

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
АЛМАТЫ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
Факультет ЖЕҢІЛ ӨНЕРКӘСІП ЖӘНЕ ДИЗАЙН  
Кафедра ТЕКСТИЛЬ ӨНДІРІСІНІҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫ



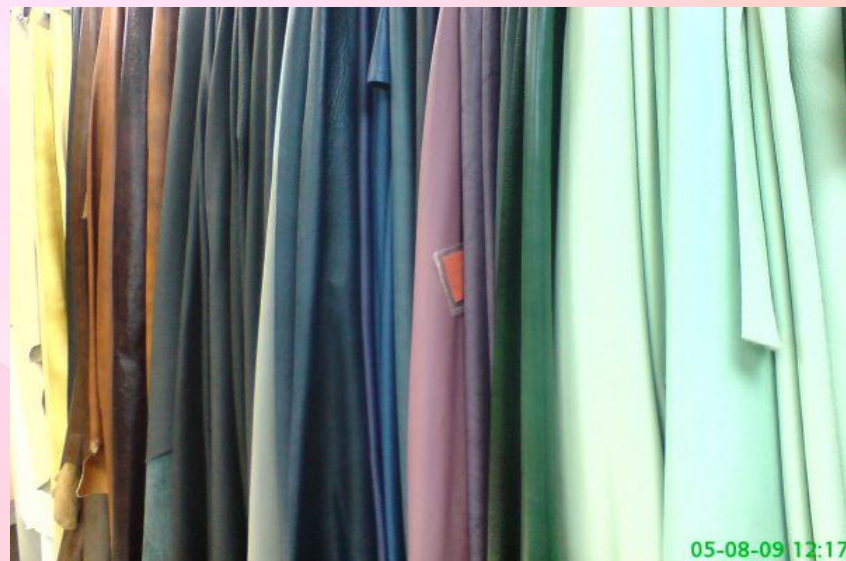
**Тақырыбы:** *Синтетикалық былғарыларды өндіру әдістері*

**Дайындағандар:** Жумадилова Айғаным  
Зият Ақбота  
Амангельдиева Мөлдір  
Абишева Балжан

**Қабылдаған:** Абишова Айгуль Сланбековна

Алматы, 2018 жыл

**Жасанды былғары** – аяқ киім, киім-кешек және техникалық өнімдерді өндіру үшін табиғи былғарының орнына қолданылатын полимерлі материал.



Тігін өндірісінде жоғары пайдалану сапасы қамтамасыз ететін және бар тәсілдермен киімдерді дайындауға мүмкіндік жасайтын, қасиеттер жиынтығына ие болатын жұмсақ жасанды былғарыны қолданады.

Киімге арналған жасанды былғары иілмелі, жұмсақ, беткі қабаты негізбен берік қосылған киімде, пішінін тұрақты сақтайтын және пішінді, сәнді көрінетін, жаңа құралдармен жеңіл пішілетін болуы тиіс. Былғарыны тігін машиналарында тігу барысында жолдан таймау керек, ал пісіру кезінде берік эласты тігістерді қамтамасыз етуі тиіс. Бұйымды кию жағдайын ескере отырып, киімге арналған жасанды былғары көп ретті иілуге берік, тұрақты, пайдаланудың, температураның және ылғалдылықтың әр түрлі жағдайында қасиетін өзгертпеуі тиіс.

Киімге арналған жасанды былғары белгілі бір гигиеналық қасиеттерімен сипатталды: аз мөлшерде жылу өткізгіш, жетерліктей ылғал өткізгішті және ауа өткізгішті. Оның бу өткізгіштігі  $1 \text{ м} / (\text{смг})$  кем болмауы керек.



Жұмсақ жас былғарыны полимер қоспаларымен негізін-ерітінді, пластизолмен, құймаларымен, дисперсияларымен өңдеу арқылы алады.

**Жұмсақ былғарыны өңдеу үшін әр түрлі әдістер қолданылады:**

- ағызып әкелу,
- каландрлі,
- Калалирдік
- ламинирлеу
- сіңдіру.

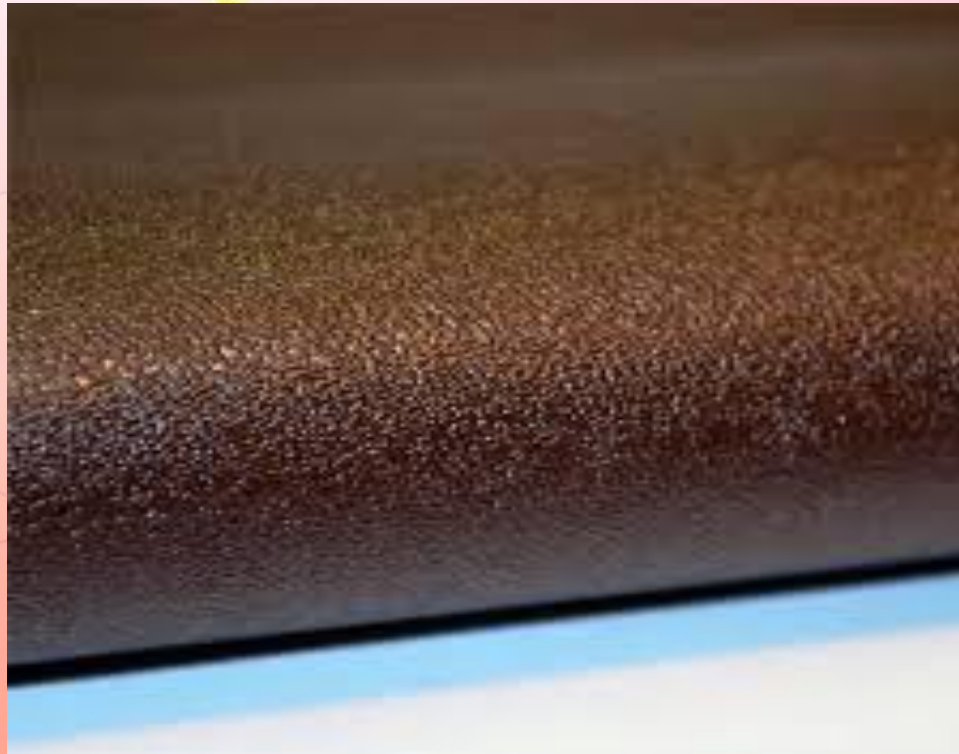
Полимерлі қоспа негіздің бар қалыңдығы бойынша енуі немесе тек беткі қабат түзуі мүмкін.

**Ағызу әдісін** қолданып, жасанды былғарыны алуда жұмысты тікелей немесе жылжыту тәсілімен орындайды. Тікелей тәсілде полимер қоспасын негізге үздіксіз жағады. Мысалы, негізге алдымен полимердің кеуекті қабатын жағып, содан соң кеуексіз қабатын жағады. Бұл тәсілді негізгі аз созылатын жасанды былғары өндіру үшін қолданылады. Керісінше тәсіл кезінде беткі жабынды негізге емес, табан етегі таспасына жағады және керісінше тәртіппен -алдымен кеуексіз қабатқа, содан соң кеуекті қабатқа жағады. Соңынан бұл қабаттарды негізбен қатырмалайды. Бұл тәсілді негізгі тығыз емес, қатты созылатын жасанды былғарыларды алу үшін қолданылады.

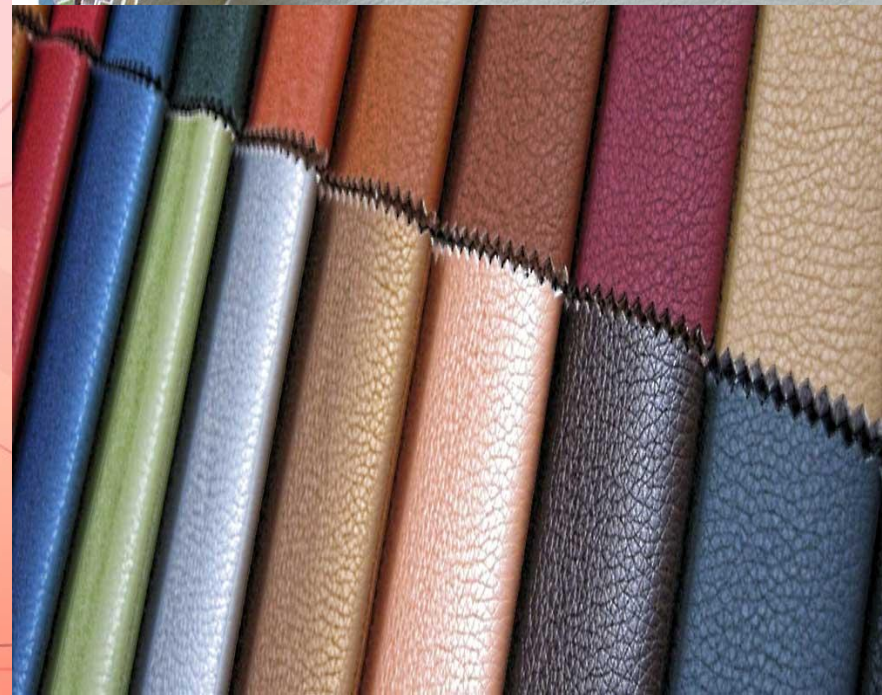
Жасанды былғарыны **каландр әдісін** қолдану арқылы алу кезінде арнайы жабдық қарастырылады, онда алдын ала ингредиенттер салынып, араластырылып, қажетті полимерлі қоспа дайындалады. Арнайы каландрлер дайындалған полимерлі массаны үлпек түрінде қалыптайды және Т, ТР, НТ -негізімен қосады.

Каширлеу әдісін қолдана отырып, жұмысты, негізгі бөлігі екі білікті **каландр** болып табылатын **кашировальды** машина орындайды. Алдын ала түйіршік түрінде дайындалған полимер қоспасы, еріткіш білік аймағына беріледі, онда үлпек түрінде қалыптасады, содан соң кесетін білік зонасында негізбен қатпарланады. Бұл тәсіл көп қабатты жас былғарыны өндіру үшін қолданылады. Негізінен полимер қоспаларының монолитті құрылымынан тұрады. Манимерлеу әдісі кезінде **экструзионды - ламинирленген** құрылғысы қолданылады. Құрылғымен жұмыс кезінде полимер балқымасынан білік зонасында негізбен біріктірілетін үздіксіз үлпек түзіледі.

**Вилинис былғарысы** қарастырылған әдістердің бірімен мата немесе тоқыма негізінде кеуекті, монокитті немесе кеуекті монокитті жабынмен өндіріледі. Негізі ретінде жұмсақтығы, созылғыштығы, құрылымының жоғары қозғалғышытығымен алынатын мата немесе тоқыма төсеме қолданылады. Жабын ретінде негізгі үздіксіз жағылатын поливинилхлорид (ПВХ) қолданылады, қалыңдығы 0,1-2 мм.

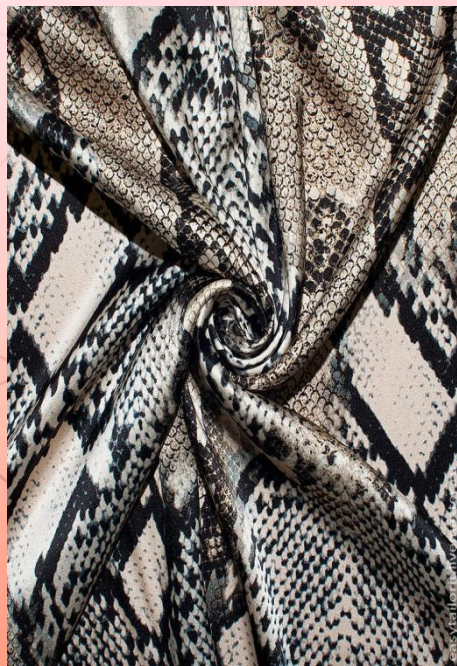


**Кеуекті қабатты жасанды былғарыны** алу үшін -кеуек түзгіш -органикалық заты бар полимерлі қоспаны қолданады. Келесі термо өңделуде, нәтижесінде поливинилхлоридті босаңсытатын көп газ тәрізді өнімдерді түзе отырып, бұл заттың ыдырауы жүреді. Нәтижесінде көп мөлшердегі кеуекті көбіктенген поливинилхлорид қабаты алынады. Одан кейін кеуекті -монолитті жасанды былғарыны өндіру кезінде екінші, кеуексіз поливинилхлорид қабаты жағылады. Былғары тектес түр беру үшін оның жоғары бетіне әрлеу лагін жүқа қабатымен жабады.





**Эласты былғарыны** мата негізіне каучукты жабынды жағу жолымен алады. Мақта қағазды репсі негізінде екі түрдегі кеуекті жабынмен өндіріледі: К -карбоксилатты каучук С жабынымен және С -біріктірілген каучуктер негізіндегі жабын. Бұл жасанды былғарының үстіңгі бетінің тығыздығы 40г/м, ол арнайы киімдерге -40°С температурада тасымалданатын, майға, бензинге тұрақты Т эласты былғарысы. Мақта қағаз негізінде диагоналі бойынша бір жақты латекспен жабылған, жасанды былғарының үстіңгі бетінің тығыздығы 450 г/м.



Пелакс материалы латексті жабынымен өңделген жасанды былғарының көптүрлілігі болып табылады. Оны негіздің теріс бетіне көпіршіген латекс қабатын жағу жолымен алады. Негізі ретінде мақтақағазды немесе жібекті маталар қолданылады.



**Уретан жасанды былғарысы** монолитті бір жақты полиэфируретанды (ПЭУ) жабынымен және кеукті жабынымен өндіріледі.



Жасанды замша негіздің үстіңгі бөлігіне талшықтарды электростатикалық әдіспен жағу арқылы алады. Технологиялық процесстің ерекшелігі, аз өлшемді талшықтар (киімге арналған замшаны өндіруге, сызықтық тығыздығы 0,55 -0,33 текс, ұзындығы 0,5-1 мм болатын капронды талшықтар қолданылады) белгілі бір зарядты алған соң талшықтар көп ток астында керекті бағытқа бағыттталып және негізгі қоспасымен жағылған және қарсы заряд белгісі бар негіз бетіне қатаң тік жүргізіледі. Нәтижесінде негізді негізбен түк талшықтары жетерліктей берік қосылып, замша тәрізді бет түзіледі. Негіз ретінде маталар, тоқыма, мата емес төсеме және басқа да материалдар қолданылады; түкті жүргізу үшін полиуретан, поливинилхлорид, эпоксидті смола, негізм ерітінділері негізіндегі негіздер қолданылады. МЕМСТ 28461-90 сәйкес жасанды былғары тоқыма негізіне поливинилхлорид немесе полиуретанды жабын жағылған материал.

Жасалуына қарай жасанды былғарыны екі түрге бөледі: жаңбырдан қорғайтын киімдерден басқа, жоғарғы киімдер; жаңбырдан қорғау үшін арналған жоғарғы киімдер. Жасанды былғарыларды шартты белгілері хлорид жабынды жоғарғы киімдер үшін төмендегідей: жаңбырдан қорғайтын киімдерден басқа –винил жасанды былғарысы-Т-В МЕМСТ 28461 -90; жаңбырдан қорғайтын полиуретанды жабын мен тоқыма негіздегі үстіңгі киімдер үшін уретан жасанды былғарысы -ТР-П МСТ -28461-90.

МЕМСТ 28461-90 сәйкес өңделген физико-механикалық көрсеткіштері бойынша жасанды былғарылар келесі талаптарға сәйкес келуі қажет және 11.1-кестеде көрсетілген.

**Кесте 11.1- жасанды былғарылардың физико-механикалық көрсеткіштері**

Көрсеткіш	Мөлшері
Ім салмағы, көп емес	
Түрі үшін В	500
II	250
Үзу күші да Н, кем емес	
Бойлық бағытта	
Матада	15
Тоқымада	20
Көлденең бағытта	
Матада	10
Тоқымада	8
Қатандығы сН, көп емес	10
Көп ретті илуге тұрақтылығы, кем емес	
МИРП аспабында	
Түрі үшін В	150
II	100
ММРЦ аспабында	
Түрі үшін В	300
II	200
Негізбен қабыршақ жабынының байланыс беріктігі даН/см	0,3
Кем емес	
Суға төзімділігі, мм кем емес	250

Салмағы бойынша шекті ауытқу көрсетілген мәннен  $\pm$  болуы тиіс. МЕМСТ 28461-90 сәйкес жасанды былғарыны үстіңгі бетіндегі сыртқы түрінің ақауларының болуынан тәуелді 2 сортқа жіктейді: 1-ші және 2-ші. Сыртқы түрінің ақаулары орнықты (дақ, сыдыру, сынуы, сызат, қалыңдығы, жаншылуы) және тараған (реңтің әр түрлілігі, бастырып сурет салудың анық еместігі, талшықтығы) түрде болады.

1 сортқа ұзындығы 30 м жасанды былғарыға бес орнықты ақау ғана рұқсат етіледі, ал 2-ші сорт үшін сегіз орнықты және бір таралған ақау рұқсат етіледі. Белгіленген мөлшерден нақты ұзындықтың ауытқуы кезінде орнықты ақаулар саны қайта саналады.

**НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА  
РАХМЕТ!!!**