

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА УРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

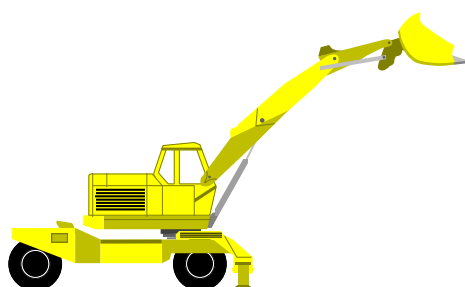
ЖИЗЗАХ ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

«АВТОМЕХАНИКА» факультети

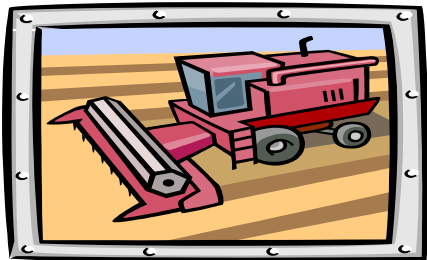
«КИШЛОК ХУЖАЛИК МАШИНАЛАРИ»

фанидан

Маърузалар матни



Жиззах – 2007 й



ГАЛЛА ХОСИЛИНИ ЙИГИШТИРИШ МАШИНАЛАРИ

ГАЛЛА ХОСИЛИНИ ЙИГИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Етиштирилган галла хосилини тез ва нобуд килмасдан йигиштириб олиш учун урим-йигимни маҳаллий шароитга мослаб ташкил этиш, мавжуд техникани ишга тайёрлаб ундан унумли фойдаланиш керак.

Галлани урим-йигим усули хужаликнинг тупрок иқлим шароитига, хосилнинг етиштириш усулига, техниканинг тури ва сонига қараб танланади.

Урим-йигимни қуйидаги усуллари мавжуд:

1. Бир фазаги усул. Бунда хосил комбайн билан уриб олиниб, бир йула дон ажратилади, сомони дала четига чиқарилади. Бу усул сугориланидан ерларни такрорий экинларга тез бушатиб беришда ва хужаликда комбайнлар сони етарли бўлганда қўлланилади.

2. Икки фазаги усул. Бу усулда бошокдаги дон намлиги 20...25 фоизга камайганида галла ургич ёрдамида урилиб, қаторларга уюмлар ҳолида ташлаб кетилади. Доннинг намлиги 16...18 фоиз бўлганда комбайнга йигич урнатилиб уюмлар йигиштирилади, янчилади ва дон ажратиб олинади.

Ушбу усулдан намгарчилик қўп бўлган регионларда фойдаланилади. Галла икки фазаги усулда йигиштирилганда дон нобудгарчилиги камаёди.

3. Қўп фазаги усул. Бу усул қуйидаги жараёнлардан ташкил топган:

- дон думбуллик вақтидан утиб, етилаётган вақтида, яъни бошокдаги дон намлиги 20...25 фоиз бўлганда урилади;
- урилган галла транспортга ортилиб, хирмонга етказилади;
- хирмондаги галла гарамланиб, бошокдаги доннинг намлиги 16...18 фоиз бўлгунча техник воситалар ёрдамида қурилади;
- қурилган галла стационарда ишлаётган комбайн ёрдамида янчилади.

Ушбу усул қуйидаги афзалликларга эга:

1. Далани такрор экишга тайёрлашни 15-20 кун эртароқ бошлаш мумкин.
2. Дон думбуллик вақтида бошокдан тукилиши оз бўлади, демак, нобудгарчилик кескин камаёди.
3. Галлани комбайнда эмас, арзонроқ бўлган ургич ёрдамида уриш мумкин.
4. Қурииб, гарамланган галлани хирмонда муаян фурсатда (июл-сентябр) стационар комбайнда янчиш мумкин.

Агротехник талаблар. Икки фазаги йигиш усулдан фойдаланиш учун баландлиги 60 см, 1 м² майдонда 250-300 туп усимлик бўлган дала майдони ажратилади. Бунда урилган экин массаси тезроқ шамоллаб қуриши учун

ангиз баландлиги 15..20 см, хар бир метр уюмдаги галланинг массаси камида 1,5 кг, уюм калинлиги 15-20 см, кенглиги 1,4 – 1,6 м булиши керак.

Тик турган экин урилганда дон исрофгарчилиги 0,6 % дан, ётиб колганэкин урилганда, 5 % дан ошмаслиги керак.

Бир фазали усул билан галла уриб олинганда дон исрофгарчилиги 1 % гача, ётиб клган галлани йигиштиришда 1,5 % гача йул куйилади.

Комбайнни янчиш аппаратлаида буладиган дон исрофгарчилиги галла учун 1,5 % ,шоли учун 2 % дан ошмаслиги керак. Уруглик доннинг шикастланиши 1 % , озукабоп дон учун 2 % , дуккакли ва йирик дон учун 3 %, шоли учун 5 % дан ошмаслиги керак.



Галла комбайнининг умумий тузилиши

Хар кандай галла комбайни ургич, янчиш аппарати, сомон элагич, дон тозалагич, дон бункери ва сомон туплагич каби кисмлардан иборат булади. Галла комбайнинг технологик иш жараёни куйидагича бажарилади:

Булгич 2 комбайн камров кенглигига тенг келадиган галлани урилмаган даладан ургичга ажратиб беради. Ургич мотовиласи 3 нинг парраклари пояларни туплаб, уриш аппарати 1 га энгаштириб беради. Уриш аппарати 1 нинг сегментлари ургандан сунг, поялар ургич тубига тушади. Урилган галлани шнек 4 кураклари билан икки четдан уртага суриб, туплаб, мосланувчан транспортёр 5 га узатади. Транспортёр эса галлани кабул битери 6 га етказди. Битер галлани янчиш аппаратининг барабани 7 билан унинг таглиги (дека) 25 орасидаги тиркишга узатиб беради. Барабан галлани катта тезликда тор тиркишдан сикиб утаётиб, таглик устида интенсив равишда сидириб янчади. Натижада доннинг 80...85 % и бошоклардан ажралиб, аралашма холида таглик тешикларидан утиб, сурувчи транспорт тахтаси 24 га тушади.

Янчилган сомон дон колдиклари билан биргаликда барабан тагидан отилиб чикаётиб кайтарувчи битер 11га урилади, натижада дон колдикларининг бир кисми ажралиб тушади. Сомон элагич 14 нинг сомонни силкитиб орка томонга суришида дон ва бошок колдикларининг колган кисми хам эланиб, ажралиб пастга, транспорт тахтасига тушади. Эланган сомон туплагич 16да зичланиб тупланади.

Транспорт тахтасининг илгариланма-кайтма харакати натижасида унинг устига тушган дон аралашмаси галвирга суриб келтирилади. Транспорт тахтасининг тароксимон кисми дон ва чорини устки галвир 19 сиртининг биринчи ярмига бир текис таксимлаб туширади. Устки 19 ва пастки 20 галвирлар донни элаш учун тебранма харакат килади. Устки галвирнинг кузларидан дон ва майда хас-чуплар пастга тушади, чорининг йириги устки галвирнинг узайтиргичида кушимча эланади ва ундан бошоклар ажратиб олиниб, пастга-бошоклар шнеги 18 га туширилади. Бу шнек бошокларни комбайннинг чап четига суриб, бошоклар элеватори 21 га йуналтиради. Элеватор бошокларни кайта янчиш учун кайтарувчи битер 11нинг устига элтади. Пастки галвирдан тушган дон элеватор 12 ёрдамида дон бункерига тушади. Бункер тулгач, ундаги дон махсус шнек 10 ёрдамида транспорт воситасига ортилади.

Ургичлар. Ургичлар бошокли ва дуккакли экинларни уриш вазифасини бажаради. Уларнинг **каторга уюмловчи** ва **комбайн ургич** турлаари мавжуд.

Каторга уюмловчи ургичлар тракторга урнатилиб, галлани думбул даврида уриб, уюмлаб, каторга ангиз устига ётказиб кетади. Уларнинг тиркалма ва осма хиллари мавжуд.

Комбайн ургичи комбайнга урнаилади (- расм). Ургичнинг корпуси 1 га уриш аппарати 3, мотовило 4 урнаилади. Ургични ер рельефига мослаб юритувчи таянч бармок 2, осииш мосламаси 11, компенсацион пружиналар 10 ва шнек 9 курунишидаги транспорт воситаси кабилар урнатилган.



Уриш аппаратлари

Уриш аппаратлари тиракли ва тираксиз киркиш принципига асосланган.

Тираксиз уриш аппаратлари ротацион-дискли ва ротацион барабанли (-расм) булиши мумкин. Бу аппаратларнинг киркиш элементлари – пичок 2 ва 3 лар шарнир ёрдамида диск 1 ва барабан 4га бириктирилган.

Ротацион-дискли аппаратлар газонларни урадиган махсус уриш машиналарида ишлатилади.

Ротацион барабанли киркиш аппаратлари эса силос урадиган комбайнларда ишлатилади.

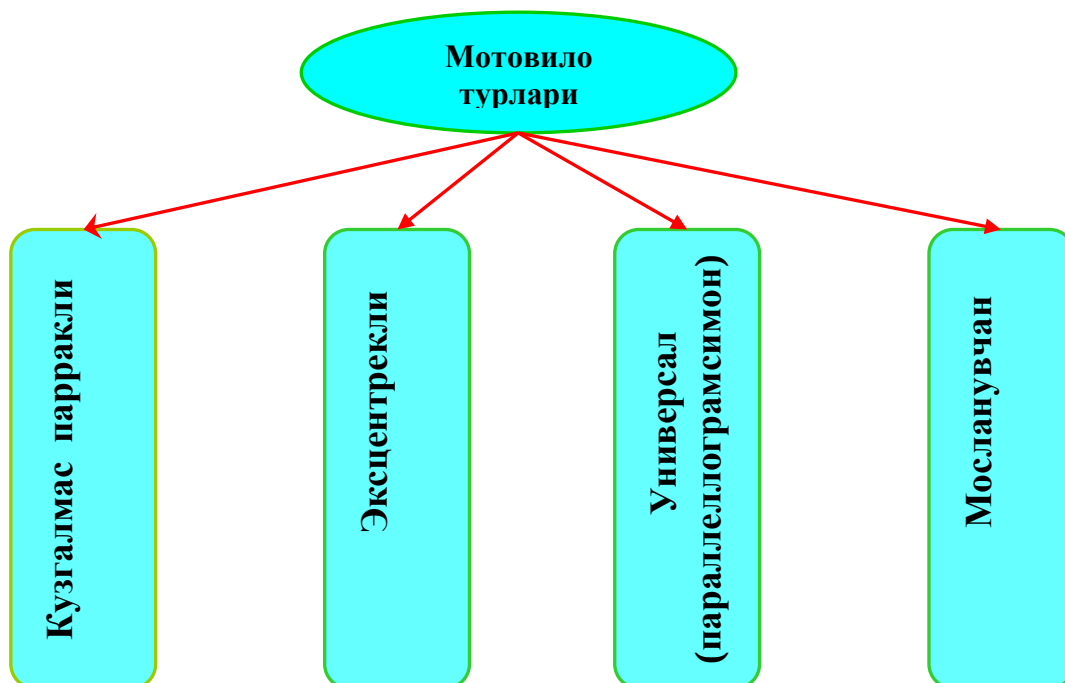
Тиракли уриш аппаратлари сегмент-бармокли ва икки сегментли булади. Бундай аппаратларда поя кузгалмас бармок тиги 1 билан кузгалувчан сегмент тиги 2 орасида сикилиб, оддий кайчи кираккандагидек кесилади.

Комбайн ургичларида сегмент бармокли ва икки сегментли уриш аппаратларидан фойдаланилади.



Мотовило

Вазифаси ва турлари. Мотовило маълум микдордаги галла пояларини уриш аппаратага энгаштиради, уриш аппарати пояни кесаётганда уни суяб таради, аппарат устига киркилиб тушган пояларни сидириб ургич транспортёрига утказади.



Кузгалмас парракли мотовило вал 4 , крестовина(чигирик) 3, парраклар 1 дан ташкил топган. Мотовило уз уки атрофида айланиб, ургич билан бирга илгарилама ҳаракат килади. *Камчилиги:* ётиб қолган галлани уриб-йигишда пояни ердан ололмайди, бошокларни уриб донни тукади.

Эксцентрикли (параллелограмли) мотовило. Етакловчи вал 4, нур 2, паррак 1, кривошип 13, эксцентрикли крестовина 10, ва паррак энгашиш бурчагини ростлаш дастаги 9 дан ташкил топган.

Бу мотовилонинг парраклари эксцентрик урнатилган махсус мослама ёрдамида узига-узи параллел ҳолатини сақлаб айланади ва экин поясининг узунлиги буйлаб кириб, уни уриш аппаратиға энгаштириб беради. Натижада паррак бошокларға урилмай, доннинг тукилишини камайтиради. *Камчилиги:* паст дон экинларини уриб, шнекка яхши узатиб бера олмайди.

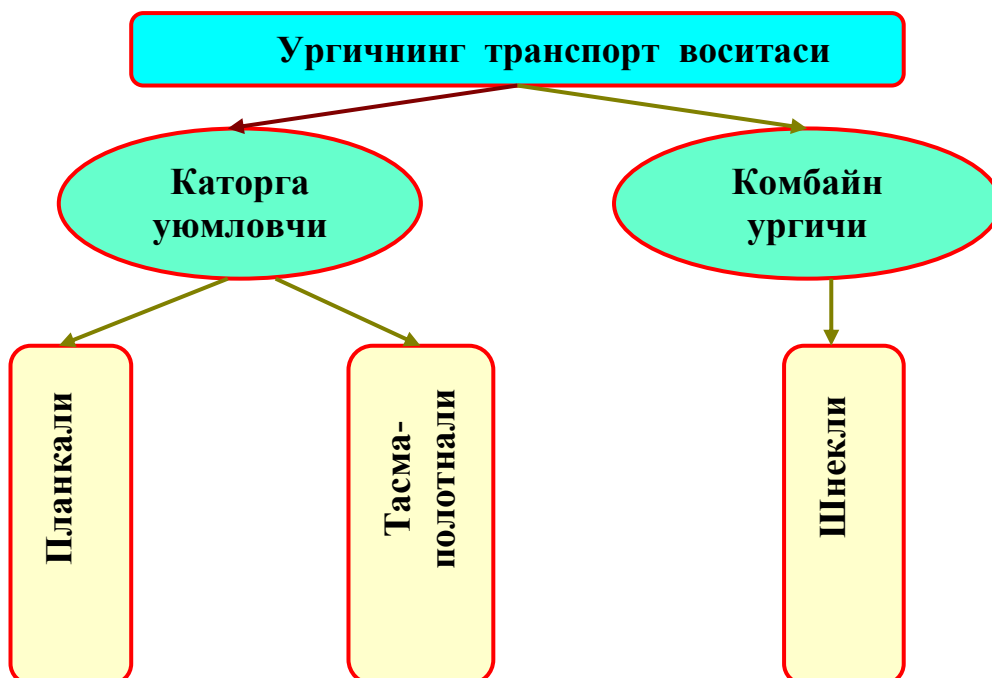
Мосланувчан мотовило вал 4, нур 2, жилов 2 ва галтак ҳаракатланадиган мураккаб шаклдаги йулакча ABC дан ташкил топган.

Паст буйли экинларни уриб-йигишда парраклари уриш аппаратиға жуда якин келиб, унга мосланадиган ва уни урилган пояларидан тозалаб, шнекка узатиб берадиган мосланувчан мотовило қулланилади.



Ургичнинг транспорт воситаси

Ургичнинг транспорт воситаси уриш аппаратида қирқилган бошокли экинларни қабул қилиб, уларни маълум тартибда ерга уюмлаб кетиш ёки комбайннинг мосланувчан қия транспортёриға узатиш учун хизмат қилади.



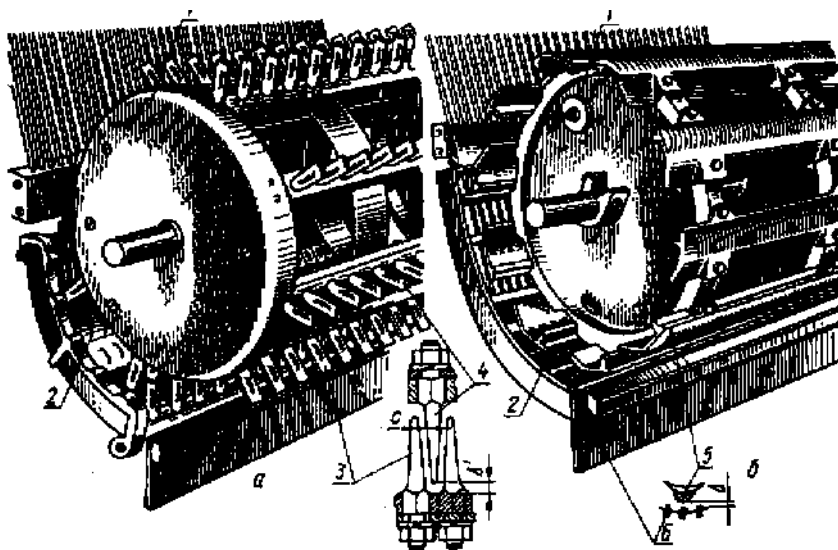
Шнекли транспортёр унг ва чапдан узатувчи винтсимон кураклар ёрдамида урилган экинларни ургич корпусининг четларидан уртасиға суради. Шнекнинг уртасиға жойлашган бармоқли механизм тупланган массани комбайннинг қия транспортёриға узатади.

Шнекнинг урилган галлани узлуксиз камраб кия транспортёрга узатиб бериши унинг кураклари билан ургич корпуси орасидаги катта ёки кичиклигигабоглик булади. Агар тиркиш катта булса, кураклар пояларни силжитиши кийин булади, тиркиш кичикрок булса, урилган масса тикилиб қолиши мумкин. Иш шароитига кура тиркиш 5...15 мм ораликда қуйилади. Тиркиш шнекни ургич корпусига нисбатан силжитиш билан узгартирилади.

Янчиш аппаратлари

Янчиш аппаратлари донли экинлар (бугдой, арпа, нухат, шоли, кунгабокар ва бошқалар) ҳосилини бошқоклардан ажратиш вазифасини бажаради. Янчиш аппаратларида янчилаётган маҳсулотни интенсив эзиш савалаш, укалаш ва сидириш каби жараёнлар бажарилади. Галла комбайнларда барбанли (штифтли, савағичли) ёки аксиал роторли янчиш аппаратлари ишлатилади.

Штифтли янчиш аппарати (-расм) айланувчи барабан 1 га «шахмат» тартибида жойлаштирилган штифтлар 4 ва қўзғалмас панжарасимон таглик 2 дан ташкил ташкил топган. Таглик барабан сиртини 90-100° атрофида қоплаб туради. Қўзғалмас таглик устига ҳам штифт 3 урнатилган.



. Барабанли янчиш аппаратининг схемаси:

а- штифтли барабан; б - савағичли барабан; 1- барабанлар; 2 - қўзғалмас таглик;
3 - тагликдаги штифтлар; 4 - барабандаги штифтлар; 5- савағич; 6-таглик тишлари.

Айланаётган барабан штифти галлани тагликни қўзғалмас штифтлар орасидан катта тезликда (20...30 м/с) судраб утаётиб, уни сидиради ва укалайди, натижада бошқокдаги дон ажралади. Ажратилган дон ва аралашма (чала янчилган бошқок ва майдаланган поялар) таглик тешикларидан пастга тушади. Барабан ва таглик штифтлари орасидаги тиркиш дон улчамларига қараб ростланади.

Афзаллиги: донни ажратиш олиш имконияти катта; кийин янчилаётган галла (шоли)ни янчийди.

Камчилиги: донни шикастланиши купрок; поялар узилиб майдаланади, натижада кувват сарфи купаяди

Савагичли барабан урнатилган янчиш аппаратида барабан 1 сирти буйлаб, унинг укига параллел керткли 5 савагичлар урнатилган. Барабаннинг панжарасимон таглиги 2 га киррали планкалар урнатилган. Таглик барабан сиртини $120...150^\circ$ атрофида коплаб туради. Айланаётган савагичли барабан галлани катта тезликда таглик устидан зарб билан судраб утаётганда дон ажралади.

Афзаллиги: дон камрок шикастланади; сомон деярли узилмайди; кам кувват сарфланади.

Камчилиги: бошокдан ажралмаган дон купрок қолиб кетади.

Янчиш аппаратини созлаш. Аппарат янчилаётган галла бошокларидан донни шикастлантормасдан, тулик ажратиш керак. Барабаннинг оптимал тезлиги, барабан ва таглик оралиги, айланиш тезлиги галла тури ва ҳолатига қараб урнатилади. Барабан ва таглик орасидаги тиркиш янчилмаган галла қира бошлаганда янчилган галла чиқаётганга нисбатан каттарок бўлиши керак. Бу жараён тагликни яқинлаштириш ёки узоклаштириш ҳисобига бажарилади.



Сомон элагич

Комбайннинг сомон элагичи янчиш аппаратидан отилиб чиқаётган сомон таркибидаги ҳосил қолдигини ажратиб олиб, комбайннинг тозалаш қисмига тушириш, сомонни эса қеракли жойга узатиш вазифасини бажаради.

Комбайнларда клавишли, платформали, конвейр-роторли ва роторли сомон элагичлар урнатилади. Клавишли сомон элагич энг қуп тарқалган бўлиб, у енгил тунукадан тайёрланган галвир қузли погоналар ва клавишлар корпусидан иборат. Комбайн иш унумдорлигига қараб сомон элагич уч, тўрт ва беш клавишли бўлиши мумкин.

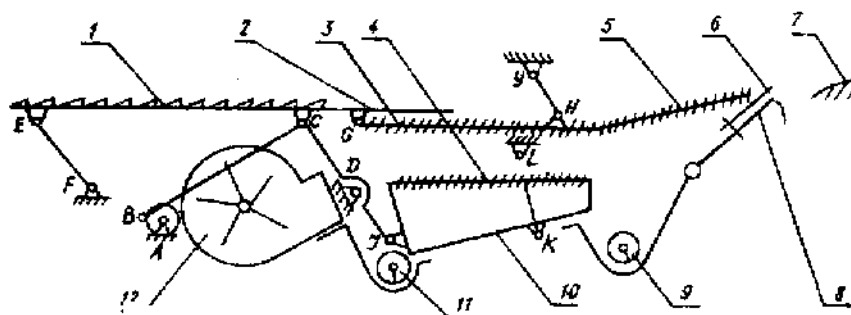


Клавишли сомон элагич схемаси:

1 - тарқосимон сургич; 2 – тишли сургич; 3- галвир қузли сирт; 4- клавиш.

Комбайннинг тозалаш қисми

Янчиш аппарати ва сомон элагичда ажратилган дон ва ҳар хил аралашма (чала янчилган бошоклар, қипик ва бошқалар) комбайн тозалаш қисмининг транспорт тахтаси 1 устига тушади (- расм).



Ғалла комбайни тозалаш қисмининг схемаси:

1 - транспорт тахтаси; 2- чивиклар; 3 -устки ғалвир; 4 - пастки ғалвир; 5 - ғалвир узайтиргичи; 6-тўсик; 7-ўнов; 8- тўсик; 9- бошоқшнэг 10- пастки ғалвир асоси; 11 - дон шнеги; 12- вентилятор.

Аксиал-роторли комбайнлар

Республикамизда кенг таркалган «КЕЙС» ғалла комбайнлари барча дон экинлари хосилини йигиштириб олишга мулжалланган.Мазкур комбайнлар куйидаги афзалликларга эга: *нобудгарчиликка кам йул куйилади; юкори иш унумига эга; комбайнчи учун хавфсиз ва кулай иш шароити мавжуд.*

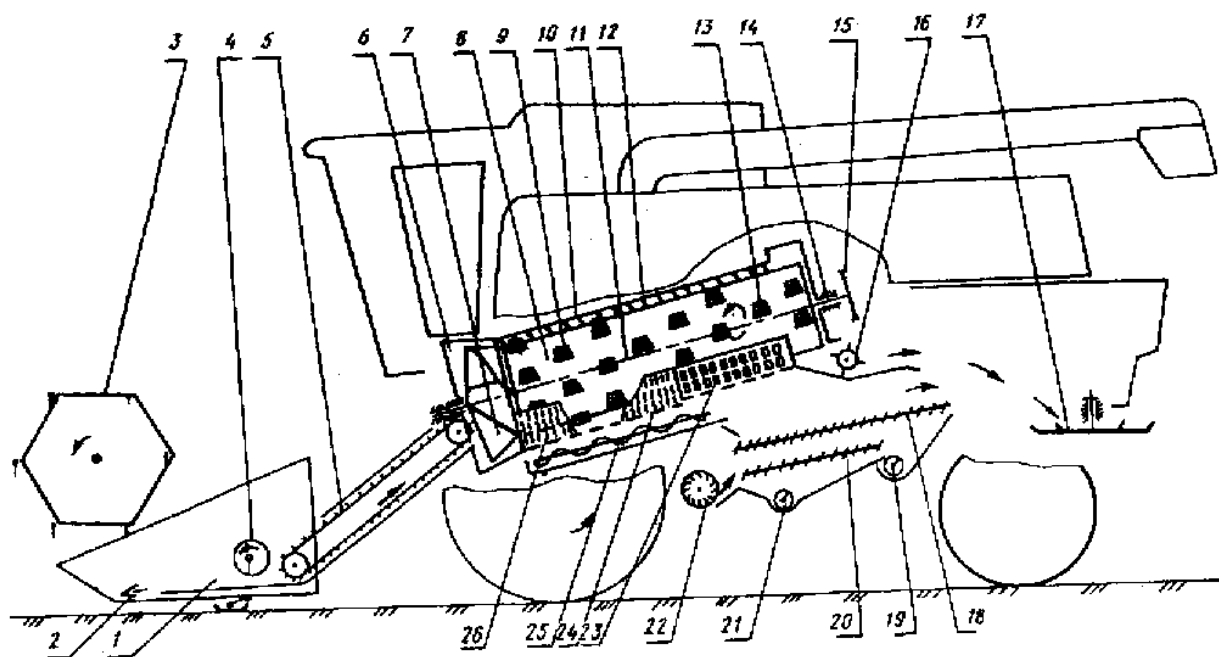
Комбайннинг тавсифи 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Курсаткич	Моделлар		
	2144	2166	2188
Мотор куввати, от кучи	180	215	260
Ротор диаметри, мм	610	610	760
Роторнинг айланиш тезлиги, айл/мин	280-1260	280-1260	280-1260

Буюртмачининг хохишига кура камров кенглиги 4,47 м, 5,33 м, 6,10 м, 6,86 м, 7,62 м вариантдаги комбайнлар ишлаб чикарилади.

Комбайннинг тузилиши. Комбайн ургич (хедер), янчиш аппарати, тозалаш кисми, мотор ва бошқарув органларидан иборат.Комбайн ургичи 1 сегмент бармокли уриш аппарати 2, универсал мотовила 3, урилган пояларни уртага туплайдиган шнекдан ташкил топган.



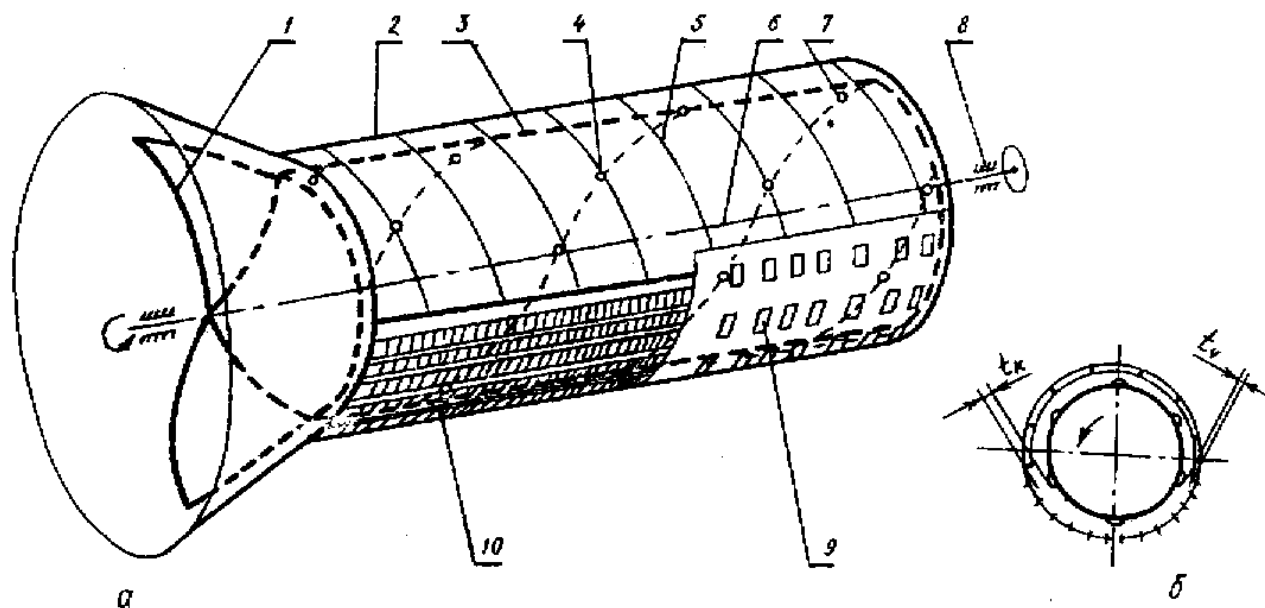
. Аксиал-роторли комбайн технологик иш жараёнининг схемаси:

1 -ўргич платформаси; 2 -ўриш аппарати; 3- мотовило; 4 - шнек; 5-мосланувчан қия транспортёр; 6-кураклар қобиги; 7 - кураклар; 8- ротор; 9 - ротор саваги; 10- кузгалмас қобик; 11-ротор вали; 12- қобикдаги ўзгалмас қовурғалар; 13 - титкич; 14- подшипник; 15-шків; 16- сомон майдалагич; 17- сомон сочгич; 18- устки ғалвир; 19-бошоқ шнеги; 20- пастки ғалвир; 21 - дон шнеги; 22-диаметрал вентилятор; 23 - дарчалар; 24- чивикли дека; 25-транспортловчи шнек; 26-ротор таглиги (дека).

«КЕЙС» комбайнларига аксиал-роторли янчиш аппарати 6 урнатилган.

Аксиал-роторли янчиш аппарати асосини узунлиги деярли 3,0 м булган ротор (барабан) 3 ва унга кийдирилган кузгалмас қобик 2 ташкил қилади. Ротор вал бга урнатилган шків ёрдамида иккита таянч подшипниклари 8 да айланиб туради, қобик эса кузгалмасдир.

Ўргичнинг қия транспортери 5 келтираётган галлани ичкарига тортиб киритиш учун роторнинг бош қисмига винтсмон куракча урнатилган.



Аксиал-роторли янчиш аппарати схемаси:

1-кураклар; 2- кобик; 3 - ротор; 4- савағич; 5-қўзғалмас қовурға; 6- вал; 7-сомон титкич; 8- подшипник;
9 -дарчалар; 10- чивикли-панжарасимон дека.

Роторнинг биринчи ярми галлани янчишга мулжалланган. Роторнинг сиртига турли шаклдаги савағич 4 урнатилган. Савағичлар ротор сиртига чап йуналишдаги винт чизик буйлаб жойлаштирилганлиги сабабли улар галлани роторнинг охирига узлуксиз силжитиб туради.

Роторнинг иккинчи ярми сомон элагич вазифасини бажаради, шу сабабли у ерга савағичлар урнига сомон титкич 7 лар урнатилган булиб, кобиги эса сомонни элаш учун уч секцияли галвирсимон сирт куринишида тайёрланган. Бошоклардаги донни ажратиб олиш жараёнини кучайтириш мақсадида, ротор кобигининг ички сиртига унг йуналишдаги винт чизиклари буйлаб кузмалмас қовурға 5 лар урнатилган. Янчилаётган галладан донни ажратиб олиш учун кобик биринчи ярмининг пастки булагини йирик галвир шаклида, унинг туби эса чизикли панжара 10 куринишида ясалган.

Комбайннинг тозалаш қисми устки (чори) 18, пастки (дон) 20 галвирлар ва уларнинг тагига қучли ҳаво юборадиган диаметриал вентилятор 22 лардан ташкил топган. Тозаланган донни элеватор 21 дон бункерига, чала янчилган бошокларни такрор янчиш учун ротор устига ташлайдиган бошок элеватори 19 лар хизмат қилади.

Комбайннинг технологик иш жарёни қуйидагича бажарилади: мотовило парраги поялар тупламини уриш аппаратига энгаштириб келтиради ва қирқиш вақтида уларни суяб туради. Шу парракни узи урилган пояларни ургич тубига ётишига ёрдам беради. Ургич шнеги четдаги пояларни уртага туплаб, уларни қия транспортёрга етказиб беради. Транспортёр эса урилган галлани янчиш аппаратига узатади. Транспортиёрдаги мослама поялар билан аралашиб келаётган тошларни ажратиб олиб қолади.

Ротор учидаги винтсимон куракчалар транспортёр узатаётган галлани кобик ичига тортиб киритади ва ротор билан панжарасимон таглик орасидаги тирқишга силжитилади. Айланаётган ротор тишлари галлани панжарасимон тагликнинг қури қиррали юзаси буйлаб судраб утади. Таглик тирқишидан чиққан галла ротор тишлари таъсирида узлуксиз орқага силжитилади. Кобик ичига тишлари жойлашган винтга тесқари қилиб қовурғалар урнатилган булиб, улар бошок қарб билан урилганда доннинг ажралиб чиқишини кучайтиради. Тишлар таъсирида янчилаётган масса ротор билан биргаликда кобик ичида бир неча марта айланиб, такроран панжарасимон таглик устидан судраб утилади.

Янчилаётган галла роторли барабаннинг биринчи ярмидан утганда улардаги дон бошокдан деярли тулик ажралиб улгиради. Роторнинг иккинчи ярмида янчиш урнига сомон эланади, дон ва бошок қолдиқлари ажратиб олинади. Ротор ва кобик оралигидан майдаланиб чиқаётган сомон ерга сочиладиёки сомон туплагичда тупланади. Кобикдаги тешиқлардан пастга тушган дон ва майда аралашмалар шнек ёрдамида тозалаш қисмига, унинг галвири устига етказилади.

«ГАЛЛА УРИМ-ЙИГИМ МАШИНАЛАРИ» мавзуси буйича ТЕСТ САВОЛЛАРИ

Галла урим-йигими усули кандай танланади?

- 1.Хужаликнинг тупрок-иклим шароитига караб.
- 2.Хосилни етиштириш усулига караб.
- 3.Техниканинг турига караб.
- 4.Техниканинг сонига караб.
- 5.Юкоридаги жавобларнинг хаммасига караб.

Галла бир фазали усулда йигиштирилганда кандай технологик жараёнлар бажарилади?

1.Хосил комбайн билан уриб олиниб, бир йула донга ажратилади, сомон дала четига чиқарилади.

2.Бошокдаги дон намлиги 20...25 % булганда галла ургич ёрдамида урилиб, бир неча кундан сунг уюмлар йигиштирилади, янчилади ва дон ажратиб олинади.

3. Бошокдаги дон намлиги 20...25 % булганда галла ургич ёрдамида урилади, хирмонга транспортировка килинади, стационарда янчилади.

4.Хосил ургич ёрдамида урилиб, каторларга уюмлаб кетилади, бир неча кундан кейин хирмонга транспортировка килинади ва стационарда янчилади.

5. Бошокдаги дон намлиги 20...25 % булганда галла ургич ёрдамида урилади, хирмонга транспортировка килинади, куритилади ва стационарда янчилади.

Галлани куп фазали йигиштириш усулидан кандай вақтларда фойдаланиш мумкин?

1.Хужаликда галлани йигиштириб олиш учун техника сони етишмаса ва ерларни такрорий экинларга тезда бушатиш керак булганда.

2.Хужаликда галла комбайнлари етарли булганда.

3.Хужаликда галла комбайнлари етарли булса ва ерларни такрорий экинларга тез бушатиш талаб килинмаганда.

4.Хужаликда галлани йигиштириб олиш учун техника сони ва тури етарли булганда.

5.Намгарчилик районларидаги галла хосилини йигиштиришда.

Галла икки фазали усулда йигиштирилганда бошокдаги дон намлиги канча булиши лозим?

1.20...25 %

2. 16...18 %

3. 25...30 %

4. 18...25 %

5. 16...20 %

Галла бир фазали усул билан уриб-йигиб олинганда дон нобудгарчилиги неча фоиздан ошмаслиги лозим?

1. 1 %

2. 1,5 %

3. 2 %
4. 3 %
5. 5 %

Кайси жавобда комбайннинг асосий ишчи қисмлари тугри курсатилган?

- 1.Комбайн ургичи, янчиш аппарати, сомон элагич, дон тозалагич , дон бункери ва сомон туплагич.
- 2.Мотовило, уриш аппарати, булгичлар,ургич шнеги.
- 3.Ургич, мосланувчан кия транспортер,галвирлар туплами, сосмон элагич.
- 4.Уриш аппарати, тозалаш қисми, дон бункери, сомон элагич
- 5.Янчиш аппарати, галвирлар туплами,дон шнеги, сомон туплагич.

Комбайн ургичининг вазифаси нима?

- 1.Галлани туплаб уради,урилган галлани мосланувчан транспортерга узатади.
- 2.Галлани уради ва янчади.
- 3.Урилган галлани янчади ва тозалаш қисмига узатади.
- 4.Галлани уради, мосланувчан транспортерга узатади ва янчади.
- 5.Тугри жавоб келтирилмаган.

Кайси схемада тиракли ротоцион-барабанли уриш аппарати схемаси келтирилган?

Мотовилонинг вазифаси нима?

- 1.Маълум микдордаги галла пояларини уриш аппаратига энгаштиради,урилган пояларни сидириб ургич транспортёрига утказди.
2. Маълум микдордаги галла пояларини энгаштиради ва уради.
- 3.Уриш аппарати пояни кесаётганда уни суяб туради.
- 4.Галла пояларини кесади ва урилган пояларни сидириб ургич транспортёрига утказди.
- 5.Тугри жавоб келтирилмаган.

Кайси схемада эксцентрикли (параллелограмли) мотовило тури келтирилган?

Комбайн ургичларида киркилган бошокли экинларни кия транспортёрга узатиш учун қайси турдаги транспортёрдан фойдаланилади?

- 1.Шнекли.
- 2.Планкали.
- 3.Тасма-полотнали.
- 4.Планкали ва шнекли.
- 5.Тасма-полотнали ва планкали.

Янчиш аппаратлари қандай вазифани бажаради?

- 1.Дон экинлари ҳосилини бошоклардан ажратади.
- 2.Донли экинларни уради ва янчади.
- 3.Дон экинлари ҳосилини янчади ва аралашмалардан тозалайди.
- 4.Урилган галлани кия транспортёрга узатади.
- 5.Чала янчилган бошоклар, кипиклар ва аралашмаларни бошок шнегига узатади.

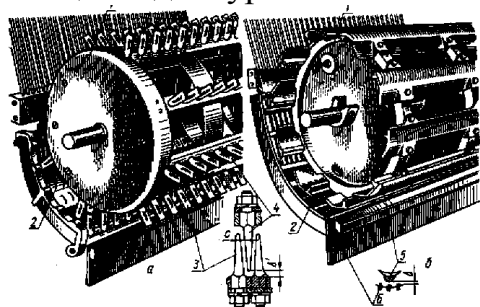
СК-5 «Нива» комбайнида қайси турдаги янчиш аппарати қулланилади?

- 1.Барабанли штифтли
- 2.Барабанли савагичли
- 3.Аксиал-роторли
- 4.Штифтли ва савагичли барабанлар.
- 5.Аксиал-роторли ва барабанли штифтли.

Янчиш аппаратларида қандай технологик жараёнлар бажарилади?

- 1.Янчилаётган маҳсулотни интенсив эзиш, савалаш, укалаш ва сидириш жараёнлари.
2. Янчилаётган маҳсулотни интенсив эзиш ва сидириш.
3. Янчилаётган маҳсулотни савалаш ва сидириш.
4. Янчилаётган маҳсулотни укалаш ва интенсив эзиш.
5. Янчилаётган маҳсулотни интенсив эзиш ва савалааш.

Штифтли янчиш аппаратининг қузғалмас тағлиги схеманинг қайси позициясида қўрсатилган?



- 1.2
- 2.1
- 3.5
- 4.3
- 5.4

Савагичли барабан урнатилган янчиш аппаратида тағлик барабан сиртини неча градус атрофида қоплаб туради?

- 1.120...150°
- 2.100...120°
- 3.90...100°

$5.80 \dots 110^0$

- 1.Клавишли
2.Платформали

- 3.Конвейр-роторли
- 4.Роторли
- 5.Платформали ва роторли

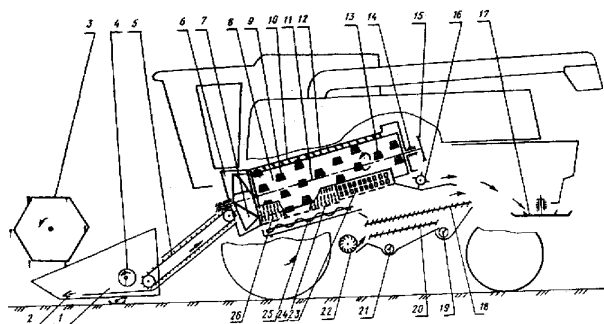
«Кейс» комбайнларига кайси турдаги янчиш аппарати урнатилган?

- 1.Аксиал-роторли
- 2.Барабанли штифтли
- 3.Барабанли савагичли
- 4.Барабанли ва аксиал-роторли
- 5.Тугри жавоб келтирилмаган

Кайси жавобда аксиал-роторли комбайн ургичининг ишчи кисмлари келтирилган?

- 1.Ургич платформаси,уриш аппарати, мотовило, шнек
- 2.Ургич платформаси,уриш аппарати, мотовило, мосланувчан кия транспортёр
- 3.Уриш аппарати, мосланувчан кия транспортёр, ротор
- 4.Ургич, мосланувчан кия транспортёр, ротор
- 5.Уриш аппарати, шнек, мосланувчан кия транспортёр

Аксиал-роторли комбайн янчиш аппаратининг асосий ишчи кисмлари кайси жавобда келтирилган?



1. Кураклар кобиги, кураклар, ротор, кузгалмас кобик, ротор вали, кобикдаги кузгалмас кобиргалар, дарчалар, чивмкли дека
2. Ротор, кузгалмас кобик, ротор вали, сомон майдалагич
3. Ротор, кузгалмас кобик, ротор вали, галвирлар туплами
4. Ротор, кузгалмас кобик, ротор вали, ветилятор
5. Ротор, ротор вали, транспортловчи шнек

ДОН ТОЗАЛАШ МАШИНАЛАРИ

Комбайндан хирмонга келтирилган донни омборга жойлашдан олдин унинг сифатига таъсир курсатувчи ҳар хил аралашмалардан тозалаш керак.

Дон икки мақсадда тозаланади:

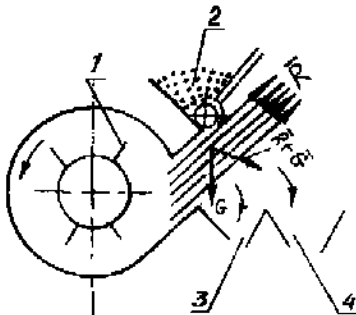
1. Озик-овкат учун дон, асосан, бегона утларнинг аччик ва захарли уругидан, пуч, синган донлардан ажратилади.

2. Уруглик тайёрлаш учун махсус етиштирилган галла хосилини аввал тозалаб, кейин уруглик учун сараланади.

Дон тозалаш ва саралаш усуллари

Доннинг физик-механик хусусиятлари (улчамлари, аэродинамик хусусиятлари, зичлиги в.б.)га қараб тозалаш ва саралаш усуллари танланади.

Донни аэродинамик хусусиятларидан фойдаланган ҳолда ҳаво оқими ёрдамида енгил кушиндилардан ажратилади (- расм). Дон аралашмасига вентилятор 1 ҳосил қилаётган ҳаво оқими йуналтирилса, пуч ва енгил кушиндилар узокрок жойга кучиб утади ва нов 4га тушади.



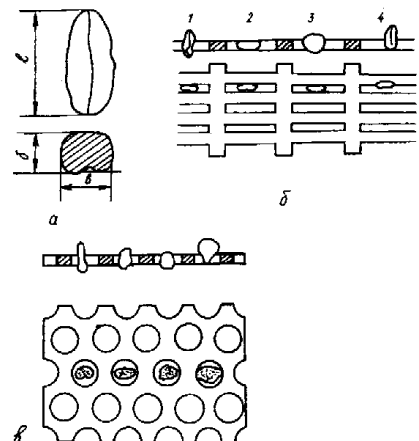
Донни аэродинамик хусусиятига қараб тозалаш:

1-вентилятор; 2 – дон идиши; 3 – тук ва оғир донлар тушадиган нов; 4 – учувчанлиги катта бўлган кушиндилар тушадиган нов.

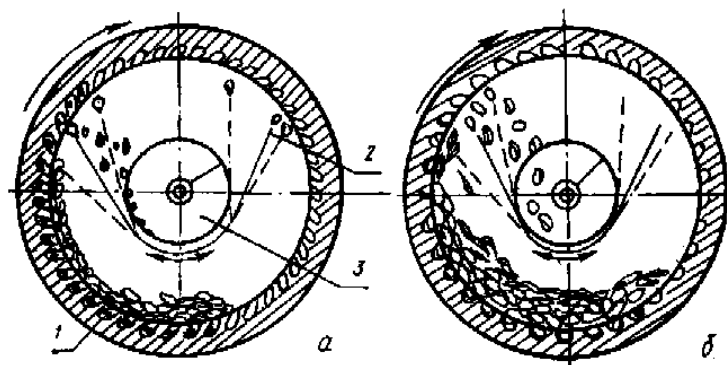
Дон учта улчами билан тавсифланади: бўйи l , эни b , калинлиги δ (- расм). Донни энига қараб юмалок кузли (- расм), калинлиги бўйича кузлари туртбурчак шаклидаги (- расм) галвирларда, узунлигига қараб эса триерларда тозаланилади.

Донни улчамига қараб ажратиш схемаси:

а-дон улчамларини белгилаш: б-донни калинлиги бўйича тозалайдиган галвир: в-донни эни бўйича тозалайдиган галвир:



Дон узунлиги буйича цилиндрсимон триерларда сараланади. Триерлар ич томонида уячалари булган узликсиз айланувчан цилиндрдан иборат (-расм).



Триер схемаси:

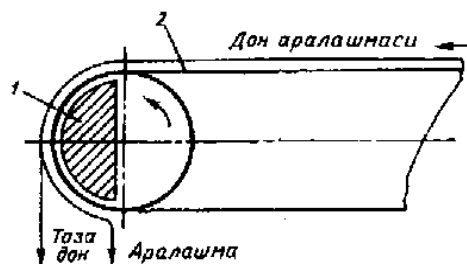
а-донни киска аралашмадан ажратиш; б-донни узун аралашмадан ажратиш;
1-уячали цилиндр; 2-нов; 3-шнек

Триерда технолик жараён куйидагича бажарилади: айланаётган цилиндрнинг бош кисмидан сараланаётган дон унинг ичига тушади. Агар доннинг узунлиги уяча диаметридан кичик булса, у уяча ичига тушган холда цилиндр билан биргаликда маълум баландликка кутарилиб, кейин уз огирлиги билан пастг, яъни, новга тушади. Уячага сигмаган дон эса цилиндр кия урнатилганлиги хисобига, унинг куйи томонига силжиб бориб, тушиб кетади.

Баъзи экинларнинг уругларига, одатда, аралашиб коладиган бегона утларнинг уруги узининг улчамлари, учувчанлиги ва бошка хусусиятларига караб, деярли асосий экин уругларида фарк килмайди. Бундай холларда дон сиртининг гадир-будурлигидан фойдаланиб тозаланади.. Масалан, беда уругидан сарик печак уругини ажратиш учун тозаланадиган уруглар аралашмасига магнитга тортиладиган металл кукун кориштирилади, сарик печак уруги гадир-будур булганлиги сабабли, унга металл кукуни ёпишиб колади ва у аралашмани тагига магнит 1 урнатилган тасмасимон транспортёр 2 да харакатлантирилади, натижада, уруг магнит томонга бурилиб ажралади.

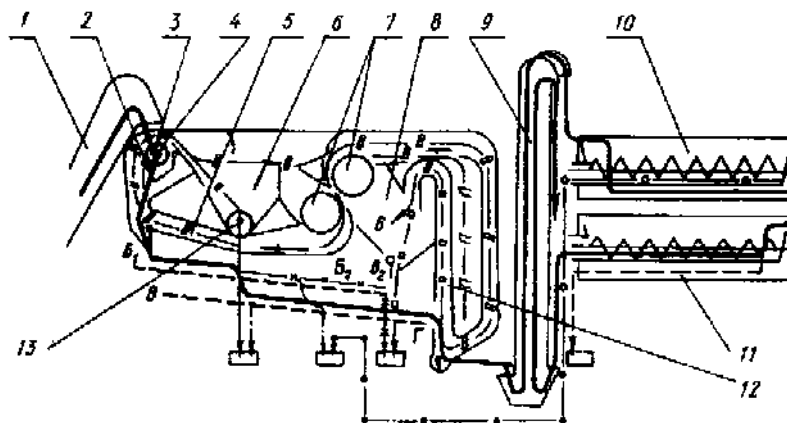
Дон сиртининг гадир-будирлиги буйича тозалаш:

1-магнит 2-транспортёр



Дон тозалаш машиналари

Дон махсулотларини тозалайдиган машина куйидаги қисмлардан ташкил топган: *киргичли транспортёр-таъминлагич, хаво ёрдамида тозалаш қисми, галвирлар туплами, цилиндрик триерлар ва дон узатиш элеватори* (-расм).



ШАРТЛИ БЕЛГИЛАР:

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| — тозаланаётган маҳсулот; | — б — хаво оқими; |
| --- майда аралашмалар; | — " — енгил аралашмалар |
| — × — йирик аралашмалар; | — □ — пуч дон; |
| — — — — — узун аралашмалар; | — п — чанг-тўзон |
| — • — қисқа аралашмалар; | |

Дон тозалаш ва саралаш машинасининг ишлаш схемаси:

1- транспортёр- таъминлагич; 2-шнекдан тушадиган тиркишни узгартирадиган тусик; 3- таксимловчи шнек; 4-дон туплагич; 5-биринчи аспирацион канал; 6,8-ундиргич 7- вентиляторлар; 9-дон кутариш элеватори; 10-11, триерлар; 12-иккинчи аспирацион канал; 13- майда чиқиндилар шнеги

Транспорт-таъминлагич 1 уз киргичлари билан хирмондаги дон уюмидан оз-оздан донни ердан юкорига – машинанинг *таксимловчи шнеги 3* устига кутариб узлуксиз тукиб туради. *Шнек 3* донни машинанинг кенглиги буйича бир текис таксимлаб, хаво ёрдамида тозалайдиган *биринчи аспирацион канал 5* га туширади. Тозаланаётган дон каналдан утаётганида вентилятор юкорига хайдаётган хаво оқими ёрдамида енгил кушиндилар учиб *тундиргич 6* га тушади.

Аспирацион каналдан утиб, енгил кушиндилардан холи булган дон юкориги *Б₁ галвирга* тушади. Тебранаётган ва кия урнатилган *Б₁ галвири* келаётган донни узаро тенг иккига ажратади. Йирик қисми *Б₂ галвирга* утиб эланади.

Асосий дон ва майда, аммо огир кушиндилар *Б₂ галвир* кузларидан утиб. унинг тагидаги *Г галвирга* тушади, йирик кушиндилар эса *Б₂ галвирнинг* юзасидан учинчи чиқиш новига тушади. Доннинг *Б₁ галвирдан* утган қисми пастдаги *В галвир* устига тушиб эланади ва огир майда кушиндилардан тозаланиб *Г галвирга* узатилади. *Г галвирда* *Б₂* ва *В* лардан келган махсулотлар кушилиб биргаликда эланади ва майда донлар галвир кузидан утиб иккинчи чиқиш новига тушади. *Г галвирда* қолиб тозаланган йирик

донлар *иккинчи аспирацион канал* 12 га тушиб, такроран енгил куушиндилардан холи булади ва *элеватор* ёрдамида *цилиндрсимон триер* 10 га юборилади. Агар дон уруглик учун тайёрланаётган булса, триерларда кушимча тозаланиб, киска ва узун кушиндилардан ажратилади. Озик-овкат учун тозаланаётган булса, триерлар ишлатилмайди.

ПАХТА ЙИГИШТИРИШ МАШИНАЛАРИ

Пахта хосилини йигиштириш технологияси

Пахта хосилини йигиштириш технологияси асосини куйидагилар ташкил килади:

1. Пахта далаларининг четларида машина учун бурилиш йулаклари колдирилади, укариклар текисланади.
2. Гуза барглари дефоляция килинади.
3. Вертикал шпинделли пахта териш машинаси билан биринчи терим хосил 60 % атрофида очилганда, иккинчи терим эса колган кисми очилгандан кейин бошланади. Горизонтал шпинделли пахта териш машинаси билан эса, теримни хосилнинг 85-90 % очилгандан сунг бошланади.
4. Хосилнинг колдиклари махсус машиналарда ёппасига йигилади ва кисман тозаланлади.
5. Иклим шароти пахтанинг тулик очилишига имкон берадиган жойларда горизонтал шпинделли пахта териш машинаси билан хосил бир марта тулик йигиштириб олинади.

Пахта хосилини йигиштирадиган машина турлари



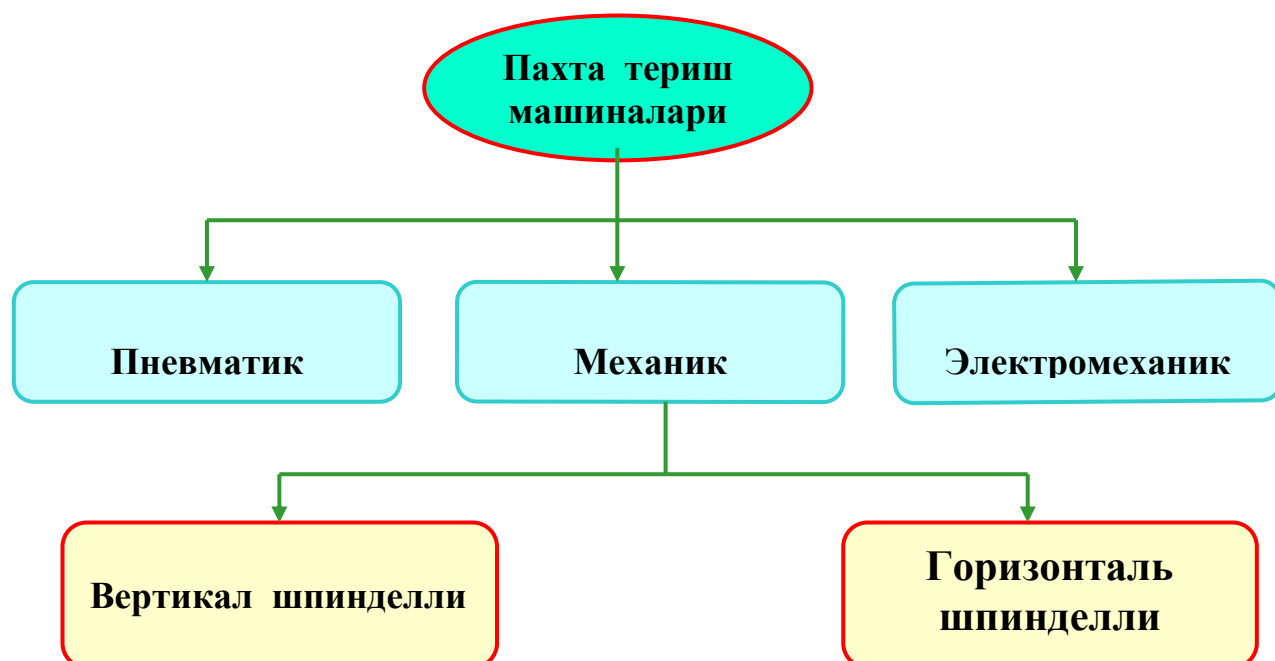
Агротехник талаблар

Давлат андозалари бўйича пахта териш машиналарига қуйидаги талаблар қўйилади:

1. Машина бир юришида очилган пахта ҳосилининг 92-94 % гача йиғиштириши лозим.
2. Машина теримида ерга тукилаётган пахта миқдори 3-4 % дан ошмаслиги керак.
3. Терилмасдан ва гузапояга илиниб қолган пахта умумий ҳосилнинг 2-3 % иданошмаслиги керак.
4. Терилган пахта таркибидаги аралашмалар (барг, ҳас-чуп, чанок паллалари) 8 % дан ошмаслиги керак.
5. Терилган пахтадаги шикастланган чигитлар сони 1 % дан ошмаслиги керак.
6. Машина ўтгандан кейин ерга тукилган хом қусаклар сони ҳар 3 м масофада 1 донадан ошмаслиги керак.
7. Терилган пахта толаси қук шира, мой бошқа нарсалар билан шикастланмаслиги керак.
8. Пахта толасининг шикастланиши 0,5 % дан ошмаслиги керак.

ОЧИЛГАН ПАХТАНИ ТЕРИШ МАШИНАЛАРИ

Пахта териш машиналари тузилиши ва технологик иш жараёнининг бажарилиш тартибига қўра механик, пневматик, электромеханик вабошқа турларга бўлинади. Улардан энг қўп тарқалгани ва амалда ишлатилаётгани механик тури бўлиб, улар ўз навбатида вертикал ва горизонталь шпинделли машиналарга бўлинади.



Пахта хосилини йиғиштириш технологияси асосини куйидагилар ташкил қилади:

1. Пахта далаларининг четларида машина учун бурилиш йулаклари қолдирилади, уқариклар текисланади.

2. Гуза барглари дефоляция қилинади.

3. Вертикал шпинделли пахта териш машинаси билан биринчи терим ҳосил 60 % атрофида очилганда, иккинчи терим эса қолган қисми очилгандан кейин бошланади. Горизонтал шпинделли пахта териш машинаси билан эса, терим ҳосилнинг 85-90 % очилгандан сунг бошланади.

4. Ҳосилнинг қолдиқлари махсус машиналарда ёппасига йиғилади ва қисман тозаланади.

5. Иқлим шароити пахтанинг тулик очилишига имкон берадиган жойларда горизонтал шпинделли пахта териш машинаси билан ҳосил бир марта тулик йиғиштириб олинади.

Вертикал шпинделли пахта териш машинасининг тузилиши ва ишлаш жарағни. Вертикал шпинделли пахта териш машиналари очилган чаноклардаги пахтани териш учун мулжалланган. Пахта териш машиналарининг асосий қисмлари териш аппаратлари блоқи 8, йиғич 7, рама 11, бункер 6, тозалағич 4, бошқариш майдончаси 12, машинани ювиш системаси, электр жихозлари, гидросистема, узатиш ва юргизиш мосламаларидан ташкил топган.

Машинанинг гуза тегадиган қисмлари махсус тусмқлар билан ёпилган бўлиб, очилган пахтани туқилишдан сақлайди.

Гуза шохларини барабанлар оралиғига йуналтириш учун териш аппаратимохларини қутарғич ва йуналтирғичлар билан жихозланган. Машинанинг ишчи қисмларига тракторнинг қувват олиш валидан тарқатиш редуктори орқали ҳаракат узатилади.

Терилган пахта ҳаво суриш системаси ёрдамида бункерга утади. Машина бункери ағдарма типда бўлиб, терилган пахтани тележқаларга бушатади.

Сув системаси машинанинг шпинделларини ювади ва баққа сув тулдиради. Электр жихозлари трактор двигателини ишга тушириш, унинг ишини назорат қилиш, тунги сменада иш жойини ҳамда машина қисм ва механизмларини ёритиш учун мулжалланган. Машинани бошқарувчи барча қисмлар бошқариш майдончасига урнамилган.

Машинада технологик иш жараёни куйидагича бажарилади:

Машина гуза қатор ораларида ҳаракатланганда шох қутарғичнинг йуналтирувчи қивиклари гуза тупини шпинделли барабанлар 1 орасига (иш тирқишига) йуналтиради. Барабаннинг айланма тезлиғи машинанинг тезлиғидан катта бўлганлиғи учун гуза туплари синмайди ва ётиб қолмайди. Айланаётган барабан гуза тупини қамраб, иш тирқишига тортиб олади. Шпиндель галтағи иш зонасида ташқи қузғалмас понасимон тасмалар бўйлаб юмаланиши натижасида у барабан йуналишига тесқари айланиб, очилган пахтани тиши биланилиб узига ураб олади. Барабан айланишини давом ётиб, шпинделни иш зонасидан ажратиш зонасига олиб боради. У

ерда шпиндел галтаги ич томондан куйилган понасимон тасмалар буйлаб юмалабшпиндел айланш йуналишини узгартиради ва ундаги пахтанинг асосий кисми инерция кучлари таъсирида ечилади. Ажратгич 13 чуткаларини киллари шпиндель тишларига 1,5 мм кириб турганлиги сабабли, чувитилган пахта толаларини шпинделлардан ажратиб олиб, кабул камераси 9 га ташлайди. Кабул камерасидаги пахтани вентилятор 3 кувурлар оркали суриб олиб, чикариш кувури ёрдамида бункер 6га ташлайди. Кабул камераси 9 нинг туби очик булганлиги учун, огир жисмлар (кесак, тош, очилмаган кусак ва бошқалар) бункерга утмасдан ерга тушади.

Териш аппарати таъсирида ерга тукилган пахтани кучли хаво окими ёрдамида суриб оладиган йиггич 7 урнатилган. Йиггич вентилятори пахтани хаво ёрдамида суриб олиб, хайдаш трубаси воситасида кичик хажмли тозалагичга узатади. Тозалагич корпус, арра тишли тозалаш барабани 4, чуткали ажратиш барабани 5, чикиндиларни чикариб юборадиган нов, чивиклар, кузгалмас чутка, аррали диск ва кистирмалардан иборат.

Териш аппаратларининг блокига каркас, шпинделли барабанлар, ажраткитчлар, уларнинг юритмаси, редукторлар, шпинделлар юритмаси, туп кутаргичлар, кабул камералари киради.