



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКА ОЛИЙ ВА ЎРТА ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ**



**БУХОРО ОЗИК-ОВКАТ ВА ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯСИ
ИНСТИТУТИ**

**КАФЕДРА «ТУКИМАЧИЛИК САНОАТИ
МАХСУЛОТЛАРИ ТЕХНОЛОГИЯСИ»**

5.54.05.00 – Тукимачилик саноати махсулотлари технологияси

5.14.09.00 – Тукимачилик саноати махсулотлари технологияси

(касбий таълим) йуналишларидаги бакалаврлар учун

ТУКИМАЧИЛИК КОРХОНАЛАРНИ ЛОЙИХАЛАШ

ФАНИДАН

МАЪРУЗАЛАР МАТНИ

(2 – КИСМ)

БУХОРО – 2004 йил

А Н Н О Т А Ц И Я

Маъруза матни «Тукимачилик корхоналарини лойихалаш» фанининг «Тукувчилик корхонасини лойихалаш» булими технологик жараенларининг параметрлари ва технологик жихозларни танлаш, жойлаштириш акс эттирилган. Матн тукимачилик саноати махсулотлари технологияси йуналишидаги бакалаврларга мулжалланган булиб, матнда тукиманинг техник хисоби, технологик кетма-кетликлар, урамлар хисоби, чикиндилар хисоби курсатилган.

Маъруза матни тукимачилик ва енгил саноат олий укув ютлари талабалари учун кулланма сифатида фойдаланиш мумкин.

Бух. ООваЕСТИ услубий кенгашда
муҳокама килинган ва тасдиқланган.
Баеннома № _____ 2002 й.

ТУЗУВЧИ:

к. т. н. доценти
ХАМРАЕВА САНОВАР АТОЕВНА

ТАКРИЗЧИЛАР:

катта уқитувчи
САЛОМОВА РОХИЛА САЛИМОВНА

«Бухоротекс» х/ж ЙТФ-2 директори
КАРИМОВ ТУЙМУРОД КАРОМАТОВИЧ

М У Н Д А Р И Ж А

1. Кириш.....	4
2. Маъруза-1. Тукиманинг техник хисоби.....	5
3. Маъруза-2. Ремизаларни зоналар буйича хисоблаш.....	8
4. Маъруза-3. Тукув фабрикасининг технологик боскичлари	13
5. Маъруза-4. Утишлар буйича паковкаларни хисоблаш.....	21
6. Маъруза-5. Утишлар буйича чикиндиларни хисоблаш.....	28
7. Маъруза-6. Дастгоҳ ва машиналарнинг иш унумдорлигини хисоблаш.....	32

К И Р И Ш

Тукимачилик саноати тармоклари, шунингдек енгил саноат қисмлари одамлар ҳаётининг моддий ва маънавий юксалишида жуда катта аҳамиятга эга.

Саноат тармоқларининг яна бир муҳим вазифалари - комплекс дастур кетма - кетлигини амалга ошириш ва ишлаб чиқаришда халқ истеъмол маҳсулотларини ривожлантириш. Меҳнат жараенини механизациялаштириш, автоматлаштириш, трикотаж ва тукимачилик маҳсулотларини ишлаб чиқаришда тез тузатиладиган оқим линиялари қўллаш талаб қилинади.

Меҳнатни илмий таҳлил қилиш учун: тукимачилик саноатини техник қуроллантириш йули билан ишлаб чиқариш жадаллигини ошириш, моқисиз туқув дастгоҳларин қўллаш ҳисобига тукимачилик қорхоналарини қайта жиҳозлаш, узлуксиз мато ҳосил қилишда қўп ҳамузали машиналар, комплекс механизациялашган линиялар технологик жараенларнинг узлуксизлиги, замонавий технологик жараенларни қўллаш талаб қилинади. Илмий-техник жараенларнинг яна бир асосий йуналиши-тукимачиликда бошқариш системасини автоматлаштириш ва қайта ишлашни қўллаш ҳисобланади.

МАЪРУЗА – 1.

МАВЗУ : ТУКИМАНИ ТЕХНИК ХИСОБЛАШ.

РЕЖА:

1. Тукиманинг улчамларини хисоблаш.
2. Тигни хисоблаш.
3. Ремизани хисоблаш.

АДАБИЕТЛАР:

1. Власов П.В. «Проектирование ткацких фабрик» М. Легкая и пищевая промышленность.
2. Гордеев В.А. «Ткачество» М. Легкая и пищевая промышленность. 1984 й.
3. Справочный по хлопкоткачеству под редакцией Оников Э.А. М. «Легкая индустрия». 1979 й.
4. Справочник по технологии хлопкоткачество» под редакцией Бородина А.М.М. «Легкая индустрия». 1968 й.

I. Пардозлашда газламанинг кискариши

$$Иу = \frac{V_x - V_t}{V_x} \times 100, \%$$

V_x – хом газламанинг эни, см

V_t – тайер газламанинг эни, см

1.2. Хом газламанинг энини хисоблаш

$$V_x = V_t \times (1 + 0,01 \times Иу), \text{ см}$$

V_t – ГОСТ-9205-75 буйича танланган тайер газламанинг эни.

1.3. Тукиманинг тиг буйича заправка энини аниклаш.

$$V_{тэ} = V_x \times (1 + 0,01 \times A_a), \text{ см.}$$

a – тукиманинг аркок буйича киришиши

$V_{тэ}$ – тиг буйича заправка эни аниклангандан сунг дастгох тури ва эни кабул килинади.

1.4. Милк энини аниклаш

$$V_m = V_{мз} \times (1 - 0,01 \times A_a), \text{ см}$$

Вмз – тиг буйича милкнинг заправка эни
АТПР ва П-1: 2 см

1.5. Фон энини аниклаш

$$Вф = Вх - Вм$$

1.6. 10 см тукимадаги фон ипларининг зичлиги

$$Рф = Рт, \text{ ип}$$

Рт – 10 см тукимадаги танда ипларининг сони. Ип

1.7. Милк ипларининг 1 см. даги зичлигини аниклаш

$$Рм = Zм / Zф \times Рт, \text{ ип} / \text{см}$$

Zф – Zм – тигнинг 1 та тиши орасидан утадиган фон ва милк ипларининг сони.

1.8. Фон ва милк ипларининг сонини аниклаш

а) Фон иплари $Пф = Рф \times Вф, \text{ ип}$

б) Милк иплари $Пм = Рм \times Вм, \text{ ип}$

Пф ва Пм нинг микдорияхлитланади.

1.9. Танда ипларининг умумий сонини аниклаш.

$$Пт = Пф + Пм, \text{ ип}$$

ТИГНИ ХИСОБЛАШ.

П.1. Тиг тишлари сонини аниклаш

$$Z = Пф / Zф + Пм / Zм, \text{ тиш}$$

П.2. Тиг номерини аниклаш

$$Nб = z / Втэ \times 10$$

2. РЕМИЗАНИ ХИСОБЛАШ.

АТПР. СТР ва П дастгохлари учун

1. Ремизадаги гулалар сонини аниклаш.

$$Гр = Пт / Пр, \text{ гула}$$

Пт – танда иплари сони

Пр – прибордаги ремизалар сони

2. Гулаларнинг умумий сонини аниклаш

$$Г = Гр \times Пр + Гэ, \text{ гула}$$

Гэ – эхтиет гулалар сони

$$Гэ = 10 - 15 \text{ та}$$

3. Ремиза энини аниклаш

$$B_p = B_{тэ} + (1-2), \text{ см}$$

$B_{тэ}$ – тукиманинг тиг буйича заправка эни

4. Ремизадаги гулалар зичлигини аниклаш.

$$P_{г} + Г / P_{рх} B_p, \text{ г/см}$$

ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР:

1. Пардозлашда газламанинг кискариши кандай хисобланади?
2. Тиг нима вазифани бажаради?
3. Тиг номери кандай топилади?
4. Шоданинг вазифаси нимадан иборат?
5. Шодадаги гулалар зичлиги кандай аникланади?
6. Тукима фони билан милки кандай фарк килади?
7. Тукимадаги умумий танда иплар сони кандай аникланади?

ТАЯНЧ ИБОРАЛАР:

Тукима, тиг, шода, гула, ип, танда, фон, милк, кискариш, хом, тайер, зичлик, тиг тиши.

МАЪРУЗА – 2

МАВЗУ : РЕМИЗАНИ ЗОНАЛАР БУЙИЧА ХИСОБЛАШ.

РЕЖА:

1. Ремизаларни хисоблаш.
2. Ламелани хисоблаш.
3. Тукиманинг чизикли туликлигини хисоблаш.

АДАБИЕТЛАР:

1. Власов П.В. «Проектирование ткацких фабрик» М. Легкая и пищевая промышленность.
2. Гордеев В.А. «Ткачество» М. Легкая и пищевая промышленность. 1984 й.
3. Справочный по хлопчаткачеству под редакцией Оников Э.А. М. «Легкая индустрия». 1979 й.
4. Справочник по технологии хлопчаткачество» под редакцией Бородина А.М.М. «Легкая индустрия». 1968 й.

1. СТВ – 180 ДАСТГОХИ УЧУН.

1. Биринчи зонадаги гулалар сони.

$$X_{г1} = (L1 - 2.5) \times Nб \times Zф / 10 \text{ Прф, гула}$$

$$L1 \text{ Биринчи зонанинг эни} = 41 \text{ см.}$$

Zф – бира тиш орасидан утадиган фон иплари

Nб – тиг номери

Прф – фон иплари учун ремизалар сони

2. Урта зонадаги гулалар сони

$$X_{г2} = L2 \times Nб \times Zф / 10 \times \text{Прф, гула}$$

$$L2 \text{ – урта зонанинг эни} = 42 \text{ см.}$$

3. Охирги зонадаги гулалар сони

$$X_{г3} = \text{Пф} / \text{Прф} - (X_{г1} + X_{г2} \times \text{Чг2}), \text{ гула}$$

Чг2 – урта зоналар сони

$$\text{Чг2} = 2$$

4. Бирта ремизадаги гулалар сони.

$$X_{г} = X_{г1} + X_{г2} \times \text{Чг2} + X_{г3} + X_{гм} \text{ з Пк} + X_{гэ}, \text{ гула}$$

Хгм – бирта милк учун гулалар сони

Пк – милклар сони

$X_{гм} = P_{м}/2P_{рф}$, гула

Хгэ – эхтиет гулалар сони

Хгэ = 10-15 та

П. СТВ-216. СТВ-250 ва СТВ-330
ДАСТГОХЛАРИ УЧУН.

Дастгохтаги полотнолар сони 2 та

1. Биринчи зонадаги гулалар сони.

$X_{г1} = (L1 - 2,5) \times Nб \times Zф / 10 P_{рф}$, гула

L1 – Биринчи зонанинг эни

L1 = 42 см

Z ф– бирта тиш орасидан утадиган фон иплари

N б– тиг номери

Pрф – фон иплари учун ремизалар сони

2. Урта зонадаги гулалар сони

$X_{г2} = L2 \times Nб \times Zф / 10 \times P_{рф}$, гула

L2 – урта зонанинг эни

L2 = 42 см

3. Оралик зонадаги гулалар сони.

$X_{гс} = (Lс - 0,5 \times B_{мэ}) \times Nб \times Zф / 10 \times P_{рф}$, гула

L2 – оралик зонанинг эни

L2 = 42 см.

Bмэ – тиг буйича милкнинг заправка эни.

4. Охирги зонадаги гулалар сони

$X_{г3} = P_{мх} P_{п} / P_{рф} - (X_{г1} + Чг2 \times X_{г2} + Чгс \times X_{гс})$, гула

4. Бирта ремизадаги умумий гулалар сони.

$X_{г} = X_{г1} + X_{г2} \times Чг2 + Чгс \times X_{с} + X_{г3} + X_{гм} \times P_{к} + X_{гэ}$, гула

Хгм – бирта милк учун гулалар сони

Пк – милклар сони

$X_{гм} = P_{м}/2P_{рф}$, гула

Хгэ – эхтиет гулалар сони

Хгэ = 10-15 та

ЛАМЕЛАНИ ХИСОБЛАШ.

1. Ламела рейкасининг узунлигини аниклаш
 $V_{л} = V_{р} + (1-2) \text{ см}$
 $V_{р}$ – ремиза рейкасининг эни, см.
2. Бирта рейкадаги ламмелалар зичлигини аниклаш.
 $R_{л} = P_{т}/V_{л} \times ПЛР$, л/см
 $P_{лр}$ – прибордаги рейкалар сони
 $P_{лр}$ – (1-6) та

Тукимадаги танда ва аркок ипларининг огирлигини
чикиндисиз хисоблаш.

1. 100 м хом газламанинг танда ва аркок ипларининг огирлигини аниклаш.

а) танда

$$M_{т} = P_{т} \times T_{т} (1+0,01 A_{т}) 10000, \text{ кг.}$$

$P_{т}$ – танда ипларининг сони, ип

$T_{т}$ – танда ипининг чизикли зичлиги, текс

$A_{т}$ – тукиманинг танда буйича киришиши, %

б) аркок

$$M_{а} = P_{а} \times V_{тэ} \times T_{а}/10000, \text{ кг.}$$

$P_{а}$ – 1 м тукимадаги аркок ипларининг сони

$V_{тэ}$ – тиг буйича заправка эни, м

$T_{а}$ – аркок ипининг чизикли зичлиги, текс.

2. 100 м тукиманинг огирлигини аниклаш

$$M_{хт} = M_{т} + M_{а}, \text{ кг}$$

3. 100 м хом газламанинг танда ипининг охорлангандан кейинги огирлиги

$$M_{оо} = M_{т} \times (1+0,01 \times E_{ек}), \text{ кг}$$

$E_{ек}$ – епишкоклик колдиги. %

$$E_{ек} = 2/3 \times A_{и}, \text{ \%}$$

$A_{и}$ – хакикий епишкоклик микдори

$A_{и}$ = 3-6, %

4. Охорланган танда ипидан олинган 1 пог.м хом газламанинг огирлиги

$$M_{п} = M_{оо} + M_{а}/100, \text{ кг}$$

5. 1 м.кв тукиманинг огирлигини аниклаш

$$M_m = M_p / V_x, \text{ кг}$$

V_x – хом тукиманинг эни, м.

ТУКИМАНИНГ ЧИЗИКЛИ ТУЛИКЛИГИНИ ХИСОБЛАШ

1. Тукимани толали материаллар билан туликлигини аниклаш.

а) танда $E_t = P_t \times d_t, \%$

$$d_t = C \times T_t, \text{ м}$$

P_t – 10 см, тукимадаги танда ипининг зичлиги

D_t – танда ипининг диаметри

C – узгармас коэффициент. $C = 0,04$

б) аркок $E_a = P_a \times d_a, \%$

$$d_a = C \times T_a, \text{ мм}$$

P_a – 10 см тукимадаги аркок ипининг зичлиги

D_a – аркок ипининг диаметри

2. Тукиманинг юза туликлигини аниклаш

$$E_{tk} = E_t + E_a - 0,01 \times E_t \times E_a, \%$$

3. Тукимани танда, аркок иплари билан туликлигини аниклаш.

а) танда $E_t = P_t \times (R_t \times d_t + d_a \times t_a) / R_t, \%$

б) аркок $E_a = P_a \times (R_a \times d_a + d_t \times t_t) / R_a, \%$

R_t – танда буйича урилиш раппорти

R_a – аркок буйича урилиш раппорти

t_t – танда ипини аркок ипи билан кесишиш сони

t_a – аркок ипини танда ипи билан кесишиш сони

ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР:

1. *СТБ тукув дастгохи учун шодадаги 1чи зонадаги гулалар сони кандай хисобланади?*

2. *Урта зонадаги гулалар сони кандай хисобланади?*

3. *Бирта шодадаги гулалар сони кандай хисобланади?*

4. *Бирта милк учун гулалар сони кандай аникланади?*

5. *Ломеланинг вазифаси нимадан иборат?*

6. *Бирта рейкадаги ламелалар зигзаглиги кандай аникланади?*

7. 100 м хом газламага сарфланган танда 1 аркок иплари огирлиги кандай аникланади?
8. Тукимани танда, аркок иплари билан туликлиги кандай аникланади?

ТАЯНЧ ИБОРАЛАР:

Шода, гула, зона, фон, ип, тукима, ламела, рейка, танда, аркок, зичлик, епишкоклик, туликлик, кесишиши, чизикли зичлик.

МАЪРУЗА – 3.

МАВЗУ : ТУКУВ ФАБРИКАСИНИНГ ТЕХНОЛОГИК БОСКИЧЛАРИ.

РЕЖА:

1. Технологик жараен кетма-кетлиги.
2. Машина ва дастгохларнинг техник тавсифлари.
3. Тукима техник хисобининг йигма жадвали.

АДАБИЕТЛАР:

1. Власов П.В. «Проектирование ткацких фабрик» М. Легкая и пищевая промышленность.
2. Гордеев В.А. «Ткачество» М. Легкая и пищевая промышленность. 1984 й.
3. Справочный по хлопкоткачеству под редакцией Оников Э.А. М. «Легкая индустрия». 1979 й.
4. Справочник по технологии хлопкоткачество» под редакцией Бородина А.М.М. «Легкая индустрия». 1968 й.

КАЛАВА ИП ОМБОРИ

Танда	аркок
Тт = 20 текс	Та = 20 текс

ТАНДАЛАШ	А
СП-14-2	Р
	К
	О
ОХОРЛАШ	К
ШБ-11/140	
	И
УТКАЗИШ	П
ПС – 120	И
ТУГУН ТУГУШИ-15%	
УП –125-5	

ТУКУВЧИЛИК
АТПР-100-4

СИФАТ ТЕКШИРИШ БУЛИМИ

М К М - 120

У С Д - 120

АГАР КАЛАВА ИП ПАЧАТКАДА УРАЛГАН БУЛСА,
ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЕН КЕТМА-КЕТЛИГИ КУЙИДАГИЧА
БУЛАДИ.

КАЛАВА ИП ОМБОРИ

Тт = 11 текс

Та = 15,4 текс

КАЙТА УРАШ

М – 150 -2

ТАНДАЛАШ

Сп – 14 –2

А

Р

ОХОРЛАШ

Шб –11\140

К

О

К

УТКАЗИШ –85%

Пс – 120

И

П

ТУГУН ТУГУШИ-15%

УП – 125 - 5

И

ТУКУВЧИЛИК
АТПР –100-4

СИФАТ ТЕКШИРИШ
БУЛИМИ

МКМ - 120

УСД - 120

Технологик жараенлар кетма-кетлигига берилган изох

Лойихаланаётган тукув фабрикаси учун танда ва аркок иплари йигириш фабрикаларидан келади. Бу иплар йигирув фабрикасидан БД типдаги пневмомеханик машиналарида ишлаб чиқарилади. Иплар цилиндрсимон уралган булиб, оғирлиги 1200-1500 граммгача булиб, уралиш зичлиги 0,38: 0,41 гр/см гача булади.

Омбордаги иплар копларга солинган холда махсус стеллажларда жойлаштирилади ва тавсия этиладиган намлик, температурада 3 кунлик захира булиши керак.

Аркок иплари уларнинг холати ва сифатига қараб наммланиб еки намланмасдан тукув цехларида юборилади.

Юкори тезликда ишловчи машиналарда шпулярникларда урнатилган маълум сондаги бабиналардан танда валигигача параллел қилиб керакли зичлик ва узунликда уралади.

Олинган танда валиклари партия қуринишида кейинги жараен-охорлашга юборилади.

Охорлаш жараенида махсус таркибга эга булган охор елим бетухтов қувурларда машиналарга юбориб турилади.

Юкори тезликда ишловчи охорлаш машиналари танда иплари шу охорларни шимдириш ва маълум калинликдаги юза пленка ҳосил қилиш вазифасини бажаради. Охорланган иплар барабанлар ердамида қуритилади ва аниқ тартибда параллеллаштириш холда уралади. Бу олинган галтак тукув навои деб аталади.

Тукув навоиларининг 15% ип утказиш дастгоҳлари ПСМ-140 да ишлов берилади. Қолган 85% танда эса, бевосита тукув цехларида тугаган навойда ип охири ва янги навойдаги тугун қуринишда боғланиб чиқарилади.

Ишлаб чиқарилган газлама сифат текшириш булимига юборилади. Бу булимда урнатилган МКМ-2 машиналари газлама микдорини ва сифатини текширади. Бу эса фабрикада неча метр газлама ишлаб чиқарилганлиги ва уларнинг сортлари аниқланади ва бўяш пардозлаш булимига юбориш учун тахланади.

Машина ва дастгоҳларнинг техник тавсифлари.

1. Тандалаш машинаси.

1. Ишчи эни, мм
2. Чизикли ураш тезлиги, м/мин
3. Улчов вали диаметри, мм
4. Машина улчовлари

1. Машина ишчи эни, мм
2. Тугун боглаш тезлиги, минут
3. Боглаш мумкин булган иплар калинлиги, текс
4. Сарфланаланадиган электроэнергия миқдори, квт
5. Габарит размерлари
 - узунлиги, мм
 - эни, мм
 - буйи, мм
6. Огирлиги , кг

5. Ип утказиш дастгохи.

1. Заправка кенглиги , мм
2. Тиг номерлари, тиш / 10 см
3. Ремизлар сони, дона
4. Ламел рейкалар сони, дона
5. Габарит улчамлари
 - узунлиги, мм
 - баландлиги, мм
 - кенглиги, мм

6. Тукув дастгохининг техник тавсифи.

1. Заправка эни , мм
2. Бош валнинг айланиш силжиши, айл/мин
3. Тигнинг силжиш йули , м
4. Тукув навой дискаси диаметри, мм
5. Навой стволи диаметри, мм
6. Аркок ипи ранги сони
7. Двигатель куввати, квт
8. Аркок ипини ташлаш тезлиги, м/ сек
9. Скола типи
10. Ремизлар сони, дона
11. Милк тури
12. Габарит улчамлари
 - кенглиги, мм
 - эни , мм
13. Дастгох массаси, кг

7. Улчаш текшириш машинаси.

1. Машина эни, мм

2. Габарит улчами
 - узунлиги, мм
 - эни , мм
 - буйи, м
3. Сарфланган электр. Энергия куввати, квт

Технологик параметрлар.

1. Тандалаш жараени.

1. Тандалаш тезлиги, м/мин
2. Ипларнинг таранглиги, сн
3. Ураш зичлиги , гр/см
4. Ураладиган ипларнинг калинлиги, текс

2. Охорлаш жараени.

1. Ураладиган ип калинлиги, текс
 2. Елим миқдори, %
 3. Сикиш валларидаги сикиш кучи , н
 4. Тезлиги, м/мин
 5. Ураш солиштирма зичлиги, гр/см
 6. Ипларнинг узунлиги, 10 м
- Охор рецепти
- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1. Сув – 500 л | 3. Ег – 5 кг |
| 2. Крахмал – 30 | 4. Глицирин – 0,3 л |

3. Тукув дастгохининг технологик параметрлари

1. Дастгохнинг заправка эни, см
2. Бош валнинг айланишлар сони, айл/мин
3. Тукима ипларнинг калинлиги
 - танда T_t (NT) , текс
 - аркок T_a (Na) , текс
4. Тукима ипларнинг зичлиги
 - танда буйича P_t , ип/10 см
 - аркок буйича P_a , ип/10 см
5. Заступ киймати , мм
6. Хамуза баландлиги, мм
7. Танда ипларнинг таранглиги , сн
8. Ипларнинг узилиши 1м тукима буйича хисобланади
 - танда , узилиш

аркок , узилиш

9. Горизонтал буйича заправка улчовлари

- а) дастгох олдидан тукима четигача , мм
- б) тукима четидан 1-ремизгача , мм
- в) тукима четидан охирги ремизгача , мм
- г) ламел мосламасидан 1—ремизгача , мм
- д) ламел мосламасидан сколагача, мм
- е) тукима четидан тиггача, мм
- ж) зарба масофаси , мм

Тукима техник хисобининг йигма жадвали

- 1. Тукима пардозлашдан кейин киришиши, %
- 2. Хом тукиманинг эни – V_x , см
- 3. Аркок ипи буйича киришиши, %
- 4. Тукиманинг тиг буйича эни – V_t , см
- 5. Умумий иплар сони – P_u , ип
- 6. Тиг тишлар сони – Z_t , тиш
- 7. Умумий гулалар сони – G_u , гула
- 8. Ламелалар умумий сони – P_l , лам
- 9. Гулалар зичлиги – P_g , гула/ 1см
- 10. Ламелалар зичлиги – P_p , лам/1 см
- 11. 100 метр газламадаги ипларнинг огирлиги
танда – M_t , кг
аркок – M_a , кг
- 12. 100 пог.м. тукима огирлиги , кг
- 13. 1 кв.метр тукима огирлиги, кг
- 14. Тукиманинг зичлиги тулгазилиши – E_t , %
- 15. Тукимани толали материал билан тулдирилиши
- 16. Ремизалар сони, дона
- 17. Ипларнинг диаметри.
танда - d_t , мм
аркок - d_a , мм

ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР:

- 1. *Технологик жараен кетма-кетлиги занжирини тузинг?*
- 2. *Машина ва дастгохларнинг техник тавсифлари?*

3. Тандалаш жараенининг канака технологик параметрларини биласиз?
4. Охорлаш жараенининг канака технологик параметрларини биласиз?
5. Тукув дастгохининг канака технологик параметрларини биласиз?
6. Тукиманинг зичлиги кандай аникланади?
7. Тиг, ламела, шода-гула нима вазифаларни бажаради?

ТАЯНЧ ИБОРАЛАР:

Жараен, кетма-кетлик, машина, дастгох, узунлик, баландлик, заступ, хамуза, тандалаш, охорлаш, рецепт, параметр, тавсиф.

МАЪРУЗА – 4

МАВЗУ : УТИШЛАР БУЙИЧА ПАКОВКАЛАРНИ ХИСОБЛАШ

РЕЖА:

1. Тукув навойни хисоблаш.
2. Танда галтагини хисоблаш.
3. Бобинани хисоблаш.

АДАБИЕТЛАР:

1. Власов П.В. «Проектирование ткацких фабрик» М. Легкая и пищевая промышленность.
2. Гордеев В.А. «Ткачество» М. Легкая и пищевая промышленность. 1984 й.
3. Справочный по хлопкоткачеству под редакцией Оников Э.А. М. «Легкая индустрия». 1979 й.
4. Справочник по технологии хлопкоткачество» под редакцией Бородина А.М.М. «Легкая индустрия». 1968 й.

1. Урамни хисоблаш

- 1.1. Бирта булакдаги тукиманинг огирлигини аниклаймиз.

$$M_b = M_p \times L_b, \text{ кг}$$

M_b – 1 погон хом тукиманинг огирлиги

L_b – бир булакдаги газламанинг узунлиги

L_b – 40-60 м.

- 1.2. Урамдаги газламанинг узунлигини аниклаш

$$L_y = L_b \times P_b, \text{ м}$$

P_b – 1: 3 дона

3. Урамдаги газламанинг огирлигини аниклаш

$$M_y = M_p \times L_y, \text{ кг}$$

4. Бирта булакдаги танда ипининг узунлигини аниклаш

$$L_{bt} = 100 \times L_b / 100 - A_t, \text{ м}$$

A_t – тукимани танда буйича киришиш микдори

5. Бирта урамдаги танда ипнинг узунлигини аниқлаш

$$L_{\text{ут}} = 100 \times L_{\text{у}} / 100 - A_{\text{т}}, \text{ м}$$

$A_{\text{т}}$ – туқимани танда буйича қиришиш миқдори.

$L_{\text{у}}$ – урамдаги туқиманинг узунлиги

ТУҚУВ НАВОЙНИ ХИСОБЛАШ.

$$D_{\text{урам}} = D_{\text{гардиш}} - K,$$

$$K = 3 \text{ :- } 5 \text{ см}$$

Навой улчамлари туқув дастгоҳининг техник характеристикасидан олинади.

H – гардишлар орасидаги масофа, см

$D_{\text{ф}}$ – гардишлар диаметри, см

$D_{\text{ст}}$ – ук диаметр, см

$D_{\text{ур}}$ – урам диаметри, см

1. Урам диаметрини аниқлаймиз

$$D_{\text{у}} = D_{\text{ф}} - (3 \text{ :- } 5 \text{ см})$$

2. Навойга уралган ипларнинг хажмини аниклаш

$$U = \Pi \times H \times (D_{\text{ур}} - d_{\text{ст}}) / 4, \text{ см куб}$$

3. Навойдаги ипнинг огирлигини аниклаш

$$G_H = U \times Y / 10000, \text{ кг}$$

Y – уралишнинг сигим зичлиги

$$Y = 0,49 - 0,53 \text{ г/ см. куб}$$

4. Навойдаги юмшок танда ипининг огирлигини аниклаш

$$G_M = G_H \times 100 / 100 + A_{\text{и}} \text{ кг}$$

G_H – навойдаги ипнинг огирлиги, кг

$A_{\text{и}}$ – хакикий епишкоклик микдори, %

5. Навойдаги ипнинг узунлигини аниклаш

$$L_H = G_M \times 10 / T_T \times \Pi_T, \text{ м}$$

Π_T – навойдаги иплар сони

T_T – танда ипнинг чизикли зичлиги, текс.

6. Бирта навойдаги ипдан олинадиган урамлар сонини аниклаш

$$\text{Пур} = L_H / L_{\text{ут}}, \text{ дона}$$

Пур – нинг микдори яхлидлланади.

6. Навойдаги ипнинг хакикий узунлигини аниклаш

$$L_{\text{хн}} = L_{\text{ут}} \times \text{Пур} + 1_{\text{т}} + 1_{\text{п}},$$

$1_{\text{т}}$ – тукувчилик жараендаги чикинди микдори

$$1_{\text{т}} = 1,2 - 2,4 \text{ м}$$

$1_{\text{п}}$ – ип утказиш жараенидаги чикинди микдори

$$1_{\text{п}} = 0,5 - 1,5 \text{ м.}$$

7. Навойдаги танда ипнинг хакикий огирлигини аниклаш.

$$G_{\text{хн}} = L_{\text{хн}} \times T_T \times \Pi_T / 10, \text{ кг}$$

ТАНДА ГАЛТАГИНИ ХИСОБЛАШ.

ГАЛТАК УЛЧАМЛАРИ ТАНДАЛАШ МАШИНАСИНИНГ ТЕХНИК ХАРАКТЕРИСТИКАСИДАН ОЛИНАДИ.

H – гардишлар орасидаги масофа, см

D_{ϕ} – гардишлар диаметри, см

$d_{ст}$ – ук диаметри, см

$D_{ур}$ – урам диаметри, см

1. Урам диаметрини аниклаймиз

$$D_{ур} = D_{\phi} - (3:5\text{см}), \text{ см}$$

2. Галтакка уралган ипнинг хажмини аниклаш.

$$U = \pi \times H \times (D_{ур} - d_{ст}) / 4, \text{ см.куб.}$$

3. Галтакдаги ипнинг огирлигини аниклаш

$$G_{в} = U \times Y / 1000, \text{ кг}$$

Y - уралишнинг сигим зичлиги

Y - 0,49 – 0,53 г/см. куб.

4. Партион танлашни хисоблаш

а) Партиядаги галтаклар сонини аниклаш.

$$P_{в} = P_{т} / E, \text{ дона}$$

$P_{в}$ – нинг микдори доим куп томонга яхлидланади.

б) галтакдаги уралган иплар сони

$$M_{в} = P_{т} / P_{в}, \text{ ип}$$

5. Галтакка уралган ипларнинг узунлигини аниклаш

$$L_{в} = G_{в} \times 10 / M_{в} \times T_{т}, \text{ м}$$

6. Бир партия галтаклардан олинадиган голтаклар сонини аниклаш.

$$P_{н} = L_{в} / L_{хн}, \text{ дона}$$

$P_{н}$ – нинг ипнинг микдори доим яхлитланади

$L_{хн}$ – навойдаги ипнинг хакикий узунлиги

7. Галтакдаги ипнинг хакикий узунлигини аниклаш.

$$L_{хв} = L_{хн} \times P_{н} \times L_{ш}$$

$L_{ш}$ 1,38 + (0,0012 x $L_{в}$ + 1,5) x $P_{в-1}$ / $P_{в}$, м

$M_{в}$ – галтакдаги иплар сони

$L_{в}$ – галтакдаги ипнинг узунлиги

8. Галтакдаги ипнинг хакикий огирлигини аниклаш.

$$G_{хв} = L_{хв} \times T_{т} \times M_{в} / 10, \text{ кг.}$$

БОБИНАНИ ХИСОБЛАШ

БОБИНАНИНГ СХЕМАСИНИ ЧИЗИШ КЕРАК.
БОБИНА УЛЧАМЛАРИ КАЙТА УРАШ МАШИНАСИНИНГ
ТЕХНИК ХАРАКТЕРИСТИКАСИДАН ОЛИНАДИ.

1. Бобинадаги ипнинг хажмини аниклаш

а) конуссимон бобина учун

$$U = \pi/12 \times (D1+D1 \times d1+ d1) \times \pi1 + (D1+D1 \times D2+D2) \times \pi2 - (D2+D2 \times d2+d2) \times \pi3 - (\pi1+\pi2) \times (d1+d1 \times d2+d2), \text{ см куб.}$$

$D1 : D2$ – бобинанинг катта ва кичик диаметри, см.

$d1 : d2$ – патроннинг катта ва кичик диаметри, см

$\pi1$ – бобина остининг каварик кисмининг баландлиги, см

$\pi2$ – бобинанинг конуссимон кисминини урамнинг баландлиги

$\pi3$ – бобина учининг ботик кисмининг чуқурлиги, см

б) цилиндрсимон бобина учун

$$U = \Pi/ 12 (2 \times \pi1 (D+D \times d+d) + 3 \times \pi2 \times D - 3 (2 \times \pi1 + \pi2) \times d), \text{ см. куб.}$$

D – цилиндрсимон бобинанинг диаметри, см

d – пароннинг диаметри

$\pi1$ – бобинанинг конуссимон кисмидаги урамнинг баландлиги, см

$\pi2$ – бобинанинг цилиндрсимон кисмидаги урамнинг баландлиги, см

2. Бобинадаги ипнинг огирлигини аниклаш.

$$G = U \times Y, \text{ г}$$

Y – уралишнинг сигим зичлиги

$Y - + 0,39 - 0,43 \text{ г. см.куб}$

3. Бобинадаги танда ипининг узунлиги аниклаш

$$L_{\text{бт}} + G \times 1000 \setminus T_{\text{т}}$$

4. Бир ставка бобиналардан олинадиган галтаклар сонини аниклаш.

$$Ч_{\text{в}} = L_{\text{бт}} / L_{\text{хв}}, \text{ дона}$$

$Ч_{\text{в}}$ нинг микдори яхлидланади.

5. Бобинадаги танда ипининг хакикий узунлигини аниклаш

$$L_{\text{хб}} = L_{\text{хв}} \times Ч_{\text{в}} + L_{\text{м}}, \text{ м}$$

$$L_{\text{м}} = L_{\text{бт}} \times L_{\text{п}} / 100, \text{ м}$$

$$L_{\text{п}} = 0,006 - 0,01, \%$$

6. Бобинадаги танда ипнинг хакикий огирлигини аниклаш.

$$G_{xb} = L_{xb} \cdot T_t / 1000, \text{ грамм.}$$

АРКОК БОБИНАСИНИНГ ХАЖМИ ВА ОГИРЛИГИ ТАНДА БОБИНАСИНИНГ АЙНАН УЗИ 1 ва 2 чи ФОРМУЛАЛАР

7. Бобинадаги аркок ипининг узунлигини аниклаш.

$$L_{ba} = G \cdot 1000 / T_a, \text{ м}$$

ПАКОВКАЛАР ХИСОБИНИНГ ЙИГМА ЖАДВАЛИ

ПАКОВКА	! Y , г/см.куб !	L_x	! G_x
	! урам. сиг. зич !	хак. узун. м	! хак. огир. кг

Тукув навоийи

Танда галтаги

Бобина

а) танда

б) аркок

ДАСТГОХ ВА МАШИНАЛАРНИНГ ПАРАМЕТРЛАРИ ТАНЛАШ

Жараенлар	! кулланма курсатгичи !	лойихада кабул килинган
Дастгох ва	_____!	_____
Машиналар	! Утезлиги! Чузилишлар !	! Утезлиги! Чузилишлар

М – 150 - 2

СП – 14- 2

ШБ – 11/140

ПСМ – 140

УП – 125-5

АТПР – 120-2

БУ – 120

УСД – 120

ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР:

- 1. Урамдаги газламанинг узунлиги кандай хисобланади?*
- 2. Урамдаги газламанинг огирлиги кандай аникланади?*
- 3. Битта булокдаги танда ити узунлиги кандай аникланади?*
- 4. Тукув навойнинг вазифаси нимадан иборат?*
- 5. Тукув галтакдаги ипнинг хажми, узунлиги, огирлиги кандай аникланади?*
- 6. Танда галтакдаги ипнинг хажми, узунлиги, огирлиги кандай аникланади?*
- 7. Бобинадаги ипнинг узунлиги, огирлиги кандай аникланади?*

ТАЯНЧ ИБОРАЛАР:

Тукув наво, танда галтак, диаметр, гардиш, ук, узунлик, огирлик, чикинди, епишкоклик, сигим зичлик, бобина, конуссимон, цилиндрсимон, микдор.

МАЪРУЗА – 5

МАВЗУ: УТИШЛАР БУЙИЧА ЧИКИНДИЛАРНИ ХИСОБЛАШ

РЕЖА:

1. Кайта ураш жараенидаги чикинди.
2. Тандалаш жараенидаги чикинди.
3. Охорлаш жараенидаги чикинди.
4. Тукув жараенидаги чикиндилар.

АДАБИЕТЛАР:

1. Власов П.В. «Проектирование ткацких фабрик» М. Легкая и пищевая промышленность.
2. Гордеев В.А. «Ткачество» М. Легкая и пищевая промышленность. 1984 й.
3. Справочный по хлопкоткачеству под редакцией Оников Э.А. М. «Легкая индустрия». 1979 й.
4. Справочник по технологии хлопкоткачество» под редакцией Бородина А.М.М. «Легкая индустрия». 1968 й.

1. Кайта ураш ажаренидаги чикиндини аниклаш

$$U_m = (L_1 + L_2 + L_3 / L_p + L_1 \times L) \times 100, \%$$

$$L = 100000 / \text{Чо}, \text{ узил}$$

L_1 – узилган ипни боғлашда сарфланадиган ип микдори.

$$L_1 = 0,5 - 0,8 \text{ м.}$$

L_2 – тугаган початкани алмаштиришда сарфланадиган ип микдори. $L_2 = 2 - 2,5 \text{ м.}$

L_3 – початкада коладиган ип микдори

$$L_3 = 1 - 1,6 \text{ м.}$$

L_p – початкадаги уралган ип микдори

L – бирта узилишда тугри келадиган ип узунлиги,

Чо – 100000 м. Даги узилишлар сони

2. Тандалаш жараенидаги чикиндини аниклаш

$$U_c = L_1 + L_2 + L_3 \times K_b / L_x \times 100, \%$$

$$K_b = \text{Ч} \times L_x / 1000000$$

L_1 – тугаган бобинани алмаштиришда сарфланадиган ип микдори, $L_1 = 1,5 - 3 \text{ м.}$

L_2 – бобинада коладиган ип микдори

$$L_2 = 2 - 5 \text{ м.}$$

L_3 – зилган ипларни боғлашда сарфланадиган ип микдори.

$$L_3 = 0,5 - 1,5 \text{ м.}$$

К б – бирта бобинага тугри келадиган узишлар сони

Ч – 10 м. якка ипнинг узилиш сони

3. Охорлаш жараенидаги чикинди микдорини аниклаш.

$$Уш = Lш / Lхб \times 100, \%$$

Lш – чикиндига кетадиган ип микдори

$$Lш = 32 - 42 \text{ м.}$$

Lхб – галтакдаги ипнинг хакикий узунлиги

4. Ип утказиш жараенидаги чикинди микдорини аниклаш.

$$Уу = Lп / Lхн \times 100, \%$$

Lп – чикиндига кетадиган ип микдори.

$$Lп = 0,5 - 0,8 \text{ м.}$$

Lхн – навойдаги ипнинг хакикий узунлиги.

5. Тугун боглаш жараенидаги чикинди микдорини аниклаш.

$$Уу = L1+L2 / Lхн \times 100, \%$$

L1 – тукув навойни алмаштиришда кесиладиган ип узунлиги

$$L1 = 0,2 - 0,6 \text{ м}$$

L2 – тукув дастгохидаги танда ипнинг узунлиги

$$L2 = 1,3 - 1,5 \text{ м}$$

Lхн – навойдаги ипнинг хакикий узунлиги.

6. Тукув цехидаги чикииндии микдорини хисоблаш.

а) танда

$$Ут = (2L1+L2 / Lхн + L3 \times Чтт / Пт (1+0,01 \times А)) \times 100, \%$$

L1 – тукув навойни алмаштиришда кесиладиган танда ип микдори 0,3 – 0,8 м

L2 – тугунларни ремизлар ва тигдан утказгандан сунг кесиладиган танда ипнинг узунлиги микдори 0,8 – 1,5 м.

L3 – узилган танда ип боглаш сарфланадиган ип микдори 0,3 – 0,5 м.

Чтт – 1 м тукумадаги танда ипларнинг узунлиги

Пт – танда ипнинг сони.

Ат – тукуманинг танда ипи буйича кириши микдори.

б) аркок

$$Ута = (L1+L2 \times Ча \times Крн \times Ча \times L3 / Lба + Lтм / (Взб + Lп \times Lтм)) \times 100, \%$$

L1 – аркок бобинасини урнатишда хосил буладиган чикинди микдори 1 – 3 м.

L2 – узилган аркок ипини боғлашда сарфланадиган ип миқдори.
0,5 – 1,5 м.

L3 – тукима нуксонини бартараф этиш учун сарфланадиган ип миқдори , 5 – 17 м.

Lm – аркок ипининг тукима милкининг чикиб қолган учи
0,004 – 0,006 мм.

Ltm – кесиладиган милкдаги ип узунлиги 0,3 – 0,7 м.

Kp – тукима нуксонларини бартараф қилишни ҳисобга олувчи
коэффициент 0,1 – 0,2

Чa – битта хом тукиманинг тиг буйича заправка эни. м

ЧИКИНДИЛАР ҲИСОБИНИНГ ЙИГМА ЖАДВАЛИ.

Жараёнлар	!	Танда	!	Аркок
-----------	---	-------	---	-------

Кайта ураш

Тандалаш

Охорлаш

Ип утказиш

Тугун боғлаш

Тукувчилик

100 м ХОМ ТУКИМА УЧУН САРФЛАНАДИГАН ТАНДА ВА АРКОК ИПИНИНГ ЧИКИНДИ МИҚДОРИ БИЛАН ОГИРЛИГИНИ ҲИСОБЛАШ.

а) танда.

$$M_T = M_{TХ} (1 + 0,01 \times U_T) , \text{ кг.}$$

U_T – жами танда чикиндилари

б) аркок

$$M_a = M_a \times (1 + 0,01 \times U_a) , \text{ кг}$$

U_a – жами аркок чикиндилари

в) 100 м. хом тукиманинг огирлиги

$$M_{ХТ} = M_T + M_a , \text{ кг}$$

ДАСТГОХ ВА МАШИНАЛАРНИНГ ФВК ва МИК ни ТАНЛАШ.

Дастгоҳ ва машиналар	!	кулланма	курсатгичлари!	Лойиха қабул килинган
	!	ФВК	!	МИК
	!	ФВК	!	МИК

М-150-2
СП-140-2
ШБ-11/140
УП-125-5
ПСМ-140
АТПР-120
СТБ-180,СТБ-250
СТР-190
П-105. П-125
БУ-120. БУ-180
УСД-120. УСД-180

ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР:

- 1. Чикинди нима?*
- 2. Қайта ураш жараендаги чикинди қандай аникланади?*
- 3. Тандалаш жараендаги чикинди қандай аникланади?*
- 4. Охорлаш жараендаги чикинди қандай аникланади?*
- 5. Утказиш жараендаги чикинди қандай аникланади?*
- 6. Тугун боғлаш (улаш) жараендаги чикинди қандай аникланади?*
- 7. Тукув жараендаги танда ити чикиндиси қандай аникланади?*
- 8. Тукув жараендаги аркок ити чикиндиси қандай аникланади?*

ТАЯНЧ ИБОРАЛАР:

Қайта ураш, тандалаш, охорлаш, утказиш, улаш, туқиш, чикинди, жараен, микдор, узилиш, узунлик, ФВК, МИК.

МАЪРУЗА - 6

МАВЗУ: ДАСТГОХ ВА МАШИНАЛАРНИНГ ИШ УНУМДОРЛИГИНИ ХИСОБЛАШ

РЕЖА:

1. Кайта ураш жараени.
2. Тандалаш.
3. Охорлаш.
4. Утказиш ва улаш.
5. Туки.
6. Сифат текшириш.

АДАБИЕТЛАР:

1. Власов П.В. «Проектирование ткацких фабрик» М. Легкая и пищевая промышленность.
2. Гордеев В.А. «Ткачество» М. Легкая и пищевая промышленность. 1984 й.
3. Справочный по хлопкоткачеству под редакцией Оников Э.А. М. «Легкая индустрия». 1979 й.
4. Справочник по технологии хлопкоткачество» под редакцией Бородина А.М.М. «Легкая индустрия». 1968 й.

1. Кайта ураш машинаси

Хисоблаш учун дастлабки маълумотлар

Ипнинг чизикли тезлиги, V м/мин

Ипнинг чизикли зичлиги, T_t , текс

Ураш каллаклари сони, M , дона

Ф В К

а) Машинанинг назарий иш унумдорлиги

$$At = V \times 60 \times T_t \times M / 10, \text{ кг/соат}$$

б) Машинанинг хақиқий иш унумдорлиги

$$Ax = At \times \text{ФВК}, \text{ кг/соат}$$

2. Тандалаш машинаси

Хисоблаш учун дастлабки маълумотлар

Ипнинг чизикли тезлиги, V м/мин

Ипнинг чизикли зичлиги, T_t , текс

Галтакдаги иплар сони, M_v , дона
Ф В К

а) Машинанинг назарий иш унумдорлиги
 $A_t = V \times 60 \times T_t \times M_v / 10$, кг/соат

б) Машинанинг хакикий иш унумдорлиги
 $A_x = A_t \times \text{ФВК}$, кг/соат

3. Охорлаш машинаси

Хисоблаш учун дастлабки маълумотлар
Ипнинг чизикли тезлиги , V , м/мин
Ипнинг чизикли зичлиги , T_t , текс
Навойдаги иплар сони P_t , дона
Ф В К

а) Машинанинг назарий иш унумдорлиги
 $A_t = V \times 60 \times T_t \times P_t / 10$, кг/соат

б) Машинанинг хакикий иш унумдорлиги
 $A_x = A_t \times \text{ФВК}$, кг/соат

4. Тугун боғлаш машинаси

Хисоблаш учун дастлабки маълумотлар
Тугун боғлаш тезлиги , V , туг/мин
Навойдаги иплар сони, P_t , дона
Навойдаги ипнинг огирлиги, G_x , кг.
ФВК

а) Машинанинг назарий иш унумдорлиги
 $A_t = V \times 60 \times G_x / P_t$, кг/соат

б) Машинанинг хакикий иш унумдорлиги
 $A_x = A_t \times \text{ФВК}$, кг/соат

5. Ип утказиш дастгохи

Хисоблаш учун дастлабки маълумотлар
Навойдаги иплар сони P_t , дона

Навойдаги ипнинг огирлиги , Gx, кг
Сменадаги иш вакти , Tсм

1. Навойдаги танда ипларни утказишдаги асосий вақт
 $T_0 = P_t \times 3,5 \times 0,01$ мин , мин
2. Бир сменадаги ип утказиш дастгоҳини иш унумдорлигини хисобланг,
 $H = T_{см} - T_{об}/T_0 + t_v \times G_{нк}$, кг/смена
Tсм – сменадаги иш вакти 420 мин
Tоб – иш жойни ташкил қилиш учун етадиган вақт 25 мин.
t – ердамчи вақт 9 мин.

3. Ип утказиш дастгоҳи 1 соатда иш унумдорлигини аниқлаш.
 $H = H/7$, кг/ с

6. Тукув дастгоҳи.

Хисоблаш учун дастлабки курсатгичлар

1. Бош валнинг айланиш тезлиги – л , оба/мин
2. Тукиманинг аркок буйича ззичлиги – Pa
3. Дастгоҳда ишлаб чиқариладиган полотнолар сони, кг
4. Хом тукиманинг эни – В , м
5. Ф В К

1. Дастгоҳларнинг назарий иш унумдорлигини хисобланг.

$$A_{н1} = \pi \times 60 \times K_{п}/P_a \times 10 \text{ , м/с}$$

$$A_{н2} = \pi \times 60 \times V_c \times K_{п}/P_a \times 10 \text{ , кв м/с}$$

$$A_{н3} = \pi \times 60 \times k_{п} \text{ , м/с}$$

$$A_{н4} = \pi \times 60 \times V_{сх} K_{п} \text{ , кв. м/с}$$

2. Дастгоҳнинг ҳақиқий иш унумдорлигини хисобланг

$$A_{х1} = A_{н1} \times \Phi В К$$

$$A_{х2} = A_{н2} \times \Phi В К$$

$$A_{х3} = A_{н3} \times \Phi В К$$

$$A_{х4} = A_{н4} \times \Phi В К$$

7. Сифат текшириш машинаси хисоблаш учун дастлабки курсатгичлар

1. Тукиманинг чизикли тезлиги.
2. ФВК

1. Машинанинг назарий иш унумдорлиги ҳисоблаш
 $A_n = U \times 60$, м/с
3. Хақиқий иш унумдорлигини ҳисоблаш
 $A_x = A_n \times \text{ФВК}$, м/с

ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР:

1. *Кайта ураш машинасининг назарий ва хақиқий унумдорлиги кандай аникланади?*
2. *Танадалаш машинасининг назарий ва хақиқий унумдорлиги кандай аникланади?*
3. *Охорлаш машинасининг назарий ва хақиқий унумдорлиги кандай аникланади?*
4. *Тугун боглаш машинасининг назарий ва хақиқий унумдорлиги кандай аникланади?*
5. *Ип утказиш дастгоҳининг назарий ва хақиқий унумдорлиги кандай аникланади?*
6. *Туқув дастгоҳининг назарий ва хақиқий унумдорлиги кандай аникланади?*
7. *Сифат текшириш машинасининг назарий ва хақиқий унумдорлиги кандай аникланади?*

ТАЯНЧ ИБОРАЛАР:

Машина, дастгоҳ, назарий, хақиқий, унумдорлик, тезлик, чизикли зичлик, огирлик, вақт, ураш, тандалаш, охорлаш, тугун боглаш, утказиш, туқиш, ип, туқима.

