

OLIY VA O`RTA MAXSUS TA`LIM VAZIRLIGI

**NAMANGAN MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA
INSTITUTI**

«CHARM BUYUMLARI MATERIALSHUNOSLIGI»

fanidan

USLUBIY - QO`LLANMA

NAMANGAN – 2016

Mazkur Uslubiy qo'llanma 5320900 -Yengil sanoat mahsulotlarini konstruksiyalash va texnologiyasi bakalavriat ta'lim yo'nalishi talabalari uchun tavsiya etiladi.

Tuzuvchi

dots. J.Ergashev

Taqrizchilar:

Namangan muxandislik-texnologiya
Instituti dotsenti R.S. Xojimatov

Ushbu ma'ruza matni NamMTI uslubiy kengashda ko'rib chiqilib chop etishga ruxsat etilgan. 2016 yil 26 avgustdagi 1-sonli bayonnoma.

1-TAJRIBA ISHI

Mavzu. Hayvon terisining topografik qismlari

Ishning maqsadi: Terini topografik qismlari va ularning xossalari bilan tanishish.

Kepakli materiallari va jixozlar: Qora mol, cho'chqa va ot terilari yoki charm namunalari.

Asosiy ma'lumotlar

Teri – hayvon tanasining ustki qoplami bo'lib, u tanani tashqi ta'sirlardan himoya qiladi, shuning bilan birga modda va issiqlik almashinuvini boshqarishda, tashqi muhitning ta'sirlarini qabul qilishda qatnashadi. Terining umumiy tuzilishi hamma hayvonlar uchun birdir. Lekin hayvonlarning turi, yoshi, jinsi, zoti, oziqlantirish va saqlash sharoitlari, iqlim sharoitlari terining tuzilishiga va uning xossalariga sezilarli ta'sir etadi.

Terining topografik qismi deb - tanani ma'lum bir yerida joylashgan bo'lib, qalinligi, zichligi, tolalarining to'kilish xususiyatlari, kimyoviy tarkibi, mustahkamligi bilan ajratib turuvchi qismiga aytiladi.

Qoramol terisining topografik qismlari

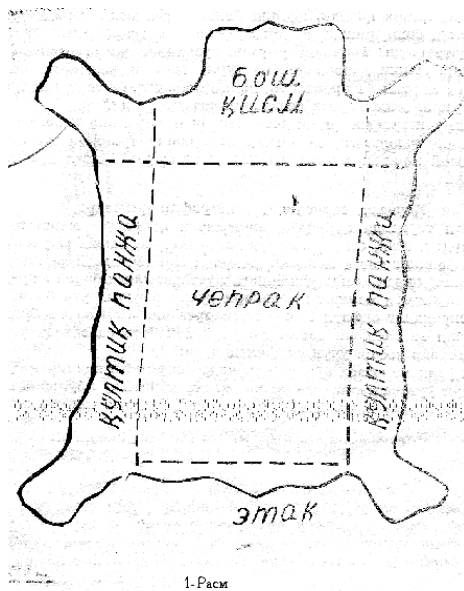
Qoramol terisi quyidagi topografik qismlarga ajratiladi: cheprak, gardon, etak, sag'ri, bosh qismi, qo'ltiq va panja (1-rasm)

Cheprak o'zining katta maydoni, deyarli bir tekisdagi qalinligi, katta zichligi bilan hamda uzilishga mustahkamligi bilan ajralib turadi. Cheprakdagi kollagen tolalari kuchli bog'lamlarga birikkan bo'ladi. Cheprakning sifati boshqa qismlarga nisbatan afzal bo'lganligi sababli va maydoni kattaligi uchun poyabzal sanoatida undan asosiy detallar kesish uchun foydalaniladi.

Gardon o'zining yuzasi bo'yicha cheprakdan birmuncha kichikroq bo'ladi. Uning o'rtacha qalinligi cheprak qalingiga yaqin bo'lib, ba'zan (buqalar terisida) juda notekis va mustahkamligi chepraknikidan ozroq.

Etaklar maydoni bo'yicha terining 25-30% tashkil qiladilar.

Etaklar maydoni bo'yicha terining 25 – 30 foizini tashkil qiladi. Etakning zichligi kichik, mustahkamligi chepranikidan past, qalinligi esa chepranikiga nisbatan bir necha barobar kam bo'ladi. (1-rasm).



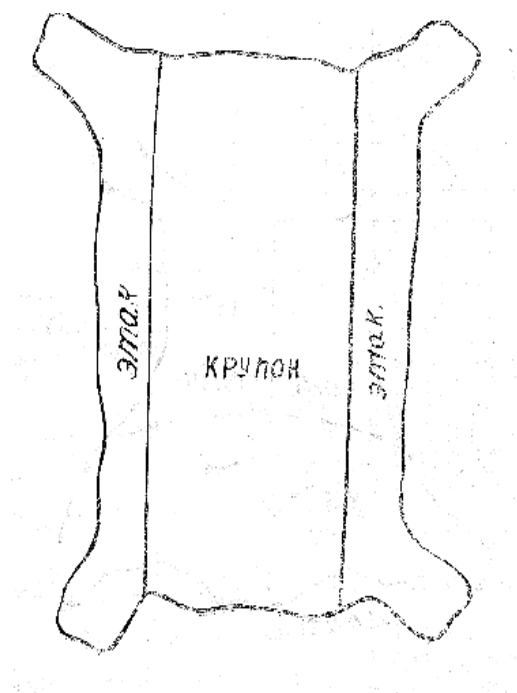
1-rasm. Qoramol terisi topografik qismlari.

Cho'chqa terisining topografik qismlari

Cho'chqa terisining yuzasi 100-120dm² tashkil qiladi. Bu terining fizikaviy va mexanikviy xossalari qoramolnikiga nisbatan bir muncha pastdir.

Cho'chqa terisining dermasi po'k bo'lib suv ta'siriga chidamsizligiga sababdir. Cho'chqa tezda ho'llanib, ko'p miqdorda suvni o'ziga tortib oladi. Terining qalinligi cheprak bo'yicha bir tekis, etakda bo'lsa cheprakka nisbatan 2-3 marta kamdir.

Cho'chqa terisi asosan etak va krupon qismlariga ajratiladi (2-rasm). Cho'chqa terisidan tayyorlangan charmlarning qalinligi bo'yicha kesimlarini pardoqlash, ularga ishlov berish murakkabdir.

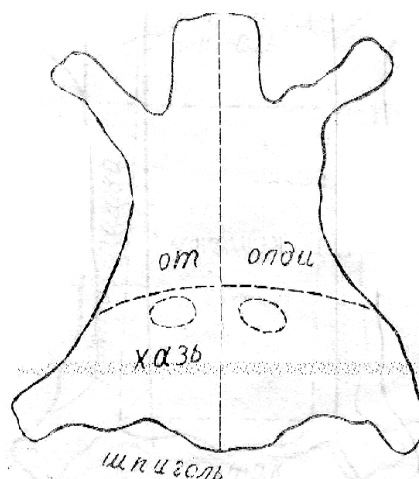


2-Рисун

2-rasm. CHO'chqa terisi topografik qismlari.

Ot terisining topografik qismlari

Otning terisida uchta topografik qismlarni ajratish mumkindir, bular ot oldi, haz va shpigel (3-rasm).



3-Рисун

3-rasm. Ot terisining topografik qismlari.

Haz dermasining tuzilishi kollagen tolalarning kuchli va ixchamligi bilan ajralib turadi. Hazning maydoni kichikligi, qalinligi va hususiyatining notekisligi, uni bichishda ishlatish darajasini pasaytiradi.

Hazning pishiqlik chegarasi va undan tayyorlangan taglik charmlarni ustki charmlar bilan mexanik birikish kuchi qoramolnikiga nisbatan pastdir.

Hazni asosan ip va yelim yordamida biriktiriladigan taglik charm sifatida ishlatiladi.

Nazorat savollari:

1. Qora mol terisi qanday topografik qismlarga bo'linadi?
2. Cho'chqa terisi qanday topografik qismlarga bo'linadi?
3. Ot terisi qanday topografik qismlarga bo'linadi?
4. Topografik qismlar qanday farqlanadi?

2-TAJRIBA ISHI

Mavzu. Charm va mo'yna materiallarining tasnifi

Ishning maqsadi. Tabiiy charm va mo'yna qanday sinflarga bo'linadi, ularning xossalari qanday ekanligi bilan tanishish.

Kerakli materiallar va jixozlar: Plakatlar

Asosiy ma'lumotlar

Tabiiy charmlar tavsifining asosini uning nima maqsadda ishlatilishi belgilaydi. Davlat standartlariga binoan barcha charmlar to'rt sinfga bo'linadi:

- 1-sinf. Poyabzal charmlari
- 2-sinf. Sarrojlik charmlari
- 3-sinf. Texnik charmlar
- 4-sinf. Kiyim-attorlik charmlari

Har bir sinf o'z navbatida quyidagilarga bo'linadi :

1 – sinf a) taglik charmlar; b) poyabzal ustki charmlari.

2-sinf a) abzal charmi; b) ot va inson anjomlari charmlari.

3-sinf a) qayishli uzatmalar charmi; b) mashina qismlari uchun charmlar v) turli texnika maqsadlarida ishlatiladigan charmlar.

4-sinf a) kiyimlik charmlari; b) attorlik charmlari.

O'quv maqsadida esa barcha charmlar 3ta sinfga bo'linadi.

1-sinf taglik charmlar, qalinligi 2,5dan 7 mmgacha, egiluvchanligi past.

2-sinf ichki qismlar charmlari, qalinligi 1,5 dan 2 gacha egiluvchanligi o'rtacha.

3-sinf ustlik charmlar, qalinligi 0,2 dan 2,5 mm gacha egiluvchanligi yuqori.

Charmlar dag'al va yupqa tuzilishlari bo'yicha xam farqlanadi. Dag'al tuzilishi deganda charmning qaysi xayvon terisidan tayyorlanganligi, yupqa tuzilishi deganda esa oshlash uchun ishlatilgan moddalar turlarini tushiniladi. (1-jadval)

Bundan tashqari charmlar har bir sinf bo'yicha yana kenja sinflarga bo'linadilar. 1-sinf charmlari asosan og'irligi va qalinligi katta bo'lgan qoramol terisidan tayyorlanadi. Bu terilarni maydonning kattaligi, mustaxkamligi ulardan payobzal uchun unumli foydalanishga imkon beradi.

Taglik charmlar uchun yana tuya, ot, cho'chqa va dengiz hayvoning terilari ishlatiladi.

Yupqa tuzilishi bo'yicha taglik charmlarning 95 % bir necha oshlovchi moddalar yordamida qurama oshlash yo'li bilan olinadi. Masalan. Xrom – o'simlik oshi, xrom-tannid-sentan, xrom-tsirkoni-tetan-sentan, xrom-alyuminiy-sentan va boshqalar.

Faqat o'simlik oshlari bilan maxsus maqsadlarda qo'llaniladigan charmlar oshlanadi. Xrom tuzlari bilan oshlash charmning xizmat muddatini qurama oshlashga nisbatan 1-2 marta oshiradi. Xrom bilan oshlashning salbiy tomonlari: teri maydoning kirishishi, uning shakl saqlash qobiliyatining kamayishi va suvda bo'kishi, suv o'tkazuvchaligining ortishidir.

Burama mix, mix bilan qotiriladigan taglik charmlar yelim va ip bilan qotiriladigan charmlarga nisbatan qattiqligi, qalinligi, kam bo'kishi bilan farq qiladilar.

Mamlakatimizda ishlab chiqarilayotgan poyabzallarning 90 foizining tagligi yelim va ip bilan qotiriladi. Bunday poyabzalning tagligi mustaxkam, zichligi katta, kayishqoq, choklari esa ipning ta'siridan yirtilmaydigan qayta quritib ho'llanganda o'z o'lchamlarini buzmaydigan bo'lishi kerak.

II -sinf Dag'al va yumshoq bo'yicha bu sinfga talluqlim charmlar 1 sinfga o'xshaydi. Bu ikki sinf charmlarning asosiy farqi taglik charmlarning bir muncha qalniroq bo'lishida. Ko'pincha poyabzalning ichki qismlari uchun ishlatiladigan charmlar etak va gardondan kesiladi.

ChARM MATERIALLAR TASNIFI.

1- jadval

1-sinf tagli charmlar, qalinligi 2,5 dan 7mm gacha, egiluvchanligi past		2-sinf ichki qismlari charmlari, qalinligi 1,5dan 2,5 mm gacha egiluv o'rtacha		3-sinf ustlik charmlari qalinligi 0,2 dan 2,5 mm gacha	
Yupqa tuzilishi bo'yicha, dag'al tuzilishi bo'yicha	qoramol terilari, ot, tuya, cho'chqa va dengiz xayvonlari terisi	Yupqa tuzilishi bo'yicha, dag'al tuzilishi bo'yicha	qoramol terilari, ot, tuya cho'chqa va dengiz xayvonlari terisi	Yupqa tuzilishi bo'yicha dag'al tuzilishi bo'yicha	upuka buzoq novvos, sigir, echki, qo'y cho'chka terisidan olingan.
O'simlik oshlari	Gruppalar	Xuddi 1-sinfda gruppalar	Xrom tuzlari	Gruppalar	
Xrom tuzi:- O'simlik oshi:- Xrom tuzi:- O'simlik oshi:- Sintan oshi:- Xrom tuzi-6 TSirkoniy tuzi Titan tuzi:- Sintan oshi:- Xrom tuzi:- TSirkoniy tuzish:- Titan tuzi:- Titan tuzi:- Sintan oshi:- Xrom tuzi:- Alyuminiy tuzi Sintan oshi:-	1. belgilangan maqsadga qarab: burama mix, ip, ranet, yelim, ip bilan bir-iktiriladigan taglik 2. Qiyofasiga qarab, butun charch, yari charm, baliqcha, cheprak 3. Pardoziga qarab oqartirilgan	1. belgilangan maqsadga qarab patak charmlari, rantlik charmlar, sarrojlilik charmi 2. Qiyofasiga qarab, butun charm, ot hazlari etak, gardon	Xrom tuzlari: o'simlik oshi xrom tuzi o'simlik sintan oshi yog'lar oshi tsirkoniy oshi Alyuminiy tuzi	1. Belgilangan maqsadga qarab: poyabzal usti charmlari, qo'lqoplik, attorlik charmi. 2. Pardoziga qarab, o'z yuzi bilan, sun'iy yuz bilan kesilgan, laklangan va boshqalar	

Poyabzal patagining sifati va turi poyabzalning tagligi bilan ustining biriktish metodiga ham bog'liqdir. Masalan: burama mix, mix bilan biriktiriladigan poyabzalning pattaqi qattiq, rangli payobzalning esa zichligi katta va qayishqoq bo'ladi.

Vulkanizatsiyalash bilan tayyorlanadigan payobzal uchun issiqlikka chidamliligi katta bo'lgan etak va gardon ishlatiladi, bunday charmlarning pishish temperaturasi baland va quritilganda kirishish past bo'ladi.

Patak sifatida ishlatiladigan charmlar asosan gigrotermik mustahkamlik va terga chidamlilik talabi qo'yiladi.

Patak oyoq yuzi bilan bevosita kontaktda bo'lganligi uchun u teri ta'siriga chidamli va namlikni yaxshi tortib, quriganda oson beradigan bo'lishi kerak. Aks xolda poyabzalni kiyganda patak qattiq mort bo'lib qolib uning yuzida mayda siniqlar va yirtiqlar paydo bo'ladi.

II-sinf charmlarning terga, yuqori teperatura chidamliligini oshirish uchun xromalyumosintal (XAS) qurama oshlash qo'llaniladi.

III-sinf. Ustlik charmlar qora mol, chuchqa, ot, tuya, echki, kiyik va boshqalarning terisidan tayyorlanadilar. Yupqa tuzilishi bo'yicha xrom tuzlari bilan xrom-: o'simlik oshi bilan, alyuminiy tuzi bilan, tsirkoniy tuzi bilan, yog'lar bilan oshlanadi.

III-sinf charmlari ishlatilishi bo'yicha ustlik astarlik va attorlik charmlariga bo'linadilar.

Mo'yna ishlab chiqarish xom ashyosini sinflash

Mo'yna ishlab chiqarish xom ashyosi momiq mo'ynali xom ashyo, mo'ynabop xom ashyo, dengiz hayvonlari terisi va ba'zi qushlar terichalariga bo'linadi.

Momiq mo'ynali xom ashyo deb, ovda qo'lga kiritilgan yoki hayvonotchilik xo'jaliklarida ko'paytiriladigan momiq mo'ynali yovvoyi hayvonlarning ishlov berilmagan terichalariga aytiladi.

Momiq mo'ynali xom ashyo bahorgi va qishgi turlarga bo'linadi. Qishgi turga qishgi uyquga ketmaydigan va asosan qishda ovlanadigan momiq mo'ynali hayvonlar terichalari, shuningdek yil bo'yi ovlanadigan yirtqich hayvonlarning terichalari kiradi. Bular bo'rsiq, olmaxon, bo'ri, qunduz, suvsar, quyon, tulki, ayiq, ko'zan, sirtlon, yovvoyi mushuk, latcha, qoplon, silovsin, shimol tulkisi, yono't, sasiq ko'zan terichalari va boshqalar.

Bahorgi turga, qishki uyquga ketishi sababli qishda ovlash qiyin kechadigan momiq mo'ynali yovvoyi hayvonlar va kemiruvchilarning terichalari kiradi. Bular burundiq, ko'r sichqon, suv sichqoni, nutriya, ondatra, yumron qoziq terichalari va boshqalar.

Mo'ynabop xom ashyo - jun qoplamining sifati bo'yicha mo'yna ishlab chiqarishga yaroqli hisoblangan uy hayvonlarining ishlov berilmagan terilari hisoblanadi.

Mo'ynabop xom ashyoning qishgi va bahorgi turlari farqlanadi. Qishgi mo'ynabop xom ashyo turiga qishda so'yish imkoni bo'lgan u yoki bu uy hayvonlarining terichalari kiradi. Bularga quyon, mushuk, it terichalari kiritiladi.

Mo'ynabop xom ashyoning bahorgi turiga yosh chorva mollarining terichalari kiritiladi. Bu turdagi xom ashyoni tayyorlash asosan bahorda amalga oshiriladi.

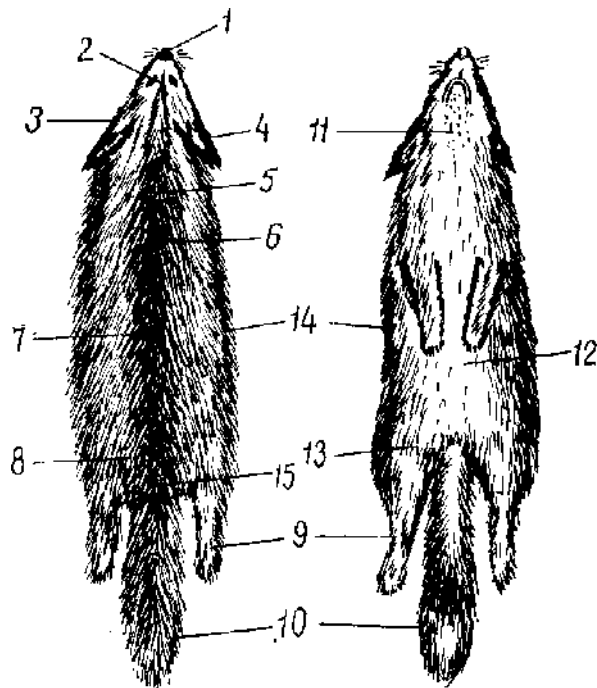
Bahorgi turga qo'y terichalari (qorako'lcha, qorako'l, barra teri, krimka, muar- klyam, rus va dasht qo'ylari qo'zisining terichalari, tarsoq, sak-sak), echki terichalari (mo'ynabop echki terichalari), bug'u terichalari (chala homila terisi), ot terichalari (junli toychoq terichasi, toycha terichasi), yirik shoxli mol terichalari (barra buzoq terichasi) kiritiladi.

Mo'yna xom ashyosining alohida guruhini po'stinbop va mo'ynabop qo'y terilari tashkil etadi. Ularning ko'pchilik qismi kuz yoki qish boshlarida so'yiladi.

Dengiz hayvonlari terilari - bular asosan mo'yna ishlab chiqarishga yaroqli bo'lgan har xil turdagi va yoshdagi dengiz mushugi va mo'ynabop tyulenlarning ishlov berilmagan terilari hisoblanadi. Ushbu terilar dengiz ovchiligi yo'li bilan qo'lga kiritiladi.

Qushlar terichalari - sifati bo'yicha mo'yna ishlab chiqarishga yaroqli, yumshoq, qalin va mustahkam pat va momiq qoplamali ba'zi suvda suzuvchi qushlar terichalari (oq qush, gagar, pelikan, baklan terichalari va boshqalar).

Har bir mo'yna xom ashyosi terichalarida avvalo umurtqali (orqa) va tag teri (qorin) tomonlari ajratiladi (1-rasm). Bundan tashqari terichalar bir qator mayda qismlarga bo'linadi. Bosh qismida buruncha, peshona terisi, quloqlar, ko'z oralig'i, yonoqlar; umurtqali qismida- bo'yin, yoli, kuraklar, umurtqa, yon tomonlari, sag'ri, son qismi; tag teri tomonida - bo'g'izcha, tag teri, chotlari farqlanadi. Ko'pchilik hayvon turlarida oldingi va orqa oyoqlar, dum qismi saqlanadi



4-Rasm. Momiq mo‘ynali tericha qismlarining nomlanishi: a- umurtqa tomondan ko‘rinishi; b- tag teri tomonidan ko‘rinishi; 1- buruncha; 2-ko‘z oralig‘i; 3- boshna; 4- quloq; 5- bo‘yin; 6- yoli; 7- umurtqa; 8- sag‘ri; 9-oyoqchalar; 10- dum; 11- bo‘g‘izcha; 12- tag teri; 13- chotlar; 14- yon tomon; 15- dum asosi.

Odatda, terining eng qimmatli qismlari umurtqa va sag‘risi hisoblanadi. Ammo ba’zi hayvonlarda masalan, nutriya terichasida tag teri umurtqaga nisbatan qimmatliroq hisoblanadi.

Nazorat savollari

1. Tabiiy charmlar GOSTga asosan nechta sinfga bo‘linadi?
2. Tabiiy charmlar o‘quv maqsadida nechta sinfga bo‘linadi?
3. Oshlash turlari deganda nima tushinasiz?
4. Tabiiy charmlar qanday ko‘rsatkichlar asosida sinflanadi?

3- TAJRIBA ISHI.

Mavzu: Charm va mo‘yna navlari.

Ishning maqsadi: Sharm va mo‘ynani navini aniqlashda standartdan foydalanish.

Kerakli materiallari va jixozlar: Charm va mo‘yna namunalari

Tajriba ishini bajarish uchun topshiriqlar.

- 1.Charm va mo‘ynadagi xom-ashyo va ishlab chiqarish nusxalarini o‘rganish.

- 2.Chiziqli va yuzali nuqsonlarni belgilashni o'rganish.
- 3.Umumiy xarakterdagi va joylardagi nuqsonlar bo'yicha tavsiflarni va ularni o'lchash usullarni o'rganish.
- 4.Barcha charmlar uchun nuqsonlar buyicha tavsiflashni o'rganish.
- 5.Poyabzal usti uchun xromli oshlangan charm va mo'ynani navlanishini, boshqa guruh charm va mo'ynalari navlanishidan farqini o'rganish.

Tajriba ishini bajarish tartibi:

1. Nuqsonli charm va mo'yna namunalaridan foydalanish: orgonoleptik usul bilan nuqson turi va nomini, charm va mo'ynani shikastlanganlik darajasini, kelib chiqish sabablarini aniqlash.
2. O'qutuvchining topshirig'i bilan charmdagi cho'kishni, singallikni, rangini o'zgarganligini, oshmaganligi va boshqa nusxalarni aniqlash.
3. GOSTdan foydalanish, bir necha xil charm navlarini aniqlash
4. Umumiy ballar yig'indisiga asoslanib, charm navini aniqlash.

Xisobot shakli.

Charm konfiguratsiyasini chizish, undagi nuqsonlarni belgilash, ballar yog'damida baholash, natijalarini jadvalga yozish va charm sortini aniqlash tartibini ko'rsatish.

<i>Charm turi, yuzasi, dm²</i>	<i>Nuqsonlarning nomi</i>	<i>Nuqson xarakteri</i>	<i>Nuqson o'lchami</i>		<i>Nuqson sinfi</i>	<i>Balli baxolar</i>
			<i>Yuza buyicha</i>	<i>Uzunlik buyicha</i>		

Asosiy ma'lumotlar.

Charm navini aniqlash, uning kimyoviy tarkibi va fizik - mexanik ko'rsatkichlarni hisobga olmaydi. Charmning kimyoviy tarkib va fizik-mexanik xususiyatlari GOSTning me'yog'iga mos kelmasa, charm navlari aniqlanmaydi va hisoblanmaydi.

Terilarni navlarga ajratish qoidalari

Terilarni navlarga ajratishda, xom ashyoning sifati uning turi, massasi va maydoniga qarab aniqlanadi. Charm xom ashyosining hammasi to'rtta guruhga bo'linadi (2-jadval)

Teri nuqsonlari maydon bo'yicha o'lchanadigan va chiziqli nuqsonlarga bo'linadi. Maydon bo'yicha o'lchanadigan nuqsonlarga kiritiladi. Maydon bo'yicha o'lchanadigan nuqsonlarning o'lchamlarini aniqlash uchun, ularning atrofida eng kichik to'rtburchak yoki uchburchak chiziladi.

Egri-bugri chiziqli nuqson ham xuddi shunday eng kichik to'g'ri burchak ichiga olinadi. To'g'ri chiziqli nuqsonlar uzunligi bo'yicha santimetrlarda o'lchanadi. To'g'riburchak yoki uchburchak ichiga olingan nuqsonlar santimetr kvadratlarda o'lchanadi.

Agar to'g'ri burchak yoki uchburchakning kichik tomoni 2 smga teng yoki undan kichik bo'lsa, unda ushbu nuqson chiziqli nuqson sifatida o'lchanadi.

Nuqsonlarni baholashda uchta tirlanish yoki yuz buzilishi hisobga olinmaydi, hisob to'rtinchi nuqsondan boshlanadi.

Bir-biridan 10 sm dan kam bo'lmagan masofada yakka-yakka joylashgan oqmalarning ikkitasi bitta nuqson sifatida hisoblanadi.

Qo'y terilarida beshtagacha bo'lgan nakostish nuqsoni hisobga olinmaydi.

Chekkadan 3 sm masofada krupon konturi bo'ylab joylashgan nuqsonlar hisobga olinmaydi, qolgan qismidagi nuqsonlar teri o'rtasidagi nuqson kabi hisoblanadi.

Bir joyda ikkita nuqson hisobga olinadi. Maydon va uzunligi bo'yicha o'lchanadigan nuqsonlar biglost, teri oriqligi, palost va o'lik qirqish kabi nuqsonlar bilan bir vaqtga to'g'ri kelsa, hamma nuqsonlar mustaqil hisobga olinadi.

Biglost nuqsonining ahamiyatsiz dog'lari, bosh, oyoq qismlarida, dumbasida uchraydigan nuqsonlar e'tiborga olinmaydi.

SHuningdek nuqson sifatida sag'ridagi to'g'ri kesiklar 1- guruh uchun - 8sm uzunligigacha, 2- guruh uchun - 12 sm gacha va 3-, 4- guruhlar uchun - 15

sm gacha bo'lsa, hisobga olinmaydi. Nuqsonlarni baholashda maydon va uzunlik bo'yicha o'lchanadigan nuqsonlarning o'lcham chegaralari belgilangan.

Nuqsonlar maydoni va uzunligining chegarasi

Nuqsonlar guruhi maydon, sm uzunlik, sm

1- 30 gacha 8 gacha

2- 50 gacha 10 gacha

3- va 4- 100 gacha 15 gacha

2-jadval

Guruh bo'yicha terilar tavsifi

guruh	Xom ashyo	Teri massasi, kg		Teri maydoni
		Bosh qismi bilan	Bosh qismisiz	
1-chi	Barra buzoq terisi Upuka Toy terisi Qo'y va echki terilari Cho'chqa terilari	Massasidan qat'iy nazar Massasidan qat'iy nazar 5 gacha 4,5gacha - - - -	- - - o'lchamlar 30 dan 70 gacha	
2-chi	Buzoq terisi Bo'taloq terisi Otlar,eshaklar va xachirlar terisi Cho'chqa terilari Cho'chqa terilari kruponi	10 gacha 10 gacha 10 gacha	9 gacha 9 gacha - 70 dan 120 gacha 30 dan 50 gacha	
3-chi	Yirik shoxlimol, ot, eshak, xachir, qo'tos, yak va los terilari Tuya terilari Tuya terisini yarim terilari, old qism va xazlar Cho'chqa terilari	10dan 17gacha 10dan 17gacha Massasidan	9dan 15gacha - qat'iy nazar -	
4-chi	Yirik shoxlimol, ot, eshak, xat qo'tos, yak terilari Tuya terilari Cho'chqa terilari	17 dan yuqori 17 dan yuqori -	15 dan yuqori - - 200 dan yuqori	

Agar nuqsonlar o'lchami belgilangan chegaradan oshsa, unda har bir to'liq yoki to'liqsiz uzunlik yoki maydon nuqsonlar birligi sonining yarimi sifatida baholanadi.

Hamma charm xom ashyosi nuqsonlarning borligi va soniga, shuningdek olingan guruhlarga qarab to'rtta navga ajratiladi. Har bir nav uchun quyidagi jadvalda keltirilgan nuqsonlardan ko'p nuqsonlarga ruxsat berilmaydi.

IV navga III-nav talablariga javob bermaydigan va bir joyda : yirik charm xom ashyosi uchun - 25 % dan kam bo'lmagan, kichik va cho'chqa xom ashyosi uchun - 35 % dan kam bo'lmagan foydali maydonga ega bo'lgan terilar kiritiladi.

Bunda foydali maydon deb, teri nuqsonlari bilan shikastlanmagan teri qismiga aytiladi, ushbu qismdan ishlab chiqarishga foydalanish mumkin.

Yumaloqlab quritilgan terilar, terisi shilib olingandan keyin juni qirgilgan echki va qo'y terilari III-navga kiritiladi, garchi ular nuqsonlar soni bo'yicha IV navga tegishli bo'lsa ham (3-jadval).

3-jadval

Har xil navli terilarda ruxsat etiladigan nuqsonlar birligining soni

Nuqsonlar guruhi	I- nav		II- nav		III - nav	
	Teri o'rtasida	Teri Chekkalarida	Teri o'rtasida	Teri chekkalarida	Teri o'rtasida	Teri chekkalarida
1- chi	-	2	1	2	5	1
2- chi	1	1	2	1	8	-
3- chi	1	1	3	1	16	-
4-chi	3	3	5	-	18	-

Terining chekka qismlari bo'lib, teri konturidan, 1- chi guruh terilari uchun -5 sm,

2-chi guruh terilari uchun- 10 sm, 3- chi va 4- chi guruh terilari uchun -20 sm masofada joylashgan yoqa, etak va sag'ri hisoblanadi.

Old teri va xazlarda, tuya terilarining yarim terilarida old teri va xazlarga, shuningdek yarim teriga kesish chiziqlari terining chekka qismlari bo'lib hisoblanmaydi.

Kruponning chekkasi teri konturidan 3 sm masofada joylashgan qismi hisoblanadi. Qo'y va echki terilarining chekkasi sag'ri tomonidan - orqa oyoqlar chuqurchalarini tutashtiruvchi chiziqdan 5 sm masofada joylashgan qismi

hisoblanadi. Har xil guruh terilarida nuqsonlarni birliklarda baholash 14-jadvalga muvofiq olib boriladi.

Har xil guruh terilarida nuqsonlarni birliklarda baholash

4-jadval

Nuqson	Guruh			
	1-chi	2-chi	3-chi	4-chi
Biglost (oq dog‘lar):				
Teri maydonining yarmigacha	2	2	2	2
Teri maydonining yarmidan ko‘pi	4	4	4	4
Dag‘al burmalar:				
Oldingi oyoqlargacha	—	2	—	—
Oldingi oyoqlardan quyida	-	3	-	-
Ozib o‘lgan moldan shilingan teri	1	-	-	-
Teri oriqligi	2	-	-	-
Tuzli dog‘lar	1	1	1	1
Teri mavdonining 25 % gacha				
Teri maydonining 75 % dan ko‘pi	2	2	2	2
Prelina, kuya eyishi, teri chirigi	2	2	1	1
Terining qotib ketishi	2	2	2	2
Bitmagan, guruh bulib joylash-gan oqma	2	2	2	2
Teri chaqasi, yuz buzilishi, teri o‘ymasi, teshiklar, siniqlar, morjevina, nakosti, guruhi, chuqur kesik, qirchang‘i, tamg‘a, shox tekkan joylar, tiralish, zangli dog‘lar	1	1	1	1

Masalan: qattqlik, umumiy, oshlanmaganlik umumiy cho‘kish, cheprak yuzasida otdushistot 50 % dan yuqori bo‘lishligi va boshqalar. Bunday nuqsonlar bilan charmlar topshirishga va qabo‘l qilishga yuborilmaydi. 1, 2,3 sinf nuqsonlar ballarda baholanadi. Poyabzal usti uchun xiromli oshlangan charmlarni navlarni aniqlash, nuqsonlar soni va ularni egallagan yuzasini charm yuzasiga nisbatining foiz hisobidagi qiymatiga asoslangan bo‘ladi.

Buning uchun avvalo:

Uzunlik va yuza buyicha o‘lchanayotgan nusxalar soni n

O‘lchanayotgan yuzadagi barcha nuqsonlar qiymati, $\sum Q_{pl}$, dm^2

Barcha chiziqli nuqsonlar uzunligi L , smda aniqlanadi.

$$L \cdot 0.03 = \sum Q_l$$

Barcha nuqsonlarni umumiy yuzasi,%

$$\sum Q = \frac{(\sum Q + \sum Q)}{S} * 100(\%)$$

Bu yerda S -charm yuzasi, dm^2 .

Nomogrammaning vertikal qatoridan barcha nuqsonlarni umumiy yuzasi, gorizantal qatoridan esa nuqsonlar soni topiladi. Ularni kesishgan nuqtasi charm navni belgilashda asos bo'ladi. Agar 80 dm charmdagi foydali bo'lish yuzasi 30-20% dan kam bo'lmasa, yoki cheprak yuzasi 20% dan kam bo'lmasa charm navini aniqlashga va qabul qilishga ruxsat etiladi.

Masalan: yuzasi 80 dm bo'lgan xiroqli oshgangan qo'l bola buzoq charmi navini aniqlash.

$L_1 = 3 \text{ sm}$, $L_2 = 3 \text{ sm}$, uzunlikda podrezlar

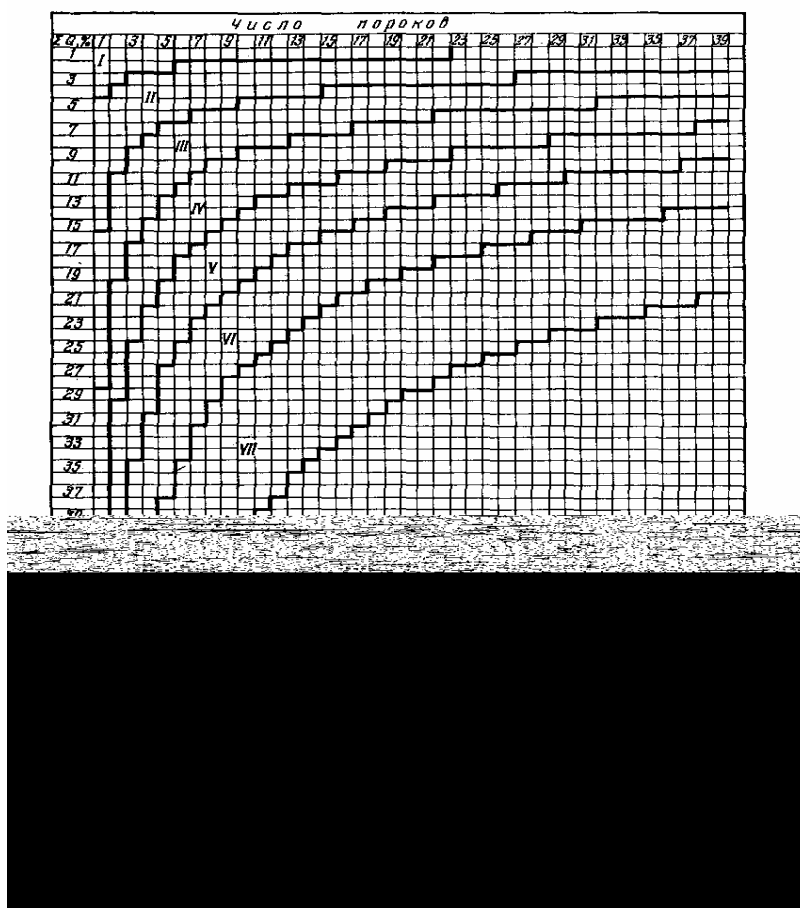
$L_3 = 3,5 \text{ sm}$, $L_4 = 4 \text{ sm}$, uzunlikda karatinlar

Sutli yulaklar, yuzasi $Q = 2,5 \text{ dm}^2$

Moledlar yuzasi. $Q = 1,5 \text{ dm}^2$ $n = 6$

Nomagramma vertikal qatordan 5,46%ni, gorizantal qatordan $n=6$ ni topib, kechishtirmasdan II nav ekaligini aniqlaymiz.

Nazorat savollari:



Nazorat savollari

1. Charm va mo'ynalarda qanday nuqsonlar uchraydi?
2. Charm va mo'yna navlari qanday aniqlanadi?
3. Nuqsonlar nechta guruxga bo'linadi?
4. Nuqsonlarning umumiy yuzasi qaysi formula yordamida aniqlanadi?

4-TAJRIBA Ishi

Mavzu: Charm va mo'yna nuqsonlarini o'rganish.

Ishning maqsadi. Charm va mo'yna nuqsonlari, ularning xususiyatlari bilan tanishish.

Asosiy ma'lumotlar

Nuqsonlarni sinflash

Nuqsonlar deb, terilarning soch qoplami va teri to'qimasida hosil bo'ladigan, shuningdek charm va mo'yna sanoati uchun ularning qimmatini tushiradigan har xil shikastlanishlarga aytiladi. Nuqsonlarni farqlash, hosil bo'lish sabablarini bilish va ularga qarshi kurash choralarini belgilash soha mutaxassislarining asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi.

Nuqsonlar teri sifatini pasaytiradi, navlarga ajratishga ko'p vaqt sarflanishi tufayli, xom ashyoni qabul qilish va topshirishni murakkablashtiradi va nihoyat terini ishlab chiqarish maqsadini o'zgartirib, ularga ishlov berishni qiyinlashatiradi.

Hayvonlarni yomon oziqlantirish va saqlash, ularni boqish davrida zarur bo'lgan sanitar-veterinariya tadbirlarini o'tkazmaslik, terini shilish, dastlabki ishlov berish, konservalash va tashishdagi shikastlanishlar nuqsonlarning hosil bo'lishiga olib keladi.

Ayrim nuqsonlar faqat ma'lum turdagi xom ashyoga xos bo'lsa, boshqalari hamma turlar uchun umumiy hisoblanadi.

Nuqsonlarning kelib chiqishiga ko'ra, ular hayot davridagi va o'lgandan keyingi nuqsonlarga ajratiladi. Hayot davridagi nuqsonlarning hosil bo'lish sabablari quyidagilar hisoblanadi: Hayvonlardagi teri kasalliklari, mexanik

shikastlanishlar, terining ifloslanishi, etarlicha yoki noto'g'ri oziqlantirish yoxud ozuqa tarkibini keskin o'zgartirish.

O'lgandan keyingi nuqsonlarning pay do bo'lish sabablari quyidagilar hisoblanadi: hayvonni so'yish va terisini shilish qoidalariga rioya qilmaslik, xom ashyoga noto'g'ri dastlabki ishlov berish, saqlash va tashish. Bundan tashqari teriga ta'sir etish darajasiga qarab, nuqsonlar hisoblanadigan va hisoblanmaydiganlarga bo'linadi. Hisoblanadigan nuqsonlarga terilarning tovar qimmatini pasaytiruvchi nuqsonlar kiritiladi. SHuning uchun ham ular sifatni baholashda e'tiborga olinadi.

Hisoblanmaydigan nuqsonlarga teri sifatini deyarli o'zgartirmaydigan nuqsonlar kiritiladi va ular ruxsat etilgan hisoblanadi. Teri sifatini baholashda ular e'tiborga olinmaydi. Masalan, shimol tulkisi va oddiy tulki terilaridagi 10 sm gacha bo'lgan kesik va choklar e'tiborga olinmaydi, ya'ni ular ruxsat etilgan hisoblanadi. Agar ushbu nuqsonlarning uzunligi 10sm dan oshsa hisoblanadigan nuqsonlarga kiritiladi. Ba'zi bir nuqsonlar terisi sifatiga ta'sir etish darajasiga qarab, bir tur uchun hisobga olinsa, ikkinchisi uchun e'tiborga olinmaydi. Masalan, suvsar, shimol tulkisi, oddiy tulki, norka (qora kuzan) terilari uchun tovar qimmatiga ega bo'lgan oyoqchalar va dum kabi teri qismlarining yo'qligi hisoblanadigan nuqsonlarga, quyon, yumronqoziq terichalari uchun hisoblanmaydigan nuqsonlarga kiritiladi. Pitra tegib teshilishidan hosil bo'lgan nuqson mayda hayvonlar (gornostay, olmaxon, kolonka va boshqalar) uchun hisoblanadigan, yirik hayvonlar (tulki, suvsar, bo'ri va boshq.) terichalari uchun hisoblanmaydigan nuqsonlarga kiritiladi.

Shu bilan birgalikda nuqsonlarni bartaraf etish imkoniyatiga qarab bartaraf etiladigan va bartaraf etilmaydigan nuqsonlarga bo'linadi. Bartaraf etiladigan nuqsonlarga terilarga qo'shimcha ishlov berish vaqtida bartaraf etish mumkin bo'lgan nuqsonlar kiritiladi. Bular yog'sizlantirmaganlik, teri to'qimasini chala quritilishi, terichalarga noto'g'ri shakl berish, qon bilan ifloslanganlik va yog'langan iflos soch va boshqalar. Bartaraf etilmaydigan nuqsonlarga teshik, kuya

eyishi, teri chirigi, jun qoplami taqiri, muzlangan, mog‘orlagan yoki teri to‘qimasi kuygan va boshqalar kiritiladi.

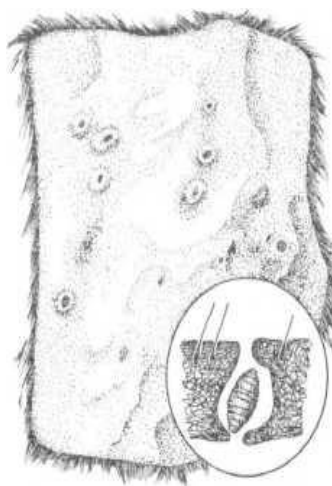
Hayot davridagi nuqsonlar

Soch qoplami va teri to‘qimasini shikastlanishiga olib keladigan asosiy sabablar, har xil teri kasalliklari, hasharotlarning chaqishi, mexanik shikastlanishlar, hayvonlarni noto‘g‘ri sharoitlarda saqlash va etarlicha oziqlantirmaslik hisoblanadi.

Teri kasalliklari keltirib chiqaradigan nuqsonlar

Ushbu nuqsonlarga oqma, teri chaqalari va qirchang‘i nuqsonlari kiritiladi.

Oqma yirik shoxli mollar, otlar, bug‘ular va echki terilarining yopqich qismida uchraydi. Oqma - bu teri osti so‘na g‘umbaklari (lichinkalari) yorib chiqqan joyda hosil bo‘lgan teshik ko‘rinishidagi jarohat. Ular bitgan yoki bitmagan bo‘lishi mumkin. Ishlov berilgan terida bitmagan oqmalar doira shaklidagi ochiq teshiklar, bitganlari - aylana chandiqlangan teshik hosil qiladi. Bu joylarda derma o‘zgargan tuzilish va kichik mustahkamlikka ega bo‘ladi. Bitmagan oqmalar terida bahorda uchraydi. Bu paytda g‘umbaklar terini burg‘ilab tashqariga chiqadi. Teri osti so‘nalarining g‘umbaklari bilan zararlangan hayvonlar tezda sutdorligini yo‘qotadi va oriqlaydi. (1-rasm)



5-rasm. Teri osti g‘umbaklari.

Xonaki echkilar tanasida g‘umbak bosqichidagi echki so‘nalari uchraydi. Juda kam hollarda teri - so‘nasi kasalligi ot va qo‘ylarda uchraydi. Bug‘u terilarini

yirik o'lchamdagi so'nalar shikastlantirib, katta diametrli teshiklar hosil qiladi. Yirik shoxli mollarda teri osti so'nasining ikki turi: oddiy va janubiy turlari uchraydi. O'rta Osiyoda ko'proq janubiy turi keng tarqalgan. So'na hayotining 12-oylik muddatidan 10 oyi lichinka hosil qilish bosqichiga, bir oyi - g'umbak bosqichiga va yana bir oyi g'umbaklarning rivojlanishi va voyaga etgan hasharotlarning yashash bosqichiga to'g'ri keladi. Erkak va urg'ochi hasharotlar bir necha kun yashaydi. Erkagi urg'ochisini urug'lantirgandan so'ng darhol o'ladi, urg'ochisi esa - hayvonning soch qoplamida tuxum qo'ygandan so'ng o'ladi. 4-5 kundan keyin tuxumlardan 0,7-0,8mm o'lchamdagi lichinkalar tug'iladi, aynan shular teri ostiga suqilib kirib, 6-9 oy davomida biriktiruvchi to'qimalarda ko'chib yuradi.

Oddiy so'na lichinkalari asta-sekin umurtqa kanalida, janubiy so'na g'umbaklari qizilo'ngach devorlarida to'plana boradi. Rivojlanishning oxirida ular teri qoplami orqali hayvonning orqasiga chiqib oqmani hosil qiladi. Bunda g'umbaklarning ichagidan atrofdagi to'qimani yallig'lanishi va buzilishiga olib keladigan modda ajralib chiqadi. Bu davrda g'umbaklar tullaydi va har biri asta-sekin biriktiruvchi to'qimadan kapsula bo'lib o'sadi. Kapsula ichida g'umbaklar yana bir marta tullab, rivojlanishining oxirigacha yashaydi. Uzunligi 25 mm va massasi 1g atrofidagi etilgan lichinkalar oqma orqali tashqariga chiqadi, tuproqning yuza qavatlarida g'umbak shakliga kirib, so'naga aylanadi. Ular o'z navbatida lichinkalarni hosil bo'lish bosqichida yig'ilgan zahira hisobidan yashaydi.

So'na bilan qarshi kurashda, mollarga yalpi ishlov berish uchun amalda purkagichlar bilan ta'minlangan dezinfeksiyalovchi mashinalar qo'llaniladi. Dezinfeksiyalash uchun xlorofos, gipoderminxlorofos va boshqa preparatlar qo'llaniladi. Ular mollarga bahorgi-yozgi va yozgi-qishgi mavsumlarda har 20-25 kunda purkaladi. Teri so'nasiga qarshi doimiy o'tkaziladigan kurash tadbirlari natijasida, yirika shoxli mollar terisining zararlanishi ancha kamaygan va hozirgi kunda 5-7 % ni tashkil etadi. Ishlov berilgan terida bitmagan oqmalar doira, ya'ni

oval shaklidagi ochiq teshiklarni hosil qiladi, bitganlari chandiqlangan to‘qimaning ochiq rangdagi dog‘lari ko‘rinishida ajralib turadi (2- rasm).

Teri chaqasi - terining ustki tomonida kasalliklar yoki boshqa xil shikastlanishlardan qolgan, hali bitmagan yoki bitib chandiqliq hosil bo‘lgan joy.



6-rasm. Bitmagan oqma

Ushbu nuqson junxo‘rlar, bit, ekzema, bezlanish, filyarioz, temiratki, chechak va mexanik shikastlanishlar keltirib chiqargan yiringli yoxud yallig‘langan yaralar oqibatida hosil bo‘ladi. CHaqalarning tashqi ko‘rinishi, shakli va o‘lchamlari turli xil bo‘ladi. CHaqalar bitgan yoki ochiq bo‘ladi. Ochiqlari terining har ikkala tomonidan ham seziladi, bitganlari chandiqlik ko‘rinishida bo‘lib, paypaslab ko‘rilganda bilinadi. Tayyor charmlarning chaqalar bilan shikastlangan joylari qo‘pol, qattiq, bo‘sh strukturali, siniq va yoriqlari bo‘lgan mavjli yuza sirtiga ega bo‘ladi.

So‘gal - ushbu nuqson zararlangan maydonning o‘lchami bilan baholanadi; derma strukturasida chuqur o‘zgarishlarga olib keladigan har xil g‘urralar, teri chaqalari singari zararlangan maydon o‘lchami bo‘yicha hisobga olinadi.

Yaralar - teri qoplamining chuqur bitmagan shikastlanishlari. Ularning kelib chiqishi har xil bo‘lishi mumkin; hasharotlarning chaqishi, mexanik ta’sirlar va hokazo. Jarohat uzoq bitmaydi.

Junxo‘rlar - hayvon tanasi ayrim joylari jun qoplamini eb, qirqib qo‘yadigan mayda qanotsiz hasharotlar, qatqaloq terisi ko‘rinib qolgan taqir joylar hosil qiladi. Hayvonlar shu joylarini qashlab yana ham qatqaloq qilib yuboradi. Junxo‘rlarga qarshi kurash hayvonlar jun qoplamiga dezinfeksiyalovchi eritmalarini purkash yoki ularni cho‘miltirishdan iborat.

Qo‘tir - otlar, yirik shoxli mollar, qo‘y, cho‘chqa va bug‘ularda uchraydigan yuqumli teri kasalligi qo‘tir kanalarining parazitlik qilishidan kelib chiqadi. Qo‘tir

kasalligi tufayli terining zararlangan joyi o'z xususiyatini yo'qotib, qalin tortadi, g'adir- budur bo'lib qoladi, usti qazg'oqlanib qazg'oqlanib turadi. Bu kanalar uch guruhga bo'linadi: qichima kanalar, teri usti kanalari va terixo'r kanalar.

Qichima qo'tirni (akarozi) 0,2-0,5 mm o'lchamdagi kanalar keltirib chiqaradi. Ular limfa bilan oziqlanadi. Boshida qattiq jag'i bor, bular yordamida teri qavatlari orasidan o'ziga egri-bugri yo'l ochadi. Qichima kanalar hayvonlarni juda ham bezovta qiladi, ular zararlangan joylarni g'ajiydi va tarashlaydi.

Terida yallig'langan joylar hosil bo'ladi, sochlar to'kiladi, teri qo'pollashadi, qazg'oq bilan qoplanadi. Qichima kana bilan zararlanish natijasida teri yuzasida lizuxa, ya'ni qichigan joylarni tez-tez yalashi natijasida parallel yo'nalgan qator timalishlar yoki chandiqlar, shuningdek yuz buzilishi - turli xil darajada yuz terisining shikastlanishi, ya'ni dog'-dog' bo'lib qolishidan tortib to yuz qavatining butunlay bo'lmasligi kabi nuqsonlar hosil bo'ladi. Teri bo'sh , yumshoq, g'ovaksimon, kanalarning ko'psonli yurishlari oqibatida teshilgan bo'lib qoladi. Hayvonlarni qo'tirdan davolash uchun ularning terisiga maxsus malhamlaredirilib ishqalanadi.

Teri usti kanalari qo'tiri nihoyatda kuchli qichishdan, terida qizilcharoq tugunchalar va yiringli pufakchalar hosil bo'lishi bilan boshlanadi. Pufakchalar qurib, sariq tangachalar va po'stloqchalarga aylanadi. Zararlangan joylarning juni to'kiladi. Teri usti kanalari teri yuzasida yashab, qon bilan oziqlanadi. Teri usti kanalari qo'tiri - yirik shoxli mollar, otlar, qo'ylar va echkilarning teri qoplamiga surunkali va tez tarqaladigan kasallik hisoblanadi.

Teri usti kanalariga qarshi asosiy ko'rash usuli - bu hayvonlarni kreolin yohud geksaxlorankreolinli emulbsiya eritmalarida cho'miltirish hisoblanadi.

Teri xo'r kanalar hayvonlarni teri qoplamasining sirtida yashaydi, ammo limfa yoki qon bilan emas balki, epidermisning tashqi qavatlari hujayralari bilan oziqlanadi. Otlarda, yirik shoxli mollarda va ba'zan qo'ylarda parazitlik qilib yashaydi.

Teri usti kanalari bilan zararlangan terilardan ishlab chiqarilgan charmning yuza sirtida kanalarning sanchishidan chuqurchalar hosil bo'lgan bo'ladi.

Bezlanish (demodekoz) - mikroskopik mayda bezlanish - kanalari keltirib chiqaradigan kasallik. Bu kasallik yirik shoxli mollar, choʻchqalar, qoʻylar, echkilar, otlar va bir qator yovvoyi tuyuqlilarda uchraydi. Bezlanish - kanalarning tanasi choʻzinchoq, qurtsimon boʻlgani uchun teriga soch xaltachasi va yogʻ bezlari orqali kirishiga imkon yaratadi. Zararlangan joylarda infeksiya tushib, doira shaklidagi yiring boylagan joy hosil boʻladi. Xom ashyoda bezlanish bilan zararlanish koʻp ham sezilmaydi, ammo tayyor terining yuza tomonida terining emirilishi koʻrinishiga ega teri ichida esa - boʻshliq hosil qiladi. Bezlanishga qarshi koʻrash vositalaridan biri, terining zararlangan joylarini 1 % li geksaxloranning mineral moydagi eritmasi yohud 6 % li dietilksantogenning mineral moydagi eritmasi bilan ishlov berish hisoblanadi.

Yuza kanasi - teri qoplaminin yuza sirtiga shikastlanishlar etkazadi. Hayvonlarga tashlanib, ularning terisiga singib ketadi va uni yalligʻlanishiga olib ketadi. Zararlangan teri qismlarida chuqurchalar boʻlib, koʻpincha ulardan kanalarning nishi chiqib turadi. Ana shu yuzada chaqalar hosil boʻladi. Terining yuza kanasi bilan zararlanishiga garropata deyiladi, ushbu zararlanishlar yirik oʻlchamlarga borib etadi. Kanalar hayvonlarni nihoyatda ozdiradi va piraplazmazon (molni qiron keltiruvchi qon kasalligi) tashuvchisi hisoblanadi. Kanalarga qarshi koʻrashda har xil hidli choʻchitib qochiradigan vositalardan foydalaniladi.

Chechak choʻtiri - infeksiyon kasallik - chechak bilan ogʻrigan qoʻy va echkilarning terisidagi mayda, yumaloq, rangi och sariqdan to jigar ranggacha boʻladigan chandiq, dogʻlar. Chechak izlari. Dogʻlarning diametri 0,5 dan 1sm gacha boʻladi.

Ishlov berilgan terida chechak choʻtiri, terining mereyasini buzib koʻrsatuvchi teshiklar yohud dogʻlar koʻrinishida boʻladi. Bu kasallikka qarshi oʻtkaziladigan asosiy tadbirlardan biri profilaktik emlash hisoblanadi.

Qiyuvchi temiratki - maxsus zamburugʻlar keltirib chiqaradigan yuqumli teri kasalligi. Zamburugʻlar uzun, tekis va mayin iplar - giflardan tashkil topgan. Ularning sporasi yumaloq, yaltiroq, qoramtir rangga ega. Zamburugʻ soch

xaltachasi uyachasining ildiz qismlarida joylashib, soch atrofida sporalardan jild hosil qiladi. Zamburugʻ hujayra oqsillarini , soch va teri tolalarini buzuvchi maxsus fermentlar ajratib chiqaradi.

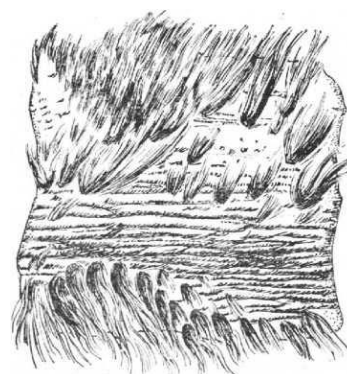
Qiyuvchi temiratki hayvonlar terisining kuchli qichimasini keltirib chiqaradi. Terida tangacha va poʻstloqchalar hosil boʻladi. Jun kuchsiz, xira, tutam boʻlib yigʻiladi va yulinadi. Choʻchqa qili zararlangan joylarda kuchsiz saqlanadi, ammo toʻkilmaydi. Qiyuvchi temiratki yirik shoxli mollar, otlar va choʻchqa terilarni ularni uzoq vaqt davomida tor, kir va yorugʻlik kam tushadigan joylarda boqilganda zararlantiradi. Temiratki yirik shoxli mollarning boshi, boʻyni va orqa teshigi sohasida tugunchalar koʻrinishida hosil boʻladi. Tugunchalar ustida kichkina qoʻngʻir-sariq poʻstloqchalar boʻlib, ular asta-sekin asbestga oʻxshagan bitta tutashgan poʻstloqqa aylanadi. Keyinchalik poʻstloq koʻchib tushib, taqir joylarni hosil qiladi. Qaysikim ushbu joylarda teri doimo qazgʻoqlanadi.

Otlarda qiyuvchi temratki qovurgʻa, koʻrak sohalarida, orqasi va sagʻrisida kuzatiladi. Echkilarda bu kasallik juda kam uchraydi. Choʻchqa terilarida qiyuvchi temiratki pufakchalar halqasi bilan oʻrab olingan aylanasiimon dogʻlar koʻrinishida boʻladi. Qoʻylarda qiyuvchi temiratki qisman yoki toʻliq soch toʻkilishini keltirib chiqaradi. Qiyuvchi temiratki bilan terining soch qoplami, yuza qavati yoki derma kabi zararlangan joylari, navlashda chaqa nuqsoni kabi hisoblanadi. Qiyuvchi temiratki poyabzalning ustki qismi uchun xromli teri bichimini qisqartiradi va teridan poyabzalning tag terii uchun maʼsumatli qismlarga foydalanishga toʻsqinlik qiladi.

Ekzema - bu teri yuqori qavatlarining yalligʻlanishidir. U hayvonlarning terisida shishish, qizarish, shuningdek sirtning namlanishi, qazgʻoqlanishi va nihoyat kuchli qichimani keltirib chiqaradi. Ekzema uy hayvonlarining hamma turlarida uchraydi va ularni yomon oziqlantirish, saqlash oqibati hisoblanadi. Ekzema bilan zararlangan terilardan ishlab chiqarilgan teri poʻk, yuza sirti gʻadir-budur yoki umuman yuza qavatiga ega emas. Ushbu nuqson terilarni navlashda chaqa singari baholanadi.

Mikrofilyarii (filyarioz) - faqat terini sochsizlantirgandan so'ng, may da teshiklar ko'rinishida namoyon bo'ladi. Bu yirik shoxli mollar va otlar terisining gelmintozi ya'ni teri osti birikuvchi to'qimalarida hosil bo'ladigan yumaloq gijja g'umbaklari - nematodlar bilan zararlantirish oqibati hisoblanadi. Qon so'ruvchi hasharotlar - chivin va pashshalar mikrofilyarini tashuvchisi bo'ladi. Xom ashyoda mikrofilyariini terining hamma qavatlarida bosh qismi yumaloq, dum qismi o'tkirlashib va torayib boradigan aylana, gijja ko'rinishida payqash mumkin. Mikrofilyarii keltirib chiqargan terining shikastlanishi amaldagi Davlat standartlarida ko'zda to'tilmagan. Chunki uni payqash qiyin.

Qirchang'i, kal - ayrim zamburug'lar keltirib chiqaradigan, soch xaltachasi va epidermisning shoxli qavatini zararlantiruvchi kasallik (3- rasm). Qirchang'i yirik shoxli mollar, otlar shuningdek itlarda uchraydigan va qazg'oq, kir-oq rangdagi qalin po'stloqchalar bilan qoplangan sochi to'kilgan joylarda kuzatiladi. Ushbu joylar qo'tir bo'lib, epidermisi qazg'oqqa o'xshab ko'chib yuradi.



7-rasm. Qirchang'i

Ko'pincha qirchang'i bilan kir va tor joylarda boqiladigan oriq mollar zararlantiradi. Qirchang'iga qarshi profilaktik choralar - molni yaxshi oziqlantirish va yayratib boqish, shuningdek dezinfeksiyalovchi eritmalarda cho'miltirish hisoblanadi. Qirchang'i bilan zararlantirilgan terilardan ishlab chiqarilgan terining yuza sirti g'adir-budur; sog'lom hayvonlar terisidan ishlab chiqarilgan teriga nisbatan qalinligi va zichligi kichikroq.

Nazorat savollari

1. Nuqsonlar nima?
2. Teri kasalliklari keltirib chiqaradigan nuqsonlar qanday turlarga bo'linadi?
3. Qiyuvchi temiratki nima?
4. Ekzema nima?

5 - TAJRIBA ISHI.

Mavzu: Charm kimyoviy tarkibining ba'zi ko'rsatkichlarini aniqlash.

Ishning maqsadi: Charmni kimyoviy analiz qilish usullari bilan taniish.

Tajriba ishini bajarish uchun topshiriqlar.

1. Kimyoviy analiz uchun namuna olish va tayyorlash qoidalarini o'rganish.
2. Kimyoviy analiz qilib aniqlanadigan charmni tarkibiy qismlarini o'rganish.
3. Charmning kimyoviy analiz qilishning umumiy usulini o'rganish.
4. Charmning qaysi tarkibiy qismi GOST da normallashtirilganligini aniqlash.

Ishni bajarish tartibi.

1. Charmni standart buyicha kimyoviy tekshirish uchun lozartandan namuna olish
2. Charmni standart buyicha kimyoviy ko'rsatkichlardan bittasini aniqlash uchun namuna tayyorlash.
3. Charmni kimyoviy analiz natijalarini hisoblash.
4. Olingan natijalarni GOST bilan solishtirish.

Asosiy ma'lumotlar.

Kimyoviy analizda charmning tarkibini, namning miqdorini, ishqor moddasini, yog' va mineral moddalar miqdorini, xrom oksidini suvda yuviluvchi moddalarni va boshqalarni aniqlanadi.

Charmni kimyoviy tarkibi va uning xususiyatlari o'rtasida bog'lanishlar mavjud. Ma'lumki, charmdagi namlik miqdori uning massasiga, yuzasiga qarshiligiga va boshqa fizik-mexanik xususiyatlarga ta'sir qiladi.

Charmning xarakteristikalarini bilan birga ishqor moddasini aniqlab, charmning yeyilishiga chidamliligiga baho berish mumkin. Yog' miqdori charmning qanday maqsadda ishlatilishini aniqlaydi. Yog' miqdori oshishi bilan charmni suv yutish xususiyati pasayadi va yaxshi yelmlanadi. Cho'ziluvanligi va elastikligi oshadi. Xrom oksidining miqdori charmlarni issiqlikka chidamliligi elastik va plastik xususiyatlari bilan bog'liq. Suvda egiluvchi moddalar miqdorini oshishi charm sifatini yomonlashishidan darak beradi. Kimyoviy analiz uchun bir necha

charmning ma'lum joylaridan yoki fizik-mexanik tekshirish namunalarining qoldiqlari ishlatiladi. Namunaning umumiy massasi 100 gr bo'lishi kerak.

Kimyoviy analiz uchun namuna kerak bo'lsa quritiladi va 0,5-5 mm li bo'laklarga bo'linadi.

Namlik miqdorini aniqlash |GOST 938.1 -67 |

Charmdagi namlik miqdori havoning nisbiy namligiga va havoni haroratiga bog'liq, namlik miqdorini aniqlash uchun byuks quritiladi va tortiladi, so'ngra 2-2,6 charm namunasi byuksga solinib quritish shkafiga joylashtiriladi. Analiz yuft uchun bo'lsa, $t=100 \pm 2^{\circ}\text{C}$ da quritiladi.

Ushbu holatda birinchi davr 30 minut qolgan davrlar 15 minutdan davom etadi. Har bir davrdan keyin byuks olinib, qopqog'i berkitiladi va kal tsiy xlorli eksiqatorga solinadi (ya'ni normal haroratga sovigungacha), sungra tortiladi. Analiz oldingi va keyingi tortishlar farqi 0,001 ga kelgungacha davom etadi.

Nisbiy namlik quyidagicha aniqlanadi:

- m - namning massasi;
- m - namuna massasi;
- m - namning massasi;
- m - absolyut quruq namuna massasi.

Kuchli yog'langan charmlardagi namning miqdorini distilyatsion usulda ya'ni nam charmdan toluol yoki ksilol yordamida chiqariladi va maxsus priborda ushlanadi.

Oxirgi vaqtlarda namlikni aniqlashning infraqizil nurli lampada issiq havo tokida quritish bilan aniqlanmoqda.

Charmdagi azotli modda miqdorini aniqlash.

Buni aniqlashning bir necha usullari bor.

K`eldal usuli kengrok tarqalgan. Bu usul buyicha charmdagi azotning umumiy miqdori aniqlanadi va koeffitsient K ga ko'paytiriladi.

Qoramol, ot, cho'chqa uchun $K = 5,62$

Echki va kiyik uchun $K = 5,75$

Qo'y uchun

$K = 5,85$

Azot miqdorini aniqlash uchun 0,001 gr aniqlikda tortilgan 0,6-1,0 gr charmning namunasi olinib, sig'imi 200 ml bo'lgan k'eldal kolbasiga solinadi. Kolbaga 20 ml 98% li oltingugurt kislota quyiladi va 5g oltingugurt kislotali kaliy bilan mis simi aralashmasi 100:1 nisbatda qo'shiladi.

Bu aralashma ketma-ket haroratni oshishi bilan yoqiladi va eritma rangsiz holatga kelgungacha davom etadi.

Bog'lanmagan yog' moddalari miqdorini aniqlash.

(GOST 9385-68)

Charmdan yog' uglexlorid turt CCl_4 , dixloratan CH_2Cl_2 , dixloratan $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$, yordamida Zaychenko yoki Keler ekstraksion apparatida ajratiladi. Zaychenkoning ekstraksion apparati konus shaklidagi kolba bilan teskari sharli sovutkichdan va filtrli kog'oz gilzasidan iborat.

Bog'lanmagan yog' moddasini aniqlash uchun 5g charm namunasi olinadi va tortilgan gilzaga joylashtiriladi. Gilza paxta bilan uraladi va sovutkichni teskari ichki trubkasining pastki uchiga osiladi. Sovutkichni yuqorigi teshigi orqali 40-50 ml yog' erituvchi quyiladi. Bunda gilzaning pastki qismi erituvchidan 1 sm yuqori masofada turishi kerak. Sovutkichga suv quyib yuboriladi va kolba elektroplitkada kizdiriladi.

Erituvchi doimo qaynashi kerak, uning bug'i esa gilza markaziga kelishi lozim, 1-1,5 soatdan keyin ekstraksiyalangan gilza kolbadan olinadi, olingan ekstrakt 100-150 ml toza tortilgan kolbaga quyiladiva erituvchi suvli xammomga xaydaladi.

Kolbadagi yog' qoldig'i 1 soat davomida $t=128^0-130^0\text{S}$ da quritiladi so'ngra yog' qoldiqli kolba sovutiladi, tortilib 15 minut quritiladi va yana tortiladi.

Suvda yuviluvchi moddalar miqdorini aniqlash.

(GOST 9385-68)

Tannidli va aralash usulda oshlangan charmdagi suvda yuviluvchi modda miqdori yog'sizlangan namunani, ya'ni yog' moddasini ko'rsatilgan namunani aylantirish yuli bilan aniqlanadi.

Namuna havoda eritma chiqib ketgungacha quritiladi. So'ngra 500 ml li distirlangan suvda $t = 202^{\circ}\text{C}$, sig'imi 750 - 800 ml bo'lgan shisha bankada, 2 soat davomida aylanish chastotasi $50\text{ }10\text{s}^{-1}$ bo'lgan aralashtirgichda ishlov beriladi, hamda fil trlanadi. 1chi 50 ml fil trlab tashlanadi; keyingi 50 ml organik va noorganik suvda yuviluvchilarning umumiy miqdorini aniqlaydi.

Umumiy yuviluvchilar quruq qoldiq bo'yicha aniqlanadi.

Ular 50 ml fil tratni suvli hammomda bug'lashdan keyin olinadi. Quruq qoldiq 2 soat davomida $t = 102 \pm 2^{\circ}\text{C}$ yoki 30 minut davomida $t = 128^{\circ} - 130^{\circ}\text{C}$ da quritish shkafida quritiladi.

$m_{k.k.m}$ - quruq qoldiq massasi, m_n - namuna massasi

Mineral moddalar - ishqorlar miqdorini aniqlash. GOST 932 - 67

Ishqor miqdorini aniqlash uchun 2 - 2,5 g charm tortilgan tigel ga solinadi. So'ngra tigel sovuq mufel li pechga quyiladi va ulanadi.

$m_{i.k}$ - ishqor qoldigi massasi

m_n - namuna massasi

Bog'langan oshlovchi moddalar miqdorini aniqlash. GOST 9384 -70

Aralash oshlangan charmlardagi bog'langan oshlovchi moddalar miqdorining 100% dan yog', ishqor, azotli moddalar va organik suvda yuviluvchi moddalar yig'indisini ayrilgani bilan aniqlanadi. Charmdagi bog'langan oshlovchi moddalar miqdori D bo'yicha va azotli moddalar miqdori GV bo'yicha oshlanganlik koeffitsienti aniqlanadi. Oshlanganlik koeffitsienti quyidagicha aniqlanadi.

Nazorat savollari:

1. Charmning kimyoviy tarkibiga nimalar kiradi?
2. Namlik miqdori qanday aniqlanadi?
3. Azot miqdori qanday aniqlanadi?
4. Bog'lanmagan yog' moddalari miqdori qanday aniqlanadi?
5. Bog'langan oshlovchi moddalar miqdori qanday aniqlanadi?

6 - TAJRIBA ISHI

Mavzu: Charmlarni cho'zilishdagi mustahkamligini va deformatsiyasini aniqlash.

Ishning maqsadi: Uzish mashinasining qurilmasi va tekshirish uslubi bilan tanishish.

Tajriba ishiga tayyorlanish uchun topshiriqlar.

1. Uzish mashinasi qurilmasi va ishlash printsipli va charmni shar bilan bosish va teshish uchun moslamani o'rnatish.
2. Uzish xarakteristikasining aniqlashni turli usullarini o'rganish.
3. Qanday xarakteristikalar charmning tekshirish natijalari bo'yicha hisoblashni o'rganish.
4. Charmning uzilish xarakteristikasini aniqlash uchun tekshirishlar soni va namuna olish tartibini ko'rsatish.

Tajriba ishini bajarish tartibi.

1. Charmni uzilish xarakteristikasining standart usulda aniqlash.
2. Charmni tekshirishdagi mustahkamligini aniqlash va o'rtachasini hisoblash.
3. Charmni sharik bilan bosilganda, uning oldi qatlami mustahkamligini aniqlash.

Hisobot shakli: Uzish mashinasi sxemasini chizish va ish tartibini ko'rsatish; tekshirish natijalarini 1 va 2 ga yozish; cho'zilish egri chizig'ini qurish; olingan natijalarni standart normativlar bilan solishtirish va charmni sifati haqida xulosa qilish.

Asosiy ma'lumotlar.

Materiallarning mexanik xususiyatlari deb, materiallarni deformatsiyalanishiga yoki buzilishiga olib keluvchi, unga qo'yilgan mexanik kuchlar ta'siriga munosabati aytiladi.

Materiallarga ta'sir etuvchi kuch, cho'zilish, egilish, siqilish deformatsiyalariga olib keladi va tuzilishini o'zgartiradi, shuning uchun mexanik xususiyatlarni o'rganish material sifatini baholashda muhimdir.

GOST da mexanik xususiyatlaridan faqat cho'zilishdagi mustahkamlik chegarasi, elastiklik moduli, shpil kalarda yirtilishga qarshiligi, old qatlamini uzilishdagi kuchlanishi, 10PA (1kg /mlm) kuchlanishdagi uzayirishlar me`yorlashtirilgan.

Mexanik xususiyatlarni tekshirish kuch - kuchsiz dam tsikllarida bajariladi. Bular yarim, bir va ko'p tsikli bo'ladi.

Materiallarni cho'zilishga tekshirishda 3ta asosiy mustahkamlash usulidan: Strib, Grab, polugrbdan foydalaniladi.

Strib - namuna to'liq eni bo'yicha qisiladi.

Grab - namuna eni bo'yicha har joyidan qisiladi.

Polugrab - namunaning bir uchi strip usulida, ikkinchi uchi grap usulida qisiladi.

Kuchning ketma ket oshib borishi bilan materiallarni tekshirishda quyidagi xarakteristikalaridan foydalaniladi.

Uzilish kuchi R_u - uzilish momentidagi kuch, N.

Cho'zilishdagi mustahkamlik chegarasi S_2Pa - bu uzish kuchini, namunaning boshlang'ich ko'ndalang kesimi yuzasiga nisbati bilan aniqlanadi.

$$\delta_Y = \frac{P_Y}{\Gamma}; \frac{H}{M^2} \quad (1)$$

Uzilishdagi uzayish. Δl_y - bu uzilish momentidagi namuna uzunligidan boshlang'ich uzunlik ayirmasini afsalyut birikmalardagi ifodasidir.

$$\Delta l_y = L_k - L_0 \quad (2)$$

Nisbiy birikmalarda esa, cho'zilishdagi uzayish. ΔL_y ni boshlang'ich uzunlik L_0 ga nisbati bilan aniqlanadi.

$$\varepsilon = \frac{\Delta L_y}{L_0} * 100\% \quad (3)$$

Nisbiy uzatish $\varepsilon_1, \% = 9,8 * 10^6 Pa (1 kg kuch/ mm^2)$ kuchlanishdagi uzayish.

Uzatish koefitsenti, A%G'kg kuch - bu eni 100 mm bo'lgan namunani 10 kg kuchdagiuzayish koefitsenti.

A,% kg kuch. Bu charmning cho'ziluvchanlik ko'rsatgichi bo'lib, 2 - 55 %/kg kuchgacha bo'ladi. Bu charmning tekshirishdan oldingi cho'zilishiga va namligiga bog'liq.

Qoldiq uzayish quyidagicha aniqlanadi.

$$\Delta L_q^1 = L_2 - L_0 \quad (4)$$

L_2 - tashqiy kuch olingandan keyingi uzunlik.

L_0 - boshlang'ich uzunlik.

Nisbiy qoldiq uzayish

$$\varepsilon_0 = \frac{\Delta L_k}{L_0} * 100\% \quad (5)$$

Elastik uzayish, bu cho'zilishdagi namuna ishchi uzunligining oshish, ΔL_3 bo'lib, tashqi kuch olingandan so'ng o'lchash momentida yo'qolib qoladigan uzayishdir.

$$\Delta L_3 = L_k - L_2 \quad (6)$$

L_k - uzayish momentidagi namuna uzunligi

L_2 - tashqi kuch olingandan keyingi uzunlik .

Nisbiy elastik uzayish quyidagi formula bilan topiladi:

$$E_{ech} = \Delta L_y * 100 \% \quad (7)$$

Charmni old yuzasida tirqish hosil bo'lish momentidagi nisbiy uzayishi cho'zilish diagrammasidan aniqlanadi.

ΔL_t - asboblar uzayishi.

L_0 -boshlangich uzunlik .

Old qatlamiga tirqish hosil bo'lishdagi uzayishni, uzilishdagi uzayishga munosabati quyidagi formula bilan aniqlanadi. %.

$$K_1 = \frac{\varepsilon_t}{\varepsilon} * 100\% \quad (8)$$

Shartli elastik moduli deb, $9,8 * 10^6 \text{Pa}$ ($1 \text{kgkuch}/\text{mm}^2$) kuchlanishni, unga mos uzayishga musbatiga aytiladi.

$$\varepsilon_3 \equiv \frac{\delta_1}{\varepsilon_1} * 100\% \quad (9)$$

Yumshoq charmlar usuli shartli elastik moduli, $(2,76) * 10^2$, qattiq charmlar uchun $-9 * 10^6$ Pa dan oshiqroq. Qattqlik D charmning cho'zilishidagi qattqligi deb, tashqaridan qo'yilgan cho'zuvchi kuch ta'sirining qarshiligiga aytiladi.

$$D = E_e * F \quad (10)$$

Absolyut uzayish ishi, R_y

$$R_y = S^v \Delta(l) dl, \quad (11)$$

bu absolyut yuza bilan xarakterlanadi. Shartli uzish ishi R_{sh}

$$R_{sh} = P_y * L_0 \quad (12)$$

materialning uzilishga qarshiligini bilish uchun, materialning cho'zilish diagrammasi kengligi koefitsenti quyidagi formula bilan aniqlanadi.

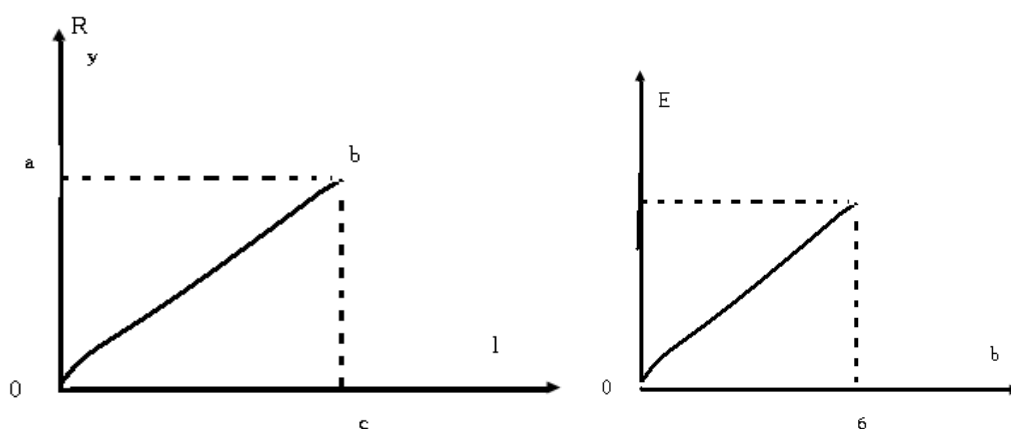
$$h = R_x / R_{sh} \quad (13)$$

$$\text{Bundan,} \quad R_u = R_{sh} * n \quad (14)$$

Shunday qilib, amalda uzilishdagi absolyut ish quyidagi formula bilan topiladi:

$$R_{uq} = R_u * L_0 * n \quad (15)$$

Bunda koefitsent n tortish va planometrlash usuli bilan aniqlanadi.



1- diagramma. Charmning cho'zilish egri chizig'i.

a - kuch, R_y - L_0 uzayish, b - keltirilgan o a v s o to'g'ri to'rtburchak kesiladi va topiladi. So'ngra ovso yuza qirqiladi va tortiladi hamda (13) formuladan

foydalanib, topiladi. Planimetrlash usulida o a v s o va o v s o yuzalar o'lchanadi va (13) formula bilan n topiladi.

Solishtirma yoki nisbiy uzish ishi quyidagicha aniqlanadi.

$$\gamma_v = \frac{R_p}{V}; \text{Дж} / \text{м}^3 \text{ ёки } \text{Дж} / \text{г}$$

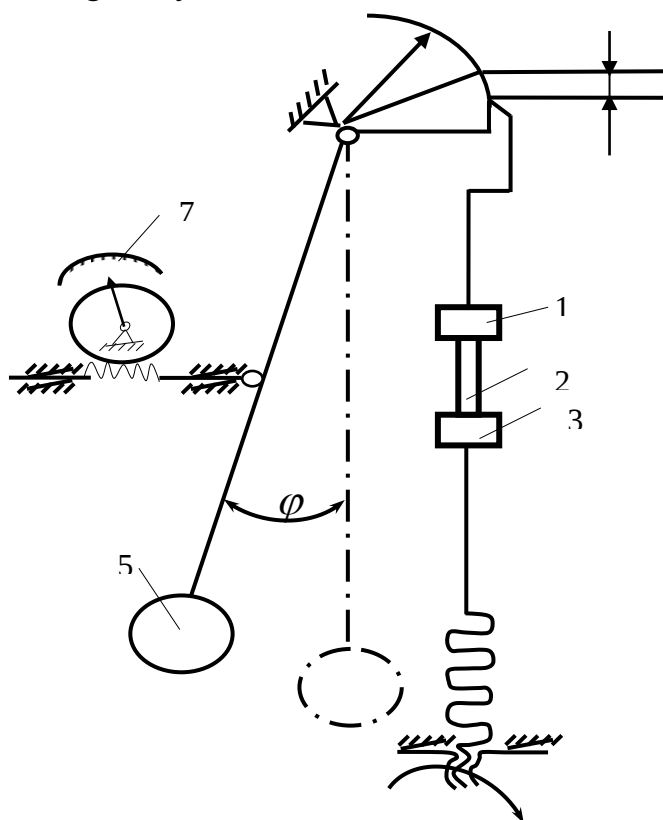
Materiallarni cho'zish uchun uzish mashinalari (dinamometrlar) mayatnikli va prujinali bo'ladi. Poyabzal materiallarini tekshirish uchun mayatnikli uzish mashinasi RT -250 foydalaniladi.

RT- 250 mashinasi va u bilan ishlash.

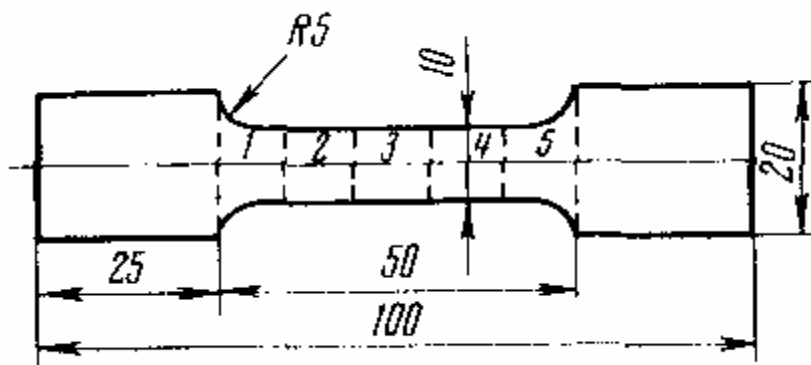
Bu mashinada maksimum kuch 2500 N ni tashkil etadi.

Material namunasi 2, 1 3 qisqichlarga mahkamlanadi.

Pastki qisqich tushirilishi bilan namuna tortiladi. Yuqoridagi qisqich yukli 5 mayatnikni buradi, natijada ko'rsatgich 6 harakatlanadi va shkala 7 da ko'rsatiladi. Namunaning cho'zishdagi uzayishi shkala 4 da fiksirlanadi.



Bir o'qli cho'zilishda charmlarni tekshirish (GOST 938.11-69). Cho'zilish diagrammasini yozish bilan uzish mashinasida o'tkaziladi. Namunaning shakli va o'lchamlari quyidagicha bo'ladi.

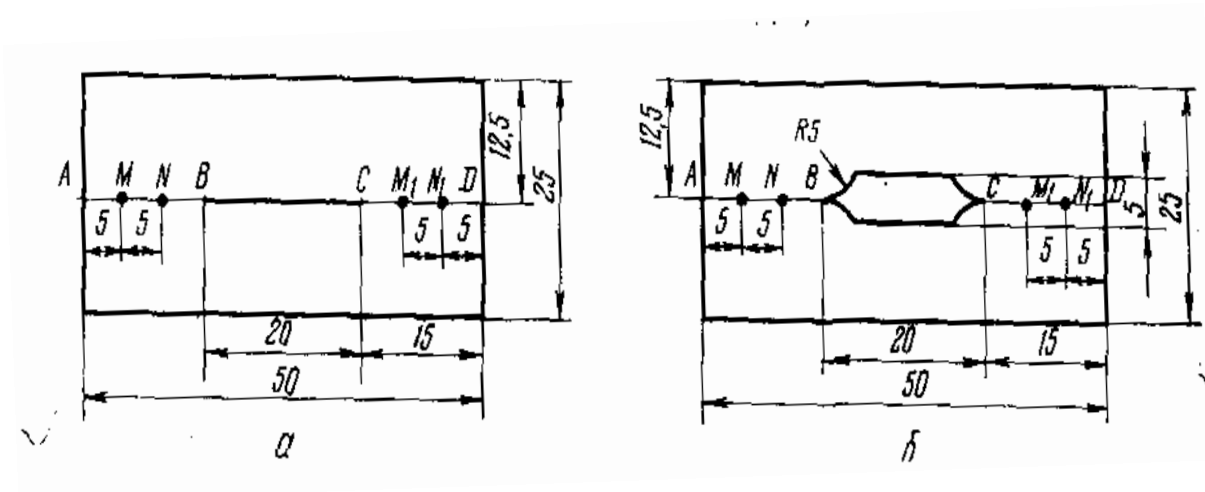


Cho'zish jarayonida namuna kuzatib boriladi va diagrammaning old yuzasida tirqish hosil bo'lish momenti belgilanadi. Agar diagramma yozilmayotgan bo'lsa, tirqish hosil bo'lgan momentda va 10^7 Pa kuchlanishda kuch olinadi va uzayish shkala ko'rsatkichidan olinadi. Namunaning uzilish momentida tekshirish natijalari cho'zilish diagrammasiga yoziladi va uzilish qaysi uchastkada bo'lganligi aniqlanadi.

Qoldiq va elastik uzayishlarni aniqlash uchun namuna 10^7 Pa gacha cho'ziladi va $10 \pm 0,5$ minut ishlab turiladi. So'ngra pastki qisqich ko'tariladi, namuna bo'shatiladi va normal atmosfera sharoitida 30 minutli dam beriladi. Bundan so'ng namunaning ishchi qismi uzunligi o'lchanadi va qoldiq uzayish hisoblanadi.

Charmni teshishdagi mustahkamligini aniqlash. (GOST 938. 19- 71) Buni aniqlash charmning ma'lum qismidan 50x25 mm o'lchamda namuna kesib olinadi.

Namunaning shakli va o'lchamlari quyidagi ko'rinishda ko'rsatilgan.



Poyabzal usti uchun charm

Poyabzal tagi uchun charm

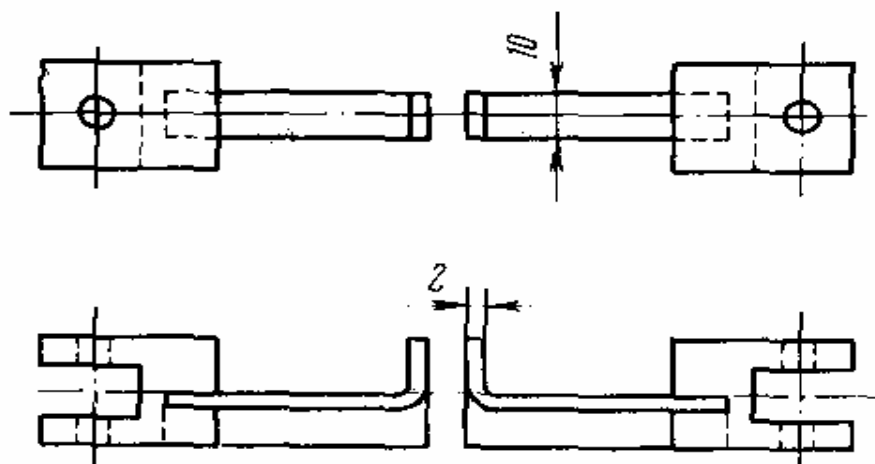
Tekshirish qisqichlarining xarakat tezligi $100 \pm \text{mm/min}$ bo'lgan uzish mashinasida amalga oshiriladi. Mashina diagrammani yozish priboriga va namuna maxkamlash uchun maxsus moslamaga ega.

Namunaning qalinligi M_3

Namunaning qalinligi M_3

N_3 M_1 va N_1 nuqtalarda o'lchanadi.

Maxsus moslama sxemasi quyidagicha bo'ladi:



Moslama ilmog'iga namuna kiygiziladi va namuna o'lchanadi. Diagrammada namunani teshilishi boshlang'ich momenti belgilanadi kuch shkalasida esa R max kuch belgilanadi.

Teshilishdagi mustaxkamlik quyidagicha aniqlanadi:

$$S = \frac{P}{h}; \quad (\text{Kg/.kuch/sm.})$$

R- charmni teshilishdagi maksimum yoki o'rtacha kuch, kg. Kuch (kg. s)

h - charm namunasining o'rtacha qalinligi, sm.

Ikki o'qli cho'zilishdagi charmning old yuzasi va mustahkamligini aniqlash. Charmning old yuzasida tirqish hosil bo'lishga qarshiligi quyidagi formula bilan xisoblanadi:

$$A = P/h \quad \text{Kg/.kuch/mm.}$$

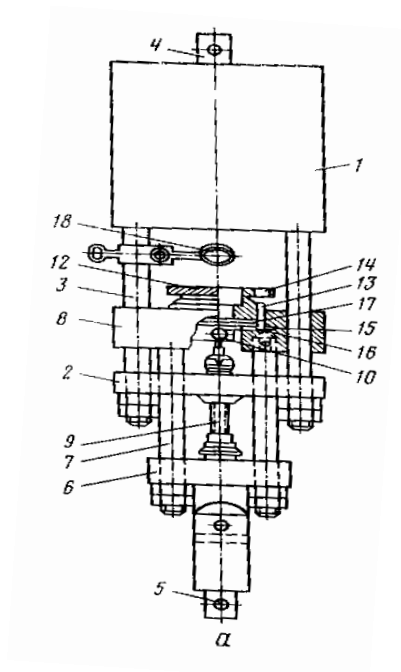
R - charmli sharik bilan bosishdagi yoki yuzada tirqish hosil bo'lgandagi kuch.

h - namunaning qalinligi, mm.

Ko'rsatgich mahsus moslamali uzish mashinasida aniqlanadi. qurilma plastina 1 va yo'naltiruvchi shponka 3 ga maxkamlangan. Yuqorigi qisqich o'rniga sterjen yordamida plastina 4, pastki qisqich o'rniga sterjen 5, unga planka 6 mahkamlangan bo'lib, unga esa oboyma 8 bilan 2 ta yo'naltirgich mahkamlangan. Planka 2 markazida vintli o'yiqli teshik bo'lib, unga vint 9 bilan 6,5 mm sharik 10 ga o'rnatilgan. Oboymaning yonlarida teshiklar joylashgan bo'lib, bularga shponka 3 kiradi, o'rtasida esa teshik 2 bo'lib, unga ichki 12 va tashqi 13 qisqich xalqalari qo'yiladi. Ichki xalqa 12 ni burash uchun, teshik 14 ga qo'yilgan maxsus kalitdan foydalaniladi. Tashqi xalqa 15 yelkagacha ega bo'lib, unga charm namunasi 16 joylashadi va ishqalanish shaybasi 17 bilan qisiladi. Shponka 3 ning 1 tasiga, ichki xalqa ustiga namunani yirtilishi va yog'lik hosil bo'lishini kuzatish uchun oynak 18 qo'yiladi. Charmli shark bilan bosib, tekshirish uchun 2 ta 35 mm bo'lgan yumaloq namuna olinadi va absolyut quruq holatga keltiriladi. Namunani old tomonga qilib qisqichga mahkamlanadi. So'ngra vint 3 ni extiyotlik bilan burab, sharikni namunaning baxtarma qismiga olib kelinadi. Uzish mashinasi hamda diagrammani yozish qurilmasi ulanadi. Mashinaning to'xtatmasdan old

yuvasida yog'lik hosil bo'lish momenti diagrammada va uzayish shkalasida belgilanadi, charm yirtilgandan keyin mashina to'xtatiladi va uzilish kuchi yoziladi. Tekshirish pastki qisqichning harakat tezligi 100 mm/min bo'lganda 100 kg kuch gacha shkalani uzish mashinasida o'tkaziladi. Tekshirish tugagandan so'ng, sharik bilan bosishga qarshiligi va yuza qatlamida yog'lik hosil bo'lishiga qarshiligini quyidagi formula bilan aniqlanadi.

$$S = \frac{R}{H} ; \quad \frac{\text{kg kuch}}{\text{sm.}}$$



Nazorat savollari

1. Materiallarni cho'zilishdagi mustaxkamligi qanday usullar yordamida aniqlanadi?
2. Uzish kuchi qanday aniqlanadi?
3. Nisbiy uzayish nima?
4. Qoldiq uzayish nima?
5. Shartli elastiklik moduli qanday aniqlanadi?
6. Absolyut uzayish nima?
7. Uzish mashinasi qanday qismlardan tashkil topgan?

7-TAJRIBA ISHI

Mavzu. To`qimachilik iplarini uzilish kuchi va cho`zilishini aniqlash.

Ishning maqsadi: Iplarning uzilish kuchini o'lchash mashinalarini tuzilishi, ishlashi, foydalanishni o'rganish.

Kerakli materiallari va jixozlar: Tola namunalari, Pressley tester jihozi

Tajriba ishini bajarish uchun topshiriqlar:

1. Ip uzish mashinalari.
2. Uzish tezligi va uni rostdash.
3. Qayd etish qurilmasi.
4. Ipni uzish va natijalarini qayd etish.
5. Hisoblash tizimi.

Asosiy ma`lumotlar

Ko'plab to`qimachilik mahsulotlari qatori to`qima matolarning bir necha turlarini ishlab chiqarishda iplar ishlatiladi. Matoda xom ashyo sifatida iplar bog'lovchi yoki tashkil etuvchi (to'ldiruvchi) bo'lishi mumkin.

To`qimachilik sanoatida ip tushunchasi keng ma`noga ega bo'lib, uni birinchi navbatda ham tolalardan yigirilgan, ham tayyor yoki kimyoviy iplarga nisbatan ishlatiladi. Amalda barcha iplarni ishlab chiqarish usuliga ko'ra tolalardan yigirilgan va kimyoviy usulda tayyorlangan xillarga bo'linadi.

Tuzilishiga ko'ra esa iplarni birlamchi va ikkilamchi turlarga ajratiladi. Birlamchi iplar hosil qilingandan so'ng to'g'ridan-to'g'ri mato tayyorlash uchun yuboriladi. Ularni yigirilgan, kimyoviy kompleks, monoiplar, qirqib tayyorlangan iplarga bo'linadi.

Yigirilgan iplar xom ashyo tarkibiga ko'ra bir xil va aralashma iplariga bo'linadi. Biron turdagi tabiiy yoki kimyoviy tolalardan yigirilgan iplarni bir xil, turli tolalarni aralashmasidan yigirilgan iplarni esa aralashma iplar deb yuritiladi. Aralashma iplar tabiiy tolalardan birini biron turdagi kimyoviy tola bilan yoki turli kimyoviy tolalarni aralashtirishdan so'ng yigirib olinadi.

Yigirilgan iplar oddiy, shakldor va hajmi kattalashtirilgan (hajmli iplar) ko'rinishlarda ishlab chiqariladi.

Oddiy iplar butun uzunligi bo'yicha bir xil tuzilish va tarkibga ega bo'ladi. Shakldor iplarda yigirish jarayonida turli shakllar, tarkibiy o'zgarishlar hosil qilinadi.

Yigirilgan iplarning xossalari tola turi, sifati va yigirish tizimiga bog'liq. Bunda yigirish tizimi tushunchasi tolalarni ip yigirish uchun tayyorlash va ip hosil qilish usullari, jihozlari va ularni ketma-ketlik tartibini o'z ichiga oladi.

Iplarning fizik, mexanik va boshqa xossalari ko'plab ko'rsatkichlar orqali baholanadi. Ulardan bir nechitasi asosiy xossalari sifatida belgilangan. Bular jumlasiga uzilish kuchi, nisbiy uzilish kuchi, uzilishdagi uzayishi, pishitilishi, tozaligi, nuqsonlar soni, notekisligi kiradi.

Uzilish kuchi ipni uzish uchun sarflangan kuchni ko'rsatadi. Nisbiy uzilish kuchi esa ipni uzish uchun sarflangan kuchni uning chiziqli zichligiga nisbati bilan ifodalanadi:

$$P_{\text{н}} = P / T,$$

bu yerda, $P_{\text{н}}$ -ipning nisbiy uzilish kuchi, **sN/teks**; T -ipning chiziqli zichligi, **teks**; P -ipning uzilish kuchi, **sN**.

Bu ifodadan bir xil nisbiy uzilish kuchiga ega bo'lgan iplarning chiziqli zichligi kichik bo'lgani, ya'ni ingichkarog'i nisbatan pishiq bo'lishi ko'rinadi.

Ipning nisbiy uzayishi uni uzilishigacha bo'lgan davrda necha foizga uzayganligi bilan ifodalanadi. Uzayishi katta bo'lgan iplar cho'ziluvchan hisoblanadi. Bu ko'rsatkich ayniqsa trikotaj va to'qima matolar tayyorlash uchun muhim ahamiyatga ega. Ipning xom ashyosi va o'lchamlarini qiyosiy baholash uchun uzilishdagi uzayish-kuchlanish diagrammasidan foydalaniladi.

Yigirilgan iplarning sifatini belgilovchi eng asosiy ko'rsatkichlardan biri uning xossalarini notekisligidir. Notekslik variatsiya koeffitsienti yoki kvadratik notekisligi orqali ifodalanadi va har bir turdagi ip uchun me'yorlashtirilgan bo'ladi.

Texnologik jarayonlarni bir maromda borishida va matoning sifatli bo'lishida ipning noteksligi katta ahamiyatga ega. Belgilangan maqsadlar uchun ipning xossalari bo'yicha bir tekisda bo'lishi talab etiladi. O'z navbatida sifati yuqori bo'lgan iplarning narxi ham nisbatan yuqori bo'ladi. Shuning uchun u yoki bu turdagi mato tayyorlash uchun iplarning sifatini to'g'ri tanlashni nafaqat texnologik, shu bilan birga iqtisodiy jihatini ham nazarda tutish maqsadga muvofiq.

Iplarni uzilish kuchini aniqlash

Iplarni uzilish kuchlarini aniqlash uchun turli dinamometrik jihozlardan foydalaniladi. Ularni ishlash tartibiga ko'ra turlarga ajratiladi. Korxonalarda RM turdagi va Uster tizimidagi uzish mashinalaridan foydalanilmoqda.

Iplarni uzilish kuchini aniqlash turli rusumdagi RM turkumiga kiruvchi mayatnikli ip uzish mashinalarida amalga oshiriladi.

Ip o'ramalarini tajribadan oldin normal sharoitda ushlab turiladi. O'ramalar soni va xar bir o'rama bo'yicha sinovlar soni standartlarda belgilanadi. RM-3M ipni uzish mashinasi doimiy deformatsiyalangan tezlik bilan ishlaydi. Uskunaning 2 ta qisqichi orasidagi masofani 10, 50, 100, 150, 180, 200, 300, 400, 500 mm gacha keltirib olish mumkin. Pastki qisqichning eng yuqori ko'tarilishi 250 mm gacha bo'ladi. Pastki qisqichning tushish tezligini 80-800 mm/min da o'zgartirish mumkin.

RM-3-1 uzish mashinasining pastki qisqichi shtokka o'rnatilgan, shtok esa reduktor yordamida elektr dvigatel dan harakat olishi hisobiga harakatlanadi. Yuqorigi qisqishlab chiqarish mustaxkam zanjirga osilgan bo'lib, zanjirning bir uchi o'rovchi diskga qotirilgan. Disk bilan xropovik birlashtirib o'qqa qotirilgan. Shesternya tishli reykgaga biriktirilgan bo'lib, shtokgacha qotirilgan bo'ladi.

Tekshiriladigan ipni yuqori qisqichga mahkamlangandan keyin, ekstsentrikni burab, yuqori qisqichni erkin holga keltiriladi. So'ngra ip pastki qisqishlab chiqarish oldiga erkin o'rnatilgan taranglovchiga mahkamlangan shtift ostidan o'tkaziladi va ipni tortish yo'li bilan richagni gorizontol holga keltiriladi. Shunday holda ipni pastki qisqichga kiritib, uni mahkamlanadi.

Mashinadagi «Vniz» (pastga) tugmasini bosib mashinani ishga tushiriladi. Bunda pastki qisqishlab chiqarish elektrodvigetel yordamida harakatlana boshlaydi va ip uzulguncha pastga tushib boradi. Ip uzilishi bilan mashina to'xtaydi. Uzilish kuchini ko'rsatuvchi strelka shkaladi turgan joyida xrapovik ta'sirida tutib qolinadi. Tajriba olib boruvchi shkaladan uzilish kuchini qiymatini hamda yuqori xrapovik oldidagi diskdagi shkaladan ipni uzilishdagi uzayishini ko'rsatkichlarini yozib oladi.

Natijalar to'g'ri yozib olingach, «Vverx» (yuqoriga) tugmasi bosiladi. Pastki qisqishlab chiqarish shtok bilan yuqoriga ko'tarilib borib, belgilangan nuqtada o'zi to'xtaydi. Shundan keyin qisqichlardagi ip qoldiqlari yig'ib olinadi va mashina yangi sinov uchun tayyorlanadi.

Ipni dastlabki tarangligi uni chiziqli zichligiga bog'liq.

Ipni dastlabki tarangligi

1-jadval

T _{ip}	3-5	5-14	14-30	30-50	50-80	80-120	120-180	180-300
Tarnglik kuchi, gs	2	5	10	20	30	50	80	100
300 teksdan yuqori bo'lganda 0,5 gs/teks hisobida								

USTER TENZORAPID 4 uzish mashinasi

1. Sistamaning tavsifi

Uster Tenzorapid 4 to'qimachilik sanoatida mahsulotlarni cho'zish va uzilish kuchlarini sifatli nazorat qilishga mo'ljallangan.

Ushbu qurilmada to'qimachilik va texnik iplarni, shakldor iplarni, tolalar aralashmasi, yarim mahsulot va kalavalarni sinash uchun moslamalar mavjud.

2. Texnik ma'lumotlar

1.2.1. Mashina qismlarini texnik ma'lumotlari.

Tester (o'lchash moslamasi)

Tekshiriladigan mahsulot tolalardan yigirilgan ip, yakka iplar, shakldor iplar, piltalr, kalavalar.

-jadval

O'lchash usuli	Doimiy tezlik bilan tortish
O'lchash tartibi	Oddiy, Elastik
Kuch o'lchash moslamasi	Amaliy inertsial elektron kuch o'lchash
Ulanadigan kuch diapazoni	500 N gacha (0,01 .. 500 N) 1000N gacha (0,05 . 1000N)
Uzayishini o'lchash diapazoni	100 mm uzayish 0 - 1000 % 200 mm 0 - 500 % 500 mm 0 – 140 %
O'lchash uzunligi gorizontal xolda vertikal xolatda	200 - 1000 mm 100 - 1000 mm
Dastlabki taranglik	0,7 - 6000 sN
Uzish tezligi	Oddiy usulda 50 - 5000 mm/min Elastik usulda 50 - 500 mm/min
O'lchash aniqligi	$\pm$ - 1 %; $\pm$ - 1 sN;
Ip uchun qisqich	Havo yordamida harakatga keltiriladigan
Gazlama uchun qisqich	Kengligi 50 mm namunaga mo'ljallangan.
Ipni kalavalari uchun	ASTM standarti asosida



1-rasm. Mashinaning chizmasi

Ip almashtirgich- 40 ta naychadan ipni avtomatik tarzda almashtirib beradi.

Signal protsesslari.

Vazifasi-tadqiqotchi bilan muloqot ma'lumotlarini jamlash, saqlash va qayta ishlash.

Ma'lumot almashish tili - Nemis, ingliz, Frantsuz, Italyan, Ispan tillarda.

Ma'lumotlarni saklash - 5000 tagacha o'lchash natijalarini.

Tashqi muhit ko'rsatkichlari.

Saqlash muhitida;	Harorat	- 25 S° -55 S°
	Namlik	20 - 80 %
Tajriba o'tkazishda	Harorat	5 - 30 S°
	namlik	max 80 %
Standart muhit	Namlik	65 - 2 %
	Harorat	20 - 2 S°

Xavfsizlik texnikasi qoidalari

USTER Tenzorapid 4 mashinasini yetkazib berish va foydalanishda maxsus instruktsiyada ko'rsatilgan talablarni bajarmagan hollarda ZellWeder Uster javobgarlikni o'z zimmasiga olmaydi.

Vazifasi va ishlashi

Asosiy o'lchash tartibi.

USTER Tenzorapid 4 qurilmasi iplar, gazlamalar va maxsus iplarni yakka va kalava holatida doimiy tezlik bilan cho'zish usulida ularning uzilish kuchi va uzilishdagi uzayishini aniqlaydi.

Qurilmaning ishlashida tekshirilayotgan namunaning pishqlik uzayish xossalarini komp yuter yordamida protsessorda raqamli ko'rinishda olish va

tekshirish natijalarini boshqa statik ko'rsatkichlarini hisoblash mumkin. Bundan tashqari pishqlik uzayish xossalarini grafik ko'rinishida olish ham mumkin.

Qurilma to'qimachilik sanoati mahsulotlari uchun standartlarda belgilangan ko'rsatkichlarni yopiq va ishonchli baholay oladi. Qo'shimcha moslama va qismlardan foydalanish asosida Uster Tenzorapid 3 maxsus to'qimachilik mahsulotlari xossalarini o'lchash imkoniyatiga ega.

Uslubiy ko'rsatmalar

1. Yigirilgan iplarni mexanik xossalari to'g'risida tushunchalarni adabiyotlar va ma'ruza matnidan o'rganib, «To'qimachilik materialshunosligi» fanidagi tushunchalarni taqqoslab, sharhlangan holda yoziladi.
2. Iplarni uzish kuchi va uni o'lchov birliklari to'g'risidagi ma'lumotlarni takroran o'rganib, ularni o'zaro bog'liqligi va aniqligi baholab, jadval shaklida o'lchov birliklari yozib olinadi.
3. Tajriba o'tkazish uchun iplardan belgilangan tartibda namunalar olinadi va ularni tashqi kuzatish yo'li bilan yaroqlilik darajasi baholanadi. So'ngra iplarni tajriba uchun tayyyorlanadi.
4. Yakka iplarni uzilish kuchini o'lchash uchun RM-3 turidagi mashinani tuzilishi va ishlash tartibi adabiyotdan hamda laboratoriyadagi qo'llanmadan o'qib o'rganiladi. Mashinani ishga shaylash tartibini amalda sinab ko'rib, o'qituvchidan kerakli maslahatlar olinadi.
5. Namunani to'g'ri tanlanganligi, mashinada ishlash tartibini o'zlashtirgandan keyin xavfsiz ishlash qoidalari yana bir bor o'rganiladi. Shundan keyin o'qituvchi ruxsati bilan ish boshlanadi.

Ishni bajarish tartibi

Talabalar 3-4 kishilik guruhlarga bo'linadi. Har xil iplar namunasini guruhlarga tarqatiladi. Sinov ishlarini boshlashdan oldin har bir o'ramdan 1-10 metr ipni chuvab uzib tashlanadi. Iplarni qisqichlar orasiga maxkamlanganda yukni va mashinani uzish tezligi sozlanadi. RM-3 uskunasi tajriba yo'li bilan uzish

kuchini, uzilishdagi uzayishini (foiz va *mm* da aniqlanadi). Buning uchun ipni RM-3 mashinasiga o'rnatiladi va ipni chiziqli zichligiga qarab tezlik tanlanadi. Mashinani knopka bilan yurgizganda ip cho'zilib, uzayadi va ma'lum bir vaqtdan keyin u uziladi. Ip uzilganda mashina avtomatik ravishda o'zi to'xtaydi.

Ko'rsatgich (strelka) pastki shkala bo'yicha uzish kuchini, yuqorigi shkala bo'yicha esa uzilishdagi uzayishi qiymatlarini ko'rsatadi. Iplarning chiziqli zichligini aniqlash maqsadida ularning og'irliklarini topiladi. Buning uchun ip uzilgandan so'ng qisqichlar chekkasidan uzilgan ip qoldiqlarini tekis qirqib olinib, torsion tarozida tortib massasini aniqlanadi. Xuddi shu tarzda 60 marta sinov ishlari olib boriladi. Olingan hamma qiymatlar jadvalga yoziladi va quyidagi formulalar bo'yicha hisob ishlari bajariladi.

Hisoblash uchun formulalar:

1. Haqiqiy uzish kuchini topish

$$P_{xak} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n}; \text{ (sN)}$$

2. Nisbiy uzish kuchi

$$P_{nucb} = \frac{P_{xak}}{T_{un}} \text{ (sn/teks);}$$

$$T_{un} = \frac{\sum m}{\sum l} = \frac{m_1 + m_2 + \dots + m_{60}}{l * 60} \text{ (gr/km)}$$

3. Absolyut uzayish

$$l_{abc} = \frac{\sum_{i=1}^n l_i}{n} \text{ (mm)}$$

4. Nisbiy uzayish

$$l_{nucb} = \frac{\sum_{i=1}^n \varepsilon_i}{n}; \text{ (%)}$$

5. Uzish kuchi bo'yicha o'rtacha kvadratik farq:

$$\sigma_P = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (P_i - P_{xa\kappa})^2}{n-1}}$$

6. Uzish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsienti

$$C_P = \frac{\sigma_P}{P_{xa\kappa}} * 100 \quad (\%)$$

7. Absolyut uzayish bo'yicha o'rtacha kvadratik farq

$$\sigma_l = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (l_i - l_{a\delta c})^2}{n-1}}$$

8. Absolyut uzayish bo'yicha variatsiya koeffitsienti

$$C_l = \frac{\sigma_l}{l_{a\delta c}} \cdot 100 \quad (\%)$$

9 Ipni Uster tizimida uzilishini aniqlash uchun berilgan namunalarni tekshiriladi.

10 Uster tizimidagi uskunadan olingan natijalarni taqqoslanadi va ularni sharhlab yoziladi.

11 Iplarni uzilish kuchi asosida va hisoblash natijalari bo'yicha xulosalar yoziladi.

12 Ishni yakunlangan natijalari asosida ipni standart talablariga mosligi baholanadi.

13 Ipni uzilish kuchini va boshqa mexanik xossalari umumiy baholanadi.

Hisobot rejasi

1. Yigirilgan iplarni mexanik xossalari to'g'risida tushunchalarni taqqoslab, sharhlangan holda yoziladi.
2. Iplarni uzish kuchi va uni o'lchov birliklari to'g'risidagi ma'lumotlarni, o'lchov birliklari yoziladi.

3. Tajriba o'tkazish uchun iplardan belgilangan tartibda namunalar olish tartibi va iplarni tajriba uchun tayyyorlash.
4. Yakka iplarni uzilish kuchini o'lchash uchun RM-3 turidagi mashinani tuzilishi va ishlash tartibi, mashinani ishga shaylash tartibini.
5. Mashinada xavfsiz ishlash qoidalari.
6. Olingan hamma qiymatlar jadvalga yoziladi va formulalar bo'yicha hisob ishlari keltiriladi.
7. Ipni Uster tizimida uzilishini aniqlash tartibi.
8. Uster tizimidagi uskunadan olingan natijalarni taqqoslanadi va ularni sharhlab yoziladi.
9. Iplarni uzilish kuchi asosida va hisoblash natijalari bo'yicha xulosalar yoziladi.
10. Ishni yakunlangan natijalari asosida ipni standart talablariga mosligi baholanadi.
11. Ipni uzilish kuchini va boshqa mexanik xossalari umumiy baholanadi.

8-tajriba ishi

Mavzu: To'qimachilik materiallarini namligini aniqlash.

Ishdan maqsad: To'qimachilik mahsulotlarni namligini aniqlash usulini, unda qo'llanadigan uskunalar bilan ishlashni o'rganish.

Topshiriqlar:

1. Asosiy tushunchalar:
2. A) namlik V) namlik turlari
3. B) sorbtsiya G) sorbtsiya turlari
4. Mahsulotni quritish AK-2 uskunasining sxemasi va ishlash printsipli o'rganilsin.
5. Olingan namunani tajriba asosida ko'ritib olingan qiymatlarni jadval holatida keltirilsin.
6. Namunani og'irligi va quritish temperaturasi o'rtasidagi boglanishni grafik tasvirida ko'rsatilsin.

Kerakli materiallar: Paxta tolasi, quritish asbobi, soat, tarozi.

Asosiy ma'lumotlar.

Namlik bu to'qimachilik tolalarining o'ziga suv yoki bug' olish xususiyatidir. Namlik haqiqiy muvozanat va me'yoriy namliklarga bo'linadi. Haqiqiy namlik-tajriba yo'li orqali uskunalar yordamida aniqlangan namlik bo'lib, u % da quyidagi formula yordamida xisoblanadi:

$$W_x = \frac{m - m_K}{m_K} \cdot 100$$

bu yerda: **m**-namunaning boshlangich vazni, g ,
m_k - doimiy vazngacha ko'ritilgan namuna vazni, g.

Muvozanat namlik-materialning muvozanat namligi bo'lib, ya'ni havo harorati 20 OS va nisbiy namligi 65% bo'lgan sharoitdagi namligi. Me'yoriy namlik-me'yoriy shartli namlik bo'lib, xisob ishlari uchun har bir mahsulotga alohida qilib, standart va texnik ko'rsatmalarda belgilangandir.

Turli kimyoviy tolalar va boshqa materiallardan qayta ishlangan aralash iplar uchun muvozanat namlik % da quyidagicha bo'ladi:

$$W_M^I = \frac{\sum (W_{Mi} \cdot P_i)}{100}$$

bu yerda: **W_{Mi}** -aralash ip hosil kiluvchi har bir (i) turdagi tolaning me'yoriy namligi.

P_i - aralash ip hosil kiluvchi har bir (i) turdagi tolaning og'irligi bo'yicha tarkibi. %.

Sorbtsiya - to'qimachilik mahsulotlarini o'ziga suv, par, gaz va boshqa faktorlarni qabul qilib olish holatiga aytiladi. Kimyoviy tuzilishdagi materiallarda suv bug'larining yutilishi - tarkibida gidrofil gurux atomlari bo'lgan, ya'ni gidroksil – ON, karboksil-SOON, amid (sorbtsiya) bo'ladi. Tola va iplarning sorbtsiya imkoniyati makromolekulalarining joylashishiga, zichligiga va g'ovakligiga ta'sir etadi. Agar tolaning ichki

yuzasi va g`ovaklik yuzasining yig`indisi katta bo`lsa, yutilish shunchalik yuqori bo`ladi.

Sorbtsiya 3 turga bo`linadi: absorbtsiya, adsorbtsiya, disorbtsiya.

Absorbtsiya - to`qimachilik tolalarini suv bug`larini, har xil o`z xajmi bilan qabul qilib olish xususiyati.

Adsorbtsiya-tolalarning o`z yuzalari bilan har xil faktorlarni (par, suv va x.) qabul qilib olishi. Masalan: ipak, kimyoviy tolalar suvni o`z yuzasida ushlab qoladi, ichiga o`tkazmaydi.

Disorbtsiya - to`qimachilik tolalarini har xil bug`, suv va boshqa faktorlarni qabul qilib olish va qaytarish xususiyatiga aytiladi. Bunga hamma to`qimachilik tolalaridan tayyorlangan mahsulotlar misol bo`la oladi.

Namlikni aniqlash usullari ikki xil: to`g`ri va qiyosiy usulda bo`ladi. To`g`ri o`lchashda uskunalar yordamida material namunasidan yo`qotilgan namlik miqdori ko`ritish yo`li bilan aniqlanadi. Qiyosiy o`lchash ishlari elektrli uslub asosida bo`lib, u materialning elektr qarshiligi yoki undagi namlik tarkibining doimiy dielektrik xususiyati bilan aniqlanadi.

Katta miqdordagi (og`irligi 200 g gacha) namunani namligini aniqlash uchun ko`ritish apparatlaridan, issiq havo oqimi yordamida ($t^* 105-110$ OS) foydalaniladi. Bu usul juda aniq bo`lib, hamma to`qimachilik materiallarini namligini aniqlashda qo`l keladi. Bu usulning kamchiligi ko`ritish uchun vaqtning ko`p ketishidadir.

Bir necha gramm og`irlikdagi kichik namunalarni havo qizdiriladigan ko`ritish shkaflarida yoki elektr pechlarda, yoki katta quvvatli elektrlampalar (300-500 vt), yoki infraqizil nurlar bilan quritiladi.

Uslubiy ko`rsatmalar

Paxta tolasining namligini aniqlash uchun Uz RST 614-94 standarti bo`yicha ikkilamchi ko`rinishdagi birlashtirilgan namunadan texnik tarozi yordamida 0,1 % xatolik bilan 200 g. namuna tortib olinadi.

To'qimachilik mahsulotlari tarkibidagi namlikni uni ko'ritish yo'li bilan yo'qotish orqali aniqlaydigan uskunalarga konditsion quritish apparatlar deyiladi. Mahsulotlarin qo'ritish issiq havo oqimi, infraqizil nurlar bilan yoki yuqori chastotali elektr maydonida amalga oshiriladi. Xozirgi kunda issiq havo oqimi yordamida ko'ritadigan quritish apparatlari keng ishlatiladi. AK-2 apparati shunday apparatlardan biridir.

U bir vaqtning o'zida 6 ta namunani namligini aniqlash uchun mo'ljallangan. Apparat silindrik kamerali korpusdan tashkil topgan bo'lib, u issiqlikni ushlab turadigan qilib yasalgan. Kamerada metall setkadan yasalgan 6 ta savatcha osib qo'yilgan. Kameraning ustki plitasida texnik tarozi bor. Har bir savatcha texnik tarozining almashinuvchi pallasi bo'lib ishlatiladi. Plita markazida savatchalarni ilish uchun ilmoqchalar va kameralarga joylash uchun qopqog'i ochiladigan lyuk bor. Kamera ichidagi havoni isitish va sirkulyatsiyasi elektr isitgich va ventilyator bilan ta'minlangan elektrodvigatel yordamida amalga oshiriladi. Zaslonkalar kameraning markaziy qismidagi havo sirkulyatsiyasining tezligini va xonadagi toza havoni so'rib olishni nazorat qiladi. Kamera ichidagi haroratni doimiyeligini avtomatik ravishda ushlab turadigan termoregulyator bilan ta'minlangan. Havo kamerada ortiqcha isib ketsa kontaktli termometr ishga tushib elektromagnit relening past voltli zanjirida qisqa tutashuvni keltirib chiqaradi. Bu paytda rele elektrisitgichning ta'minlash zanjirini o'zib qo'yadi. Harorat normallashtganda rele ta'minotni ulab kontaktli termometr ishga tushadi.

Konditsion apparatlarda absolyut quruq holatda quritilgan material olib bo'lmaydi. Ular tarkibida ma'lum bir miqdordagi suv bug'lari qoladi. Absolyut quruq materialni faqatgina maxsus apparatlarda vakuum holatda olish mumkin.

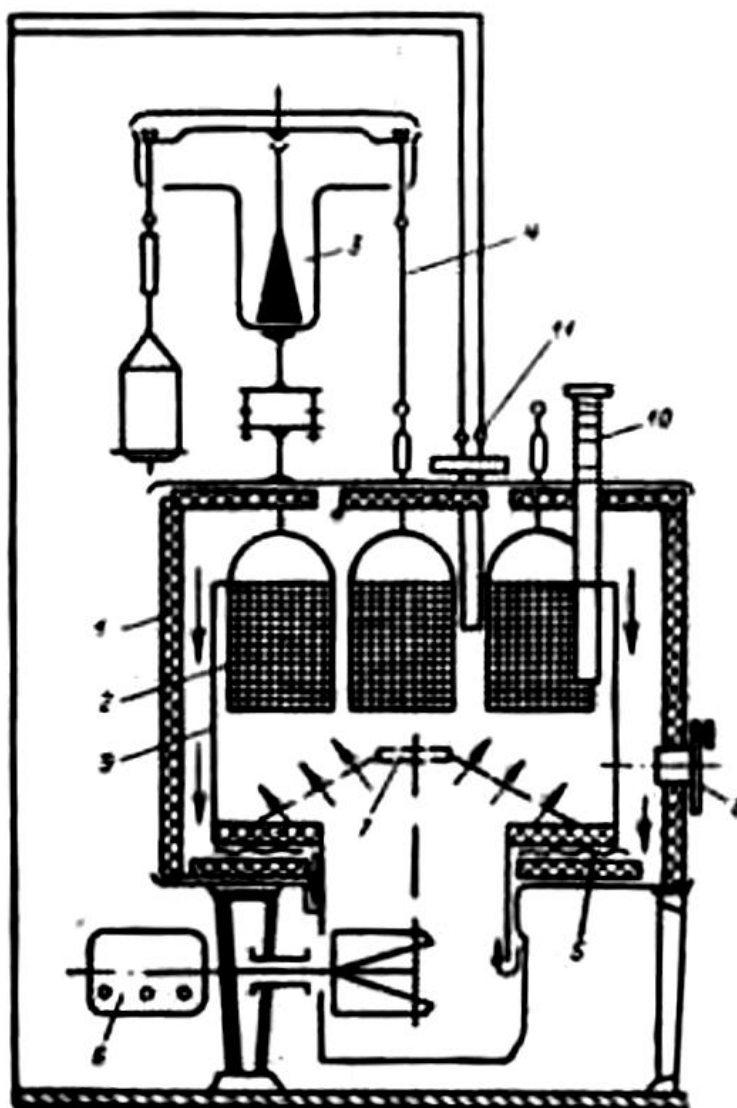
To'qimachilik mahsulotlari (paxta xom ashyosi, ip va x.) partiyasidan namunalar ajratib olinadi. Iplarning namligini aniqlashda har bir yakka mahsulotdan 10 qavat yuza qatlamini qirqib yoki o'rab tashlab yuboriladi.

Paxta xom ashyosida ma'lum bir og'irlikdagi paxtani ajratib olinadi. Iplardan namuna tanlaganda yuza qismini olib tashlagandan so'ng pochatkadagi yoki shpuladagi iplarni qirqib yoki sidirib olinadi. Umumiy massadan bitta og'irligi 100-250 gramm bo'lgan namunani olinadi. Quritish shkaflarida mahsulotlar namligini aniqlash uchun 2 ta har biri 8-10 g li namuna ajratib olinadi. Ajratilgan namunani dastlabki og'irligini aniqlash uchun 0,1% aniqlikgacha tortiladi. Oxirgi tortgandagi og'irlik namunaning o'zgarmas doimiy og'irligi deb qabul qilinadi.

Namunani quritish 2 soatcha vaqtni oladi. Talabalar bilan laboratoriya ishini bajarishda vaqtni qisqartirishga to'g'ri keladi, bu holda namunaning o'zgarmas og'irligi deb oxirgi tortilgan og'irlik qabul qilinadi.

Hisobot rejasi.

1. Namlikni aniqlash usullari haqida ma'lumotlar yozilsin.
2. Namlikni aniqlovchi AK quritish apparati tuzilishi ishlashi o'rganilsin, chizmasi chizilsin.
3. Namunani namligini aniqlash tartibi o'rganilsin va tola namligi amalda aniqlansin .
4. Olingan natijalar jadval shaklida yozilsin va namunani og'irligi va quritish vaqti orasidagi bog'liqlik grafik shaklida tasvirlansin.



AK-2 apparati sxemasi .

Takrorlash uchun savolar.

1. Namlik deganda nimani tushunasiz?
2. Nam turlari nechta?
3. Sorbtsiya deganda nimani tushunasiz?
4. Sorbtsiya turlari nechta?
5. Tolali maxsulotni quritish qaysi rusumli jixozda amalga oshiriladi?
6. Tolali maxsulotni quritish qanday tartibda amalga oshiriladi?
7. Mahsulotni quritish uskunasing qaysi turlarini bilasiz?

