

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА
ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ
САНОАТ ИНСТИТУТИ

«Енгил саноат технологияси» факультети

«Чарм буюмларини конструкциялаш ва технологияси» кафедраси

«Чарм ва мўйнани пардозлаш дизайни» фанидан

КУРС ИШИ

Мавзу: *«Юмшоқ чармларни полиуретанли лаклаш усулида пардозлаш»*

БАЖАРДИ:

Ш.Х.Шорахимов

ҚАБУЛ ҚИЛДИ:

т.ф.н. А.Ю.Тошев

ТАСДИҚЛАДИ:

каф. мудири, т.ф.н. А.Ю.Тошев

Тошкент - 2014

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА
ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК ВА
ЕНГИЛ САНОАТ ИНСТИТУТИ

«Енгил саноат технологияси» факультети

«Чарм буюмларини конструкциялаш ва технологияси» кафедраси

«Чарм ва мўйнани пардозлаш дизайни» фанидан

Тасдиқлайман»

«Чарм буюмларини конструкциялаш
ва технологияси» кафедраси мудири

А.Ю.Тошев

«__» _____ 2014 йил

«Чарм ва мўйнани пардозлаш дизайни» фанидан
курс ишини бажаришга доир

Т О П Ш И Р И Қ

ТАЛАБА:

Ш.Х.Шорахимов

ГУРУҲ:

М 30-12

МАВЗУ:

*«Юмшоқ чармларни полиуретанли
лаклаш усулида пардозлаш»*

РАҲБАР:

т.ф.н. А.Ю.Тошев

ТОПШИРИҚНИ ОЛДИ:

«__» _____ 2013йил

МУНДАРИЖА

КИРИШ	4
1. АСОСИЙ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ЦЕХИ ҲАҚИДА МАҲЛУМОТ	7
1.1. Тайёр маҳсулот тавсифи.....	8
1.2. Хом-ашёни танлаш ва унинг тавсифи.....	10
1.3. Ишлаб чиқариш услубини танлаш	11
2. ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ЖИҲОЗЛАРИ ВА КИМЁВИЙ МАТЕРИАЛЛАР ҲАҚИДА МАҲЛУМОТ.....	16
2.1. Ишлаб чиқариш жараёнлари ва жиҳозлари номлари.....	17
2.2. Ишлаб чиқариш жиҳозларининг таснифи.....	18
2.3. Талаб этиладиган кимёвий материаллар.....	21
2.4. Талаб этиладиган кимёвий материаллар таснифи.....	22
2.6. Кимёвий материалларни миқдорини ҳисоблаш.....	24
3. АТРОФ МУҲИТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ.....	29
ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР.....	33

К И Р И Ш

Чарм-поябзал саноати маҳаллий хом-ашё - ҳайвонлар терисидан юмшоқ ва қаттиқ чарм, табиий ва сунъий чармдан поябзал, шунингдек, телпак, от-улов асбоблари, атторлик буюмлари, тўқимачилик ва бошқа машина учун деталлар ишлаб чиқаради.

Чарм саноати Ўзбекистонда ҳунармандчиликнинг қадимий тури сифатида мавжуд. Тошкент, Самарқанд, Бухоро, Қўқон шаҳарларида, Хоразмда юзларча кўнчилик дўконлари бўлиб, уларда теридан турли нав чармлар тайёрланган.

19 асрнинг сўнгги чорагида маҳаллий бозорларда Европа шаҳарларидан хром, саҳтиён (эчки, қўй каби ҳайвонлар терисидан ясалган, юмшоқ, ўзига хос гул ташлаб турадиган тери), упука тери турлари ва улардан тикилган поябзаллар келтириб сотила бошланган.

Тармоқдаги биринчи энг йирик корхона - Тошкент кўн заводи 1928 йилда ишга туширилган. 1941-45 йилларда Хонободда (Андижон вилояти) тери ошлаш заводи, пўстин учун қўй терисини ошлайдиган 2 корхона ишга туширилган. 1966 йилда Тошкентда янги кўн заводи, 1968 йилда сунъий чарм ва пленка материаллари заводи фойдаланишга топширилган.

Чарм саноати соҳасидаги барча заводлар негизида Тошкентда "Ўзбекистон" чарм ва сунъий чарм ишлаб чиқариш бирлашмаси ташкил этилди (1966, 1994 йилдан "Чарм" корпорацияси, 2000 йилдан "Ўзбекчармпоябзал" уюшмаси).

Ҳозирги вақтда мустақил Ўзбекистон Республикасининг иқтисодиётини кўтариш, импорт маҳсулотлари ва хом ашёларининг кириб келишини камайтириш учун халқ хўжалигининг ривожланиши катта аҳамиятга эга.

Ўзбекистон мустақиллигига эришгач, шу вақтгача хом-ашё базасига айланиб келган Республикамиз ишлаб чиқаришнинг барча тармоқларида ўзининг такомиллашган қайта ишланган мукамал маҳсулотларини ишлаб чиқариш тадбирларини кўра бошлади ва бу борада анчагина мувоффақиятларга эришди.

Чарм ва мўйна саноатининг ривожланишига кимёгарларнинг ҳиссаси айниқса, катта. Бунга сабаб шуки, кимё саноатининг ривожланиши билан чарм ва мўйна саноати ривожланиб келган. Янги-янги кимёвий моддаларнинг

яратилиши ва уларни чарм ва мўйна саноатида қўлланилиши, чарм ва мўйна ишлаб чиқариш жараёнларини такомиллашишига, улардан ишлаб чиқариладиган маҳсулотлар ассортиментларини турини кўпайишига олиб келади.

1. АСОСИЙ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ЦЕХИ ҲАҚИДА МАЪЛУМОТ

1.1. Тайёр махсулот тавсифи

Кийим учун чармлар асосан хром билан ошланган бўлиши ва қўй териларидан ишлаб чиқарилади. Бу чармлар "кийим шеврети" деб ном олган. Пойабзал учун чармдан фарқли, шеврет юмшоқроқ ва чўзилувчанроқ бўлади.

Чўл қўй терилари шеврет ва қўй пўстин ишлаб чиқариш учун ишлатилади. Сифати паст қўй териларидан астар чармлари, қўлқоп ва атторлик буюмлари учун чармлар ишлаб чиқарилади.

Чарм ишлаб чиқаришда, чарм матоси талабига жавоб бера оладиган қўй терилари ишлатилади. Енг яхши кўрсаткичларга еса калта думли, узун думли ҳамда озгин думли қўй зотлари бера олади. Давлат стандарти ГОСТ 1134-73га асосан, чарм олинадиган қўй терилари рус ва чўл қўйларига бўлинади. Рус қўйи майдони $60-80 \text{ дм}^2$ бўлса, чўл қўйи майдони $70-85 \text{ дм}^2$ га тенг.

ГОСТ 382-76га кўра, қўй терилари техник мақсадларда, атторлик ва астарлик, шлем чармлари олишда ишлатилади.

Кийим-кечак чармлари ишлаб чиқаришда хром билан ошланган қўй терилари алоҳида аҳамиятга молик. Кийим-кечак чармлари табиий кўринишидан юмшоқ, яхши ошланган, ёғ доғлари, бурма ва ажинлари бўлмаган бўлиши керак. Майдони бўйича текис бўялган, доғсиз, 80°C дазмоллаш ишловига, қуруқ ва хўл ишқаланишга чидамли бўлиши лозим. Кийим-кечак учун чарм қалинлиги $0.6 - 1.2 \text{ мм}$, майдони еса $60 - 120 \text{ дм}^2$ гача бўлиши талаб етилади.

Нуқсонига кўра навларга ажратиладиган чармлар, нуқсонлар миқдори ва уларнинг чармга жойлашувига кўра 5 навга бўлинади. Нуқсонлар - баллар билан баҳоланади ва баллар миқдorigа кўра навлар белгиланади:

- | | |
|----------------|------------|
| 1 навли чармга | – 4 балл; |
| 2 нав | - 12 балл; |
| 3 нав | - 24 балл; |
| 4 нав | - 40 балл; |

5 нав - 40 баллдан ортиқ

Асосий табиий чармли кийим-кечак турларига қуйидагилар киради:

Шеврет – қўй териларидан олинадиган хром билан ошланган чармлар бўлиб, юқори чўзилувчанлиги билан характерланади. 10 МПа ли зўриқишда чўзилувчанлиги 30-50% ни ташкил этади.

Велюр – иккиланган чўчқа ва катта шохли моллар терисидан олинади.

Замша – ёғ билан ошланган чармлар бўлиб, буғу, ечки, қўй ва бошқалардан олинади. Замшани қўй терисидан олиш учун бахмалсимон томони пардозланади.

1.2. Хом-ашёни танлаш ва унинг тавсифи

Қўйларнинг бир неча унлаб зотлари мавжуд бўлиб, улар 4 гуруҳга: калта думли, ориқ думли, ёғли думли ва думбалига бўлинади. Жун қопламанинг тузилишига қараб: жунли, ярим жунли, ярим дағал жунли, дағал жунлиларга бўлинади. Чарм ишлаб чиқаришда жун қопламанинг сифати, мўйна ва қўй пўстин ишлаб чиқариш талабига жавоб бермайдиган терилар ишлатилади. Қўй терилари зоти, ёши ва йиғиб олиш мавсумига қараб, бир-биридан жуда фарқ қилади. Қўй териларнинг эпидермаси юпқа бўлиб тери қалинлигининг 1,8-2,5 % ни ташкил қилади. Чарм гули майин, текис ёйилган ғоваклардан иборат бўлиб, жуда силлиқ сиртга эгадир. Дермасининг ғуддали ва тўрли қатлами аниқ чегарага эга, ҳамда ғуддали қатлам қалинлиги тўрли қатламникидан катта. Дағал жунли қўйларнинг сочлари дермага чуқур жойлашган бўлса, дерманинг ғуддали қатлами 70-80 % ни, жунли қўйларда эса 50 % ни ташкил қилади. Ғуддали қатламда юмшоқ соч халталари кўп бўлиб, ёғ ва тер безлари, ҳамда соч кўтариб турадиган мускуллари бор.

Давлат стандартига асосан қўй терилари кичик чарм хом ашёси ҳисобланиб, икки гуруҳга: рус ва чўл қўйларига бўлинади.

Чўл қўйи. Бу дағал жунли, думбали, вояга етган қоракўл ва кавказ орти, ҳамда кавказ қўй териларидир. Уларнинг жун қоплами кўпинча сарикроқ ва очик жигар рангда бўлиб, майдони катта бўлади. Чўл қўйлари, рус қўйларидан каттароқ, улар териларининг майдони 70-85 дм². Чўл қўйларининг думбаси атрофидаги терилари жуда ёғли бўлганилиги сабабли, ундан ишлаб чиқилган чармлар, ўзининг юмшоқлиги, чўзилувчанлиги, баъзида, ёғли кир доғлар билан қопланганлиги билан ажралиб туради. Чўл қўй терилари шеврет ва қўй пўстин ишлаб чиқариш учун ишлатилади. Сифати паст қўй териларидан астар чармлари, **қўлқоп** ва атторлик буюмлари учун чармлар ишлаб чиқарилади.

1.3. Ишлаб чиқариш услубини танлаш

1-жадвал

Қўй терисидан кийим кечаклар учун юмшоқ хромли ошланган чармларини
ишлаб чиқариш услуби

№	Ишлаб чиқариш жараёнлари	Жихозлар номи	Суюқлик коэффициенти	Ҳарорат, t °C	Давомийлик, соат	Кимёвий моддалар ва уларнинг концентрация си	Ишни бажариш тартиби
1	2	3	4	5	6	7	8
Бўяш – мойлаш жараёнлари							
1	Нейтраллаш	Осма барабан БХ-2700К	2,0-2,5	32-35	45-50 мин	Натрий бикарбонат-0,6-0,8%	5-10 мин интервал оралиғида 3 мартага бикарбонатнинг 10 % эритмаси қуйилади.
Нейтраллашнинг назорати							
							Нейтраллашда барабанга сув қуйилади, кейин ярим ўқ орқали барабан айлантирилган ҳолда 20 мин кейин натрий бикарбонат (50 г/л). Ҳар бири 2 мартага 5- 10 мин вақт оралиғида қуйилади. Нейтраллашдан сўнг чармнинг рН-4,5-5,5 бўлиши керак.
2	Юмшатиш	Осма барабан БХ-2700К	2,0-2,5	50-55	4-5 соат	Ошқозон ости бези -0,8-1,0	Чармларни юмшатиш барабанда с.к. 2,0-2,5 ва 4-5 соат давомида 50-55 °C ҳароратда олиб борилади. Жараён тугаши билан ҳарорат туширилади.
3	Ювиш	Осма барабан БХ- 2700К	2,0	35-60	30-40	400 % сув	Ювиш совуқсувда олиб борилади. 30 минутдан сўнг яна ҳарорат аста-секин 55- 60 °C га кўтарилади.

4	Кисотали бўёқлар билан бўяш	Осма барабан БХ-2700К	3,0-3,5	55-60	1,5-2,0 соат	Бўёқ миқдори 2,5-5 % Қора кисотали -0,8; қора З -1,5 жигарранг -0,3 яшил -0,3	Бўёқлар ўзидан 20-40 марта кўп сувга эритилади. Бўёқ 70- 75 С да филтрдан ўтказилиб, барабанга труба орқали 2-3 мартага 10-15 мин интервал оралиғида узатилади.
5	Ювиш	Осма барабан БХ- 2700К	2,5-3,0	50-55	30-35	400 % сув	Ювиш сувда олиб борилади. 30 минутдан сўнг яна ҳарорат аста- секин 55-60 °С га кўтарилади.
6	Мойлаш	Осма барабан БХ-2700К	1,2-1,5	55-60	1,0-1,5 соат	Мойлар сарфи эластик чармлар учун 10,0-12,0 % сулфатланган балиқ мойи -7, ализарин мойи -7	Қора рангли чармлар учун мойлаш бўяш сувида давом эттири- лади. Мой барабанга труба орқали 1 марта- га узатилади. Мойлар аралашмани тайёр- лаш учун эмульгатор- га иситилган мойлов- чи аралашма компо- нентлари солинади. 2- 3 марта ҳажмда 60 С даги сув куйилади, тайёр эмульсиянинг рН-6-6,5.
7	Асосли бўёқлар билан бўяш	Осма барабан БХ-2700К	3,0-3,5	55-60	50-60 минут	Бўёқ миқдори 0,5-5 % Қора асосли З -0,8	Бўяш мойловчи суюқлигида олиб борилади. Бўёқ 70-75 °С да филтрдан ўтказилиб, барабанга труба орқали 2-3 мартага 10-15 мин интервал оралиғида узатилади.
8	Ётқизиш	Жовон- лар	-	-	8 соат	-	Чармлар текис ётқизилади

9	Сиқиш	Bluepress SINTESI	-	-	-	-	4 мартагача чарм ёйи- лади: 1) ёқадан думғо- загача қараб 2/3 қисм; 2) ярим маҳсулот ўр- тасидан орқа оёқ то- мон; 3) думғозадан бўйинга қараб 1/3 қисм; 4) ярим маҳ- сулот ўртасидан олд оёқ томонга қараб.
10	Қуритиш 1 босқич	Вакуум қуритиш агрегати "Инкома" Италия	-	-	6-7 мин	700-750 мм.сим.уст.	28-32 % қуритилади.
11	Қуритиш 2 босқич	Вакуум "Инкома" Италия	-	-	-	-	12-16 % қуритилади.
12	Хўллаш	Хўллаш машинаси	-	25-30	-	-	Чармлар текис хўлланади. Намлик – 20-52 %
13	1-чўзиш	Ўтказиш, чўзиш машинаси "Молисса" 07705/P2	-	-	-	-	Чармни ўтиш тезлиги 16-26 см/сек 1 тадан чармга ишлов беради.
14	Ётқизиш	Жовонлар	-	-	4 соат	-	Брезент ёки полиэтилен пленка билан қоплаб ётқизилади.
15	2-чўзиш	Ўтказиш машинаси "Молисса"	-	-	-	-	2 тадан чармга ишлов беради, юзаси бир- бирига қаратиб, тезлик 16-26 см/сек.
16	Қисман қуритиш	Вакуум қуритиш "Инкома"	-	-	-	-	12-15 % гача намликка қуритилади.
17	Юзасига қараб чармни навлаш	-	-	-	-	-	Нуксонли чармлар ва яхши рангланганлар алоҳида навланади.

Полиуретан лакли пардозланган юмшоқ чармлар учун

№	Жараёнлар номи	Жихозлар номи	Композиция сарфи (1 м ² тайёр чарм учун)	Компонентларнинг масса улушидаги миқдори	Амалда олиб борилиши
1	Пигментсиз сингувчи грунт ётқизиш	Сепувчи агрегат МП-1800-К	Сарф 1 м ² га 55±5 г, 1 марта	Акрил эмульсияси А 20 % - 100 Дисперсия МХ-30 20 % -100 Сув - 600	Барабанда яхши рангланган чармнинг табиий юзасига 1 марта ётқазилади
2.	Қоплама бўёқни ётқизиш	Сурковчи агрегат “Бюркле”	Сарф 1 м ² га 240±10 г,	Пигмент концентрати - 100 Мум эмульсияси 20 % - 10 Казеин 10 % - 100 Акрил эмульсияси МБМ -3 20 % - 300 Дисперсия МХ-30 - 300 Сув - 250	Сепувчи агрегатда қоплама бўёқ 4 марта чарм юзасини қоплагунча олиб борилади
3	Оч рангли қоплама ётқизиш	Сепувчи агрегат “Бюркле”	Сарф 1 м ² га 70±10 г,	Акрил эмульсия №1 20 % -100 Казеин 10 % - 100 Ализарин мойи - 5 Бўёқ - 10 Сув зичлиги -400	Сепувчи агрегатда оч рангли қоплама бир марта ётқазилади
4	Пресслаш	Гидравлик мерияли АДР-480 пресс	Ҳарорат 80±5 °С, Босим 10-12 МПа	-	Пресслаш валикли ёки гидропрессларда олиб борилади
5	Полиуретанли лак эритмасини ётқизиш	Сепувчи агрегат “Бюркле”	1 м ² сарф 100±10 г.	НЦ-573 лаки - 90 Бутилацетат -275 УР-5112 ярим фабрикаат лаки -100 РЛ-277 эритувчи -10 ХЛ қотирувчи - 25 Циклогексанон -70	Полиуретанли лак эритмасини икки марта ётқазилади
6	Қурутиш		Ҳарорат 70±5 °С, 1-2 минут	-	Тайёр бўлган чармлар қуригилади
7	Пресслаш	Гидравлик мерияли АДР-480 пресс	Ҳарорат 80±5 °С, Босим 10-12 МПа	-	Пресслаш валикли ёки гидропрессларда олиб борилади

8	Чарм четларини киркиш	-	-	-	Мустаҳкам- ловчи қоплама билан ишлов берилгандан сўнг чарм четларидаги нуқсонлар кирқилади.
9	Чарм майдонини ўлчаш	-	-	-	Четлари киркилган чармлар майдони ўлчанади.
10	Навлаш	-	-	-	Тайёр бўлган чармлар навларга ажратилади.
11	Тамғалаш, ўраш, омборга топшириш	-	-	-	Навларга ажратилган тайёр чармлар навлар бўйича тамғаланиб ўралади ва омборхонага топширилади.

**2. ИШЛАБ ЧИҚАРИШ
ЖИҲОЗЛАРИ ВА
КИМЁВИЙ
МАТЕРИАЛЛАР ҲАҚИДА
МАҲЛУМОТ**

2.1. Ишлаб чиқариш жараёнлари ва жиҳозлари номлари

1. Бўяш-мойлаш жараёнлари БХ-2700К маркали осма барабанда олиб борилади.
2. Нейтраллаш
3. Юмшатиш
4. Ювиш
5. Кисотали бўёқлар билан бўяш
6. Ювиш
7. Мойлаш
8. Асосли бўёқлар билан бўяш
9. Бўялган чармлар жовонларда ётқизиб қўйилади.
10. Сиқиш. Bluepress SINTESI маркали машинасида олиб борилади.
11. Қуритиш.

I босқич вакуум қуритгич "Инкома" Италия 2 ярусли 6 мин муддатли

II босқич 2-4 мин муддатли

12. Хўллаш
13. I - чўзиш "Молисса" (Чехия) маркали машинада амалга оширилади.
14. Чармлар жовонларда ётқизилади 4 соат.
15. II - чўзиш "Молисса" (Чехия) маркали машинада амалга оширилади.
16. Қисман қуритиш вакуум қуритгич "Инкома"
17. Юзасига қараб чарм навланади.
18. Табиий юзали чармлар учун пигментсиз сингувчи грунт ётқизиш учун МП-1800 К (РФ) маркали агрегат қабул қилинади.
19. Қоплама бўёқни ётқизиш сурковчи агрегат "Бюркле" маркали агрегат қабул қилинади. Бу жараёни қўл ёрдамида ҳам олиб бориш мумкин.
20. Оч рангли қоплама ётқизиш сурковчи агрегат "Бюркле" маркали агрегат қабул қилинади. Бу жараёни қўл ёрдамида ҳам олиб бориш мумкин.
21. Пресслаш учун гидравлик мерияли ADP-480 маркали пресс қабул қилинади.

22. Полиуретанли лак эритмасини ётқозиш сурковчи агрегат “Бюркле” маркали агрегат қабул қилинади. Бу жараёни қўл ёрдамида ҳам олиб бориш мумкин.
23. Қуритиш. Вакуум қуритгич "Инкома" 2 ярусли агрегатда амалга оширилади.
24. Пресслаш учун гидравлик мерияли ADP-480 маркали пресс қабул қилинади.

2.2. Ишлаб чиқариш жиҳозларининг таснифи

БХ – 2700 К осма барабаннинг техник тавсифи

Бир мартага юкланадиган терининг массаси	2000 кг гача
Барабаннинг ички улчамлари, мм	2700x2400
Сифими	13 м 53
Электродвигателнинг қуввати	7,5 кВт
Барабаннинг габарит ўлчамлари, мм	
узунлиги	4400
эни	3960
Барабаннинг массаси	7500 кг

Сиқиш. Bluepress SINTESI маркали машинасида олиб борилади.

Bluepress SINTESI машинасининг техник тавсифи

Ишчи тезлиги	7÷19 м/мин
Двигатель қуввати	30 кВт/ч
Гидравлик пресс босими	50÷220 бар
Айланувчи валокдаги максимал босим	80.000 кг
Гидравлик контурдага мой миқдори	200 кг
Ҳаво истемоли	6 бар
Номинал ҳаво сарфи	5/6 лт/ч
Сув узатиши	2 бар

Сув сарфи	0,2 м ³ /ч
Ишчи кенглиги	2400 мм
Кеглиги	3100 мм
Баландлиги	2200 мм
Узунлиги	4220 мм
Вазни	12000 кг

I - ва II - чўзиш "Молисса" (Чехия) маркали машинада амалга оширилади.

"Молисса" машинасининг техник тавсифи

Ишчи органининг кенглиги	1500 мм
Чармни узатиш тезлиги	8-38 см/сек
Бир соатдаги меҳнат унумдорлиги	150 ярим тери
Ишловчилар сони	2 та
Электродвигатель қуввати	9 кВт
Габарит ўлчамлари, мм	2800 х 2200 х 1700
Массаси	3900 кг

Табиий юзали қора рангли чармлар учун пигментсиз сингувчи грунт ётқизиш учун МП-1800 К (РФ) маркали агрегат қабул қилинади.

МП-1800 К сенувчи агрегатнинг техник тавсифи

Ишчи органининг кенглиги	1800 мм
Чармни узатиш тезлиги	0,25-2,5 м/сек
Бир соатдаги (ярим терилар учун)	
меҳнат унумдорлиги	235 та тери
Ишловчилар сони	2 та
Умумий қуввати	2,05 кВт

Габарит ўлчамлари, мм

6730 x 2700 x 1500

Массаси

2000 кг

Табиий юзали юмшоқ чармлар учун қоплама бўёқни, оч рангли қоплама ётқизиш ва полиуретанли лак эритмасини ётқизиш учун сепувчи “Бюркле” агрегат қабул қилинади.

“Бюркле” машиналарининг техник тавсифи

Иш жойининг кенглиги	1000 мм
Терини ўзатиш тезлиги	0-150 м/мин
Иш унумдорлиги	500
Электродвигател қуввати	1,76 кВт
Катталиги	3600x1850x1450
Вазни	2100 кг
Конвейер лентасининг кенглиги	850 мм
Олдинги конвейер ўзунлиги	1500 мм
Орқа конвейер ўзунлиги	1500 мм

Пресслаш учун гидравлик мерияли ADP-480 маркали пресс қабул қилинади.

Гидравлик мерияли ADP-480 пресс техник тавсифи

Қисиш кучи	480тонн
Ишчи босими	300 кг/см ²
Плиталар ўлчами	1370x1000 мм ²
Плиталар босими	35 кг/см ²
Плиталар ўртасидаги масофа	130 мм
Двигатель қуввати	11 кВт
Иситиш қуввати	13 кВт

Умумий электр энергия қуввати

24 кВт

Ўлчами

2950x1600 x2450 мм

Вазни

11000 кг

2.3. Талаб этиладиган кимёвий материаллар

1. Нейтраллаш жараёни учун

а) Натрий бикарбонат

2. Юмшатиш

а) Ошқозон ости беги

3. Кислотали бўёқлар билан бўяш жараёни учун

а) Қора кислотали бўёқ

б) Қора 3 бўёқ

в) Жигарранг бўёқ

г) Яшил бўёқ

4. Мойлаш.

а) Ализарин мой

б) Сульфатланган балиқ мойи

5. Асосли бўёқлар билан бўяш жараёни учун

а) Қора асосли 3 бўёқ

6. Пигментсиз грунтни ёт қизиш

а) Акрил эмульсияси А (20 %)

б) Дисперсия МХ-30 20 %

в) сув

7. Қоплама бўёқни ётқизиш.

а) Пигмент концентрати 40 %

б) Мум эмульсия 20 %

в) Казеин 10 %

г) Дисперсия МХ-30

д) Акрил эмульсияси МБМ-320 %

- е) Сув
8. Оч рангли қоплама ётқизиш
- а) Акрил эмульсия №1 20 %
 - б) Казеин 10 %
 - в) Ализарин мойи
 - г) Бўёқ
 - д) Сув
9. Полиуретанли лак эритмасини ётқизиш
- а) НЦ-573 лаки
 - б) Бутилацетат
 - в) УР-5112 ярим фабрикат лаки
 - г) РЛ-277 эритувчи
 - д) ХЛ қотирувчи
 - е) Циклогексанон

2.4. Талаб этиладиган кимёвий материаллар таснифи

Акрилли эмульсия А – метилакрилатнинг эмульсияли полимерланиш маҳсулоти ҳисобланади. Эмульсия полимер миқдorigа нисбаттан 5 % дибутилфталат билан полимеризацияси жараёнида пластификацияланган полиметилакрилатнинг сувли дисперсияси бўлиб, полимеризация даражаси 400, заррачалар ўлчами 0,3 мкм ни ташкил қилади. У яхши адгезияли пленка ҳосил қилиш қобилиятига эга бўлиб, намликка ва ишқаланишга чидамли, аммо термопластик хусусиятни намоён қилади.

МХ-30 дисперсияси 30 % метилметакрилат ва 70 % хлорпрен қўшполимерланиш маҳсулотидир. Яхши пленка ҳосил қилади, совуққа бардошли бўлиб, бу дисперсиянинг бошқаларидан фарқи шуки, у чармга яхши сингади. Шу сабабли уни сингувчи грунтлар таркибида қўллаш тавсия этилади. Нуқсони шундан иборатки, у ҳосил қилган пленка тез вақтда сарғайиб ўз хусусиятини йўқотади. Бу ўз хусусиятини йўқотиш пленка таркибида қўш боғли хлор атоми борлиги билан тушунтирилади. Бу пленка

ҳосил килувчилар оқ рангда ишлаб чиқарадиган чармларни пардозлашда ишлатиш тавсия этилмайди.

Мум эмульсия 20 %. Мум бир атомли юқори молекуляр спиртлар ва ёғли кислоталарнинг мураккаб эфирлари бўлиб, ўз таркибида бир қанча эркин кислоталар, спиртлар ва углеводородлар сақлайди. Тропик мамлакатларнинг, Бразилия пальмаларининг баргида кукун (порошок) ҳолда 5 мм қалинликда бўлади. Сувда эрмайди, иссиқ спиртда эрийди. Бензол ва бензин ёрдамида экстракция йўли билан олинади. Мум эмульсияси кўринишда қопламага ишлатилади. У пленканинг эластиклигини ва сувга чидамлигини оширади. Мумнинг ўзи пленка ҳосил қилиш қобилятига эга эмас, адгезияси пастлиги сабабли, у грунтлашда қўлланилади.

Казеин – сут таркибида калцийли туз кўринишида бўлади. Тоза ҳолда казеин сувда, спиртда ва органик эритувчиларда эрмайди. Чармни қоплаб бўяшда казеин ишқорий эритма сифатида ишлатилади. Казеинни ишқорий эритмасини тайёрлаш учун у сувга бўктириб қўйилади, шундан кейингина уни ишлатиш мумкин бўлади. Амалда казеиннинг 10 % ли эритмаси ишлатилади, чунки, у шу концентрацияда мўтадил қовушқоқлик ва ёпишқоқликка эга бўлади.

Акрил эмульсия МБМ-3– метилакрилат, бутилакрилат ва метакрилат кислоталарининг сополимерларининг (нисбати 62:35:3) сувли дисперсияси. Бу дисперсиянинг плёнка ҳосил қилиш қобиляти полимерланиш даражасига боғлиқ бўлади. Юқори молекулали сополимери яхши плёнка ҳосил қилиш қобилятига эга.

Бу ердаги 3 сони метакрил кислотасининг умумий мономерларига нисбатан 3% миқдорини билдиради.

МБМ-3 дисперсияси – метилакрилат, бутилакрилат ва метакрилат кислоталарининг сополимерларининг сувли дисперсияси. Бу дисперсиянинг плёнка ҳосил қилиш қобиляти полимерланиш даражасига боғлиқ бўлади. Юқори молекулали сополимери яхши плёнка ҳосил қилиш қобилятига эга.

Бу ердаги 3 сони метакрил кислотасининг умумий мономерларига нисбатан 3% миқдорини билдиради.

МБА-2 акрил эмульсияси, МБМ-3 эмульсиясидан таркибида 2% карбоксил гуруҳлари ва 5% амид гуруҳлари мавжудлиги билан фарқ қилади.

Циклогексан сувда эримайди, спиртда, оддий ва мураккаб эфирда, хлорланган углеводорода, аминларда ва ёғ кислоталарда аралашади. Сау ва бензолда азеотроп ҳосил қилади. Қайнаш ҳарорати 80,74 °С, қаттиқлиги 0,778 г/см³ (20 °С)

НЦ-573 лаки (ТУ 6-10-870-76) қовушқоқ рангсиз ва сарғиш суюқлик. НЦ-573 лаки таркиби учувчи моддалари миқдори: бутилацетат 25 %, ацетон 5%, толуол 35%, бутанол 17,5 % ва изобутил спирти 17,5 % ни ташкил қилади. Асосий кўрсаткичлари: қовушқоқлиги 170-270, плёнкасининг чўзилишдаги узилиш чегараси 1,7 МПа ва чўзилиши 55 %.

УР-5112 ярим фабрикат лаки (ТУ 6-101625-77) бир жинсли рангсиз суюқлик. Таркибига мақсадли қўшимча ва қотирувчи қўшилган органик эритувчиларда аралаштирилган гидроксил сақлаган полиэфируретан аралашмасидан иборатдир. Қовушқоқлиги 11-15 % ва қопламасининг қаттиқлиги 0,13 га тенг. УР-5112 ярим фабрикат лаки 30 минут ишлатилишидан олдин қотирувчи қўшилади. Чармларни лаклаш ва қопламани беркитиш учун чарм саноатида кенг қўлланилади.

2.5. Кимёвий материалларни миқдорини ҳисоблаш

Керакли кимёвий материаллар, ёғларни, пардозловчи ошловчиларни материалларининг ҳисобини аниқлашда керак бўлади.

Бир суткада ишлов бериладиган партиялар **сони 2 та**, партияси **массаси 2000 кг** деб танлаб олинди.

Агар кимёвий материаллар дозаси, % берилса, бир суткада талаб қилинадиган кимёвий материаллар миқдори қуйидагича аниқланади:

$$M = \frac{n \cdot P \cdot \partial}{100}$$

бу ерда: n - бир суткада ишлов берилаётган партиялар сони;

P - ишлаб чиқариш хом ашёси, ярим маҳсулот партияси массаси, кг;

∂ - хом ашё, ярим маҳсулот, массасига нисбатан материаллар сарфи,%.

Агар кимёвий материаллар концентрацияси г/л да берилса, унинг миқдори қуйидагича аниқланади:

$$M = \frac{B \cdot n \cdot P \cdot c \cdot k}{10 \cdot k}$$

бу ерда: $c.k.$ - суюқлик коэффициентлари;

B - кимёвий материаллар дозировкаси, г/л;

k - техник маҳсулотдаги актив модданинг миқдори, %;

1. Нейтраллаш жараёни учун

Натрий бикарбонат

$$M = \frac{2 \cdot 2000 \cdot 0,8}{100} = 32_{кг}$$

2. Юмшатиш

Ошқозон ости бези

$$M = \frac{2 \cdot 2000 \cdot 1,0}{100} = 40_{кг}$$

2. Кислотали бўёқлар билан Бўяш жараёни учун

Қора кислотали бўёқ

$$M = \frac{2 \cdot 2000 \cdot 0,8}{100} = 32_{кг}$$

Қора 3 бўёқ

$$M = \frac{2 \cdot 2000 \cdot 1,5}{100} = 60 \text{ кг}$$

Кислотали жигарранг бўёқ

$$M = \frac{2 \cdot 2000 \cdot 0,3}{100} = 18 \text{ кг}$$

Кислотали яшил бўёқ

$$M = \frac{2 \cdot 2000 \cdot 0,3}{100} = 18 \text{ кг}$$

3. Мойлаш.

Ализарин мойи

$$M = \frac{2 \cdot 2000 \cdot 7}{100} = 280 \text{ кг}$$

Сульфатланган балиқ мойи

$$M = \frac{2 \cdot 2000 \cdot 7}{100} = 280 \text{ кг}$$

Асосли бўёқлар билан бўяш.

Қора асосли 3

$$M = \frac{2 \cdot 2000 \cdot 0,8}{100} = 32 \text{ кг}$$

Ҳисоблар натижаси 3-жадвалда келтирилган.

Чармларни пардозлаш учун сарф бўладиган материаллар миқдори 4-жадвалда келтирилган.

3- жадвал

Кимёвий материаллар, бўёқ, ёғлар миқдори

№	Жараёнлар номи	Материаллар номи	ГОСТ бўйича модда активлиги, %	Ишлов бериладиган хом ашё я/м, массасига нисбаган материаллар сарфи, %	Ишлов берилаётган терилар оғирлиги, кг	с.к.	Реагентлар концентрацияси, г/л	Бир суткалик материалсарфи, кг
1	Нейтраллаш	Натрий бикарбонат	90	0,8	4000	-	-	32
2	Юмшатиш	Ошқозон ости беши	60	1,0	4000	-	-	40
2	Кислотали бўёқлар билан бўйаш	Қора кислотали бўёқ	-	0,8	4000	-	-	32
		Қора 3 бўёқ	-	1,5	4000	-	-	60
		Кислотали жигари	-	0,3	4000	-	-	18
		Кислотали яшил	-	0,3	4000	-	-	18
3	Мойлаш	Ализарин мой	47	7	4000	-	-	280
		Сульфатланган балиқ мой	65	7	4000	-	-	280
4	Асосли бўёқлар билан бўйаш	Қора асосли 3	50	0,8	4000	-	-	32

Чармларни пардозлаш учун сарф бўладиган материаллар миқдори

№	Жараёнлар номи	Композиция таркибига кирадиган материаллар номи	Компо нент миқдо ри	Ишлов берила диган чарм майдони, м ²	Неча марта ишлов бери лади	100 м ² чармга сарф бўладиган 1 марталик композиция, гр	Бир суткалик композиция сарфи, гр	Бир суткалик композицияни керакли миқдор сарфи, кг
1	Пигментсиз грунтни ётқизиш	Акрил эмульсияси А (20 %)	100	1120	1	55	1120·55= =61600	7,7
		Дисперсия МХ-30 20 %	100					7,7
		Сув	600					46,2
2	Қоплама бўёкни ётқизиш	Пигмент концентрати 20%	100	1120	1	240	1120·1 ·240= =268800	18,41
		Мум эмульсияси 20 %	10					1,84
		Казеин 10 %	100					18,41
		Акрил эмульсияси МБМ -3 20 %	300					55,23
		Дисперсия МХ-30 (20 %)	300					55,23
		Сув	650					119,67
3	Оч рангли қоплама ётқизиш	Акрил эмульсия №1 20 %	100	1120	1	70	1120·70= =78400	10,52
		Казеин 10 %	100					10,52
		Ализарин мойи	5					0,53
		Бўёк	10					1,05
		Сув	530					55,77
4	Мустахкам-ловчи қатламни ётқизиш	НЦ-573 лаки	90	1120	2	100	1120·2· ·100= =224000	35,37
		Бутилацетат	275					108,07
		УР-5112 ярим фабрикат лаки	100					39,3
		РЛ-277 эритувчи	10					3,93
		ХЛ қотирувчи	25					9,82
		Циклогексанон	70					27,51

3. АТРОФ МУҲИТНИ МУХОФАЗА ҚИЛИШ

Хозирги вақтда энг актуал масалалардан бири атроф муҳитни муҳофаза қилиш ва табиат ресурсларидан тўғри фойдаланиш ҳисобланади.

Чарм ва мўйна саноати атроф-муҳитни ифлослайдиган корхоналар таркибига киради.

Чарм ва мўйна корхоналари чиқинди сувларини тозалаш муҳим аҳамиятга эга. Уларнинг таркибида эрийдиган ва эримайдиган моддалар бўлади. Бундай моддалар асосан пардозлаш жараёнларида ҳосил бўлиб, уларга, кальций хлорид ва гидроксид, кальций сульфид, оксил моддалар, сирти актив моддалар (САМ), мойловчи моддалар, ранглар ва қопламали бўёқ моддалар киради.

Чарм ва мўйна корхоналарида чиқинди сувларини тозалаш усулларига қараб 3 гуруҳга бўлинади: механик, кимёвий ва биологик тозалаш.

Чиқинди сувларни механик тозалаш.

Механик тозалашнинг асосий мақсади оқава сувлардаги тери бўлакчалари ва чиқиндиларини (мездра, жунни) ажратиб олишдир. Кейин оқава сувлар тиндиргичларга юборилади. Бунда зичлиги 1 гр/мл даги моддалар чўкмага тушади, зичлиги 1 гр/мл дан кичик бўлса, сув юзасига чиқади.

Механик тозалашда қуйидагилардан фойдаланади.

1) Механик тозалашда 60° бурчак остида қурилган панжарали канализацион трубалар ўрнатилган бўлиб, улар ўзига катта нарсаларни ушлаб қолади. Бу панжаралар қўл ёки механик ёрдамида тозаланиб турилади.

2) Қум ушлагичлар, диаметри 0,5 мм ва ундан катта бўлган минерал бўлакчаларни ушлаб қолади. Кўпинча бу усул учун сув ҳаракати горизонтал бўлган бўйлама типдаги қум ушлагичлар қўлланилади. Чиқиндилар қум ушлагичдаги тоғорачалар остида чўкма ҳосил қилади. Сувнинг ҳаракат тезлиги 0,2-0,3 м/с ни ташкил этади.

3). Элаклар панжаралар, улардан ўтган қаттиқ чиқиндилар ушлаб қолинади. Бу қурилма ярим айлана шаклида бўлиб, 15° бурчак остида ўрнатилган метал элакдан қилинган филтрдан иборат.

Кимёвий тозалаш.

Кимёвий тозалашда коллоид бўлакчалар коагулянтлар яъни, оғир туз металлари билан (Fe(III) ва Al (III) валентли бирикмалар) ёрдамида чўкмага туширилади. Бу тузлар гидролиз натижасида кам эрийдиган оксидлар ҳосил қилиб, паға-паға бўлиб чўкмага тушади.

Коагулянтлардан ташқари флокулянтлар ҳам ишлатилади, флокулянтлар полиэлектролитлар бўлиб, ўз таркибида ионлашган гуруҳларни сақлайди. Флокулянтлар жуда кам миқдорда солинади, яъни каттик фаза массасига нисбатан 0,02-0,05 % солинади. Ивитиш-куллаш жараёнларидан кейинги оқава сувларни анионли флокулянтлар билан тозалаш қулайроқдир. Флокулянтларнинг заряди қанча катта бўлса, улар шунча тез коллоид бўлакчалар ҳосил қилиб чўкмага тушади.

Тиндиргичларда $pH=6-7$ бўлганда FeS ва $CaSO_4$, ҳамда коагуляцияга учраган оксидлар чўкмага тушади. Чўкма - вакуум филтрга берилиб сувсизлантирилади.

Катализаторлар ва кўпик сўндирувчилар иштирокида ҳаво кислороди билан оксидланганда аэроторларда ҳаво спиралсимон ҳаракатга келтирилади. Бунда ҳавонинг сарфи $100 \text{ м}^3/\text{соат}$ ни ташкил қилади. Бу усул билан 3 соат шундай ишлов беришда сульфидлар миқдори 10 г/л дан 10 мг/л гача камаёди. Сульфид натрий сульфатигача оксидланади, кальций гидроксид эримайдиган кальций сульфатга айланади.

Биологик тозалаш.

Биологик тозалаш микроорғанизмлар ёрдамида олиб борилади. Улар эриган органик моддаларни минераллаштиради. Бактериянинг тўпланган жойи биопленка ёки актив лойқани ҳосил қилади. Биологик тозалашда актив лойқа билан тозалаш асосида органик аралашмаларни аэробик оксидлаш зарур бўлади.

Микроорғанизмлар энергия манбааси қилиб оқава сувлардаги минерал ва органик бирикмалар ишлатилади. Органик бирикмалар парчалангандан кейин кабонат ангдриди, сув ва микробиалли хужайралар ҳосил қилади.

Актив лойқа биокимёвий активликка эга бўлиб, коагуляция хоссалари билан катта юза реакциясини ҳосил қилади. Бундан ташқари у кичик заррачаларни пағаларга йиғиш хусусиятига эга.

Микроорганизмларни яшаши учун кислород керак ва у ҳаводан олинади. Унинг сарфи $30 \text{ м}^3 / \text{м}^3$ сувга тўғри келади.

Биологик ҳовузлар оқава сувларни биологик тозалашдаги энг оддий қурилма бўлиб хизмат қилади. Бунда тозалаш унуми об-ҳаво шароитига қараб ўзгариб туради.

Биологик филтрларнинг ўтказувчанлик хусусияти бир кун ҳисобида 1 м^3 оқава сув учун КБТ (кислородга бўлган талаб) 70 кг.га тўғри келади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. М.И.Темирова, Т.Ж.Қодиров. Чарм ва мўйна технологияси Т., Турон-икбол, 2005 й., 256 б.
2. С.С.Максудов. Чарм, мўйна кимёси ва технологияси Т., Турон-икбол, 2004 й., 127 б.
3. С.С.Максудов. Чарм, мўйна кимёси ва технологияси Т., ТТЕСИ, II-том. 2006 й., 162 б.
4. С.С.Максудов. Чарм, мўйна кимёси ва технологияси Т., ТТЕСИ, III-том. 2006 й., 149 б.
5. С.С.Максудов. Чарм, мўйна кимёси ва технологияси Т., ТТЕСИ, IV-том. 2006 й., 174 б.
6. В.В. Курицина, В.Ф.Волков "Проектирование кожевенных и меховых предприятий", М., Легпромбытиздат. 1985, 144с.
7. Страхов И.П. и др. Химия и технология кожи и меха. М.: Легпромбытиздат, 1985 г, 496 с.
8. Каспарьянц С.А, Хлудеев К.Д. Кожевенное сырьё. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983 г, 200 с.
9. Справочник кожевника (Сырьё и материалы). Под ред. К.М.Зурабяна. М.: Легпищпром. 1984 г, 384 с.
10. Н.А.Бальберова "Справочник кожевника" (Технология) М. Легпромбытиздат 1986 г. 271 стр.
11. И.П.Страхов «Отделка кож» М. Лекпромиздат 1983,
12. А.Г.Данилкович, В.И.Чурсин "Лабораторный практикум по химии и технологии кожи и меха" Учеб.пособие для вузов-М: ЦНИИКП, 2002 – 413с.