

**Ўзбекистон Республикаси олий ва ўрта махсус
таълим вазирлиги**

Тошкент Тўқимачилик ва енгил саноат институти

«Пахтани дастлабки ишлаш» КАФЕДРАСИ

*«Машиналарни лойхалаш асослари»
ФАНИДАН*

курс лойиха иши

*Мавзу: Барабанли куриткичларнинг самарадорлигини
ошириш*

Бажарди: 1а-09 гуруҳи талабаси
Қаршиев Б.
Рахбар: доц. Гаппарова М.

Тошкент 2012

1. Ҳисоблаш тушунтириш қисми:

1.1 Кириш:

1.2 Чигитли пахта куритиш объекти сифатида

1.3 Пахтани куритиш усуллари ва барабаннинг куритиш
авзалликлари

1.4 Ҳозирги кундаги барабанли куриткичлар хақида маълумот

1.5 Барабанли куриткчларнинг камчиликлари ва уларни бартараф
этиш усуллари

1.6 Барабанли куриткчларнинг иссиқлик ҳисоби:

1.7 Хулоса:

1.8 Адабиёт:

Кириш

Маълумки, мустақил Республикамиз Ўзбекистонда улкан бунёдкорлик ишлари олиб борилмоқда, буни асосий сабаби, халқимизни меҳнатсеварлиги, ҳамда бозор иқтисодиётига босқичма-босқич ўтилаётганлиги, қонун устуворлигини амалиётда ўз тасдиғини тапаётганлигидир. Бозор иқтисодиётининг асосий қоидаларидан бири, ишлаб чиқаришда рақобатбардош маҳсулот етиштиришдан, мавжуд технологик жараёнларни такомиллаштира бориб, маҳсулот таннаرخини камайтиришдан иборатдир. Буларнинг барчасини кенг қамравда амалга оширишда, мутахассислардан юқори билимдонликни, тажрибани ҳамда тадбиркорликни талаб этади. Республикамиз ўз олдига илмий техник тараққиётнинг ривожланишига ишлаб чиқаришни ошириш ҳамда маҳсулот сифатининг юқорилигига эришишнинг долзарб вазифаси ҳисоблайди.

Бозор иқтисодиёти шароитида бошқа саноатлар қатори пахта тозалаш корхоналарида ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларни жаҳон бозорида рақобатбардошлигини таъминлаш учун тола, чигит, момиқ ва бошқа маҳсулотларнинг бошланғич сифат кўрсаткичларини сақлаб қолишга катта аҳамият берилмоқда. Бу эса ўз навбатида пахта тозалаш корхоналарида сақланадиган ва ишлаб чиқаришга бериладиган хом-ашё намлиги юқори бўлса, қуришиб, меъёрий намликда сақлаш, тозалаш ва жинлаш жараёнини амалга оширишни талаб қилади. Бундан кўриниб турибдики, пахта тозалаш корхонаси муҳим вазифани ўз зиммасига олади.

Йилига 3-3.5 миллион тонна чигитли пахтани қаёғга ишлашда машини билан терилган пахтанинг ҳажми ошади, пахта компанияси (йиғим-терим вақтида) ойларида об-ҳаво шароитининг паст келиши маҳсулот сифатини пасайтиради.

Ўзбекистон Республикаси Презденти фармонлари ва ҳукумат қарорлари шуни таъкидлайдики, жаҳон талабларига жавоб бервучи ва рақобатбардошлиги юқори сифатли маҳсулотлар билан тўла текис таъминланишини корхонанинг амалга ошириши керак. Бунга эришиш учун

пахтани дастлабки ишлаш корхоналарида жараёндаги ускуналар сонини камайтириш, аммо уларнинг иш унумдорлигини ва сифатли маҳсулот ишлаб чиқаришни таъминлаш керак. Замонавий техника ва технология асосида чигитли пахтанинг миқдори ва сифати йўқолишини камайтириш ҳамда толани йигирувчанлик хусусиятларида сон ва сифатини сақлаб қолган ҳолда қайта ишлашдир.

Бизнинг республикамизга асосий валюта пахта соҳаси орқали келади. Бундан кўриниб турибдики, шу соҳа бўйича етук мутахассислар тайёрлашни талаб қилади. Биз ёшлар ўз билимимизни ишлаб чиқаришда қўллаб мустақил Ўзбекистонимизни ривожланган давлатлар қаторига қўшишга ҳаракат қилишимиз зарур. Ўзбекистон Республикасининг ҳозирги кундаги энг долзарб муаммоларидан бири - бу қишлоқ хўжалигига саноатни олиб кириш ва қишлоқ хўжалигини жаҳон даражасига жавоб берадиган равишда ривожлантиришдир. Чунки Ўзбекистон Республикаси аҳолисининг 60 фоизи қишлоқ хўжалиги ишловчиларни ташкил этади [1].

Бозор иқтисодиётида ислохотларни чуқурлаштиришнинг биринчи босқичида эътибор берилган масалалардан бири бу қишлоқ хўжалик хом-ашёсининг энг муҳим турларини, шу жумладан пахта маҳсулотларини янада тўла қайта ишлаш, енгил ва маҳаллий саноатнинг туташ ишлаб чиқаришларини – тўқимачилик, иш йигириш, тўқувчилик ва бошқа корхоналарни ривожлантиришдир. Ғўза селекцияси бўйича ўзбек селекциячиларининг ютуқларини алоҳида таъкидлаб ўтишимиз лозим. Улар томонидан ғўза биологияси муаммолари, унинг генетик, молекуляр-генетик, физиологик-биокимёвий муаммоларини ҳал қилишга қаратилган.

Шу сабабли биз ёшлар ватанимизни иқтисодий жиҳатдан ривожлантириш ва «Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган» деган тамғани жаҳон бозорида узлуксиз қўллаш мақсадида ўз мутахассислигимизни чуқур ўрганиб, республика ривожига ҳисса қўшиш - биз учун фахр деб биламиз.

Ўзбекистон енгил саноатининг муҳим йўналишларидан бири бўлган тўқимачилик саноатида хом- ашё сифатида ишлатиладиган каноп, ишак, жун ва ҳар хил сунъий толаларга бўлган талаб йилдан-йилга ортиб бормоқда. Аммо улар ўртасида табиий тола ҳисобланган пахта толаси асосий ўрин тутиб келмоқда.

Республикада пахта тозалаш саноатини ривожлантириш ва уни жаҳонга кўрсатиш бўйича Президентимиз Ислом Абдуғаниевич Каримов томонидан асосий йўналишлар кўрсатиб берилган. Булар қуйидагилар:

1. Пахтани уруғчилик маданиятини кўтариш, яъни сара уруғ - яхши ҳосил манбаи. Бу йўналишда селекционер олимлар ва қишлоқ хўжалиги ходимлари зиммасига катта масъулият юклатилади.
2. Хўжалик билан пахта тозалаш саноати орасида маданиятни кўтариш. Бажарилаётган ишларнинг барчаси давлат стандартларига жавоб бериши керак.
3. Пахтани қайта ишлаш техника-технологиясини замонавий талабларга жавоб берадиган даражага кўтариш.
4. Сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш, жаҳон бозорида рақобатни енгиш ва бозорда иштирок этиш тажрибаларини юксалтириш.

Ўзбекистон жаҳон миқёсида асосий пахта толаси етиштирувчи мамлакатлардан бири ҳисобланади. Уни ишлаб чиқариш бўйича 6-чи, хорижга сотишда эса АҚШ дан кейин 2-чи ўринни эгаллайди.

Республикамизда ишлаб чиқариладиган пахта толаси дунёнинг кўпчиликлари мамлакатларига, шу жумладан АҚШ, Греция, Россия, Англия, Жанубий Корея, Италия, Германия, Голландия, Японияга экспорт қилинмоқда. Ўзбекистон Республикаси Ливерпул, Бремен, Гданск биржалари каби халқаро, нуфузли ташкилотнинг ҳамда пахта бўйича халқаро консултатив қўмитанинг тўла ҳуқуқли аъзоси ҳисобланади.

Ўзбекистан пахта толасининг андозали намуналари халқаро ассоциациялар ва арбитраж қўмиталар томонидан стандарт намуналар сифатида қабул килинган

Бу ҳажмдаги пахтани қабул қилиш, сақлаш ва қайта ишлаш билан боғлиқ бўлган барча ишлар мажмуасини ташкил қилиш.

Мувофиқлаштириш соҳада ягона илмий техник сиёсатни амалга ошириш жаҳон бозори стандартлари талабларига жавоб бера оладиган маҳсулот ишлаб чиқариш ва истеъмолчиларга етказиб бериш Ўзбекистон пахтани қайта ишлаш акциядорлик уюшмасининг асосий вазифаси ҳисобланади.

Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 22-августиди «Ҳиссадорлик жамиятларининг бошқариш тизимини такомиллаштириш чоралари» тўғрисида 361-сон қарориди бошқарув тизими меҳнатини кучайтириш ва буйруқбозликни йўқотиш масалалари кўриб чиқилди. Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йилнинг 25 ноябрида «1999-2000 пахта навларини янгилаш ва навларни жойлаштириш» тўғрисида 491-сонли қарориди уруғчилик, пахта навларини янгилашдаги камчиликлар ва уларни бартараф этиш йўллари тўғрисида таъкидланди Жаҳон бозорига чиқмасдан туриб ҳар қандай соҳада ҳам тараққиётга эришиб бўлмайди.

Бизга маълумки, пахта териш камбайнларида териш олинган чигитли пахтанинг намлиги ўртача 10-18% ни ташкил этиб, уни бу ҳолда узоқ сақлашга ёки қайта ишлашга ўзатиш мумкин эмас.

Чигитли пахтани намлиги 13-14 %дан юқори бўлса, у ҳолда чигитда биологик ўзгариш рўй бериб, пахтада микроорганизмлар-дан иссиқлик ажралиб чиқади. Шунинг асосида бўзилиш рўй беради. Бу ўз ҳолатида толани физик-механик хусусиятига таъсир этади.

Ундан ташқари юқори даражадаги намлик пахтани тозалашда ва уни жинлашда машинанинг иш унумини ҳамда тозалаш самарадорлигини пасайтиради. «Пахтасаноат илмий маркази» ишлаб-чиқариш илмий марказида қилинган илмий ишларга асосланган ҳолда, агар чигитди

пахтани I нави намлиги 8% дан 9% гача ўзгарса, тола таркибидаги нуқсонлар 0,3...0,4% га III-IV навининг намлиги 9% дан 14-16% га ўзгарса, тола нуқсонлари 40-50% га ошар экан. Шунинг учун пахтани намлигини кондицион нормага келтириш керак. Бу вазифани пахта тозалаш заводларида барабан типигаги қуритгичлар амалга оширади.

Пахтани қуритишда қуйидаги параметрларга эътибор бериш керак:

1. Қуритиш натижасида ажратиб олинган намлик миқдори- $W, \%$

$$W = \frac{G_1 - G_2}{G_k} \cdot 100\% \quad (6.1.)$$

бу ерда G_1 - пахтани дастлабки о²ирлиги;

G_2 -пахтани қуритилгандан кейинги о²ирлиги;

G_k -пахтани абсолют қуруқ ҳолдаги о²ирлиги.

2. Қуритиш натижасида парлантириб юборилган намлик миқдори:

$$W = G_1 - G_2 \quad \text{ёки} \quad W = \frac{P_2(W_1 - W_2)}{100 + W_2} \quad (6.2.)$$

W_1, W_2 - пахтани дастлабки ҳамда қуритгандан кейинги намлиги фоиз ҳисобида.

3. Қуритиш барабанининг нам пахта бўйича иш унми- P_1 :

$$P_1 = \frac{P_2(100 + W_1)}{100 + W_2} \quad (6.3.)$$

P_1, P_2 -қуритиш барабанининг нам ва қуриган пахта бўйича иш унуми.

4. Толани текис қуритилганлик кўрсаткичи - η_T

$$\eta_T = \frac{W_T}{0,7W_2} \quad 6.4.$$

W_T - қуритилган тола намлиги.

5. Чигит ядросини (ма²изи) текис қуритилганлик кўрсаткичи- η_z

$$\eta_z = \frac{W_z}{0,46 \cdot W_2^{1,275}} \quad (6.5)$$

Чигит пўстло²ининг текис қуритувчанлик кўрсаткичи- η_{Π}

$$\eta_{\Pi} = \frac{W_{\Pi}(1 - P_T - P_{\text{я}})}{W_2 - P_T \cdot W_T - P_{\text{я}} \cdot W_{\text{я}}} \quad (6.6.)$$

7.Ёуритиш давомида барабаннинг тозалаш самарадорлигини қуйидагича аниқланади:

$$K = \frac{C_3(C_1 - C_2)}{C_1(C_3 - C_2)} \cdot 100 \quad (6.7.)$$

C1, C2-пахтани қуритишдан олдинги ва кейинги ифлослиги, %.

C3- чиқиндиларни ифлослиги, %.

8.Ёуритиш барабанида 1кг намликни парлантириб юбориш учун сарф бўлган иссиқлик миқдори - Q

$$Q = \sum_{i=1}^n q_i; q_i = i_n - \text{CC} - V_i = 2491,1 + 1,97(T_2 - 273) - \text{Cc}(V_i - 273) \quad (6.8.)$$

бу ерда, $i_n = 2491,1 + 1,97(T_2 - 273)$ - T2 температурали чиқаётган иссиқликдаги парни миқдори.

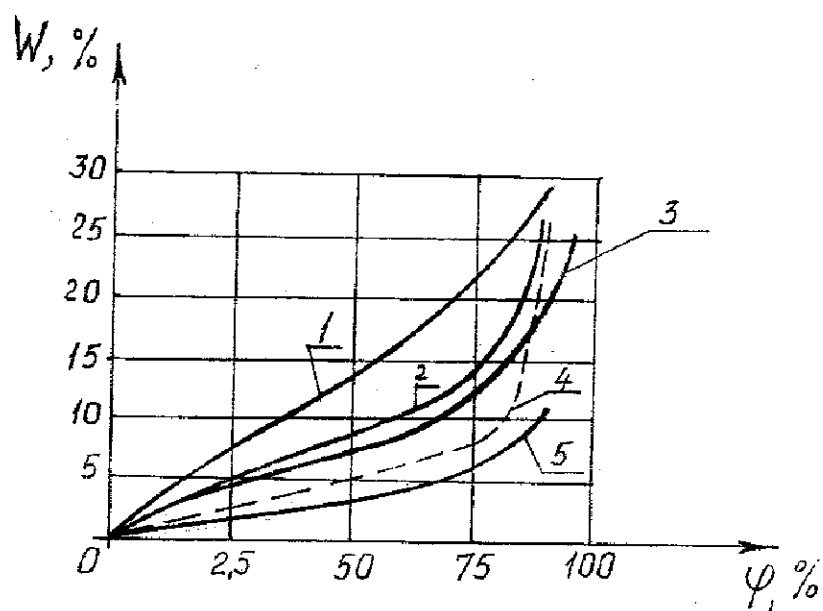
V- пахтани бошлан²ич температураси, K.

Cc=4,1868- сувнинг солиштирма иссиқлик си²ими.

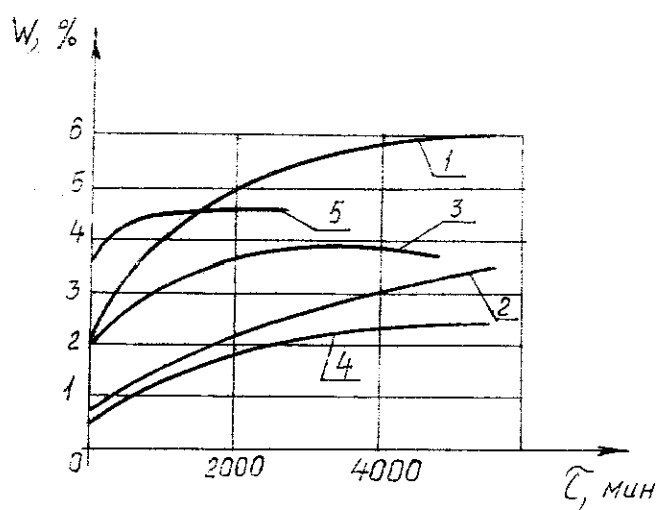
Юқоридаги айтиб ўтилган кўрсаткичлар қуритиш барабанини асосий технологик жиҳатдан баҳолаш учун асос ҳисобланади. Шу кўрсаткичлар бўйича пахтани қай тарзда қуритиш кераклигини аниқлаб олинади.

Бизга маълумки, чигитли пахта асосан тола ҳамда чигитдан ташкил топган. Тола асосан таркибида целлюлоза моддасини мужассамлаштириб, оз миқдорда пектин ва «восковое» моддадан иборат. Чигит эса ядро ва уни ўраб турувчи пустлоқдан иборатдир.

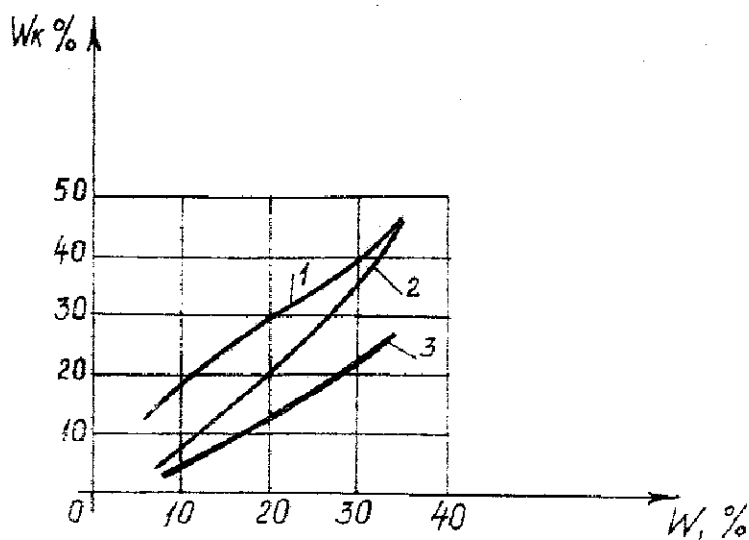
Тола ва чигит кўп компонентлиги уни қуритишда ҳам ўз таъсирини кўрсатади. Агар маълум температурада пахта ва унинг компонентларини қуритиб, улардаги нисбий намликни кузатсак қуйидага графиклар ҳосил бўлади:



Расм 6.1. Пахта компонентлари орасидаги намликни ўзгартириши. 1-чигит пўстло²и, 2-чигит, 3-пахта, 4-чигит ядроси, 5-тола



Расм 6.2. Пахта компонентларида вақт ўтиши билан намликни ўзгариши



Расм 6.3. Пахта компонентларидаги намликни пахта
намлиги билан боʻлиқлиги.

1-пўстоқ, 2-чигит ядроси, 3-тола

6.3 расмда чигит ядроси, тола ва пўстлоқ намлигини пахтани намлиги билан боʻлиқлик графиги кўрсатилган.

Графикдан кўриниб турибдики, пахта иссиқ ҳаво билан тўқнаш келганда тола тез қуриб, чигит эса нисбатан анча секин қурир экан. Шунинг учун пахтани қуритишда унинг ҳар бир компоненти қиздирилиб олиш темпратураси катта роль ўйнайди. Пахтани қуритишда унинг толасини темпратураси 373-378 ОК, 100-105 ОС, 80 ОС дан ошиб юбормаслик керак. Агарда шу кўрсаткичлардан темпратура ошиб кетса, у ҳолда толани механик хусусияти, чигитни эса униб чиқиш ҳамда технологик кўрсаткичи пасаяди.

Ўритгичларнинг иссиқлик ҳисоби.

Ўритиш ускунасининг керакли ғламларини, электр-энергия сарфини, ўритиш учун керак бўладиган ҳаво миқдорини ва ўритгичга керакли иссиқлик ҳисобини аниқлаш, ўйидагиларни ғз ичига олади:

- ўритгичнинг материал ва иссиқлик тенгламасини тузиш.

■ ўритилаган материал бўйича, керакли иш унумини таъминлаш

■ учун іуритгичнинг асосий ілчамларини аниілаш.

- ёрдамчи ускуналарни (ітхона, вентилятор ва бошіалар) танлаш
ва ҳисоблаш.

Іуритгичнинг ҳисоблашни икки ҳил усули мавжуд - аналитик яъни іуритгични иссиілик ва намлик теғламасини ірганиш асосида, иккинчиси графоаналитик усули оріали - яъни I-d диаграмма ёрдамида.

Иссиілик ҳисобининг графоаналитик усули.

Барабанларни аналитик ҳисобида, бир нечта мураккаб теғламаларни із ичига олиб, улардан фойдаланган ҳолда ҳисоблашга тііри келади. Бу ҳисобни соддалаштириш учун теғламаларга таянган ҳолда графоаналитик усули I - d диаграмма орыали амалга оширилади.

Иссиілик ҳисобини графоаналитик усулида ҳавонинг уч ҳолати бошланіич, иссиілик іт хонасидан кейин ва іуритиш барабанидан кейинги ҳолатлар I - d диаграммада тасвирланади.

Іуритиш жараёнини I - d диаграммадан фойдаланиб ҳисоблаганимизда назарий ва хаіііий іуриш жараёни тушунчалари іілланилади.

I - d диаграммада аввал назарий іуриш жараёни тасвирланади.

Назарий іуриш жараёни деб, шундай жараёнга айтиладики бунда фойдасиз иссиілик сарфи білмайди яъни ҳаво иссиіликлигининг ҳаммаси намликни буілатишга сарф білади деб ҳисобланади.

Назарий іуриш жарёни тасвирлангандан кейин хаіііий іуриш жараёни тасвирланади.

Хаіііий іуриш жараёнида, иссиілик сарфи, ва унга ваіти - ваіти билан ііпилиб туриш билан назарий жараёндан фарі іилади.

Иссиілик ітхонасида ҳавони іізишини тасвирлаш учун бизга, ҳавони бошланіич ҳарорати - t_0 , нисбий намлиги - ϕ_0 , ва іанча ҳароратгача ііздириш кераклиги яъни - t_1 берилган білиши керак.

Лизиш жараини I - d диаграммада тасвирлаш учун iуйдаги ишлар бажарилади.

1). $T_o = \text{const}$ ва $\phi_o = \text{const}$ чизилари гтказилиб, уларнинг кесишган нуитаси (A) аниіланади. A (.) нуітадан ҳавони бошланіич ҳолатини тасвирловчи нуіта ҳисобланади.

2). A нуітадан $d_o = \text{const}$ чизиіи гтказилади.

3). $d_o = \text{const}$ ва $T_o = \text{const}$ чизиіларини кесишган нуітаси (B) топилади.

(B) нуіта ҳавони иссиілик гтхонасида іиздиргандан кейинги ҳолатини тасвирловчи нуіта ҳисобланади.

A-B чизиіи ҳавони иссиілик гтхонасида іизишини I - d диаграммадаги тасвири ҳисобланади. Ғавони иссиілик гтхонасида олган иссиілиги уни іиздириш учун A (.) дан B (.) гача бғлади ва іуйдагича ҳисобланади.

$$Q_t = L * (I_1 - I_o) \text{ кЖ/соат}$$

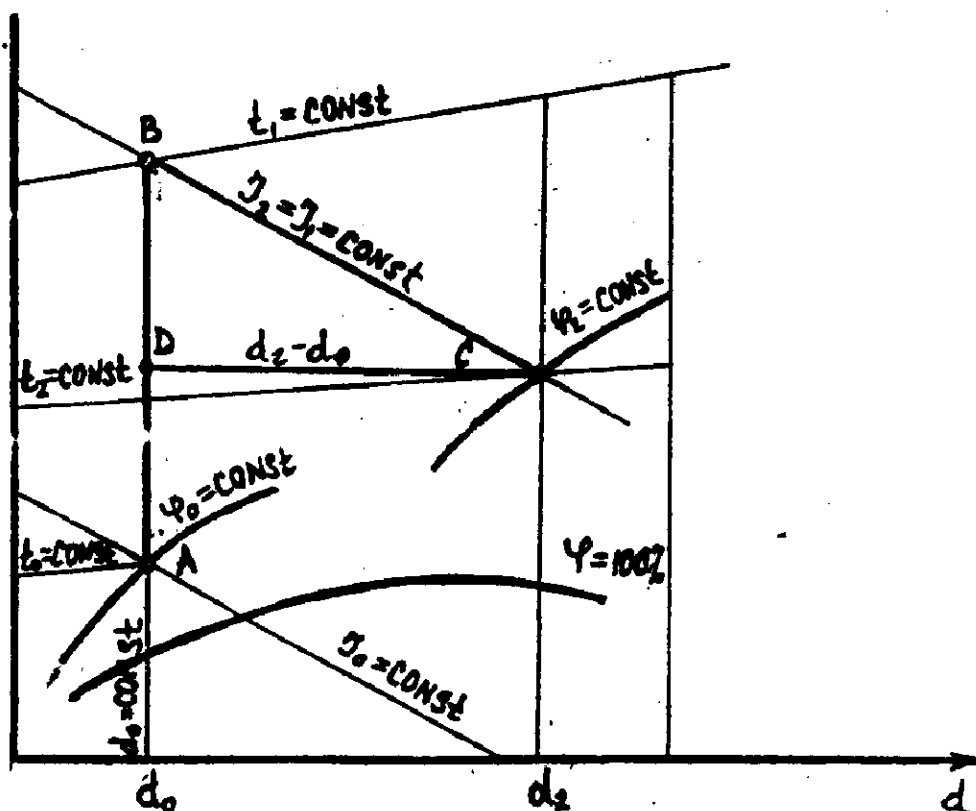
Q_t -ҳавони, иссиылик гтхонасидан олган иссиілик миідори, кЖ/соат

L - іиздириладиган ҳаво миідори, кг/соат

I_1 ва I_o - бошланіич ва иссиілик гтхонасидан кейинги ҳавони иссиілик саліими, кЖ/кг іуруі ҳаво

(AB) кесма шунга мос равишда иссиілик саліими фаріи $I_1 - I_o$

Бу ерда: μ_1 -иссиілик саілашни глчам масштаби.



3-расм. Назарий ва ҳақиқий йуриш жараёнинг i-d диаграммадаги тасвири.

Солиштирма иссиқлик сарфи (кЖ/кг йур.ҳаво) глчаниб йуйи-даги формула билан ҳисобланади.

$$q_t = \frac{Q_t}{W_{by}} = l * AB * \mu_1$$

Демак назарий йуриш жараёнини I - d диаграммада тасвирлаш учун олдин йуриш тенгламасини аниқлаб олишимиз керак, яъни

$$I_2 = I_1 + \frac{\Delta}{i}$$

Бу ерда: I_2 - йуритишдан кейинги ҳавонинг иссиқлик саліими

i - 1 кг намликни буғлатиш учун ҳаво сарфи.

Δ - йуриш жараёнида фойдасиз иссиқлик сарфи.

$\Delta = 0$ тенг бўлса

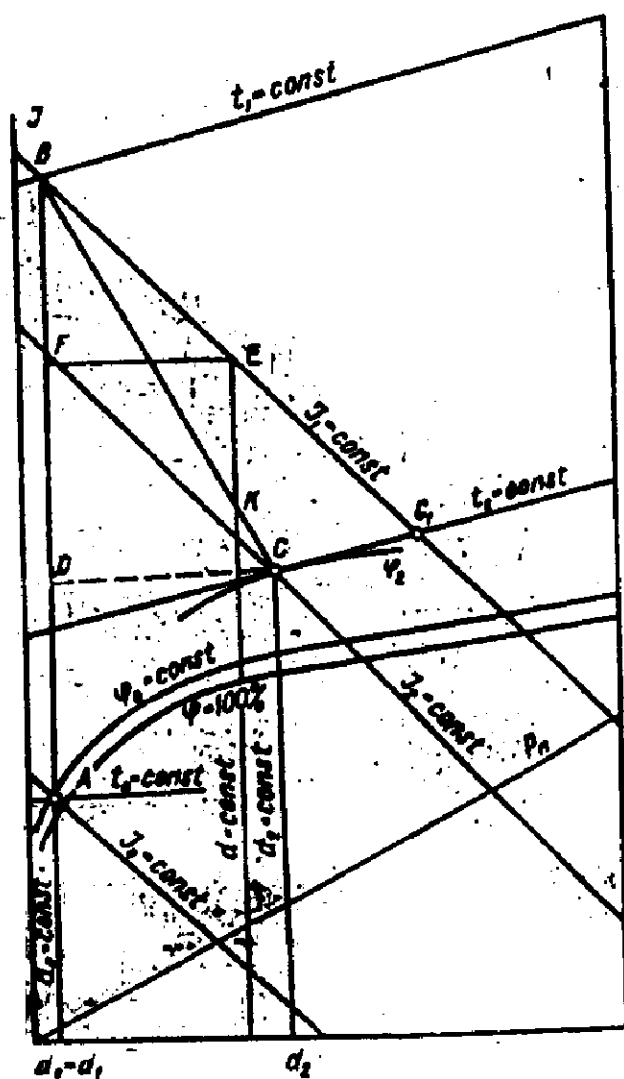
$$I_2 = I_1 + \frac{\Delta}{i} = I_1 + \frac{0}{i} = I_1 \quad \text{га тенг бўлади.}$$

$$I_2 = I_1 = \text{const}$$

Назарий қуриш жараёни, ҳавонинг иссиқлик ўтқонасида қизиқини тасвирлангандан кейин қурилади. Бунинг учун бизга ҳавони қуригичдан кейинги ҳарорати берилган бўлиши керак, бунинг учун (В) нуқтадан $I_1 = \text{const}$ чизиғи ўтказилиб $T_2 = \text{const}$ чизиғи билан кесилиш нуқтаси (С₁) топилади.

Топилган ABC₁, чизиғи назарий қуриш жараёнини I - d диаграммадаги тасвири ҳисобланади.

Ҳақиқий қуриш жараёнини I - d диаграммада тасвирлаш учун тартиб билан қуйидаги ишлар бажарилади. (4 - расм).



4-расм. Ҳақиқий қуриш жараёнини I-d диаграммадаги тасвири

Бунда $\Delta = 0$ га бўлади.

1). BC₁, чизилидан хоҳлаган бир (E) нуқтаси танлаб олинади.

2). (E) нуқтадан АВ чизили билан учрашувчи горизонтал EF
тўқилади.

3). (E) нуқтадан ЕК кесмаси пастига қараб қўйилади уни
қийматини

шу нуқта оқили тўқитган тўқри тенгламада фойдалансак

$$I - II = \Delta * \frac{d - d_o}{1000}$$

унда: $I - II = EK * \mu_1$ ва $\frac{d - d_o = EF * \mu_d}{1000}$ бўлса,

у ҳолда $EK * \mu_1 = \frac{E * F * \mu_d * \Delta}{1000}$

ёки $EK = E * F * \mu_b / \mu_1 * \frac{\Delta}{1000} = EF \frac{\Delta}{m}$

бу ерда $m = (\mu_1 / \mu_b) * 1000$

4) В ва К нуқталаридан тўқри чизили тўқзилиб $T_2 = \text{const}$ чизили билан
қесишгунча давом эттирилади. Қесишган С нуқта ҳақиқий қўриш
жараёнидан кейинги ҳавони ҳолатини тасвирловчи нуқта ҳисобланади.
Қўрилган ABC - чизили ҳақиқий қўриш жараёнини I - d диаграммадаги
тасвири ҳисобланади.

Ҳаво сарфи қуйидагича ҳисобланади.

$$L = l * W_{by} = \frac{1000}{d_2 - d_o} * W_{by} = \frac{1000}{CD * \mu_d} * W_{by}$$

Иссилик сарфи:

$$Q = L(I_2 - I_0) = \frac{1000}{CD * \mu_d} * W_{by} * AB * \mu_1 \quad \text{формула оріали ҳисобланади.}$$

$$\text{Ундан} \quad Q = \frac{AB}{CD} * m * W_{by}$$

$$\text{бу ерда:} \quad W_{by} = \frac{W_1 - W_2}{100 + W_1}; \quad \text{га тенг}$$

Ечиш:

1. Ёрутиш барабанини қуритилган пахта бўйича иш унумдорлиги

$$G_2 = G_1 \frac{100 + W_2}{100 + W_1} = 7600 \frac{100 + 8,3}{100 + 13,14} = 7275 \quad \text{кг/соат}$$

2. Ёрутиш барабанидан чиқиб кетадиган намлик миқдори (1 соатда)

$$W_{BL} = G_1 \frac{W_1 - W_2}{100 + W_1} = 7600 \frac{13,14 - 8,3}{100 + 13,14} = 325$$

3. 1 кг намликни олиш учун керак бўладиган қуруқ ҳавонинг миқдори

$$\ell = \frac{1000}{d_2 - d_0} = \frac{1000}{25 - 5,7} = 54,6$$

4. Берилган пахтани қуритиш учун керак бўлган қуруқ ҳавонинг умумий миқдори

$$\ell_{UM} = \ell * W_{BL} = 54,6 * 325 = 17745$$

5. 1 кг намликни олиш учун керак бўлган иссиқлик миқдори

$$q_1 = (i_n - C_B \theta_1) = 2652346 - 4187 * 9 = 2614693 \quad \text{Ж/кг}$$

$$i_1 = 2491 * 10^3 + 1968 t_2 = 2491 * 10^3 + 1968 * 82 = 2652376 \quad C_B = 4187$$

6. $Q_1 = q_1 W_{BL} = 2614693 * 325 = 849775 \quad \text{кЖ/кг}$

7. Ҳаво билан чиқиб кетаётган солиштирма иссиқ йўқолиши

$$q_2 = \ell(994,83 + 1,97 * 24)(82 - 16) = 3755348 \text{ Ж / кг}$$

8. Иссиқлик билан чиқиб кетаётган иссиқликнинг умумий йўқолиши

$$Q_2 = q_2 W_{BL} = 3755348 * 325 = 1220488 \text{ кЖ / кг}$$

9. Чигитли пахта билан чиқиб кетаётган солиштирма иссиқлик йўқолиши

$$q_3 = \frac{G_1 * G_2}{W_{BL}} (Q_1 - Q_2) = \frac{7275 * 1,83}{325} 49 = 1996,3 \text{ кЖ / кг}$$

$$G_2 = \frac{100 * \ell_r + W_2 * C_B}{100 + W_2} = \frac{100 * 1,6 + 8,3 * 4,19}{100 + 8,3} = 1,83$$

10. Чигитли пахта билан чиқиб кетаётган иссиқликнинг умумий йўқолиши

$$Q_3 = q_3 W_{BL} = 648 \text{ кЖ / кг}$$

$$11. \quad q_4 = 0 \quad Q_4 = 0$$

12. Ёуритиш барабанининг тўсиқлари орқали ташқарига чиқиб кетаётган иссиқлик йўқолиши

$$q_5 = \frac{F * K}{W_{BL}} (t_1' - t_0) = \frac{160,5 * 3,36}{325} (70 - 16) = 89,6 \text{ Ж / кг}$$

$K = 3,36 \text{ кЖ/м}^3 \text{ соат град.}$

$F = 199,5 \text{ м}^3$

$$t_1' = 70^\circ \text{ C}$$

13. Ёуритиш барабанининг ички тўсиқлари орқали иссиқлик ажралиш миқдори.

$$Q_5 = q_5 * W_{qp} = 29,22 \text{ ж/кг.}$$

14. Умумий иссиқлик сарфи.

$$Q_{\text{ум}} = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 = 849775 + 1220488 + 648,8 + 29,2 = 7070941.$$

15. 1 кг намликни ажратиш учун солиштирма иссиқликни умумий йиғиндиси.

$$\sum q = q_1 + q_2 + q_3 + q_4 + q_5 = 2614693 + 3755348 + 1996,3 + 89,6 = 6372127 \text{ Ж/кг}$$

16. Фойдалали иш коэффициенти.

$$\Sigma = \frac{q_1}{\sum q} 100 = \frac{2614693}{6372127} 100 = 41\%$$

Бизга маълумки қуриштиш барабанига берилаётган иссиқлик миқдори Q асосан 5та жойга сарф бўлади.

1. Чигитли пахта таркибидаги намликни парлатишга
2. Ишлатилган ҳаво билан чиқиб кетишга
3. Барабаннинг тапқи юзасидан чиқиб кетишга
4. Барабаннинг ички қисмларини қизитишга
5. Чигитли пахта билан қўшилиб чиқиб кетишга

Юритманинг кинематик ҳисоби

$$P_{эл} = 13 \text{ кВт} \quad \eta_1 = 0,95$$

$$n_{дв} = 730 \text{ мин}^{-1} \quad \eta_2 = 0,98$$

$$u_1 = \frac{d_2}{d_1} = \frac{635}{250} = 2,54$$

$$u_2 = \frac{84}{15} * \frac{79}{16} = 27,65$$

$$P_{керакли} = P_{эл} * \eta_1 * \eta_2 = 13 * 0,95 * 0,98 = 12,103 \text{ кВт}$$

I-вал

$$P_1 = P_{керакли} = 12,1 \text{ кВт}$$

$$n_1 = 730 \text{ мин}^{-1}$$

$$T_1 = 9550 \frac{P_1}{n_1} = 9550 \frac{12,1}{730} = 158,3 \text{ нм}$$

II -вал

$$P_2 = P_1 * \eta_1 = 12,1 * 0,95 = 11,5 \text{ кВт}$$

$$n_2 = \frac{n_1}{u_1} = \frac{730}{2,54} = 287 \text{ мин}^{-1}$$

$$T_2 = 9550 \frac{P_2}{n_2} = 9550 \frac{11,5}{287} = 382,6 \text{ нм}$$

III -вал

$$P_3 = P_2 * \eta_2 = 11,5 * 0,98 = 11,27 \text{ кВт}$$

$$n_3 = \frac{n_2}{u_2} = \frac{287}{27,65} = 10,3 \text{ мин}^{-1}$$

Шнек

$$P_{дв} = 4 \text{ кВт} \quad \eta_1 = 0,95$$

$$n_{дв} = 960 \text{ мин}^{-1} \quad n_1 = 960 \text{ мин}^{-1} \quad P_1 = P_{дв} = 4 \text{ кВт}$$

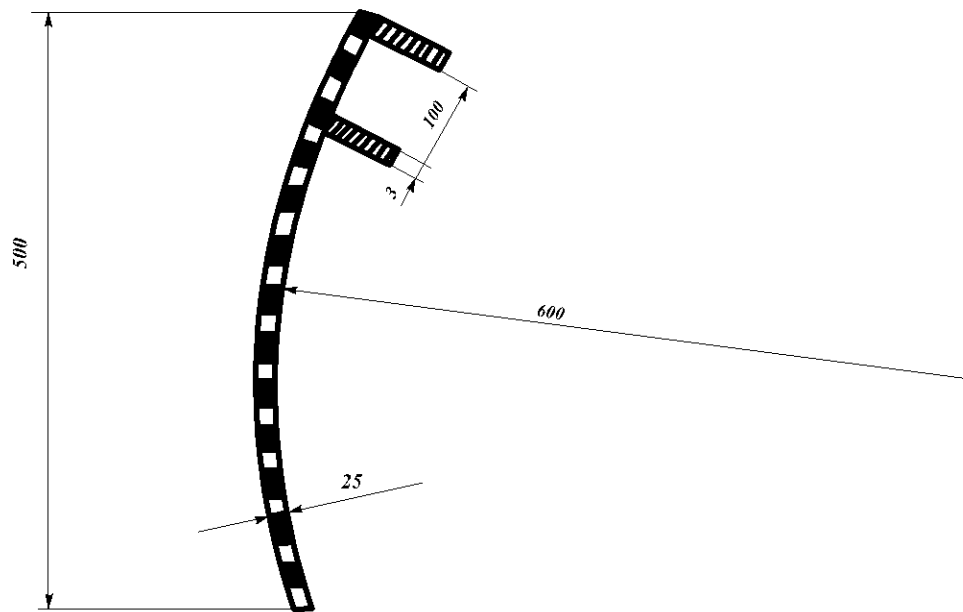
$$T_1 = 9550 \frac{P_1}{n_1} = 9550 \frac{3,8}{960} = 37,8 \text{ нм}$$

$$P_2 = P_1 * \eta_1 = 4,0 * 0,95 = 3,8 \text{ кВт}$$

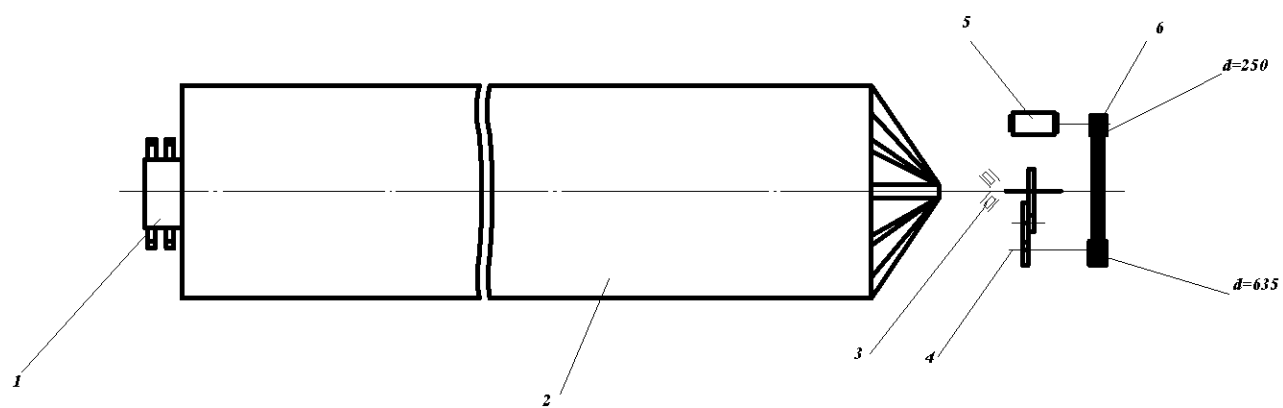
$$n_2 = \frac{n_1}{u_1} = \frac{960}{2,42} = 397 \text{ мин}^{-1}$$

$$P_2 = P_1 * \eta_1 = 12,1 * 0,95 = 11,5 \text{ кВт} \quad n_2 = \frac{n_1}{u_1} = \frac{730}{2,54} = 287 \text{ мин}^{-1}$$

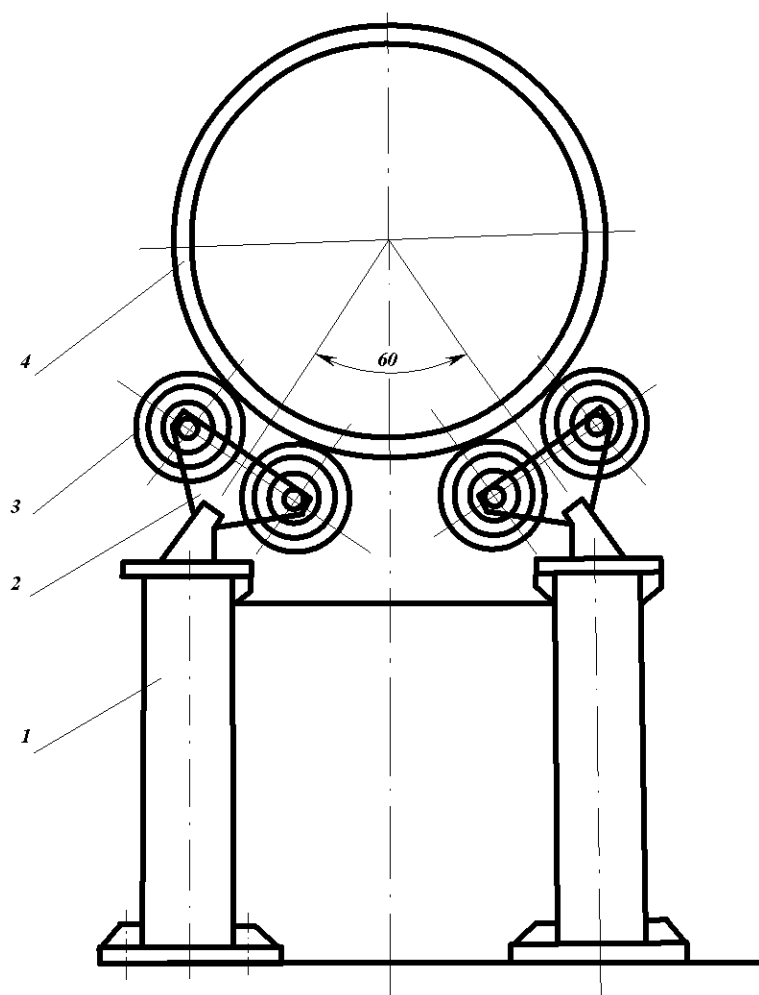
$$U_1 = \frac{d_2}{d_1(1-\varepsilon)} = \frac{380}{160(1-0,02)} = 2,42$$



Такомиллаштирилган куракча.



2СБ-10 қуритиш барабанининг кинематик схемаси



2СБ-10 барабанининг олд кўриниши.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. И.А.Каримов “Ўзбекистон мутақилликка эришиш оstonасида” Тошкент, “Ўзбекистон”, 2011 й.
2. Бабаджанов М.А., “Пахта саноати корхоналарини лойиҳалаш”, маъруза курси ТТЕСИ, Тошкент . 2008.
3. М.А. Babadjanov, M.T. Tillaev “Paxtani dastlabki ishash texnologiyasi va jixozlari”. Ma’ruza kursi. TTYeSI. Toshkent. 2009.
4. Бабаджанов М.А. “Технологик жараёнларни лойиҳалаш” дарслик, Тошкент, Чўлпон-2009.
5. Ғ.Ж.Жабборов «Чигитли пахтани ишлаш технологияси». «Ўқитувчи» Тошкент-1987 й.
6. Пахтани қайта ишлашнинг мувофиқлаштирилган технологияси (ПДҚИ-41-2012) «Ўзпахтасаноат» уюшмаси. «Меҳнат» Тошкент- 2012.
7. Ф.Б. Омоновнинг умумий таҳрири остида тайёрланган. “Пахтани дастлабки ишлаш” бўйича справочник (маълумотнома). Тошкент- “Voriz”- 2008 й.
8. Справочник по первичной обработке хлопка (I и II книга) под редакцией Максудова И.Т. и Нуралиева А.Н. Ташкент, "Меҳнат" -1995.
9. Э.З. Зикриёев «Пахтани дастлабки қайта ишлаш» Ўқув қўлланма. Тошкент, «Меҳнат» 2002 й.