, benzīnā samitrinātu tamponu izberzē, lai nerastos izplūdumi, un, apkaisot ar talku, žāvē.

Kad talks no auduma notīrīts, traipa vietu saslapina ar siltu glicerīnu un ļauj tam iedarboties uz traipa atlikumiem. Pēc tam apstrādāto vietu rūpīgi mazgā ar siltā ūdenī saslapinātu tamponu.

Ja arī pēc šādas apstrādes vēl manāmas iedzeltenas traipa pēdas, tās balina ar ūdeņraža pārskābes šķīdumu (5 tējkarotes ūdens, 1—3 tējkarotes ūdeņraža pārskābes). Ūdeņraža pārskābes šķīduma koncentrācija jāņem atkarībā no auduma krāsojuma izturības.

Dažreiz traipa atliekas var izbalināt, traipa vietu saslapinot ar ūdeni un izliekot saulē.

**Matu krāsu traipi.** Matu krāsas pēc sava sastāva ir dažādas, pie tam ne katreiz ir zināms to sastāvs. Tāpēc grūti atrast paņēmieni šo traipu tīrīšanai.

Ja audumā nonāk matu krāsas atjaunotājs «Sirmols», tā traipus var iztīrīt, vairākkārt tos saslapinot ar etiķa šķīdumu (galda etiķi). Pēc tam skalo ar siltā ūdenī saslapinātu tamponu, izspaidot ar sausu drēbi,

atbrīvo no liekā ūdens, izberzē ar benzīnā samitrinātu tamponu un, apkaisot ar talku, žāvē.

Bieži lietojamo matu krāsu «Ursola» un «Hennas» traipus ir ķīmiski jāpārveido. Vispiemērotākais šeit ir skābeņskābes un ūdeņraža pārskābes maisījums.

Nem  $\frac{1}{2}$  glāzi 3% ūdeņraža pārskābes un tur šķīdina 1 tējkaroti skābeņskābes. Šķīdumu saslida līdz apmēram 40°C. Ar to sasalpina traipa vietu un viegli paberzē, līdz traips izzūd, un skalo siltā ūdenī. Tad mazgā ar siltā ziepju šķīdumā sasalpinātu tamponu, izspaidot ar sausu drēbi, atbrīvo no liekā ūdens. Ar benzīnā samitrinātu tamponu izberzē, lai nerastos izplūdimi, un, apkaisot ar talku, žāvē.

**Rūsas traipi.** Rūsas traipi rodas, audumam saskaroties ar mitriem dzelzs priekšmetiem. Tiem raksturīga dzeltenīgi brūngana nokrāsa. Rūsas traipi ne tikai padara audumu neglītu, bet bojā arī šķiedras. Nereti rūsas traipa vietā pats no sevis rodas caurums, vai arī tas parādās pēc traipa izņemšanas.

Rūsas traipi nešķīst ūdenī, tie nešķīst arī organiskajos šķīdinātājos. Lai likvidētu rūsas traipu, rūsa ķīmiski jāsadala, tādēļ rūsas traipu izņemšana vienmēr saistīta ar lielāku vai mazāku auduma stiprības samazināšanos.

No veļas un citiem *baltiem mazgājamiem audumiem* rūsas traipus izņem šādi:

Uz paliktņa traipa vietu vispirms sasalpina ar siltu ūdeni, pēc tam uzpilda skābeņskābes šķīdumu (10 tējkarotes ūdens, 1 tējkarote skābeņskābes). Skābeņskābes iedarbībā svaigi rūsas traipi diezgan ātri izzūd, bet vecāki traipi izzūd tikai pēc vairākkārtējas sasalpināšanas.

Tiklīdz rūsas traips izšķīdis, auduma apstrādāto vietu rūpīgi mazgā ar siltā ūdenī sasalpinātu tamponu. Ja skābeņskābe paliek audumā, tā bojā auduma šķiedras.

Sis rūsas traipu izņemšanas veids piemērots baltiem vilnas un zīda audumiem.

No *krāsainiem zīda un mākslīgā zīda audumiem* rūsas traipus izņem šādi:

Traipa vietu sasalpina ar siltu ūdeni un pēc tam ar kālija fluorīda šķīdumu (20—30 tējkarotes ūdens,

I tējkarote kālija fluorīda). Jāseko, lai šķīdums nenokļūtu uz auduma tīrajām vietām. To panāk, traipa malas apvelkot ar vazelīnu. Vazelīns neļauj kālija fluorīda šķīdumam pa audumu izplūst plašumā.

Tiklīdz rūsas traips izšķīdis, traipa vietu rūpīgi mazgā, uzpilinot ūdeni, ko ar ūdeni saslapinātu tamponu ievada paliktņī. Pēc tam priekšmetu izkar žūšanai.

Kad tā apstrādātais audums izžuvis, to liek uz paliktņa un, ar benzīnā saslapinātu tamponu padauzot, vazelīnu ievada paliktņī. Pēc tam, izspaidot ar sausu drēbi, atbrīvo no liekā ūdens, ar benzīnā saslapinātu tamponu izberzē un, apkaisot ar talku, žāvē. Jo maigāks auduma krāsojums, jo vājākai jābūt kālija fluorīda šķīduma koncentrācijai. Stingri jāseko traipa šķīšanai, lai nenokavētu savlaicīgu traipa vietas skalošanu.

**Apsviluma traipi.** Apsviluma traipi parasti rodas, gludinot audumu ar pārmērīgi karstu gludekli. Ja audums nav sairis, tad apsviluma traipus dažreiz izdodas likvidēt, šīs vietas apstrādājot ar balināšanas līdzekļiem. Šim nolūkam var lietot 3% ūdeņraža pārskābi. Ar ūdeņraža pārskābē samērcētu lupatiņu vai vates piciņu atkārtoti saslapina apsviluma vietu un viegli ar tamponu paberzē, līdz traips izzūd. Pēc tam skalo ar siltu ūdeni un nospiež baltā drānā.

Apsviluma traipus dažreiz izdodas likvidēt arī šādi:

Nem  $\frac{1}{2}$  glāzi silta ūdens un šķīdina tajā I tējkaroti boraka vai  $\frac{1}{2}$  tējkaroti dzeramās sodas. Vates piciņu vai lupatiņu samērcē šķīdumā, labi saslapina traipa vietu un audumu tādā veidā izliek saulē. Atkarībā no saules apstākļiem pēc dažām stundām traips izzūd. Šis paņēmieni piemērots kā baltiem, tā krāsainiem audumiem.

**Kaļķu traipi.** Tos vispirms rūpīgi iztīra ar suku. Tad uz paliktņa traipa vietu vairākkārt bagātīgi saslapina ar galdā etiķi, līdz kaļķu traips izzūd. Pēc tam apstrādāto vietu rūpīgi skalo ar ūdeni saslapinātu tamponu. Pēc tam, izspaidot ar sausu drēbi, atbrīvo no liekā ūdens, ar benzīnā samitrinātu tamponu izberzē, lai nerastos izplūdami, un, apkaisot ar talku, žāvē.

## AUDUMU KRĀSOŠANA

## Gaisma un krāsa

No priekšmeta atstaroto gaismu mūsu acs uztver kā krāsu. Krāsu uztveršanai nepieciešama gaisma. Ja priekšmets atstaro visus uz to krītošos gaismas starus, tad mums tas liekas balts. Turpretim, ja priekšmets absorbē (uzsūc) visus uz to krītošos gaismas starus, mūsu acs gūst melnas krāsas iespaidu. Priekšmets sarkanā krāsā absorbē visus citus gaismas starus, izņemot sarkanos, kurus tas atstaro. Tas pats ir arī ar citām krāsām: zaļi priekšmeti atstaro zaļu krāsu, dzeltenī — dzeltenu, zili — zilu, pārējās krāsas tie uzsūc. Apgaismojumam mainoties, piemēram, pārejot no spilgtas gaismas uz krēslainu, mūsu acis mainās priekšmetu krāsas. Krēslā visspilgtākās krāsas liekas pelēkas. Tāpēc nav vienalga, kādā gaismā mēs vērojam vai salīdzinām auduma krāsojumu.

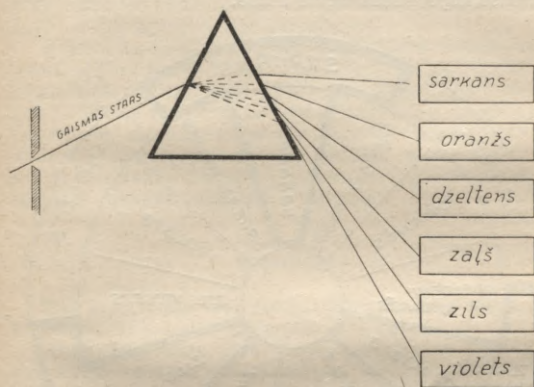
Mūsu dabiskais gaismas avots ir saule, kuras apgaismojumā mēs visus priekšmetus redzam dabiskās krāsās. Bet saules baltā gaisma arī nav viendabīga, tā sastāv no dažādiem stariem, kuri kopā sastāda saules gaismas spektru.

Ja saules gaismas starus pa mazu spraudziņu laiž aptumšotā telpā caur stikla trijstūra prizmu, tad saules stari lūst un uz baltā ekrāna mēs redzam krāsainu joslu, kas sastāv no vairākām vienmērīgi cita cita saplūstošām krāsām: sarkanas, oranžas, dzeltenas, zaļas, zilās un violetas (30. zīm.). Šādā kārtā uz ekrāna redzamo krāsaino joslu sauc par saules gaismas spektru, kurā var atšķirt līdz 250 dažādu nokrāsu. Līdzīgu parā-



dību redzam varavīksnē, kur saules starus lauž gaisā esošie ūdens pilieni.

No šīm daudzajām saules gaismas spektra krāsām trīs krāsas — sarkanā, dzeltenā un zilā ir pamatkrāsas, kurām sajaucoties, rodas visas pārējās, tā saucamās papildkrāsas: violetās, oranžās un zaļās.



30. zīm. Saules staru laušana prizmā.

Ja dzelteni un zilo krāsu sajauc vienādos daudzumos, rodas zaļa krāsa, sajaucot sarkano ar dzelteni, — oranža, un, sajaucot sarkano ar zilo, — violetā krāsa.

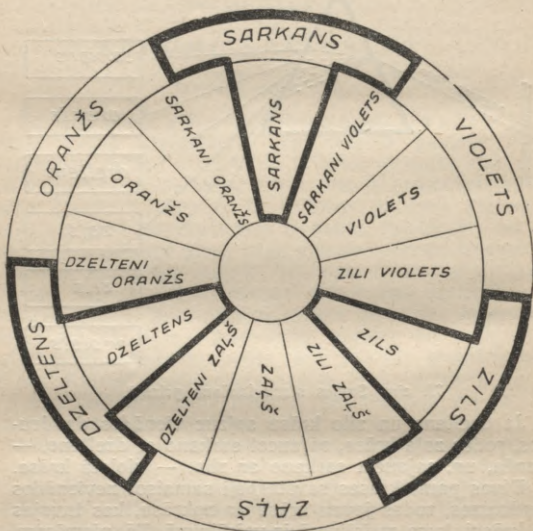
Divas pamatkrāsas savstarpēji samaisot nevienādos daudzumos, rodas jauna krāsa ar nokrāsu, kas tuvojās tai krāsai, kura maisījumā ir vairākumā. Tā, piemēram, samaisot dzelteni krāsu ar zilo, ņemot vairāk dzeltenās krāsas, iegūstam iedzelteni zaļu krāsu. Turpretim, ņemot vairāk zilās krāsas, dabūjam zilgani zaļu krāsu. Tādējādi, samaisot pamatkrāsas dažādās attiecībās, varam iegūt daudz dažādu jaunu krāsu visdažādākās nokrāsās un niansēs.

Kādā likumsakarībā no 3 pamatkrāsām rodas daudzās papildkrāsas, rāda krāsu aplis (31. zīm.).

Tātad, samaisot divas pamatkrāsas:

sarkano ar dzeltenu, dabūjam oranžu,  
sarkano ar zilo — violetu,  
zilo ar dzeltenu — zaļu krāsu.

Bet, ja visas trīs pamatkrāsas vienādos daudzumos samaisa kopā, rodas melna krāsa.



31. zīm. Krāsu aplis.

Ja melnai krāsai piemaisa kādu citu krāsu, tad tā maina savu nokrāsu, piemēram:

samaisot melno ar zilo, dabūjam pelēcīgi zilu,  
„ melno ar sarkano — sarkanbrūnu,  
„ melno ar dzeltenu — zaļgani brūnu,  
„ melno ar zaļu — olīvzaļu.

So īso aprakstu par krāsām sniedzam tāpēc, lai lasītājs varētu izvēlēties vajadzīgo krāsvielu kompozīciju atiecīgās nokrāsas iegūšanai. Parasti vajadzīgo nokrāsu var iegūt, kombinējot divas krāsvielas, bet nereti šim nolūkam samaisa trīs un vairāk krāsvielas. Tomēr vajadzīgo nokrāsu pēc iespējas jāmēģina iegūt ar divām krāsvielām, jo kombinācija no daudzām krāsvielām dažkārt var dot nevienmērīgu krāsojumu.

Krāsvielas kombinējot, vispirms izdara mēģinājumu mazā šķiduma daudzumā (porcelāna tasītē), krāsojot mazu auduma vai dzijas gabaliņu. Nokrāsotos paraugus salīdzina tikai tad, kad tie pilnīgi sausi, jo mitriem audumiem vienmēr ir citāda nokrāsa nekā sausiem. Krāsotos paraugus ieteicams aplūkot dienas gaismā, jo pat spilgtākās elektriskās spuldzes apgaismojumā tie izskatās savādāk nekā dienas gaismā.

### Krāsvielas

Par krāsvielām sauc tādas vielas, ko lieto tekstiliju, kažokādu, ādu u. tml. materiālu krāsošanai.

**Augu krāsvielas.** Krāsošanas tehnika ir ļoti veca. Jau sirmā senatnē cilvēki krāsoja audumus un apģērbus, pie tam krāsošanai lietoja galvenokārt augu un dzīvnieku valsts krāsvielas. Latvijā vēl pirms 60 gadiem audumu un dziju krāsošanai plaši lietoja dažādu augu mizas, saknes, ziedus, augļus un dažreiz pat visu augu. Krāsojumi ar augu krāsām visumā ir ļoti glīti un arī pietiekami izturīgi.

Tomēr augu valsts nevar dot tik plašu krāsu izvēli, kādu uzstāda mūsdienu prasības. Mūsu klimatiskajos apstākļos augošie augi var dot tikai dzeltenīgu, olīvzaļu, dzeltenīgi zaļu, brūnganu un melnu krāsojumu. Zila, sarkana un zaļa krāsojuma iegūšanai piemērotu augu mūsu republikā nav.

Augu krāsvielu iegūšana saistīta ar zināmām grūtībām, jo šie materiāli, kā, piemēram, mizas, ziedi, augļi, prasa savlaicīgu ievākšanu, sagatavošanu un uzglabāšanu. Arī krāsošana ar augu krāsvielām ir diezgan komplicēta, pie tam tā prasa zināmu māku un pieredzi.

Sākot ar pagājušā gadsimta beigām, sintētiskās (mākslīgās) organiskās krāsvielas pakāpeniski izspieda no apgrozības augu un dzīvnieku krāsvielas. Sintētiskām organiskām krāsvielām ir daudz priekšrocību, salīdzinot ar augu krāsvielām. Sintētiskām krāsvielām ir spilgtas, tīras nokrāsas, tās ir ļoti intensīvas, izturīgas un turklāt daudz lētākas nekā augu krāsvielas. Arī pati krāsošana ar sintētiskajām krāsām ir daudz vienkāršāka nekā ar augu krāsvielām.

Ja agrāk 1 kg vilnas krāsošanai vajadzēja ievākt gandrīz kilogramu koka mizu, ziedu u. tml., tad tagad šim nolūkam vajadzīgi tikai daži grami sintētisko krāsvielu.

Krāsošana ar augu krāsvielām ir jau pagātnes tehnika.

**Sintētiskās krāsvielas.** Pamatizeviela sintētisko krāsvielu ražošanai ir akmeņogles vai, pareizāk sakot, akmeņogļu darvas produkti.

Akmeņogļu sausā pārtvaicē atdala melni brūnu šķidrums — akmeņogļu darvu. Darvu tālāk pārstrādājot, iegūst vairākus vērtīgus produktus, kā, piemēram, benzolu, naftalīnu, fenolu, antracēnu u. c., kas kalpo kā izejvielas organisko krāsvielu ražošanai (sintēzei).

Sintētiskās krāsvielas ir komplicēti organiski savienojumi, kas tekstiliju šķiedrām piešķir noteiktu krāsu un šo krāsu liksē — piesaista šķiedrām. Pēc nokrāsas sintētiskās krāsvielas ir zilas, zaļas, pelēkas, dzeltenas, oranžas, sarkanas, violetas, visdažādākos toņos un niānsēs.

Ķīmiskā rūpniecība ražo vairākus simtus šķirņu sintētisko krāsvielu.

Pēc savas ķīmiskās uzbūves, pēc savām ķīmiskajām īpašībām sintētiskās krāsvielas iedala šādās grupās: substantīvās, skābās, baziskās, sērains un kodināmās krāsvielās.

Katrā no šīm grupām ietilpst liels skaits krāsvielu visdažādākās nokrāsās. Kā jau minējām, katrai šo krāsvielu grupai ir savs raksturīgs ķīmiskais sastāvs un īpašības, katra no tām piemērota zināmu šķiedrvielu krāsošanai, turklāt katrai no tām ir sava īpatnēja krāsošanas tehnika.

No visām krāsvielu grupām mājas apstākļiem piemērotas tikai trīs, un proti, substantīvo, skābo un bāzisko krāsvielu grupas. Pārējo grupu krāsvielas ražo tekstilrūpniecībai, ādu un citu rūpniecību vajadzībām.

Tuvāk aplūkosim tikai šīs trīs krāsvielu grupas, kuras piemērotas krāsošanai mājas apstākļos.

*Substantīvās krāsvielas.* Substantīvās krāsvielas izlaiž ar nosaukumu tiešās krāsvielas (прямые красители), apzīmējot nokrāsu. Tās piemērotas kokvilnas, līnu, vilnas, dabisko un mākslīgo zīdu, pusvilnas un puszīda krāsošanai. Minētās šķiedrvielas krāsošanas procesā piesātinās ar substantīvo krāsvielu un tā piesaistās šķiedrām, kā rezultātā iegūstam glītus, dzidrus krāsojumus.

Krāsošana ar substantīvām krāsvielām ir vienkārša: krāsvielu šķīdina karstā ūdenī un krāsojamo priekšmetu zināmu laiku tajā apstrādā.

Lai iegūtu intensīvāku, sulīgāku krāsojumu, krāsvielas šķīdumam pieliek vārāmo sāli vai nātrija sulfātu. Kokvilnas un līnu priekšmetu krāsošanai šķīdumam pieliek arī kalcinēto sodu.

Vilnas priekšmetus krāsojot, krāsvielas šķīdumam pielej etiķskābi.

Pusvilnas un puszīda priekšmetus krāso neitrālā krāsvielas šķīdumā, t. i., bez sodas un bez etiķskābes piedevas.

*Skābās krāsvielas.* Skābās krāsvielas lieto vilnas, pusvilnas un dabiskā zīda krāsošanai. Tās izlaiž ar nosaukumu skābās krāsvielas (кислотные красители), apzīmējot attiecīgo nokrāsu. Skābās krāsvielas krāsošanas procesā ķīmiski savienojas ar vilnas vai dabiskā zīda šķiedrām un dod izturīgus, spilgtus krāsojumus, daudz izturīgākus nekā krāsojumus, ko iegūst, krāsojot ar substantīvām krāsām. Jāatzīmē, ka skābās krāsvielas vilnas šķiedras nokrāso labāk nekā dabiskā zīda šķiedras. Kokvilnas un līnu audumus skābās krāsvielas vispār nenokrāso.

Krāsojot ar skābām krāsvielām, krāsošanas šķīdumam pielej etiķskābi, kas veicina krāsošanu. Krāsošanas procesā krāsvielas šķīdumam pieliek vārāmo sāli,

kas nedaudz palēnina krāsošanu, bet dod vienmērīgāku krāsojumu.

*Baziskās krāsvielas.* Baziskās krāsvielas (основные красители) dod visskaistākos, visdzidrākos, visspilgtākos krāsojumus, bet šie krāsojumi ir mazāk izturīgi pret mazgāšanu un gaismu. Baziskās krāsvielas lieto kā vilnas, tā kokvilnas krāsošanai.

Šķīdinot baziskās krāsvielas, ūdenim pielej etiķskābi, kas veicina krāsvielas šķīšanu.

Vilnas priekšmetus krāsojot, krāsvielas šķīdumu paskābina ar etiķskābi. Krāsošanu sak siltā šķīdumā, pakāpeniski pārejot līdz viršanai.

Krāsojot kokvilnu, vispirms to apstrādā ar tanīna (ģērskābes) šķīdumu un tikai pēc tam to liek baziskās krāsvielas šķīdumā. Ģērskābe bazisko krāsvielu piešķir kokvilnas šķiedrām.

*Krāsvielas paciņās.* Patērētāju ērtības labad mūsu rūpniecība plašam patēriņam izlaiž sintētiskās krāsvielas paciņās.

Valsts standarts paredz 4 grupas paciņu krāsvielu, no kurām visvairāk izplatītas ir divas grupas: 1) substantīvās krāsvielas kokvilnas, linu, mākslīgā zīda, pusvilnas un puszīda krāsošanai; 2) skābās krāsvielas vilnas krāsošanai, izņemot brūno, kura ir substantīva krāsviela.

Krāsvielas paciņās ir speciāli sagatavotas krāsošanai mājas apstākļos. Tās sastādītas no divām vai trim dažādām krāsvielām un dod glītus, sadzīves apstākļiem piemērotus krāsojumus.

Visām krāsām nav vienāda krāsošanas intensitāte. Lai nokrāsotu vienu un to pašu daudzumu šķiedru, vienas krāsvielas jāņem 10—20 g, bet citas, intensīvākas — tikai 5 g. Tātad vienā paciņā, kas domāta 400 g šķiedru krāsošanai, vienā gadījumā būtu 10—20 g un otrā — tikai 1—2 g krāsvielas. Lai tas neradītu neērtības un pārpratumus, tad visām paciņu krāsvielām piemaisa tik daudz vārāmās sāls, lai paciņu saturs būtu apmēram vienāds.

Valsts standarts nosaka, ka paciņās, kas domātas 400 g šķiedru krāsošanai, jābūt šādam krāsvielu daudzumam pēc svara:

melnām vilnas krāsvielām — 12 g,  
melnām kokvilnas un zīda krāsvielām — 16 g,  
raibām, spilgtām kokvilnas, vilnas un zīda krāsvielām — 8 g,  
gaišām kokvilnas, vilnas un zīda krāsvielām — 4 g.  
Paciņu krāsvielām «Baltika», kas domātas 200 g  
šķiedru krāsošanai, paciņas satura svars ir divreiz  
mazāks.

### Krāsojuma izturība

Krāsojot šķiedras vienā vai otrā nokrāsā, jāpanāk, lai šī nokrāsa būtu vienmērīga, glīta un lai tā būtu arī izturīga pret berzi, mazgāšanu, gaismu, mitrumu, putekļiem, sviedriem utt.

Jāatzīmē, ka absolūti izturīgu krāsojumu tomēr pret visām šīm iedarbībām nav. Atkarībā no krāsotā auduma izmantošanas veida mainās arī prasības pret atsevišķā krāsojuma izturību. Ja audums retāk jāmazgā, bet tas pakļauts saules gaismas iedarbībai, piemēram, aizkaru drānas, tad galvenā prasība ir, lai krāsojumam būtu liela gaismas izturība, turpretim mēbeļu drānai jābūt izturīgai pret berzi. Apakšveļas audumiem gaismas izturībai ir mazāka nozīme, bet toties nepieciešama laba izturība pret mazgāšanu, sviedriem un berzi. Ar augstu krāsojuma izturību jābūt uzvalku drānām, galvas lakaņiem, galdautu un dvieļu audumiem.

Krāsojuma izturību nedrīkst sajaukt ar krāsvielas izturību. Krāsvielas atkarībā no krāsojamās šķiedras un krāsošanas režīma var dot visai dažādu krāsojuma izturību. Tātad, lietpratīgi krāsojot, iespējams katrai vajadzībai iegūt labu, izturīgu krāsojumu.

### Vispārējie krāsošanas noteikumi

Krāsošanas mērķis ir iegūt glītu, vienmērīgu un izturīgu krāsojumu. Lai to sasniegtu, jāzin krāsošanas noteikumi, kas absolūti nepieciešams, lai darbs būtu sekmīgs.

Vispirms jābūt skaidrībā, no kādām šķiedrām sa-

stāv krāsojamais priekšmets, vai tas ir kokvilnas, vilnas, pusvilnas, mākslīgā zīda, dabiskā zīda vai sintētiskā zīda, vai arī ir dažādu šķiedru maisījums.

Tad jāizvēlas krāsojamam priekšmetam piemērota krāsviela ne tikai pēc nokrāsas, bet arī pēc ķīmiskā sastāva.

Katrai tekstiliju šķiedru grupai ir savas fizikālās un ķīmiskās īpašības, sava īpatnēja struktūra, tāpēc dotā priekšmeta krāsošanai jāizvēlas piemērota krāsviela un attiecīgs krāsošanas režīms.

Neatkarīgi no šķiedru rakstura krāsošanu izdara krāsvielas ūdens šķīdumā («krāsošanas sulā»). Krāsvielas šķīdina karstā ūdenī. Jālieto tīrs, dzidrs, miksts ūdens. Ja ūdens ir ciets, tad kalcija un magnija sāļi ar krāsvielu rada nevēlamus savienojumus, kas nogulsnējas auduma šķiedrās un dod neglītu krāsojumu.

Krāsvielu daudzumu, kā arī attiecīgo piedevu daudzumu aprēķina procentos, rēķinot no krāsojamā priekšmeta svara.

Nav arī vienalga, cik daudz ūdens ņem krāsošanas sulas sagatavošanai. Krāsojot divas partijas šķiedru, ievērojot vienādu krāsošanas temperatūru un krāsošanas laiku, vienādus rezultātus dabūsim tikai tad, ja abos gadījumos ūdens daudzums — «sulas garums» būs vienāds.

Attiecību starp krāsojamā priekšmeta svaru un ūdens daudzumu («sulas garumu») ieteicams ieturēt 1 : 25 līdz 1 : 40. Citiem vārdiem, uz katru kg krāsojamā materiāla jāņem 25—40 litri ūdens. Mazākā ūdens daudzumā nav ieteicams krāsot, jo tad krāsojums nebūs vienmērīgs. Visu tekstilizstrādājumu krāsošanu izdara karstā sulā.

Kā viens no svarīgākajiem nosacījumiem jāatzīmē tas, ka visā krāsošanas laikā krāsojamam priekšmetam jābūt nepārtrauktā kustībā pret krāsošanas sulu. To sasniedz, krāsojamo priekšmetu nepārtraukti pārcilājot un grozot, lai tas pastāvīgi mainītu savu stāvokli, nepārtraukti visās daļās vienmērīgi apskalotos ar krāsošanas sulu.

Krāsojamais priekšmets nedrīkst ilgstoši saskarties ar karsto katla dibenu, jo saskares vietās priekšmets



stiprāk nokrāsosies. Tātad krāsojamā priekšmeta nepārtraukta maisīšana, grozīšana un pārclāšana ir viens no svarīgākajiem krāsošanas noteikumiem.

Šķīdumam pastāvīgi jānosedz krāsojamais priekšmets, jo tās daļas, kas atrodas ārpus šķīduma un ir saskarē ar gaisu, nokrāsojas citādi nekā pārējās.

Jāievēro arī tas, ka katrs šķiedru veids spējīgs uzņemt noteiktu maksimālo krāsvielas daudzumu. Ja krāsvielas šķīdumā maz, krāsojums būs gaišs. Turpretim, ja krāsvielas šķīdumā ir pārmērīgi daudz, liekā krāsviela mehāniski pieķeras šķiedrām un pie skalošanas pilnīgi no tām neatdalās. Tāds audums, saskaroties ar ūdeni, pluks un pat pie sausas berzes smērēs.

Ja vienlaicīgi krāso vairākus tekstiliju gabalus, tad tie jāliek krāsošanas sulā ātri viens pēc otra, jo jāreķinās ar to, ka pirmie gabali var uzņemt vairāk krāsvielu nekā pēdējie.

Krāsojamie gabali krāsošanas šķīdumā vienmēr jāliek slapjā veidā.

### Krāsvielu sajaukšana

Ne vienmēr iespējams vēlamu krāsu iegūt ar vienu krāsvielu. Parasti, lai sasniegtu vēlamu krāsojumu, jāņem divas vai vairākas krāsvielas, pie kam noteiktos daudzumos.

Sastādot vēlamās nokrāsas krāsvielu maisījumu, jāievēro norādījumi, kas minēti par gaismu un krāsu, par to, kādā likumsakarībā mainās pamatkrāsas, tās attiecīgi sajaucot.

Lai atvieglotu krāsu sastādīšanu, pievienojam 6. tabulu, kurā parādīts, kā mainās dotā krāsa, ja to sajauc ar kādu citu krāsu.

Arī pārkrāsojot jau krāsootu audumu, visos gadījumos pirmais krāsojums ietekmēs pārkrāsootā auduma nokrāsu. Tātad pēc 6. tabulas aptuveni var noteikt, kādā nokrāsā būs pārkrāsojums, ja zināmas krāsas audumu pārkrāsosim ar attiecīgas nokrāsas krāsvielu.

Ja kādu krāsootu audumu pārkrāsojam melnā krāsā,

Divu krāsu sajaukšanas rezultātā iegūst šādas nokrāsas

Pirmā krāsa	O t r ā k r ā s a							
	sarkana	dzeltēna	zaļa	zila	violeta	brūna	pelēka	
	krāsošanas rezultātā iegūtās nokrāsas							
sarkana	sarkana	oranža	brūna	violeta	sarkani violeta	sarkani brūna	tumši sarkana	
dzeltēna	oranža	dzeltēna	gaiši zaļa	zaļa	olivbrūna	dzeltēni brūna	haki	
zaļa	brūna	gaiši zaļa	zaļa	zili zaļa	jūras zila	olivbrūna	pelēki zaļa	
zila	violeta	zaļa	zili zaļa	zila	zili violeta	tumši brūna	pelēki zila	
violeta	sarkani violeta	olivbrūna	jūras zila	zili violeta	violeta	tumši brūna	pelēki violeta	
brūna	sarkani brūna	dzeltēni brūna	olivbrūna	tumši brūna	tumši brūna	brūna	brūna	
pelēka	tumši sarkana	haki	pelēki zaļa	pelēki zila	pelēki violeta	brūna	pelēka	

melnā krāsa segs jebkuru veco krāsojumu, bet vecais krāsojums tomēr zināmā mērā ietekmēs arī melno krāsojumu. Tāpēc, pārkrāsojot sarkanu, brūnu vai bordo audumu melnā krāsā, ieteicams krāsošanas šķīdumam pielikt nedaudz arī zaļas krāsvielas. Šāds maisījums dos tumši melnu krāsojumu.

Ja krāsojamais audums ir zaļā krāsā, pārkrāsojot to melnā krāsā, jāpieliek nedaudz brūnas vai violetas krāsvielas.

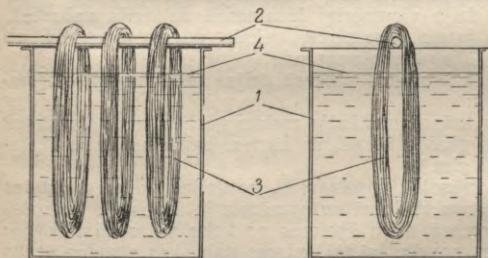
### Priekšmetu sagatavošana krāsošanai

Ir ļoti svarīgi audumus, dzijas un dažādus citus priekšmetus pareizi sagatavot krāsošanai.

**Nebalinātu lina un kokvilnas audumu un dziju sagatavošana krāsošanai.** Jauni audumi jāatbrīvo no apreta un netīrumiem, kas traucē šķiedru samirkšanu un krāsvielu uzsūkšanu.

Nebalinātu lina un kokvilnas audumi un dzijas satur daudz dabisku vaskveida vielu, kas traucē ūdens un krāsošanas sulas iesūkšanos šķiedrās. Ja šķiedras pilnīgi nesamirkst, tās pilnīgi nenokrāsojas.

Nebalināti audumi un dzijas pirms krāsošanas jānovāra ūdenī, kurā izšķīdinātas 7—12 ēdamkarotes kalcinētās sodas uz spaini ūdens. Vārīšanas ilgums 1—2 stundas. Pēc tam novārīto audumu vai dzijas skalo,



32. *zim.* Ierīce dzijas krāsošanai.

1 — krāsošanas katls; 2 — koks; 3 — dziju šķeteres; 4 — krāsošanas sulas līmenis.

mazgā ziepju vai pulvera «Rīga» šķīdumā, atkal skalo, ūdeni nospiež un slapjus liek krāsošanas šķīdumā.

Ja nebalināts audums vai dzija jākrāso gaišos toņos, tad tie jābalina, jo nebalinātus audumus dzidros, gaišos toņos nevar nokrāsot.

Ja krāso jaunus, rūpnieciski ražotus kokvilnas vai linu audumus, tie vispirms jāatbrīvo no apreta. To dara šādi: audumus uz dažām stundām iemērc karstā ūdenī, skalo siltā ūdenī, pēc tam mazgā ziepju un sodas, pulvera «Baltika» vai «Rīga» šķīdumā, kā norādīts par baltveļas mazgāšanu. Pēc tam ūdeni nospiež un slapjus audumus liek krāsošanas sulā.

Lai dzija vienmērīgi nokrāsotos, tā jāsatin šķeterēs tā, lai tinuma garums būtu ap 60 cm. Pēc tam šķeteri sadala mazākās daļās pa 100—150 g. Lai dzijas nesamudžinātos, tās 3—4 vietās vaļīgi pārsien ar baltu, stipru linu vai kokvilnas diegu. Ja šķeteres pārāk cieši sasien, tad sasiētās vietās krāsvielas šķīdums neiesūcas un tās labi nenokrāsojas.

So parasti nevēlamo parādību var izmantot, lai iegūtu raibas dzijas. Tādā gadījumā izmazgātas dzijas šķeteres noteiktos attālumos citu no citas stingri nosien ar stipru, baltu kokvilnas vai linu diegu. Krāsojot šādi sagatavotas dzijas, notītās vietas paliks nenokrāsotas.

Tikai pilnīgi baltu dziju var nokrāsot gaišos toņos un tāpēc, ja dzija nav balta, tā jābalina. Pirms krāsošanas dzija vienmērīgi jāsamērcē. Ja dzija apžuvusi, tā no jauna jāsamērcē, liekais ūdens jānospiež un slapja jāliek krāsošanas sulā.

Lai krāsošanas procesā dzijas nesamezglotos, rīkojas šādi:

Pār krāsošanas katla malām pārlik vienu vai divus apaļus, gludus kokus, uz kuriem uzkarina dziju šķeteres (32. zīm.).

Tā krāsojot, apmēram  $\frac{3}{4}$  no dzijas šķeteres atrodas krāsošanas šķīdumā un apmēram  $\frac{1}{4}$  ārpus tā. Krāsošanas procesā dziju šķeteres ar koku vai rokām ik pēc minūtes pavelk, lai tā šķeteres daļa, kas atrodas ārpus sulas, iegrimtu šķīdumā. Tā strādājot, krāsojamās dzijas pastāvīgi maina savu stāvokli un vienmērīgi nokrāsojas, pie tam dzijas nesamezglojas, nesajūk.

**Lietotu priekšmetu sagatavošana krāsošanai.** Lietotus priekšmetus krāsot ir grūtāk nekā jaunus, jo valkāti apģērbi un citas tekstilijas satur daudz dažādu netīrumu un traipu. Netīrumu un traipu vietas grūti samirkst krāsošanas šķīdumā un pilnīgi nenokrāsojas. Parasti tās pēc krāsošanas vēl spilgtāk izceļas nekā pirms krāsošanas. Jāievēro arī tas, ka traipu vietās krāsojums nav izturīgs un tas pat pie sausas berzes smērē. Bez tam lietotie tekstilizstrādājumi parasti ir jau agrāk krāsoti, un tagad tie jāpārkrāso kādā citā krāsā. Te rūpīgāk jāpielāgo krāsvielas, lai iegūtu vēlamo nokrāsu.

Lietotie tekstilizstrādājumi parasti cietuši arī saules staru ietekmē, tie vietām izbalējuši, tādus priekšmetus vienmērīgi nokrāsot nav iespējams. Saulē izbalējušās vietās krāsojums vienmēr atšķiras no pārējā krāsojuma.

Jāatzīmē arī tas, ka audumi, kas ilgstoši atradušies saules staru ietekmē, jau stipri zaudējuši savu stiprību. Šādos audumos pēc krāsošanas nereti parādās caurumi.

Dažos gadījumos vecais krāsojums pilnīgi jānoņem un priekšmets jākrāso no jauna. Tomēr vecā krāsojuma noņemšana ir sarežģīta operācija un mājas apstākļos grūti izpildāma.

Jāievēro arī tas, ka valkāti vai ilgstoši uzglabāti priekšmeti savu izturību zaudē mikroorganismu iedarbībā, un tāpēc pēc krāsošanas var parādīties caurumi vai plīsumi.

Ja pārkrāsojamie priekšmeti ir pietiekami stipri, pārkrāsošana ir iespējama un tie var vēl ilgi kalpot.

Pārkrāsojot stipri valkātus tekstilizstrādājumus, tie lietpratīgi jāsgatavo krāsošanai.

Sagatavošanas darbi lietotu tekstilizstrādājumu krāsošanai jāveic šādā secībā:

1) vispirms krāsojamie priekšmeti jāatbrīvo no putekļiem un citiem sausiem netīrumiem, tos izdauzot un apstrādājot ar suku;

2) sevišķi rūpīgi jāiztīra kabatas, šuves, bikšu atloki u. tml. Jāuzmanās, lai kabatās nepaliktu ķīmiskā zīmuļa gabaliņi, metāla priekšmeti utt.;

3) jānoņem pogas, āķi, sprādzes, rāvējslēdzēji un citi līdzīgi piederumi;

4) no svārkkiem jāizņem stīvdrebe, vates polstējumi u. tml. piederumi;

5) lai priekšmeti krāsošanas sulā neuzpeldētu, uzvalkiem un vestēm nedaudz jāatārda odere, lai izplūstu gaiss;

6) adītas jakas u. tml. priekšmetus, lai tie cilājot un grozot nedeformētos, sadiedz ar stipru baltu kokvilnas vai linu diegu. Smalkus adītus priekšmetus, lai tie nedeformētos, pirms krāsošanas uzdiedz uz kāda auduma vai marles un tādā veidā krāso;

7) ja krāsojamos izstrādājumos atrodas grūti izmazgājami eļļu un tauku, laku vai krāsu traipi, tie jāizņem ar benzīnu vai acetonu un pēc tam rūpīgi jāmazgā, kā norādīts par kokvilnas, vilnas un zīda mazgāšanu; pēc skalošanas lieko ūdeni nospiež un slapjos priekšmetus liek krāsošanas sulā;

8) ja krāsojamie priekšmeti ir pilnīgi tīri un tie nav jāmazgā, tad pirms krāsošanas tos uz 15—20 minūtēm iemērc aukstā ūdenī, pēc tam lieko ūdeni nospiež un vēl slapjus liek krāsošanas sulā.

### Krāsošanas šķīduma (sulas) sagatavošana

Audumus ieteicams krāsot emaljētā traukā, bet, ja tāda nav, tad cinkotā skārda veļas katlā vai arī čuguna katlā. Mazāku priekšmetu krāsošanai var ņemt emaljētu vai cinkota skārda spaini vai emaljētu mazgājamo bļodu.

Vilnas un zīda krāsošanai var lietot arī alumīnija trauku, bet kokvilnas krāsošanai, kur vajadzīga sodas piedeva, alumīnija trauki neder, jo soda saārda alumīniju, rodas alumīnija sāļi, kas dod nevēlamus savienojumus ar krāsvielām.

Krāsošanas trauka lielums jāizvēlas atkarībā no krāsojamo priekšmetu daudzuma. Uz katru kg krāsojamo materiālu jāņem 25—40 litri ūdens. Ūdens daudzums katlā nedrīkst pārsniegt  $\frac{3}{4}$  tā tilpuma, jo pre-

tējā gadījumā, krāsojamus priekšmetus pārcilājot, šķīdums plūdis pāri trauka malām.

Krāsvielas vispirms jāšķīdina atsevišķā nelielā traukā. Šim nolūkam piemēroti emaljēti, porcelāna vai stikla trauki.

*Krāsvielas šķīdina* šādi: vajadzīgo krāsvielas daudzumu ieber traukā, aplej ar nelielu daudzumu karsta ūdens un ar koka mentīti izmaisa. Tad pielej vairāk ūdens, atkal rūpīgi izmaisa, ļauj dažas minūtes nostāties un izšķīdušo krāsvielu no virsas nolej otrā traukā. Ja pirmā traukā vēl redzami neizšķīduši krāsvielas graudiņi, tos no jauna aplej ar karstu ūdeni, izmaisa un pielej pirmam šķīdumam. Šādā veidā sagatavoto koncentrēto, karsto krāsvielas šķīdumu, lejot katlā, izkāš caur drānu, lai krāsošanas katlā nenokļūtu neizšķīduši krāsvielas graudiņi, jo tie var radīt tumšus, neglītus plankumus.

Tā kā organiskās krāsvielas šķīst ūdenī tikai aprobežotā daudzumā, minētai krāsvielu šķīdināšanai jāņem atbilstošs ūdens daudzums. Pieredze rāda, ka vienā litrā ūdens nevar šķīdināt vairāk nekā 10—20 g krāsvielas. Ja krāsvielas būs vairāk, tā paliks neizšķīdušā stāvoklī.

Kā jau minēts, cietā ūdenī kalcija un magnija sāļi, savienojoties ar krāsvielām, rada nevēlamas nogulsnes, pie tam arī daļa krāsvielas aiziet bojā. Tāpēc, ja ūdens cietāks par 10°, tas noteikti jāmīkstina.

Krāsojot kokvilnas priekšmetus, ūdeni mīkstina, pieliekot receptūrā minēto kalcinētās sodas daudzumu. Turpretim, krāsojot vilnas vai zīda izstrādājumus, ūdeni mīkstina, pielejot tam etiķskābi.

Tātad mazākā traukā šķīdināto krāsvielas koncentrātu drikst pieliet ūdenim tikai pēc tā mīkstināšanas.

Krāsvielas daudzums, kas vajadzīgs attiecīgā priekšmeta nokrāsošanai, atkarīgs no priekšmeta svara un no tā, cik tumšu vai gaišu vēlamies to nokrāsot.

Gaišām nokrāsām ņem 0,3—1% krāsvielas no krāsojamo priekšmetu svara, vidējām nokrāsām 1—2%, tumšām 2—3%, melnām 4—6%.

Lai iegūtu pelēkus toņus, ņem melno krāsu, bet mazākā daudzumā, nekā krāsojot melnā krāsā (0,5—1,5%)

## Kokvilnas un linu priekšmetu krāsošana

Kokvilnas un linu audumu, dziju u. tml. priekšmetu krāsošanai mājas apstākļos piemērotākas ir substantīvās krāsvielas.

Krāsošanai ar substantīvām krāsvielām nepieciešami šādi materiāli: krāsvielas, vārāmā sāls, kalcinētā soda, ūdens un, krāsojot audumus gaišās nokrāsās, dažos gadījumos arī ziepes.

Krāsošanas sulas koncentrācija jāregulē atkarībā no tā, cik intensīvu krāsojumu vēlamies iegūt. Jo tumšākam jābūt krāsojumam, jo vairāk krāsvielas jāšķīdina sulā.

Tālāk 7. tabula raksturo četras krāsošanas sulu sastāvus, no kuriem katrs aprēķināts 1 kg linu vai kokvilnas priekšmetu krāsošanai.

7. tabula

Krāsošanas sulu sastāvi 1 kg kokvilnas vai linu priekšmetu krāsošanai

Nokrāsas	Substantīvā krāsviela (g)	Vārāmā sāls (g)	Kalcinētā soda (g)	Kodola ziepes (g)	Ūdens (l)
Gaiša . . . . .	3—10	30—50	10	10—20	25—35
Vidēja . . . . .	10—20	50—80	20	—	25—35
Tumša . . . . .	20—40	80—100	30	—	25—35
Melna . . . . .	50—60	100—120	30	—	25—35

Tabulā uzdotie krāsvielu daudzumi domāti baltu priekšmetu krāsošanai. Pārkrāsojot jau krāsotus priekšmetus, krāsvielu daudzums atkarībā no to pamatkrāsas attiecīgi jāsamazina.

Lai būtu skaidrs, kā sastādīt vēlamās nokrāsas krāsošanas sulas, sniedzam dažus piemērus.

Katrs no minētajiem šķīdumu sastāviem ir aprēķināts 1 kg kokvilnas, pusvilnas, puszīda vai linu izstrādājumu krāsošanai.



### 1) Dzeltena

Krāsviela: hrizofenīns . . . . .	5 g
Kalcinētā soda . . . . .	10 g
Vārāmā sāls . . . . .	50 g
Ūdens . . . . .	25 l

### 2) Sarkana

Krāsviela: substantīvā sarkanā . . . . .	20 g
Kalcinētā soda . . . . .	20 g
Vārāmā sāls . . . . .	50 g
Ūdens . . . . .	25 l

### 3) Zaļa

Krāsviela: substantīvā zaļā . . . . .	15 g
Kalcinētā soda . . . . .	15 g
Vārāmā sāls . . . . .	50 g
Ūdens . . . . .	25 l

### 4) Zila

Krāsviela: substantīvā gaiši zilā . . . . .	5 g
Kalcinētā soda . . . . .	10 g
Kodola ziepes . . . . .	2,5 g
Ūdens . . . . .	25 l

### 5) Melna

Krāsviela: substantīvā melnā K . . . . .	50 g
Kalcinētā soda . . . . .	25 g
Vārāmā sāls . . . . .	100 g
Ūdens . . . . .	25 l

### 6) Ķiršu sarkana

Krāsvielas: substantīvā violetā . . . . .	17 g
substantīvā gaiši zilā . . . . .	3 g
Kalcinētā soda . . . . .	20 g
Vārāmā sāls . . . . .	60 g
Ūdens . . . . .	25 l

### 7) Smilšu krāsa

Krāsvielas: substantīvā brūnā . . . . .	4 g
substantīvā sarkanā 2-C . . . . .	0,5 g
Kalcinētā soda . . . . .	10 g
Vārāmā sāls . . . . .	50 g
Ūdens . . . . .	25 l

### 8) Ceriņu krāsa

Krāsvielas: substantīvā violetā . . . . .	4 g
substantīvā gaiši zilā . . . . .	1 g
Kalcinētā soda . . . . .	10 g
Vārāmā sāls . . . . .	50 g
Ūdens . . . . .	25 l

### 9) Bēša krāsa, gaišā

Krāsvielas: substantīvā brūnā . . . . .	3 g
substantīvā brūnā K . . . . .	1,5 g
substantīvā zaļā . . . . .	0,5 g
Kalcinētā soda . . . . .	10 g
Vārāmā sāls . . . . .	50 g
Udens . . . . .	25 l

### 10) Gaiši brūna

Krāsvielas: substantīvā brūnā CX . . . . .	3 g
substantīvā brūnā KX . . . . .	1 g
substantīvā melnā K . . . . .	1 g
Kalcinētā soda . . . . .	10 g
Vārāmā sāls . . . . .	50 g
Udens . . . . .	25 l

### Shēma kokvilnas un linu izstrādājumu krāsošanai ar substantīvām krāsvielām

1) vajadzīgo krāsvielas daudzumu šķīdina karstā ūdenī nelielā emaljētā vai porcelāna traukā;

2) koncentrēto krāsvielas šķīdumu karstu izkāš caur drēbi vai marli;

3) krāsošanas katlā ielej vajadzīgo ūdens daudzumu, šķīdina vajadzīgo daudzumu kalcinētās sodas un silda līdz viršanai;

4) katlā ielej pusi no sagatavotā koncentrētā krāsvielas šķīduma, izmaisa un vāra apmēram 5 minūtes;

5) tad katla saturu atdzesē līdz 50° C;

6) izmazgātus krāsojamus priekšmetus vēl slapjus izplestā veidā ieliek krāsošanas sulā;

7) nepārtraukti maisot, grozot un cilājot krāsojamus priekšmetus, katla saturu silda līdz viršanai;

8) pēc 15 minūtēm krāsojamus priekšmetus izņem no katla, katlā šķīdina paredzēto daudzumu vārāmās sāls, liek tos atpakaļ un, nepārtraukti maisot, krāsošanu turpina;

9) pēc 30 minūtēm no krāsošanas sākuma krāsojamus gabalus no jauna izņem no katla, katlā ielej koncentrētā krāsvielas šķīduma atlikumu, labi izmaisa, krāsojamus priekšmetus liek atpakaļ katlā un, nepārtraukti maisot, krāsošanu turpina:

gaišām nokrāsām 10—15 min.

vidējām nokrāsām 30—40 min.

melnām krāsām 60 min.

10) tad katlu noņem no uguns un, krāsojamus priekšmetus laiku pa laikam apmaisot un pārcilājot, atstāj katlā 15—20 minūtes;

11) pēc tam nokrāsotos priekšmetus uz dažām minūtēm uzkar un ļauj šķīdumam notecēt;

12) kad šķīdums notecējis, krāsoto priekšmetu mazgā karstā ūdenī ar vārāmās sāls piedevu (200 g uz spaini ūdens);

13) mazgā siltā, tīrā ūdenī;

14) skalo vairākos aukstos ūdeņos, līdz skalošanas ūdens notek pilnīgi tīrs;

15) pēc tam žāvē un gludina, kā norādīts 69. un 73. lpp.

**Shēma kokvilnas, pusvilnas, puszīda, mākslīgā zīda priekšmetu krāsošanai ar paciņu krāsvielām.** Krāsošana ar paciņu krāsvielām ir vienkāršota, jo šīs krāsvielas speciāli sagatavotas krāsošanai mājas apstākļos. Katrā paciņā ir noteikts krāsvielas daudzums, kas atbilst 400 vai 200 g kokvilnas, pusvilnas, puszīda vai mākslīgā zīda nokrāsošanai. Paciņu krāsvielu nokrāsas ir gaudmīgi sastādītas un atbilst mūsu laika prasībām.

Krāsojot ar paciņu krāsvielām, jāievēro visi tie paši noteikumi par krāsojamo priekšmetu sagatavošanu, kādi minēti iepriekš.

Krāsošanas gaita ir šāda:

- 1) paciņas saturu šķīdina  $\frac{1}{2}$  litrā karsta ūdens;
- 2) koncentrēto krāsvielas šķīdumu (karstu) izkāš caur drēbi;
- 3) krāsošanas katlā ielej tik daudz ūdens, lai uz katriem 400 g krāsojamā materiālu būtu 10 litri ūdens;
- 4) izkāsto koncentrēto krāsvielas šķīdumu ielej katlā un rūpīgi izmaisa;
- 5) iepriekš izmazgātus, slapjus krāsojamus priekšmetus liek katlā;
- 6) nepārtraukti cilājot un grozot, katla saturu silda līdz viršanai;
- 7) viršanai sākoties, sildīšanu pārtrauc, bet krāsojamo priekšmetu grozīšanu un cilāšanu vēl turpina nepārtraukti pusstundu;
- 8) pēc tam krāsojamo priekšmetu izņem no katla, katlā ieber sauju vārāmās sāls, izmaisa un krāsojamo gabalu no jauna liek katlā;
- 9) katla saturu atkal silda līdz viršanai un, nepārtraukti maisot, krāsošanu turpina vēl 30 minūtes;
- 10) pēc 30 minūtēm sildīšanu pārtrauc, bet krāsojamus priekšmetus, laiku pa laikam pārcilājot, atstāj krāsvielas šķīdumā vēl 20 minūtes;
- 11) tad nokrāsotos priekšmetus izņem no kalla un uz dažām minūtēm izkar, lai šķīdums notecētu, skalo siltā un vairākos aukstos ūdeņos, kamēr skalošanas ūdens notek pilnīgi tīrs;
- 12) pēc tam žāvē un gludina, kā norādīts 69. un 73. lpp.

## Vilnas un dabiskā zīda krāsošana

Vilnas un dabiskā zīda krāsošanai lieto galvenokārt skābas krāsvielas, bet arī dažas substantīvās un bāziskās krāsvielas, piemērotas šim nolūkam. Mājas apstākļos šim nolūkam tomēr vispiemērotākās ir skābās krāsvielas, jo krāsošana ar tām ir vienkāršāka. Ņemot vērā, ka skābas krāsvielas ķīmiski savienojas ar vilnas un dabiskā zīda šķiedrām, krāsojuma izturība ir laba. Arī nokrāsas, ko dod skābās krāsvielas, ir dzidras, spilgtas un ar labu gaismas izturību.

Krāsojot vilnu un dabisko zīdu ar skābām krāsvielām, kā piedevu ņem etiķskābi. Etiķskābes piedeva nedaudz palēnina krāsošanas gaitu, bet tajā pašā laikā dod vienmērīgāku krāsojumu.

Lai krāsojums būtu vienmērīgāks, krāsošanu ieteicams sākt pie *zemākas* krāsošanas sulas temperatūras (ap 40° C), pēc tam tās temperatūru pakāpeniski pacel gandrīz līdz viršanai.

Atkarībā no tā, cik intensīvu krāsojumu grib iegūt, jāregulē krāsošanas sulas koncentrācija. Jo tumšāku krāsojumu vēlamies dabūt, jo vairāk krāsvielas jāpieļiek krāsošanas sulai.

Tālāk 8. tabula raksturo četrus krāsošanas sulu sastāvus, no kuriem katrs aprēķināts 1 kg vilnas vai zīda krāsošanai.

8. tabula

Krāsošanas sulu sastāvs 1 kg vilnas vai dabiskā zīda priekšmetu krāsošanai

Nokrāsa	Skābas krāsvielas (g)	Vārāmā sāls (g)	Etiķskābe, 80% (g)	Odens (l)
Gaiša . . .	5 — 12	40	10	30
Vidēja . . .	10 — 20	50	15	30
Tumša . . .	20 — 35	60	20	30
Melna . . .	40 — 50	100	25	30

Lai atvieglotu dažu nokrāsu krāsošanas sulu sagatavošanu, sniedzam dažus piemērus. Katrs no šiem sastāviem aprēķināts 1 kg vilnas vai zīda krāsošanai.

### 1) Dzeltena

Krāsviela: skābā metanildzeltenā . . . . .	12 g
Vāramā sāls . . . . .	60 g
Etiķskābe, 80% . . . . .	15 g
Ūdens . . . . .	30 l

### 2) Ķiršu sarkana

Krāsviela: skābā rubinsarkanā . . . . .	26 g
skābā sarkanā 2C . . . . .	3,9 g
skābā zili melnā . . . . .	0,1 g
Vāramā sāls . . . . .	60 g
Etiķskābe, 80% . . . . .	20 g
Ūdens . . . . .	30 l

### 3) Zaļa

Krāsviela: substantīvā zaļā . . . . .	10 g
skābā zaļā . . . . .	18 g
hrizofenīns . . . . .	2 g
Vāramā sāls . . . . .	60 g
Etiķskābe, 80% . . . . .	20 g
Ūdens . . . . .	30 l

### 4) Bordo

Krāsviela: skābā bordo . . . . .	25 g
Vāramā sāls . . . . .	60 g
Etiķskābe, 80% . . . . .	20 g
Ūdens . . . . .	30 l

### 5) Melna

Krāsviela: skābā melnā . . . . .	50 g
Vāramā sāls . . . . .	120 g
Etiķskābe, 80% . . . . .	25 g
Ūdens . . . . .	30 l

**Shēma dabiskā zīda un vilnas priekšmetu krāsošanai ar skābām krāsvielām.**

1) vajadzīgo krāsvielas daudzumu šķīdina karstā ūdenī nelielā porcelāna vai emaljētā traukā;

2) koncentrēto, karsto krāsvielas šķīdumu izkāš caur drēbi;

3) katlā ielej vajadzīgo ūdens daudzumu, tam pielej pusi no receptūrā paredzētās etiķskābes daudzuma, ieber receptūrā paredzēto daudzumu vāramās sāls, izmaisā un uzsilda gandrīz līdz viršanai;

4) ielej katlā pusi no sagatavotā koncentrētā krāsošanas šķīduma, labi izmaisā un ļauj katla saturam atdzist līdz apmēram 40°C;

5) izmazgātus, slapjus krāsojamos priekšmetus izplestā veidā liek krāsošanas sulā un 15—20 minūtes nepārtraukti maisa, cilā un groza;

6) tad katla saturu silda gandrīz līdz viršanai un tā krāsošanu turpina 10—15 minūtes;

7) krāsojamos priekšmetus izņem no katla un krāsošanas sulai pielej otru pusi koncentrētā krāsvielas šķīduma, labi izmaisa un krāsojamos gabalus no jauna liek katlā;

8) pēc 10 minūtēm krāsojamos priekšmetus atkal izņem no katla, sulai pielej otru pusi etiķskābes, izmaisa un tos no jauna liek katlā;

9) pastāvīgi maisot, krāsošanu turpina apmēram 1 stundu (mēreni vārot), līdz krāsošanas sula kļūst dzidra;

10) pēc tam priekšmetus izņem no katla, ļauj sulai notecēt, skalo vispirms siltā un vairākos aukstos ūdeņos, līdz skalošanas ūdens notek pilnīgi tīrs.

11) pēc tam žāvē un gludina, kā norādīts nodaļā par vilnas priekšmetu žāvēšanu un gludināšanu.

**Shēma vilnas un dabiskā zīda priekšmetu krāsošanai ar paciņu krāsvielām.** Krāsojot ar paciņu krāsvielām, jāievēro visi noteikumi, kas minēti par krāsojamo izstrādājumu sagatavošanu. Katras paciņas saturs aprēķināts 400 vai 200 g vilnas vai dabiskā zīda krāsošanai.

Krāsošanas gaita ir šāda:

1) paciņas saturu šķīdina  $\frac{1}{2}$  litrā karsta ūdens;

2) koncentrēto karsto krāsvielas šķīdumu izkāš caur drēbi un pielej 1 ēdamkaroti etiķskābes;

3) krāsošanas katlā ielej tik daudz ūdens, lai uz katriem 400 g krāsojamo priekšmetu būtu 10 litri ūdens; pielej koncentrēto krāsvielas šķīdumu un izmaisa;

4) labi izmazgātu, slapju krāsojamo priekšmetu liek katlā;

5) pastāvīgi maisot, grozot un cilājot, katla saturu lēni silda, lai tas pēc 20—30 minūtēm sāktu vārieties;

6) krāsojamos priekšmetus izņem no katla, sulai pielej 1 ēdamkaroti etiķskābes, labi izmaisa un priekšmetus no jauna liek katlā;

7) pastāvīgi maisot, krāsošanu turpina vēl 10—15 minūtes;

8) tad krāsojamos priekšmetus izņem no katla, ļauj sulai notecēt un skalo vispirms siltā, tad vairākos aukstos ūdeņos, līdz skalojamais ūdens notek pilnīgi tīrs;

9) pēc tam žāvē un gludina, kā norādīts 88. un 92. lpp. par dabiskā zīda priekšmetu žāvēšanu un gludināšanu.

### **Pusvilnas priekšmetu krāsošana**

Pusvilnas tekstilizstrādājumi izgatavoti no kokvilnas un vilnas šķiedrām. Kā jau iepriekš minēts, kokvilnas un līnu šķiedras labāk nokrāso substantīvās krās-

vielas, turpretim vilnas šķiedru krāsošanai vairāk piemērotas skābās krāsvielas. Tātad, krāsojot pusvilnas priekšmetus, jārikojas tā, lai pietiekami labi nokrāsotos abu komponentu šķiedras — vilna un kokvilna.

Neskatoties uz to, ka substantīvās krāsvielas vilnu sliktāk nokrāso nekā skābās, tomēr tās pusvilnu nokrāso pietiekami labi. Arī tās paciņu krāsvielas, kas domātas kokvilnas, linu un pusvilnas krāsošanai, ir substantīvās krāsvielas, un mājas apstākļos tās sekmīgi lieto pusvilnas priekšmetu krāsošanai.

Pusvilnu krāsojot ar substantīvām krāsvielām (arī paciņu krāsvielām), jārikojas, kā norādīts shēmās par kokvilnas un linu priekšmetu krāsošanu (172.—174. lpp.).

Ja grib iegūt augstvērtīgāku, izturīgāku pusvilnas krāsojumu, tad krāso ar abām krāsvielām — substantīvām un skābajām. Tādējādi labāk nokrāsojas kā kokvilnas, tā arī vilnas šķiedras.

Krāsojot pusvilnu ar substantīvām un skābajām krāsvielām, praksē izmanto divus paņēmienus.

Pēc pirmā paņēmiena krāsošanu izdara vienā procesā, vienā katlā, vienā sulā, kurā vajadzīgā daudzumā izšķīdinātas abas krāsvielas, kā skābā, tā substantīvā.

Krāsošanas sulas sastāvs 1 kg pusvilnas krāsošanai apmēram šāds:

skābā krāsviela . . . . .	2— 10 g
substantīvā krāsviela . . . . .	2— 10 g
nātrija sulfāts . . . . .	100—300 g
etiķskābe, 80% . . . . .	20— 40 g
ūdens . . . . .	35— 40 l

Krāsošanas gaita, kā norādīts shēmā par vilnas krāsošanu (176.—178. lpp.).

Pēc otrā paņēmiena krāsošanu veic divos procesos, un proti, pa priekšu priekšmetu krāso kā vilnu ar skābajām krāsvielām un pēc tam kā kokvilnu ar substantīvām krāsvielām.

Krāsošanu skābo krāsvielu sulā veic tā, kā norādīts shēmās par vilnas priekšmetu krāsošanu (176.—178. lpp.).

Pēc tam krāsoto priekšmetu rūpīgi skalo, lieko ūdeni ar rokām nospiež un tūlīt liek sagatavotā substantīvo krāsvielu sulā un krāso, kā norādīts shēmā par kokvilnas krāsošanu ar substantīvām krāsvielām (172.—175. lpp.).

## Viskozes un vara-amonjaka zīda priekšmetu krāsošana

Viskozes zīds, kā arī vara-amonjaka zīda šķiedras ūdenī vairāk uzbriest nekā kokvilnas šķiedras, tādēļ tās uzņem arī vairāk krāsvielu. Krāsojot jāievēro, ka slapjas šo mākslīgo zīdu šķiedras ir divreiz neizturīgākas nekā sausas.

Viskozes un vara-amonjaka zīda krāsošanai piemērotas substantīvās krāsvielas. Kaut gan šo audumu krāsošana maz atšķiras no kokvilnas krāsošanas, tomēr te jāievēro daži sīkumi.

Viskozes un vara-amonjaka zīdu krāsošanai ūdens noteikti jāmikstina. Mikstinātā ūdenī šķīdina ziepes un pēc tam attiecīgo daudzumu substantīvo krāsvielu.

Ja audumu krāso gaišos toņos, krāsošanas sulā uz katru litru sulas šķīdina 3—4 g ziepju. Krāsvielu daudzums norādīts 172. lpp. Krāsojamos priekšmetus liek 25—30°C siltā sulā. Tad, pastāvīgi maisot un krāsojamos priekšmetus pārcilājot, katla saturu lēni silda līdz 55—60°C un pie šādas temperatūras turpina krāsošanu. Visas pārējās krāsošanas procedūras aprakstītas nodalījumā par kokvilnas krāsošanu (172.—175. lpp.).

Ja viskozes vai vara-amonjaka zīdu krāso tumšos toņos, uz katru litru krāsošanas sulas ņem 1—2 g ziepju un 3—5 g nātrija sulfāta (glaubersāls). Glaubersāls jāpieliek krāsošanas laikā, tā daudzumu sadalot 3—4 porcijās. Krāsošanu sāk pie 35—40°C un, nepārtraukti apmaisot, katla saturu lēnām silda līdz 70—75°C, un pie šādas temperatūras krāso kā kokvilnu (sk. shēmu par kokvilnas krāsošanu 174. lpp.).

Lai krāsojums būtu vienmērīgs, jākrāso 1,5—2 stundas.

## Acetātcelulozes zīda priekšmetu krāsošana

Acetātcelulozes zīda šķiedras krasi atšķiras no citu mākslīgo zīdu šķiedrām ar savu blīvo struktūru. Tās uzņem mazāk ūdens, mazāk uzbriest un tādēļ mazāk uzsūc arī krāsvielu. Acetātcelulozes zīdu krāsošanai lieto kā substantīvās, tā arī skābās krāsvielas, kaut gan



jāatzīmē, ka tikai dažas šo krāsvielu markas piemērotas acetātcelulozes zīda krāsošanai.

No substantīvām krāsvielām acetātcelulozes zīdam piemērotas šādas krāsvielu markas:

Substantīvā dzeltenā . . . . .	ЖХ
„ dzeltenā, gaismas izturīgā	3K
„ oranžā . . . . .	ЖХ
„ sarkanā . . . . .	X
„ zaļā . . . . .	ЖХ
„ brūnā . . . . .	KП
„ pelēkā, gaismas izturīgā	3
„ diazo melnā . . . . .	

S k ā b ā dzeltenā, gaismas izturīgā

„ dzeltenā	
„ oranžā . . . . .	ЖМ
„ sarkanā . . . . .	Ж
„ violetā . . . . .	М
„ zaļā . . . . .	ЖМ
„ brūnā . . . . .	М
„ melnā . . . . .	ЖМ

Acetātcelulozes zīdu krāso tāpat kā kokvilnu, ieturot krāsošanas sulas temperatūru no 85—90° C (sk. kokvilnas krāsošanas shēmu 174. lpp.).

Minēsim dažus krāsošanas sulu sastāvu piemērus 1 kg acetātcelulozes zīda priekšmetu krāsošanai.

### 1) Dzeltenā

Substantīvā dzeltenā ЖХ . . . . .	4 g
Kalcinētā soda . . . . .	10 g
Vārāmā sāls . . . . .	60 g
Ūdens . . . . .	35 l

### 2) Sarkanā

Substantīvā sarkanā X . . . . .	15 g
Kalcinētā soda . . . . .	15 g
Vārāmā sāls . . . . .	50 g
Ūdens . . . . .	35 l

### 3) Zaļā

Substantīvā zaļā ЖХ . . . . .	15 g
Kalcinētā soda . . . . .	15 g
Vārāmā sāls . . . . .	60 g
Ūdens . . . . .	35 l

#### 4) Melnā

Substantīvā diazo melnā . . . . .	40 g
Kalcinētā soda . . . . .	20 g
Vārāmā sāls . . . . .	100 g
Ūdens . . . . .	35 l

#### 5) Dzeltēnā

Dzeltēnā, gaismas izturīgā . . . . .	5 g
Kalcinētā soda . . . . .	10 g
Vārāmā sāls . . . . .	60 g
Ūdens . . . . .	35 l

### Poliamīdu zīda priekšmetu krāsošana

Kaprona, neilona, anīda, enanta un citu poliamīdu zīdu krāsošanai galvenokārt lieto skābās krāsvielas, kaut gan šim nolūkam piemērotas arī dažas substantīvo krāsu markas. Poliamīdu zīdu krāsošanai piemēroti tie paši paņēmieni, kādi minēti vilnai un kokvilnai, tikai te krāsošanas sulas temperatūra nedrīkst pārsniegt 80—90° C. Pie augstākas temperatūras poliamīda zīdu šķiedras var deformēties.

Sniedzam dažus krāsošanas sulu sastāvu piemērus, kas sastādīti kā ar skābajām, tā arī ar substantīvām krāsvielām. Uzdotie sastāvi aprēķināti 1 kg poliamīdu zīdu krāsošanai.

#### 1) Dzeltens

Skābā, melildzeltēnā 250% . . . . .	10 g
Amonija sulfāts . . . . .	100 g
Etiķskābe, 80% . . . . .	30 g
Ūdens . . . . .	40—50 l

#### 2) Sarkans

Skābā rubīnsarkanā . . . . .	20 g
Amonija sulfāts . . . . .	100 g
Etiķskābe, 80% . . . . .	30 g
Ūdens . . . . .	40—50 l

#### 3) Zaļš

Substantīvā zaļā Ж . . . . .	20 g
Amonija sulfāts . . . . .	100 g
Ūdens . . . . .	40—50 l

#### 4) Zils

Substantīvā zilā 3K . . . . .	10 g
Etiķskābe, 80% . . . . .	3 g
Ūdens . . . . .	40—50 l

#### 5) Melns

Substantīvā melnā 3 . . . . .	40—50 g
Amonija sulfāts . . . . .	100 g
Etiķskābe, 80% . . . . .	30 g
Ūdens . . . . .	40—50 l

### Tekstiliju krāsošanas defekti

Parasti krāsošanas defektu cēloņi meklējami krāsošanas noteikumu neievērošanā, bet tomēr nereti tie atkarīgi no dažiem blakus apstākļiem.

Minēsim dažus visbiežāk sastopamos krāsošanas defektus, paskaidrojot to rašanās iemeslus un norādot to novēršanas iespējamības.

**Krāsvielu izvēle.** Bieži vien par krāsošanas defektu iemeslu ir nepareiza krāsvielu izvēle. Ja ņem krāsojamam audumam nepiemērotu krāsvielu, krāsojums var būt pinīgi nederīgs. Tas it sevišķi jāievēro, krāsojot mākslīgos un sintētiskos zīdus. Tāpēc, krāsojot mākslīgos vai sintētiskos zīdus, ieteicams ar kādu mazu auduma gabaliņu pārbaudīt dotās krāsvielas piemērotību šim audumam.

**Nevienmērīgs krāsojums** var rasties šādos gadījumos: 1) ja lietota nepiemērotas markas krāsviela, 2) ja lietota sliktas kvalitātes krāsviela, 3) ja krāsojamais priekšmets bijis slikti izmazgāts vai nepilnīgi izskalots, 4) ja krāsojamais priekšmets krāsošanas laikā nepietiekami pārcilāts, 5) ja krāsvielas krāsošanas sulā nav bijusi pilnīgi izšķīdusi, 6) ja krāsošanas sulai pielikts par daudz etiķskābes, 7) ja krāsojamais priekšmets ielikts pārāk karstā krāsošanas sulā, 8) ja krāsojot krāsošanas sula pārāk strauji sildīta utt.

Sos defektus var izlabot, priekšmetu pārkrāsojot kādā tumšākā krāsā.

**Plankumi** uz krāsotā auduma rodas: 1) ja krāsošanas sulā atradušās neizšķīdušas krāsvielas daļiņas, 2) ja krāsošanas sulā atradušās neizšķīdušas papild-

vielas (vārāmā sāls, soda, glaubersāls, ziepes utt.), 3) ja katls bijis netīrs.

Plankumus var likvidēt, priekšmetu pārkrāsojot kādā tumšākā krāsā.

**Krāsojums ir neizturīgs.** Ja krāsojums plūk un sausā vai arī slapjā veidā smērē, tam var būt šādi iemesli: 1) nav ievēroti krāsošanas noteikumi, 2) krāsošanai ņemts pārāk daudz krāsvielas, 3) krāsotais priekšmets pirms un pēc krāsošanas nepietiekami izmazgāts un izskalots.

Lai izlabotu šos defektus, krāsotam audumam jāņem liekais, nepiesaistītais krāsojums. To sasniedz, priekšmetu mazgājot stipri siltā ziepju, pulvera «Baltika», «Novostj» vai «Rīga» šķīdumā un skalojot stipri siltā ūdenī, līdz krāsvielas vairs neatdalās. Pēc tam, ja vajadzīgs, priekšmetu pārkrāso kādā tumšākā krāsā.

**Audums sakrunkojies.** Audums sakrunkojas, ja to tūlīt pēc krāsošanas karstu pārliet aukstā ūdenī. Šādas krunkas ne vienmēr izdodas izgludināt ar gludekli.

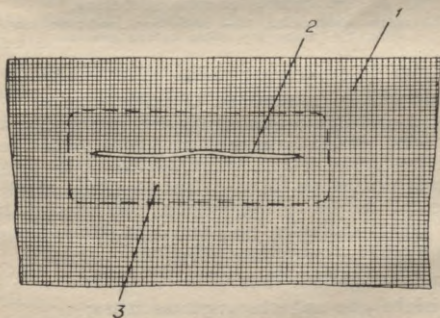
Krunkas likvidē, priekšmetu uz 10—15 minūtēm iemērcot apmēram 80° C karstā ūdenī ar ožamā spirta piedevu (uz katru litru ūdens 1 ēdamkarote ožamā spirta). Pēc tam priekšmetu izņem no ūdens un vēl karstu izstiepj pēc mēra un formas.

## DAŽI PADOMI APĢĒRBU KOPŠANĀ

### Apģērbu izlabošana līmējot

Seit iepazīsimies, kā izlabot apģērbu bez adatas un diega, bojāto vietu salīmējot. Padomju Savienībā ražo līmi, ko pārdod ar nosaukumu «БФ-6». Tā ir ļoti stipra un elastīga līme. Auduma līmējums ar līmi «БФ-6» ir stiprāks, nekā šūts ar diegu. Ja auduma izlabošana ar līmi «БФ-6» rūpīgi izdarīta, tad izlabojuma vieta gandrīz nav redzama.

Līme «БФ-6» dabūjama metāla tūbiņās, tā ir dzidra, sīrupveida masa, nedaudz iedzeltenā krāsā. To lieto, piemēram, audumu, kā arī ādas priekšmetu izlabošanai.

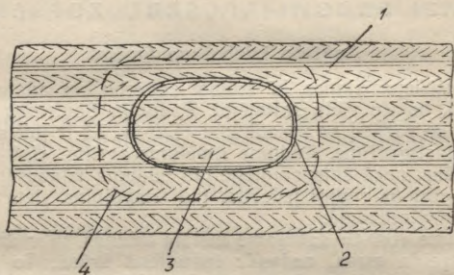


33. zīm. Auduma saplēsuma izlabošana.

- 1 — ieplēsts audums; 2 — plēsuma malīņas salaistas kopā;  
3 — auduma kreisā pusē pielīmēta paliktņa strēmelīte.

Līmējumi ar šo limi ir ļoti izturīgi, tie iztur vārišanu, mazgāšanu ziepju šķīdumā, gludināšanu un visus citus veļas un apģērba apstrādāšanas procesus.

**Audumu izlabošanu** ar limi «БФ-6» izdara šādi: ja audums *tikai ieklēts*, plūsuma malas ar šķērēm rūpīgi nolīdzina un salaiž kopā un no auduma kreisās puses pielīmē plānu, bet stipru auduma strēmelīti (paliktņi). Vēlams, lai paliktņa krāsa būtu tāda pati kā izlabojamam audumam (33. zīm.).



34. zīm. Auduma cauruma izlabošana.

1 — audums ar caurumu; 2 — ovālā formā apstrādāts caurums; 3 — ielāps; 4 — plāna auduma paliktņi.

Ja *audumā ir caurums* un tā maliņas nevar salaist kopā, tad cauruma malas ar šķērēm izgriež apaļā vai ovālā formā. No tā paša auduma kādas mazāk redzamas vietas izgriež ielāpu, ko ar šķērēm rūpīgi piegriež, pielāgojot caurumam tā, lai ielāps to pilnīgi aizpildītu. Zem ielāpa novieto plānu, stipru, pēc iespējas tādas pašas krāsas auduma gabaliņu (paliktņi) apmēram 1,5 cm platāku nekā ielāps (34. zīm.).

Līmēšanas gaita ir šāda:

- 1) izlabojamo apģērbu vispirms iztīra;
- 2) sagatavo ielāpu un rūpīgi pielāgo caurumam tā, lai ielāpa raksts sakristu ar lāpāmā auduma rakstu;

3) no plāna, stipra auduma sagatavo paliktņi ar tādu aprēķinu, lai tā malas pārsegtu caurumu apmēram par 1,5 cm.

4) izlabojamā apģērba audumu ap cauruma vietu, kā arī ielāpu un paliktņi saslapina ar ūdeni un nospiež;

5) mitro izlabojamo audumu gar caurumu malām no *kreisās puses* apm. 1,5 cm platā joslā noziež ar plānu «БФ-6» līmes kārtiņu. Paliktņa vienu pusi noziež ar līmes kārtiņu. Ielāpa *kreiso pusi* pilnīgi noziež ar plānu līmes kārtiņu;

6) ļauj līmei apžūt, lai, pieliekot pirkstu, tā neliptu;

7) pēc tam uz tām pašām virsmām uzziež otru līmes kārtiņu un atkal ļauj apžūt;

8) izlabojamo audumu uzklāj uz gludināmā daļa ar *kreiso pusi* uz augšu, caurumā rūpīgi ievieto ar līmi noziesto ielāpu arī ar *kreiso pusi* uz augšu un virs tā pielāgo paliktņi ar līmes pusi uz leju.

9) sagatavoto ielāpa vietu pārklāj ar mitru drēbi;

10) pēc tam līmējamai vietai piespiež karstu gludekli, ko ik pēc 10—15 sekundēm uz mirkli paceļ, un tā sildīšanu turpina, līdz izlabojamā vieta kļūst pilnīgi sausa. Salīmēto audumu atstāj uz daļa, līdz tas pilnīgi atdziest.

Gludeklim jābūt mēreni karstam, t. i., tādām, kādu lieto vilnas audumu gludināšanai.

Lai pirmais līmēšanas darbs būtu veiksmīgs, pirms ķeras pie apģērba izlabošanas, ieteicams izdarīt mēģinājumu ar kādu lupatiņu.

**Zeķu izlabošana.** Arī sieviešu un vīriešu zeķu izlabošanai piemērota līme «БФ-6». Ar to var aizlāpīt caurumus zeķu papēžos, pirkstu galos utt. Visos gadījumos, ja darbu veic pareizi un rūpīgi, izlabotā vieta būs stiprāka nekā pārējā zeķu daļa, pie tam tā būs tikko manāma.

Šim nolūkam ņem izgriezumu no kādas vecas, valkāšanai nederīgas zeķes. Ielāpam pēc savas nokrāsas aptuveni jāatbilst izlabojamās zeķes krāsai. Ielāpu

izgriež tādā lielumā, lai tas uz katru pusi par apmēram 1—1,5 cm pārklātu caurumu.

Te nu jāievēro, ka katra zeķe vairāk stiepjas platumā, nekā garumā un tāpēc ielāps jāizgriež un jāpielāgo tā, lai ielāpa adījuma virziens sakristu ar zeķes adījuma virzienu.

Zeķu izlabošanas gaita ir šāda:

1) zeķes caurumu ar šķērēm nolīdzina, lai tas iegūtu apaļu vai ovālu formu;

2) no vecas zeķes izgriež ielāpu un pareizā virzienā pielāgo caurumam;

3) zeķē zem cauruma ievieto zeķu lāpāmo «sēni» vai lielāku koka karoti;

4) zeķi ap cauruma malām, kā arī ielāpu saslapina ar ūdeni un nospiež;

5) zeķes cauruma malas no labās puses un ielāpa malas no kreisās puses visā to saskares rajonā vienmērīgi plānā kārtā noziež ar līmi «БФ-6» un ļauj apžūt, līdz tā vairs nelip;

6) pēc tam šīs vietas otrreiz noziež ar līmi un atkal ļauj apžūt;

7) kad līme apžuvusi, noziestai vietai pielāgo ielāpu, ar roku piespiež. Tad pārklāj ar samitrinātu plānu, baltu drēbi un ar vidēji karstu gludekli, atspiežot pret zeķu lāpāmo «sēni», koka karoti vai mazo gludināšanas dēli, izlaboto vietu gludina, līdz tā kļūst sausa. Pēc tam līmējumam ļauj atdzist.

### Apģērbu aizsargāšana pret kodēm

Vilnas, zīda un kažokādu izstrādājumus uzglabājot, tos kodes nereti sabojā. Lai sekmīgi tās apkarotu, īsumā iepazīsimies ar kožu bioloģiju.

Kodes taurenītis, mātīte, ko bieži redzam lidojam pa istabu, izdēj oliņas uz vilnas, zīda vai kažokādas izstrādājumiem. Šie materiāli ir kodes barības vielu bāze un to attīstības vide.



Kodes mātīte izdēj ievērojamu daudzumu oliņu, bet tā oliņas nepiestiprina pie priekšmetiem, tāpēc tās iespējams nopurināt, apgērbus biežāk izdauzot.

Pēc 12 dienām no oliņām izšķīļas mazi kāpuriņi, kas attīstoties barojas ar vilnu un to sagrauž. Kāpuriņi vilnas audumā uzturas 3—4 mēnešus. Kad kāpuriņi attīstījušies, tie iekūņojas uz 14—45 dienām. Pēc tam no kūniņas izlido pilnīgi attīstījušies kodes tauriņi. Lidojošie kodes tauriņi neko neēd, pārojas, un mātītes dēj oliņas un pēc kāda laika nobeidzas. Galvenais kožu tauriņu izlidošanas laiks ir no maija līdz jūlijam, bet siltās telpās tie izlido cauru gadu. Noskaidrots, ka siltās telpās viena gada laikā attīstās vairākas kožu paaudzes.

Līdz šim pret kodēm lietotais naftalīns, kampars, terpentīns, avižu papīrs u. tml. neatbilst šim uzdevumam, jo tie tikai atbaida kodes, bet tās nenonāvē. Ja kodes mātīte kažokā jau iedējusi oliņas, tad no tām izšķīlsies kāpuriņi, kas turpinās savu attīstību arī nepatīkamajos apstākļos, ko tiem sagādā naftalīna, kampara vai terpentīna smaka.

Kožu apkarošanai tagad ir pilnīgi drošs līdzeklis DDT. Lai droši saglabātu vilnas, zīda un kažokādu priekšmetus, drēbju skapī laiku pa laikam jāiekaisa DDT pulveris.

Pavasārī, kad siltos vilnas apgērbus un kažokus uz visu vasaru novieto skapjos un lādēs uzglabāšanai, tie jāapputina ar DDT pulveri, lai tos pasargātu no kodēm.

Vēl labāk kodes var iznīcināt ar DDT terpentīna šķīdumu. DDT šķīdumu sagatavo šādi:

Ņem 100 g DDT pulvera, ko aplej ar 200—300 g terpentīna, labi saskalo un atstāj uz 12 stundām. Sajā laikā DDT pulvera iedarbīgā viela izšķīst terpentīnā. Šķīdumu no pildvielas (talka) atdala, izkāšot to caur blīvu drēbi. Tā iegūstam dzidru šķīdumu uzglabājamo vilnas un zīda priekšmetu apmīglošanai. Šim nolūkam piemēroti miglotāji dabūjami saimniecības veikalos. DDT šķīdumu miglo tieši virsū apgērbiem, jo tas uz auduma praktiski nekādus traipus neatstāj.

Cilvēkiem un dzīvniekiem DDT nav bīstams. Tā kā gaisa un gaismas iedarbībā DDT ar laiku zaudē savas

īpašības, tad apstrādāšana ar šķīdumu jāizdara mazākais divas reizes gadā, proti, maijā un oktobrī.

Kodes un visus pārējos kukaiņus radikāli iznīcina ar DDT svecēm. Lietošanas pamācība pievienota katram šo sveču iesaiņojumam.

### Ūdensnecaurļaidīgi audumi un apģērbi

Ūdensnecaurļaidīgus audumus atkarībā no to apstrādāšanas veida varam iedalīt šādās trīs grupās:

1. Audumi, kas pārklāti ar kādas ūdensnecaurļaidīgas vielas kārtiņu. Šajā grupā ietilpst gumijotie audumi, kā arī audumi, kas pārklāti ar sintētisko sveķu plēvīti. Minētie audumi ir pilnīgi ūdensnecaurļaidīgi, bet tajā pašā laikā arī gaisa necaurļaidīgi — tāpat nehigiēniski.

Valkājot gumijotu mēteli, cilvēks svīst, jo blīvā gumijas plēvē neļauj mitrajam gaisam aizplūst, un rezultātā zem mēteļa kondensējas mitrums un izveidojas nehigiēnisks «klimats».

2. Impregnēti audumi, kuru šķiedras pārklātas ar hidrofohu vielu kārtiņu, piemēram, alumīnija ziepēm, parafīnu, vaskiem u. tml. Šādas šķiedras ūdenī vairs nesamirkst. Ja uz hidrofobizēta auduma nokļūst ūdens, tas saveļas mazā lodītē (pilienā), bet audumā neiesūcas, noripo no tā. Hidrofobizēts audums ūdeni atgrūž.

Seit ar plānu hidrofohās vielas kārtiņu ir pārklātas tikai šķiedras, bet auduma poras ir brīvas un praktiski netraucē gaisa cirkulāciju. Šādi audumi nav pilnīgi ūdens necaurļaidīgi, tāpēc tos labāk saukt par hidrofohiem, nesamirkstošiem, ūdeni atgrūdošiem. Hidrofohizēts audums praktiski ūdenī nesamirkst, bet lietus pilieni, kas no liela augstuma ar sparū krit, piemēram, uz mēteli, var izspiesties caur auduma porām. Tas parasti notiek mēteļa plecu daļā. Tāpēc, lai novērstu lietus mēteļa plecu daļas samirkšanu, to izveido dubultu.

Šādi audumi praktiski ir pietiekami ūdensnecaurļaidīgi un arī pietiekami poraini. Tomēr šādi audumi pēc vairākkārtējas samirkšanas ar laiku zaudē savas hidrofohās īpašības.

3. Velanizētie audumi ir tādi, kas apstrādāti ar ķīmiskām vielām, piemēram, velanu, ramazītu, vielu «446»

vai «101» u. tml., kuras ķīmiski pārveido šķiedru īpašības un piešķir tām hidrofobas īpašības. Velanizēti audumi nezaudē savu porainību, un tādējādi mēteli, kas izgatavots no šāda auduma, ir higiēnisks. Šie audumi savas hidrofobās īpašības saglabā līdz pilnīgai nolietošanai.

**Gumijotie mēteļi.** Gumijotie lietus mēteļi ir nehiģiēniski, bet, tā kā tie ir ļoti izplatīti, tad īsumā aplūkosim to kopšanu.

Ja gumijoto audumu ražo atbilstoši Valsts standarta noteikumiem un no tā izgatavoto mēteļi pareizi kopj, tad to var valkāt 3 un vairāk gadus. Turpretim nepareizi ražots un nepareizi kopts gumijots mētelis jau vienā sezonā sabojājas.

Gumijotie mēteļi jāglabā, uzkārti uz pakaramā, vēsā, tumšā vietā. Siltumā tie sacietē un kļūst trausli, gumijas kārtiņa salūst un nolobās no auduma. Gumijotos mēteļus nedrīkst tīrīt ar benzīnu. Tos bojā arī saskare ar petroleju un eļļām.

Ja gumijotā mēteļa gumijas plēvīte pēc laika kļūst mīksta un lipīga, tad tas ir ražošanas defekts. Šādos gadījumos mēteļa gumijoto pusi ierīvē ar sausiem kartupeļu miltiem, pēc tam liekos kartupeļu miltus nopurina.

### Gumijotus mēteļus mazgā šādi:

1) mazgāšanas šķīduma pagatavošanai ņem 5 litrus apmēram 40°C silta ūdens, kura mikstināšanai pielej 1 ēdamkaroti ožamā spirta un izmaisa. Soda nedrīkst lietot, jo sodas piedeva rada neglītus, gaišus plankumus mēteļa labajā pusē. Tie ir sevišķi redzami uz tumša auduma. Pēc tam mikstinātā ūdenī šķīdina kodola ziepes (5 g ziepju uz 1 litru ūdens) vai mazgāšanas līdzekli «Novostj» vai «Rīga» (ēdamkarote uz 1 litru ūdens).

2) gumijotu mēteļi iemērc šķīdumā un spaidot ātri mazgā. Berzēt nedrīkst, jo arī berzēšana rada mēteļa labā pusē neglītus plankumus;

3) pirmajai skalošanai ņem 5 l silta ūdens un pielej 1 ēdamkaroti ožamā spirta;

4) pēc tam skalo aukstos ūdeņos, kuriem arī pielej 1 ēdamkaroti ožamā spirta;

5) tad, ūdeni nenošpiežot, mēteļi rūpīgi uzkar uz pakaramā un novieto žūšanai.

Gumijotos mēteļus žāvē istabas temperatūrā, bet ne krāsns tuvumā. Ja izmazgātais mētelis ir rūpīgi uzkārts tad parasti gludināšana atkrīt. Ja tomēr gludināšana nepieciešama, mēтели gludina no labās puses caur samitrinātu drēbi ar mēreni siltu (180°C) gludekli. Gludināšana jāizdara ātri, gludekli neturot uz vietas. Nekādā gadījumā gumijotus mēteļus nedrīkst gludināt no kreisās puses.

Pēc tam mēteļa gumijoto pusi ieberzē ar kartupeļu miltiem, ko vēlāk nopurina.

**Impregnētie apģērbi.** Tā kā impregnēto audumu hidroforbās īpašības ir ierobežotas un pēc vairākkārtējas samirkšanas tās samazinās, tad tos nav ieteicams mazgāt.

Arī benzīns nav piemērots impregnēto audumu tīrīšanai, jo benzīnā šķīst kā alumīnija ziepes, tā arī parafīns, tātad pie tīrīšanas ar benzīnu hidroforbās vielas izskalojas no auduma.

Arī sodas šķīdums nav piemērots to mazgāšanai.

Šādu apģērbu tīrīšanai vispiemērotākā ir apmazgāšana ar aukstu vai siltu ūdeni, un tikai izņēmuma gadījumos jāķeras pie ziepju šķīduma.

Impregnēto lietus mēteļu, sporta jaku u. tml. apģērbu tīrīšanu var izdarīt šādi:

- 1) apģērba virsmu apmazgā ar aukstā ūdeni samērcētu suku;
- 2) ja pēc iepriekšējā paņēmiena neizdodas apģērbu iztīrīt, tad apmazgā ar siltā ūdeni samērcētu suku;
- 3) ja arī ar siltā ūdeni samērcētu suku neizdodas apģērbu iztīrīt, tad to mazgā siltā ziepju, pulvera «Novostj» vai «Rīga» šķīdumā, kā norādīts par gumijotu mēteļu mazgāšanu.

Protams, lietojot ziepju šķīdumu, jārēķinās ar to, ka audums zināmā mērā zaudēs savas hidroforbās īpašības.

Impregnētos apģērbus uzglabā tāpat kā parastos uzvalkus un mēteļus.

**Velanizētie apģērbi.** No velanizētajiem audumiem pagatavo vilnas, zīda un kokvilnas mēteļus, sporta jakas, sporta bikses, cepures u. tml. Šī veida audumu hidroforbās īpašības ir ļoti augstas un parasti saglabājas līdz to nolietošanai.

Velanizētu audumu apģērbus uzglabā tāpat kā parastos uzvalkus un mēteļus.

Tā kā benzīns šo audumu hidrofobās īpašības neietekmē, tad ar labiem panākumiem to var lietot traipu izņemšanai.

Velanizēto apģērbu mazgāšanai var lietot tādus pašus paņēmienus kā uzvalka un mēteļu tīrīšanā. Ja velanizētā apģērba krāsojums ir izturīgs, tad var mazgāt, kā norādīts par gumijoto mēteļu mazgāšanu.

**Audumu hidrofobizēšana.** Dažkārt ir nepieciešams vienu vai otru audumu padarīt hidrofobu — ūdensnecaurlaidīgu. Ar rūpīgu darbu mājas apstākļos iespējams dažus audumus padarīt hidrofobus, kas pēc savām īpašībām atbilst iepriekšminētās otrās grupas audumiem.

Ir dažādi paņēmieni, kā audumu padarīt hidrofobu, bet še minēsim tikai divus no tiem, proti, tos, ko vieglāk var izpildīt mājas apstākļos.

Hidrofobus var padarīt visdažādāko šķiedru audumus: vilnas, zīda, mākslīgā zīda, lina un kokvilnas. Bet atkarībā no auduma struktūras ne visi audumi tam piemēroti. Ja audums ir neblīvs (rets), tad nekāda hidrofobizācija to nepadarīs ūdensnecaurlaidīgu, kaut gan auduma šķiedras būs hidrofobas. Kritošie lietus pilieni ies cauri neblīvā auduma porām. Turpretim blīvs audums pat tad, ja tas ir plāns, pēc šādas apstrādāšanas būs zināmā mērā ūdensnecaurlaidīgs.

Tālāk aplūkosim paņēmienus, kā apstrādāt audumus lietus mēteļu, telšu, mugursomu utt. izgatavošanai. Arī gatavu mēteļu, sporta jaku u. tml., ja to audums ir pietiekami blīvs, var padarīt hidrofobu. Pie tam hidrofobizācija nesamazina auduma izturību. Ja grib apstrādāt kādu krāsotu audumu, jāpārbauda, vai tā krāsojums ir izturīgs. Pēc šiem paņēmieniem apstrādātie audumi ar laiku pakāpeniski zaudē savas hidrofobās īpašības.

*Pirmais paņēmieni.* Audumu piesūcina ar ziepju un parafīna emulsiju. Piesūcināšanas rezultātā uz auduma šķiedrām nogulsņējas ūdenī nešķīstoša hidrofoba alumīnija ziepju un parafīna plēvīte, kas kavē audumu samirkšanu.

*Emulsijas sastāvs*

Oleīns (oleīnskābe) . . . . .	30 g
Parafīns . . . . .	70 g
Ožamais spirts (10%) . . . . .	25 g
Ādu lime (galdnieku lime) . . . . .	60 g
Alumīnija acetāta šķīdums ar ip. svaru 1,030 . . . . .	340 g
Ūdens (135 ml ožamā spirta atšķaidīšanai un 300 ml galdnieku limes šķīdināšanai) . . . . .	435 ml

Emulsiju sagatavo šādi:

1) receptūrā paredzēto oleīnskābes un parafīna daudzumu pie 70°C sakausē kopā;

2) paredzēto ožamā spirta daudzumu atšķaida ar 135 ml ūdens;

3) intensīvi maisot oleīnskābes un parafīna kausējumu, tam pielej atšķaidītu ožamo spirtu. Tā iegūstam pabiezu, vienmērīgu masu;

5) iegūto masu uzsilda līdz 70°C un, strauji maisot, tai pielej līdz 55°C uzsildītu visu receptūrā paredzēto alumīnija acetāta daudzumu;

6) iegūto masu atdzesē līdz 30°C un izkāš caur drēbi.

Iegūtais produkts ir emulsijas koncentrāts. Atdziestot tas pieņem galerta veidu.

Vajadzīgo emulsijas koncentrāta daudzumu aprēķina pēc apstrādājamo audumu svara. Šis emulsijas koncentrāta daudzums domāts 1 kg auduma apstrādāšanai.

Lai iegūtu darba emulsiju, emulsijas koncentrātu uzsilda līdz 40°C siltā ūdenī. Uz katru litru ūdens ņem 20—30 g emulsijas koncentrāta. Tagad darba emulsija gatava lietošanai.

Impregnēšanas gaita:

1) darba emulsiju maisot uzsilda līdz 60—70°C;

2) impregnējamo audumu vai apgērba gabalu s a u s u iemērc darba emulsijā un, laiku pa laikam apmaisot un pārcilājot, pie pastāvīgas temperatūras 60—70°C atstāj uz 2 stundām.

3) priekšmetu izņem no katla, lieko šķīdumu ar rokām nospiež un bez skalošanas siltā telpā izkar žūšanai. Kad audums izžuvis, tas gatavs lietošanai.

Otrais paņēmieni. Tas ir nedaudz vieglāk izpildāms nekā pirmais, bet nedod tik labus rezultātus kā pirmais.

Otrā paņēmiena būtība šāda: audumu vispirms piesūcina ar ziepju šķīdumu, tad ziepju šķīdumu nospiež, audumu žāvē un pēc tam apstrādā ar alumīnija acetātu. Tātad pēc šā paņēmiena audumu apstrādā divos dažādos šķīdumos.

Pirmā šķīduma sastāvs:

kodola ziepes . . . . .	5—10 g
ūdens . . . . .	1 l

Otrā šķīduma sastāvs:

alumīnija acetāta šķīdums ar īp. svaru 1,022—1 l	
etiķskābe, 80% . . . . .	0,5 g

Impregnēšanas gaita:

1) kodola ziepes šķīdina karstā ūdenī. Kad ziepes pilnīgi izšķīdušas, šķīdumā iemērc audumu un atstāj uz 12 stundām;

2) pēc tam ziepju ūdeni nospiež un audumu neskalotu izkar žūšanai;

3) kad audums izžuvis, to iemērc otrā — alumīnija acetāta šķīdumā un, laiku pa laikam pārcilājot, tur atstāj 2—3 stundas;

4) tad audumu izņem no šķīduma, lieko alumīnija acetātu nospiež un neskalotu audumu izkar žūšanai.

Pēc izžušanas audums gatavs lietošanai.

Viena kg auduma impregnēšanai jāsaņem 10 l pirmā šķīduma un tikpat daudz otrā šķīduma.

### Audumu degamības pazemināšana

Audumi, nākot saskarē ar uguni, viegli uzliesmo un sadeg. Linu un kokvilnas šķiedras visvieglāk aizdegas, pie tam dažreiz tās deg bez liesmas — gruzd. Gruzdēšana nereti ir par cēloni ugunsgrēkam. Vilnas un dabiskā zīda audumi grūtāk aizdegas un negruzd.

Ja kokvilnas vai linu audumus impregnē (piesātina) ar šīm nolūkam piemērotām ķīmikālijām, to aizdegša-

nās spējas pazeminās, tie neuzliesmo un negruzd, kaut gan, saskaroties ar uguni, tie pāroglejas un sairst.

Ir daudz dažādu impregnēšanas sastāvu, kas pazemina audumu degamību, bet mājas apstākļos šim nolūkam vispiemērotākais ir attiecīgu ūdenī šķīstošu sāļu kombinācija. Jāatzīmē, ka šie ūdenī šķīstošie sāļi ķīmiski nesaistās ar šķiedrām un, audumam saskaroties ar ūdeni, izskalojas. Tāpēc ar ūdenī šķīstošiem sāļiem impregnētie audumi jāsargā no ūdens.

Kokvilnas un lina priekškaru, aizkaru, priekšautu, lampu abažūru, jaungada eglīšu izrotājumu utt. impregnēšanai piemēroti šādi divi sastāvi.

#### Pirmais sastāvs

boraks	70 g
borskābe	30 g
diamonija fosfāts	50 g
ciete	10 g
ūdens	810 ml (cm <sup>3</sup> )

Sastāvā minētos sāļus šķīdina emaljētā traukā karstā ūdenī un, kad šķīdums atdzisis, tajā uz 2 stundām iemērc audumu. Pēc tam šķīdumu nospiež un priekšmetu bez skalošanas izkar žūšanai.

#### Otrais sastāvs

amonija sulfāts	80 g
amonija hlorīds	25 g
borskābe	30 g
boraks	17 g
ciete	10 g
ūdens	850 ml (cm <sup>3</sup> )

Otro šķīdumu pagatavo šādi: emaljētā traukā aukstā ūdenī ieber sastāvā minētās vielas, trauku liek uz uguns un, pastāvīgi maisot, lēni silda līdz viršanai, pēc tam trauku noņem no uguns. Kad šķīdums atdzisis, to lieto impregnēšanai.

Impregnēšanas gaita: audumu vai priekšmetu uz divām stundām iemērc šķīdumā, pēc tam šķīdumu ar rokām rūpīgi nospiež un bez skalošanas pie istabas temperatūras audumu izkar žūšanai.

Lampu abažūrus un lielākus priekšmetus var noziest ar šķīdumu, lietojot otu vai suku, un pēc tam žāvē.



## ALFABETISKAIS RĀDITAJŠ

- Acetātcelulozes zīda krāso-  
   šana 180  
 — zīds 13, 21,  
 Acetons 115  
 Adijumi 27,  
 Aditu priekšmetu gludinā-  
   šana 89  
 Aizkaru mazgāšana 101  
 Akmeņogļu darvas produktu  
   traipi 137  
 Alauns 120  
 Alus traipi 146  
 Amilacetāts 116  
 Anīds 14, 16, 22,  
 Amonija hlorīds 120  
   — karbonāts 119  
 Antihlors 112  
 Apavu krēma traipi 136  
 Apģērba higiēna 5  
 Apģērbu aizsargāšana pret ko-  
   dēm 188  
   — kopšana 5, 85  
   — izlabošana 185  
   — uzglabāšana 5,  
 Apkaklišu gludināšana 77,  
 Apmazgāšana, virsdrēbju 95  
 Apretēšana 25  
 Aprets 25  
 Apsvilumu traipi 154  
 Asins traipi 143  
 Attaukošana, traipu 128  
 Audumi 5, 19,  
   — gumijoti 190, 191  
 Audumi, impregnēti 190  
   — ūdensnecaurlaidīgi 190  
   — velanizēti 192  
 Audumu blīvums 24  
 Audumu degamības pazeminā-  
   šana 195  
   — hidrofobizēšana 193  
   — ieraušanas 26  
   — izlabošana limējot 185  
   — krasošana 156  
   — šķiedru noteikšanas ta-  
   bula 20,  
 Augļu traipi 145  
 Augu krāsvielas 159  
 Augu valsts šķiedras 8  
 Aukstā gludināšana 72  
 Aukstums 31  
 Balināšana 109  
   — ar hloru 111  
   — saulē 110  
   — ūdeņraža pārskābē 110  
 Baltika — mazgāšanas līdzek-  
   lis 41, 61  
 Baltveļas mazgāšana ar «Ri-  
   ga» 63  
   — ar sintētiskajiem mazgāša-  
   nas līdzekļiem 63  
 Baltvīna traipi 145  
 Baziskās krāsvielas 162  
 BF-6 lime 185  
 Bemberga zīdi 21  
 Benzīns 115  
 Benzīnzīepes 118  
 Benzols 115  
 Beršana, veļas 34, 65  
 Bikses vīriešu, gludināšana 97  
 Bojājumi, audumu 28  
   — aukstuma 31  
   — fizikālas dabas 30  
   — gaismas 30

- Bojājumi, hlorkaļķu 29  
 — karstuma 30  
 — ķīmiskie 29  
 — medikamentu 29  
 — mehāniskie 29  
 — minerālskābju 30  
 — organisko skābju 30  
 — sāļu 29  
 — saskarē ar metāliem 30  
 — sārnu 29  
 — tekstilizstrādājumu 28  
 — ūdens 30  
 Boraks 119  
 Buljona traipi 139  
 Butilacetāts 116  
  
 Cietes traipi 144  
 Cietes vielu netīrumi 37  
 Cietināšana, veļas 72  
 Cietinātās veļas gludināšana 76  
 Citronskābe 121  
 Cukura traipi 144  
  
 Dabiskais zīds 11, 20  
 Dakrons 16, 22  
 Darvas sveķu netīrumi 37, 137  
 DDT 139  
 Defekti krāsošanas 183  
 — tekstilizstrādājumu 28  
 Degamības pazemināšana 195  
 Dēlis traipu tīrīšanai 125  
 Dolāns 17, 22  
 Dralons 17, 22  
 Dziju sagatavošana krāsošanai 167  
  
 Elles akmens traipi 152  
 Eļļas krāsu traipi 135  
 Enants 14, 16, 22  
 Etiķskābe 121  
 Etilacetāts 116  
  
 Filca platmaļu tīrīšana 105  
  
 Gaisma 156  
 Gaismas bojājumi 30  
 Glicerīns 122  
 Gludināšana 72, 73, 93  
 — adītu priekšmetu 88  
 — apkaklišu 77  
 — aukstā 72  
  
 Gludināšana, bikšu 96  
 — cietinātās veļas 76  
 — kaklasaišu 104  
 — karstā 73  
 — vilnas priekšmetu 88  
 — virsdrēbju 96  
 — zīda priekšmetu 93  
 Grīdas vasku traipi 136  
 Grilons 22  
 Gultas segu mazgāšana 100  
 Gultas segu mazgāšana 99  
 Gumijoti audumi 190, 191  
 Gumijotu mēteļu mazgāšana 191  
  
 Hidrofobizēšana, audumu 193  
 Higiēna, apģērbu 5  
 Hlorīns 18, 23  
 Hlorkaļķi 29  
 Hlorkaļķu bojājumi 29  
 Hlors, balināšanai 109, 111  
  
 Ieraušānās, audumu 26  
 Iesala ekstrakts 123  
 Impregnēti audumi 190  
 Impregnēto mēteļu tīrīšana 192  
 Izgriešana, veļas 68  
 Izlabošana, apģērbu limējot 185  
 — zeķu limējot 187  
 Izplūdumi, traipu 26, 130  
 Izplūdumu novēršana 130  
 Izšuvumu mazgāšana 103  
  
 Jēlaudumi 25  
 Joda traipi 148  
 Jodkālijs 120  
  
 Kafijas traipi 146  
 Kakao traipi 146  
 Kaklasaišu gludināšana 104  
 Kālija fluorīds 120  
 Kālija permanganāta traipi 149  
 Kaļķu traipi 155  
 Kaprons 14, 16, 22  
 Karstā gludināšana 73  
 Karstuma bojājumi 30  
 Kodes 7, 88  
 Kodīgais nātrijs 50  
 Koka darvas traipi 138  
 Koka sveķu traipi 138  
 Kokvilna 8, 20  
 Kokvilnas krāsošana 172

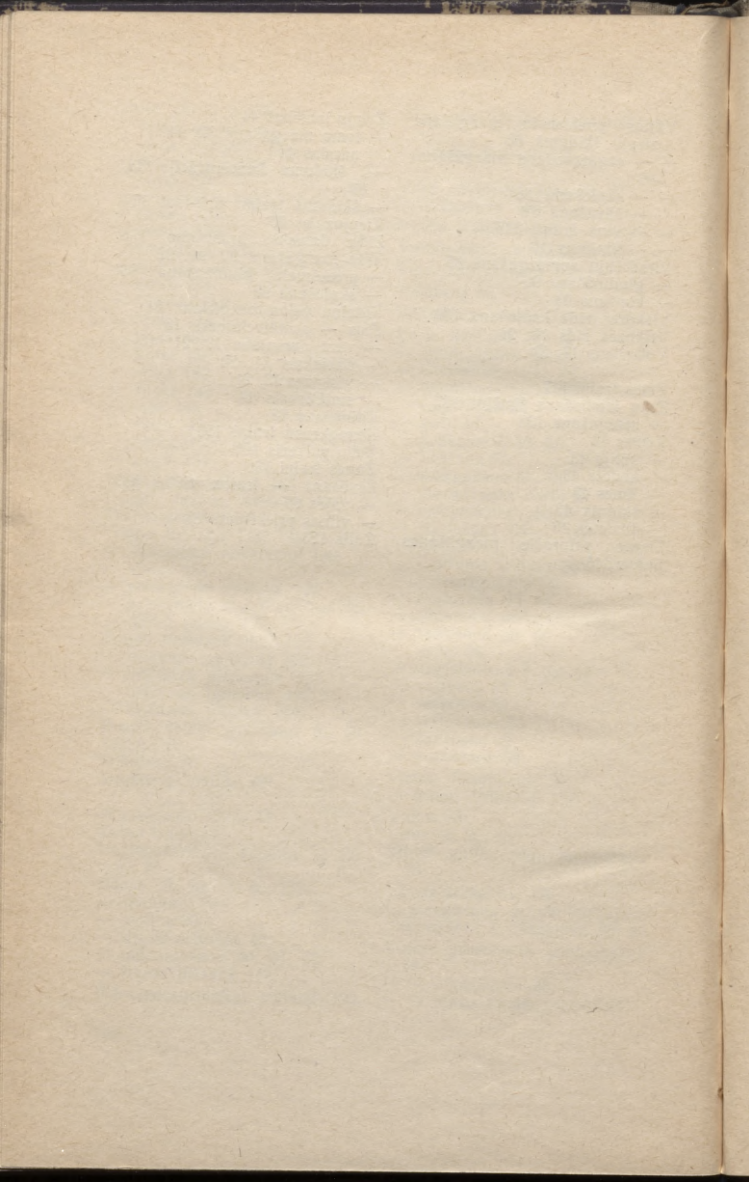
- Kokvilnas krāsošanas shēma 174  
 Kopšana, apgērbu 5, 95  
 Kosmētisko līdzekļu traipi 152  
 Krāsa 156  
 Krāsaino tekstiliju mazgāšana 82, 84  
 Krāsojuma izturība 82, 163  
 — izturības pārbaude 82  
 Krāsošana, acetātcelulozes zīda 180  
 — audumu 156  
 — kokvilnas 174, 175  
 — lina 174, 175  
 — poliamīda zīda 182  
 — pusvilnas 175, 178  
 — vara amonjaka zīda 180  
 — vilnas 176  
 — viskozes zīda 180  
 — zīda, dabiskā 176  
 Krāsošanas defekti 183  
 — noteikumi 163  
 — shēmas 174, 175, 177, 178  
 — sula 170  
 — sulas sagatavošana 170  
 — šķīdumu sagatavošana 170  
 Krāsu netīrumi, traipi 37, 150  
 Krāsvielas 159  
 — augu 159  
 — baziskās 162  
 — paciņās 162  
 — sintētisks 160  
 — skābās 161  
 — substantīvās 161  
 Krāsvielu sajaukšana 165, 166  
 Kvēpu traipi 148  
 Ķīmiskie bojājumi 29  
 Ķiršu traipi 145  
  
 Laku netīrumi 37  
 Laku traipi 135  
 Lanons 16, 22  
 Lavsans 16, 22  
 Lini 10, 21  
 Lina krāsošana 172  
 Līme «BF-6» 185  
 Locīšana, veļas 78  
 Lūpu zīmuļu traipi 152  
  
 Mākslīgās šķiedras 12  
 Matu krāsu traipi 153  
 Mazgājamās mašīnas 53  
 Mazgājamās mašīnas «Rīga-55» 53  
 — — «Sibirj-3» 54  
 Mazgāšana ar mašīnām 56  
 Mazgāšana, aizkaru 101  
 — gumijotu mēteļu 191  
 — izšuvumu 104  
 — krāsaino tekstiliju 82, 84  
 — mežģiņu 101  
 — plišētu kleitu 105  
 — samta 102  
 — spalvu 109  
 — vatētu gultas segu 100  
 — vilnas 89  
 — vilnas gultu segu 99  
 — vilnas priekšmetu 85, 86  
 — zeķu 103  
 — zīda 90  
 Mazgāšanas ierīces 38, 51  
 Mazgāšanas līdzekļi 38, 45, 46  
 — «Baltika» 41, 45  
 — «Novostj» 46  
 — «Rīga» 47, 103  
 — «Universols OP-7» 47  
 Mazgāšanas materiāli 38  
 — paligmateriāli 48  
 — pamatprincipi 32  
 — pulveri, ziepes saturošie 45  
 — sintētiskie 46  
 šķīduma sagatavošana 61  
 šķīdums ar «Rīgu» 63, 92, 95  
 šķīdumu sastāvi 62, 83  
 Mākslīgās šķiedras 12  
 Medikamentu bojājumi 29  
 Medus traipi 144  
 Mehāniskie bojājumi 29  
 Melleņu traipi 145  
 Melni-baltu tekstilizstrādājumu mazgāšana 84  
 Mežģiņu mazgāšana 101  
 Mērces traipi 139  
 Mērcēšana, veļas 32, 54  
 Mērcēšanas traipi 51  
 Mērcēšanas trauki 51  
 Mikroorganismi 6  
 Miltu traipi 144  
 Minerāleļļu netīrumi 37  
 Minerāleļļu traipi 136  
 Minerālskābju bojājumi 30  
 Minerālvielu netīrumi 36  
 Mušu traipi 149

- Naftas bitumenu traipi 137  
 Nātrija hidroksīds 50  
 Nātrija hidrosulfīts 119  
 Nātrija hiposulfīts 112  
 Nātrija silikāts 49  
 Nātrija tiosulfāts 112  
 Neilons 14, 22  
 Netirumi, cietes 37  
 — darvas, sveķu 37  
 — krāsu, laku 37  
 — minerāleļļu 37  
 — mineralvielu 36  
 — olbaltumvielu 37  
 — taukvielu 36  
 Nilsans 22  
 Nitrils 17, 23  
 Nitrilons 23  
 Nitrokrāsu traipi 136  
 Nitrolaku traipi 136  
 Nitrons 17, 23  
 Noteikšana, šķiedru 18  
 Noteikumi, krāsošanas 163  
 «Novostj» — mazgāšanas li-  
 dzeklis 46, 84, 89, 90, 92, 103  
 — traipu tīrīšanai 117  
 Olbaltumvielu netirumi 37  
 Olems 117  
 Oleinskābe 117  
 Olu traipi 141  
 OP-7 47, 90  
 Organisko krāsvielu traipi 150  
 Organisko skābju bojājumi 30  
 Orlons 17, 23  
 Ožamais spirts 49, 119  
 Pacīņu krāsvielas 162  
 Padomi apģērbu kopšanā 185  
 Paklāju tīrīšana 106  
 Paliktņi, traipu tīrīšanai 125  
 Paligmateriāli mazgāšanai 48  
 Pans 17, 23  
 Parafīna traipi 134  
 Pārmazgāšana 64  
 Pe-Ce 18, 23  
 Pelējumu traipi 140  
 Pelnu sarms 50  
 Pepsīns 122  
 Perlons 22  
 Petroleja 117  
 Piederumi traipu tīrīšanai 125  
 Piena produktu traipi 138  
 Pienskābe 121  
 Plisētu kleitu mazgāšana 105  
 Poliakrīlnitrila šķiedras 17, 23  
 Poliamīda šķiedras 14, 22  
 Poliamīdu zīda krāsošana 182  
 Poliēstera šķiedras 16  
 Polivinilhlorīda šķiedras 17, 23  
 Prelons 17, 23  
 Pusvilna 20, 25  
 — krāsošana 178  
 Puzīds 20, 25  
 Ratu smēres traipi 136  
 Redons 17, 23  
 «Rīga» — mazgāšanas līdzeklis  
 47, 84, 89, 90, 92, 117  
 — traipu tīrīšanai 117  
 Rīlsans 22  
 Rovils 18, 23  
 Rūsas traipi 154  
 Sagatavošana krāsošanai 167,  
 169  
 — traipu tīrīšanai 126  
 Sāļu bojājumi 29  
 Samta mazgāšana 102  
 Sarkanvīnu traipi 145  
 Sarmu bojājumi 29  
 — traipi 149  
 Shēma — baltveļas mazgāšanai  
 70  
 — dabiskā zīda krāsošanai 177  
 — kokvilnas krāsošanai 174  
 — krāsaino audumu mazgāša-  
 nai 94  
 — krāsošanai ar paciņu krās-  
 vielām 175  
 — lina krāsošanai 174  
 — sintētisko zīdu mazgāšanai  
 94  
 — vilnas krāsošanai 177  
 — vilnas mazgāšanai 94  
 — vilnas un zīda krāsošanai  
 ar paciņu krāsvielām 178  
 — zīda mazgāšanai 94  
 Sienas segu tīrīšana 106  
 Silikāta lime 49  
 Silons 22  
 Sintētiskās krāsvielas 160  
 Sintētiskie mazgāšanas līdzekļi  
 46, 84, 117  
 Sintētiskās šķiedras 14

- Skābās krāsvielas 161  
 Skābeņskabe 121  
 Skabju traipi 152  
 Skalošana 66  
 — traipu vietas 132  
 — veļas 66  
 — vilnas priekšmetu 87, 88, 90  
 — zīda priekšmetu 92  
 Slimnieku veļas mazgāšana 81  
 Smaržvielu traipi 153  
 Soda, kalcinētā 48  
 — kristaliskā 48  
 Spaidīšana, veļas 34, 83  
 Spalvu mazgāšana 109  
 Spiduma noņemšana 98  
 Spiedveltnis 54, 68  
 Spirts 114  
 Steelons 22  
 Substantīvās krāsvielas 161  
 Sudraba nitrāta traipi 152  
 Suka, traipu tīrīšanai 126  
 Sula, krāsošanas 170  
 Sulas garums 164  
 Svārs, veļas apgērbu 28  
 Sveces DDT 189  
 Sveču traipi 134  
 Sviedru traipi 142  
 Šķiedras 8  
 — mākslīgās 12  
 — poliakrīlnitrila 17  
 — poliāmidu 14  
 — poliestera 16  
 — polivinilhlorīda 17  
 — sintētiskās 14  
 Šķiedru noteikšana 18, 20  
 Šķīstošais stikls 41, 49  
 Stapels 12, 17  
  
 Talks 123  
 Tompons traipu tīrīšanai 125  
 Tāuku traipi 134  
 Tāukvielu netīrumi 36  
 Tējas traipi 146  
 Tekstiliju mazgāšana 32  
 Tekstilizstrādājumi 8, 19  
 Tekstilizstrādājumu bojājumi 28  
 — defekti 28  
 Teregāls 16, 22  
 Terilēns 16, 22  
 Teritāls 16, 22  
 Termovīls 18, 23  
  
 Terpentīns 116  
 Tintes traipi 150  
 Tīrīšana, filca platmaļu 105  
 — impregnēto mēteļu 192  
 — paklāju 106  
 — sienas segu 106  
 — traipu 113  
 Traipa atlieku izņemšana 132  
 — attaukošana 128, 129  
 Traipu vietas skalošana 132  
 — žāvēšana 133  
 Traipi, akmeņogļu darvas pro-  
 duktu 137  
 — alus 146  
 — apavu krēmu 136  
 — apsvilumu 154  
 — asins 143  
 — augļu 145  
 — baltvīna 145  
 — bitumenu 137  
 — buljona 139  
 — cietais 144  
 — cukura 144  
 — elles akmens 152  
 — eļļas krāsu 135  
 — grīdu vasku 136  
 — joda 148  
 — kafijas 146  
 — kakao 146  
 — kālija permanganāta 149  
 — kaļķu 155  
 — koka darvas 138  
 — koka sveķu 138  
 — kosmētisko līdzekļu 152  
 — krāsvielu 150  
 — kvēpu 148  
 — ķiršu 145  
 — laku 135  
 — lūpu zīmuļu 152  
 — matu krāsu 153  
 — medus 144  
 — melleņu 145  
 — mērces 139  
 — miltu 144  
 — minerāleļļu 136  
 — mušu 149  
 — naftas bitumenu 137  
 — nitrokrasu 136  
 — nitrolaku 136  
 — olu 141  
 — organisko krāsvielu 150

- Traipi, parafina 134  
 — pelējumu 140  
 — piena produktu 138  
 — ratu smēres 136  
 — rūsas 154  
 — sarkanvīnu 145  
 — sārmu 149  
 — skābju 152  
 — smaržvielu 153  
 — sudraba nītrīta 152  
 — sveču 134  
 — sviedru 142  
 — tauku 134  
 — tējas 146  
 — tintes 150  
 — urīna 142  
 — vaska 145  
 — vīna 145  
 — zāles 147  
 — zīmogrāsu 150  
 — zupas 139  
 Traipu attaukošana 128  
 Traipu, dažādo, tīrīšana 134  
 Traipu grupas 113  
 Traipu tīrīšana 113, 134  
 — izplūdumu novēršana 130  
 — vielas 114  
 — priekšmetu apskate 127  
 — priekšmetu sagatavošana 126  
 — darbu secība 127  
 Traipu tīrīšanas dēļis 125  
 — tīrīšanas paliktnis 125  
 — tīrīšanas piederumi 125  
 — tīrīšanas tampons 125  
 — tīrīšanas tehnika 124  
 Trauki, veļas mērcēšanai 51, 59  
 Trelons 22  
 Trikotāža 27  
 Trinātrija fosfāts 48  
 «Universols OP-7» 47  
 Urīna traipi 142  
 Uzglabāšana — apģērbi 5, 29, 57, 95  
 Odens 30, 38, 61, 86, 117  
 — bojājumi 30  
 — cietība 30  
 — dzelzi saturošs 42  
 — mikstināšana 40, 61, 86  
 — traipu tīrīšanā 117  
 Odensnecaurļaidīgi audumi 190  
 Odeņraža pārskābe, balināšanā 110  
 — traipu tīrīšanā 122  
 Vara amonjaka zīds 13, 21  
 — krāsošana 180  
 Vasku traipi 134  
 Vatētu segu mazgāšana 100  
 Velanizēti audumi 192  
 Velēšana 65  
 Veltnēšana, veļas 73  
 Veļas beršana 34, 65  
 — gludināšana 72, 76  
 — cietināšana 71, 76  
 — daudzums katlā 63  
 — izgriešana 68  
 — katli 51  
 — kopšana 7, 32, 57  
 — locīšana 78  
 — mazgāšana 57, 70  
 — mazgāšanas darbi 57  
 — mazgāšanas shēma 70  
 — izgriešana 68  
 — mērcēšana 59  
 — netīrumu sastāvs 36  
 — pārmazgāšana 64  
 — skalošana 34, 66  
 — slimnieku mazgāšana 81  
 — šķirošana 59, 60  
 — svars 28  
 — uzglabāšana 7, 32, 57  
 — vārīšana 63  
 — velēšana 65  
 — veltnēšana 73  
 — žāvēšana 69  
 — zilināšana 68  
 Vielas mazgāšanai 38  
 — traipu tīrīšanai 114  
 Vilāns 18  
 Vilna 10, 20, 85  
 Vilnas gultas segu mazgāšana 99  
 Vilnas krāsošana 176  
 — mazgāšana ar sintētiskajiem mazgāšanas līdzekļiem 85, 89  
 Vilnas priekšmetu gludināšana 88  
 — — mazgāšana 85, 87  
 — — mazgāšanas shēma 94

- Vilnas priekšmetu mazgāšana  
   ziepju šķīdumā 86  
 — — sagatavošana mazgāšanai  
   86  
 — — skalošana 88  
 — — žāvēšana 88  
 — — vīna traipi 145  
 — — vinilons 18  
 Virsdrēbju apmazgāšana 95  
 — gludināšana 96  
 — kopšana 93  
 Viskozes zīda krāsošana 180  
 Viskozes zīds 13, 21  
 Volkrilons 17, 23  
  
 Zāles traipi 147  
 Zeķu izlabošana līmējot 187  
 — mazgāšana 103  
 Ziepes 42  
 — kālija 43  
 — kodola 43  
 — limes 43  
 — šķidrās 43  
 — tualetes 43  
 Ziepes saturošie mazgāšanas  
 pulveri 45  
  
 Ziepjū īpašības 44  
 — loma mazgāšanā 32, 44  
 — parslas 44  
 — šķīduma koncentrācija 44,  
   86  
 — šķīdums traipu tīrīšanai 117  
 Ziepjuzales 50  
 Zīda dabiskā, krāsošana 176  
 Zīda mazgāšana 90, 91, 92  
 — priekšmetu gludināšana 93  
 — skalošana 92  
 Zīdaiņu veļas mazgāšana 81  
 Zīds — acetātcelulozes 13  
 — vara amonjaka 13, 21  
 — dabiskais 11, 20  
 — viskozes 13, 21  
 — sintētiskais 14  
 Zilinašana 68  
 Zīmogrāsu traipi 150  
 Zobu pulveris 123  
 Zupas traipi 139  
 Žāvēšana — traipu vietas 133  
 — veļas 69  
 — vilnas priekšmetu 88  
 Žults 123





## SATURS

Priekšvārds . . . . .	3
Ievads . . . . .	5
<b>Šķiedras un tekstilizstrādājumi . . . . .</b>	<b>8</b>
<b>Šķiedras . . . . .</b>	<b>8</b>
Augu valsts šķiedras . . . . .	8
Dzīvnieku valsts šķiedras . . . . .	10
Mākslīgās šķiedras . . . . .	12
Sintētiskās šķiedras . . . . .	14
Šķiedru sastava noteikšana . . . . .	18
<b>Tekstilizstrādājumi . . . . .</b>	<b>19</b>
Tekstilizstrādājumu veidi . . . . .	19
Tekstilizstrādājumu defekti un bojājumi . . . . .	28
<b>Tekstiliju mazgāšana . . . . .</b>	<b>32</b>
Mazgāšanas pamatprincipi . . . . .	32
Netirumu sastavs un īpašības . . . . .	36
Mazgāšanas līdzekļi, materiāli un ierīces . . . . .	38
Ūdens . . . . .	38
Ziepes . . . . .	42
Ziepes saturošie mazgāšanas pulveri . . . . .	45
Sintētiskie mazgāšanas līdzekļi . . . . .	46
Mazgāšanas paligmateriāli . . . . .	48
Mazgāšanas ierīces . . . . .	51
<b>Veļas mazgāšana . . . . .</b>	<b>57</b>
Mazgāšanas darbi . . . . .	57
Veļas cietināšana . . . . .	71
Gludināšana . . . . .	72
Zīdaiņu veļas mazgāšana . . . . .	81
Slimnieku veļas mazgāšana . . . . .	81
<b>Krāsaino tekstilizstrādājumu mazgāšana . . . . .</b>	<b>82</b>
Mazgāšana ziepju šķīdumā . . . . .	82
Mazgāšana ar sintētiskajiem mazgāšanas līdzekļiem . . . . .	84
<b>Vilnas priekšmetu mazgāšana . . . . .</b>	<b>85</b>
Vilnas priekšmetu sagatavošana mazgāšanai . . . . .	86

Mazgāšana ziepju šķīdumā . . . . .	86
Mazgāšana ar sintētiskajiem mazgāšanas līdzekļiem . . . . .	89
Zīda priekšmetu mazgāšana . . . . .	90
Mazgāšana ziepju šķīdumā . . . . .	91
Mazgāšana ar sintētiskajiem mazgāšanas līdzekļiem . . . . .	92
Zīda priekšmetu gludināšana . . . . .	93
• Virsdrēbju kopšana un tīrīšana . . . . .	93
Virsdrēbju apmazgāšana . . . . .	95
Virsdrēbju gludināšana . . . . .	96
Spīduma noņemšana no savalkātām virsdrēbēm . . . . .	98
Dažādu tekstilizstrādājumu mazgāšana un tīrīšana . . . . .	99
Balināšana . . . . .	109
<b>Traipu tīrīšana . . . . .</b>	<b>113</b>
Vielas traipu tīrīšanai . . . . .	114
Traipu tīrīšanas tehnika . . . . .	124
Piederumi traipu tīrīšanai . . . . .	125
Priekšmetu sagatavošana tīrīšanai . . . . .	126
Traipu attaukošana . . . . .	128
Izplūdumu novēršana . . . . .	130
Organiskos šķīdinātājos nešķīstošo traipu daļu izņemšana . . . . .	132
Dažādu traipu tīrīšana . . . . .	134
<b>Audumu krāsošana . . . . .</b>	<b>156</b>
Gaisma un krāsa . . . . .	156
Krāsvielas . . . . .	159
Krāsojuma izturība . . . . .	163
Vispārējie krāsošanas noteikumi . . . . .	163
Krāsvielu sajaukšana . . . . .	165
Priekšmetu sagatavošana krāsošanai . . . . .	167
Krāsošanas šķīduma (sulas) sagatavošana . . . . .	170
Kokvilnas un lina priekšmetu krāsošana . . . . .	172
Vilnas un dabiskā zīda krāsošana . . . . .	176
Pusvilnas priekšmetu krāsošana . . . . .	178
Viskozes un vara-amonjaka zīda priekšmetu krāsošana . . . . .	180
Acetātcelulozes zīda priekšmetu krāsošana . . . . .	180
Poliamīdu zīda priekšmetu krāsošana . . . . .	182
Tekstiliju krāsošanas defekti . . . . .	183
<b>Dažādi padomi apģērbu kopšanā . . . . .</b>	<b>185</b>
Apģērbu izlabošana līmējot . . . . .	185
Apģērbu aizsargāšana pret kodēm . . . . .	188
Ūdensnecaurlaidīgi audumi un apģērbi . . . . .	190
Audumu degamības pazemināšana . . . . .	195
Alfabētiskais rādītājs . . . . .	197

Mārtiņš Kalniņš  
MAZGĀSANA UN ĶĪMISKĀ TIRISANA  
MĀJSAIMNIECĪBĀ

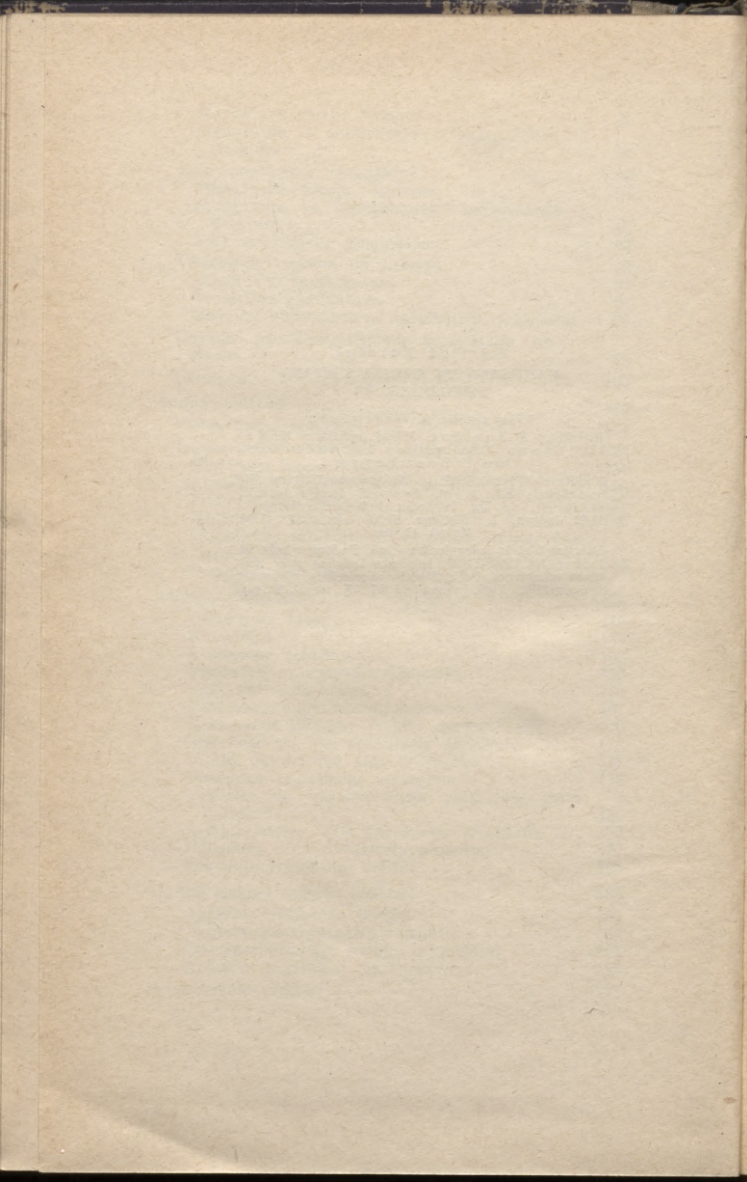
Vāku zīmējis A. Galeviuss

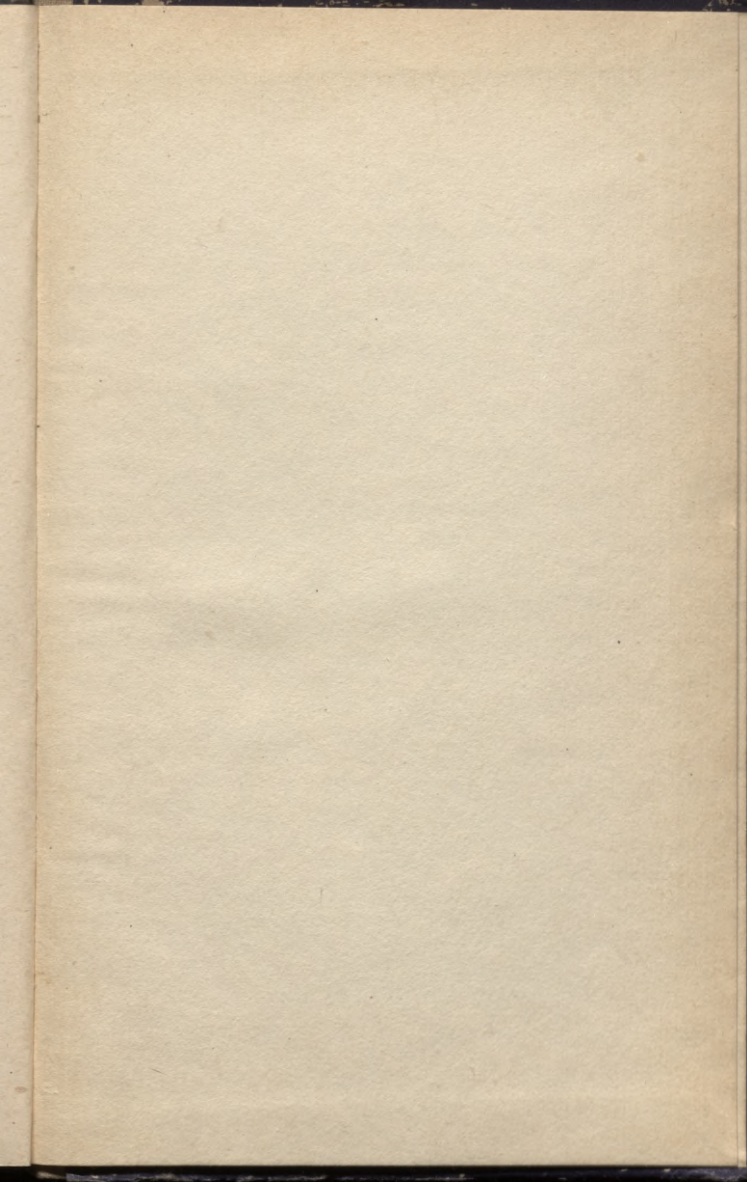
Redaktore E. Jurjāne. Māksl. redaktore N. Sakirjanova. Tehn. redaktors J. Čakšs. Korektore I. Bramberga.

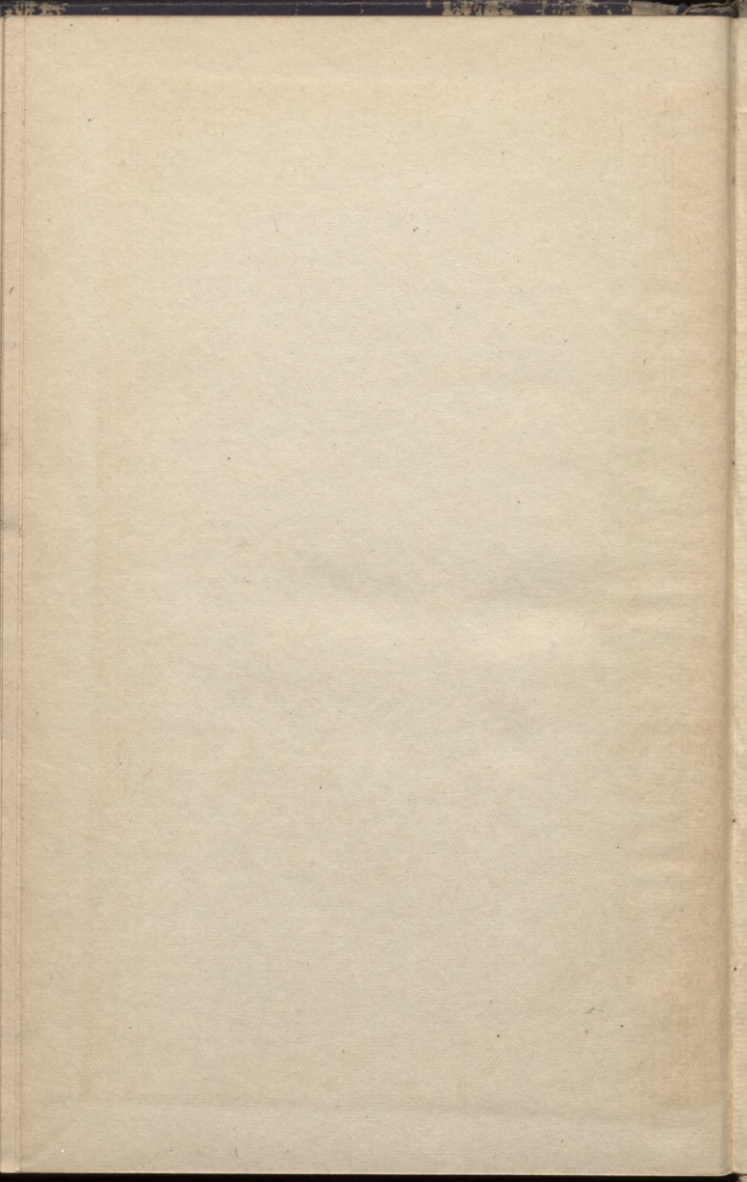
Nodota salikšanai 1962. g. 12. septembrī. Parakstīta iespiešanai 1962. g. 14. decembrī. Papīra formāts 84×108<sup>1</sup>/<sub>32</sub>. 6,5 fiz. iespiedl.; 10,66 uzsk. iespiedl.; 10,82 izdevn. l. Metiens 20 000 eks. JT 17836.  
Maksā 42 kap.

Latvijas Valsts izdevniecība Rīgā, Padomju bulv. 24.  
Izdevn. Nr. 15942-Z1237. Iespiesta Latvijas PSR Kultūras ministrijas Poligrāfiskās rūpniecības pārvaldes 3. tipogrāfijā Rīgā, Ļeņina ielā 137/139. Pasūt. Nr. 646.

6C9.8







LATVIJAS NACIONĀLĀ BIBLIOTĒKA



0310085774

42 кар.