

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ИНСТИТУТИ

**5310900-МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТЛАШТИРИШ ВА МАҲСУЛОТ
СИФАТИ МЕНЕЖМЕНТИ (ПАХТА, ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ
САНОАТ) ТАЪЛИМ ЙЎНАЛИШИДАГИ БАКАЛАВРИАТУРА
ТАЛАБАЛАРИ УЧУН «ИСТИҚБОЛЛИ ТЎҚИМАЧИЛИК
МАТЕРИАЛЛАРИ» ФАНИДАН
ЛЕКЦИЯЛАР КУРСИ**

ТОШКЕНТ-2018

АННОТАЦИЯ

Ушбу лекциялар курси 5310900-Метрология, стандартлаштириш ва маҳсулот сифати менежменти (пахта, тўқимачилик ва енгил саноат) таълим йўналишидаги бакалавриатура талабалари учун «Истиқболли тўқимачилик материаллари» фанидан тузилган бўлиб, унда кийим-кечаклар учун мўлжалланган материалларнинг конфекцион асослари, табиий ва кимёвий толалардан олинган замонавий кўйлаклик, костюмлик, палтабоп, плашлик ва пальтобоп, астарбоп, янги турдаги толалардан ишлаб чиқарилган материалларнинг ассортименти тўғрисидаги маълумотлар билан танишадилар.

Ушбу маърузалар курси 2018 йил 30 майда 19-рақамли “Тўқимачилик материалшунослиги” кафедраси мажлисида муҳокама қилинган.

ТТЕСИ ИЛМИЙ-УСЛУБИЙ КЕНГАШИДА
МУҲОКАМА ҚИЛИНГАН ВА ТАСДИҚЛАНГАН
БАЁННОМА «___»_____2018 йил

Муаллифлар:

доц.Ш.А.Усмонова
доц. Т.А.Очилов
кат.ўқит.Ж.Р.Мухтаров
кат.ўқит.Т.А.Тойирова
асс.С.У.Патхуллаев
асс.М.Жаниева

Тақризчилар: «Пахтасаноат илмий маркази» АЖ стандартлаштириш ва метрология бўлими мудири, т.ф.н. А.А.Ахмедов
«Ипак ва йигириш технологияси» кафедраси мудири, доцент Ш.Р.Файзуллаев

ТТЕСИ БОСМАХОНАСИДА «___» НУСХАДА
ЧОП ЭТИЛДИ

1-МАВЗУ: КИРИШ. КИЙИМ-КЕЧАКЛАР УЧУН МЎЛЖАЛЛАНГАН МАТЕРИАЛЛАРНИНГ КОНФЕКЦИОН АСОСЛАРИ

Маъруза мавзусининг
режаси:

- а) материалларни конфексациялашнинг вазифалари;
- б) материалларни конфексациялашни ташкил этиш;
- в) буюмнинг сифатига қўйиладиган талабларни аниқлаш;
- г) конфекциялаш асослари ҳақида тушунча;
- д) енгил саноат маҳсулотларини конфекциялаш принциплари;
- е) буюм ва материалга қўйиладиган умумий талаблар.

Тўқимачилик материалларининг ассортиментини ўрганишда, улардан фойдаланишда турлича таснифлар қўлланилади: стандарт, прејскурант (савдо), ҳисоб, тармоқлараро таснифлар.

Бу таснифларда кийим материалларини синфларга, гуруҳларга бўлиш учун ягона тизимли (барчаси учун) ёндошиш бўлмаса ҳам уларда келтирилган асосий характеристикалар ва хоссалар аниқ модел учун материал танлашга, унинг ишлатиш мақсадини ҳисобга олишга имкон беради.

Давлат стандартлари бўйича таснифлаш асосини материалларни хом ашё таркиби ва тармоқ тури (ип газламалар, зиғир толали, жун газламалар, ипак газламалар, бир турли кимёвий толалар, аралаш кимёвий толалар) ҳамда ишлатиш мақсади (чойшаб учун, қўйлак учун, костюмлик, пальтолик ва бошқалар) ташкил қилади.

Материалларни конфексациялашнинг вазифалари

Материалларни конфексациялашдан қўзланган мақсад-буюмларнинг сифатини ошириш, уларни истеъмолчи талабларига тўлиқ жавоб беришига эришишдан иборат.

Маълумки, ҳар бир истеъмолчи товарга ўз ижтимоий ҳолатидан келиб чиққан ҳолда хоҳ у кекса, ўрта ёш, ёш, ўспирин ва бола бўлмасин, жинсига қараб, даромадига, касбига қараб тобора қатъийроқ талаблар қўйиб бормоқда. Ўз-ўзидан кўриниб турибдики ортиб бораётган талабни қондириш учун маҳсулот сифати, унинг материаллари ва тикиш технологияси мукамал бўлиши шарт. Бу борада биринчи даражали роль аниқ буюмга тўғри, асосланган ҳолда материал танлашга берилади. Бунда материал хоссаларини, ассортиментини билиш буюмга қўйиладиган талабларни ишлаб чиқаришни назарда тутган ҳолда буюм материаллари пакетини рационал ва тўғри ҳолда тузишга эришиш мумкин.

Буюмлар асосий ва ёрдамчи материаллардан тузилгандир. Ҳар бир материал хоссаси асосланган, унинг сифатига қўйилаётган талаб билан боғланган ва “инсон-буюм-атроф-муҳит” тизими билан ўзаро боғланган бўлиши керак. Ушбу боғланиш узвийлиги қуйидагилар билан белгиланади:

-ишлатилиш қўлами билан (буюм нима учун мўлжалланган ва ҳ.к.);

- ким учун тайёрланган (ёши, жинси, касби, индивидуаллиги)лиги билан;
- материал тури билан (газлама, трикотаж, нотўқима матолар, мўйна);
- материал сифати билан (структураси, қалинлиги, зичлиги, фактураси, ранги);

- атроф-муҳит билан (иқлим шароити, мавсумийлиги, предмет муҳити).

Конфекциялаш вазифасига барча турдаги буюмларнинг материалларини асосли ҳолда танлаш киради, яъни ёзги, қишки, эркак, аёл, ёш бола, спортчи ва бошқалар.

Материалларни конфексациялашни ташкил этиш

Материалларни конфекциялаш ўта муҳим ва мураккаб жарён бўлиб у материалларни бичиш ва унга тайёрлаш, буюмни тикиш технологиясидан аввал амалга оширилади.

Бу жараён давомида материал билан модел орасидаги боғланиш аниқланилади ва бу буюмни эксплуатация қилаётган кишининг кайфиятига шу буюм таъсири аниқланилади.

Конфекциялашни ташкил этиш қуйидаги йўналишларда амалга оширилади:

- буюм синфи ва турини аниқлаш ва конкрет модел танлаш;
- танланган моделга қўйиладиган талабларни аниқлаш;
- буюм комплект материалларига қўйиладиган талабларни аниқлаш;
- конкрет буюм учун материаллар пакетини конфекцион танлаш.

Бунда буюм материаллари ассортиментининг турли туманлиги, уларнинг хоссалари ва буюм ассортиментининг кенглиги ҳам ҳисобга олиниши керак.

Буюмнинг сифатига қўйиладиган талабларни аниқлаш

Бу босқич буюм ассортименти синфи аниқлангандан сўнг амалга оширилади. Тикувчилик буюмлари инсон танасида махсус микроиқлим ҳосил қилади ва бу билан иссиқлик балансини сақлаб туриш учун оптимал шароит туғдиради. Бу эса ўз навбатида инсон ҳаёт фаолиятини нормал кечиши учун унинг саломатлигини, меҳнатга лаёқатини юқори даражада сақлаш учун жуда муҳимдир. Шунинг учун буюмга қўйиладиган талаблар “буюм-инсон-атроф-муҳит” тизими элементларининг ўзаро боғлиқлигидан келиб чиққан ҳолда ўрнатилиши керак.

Буюм тури ва синфидан қатъий назар мураккаб комплекс талабларга жавоб бериши керак. Бу қаторда истеъмолчи ва ишлаб чиқариш талаблари туради. Шу сабаб барча талаблар истеъмолчи-функционал талаблар ва ишлаб чиқариш-иқтисодиёт талабларига бўлинади.

Буюм сифат кўрсаткичлари	
Истеъмолчи-функционал	Ишлаб чиқариш иқтисодиёти
Ижтимоий Функционал Эстетик Эргономик Эксплуатация	Стандартлаш ва унификация технология талаблари Тежамлилик талаби

Истеъмолчи-функционал талаблар буюмнинг инсон учун бевосита, жамоат ва индивидуал қимматини аниқлайди.

Ижтимоий талаб буюмнинг ўлчами, бўйи, ассортиментини истеъмолчилар талабига мослигидан, буюмнинг ички ва ташқи бозорда рақобатбардошлигидан ва унинг истеъмолчилар башоратига қанчалик мослигидан далолат беради.

Функционал талаблар-аниқ ишлатиш мақсадига мослик даражаси, эксплуатация шароитига мослиги.

Эстетик талаблар-буюмнинг бадиий концепцияси, унинг жамиятда вужудга келган эстетик идеалга мослиги, моделнинг янгилиги, конструкциясининг замонавийлиги ва х.к. ўз замонасининг маҳсулоти бўлиши керак.

Эргономик талаблар-буюмнинг инсоннинг антропометрик ва психофизиологик ўзлигига мослиги, санитар-гигиеник нормаларга мослиги турли турмуш ва ишлаб чиқариш шароитларида қулайлиги.

Эксплуатацион талаблари-мунтазам эксплуатациялаш даврида ўз сифатини сақлаши, унинг ишончилиги (материал, чок, елим бирикмаларининг механик таъсирларга чидамлилиги).

Ишлаб чиқаришда иқтисодий талаблар-моделнинг техник мукамаллигини, лойиҳалаш усули ва тайёрлаш технологиясининг замонавийлигини ва кам ҳаражатлилигини кўрсатади.

Конструкциянинг стандартлиги ва унификация кўрсаткичи моделдаги стандарт ва унификацион деталлар, ечимлар мавжудлиги, лойиҳалаштиришда мавжуд технология ва конструкциянинг прогрессивлиги, автоматлаштириш ва механизациялаштириш даражаси, буюмнинг солиштира меҳнат ва материал сарфи.

Тежамкорлик талаблари-технологияга, лойиҳалашга ва ишлаб чиқаришни ташкил этишга кетказилган сарф-ҳаражатларнинг минимумлиги, инвестицияларнинг иқтисодий самарадорлиги. Бу гуруҳга яна патент-ҳуқуқ талаблари ҳам киради.

Конфекциялаш асослари ҳақида тушунча

Замонавий халқаро амалиётда конфекциялаш маъносида илмий асосланган, рационал бўлган жамловчи материалларни тайёрлаш ётади. Яъни

(авра, астар,..... тикиш ишлари фурнитура-кийим учун). Буюм учун зарур барча асосий ва қўшимча материалларни танлаш ва аниқлаш.

Материалларни конфекциялаш буюм тикишда муҳим ўрин эгаллайди, чунки буюм материалларини тўғри танлаш унинг рақобатбардошлигига, сифатига, эксплуатациясининг қулайлигига ва давомийлигига таъсир этади.

Енгил саноат маҳсулотларидан бири буюм ва унинг модаси ўз қонунлари билан ривожланиб бормоқда ва унинг ривожланиши тикувчилик саноати қийинчиликларини ҳисобга олмайди.

Европа, Жанубий-Шарқий Осиё давлатлари маҳсулотлари билан рақобатлашишга тўғри келган даврда юртимиз ишлаб чиқарувчилари, таклиф қилинаётган хизматлар комплексини, ишлатилаётган материаллар ассортиментини, технология характерини қайта кўриб чиқиб, маҳсулот сифатини кўтаришлари ва ассортиментини кенгайтиришлари зарур. Бу масалани ҳал қилишда истеъмолчи истакларини ўрганиш тизимини яратиш, маркетингнинг асосий принципларига суяниш зарурдир.

Маркетинг деб, товарларни ишлаб чиқаришдан савдо қилишгача бўлган жараёнларни ташкил қилиш тизими тушунилади. Бу тизимда истеъмолчининг товарга бўлган эҳтиёжини атрофлича ўрганиш асосий масалалардан биридир.

Маркетинг фаолиятини асосий принциплари бу истеъмолчига зарур бўлган, унинг маҳсулотга эҳтиёжи бўлган маҳсулотларни ишлаб чиқиш ва сотишдир, яъни истеъмолчиларга ўзлари қидираётган маҳсулотни етказиш. Бундай эҳтиёж ҳар бир харидорда бор бўлиб, шу сабабли маркетингнинг асосий вазифаси, конфекциялашнинг мақсади харидорларнинг меъёр даражасидаги эҳтиёжларини қондиришдан иборат. Исталган товар икки функцияни бажаради. Биринчиси, у тўғридан-тўғри ўз моҳиятига мос бўлиши ва иккинчидан ижтимоий эҳтиёжни қондириши зарур. Мисол учун эркаклар костюмининг биринчи функцияси устки кийим бўлса, иккинчиси истеъмолчининг ўз дўстлари, ҳамкасблари, қариндош-уруғлари олдида тутган ўрнини белгилаб беради. Харидорлар эҳтиёжи учун кўп ҳолларда иккинчи функция аҳамиятлироқ бўлиб чиқади.

Шунинг учун конфекциялаш бу-яна хоҳланган товарни режалаштириш бўлиб, у фақат товарни ишлатилиш мақсадига мос қилиб яратиш бўлиб қолмай, балки янги эҳтиёжлар комплексини яратишдан бошланади ва янги юқорироқ даражада қондиришга интилади.

Миллий маҳсулотларнинг ривожланиш асоси этиб замонавий истеъмолчи талабларини талабларини қондириши олинган. Шу сабабдан материал сифати, унинг турлилиги, бадий-колористик пардозланиш йўлларининг аҳамияти тобора ошиб бормоқда.

Илғор корхоналар “стретч” (стрейч) типдаги газлама ва трикотаждан фаол фойдаланмоқдалар. Турли иплардан (ПУ)-лайера (“Днепон”-АҚШ),

Спандекс (“Волжекий завод”РФ), дорластан (“Байер” Германия) олинган хомашёдан фойдаланиш натижасида комфорт, қулай, юқори сифатли бўлган спорт, кундалик, авангард, ёшлар кийимларини тикиш имкониятига эга бўлинмокда.

Техник газламалар барча тармоқларда ишлаб чиқарилиб машина деталлари, ишлар, филтрлар, конвейр ленталари, тентлар, йўл қурилишида, кишлоқ хўжалигида кенг ишлатилади. Энг кенг тарқалганлар жумласига авто, авиа шиналарининг кордига ишлатилувчи резинали газламалар, ёнғинга қарши мосламалар шланглари, бронжилетлар, парашютлар, ҳаво билан тикланувчи қурилма газламалари, брезентлар ва бошқалар. Техник газламалар барча турдаги тола ва иплардан ишлаб чиқарилади.

Енгил саноат маҳсулотларини конфекциялаш принциплари

Исталган фан касбий фаолият каби маълум бир принципларга асосланади.

Принцип (лотинча-асос, бошланиш) асосий, бошланғич ҳолат бўлиб, фаолиятнинг бош қонунидир.

Истиқболли тўқимачилик материалларини конфекциялашнинг асосий принципи: хавфсизлик заралилик (экономия нуқтасидан), самарадорлик, ўзаро уйғунлик, ўзаро алмашинувчанликдир.

Хавфсизлик-асосий принцип, материалда инсон ҳаёти ва организми учун хавфли моддаларнинг йўқлиги, инсон ҳаёти ва саломатлиги учун зиён етказиш таваккалининг йўқлиги.

Конфекциялашда маҳсулот барча истеъмолчилар учун хавфсиз бўлиши керак, шу билан бирга ташқи муҳитга зиёнсизлик принципи ҳам бажарилиши керак.

Самарадорлик-материални ишлатишдан энг рационал натижага эришиш ва маҳсулотни эксплуатация қилишдан, ишлаб чиқаришдан ва сотишдан энг юқори самарадорликка эришиш.

Бу принцип пакет учун материал танлашда, буюм ассортиментини шакллантиришда, зарур буюмлар сифати ва сонини тامينлашда (ишлаб чиқаришнинг турли босқичларида кам ҳаражатлар билан) муҳим аҳамиятга эга.

Буюм ва материалга қўйиладиган умумий талаблар

Конфекциялаш бу аниқ модел учун материаллар пакетини ўзаро боғлиқликда танлаш бўлибгина қолмай, балки у модел сифатини белгиловчи хоссаларни аввалдан башорат қилиш учун бир имконият ҳамдир. Бу жараён кўп функцияли тизим “инсон-буюм-атроф-муҳит” учун масалаларини оптимал ечимини топиш учун максимал омиллар сонини ҳисобга олишни назарда тутди.

Конфекциялашнинг асосий принциплари буюмга қўйиладиган асосий талаблар билан белгиланиди. Бу талаблар буюмни тури ва ишлатилиш мақсадидан келиб чиққан ҳолда аниқланади.

Инсон танаси билан кийим орасида муттасил алоқа бўлганда одамда иссиқ, илиқ, совуқ, қулайлик ҳислари вужудга келади. Шу вақтда инсон танаси атрофида сунъий равишда бошқарилиб туриладиган микроклим пайдо бўлади. Бу микроклимнинг асосий кўрсаткичлари-ҳарорат, нисбий намлик, карбонат ангидрид миқдори. Бу хусусиятлар максимал ҳолда кийимнинг физиологик-гигиеник талабларини белгилаб беради. Гигиенист врачлар фикрига кўра кийинган тинч ҳолда ўтирган инсон учун тана атрофидаги ҳарорат $30-33^{\circ}\text{C}$ бўлса, у ўзини комфорт шароитда ҳис қилади. Оғир иш қилаётган одам учун бу ҳарорат 25°C га тенг, яни танаси атрофидаги ҳавонинг оптимал температураси унинг физикавий фаолиятига боғлиқдир.

Таянч иборалар

Стандарт, преysкурaнт (савдо), ҳисоб, тармоқлараро таснифлар, газлама, трикотаж, нотўқима матолар, мўйна, конфекциялаш, конкрет буюм учун материаллар пакетини конфекцион танлаш, кийимнинг физиологик-гигиеник талаблари, филтърлар, конвейр ленталари.

Назорат саволлари

- 1.Материалларни конфексациялашнинг вазифалари.
- 2.Материалларни конфексациялашни ташкил этиш қандай амалга оширилади.
- 3.Буюмнинг сифатига қўйиладиган талабларни аниқлаш тўғрисида изох беринг.
- 4.Конфекциялаш асослари ҳақида тушунча.
- 5.Енгил саноат маҳсулотларини конфекциялаш принципларини тушунтириб беринг.
- 6.Буюм ва материалга қўйиладиган умумий талаблар.

2-МАВЗУ: ТАБИЙ ВА КИМЁВИЙ ТОЛАЛАРДАН ОЛИНГАН ЗАМОНАВИЙ КЎЙЛАКЛИК МАТЕРИАЛЛАР АССОРТИМЕНТИ

Маъруза мавзусининг
режаси:

- а) пахта толасидан олинган кўйлакбоп материаллар ассортименти;
- б) зиғир толасидан олинган кўйлакбоп материаллар ассортименти;
- в) жун толасидан олинган кўйлакбоп материаллар ассортименти;
- г) ипакдан олинган кўйлакбоп материаллар ассортименти;
- д) кимёвий толалардан олинган кўйлакбоп материаллар ассортименти.

Ҳозирги пайтда тўқимачилик саноатида республикамизда ва хорижда ишлаб чиқарилаётган кўйлаклик материаллар бозорларда ўз харидорларини топмоқда.

Тўқувчилик саноатида ишлаб чиқарилаётган газлама турлари ичида пахталик ип газламалари алоҳида ўринда туради ва уларнинг асосий қисмини классик пахта толасидан ишлаб чиқарилган турлари ташкил қилади. Бироқ улар билан бирга пахта толаси вискоза, лавсан, нитрон толалари билан аралашмасидан олинувчи газламалар ҳам кенг тарқалган. Ҳар йили ишлаб чиқариладиган пахта толали газламаларнинг турлари янги тузилишдаги ва пардозланишдаги газламалар ҳисобига ўзгаради.

Кўйлаклик маҳсулотлар ассортиментига уй кийимли, халатлар, кундалик кўйлақлар, блузка, сарафан ва дам олиш учун кийиладиган кўйлақлар киради. Киши ёшига қараб кийимлар қуйидаги турларга бўлинади: болалар, мактабгача ёшдаги, мактаб ёшидаги болалар, ўсмирлар, аёллар ва бошқалар.

Кўйлаклик учун ип газламалар, сатин, гули бўз, вельвет, турли газламалар ишлатилади.

Прейскурант асосида кўйлакли-кастюмли газламалар алоҳида гуруҳга киритилган, лекин юпка газламалардан асосан миллий кашта нақшли кўйлақларни тайёрлаш учун ишлатилади.

Кўйлакли газламаларга қўйиладиган талабалар

т/р	Қўлланилиши	Талабалар				
		гигиеник	эстетик	чидамлилиқ	технологик	иқтисодий
1.	Уйдаги ва кундалик иш учун	1	2	3	5	4
2.	Байрамона ва кечки либослар	2	1	4	3	5

Жун газламалар табиий қалинлиги ва толаларининг иссиқни сақлаш қобилияти бўйича бетакроп қишқи маҳсулот ҳисобланади. Шойи газламалардан енгил ёзги кўйлақлар, қалин газламалардан эса кўйлақлар тикилади.

Маҳсулотлар одам танаси ҳароратини $33-34^{\circ}\text{C}$ да ушлаб туриши керак, тери олдидаги ҳавонинг ҳарорати $29-30^{\circ}\text{C}$ да кийим остидаги ҳаво намлиги 20-40% бўлиши керак. Шунинг учун ёзги, мавсумбоп кўйлақлар учун газламаларнинг ҳаво ўтказиш қобилияти ички кийимларга қараганда юқори бўлиши керак. Ҳаво ўтказиш қобилияти $135-375 \text{ дм/м}^2\text{с}$, ёзги кўйлақлар учун $375 \text{ дм/м}^2\text{с}$. Муҳим кўрсаткичларига гигроскопиклиги, намлиги, тортиш ва кайтариб бериш қобилияти киради. Ёзги кийимларнинг кондицион намлиги 3,0%дан кам бўлмаслиги лозим. Жун кўйлақлик газламаларнинг ишқаланишига чидамлилиги 2000 циклдан кам бўлмаслиги керак. Шойи газламаларнинг чидамлилиги 100 циклдан кам бўлмаслиги, ипларнинг силжиши 0,6-2,0 дан кам бўлмаслиги керак. Байрамона ва кечки либослар учун танланадиган газламалар оқартириш жараёни ип газламалар учун 82,0%дан, зиғир газламалар учун 80,0%дан кам бўлиши, тукли газламаларнинг туклари бир текис ва қалинликда бўлиши керак.

Пахта толасидан олинган кўйлақбоп газламалар тўрт гуруҳчага бўлинади: кузги, мавсумий, қишки, сунъий ипакни қўшиб ишлаб чиқарилган. Кузги ва мавсумий кўйлақбоп газламалар ассортиментида ҳамиша янги турлари ишлаб чиқарилади.

Кўйлақбоп газламаларнинг кўпи карда йиғиришда олинган якка ва пишитилган иплардан ишлаб чиқарилади. Энг сифатли газламаларда эса йўналишларининг бирида ёки иккаласида қайта тараш усулида олинган иплар ишлатилади. Баъзи газламаларда шаклдор иплар ҳам ишлатилади. Газламаларнинг ташқи кўриниши ва хусусиятларини яхшилаш учун пахта ипига кимёвий тола ёки иплари қўшилади, майда гулли ўрилишлар ишлатилади, пардозлашда махсус ишловлар берилади.

Кузги гуруҳчадаги газламалар жумласига юпқа, енгил, ҳаво ўтказувчанлиги юқори бўлган газламалар киради. Уларнинг юза зичлиги 68 дан 78 г/м^2 гача бўлиб, ишлаб чиқариш учун қўлланилган ипининг йўғонлиги қайта тараш усулида олинган 8,33 тексдан 15,4 тексгача танда ипларидан, 8,5 текслидан 11,8 тексли арқоқ иплари ишлатилади.

Мавсумий кўйлақбоп газламалар карда ва қайта тараш усули билан олинган иплардан ишлаб чиқарилади. Бу гуруҳчага кирувчи газламалар кузги гуруҳчадагиларга нисбатан бир оз қалин, зич ва оғирроқдир (юза зичликлари 220 г/м^2 гача бўлади). Бу газламаларнинг юза зичлиги 100-158 г/м^2 гача бўлиб, ишлатиладиган ипларининг чизиқий зичлиги 18,5-20 текс.

Кўйлақбоп газламаларнинг қишки турларидан иссиқни яхши сақлашлик хусусияти талаб қилинади. Шунинг учун бу гуруҳчадаги газламалар аппарат йиғириш усулида олинган иплардан сирти таралган тукли қилиб ишлаб чиқарилади. Бу гуруҳчага фланел, бумазея, байка номли паҳмоқ тузилишдаги газламалар киради. Бу газламаларнинг юза зичлиги $180-360 \text{ г/м}^2$, бўлиб, танда

ипларининг йўғонлиги 18,5 текс, арқоқ ипларининг эса йўғонлиги 50 текс бўлади. Юза зичлиги 160-180 г/м². Байка - фланелга ўхшаш иккала томонида таралган тукли тузилишда бўлади. Лекин унинг ўрилиши мураккаб 1,5 қаватли бўлади. Пардозланиши - сидирға рангли ёки хом ҳолда бўлади.

Фланел билан бумазея газламалари чақалоқларнинг қишки кийимчаларига, аёлларнинг халатлари, аёллар ва эркеклар кўйлаклари учун, байка эса солдатларнинг ички кийими ва шифохона-ларда кийиладиган халатлар учун қўлланилади.

Сунъий ипакни қўшиб ишлаб чиқарилган кўйлақбоп ип газламаларнинг тандасида пахта толасидан олинган ип, арқоғида эса вискоза ёки ацетат ялтироқ комплекс иплари ишлатилади. Бу газламалар йирик ва майда гулли ўрилишда ишлаб чиқарилади. Шу сабабли бу газламаларнинг сиртида ажойиб товланувчи нақш ҳосил бўлади.

Пардозлаш жиҳатидан зиғир толали газламалар хом, ярим оқ, оқартирилган ва сидирға рангда бўлиши мумкин. Гул босилган газламалар кам миқдорда ишлаб чиқарилади. Кўйлақбоп газламаларнинг юза зичлиги 100-220 г/м² бўлади. Соф зиғир толали гуруҳчага кирадиган кийимбоп газламаларнинг сони кам. Улар чизиқий зичлиги 45-85 тексга тенг бўлган иплардан атлас ёки майда ўрилишда сидирға рангли, ярим оқ ва оқартирилган ҳолда ишлаб чиқарилади.

Ипак газламаларини ишлаб чиқариш учун турли хом ашё қўлланилади. Буларнинг жумласига табиий ипак иплари, сунъий ва синтетик бириккан иплар, сунъий ва синтетик толалардан олинган иплар киради.

Барча ипак газламаларнинг умумий ҳажмига нисбатан табиий ипак ипларидан олинувчи газламаларнинг миқдори фақат 2-3 фоизга етади. Бироқ бу газламанинг нафислиги, майинлиги, ташқи кўринишининг чиройлилиги, юқори гигиеник хоссаларига бошқа толали ипак газламалари ета олмайди.

Табиий ипак газламаларнинг хусусиятлари кўп вақт давомида унча ўзгармайди ҳам. Бу гуруҳ газламаларнинг катта қисмини крепдешин, креп-жоржет, креп-шифон номли газламалар ташкил қилади. Бу газламаларни ишлаб чиқаришда юқори эшилишга эга бўлган (креп) ипларидан фойдаланилади. Ўз навбатида бу иплар чизиқий зичлиги 1,56; 2,33 ва 3,23 текс бўлган хом ипак ипларини пишитиб олинади. Газламаларнинг ўрилиши полотно бўлса ҳам, таркибида креп иплари ишлатилгани туфайли, уларнинг сиртида майда донли нақш ҳосил бўлади. Креп газламалари осон чўзилади, қийшайиб кетади, иплари тўкилади. Шу сабабли, уларни тўқувчиликда ишлатиш анча қийин. Пардозланиш турлари - сидирға рангли, оқартирилган ва гул босилган бўлади.

Табиий ипакдан сирти силлиқ бўлган газламалар ҳам олинади. Буларга чизиқий зичлиги 5 текс х 2-10 текс х 2 бўлган пишитилган иплардан полотно

ўрилишида тўқилган полотно газламалари ва атлас ўрилишида тўқилган миллий газламамиз хон-атлас газламалари киради. Полотно хом (сарғиш), оқартирилган ва кам миқдорда гул босилган ҳолда пардозланади. Хон-атласлар эса авр усулида турли рангларга бўялган иплардан тўқилади.

Табиий ипак ипларидан яна йирик гулли безак газламалари ва тукли газламалар олинади. Тукли газламаларга бахмал киради. У ипак толасидан йигириб олинган иплардан танда тукли ўрилишда ишлаб чиқарилади. Туклар баландлиги 1-1,5 мм, газламанинг юза зичлиги 190 г/м². Бахмал тўқувчиликда энг қийнайдиغان газлама, у аниқ бичишни ва эҳтиёт бўлиб тикишни талаб қилади. Буюмнинг барча қисмларида тук йўналиши бир хилда бўлиши керак.

Табиий ипак ипларига бошқа ипларни қўшиб тўқилган газламаларнинг сони унча кўп эмас. Бу гуруҳ жумласига крепдешин кўринишда тўқилган кўйлаклик газламаларни киритиш мумкин. Бу газлама арқоғида табиий ипакли креп иплари, тандасида эса капрон ёки ацетат комплекс иплари ишлатилади.

Сиртлари силлиқ газламаларга кўйлаклик газламалар ҳам киради. Бу газламалар тандасида хом ипак иплари, арқоғида кимёвий толалардан олинган иплар ёки кимёвий комплекс ипларидан олинади. Тукли бахмалларни тўқиганда газламанинг асоси табиий ипакдан, туки эса вискоза ипларидан ишлаб чиқарилади (велюр-бахмал, нақшли велюр-бахмал).

Сунъий иплардан тўқилган газламалари ипак газламалари ассортиментининг энг кўп сонли гуруҳини ташкил қилади. Уларни ишлаб чиқаришда ацетат комплекс иплари, вискоза комплекс иплари, ҳажмдор, шаклдор ва зарсимон иплар қўлланилади. Ипларнинг эшилиши ҳар хил-кам эшилгандан то юқори эшилган ҳолигача бўлади. Сунъий ипак газламалар турига юпқа кўйлак ва блузкаларни тикиш учун ишлатиладиган газламалар ва оғир палтолик газламалар киради. Уларнинг юза зичлиги 80-200 г/м². Газламаларнинг кўп қисми 6-8,5 ва 11-17 тексли иплардан тўқилади. Табиий ипакдан тўқилган газламаларга қараганда бу газламалар анча оғир, қалин, ғижимланувчан ва киришувчан бўлади. Уларга намлаб-иситиб ишлов берганда тола таркибини ҳисобга олиш керак. Айниқса, ацетат газламаларни еҳтиютлик билан дазмоллаш керак. Силлиқ сунъий газламалар бичиш тўшамида сирпаниб, қийшайиб ва чўзилиб кетади, иплари тўқилади, буюмларнинг чоклари ёнидаги иплари силжийди. Ана шу хоссаларни бичиш ва тикиш жараёнларида албатта кўзда тутиш керак.

Табиий ипакли газламаларга ўхшаб сунъий ипакдан олинувчи газламалар креп, сиртлари силлиқ, йирик гулли ва тукли газламаларга бўлинади. Креп газламаларига қуйидагиларни киритса бўлади. Креп-жоржет-сидирға, гул босилган тиниқ газламаси. Танда ва арқоқ йўналишида креп эшилишли вискоза комплекс иплари ишлатилади. Ўрилиши полотно ёки майда гулли. Креп-марокен-сидирға ёки гул босилган зич газлама. Тандасига

кам пишитилган вискоза ипи, арқоғига вискозали креп ишлатилади. Ўрилиш-полотно. Креп-твилл-сидирға рангли, танда ва арқоғи-пишитилган ацетат ипларидан саржа ўрилишида тўқилган зич газлама.

Сирти силлиқ бўлган газламалар жумласига кўпгина кўйлаклик, астарлик газламалар, полотнолар, эркак кўйлакларини тикиш учун мўлжалланган газламалар киради. Уларни ишлаб чиқаришда кам эшилган ва шаклдор ҳамда ҳажмдор иплардан фойдаланилади. Йирик гулли газламалар гуруҳига кўйлаклик газламалар киради. Бу газламаларни тўқишда одатда кам эшилган иплар ишлатилади ва зарсимон иплар билан безатилади. Улар сидирға бўялган ёки чипор ҳолда тўқилади, зич ва анча қаттиқ бўлади. Бу гуруҳ жумласига вискоза ва ацетат ипларидан олинувчи “алпак” ва “дудун” номли миллий кўйлакларини тикиш учун мўлжалланган газламалар киради.

Сунъий ипларга бошқа толалар қўшиб тўқилган газламалар гуруҳидаги газламаларни ишлаб чиқаришда одатда тандасида вискоза ёки ацетат иплари, арқоғида эса пахта ёки синтетик штапел толаларидан олинган иплар ишлатилади. Бу гуруҳнинг катта қисмини сиртлари силлиқ газламалар ташкил этади. Кўйлаklar учун мўлжалланган бу гуруҳдаги газламаларнинг тандасида 11,1 тексли ацетат иплари, арқоғида эса ҳажмдор ацетат ипи; шаклдор ацетат ипига юпқа капрон ипини пишитиб қўшилган ипи; ҳалқасимон ацетат ипи ва хоказолар ишлатилади. Бундай газламаларнинг юза зичлиги $80-120 \text{ г/м}^2$. Бу гуруҳ газламалари жумласига тандаси вискоза ипидан, арқоғи пахта толали ипдан тўқилган астарлик саржа газламалар ҳам киради. Йирик гулли ўрилишдаги газламалар тандасида вискоза ёки ацетат ипларидан, арқоғида комплекс синтетик иплари, ҳажмдор ёки шаклдор иплардан тўқилади. Зарсимон иплар ҳам қўшиличи мумкин. Сирти тукли газламаларга асоси пахта толали иплардан, туки вискоза ёки ацетат ипларидан тўқилган бахмаллар киради.

Синтетик иплардан ва синтетик ипларига бошқа толаларни қўшиб олинувчи газламалар асосан капрон ипларидан ишлаб чиқарилади. Бунинг учун 1,67-15,6 тексли комплекс иплар, икки ва уч қўшимли пишитилган иплар, ҳажмдор иплар, турли даражада киришадиган иплар ва кам миқдорда якка иплар қўлланилади. Булардан ташқари, шаклланган целон иплари, ҳажмдор лавсан иплари, капрон иплари вискоза ёки ацетат комплекс иплари билан пишитилган иплар ишлатилади. Лекин бу газламаларни тўқувчиликда ишлатиш анча қийин. Капрон газламалар чўзилувчан ва қайишқоқ бўлгани сабабли тикиш пайтида чокларда бурмалар ҳосил бўлади. Бундай газламаларни тез тикканда игна қизиби газламаларни еритиши мумкин. Бунга йўл қўймаслик учун секин тикиш, махсус игналардан ёки игнани совутувчи мосламалардан фойдаланиш керак. Газламалар титилувчан бўлгани учун чокларни икки буклаб тикиш ёки кесилган жойларни еритиб титилмайдиган

қилиш керак. Уларни бичиш ҳам анча қийин. Силлиқ синтетик газламаларни бичиш тўшамига тахлаганда сирпаниб кетади, бичиш машиналари тез ишласа газлама эрийди ва газлама қаватлари бир-бирига ёпишиб қолади. Шунга қарамай ипак газламалар ассортиментида синтетик газламаларнинг салмоқи йилдан-йилга ошиб бормоқда.

Тандаси ва арқоғига 100 фоиз капрон ишлатиб, кўйлаклик газламалар тўкилади. Улар сидирға, оқартирилган ёки гул босилган бўлиб, полотно ёки саржа ўрилишда тўкилади.

Ипак газламалари ассортиментида сунъий ва синтетик штапел толаларидан олинган иплардан тўқилган газламалар киради. Буларнинг кўпчилиги вискоза толаларидан тўкилади. Ацетат, лавсан ва нитрондан тўқилган газламалар ҳам бор. Одатда, йигирув жараёнида синтетик штапел толалар вискоза ёки пахта толаларига аралаштирилади. Бунинг натижасида газламаларнинг қайишқоклиги, емирилишга чидамлилиги ва шаклини сақлаш қобилияти ошади. Штапел газламаларини тўқишда якка, пишитилган, шаклдор иплардан фойдаланилади.

Сиртлари силлиқ бўлган штапел газламалари эркалар кўйлагини, аёллар кўйлак, кўйлак-костюмларини тикиш учун ишлатилади. Кўйлаклик газламалар майда гулли ўрилишда ва чипор пардозланган қилиб тўкилади.

Барча газламаларнинг умумий ҳажмига нисбатан жун газламаларнинг миқдори унчалик кўп эмас, бироқ тўқувчилик буюмларини ишлаб чиқаришда қўлланилиши бўйича олдинги ўринда туради. Жун газламаларнинг афзаллиги уларнинг иссиқни сақлаш қобилиятининг юксаклигидадир. Шунинг учун жун газламаларидан асосан қишки кийимларни тайёрлашда фойдаланилади.

Жун газламаларидан аёллар кўйлаклари ишлаб чиқарилади.

Кўйлакбоп камвол газламаларнинг юза зичлиги $150-300 \text{ г/м}^2$, чизиқий тўлдирилиши 40-65 фоиз бўлади. Соф жунли кўйлакбоп газламаларнинг катта қисмини юқори эшилишга эга бўлган иплардан майда ўрилишда тўқилган жилвали “креп” номли газламалар ташкил қилади. Пардозланиши - оқартирилган ёки сидирға рангли. Ярим жун газламалар полотно, саржа, майда ва йирик гулли ўрилишда ишлаб чиқарилади. Пардозланиши - сидирға рангли, турли рангдаги иплардан йўл-йўл ёки катаксимон нақшда тўқилган ва гул босилган бўлади. Бу газламаларнинг катта қисмини саржа ўрилишдаги классик “кашемир” номли газламалар ташкил қилади.

Ярим жун газламалар гуруҳига яна “кўйлакбоп” номли қатор газламалар киради. Ярим жун кўйлаклик газламаларда жуннинг миқдори 18-80 фоиз, лавсан толасининг миқдори 20-50 фоиз бўлади. 50 фоиз нитрон толасини кўшиб тўқилган газламалар ҳам ишлаб чиқарилади. Бу газламалар ҳар хил гулдор, юрқин ва майин рангларга бўялган, полотно ва майда гулли ўрилишда тўкилади.

Таянч иборалар

Кийимли, халатлар, кундалик кўйлақлар, блузка, сарафан ва дам олиш учун кийиладиган кўйлақлар, гигиеник, эстетик, чидамлилиқ, технологик, иқтисодий, фланел, бумазея, байка номли паҳмоқ тузилишдаги газламалар, сунъий ва синтетик штапел толаларидан олинган иплардан тўқилган газламалар.

Назорат саволлари

1. Пахта толасидан олинган кўйлақбоп материаллар асортименти ҳақида изоҳ беринг.
2. Зиғир толасидан олинган кўйлақбоп материаллар асортименти тўғрисида маълумот беринг.
3. Жун толасидан олинган кўйлақбоп материаллар асортиментига изоҳ беринг.
4. Ипакдан олинган кўйлақбоп материаллар асортиментига нималар киради.
5. Кимёвий толалардан олинган кўйлақбоп материаллар асортименти.

3-МАВЗУ: ТАБИЙ ВА КИМЁВИЙ ТОЛАЛАРДАН ОЛИНГАН ЗАМОНАВИЙ КОСТЮМЛИК МАТЕРИАЛЛАР АССОРТИМЕНТИ

Маъруза мавзусининг
режаси:

- а) пахта толасидан олинган костюмбоп материаллар асортименти;
- б) зиғир толасидан олинган костюмбоп материаллар асортименти;
- в) жун толасидан олинган костюмбоп материаллар асортименти;
- г) ипакдан олинган костюмбоп материаллар асортименти;
- д) кимёвий толалардан олинган костюмбоп материаллар асортименти.

Ҳозирги пайтда республикамиздаги тикувчилик корхоналарида тайёрланаётган костюмлар асосан республикамиз тўқимачилик саноатида ишлаб чиқарилаётган ва хорижий мамлакатлардан олиб келинаётган материаллар ҳисобига тикилмоқда.

Тўқимачилик саноатида ишлаб чиқарилаётган костюмбоп газламалар ўзининг ташқи кўриниши, бикрлиги, ҳаво ўтказувчанлиги ва мустаҳкамлиги жиҳатидан бошқа газламаларга нисбатан юқорироқ туради. Ундан ташқари, костюмбоп газламалар соф ҳолда пахта, жун, каноп, зиғир толаларидан ва кимёвий толалар аралашмасидан ишлаб чиқарилади.

Костюмли газламалардан эркақлар, аёллар ва болалар костюмлари, шим, юбка, жакет, нимча ва пиджаклар тайёрланади.

Костюмли матоларга қўйиладиган талаблар

т/р	Қўлланилиши	Талабалар				
		гигиеник	эстетик	чидамлилиқ	технологик	иктисодий
1.	Дам олиш учун	3	1	4	2	5
2.	Кундалиқ кийим	4	2	1	5	3
3.	Спорт кийими	1	3	2	5	4
4.	Махсус	1	5	2	4	3

Костюмлик газламаларга қўйиладиган талабларга ғижимланмаслиги, тилинмаслиги, киришмаслиги, форма сақлаши кабилар киради. Чит газламаларнинг кириши ва ғижимланмаслигини камайтириш кабилар киради. Чит газламаларининг киришиши ва ғижимланишини камайтириш учун уларга махсус ишлов берилади. Костюмли газламаларнинг хоссаларини яхшилаш учун уларни ишлаб чиқариш жараёнида полиэфир ва полиамид синтетик толалар қўшилади. Бундан маҳсулотларнинг ишқаланишга чидамлилиги ошади. Костюмли газламаларнинг гигиеник ва гигроскопик ҳолати ҳавонинг нисбий намлиги 65,0% бўлганда, тоза жун маҳсулотларининг намлиги 12,0%, ярим жун маҳсулотларининг намлиги 13,0%, зиғир 11-12,0%, табиий ипакники 11,0%, вискоза 13,0%, ацетатники 6,0-8,0% бўлиши керак.

Спорт кийимларига қўйиладиган талаблар бошқа маҳсулотларга қараганда мураккаброқ бўлади, чунки спорт костюмига ички кийимга, кўйлакка ва устки кийимларга қўйиладиган талаблар берилади. Спорт костюмларининг айрим қатламлари ҳар хил функцияларини бажаради. Машғулотлар давомида спорт кийимлари иссиқлик балансини сақлаб туриши ва гигиеник талабларга жавоб бериши керак. Спорт кийимлари енгил, ҳаракатда қулайлиги, кўпол чокларисиз ва спорт билан шуғулланувчиларни атроф-муҳит иқлимидан сақлаб туриши лозим. Спорт кийимларининг гигиеник хоссаларини сақлаш катта аҳамиятга эга, чунки уларни ишлаб чиқаришда сунъий ва синтетик маҳсулотлар олинади.

Спорт кийимларининг физик хоссалари

т/р	Номи	Кўрсаткичлари
1.	Гигроскопиклиги, агар ҳавонинг намлиги 45 65 100	3-4 7
2.	Сувни ютиш қобилияти	1,5-2,0
3.	Буғ ўтказувчанлиги	100 дан кам эмас
4.	Ҳаво ўтказувчанлиги	40-60
5.	Кимёвий толалар таркиби	20
6.	Электр ўтказувчанлиги	0,12-0,16
7.	Термик қаршилиги	-

Спорт кийимларига қўйиладиган талаблар

т/р	Спорт кийимлари	Зичлиги, г/м	Қалинлиги	Иссиқлиги	Намлиги, %	Гигроскопиклиги, %	Ҳаво ўтказиши	Намликни қайтарилиши	Намликни ютиши
1.	Чанги учувчиларнинг жунли комбинезони	442	2,5	0,15	4,87	8,2	49,55	8,76	175,5
2.	Трамплиндан сакровчиларнинг жунли комбинезони	579	2,6	0,157	4,84	8,95	56,55	10,06	211,77
3.	Конкичиларнинг ип газламадан тикилган комбинезони	225	1,6	0,139	3,2	6,04	243,0	19,7	25,0
4.	Қиличбозлар костюми	-	733	-	-	18,7	30	97,6	82,1
5.	Велосипедчилар костюми	-	0,6	-	2,8	-	305	-	-

Костюмбоп газламаларни тикиш учун қўлланилувчи зич тўқилган, ишқаланишга чидамли ва мустаҳкам газламалар киради. Уларнинг ичида сидирға рангли ва турли хил рангли иплардан тўқилган газламалар кўп миқдорини ташкил қилади. Костюмбоп газламалар асосан карда усулида йиғирилган якка (25-70 текс) ёки пишитилган (15,4тексх2-25тексх2) иплардан ишлаб чиқарилади. Охирги пайтларда костюмбоп газламаларнинг толали таркибига кимёвий толалар киритилади. Пардозланиш жараёнида ишқорли, ғижимланмайдиган ва киришмайдиган махсус ишловлар берилади. Костюмбоп гуруҳи сидирға рангли, махсус, қишки ва ҳар хил рангли иплардан тўқилган ва чипор (меланж) газламалар гуруҳчаларига бўлинади.

Ярим зиғир толали кийимбоп газламаларнинг сони ва турлари кўпроқ. Улар аёллар ва эркекларнинг костюмларини тикиш учун ишлатилмоқда. Уларнинг тола таркибида зиғир толаси билан пахта, лавсан, капрон, вискоза толалари киради. Бу газламаларнинг сирти ўрилишига ва турли йўғонликда ипларни ишлатилишига кўра силлиқ ёки майда релъефли бўлади.

Ипак газламалари ассортиментига сунъий ва синтетик штапел толаларидан олинган иплардан тўқилган газламалар киради. Буларнинг кўпчилиги вискоза толаларидан тўқилади. Ацетат, лавсан ва нитрондан тўқилган газламалар ҳам бор. Одатда, йиғирув жараёнида синтетик штапел толалар вискоза ёки пахта толаларига аралаштирилади. Бунинг натижасида газламаларнинг қайишқоқлиги, емирилишга чидамлилиги ва шаклини сақлаш қобилияти ошади. Штапел газламаларини тўқишда якка, пишитилган, шаклдор иплардан фойдаланилади.

Сиртлари силлиқ бўлган штапел газламалари костюмларни тикиш учун ишлатилади.

Жун газламаларидан аёллар ва эркеклар костюмлари ишлаб чиқарилади.

Костюмлик газламаларнинг барчасида танда ипларига, баъзиларида арқоқ туркумига ҳам 15,7 текс х 2 - 31,3 текс х 2 йўғонликда пишитилган иплар қўлланилади. Ярим жунли газламаларни ишлаб чиқарганда жун

ипларига 35 фоиз вискоза ёки капрон комплекс иплари пишитилиб қўшилади. Юза зичлиги 220-340 г/м², чизиқий тўлдирилиши 70-90 фоиз ва баъзи юқори сифатлилари 110 фоизгача бўлади. Пардозланишига кўра камвол костюмлик газламалар сидирға рангли ва турли рангдаги иплардан тўқилган (чипор) турларида бўлади. Сидирға рангли газламаларнинг ассортименти унча катта эмас. Соф жунли сидирға рангли газламалар жумласига бостон ва крепларни киритиш мумкин. Бу юқори сифатли ва асл газламалар. Бостон ҳосила саржа ўрилишда йўғонлиги 31,2 тексх2 бўлган пишитилган иплардан ишлаб чиқарилади. Юза зичлиги 320-340 г/м². Креплар - юқори эшилишга эга бўлган иплардан майда гулли ўрилишда тўқилади. Креплар кам ғижимланади, ташқи кўриниши жуда яхши.

Чипор костюмлик газламаларнинг турлари анча кўп. Улар соф жунли ва ярим жунли бўлади.

Ярим жунли майин мовутли газламалар тури нисбатан кенг. Бу газламалар жумласига костюмлик газламалар киради. Ярим жунли мовутларни ишлаб чиқаришда жун ва вискоза толалари аралашмасидан олинган иплар ёки тандасида пахта иплари, арқоғида эса аралаш ип қўлланилади. Ярим жунли драплар таркибида 30-75 фоиз жун толаси. Қолган тавсифлари ва тўқувчиликда қўлланилиши соф жунли драпларга ўхшайди.

Ярим жунли костюмлик газламаларга трико, шевиот ва костюмлик номли газламалар киради. Бу газламаларнинг тавсифлари соф жунли газламаларга ўхшайди. Юза зичлиги 280-350 г/м²; чизиқий тўлдирилиши 60-80 фоиз; газламани ҳосил қилувчи ипларнинг чизиқий зичлиги 50-125 текс га тенг бўлади.

Таянч иборалар

Трико, шевиот, полиэфир ва полиамид синтетик толалар, ташқи кўриниши, бикрлиги, ҳаво ўтказувчанлиги ва мустаҳкамлиги, полиэфир ва полиамид синтетик толалар, трико, шевиот, карда усулида йигирилган якка ёки пишитилган иплар.

Назорат саволлари

1.Пахта толасидан олинган костюмбоп материаллар ассортименти тўғрисида маълумот беринг.

2.Зиғир толасидан олинган костюмбоп материаллар ассортиментиға нималар киради.

3.Жун толасидан олинган костюмбоп материаллар ассортименти ҳақида изоҳ беринг.

4.Ипакдан олинган костюмбоп материаллар ассортименти тўғрисида маълумот беринг.

5.Кимёвий толалардан олинган костюмбоп материаллар ассортименти.

4-МАВЗУ: ТАБИЙ ВА КИМЁВИЙ ТОЛАЛАРДАН ОЛИНГАН ЗАМОНАВИЙ ПАЛЬТОБОП МАТЕРИАЛЛАР АССОРТИМЕНТИ

Маъруза мавзусининг
режаси:

- а) пахта толасидан олинган пальтобоп материаллар
ассортименти;
- б) жун толасидан олинган пальтобоп материаллар
ассортименти.

Тўқимачилик саноатида ишлаб чиқарилаётган пальтобоп материаллар табиий ёки кимёвий толалардан ва турли толалар аралашмасидан ишлаб чиқарилмоқда. Пахта толасидан олинган пальтобоп материалларнинг зичлиги, оғирлиги, ишқаланишга чидамли ва мустаҳкамлиги юқори бўлади. Пальтобоп материалларнинг ичида сидирға рангли ва турли хил рангли иплардан тўқилган газламалар кўп миқдорини ташкил қилади. Пальтобоп материаллар асосан карда усулида йигирилган якка ёки пишитилган иплардан ишлаб чиқарилади. Охирги пайтларда пальтобоп материалларнинг толали таркибига кимёвий толалар киритилади. Пардозланиш жараёнида ишқорли, ғижимланмайдиган ва киришмайдиган махсус ишловлар берилади. Пальтобоп материаллар гуруҳи тўртта гуруҳчаларга бўлинади: а) сидирға рангли; б) махсус; в) қишки; г) ҳар хил рангли иплардан тўқилган ва чипор (меланж) газламалар гуруҳчаларига.

Палтоли газламалар жун ёки аралашган шаклда ишлаб чиқарилади, айримларига эса махсус ишлов берилади. Пальтоли газламаларга қўйиладиган талаблар бу иссиқликни сақлаш қобилияти ва ҳаво ўтказувчанлиги паст бўлиши мумкин. Пальтоли газламаларда (юқори сифатли) 50,0% дан кам жун толалари бўлиши керак эмас, қолганлари синтетик ва вискоза толаси бўлиши керак. Жун газламалар киришмайдиган, ғижимланмайдиган, ишқаланиш натижасида пилинг самараси кам бўлиши лозим. Бунинг учун уларга махсус ишлов берилади. Ундан ташқари, пальтоли газламаларнинг бикрлиги юқори ва киришмайдиган бўлади.

Пальтобоп кийимларининг ҳаво ўтказувчанлиги

т/р	Номи	Ҳаво ўтказувчанлиги
1.	Драп костор	47,7
2.	Драп вельюр	31,5
3.	Драп балтика	73,0
4.	Драп деми	31,7
5.	Сукно	74,5
6.	Бобрик	128,2
7.	Эркаклар драпи	64,0
8.	Драп	48,8

Ипак газламалари ассортиментига сунъий ва синтетик штапел толаларидан олинган иплардан тўқилган газламалар киради. Буларнинг кўпчилиги вискоза толаларидан тўқилади. Ацетат, лавсан ва нитрондан

тўқилган газламалар ҳам бор. Одатда, йигирув жараёнида синтетик штапел толалар вискоза ёки пахта толаларига аралаштирилади. Бунинг натижасида газламаларнинг қайишқоқлиги, емирилишга чидамлилиги ва шаклини сақлаш қобилияти ошади. Штапел газламаларини тўқишда якка, пишитилган, шаклдор иплардан фойдаланилади.

Сиртлари силлиқ бўлган штапел газламалари эркакларнинг пальтолари тикиш учун ишлатилади.

Барча газламаларнинг умумий ҳажмига нисбатан жун газламаларнинг миқдори унчалик кўп эмас, бироқ тўқувчилик буюмларини ишлаб чиқаришда қўлланилиши бўйича олдинги ўринда туради. Жун газламаларнинг афзаллиги уларнинг иссиқни сақлаш қобилиятининг юксаклигидадир. Шунинг учун жун газламаларидан асосан қишки кийимларни тайёрлашда фойдаланилади.

Жун газламаларидан аёллар, болалар, ўсмирлар ва эркакларнинг пальтолари ишлаб чиқарилади.

Жун газламаларни ишлаб чиқаришда ипларнинг тузилиши ва йигирув усулига кўра улар учта гуруҳга бўлинади: қайта тараш усулида олинган иплардан, майин мовут усулида олинган иплардан ва дағал мовут усулида олинган иплардан тўқилган газламалар. Қайта тараш усулида олинган иплардан тўқилган газламалар бошқа сўз билан камвол газламалар деб аталади. Уларни тўқиш учун қайта тараш усулида олинган йўғонлиги 22,2-41,6 текс га тенг булган якка иплар ва йўғонлиги 15,6 тексх2 дан то 41,6 тексх2 гача пишитилган иплар ишлатилади. Бу газламалар юпқа, майин, қайишқоқ, сиртлари силлиқ бўлади, ўрилиш нақши очик кўриниб туради.

Майин мовут газламаларини тўқишда чизиқий зичлиги 50-100 текс га тенг бўлган аппарат усулида олинган иплар ишлатилади. Бу газламаларнинг сиртида иплардан чиқиб турган тола учларидан кигизсимон тўшам ҳосил бўлади. Бу тўшам газламанинг ўрилиш нақшини сезиларли даражада ёки бутунлай қоплаб туради.

Дағал мовут газламаларини тўқишда чизиқий зичлиги 143-333 текс ли аппарат усулида йигирилган йўғон иплар ишлатилади. Пардозлаш жараёнида бу газламаларнинг сиртидаги кигизсимон тўшами босилади ва ўрилиш нақши кўринмай қолади.

Тола таркибига кўра жун газламалари соф жун ва ярим жунли булади. Соф жунли газламалар таркибига 5 фоизгача бошқа толаларни қўшиш мумкин. Ярим жунли газламаларда эса жун толанинг миқдори 20 фоиздан кам бўлмаслиги керак. Жун толасига пахта, вискоза, лавсан, капрон, нитрон ва бошқа толалар ёки комплекс иплари қўшилади. Лавсан ва нитрон толаларининг миқдори 35-75 фоиз, капрон миқдори 5-10 фоиз бўлади. Лавсан толасини қўшиб ишлаб чиқарилган газламалар берилган шаклини сақлайди ва ғижимланмайди. Капрон толаси қўшилган бўлса, газламаларнинг

ишқаланишга чидамлилиги ошади. Нитрон толасини қўшиб тўқилган газламалар аниқ ва очик рангли бўлади. Лекин, кимёвий толалар қўшилган ярим жун газламаларнинг гигиеник хоссалари ёмонлашади, пиллар ҳосил бўлади ва газламалар тез-тез кирланади.

Пишитилган иплардан тўқилган, зичлиги катта бўлган камвол газламаларни тўқувчиликда ишлатиш анча мураккаб: бичиш тўшамига тахланганда сирпаниб кетади, титилувчан бўлади, тикиш пайтида чокларда тешиклар ҳосил бўлиши мумкин, намлаб-иситиб ишлов бериб шакллантириш анча қийин, дазмоллаганда ялтироқ жойлари пайдо бўлиши мумкин. Тикиш жараёнида пайдо бўлган нуқсон ва камчиликлар газламанинг силлиқ сиртида яққол билиниб туради.

Ишлатилишига кўра камвол газламаларидан пальтолар ишлаб чиқарилади.

Камвол пальтолик газламаларнинг ассортименти анча чекланган.

Майин мовут газламалари толали таркибига кўра соф жунли ва ярим жунли бўлади. Соф жунли газламаларга пальтолик газламалар киради.

Пальтолик газламалар ўзининг майинлиги ва сиртида рельефлари борлиги билан тавсифланади. Уларни ишлаб чиқаришда чизиқий зичлиги 100-220 текс га тенг бўлган иплар қўлланилади. Баъзи артикулларда туя жуни ишлатилади. Пардозланиши асосан турли рангдаги иплардан тўқилган бўлади.

Ярим жунли майин мовутли газламалар тури нисбатан кенг. Бу газламалар жумласига пальтолик газламалар киради. Ярим жунли мовутларни ишлаб чиқаришда жун ва вискоза толалари аралашмасидан олинган иплар ёки тандасида пахта иплари, арқоғида эса аралаш ип қўлланилади. Ярим жунли пальтолик газламалар бу гуруҳдаги асосий қисмини ташкил қилади. Таркибида 20-70 фоиз жун толаси бўлади. Уларни ишлаб чиқаришда шаклдор иплар, жун толали ипга бошқа толалардан олинган иплар ёки комплекс ипларни қўшиб пишитилган иплардан фойдаланилади. Ўрилишлари оддий ёки мураккаб. Пардозланиши асосан чипор ёки меланж. Юза зичлиги 450-600 г/м².

Дағал мовут газламалар 149-333 текс йўғонликдаги иплардан ишлаб чиқарилади. Пальтолик газламаларнинг сиртида тикка турган туклари бўлади. Шу сабабли бу газламаларни бичишда эҳтиёт бўлиб буюмнинг барча қисмларида тукларни бир томонга йўналтириш керак. Тукли пальтолик газламалар ўсмирлар пальто ва калта пальтоларини тикишда ишлатилади.

Таянч иборалар

Карда усулида йигирилган якка ёки пишитилган иплар, сидирға рангли, махсус, қишки, ҳар хил рангли иплардан тўқилган ва чипор (меланж) газламалар, майин мовут, дағал мовут, намлаб-иситиб ишлов бериб шакллантириш.

Назорат саволлари

1.Пахта толасидан олинган пальтобоп материаллар ассортименти тўғрисида маълумот беринг.

2.Жун толасидан олинган пальтобоп материаллар ассортиментиға нималар киради.

5-МАВЗУ: ЗАМОНАВИЙ ПЛАШЛИК ВА КУРТКАБОП МАТЕРИАЛЛАР АССОРТИМЕНТИ

Маъруза мавзусининг
режаси:

- а) курткалар учун ишлатиладиган материаллар ассортименти;
- б) ипак ва жун толаларидан олинган курткалик материаллар ассортименти;
- в) плашлик материаллар ассортименти;
- г) ипак, синтетик, жун толали камвол плашлик материаллар ассортименти.

Эркаklar, аёллар ва болаларнинг курткаларини ишлаб чиқаришда асосан “трико” ва “джинс” номли газламалар киради. Трико газламасининг афзаллиги шуки-у йўл-йўл ёки катак кўринишда бўлади. Бу кўриниш турли рангли ипларни ишлатилиш ёки аралаш ўрилишларда тўқилиши орқали ҳосил қилинади. Трико ип газламалари жун трико газламасини эслатади. Джинс газламалари саржа ўрилишида тандасида рангли иплардан, арқоғида эса хом иплардан тўқилади. Бу газламанинг ёғимланмаслигини ва кийимнинг шаклини сақлаш хусусиятини таъминлаш учун унга ювилиб кетмайдиган аппрет билан ишлов берилади. Айрим артикулларнинг толали таркибига лавсан толаси қўшилади. Джинс газламаси ёшларнинг курткаларини тикиш учун кенг қўлланилади.

Ипак газламаларини ишлаб чиқариш учун турли хом ашё қўлланилади. Буларнинг жумласига табиий ипак иплари, сунъий ва синтетик бириккан иплар, сунъий ва синтетик толалардан олинган иплар киради.

Барча ипак газламаларнинг умумий ҳажмига нисбатан табиий ипак ипларидан олинувчи газламаларнинг миқдори фақат 2-3 фоизга етади. Бироқ бу газламанинг нафислиги, майинлиги, ташқи кўринишининг чиройлилиги, юқори гигиеник хоссаларига бошқа толали ипак газламалари ета олмайди.

Табиий ипак газламаларнинг хусусиятлари кўп вақт давомида унча ўзгармайди.

Ипак газламалари ассортиментиға **сунъий ва синтетик штапел толаларидан олинган иплардан** тўқилган газламалар киради. Буларнинг кўпчилиги вискоза толаларидан тўқилади. Ацетат, лавсан ва нитрондан тўқилган газламалар ҳам бор. Одатда, йигирув жараёнида синтетик штапел толалар вискоза ёки пахта толаларига аралаштирилади. Бунинг натижасида

газламаларнинг қайишқоклиги, емирилишга чидамлилиги ва шаклини сақлаш қобилияти ошади. Штапел газламаларини тўқишда якка, пишитилган, шаклдор иплардан фойдаланилади.

Сиртлари силлиқ бўлган штапел газламалари эркакларнинг курткаларини тикиш учун ишлатилади.

Жун газламаларидан эркаклар, аёллар ва болалар курткалари ишлаб чиқаришда ишлатилади.

Тола таркибига кўра жун газламалари соф жун ва ярим жунли булади. Соф жунли газламалар таркибига 5 фоизгача бошқа толаларни қўшиш мумкин. Ярим жунли газламаларда эса жун толанинг миқдори 20 фоиздан кам бўлмаслиги керак. Жун толасига пахта, вискоза, лавсан, капрон, нитрон ва бошқа толалар ёки комплекс иплари қўшилади. Лавсан ва нитрон толаларининг миқдори 35-75 фоиз, капрон миқдори 5-10 фоиз бўлади. Лавсан толасини қўшиб ишлаб чиқарилган газламалар берилган шаклини сақлайди ва ёғжимланмайди. Капрон толаси қўшилган бўлса, газламаларнинг ишқаланишга чидамлилиги ошади. Нитрон толасини қўшиб тўқилган газламалар аниқ ва очик рангли бўлади. Лекин, кимёвий толалар қўшилган ярим жун газламаларнинг гигиеник хоссалари ёмонлашади, пиллар ҳосил бўлади ва газламалар тез-тез кирланади.

Пишитилган иплардан тўқилган, зичлиги катта бўлган камвол газламаларни тўқувчиликда ишлатиш анча мураккаб: бичиш тўшамига тахланганда сирпаниб кетади, титилувчан бўлади, тикиш пайтида чокларда тешиқлар ҳосил бўлиши мумкин, намлаб-иситиб ишлов бериб шакллантириш анча қийин, дазмоллаганда ялтироқ жойлари пайдо бўлиши мумкин. Тикиш жараёнида пайдо бўлган нуқсон ва камчиликлар газламанинг силлиқ сиртида яққол билиниб туради.

Плашлар тикиш учун ишлатилувчи газламалар саржа ёки полотно ўрилишида тўқилади. Тескари томонида сув ўтишига қаршилик кўрсатувчи плёнкаси бўлади. Бу гуруҳчага яна бир қанча “костюмбоп” номли газламалар киради. Кийимбоп газламалар гуруҳининг **махсус гуруҳчасига** кирувчи газламалар ҳам сидирға рангда ишлаб чиқарилади. Уларнинг юза зичлиги 220-320 г/м², эни 65-105 см. Улар махсус кийимларни тикишда қўлланилади. Газламаларнинг номи - махсус диагонал, кителлар учун, спорт кийимлари учун, кийимбоп газламалар ва ҳоказо деб аталади.

Синтетик иплардан ва синтетик ипларига бошқа толаларни қўшиб олинувчи газламалар асосан капрон ипларидан ишлаб чиқарилади. Бунинг учун 1,67-15,6 тексли комплекс иплар, икки ва уч қўшимли пишитилган иплар, ҳажмдор иплар, турли даражада киришадиган иплар ва кам миқдорда якка иплар қўлланилади. Булардан ташқари, шаклланган целон иплари, ҳажмдор лавсан иплари, капрон иплари вискоза ёки ацетат комплекс иплари

билан пишитилган иплар ишлатилади. Лекин бу газламаларни тўқувчиликда ишлатиш анча қийин. Капрон газламалар чўзилувчан ва қайишқоқ бўлгани сабабли тикиш пайтида чокларда бурмалар ҳосил бўлади. Бундай газламаларни тез тикканда игна қизиб газламаларни ертиши мумкин. Бунга йўл қўймаслик учун секин тикиш, махсус игналардан ёки игнани совутувчи мосламалардан фойдаланиш керак. Газламалар титилувчан бўлгани учун чокларни икки буклаб тикиш ёки кесилган жойларни еритиб титилмайдиган қилиш керак. Уларни бичиш ҳам анча қийин. Силлик синтетик газламаларни бичиш тўшамига тахлаганда сирпаниб кетади, бичиш машиналари тез ишласа газлама эрийди ва газлама қаватлари бир-бирига ёпишиб қолади. Шунга қарамай ипак газламалар ассортиментида синтетик газламаларнинг салмоқи йилдан-йилга ошиб бормоқда.

Тандаси ва арқоғига 100 фоиз капрон ишлатиб, плашлик газламалар тўқилади. Улар сидирға, оқартирилган ёки гул босилган бўлиб, полотно ёки саржа ўрилишда тўқилади. Плашлик газламанинг тескари томонига плёнка қопланиб, сув ўтказмайдиган қилинади. Капрон газламаларнинг юза зичлиги 15-95 г/м² гача бўлади. Энг юпқа ва енгил капрон газламалари тиниқ бўлади. Селон ва лавсан ипларидан крепсимон газламалар тўқилади. Бу газламаларнинг бурмабоплиги, ғижимланмаслиги, мустаҳкамлиги катта, ташқи кўриниши эса табиий ипакдан олинган креп газламаларини эслатади.

Ипак газламалари ассортиментида **сунъий ва синтетик штапел толаларидан олинган иплардан** тўқилган газламалар киради. Буларнинг кўпчилиги вискоза толаларидан тўқилади. Ацетат, лавсан ва нитрондан тўқилган газламалар ҳам бор. Одатда, йигирув жараёнида синтетик штапел толалар вискоза ёки пахта толаларига аралаштирилади. Бунинг натижасида газламаларнинг қайишқоқлиги, емирилишга чидамлилиги ва шаклини сақлаш қобилияти ошади. Штапел газламаларини тўқишда якка, пишитилган, шаклдор иплардан фойдаланилади.

Сиртлари силлик бўлган штапел газламалари эркакларнинг плашларини тикиш учун ишлатилади. Плашлик газламаларга сув ўтказмайдиган ишлов берилади.

Жун газламаларидан тўқувчилик буюмларини ишлаб чиқаришда қўлланилиши бўйича олдинги ўринда туради. Жун газламаларнинг афзаллиги уларнинг иссиқни сақлаш қобилиятининг юксаклигидадир. Шунинг учун жун газламаларидан асосан қишки кийимларни тайёрлашда фойдаланилади.

Жун газламаларидан эркаклар ва аёлларнинг плашлари ишлаб чиқарилади.

Жун газламаларни ишлаб чиқаришда ипларнинг тузилиши ва йигирув усулига кўра улар учта гуруҳга бўлинади: қайта тараш усулида олинган

иплардан, майин мовут усулида олинган иплардан ва дағал мовут усулида олинган иплардан тўқилган газламалар.

Камвол пальтолик газламаларнинг ассортименти анча чекланган. Булар жумласига **плашлик** газламалар киради. Плашлик газламаларга майда гулли ўрилишда тўқилган ярим жун зич газламалар киради. Улар сидирға рангли қилиб пишитилган ёки якка иплардан ишлаб чиқарилади. Таркибида 37-65 фоиз жун толаси, қолгани эса пахта ёки капрон толалари бўлади. Пардозлаш жараёнида сув ўтказмайдиган қилиб ишлов берилади.

Таянч иборалар

Сунъий ва синтетик бириккан иплар, сунъий ва синтетик штапел толаларидан олинган иплар, газламаларнинг қайишқоқлиги, емирилишга чидамлилиги ва шаклини сақлаш қобиляти, қайта тараш усулида олинган иплардан, майин мовут усулида олинган иплардан ва дағал мовут усулида олинган иплардан тўқилган газламалар.

Назорат саволлари

1.Курткалар учун ишлатиладиган материаллар ассортименти тўғрисида маълумот беринг.

2.Ипак ва жун толаларидан олинган курткалик материаллар ассортиментиға нималар киради.

3.Плашлик материаллар ассортиментиға мисоллар келтиринг.

4.Ипак, синтетик, жун толали камвол плашлик материаллар ассортименти.

6-МАВЗУ: ЗАМОНАВИЙ АСТАРЛИК МАТЕРИАЛЛАР АССОРТИМЕНТИ

Маъруза мавзусининг
режаси:

а) пахта толасидан олинган астарлик материаллар
ассортименти;

б) ипак ва капрон толаларидан олинган астарлик
материаллар ассортименти.

Астарли газламалар асосан устки кийимлар учун ишлатилади, пиджакларнинг енгларида, тирсакларида, шимларда улар чиройли кўринишни белгилаши керак. Астарли газламалар енгил бўлиши ва буюмларнинг шаклини белгилаши лозим. Астарли газламаларнинг гигроскопиклиги 7,0% дан кам бўлмаслиги, ҳаво ўтказувчанлиги 100 дм³/м²с бўлиши лозим.

Астарлик газламаларга қўйиладиган талаблар

т/р	Кўрсаткичлар	Газлама турлари		
		Шойи	Пахтали	Трикотаж полотнаси
1.	Эни, см	85,95,100,110,115,140,150,160	80,85, 95, 100,140,150	-
2.	Зичлиги	50-150	100-150	90-130
3.	Мустаҳкамлиги, Н танда бўйича арқоқ бўйича	30	35-64	-
		20	22-43	-
4.	Ишқаланишга чидамлилиги сунъий	1000	-	-
		400	-	-
5.	Киришиши,% танда бўйича арқоқ бўйича	5,0%дан кўп эмас	5,0%дан кўп эмас	-
		2,0%дан кўп эмас	2,0%дан кўп эмас	-

Устки кийимларнинг тескари томонида, пиджак ва жикет енгларида, белбоғларда ва бошқа кийим қисмларида астари бўлади. Астар нафақат кийимнинг тескари томонини безатиш учун, балки кийимнинг ташқи кўринишини яхшилаш, уни кийиб юриш ва ечиш пайтида қулайликни таъминлаш учун ва буюмлардан фойдаланиш даврини ошириш учун қўйилади. Шунинг учун астарлик материаллар ҳозирги замон модаси йўналишига мос келиши шарт, унинг ишқаланишга чидамлилиги юқори (пальтолар учун 2000 давр, костюмлар учун 1500 давр, плашлар учун 1000 даврдан кам бўлмаслиги лозим). Бўёғи ишқаланиш, тер, кимёвий тозалаш таъсирига чидамли бўлиши керак (4 баллдан кам бўлмаслиги керак). Астарнинг киришиши авра материалнинг киришишидан ортиқ бўлмаслиги керак. Астар буюмнинг умумий оғирлигини оширмаслиги керак. Астар материалларининг юза зичлигига кўра улар енгил, ўрта в оғир материалларга бўлинади. Енгил астарлар (90 г/м^2 гача) юза зичлиги 200 г/м^2 гача бўлган авра материаллардан тикилган эркак ва аёллар пальто ва костюмларида, болалар костюмларида ишлатилади. Ўрта астарлар ($91-120 \text{ г/м}^2$) юза зичлиги $200-350 \text{ г/м}^2$ гача бўлган авра материаллардан тикилган буюмларда ишлатилади.

Бу талабларга асосан сунъий ва синтетик иплардан олинган ипак газламалари жавоб беради. Бу газламаларда қуйидаги чизиқий зичликли иплар қўлланилади: танда ва арқоқда 11-16,6 тексли вискоза иплари; танда ва арқоқда-6,7 тексли капрон иплари; тандада-13,3 тексли вискоза ипи, арқоғида - 6,7 тексли капрон ипи; тандасида 13,3-16,6 тексли вискоза ипи, арқоғида 18,5-25 тексли пахта толасидан олинган ип; тандасида -13,3 тексли вискоза ипи, арқоғида 16,6 тексли ацетат ипи. Бу газламаларнинг номлари: астарлик газлама, астарлик саржа, атлас. Ўрилишлари - саржа, атлас. Ацетат ипидан олинган астарлар кам ишлатилади, чунки уларнинг ишқаланишга

чидамлилиги унча юқори эмас. Баъзида унча қиммат бўлмаган ва болалар буюмларида астар сифатида пахта толали сатин ва ластик газламалари ҳам қўлланилади. Баъзи буюмларда синтетик иплардан тўқилган енгил ($80-130 \text{ г/м}^2$) трикотаж матолари ишлатилади. Уларнинг ишқаланишга чидамлилиги 2000 даврдан кўп. Охирги пайтларда пахта ва лавсан толалари аралашмасидан (33 фоиз пахта-67 фоиз лавсан) саржа ўрилишдаги астарлик газлама ишлаб чиқариляпти. Унинг юза зичлиги - 135 г/м^2 .

Кийимларнинг астари, ички қисмига қат ва чўнтакларига халта сифатида ишлатилади. Бу газламаларга қаттиқ аппрет ишлов берилади. Шу сабабли уларнинг сирти текис ва силлиқ, ишқаланишга чидамли бўлади. Бу гуруҳга коленкор - сидирға рангли ёки оқартирилган газлама киради. Аппрет миқдори катта - 8-10 фоиз. У қат ёки бўйламалар сифатида ишлатилади. Чўнтак халталари учун ишлатилувчи газламалар мустаҳкам, ишқаланишга чидамли, сидирға рангли сруп, гринсбон, тик-ластик кабилардан тайёрланади, Улар ҳам қаттиқ аппретланади. Бу гуруҳга яна енглар астарига ишлатилувчи саржа ҳам киради. Бу газламанинг пардозланиши - оқартирилган газлама сиртига йўл-йўл шакли гул босилган бўлади. Бу газлама саржа ўрилишида ишлаб чиқарилади.

Ипак газламаларини ишлаб чиқариш учун турли хом ашё қўлланилади. Буларнинг жумласига табиий ипак иплари, сунъий ва синтетик бириккан иплар, сунъий ва синтетик толалардан олинган иплар киради.

Барча ипак газламаларнинг умумий ҳажмига нисбатан табиий ипак ипларидан олинувчи газламаларнинг миқдори фақат 2-3 фоизга етади. Бироқ бу газламанинг нафислиги, майинлиги, ташқи кўринишининг чиройлилиги, юқори гигиеник хоссаларига бошқа толали ипак газламалари ета олмайди.

Сирти силлиқ бўлган газламалар жумласига кўпгина астарлик газламаларни тикиш учун мўлжалланган газламалар киради. Уларни ишлаб чиқаришда кам эшилган ва шаклдор ҳамда ҳажмдор иплардан фойдаланилади. Йирик гулли газламалар гуруҳига астарлик газламалар киради. Бу газламаларни тўқишда одатда кам эшилган иплар ишлатилади ва зарсимон иплар билан безатилади. Улар сидирға бўйланган ёки чипор ҳолда тўқилади, зич ва анча қаттиқ бўлади.

Капрон ипларидан олинган астарлик газламалар синтетик газламалардан тикилган куртка ва палтолларда ишлатилади.

Таянч иборалар

Астарли газламаларнинг гигроскопиклиги, ҳаво ўтказувчанлиги, ишқаланишга чидамлилиги, авра материалнинг киришиши, тер, кимёвий тозалаш, сидирға рангли сруп, гринсбон, тик-ластик.

Назорат саволлари

1.Пахта толасидан олинган астарлик материаллар ассортименти тўғрисида маълумот беринг.

2.Ипак ва капрон толаларидан олинган астарлик материаллар ассортименти.

7-МАВЗУ: ЯНГИ ТУРДАГИ ТОЛАЛАРДАН ИШЛАБ ЧИҚАРИЛГАН МАТЕРИАЛЛАРНИНГ АССОРТИМЕНТИ

Маъруза мавзусининг
режаси:

- а) нанотехнологияларнинг қўлланилиши;
- б) наноэмульсияларнинг қўлланилиши;
- в) хушбўй газламалар.

Тўқимачилик материалларини якуний пардозлашда турли моддаларнинг наноэмульсия ва нанодисперсия кўринишидаги нанозаррачалари қўлланилади. Бунда материалларга сув ва ёғ таъсирига чидамлик, паст даражадаги ёниш хусусияти, кир юқтирмаслик, юмшоқлик, антистатик ва антибактериал эффектлар, иссиқликка чидамлик, шакл сақлаш ва бошқа хусусиятлар берилиши мумкин. Якуний пардозлашда энг кўп ишлатиладиган пардозлаш усули Teflon бўлиб, у сув, ёғ ва кирланишдан ҳимояланиш эффектини таъминлайди. Уни амалга ошириш учун фторуглерод полимерларининг наноэмульсиялари ишлатилади. Ҳар бир алоҳида толанинг ташқи юзасида жойлашиб, бу гидрофоб заррачалар янги юзани, худди ўсимлик, ҳайвонлар жуни, кушлар парининг юзасида бўлганидек, ўзига хос “соябон “ ҳосил қилади. Худди шу мақсадда қўлланиладиган анъанавий технологиялардан фарқли равишда, нанозаррачалар зарур эффектларни берган ҳолда, толали материалнинг капилляр-ғовак структурасини тўсмайди, у «нафас олади», чунки унинг микроғоваклари ҳаво алмашиш учун очиқлигича қолади. Бериладиган эффектлар кўп маротаба ювиш таъсирига чидамлидир. Нанотехнологиялар бўйича пардозлаш кимёвий толалардан олинган тўқимачилик материалларига пахта толасидан тайёрланган материалларга ўхшаш кўриниш беради, пахта толасидан олинган материаллар эса кам ғижимланувчан ва шакл сақлаш қобилияти яхши бўлади. Турли мамлакатларда нанотехнологиялар ёрдамида “ўзи тозаланадиган» тўқимачилик материалларини яратиш бўйича кенг кўламда тадқиқотлар ўтказилмоқда. Тадқиқотчиларнинг вазифаси - тирик табиатга, яъни ўсимликлар барги, капалаклар қаноти, қўнғизларга хос бўлган манзарани тўқимага беришдир. Наноэмульсиялар толаларда юпқа уч ўлчамли юза структурасини ҳосил қиладилар, ундан эса сув, ёғ и кир осонгина тушиб ювилади. Ҳосил бўладиган «супергидрофоб эффект» шунга олиб келадики, материал юзасида пайдо бўлган думалоқ томчи материал салгина эгилганда

ҳам осонгина ҳеч қандай из қолдирмасидан думалаб тушади. Чанг ва қора куя каби ифлосланишлар сув томчилари билан тозаланиб қолади, материал эса «ўзи тозаланиш» эффектига эга бўлади.

Наноэмульсияларнинг қўлланилиши пахта толасидан шундай тўқимачилик материалларини олиш имконини берадики, уларнинг ўнг томони гидро-, ёғ- ва кир юқтирмаслик хусусиятларини кўрсатса, тескари томони эса гидрофил, яъни тананинг терини ўзига шимдириш хусусиятига эгалигича қолади. Бир вақтнинг ўзида бундай материалга турли бактериостатик хусусиятлар, шунингдек тер ҳидининг чиқишига йўл қўймайдиган хусусиятлар ҳам бериш мумкин. Шу каби материалларнинг асосий ишлатилиш соҳаси - армия кийим-кечаги, спорт ва фаол дам олиш учун мўлжалланган кийимлар.

Материалнинг одам териси билан контактда бўлганида юрак уришини қайд қилиб турадиган толали сенсорларни ишлаб чиқишда полимер наноэмульсияга каталитик актив бўлган металл оксидлари TiO_2 , MgO ва пьезокерамик заррачалар қўшилиши мумкин.

Нанотехнологиялар нафақат ҳарбий мақсад учун, балки ҳаётнинг кўпгина тармоқлари учун зарур бўлган ток ўтказувчан тўқимачилик материалларини яратиш имкониятини берди. Ток ўтказувчан тўқимачилик материаллари антистатик кийим ва электромагнит экранлаш, зарядлар ёки радиомайдонларни йўқотиш, шунингдек иситувчи материалларни ишлаб чиқаришда кенг инновация ишларига йўл очиб беради.

Бугунда ток ўтказувчан газламалар металл қоплаш нанотехнолониялари сабабли юмшоқ ва енгил материаллардир, уларни ювиш ва кимёвий тозалаш мумкин. Одатда газлама эмас, балки толалар қопланади. Тўқимачилик дастгоҳларида қайта ишлашда бундай толалар муаммолар келтириб чиқармайди. Қоплаш учун ишлатиладиган биринчи наноматериаллар бозорга DuPont фирмаси томонилан чиқарилган, у кумуш нанозаррачаларини ишлатар эди.

Ток ўтказувчанлик хусусиятлари фақатгина толаларни металлштириш ҳисобига эмас, балки бошқа усуллар билан ҳам берилади. Лиоцелл каби гидратцеллюлоза толалари учун тола структурасига ток ўтказувчан қора куя нанозаррачаларини қўшиш таклиф этилган. Унинг концентрациясига қараб электр ўтказувчанлик хусусиятлари ўзгартирилади. Лиоцелл толасидан олинган электр ўтказувчан материаллар электр резистор буюмларнинг кенг соҳасида қўлланилади.

Спорт кийими яратувчилари мотоциклчи ва велосипедчилар учун иситувчи нимча (жилет) моделини таклиф этишди. У мотоцикл ёки велосипедга уланган бўлиб, ишлаб чиқиладиган энергия эса ток ўтказувчан кийимга узатилади. Максимал иситиш ҳарорати -46°C . Жилетни алоҳида,

транспортсиз ҳам кийиш мумкин, бунинг учун махсус батареяли камар ишлаб чиқилган. Жилетнинг яхшиланган моделига миникомпьютер киритилган, у тананинг турли қисмларини иситишни дастурлашга имкон беради. Ишлаб чиқувчилар уларнинг истеъмолчилари бўлиб фақатгина экстравагант кийим ишқибозлари эмас, балки иш фаолияти ҳароратнинг кўп ўзгаришлари билан боғлиқ бўлган оддий ишчилар, машинистлар, узок рейсларга чиқувчи хайдовчилар ҳам бўлиши мумкин, деб ҳисоблайдилар.

Иситувчи кийимни яратиш учун ток ўтказувчи материаллардан ташқари, толаларга таркибида мум бўлган микрокапсулалар киритиш ҳам таклиф этилган. Улар, масалан, чанғичи танаси ажратаётган иссиқликни ютиш, ва, аксинча, ҳарорат пасайганда ва тананинг иссиқлик бериши камайганида уни қайта бериш хусусиятига эга. Бундай «иситувчи» курткалар сотувга чиққан.

Infineon Technologies немис компанияси таркибида кремний чиплари ва бириктирувчи толалари бўлган газламалар ва пол қопламалари намуналарини ишлаб чиққан. Газламага тўқилган чип тармоқлари ўзи ҳосил бўлади: бир чип ўзининг яқин қўшни чиплари билан боғланади, бошқалари билан эса ахборот алмашади ва улар орқали тармоқнинг бошқа нуқталари билан боғланади. Агар битта чип ишдан чиқса, ахборотлар бошқа йўл орқали узатилади. Тўқимачилик материалига турли-туман чиплар - ёруғлик, ҳарорат, намлик, босим ва бошқалар таъсирига сезувчан ёруғлик диодлари ва сенсорлар жойлаш мумкин. Шу усулда тайёрланган пол қопламалари кўп одам бўладиган хоналарда хавф туғилган ҳолатларда ёниб турадиган йўлкалар ва белгилар ҳосил қилиб, кишилар учун ҳалокат чиқиш йўлларига тўғри йўл кўрсатиб беради. Бу қопламалар ёрдамида ҳаттоки хонадаги бегона шахсларни ҳам топиш мумкин.

Пахта ипига жойланган чиплар ҳарорат, босим, ҳаракат ва вибрацияни аниқлаши, ёнғин пайтида эса қутқариш хизматларига ёнғиннинг тарқалаётганлиги ҳақида ахборот бериши мумкин. Ушбу фирманинг биринчи маҳсулоти бу йил чиқиши керак.

АҚШда ҳарбий-денгиз флотининг юқори тезликдаги самолетларининг учувчиларига фавқулодда вазиятларда фазода тўғри йўл топиш имкониятини берадиган нимча (жилет)лар яратиш устида иш олиб борилмоқда. Экспертлар шундай тахмин қилмоқдаки, АҚШ ХДФ нинг юқори тезликдаги қирувчи самолетлари билан содир бўлган 10 авиафалокатдан 7 таси учувчилар томонидан об-ҳаво сабабли ёмон кўриш орқали ориентациянинг йўқотилиши ва шунинг натижасида ҳалокатнинг олдини олувчи ёки уни юмшатувчи ҳаракатларни амалга ошира олмаслиги билан боғлиқ бўлган. Махсус жилетнинг ишлаши сезиш қобилиятига асосланган. Унга тактиль стимуляторлар тикилган бўлиб, улар керакли вақтда йўлни йўқотиш (дезориентация)га қаршилиқ қилувчи ва учувчи диққатини

томонлар (юқори, паст, чап, ўнг)ни топишга йўналтирувчи вибрациялар юборади. Бугунги кунга келиб жилетнинг дастлабки варианты синаб кўрилди ва уни такомиллаштириш бўйича кўп ишлар олиб бориляпти.

Спорт индустриясининг лидерлари-Adidas, Nike, Reebok юқори эшелон спортчилари, олимпиада қатнашчилари, жаҳон ва Европа биринчиликлари учун кийимлар тайёрлашда ақлли газламаларни кенг кўламда ишлатадилар. Ушбу мусобақалар қатнашчиларининг спорт кийимлари спортчиларнинг натижаларига таъсир қиладиган даражада тобора махсусллашиб ва мураккаблашиб бормоқда.

Nike фирмаси Zoned Aerodynamic (аэродинамик зоналаш) технологияси учун патент эгасидир: коньки учувчилар ва чангичилар костюмида олтигача турли материаллар ишлатилади, улар ўзаро кийимнинг аэродинамик хусусиятларини мақбуллаштиради. Материалнинг ҳар бир тури тананинг маълум бир қисмини “ёпиш” учун ишлатилади, чокларга эса шундай ишлов бериладик, бунда қаршилиқ минимал камайтиради. Adidas фирмаси томонидан гидродинамик талабларга мос равишда ишлаб чиқилган сузувчилар учун ёпишиб турувчи “акула териси” деб номланувчи костюм Сиднейдаги Олимпиада ўйинларида (2000 йил) австралиялик сузувчи Ян Торпга 3 та олтин медаль ютиб олишга ёрдам берди. Adidas фирмаси билан рақобат қилувчи Британия компанияси Speedo сув ўтказмайдиган костюм яратди, у сузувчиларга сувда сирпанишни осонлаштиради ва тезликни оширади.

Меринос жунидан юқори сифатли буюмлар ишлаб чиқариш бўйича жаҳонда биринчи ўринда турган Woolmark фирмаси Hi-tech технологияларни қўллай бошлади. У истеъмолчилар бозорига маҳсулотларнинг янги категорияси - Woolsciene – «ақлли жун» маркаси билан чиқаётган товарлар ҳақида эълон қилди. Ушбу маркировка остида чиқаётган буюмлар таркибида жун толаси бўлиб, у бутунлай янги техник хусусиятларга эга. Woolsciene маркаси билан чиқарилаётган тоза жун ва ярим жун буюмлар бозорнинг турли соҳаларида кенг қўлланилмоқда. Woolsciene буюмларининг истеъмол хусусиятлари актив ва қулай намлик алмашишни таъминлаб, энг қаттиқ эксплуатация талабларига жавоб беради. Буюмларнинг киришмаслик, ёнмаслик, экологик, мустаҳкамлик ва емирилишга чидамлилиқ хусусиятлари каби афзалликлари уларни транспорт соҳаси, кийим ва чойшаблиқ буюмларини тайёрлашда кенг ишлатилишига сабаб бўлади. «Ақлли жун»дан газламалар ишлаб чиқаришга лицензия олган биринчи тижорат ҳамкор Австралия тўқувчилик фирмаси Melba Industries Pty Ltd эди. У ўта мустаҳкам Woolsciene техник газламаларини Австралия Мудофаа Вазирлиги учун етказиб бermoқда.

Жун толаларининг камчиликларидан бири уларнинг киришишидир. Киришимсиз пардозлашнинг анъанавий технологиялари «ноль» даражадаги

киришишни таъминлаб бермайди. Woolmark фирмасининг буюмлари уй шароитида ювишда умуман киришмаслигига ишонишни ҳоҳлаган истеъмолчиларнинг талабларини жун топсининг киришимсиз пардозлаш бўйича ишлаб чиқилган Total Easy Care нанотехнологияси қониқтира олди. Woolmark Total Easy Care универсал технологиясининг маркази билан белгиланган маҳсулотлар истеъмолчиларга буюмлар чизикли ўлчамларининг 100 фоиз сақланиб қолишига кафолат беради. Ҳозирги пайтда “ноль” киришишли жун газламалари ва улардан тикилган кийимларни Австралия, Хитой ва Тайвандаги 4та фирма ишлаб чиқаради. Шунингдек, жун топси трикотаж иплари ва буюмлар тайёрлаш мақсадида ҳам саноатда ишлаб чиқарилади. Total Easy Care пардозлаш усули кийимга узоқ кийиш даврини таъминлайди ва истеъмолчиларнинг ушбу буюмларга бўлган талабини орттиради.

Хушбўй газламалар

Мода “ақлли тўқима”нинг қўлланилиш соҳасининг кенгайишига жуда фаол таъсир этади. Хушбўй газламалар ишлаб чиқариш ғояси мода дунёсида анчадан бери мавжуд эди. Бу йўналишда кўп ҳаракатлар қилинганлиги маълум. Бироқ ҳидлар жуда ўткир ва кучли ёки бўлмаса тезда тарқалиб кетар эди. Юмшоқ енгил ва ҳиди узоқ сақланиб қоладиган хушбўй тўқимачилик материалларини узоқ вақт ичида яратиш қийинлашди. Фақатгина ўтган асрнинг охиридагина бу иш муваффақият билан яқунланди. Кимёгарларга ўзининг тузилишига қўра ажойиб ва муҳим хусусият - турли моддалар билан “хўжайин-меҳмон” кўринишидаги комплекслар ҳосил қилувчи ва инклюзив комплекслар, аралашма-бирикмалар, клатратлар деб аталувчи бирикмалар мавжудлиги маълум. Бундай комплекда “хўжайин” молекуласи бўшлиғига “меҳмон” молекуласи мустаҳкам кимёвий боғланишларсиз киритилган бўлади. Бундай комплекс “меҳмон”нинг физикавий ва кимёвий хусусиятларига таъсир қилмайди, лекин “хўжайин” уни ўз олдига маълум вақт ичида ушлаб тура олади. “Меҳмон” ва “хўжайин”нинг тегишли ўлчамларини ва “хўжайин”нинг ушлаб тура олиш кучини танлаган ҳолда, “меҳмон”да бўлишни ва унинг вақтини дастурлаш ва ҳисоблаш мумкин. “Хушбўй” тўқимачилик материалларини яратишда хушбўй кимёвий бирикмалар “меҳмон” бўлди. Ушбу қўшиладиган комплекслар узоқ вақт сақланиб қолиш хусусиятига эга.. Хушбўй газламалар айниқса Осиё давлатларида кўп тарқалган бўлиб, уларга талаб ўсиб бормокда.

Woolmark компанияси хушбўй газламалар яратишга катта эътибор бериб, ICI инглиз фирмаси билан ҳамкорликда Sensory Persention Technology TN технологиясини ишлаб чиқди. Ушбу технология турли хушбўй газламалар ва тўқимачилик маҳсулотларининг экологик турларини ишлаб

чиқариш учун жуда кенг имкониятлар очиб берди. Хушбўй моддалар нанокапсула сифатида толали материалга жойлаштирилади. Капсулалар намлик, ювиш ва кимёвий тозалаш таъсирига чидамли, ундаги ароматик моддалар буғланиб кетмайди ва оксидлар таъсирида бузилмайди. Капсулалар ҳаракат вақтида ёки унга тегилганда, масалан, кийимни кийиш ёки ечиш вақтида, гиламлар ёки мебеллар юзасини тозалаш вақтида атрофга хушбўй ис таратади.

“Интеллектуал” тўқимачилик materialiга яна бир мисол қилиб, селектив ажралиб чиқадиган материалларни келтириш мумкин.. Улар биологик жиҳатдан бир-бирига мос келадиган емирилувчи полимерлар билан биргаликда имплантацион медицина газламалари яратишда қўлланилади. Биологик емирилувчи толалар хирургик имлантантлар, сунъий тери ва куйган жароҳатларни бойлаш учун ишлатиладиган нотўқима материал сифатида ишлатилади. Одатда, бундай боғлаш материаллари таркибида узок вақт ичида таъсир қилувчи дори препаратлари бўлади.

Ҳозирги вақтда Европа, Осиё ва Американинг ривожланган давлатлари тўқимачилик саноатларида устувор йўналишларнинг алмашиши даври кечмоқда, яъни анъанавий текстиль ривожланаётган давлатларга ўтмоқда, унинг ўрнини эса илмий технологиялар асосида ишлаб чиқариладиган “ақлли” медицина, маиший, техник, ахборот мақсадида ишлатиладиган тўқимачилик материаллари эгалляпти. Европа ва Америка иш кучи жуда арзон бўлган Хитой, Хиндистон, Вьетнам, Жанубий Америка билан анъанавий текстиль ишлаб чиқариш бўйича рақобатлашиш бефойда эканини тушуниб етишди. Ривожланган давлатларнинг бойлиги - интеллект, ва айнан уни юқори поғонага қўйиш керак. Тўқимачилик соҳасининг нанотехнологияларни ўзлаштириши янги жиҳозлар ва пардозлаш материалларининг янги шакллари, наноэмульсиялар ишлаб чиқариш муаммолари ва янги пардозлаш турлари билан чиққан тўқимачилик материаллари сифатини назорат этишни тақозо этади. Табиийки, бу катта моддий харажатларни талаб этади, лекин саноати ривожланган давлатлар тўқимачилик саноатидаги устувор йўналиш бу янги авлод материалларини ишлаб чиқаришга имкон яратадиган илмий технологиялар эканлигини тушунадилар, шунинг учун “ақлли тўқимачилик материали”га катта инвестициялар киритилмоқда. Тадқиқотлар фаол равишда АҚШ, Евросоюз мамлакатлари ва Японияда олиб борилмоқда. Бу давлатлар улушига нанотехнологияларга киритилаётган жаҳон инвестицияларининг 34, 25 ва 20 фоизи тўғри келади. 2000 йилда бу соҳадаги ишларни молиялаштришнинг жами миқдори 800 млн.долларга яқин бўлди, 2001 йилда эса бу икки мартага ошди. Экспертлар нанотехнологияларнинг кенг қўлланилиши учун ҳар йилги харажат камида 1 трлн. долларни ташкил этади, деб ҳисоблайдилар. Бирок

шунча харажат беҳуда кетмайди ва нанотехнологияларнинг турли-туман маҳсулотлари дунёни забт эта бошлайди.

Таянч иборалар

Наноэмульсия ва нанодисперсия кўринишидаги нанозаррачалар, гидрофоб заррачалар, супергидрофоб эффект, гидрофил, бактериостатик хусусиятлар, нанотехнологиялар, антистатик кийим ва электромагнит экранлаш, гидратцеллюлоза, нанозаррачалар

Назорат саволлари

- 1.Наноэмульсия ва нанодисперсия кўринишидаги нанозаррачаларнинг ишлатилиши ҳақида изоҳ беринг.
- 2.Нанотехнологияларнинг қўлланилиши тўғрисида маълумотлар беринг.
- 3.Хушбўй газламаларнинг турлари.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

Асосий адабиётлар:

1. Matmusaev U.M. va boshqalar. «То'қимачилик materialshunosligi» I-qism. «O'zbekiston», 2005y.

2. Очилов Т.А. ва бошқалар. Тўқимачилик материалларини синаш. «Ўзбекистон», Т., 2004.

3. Аббасова Н.Г. ва бошқалар. «Енгил саноат маҳсулотлари материалшунослиги». I-қисм. Дарслик – Т.: Алоқачи, 2005. -283 бет.

Қўшимча адабиётлар:

1. Б.А.Бузов, Н.Д. Алыменкова. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швеное производство). М.: АСАДЕМА-2004.

2. Лабораторный практикум по методам структурного анализа текстильных материалов под ред.проф.Коблякова А.И. РИО, МТИ, 1979, 124 с.

3. Под редакцией Гличева А.В. Измерений качества продукции. Вопросы квалиметрии. М., 1971.

4. Ochilov T.A. va boshqalar, “Metrologiya va standartlashtirish” fanidan uslubiy qo'llanma, Toshkent-2002.

5. TTYeSI qoshidagi CentexUz laboratoriya jihozlari. Uslubiy qo'llanma. Toshkent - 2008

6. O'zDst 604-2011. Пахта толаси. Техникавий шартлар. Тошкент. 2001.

7. HVI 900SA тизими билан пахта толасининг сифатини баҳолаш (услубий қўлланма). Тошкент, 2001.

Интернет сайтлар:

1. <http://www.ziyonet.uz>

2. <http://titli.uz>

3. lex.uz

4. edu.uz

5. gov.uz

МУНДАРИЖА

	бет
1-мавзу Кириш. Кийим-кечаклар учун мўлжалланган материалларнинг конфекцион асослари.....	3
2-мавзу Табиий ва кимёвий толалардан олинган замонавий кўйлаклик материаллар ассортименти.....	9
3-мавзу Табиий ва кимёвий толалардан олинган замонавий костюмлик материаллар ассортименти.....	15
4-мавзу Табиий ва кимёвий толалардан олинган замонавий пальтобоп материаллар ассортименти.....	19
5-мавзу Замонавий плашлик ва курткабоп учун ишлатиладиган материаллар ассортименти.....	22
6-мавзу Замонавий астарлик материаллар ассортименти.....	25
7-мавзу Янги турдаги толалардан ишлаб чиқарилган материалларнинг ассортименти.....	28
Адабиётлар рўйхати.....	35