

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ

Maqistr mərkəzi

Əl yazması hüququnda

Tağibəyli Fidan Telman qızı

**“Xam pambığın uzun müddət tədarükü texnoloqiyalarının və
vasitələin işlənilib hazırlanması”**

İxtisasın şifri və adı: 050643- Çoxişlənən malların texnologiyası mühəndisliyi

İxtisaslaşma: Təbii liflər istehsalı texnologiyası və avadanlıqları

Elmi rəhbər

t.e.d. prof. F.Ə.Vəliyev

Maqistr proqramının rəhbəri

t.e.d. prof. F.Ə.Vəliyev

Kafedra müdiri:

t.e.d. prof. M.H.Fərzəliyev

Bakı- 2017

Mündəricat

Giriş.....	4
1.Xam pambığın uzun müddət tədarükü texnoloqiyalarının tətbiqi	
1.1. Xam pambığın binalarda və bunt meydançalarında tədarükü.....	7.
1.2. Xam pambığın tədarükü vaxtı qəbulu məntəqələrinə növləşdirilməsi.....	8
1.3 . Xam – pambığın məntəqələrdə dövlət standartlarının tətbiqi və texnoloji reqlamentin tələbi	10
1.4. Maşınla yığılan xam – pambıq üçün nəmlik və zibillik.....	12
2.Saxlama prosesinin xam–pambığın və onun məhsullarının keyfiyyətinə təsirinin analizi.	
2.1.Tədarük edilən xam pambığın zibillilik nəmlik faizi.....	21
2.2.Azərbaycan Respublikasında pambıq istehsalının inkişaf dinamikası.....	25
2.3..Xam-pambığın quruducu-təmizləyici sexdə emalı.....	26
2.4.Xam-pambığın hava keçirmə qabiliyyətinin nəzəri əsaslarına baxış.....	28
2.5.Xam pambığın uzun müddət tədarükü üçün tipik tikinti layihələrinin tətbiqi... ..	34
2.5.1. Müəssisələrin rekonstruksiyası və texniki yenidən silahlandırılması zamanı layihələndirmənin xüsusiyyətləri.....	34
2.5.2 Xam-pambıq anbarlarının rekonstruksiya layihə-smeta sənədləri.....	38
2.5.3. Xam pambığın uzun müddət tədarükü üçün anbarların layihələndirilməsi və smeta sənədlərinin təsdiq edilməsi.....	40
2.5.4.Anbarların layihələndirilməsi ekspertlərin layihə tapşırığının qiymətləndirilməsi.....	42

2.5.5. Pambıq məntəqələrinin layihələndirilməsi zamanı həll edilən əsas məsələlər.....	43
3. Xam-pambığın böyük həcmərdə saxlanması metod və metodikasının işlənilməsi.	46
3.1. Buntun formalaşmasının növbə ilə ayrı-ayrı hissələrdə aparılması.....	49
3.2. Xam-pambığın keyfiyyətinin idarə edilməsinin nəzəri və təcrübi məsələləri.....	51
3.3. Xam pambığın uzun müddət tədarükündə istifadə olunana avadanlıqların etibarlılığının təmin edilməsi	56
3.3.1. Qurudulmuş xam pambığı təmizləyənində istifadə olunan avadanlıqlar	65
3.4. Təmizləyici-regeneratorun istismar prosesində meydana çıxan xarakterik qüsurlar.....	68
3.5. Təmizləyici regeneratorlara texniki xidmət	70
Nəticə.....	73
Ədəbiyyat.....	74

Giriş

Bazar iqtisadiyyatı mülkiyyətçidən istehsal etdiyi məhsulun rəqabət qabiliyyətinin, yüksək olmasını, enerji və metal tutumunun, istehsal xərclərinin aşağı olmasını, texnoloji əməliyyatların etibarlılığını, rasiona, praqnozlaşdırılan, çevik texnoloji xətlərin və komplekslərin tətbiqini tələb edir. Beynəlxalq rəqabət, istehlakçının tələbləri, enerji daşıyıcılarının qiymətinin bahalaşması, nəqliyyat xərcləri, gömrük rüsumu və digər amillər xam-pambıq emalında “qısaltılmış texnologiya” strategiyasının qəbulunu qaçılmaz edir. Bu strategiya böyük enerji tutumlu maşın – mexanizmlərin sayının maksimum azaldılmasını özündə ehtiva edir. Xam-pambıqdan alınan məhsulların keyfiyyətinin bununla yanaşı istehsal prosesində müəyyən olunması dünya standartlarının tələblərinə cavab verməli, əkilən xam-pambığın reprodüksiyası azaldılmalı, mahlıcın sertifikatlaşdırılması partiyalar üzrə aparılmalıdır. Tədarük edilən xam-pambığın hər növü üzrə mahlıcın çıxım faizi müəyyən olunmalı və növ sinifləşdirilməsi aparılmalıdır[1,2].

Xam-pambığın hər bir növündən alınan mahlıcın növlərinin sinifləşdirilməməsi, məhsulun aşağı növə keçməsinə, emal müəssisələrinin külli miqdarda ziyanla etməsinə səbəb olur. Emal müəssisələrinin fəaliyyətinin analizi göstərir ki, bu müəssisələrdə iqtisadi effektivliyin aşağı olmasının səbəbi, “mini pambıq emalı” zavodlarında “qısaltılmış texnologiya” sistemində istifadə olunan texnika xam-pambığın spesifik xüsusiyyətlərini nəzərə almadan tətbiq olunur. Eyni zamanda emal texnologiyasında rasiona, innovasiya, proqram və planlardan istifadə olunmur.

Xam-pambığın tədarükü və ilkin emalı ilə məşğul olan kiçik və orta biznes sahibləri, gübrə təminatı, yeni texnologiyaların tətbiqi, enerji təminatı kimi ortaya çıxan bəzi bir sıra problemlərin həllində problem yaranır. Nəticədə

istehsalı kəskin azaldı, bu da tədarük məntəqələrinin ixtisara düşür, emal müəssisələrində maşın-mexanizmlərin boş dayanmalarına, iş yerlərinin ixtisara salınmasına səbəb oldu.

Pambığın qurudulması başa düşürük ki pambığın tərkibində olan normadan artıq nəmliliyin quruducu aparatlar vasitəsilə yaxud günəş şüalarının təsiri ilə ayrılması nəzərdə tutulur. Pambığın qurudulması zavod tərkibində quruducu-təmizləyici sexlərdə aparılır. Tədarük miqdarından asılı olaraq tədarük məntəqələrində müxtəlif tipdə olan quruducu təmizləyici sexlər tikilir. İki batareyalı pambıqtəmizləmə zavodlarında olan quruducu-təmizləyici sexə nəzər salaq. Sexdə iki ədəd barabanlı SB-1.5 quruducu qurğusu tətbiq olunur. Bu da hər batareyada olan təmizləyicilərə təmin etməyə imkan verir. Pambığın tədarükü üçün binalardan döşəmələrdən istifadə olunur. 6 sm asfalt döşənir və ya xüsusi daşlı ara boşluqları xırda doldurulur, qatın qalınlığı 15 sm olur. Xam pambığın yığılmasının bağlı binalarda mütləq aşağıdakı kimi olmalıdır [3,6,9,20]:

I və II növlər üçün 10 – 11 % – qədər – 150 – 190 kq/m³

III və IV növlər üçün 12 – 14% qədər – 130 – 160 kq/m³

Yüksək nəmlikli xam pambıq saxlanılan bağlı binaların komplektləşdirilməsində icazə verilir ki, onun döşəmə altı hava aparıcı ventilyasiya kanalları olsun ki, havanı sora bilsin. Bu vaxt pambığın sıxlığı I və II növ üçün 160 kq/m³, III və IV növ üçün isə 120 kq/m³ – i çox olmamalıdır.

Qurutma-mürəkkəb, proses olub, istilik və nəmliyin pambığın tərkibindən çıxarılmasına xidmət edən texnoloji prosesdir. Çoxsaylı təcrübələr və sınaqlar göstərir ki, qurutmanın düzgün aparılması, qurudulan materialın və onun komponentlərinin nəmlik ilə əlaqəsini öyrənilməsi mümkündür. Ona görə

pambığın qurudulması üçün müxtəlif metod, texnoloji rejiminin işlənilməsi xüsusi aktualıq tələb edir.

1.Xam pambığın uzun müddət tədarükü texnoloqiyalarının tədqiqi

1.1 Xam pambığın binalarda və bunt meydançalarında tədarükü

Xam-pambığın emal olunması,buraxılan mahlıcın keyfiyyətinin yüksəldilməsi,emal müəssisələrinin istehsal gücünün artırılması,kimi vacib məsələlər müasir texnologiyanın, maşın və mexanizmlərin tətbiq olunması mövcud avadanlığın mexanikləşdirilməsi və avtomatlaşdırılması hesabına həyata keçirilməlidir.

Xam-pambığın emal praktikasını göstərir ki,pambığın mövcud reqlamentinin tələblərinə uyğun tədarükü,onun komponentlərinin keyfiyyət göstəricilərinin aşağı düşməsinin qarşısını ala bilmir. Bundan başqa istifadə olunan texnologiyada isə xam-pambığın saxlanmaya hazırlanması üçün istifadə oluna bilən müasir,effektli metod yoxdur.

Emal təmizləməsində xam-pambığın qəbulu,buntlara yığılması və tədarükü texnologiyası aşağıdakı etaplardan ibarətdir:

-orqanoleptik və vizual yolla xam-pambığın növü müəyyən olunur.

-keyfiyyət göstəricilərinə uyğun olaraq xam-pambıq partiyalara bölünür və buntlara yığılır.

-profilaktik tədbirlər görülür,o cümlədən bunt dan hava sorulur, nəmliyi çox olan xam-pambıq quruducu—təmizləyici sexdə qurudulur və yenidən bunta yığılır.

Pambıq tədarükü məntəqələri hansı məsafədə yerləşməsindən asılı olaraq zavoddaxili və zavoddankənar tədarük məntəqələrinə bölünürlər. Zavoddaxili tədarük məntəqələri ümumi zavodun sahəsində yerləşib, pambıqtəmizləmə zavodlarından 12-16 km-ə qədər məsafədə yerləşən təsərrüfatlardan pambığın

qəbulu üçün nəzərdə tutulur. Zavoddankənar tədarük məntəqələri isə pambıqtəmizləmə zavodlarından 14-18 km-dən az olmayaraq məsafədə yerləşməs məqsədə uyğun hesablanır. Tədarük olunan pambığın həcmindən asılı olaraq tədarük məntəqələri:

1)iri

2)orta

3)xırda tədarük məntəqələrinə bölünürlər. Ən geniş yayılmış tədarük məntəqələri orta-5-12 min tona qədər və iri-12-14min tondan çox həcmdə olan tədarük məntəqələridir. Həcmi 6 min tondan az olan xırda tədarük məntəqələrinin təşkili iqtisadi cəhətdən əlverişli olmadığına görə bəzi hallarda tətbiq edilir.

1.2 Xam pambığın tədarükü vaxtı qəbulu məntəqələrinə növləşdirilməsi

Xam pambığın tədarükü hava dəyişməsindən şəraitindən asılı olaraq bir neçə həftə davam edir. Tədarükün sezon vaxtı vaxtında pambıq qəbulu məntəqələrinə ümumi illik yığımın 3-4% - dən 7-10% qədər pambıq qəbul olunur. Tədarük edilən xam – pambığın təxminən 25% qədəri qəbul sezonu vaxtında emal olunur. Qalan əsas hissə isə saxlanmaq üçün buntlara yığılır[5,6,24,25].

Təzə yığılmış xam–pambıq və onu təşkil edən ayrı–ayrı materiallar saxlanma zamanı müxtəlif fərdi xüsusiyyətlərəşkar olunur. Bu xüsusiyyətlər xam–pambığın növündən, struktur quruluşundan, kimyəvi tərkibindən və bioloji vəziyyətindən asılıdır.

Yuxarıda yazılanlardan asılı olaraq pambıq zavodları və onların tədarük məntəqələrinin üzərinə aşağıdakı vəzifələr düşür.

– Dövlət standartı və qaydalarına uyğun olaraq xam pambığın fasiləsizqəbulu.

– Xam–pambığın reproduksiyasından, seleksiya növündən, seleksiyasından asılı olaraq qəbul olunan xam–pambığın qəbulu.

–Xam–pambığın saxlandığı vaxtında materialın keyfiyyətinin itirilməsinin qarşısını almaq məqsədi ilə profilaktik tədbirlər keçirmək;

– Quruducu–təmizləyici məntəqələrin müntəzəm və məhsuldar işləməsini təmin etmək;

– Qəbul məntəqələrindən xam–pambığın assortiment və miqdarda istehsal olunmaq üçün pambıq zavodlarına daşınması;

Pambıqtəmizləmə zavodlarında xam–pambığın qəbulu 3 və 4 zonalı sistemlə həyata keçirilir. Pambıq qəbulu məntəqəsinin ərazisi 2–zonalı iş sistemində 3 hissəyə bölünür. Birinci zonatərkibində pambıq qəbulu məntəqəsinin girişində yerləşir. 1–ci zona xam pambığın vizual olaraq keyfiyyətini müəyyən edir və analiz üçün nümunə götürür. 2–ci zonada baş labarant tərəfindən xam–pambıq çəkilir və qəbul protokollar doldurulur. 3–zonada xam–pambıq nəqliyyat vasitəsindən, açıq buntlarda boşaldılır burada növündən və keyfiyyətindən asılı olaraq ayrı–ayrı partiya vəziyyətində komplektləşdirilir.

İki zonalı qəbul məntəqələrində 1–ci və 2–ci zona əmtəəşünasının vəzifəsini baş əmtəəşünas yerinə yetirir[6].

1.3 Xam – pambığın məntəqələrdə dövlət standartlarınınin tətbiqi və texnoloji reqlamentin tələbi

Xam pambığın ilkin emalı sahəsində elmi–texniki tərəqqinin, elmi tədqiqatların qabaqcıl təcrübənin nəticələrini nəzərə almaqla 1984–cü ildən başlayaraq pambıq emalı təmizləməsi üçün əsas texnoloji reqlament hazırlanmışdır. [6,24,25,26]. Bu texnologi reqlamentə uyğun olaraq pambıq yığımında əməyin təşkili. aşağıdakı formada olmalıdır: sahə– bunker– nəqliyyat–qəbul məntəqəsi. Pambıq qəbulu məntəqələrində xam pambığın qəbulu, komplektləşdirilməsi DUJST 10298 – 81 DUJST 10202 – 71 və DUJST 23577 – 79 nömrəli Dövlət standartının tələblərinə uyğun olaraq aparılır.

Xam pambıq pambıqyığan maşınlarla 2 etapda yığılır. Birinci yığım pambıq kollarında qozaların 50–60 % açıldıqda, 2–ci yığım isə əlavə olaraq qozaların 20–30% açıldıqdan sonra. İki yığımdan sonra pambığın qalan hissəsi xüsusi maşınlarla yığılır. Hər yığımdan sonra yerə düşmüş xam–pambıq əl ilə yığılır.

Xam pambığın əl ilə yığılması alaq otlarından təmizlənmiş sahələrdən 4 etapda yığılır. Birinci etap pambıq kollarında ən azı 3–4 qoza açıldıqda həyata keçirilir. İkinci etap pambıq kollarının vegetasiya dövrünün başa çatana qədər açılan qozaların yığılması ilə başa çatır. 3–cü və 4–ci etapda isə kolda qalan xam– pambıq yığılır.

Xam pambığın keyfiyyət göstəricilərini təyin etmək üçün nümunələr DUJST 9679. 0 – 71 və DUJST 21820. 0 – 76 nömrəli Dövlət standartlarının tələblərinə uyğun olaraq götürülür.

Əl ilə və maşınla yığılmış xam–pambıq Dövlət standartlarının tələblərinə xarici görünüşünə rəng, yetişgənlik dərəcəsi, lifin qıvrıqlıq dərəcəsi və qalınlığı, kütlə və qırılma gücünə uyğun olaraq 4 növə bölünürlər.



Şəkil 1.1

Tədarük edilən xam–pambıqdan (Şəkil 1.1) keyfiyyətli mahlıc almaq üçün tədarük zamanı əmtəəşünas qəbul olunan xam–pambığı diqqətlə yoxlamalı, onun xarici görünüşünə fikir verməli, növündən asılı olaraq hər partiyanı ayrı–ayrı sənədləşdirməli və xüsusi olaraq aşağıdakı tədbirləri həyata keçirməlidir:

– Əla növ mahlıg almaq üçün 1–ci növ xam pambıqdan ən yaxşı yetişənləri, rəngi təmiz ağ olanları, möhkəmliyi və qıvrıqlığı yüksək olanları müəyyənləşdirməli və ayrı kompleksləşdirməlidir.

– III – cü növ xam–pambıqdan keyfiyyətə daha yaxşı olanları, III–cü növ mahlıg almaq məqsədi ilə ayrı kompleksləşdirməlidir.

– IV –ci növ xam–pambıqdan IV və V –ci növ mahlıg almaq mümkün olan xam pambıq seçilməli və ayrı buntunda komplektləşdirilməlidir.

1.4. Maşınla yığılan xam – pambıqün nəmlik və zibillik

Xam–pambığın qəbulu kondision çəki ilə nəmlik və zibillik faizi nəzərə alınmaqla həyata keçirilir. Nəmlik və zibillik normaları cədvəl 1. 1. və 1. 2. – də verilmişdir.

Maşınla yığılan xam – pambıqün nəmlik və zibillik norması.

Cədvəl I.I

Xam pambığın növü	Zibillik %			Nəmlik %		
	Baza həddi	Son hədd		Baza həddi	Son hədd	
		Maşın yığıcı	Qalıq		Maşın yığıcı	Qalıq
I	0,5	10,0	6,0	8,0	12,0	14,0

II	1,0	10,0	16,0	10,0	13,0	16,0
II	1,9	12,0	18,0	11,0	15,0	18,0
IY	3,6	20,0	22,0	13,0	20,0	22,0

Əl ilə yığılmış xam pambığın zibillik və nəmlik normaları.

Cədvəl I.2

Xam pambığın növü	Zibillik %		Nəmlik %	
	hesablama	Son hədd	Baza həddi	Son hədd
I	0,6	3,0	8,0	9,0
II	1,0	5,0	10,0	10,0
II	1,9	8,0	11,0	11,0
IY	3,6	16,0	13,0	13,0

Xam pambığın tədarükü üçün bağlı binalar, yanları açıq yarımbağlı binalar və açıq bunt sahələri istifadə olunur. Xam pambığın qəbulu, komplektləşdirilməsi, tədarükü texnoloji rəqlamentin [9,17,21,22,23] tələblərinə uyğun olaraq aparılır. Komplektləşdirmə zamanı xam-pambığın nəmliyinə və buntun hündürlüyünə olan texnoloji tələblər cədvəl 1.3 və 1.4 – də verilmişdir.

Xam pambığın növündən və yığım üsulundan asılı olaraq eyni buntta komplektləşdirmək üçün nəmlik göstəricisinin həddi.

Cədvəl I.3

Xam pambığın növü	Yığım üsulu	Nəmlik həddi %
I	əl	10 – a qədər
	maşın	11 – dən çox
II	əl	11 – ə qədər
	maşın	11 – dən çox
II	əl	12 – yə qədər
	maşın	12- 18,18 – dən çox
IV	əl	14 – ə qədər
	maşın	20 – ə qədər
	Qalıq	20 – dən çox

Növündən və nəmliyindən asılı xam pambığın asılı buntun hündürlüyü.

Cədvəl I.4

Xam	Xam	Buntun hündürlüyü. (m)	Buntun çəkisi
-----	-----	------------------------	---------------

pambığın növü	pambığın nəmliyi %	Hava sorulmadan	Hava sorulmaqla	(ton)
I	9 – a qədər	9	–	560
I	11 – I3	–	8	350
I	I3 – I6	–	7	300
I	16 – dan çox	–	6	250
II	10-a qədər	8	–	400
II	11 – 13	–	8	300
II	I3 – I6	–	7	250
II	I6-dan çox	–	6	200

Xam–pambığın açıq xüsusi sahələrdə quru havada komplektləşdirilməsi sərbəst tökmə yolu ilə aparılır. Yığılması hər gün xam–pambıq bir bunta 30 tona qədər tövsiyə olunur. Bərkidilmə işləri buntun pambıq yığılan zamanı kənarlarından 0,5 m məsafədə eni 1.5÷2.5 m olan sahədə aparılır. Buntun işləyən işçilərin ağırlığı hesabına orta hissəsinin bərkidilməsi buntda baş verir. Buntun düzgün və dayanıqlığı forması bərkitmə işlərindən çox asılıdır.

Yuxarı hissədə buntun formalaşma prosesi yarımşapka formasında başa çatır. Maillik bucağı 23-28 şapkanın optimal hesab olunur. Bunt formalaşdıqdan sonra 10–15 gün ərzində 1–1,5 m oturur.. Qabaran hissə kəsilir və kəsilmədən alınan xam– pambıq həmə bunta yığılır. Bunun hesabına buntun yan divarları müəyyən dərəcədə qabarıq

Yan divarları buntun kəsilmədən conra vertikal nisbətə 5–7⁰ təşkil etməlidir.

Onun konstruksiyası və örtülməsi mövcud buntun forması, təlimata uyğun aparılır. Bu prosesin başlanması buntun daxilində olan temperaturu ölçən zaman 2 ölçü arasında fərqin olması ilə müəyyən olunur. Buntunda temperaturun

dəyişməsinə nəzarət termaşup və ya KT –12 cihazı vasitəsi ilə təlimata uyğun olaraq aparılır. Nəmlik faizi 10% -dən yuxarı olan I və II növ, 18% -dən yuxarı olan III və IV növ xam pambıq saxlandığı müddətdə öz-özünə qızışma prosesinə məruz qalır.

Buntda baş öz-özünə qızışma prosesini vaxtında aşkar etmək verə biləcək üçün qəbul məntəqəsinin laboratoriyası, əl yığımı üçün nəmliyi 9–10% olan masın yığımı üçün nəmliyi 11–13% olan xam–pambıq partiyalarında 10 gündə bir dəfə, nəmliyi yüksək olan xam–pambıq partiyalarında isə 5 gündə bir dəfə yoxlama aparırlar. Yoxlamalar buntun 4 m qədər dərinliyində 8 nöqtədə (4 nöqtə künclərdə, 4 nöqtə isə yan tərəflərdə), anbarlarda isə 1 nöqtədə giriş tərəfdə, yuxarı hissədə isə 4-6 nöqtədə aparılır.

Xam pambıq elə şəraitdə saxlanmalı belə ki, onun liflərinin təbii keyfiyyətləri tam şəkildə saxlanılsın. Əsas şəraiti xam pambığın anbarda saxlanmasından asılıdır bu vaxt normal nəmlik (QOST üzrə) ayrı – ayrı növlər üzrə I növ – 9,0 ,II növ – 10,0 ,III növ – 11,0 və IV növ – 13% –i keçməməlidir. Maşın və qozadan yığılan xam pambıq hesabi qiymətdən artıq nəmlikdə təhvil alınarsa bu vaxt o, buraxıla bilən normadan artıq olmamalıdır bu vaxt məhdudluğu (5 gündən çox olmamalıdır) anbarda saxlanılır. Onlarda I və II növ üçün yığılma qatlarla aparılır, hündürlüyü isə 4m – dən çox olmur və qalan növlər üçün hündürlüyü 3m olur.

Normal vəziyyətdə saxlanmaq üçün bunta yığılmış xam–pambığın temperaturu sabit olmalıdır. Temperaturun $2-3^{\circ}\text{C}$ dəyişməsi müəyyən olunduqda təcili olaraq buntunda olan nəm hava ventilyatorlar vasitəsi ilə buntndan çəkilməlidir.

Zavodyanı və kənar xam–pambıq məntəqələrində qəbul olunmuş xam – pambıq aşağıdakı qaydada:

Nəmlik faizi 14% qədər olan xam–pambıq təmizləyici sexin yanında, 14% - dən çox olan xam–pambıq isə quruducu- təmizləyici sexin yanında yerləşdirilməlidir. Müstəsna hallarda nəmlik faizi 18% olan xam–pambıq quruducu sexin yanında yerləşdirilə bilər, bu şərtlə ki, bu partiya 2–3 gün ərzində istehsala buraxılsın.

Bağlı anbarlar ilk növbədə toxumluq xam pambıq üçün nəzərdə tutulur. Bağlı anbarlara yığılan toxumluq xam–pambığın sıxlığı 11% nəmliklə $1500\text{--}1900 \frac{H}{m^3}$, nəmlik faizi 14% olan aşağı növ xam–pambıq üçün isə $1300\text{--}1600 \frac{H}{m^3}$ olmalıdır. Nəmlik faizi 20% və çox olan xam–pambıq quruducu – təmizləyici sexin yanına yığılmalı və qəbul olunduğu gündən 3 gün ərzində sexdə qurudulmalıdır.

Xam–pambığın öz–özünə qızışmasının qarşısını almaq üçün bunt da qazılmış tunellərdən və stasionar kanalı olan bunt sahələrindən istifadə olunur. Stasionar sorucu aqrekat hava aparan kanaldan ($400 \times 400\text{mm}$) metal barmaqlıqdan, yığıcı hava kanalından (560 mm), və ventilyatordan ibarətdir. (şək. 1.1)

Stasionar aqrekatın köməyi ilə xam – pambıq bunta vurulduqdan sonra hündürlüyü $1.5 \div 2.0$ m olduqda nəm havanı çəkmək olar. Stasionar aqrekat olmadıqda nəm hava tunnel vasitəsi ilə çəkilir.

Tunel bunt sahəsinin düz ortası ilə çəkilir. Bu isə xam–pambıq nəm olduqda 3–5 gündən, quru olduqda isə 8–10 gündən sonra başlanır. Tunelin hündürlüyü 1.8–2.0 m, eni isə $0,8 \div 1.0$ m olmalıdır.

Tunel vasitəsi ilə bunt dan hava çəkilməyə başlamamışdan qabaq tunelin əks fərfəfi $2,5 \div 3,0$ m məsafədə pambıqla doldurulmuş bardanlarla tutulur və xaric tərəfdən 2–qat brezentlə örtülür. Havanın tuneldən çəkilməsi üçün YBİÇ – 10 m markalı ventilyatorlar tətbiq olunur. Tuneldən çıxan xam–pambıq eyni partiyanın üzərinə tökülür.

Tuneldən havanın çəkilməsi 6–8 saatdan az olmamalıdır. Digər tərəfdən bu proses buntun daxilində olan temperaturun, xaricdə olan temperatura çatana qədər davam edə bilər. Ətraf mühitdə havanın nisbi nəmliyi 85% çox olduqda tuneldən hava çəkilməsi dayandırılır.

Nəmlilik faizi yüksək olan xam–pambığın saxlanma müddəti: (cədvəl 1.5)

- 1 – 2 –ci növ xam – pambıq üçün 2 – 3 ay
- 3 – 4 –cü növ xam – pambıq üçün 1,5 – 2 ay

Tədarük vaxtı xam pambıq nəmliklə yanaşı, zibillik göstəricisinə malik olur. Ona görə tədarük məntəqələri təmizləyici sexlərlə təmin olunurlar. Qəbul məntəqələri 2 variantda təmizləyici sexlərlə təmin olunurlar.

a) 2CB -10 və CBO markalı quruducu baraban, xırda tozu təmizləmək üçün.

1 ədəd CЧ – 02, böyük zibilləri təmizləmək üçün PX – Regeneratoru ilə birgə üç ədəd PX –1 təmizləyicisi, və bir ədəd CC–15A markalı seperator. (şəkl. 1.3)

b) 2CB–10 və ya CBO markalı baraban 6A – 12M1 və ya CЧ-02 markalı 2 təmizləyici. [10]

**Həm xam pambığın saxlanması zamanı profilaktik tədbirlərin
(havanın sovrulması) görülməsi ardıcılığı.**

Cədvəl 1.5

Xam pambığın nəmliyi %	Profilaktik tədbirlər			Havanın nisbi nəmliyi
	Birinci	İkinci	Sonrakılar	
1 və 2 –ci növ xam – pambıq üçün				
I2 – 14 (qədər)	7 – 10 gün	10 gün	15 gün	75
I4 – I6	5 – 8 gün	8 gün	12 gün	80
I6 – I8	5 gün	5 gün	8 gün	85
3 və 4 –cü növ xam – pambıq üçün				
I4 – I6 (qədər)	7 – 10 gün	10 gün	15 gün	75
I6 – I8	5 – 8 gün	8 gün	10 gün	85
I8 – 20	3 – 5 gün	5 gün	8 gün	95
20 – 22	4 – 3 gün	5 gün	7 gün	95

Quruducu-təmizləyici sexdən keçən xam-pambığın itki normaları

Cədvəl 1.6

Xam pambığın növü	Texnoloji itkilərin həddi		
	Qurudulma zamanı %	Təmizləmə zamanı %	Təmizləmə və qurudulma zamanı %
I	0,1	0,2	0,3

II	0,2	0,3	0,5
III	0,4	0,6	1,0
IV	1,0	1,4	2,4

Böyük qəbul məntəqələrində tədarük edilən xam-pambığı təmizləyib-qurutmaq üçün 2 komplekt avadanlıqdan istifadə olunur. (şək. 1.6)

Xam-pambığın quruducu-təmizləyici sexdən keçirilməsi müəyyən itkilərlə müşahidə olunur. Bu itkilər Dövlət normativləri ilə tənzimlənir. (cədvəl 1.6)

Xam-pambığın uzun müddət saxlanması məqsədi ilə quruducu-təmizləyici sexdən keçirilməsi PİE 32 – 83 nömrəli metodik göstərişin əsasında aparılır.[59]

Quruducunun iş rejimi xam-pambığın nəmliyindən asılı olaraq dəyişir.(cədvəl 1.7). İstilik təminatı istilik generatorları vasitəsi ilə əldə edilir.

Nəm xam-pambığın nəmliyindən asılı olaraq quruducunun iş rejimi

Cədvəl 1.7

İlkin nəmlik (%)	Ayrılan nəmlik %	Quruducu havanın temperaturu °C
8 – 9	I – 2	90 – 110
9 – 11	2 – 4	140 – 150
11 – 13	4 – 6	150 – 170
13 – 15	6 – 8	170 – 190
15 – 18	8 – 11	200 – 220

**II.Saxlama prosesinin xam–pambığın və onun məhsullarının
keyfiyyətinə təsirinin analizi**

2.1Tədarük edilən xam pambığın zibillilik nəmlik faizi

Xam–pambığın tədarükü prosesinə maşın–mexanizmin tətbiqi bu prosesin intensivləşməsinə səbəb oldu. Eyni zamanda pambıq yığımında maşının tətbiqi tədarük edilən məhsulun tərkibinin dəyişməsinə gətirib çıxarır. Maşınla yığılan xam–pambığın nəmlik, zibillik faizi, əl ilə yığılan xam–pambığın nəmlik və zibillik faizindən yüksək olur, pambıq müxtəlif qozalardan yığılır və xam–pambığın növü qarışır. Maşınla və əl ilə yığılan xam–pambığın zibillik faizinin müqaisəli göstəriciləri cədvəl 1.9 –da verilmişdir.

Tədarük edilən xam–pambığın nəmlik faizi orta hesabla əl yığımında birinci növlərdə 9,6%, maşın yığımında isə 11,3% həddində dəyişir. (cədvəl 1.10) İkinci növdə əl yığımında 12,6%, dördüncü növdə isə 23,4% təşkil edir. Xam–pambığın keyfiyyət göstəricilərinin belə dəyişməsinə, kənd təsərrüfatı məhsulu kimi onun spesifikasiyasında axtarmaq lazımdır.

Tədarük edilən xam pambığın zibillilik faizi

Cədvəl 2.1

İllər	Xam pambığın növü															
	I				II				III				IV			
	əl yığımı	maşın yığımı	fərq	əl yığımı	maşın yığımı	fərq	əl yığımı	maşın yığımı	fərq	əl yığımı	maşın yığımı	fərq				
Norma ^{N)}																
	0,5	0,5		1,0	1,0		1,0	1,0		3,6	3,6					
	3,0	10,0		5,0	10,0		8,0	12,0		16,0	20,0					
197	2,0	9,2	+7,	3,5	8,9	+5,	7,5	10,7	+3,	14,7	17,4	+2,				
0	2,3	9,2	2	4,9	8,9	5	10,1	10,3	2	16,1	14,6	7				

197	3,5	9,0	+6,	9,9	10,5	+4,	10,5	10,6	+0,	16,3	17,7	-2,2
5	3,6	8,0	9	8,8	9,0	0	7,5	7,3	2	12,9	12,7	+1,4
198			+5,			+0,			+0,			-0,2
0			5			5			1			
198			+4,			+0,			-			
5			4			2						

N) Norma: surətdə – hesablama, məxrəcdə – son hədd.

Tədarük edilən xam pambığın nəmlik faizi

Cədvəl 2.2

İllər	Xam pambığın növü															
	I				II				III				IV			
	əl yığımı	Məşin yığımı	yığımı	fərq	əl yığımı	Məşin yığımı	yığımı	fərq	əl yığımı	Məşin yığımı	yığımı	fərq	əl yığımı	Məşin yığımı	yığımı	fərq
Norma ^{N)}																
	8,0	8,0			10,0	10,0			11,0	11,0			13,0	13,0		
	9,0	12			10,0	13,0			11,0	15,0			13,0	20,0		
1975	9,7	11,2	+1,5	15,6	12,2	-3,5	20,7	15,2	-5,5	28,9	15,1	-13,8				
1980	9,6	11,5	+1,9	11,9	11,6	-0,3	14,6	14,0	-0,6	25,7	21,0	-4,7				
1985	9,4	10,2	+0,8	10,3	10,2	-0,1	13,1	13,0	-0,1	15,7	21,0	+5,1				

N) Norma: surətdə hesablama, məxrəcdə – son hədd.

Xam pambığın ayrı–ayrı qozalarının əmələ gəlmə, gül açma, yetişmə müddətinin müxtəlif olması, və pambıq kolunun ətraf mühitlə (temperatur, havanın rütubətliyi, günəş, külək) təmasda olması bu müxtəlifliyi əmələ gətirir.

Keyfiyyət göstəricilərinin dəyişməsinə digər faktorlar, o cümlədən bitkinin qidalandırıcı elementlərlə təmini, kimyəvi tədbirlər, xəstəliklər, ziyanvericilər də təsir edir. Beləliklə xam pambığın keyfiyyətinin müxtəlifliyi onun təbiəti ilə bağlıdır.

Xam pambığın növü yığım vaxtı sahədə yığıcı tərəfindən müəyyənləşdirilə bilər.

Maşınla yığılan xam pambığın təmizləmə növü müxtəlif yetişkənlik dərəcəsinə malik olan xam pambıqdan ibarət olur. Xam pambığın müxtəlifliyi onun texnoloji xarakteristikasına–zibillə ilişgənlik dərəcəsinə, nəmlik tutumuna, hidroskopikliyinə, çiyidin yağlılığına təsir edir. [3,25,28,30]

Məlumdur ki, kolda olub, olmamasından asılı olmayaraq xam pambıq xüsusi nəmliyə malik olan və davamlı bioloji proses gedən fiziki varlıqdır. [6,8,11,17] Eyni kolda olan müxtəlif növ pambığın nəmliyi müxtəlif olur. Ona görə xam pambığın kondisiya nəmliyi müxtəlif olub, yığılan pambığın növündən asılıdır. Tədarük vaxtı müxtəlif vaxtlarda eyni nəmlikli xam pambığın tədarük məntəqəsinə gətirilməsi mümkün deyil. Real vəziyyətdə tədarük edilən xam pambığın nəmliyi onun növünə uyğun olur.

Yuxarıda yazılanlarla əlaqədar olaraq 1960–cı illərdən başlayaraq pambıq emalı təmizləməsində xüsusi quruducu–təmizləyici maşın–mexanizmlərdən istifadə olunmağa başlanmışdır. 1981–ci ildə Azərbaycanda tədarük olunan 831,2 min ton xam pambığın 251127 tonu quruducu–təmizləyici sexlərdən keçirilmişdir. Nəticədə xam pambıqda olan 3011 ton nəmlik və zibillik xaric olunmuşdur. Azərbaycan Respublikasında tədarük olunan xam pambığın illər üzrə miqdarı cədvəl 2.3 –də göstərilmişdir.

Azərbaycan Respublikasında tədarük olunan
xam pambığın illər üzrə miqdarı

Cədvəl 2.3

İl	Xam pambığın miqdarı. (ton)	İl	Xam pambığın miqdarı. (ton)	İl	Xam pambığın miqdarı. (ton)
1913	64,0	1966	336,4	1987	697,2
1928	55,5	1967	333,6	1988	616,1
1937	207,3	1968	333,6	1989	581,9
1940	164,2	1969	299,4	1990	542,9
1945	64,7	1970	335,6	1991	539,7
1950	283,6	1971	381,6	1992	336,3
1951	215,1	1972	431,5	1993	284,5
1952	294,0	1973	409,7	1994	283,7
1953	388,0	1974	531,1	1995	274,1
1954	419,7	1975	450,5	1996	224,4
1955	376,7	1976	531,7	1997	124,6
1956	352,0	1977	511,8	1998	112,9
1957	340,0	1978	598,0	1999	96,8
1958	272,5	1979	742,3	2000	91,5

Cədvəl 2.3-in davamı

1959	302,7	1980	753,5	2001	83,6
1960	365,5	1981	831,2	2002	80,4
1961	244,1	1982	558,9	2003	99,6
1962	272,3	1983	585,0	2004	135,6
1963	273,3	1984	770,5	2005	196,6
1964	340,2	1985	787,8	2006	130,1
1965	334,5	1986	783,7	2007	100,1

2.2.Azərbaycan Respublikasında pambıq

istehsalının inkişaf dinamikası

1981–ci ildə tədarük edilən xam pambığın quruducu–təmizləyici sexlərdən keçirildiyi zaman orta nəmlik çıxımı 1,6%, zibillik çıxımı 3,1% olduğu haldı bu sexlərin məhsuldarlığı 3,1 ton–saat təşkil etmişdir. Məlumdur ki, belə məhsuldarlıqla quruducu–təmizləyici sexlər tədarük edilən bütün nəm və zibilli xam pambığı təmizləyə bilmir. Bu məsələnin həllini bu sexlərin sayının artırılmasında axtarmaq, iqtisadi cəhətdən əlverişli deyil. Azərbaycan Respublikasında pambıq istehsalının inkişaf dinamikası cədvəl 1.12-də göstərilmişdir.

Azərbaycan Respublikasında pambıq istehsalının inkişaf dinamikası

Cədvəl 2.4

il	əkin sahə m/n	məhsuldarlıq h/sent	ist.m/ton	mahlıc m/san	iplik isteh.m/ton	Parça mil.m ²
1990	263,9	20,6	542,9	164,4	23,4	120,7
1995	210,4	13,0	274,1	72,9	21,5	82,3
2000	101,2	9,1	91,5	28,3	9,5	25,6
2001	83,3	10,0	83,6	22,1	6,7	19,5
2002	81,0	13,2	80,4	21,9	6,2	17,6

Qurudulub–təmizlənən xam pambığın saxlanması üçün quruducu–təmizləyici sexlərin istifadə olunması, xam -pambığın buntlara vurulmasından sonra əlavə prafilaktik tədbir kimi, bunta havanın vurulması və sovrulması texnologiyasının işlənilib–hazırlanmasını aktual edir.

Təcrübə göstərir ki, quruducu–təmizləyici sexlərdən keçirilən xam–pambıq yenidən saxlanmaq üçün buntlara yığıldıqda o daha aktiv nəmliyi özünə çəkir, öz–özünə qızıdır, nəticədə mahlıcın növünün aşağı düşməsinə, istehsalda itki faizinin artmasına səbəb olur.

2.3.Xam-pambığın quruducu-təmizləyici sexdə emalı

Quruducu–təmizləyici sexlərdə xam pambığın emalı zamanı itkilərin miqdarı təcrübə yollarla müəyyən olunur. Xam pambığın emalı zamanı bu itki normaları kondision çəkiyə nisbətə cədvəl 2.5 –də göstərilmişdir.

Xam-pambığın quruducu-təmizləyici sexdə emalı zamanı

yol verilən itkinin miqdarı

Cədvəl 2.5

Xam – pambığın növü	Əl yığımı %	Maşın yığımı%
I	2,0	3,5
II	3,1	4,6
III	5,2	6,4
IV	9,5	9,5

Cədvəldən görüldüyü kimi xam pambıq quruducu–təmizləyici sexdən keçirildikdə növ aşağı düşdükcə itki faizi artır. Belə ki, IV növ xam pambıq maşın yığımı quruducu–təmizləyici sexdən və əsas emal prosesindən keçdikdən sonra ümumi itki faizi $2,6+9,5=12,1\%$ olur. (2,6% ilkin emal zamanı yol verilən itkinin miqdarı)

Nəmlilik faizi kondisiya göstəricisindən kənar olan xam pambıq quruducu –təmizləyici sexdən keçirilib saxlanmaq üçün buntlara vurulduqda, müəyyən müddətdən sonra emal olunduqda mahlıcın çıxım faizini 3–5% itir.

Beləliklə tədarük edilən xam–pambığın yığım və tədarük şəraitindən asılı olmayaraq keyfiyyətinin itirilmədən saxlanması kimi vacib bir problem, quruducu təmizləyici sexdən keçirilərək bunta vurulmaq kimi reqlamentləşdirilmiş rejimlə əvəz olunur. Nəticədə tədarük sxemi sadələşdirilərək effektivliyini itirir və ya heç sexdən keçirilmir.

Texnoloji baxımdan xam–pambığın maşınla yığılması aşağıdakı kompleks ardıcıl əməliyyatdan ibarətdir: 1–materialın –xam–pambığın tutulması, 2–nəql edilmə, 3–çırpılma, 4–tutucu aqreqatdan materialın azad olunması, 5–xam pambığın bunkerə nəql edilməsi. Bu ardıcılıq pozularsa yığım prosesi baş verməz. Yığım texnologiyası yığılmış xam–pambığın bunkerdən nəqliyyat vasitəsinə boşalmaqla başa çatır.

Tədarük məntəqəsində xam pambığın qəbulu aşağıdakı əməliyyatlardan ibarətdir: 1–analiz üçün nümunənin götürülməsi, 2–xam pambığın çəkisinin təyini, 3–keyfiyyətin müəyyən olunması, 4–bunta yığılma əməliyyatı.

Xam–pambığın bunta yığılma prosesi özlüyündə pambıq kütləsinin buntta bərabər paylanmasından, sıxılmadan, buntun formasının müəyyən olunmasından, buntun brezentlə örtülməsindən, tökülmüş pambığın yığılmasından, tunelin qazılmasından və başqa profilaktik tədbirlərdən ibarətdir. Bundan əlavə xam –pambığın yığılması ilə bunta vurulması əməliyyatları arasında xam pambığın saxlanması və gələcəkdə emal olunması şərtlərini müəyyən etmək üçün xam pambığın attestasiyası keçirilir.

Xam–pambığın yığılması və tədarükü əməliyyatlarının təhlili göstərir ki, məhsulun keyfiyyətli saxlanmasını təmin edən texnoloji rejim mövcud deyil. Belə bir texnoloji rejim məhsulun keyfiyyətinin təyin olunması əməliyyatı ilə bunta yığılması əməliyyatı arasında olmalıdır.

Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, saxlanmağa qoyulan xam–pambıq vaxt keçdikcə öz keyfiyyətini itirir. Bunun bir çox səbəblər mövcuddur. O cümlədən xam pambığın qeyri–bərabər və yüksək sıxlığı keyfiyyətin itirilməsinə gətirib çıxarır. Yüksək sıxlıq buntta havanın hərəkət etməsinə mane olur, təbii yetişmə prosesi pozulur və nəticədə mahlıç və çiyid öz keyfiyyətini itirir. [17]

2.4.Xam-pambığın hava keçirmə qabiliyyətinin nəzəri əsaslarına baxış

Saxlanmaq üçün bunta yığılan xam-pambığın nəmliyi nəticəsində buntta öz-özünə baş verən qızıqma prosesinin qarşısını almaq üçün bunttan isti havanın ventilyator vasitəsi ilə çəkilməsi texnologiyası mövcuddur.[6,12,13] Qarşılıqlı qarışma modelinə əsasən, qəbul olunmuş rejimdə filtrasiya zamanı(hava

sorulduğu zaman) xam-pambığın deformasiyası aşağıdakı bərabərliklə ifadə olunur:

$$\frac{\sigma_z}{\sigma_z} - (1 - m) \frac{\partial P}{\partial z} + \rho g + m \frac{\mu}{k} v = 0 \quad (2.1)$$

Burada: σ_z - filtrasiya zamanı əmələ gələn gərginlik;

P- təzyiq ;

k- havanın xam pambıqdan keçməsinin nəzərə alan xüsusiyyət ;

m - mahlıcın lifləri arasında olan boşluq;

μ - havanın yumşaqılığı ;

ρ –pambığın sıxlığı ;

g- sərbəst düşmə təcili .

Havanın pambıq kütləsindən keçməsinin Darsi qanunu ilə ifadə etmək olar.

$$v = \frac{k}{\mu} \cdot \frac{\partial P}{\partial z} \quad (2.2)$$

(4.2) ifadəsini nəzərə almaqla(4.1)-i həll etsək :

$$\sigma_z = \sigma_z^0 + P - P^0 - g \int_0^z (P_k - P_x^0) dz$$

Burada: $\sigma_z^0, P^0, P_k^0, z = 0$ qiymətində xam pambıqda olan gərginlik, təzyiq və sıxlıq.

Gərginliyin dəyişməsi belə ifadə olunur:

$$P = \frac{\mu \cdot Q}{S} \int_0^z \frac{dz}{k \cdot \rho_x} + P^0$$

burada: Q- hava kütləsinin sərfi

S- xam-pambıq kütləsinin en kəsiyi

Xam-pambıq kütləsindən havanın keçməsinə eksperimental yol ilə təyin etmək üçün müxtəlif sıxlıqlı pambıq kütləsindən hava keçirildi. Eksperimental qurğu şəkildə göstərilmişdir. Bu məqsədlə nəmliyi $w=8,5\%$ olan xam-pambıq diametri 0,4 m olan silindr qaba yerləşdirildi. Pambığın ilkin qalınlığı 0,25 m götürüldü. Hava keçməsi üçün silindrin hər 2 tərəfi setkalı lövhə ilə örtülmüşdü. Lövhələr arasında məsafəni azaltmaqla xam-pambıq kütləsinin sıxlığı dəyişdirilirdi. Məsafə 0,02 dəyişdikcə havanın təzyiqi silindrin hər iki başında ölçülürdü. Xam-pambıq layının aerodinamik təzyiqin dəyişməsindən asılılıq qrafiki şəkil 4.2-də verilmişdir[14].

Təzyiq $H=0,12$ olduqda eksperimentlər dayandırıldı. Çünki təzyiqin artırılması xam-pambığın sıxlığını artırır və pambığın hava keçirmə qabiliyyətini kəskin azaldır.

Eksperimentlər zamanı hava sərfi aşağıdakı miqdarda götürüldü.

$$Q_1 = 6,96 \cdot 10^{-3}; \quad Q_2 = 12,05 \cdot 10^{-3}; \quad Q_3 = 13,90 \cdot 10^{-3} \text{ (m}^3\text{/san)}$$

Eksperimentlərin nəticələri cədvəl 4.1-də verilmişdir.

Alınan nəticələr əsasında xam-pambığın sıxlığından (gərginlikdən) asılı olaraq təzyiqin ΔP dəyişməsi qrafiki qurulmuşdur. (şək.4.3).

Qrafik qurularkən xam-pambığın silindrin divarlarına sürtünməsi nəzərə alınmamışdır. Eksperimentlər silindr həm dolanda, həm də boşalanda aparılmışdır.

Şəkildən görüldüyü kimi sıxlıq artdıqca təzyiqlər arasında fərq çoxalır. Hava sərfinin müxtəlif qiymətlərində silindir doldurulan zaman alınan qiymətlər, boşaldılan zamankı qiymətlərlə üst-üstə düşür. Bu onunla izah olunur ki, pambıq sıxıldıqdan sonra boşaldılsa da onda müəyyən deformasiya qalır. Bu da mahlıcın plastik xüsusiyyətindən irəli gəlir. Qrafiklərin müqayisəsi göstərir ki,

təzyiqlər arasında fərq artdıqca xam-pambıqda baş verən qalıq deformasiya artır. Bu ona dəlalət edir ki, sıxlıq artdıqca hava keçirmə əmsalı dəyişir. Bu göstərici Darsi qanununda nəzərə alınmır[3,12,13,24].

Darsi qanununun istifadə olunma sərhədlərini müəyyən etmək üçün onu aşağıdakı şəkildə yazmaq:

$$V_{orta} = \frac{k}{\mu} \cdot \frac{\Delta P}{L}$$

Bərabərliyin sağ və sol tərəflərini nümunənin en kəşik sahəsinə vuraraq alırıq:

$$Q = \frac{k \cdot S}{\mu \cdot L} \cdot \Delta P \quad (2.3)$$

Buradan

$$Q \cdot \frac{\mu \cdot L}{S} = k \cdot \Delta P \quad (2.4)$$

Hava sərfinin müxtəlif qiymətlərində təzyiqin dəyişməsi

Cədvəl 2.6

$10^{-3} \times Q \text{ (m}^3\text{/s)}$	$Q = \left(\frac{\mu L}{S}\right)$	$\Delta P, \text{ H/m}^2$
Q hava sərfi	aerodinamik müqavimət	təzyiq

3762	6,199	825,51
6649	10,957	1335,83
8614	14,196	1741,08
10149	16,724	2101,30
11374	18,743	2416,5
12511	20,617	2701,67
13561	22,347	3016,87
14528	23,332	3317,06
16398	25,374	3601,23
16127	26,816	3932,44

Göründüyü kimi, bütün hallarda havanın kiçik sürətlərində, təcrübədən alınan qiymətlər bir düz xətt üzərində yerləşir. Bu da Darsi (4.2) qanununa uyğundur. Statistik rəqəmlərə görə, havanın sürəti artdıqca bu qanundan müəyyən kənarlaşmalar baş verir.[2]

Bu da məsaməli materiallarda hərəkətin dəyişməsi qanunu ilə izah olunur(bax.cədvəl 4.2) [10,12,17,21]

Şəkildən göründüyü kimi birinci 5 nöqtə düz xəttə tam uyğun gəlir.Bu onu sübut edir ki, kiçik sürətlərdə xam-pambıq kütləsindən keçən hava axını Darsi qanununa yaxşı tabe olur.

Altıncı nöqtədən başlayaraq bəzi yayınmalar baş verir. Bu asılılığı aşağıdakı qanun şəklində yazmaq

$$Q = Q_0 \cdot e^{\alpha \Delta P} \quad (2.5)$$

Bu halda bir sıraya düzölmüş (4.5) funksiyası ikinci dərəcəli yaxınlıq həddini nəzərə alaraq düz xətt olar. Bu əyrinin tangens əyilmə bucağı ilk beş nöqtədən keçən düz xəttin tangens bucağından kiçik olacaqdır.

Bununla əlaqədar altıncı nöqtədən başlayaraq qarşiki aşağıdakı şəkildə aprosimaksiya edirik

$$Q = \frac{S}{\mu \cdot L} (k\Delta P + B) \quad (2.6)$$

Burada: α - əyrinin tangens bucağı ; B- ordinat oxu üzərində parça

$$B = \ln Q_2$$

S_0^2, S_a^2, S_B^2 - müvafiq olaraq əyrilərin dispersiyasıdır.

Hava axınının müxtəlif sürətlərində təzyiqin dəyişməsi

Cədvəl 2.7

Nöqtələr üzrə korrelyasiya	$\alpha \cdot 10^3$	K	Z	B	S_0^2	$S_0^2 \cdot 10^7$	$S_B^2 \cdot 10^6$
$Q = \frac{\mu \cdot L}{S} = f_1(\Delta P)$							
(I-5)	7,975	772,52	0,997	0,102	0,183	1,160	196,0
(5-10)	5,309	520,85	0,998	6,170	0,044	0,270	87,01
(I-10)	6,527	640,31	0,993	2,279	0,750	0,820	204,90
$\ln Q = f_2(\Delta P)$							
(5-10)	0,234	-	0,992	8,794	0	0	0,07

Qrafikdən göründüyü kimi bütün hallarda havanın sürəti 1 m/san-dən az olanda təcrübənin nəticələri Darsi qanununa uyğun gəlir və düz xətt üzərində yerləşir. Sürət 1 m/san –dən çox olduqda bu qanundan kənarlaşma baş verir. Ona görə saxlanmaq üçün bunta yığılmış xam-pambığın yaxşı havalanması üçün havanın sürəti 1 m/san-dən az olmalıdır.

2.5.Xam pambığın uzun müddət tədarükü üçün tipik tikinti layihələrinin tətbiqi

2.5.1. Müəssisələrin rekonstruksiyası və texniki yenidən silahlandırılması zamanı layihələndirmənin xüsusiyyətləri

Praktikada tez-tez işləyən müəssisələrin rekonstruksiya layihələrinin emalı zərurətinə rast gəlinir. İşləyən məntəqənin rekonstruksiyası yeni məntəqənin tikilməsinə nisbətən üstünlüyə malikdir. Bu üstünlük vahid məhsuluna düşən tikintinin xüsusi dəyərinin azalması ilə yaxşılaşdırılmış keyfiyyətli hazır məhsulun buraxılmasının artırılması üçün istehsal avadanlığının istismara daxil edilməsinin sürətləndirilməsində ifadə olunur.

Pambığın ilkin emalı müəssisələrinin rekonstruksiyasının aparılması üçün ilkin sənədlərin tərtib edilməsi tikintidə, məntəqənin rekonstruksiyası layihəsinin emalına tapşırığın tərtib edilməsində olduğu kimidir. Buna əlavə olaraq icra çertyojlarının əlavəsi lazımdır, bunların əsasında işləyən müəssisələr tikilmişdir. Lakin mövcud layihə sənədləri həmişə tam istifadə olunan bilmirlər, çünki onda inşaat zamanı yaxud artıq sonra bəzi-bəzi dəyişikliklərin daxil edilməsi ola bilər. Ona görə müəssisəni rekonstruksiya layihəsinin emalından qabaq dəqiq tədqiq etmək və uyğun təbii ölçmələri etmək lazımdır.

Məntəqənin tədqiqi zamanı hazır məhsulun ümumi həcmi aydınlaşdırılır, ayrı-ayrı sexlər üzrə onlardan hər birinin buraxma qabiliyyətində; avadanlığın texniki vəziyyətini təhlil edirlər, həm də texnoloji prosesin vəziyyətini; yardımçı-köməkçi istehsalatların, qızdırma-ventilyasiya təsərrüfatının, pnevmonəqliyyat qurğularının, energetik təsərrüfatın, su təchizatı və kanalizasiyanın, istehsalat və köməkçi yerlərinin vəziyyətini öyrənirlər. Bu zaman mövcud binaların ayrı-ayrı elementlərini açmaq lazımdır (arakəsmələri, binövrələri və s.). Bunun üçün gizlənmiş işlərə aktlarla tanış olmaq lazımdır.

Xarici və daxili mühəndis şəbəkələrinin vəziyyətini tədqiq edərək (su xəttləri, istilik kəmərləri, qaz kəmərləri, kollektorlar, kabellər, elektrik ötürmə xətləri, rabitə), yeyilməni, qoyma dərinliyini, diametrləri, basqıları, qoymanın növünü, materialları, şəbəkələrin yerləşmə planını müəyyən edirlər.

Eyni zamanda qrunqlar, qrunq suları, onların aqressivliyi və dərinliyi haqqında verilənləri aydınlaşdırmaq lazımdır.

Əgər müəssisəyə binaların və tikililərin çertiojları yoxdursa, onda naturadan planların və kəsilişlərin şəkillərini çəkirlər, özüdə onların üzərində texnoloji avadanlığın və bütün mövcud olan daxili kommunikasiyaların göstərilməsilə.

Natura ölçüləri ilə layihə təşkilatının yerinə yetirdiyi bütün çertiojlar arxivlərdə saxlanmalıdırlar və müəssisəyə verilməlidirlər.

Sonralar rekonstruksiya olunan müəssisələrin layihələndirmə qaydası və üsulu yeni tikintinin layihələndirilməsi üsuluna analojidirlər. Azda olsa qeyd etmək lazımdır ki, avadanlığın yerləşdirilməsi və sexlərin kompanovkası uyğunlaşdırılmamış yerlərin olmasından xeyli mürəkkəbləşirlər.

Rekonstruksiya layihəsinin yerinə yetirilməsi zamanı məntəqənin gücünün maksimal mümkün olan artırılmasına cəhd etmək lazımdır. Məntəqənin rekonstruksiya layihəsinin emalınə lahiyə təşkilatı elə aparılmalıdır ki, tikinti-montaj işlərinin həcmi minimal olsun. Rekonstruksiya müəssisəni dayandırmadan və onun işinin göstəricilərini aşağı salmadan aparılmalıdır. İstehsal avadanlığının yerləşdirilməsi zamanı texnoloji prosesin təşkilinə diqqət etmək lazımdır, bu zaman sexlər arasındakı axınlıq və birləşməlik gözlənməlidir. Xüsusi diqqət əməyin sanitar gigiyena şəraitlərinin yaxşılaşdırılmasına və avadanlığın təhlükəsiz xidmətinin təmin edilməsinə yönəldilməlidir. İstehsal avadanlığının yerləşdirilməsi planlarında mövcud olan və yenidən qurulan avadanlığı da qeyd edirlər. İsaat yazısında istifadəsinin qeyrimümkünlüyünün əsas müddəalarını şərh edirlər, özudə mövcud olanların. Planlarda rekonstruksiya məruz qoyulan elementlər qeyd edilməlidirlər. Rekonstruksiya edilən məntəqənin general planın emalı zamanı istehsalat korpuslarının yenidən ucaldılan hissələri və yeni binalar qeyd edilməlidirlər, həm də dəyişməz saxlanılan binaları ayırmaq lazımdır. General planda sökülməsi nəzərdə tutulan mövcud olan binaları və tikililəri qeyd edirlər və rekonstruksiya qurtardıqdan sonra istismar üçün istifadə edilən mühəndis şəbəkələrinin sahələri də göstərilir[4,8,24,28]



Şəkil 2.1

Bütün yardım-köməkçi istehsalatlar, elektrik təsərrüfatı, su təchizatı və kanalizasiya, isitmə-ventilyasiya təsərrüfatı və digərləri rekonstruksiyadan əvvəl və sonra gücünə və həcminə görə müqayisə edilməlidirlər.

Layihənin iqtisadi hissəsinin yerinə yetirilməsi zamanı rekonstruksiyadan əvvəl və sonra hasil edilən məhsulun maya dəyəri üzrə müqayisəsi edilməlidir və kapital qoyuluşlarının effektivliyini təyin etmə lazımdır (Şəkil 2.1).

2.5.2 .Xam-pambıq anbarlarının rekonstruksiya layihə-smeta sənədləri

Bir yaxud iki mərhələdə layihələndirməyə tapşırıqlarla uyğunluqda və rekonstruksiya obyektinin mürəkkəbliyindən asılı olaraq işlənilir.

Rekonstruksiya layihəsi (texniki yenidən silahlandırma) özünə aşağıdakı bölmələri daxil edir:

- izahat yazısı (obyektin vəziyyəti, yeni texnika və texnologiya əsasında həllər, əməyin mühafizəsi üzrə tədbirlər, ehtiyatlara tələbat, inşaat işlərinin həcmi və onların icrasının təşkili, həllərin effektivliyi və texniki- iqtisadi göstəricilər);
- dəyərin toplu smeta hesabatı;
- avadanlığa işçi sənədlər, təsnifat cədvəlləri.

Ayrı-ayrı obyektlərin və iş növlərinin texniki yenidən silahlandırmaya bir mərhələdə işlənilir.

İşləyən müəssisələrin rekonstruksiyasına aiddirlər: mövcud sexlərin və əsas obyektlərin, köməkçinin və xidmətedicinin təyinatının bir qayda olaraq. Mövcud olan binaların əsas təyinatlı tikililərin genişləndirilmədən, istehsalın səmərələşdirilməsilə əlaqəli və onun texniki-iqtisadi səviyyəsinin elmi-texniki proqresin nailiyyətləri əsasında və məntəqənin rekonstruksiyasının kompleks layihəsi üzrə istehsal güclərinin artırılması məqsədlərilə, keyfiyyətin yüksəldilməsinin və məsulun nomenklaturasının dəqiqləşdirilməsinə əsasən, işləyənlərin sayını artırmadan, eyni zamanda onların əməyinin yaxşılaşdırılması ilə və əhatə mühitinin mühafizəsilə.

İşləyən müəssisələrin texniki yenidən silahlandırılmasına aiddir: ayrı-ayrı istehsalatların, sexlərin və sahələrin əsasında qabaqcıl texnikanın və texnologiyanın , istehsalın mexanikləşdirilməsinin və avtomatlaşdırılmasının,

modernləşdirilməsinin əsasında və mənəvi qocalmış və fiziki yeyilmiş avadanlığın yeni daha çox məhsuldar onlarla dəyişdirilmələri, həm də ümumizavod təsərrüfatının və köməkçi xidmətlərin təkmilləşdirilməsi üzrə tədbirlərin görülməsi[4,26,31,45].

Təcrübədə müəssisələrin təzələndirilməsi üzrə tez-tez müəssisələrin rekonstruksiyası ilə texniki yenidən silahlandırılması arasında sərhəd keçirmək çətin olur.

Rekonstruksiyanın və texniki yenidən silahlandırılmasının müxtəlif xarakteristikalarının təhlili də göstərir ki, işin məqsədləri, məsələləri və məzmunu üzrə əsas fondların yaradılmasının bu iki formaları arasında da dəqiq sərhəd yoxdur. Ona görə mütəxəssislər hesab edirlər ki, müasir şəraitlərdə texniki yenidən silahlandırma rekonstruksiyanın xüsusi halı kimi baxılmalıdır.

Müəssisələrin rekonstruksiyası və texniki yenidən silahlandırması yeni tikintiyə nisbətən bir sıra əhəmiyyətli üstünlüklərlə xarakterizə olunurlar: yaşayış tikintisində, infrastrukturun sistemlərinin yaradılmasında rayonun və tikinti məntəqəsinin seçilməsində zərurət yoxdur. Bütün bunlar nisbətən az kapital xərclərində və işləyənlərin sayını əlavə artırmadan istehsal güclərinin artırılmasının sürətləndirilməsinə gətirir.

Əsas istehsal fondlarının artırılmasına xüsusi kapital qoyuluşlarının nisbi aşağı salınması yeni tikintilə ona gətirir ki, rekonstruksiyaya və texniki yenidən silahlandırmaya xərclər orta hesabla 3 dəfə tez kompensasiya edilirlər. Bu zaman əsas fondların aktiv hissəsinə kapital qoyuluşlarının payı 70-80%-ə çatır.

İşləyənlərin sayının azad olunması nöqtəyi nəzərdən ən böyük effekt istehsalın mexanikləşdirilməsi və avtomatlaşdırılması təmin edirlər. Rekonstruksiya və texniki yenidən silahlandırma zamanı məhz bu istiqamətə xüsusi diqqət yetirilməlidir.

Bununla birlikdə qeyd etmək lazımdır ki, rekonstruksiya və texniki yenidən silahlandırma zamanı bəzi məsələlərin həlli onların xüsusiyyətlərilə əlaqəli olaraq mürəkkəbləşirlər. Avadanlığın təzələnməsi, nəqliyyatın mexanikləşdirilməsi mövcud istehsalat binalarının (yerlərinin) çərçivəsində çoxvariantlı həllərin imkanı məhdudlaşır. Əksər hallarda qəbul edilmiş həllər optimallardan uzaq olurlar.

2.5.3. Xam pambığın uzun müddət tədarükü üçün anbarların layihələndirilməsi və smeta sənədlərinin təsdiq edilməsi

Layihə tapşırığının emalı zamanı nəzərdə tutulmuş layihə həlləri təlimata əsasən aşağıdakı təşkilatlarla razılaşdırılmalıdırlar:

- verilmiş tumanın (rayonun) hakimiyyətilə, harada ki tikinti nəzərdə tutulmuşdur, Dövlət sanitariya mühafizəsinin və Dövlət yanğından mühafizənin yerli üzvlərilə - tikinti üçün tikinti meydançasının, yeraltı yolların, suqötürmə tərtibatının, səmt sualarının buraxılmasının seçilməsi üzrə;

- Respublikanın su ehtiyatları bölməsilə - su resurslarının istifadəsi və mühafizəsi üzrə;

- Nazirliklə və uyğun idarələrlə - istehsal yaxud təsərrüfat əməkdaşlığı məsələləri üzrə;

- yerli orqanlarla yaxud energetik idarələrlə, enerji sistemlərinin istismarını idarə edənlərlə, layihələndirilən məntəqənin elektrik enerjisi ilə, istiliklə və qazla təmin edilməsi məsələləri üzrə;

- respublikanın dəmir yol idarəsilə - dəmir yolla yüklərin daşınmasına birləşdirilməsi məsələləri üzrə;

- Rabitə nazirliyinin yerli orqanlarla – layihələndirilən məntəqənin xarici rabidə xətlərinin tərtibatı üzrə;

- İnşaat təşkilatları ilə, hansılar ki, məntəqənin tikilməsi üzrə əsas iş icraçıları olacaqlar – inşaat materiallarının və konstruksiyaların, mexanikləşdirmə vasitələrinin və tikintinin təşkili üsullarının tətbiqi üzrə.

Smeta – maliyyə hesabatları və tək-tək qiymətləndirmələrin kataloqları onların sifarişçilə bəyənildikdən sonra general iş icraçısı ilə razılaşdırılmalıdır. Bu sənədlərin razılaşdırılması həm də layihə təşkilatının nümayəndələri dəvət olunurlar. Layihə tapşırığı və smetalar Respublika Nazirliyi Kabinetlə müəyyən edilmiş qaydada təsdiq edilməlidirlər.

Layihə sənədlərinin təsdiqinə layihə tapşırığı, smeta layihə hesabatı, inşaatın təşkili planı təqdim edilir. Onlara layihələndirmənin təsdiq edilmiş tapşırıq, layihə tapşırığının ayrı-ayrı məsələlərinin razılaşdırılması üzrə sənədlər əlavə edilirlər.

Layihələrin təsdiqi zamanı obyektlərin keyfiyyətinin yüksəldilməsini, izafiliyin olmamasını, texnoloji proseslərin və avadanlığın tətbiqini nəzərə alırlar, özündə vətənin və xarici texnikanın müasir nailiyyətlərinə cavab verənlərin, keyfiyyətin yüksəlməsini və buraxılan məhsulun və tikintinin dəyərinin aşağı düşməsinə də.

Təsdiqə təqdim edilən bütün layihə materialları əlavə olaraq ekspertizaya məruz qoyulurlar. Layihə materiallarının ekspertizası o təşkilatla həyata keçirilir ki, hansı layihəni təsdiq edir. Ekspertlər rayonun ə inşaat meydançasının düzgün seçilməsinə, əsas istehsalın və xarici şəbəkələrin xüsusişdirilməsinə və kooperasiyalanmasına, materialların və energetik resursların qənaətcil istifadəsinə, istehsalın progressiv normalarına və üsullarının tətbiqinə diqqət yetirirlər. Bununla eyni zamanda ekspertlər müəyyən edirlər ki, nə qədər əmək

məhsuldarlığının artırılması imkanı əməktutumlu kompleks mexanikləşdirmənin və avtomatlaşdırmanın həyata keçirilməsi hesabına istifadə olunmuşdurlar.

2.5.4. Anbarların layihələndirilməsi ekspertlərin layihə tapşırığının qiymətləndirilməsi

Ekspertlər layihədə izafiliyin çıxarılması , avadanlığın əsaslandırılmamaş ehtiyatları, sahələrin ərazisinin ixtisarı, istehsal və yardımcı-köməkçi binaların və tikililərin həcmnin, haqqında daha qənaətcil materialların və inşaat konstruksiyaların istifadəsi barədə təklif verirlər. Bütün layihə materialları inşaat təşkilatlarının, layihə institutunun və sifarişçinin ilə baxılırlar. Layihə tapşırığının smeta-maliyə hesabatı ilə və onun təsdiqi barədə sənədlərlə birlikdə təsdiqi barədə sənədlərlə birlikdə təsdiq edilmiş materialların tam komplekti layihənin sifarişçisi yanında və lahiyə təşkilatında saxlanmalıdırlar. Əsas layihə materialları onların təsdiqi haqqında imzalarına malik olmalıdırlar, özündə təsdiqin nömrəsini və təsdiq tarixini göstərməklə və möhürlə təsdiqlənməlidir. Belə materiallara general plan, izahat yazısı, başlıqlar və rəqləri, xərclər məlumatı, smeta-maliyə hesabatı məlumatı, tək-tək qiymətlər kataloqu aiddirlər[4,6,8,12,34,].

Layihələrin və smetaların təsdiq edilməsi Azərbaycan Respublikası Nazirlər kabinetinin qərarına əsasən edilir.

2.5.5. Pambıq məntəqələrinin layihələndirilməsi zamanı həll edilən əsas məsələlər

Pambıqtəmizləmə müəssisəsi özü ilə olduqca mürəkkəb təşkilati təqdim edir ki, bunun da strukturu və fəaliyyəti buraxılan məhsulun müxtəlifliyindən, texnoloji prosesin xarakterindən və istehsalın həcmindən bilavasitə asılıdır. Məntəqənin layihələndirilməsi zamanı eyni zamanda iqtisadi, texniki və təşkilati məsələləri işləyirlər və həll edirlər ki, bunlar da öz aralarında sıx əlaqəlidirlər: hər bir texniki həll iqtisadi cəhətdən əsaslandırılmalıdır və müəyyən təşkilati formada həyata keçirilməlidir[4,33,34,45]. Pambıq məntəqələrinin layihələndirilməsi zamanı həll edilən iqtisadi məsələlər özlərinə daxil edirlər: məntəqənin istehsal proqramı ilə müəyyən edilmiş emal edilən pambıq-xammalın və buraxılan məhsulun miqdarı (lif, lint, çiyid), məntəqənin xammalla, tikinti materialları ilə, elektrik enerjisi ilə, yanacaq, təbii qazla, su ilə təchiz edilməsi yolları, məntəqənin tikilməsinin ən əlverişli nöqtəsinin seçilməsi və təyini; istehsal tullantılarının istifadəsi üzrə köməkçi sexlərin tikilməsinin məqsədyönlü olmasının aydınlaşdırılması; hasil edilən məhsulun maya dəyərinin hesablanması; məntəqənin su təchizatı, kanalizasiya və səmt sularının təmizlənməsi və təbii qazla və elektrik enerjisi ilə təchizat sahələrində mümkün olan əməkdaşlığı; əsas və dövriyə vasitələrinin lazımı ölçülərinin təyini; xərclərin effektivliyinin müəyyən edilməsi, işçi vaxtın lazımı fondunun təyini, ştatların hesablanması və tərtib edilməsi.

Pambıq məntəqələrinin layihələndirilməsi zamanı həll edilən texniki məsələlər daxil edirlər: müəyyən edilmiş assortiment üzrə pambıq-xammalın tələb olunan miqdarının təyini; xammal anbarından başlayaraq və hazır məhsul anbarı ilə qurtararaq bütün sexlərin əsas və köməkçi avadanlığının seçilməsi və hesabı; pambıq-xammalın emalı texnoloji proseslərin layihələndirilməsi; məntəqənin təbii qazla, elektriklə, yanacaq tələb olunan miqdarının və təchizat

üsulunun təyin edilməsi; isitmənin, ventilyasiyanın, pnevmatik nəqliyyatın, su təchizatının, kanalizasiyanın layihələndirilməsi; sexlər arası və sex nəqliyyatının seçilməsi və hesablanması; tələb olunan sahələrin, sexlərin və köməkçi binaların planlaşdırılmasının hesabı; texnoloji avadanlığın yerləşdirilməsilə sexlərin daxili planlaşdırılmasının emalı; istehsalat binalarının və ambar yerlərinin ölçülərinin təyini, tipinin və formasının seçilməsi; general planın emalını; əməyin mühafizəsi və yanğın əleyhinə texnika üzrə tədbirlərin tərtib edilməsi.

Təşkilati məsələlər daxil edirlər: zavodun, onun şöbələrinin və sexlərinin idarə olunmasının strukturunun emalı. Şöbələrlə və administrativ-texniki personalın ayrı-ayrı vəzifəli şəxsləri arasında funksiyaların və əlaqələrin bölüşdürülməsi. İnizibati, texniki və maliyyə-təsərrüfat hissəsinin idarə edilməsi. əməyin təşkili və işçi yerlərin səmərəli təşkili üzrə məsələlərin emalı. Sifarişin, sənədlərin, hesabat vermə formalarının və sexlər və bütün zavod üzrə nəzarətin aparılması qaydasının müəyyən edilməsi, kadrların hazırlanması, xidməti işçilər və iş üçün əlverişli şəraitlərinin yaradılması üzrə tədbirlər.

Pambıqtəmizləmə zavodlarının layihələndirilməsi zamanı, nəzərdə tutmaq lazımdır ki, təmizləmənin inkişafında istehsalatın xüsusişdirilməsi və müəssisələrin geniş əməkdaşlığı nəhəng əhəmiyyətə malikdirlər.

Xüsusişdirmə hər bir müəssisədə məhsulun müəyyən növlərinin böyük buraxılmasının cəmləşməsini nəzərdə tutur.

Əməkdaşlıq – aqreqatlarla, düyünlərlə, ləvazimatlarla, müxtəlif cihazlarla və məmulatların tərtibatları ilə xüsusişdirilmiş müəssisələrdə hazırlananlarla, həm də bəzən onlar üçün hazırlananlarla.

Istehsalın təşkilinin belə forması pambıqtəmizləmə təmizləməsinin texniki-iqtisadi effektivliyini xeyli yüksəltməyə imkan verir.

Pambıq məntəqələrinin layihələndirilməsinin əsasını təşkil edən göstərilmiş məsələlərin həlli öz aralarında texnoloji prosesin bütün keçidləri üzrə əlaqələndirilməlidir, özündə pambıq-xammalın hazırlanmasından və onun saxlama yerində ambarlaşdırılmasından başlayaraq hazır məhsulun buraxılmasının qutarmasına və onun tələbkara göndərilməsinədək.

Pambıq məntəqələrinin layihələndirilməsi zamanı layihənin bütün digər hissələrinin layihələndirilməsi üçün şəraitləri və tapşırıqları təyin edən texnoloji hissə müstəsna mühüm əhəmiyyətə malikdir. Ona görə texnoloji prosesləri kifayət qədər tam işləmək lazımdır ki, avadanlığın tipini, onun iş rejimini, sexlərarası qoşulmanı, xammalın və materialların, enerjinin bütün növlərini və işçi qüvvəsini təyin etməyə imkan versin.

III. Xam-pambığın böyük həcmlərdə saxlanması metod və metodikasının işlənməsi.

Xam-pambıq yığımını kolda olan qozaların 60-70% açıldıqda başlayır. Texnoloji keyfiyyət göstəricilərinə görə, maşınla yığılan pambıq, texnoloji quru pambıq hesab olunur.

Belə xam-pambığın mahlıcı birinci və ikinci növə, çiyidi isə birinci təmizləmə növünə aid olunur. Belə xam pambığı saxlamaq üçün onun nəmliyi 1-5% azaldılmalıdır. Amma xam-pambıqda olan nəmliyin onun komponentləri olan mahlıc və çiyidlə sıx aktiv əlaqədə olması bu məsələnin həllində problemlər yaradır.

Mövcud baraban quruducularının istifadəsi lazımi effekti vermir. Çünki, xam-pambığın çiyidində olan nəmlik barabanda olduğu 5 dəq. müddətində qurumağa imkan tapmır. Digər tərəfdən çiyidin əlavə olaraq 40-50⁰ qızdırılması onun saxlanmasında problemlər yaradır. Ona görə xam-pambığın saxlanması yeni metodunun işlənilməsi və hazırlanması özünün bütün aktuallığı ilə ortaya çıxır.

Tərəfimizdən təklif olunan xam-pambığın saxlanması yeni metodu, xam pambıq saxlanmaq üçün bunta yığıldığı zaman və yığıldıqdan sonra həyata keçirilir. Xam-pambığın bunta vurulması müxtəlif variantlarda, həyata keçirilə bilər. Belə ki, bu texnoloji proses mexaniki bunt yığan maşın, ПД-10+КЖП-650 + rotorlu paylayıcı, ПД-10+КЖП-650 texnoloji sxemlərdə aparıla bilər.

Prosesin necə baş verdiyini bilmək üçün mexaniki bunt yığan maşının iş prinsipinə nəzər yetirək.

Mexaniki bunt yığan maşın adından görüldüyü kimi xam-pambıq buntunun mexaniki yolla yığılması üçün nəzərdə tutulub. Buntun formalaşdırılması həddindən artıq mürəkkəb proses olub, özündə xam-pambığın

yayılmasını, sıxılmasını, buntun yanlarının daranmasını, tunelin qazılmasını, buntun örtülüb açılmasını özündə əks etdirir.

Mexaniki bunt yığan maşın bir birinə perpendikulyar istiqamətlərdə hərəkət edə bilən ramadan, lentalı konveyerdən, rotorlu pambıq yayandan, tunel yaradan mexanizmdən buntun yuxarı hissəsini $20-24^0$ mailliklə formalaşdıran mexanizmdən və xam-pambığın sıxılması üçün istifadə edilən xüsusi yük mexanizmindən ibarətdir.



Şəkil 3.1.

Mexaniki bunt yığan maşının karkası hərəkət verici mexanizmdən (16),aşağı(1) və yuxarı(2) əlaqələndiricidən, dörd dayaq üzərində (5) bərkidilmiş yuxarı və aşağı əlaqələndiricilərdən ibarətdir. Mexanizmin yan tərəfləri (7) lövhələri ilə örtülmüşdür .Bu lövhələr yuxarı fermaya şarnir vasitəsi ilə bərkidilərək lazımi bucaq qədər dönmək imkanına malikdir[48,50].

Maşının qabaq divarı (9) metal setkadan hazırlanmışdır. Arxa divar yuxarı fermadan asılmış brezəndən hazırlanmışdır. Arxa divarı(8) əlavə trosalar lazımi vəziyyətdə saxlayır. Bundan başqa arxa divarı yaradan brezəndən buntun üstünü örtmək üçün istifadə olunur. Xam-pambıq buntunda tunel yaratmaq üçün (7) xüsusi mexanizmdən istifadə olunur.

Xam-pambığı bunt yığan maşına vermək üçün transporterdan yayıcıdan istifadə olunur.Yayıcı vertikal və horizontal istiqamətində hərəkət etmək imkanına malikdir. Karkasa yığılmış xam-pambığın sıxlığını artırmaq məqsədi ilə xüsusi sıxıcı mexanizmdən istifadə (14) olunur.

Mexaniki bunt yığan maşın aşağıdakı ardıcılıqla işləyir. Xam-pambıq yan lövhələr qabaq divar və arxa divar vasitəsi ilə yaranmış karkasa transporter və yayıcı vasitəsi ilə yığılır. Prosesin əvvəlində yan divarlar karkasın daxilinə doğru 200-300 mm sıxılır. Xam pambıq karkasın birinci yarım hissəsinə 1,0-1,5 m hündürlükdə yığılıqdan sonra xüsusi mexanizm vasitəsi ilə sıxılır. Bu vaxtı xam-pambıq karkasın digər yarım hissəsinə yığılır.Bundan sonra sıxılma prosesi ikinci yarım hissədə başlayır. Proses bu ardıcılıqla bunt formalaşmasına qədər davam edir.

3.1.Buntun formalaşmasının növbə ilə ayrı-ayrı hissələrdə aparılması

Bunt formalaşandan sonra, arxa divarın möhkəmliyini təmin edən polad trosalar açılır, yan divarları təşkil edən metal lövhələr 200-300 mm buntun divarlarından uzaqlaşdırılır.

Maşın xam pambığın yaratdığı və ona təsir edən qüvvələrdən azad olur və mexaniki bunt yığan maşın irəli hərəkət edir. Bu zaman maşının arxa karkasına $25-30^{\circ}$ altında bərkidilmiş mexanizm işə düşür və buntun üstünü lazımi bucaq altında formalaşdırır. Buntun üst hissəsinin eniş bucağı yağış sularının aşağı axmasına şərait yaradır. Bu da buntun nəmlənməsinin qarşısını alır. Xam-pambıq buntu işə hazır tunel ilə bunt meydançasında qalır. İrəliyə hərəkət edən mexanizm karkasın arxa divarını əvəz edən brezentlə buntun üstünü örtür.

Yeni yaranan karkasa (bu karkasın arxa hissəsini birinci etapda yaradılmış buntun hissəsi təşkil edir) xam pambıq yığılır, sonra sıxılır və buntun yeni hissəsi yaranır. Yığılan buntun eni və hündürlüyü karkasın ölçülərindən asılı olduğu halda, uzunluğu istənilən qədər ola bilər. Mexaniki bunt yığan maşın xüsusi mərkəzdən idarə olunur.

İkinci halda isə buntun yığılmasında praktikada mövcud olan variantdan istifadə etmək olar. (ПД-10 +КЛП-650+ rotorlu paylayıcı)



Şəkil 3.2

Yeni metodun tətbiqi laboratoriya şəraiti ilə yanaşı istehsal şəraitində də geniş təcrübədən keçirildi. Təcrübələr Bekdəmir və Salyan pambıqtəmizləmə zavodlarında müxtəlif təmizləmə növünə aid xam-pambıqla aparıldı. Eksperiment üçün C-3038 seleksiya növlü, birinci reproduksiya, birinci təmizləmə növünə aid olan xam pambıq istifadə olundu. Nəticələri müqayisə etmək üçün digər bunta yığılan xam-pambıq mövcud texnologiyaya uyğun profilaktik tədbirlərə məruz qaldı. (şəkil 3.2 eksperimental bunt)

Eksperimentə başlamamışdan qabaq nəzarət üçün nümunələr götürülmüşdü (ilkin nümunə). Nəzarət xam-pambıq, mahlıç və çiyid üzərində aparılırdı.

Nümunələrin götürülməsi və nəzarətin həyata keçirilməsi DÜİST 21820.0-82;21820.2-82; və DÜİST 3274.0-3274.33-79 tələblərinə uyğun olaraq aparılmışdır.

3.2.Xam-pambığın saxlanma müddətinin onun keyfiyyət göstəricilərinin təhlili

Məlumdur ki, çiyidin cücərmə faizi və böyümə enerjisi toxumluq çiyid üçün ən vacib göstəricidir. Təcrübələr göstərdi ki, çiyidin cücərmə faizi adi buntada 71 % olduğu halda eksperimental buntada saxlanılan xam-pambıq 3 ay saxlandıqdan sonra onun çiyidinin cücərmə faizi 82 % , böyümə enerjisi isə müvafiq olaraq adi buntada 58%, eksperimental buntada isə 74% olmuşdur. Çiyidin cücərmə faizi göstəricisi ilə böyümə enerjisi göstəricisinin yaxınlaşması, yetişmə prosesinin bitdiyini ifadə edir. Bu haldada eksperimental buntada saxlanılan pambığın keyfiyyət göstəricisi daha üstün olmuşdur. Belə ki, eksperimental buntada bu göstəricilər arasında fərq 8% olduğu halda,adi buntada 13% olmuşdur.

Eksperimentin aparıldığı müddətdə, hər 15 gündən bir nümunələr götürülmüş və analizlər aparılaraq nəticələri xam pambığın ilkin keyfiyyət göstəriciləri ilə birlikdə cədvəl 5.8-də və cədvəl 5.9-da verilmişdir.

Buntlar 3 ay saxlandıqdan sonra emal üçün istehsala verildi.

Xam-pambığın saxlanma müddətinin onun keyfiyyət göstəricilərinə təsiri

Cədvəl 3.1

Saxlanma şəraiti	İlkin nümun	15 gündə	30 gündə	45 gündən	60 gündə	75 gündə	90 gündə

	ə	n Sonra	n sonra	sonra	n sonra	n sonra	n sonra	
Eksperimenta I bunt	9,0	9,0	9,1	9,2	9,4	9,5	9,6	
Adi bunt	9,7	9,7	10,0	10,2	10,3	10,4	10,7	
Eksperimenta I bunt	6	9	Çiyidin böyüm ə 15	Enerjisi %	20	37	53	74
Adi bunt	4	8	12	15	30	42	58	
Eksperimenta I bunt	23	33	Çiyidin	cücərm ə	faizi %	56	69	82
Adi bunt	15	25	40	46	35	47	58	71

Mahlıc və çiyidin keyfiyyət göstəriciləri

Cədvəl 3.2

Saxlanma şəraiti	Mahlıcın zibillik göstəricisi %	Çiyidin mexaniki zədələnməsi %	Çiyidin zibilliyi %
Eksperimental bunt	3,5	2,4	2,1
Adi bunt	5,8	5,1	2,8

Cədvəldən görünür ki, xam-pambıq emal olunduqdan sonra, adi bunt da saxlanılan xam-pambıqdan alınan mahlıca zibillik 5,8% olduğu halda, eksperimental bunt da saxlanılan xam-pambıqdan alınan mahlıca isə 3,5% olmuşdur. Çiyidin mexaniki zədələnməsi müvafiq olaraq 5,1 və 2,4%, çiyidin zibilliyi isə müvafiq olaraq 2,8 və 2,1% olmuşdur.

Emal prosesindən sonra hər iki variantda saxlanılan xam-pambıqdan alınan toxumluq çiyidin göstəricilərini müqayisə etmək üçün, Salyan rayonunun təsərrüfatlarında 2 hektar sahə bu toxumlarla əkildi və onların cücərmə və böyümə prosesi nəzarətə götürüldü. Eksperimentlərin nəticələri göstərdi ki, bizim təklif etdiyimiz metodla saxlanılan xam-pambıqdan alınan çiyidin məhsuldarlığı hektardan 34,6 sentner olduğu halda, adi bunt da saxlanılan pambıqdan alınan çiyidin məhsuldarlığı hektardan 30,3 sentner təşkil edir.

Təklif olunan yeni texnologiyanın praktiki yoxlanılması istiqamətində aparılan tədqiqatların növbəti etapi ondan ibarət oldu ki, saxlanmağa qoyulan xam-pambığın bir buntu istiliyi 50-55⁰C olan istilik agentini ilə 3-4 saat qızdırıldı, o biri bunt isə İstilik agentinin qızdırılması üçün təbii qazdan istifadə olundu. Eksperimentlərin nəticələri cədvəl 5.10 və 5.11-də verilmişdir.

Mahlıc və çiyidin emaldan sonra keyfiyyət göstəriciləri

Cədvəl 3.3

Saxlama şəraiti	Mahlıcın zibilliyi,%	Çiyidin mexaniki zədələnməsi,%	Çiyidin zibilliyi,%
Qızdırılmış eksperimental bunt	2,4	2,6	0,8
Adi bunt	3,0	3,5	1,4

Xam-pambığın keyfiyyət göstəriciləri

Cədvəl 3.4

Saxlanma şəraiti	İlkin nümunə	1 aydan sonra	2 aydan sonra	3 aydan sonra
Qızdırılmış eksperimental bunt	10,3	Nəmlik,% 9,0	9,0	9,1
Adi eksperimental bunt	10,7	10,5	10,6	10,0

	Çiyidin	böyümə	enerjisi,%	
Qızdırılmış eksperimental bunt Adi	12	19	24	32
eksperimental bunt	8	12	15	19
	çiyidin	cücərmə	faizi,%	
Qızdırılmış eksperimental bunt Adi	35	40	54	60
eksperimental bunt	28	34	39	42

Cədvəldən görüldüyü kimi istilik agentı ilə qızdırılmış xam-pambıq və onun komponentlərinin keyfiyyət və texnoloji xassələri ,yaxşılaşmaqla yanaşı məhsuldarlıq göstəriciləri də yüksəlir

Salyan rayon təsərrüfatlarında hər iki variantda saxlanılan xam – pambıqdan alınan çiyiddən ayrı-ayrı sahələrdə 2 hektar pambıq əkildi. Ümumi məhsuldarlıqla müqayisədə eksperimental sahədə məhsuldarlıq 2,1 sentn./hektar artmışdı. Aşağı temperaturla qızdırılan xam-pambığın mahlıcının texnoloji xassələri yüksəlmiş, zibillik faizi isə praktiki olaraq normativ göstəricilərinə yaxınlaşmışdır.

Eyni zamanda Salyan pambıqtəmizləmə zavodunda uzunmüddət qızdırılıb saxlanmış xam pambıq emal olundu və nəticələri tədqiq olundu. Pambıq emalı zavodunun uzunmüddətli fəaliyyətinin nəticələri ilə müqayisədə eksperimental buntun emalının nəticələri arasında müəyyən keyfiyyət fərq oldu. Praktiki olaraq mahlıcın plandan kənar aşağı növə keçməsi halları qeyd olunmadı, mahlıc çıxımı 3,8% artdı. Texnoloji reqlamentdə nəzərdə tutulan itki faizi 2,8% azaldı. Emalda baş verən belə texnoloji üstünlüklər praktiki olaraq tədarükdən sonra saxlanmaq üçün buntlara yığılan xam pambığın profilaktik tədbirlərinə çəkilən xərci artıqlaması ilə ödəyir.

Xam-pambığın keyfiyyətli saxlanmasını təmin etmək üçün tətbiq olunan yeni metod xam-pambıq itkisi ilə müştə olunduğu üçün eksperimentlər aşağı növ xam-pambıqla aparıldı.

3.3 Xam-pambığın keyfiyyətinin idarə edilməsinin nəzəri və təcrübi məsələləri

Pambıqçılıq təmizləmə məhsulunun keyfiyyətinə retrospektiv planda baxdıqda qeyd etmək lazımdır ki, məhsulun keyfiyyətinə xüsusi diqqət yetirilməsi xeyli çoxdan məlumdur. Məsələn, hələ 11 yanvar 1723-cü ildə I Pyotrun Rusiya ordusuna göndərilən silah və sursat məmulatlarının lazımi keyfiyyət səviyyəsinin təmin edilməsinə dair Fərmanı olmuşdur [90].

Sonralar pambıqçılıq təmizləmə istehsalının inkişafı və müəssisələrdə məhsul buraxılışı həcmələrinin artması keyfiyyətə nəzarət üzrə ixtisaslaşdırılmış müstəqil orqanların yaradılması zərurətini şərtləndirdi. Texniki nəzarət şöbələri (TNŞ) keçən əsrin 20-30-cu illərdə əvvəlcə hərbi, sonra da bütün təmizləmə müəssisələrində yaradıldı. TNŞ-nin başlıca vəzifəsi həmin dövrdə buraxılan məhsulun profilaktikası əsasında keyfiyyətə texniki nəzarətin fəal orqanından hazır məhsulun “zayını qeydə alan” bir struktura çevrildi. Faktiki olaraq, onlar

ancaq zayın statistikasını qeydə almaqla məşğul idilər, onun mexanizmi isə çox sadə, ancaq səmərəsiz idi. Başqa sözlə, zayı qeydə almaq onun həcmi və qüsurların sayını qətiyyənlə azaltmırdı .

Doğrudur, ədalət naminə deyək ki, həmin dövrlərdə bəzi müəssisələrinin kollektivləri, mütəxəssisləri və rəhbərliyi keyfiyyət sahəsində sistemli və planlı işin təşkilinin rəşional yollarının geniş axtarışını həyata keçirirdilər. Bu zaman çoxlu faydalı təşəbbüslər də göstərilmişdi, əməyin və məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsi və təmini üzrə yeni metodların yaradılması və tətbiqinə dair çoxlu müsbət təcrübə toplanmışdı. Onların bir çox prinsipləri təbliğ olunur, bəyənilir və geniş tətbiq olunurdu.

Keçən əsrin 60-cı illərində daha məşhur olan bir neçə sistemi xatırlamaq olar: məhsulun qüsursuz hazırlanması keyfiyyət, etibarlılıq və resurslara qənaət əməyin, istehsalın və idarəetmənin elmi təşkili, qüsursuz əmək sistemləri və s. Sadalanan sistemlərin mahiyyəti və xüsusiyyətləri kifayət qədər təfərrüatı ilə həmçinin işlərdə şərh olunmuşdur. Bütün bu sistemlər bir sıra konstruktiv üstünlüklərə malik idilər, əməyin və məhsulun keyfiyyətinə şəksiz müsbət təsir göstərirdilər.

Həmin üstünlüklərdən aşağıdakıları göstərmək olar:

1. Bu sistemlər az və ya çox dərəcədə əməyin və məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsi və təmini üzrə müəyyən məqsədə çatmağa istiqamətlənmiş texniki, iqtisadi, sosial və hüquqi xarakterli kompleks qarşılıqlı əlaqəli tədbirlərdən ibarət idi.
2. Keyfiyyətə rəhbərlik təcrübəsinə daxil edilən və periodik keçirilən “Keyfiyyət günləri” keyfiyyətə nəzarətin təsirli forması və operativ idarəetmə orqanına çevrilmişdi.

3. Bu və ya digər keyfiyyət sistemi çərçivəsində aparılan hər bir işçi və ya bölmənin əməyinin keyfiyyətinin konkret göstəricilər əsasında (məhsulun ilkin sağlam çıxışı faizi, əməyin keyfiyyət əmsalı və s.) kəmiyyətə qiymətləndirilməsi müsbət nəticələr verirdi.
4. Məmulatların təkmilləşdirilməsi və keyfiyyətinin yüksəldilməsi üzrə işləri layihəçilər, istehsalçılar və istismarçıların iştirakı ilə əməyin elmi təşkili əsasında yerinə yetirmək mümkün idi.

Bir sıra keyfiyyət sistemlərinin imkanları və konstruktiv prinsipləri o qədər aydın və cəlbədicidir ki, onlardan bəziləri nəinki keçmiş SSRİ, həm də digər ölkələrin müəssisələrində geniş tətbiq olunurdu. Məsələn, qüsursuz məhsul istehsalı sistemi ABŞ-da “sıfır defekt”, Almaniyada “bütünlüklə defektsiz” adı ilə, eləcə də Fransa, Yaponiya, Çexoslovakiya, Bolqarıstan və digər ölkələrdə tətbiq olunmuşdu.

Göstərdiyimiz üstünlüklərinə baxmayaraq, bütün bu sistemlər bir sıra ciddi çatışmazlıqlara da malik idilər. Bəziləri məhsulun həyat dövrü üzrə məhdud tətbiq oluna bilirdi, digərləri əhatə dairəsi və funksiyalarına görə məhdud idi, bəzilərini P.İ.E AİS-lərə qoşmaq mümkün deyildi. Ən əhəmiyyətli, bu sistemlərdə məhsulun keyfiyyəti probleminin həllinə kompleks və sistemli yanaşma, keyfiyyətin idarə edilməsində standartlaşmanın istifadə edilməsi kifayət etmirdi. Bundan başqa, Kİ sistemlərin müxtəlifliyi də müəyyən dərəcədə onların işlənməsi və tətbiqini, habelə əldə olunan təcrübənin istifadəsini çətinləşdirirdi.

Sadalanlarla yanaşı, qeyd etmək lazımdır ki, təcrübə olaraq bütün bu sistemlər idarəetmə obyektini kimi daha çox məhsulun keyfiyyətini deyil, əməyin keyfiyyətini nəzərdə tuturdu. Ona görə də keyfiyyət probleminin həlli bütün müəssisələrdə kompleks PİE sistemlərinin tətbiqini tələb edirdi. Başqa sözlə, hər yerdə, hamı yaxşı işləməliyi və keyfiyyətin yüksək səviyyədə idarə

edilməsinə nail olunmalı idi. Lakin, bütün müəssisə və təşkilatların PİE sistemlərinin tətbiqinin təşkilinə qurşanması müəyyən müsbət təcrübənin ümumiləşdirilməsi əsasında mümkün ola bilərdi.

70-ci illərin əvvəllərində SSRİ Standartlaşdırma Komitəsi bir sıra nazirlik və idarələrlə əməkdaşlıq çərçivəsində keyfiyyətin idarə olunmasının ümumi prinsip və metodologiyasının öyrənilməsi sahəsində fəal iş aparmağa başladı. Bu işin nəticəsində müəyyən olundu ki, təmizləmə məhsulunun keyfiyyət problemi PİE kompleks sistemlərinin geniş tətbiqi əsasında mümkündür.

O vaxtlar həll olunan məsələnin və ölkənin miqyası keyfiyyətin idarə edilməsinə vahid və mərkəzləşdirilmiş elmi-metodik rəhbərliyin təşkilini tələb edirdi. Bütün bunlar nisbətən birmənalı müddəalar əsasında təmizləmə müəssisələrində PİE sistemlərinin yaranması üçün münbit şərait yaradırdı. Həmin sistemlərin mahiyyəti, prinsipləri, yaradılması və fəaliyyət göstərməsi qaydaları müvafiq ədəbiyyatlarda təsvir olunmuşdur.

Vacib və prinsipial ilkin müddəa ondan ibarət idi ki, PİE sistemi istehsalın ayrılmaz bir bəndi, yəni istehsalı idarəetmə sisteminin altsistemi kimi təqdim edilir. Bu zaman P.İ.E-da xüsusi rol “məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsi planına” ayrılır və sonra bütün müəssisələrə “Keyfiyyət” proqramı işləmək tövsiyə olunurdu.

P.İ.E kompleks sistemlərinin layihələndirilməsi və tətbiqi üzrə işlər təcrübə olaraq bütün pambıqçılıq təsərrüfatı sahələrində geniş yayıldı. Bu sistemləri tətbiq edən müəssisələr elm və təcrübənin tövsiyələrini yerinə yetirərək məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsi və təmin sahəsində yaxşı nəticələrə nail olurdular yüksək keyfiyyətə malik məhsul istehsalı artır, zay və onun itkiləri azalır, reklamasiyalar da azalırdı...

P.İ.E AS kompleks sistemləri müxtəlif təyinatlı qabaqcıl pambıqçılıq təmizləmə müəssisələrində geniş və uğurlu tətbiq olunurdu. PİE-nin retrospektiv planda inkişafı cədvəl 1.3-də təqdim olunur.

Beləliklə, P.İ.E sistemlərinin kütləvi şəkildə müəssisələr səviyyəsində yaradılması və tətbiqi üzrə keçən əsrin 2-ci yarısında aparılmış bütün kompleks tədbirləri bütövlükdə müsbət qiymətləndirmək olar. Bu, PİE-də sistemli yanaşmanın nəzəri inkişafı və təcrübi istifadəsi üzrə əhəmiyyətli irəliləyiş idi. Lakin təhlil göstərir ki, sistemlərin yaradılmasının qüvvədə olan qaydaları, sistemlərin layihələndirilməsi, tətbiqi və sonrakı fəaliyyətində aşağıdakı çatışmazlıqlar var idi

Məhsulun keyfiyyətinin idarə olunmasının inkişaf mərhələləri

Cədvəl 3.5

Əsas dövrlər	1960-cı ilə qədər	1963-1964	1964-1971	1971-1976	1976-1989	1989-1991
İdarəetmə sistemində münasibət	Məhsulun texniki çıxış edilməsi sistemi	Qüsursuz məhsul	Qüsursuz əmək	PİE	PİE KS	PİEAS (keyfiyyət sistemi)
İdarəetmə obyekti	Çıxış etmə prosesi	İstehsal prosesi	əmək prosesi	Layihə, istehsal, istismar	Layihə, istehsal, satış, istismar	Məhsulun bütün həyat dövrü

PİE-nin məqsədi	Yaralı məhsul	Yaralı məhsul	Yaxşı keyfiyyətli məhsul	Yüksək keyfiyyətli məhsul	Yüksək keyfiyyətli məhsul	Rəqabət qabiliyyəti məhsul
Sənəd bazası	Təlimat, əsasnamə, əmrlər və s.	Təlimat, əsasnamə, tədbirlər və s.	Təlimat, normalar, standartlar, metodik göstərişlər və s.	QOST-lar müəssisə standartları, tədbirlər və s.	Tədarükçü, layihəçi, fəhlə, mühəndis	BS ISO 9000
Əsas cavabdehlik daşıyanlar	TNŞ işçiləri	Fəhlələr, icraçılar	Fəhlələr, mühəndislər	Layihəçilər, tələbələr, mühəndislər	Tədarükçü, layihəçi, fəhlə, mühəndis	Prosesin bütün iştirakçıları
Əsas qiymətləndirmə göstəricisi	Zaydan itkilər	İlk dəfə təhvil verilən məhsulun faizi	əməyin keyfiyyət göstəricisi	Keyfiyyət əmsalı	Sahə üzrə keyfiyyət əmsalı	Tələblərin ödənilməsi, mənfəət

1.P.İ.E-yə və standartlaşdırma sahə, baş və baza təşkilatları tərəfindən zəif metodik rəhbərlik həyata keçirilirdi; bir çox müəssisələrdə rəhbər kadrlar PİE

sistemlərinin yaradılması və təkmilləşdirilməsi məsələlərində passivlik göstərir, bu sahəni koordinasiya etməyə hazırlıqlı təşəbbüskar işçilər ayırmır, bəzən isə ümumiyyətlə ştatlı struktur bölməsi yaratmırdılar; yuxarı səviyyə rəhbərliyinin təzyiq göstərməsi səbəbindən PİE sistemlərinin təşkilinə formal münasibət bəslənilirdi; əksər hallarda məhsulun keyfiyyəti sahəsində vəziyyət kifayət qədər dərinə təhlil edilmirdi, bu isə təbii ki, sistemin yaradılması və fəaliyyətinə səthi yanaşmaya gətirib çıxarırdı və beləliklə PİE sisteminin funksiya və vəzifələrini məhdudlaşdırırdı və ən vacib prinsiplərinə riayət edilmirdi; bir çox hallarda Kİ sistemi çərçivəsində məhsulun və əməyin keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsi kifayət qədər obyektiv aparılmırdı;

sistemin layihələndiricilərinin diqqəti əsasən çoxsaylı müəssisə standartları (MS) yaradılmasına yönəlirdi, bu isə sistemin nəhəngliyinə gətirib çıxarırdı. Bu zaman P.İ.E kompleks sisteminin fəaliyyətinin başlıca meyarı sistemin Standartlaşdırma Komitəsində qeydə alınması qoyulurdu;

P.İ.E üzrə kadrların təhsilinin rolu kifayət qədər qiymətləndirilmirdi, bu isə məhsulun keyfiyyəti sahəsində aparılan işlərin bütün personal tərəfindən dərk olunmamasına gətirib çıxarırdı, bir sıra hallarda keçilən təlimlər də lazımi səviyyədə aparılmırdı; P.İ.E-yə aid normativ texniki sənədlərin çoxsaylı əlaqədar xidmətlərlə razılaşdırılması prosesində yüksək keyfiyyəti təmin etmək üçün böyük səylər tələb edən dəyərli müddəalar çıxarılır və ya cılızlaşdırılırdı.

Bununla yanaşı, P.İ.E-nin aşağı səmərəliliyi onun tək-cə göstərilən nöqsanları ilə deyil, həm də xeyli dərəcədə istehsalın zəif maddi-texniki, texnoloji və metroloji təminatı ilə bağlı idi. Xüsusi çətinliklər maddi-texniki təchizatla və əsasən vicdanlı tədarükçünün müstəqil seçimi imkanının olmaması ilə əlaqədar idi. Başlıca səbəb PİE mexanizminin istehlakçıya tərəf yönəlməməsi və rəqabət qabiliyyətliliyə istiqamətlənməməsi idi. Əlbəttə ki, planlı və güclü mərkəzləşmiş iqtisadiyyat şəraitində bundan səmərəli PİE sistemi yaratmaq təcrübi olaraq mümkün deyildi.

90-cı illərin ortalarına MDB məkanı ölkələrində, o cümlədən də Azərbaycanda müəyyən rəqabət mühitinin formalaşması və qiymətlərin liberallaşması prosesinin getməsinə baxmayaraq, keyfiyyətli məhsul istehsalı hələ də prioritet vəzifəyə çevrilməmişdi. Əksinə, bu illərdə, demək olar ki, təmizləmədə güclü dağılma prosesləri getdi, demək olar ki, bütün qazanılmış nailiyyətlər və bazar seqmentləri əldən çıxdı.

Lakin hamıya məlumdur ki, müəssisələrdə keyfiyyət sahəsində işlərə ən böyük təsiri məhz bu problemə yüksək rəhbərliyin münasibəti göstərir. Xarakterik nümunə kimi, keçən əsrin 70-ci illərində ABŞ-ın təmizləmə məhsulunun keyfiyyətinə görə Yaponiyadan geri qalmasının misal gətirək. Bunu çoxları “yapon möcüzəsi” kimi izah edirdilər.

“Heç bir yapon möcüzəsi yoxdur və ola da bilməz. Bu bizim (ABŞ-ın) mürgüləməyimizlə, arxayınlaşmağımızla bağlıdır. Biz səhlənkarıq. Çünki bizim müəssisələrin rəhbərləri uzun müddət keyfiyyətə diqqət yetirmədilər, texnologiyalara pul xərcləmədilər, istehlakçıların arzu və istəklərinə məhəl qoymadılar. Bax bu da son nəticəsi – biz geridəyik” [67]. Bu sözləri Amerika prezidenti C.Buş deyirdi. Son ifadələr tamamilə bizim rəhbərlərə də aid edilə bilər.

Beləliklə, sistemli P.İ.E-nin müəssisə səviyyəsində tətbiqi təcrübəsi əsasında keçən əsrin 80-cı illərində SSRİ-də sahə, respublika və ərazi orqanları səviyyəsində KİS yaradılırdı. Onların hamısı metodoloji və təşkilati olaraq planlı və mərkəzləşdirilmiş iqtisadiyyata aid idi və hamısının da başında partiya dururdu. Əvvəl göstərdiyimiz çatışmazlıqlar onlara da xas idi, xüsusən rəhbər kadrlar bu sistemlərə daha formal yanaşırdılar və elə bu səbəbdən də belə sistemlərin səmərəliliyi yüksək ola bilməzdi.

Apardığımız bu metodoloji təhlilə onu da əlavə etmək olar ki, keyfiyyətin idarə edilməsinə sistemli və kompleks yanaşma istifadə olunmalıdır. Həm də bu

təkcə keyfiyyətə yox, bütövlükdə məntəqənin idarə edilməsinə aiddir. Bu isə PİE sistemli yanaşmanın metodologiyasının inkişafını tələb edir

Belə yanaşmada pambıqçılıq müəssisəsinin bütün İS-ni ikiölçülü model kimi təsəvvür etmək olar, bu model müəyyən tərkibdə alt sistemlərdən ibarətdir . Ümumi halda bu modeldə bütün altsistemlər arasından aşağıdakıları ayırmaq olar: ümumi xətti rəhbərlik, kompleks funksional, məqsədli və təminedicilə altsistemləri. Məqsədli altsistemlər arasında PİE altsisteminin yeri dəqiq müəyyən edilmişdir. Lakin məntəqənin İS-in ikiölçülü modelində PİE sistemi ilə idarəetmə obyektinin qarşılıqlı əlaqələri nəzərə alınmamışdır.

Göstərilən nöqsan pambıqçılıq müəssisəsinin təqdim edilən idarəetmə sisteminin üçölçülü funksional-məqsədli modelində nəzərə alınmış və məhsulun keyfiyyətini idarə edilməsinin kompleks funksional altsistemləri təsvir olunmuşdur .

Beləliklə, KİS-nin tətbiqində əsas çatışmazlıq və çətinliklərə aşağıdakıları aid etmək olar:bu sistemlərin yaradılması və tətbiqi zərurətinin bir çox mütəxəssislər tərəfindən başa düşülməməsi;rəhbərlərinin kifayət qədər fəal olmaması;idarəetmənin mövcud olan ənənəvi forma və metodlarından əl çəkməyə “psixoloji maneə”nin olması;

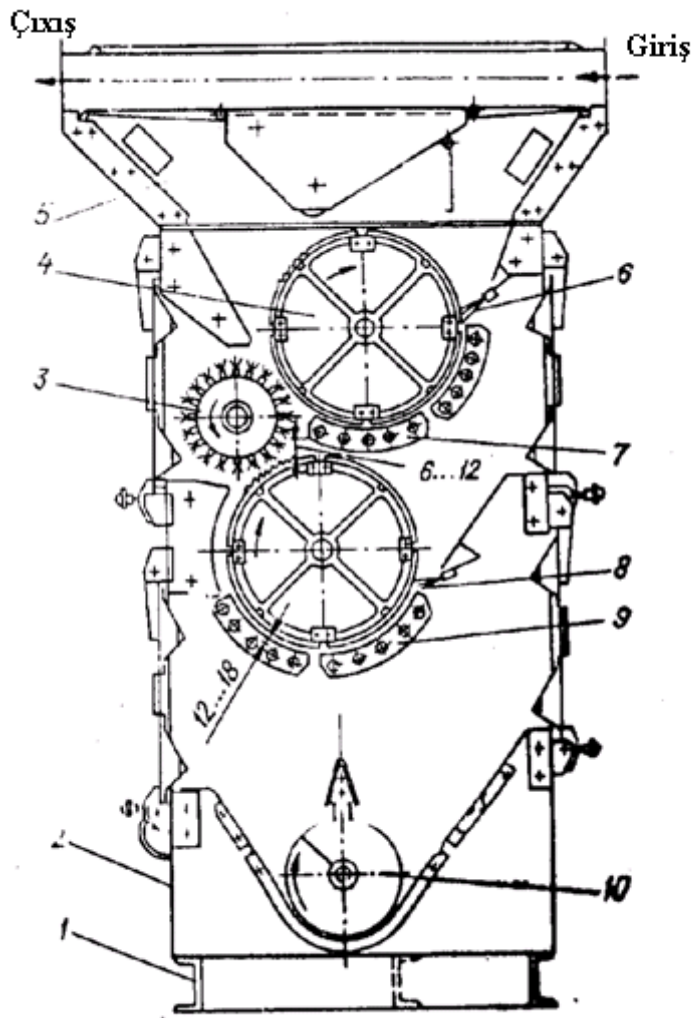
Başlıca səbəb isə mərkəzləşdirilmiş iqtisadiyyata xas olan nöqsanlarla bağlı idi. Bütün bunlara baxmayaraq, bütövlükdə artıq dövlət standartlarında təsbit olunmuş və bəzən də uğur qazanmış kompleks keyfiyyəti idarəetmə sistemləri pambıqçılıq müəssisələrində keyfiyyətin idarə olunmasının təkmilləşdirilməsi metodologiyasına əhəmiyyətli elmi və təcrübi töhfə kimi qiymətləndirilə bilər.

3.3.1. Qurudulmuş xam pambıqı təmizləyənmişində istifadə olunan avadanlıqlar

Pambıq təmizləyən RX-1 regenerotoru pambıqın ilkin emalı,ortalıfli və incəlifli (əllə və maşınla yığılmış) xırda və iri zibildən təmizlənməsi üçün nəzərdə tutulan PLXPA və LX-2 axın xətləri sırasına daıxldır. Bu maşın (şəkil 3.1)1-qaynaq olunmuş özüldən, 2-korpusdan, 3-şotkalı və 4-dişli barabanlardan, 5-qıdalandırıcıdan, 6 və 8 silgi şotkalarından, 7 və9 ocaq qəfəsindən,10-zibilayırın vintlil konveyerdən,3 və 2,2 kVt gücündə iki elektrik mühərrikinin,təcrid olunmuş ötürücülərdə yerləşdirilmiş dörd qurtaracağı olan elektrik açarının və maşını idarə edən postun daxil olduğu elektrik avadanlığından ibarətdir. Qaynaq olunmuş özül üzərində pambıq təmizləyən RX-1 regenerotorunun quraşdırıldığı profilli şveller prokatından hazırlanır.Özül ağır,yığma qurğu olub,bir biri ilə qarmaqlar,köbələr və xəndəklər birləşdirilmiş tökmə çuqun yanlardan ibarətdir.Qıdalandırıcı yığılma,bütöv konstruksiyaya malikdir,onun iki qapağı və arakəsməsi vardır.Qapaqların və arakəsmənin olması maşını texnoloji prosesdən ayırmağa imkan verir.300 mm diametrli və $n = 960 \pm 19$ dəq⁻¹ fırlanma tezlikli şotkalı baraban üzərinə durdurucu vintlərlə bərkidilmiş tökmə disklər yerləşdirilmiş vərdənədən ibarətdir.Şotkalar qısqqların köməyi ilə boltlara və disklərə bərkidilir,480 mm diametri və $n = 280 \pm 6$ dəq⁻¹ fırlanma tezliyi olan dişli baraban üzərində disklər,dayaqlar və plankalar qurulmur. Vərdənədən ibarətdir ki,bunlara da vintlər vasitəsilə dişli mişarcıqlar birləşir.Dişli (şək 19.2) və şotkalı(şək.19.3) barabanlar öz konstruksiyalarına görə bundan əvvəl təsvir olunmuş ÇX-2M2 təmizləyicisi ilə oxşardılar. Silgi şotkası üzərində cod tüklerin olduğu plankadan və şotkanın qoyulduğu metal novçadan hazırlanmışdır[4,9,11,21,30].

Qaynaq olunmuş konstruksiyanın ocaq qəfəsləri iki yanlıqdan, orta qurşaqlardan və ocaq qəfəsindən ibarətdir. Hər bir ocaq qəfəsi iki seksiyadan ibarətdir və konstruksiyalarına görə onlar oxşardırlar.

Pambıq təmizləyən RX-1 regeneratörü (şək 3.3) pambıq uçağanlarının pambığın ilkin emali üzrə axın xətlərinin dişli təmizləyicilərinin tullantılarından çıxarılması üçün istifadə olunur. Bu maşın axın xətlərinin tullantılarının



Şəkil.3.3 Pambıq təmizləyən RX-1 regeneratörü

pnevmonəqliyyat sistemində, habelə pambıqtəmizləmə zavodunun quruducu-təmizləyici və təmizləyici sexlərində qurulur.

Konstruktiv quruluşuna görə pambıq təmizləyən RX-1 və RX regeneratörları bir-birindən yalnız qidalandırıcılarının quruluşuna görə fərqlənirlər.

RX təmizləyicisinin qidalandırıcısı mərkəzində bir giriş və iki çıxış qol borusu olan (maşının kənarlarında yerləşən və yuxarı dişli barabanın səthinə

Pambıq təmizləyən RX-1 və RX regeneratörları istehsalçı zavod tərəfindən yığılmış şəkildə tədarük olunur. Maşının qurulmasının iki sxemi mövcuddur: birinci variant - texnoloji xəttin mövcud olan SS-15A separatoruna; ikinci variant - ayrıca qurulmuş KVVB tipli fərdi kondensatörla.

Təmizləyici-regeneratörün qurulmasından qabaq maşının komplektləşdirilməsi yoxlanılır, baraban vardanalarının azad uclarının, dartıcı rolıklarının hissəsinin qoruyucu yağlamadan təmizlənməsi həyata keçirilir. Təmizləyici-regeneratörün özül üzərinə qoyulması üçün qarşılıqlı perpendikulyar müstəvi səviyyəsində, 1 m poqon uzunluğuna 0,05 mm dəqiqliklə həyata keçirilir və sonradan özül boltları bərkidilir. Bu proseslərdən sonra bütün yivli birləşmələr bərkidilir və podşipnikli bəndlərdə yağlamanın olması yoxlanılır.

Pambıq təmizləyən RX-1 və RX regeneratörlarının istismari prosesində onların detallarında bəzən qüsurlar meydana çıxir. Köhnəlmə, sınıma, dişlərin əzilməsi, barabanların lentinin dişli seksiyasının qırılması və ya parçalanması, çıxarılan barabanda və silgi şotkalarında şotka tüklərinin yeyilməsi, ocaq qəfəslərinin işçi səthinin və gərilmələrinin yeyilməsi, maşının barabanlarının balansirovkasının pozulması, podşipnik bəndlərinin və dartıcı qurgularının detallarının yeyilməsi. Təmizləyici regeneratörün detallarında mövcud olan qüsurlarının aradan qaldırılması əvvəllər təsvir olunmuş təmizləmə maşınlarında

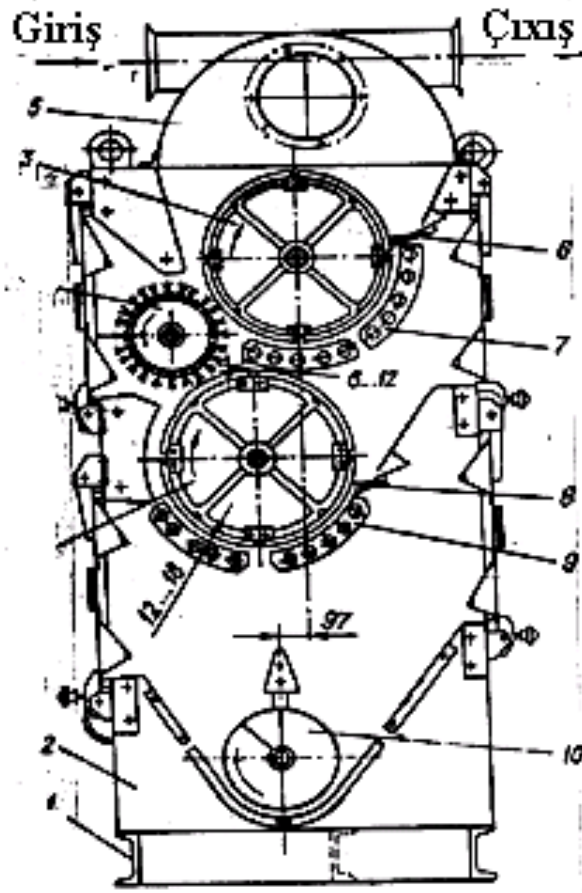
(ÇX-3M2, 1.OX va s.) istifadə olunan metod və üsullarla hayata keçirilir. Quraşdırmadan və təmir montajından sonra pambiq təmizləyən RX-1 və RX regeneratörünün sazlanması işçi orqanlarının müayinəsi, barabanların əllə asanlıqla fırlanmasının, onun kənarlarının korpusa sürtünmələrin, zərbələrin olmamasının yoxlanılması ilə həyətə keçirilir. Ocaq qəfəslərinin səthi ilə içli barabanın diş ucluqları arasında texnoloji aralıqların uyğunluğu yoxlanılır. Dişli barabanların disk-lərinin, şotkali və silgi barabanlarının tüklərinin vəziyyətinə xüsusi diqqət yetirilir [7,9,24,25,30].

Sınaq işə salınması 30 dəqiqə ərzində yüklənməsiz həyata keçirilir; elektrik mühərrikləri ardıcılıqla işə salınır və bu zaman idarəetmə pultunun açarı «Ruç.» vəziyyətinə qoyulur. İşə salınma zamanı quraşdırmanın düzgünlüyü, barabanların fırlanma istiqaməti yoxlanılır. Bu istiqamət saat əqrəbinin hərəkəti istiqamətinə uyğun olmalıdır. Bundan başqa, maşında podşipnik bəndlərinin qızması, kənar səslərin və titrəmənin olub olmaması, elektrik mühərriklərinin işə salınmasını bloklaşdıran qurguların işinin etibarlılığı da yoxlanılır. Maşının bütün mexanizmlərinin yoxlanılmasından sonra işə salma açarını «Avt.» vəziyyətinə keçirirlər.

3.4. Təmizləyici-regeneratörün istismar prosesində meydana çıxan xarakterik qüsurlar

1. Silgi şotkalarının tükbrinin yeyilməsi – yeyilmiş silgi şotkalar dəyişdirilir; ocaq qəfəslərinin səthi bidaşlı barabanın diş ucluqları arasında aralıqlar böyüdülmüşdür - 12 ... 18 mm; işçi orqanların iş rejiminin sürət rejimi pozulmuşdur – elektrik mühərriklərinin fırlanma tezliyi və ötürücü kəmərlərin dartılması yoxlanılır; dişli barabanların dişli lentlərinin (seqmentlərinin) dişçikləri zədələnmişdir – barabanlardakı dişli lentlərin dəyişdirilməsi hayata keçirilir.

2. **Liflərin çiyidlərdən intensiv sürətdə ayrılması.** Dışli barabanların dişləri ilə ocaq qəfəslərinin işçi səthləri arasında kiçildilmiş aralıq məsafə - onlar arasında 12.....18 mm məsafə qoyulur; pambığın şotkali barabanla dişli barabandan çıxarılması – şotkali barabanın tükbrinin dişli barabanın dişçiklərinin uclarına təması təmin olunur, yeyilmiş şotkalar isə yenisi ilə əvəz olunur.



Şəkil 3.4 Təmizləyici RX regenerotoru

3. Tullantıların regeneratara verilməsi artırılmışdır - normal qidalanma təmin olunur; maşının işçi orqanlarının sürət rejimi pozulmuşdur – elektrik mühərriklərinin fırlanma tezliyi ilə kəmərlərin dartılması uyğunluğu yoxlanılır; dişli barabanın dişçiklərinin ucları ilə ocaq qəfəslərinin işçi səthləri arasında aralıq məsafə kiçildilmişdir – onlar arasında 2 . . . 18 mm aralıq məsafə qoyulur.

4. Dişli barabanların dişli lentlərinin dişləri liflə dolmuşdur və ya zədələnmişdir-dişli lentin dişlərinin təmizlənməsi həyata keçirilir, zədələnmiş dişli lenti isə yenisini ilə əvəz olunur; pambıq təmizləyici regeneratara verilməsinin artırılması-normal qidalanma təmin olunur;dişli barabanın dişçiklərinin ucları ilə ocaq qəfəslərinin işçi səthləri arasında aralıq məsafə müəyyən olunur-onlar arasında 12.....18 mm aralıq məsafə qoyulur;silgi şotkalarının və ya barabanların şotkalarının yeyilməsi-yeyilmiş şotkalar yeniləri ilə əvəz olunur; təmizlənmə qabağı pambığın yüksək nəmliyi-pambıq kondisiya nəmliyinə qədər qurudulur.

5. Maşının titrəməsi. Podşipnik bəndlərinin korpus bərkidilmələri boşaldılmışdır-podşipnik bəndlərinin boşaldılmış korpus boltları yoxlanılır və bərkidilir; maşının hər hansı bir barabanı açılır-barabanların balansirovkası yoxlanılır və həyata keçirilir; işçi orqanların yüksəldilmiş sürəti-işçi orqanların tələb olunan sürəti müəyyən olunur.

3.5. Təmizləyici regeneratrlara texniki xidmət.

Təmizləyici regeneratrlara texniki xidmət ocaq qəfəslərinin zibil qarışıqlarından və liftullantılarından təmizlənməsindən ibarətdir. Dişli barabanların diş ucluqlarının vəziyyətinə nəzarət olunur, beləki, onlar sınıq,əyilmiş və əzilmiş olmamalıdır. Silgi şotkalarının və şotkalı barabanın tükləri dişli barabana məsaməsiz və sıx toxunmalıdır. Podşipnik bəndləri müntəzəm olaraq öz həcmələrinin 2/3-si qədər sürtgü materialları ilə

doldurulurlar. İş prosesində onların qızması ətraf mühitin temperaturunu 40 °C-dən çox keçməməlidir. Ocaq qəfəsləri ilə dişli barabanların diş ucluqları arasındakı texnoloji məsafələr müntəzəm olaraq yoxlanılır. Ötürücü kəmərlər boşalmamalı, dartılmış vəziyyətdə olmalıdırlar. Elektrik mühərriklərinin işə salınmasının elektrik blokrovkası qurğularının etibarlılığı növbəli şəkildə yoxlanılır.

Mütəmadi olaraq maşının podşipnik bəndləri vəritəyə və yağlama sxeminə uyğun olaraq yağlanılır.

Xam pambığın mişar cinlənməsi dedikdə, liflərin çiyiddən mexaniki ayrılması nəzərdə tutulur ki, bunun da nəticəsində pambıq lifləri və pambıq çiyidi alınır. Birqat lifin möhkəmliyi onun çiyidə bərkidilməsi dərəcəsi 2...3 dəfə yüksəkdir. Buna görə də pambığın çiyiddən ayrılması prosesində liflər çiyiddən asanlıqla ayrılır və bu zaman onun bütün təbii xassələri - uzunluğu, nazikliyi, yetişmə səviyyəsi, parçalanma qüvvəsi qorunub saxlanılır.

Mişar silindrində toplanmış mişarlar pambığın çiyiddən ayrılması prosesinin işçi orqanı hesab olunur. Silindrin mişarlı diskləri ilə ocaq qəfəsinin qarşılıqlı fəaliyyəti nəticəsində pambıq liflərinin çiyiddən ayrılması baş verir. Xam pambığın mişarlı cinlənməsi prosesi pambıq lifinin zibil qarışıqlarından qismən təmizlənməsi ilə müşayiət olunur. Bununla birgə pambığın çiyiddən təmizlənməsi prosesində ayrı-ayrı qüsurlar da meydana çıxıb bilər. Bunlara aid etmək olar: düyünlər, burumlar, lifli dəricik, jütqlər, qırıq və sınıq liflər və s.

Pambığın çiyiddən təmizlənməsi mişarlı cinlər vasitəsi ilə həyata keçirilir. Hər biq mişar vərənəsində yerləşən mişarların sayına görə cinlər 80, 90, 100 və 130 dişli növlərə, mişar dişlərindən liflərin çıxarılması cihazının konstruksiyasına görə isə, şotkalı və havaçıxaran növlərə bölünürlər. Havaçıxaran cihazlar öz növbəsində hava ucluğun yerləşdiyi yer baxımından lifin aşağıdan və ya yuxarıdan çıxarıldığı cinlərə bölünürlər.

3XDD,3XDDM,DP-130 və DP-130-4 mişarlı cinləri pambıqtəmizləmə zavodlarında pambığın texnoloji emalı prosesində pambıq liflərinin orta lifli pambıq çiyidindən ayrılması üçün nəzərdə tutulur.

Nəticə

1. Mövcud metod və üsullar xam-pambığın saxlanması zamanı onun komponentlərinin, mahlıc və çiyidin keyfiyyətinin saxlanmasını təmin etmir. Nəzəri olaraq sübut olunmuşdur ki, nəm xam-pambığın buntlara yığılması öz-özünə qızışma prosesinin əmələ gəlməsinə səbəb olur.

Pambıq kütləsində baş verən öz-özünə qızışma prosesi müəyyən sərhəd çərçivəsində olur və xam-pambığın fiziki-istilikkeçirmə qabiliyyətindən asılıdır. Ayrı-ayrı nöqtələrdə baş verən qızışma prosesi pambığın kütləsində olan istilikdən, nəmlikdən, sıxlıqdan, yetişkənlikdən və digər xüsusiyyətlərdən asılıdır.

2. Xam-pambığın yığımdan sonrakı vəziyyətini öyrənmək üçün “model” –də aparılan eksperimentlərin nəticələrinin, real istehsal nəticələri ilə müqayisəsi onların identik olduğunu sübut etdi.

Xam-pambığın saxlanmasını təmin etmək, məqsədi ilə xüsusi şəraitin yaradılması və lazımı tədbirləri həyata keçirmək üçün maşın və mexanizmlərin işlənilib hazırlanması vacib məsələdir. Bu məsələnin həlli xam-pambığın konservatsiyasını təmin edər, çiyidin nəfəs almasının intensivliyini azaldar və mikroorqanizmlərin inkişafının qarşısını alar.

3. Nəzəri olaraq xam-pambığın müxtəlif şərait və formalarında, istilik agentinin daimi təsirində (xam pambığın statik halında), xarici mühitin pambığa təsirində və s. istilik keçirmə qabiliyyəti öyrənilmişdir.

4. Xam-pambığın saxlanması zamanı baş verən öz-özünə qızışma prosesi modelə yaradılmış, modeldə eksperimentlər aparılmışdır. Aparılan eksperimentlər pambıqda baş verən kompleks dəyişiklikləri, qızışma ocağının yerinin müəyyən olunmasını, yayılma sxemini, prosesin intensivləşməsinə səbəb olan xüsusiyyətləri, mahlıc və çiyiddə baş verən dəyişiklikləri müəyyən etməyə imkan vermişdir.

Ədəbiyyat

1. Əliyev İ.H. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti. Bakı. Azərbaycan qəzeti. №18.09.2016-cı il.
- 2.Əliyev İ.H. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti “Pambıqçılıq haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu” Bakı.11.05.2010-cu il.
- 3.Балтабаев С.Д. Сушка хлопка-сырца Ташкент,1980
4. Vəliyev F.Ə. Sahə maşınlarının layihələndirilməsi Dərslik, Bakı, 20126.
5. Vəliyev F.Ə. Sahənin ümumi texnologiyası Dərslik, Bakı , 2012 ,5.
- 6.V.N Hüseynov, . F.Ə. Vəliyev, R. A Sailov Pambığın qurudulması.Dərslik ,Bakı 2015
7. Vəliyev F.Ə Pambığın ilkin emalı avadanlıqlarının təmiri Dərslik, Bakı, 2012
- 8.Hüseynov V.N.”Pambığın ilkin emalının texnologiyası”Bakı 2015
- 9.Hüseynov V.H Pambığın ilkin emalının texnologiyası və avadanlığı. Dərs vəsaiti. Bakı, 1992.178 s
- 10.Hüseynov V.H Тохучулуқ materiallarının texnologiyası. Bakı. “Təhsil”, 2004-320 s
- 11.Джабаров Г.Д. и др. Первичная обработка хлопка. М.;"Легкая индустрия", 1978. 430 с
- 12.R.A Sailov, F.Ə Vəliyev. “Xam pambığın qurudulması zamanı nəmliyin dəyişməsinin kinetikasının hesablama metodları ” , “Nəzəri və tətbiqi mexanika jurnalı” №1 Bakı 2011
- 13.R.A Sailov, F.Ə Vəliyev. “Quruma sürətinin azalma qanununa uyğunluğu” , “Nəzəri və tətbiqi mexanika jurnalı” №2 Bakı 2011

- 14.R.A Sailov, F.Ə Vəliyev. “Xam-pambıq buntunda istiliyin yayılmasının riyazi modeli :Elmi əsərlər , Azərbaycan Texniki Universiteti №3 Bakı 2009
15. Федеров В. С Технология первичной обработки хлопка М: Гизлегпром, 1999-184 с
16. Нестеров Г.П., Бородин П.Н., Беялов Р.Ф. Новая поточная линия сушки и очистки хлопка-сырца. "Хлопковая промышленность", № I, 1978, с. Z-4.
- 17.Влияние технологии сушки, на качество хлопка-сырца и выбор рациональных параметров для сушки хлопка- сырца/Краткое содержание НИР ЦНИИХПром.Ташкент,1968.72 стр.
- 18.Nazıyev J.M. “İstilik texnikası”-Bakı. Maarif, 2003.-368s.
- 19.Sultanov Ç.İ. “İstilik texnikası”-Bakı. 2015. 265s.
- 20.Джабаров Г.Д., Балтабаев С.Д., Котов Д.А., Соловьев Н.Д. Первичная обработка хлопка. Лёгкая индустрия.1978.367 стр.
21. Джабаров Г.Д., Кадыров Б.Г., Хасанов К. Влияние сроков машинной уборки качество и количество хлопка-сырца. /Хлопковая промышленность.1975.;1 5 стр.
- 22.Еремина К.Н., Барухзон Б.В. Текстильные волокна, их получение и свойства М.1966.249 стр.
- 23.Давыдбаев Х.К. и др. Повышение экономической эффективности в условиях АПК/Обзор-ташкент,1987 г. Уз НИИНТИ 47 стр.
- 24.Инструкция по уборке и заготовке хлопка-сырца № 9-9-82М. (Утвержденная приказом № 225/175 Министерство заготовок СССР, Министерством сельского хозяйства СССР от 09.07.83)-М.1982г.
- 25.Зыков В.В., Кассирский А.А., Федоров П.Ф. Еще раз о хранении влажного хлопка /Хлопковая промышленность.Ташкент1966 № 2. 4 стр.

26. Исследование и выбор оптимальных сроков машинной уборки хлопка-сырца с учетом его качественных и количественных показателей (Отчет ТИТЛП-Ташкент 1973. 78 стр.
27. Королев В.К. Влажность хлопка-сырца как фактор его самосогревания. Известия АН Уз ССР. 1956. №10 4 стр.
28. Разработка способов предупреждения самосогревания влажного хлопка-сырца при его хранении. Отчет ЦНИИХПром. Тема №15 Ташкент 1959г. 61стр
29. Саилов Р.А., Велиев Ф.А. Универсальное уравнение расчета кинетики сушки хлопка-сырца. Альманах современной науки и образования. Тамбов. 2011. №12. 8стр.
30. Буданов Г.Г. Машины для сушки хлопка-сырца и семян хлопчатника
31. Инструкция по сборке, заготовке и переработке семенного хлопка-сырца, подготовке семян хлопчатника к хранению и выдаче их на посев- М. 1967г. 52 стр.
32. Колоярова Л.Ф. Воздушно-тепловая обработка семян хлопчатника как метод повышения их посевных качеств. /Социалистическое сельское хозяйства Узбекистана. Ташкент 1950г. №1.5 стр.
33. Королев В.К. Равновесная влажность хлопка-сырца/ Известия АН УзССР, Ташкент 1938. №7.5 стр.
34. Константинов И.Н. Биологическое значение волосков и кожуры семян хлопчатника. Узбекский биологический журнал Ташкент 1960 г. №4 5 стр.
35. Кордуб Н.В. Физическое исследования по хлопку. Ташкент, 1962. 247 стр.
36. Кордуб Н.В. О рельефе поверхности хлопковых волокон различной зрелости. ДАН УзССР-1954. 179стр.
37. Кадыров Б.Г., Ульдяков А.И., Максудов И.Т. Теория и практика сушки хлопка-сырца. Изд. Укитувки Ташкент. 1982. 157 стр.

38. Белобрагин В.Р. Управление качеством труда и продукции в территориальном разрезе. М.: Изд-во стандартов, 2005, 257 с.
39. Соловьев А.Н., Кирюхин С М . Оценка качества и стандартизация текстильных материалов. М.: "Легкая индустрия",1974. 245 с.
- 40.Məmmədov N.R. və baş. Kvalimetriə və keyfiyyətin idarə edilməsi – Bakı: 2007, səh. 326
41. Aslanov Z.Y. Beynəlxalq standartlar əsasında maşınqayırma məhsulu keyfiyyətinin idarə edilməsinin bəzi cəhətləri. // AzTU-nun Elmi əsərləri. Bakı, 2012, №2, s.73-77.
42. Белобрагин В.Р. Управление качеством труда и продукции в территориальном разрезе. М.: Изд-во стандартов, 2005, 257 с.
43. Дейнеко О.А. Технология управленческих работ в машиностроении. М.: Машиностроение, 1987, 197 с.
44. Методические указания. КС УКП. Определение экономической эффективности функционирования системы на промышленных предприятиях. М.: Изд-во стандартов, 2004, 14 с
- 45.Лыков А.В. Теория сушки.М.1950.465 стр.
- 46.Лыков А.В., Михайлов Ю.А. Теория тепло и массопереноса . М.1963.381 стр.
- 47.Милохов Н.И. Хлопкоочистительная промышленности США. Гизлегпром М. 1956.110 стр
- 48.The cotton Digest.,14.12.1974 г.№ 3
- 49.Transactions of the ASAE,1974г.Т17,№ 6
- 50.Oil Mill Gazetten,1975г.Т79,№10
- 51.The Cotton gin and mill press № 23.1981 5 page.

52. Саилов Р.А. Изучения теплофизических свойств хлопка-сырца с повышенной влажности перед хранением .Баку.Азербайджанский Технический Университет .Научные труды. 2008 № 2 стр.90-92

Tağibəyli Fidan Telman qızı

“Xam pambığın uzun müddət tədarükü texnoloqiyalarının və vasitələrin işlənilib hazırlanması”

XÜLASƏ

Xam pambığın uzun müddət tədarükü prosesi mürəkəb olub, istilik və nəmliyin pambığın tərkibindən çıxarılmasına xidmət edən texnoloji prosesdir. Aparılan çoxsaylı təcrübələr göstərir ki, tədarükü düzgün aparılması, qurudulan materialın və onun komponentlərinin nəmlik ilə əlaqəsini öyrənilməsi mümkündür. Ona görə pambığın tədarükü üçün müxtəlif metod, texnoloji rejiminin işlənilib hazırlanması xüsusi aktualıq tələb edir.

Pambığın tədarükü prosesinin tədqiqində olan çatışmamazlıqlar, saxlanmadan qabaq hazırlıq işləri üçün əsas təkliflərin, xam-pambığın yetişkənliyindən, nəmliyindən, zibilliyindən, yığıcı tempindən asılı olan dəqiq reqlamentin olmaması, saxlanma zamanı xam-pambığın keyfiyyətinə aşağı düşməsinə gətirib çıxarır. Nəzəri tədqiqatların nəticələri eksperimentlərlə təsdiqləni xam-pambığın tədarükü olunması, buraxılan mahlıcın keyfiyyətinin yüksəldilməsi, emal müəssisələrinin istehsal gücünün artırılması, kimi vacib məsələlər müasir texnologiyanın, tətbiq olunması mövcud avadanlığın avtomatlaşdırılması hesabına həyata keçirilməlidir.

Bu buraxılış işinin qarşısında duran əsas məqsəd, xam pambığın fizika-mexanik xüsusiyyətlərini nəzərə almaqla onun tədarükünün təmin edən effektiv üsul, texnologiya və texniki vasitələrin işlənilib hazırlanması, xam-pambığın tədarükü rejiminin optimallaşdırılması, müvafiq anbarların seçilməsi və məhsulun konservasiya şəraitinin yaradılmasıdır.

Tagybaily Fidan Telman

Development of technologies and means of long-term supply of raw cotton

RESUME

The process has been complicated, long-term supply of raw cotton, cotton from the production of heat and humidity that serves the technological process. The numerous experiments show that the proper conduct of the supply, it is possible to study the relationship between moisture-cured material and its components.

Therefore, various methods for the supply of cotton, requires particular relevance to the development of the technological regime, the lack of supply of cotton in the study, the main proposals for the preparatory work prior to imprisonment, raw-cotton, humidity, garbage, depending on the pace of harvesting in the absence of clear regulations, which leads to a decline in quality during storage of raw-cotton. Theoretical survey results of experiments t sdıql ni supply of raw-cotton, improve the quality of issued mahlıcın, processing facilities to increase production capacity, as well as important issues of modern technology, the application shall be made by automating the existing equipment. The main purpose of this release, raw cotton, taking into account the physical and mechanical properties effective method to ensure its supply, technology and facilities development, supply of raw-cotton regime, optimizing the selection of proper storage facilities and the creation of conditions for the conservation of the product.

Тагиева Фидан Телман гызы

**Разработка способов и технологий для хранения хлопок-сырец
на длительный срок**

Резюме

Хлопок-сырец, складываемый на заготовительных пунктах попадает в условия отличающиеся от полевых: высокая концентрация на ограниченных площадях; высокая объемная плотность в местах складирования; большие линейные размеры складирования; неоднородность по влажности, засоренности, сорту. Такая ситуация, не изменяя физических свойств дольки хлопка, изменяет ее взаимодействие с окружающей средой, с бесчисленным множеством частичек - аналогичной ей самой, создавая новую систему для биологических, тепловых, химических и других процессов в этой дольке и вокруг нее.

Высокие теплоизоляционные свойства волокна, наличие биологической активности в семенах свежесобранного хлопка обуславливает тепловыделение, изменение влажности воздушной среды в объеме складированного хлопка и другие тепловые процессы в системе – бунт.

Поэтому изучение физической сущности процесса самосогревания хлопка - сырца имеет важное значение, процесс самосогревания происходит при наличии следующих факторов: достаточной влажности, фактической незрелости и высокой теплоизолированности.

Жизнедеятельность семян хлопка является инерционной биологической системой, способной генерировать тепло и влагу. При этом наличие неравномерности зрелости приводит к различной интенсивности генерации этих параметров, провоцируя более спокойные популяции неравновесного состояние.