

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ

MAGİSTRATURA MƏRKƏZİ

əl yazması hüququnda

Əsgərova Nərmin Elman qızı

**“LİNT TƏMİZLƏYİCİ MAŞINLARIN QİDALANDIRICI
ORQANLARININ SÜRƏT REJİMİNİN TƏDQIQI”
mövzusunda
MAGİSTR DİSSERTASİYASI**

İxtisasın şifri və adı: 050643- Çoxişlənən malların texnologiyası mühəndisliyi
İxtisaslaşma: Təbii liflər istehsalı texnologiyası və avadanlıqları

Elmi rəhbər
Magistr proqramının rəhbəri
Kafedra müdiri

prof. V.N.Hüseynov
prof. V.N.Hüseynov
t.e.d.prof. M.H.Fərzəliyev

Bakı – 2016

PLAN

Giriş.....	4
1. Lint istehsalı prosesi üzrə ədəbiyyatların qısa xülasəsi	8
1.1 Linter maşınların konstruksiyası.....	9
1.2 Linter maşınlarının texnoloji parametrlərinin hesabı.....	11
2. Lint istehsalının texnoloji prosesi	18
2.1 Lint istehsalında tətbiq olunan linter maşınları,onların əsas xarakteristikaları.....	18
2.2 Lint maşınlarının əsas işçi orqanları,onların lint istehsalı prosesində rolu	24
2.3 Standartların istehsal prosesində rolu.....	18
3. Lintin keyfiyyəti və onun yaxşılaşdırılması tədbirləri	57
3.1 Lintin təmizlənməsi prosesi və bu məqsədlə tətbiq olunan maşınlar	
3.2 Lintin keyfiyyəti və ona göstərilən tələblər.....	63

Giriş

Pambığın becərilməsi və yığılması proseslərinin kompleks mexanikləşdirilməsi səviyyəsinin getdikcə yüksəldilməsi ilə yanaşı, pambığın ilkin emalı zavodlarında onun emalı proseslərində də yeni, mütərəqqi kompyuterlə idarə edilən texnika və texnologiyanın tətbiqinə xüsusi əhəmiyyət verildi. Elə bunun nəticəsidir ki, son zamanlar pambıq zavodlarında istehsal olunan mahlıcın keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması ilə əlaqədar texnoloji prosesdə pambığın kənar qarışıqlardan təmizlənməsi üçün müasir avadanlıqlarla təchiz olunmuş universal aqreqatların, axın xətlərinin tətbiqi, cinləmə prosesində yeni məhsuldar mikroproseslərlə təchiz olunmuş mişarlı cinlərinin, yüksək məhsuldarlığa malik linterlərinin və başqa maşınlarının tətbiqi ilə əyrici fabriklərin keyfiyyətli mahlıca olan təlabatı yetərli dərəcədə ödənilmişdir. Bu maşınlar və avadanlıqlar müxtəlif məqsədli olmaqla yanaşı, çox mürəkkəb şəraitdə istismar olunur. Onların mexanizmləri və detalları böyük sürətə, statik və dinamik yüklərə məruz qalır, yüksək nəmlikdə, dəyişən temperatur və aqressiv mühitdə işləyir.

Cin və linter maşınların işlək və sürtünməyə məruz qalan kolosnik şəbəkələrinin səthli iş vaxtı ayrılan çiyid və sabit tullantılarından yeyici reagentlərdən mühafizə olunur. Buna görə də mexanizmlərin və onları təşkil edən hissələrin yeyilməsinə, korroziyaya uğramasına və vaxtından qabaq sıradan çıxmasına səbəb olur. Bu da, öz növbəsində maşının məhsuldarlığının azalmasına, istehsal olunan məhsulun keyfiyyətinin aşağı düşməsinə və onun tam dayanmasına gətirib çıxarır. Pambığın ilkin emalı müəssisələrində həyata keçirilən texnoloji proses tətbiq olunan avadanlıqların tiplərindən asılı olaraq fasiləsiz və qapalı ola bilər. Texnoloji proseslərin öyrənilməsi zamanı tələbələrin diqqətini məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsinə və əmək məhsuldarlığının artırılmasına nail olmaq məqsədilə proseslərin və əməliyyatların mahiyyətinə, onların təyinatına, həyata keçirilməsinin məlum üsullarına,

habelə prosesin intensivliyini, effektivliyini və zərərli təsirini təhlil etməklə sərbəst mənimsənilməsinə yönəltmək lazımdır.

Mövzunun aktuallığı.

Qloballaşan dünyada baş verən dəyişikliklər sürətlə həyatımıza daxil olur. Baş verən bu dəyişikliklər müasir dünyada siyasi və iqtisadi inkişaf istiqamətlərində də təsir edir. Bu dəyişikliklərin aparıcı qüvvəsi xalqların azadlığa və demokratiyaya can atmasıdır.

Qürur hissi ilə qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycan xalqı bu yeniliklərin ön sıralarında addımlayır. Azərbaycanda ölkələrin uzunmüddətli inkişaf perspektivlərini müəyyən edən dövr başlayır.

Azərbaycan xalqı siyasi inkişaf xətti ilə yanaşı, iqtisadi inkişaf istiqamətində inkişaf etmişdir. Bu istiqamət bazar iqtisadiyyatı istiqamətlidir. Yaxın illərdə Azərbaycan inkişaf etmiş ölkələr sırasına daxil olacaqdır.

“Azərbaycan 2020 gələcəyə baxış” inkişaf konsepsiyasına əsasən Azərbaycanda iqtisadiyyatın ixrac yönümlü iqtisadi modeli əsas qötürülmüşdür ki, iqtisadiyyatın rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsi və strukturunun təkmilləşdirilməsi, qeyri-neft ixracının artımı və s. nəzərdə tutulmuşdur/3/.

Nəzərdə tutulanları ancaq elm və texnikanın inkişafı əsasında istehsalın intensivləşdirilməsi yolu ilə həyata keçirmək, sənayenin tələbatına uyğun olaraq xam-pambıq yığımının həcmi artırmaq, emal və yüngül sənayenin inkişafına nail olmaq olar.

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.

Emal sənayesində xam-pambığın qəbulu, buntlara yığılması və saxlanması 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 buntndan hava sorulur, nəmliyi çox olan xam-pambıq quruducu—təmizləyici sexdə qurudulur və yenidən bunta yığılır.

Pambığın linterlənməsi prosesinin tədqiqində olan çatışmamazlıqlar, linterlənməsindən qabaq hazırlıq işləri üçün əsas təkliflərin, xam-pambığın yetişkənliyindən, nəmliyindən, zibilliyindən, yığım tempindən asılı olan dəqiq reqlamentin olmaması, saxlanma zamanı xam-pambığın keyfiyyətinə aşağı düşməsinə gətirib çıxarır. Ona görə xam-pambığın linterlənməsinin nəzəri və eksperimental tədqiqatlara əsaslanaraq yeni texnologiyanın və texniki vasitələrin işlənilib hazırlanması ən vacib məsələ kimi ortaya çıxır. Bu məsələnin həlli məhsuldarlığın və məhlicin artmasına, pambıq emal zavodlarında enerji sərfinin azalmasına, alınan hazır məhsulun keyfiyyətinin yüksəlməsinə və nəticədə dünya bazarında məhsulun rəqabət qabiliyyətinin yüksəlməsinə səbəb olar.

Tədqiqatın məqsədi:

Bu elmi tədqiqat işinin qarşısında duran əsas məqsəd, xam pambığın spesifik xüsusiyyətlərini nəzərə almaqla onun linterlənməni təmin edən effektiv üsul, texnologiya və texniki vasitələrin işlənilib hazırlanması, xam-pambığın linterləşməsinin rejiminin optimallaşdırılması, müvafiq quruducu agentin seçilməsi və məhsulun konservasiya şəraitinin yaradılmasıdır.

Elmi yenilik:

Aparılan dissertasiya işinin nəticəsində:

- Xam-pambığın linterlənməsi prosesinin nəzəri olaraq əvvəlcədən proqnozlaşdırılmasının mümkünlüyü əsaslandırılmış, linterlənmənin sürəti

müəyyən edilmişdir. Proqnozlaşdırılan parametrlər eksperimentlərin nəticələri ilə təsdiqlənmişdir.

- Xam-pambığın linterlənməsi prosesinin modelləşdirilməsinin və zibildən təmizlənməsi metodikası hazırlanmışdır.

Eksperimentlər yolu ilə mexanizmlərin optimal texnoloji parametrləri təyin olunmuşdur.

Tədqiqatın aparılma metodu.

Xam-pambığın linterlənməsi texnologiyasının mükəmməlləşdirilməsi istiqamətində bir çox konkret məsələlərin həllində riyazi planlaşdırma və proqnozlaşdırma metodlarından istifadə olunmuşdur.

Maşın və mexanizmlərin işinin keyfiyyəti mövcud standart metodikalar vasitəsilə yoxlanılmışdır.

1. LINT İSTEHSALI PROSESİ ÜZRƏ ƏDƏBIYYATLARIN QİSA XÜLASƏSİ

Çinləmədən sonra pambıq çiyidlərində hələ lif materialı qalır ki, bunun da miqdarı pambığın botaniki və sənaye növündən asılıdır.

Ortalifli növlər üçün lifli materialın miqdarı çiyidlərin kütləsinə nisbətən 11-16% təşkil edir və nazikliflilər üçün 3÷5%. Pambıq çiyidlərində qalan lifli material uzunluğu 1-1,5-dən 25-26 mm -ə kimi liflərdən ibarət olur. Uzunluğu 6mm və yuxarı olan lif lint adlanır, uzunluğu 6mm-dən az olan lif isə - delint yaxud qısa ştapelli lint adlanır.

Lint və delint toxuculuq, pambıq və kimya sənayesi üçün, öz ilə qiymətli xammalı təqdim edirlər və onlar çiyidlərdən ayrılmalıdırlar.

Pambıq çiyidlərindən lifli materialın mexaniki çıxarılması iki mərhələdə aparılır. Birinci mərhələ-lintin ikiqat çıxarılması və ikincisi – delintin çıxarılmasıdır.

Pambıq təmizləyən zavodlarında və yağzavodlarındakı linter sexlərində qurulan linter maşınlarının təyinatı lintin pambıq çiyidlərindən mexaniki üsulla çıxarılmasıdır.

Linter maşınlarına aşağıdakı texnoloji tələblər qoyulurlar : lintləmə zamanı çiyidlər zədələnməməlidirlər və lintin təbii keyfiyyətləri pisləşməməlidirlər; lintə xırdalanmış (bölünmüş) çiyidlər düşməməlidirlər; lintin lifli qabaqcıqla və zibil qarışıqları olan tüklə zibillənməsi minimal olmalıdır; linterdə məhsuldarlığın lintin zibillənməsinin və çiyidlərin düşmə qabiliyyətini təmizləmək üçün cihazlar və mexanizmlər qurulmalıdırlar.

Linterlər fasiləsiz iş rejimində işləyən məhsula mexaniki təsirli texnoloji maşınlara aiddirlər.

Əməliyyatların mexanikləşdirilməsi və avtomatlaşdırılması dərəcəsinə görə linterlər yarımavtomat maşınlardır və linter axın xətlərinin tərkibinə daxildirlər.

Lintin mişar disklərinin dişlərindən çıxarılma üsuluna görə linterlər fırçalılar və havaçıxardıcılar kimi təsnif olunurlar; sonuncular lintin yuxarıdan çıxarılması ilə linterlərə və lintin aşağıdan çıxarılması ilə linterlərə bölünürlər.

1.1 LINTER MAŞINLARIN KONUSTRUKSIYASI

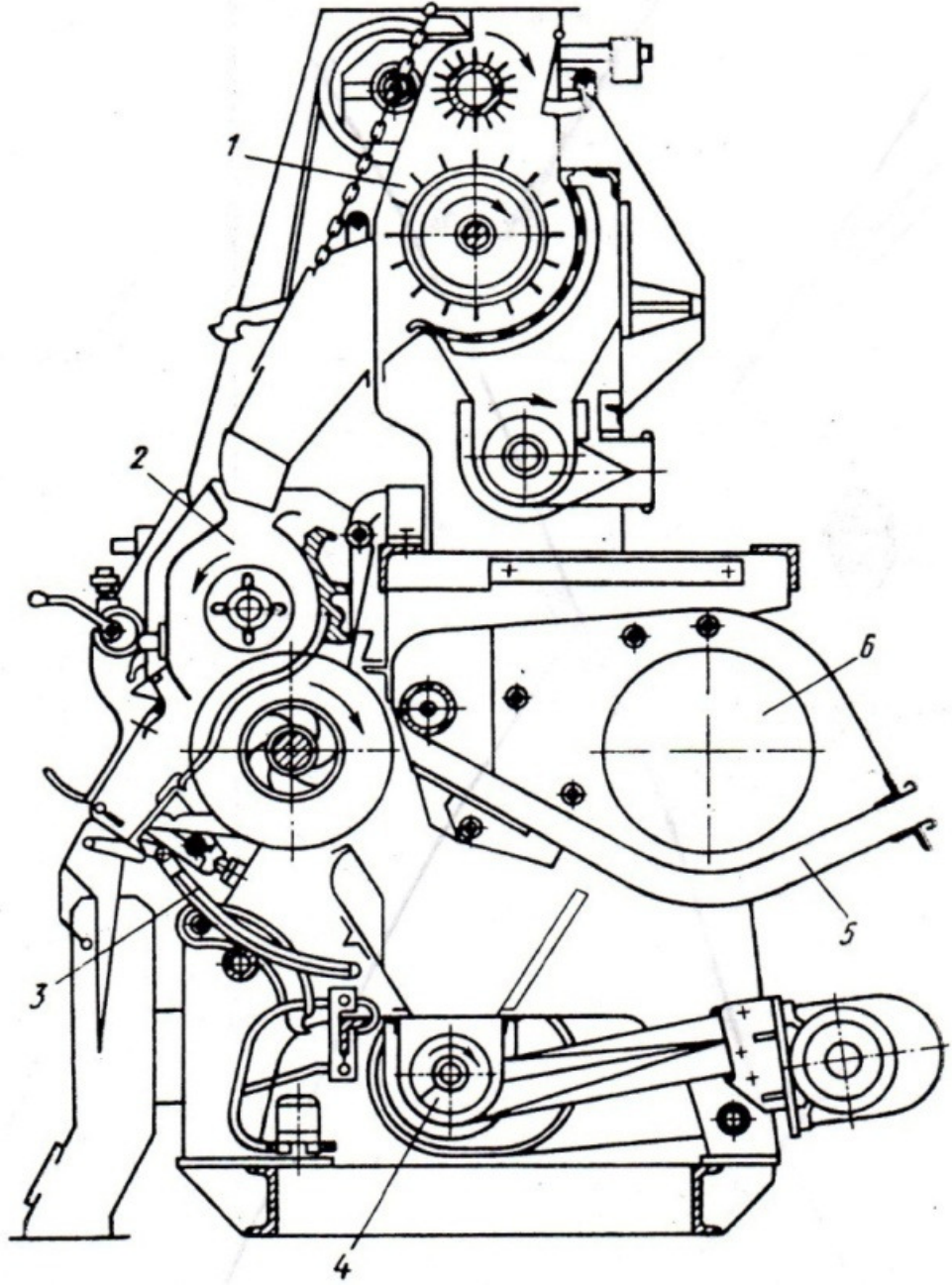
Lintər ümumi transmissiyadan 500 dövr/dəq -yə qədər fırlanma sürətilə mişar silindrindən hərəkətə gətirilir. Maşının məhsuldarlığı saatda 12-13 kq lint təşkil edir. Linterdə çiyidlərin zibil qarışıqlarından təmizlənməsi üçün tərtibat olmadan qidalayıcı qurulmuşdur, özü də çiyidlərin veriməsinin dilcəkli mexanizmlə tənzimlənərək. 1940-cı ildən 106 mişar linterlərini daha çox təkmilləşmişlərlə dəyişdirməyə başladılar, özü də bütöv metalliklərlə 141 mişarlılarla yüksəlmiş etibarlıqda və lintin də alçaq məhsuldarlığa malik idilər və fırçalı barabanın köməyi ilə lintin çıxarılması işində etibarlıdılar.

1949-cu ildə tədqiqatlarına əsasən XLF markalı linterlərin qəribə konstruksiyaları işlənmişdirlər ki, bunların da başlıca üstünlüyü lintin hava ilə çıxarılması olmuşdur.

XLF markalı inter baza maşını olmuşdur, bunun əsasında 160 mişar linterlərinin konstruksiyaları yaradılmışdılar. 1953-cü ildə PO-160 markalı linter və 1956 -cı ildə POM-160 markalı linter yaradılmışdır ki, bunların artıq məhsuldarlığı 30-35 kq / maş.saət olmuşdur.

Bu linterlərin qüsuru - maşinlarda çiyidlərin zibil qarışıqlarından təmizlənməsi üçün tərtibatların olmamasıdır, onların pis hermetikləşdirilməsi və linterləmə prosesinin avtomatik tənzimlənməsinin qeyri mümkünlüyüdür.

Son zamanlarda PMP-160 linterinin konstruksiyası yaradılmışdır (Şəkil 1.1) ki, bu da əvvəllər buraxılmış konstruksiyaların qarşısında xeyli çox üstünlüklərə malikdir.



Şəkil 1.1 PMP-160 linterinin konstruksiyasının sxemi

Linterin lintə görə məhsuldarlığı saatda bir maşına 40 kq -a çatır və çiyidlərə görə 1500 kq/saat-a qədər.

Linter hermetikləşdirilmişdir, çiyidlərdən zibil qarışıqlarını ayıran qidalayıcı-təmizləyicilərə malikdir, işçi kamerində mişarların girmə dərinliyi artırılmışdır, qarışdırıcının sürəti 360-dan 500 dövr/dəq-yə qədər yüksəldilmişdir ki, bu da lintin çıxarılması üzrə məhsuldarlığı 10-15% qədər qaldırmağa imkan verir. Çiyidlərin verilməsi qidalınmanın impuls variatorunun köməyi ilə tənzimlənir. Linter maşınlarının bu keyfiyyətləri bəyənilmişdir və o sənayedə geniş tətbiq edilir.

1.2 LINTER MAŞINLARININ TEXNOLOJİ PARAMETRLƏRİNİN HESABI

Layihələndirilən linterin texnoloji qiymətləndirilməsi müntəzəm çılpaqlaşdırılmasıdır lintin zibillənməsi və çiyidlərin zədələnməsidir.

Çiyidlərin müntəzəm linterlənməsi çiyidlərin buraxılmasının səpələnməsi ilə və çiyidlərin həqiqi buraxılmasının onun orta qiymətindən uzaqlaşdırılmasının qiymətilə xarakterizə olunur.

Çiyidlər buraxılmasının səpələnməsi diapozonu linterlənmədən sonra olur.

$$R_C = C_{nb} - C_{nm}, \quad (1.1)$$

Burada C_{nb} və C_{nm} - çiyidlər ən böyük və ən kiçik buraxılmasıdır.

Həqiqi buraxılmanın təsadüfi qiymətlərinin uzaqlaşmasının səpələnməsi normal səpələnmə qanununa tabe olur ki, bundan da istifadə edərək çiyidlər ehtimal olunan miqdarını təyin etmək olar, hansılar ki, bu buraxılmaya malikdirlər.

$$y = \frac{1}{S\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{\Delta C^2}{2S^2}} \quad (1.2)$$

burada y-çiyidlər verilmiş buraxılmanın ehtimalının sıxlığı;

e-natural logorifmlərin əsası;

ΔC -çiyidlər verilmiş buraxılmasının sıxlığının ehtimalı arqumentidir,

$$\Delta C = C_i - C \quad (1.3)$$

C-çiyidlər buraxılmasının i-ci intervalının orta kəmiyyətinin qiyməti;

S-təsadüfi qiymətin empirik orta kvadratik uzaqlaşmasıdır ki, bu da prosesin gedişatının sazlanmasının dəqiqlik ölçüsü kimi istifadə olunur.

Buraxılmanın orta hesabı qiyməti olur:

$$C = \frac{C_1 q_1 + C_2 q_2 + \dots + C_k q_k}{q_1 + q_2 + \dots + q_k} = \sum_{i=1}^k C_i \frac{q_i}{Q} \quad (1.4)$$

burada k-çiyidlər buraxılmasına görə qruplaşdırma intervallarını saydır ki, bunlara da 6-dan çox qəbul etmək yaxşıdır; q_i -buraxılmanın i-ci intervalında çiyidlər miqdarı;

Q-Çiyidlər ümumi saydır.

Seçilmənin ümumi miqdarından paylarla ifadə olunan tezlik nisbi tezlik adlanır və bu $\frac{q_i}{Q}$ nisbətini təqdim edir.

Düstur (8.4)-dən çıxır ki, C buraxılma intervallarının C_i ortasının qiymətinin onların nisbi $\frac{q_i}{Q}$ tezliklərinə vurma hasilərinin cəminə bərabərdir.

Empirik orta kvadratik uzaqlaşma

$$S = \sqrt{\sum_{i=1}^k (C_i - C)^2 \frac{q_i}{Q}} \quad (1.5)$$

Kəmiyyət S linterin işinin çiyidlər çılpaqlaşması üzrə müntəzəmliyini təyin edir ki, bu da $D_c=S^2$ dispersiyasının qiymətilə xarakterizə olunur.S kəmiyyətinin artması ilə linterin çiyidlər çılpaqlaşması üzrə işinin müntəzəmliyi pisləşir.

Düstrular (8.4) və (8.5) üzrə təyin edilmiş C və S qiymətləri çiyidlər çılpaqlaşmasının müntəzəmliyinin təqribi xarakteristikasını verirlər. General orta qiymət yaxud riyazi gözləmə nəzəri səpələmə üçün buraxılmağının qiymətinin təyin edilməsi anoloji, lakin $\frac{q_i}{Q}$ tezliyinin köməylə deyil, buraxılmanın P_i ehtimalının istifadə edilməsilə təyin edilir. Yaxud diskret kəmiyyətlər üçün

$$MC = \sum_{i=1}^K C_i P_i \quad (1.6)$$

Təsadüfi uzaqlaşmaların qruplaşması mərkəzinin vəziyyətinin riyazi gözləməsinin fiziki mahiyyəti sistematik xətalardan olmaması ilə eyni şəraitlərdə buraxılmanın qiymətinin çoxdəfəli ölçülən həqiqi qiymətinə ən çox yaxınlaşma kimi təqdim edilir.

Linterdən çıxan çiyidlər buraxılmasının səpələnməsinin ölçmələrində çiyidlər o buraxılmasına baxmaq olar ki, hansına linteri sazlamışdırlar.

General çoxluqda buraxılmanın təsadüfi kəmiyyətinin qiymətinin səpələnməsinin xarakteristikası kimi orta kvadratik kəmiyyətlər üçün bu düsturla ifadə olunur:

$$\sigma_C = \sqrt{\sum_{i=1}^k (C_i - MC)^2} \quad (1.7)$$

Normal səpələnmənin əyrisinin forması və səpələnmənin R diapozonu σ_C kəmiyyətindən asılıdır. σ_C -nin artması ilə (Şəkil 8.2 a) əyri absis oxu boyunca

çəkilərək yastılaşır σ_C -nin azalması ilə əyrinin hündürlüyü artır və əyri absis oxu üzrə sıxılır.

Çiyidlər miqdarının tədqiq edilən həddlərində sisteməlik sabit xətalər səpələnmə əyrisinin formasına təsir etmirlər, lakin səpələnmə mərkəzinin yerdəyişməsinə gətirirlər.

Riyazi gözləmə MC -nin təyin edilməsi üçün Pi ehtimalının qiymətləri normal səpələnmə əyrisindən təyin edilirlər ki, onun da budaqları (Şəkil 8.2,b) sonsuzluğa gedərək asimptotik olaraq absis oxuna yaxınlaşdırırlar.

Səpələnmə əyrisi və absis oxu ilə məhdudlaşdırılmış sahə, o ehtimala bərabərdir ki, düşmənin uzaqlaşmasının qiymti $-\infty$ -dən $+\infty$ qədər intervalda olur.

Səpələnmə əyrisi və absis oxu arasındakı sahəni vahidə bərabər qəbul edilən bu düsturla təyin edirlər.

$$\frac{1}{\sigma_C \cdot \sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{+\infty} e^{-\frac{\Delta e^2}{2\sigma}} dC = 1 \quad (1.8)$$

İnteqralaltı funksiyanın əyrisi cütdür və y oxuna nisbətən simmetrikdir, onda yazmaq olar

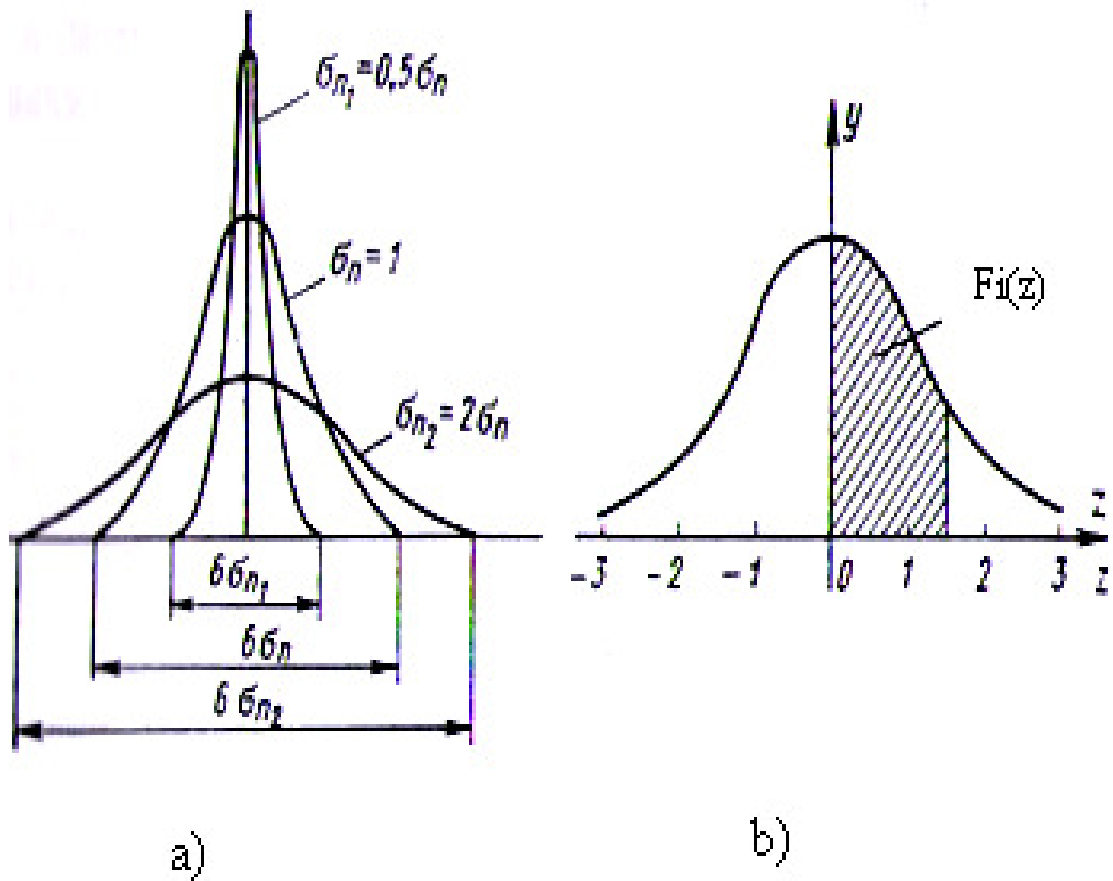
$$\frac{1}{\sigma_C \cdot \sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{+\infty} e^{-\frac{\Delta e^2}{2\sigma}} dC = 0.5 \quad (1.9)$$

Təsadüfi ΔC kəmiyyətinin uzaqlaşmalarının onun σ_n -dən hissələrlə yazaq,

$$\frac{\Delta C}{\sigma_n} = z$$

Onda $\Delta C = \sigma z$

yaxud $\Delta C = \sigma_n dz \quad (1.10)$



Şəkil. 1.2 σ_n – müxtəlif qiymətləri üçün normal səpələnmənin ayriləri

İnterval sərhədlərinin 0 və z qəbul edək, onda (8.9) düsturunda inteqral z-in funksiyası olacaqdır və (8.10) qiymətini nəzərə alması ilə yazmaq olar.

$$F_0(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^z e^{-\frac{z^2}{2}} dz \quad (1.11)$$

$F_0(z)$ funksiyası Laplas funksiyası adlanır ki, bu da aşağıdakı qiymətləri alır. $F_0(z)=0$; $F_0(-z)=-F_0(z)$; $F_0(-\infty)=0.5$; $F_0(+\infty)=0.5$

$F_0(z)$ inteqralının cədvəllərə əsasən hesablayırlar, burada $\mp z$ intervalının z-lə ifadə olunan təsadüfi kəmiyyətinin ehtimalının qiyməti verilir.

Qiymət $z_1=3$ üçün yəni düşmənin təsadüfi $\Delta C=3S$ uzaqlaşmasında cədvəllər üzrə ehtimal $F_0(z_1=3)=0,49865$ yaxud $2F_0(z_1) =0,9973$ alınır ki, bu da vahidə çox yaxındır və təsdiq etmək olar ki, təsadüfi kəmiyyət $\mp 3S$ hədlərindən xaricə çıxmayacaqdır. Düşmənin hər bir ehtimalı üçün ΔC -in qiymətinə əsasən $2F_0(z)=P_i$ tapırlar. Bu funksiyanın (8,6) düsturunda yerinə qoyaraq, riyazi MC gözləəsini təyin edirlər.

Təsadüfi xətlərin səpələnmə diapazonununun qəbul edirlər $R_c=6\sigma_c(-3\sigma_{dan}+3\sigma-qədər)$, təqribi hesablamalar üçün $\sigma=S$ qəbul etməyə yol verilir.

S-in yaxud σ -in məlum qiymətində düşmənin rəqsinin buraxıla bilən hədlərinin yüksəlib keçən çiyidlərin miqdarının təyini məsələsinin həlli üçün bu düsturu qəbul edirlər

$$A=100-(F_0(z_2)- F_0(z_1)) \cdot 100\% \quad (1.12)$$

burada z_1 və z_2 düşmə rəqslərinin buraxıla bilən hədləridir.

Lintin zibillənməsi-bu onda zibil qarışıqlarının və çiyidlərin faizlərlə ifadə edilmiş miqdarıdır. DÜİST 3818-62 üzrə, 1-ci və 2-ci növ lintdə çiyidlərin olmasına yol verilmir.

Lintin zibillənməsinin təyini usulu lintin qatı sulfat turşusunda həll edilməsinə və həll olmayan qeyri-lifli qarışıqlarının süzülməsinə əsaslanmışdır.

Lintin zibillənməsi belə ifadə olunur:

$$B = \frac{(G_1 - G)}{G_2} \cdot (100 + w)\% \quad (1.13)$$

burada G-təmiz süzgəc tiqlin çəkisi ;

G_1 -süzgəc tiqlin çöküntü ilə çəkisi;

G_2 -hava quru lintin dəqiq çəkilmiş miqdarının çəkisi;

w-lintin nəmliyi (%-lə).

Çiyidlərin zədələnməsi onların çəkisinə faizlərlə hesablanır ki, özü də toxumluq çiyidlərin zədələnməsini təyin etmək üçün qəbul edilmiş üsulla və (3.7) düsturu ilə hesablanır.

2.LINT İSTEHSALININ TEXNOLOJİ PROSESİ

2.1 LINT İSTEHSALINDA TƏTBIQ OLUNAN LİNTER MAŞINLARI, ONLARIN ƏSAS XARAKTERİSTİKALARI

Cinləmə prosesindən sonra çiyidin üzərində qısa liflərdən ibarət örtük qalır ki, bunu da lint və delint (daha qısa liflər) adlandırırlar.

Emal olunan xam pambığın seleksiya və sənaye növündən asılı olaraq cinləmədən sonra çiyidin üzərində qalan lint və delintin miqdarı müxtəlif olmaqla, orta lifli növlər üçün 11-dən 17%-ə qədər (çiyidin ilkin kütləsinə nəzərən), zərif lifli növlər üçün isə 2,4-dən 5%-ə qədər intervalda dəyişir.

Cinləmədən sonra çiyidin üzərində qalan lintin ümumi kütləsinin ilkin kütləyə nəzərən faizlə miqdarı, çiyidin tam yaxud ümumi tükülüyü adlanır.

Çiyiddən pambıq lintinin ayrılması prosesi linterləmə, lintin ayrılması üçün tətbiq olunan maşınlar isə linter maşınları adlandırılır.

Pambıqtəmizləmə zavodlarının fəaliyyət göstərdiyi ilk dövrlərdə lint istifadə olunmayan məhsul hesab olunduğundan linterləmə prosesi də yox idi. Lakin sonralar pambığın ilkin emalı sənayesinin inkişafı nəticəsində 1869-cu ildə birinci linter və 1907-ci ildə isə delinter maşını konstruksiyaya olundu.

Birinci dəfə 1893-cü ildə Orta Asyada linter maşınları meydana gəldi. Katta-Kurqan yağ-piy zavodunda 106 mişarlı altı ədəd «Karver» (ABŞ) firmasının linter maşınları quraşdırıldı. Sonra pambıqtəmizləmə zavodlarında da linter maşınları tətbiq olunmağa başladı. Bu maşınlarla gündə 5-6,5 t çiyid emal etməklə 0,5-1,5% lint alınır. Bundan sonra yağ-piy zavodlarında linti ikinci dəfə ayırmağa başladılar. 1911-ci ildən başlayaraq yağ-piy zavodlarında çiyidi üçüncü dəfə linterləmədən buraxaraq bu yolla təxminən 1% əlavə lint aldılar. 80-ci ilin axırlarında isə 3-cü linterləmə ləğv olundu.

Linter və delinter maşınlarının konstruksiyalarının təkmilləşdirilməsi lint istehsalını artırmağa imkan verdi. Əvvəllər lint yalnız doldurucu material kimi istifadə edilirdi, lakin nitrosellüloza sənayesi inkişaf etdikdən sonra (XX əsrin əvvəllərində) lint nitrosellüloza istehsalında geniş tətbiq olundu. Son zamanlar ölkədə kimya sənayesinin inkişafı ilə əlaqədar lintə olan tələbat kəskin artmışdır.

Əsas işçi orqanlarının konstruktiv quruluşuna, detal və qovşaqlarının oxşarlığı və habelə texnoloji prosesin prinsipinə görə müasir linter maşınları cin maşınlarına çox oxşardır.

Mişarlı cinlərdə olduğu kimi mişarlı linterlərdə də əsas işçi orqan mişarlı disklərlə birlikdə mişarlı silindrlərdir. Cində olduğu kimi linterdə də döşlük, çiyid darağı, kolosnik şəbəkə, işçi kamera, hava saplosu və s. vardır. Mişar dişlərindən lintin ayrılması şotka, yaxud hava ayırıcı qurğu ilə həyata keçirilir.

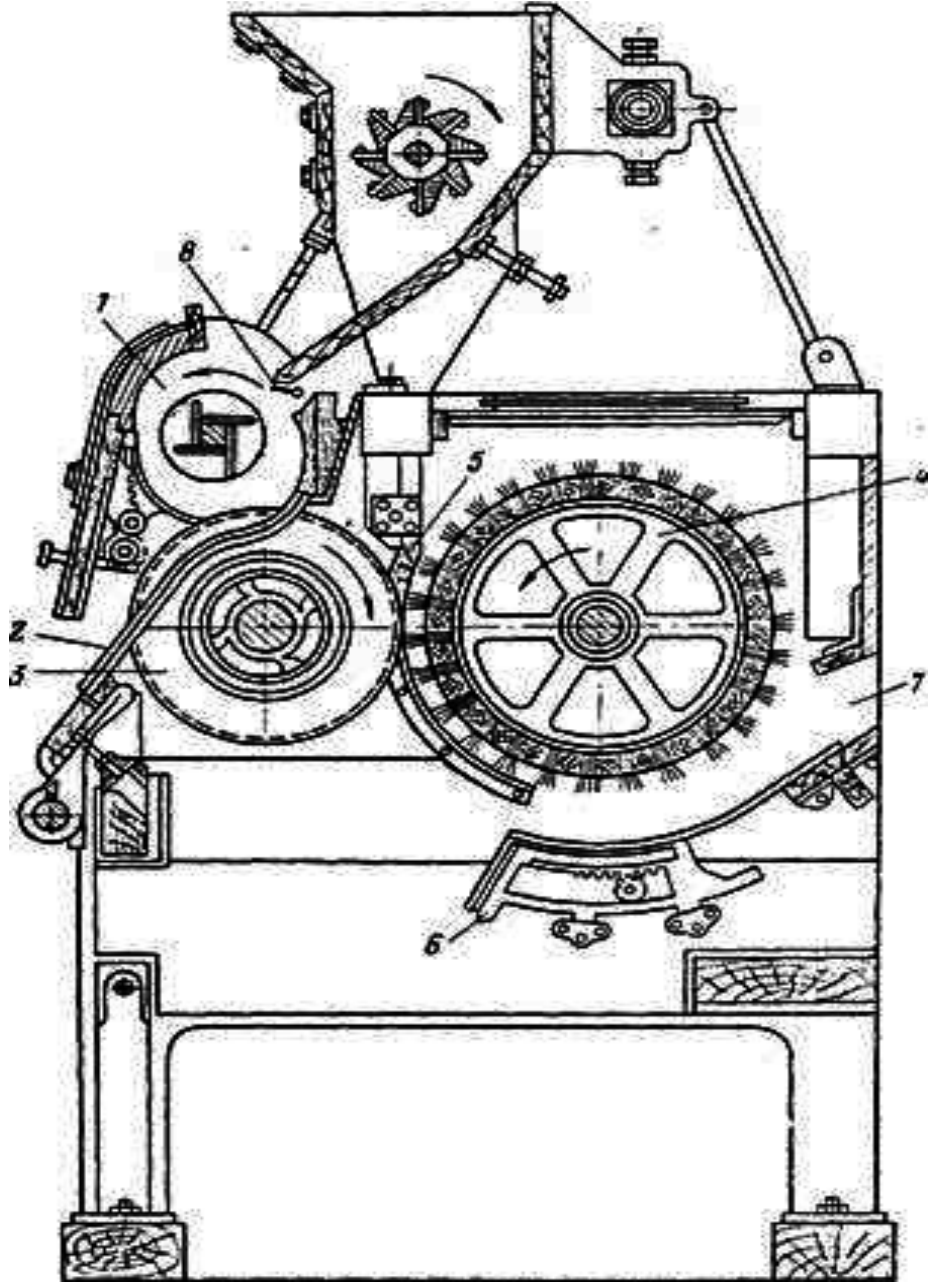
Çiyidin çiyid kamerasına bərabər miqdarda verilməsi üçün çiyid valikinin sıxlığından asılı olaraq tinterləmə prosesinin məhsuldarlığını avtomatik tənzimləyən xüsusi konstruksiyalı qidalandırıcılar tətbiq olunur.

İlk dəfə 1929-cu ildə 106 mişarlı XLO markalı birinci Sovet linteri buraxıldı və həmin vaxtdan pambıqtəmizləmə və yağ-piy zavodları bu linterlə təchiz olunmağa başladı.

XLO linteri, (şəkil 2.1) voroşitellə birlikdə kiçik həcmə malik çiyid kamerası, kolosnik şəbəkə, hər birində 330 diş olan 106 ədəd mişarlı disklərdən yığılmış mişarlı silindir, şotkalı baraban, əksetdirici lövhələr, uyluk lövhəsi və linti kondensora vermək üçün ötürücü borudan ibarətdir.

Çiyid valikinin sıxlığı döşlüyün aşağı hissəsində quraşdırılmış çiyid darağının köməyi ilə tənzimlənir.

Bu maşınların məhsuldarlığı çiyid valikinin orta sıxlığında və 3% lint ayrıldıqda 12-13 kq/saat lintə bərabərdir ki, bu da 400-420 kq/saat çiyid buraxma qabiliyyətinə uyğun gəlir.



Şəkil.2.1. XLO linter maşınının sxemi

*1-işçi (çiyid kamerası); 2-kolosnik şəbəkə; 3-mişarlı silindr; 4-şotkalı baraban;
5-əksetdirici lövhə; 6-ulyuk lövhəsi; 7-çıxarıcı boru; 8-sıxılıq klapanının dəstəyi.*

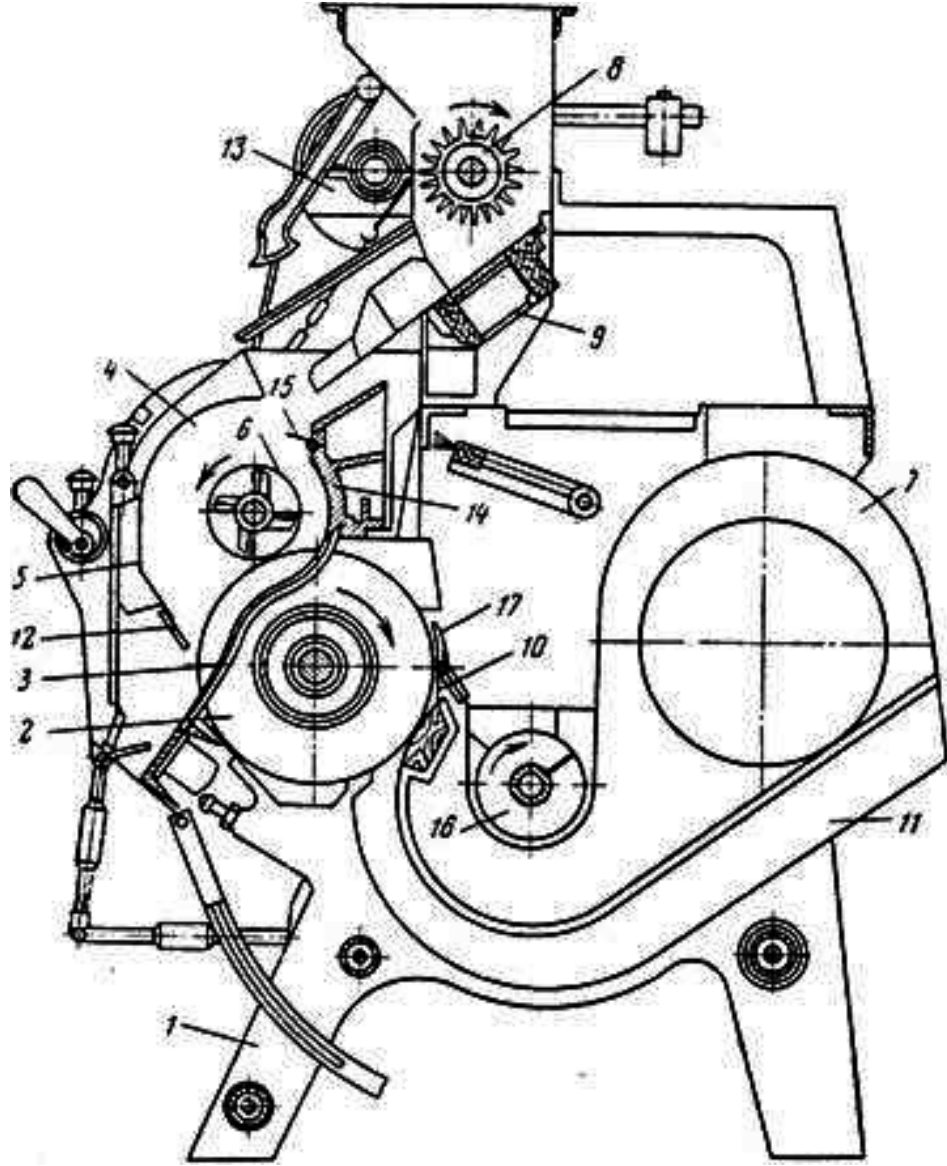
Mişarlı silindrin dövrlər sayı 350-500 dəq⁻¹ və şotkalı barabanın fırlanma tezliyi 800-1200 dəq⁻¹ olduqda voroşitelin fırlanma tezliyi 250 dəq⁻¹-ə qədər təşkil edirdi.

Xalq təsərrüfatının lintə olan tələbatı artdığı üçün linter maşınlarının təkmilləşdirilməsi tələb olunurdu. Bu məqsədlə XLM markalı şotkalı linterlər layihə olunmağa başlandı. Bu linterin valında 141 ədəd mişar yerləşdirildi, mişar dişlərindən lintin ayrılması şotkalı barabanın köməyi ilə yerinə yetirildi.

1946-cı ildə METPSİ-nun tədqiqatları ilə XLF linteri layihə olundu. Burada ventilyatorun köməyi ilə hava kamerasından keçən hava saploya daxil olur və mişar dişlərindən ayrılan lint havanın köməyi ilə lint aparıcı boru vasitəsilə kondensor batareyasına verilir.

1951-ci ildə XLF linterinin konstruksiyası təkmilləşdirildi və pambıqtəmizləmə sənayesində 160 mişarlı PO-160 markalı linterlər və sonralar bunun təkmilləşdirilmiş forması olan POM-160 linterləri geniş tətbiq olunmağa başladı (şəkil 2.2).

XLO, XLM, XLF, PO-160 və POM-160 linterlərinin nöqsan cəhəti, onların lintə və ciyidə görə məhsuldarlığının az olması və linterləmə prosesinin kifayət qədər avtomatlaşdırılmaması və tənzimlənməsinin mümkün olmaması idi. Bundan başqa bu linterlərin konstruksiyaları germetik olmadığından sexdə normal sanitar gigiyena şəraitinin təmin olunması mümkün olmamış və buraxılan lintin keyfiyyətinə qoyulan tələblər ödənilmirdi.



Şəkil. 2.2. POM-160 linter maşınının sxemi

1-gövdə; 2-mişarlı silindr; 3-kolosnik şəbəkə; 4-çiyid kamerası; 5-döşlük; 6-voroşitel; 7-hava kamerası; 8-qidalandırıcı valik; 9-maqrnit tutucu; 10-hava kamerasının saplosu; 11-lint çıxarıcı boru; 12-çiyid darağı; 13-avtomat tənzimləyici; 14-yan tir; 15-sıxlıq klapanı; 16-ulyuk konveyeri; 17-ulyuk dimdiyi.

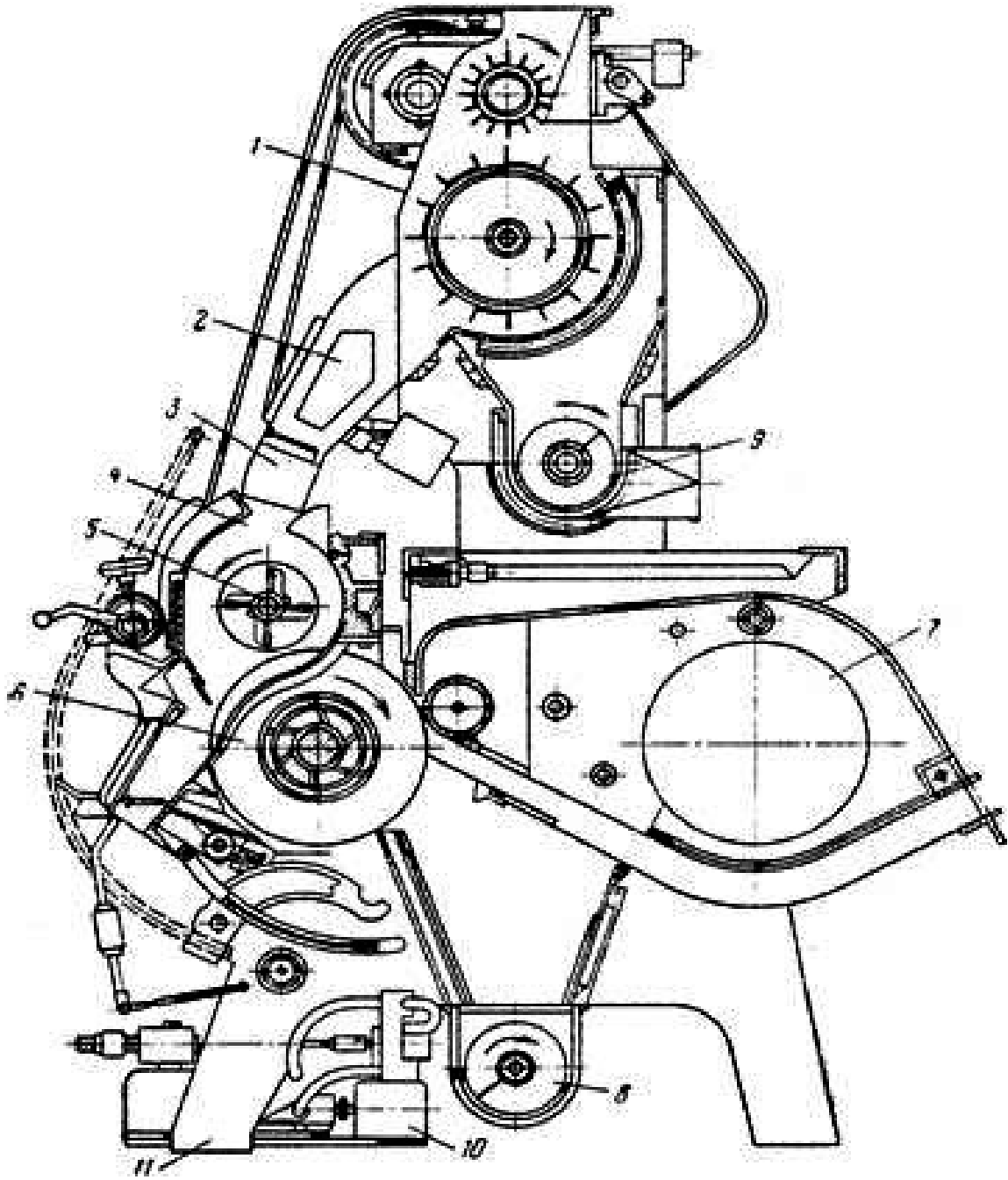
Göstərilən nöqsanları nəzərə alaraq 1960-cı ildə METPSİ-nun linterləmə sahəsində apardığı elmi-tədqiqat işlərinin nəticəsində yeni könstruksiyalı PMP-160 linteri layihə olundu (şəkil 2.3). Bu maşınlarda çiyidə və lintə görə məhsuldarlıq yüksək olmaqla buraxılan məhsulun keyfiyyəti də xeyli yaxşılaşdırılmışdır.

Bu linterin işçi kamerası digər linterlərin işçi kamerasından fərqlənir. Kameranın böyük həcmə malik olması içərisində 130 mm diametrində voroşitel yerləşdirilməsinə (əvvəlki linterlərdə voroşitelin diametri 115 mm idi) imkan verir. Bu göstərilən xüsusiyyətlər və voroşitelin fırlanma tezliyinin artırılması (360-dan 500 dəq⁻¹-ə qədər) çiyid valikinə də fırlanma tezliyinin yüksəldilməsinə imkan yaratmış, bununla da çiyid valiki daha dayanıqlı olmuşdur.

Bu maşında linterləmə prosesi aşağıdakı kimi həyata keçirilir: çiyid bərabər miqdarda qidalandırıcıdan linterin işçi kamerasına daxil olur. İşçi kamerada voroşitel və mişarlı silindrin fırlanmasının təsiri nəticəsində fırlanan çiyid valiki yaranır. Mişar dişləri çiyid valikinə daxil olaraq çiyidin üzərindəki linti götürür və kolosnik şəbəkədən keçirir.

Lint mişar dişlərindən yuxarı ayırma ilə işləyən saplonun vasitəsilə vurulan hava ilə götürülür.

PMP-160 markalı linter maşınları 80-cı illərin sonuna kimi demək olar ki, bütün pambıq zavodlarında kütləvi şəkildə tətbiq olunmuşdur. Bu maşınlar hər birində 6-7 ədəd olmaqla üç batareyada quraşdırılırdı. Maşının çiyidə görə məhsuldarlığı (3,0% lint ayırma zamanı) 1300-1500 kq/saat, lintə görə isə 35-40 kq/saat təşkil edirdi. Bu maşınlarla üç batareyada linterləmə prosesinin aparılması iqtisadi cəhətdən əlverişli deyildir. Çünki bu maşınlarda müəyyən təkmilləşdirmə işləri aparmaqla maşının məhsuldarlığı lint çıxımına görə artırmış və çiyidin çoxqat linterlənməsinin qarşısını almaq mümkün olmuşdur. Son zamanlar lintə göstərilən daha yüksək tələblərə cavab verə bilən linter maşınlarının hazırlanmasına ehtiyac vardır.



Şəkil 2.3. PMP-160 linter maşınının sxemi

1-ikibarabanlı qidalandırıcı-təmizləyici; 2-qidalandırıcının çıxarıcı borusu; 3-rezin qol; çiyid kamerası; 5-voroşitel; 6-mişarlı silindr; 7-hava kamerası; 8-ulyuk konveyeri; 9-zibil konveyeri; 10-elektrik işəsalanı; 11-gövdə.

Bütün göstərilən mülahizələr və axtarışlar pambıq zavodlarında yeni, daha müasir 5LP maşınlarının tətbiq olunması ilə özünü doğrultdu. Bu maşınların tətbiqi ilə 3-cü linterləmə prosesi texnoloji prosesdən çıxarıldı. Beləliklə daha yüksək məhsuldarlığa malik 5LP maşınları ilə ikiqat linterləmənin hesabına (hər batareyada 6 maşın əvəzinə 5 maşın quraşdırmaqla) alınan lintin keyfiyyəti saxlanılmış, nəzərdə tutulan yüksək məhsuldarlıq (lintə və çiyidə görə) təmin olunmuşdur.

Mişarlı 5LP linteri cinləmədən çıxan çiyidin üzərindən qısa liflərin ayrılması üçün nəzərdə tutulur (şəkil 2.4).

Linterin əsas işçi orqanları aşağıdakılardır:

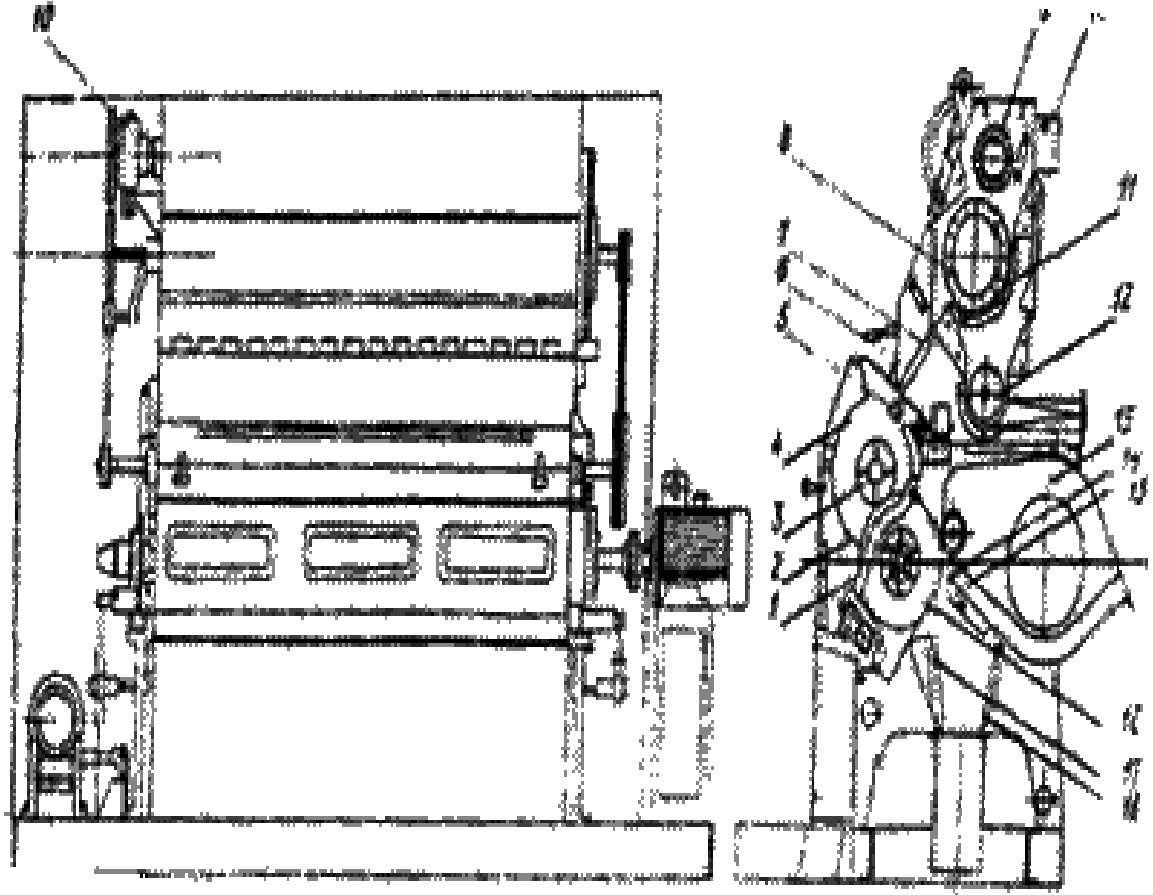
Qidalandırıcı, kolosnik şəbəkə, işçi kamera, mişarlı silindr, çiyid darağı, işçi kameranı qaldırıb-endrən mexanizm, hava kamerası, voroşitel və qidalandırıcını və mişarlı silindri hərəkətə gətirən elektrik mühərrikləri.

Mişarlı 5LP linterlərində gedən texnoloji proses eyni ilə PMP-160 linterində olduğu kimidir.

Cin maşınlarından çıxan çiyid nəql olunaraq linterin qidalandırıcısının üstündə yerləşdirilmiş şaxtaya daxil olur.

Qidalandırıcı baraban sıxlıq klapanı ilə əlaqədə olan impulsu variatordan hərəkət alır və şaxtadan çiyidi götürərək düzləndirici barabana verir. Bu barabanın köməyi ilə çiyid setkalı səthin üzəri ilə hərəkət etdirilərək bərabər miqdarda işçi kameraya verilir. Qidalandırıcıda barabanın lövhələrinin mərkəzdənqaçma qüvvələri və hava axınının köməyi ilə xırda zibillər çiyidin tərkibindən ayrılaraq, setkanın deşiklərindən keçib zibil konveyerinə tökülür.

İşçi kamerada voroşitellə mişarlı silindrin təsiri ilə fırlanan çiyid valiki yaranır.



Şəkil 2.4. Mişarlı 5LP linteri

- 1-kolosnik şəbəkə; 2-çiyid darağı; 3-voroşitel; 4-işçi kamera; 5-sıxlıq klapanı; 6-maqrnit lövhə;
7-çiyid ötürücü lövhə; 8-düzləndirici baraban; 9-qidalandırıcı baraban; 10-linterin qidalandırıcısı; 11-oval setka; 12-zibil şneki; 13-hava kamerası; 14-ulyuk dimdiyi;
15-boru; 16-mişarlı silindr; 17-kiçik ötürücü; 18-böyük ötürücü*

Mişarların dişləri çiyidin üzərindən linti ayırır və kolosniklərin arasından keçirərək hava saplosuna doğru aparır. Lint mişar dişlərindən saplodan vurulan hava axınının köməylə ayrılır və lintaparıcı boru vasitəsilə kondensora göndərilir.

Zibil qarışıqları və ulyuk mərkəzdənqaçma qüvvələrinin təsiri ilə ayrılır və konveyer vasitəsilə filtirlərə sorulur.

Üzərindəki qısa liflərdən ayrılmış (linterlənmiş) çiyid valikdən ayrılır və kolosniklərin üzəri ilə sürüşərək vintli konveyerə tökülür.

5LP linterinin məhsuldarlığı PMP-160 linterinə nisbətən 1,5-2 dəfə çoxdur. Bu maşında PMP-160-dan fərqli olaraq intiqalın qapağını açıqda maşın avtomatik dayanır.

5 LP mişarlı linterinin texniki xarakteristikaları:

İlkin tükülüyü 15% olan çiyidə görə məhsuldarlığı kq/saat:

1-ci linterləmədə 2,8-3% ayırma zamanı 2000÷2300

2-ci linterləmədə 3,0-3,2% ayırma zamanı 1500÷1700

Bu zaman çiyidin mexaniki zədələnməsi 2,5%-i aşmamalıdır. Statik təzyiq 1764 H/m² (180 mm su sut.) olduqda mişar dişlərindən lintin ayrılması üçün

hava sərfi, m³/san 0,5

zibili sormağ üçün hava sərfi, m³/san 0,12

tələb olunan güj, kVt 30,6.

O cümlədən:

vorositel və qidalandırıcı üçün 11

mişarlı silindir üçün 18,5

qaldırıcı mexanizm üçün 1,1

Fırlanma tezliyi dəq⁻¹:

mişarlı silindr 735

vorositel 500

qidalandırıcı valiklər 0-15

düzləndirici baraban	270.
<i>Ara məsafələri mm:</i>	
kolosniklərarası (bütün işçi boyu)	2,4±06
kolosniklərarası (aşağı hissədə)	4,2±0,8
düzləndirici barabanla setka arası	10 ÷ 15
mişarlı silindrlə hava kamerasının borusu	0,5 ÷ 3,0
mişarlı silindrlə voroşitel arası	10 ÷ 14
Mişarların sayı, ədəd	160
<i>Mişarların diametri, mm:</i>	
ilkin	320
axırını	290
Qabarit ölçüləri, mm:	
uzunluğu	3265±65
eni	775±35
hündürlüyü	95±40
kütləsi, kq	2474±50

2.2. LINT MAŞINLARINNIN ƏSAS İŞÇİ ORQANLARI,ONLARIN LINT İSTEHSALI PROSESİNDƏ ROLU

Əsas işçi orqanlarının konstruktiv quruluşuna ,detal və qovşaqlarını oxşarlığı və habelə texnoloji prosesin prinsipinə görə müasir linter maşınları çin maşınlarına çox oxşardır.

Mişarlı çinlərdə olduğu kimi mişarlı linterlərdə əsas işçi orqan mişarlı disklərlə birlikdə mişarlı silindirlərdir. Çində olduğu kimi linterdə də fartuk, çiyid darağı,kolosnikşəbəkə, işçi kamera,hava saplosu və s. vardır. Mişar dişlərindən lintin ayrılması şotka,yaxud hava ayırıcı qurğu ilə həyata keçirilir.

Çiyidin çiyid kamerasına bərabər verilməsi üçün çiyid valikinin sıxlığından asılı olaraq linterləmə prosesinin məhsuldarlığını avtomotik tənzimləyən xüsusi konstruksiyalı qidalandırıcılar tətbiq olunur.

İşçi (çiyid) kamera. Şəkil 2.5-də 5LP linterinin işçi kamerası göstərilmişdir. İşçi kamera çiyid darağı , kolosnik şəbəkə yan tir , sıxıcı klapan və kameranın yanlarından ibarətdir. İşçi kameranın daxilində voroşitel yerləşir. Kameranın boğazı adlanan yuxarı açıq hissəsində voroşitelə çiyid verilir. İşçi kameraya kolosniklərarası aralıqdan mişarlı vala oturdulmuş mişarlar çıxarılır.

İşçi kamera linterin gövdəsinə iki xüsusi kronşteynin köməyi ilə asılır. İşçi kameranın yan hissələri yaxşı emal olunmuş tökmə çuqundan hazırlanır.

Çiyid darağı yastı polad çubuqdan hazırlanır və o ayrı-ayrı seksiyalardan yığılmaqla düzbucaqlı en kəsikli frezlənmiş barmaqçıqlardan ibarətdir. Barmaqlararası məsafə 4-5 mm-ə bərabərdir.

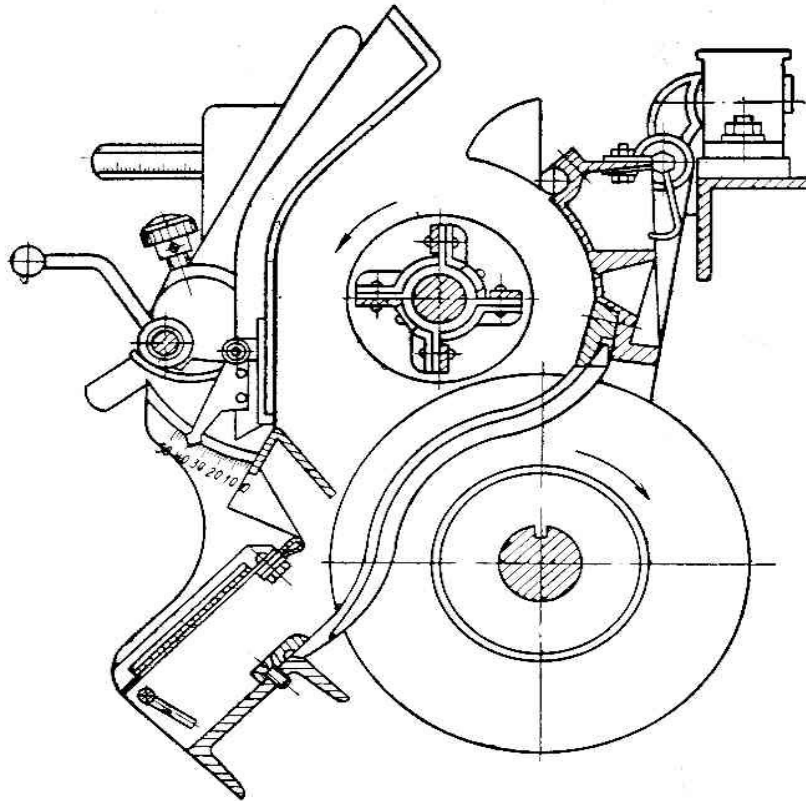
Çiyid darağının vəziyyətini vint və eksentrik valı vasitəsilə tənzimlədikdə işçi kameranın həcmi və çiyidin mişarla görüşmə bucağı dəyişir ki, bu da lintin ayrılmasına və linterin məhsuldarlığına təsir edir.

5LP linterinin işçi kamerası digər linterlərin işçi kamerasından fərqlənir. Kamera nisbətən böyük həcmə malik olduğundan çiyid valikinın həcmi və mişarın kameraya daxil olma qövsünün uzunluğu böyükdür.

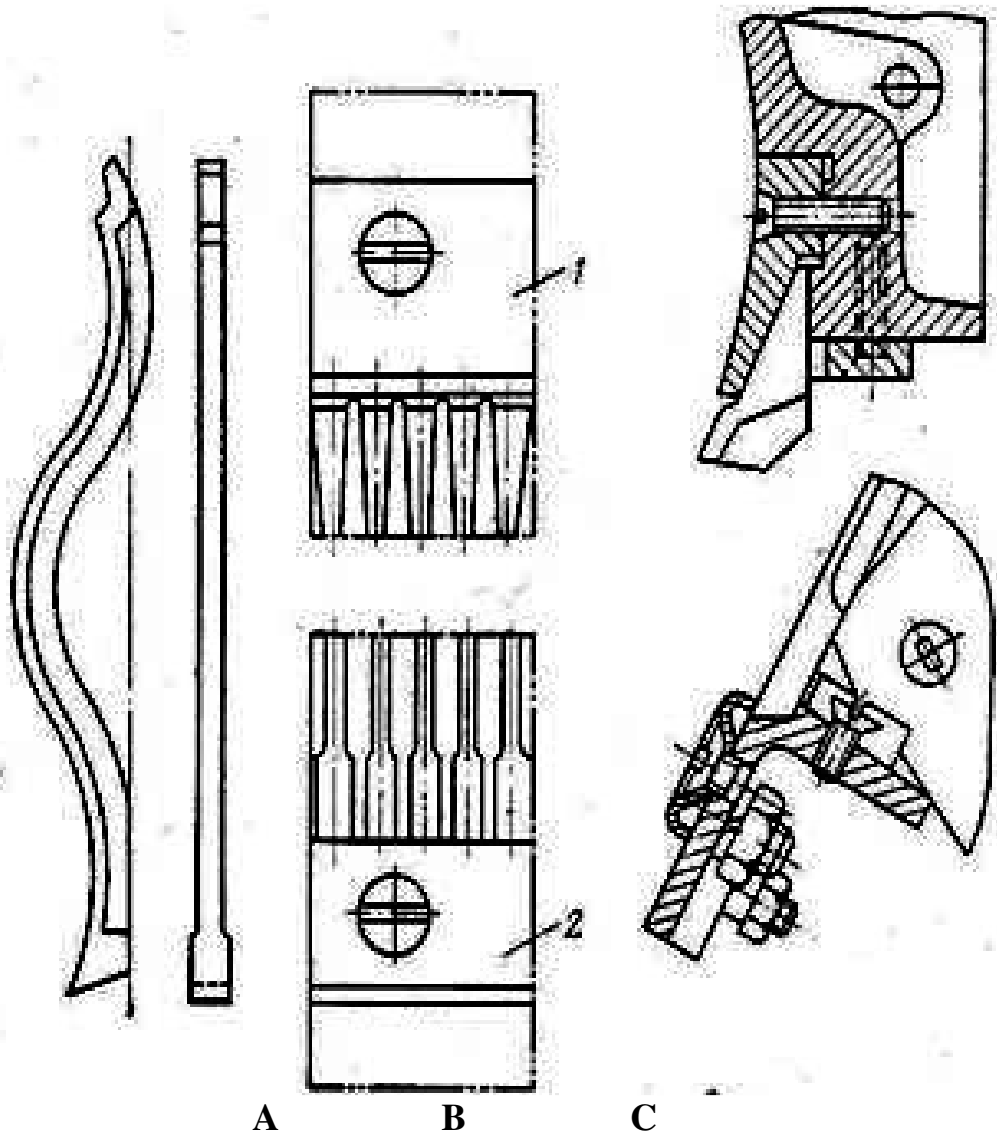
Çiyid darağı döşlük ilə möhkəm birləşir. Onun kolosnik şəbəkəyə nəzərən vəziyyəti eksentrikli val vasitəsilə tənzimlənir.

Kolosnik şəbəkə. 160 mişarlı linterdə 161 kolosnik yerləşdirilir ki, bunların ikisi yanlarda, qalanları isə ortada olur. Kolosniklər boz çuqundan hazırlanır, onların işçi səthlərini xüsusi şablonların köməyi ilə standart ölçüyə uyğun emal edirlər.

Kolosniklər tirlərə yuxarı və aşağı polad daraqların köməyi ilə bərkidilir. Onlar darağın yuvalarına geydirildikdən sonra 1 və 2 sıxıcı lövhələri ilə bərkidilir (şəkil 10.5).



Şəkil 2.5. 5LP linterinin işçi kamerası



Şəkil 2.6. Kolosnik şəbəkənin sxemi

a- kolosnik: b- kolosnikin şəbəkəsi: c- kolosniklərin bərkidilməsi

Kolosnikin işçi eninin ölçüsü ciddi gözlənilməlidir, belə ki, burada qonşu kolosniklərarası məsafə 2,5-3,1 mm olmalıdır. Mişar diskinin qalınlığı $0,95 \pm 0,05$ mm olduqda mişarla kolosnikin işçi səthi arasında 0,75-0,85 mm məsafə qalır. Kolosnikin düzgün emal olunması çox vacibdir, belə ki, kolosnikin eni $7,2 \pm 0,1$ mm-dən az olduqda dayanıqlı olmur, nəticədə mişar və kolosnikin səthi yeyilməyə başlayır.

Kolosnikin yuxarı işçi hissəsi (hansı ki oradan mişar keçir) tökmə zamanı bərkidilir ki, yeyilməyə qarşı davamlı olsun.

Yığılmış kolosnik şəbəkədə kolosniklərin ayrı-ayrı yerlərində aralıq məsafələr aşağıdakı kimi olmalıdır (mm):

işçi hissədə	2,5-dən	3,1-ə qədər
yuxarı hissədə	3,0-dan	3,5-ə qədər
Aşağı hissədə	3,5-dən	4,7-ə qədər

Linterin yan tiri kolosnikin yuxarı tirinin davamıdır. Yan tirlərə linterin işçi kamerasının çuqun yanları bərkidilir. Yan tir tökmə çuqundan hazırlanır və xüsusi şablonla emal olunur. Tirin yuxarı hissəsində olan deşikdə sıxıcı klapanın oxu yerləşdirilir.

Kolosnikin aşağı tiri polad şvellerdən hazırlanır və linterin yanlarına boltla birləşdirilir. Tirin yuxarı hissəsində kolosnikləri yerləşdirmək üçün deşik olur. Tirin aşağı hissəsinə metaldan olan dayaq boltu və yastıq bərkidilir. İşçi kameranın və kolosnik şəbəkənin vəziyyətini tənzimləmək üçün uyğun hündürlükdə quraşdırılmış dayaq boltundan istifadə olunur.

Voroşitel (şəkil 2.4.) çiyid kamerasının yan üzlərində yastıqla yerləşdirilmiş valdan ibarətdir. Vala iki ədəd halqa geydirilir, bunlara isə işçi kameranın uzunluğu boyunca metal lövhələr bərkidilir. Lövhələr çevrə xətti üzrə mişar silindrinin oxuna parallel olmaqla voroşitelin uzunluğu boyunca yerləşdirilir. Lövhələrin uzunluğu elə götürülür ki, onun oturacağı ilə yan hissəsinin müstəvisi arasındakı məsafə 1,5 mm-dən çox olmasın.

Emal olunan çiyidin növündən asılı olaraq mişar dişləri ilə voroşitelin çivləri arasındakı məsafə 9-12 mm arasında olmalıdır.

Mişarlı silindr üzərində 160 ədəd mişar diski yığılmış mişar valından, 159 araqatı, iki kənar şayba və iki bərkidici qaykadan ibarətdir. Əgər mişar valı pazvari qayış ötürməsi ilə elektrik mühərrikindən hərəkət alırsa, onda valın kənar ucuna qasniq oturdulur.

Mişarlı silindr linterin əsas işçi orqanlarından biridir. Öz konstruksiyasına görə o cinin mişarlı silindrinə oxşayıb, mişarların sayı, bir mişarda olan dişlərin sayı və mişarlararası ara qatının ölçüləri ilə fərqlənir.

Mişar valı P.3 poladından hazırlanıb diametri 61,8 mm olmaqla onun üzərində disklərin oturdulması üçün tələb olunan işkilin ölçülərinə uyğun uzununa kanal açılır.

Cinlərin mişarlı diskləri kimi linterlərin də mişarlı diskləri, qalınlığı $0,95 \pm 0,05$ mm olan U-85 və U-8Q poladından hazırlanır və emal olunaraq bərkliyi (Rokvellerə görə) 30-35-ə çatdırılır. Diametri 320 mm olan mişarlı diskin üzərində 330 ədəd diş açılır.

Mişarlararası araqatı diametri 162 mm və qalınlığı 8,75 mm olan AL-9 alüminium ərintisindən hazırlanır. Onları xüsusi kalibrlə yoxlayır və $\pm 0,05$ mm xəta verdikdə yararsız edirlər.

Mişarlar vala yığıldıqdan sonra sıxıcı şayba və qayka ilə bərkidilir. Mişarlı silindrin düzgünlüyü kolosnik şəbəkə və ya xüsusi reyka ilə yoxlanılır.

Mişardan linti ayıran aparat aşağı ayırma ilə işləyən XLF, PO-160 və POM-160 linterlərində və yuxarı ayırma ilə işləyən PMP-160 və 5LP linterlərində quraşdırılır. Lintin mişar dişlərindən ayrılması və onun nəql edilməsi eyni ilə lifin cinlərdə mişar dişlərindən ayrılması və nəql olunması kimi həyata keçirilir.

Batareyada linter maşınlarının sayından asılı olaraq hava kamerasına havanın verilməsi üçün hər batareyada VS-8 və yaxud VS-10 ventilyatoru quraşdırılır.

Çiyidin emalı zamanı işçi kameraya bərabər miqdarda verilməsi üçün qidalandırıcıdan istifadə olunur. Onu linterin gövdəsinin qabaq tiri üzərində quraşdırmaqla, kronşteynlə arxa tirə birləşdirirlər. Qidarandırıcının qidalandırıcı barabanı val və onun üzərində oturdulmuş 13 ulduzcuqdan ibarətdir. Ulduzcuqlar çiyidi tutmaq üçün hərəsi 12 ədəd tökmə dişdən ibarətdir. Kənar ulduzcuqlar boltlarla vala bərkidilir. Çiyidin işçi kameraya bərabər miqdarda ötürülməsini təmin etmək üçün ulduzcuqların dişləri şahmat formasında hazırlanır. Qidalandırıcı barabanın valı pazvari qayıqla impulsu İBA variatorunun vasitəsilə voroşitelin valından hərəkət alır.

Çiyid valikinın təzyiqi sıxlıq klapanına təsir edir. Sıxlıq klapanı fırlanma oxuna malik olub bir ucu üzərinə yük asılmış dirsəklə birləşdirilir. Yükün dirsəkdəki vəziyyəti çiyid valikinın sıxlığını təyin edir. Əgər yükün çiyini böyükdürsə, çiyid valikinın sıxlığı yüksəlir və əksinə.

Yükün sabit qiymətində çiyid valikinın optimal sıxlığı və linter maşınının sabit iş rejimi müəyyən olunur.

Əgər hər hansı səbəbdən çiyid valikinın sıxlığı aşağı düşərsə, onda sıxlıq klapanı və buna uyğun yüklü dirsək aşağı düşməyə başlayır. Çiyid valikinın sıxlığını artırıqda yüklü dirsək yuxarıya qalxaraq barabanı dayandırır və çiyidin ötürülməsi kəsilir. Dirsəyin vəziyyətini dəyişdikdə onunla əlaqədə olan zəncir xüsusi mexanizm vasitəsilə qidalandırıcı barabana fırlanma hərəkəti verir və bunla çiyidin işçi kameraya ötürülməsi başlayır.

Əgər qidalanma azdırsa və çiyid valikinın lazım olan sıxlığı əmələ gəlmirsə, onda kameradan çıxan çiyiddən asılı olaraq sıxlıq klapanı bir neçə dərəcə bucaq altında yenidən döndərilir, bu zaman yüklü dirsək zənciri bir qədər də aşağıya doğru çəkir. Nəticədə qidalandırıcı barabanın dövrlər sayı yüksəlir və işçi kameraya daxil olan çiyidin miqarı artırılır.

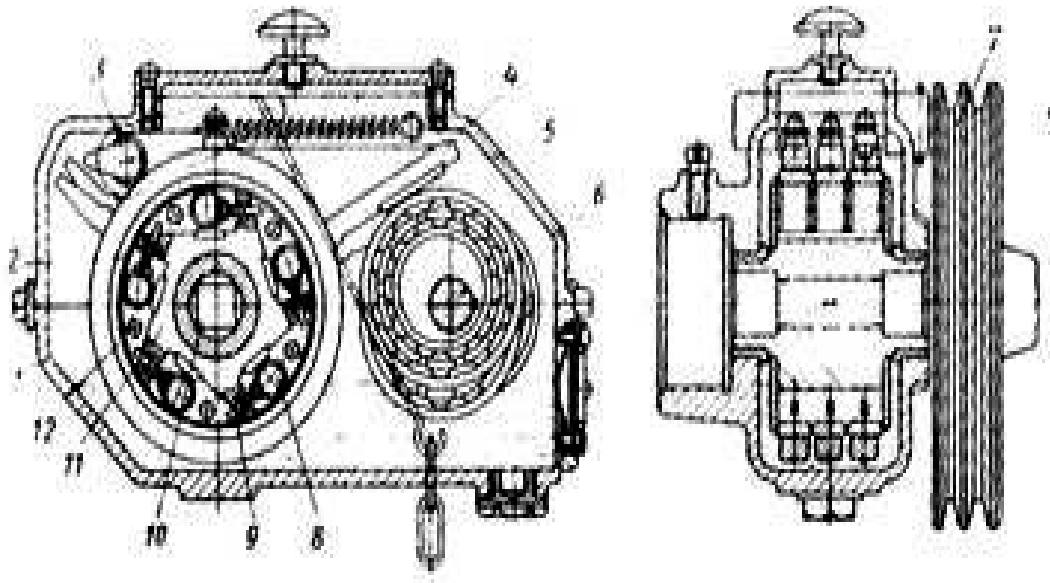
KPP markalı qidalandırıcı təmizləyici – (şək. 2.4.) 160-mişarlı bütün linter maşınlarında quraşdırıla bilən ən yeni və müasir konstruksiyalıdır. Linter maşınlarının işçi kamerasını bərabər miqdarda çiyidlə təchiz etməklə onun

tərkibindəki zibili və s. qarışıqları intensiv təmizləyir. Bunun da nəticəsində çiyid valikinin normal sıxlığı təmin olunur və çiyiddən lintin normal ayrılması bař verir və çiyidin əzilməsi halları azalır.  iyidin kənar qarışıqlardan belə təmizlənməsi linterləmə zamanı yüksək keyfiyyətli lint alınmasına imkan yaradır.

İVA markalı impulsu variator (řekil 2.7).  iyid valikinin sıxlığından asılı olaraq iřci kameraya çiyidin bərabər miqdarda verilməsini avtomatik olaraq tənzimləyir.

Variator sürtgü yağı ilə doldurulmuř korpusdan, dil ekli m fta, m hdudlařdırıcı yumruq,  c ədəd sürgü qolu v  qasnaq ilə birlikdə ötürücü valdan ibarətdir.

M fta qidalandırıcı barabanın kvadrat en kəsiyə malik valının sonuna oturdulur. Muftanın müstəvi  zləri ilə sürgü qolunun (9)  z y  arasına 5 ədəd it leyicili v  yaylı (11) diyircək (10) qoyulmuřdur. S rg qolunun uzun k r yi yuxarı, yayların (12) köməyi ilə vala oturdulmuř diyirj kli yastıqların səthinə, g d k k r yi isə sürət tənzimləyicisinin yumruqlu valikinə (13) sıxılır.



řekil 2.7. İVA impulsu variatorun sxemi

Eksentrikli valın hər dəfə dönməsi ilə sürgü qolunun uzun çiyini üzük ilə birlikdə $8^{\circ}30'$ dönür. Bu zaman diyircəklər üzük və muftanın işçi səthi ilə toxunur, bunlarla bərabər qidalandırıcı barabanın valı da həmin bucaq qədər döndərilir.

Mexanizmdə mufta ilə birlikdə üç ədəd sürgüqolu və vala oturdulmuş üç ədəd yastıq olduğundan, qasnağın bir dövründə qidalandırıcı barabanın valı $8^{\circ}30' \cdot 3 = 25^{\circ}30'$, yaxud $1/14$ –dövr dönəcəkdir. Eksentrikli valın dövrlər sayı 280 dəq^{-1} olduğundan qidalandırıcı barabanın bir dəqiqədəki dövretməsinin maksimal sayı 20 olacaqdır.

Variatorun dilçəkli mexanizminin dövrlər sayı yumruq vasitəsilə tənzimlənir. Yumruğun vəziyyətini dəyişməklə sürtgüqolunun qaldırılma məsafəsi dəyişir ki, bununla da qidalandırıcı valiklərin valının dönmə bucağı tənzimlənir.

Linterə daxil olan çiyidin içərisindəki təsadüfə metal hissələrini tutmaq üçün onun qidalandırıcısının alt lövhəsində maqnit tutucu qoyulur.

Linterləmə prosesinin tədqiqi

Cinləmə prosesində olduğu kimi linterləmə prosesi də mişar silindrinin linterin işçi kamerasında fırlanmasından əmələ gələn çiyid valiki ilə qarşılıqlı təsiri nəticəsində həyata keçirilir. Bu proseslər bir-birindən onunla fərqlənir ki, mişarlı cinlərdə 30-35% mahlıc, 11-17% lint və 50-60% çiyiddən ibarət olan xam pambıq, linterlərdə isə cinləmədən alınan çiyid emal olunur. Cinləmə prosesində ayrı-ayrı lifli kütlələrin bir-birilə möhkəm ilişmə qüvvələri və mişarlı silindrdən alınan lazımi impuls nəticəsində cinin işçi kamerasında pambıq valiki yaranır. Linterləmə zamanı isə ayrı-ayrı çiyidlərin arasında əlaqə zəif olduğundan linterin işçi kamerasında çiyid valikin yaranması üçün mişarlı silindrdən alınan impuls azlıq edir. Buna görə işçi kamerada çiyid kütləsinin fırlanması üçün voroşiteldən istifadə edilir.

Voroşitelin rolu təkcə çiyid valikini yaratmaq deyil, həm də mişarlı silindr ilə çiyid kütləsini intensiv qarışdırmaq və onu mişarların üzərinə bərabər miqdarda paylamaqdır, bununla normal linterləmə prosesi həyata keçirilir.

Çiyid kütləsi voroşitel ilə mişarların arasında olarkən, daha doğrusu voroşitel ilə mişarlı silindrin mərkəzlərini birləşdirən müstəvi üzərində, habelə kolosnik şəbəkənin işçi səthlərinin yaxınlığında olarkən mişar dişləri ilə çiyid aktiv qarşılıqlı təsirdə olur (şək. 10.8.).

Çiyidin linterlənməsi prosesinin gedişinə mişar dişlərinin və voroşitelin lövhələrinin hərəkət sürətləri böyük təsir göstərir.

5 LP (PMP-160) linteri üçün mişar dişlərinin fırlanma sürəti:

$$v_m = \frac{\pi d_m n_{\vartheta}}{60} = \frac{3,14 \cdot 0,32 \cdot 730}{60} 12,2 \text{ m/san}$$

burada:

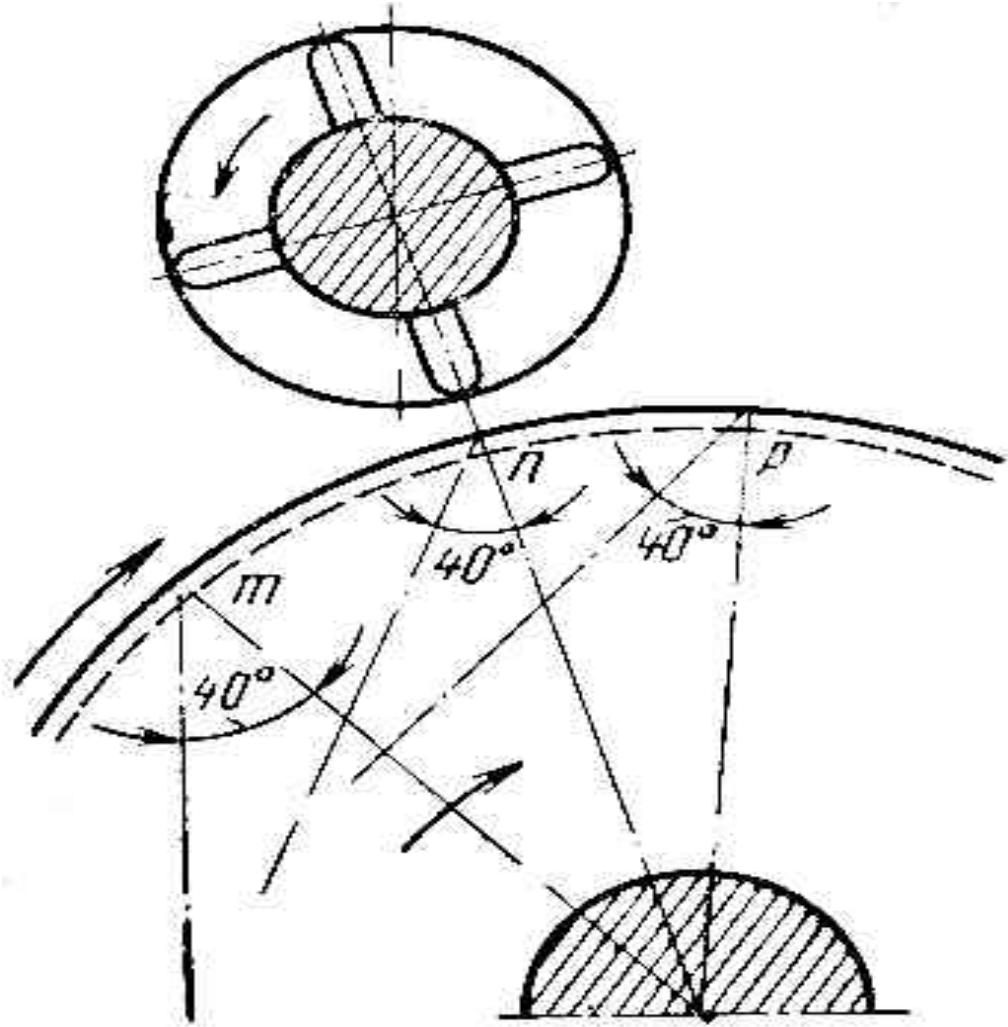
d_m - mişarın diametri;

n_{ϑ} - valın fırlanma tezliyidir

Voroşitelin lövhələrinin fırlanma sürəti

$$v_{\vartheta} = \frac{3,14 \cdot 0,13 \cdot 500}{60} = 3,4 \text{ m/san}$$

Mişarın mnp işçi hissəsində belə nisbi sürətə malik olması ilə (şəkil 10.8.) çiyid sanki voroşitelin lövhəsi və çiyid valikinin sıxılmış qatı ilə tutulur, bununla onun dayanıqlığı artır və mişar dişləri ilə çiyid üzərindən lintin tutulması üçün əlverişli şərait yaranır. Ən yüksək dayanıqlıq qatın n - nöqtəsinə qədər olan sahəsində əmələ gəlir. M nöqtəsindən n nöqtəsinə hərəkət zamanı çiyid qatının sıxlığının artmasından asılı olaraq lint ayrılması artır və n nöqtəsində özünün ən böyük qiymətini alır.



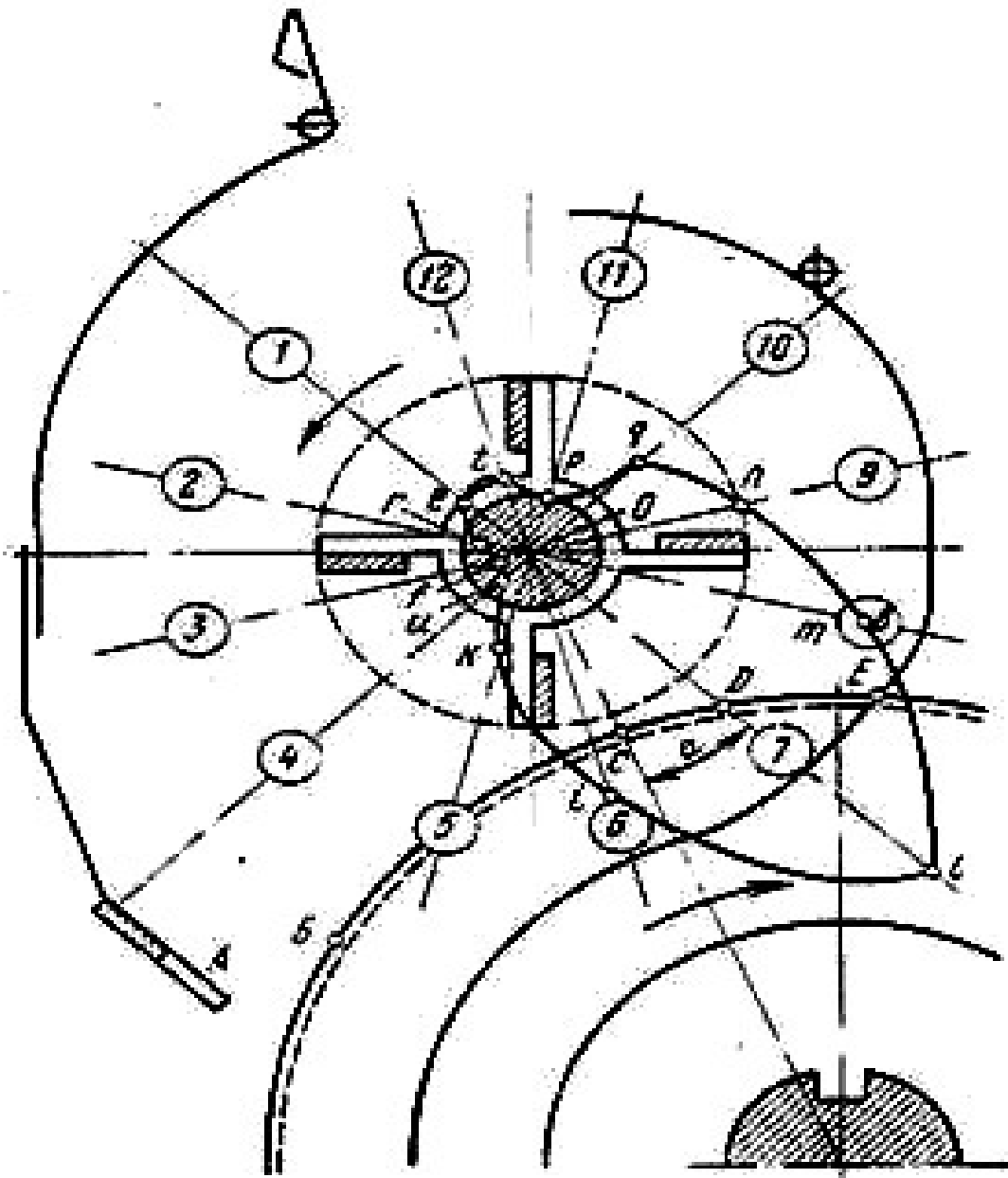
Şəkil 2.8. Linterin voroşiteli ilə mişarlı diskin qarşılıqlı təsir sxemi

Mişarların kolosniklərin arxasına keçdiyi p -nöqtəsində kolosnik tərəfindən tutulan çiyid maksimal dayanıqlığa malik olur ki, bunun da nəticəsində lintin ayrılması güclənir.

Çiyidin dayanıqlığı çiyid valikinın sıxlığı ilə xarakterizə olunur: o nə qədər sıx olarsa, bir o qədər dayanıqlı olur. Çiyid valikinın sıxlığı az olduqda, çiyid ona lazım olan dayaqdan məhrum olur, nəticədə linterləmə prosesi ləngiyir. Linterləmə prosesində çiyidə dayaq rolunu voroşitelin lövhələri və kolosniklərin işçi səthi oynayır.

Əgər mişar dişləri ilə görüşmə zamanı, çiyidə tərpnəmz bərk kütlə dayaq olarsa, onda onun örtüyü zədələnmə bilər. Çiyid valiki müəyyən qədər elastikliyə malik olduğundan o çiyidin mişar dişi ilə görüşməsi zamanı zərbəni yumşaldır, dişin işçi üzünü çiyidin səthi üzrə sürüşərək onun lifli örtüyündən qısa lifləri qoparır.

Müəyyən olunmuşdur ki, voroşitelin lövhəsinə düşən maksimal yük, voroşitel valı ilə mişar silindrinin mərkəzlərini birləşdirən müstəvinin, mişarların fırlanma istiqamətinə tərəf α -bujağı qədər dönməsi zamanı yaranır (şəkil 2.9.).



Şəkil 2.9. Vorosşitelin lövhəsinə düşən yükün paylanma sxemi

B nöqtəsindən D nöqtəsinə hərəkəti zamanı çiyid qatının sıxlığının artmasından asılı olaraq voroşitelin lövhəsinə düşən yük 8 q/sm^2 -dan (f – nöqtəsində) 215 q/sm^2 -a qədər (l- nöqtəsi) artır. Çiyidin yan tirin səthi üzrə hərəkəti zamanı yük azalır və R-nöqtəsində minimum olur. 11-12 zonasında voroşitelin lövhəsinə təsir edən yük yenidən kəskin azalır və (f – nöqtəsində) minimum olur.

Voroşitelin lövhələrinin sayı bilavasitə çiyid valikinin fırlanma tezliyinə, voroşitelin fırlanması üçün tələb olunan gücə, lintin zibilliyi və ayrılması miqdarına və habelə çiyidin zədələnməsinə təsir edir. Linterləmə prosesində voroşitelin lövhələrinin sayı (Z) ilə yuxarıda göstərilən parametrlər arasındakı asılılığı aşağıdakı tənliklərlə yazmaq olar:

lövhlərin sayının lintin ayrılmasına təsiri,

$$C = 13,393 \cdot 10^{-3} \cdot Z + 25,1736 \cdot 10^{-2} \cdot Z + 2,8$$

lövhlərin sayının çiyid valikinin sürətinə təsiri, m/san:

$$\vartheta = 8,375 \cdot 10^{-3} \cdot Z + 14,375 \cdot 10^{-2} Z + 0,265;$$

lövhlərin sayının tələb olunan gücə təsiri, kVtsaat

$$N = 1,607 \cdot 10^{-3} Z - 2,0786 \cdot 10^{-2} Z + 2,108;$$

lövhlərin sayının çiyidin zədələnməsinə təsiri, %

$$K = 6,964 \cdot 10^{-3} Z - 6,593 \cdot 10^{-2} \cdot Z + 1,78;$$

Sınaq yoxlamaları göstərmişdir ki, qabığa nisbətən lifli örtük çiyidin səthindən daha asan ayrılır. Ona görə də, linter maşınlarının işçi orqanlarının düzgün yerləşdirilməsi nəticəsində, tərkibində minimum çiyid qabıqları olan lint almaq mümkündür.

Çiyid valikinin hərəkəti işçi kameranın həcmi ilə məhdudlaşır. Təxminən 5 dəqiqə (300-360 san) keçdikdən sonra işçi kamerada çiyidin yeniləşməsi baş verir, ona görə də çiyid valiki eyni çiyidlərlə bir neçə dəfə fırlanma hərəkəti edir; mişarlarla qarşılıqlı təsir nəticəsində onun tüklülüyü azalır və lütlənmə dərəcəsindən asılı olaraq işçi kameradan xaric olur.

Şəkil 2.10-da emal vaxtından asılı olaraq çiyidin işçi kameradan düşməsi əyri ilə göstərilmişdir.

Bu zaman çiyidin çox hissəsi (60%) işçi kameradan kolosniklərin maili hissəsi ilə mişarların görüşdüüyü zonadan, qalan hissəsi isə çiyid darağının barmağı ilə mişarlı silindrin dişləri arasındakı zonadan düşür.

Çiyidin işçi kamerada qalma müddəti linter maşınlarının yüksək məhsuldarlığının təmin olunmasına əsaslı təsir edir. Bu, linterləmə prosesinin fasiləsizliyini nəzərə alan aşağıdakı bərabərliklə sübut olunur.

$$B = \frac{100 - P_1}{100 - P_2} = qt = \frac{100 - P_0}{100 - P_2}$$

harada ki,

$$q = \frac{B}{t} \cdot \frac{100 - P_1}{100 - P_0}$$

burada:

q – linterin çiyidə görə buraxma qabiliyyəti, kq/saat

B – çiyid valikitnin kütləsi, kq;

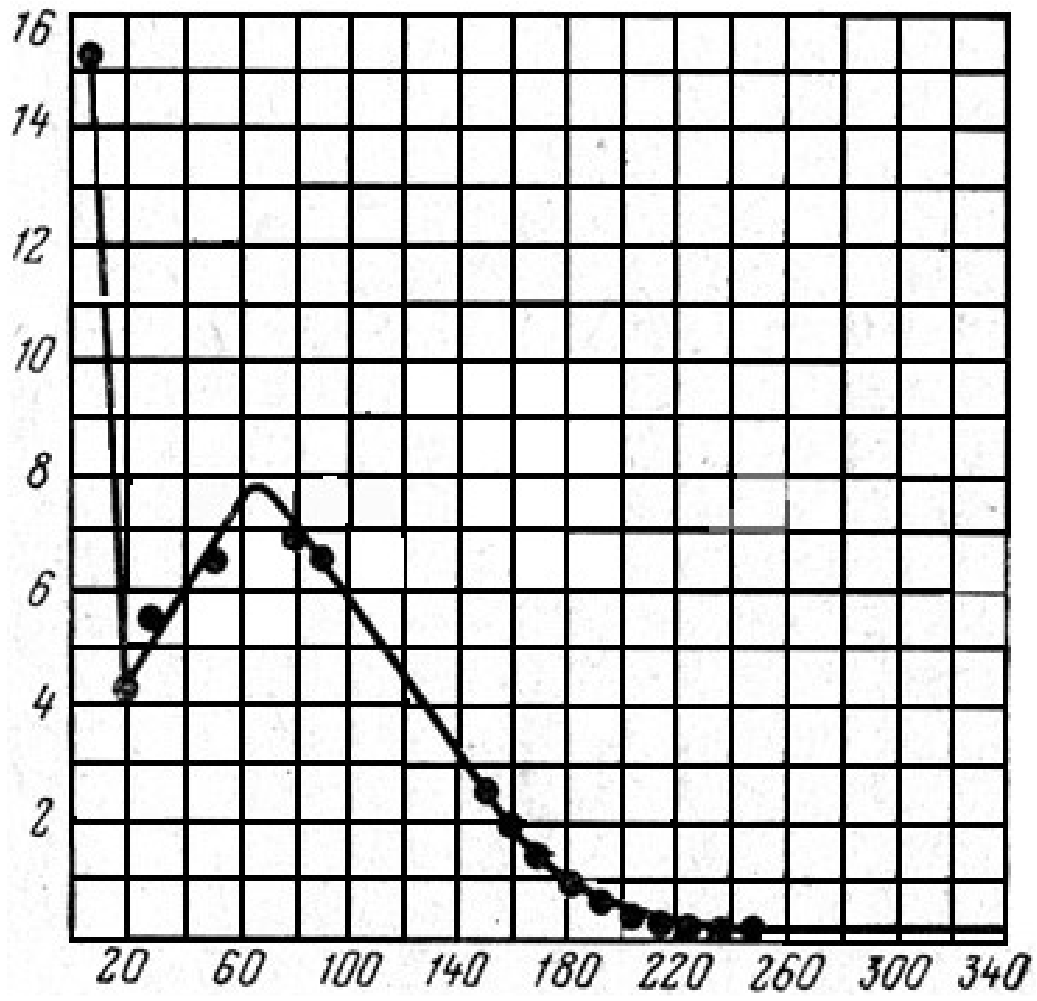
t - çiyidin işçi kamerada orta qalma müddəti, san;

P_1 – çiyid valikinin orta tüklülüyü, %

P_0 – kameraya daxil olan çiyidin tüklülüyüdür, %:

P_2 – kameradan çıxan çiyidin tüklülüyüdür.

Əgər $\frac{100 - P_1}{100 - P_0} = K$ ilə işarə olunarsa, onda $q = K \frac{B}{t}$ olur.



Şəkil 2.10. Emal müddətindən asılı olaraq çiyidin işçi kameradan düşmə əyrisi

Linterləmə prosesində K-sabit kəmiyyətdir, ona görə də linterin məhsuldarlığının artırılması çiyid valikinın kütləsinin artırılması ilə, yaxud da kütləni sabit saxlamaqla çiyid valikinın işçi kamerada orta qalma müddətini azaltmaq hesabına əldə etmək olar.

İşçi kameranın rəşional forması cinləmədə olduğu kimi linterləmə prosesində də, əsas işçi orqan mişarlı silindr və işçi kameradır.

İşçi kamera özünün forma və ölçüləri, voroşitelin yerləşmə vəziyyəti, sıxlıq klapanı, çiyid darağı, ön yükün kütləsi və onun sıxlıq klapanının dəstəyində yerləşmə vəziyyəti ilə xarakterizə olunur.

Linterin işçi kamerasının forması mişarların işçi kameraya daxil olması ilə təyin olunur. Çünki, çiyidin mişarlara verilməsi və linterlənmiş çiyidin kameradan çıxarılması bundan çox asılıdır. Çiyid darağı ilə kolosniklər arası məsafənin dəyişməsi linterin məhsuldarlığına və emal olunan lintin keyfiyyət göstəricilərinə böyük təsir göstərir. Məsafəni azaltdıqda çiyid valikinın sıxlığı artır ki, bu da çiyid üzərindən lintin ayrılmasını artırır, nəticədə linterin çiyidə görə buraxma qabiliyyəti azalır. Əksinə, bu məsafəni artırıdıda linterin çiyidi buraxma qabiliyyəti artır, çiyidin üzərindən lintin ayrılması isə azalır.

İşçi kameranın ölçülərini düzgün təyin etmək üçün mişarlı silindrlə çiyid valikinın qarşılıqlı təsirinə baxmaq lazımdır.

Mişarın işçi kameraya daxil olan qövsü, bir tərəfdən çiyid darağının vəziyyəti ilə, digər tərəfdən isə yan tirlə məhdudlaşır.

Çiyidin mişar silindri üzərinə düşmə trayektoriyası aşağıdakı müstəvilərin görüşmə bucağından asılıdır: çiyid darağının aşağı hissəsinin istiqaməti ilə üst-üstə düşən və mişarların səthinə toxunan (şəkil 2.11.) müstəvilər.

Çiyid darağının vəziyyətindən asılı olaraq bu bucaq dəyişir. Çiyid buraya verilən zaman ya mişarların, yaxud da, mişarlararası kolosniklərin üzərinə düşməlidir.

Çiyidin mişarlı diskrlə manəsiz yuxarı qalxması üçün $kP \cos \beta > p \sin \beta$ (və ya $k > tg \beta$) şərti ödənilməlidir, harada ki, p-çiyidin kütləsi: k-çiyidin polad

səth üzərində sürüşmə əmsalı: β -çiyidin mişarla görüşdüyü nöqtədə maillik bucağıdır.

Əgər çiyidin tüklülüyü 5-dən 10%-ə qədər olarsa, $K=0,35-0,4$ arasında dəyişir, buna uyğun olaraq β -bucağı 19-dan 22⁰-yə qədər dəyişir. Əks halda mişarların işçi kameraya daxil olma qövsünün uzunluğu azalacaq və çiyidin kənar olması çətinləşəcəkdir.

Kolosnik şəbəkənin üzərinə mişarın onun arxasına çıxan hissəsində çiyid kütləsindən P-yaranan gücü təsir göstərir.

$$P_1 = P \sin \beta_1$$

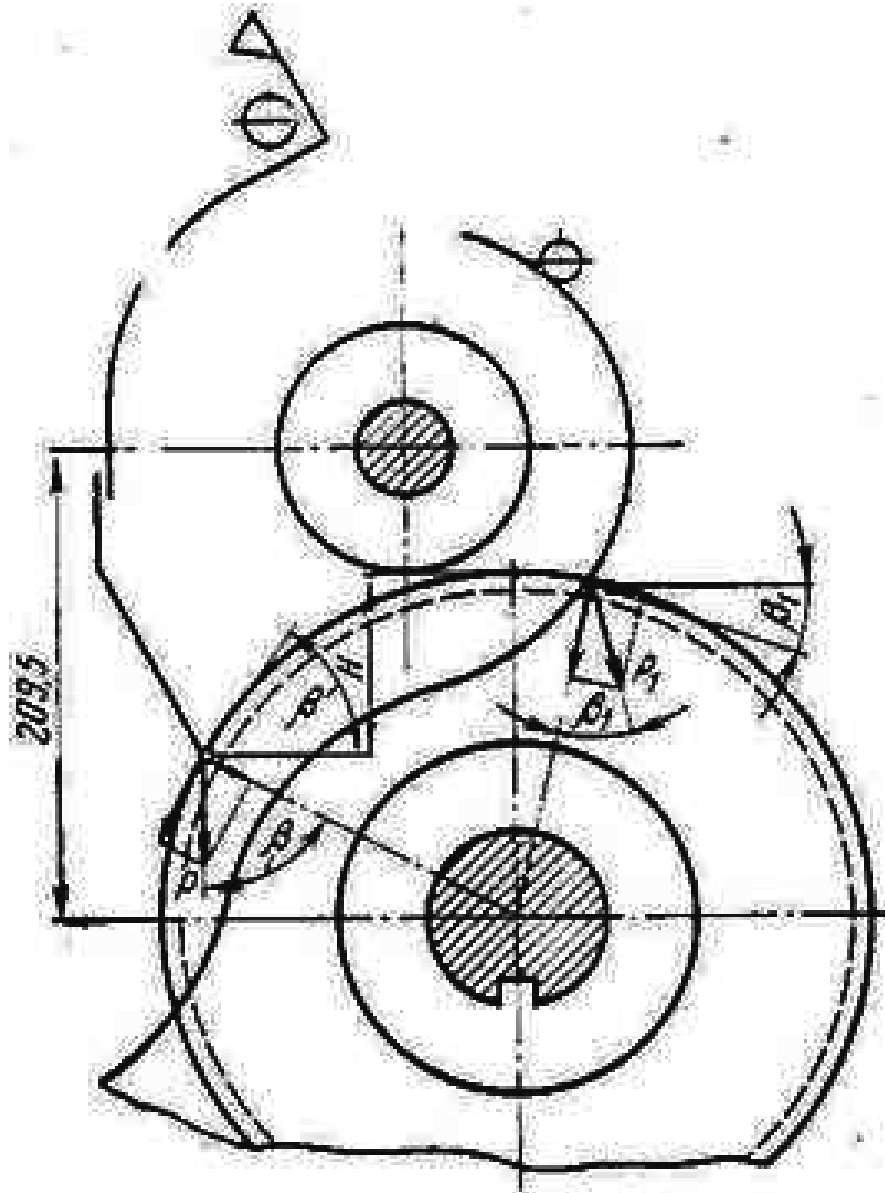
burada

β_1 - mişara toxunan istiqamət üzrə maillik bucağıdır.

Kolosnik şəbəkənin səthinə təsir göstərən bu təzyiqdən qaçmaq üçün aşağıdakı şərt ödənməlidir.

$$P \cos \beta_1 K_1 \geq P \sin \beta_1$$

Daha doğrusu β_1 -bucağı 19-22⁰-dən az olmalıdır. Bu bucağın başqa qiymətində çiyid kütləsi kolosnik şəbəkənin üzərinə yığılacaq və mişarların fırlanması zamanı kolosniklərin arasına çiyidlə örtüləcəkdir. β_1 -bucağının artması $H = r(1 - \cos \beta_1)$ hündürlüyünün artmasına və uyğun olaraq çiyidin qaldırılması üçün enerji itgisinə gətirib çıxaracaqdır.



Şəkil 2.11. Mişarın işçi kameraya daxil olma qövsü üzrə çiyidin hərəkətini xarakterizə edən parametrlərin təyini sxemi

Linterin istehsalat göstəriciləri və onların qarşılıqlı əlaqəsi

Linterin işi üç əsas göstərici ilə xarakterizə olunur: məhsuldarlığı, çiyidə görə buraxma qabiliyyəti və çiyidin üzərindən lintin ayrılma faizi. Bu göstəricilər arasındakı asılılığı aşağıdakı formula ilə göstərmək olar:

$$P = \frac{QC}{100}$$

burada:

P – linterin məhsuldarlığı, kq/saat

Q – buraxma qabiliyyəti, kq/saat

C – çiyiddən ayrılan lint, %

Linter maşınlarının məhsuldarlığı emal edilən çiyidin sənaye və seleksiya növündən, mişar disklərinin diametrindən, mişar dişlərinin vəziyyətindən, çiyid valikinin sıxlığından, linterin sürət rejimindən və onun texniki vəziyyətindən asılıdır.

Linterləmə prosesinin göstəricilərinə eyni zamanda cinləmədən sonra çiyidin tüklülüyü və qalıq lifliliyi də təsir göstərir.

Çiyidin sənaye növünün linterin məhsuldarlığına təsiri aşağıdakı göstəricilərlə xarakterizə olunur: əgər I növ çiyidin emalında linterin məhsuldarlığı 100% qəbul olunursa, onda II növ üçün 103%, III növ üçün 106-112% və IV növ üçün 114-116% olur.

Məlumdur ki, mişarların dişləri yeyildikcə onlar yenidən diş açılması və itilənməsi proseslərinə uğradılır.

Yeni diş açıldıqca mişarın diametri azalır. Cədvəl 10.1.-də mişarın diametrindən asılı olaraq linterin məhsuldarlığına düzəliş əmsalı verilmişdir.

Cədvəldən görünür ki, diametri 270 mm-dən kiçik olan mişarları itiləmək iqtisadi cəhətdən əlverişli deyil.

Cədvəl 2.1.

Linterin məhsuldarlığının mişarların diametrindən asılılığı

Mişarların vəziyyəti	Mişarların diametri, mm	Məhsuldarlığa düzəliş əmsali
Təzə mişar	320	1,0
Kəsilmədən sonra:		
birinci	310	0,94
ikinci	300	0,89
üçüncü	290	0,87
dördüncü	280	0,83
beşinci	270	0,75

Cədvəl 10.2.-də mişarlı disklərin işləmə müddətinin linterin məhsuldarlığına təsiri göstərilmişdir.

Cədvəl 2.2.

Mişarların işləmə müddətinin linterin məhsuldarlığına təsiri

Mişarların işləmə müddəti, saat	Orta məhsuldarlıq, %	Mişarların işləmə müddəti, saat	Orta məhsuldarlıq %
8	100,0	80	64,0
16	94,0	88	61,8
24	88,7	96	59,8
32	84,0	104	58,4
40	79,5	112	56,8
48	75,7	120	55,2
56	72,2	128	54,0
64	69,3	136	52,8
72	66,3	144	51,6

Mişarların optimal işləmə müddəti 24-32 saat olur, bundan artıq işlədikdə linterin məhsuldarlığı aşağı düşür.

Çiyid valikinın sıxlığı kolosnik şəbəkə ilə çiyid darağının arasındakı məsafədən və sıxlıq klapanının dəstəyindəki yükün qiymətindən və vəziyyətindən asılıdır.

Cədvəl 10.3.-də kolosnik şəbəkə ilə çiyid darağı arasındakı məsafənin lintin ayrılmasına və lintetrin məhsuldarlığına təsiri verilmişdir.

Cədvəl 2.3.

Kolosnik şəbəkə ilə çiyid darağı arasındakı məsafənin linterin məhsuldarlığına təsiri:

Çiyid darağı ilə kolosnik arası məsafə, mm	Linterin bir saatda lintə görə məhsuldarlığı, kq	Lintin ayrılması, %
35	30,2	4,3
45	32,6	3,8
55	34,1	3,2

Sıxlıq klapanının vəziyyəti və çiyid darağı ilə kolosniklər arası məsafədən asılı olaraq linterin məhsuldarlığı, lint ayrılması, çiyidə görə buraxma qabiliyyəti və s. dəyişir.

2.3. STANDARTLARIN İSTEHSAL PROSESİNDƏ ROLU

Elmin, texnikanın və ictimai fəaliyyətin elə bir sahəsi yoxdur ki, orada standartlaşdırmanın nailiyyətlərindən istifadə edilməsin. Standartlaşdırma ictimai şüurun inkişafı ilə bağlı olaraq elmin və texnikanın nailiyyətlərinin müxtəlif səviyyələrdə istehsalat tətbiq edilməsinə şərait yaradır, istehsalat proseslərinin və iqtisadiyyatın idarə edilməsində daim aparıcı yer tutur. Bununla yanaşı standartlaşdırma müəyyən mərhələlər üzrə elmi-texniki tərəqqinin sürətləndirilməsinə, istehsalın imkanlarının genişləndirilməsinə, elm və istehsalat sahələri arasında, habelə ayrı-ayrı kollektivlər və ölkələr arasında əlaqələrin inkişafına, məhsulların və xidmətlərin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə şərait yaradır.

Lakin standartlaşdırma sahəsində geniş tarixi təcrübələr toplanmasına baxmayaraq uzun illərdir ki, onun nailiyyətlərindən ictimai istehsalın və əlaqələrin inkişafına maneçilik törədən və əsasən iş prosesində üzə çıxan hadisələrin qarşısını almaq və müəyyən qaydalar yaratmaq üçün qadağancedici sənədlərin hazırlanması kimi istifadə edilirdi. Ancaq sonralar standartlaşdırma getdikcə elmi mövqelərini genişləndirməyə başlamış və xalq təsərrüfatının bütün sahələrində elmi-texniki tərəqqi əsasında yaranan ictimai təcrübənin ən mütərəqqi ümumiləşdiricisi kimi mükəmməl vasitəyə çevrilmişdir.

Bu baxımdan standartlaşdırma özünü məhsulun və xidmətlərin keyfiyyətinin və texniki səviyyəsinin yüksəldilməsinə bilavasitə xidmət edən yaradıcı fəaliyyət prosesi kimi tanıdır. Buna görə də məhsulun və xidmətin keyfiyyətinin yüksək olmasını təmin edən bütün göstəricilərə və amillərə məqsədyönlü təsir edən bilən konkret normativ-texniki sənədləri, xüsusilə, dövlət sahə, respublika standartlarını və müəssisə standartlarını, heç olmazsa müvafiq texniki şərtləri, mal nümunələrini, texniki təsvir sənədlərini və ya texniki pasportları bilavasitə standartlaşdırmanın iştirakı ilə hazırlamaq, təsdiq etmək və onların tətbiqinə nəzarət etmək lazım gəlir. Özü də bu elmin, texnikanın və qabaqcıl

təcrübənin nailiyyətləri, Beynəlxalq səviyyədə təklifləri və texnoloji imkanları tam nəzərə alaraq əsaslandırılmış şəkildə ən mütərəqqi təklif kimi həyata keçirilməlidir.

Qeyd etmək lazımdır ki, məhsulun keyfiyyəti üzrə sertifikatların hazırlanması, məhsulun keyfiyyətinin atestasiyası və dövlət qəbulunun təşkili üçün qaydaların hazırlanması və digər təşkilatı-metodik sənədləşdirmə üsullarının hazırlanması işi də bilavasitə standartlaşdırma orqanlarının öhdəsinə düşür. Yeni məhsulun işlənməsi səviyyəsi, təcrübə nümunələrin hazırlanması, layihələşdirmə, konstruksiya sənədləşdirilmələri, istehsalın texnoloji hazırlığının təkmilləşdirilməsi səviyyəsi və stabilliyi, sınaq və nəzarətin təşkili, məhsulun istismarı şərtləri bilavasitə məhsulun keyfiyyətinə təsir edən amillər cərgəsinə daxil olur və ancaq standartlaşdırma yolu ilə nizama salına bilər. Bunlar da artıq standartlaşdırma üzrə məqsədli standartlaşdırma proqramlarını, kompleksinin və standartlaşdırma sistemlərinin meydana gəlməsinə və inkişafına səbəb olmuşdur.

Bu deyilənlərə görə standartlaşdırma mahiyyət etibarlı ilə müəyyən obyekt üzrə müxtəlif kateqoriyalarda standartların, texniki şərtlərin və digər normativ texniki sənədlərin hazırlanması, təsis edilməsi və tətbiqi kimi izah edilir. Deməli, standartlaşdırma indiki şəraitdə də ictimai təcrübədə daha kəskin xarakter almış problemlərin həllinə, xüsusilə texniki məsələlərin həllinə yönəldilir. Məsələn, hazırki, şəraitdə məhsulların işlənməsi, layihələndirilməsi, istehsalı və istismarında onun texniki səviyyəsinin və keyfiyyətinin yüksəldilməsi vasitəsi kimi standartlaşdırmadan daha geniş istifadə edilir. Lakin iş arası əngəl törədən qaydalar və davranış normaları isə standartlarda öz əksini düzgün tapmır, ümumtexniki və təşkilatı metodiki əhəmiyyəti olan məsələlərin standartlaşdırılması təcrübəsinə isə ancaq son onilliklərdən başlayaraq yer verilməkdədir.

Standartlaşdırma inkişaf etdikcə onun əhatəsi genişlənir. Əvəllər standartlaşdırma istehsal proseslərində qanun-qayda yaratmaq vasitəsi kimi çıxış edirdisə, getdikcə o işdə iqtisadi qənaəti artıran, əmək və material itkilərini aradan

qaldıran, əmək məhsuldarlığını yüksəldən və digər nəzarət əməliyyatlarını həyata keçirən bir sistemə çevrilmişdir.

Keçmiş ittifaqda Dövlət Standartlaşdırma sistemi üzrə aşağıdakı istiqamətlərdə işlərin aparılması tövsiyə edilirdi.

- 1) Məlumatın baza konstruksiyasının, konstruktiv eyniləşdirilmiş tərkib hissələrini parametrik və tipölçü sıralarını və məhsulların (xammalın, materialın, onların tərkib hissələrini, proqram vasitələrinin, hazır məmulatların) siyahısının (nomenklaturasının) səmərəli məhdudlaşdırılması məqsədi ilə optimal olan standartlaşdırılmış və eyniləşdirilmiş səviyyəsinin təyin edilməsi;
- 2) Xammal, material, enerji, yanacaq, ehtiyat hissələri və alətlərdən, əmək ehtiyatlarından səmərəli istifadəni, məsrəflərin azaldılması imkanlarını, xarici bazarın tələblərini, beynəlxalq standartlaşdırma təşkilatlarının təsis etdiyi standartları və tövsiyələri, ətraf mühitin mühafizəsinə, əməyin təhlükəsizliyinə və əhəlinin sağlamlığının qorunmasına, zərərli qarşılıqlı təsirlərə (səs, titrəyiş, radiosəs və s.) qarşı tələbləri, texniki estetikanın və ergonomikanın tələblərini, həm də məhsulun keyfiyyətinə nəzarət metodlarına və vasitələrinə, ölkə və xarici ölkələr üzrə özündə yüksək nailiyyətləri əks etdirən elmə, texnikaya, texnologiyaya və qabaqcıl təcrübəyə tələbləri nəzərə almaqla bütövlükdə məhsullara, onların işlənməsinə, istehsalına və tətbiqinə aid mütərəqqi tələblərin təsis edilməsi;
- 3) Məhsulların konstruktiv, elektricləşdirmə, informasiyalı, proqramlı, diaqnostikalı və digər növlərdə yerləşdirilməsinin, həmçinin məhsulların tərkib hissələrinin dəstləşdirici elementlərinin, materiallarının, parametrlərinin, ölçülərinin və s. qarşılıqlı əvəz edilə bilməsinin təmin edilməsi;
- 4) Texniki vasitələrin və metroloji qaydaların elmi və təşkilat əsaslarının təsis edilməsi və tətbiqi yolu ilə ölkədə ölçmənin vahidliyinin və zəruri olan dəqiqliyinin təmin edilməsi;

- 5) Məqsədli proqram metodlarının tətbiqi ilə standartlaşdırma işləri üzrə planlaşdırmanın effektivliyinin yüksəldilməsi, standartlaşdırma effektivliyinin yüksəldilməsi, standartlaşdırma sahəsində planların ölkənin sosial və iqtisadi planının digər bölmələri ilə əlaqələndirilməsinin və vahidliyinin təmin edilməsi;
- 6) Köhnəlmiş göstəricilərin əvəz edilməsi və onların xalq təsərrüfatı sahələrinin, əhalinin, ölkənin müdafiəsinin və ixracın tələblərinə uyğunluğu təmin etmək məqsədi ilə məhsullara aid qüvvədə olan standartların və texniki şərtlərin yeniləşdirilməsi;
- 7) Xarici ölkələrin standartlaşdırma üzrə qabaqcıl təcrübəsini ümumiləşdirmək və onların ölkədə tətbiqinə nail olmaq, məhsulların texniki-iqtisadi səviyyəsinin və keyfiyyətinin yüksəldilməsi, həmçinin onların rəqabət qabiliyyətinin artırılması məqsədi ilə beynəlxalq standartlaşdırma sahəsində işlərin aparılması;
- 8) Standartlaşdırma və texniki şərtlərə əməl edilməsinə və onların tətbiqinə nəzarət edilməsi;

Qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycanda standartlaşdırma və metrologiya üzrə orqanların və xidmətlərin yaradılması üçün kifayət qədər maddi-texniki baza və kadr potensialı vardır. Artıq bütün müəssisə və təşkilatın özündə də “standartlaşdırma, metrologiya və məhsulun keyfiyyətinin idarə edilməsi” şöbələrin yaradılması üçün baza məlumatları və elmi metodiki prinsiplər mövcuddur. Əksər qabaqcıl müəssisə və təşkilatlarda bu işlər kafu səviyyədə təşkil edilmişdir. İndi bu sahədə vəzifə həmin təşkilat formalarının təkmilləşdirilməsi, onların fəaliyyətinin istehsalın nəticələrinə və iş sisteminə səmərəli təsirinin gücləndirilməsidir.

Respublikamızda standartlaşdırma və metrologiya xidmətinin təşkili sahəsində işləyən mütəxəssis kadrların hazırlığının mürəkkəbləşdirilmiş şəkildə təşkilinə, bu sahə üzrə rəhbər və mühəndis-texniki işçilərin ixtisasının artırılmasına şərait yaradılmasına da səy göstərmək tələb olunur.

Dövlət standartları-adətən xalq təsərrüfatı sahələrində daha geniş əhatədə tətbiq edilən, dövlət mənafeyini güdən, xalq təsərrüfat planlarının yerinə yetirilməsini,təsərrüfat əlaqələrinin genişlənməsini, elmi texniki tərəqqinin sürətləndirilməsini,məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsini,onların rəqabət qabiliyyətinin artırılmasını, əhalinin, xalq təsərrüfat sahələrinin, beynəlxalq bazarın tələbatının ödənilməsini təmin edən,malların etibarlılığını,istimar rahatlığını daha yüksək səviyyədə artırma bilən obyektlərə aid təsis edilirdi. Belə standartlara daha mütərəqqi normaları,tələbləri,xarakteristikaları,xassə və əəlmətləri daxil edirdilər.

Məhsulda və ya digər obyektlərdə bircinslilik, kütləvilik, yüksək keyfiyyət göstəriciləri olması, ucuzluq, etibarlılıq və yüksək bədii estetik tərtibat səviyyəsinin əldə edilməsi dövlət standartlaşdırmanın əsas xarakterik əlaməti hesab edilirdi.

Sahə standartları-adətən xalq təsərrüfatı sahələrinə aid olan dövlət standartlaşdırma üzrə nəzərdə tutulmayan obyektlərə qaydaalra, normalara, tələblərə, xarakteristikalar, anlayışlara,material və məmullatlara və s. obyektlərə aid hazırlanırdı. Belə standartlar aparıcı sənaye nazirliyi tərəfindən digər tərəflərin də razılığı alınmaqla təsis edilir və onların bütün əlaqədar müəssisə və təşkilatlar üçün yerinə yetirilməsi labüddür.

Xalq təsərrüfatı sahələrinin fəaliyyətinin nizama salınmasında və istehsalın effektivliyinin artırılmasında müstəqil rəhbərlik metodu kimi sahə standartlaşmanın yüksək rolu vardır.

Müəssisə standartları- müəssisələrin, birliklərin rəhbərləri tərəfindən təsdiq edilməsinə baxmayaraq,qeydə alındıqları sonra bütün başqa standartlarla bərabər qanunu hüquqlara malik olur.

Belə standartları obyektə dövlət və sahə standartları üzrə nəzərdə tutulmayan müəssisə daxilində texnoloji əməliyyatların fəaliyyətinə ciddi surətdə kömək edən məsələlərə aid edilir. Buraya müəssisələrdə xammalın təmizlənməsi, köməkçi materiallar, hissə və qovşaqlar, sifarişçinin tələbi ilə hazırlanan az saylı standartı olmayan məhsullar,alətlər və hissələr daxil edilir.

Respublika standartları- ancaq müttəfiq respublikalar ərazisində Dövlət Standartları Komitəsinin yol verdiyi kimi respublika nazirliyinin müəssisələri tərəfindən buraxılan məhsullara və xidmətlərə aid təsis edilirdi.

Belə standartlar qüvvəyə mindikdən sonra onların tətbiqi şəraitində tabeçiliyindən asılı olmayaraq respublika ərazisində yerləşən bütün müəssisə və təşkilatlar üçün labüddür.

Çinləmə prosesindən sonra çiyidin üzərində qısa liflərdən ibarət örtük qalır ki, bunu da lint və delint(daha qısa liflər) adlandırırlar.

Emal olunan xam pambığın seleksiya və sənaye növündən asılı olaraq çinləmədən sonra çiyidin üzərində qalan lint və delintin miqdarı müxtəlif olmaqla, orta lifli növlər üçün 11-dən 17%-ə qədər, zərif lifli növlər üçün isə 2,4 dən 5%-ə qədər intervalında dəyişir.

Çinləmədən sonra çiyidin üzərində qalan lintin ümumi kütləsinin ilkin kütləyə nəzərən faizlə miqdarı, çiyidin tam, yaxud ümumi tükülüyü adlanır.

Çiyiddən pambıq lintinin ayrılması prosesi linterləmə, lintin ayrılması üçün tətbiq olunan maşınlar isə linter maşınları adlanır.

Pambıq təmizləmə zavodlarının fəaliyyət göstərdiyi ilk dövrlərində lint istifadə olumayan məhlul hesab olunduğundan linterləmə prosesi də yox idi. Lakin sonralar pambığın ilkin emalı sənayesinin inkişafı nəticəsində 1869-cu ildə birinci linter və 1907-ci ildə isə delinter maşını konstruksiya olundu.

Birinci dəfə 1893-cü ildə Orta Asiyada linter maşınları meydana gəldi. Kəttə-Kurqan yağ piy zavodunda 106 mişarlı altı ədəd “Karver” (ABŞ firmasının linter maşınları) quraşdırıldı. Sonra pambıqtəmizləmə zavodlarında da linter maşınları tətbiq olunmağa başladı. Bu maşınlarla gündə 5-6,5 ton çiyid emal etməklə ondan 0,5-1,5% lint alınır. Bundan sonra yağ-piy zavodlarında linti ikinci dəfə ayırmağa başladılar. 1911-ci ildən başlayaraq yağ-piy zavodlarında çiyidi üçüncü dəfə linterləmədən buraxaraq bu yolla təxminən 1% lint aldılar. 80-cı ilin axırlarında isə 3-cü linterləmə ləğv olunurdu.

Linter maşınlarının konstruksiyalarının təkmilləşdirilməsi lint istehsalını artırmağa imkan verdi. Əvvəllər lint yalnız doldurucu material kimi istifadə edilirdi, lakin nitrosellüloza sənayesi inkişaf etdikdən sonra (II əsrin əvvəllərində) lintə olan tələbat artdı. Birinci dünya müharibəsində lint nitrosellüloza istehsalında geniş tətbiq olundu. Son zamanlar ölkədə kimya sənayesinin inkişafı ilə əlaqədar lintə olan tələbta kəskin artmışdır.

3.LINTIN KEYFIYYƏTI VƏ ONUN YAXŞILAŞDIRILMASI

TƏDBİRLƏRİ

3.1LINTIN TƏMİZLƏNMƏSİ PROSESİ VƏ BU MƏQSƏDLƏ TƏTBİQ OLUNAN MAŞINLAR

Pambıq lintinin keyfiyyəti QOST 3818.0-72-yə uyğun olaraq ştapel uzunluğu, yetişkənliyi, zibilliyi, lintin tərkibində bütöv pambıq çiyidlərinin miqdarı, nəmliyi və küllülüyü ilə təyin olunur.

Göstərilən keyfiyyət göstəriciləri emala daxil olan çiyidin keyfiyyətindən asılıdır. Bununla yanaşı lintin uzunluğu, zibilliyi, tərkibində olan çiyidin miqdarı və küllülüyü linterləmə rejimindən də asılıdır.

Linter sexinin iş şəraitində, əgər sexə daxil olan çiyidin 200 q-da qalıq liflilik 0,09-0,2 q lif olarsa, bu cüzi miqdar 1-ci tip lint olur, yaxud heç alınmır.

2-ci tip lint vata istehsalında istifadə olunur.

3-cü tip lint isə kimya sənayesində sellüloza almaq üçün qiymətli xammal kimi işlədilir. Burada lintin ştapel uzunluğuna və zibilliyinə ciddi tələblər qoyulur.

Qabaqcıl pambıq zavodlarının təcrübəsi göstərir ki, ikiqat linterləmə ilə, 5-6% lint almaq mümkündür, lakin bu zaman onun zibilliyi çox alınır.

Lintin zibilliyi linterləmə rejimindən, habelə çiyidin ilkin zibilliyi və tüklülüyündən asılıdır. Çiyidin linterləməyə qədər zibilliyini azaltmaqla lintin keyfiyyətini artırmaq mümkündür.

Standartın tələblərinə uyğun gələn keyfiyyətli lint istehsal etmək üçün pambıqtəmizləmə zavodlarında xam pambığın emalının reqlamentli texnoloji prosesində orta lifli pambıq üçün ikiqat və zərif lifli pambıq üçün birqat linterləmə prosesi həyata keçirilir.

İstehsal olunan lintin keyfiyyətinin standartın normalarına uyğun olması üçün, onu xüsusi linttəmizləyici maşınlarda təmizləmək lazımdır.

Linterlərin batareyada quraşdırılması

Pambıqtəmizləmə zavodlarında cin batareyasında olduğu kimi linterlər də, sayı 3-dən 5-ə qədər olmaqla batareyada quraşdırılır. Çiyidi linter maşınlarına vermək üçün ümumi paylayıcı və hazır məhsulu çıxartmaq üçün ümumi nəqlədiçi qurğu ilə əlaqələndirilmiş birgə maşınlar qrupuna linter batareyası deyilir.

Linter maşınlarının sayı cinləmədən sonra emala gələn çiyidin miqdarından və tətbiq olunan maşınların məhsuldarlığından asılıdır.

160-mişarlı linterin çiyid buraxma qabiliyyəti 1300-1500 kq/maş. saat olarsa, onda 1-ci və 2-ci ayırma üçün hər birində beş maşın olan iki batareya quraşdırmaq lazımdır.

Deməli üç cin maşınından ibarət bir lifayırıcılar batareyasına xidmət etmək üçün 10 linter maşını tələb olunur.

Mişar dişlərindən lintin ayrılması və onun nəql olunması üçün hər batareya linter maşınları mərkəzdənqaçma VS-8, VS-10, yaxud 2AVB ventilyatorları ilə təchiz olunurlar.

Linter batareyasının pnevmonəqliyyat sistemi aşağıdakı elementlərdən ibarətdir: mərkəzdənqaçma ventilyatoru, havanı ötürmək və linterin hava kamerasındakı təzyiqini müəyyən olunmuş normada saxlamaq üçün aparıcı boru kəməri, linterlər, dəyişkən en kəsikli lintötürücü, kondensor, sorucu ventilyator və toztutucu qurğular.

Lintötürücünün müqavimətini azaltmaq üçün iş zamanı batareyada linterlərin sayı beşdən çox olarsa, onda lintötürücü borunu iki hissəyə bölmək məsləhət görülür.

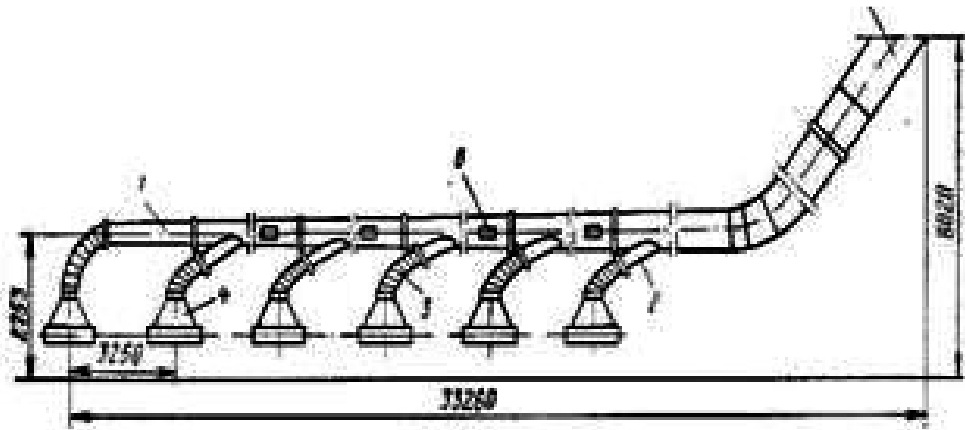
METPSİ əməkdaşları tərəfindən təyin edilmişdir ki, lintötürücü sisteminin normal işləməsi üçün onun müqaviməti 130 Pa-ı aşmamalıdır. Əgər müqavimət 130 Pa-dan çox olarsa lintin boğazcıqdan tökülməməsi üçün

kondensordan sonra işlənmiş havanı sormağ məqsədilə əlavə ventilyator qoyulmalıdır.

Əgər sistemə tozsoran qurğu (siklon) qoşularsa, onda linterlərin sayından asılı olmayaraq batareyada kondensordan sonra mütləq sorucu ventilyator qoymaq lazımdır, çünki siklon sistemdə 400-500 Pa əlavə müqavimət yaradır.

Lintötürücü (şəkil 3.1.) ağ nazik polad təbəqədən hazırlanıb dairəvi en kəsiyi getdikcə genişlənən ötürücü borudan (1), keçid borusundan (2), əyridən (3), boğazcıq (4) və batareyaya kondenserinə birləşdirilən keçid borusundan (5) ibarətdir. Lintötürücünün işini müşayiət etmək üçün şüşə lyük (6) qoyulur.

Lintötürücünün ölçüləri elə seçilir ki, lintin daşınması zamanı onun bütün uzunluğu boyunca sürəti sabit qalsın (10, 11 m/s). Lintötürücünün başlanğıc D diametrini və boğazcıq ilə birlikdə keçid borusunun diametrini 350 mm götürmək lazımdır.



Şəkil 3.1. Lintötürücünün sxemi

Lintötürücünün başlanğıc D_1 diametrinə görə D_2 , D_3 , D_4 və i.a. diametrlərini tapmaq olar. Bu zaman aşağıdakı kimi yaza bilərik:

$$D_2 = D_1\sqrt{2}; \quad D_3 = D_1\sqrt{3}; \quad D_4 = D_1\sqrt{4} \text{ və i.a.}$$

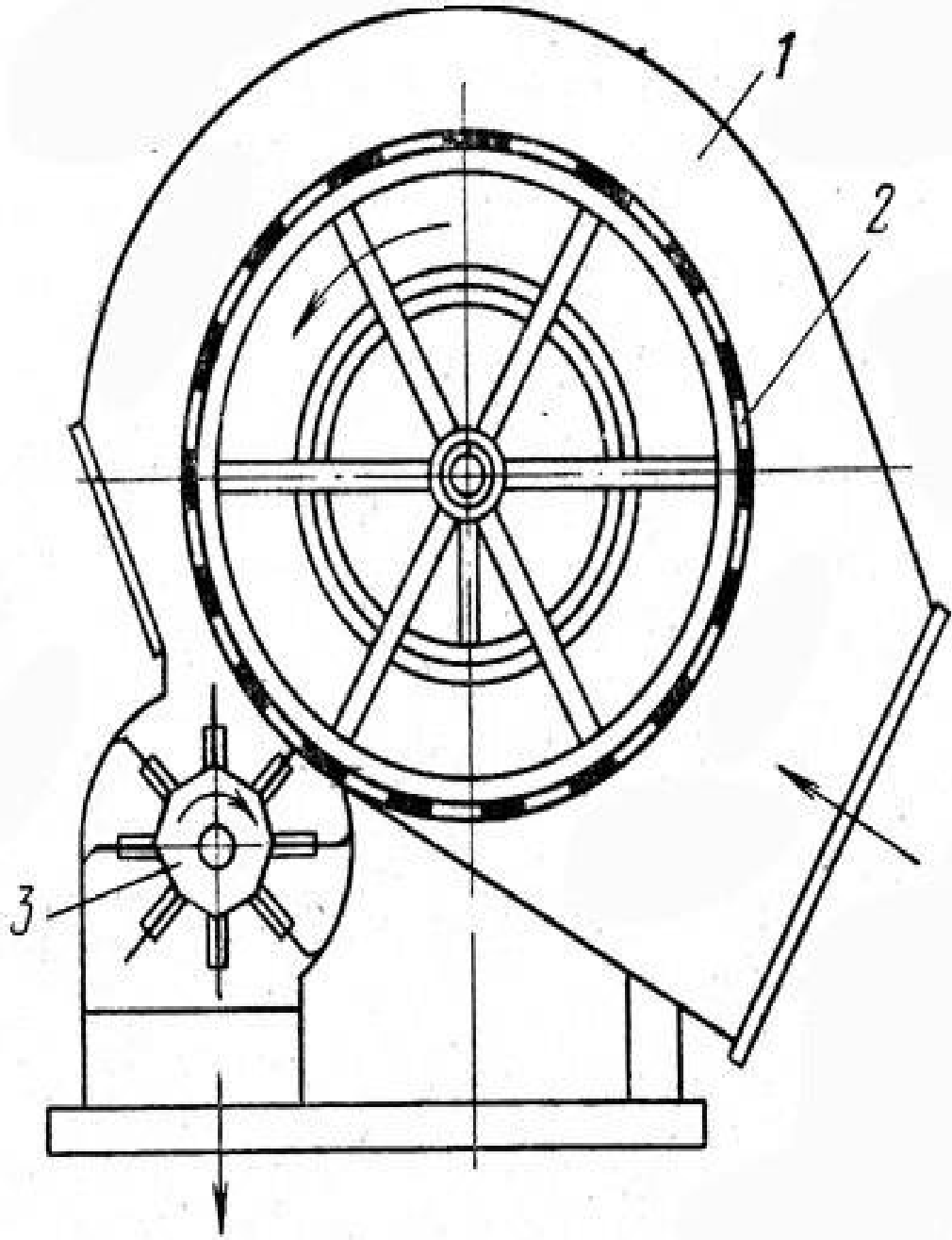
Hava ilə lintin pnevmatik nəql olunmasını normal vəziyyətdə saxlamaq üçün keçid borusunun oxu ilə lintötürücünün arasındakı bucaq 15° -ni keçməməlidir. Lintin havadan ayrılması üçün batareyalı KPV-8 kondensordan istifadə edilir (şəkil 3.2.).

Kondensor gövdə (1), setkalı baraban (2) və ayırıcı boşluq klapanından (3) ibarətdir.

Lifaparıcı boru ilə kondensorun daxilinə ötürülən lint setkalı barabanla görüşür ki, burada lintin havadan ayrılması prosesi həyata keçirilir. Hava setkanın deşiklərindən ventilyator vasitəsilə barabanın daxilinə sorulur.

Pambıq linti nazik qatla barabanın səthinə sərilmiş vəziyyətdə boşluq klapanına ötürülür. Boşluq klapanı öz növbəsində linti setkalı barabanın səthindən götürür və xolst şəklində aşağıya, presin maili lotokuna verir.

Bu kondensor XKQ kondensorundan fərqli olaraq sərt və kermetik konstruksiyaya malikdir. XKQ kondensoruna nisbətən bu kondensorda kermetik olmayan yerdən havanın daxilə sorulması 50% azaldılmışdır ki, bu da pres sexində sanitar-gigiyena şəraitinin xeyli yaxşılaşdırılmasına səbəb olmuşdur.



Şəkil 3.2. KPV-8 kondensorunun sxemi

KPV-8 kondensörünün texniki xarakteristikaları aşağıdakı kimidir:

Məhsuldarlığı:

lintə görə, kq/saat	700
havaya görə, m ³ /san	110-a qədər

setkalı barabanın ölçüləri, mm:

diametri	1500
uzunluğu	900
sektanın deşiklərinin diametri, mm	1,5

dövrələr sayı, dəq⁻¹:

setkalı baraban	17
boşluq klapanı	24

intiqaalın elektrik mühərriki:

tipi	A02-32-4
gücü, kVt	3,0
dövrələr sayı, dəq ⁻¹	1400

qabarit ölçüləri, mm:

uzunluğu	2290
eni	1511
hündürlüyü	2585
kütləsi, kq	1212

Lintin təmizlənməsi

QOST 3818. 0 72-yə əsasən lintin buraxıla bilən zibilliyi I növ birinci tip üçün 5,5%-dən 17%-ə qədər, IV növ üçün bazis norması üzrə uyğun olaraq 3,55-dən 12,0%-ə qədər olur, nitrosellüloza istehsalı üçün lintin zibilliyi 3,5%-dən artıq olmamalıdır, asetilsellüloza istehsalında isə 4,5%-dən çox olmamalıdır.

Mişarlı linterlərlə və xüsusilə çiyidlütləndirici maşınlarla emal edilən lintin zibillyi çox vaxt standartın tələblərini ödəmir. Ona görə də pambıqtəmizləmə zavodlarında çiyidin fasiləsiz linterlənməsi zamanı texnoloji prosesdə pres qurğusu ilə kondensor arasında batareyalı linttəmizləyici maşınlar quraşdırılır.

Lintin və lifli tullantıların kənar qarışıqlardan təmizlənməsi üçün OVM markalı lifli materialları təmizləyən maşınlardan istifadə edilir. Belə halda lifli tullantılar və lintin təmizlənməsi üçün OVM-1 və ulyukun təmizlənməsi üçün isə OVM-2 maşınından istifadə edilir.(şəkil10.14)

Lifli materialları təmizləyən maşınların (OVM-1 və OVM-2) əsas xarakteristikaları aşağıdakı kimidir.

Məhsuldarlığı - 300 kg/5

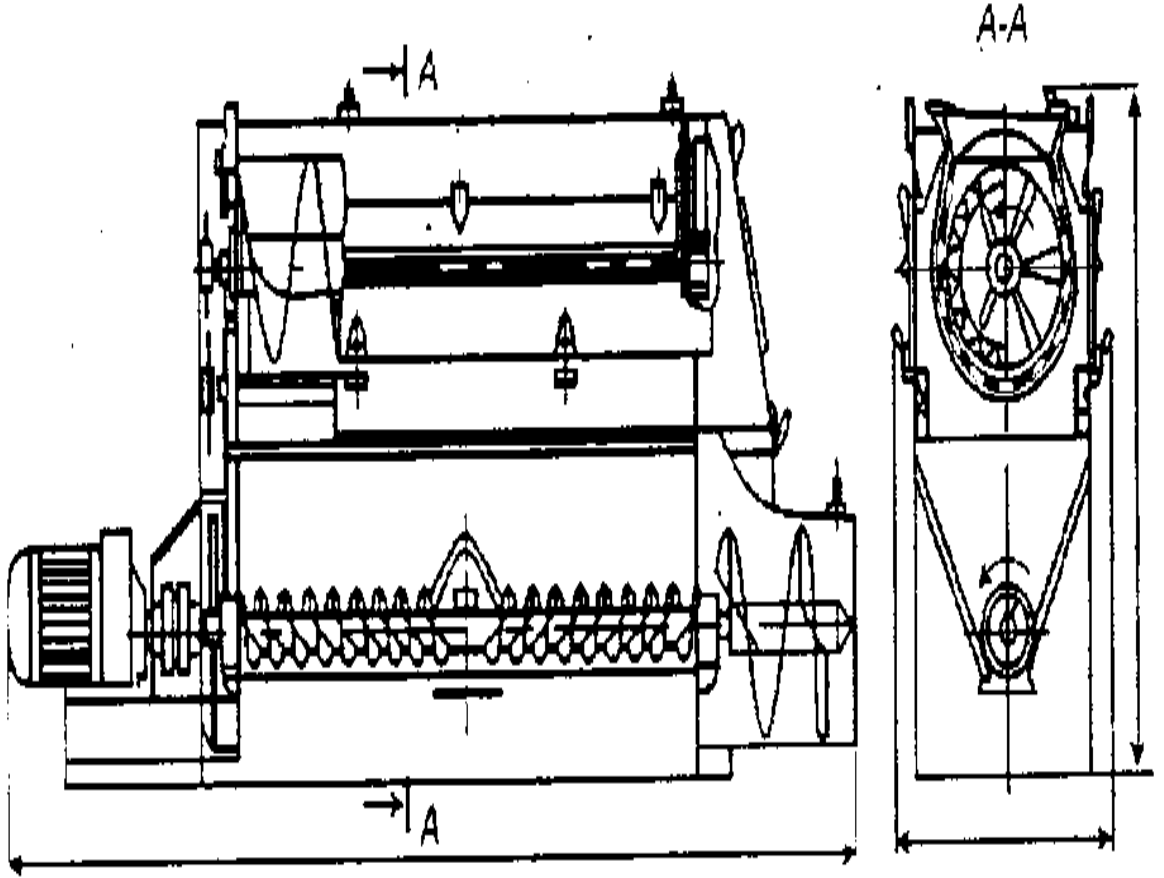
Təmizləmə effekti(lifli tullantılar)-70%

Təmizləmə effekti(lintə görə)-30%

Təmizləmə effekti(lifli ulyuka görə)-60%

<i>Markası</i>	<i>Materialın növü</i>	<i>Setkanın növü</i>	<i>Barabanın tipi</i>	<i>Barabanla setkaarası azalıq məsafə,mm</i>
<i>OVM-1</i>	<i>Lint Lifli tullantı</i>	<i>3*25 oval D=1,5</i>	<i>Çivili</i>	<i>12-18</i>
<i>OVM-2</i>	<i>Ulyuk</i>	<i>Yuvaşəkilli8*8</i>	<i>Vurucu</i>	<i>18-22</i>

Tullantılardan təkrar lif emalı prosesi ROV yaxud ROV-2 markalı təkrar emal maşınlarında həyata keçirilir.



*Şəkil 3.3. OVM-Lifli materialları təmizləyən maşının sxemi.
1-baraban;2-setka;3-vintlə döyəcləmə; 4-gövdə;5-zibil konveyeri.*

3.2. LINTIN KEYFIYYƏTI VƏ ONA GÖSTƏRİLƏN TƏDBİRLƏR

Xammalın emalı müəssisələrində istehsal olunan məhsulların keyfiyyəti birbaşa xammalın keyfiyyəti ilə bağlı olur. Ona görə də emala verilən xammalın təbii keyfiyyət göstəricilərinin maksimum qorunub saxlanması üçün onun tədarüki və saxlanması əməliyyatları yüksək səviyyədə həyata keçirilməlidir.

Son illər Respublikamızda toxuculuq sənayesi üçün ən qiymətli xammal növü sayılan pambığın istehsalına və onun inkişaf etdirilməsinə Dövlət diqqəti və qayğısı artmışdır. Bu məqsədlə Azərbaycan Respublikası Prezidenti in Respublikamızda sahibkarlığın inkişafı ilə əlaqədar son fərman və sərəncamlarda kənd təsərrüfatı məhsullarının, o cümlədən strateji əhəmiyyətli məhsul növü kimi pambıqçılığın inkişaf etdirilməsinə xüsusi yer ayrılmışdır.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2002-ci il 17 avqust tarixli fərmanı ilə 2002-2003 cü illərdə Azərbaycan Respublikasında kiçik və orta sahibkarlığın inkişafının Dövlət proqramı təsdiq edilmişdir. Bu proqramda da pambıqçılığın inkişaf etdirilməsinə yer verilmişdir.

Respublikanın rayonlarında özəl təsərrüfatlar tərəfindən becərilmiş pambıq tədarük mənətəqələri tərəfindən əvvəlcədən bağlanmış müqavilə yaxud kontrakt əsasında qəbul edilir.

Xammalın vaxtında və keyfiyyətli qəbulu məqsədilə tədarük mənətəqələri tərəfindən aşağıdakılara ciddi əməl edilməlidir:

-pambıq satışı ilə əlaqədar müvafiq təsərrüfatlarla müqavilələrin vaxtında bağlanması;

Yüksək keyfiyyətli əl, yaxud maşınla yığılmış pambığın təşkili və təmin edilməsi üçün təsərrüfatların instruktaj edilməsi;

-xammalın Dövlət standartlarının tələblərinə ciddi əməl edilməklə vaxtında və fasiləsiz qəbulunu həyata keçirmək;

-tədarük məntəqələrinin quruducu-təmizləyici sexlərinin fasiləsiz və məhsuldar işini təmin etmək;

-xammalın sənaye və seleksiya növlərinə görə partiyalarda düzgün komplektləşdirilməsini təmin etmək;

-tədarük məntəqələrində xammalın qəbulu, saxlanması, qurudulması, təmizlənməsi və nəqli ilə bağlı kəsrlərin azaldılması tədbirlərinin həyata keçirilməsi;

-tədarükünün bütün etapları dövründə yanğına qarşı və təhlükəsizlik texnikası qaydaalrı üzrə tədbirləri həyata keçirmək;

-anbarlardan,nəqliyyat vasitələrindən səmərəli və qənaətlə istifadə etmək.

Xammalın tədarük məntəqələrində qəbulu iki yaxud üç zonalı sistem üzrə aparılır.Tədarük məntəqələrində qəbul olunan xammalın keyfiyyətinin düzgün qiymətləndirilməsi üçün Dövlət Standartlaşdırma Komitəsinin hazırladığı etalonlardan istifadə edilir.

Xammalın tədarüku dövrü məhsulun yoplanması yığımın növündən, hava şəraitindən və s. asılı olaraq iki-üç həftə ərsində yekunlaşdırılır. Bu baxımdan xammal tədarük dövründə tədarük məntəqələrinə gündəlik daxil olan məhsulun miqdarı illik normanın 2-3dən 8-10%-ə qədərini təşkil etməlidir. Bu şərtlə ki tədarük dövrü ərzində emal müəssisəsi tədarük olunan ümumi məhsulun 20%-ni emal edə bilsin. Tədarükün qalan hissəsi uzun müddət saxlanması üçün ambarlarda yerləşdirilir.

Xammalın ambarlarda uzun müddət saxlanması,onun nəmliyini nəzərə almaqla aparılır.

Hal hazırda xammalın ambarlarda saxlanması əsasən aşağıdakı nəmlik hədlərinə riayət etməklə aparılır: I növ üçün 10-12%, II növ üçün 11-13%; III növ 13-15%

Xammalın belə nəmlik göstəriciləri ilə ambarlarda uzun müddət saxlanması təcrübəsi göstərir ki, nəmliyin Dövlət standartı normalarından1% belə kənara

çıxması onun keyfiyyətiə nəzərə çarpacaq dərəcədə dəyişiklik yaradır. Bizim apardığımız yoxlamalarla məlum olmuşdur ki, ambarlarda nəmliyin norma üzrə göstəricidən 0,5% çox olması onun saxlanması dövrünün ikinci ayında rənginin cüzi dəyişməsi və sonrakı aylarında isə gözə çarpacaq dərəcədə baş verir. Nəticədə həmin ambarda xammalın növ dəyişməsi yaranır.

Xammalın saxlanılması zamanı keyfiyyətinin qorunması məqsədi ilə onun bağlı ambarlarda nəmlikdən asılı olaraq yerdəyişmə sıxlığı aşağıdakı kimi olmalıdır:

Nəmliyi 10-11% olan I və II növlər üçün $150-190 \text{ kq/m}^3$

Nəmliyi 12-14% olan III və IV növlər üçün $130-160 \text{ kq/m}^3$

Bağlı ambarlarda göstərilən nəmlikdən yüksək olan xammalın saxlanmasına yol verilmir. Yalnız bu o zaman mümkündür ki, ambarın döşəməsi sorucu boruları olan ventilyasiya qurğularına malik olsun. Belə halda təcrübələr göstərir ki, xammalın ambarda yerləşdirmə sıxlığı I və II növlər üçün 150 kq/m^3 , III və IV növlər üçün isə 130 kq/m^3 .

Xammalın saxlanması məqsədilə ilkin emal müəssisələri üçün layihə institutları tərəfindən müxtəlif konstruksiyalı ambarların layihələri hazırlanmışdır

Açıq ambarlar üçün müxtəlif ölçülərə və tutuma malik ambarlar/açıq bunt meydançaları/ mövcuddur. Tərəfimizdən aparılmış tədqiqatlar və araşdırmaların nəticəsində Azərbaycanın iqlim şəraitini nəzərə alaraq müəyyən olunmuşdur ki, keyfiyyət baxımından ən əlverişli açıq ambar ölçüləri $25 \times 14 \text{ m}$ olan bunt meydançasıdır.

Belə ambarlar özünə istər müəssisədaxili, istərsə də müəssisədən kənar tədarük məntəqələrində geniş tətbiq sahəsi tapmışdır. Pambığı ambarda tədricən yerləşdirməklə onu 8-9,5 m hündürlüyünə qədər çatdırırlar.

Xammalın açıq üsulla saxlanması ilk növbədə böyük xərc tələb etməyindən və konstruksiyasının sadə olması qısa zaman ərzində istənilən sayda belə ambarların tikilməsinə imkan verir.

Bu üsulun nöqsan cəhəti onun formalaşmasına çəkilən yüksək əmək sərfi, yüklənmə əməliyyatın mürəkkəb olması, xüsusilə onun preslənməsi və s.

Ambar üçün hazırlanan meydança yer səthindən 40 sm hündürlükdə olmaqla yüksək möhkəmliyə malik örtükdən (asfalt, daş) ibarətdir. Meydançanın mərkəzində 5-7 sm hündürlüyə qaldırılmış ensiz zolaq çəkilir ki, bu da yağış suyunun kənar edilməsi üçün nəzərdə tutulur.

Açıq ambara pambığın vurulması yağmursuz havada aparılmaqla bütün səthi boyunca bərabər miqdarda yerləşdirilir. Tayanın kənarlarının preslənməsi onun yanlarından 2-2,5 məsafədən az olmayaraq aparılır. Presləmə yeni verilən kütlədən əmələ gələn layın qalınlığı 0,8 m olduqda aparılır.

Tayanın formalaşması dövründə onda çətin yaxud dağılma halının baş verməməsi üçün gün ərzində vurulan pambığın miqdarı 50-60t-dan çox olmamalıdır.

Presləmə zamanı tayanın divarlarında əmələ gələn qabarma daranma ilə yox edilir. Tayfa formalaşdıqdan qurtardıqı gündən 10-15 gün sonra tədricən çökür və hündürlüyü 1-1,5 m azalır.

Taya formalaşdıqdan sonra onun üzəri ölçüləri 8,5x7 m olan su keçirməyən materialla (brezent) örtülür. Bir brezent 30-35 t pambığın üzərini örtməlidir.

Ölçüləri 25x14x8 m olan açıq ambarlarda 560t-dan az olmayaraq xammal yerləşdirilir.

Nəticələr

1. Lintin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün (İ.K.Y), dövlət standartlaşdırma qaydalarına zavoda ciddi əməl etməklə xam –pambığın öz vaxtında fasiləsiz qəbulu təşkil olmalıdır.
2. Lintin keyfiyyətinin yüksəldilməsi – quruducu təmizləyici sexlərin fasiləsiz və məhsuldar işini təmin etmək üçün texnoloji maşınların və avadanlıqların texniki vəziyyətinə daima nəzarət etməlidirlər.
3. Qəbul olunmuş xam pambığa bircins partiyada seleksiya və sənaye növünə, yığım növünə görə komplektləşdirməsi nəticəsində lif ayırma prosesində lifin növlərinin keyfiyyətini yüksəldir.
4. Lif ayırıcı maşınların məhsuldarlığını yüksəldilməsi məqsədi ilə avadanlıqların sürətini və iş rejiminin dəyişməsi zamanı texniki təhlükəsizlik qaydalarını gözləməli və yanğın təhlükəsizliyinə qarşı tədbirlər həyata keçirilməlidir.
5. Lint ayırma prosesi ilk növbədə texnoloji prosesdə toxumluq xam pambığın ayrı-ayrı partiyaların reproduksiya və əkin sahələri üzrə komplektləşdirməsinə və onların partiyalarla istehsal olunması texnoloji cərəyanda tətbiq olunan maşınların məhsuldarlığına təsir göstərir.

ƏDƏBİYYAT

1. Hüseynov V.N. Pambığın ilkin emalının texnologiyası və avadanlığı, Bakı. “Təhsil” NPM, 2007
2. Hüseynov V.N. Toxuculuq materiallarının texnologiyası Bakı., “Tİ-Media” şirkətinin mətbəəsi, 2004.
3. Мирошническо Г.И. Основы проектирования машин первичной обработке хлопка М. Машиностроение, 1972
4. Лахимов Т.Н.- На пути решения проблемы повышения качества хлопка. Годлевская К.Н. Журнал «Хлопковая промышленность» ,№4, 1990 г.
5. Болдинский Г.И.- Очистка хлопка-сырца от сорных примесей. Журнал «Хлопковая промышленность» ,№4 , 1978 г.
6. Самандаров Г.И.- Создание высокопроизводительных и высокоэффективных очистителей крупного и мелкого сора. Журнал «Хлопковая промышленность» ,№3 , 1979 г.
7. Мусаходжаев З.М.- К вопросу создания комбинированного очистителя хлопка-сырца машинного сбора, Автореферат ТИТЛП, 1973 г.
8. Vəliyev F.A. Sahənin ümumi texnoloqiyası. Bakı, 2012.-218s.
9. Vəliyev F.A. Pambığın ilkin emalı avadanlıqlarının təmiri. Bakı, 2012.-256 s
10. Vəliyev F.A. Sahə maşınlarının layihələndirilməsi. ADİU .Bakı, 2014.-138s

- 11.Максудов И.Т.- Пути снижения выхода волокнистых отходов. Журнал Котов Ю.С. «Хлопковая промышленность» ,№3,1992 г.
12. Севостьянов А.Г. и др. Механическая технология текстильных материалов. Москва Л.И.1989
- 13.Гиревцев Н.И. и др. Технология и оборудование текстильного производства-Москва Л.И.1975
14. Швандар В.А. и др. Стандартизация и управление качеством продукции Москва, Л.И.,1999
- 15..Джабаров Г.Д и др.Первичная обработка хлопка- Москва.л.и. 1978
- 16.Hüseynov V.N; Abdinov E.A. Pambığın kard sistemi ilə ayrılması. Bakı AzКС mətbəəsi,1998

MÜNDƏRİCAT

	4
Giriş.....	
1. Lint istehsalı prosesi üzrə ədəbiyyatların qısa xülasəsi	8
1.1 Linter maşınların konstruksiyası.....	9
1.2 Linter maşınlarının texnoloji parametrlərinin hesabı.....	11
2. Lint istehsalının texnoloji prosesi	18
2.1 Lint istehsalında tətbiq olunan linter maşınları,onların əsas xarakteristikaları.....	18
2.2 Lint maşınlarının əsas işçi orqanları,onların lint istehsalı prosesində rolu	24
2.3 Standartların istehsal prosesində rolu.....	18
3. Lintin keyfiyyəti və onun yaxşılaşdırılması tədbirləri	62
3.1 Lintin təmizlənməsi prosesi və bu məqsədlə tətbiq olunan maşınlar...	
3.2 Lintin keyfiyyəti və ona göstərilən tələblər.....	63
	68
Nəticələr.....	70
Ədəbiyyat	71

