

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ
ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш факултети

ИСМОИЛОВ КОЗИМ МИРХАМИДОВИЧ

ҚИБРАЙ ТУМАНИ МТП АЖ МАРКАЗИЙ ТАЪМИРЛАШ
УСТАХОНАСИ ТАРКИБИДАГИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК
МАШИНАЛАРИ ИШЧИ ОРГАНЛАРИНИ ТИКЛАШ БЎЛИМИНИ
ТЕХНИК ҚАЙТА ЖИХОЗЛАШ

Раҳбар: “МТПФ ва ТС”
кафедраси ассистенти

Ирисов Х.Д.

Маслаҳатчи: “МТПФ ва ТС”
кафедраси доценти

Аширбеков И.А.

ТОШКЕНТ – 2013

МУНДАРИЖА

	Бет.
Ишнинг тавсифи	6
Кириш	7
I-бўлим. Қибрай тумани МТП АЖ нинг ривожланиш тарихи ва таъмирлаш бўлимларининг ҳозирги кундаги тузилишининг тахлили	9
1.1. Қибрай тумани МТП АЖ нинг ташкил этилиш ва ривожланиш тарихи	9
1.2. Қибрай тумани МТП АЖ да қишлоқ хўжалик машиналарига техник сервис ишларини ташкиллаштириш	10
II- бўлим. ТЕХНОЛОГИК БЎЛИМ	13
2.1. Қишлоқ хўжалик машиналарининг ишчи органларида учрайдиган асосий нуқсонлар ва уларнинг келиб чиқиш сабаблари.	13
2.2. Ерга ишлов берувчи ишчи қурилмаларидан фойдаланиш жараёнида қирқувчи элементларининг ўтмаслашув сабаблари	17
2.3. Плугларни ишчи органларини тиклаш усуллари.	27
2.4. “Квернеланд” плугларига техник хизмат кўрсатиш ва лимехларини тиклаш.	33
III-бўлим. Қибрай тумани МТП АЖ таркибидаги машиналарни таъмирлаш бўлимини ташкиллаштириш	39
3.1. Деталларни қайта тиклаш йиллик дастурини ҳисоблаш	39
3.2. Бажариладиган умумий иш ҳажмини иш турлари бўйича таксимлаш	40
3.3. Бўлим режими ва вақт фондини ҳисоблаш	40
3.4. Ишлаб чиқариш ишчилари ҳисоби	41
3.5. Таъмирлаш – технологик жихозлар сонини ҳисоблаш.	42

3.6. Ишлаб чиқариш майдонлари ҳисоби	43
IV бўлим. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги ва атроф муҳит муҳофазаси	45
V бўлим. Техник – иқтисодий кўрсаткичлар ҳисоби	49
Хулоса ва тавсиялар	56
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	57

ИШНИНГ ТАВСИФИ

Ушбу Битирув малакавий иши «Қибрай тумани МТП АЖ марказий таъмирлаш устахонаси таркибидаги қишлоқ хўжалик машиналари ишчи органларини тиклаш бўлимини техник қайта жихозлаш» мавзусида бажарилган.

БМИ нинг биринчи бўлимида Қибрай тумани Машина – трактор паркининг ривожланиши тарихи ва истикболлари, ҳозирги кунда корхона ишлаб чиқариш жараени таҳлил қилиниб, қилиниши лозим бўлган тадбирлар белгиланди. Корхона ишлаб чиқариш фаолиятида катта урин тутган қишлоқ хўжалик техникаларининг ишчи органларини тиклаш ва таъмирлаш технологик жараенини такомиллаштириш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилди.

Иккинчи бўлимида плуг лимехларининг иш шароити таҳлил қилиниб, улардаги нуқсонларининг такрорланиш даражаси, уларда учрайдиган асосий нуyson турларини аниқлашга оид изланиш натижалари келтирилган.

Технологик бўлимда замонавий қишлоқ хўжалик техникаларигага техник сервис тизими ўрганилди. Чегаравий ейилган ҚХМ ишчи қурилмаларини тиклаш технологик жараёни ишлаб чиқилди.

Фойдаланиш жараёнида лемех тиғлари аста-секин ўтмаслашади. Улар ўтмаслашган сари шудгорлаш агрегатининг қаршилиги, ёқилғи ва эҳтиёт қисмларга бўлган эҳтиёж мутаносиб тарзда ортиб боришига сабаб бўлади.

Лимехларни тиклашнинг замонавий усуллари таҳлил қилиниб, улардан макбули танланди. Бу усуллардан “Сормайт” чивиклари ёрдамида тиклаш усули энг самарали ҳисобланади.

БМИ нинг кейинги бўлимларида ишлаб чиқилган технологияга мос равишда плуг таркибидаги лимехларни тиклаш бўлимининг технологик планировкаси ишлаб чиқилди ва уни ишлаб чиқариш жараенига тадбик қилишда кутилатган техник – иктисодий курсаткичлари баҳоланди. Шунингдек, атроф-мухит муҳофазаси ва ҳаёт фаолияти хавфсизлигига оид тегишли тадбирлар ишлаб чиқилди.

КИРИШ

Президентимизнинг «Жаҳон молиявий – иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари» номли асарларида корхоналарни модернизация қилиш, техник ва технологик қайта жихозлашни янада жадаллаштириш, замонавий, мослашувчан технологияларни кенг жорий этиш; катъий тежамкорлик тизимини жорий этиш, ишлаб чиқариш харажатлари ва маҳсулот таннархини камайтиришни рағбатлантиш ҳисобидан корхоналарни рақобатдошлигини ошириш лозим бўлган вазифаларни белгилаб бердилар. Бу вазифа аввалаламбор иқтисодиётнинг асосий тармоқлари, экспортга йўналтирилган ва маҳаллийлаштириладиган ишлаб чиқариш қувватларига тегишлидир. Шу мақсадда яқинда хўжалик юритувчи субъектларнинг иқтисодиётимиздаги етакчи тармоқ ва соҳаларда маҳсулот таннархини камида 20 фоиз туширишга қарқтилган чора-тадбирларни амалга ошириш борасида таклифларни маъқулланганини қайд этиш лозим [1,2,3].

Мамлакатимиз корхоналарида таннархни пасайтиришнинг асосий йўналишлари сифатида импорт қилинадиган ресурслар нархларини қайта кўриб чиқиш ва пасайтириш, маҳаллий хомашё ва материаллардан фойдаланиш даражасини ошириш, фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш қувватларни консервация қилиш, материаллар сарфи меъёрларини пасайтириш, маҳсулотлар ишлаб чиқариш технологиясини такомиллаштириш, маъмурий бошқарув ходимлар сонини қисқартиришга алоҳида эътибор қаратиш мақсадга мувофиқдир [3].

Иқтисодий ва тежамкорлик борасидаги энг самарали тадбирлардан бири ейилган деталларни тиклаш эканлигини кўрамиз.

Шу боис қишлоқ хўжалик корхоналарини моддий-техник таъминоти, яъни керакли техника, технологик ускуналар ва бошқа зарурий ашёлар билан таъминлашни яхшилаш, уларни янада такомиллаштириш лозим. Чунки қишлоқ хўжалиги фаравонлигини механизациясиз тасаввур қилиб бўлмайди. Республикамиз деҳқончилигида чет элларда ишлаб чиқилган замонавий

техника ва технологияларни кириб келиши, уларни қишлоқ хўжалигида кенг жорий қилиниши барча анротехник тадбирларни ўз вақтида сифатли бажарилишига замин яратмоқдамиз. Бу техникалар билан бир каторда ўзимизда ишлаб чиқилган ва қушни Россия, Козогистон давлатларидан келтирилган қишлоқ хўжалик техника ва технологияларнинг самарадолиги бажарилаётган таъмирлаш – техник сервис ишларининг сифатига боғлиқ.

Ушбу техникаларга уз вақтида техник хизмат курсатиш ишларини, таъмирлаш ишларини бажарувчи корхоналарда, устахоналарда ишлаб чиқариш жараёнлар ва уларда бажарилаётган таъмирлаш-техник хизмат курсатиш ишлари сифатини яхшилашни тақозо этмоқда.

Мазкур БМИ Қибрай тумани МТП АЖ да бажарилаётган таъмирлаш-техник сервис тизими фаолиятини яхшилашга қаратилган.

I-бўлим. Қибрай тумани МТП АЖ нинг ривожланиш тарихи ва таъмирлаш - техник сервис бўлимларининг ҳозирги кундаги тузилишининг таҳлили.

1.1. Қибрай тумани МТП АЖ нинг ташкил этилиш ва ривожланиш тарихи

Қибрай туман машина – трактор парки (МТП) 1930 йиллар колхозлаштириш давридан бошланади. 1974 йилда собиқ Орджоникидзевский райобъединение “Узсельхозтехника” деб номланган.

1993 йилдан бошлаб очик турдаги қишлоқ хўжалик анжомлари ишлаб чиқариш ва таъмирлаш хиссдорлик жамияти ва Қибрай туман “Тумантехчорвасервис” деб номланган.

1997 йилдан бошлаб очик турдаги қишлоқ хўжалик анжомлари ишлаб чиқариш ва таъмирлаш хиссдорлик жамияти билан Қибрай туман “Тумантехчорвасервис” бирлашиб Қибрай тумани “Машина трактор парки” хиссдорлик жамияти деб номланди.

2010 йил 12 ноябрдан Қибрай туман Хокимияти ҳузуридаги “юримдик шахсларни давлат руйхатидан ўтказиш” тўғрисидаги гувоғномасига асосан Қибрай туман “Машина – трактор парки” очик акциядорлик жамияти деб номланди.

Ҳозирги кунда 2012 йил бошидан Қибрай туман “Машина – трактор парки” очик акциядорлик жамияти маъмурий бўлим, ишлаб чиқариш ва механизация бўлимидан иборат бўлиб, шунингдек унда савдо баъзаси ҳам мавжуд.

Ушбу жамиятда ҳозирги кунда 10 та ишчи –хизматчилар фаолият кўрсатиб келмоқда.

Қибрай туман МТП АЖ да қуйидаги бўлимлар фаолият курсатади: 1. Қишлоқ хўжалигини механизациялаш бўлими - қишлоқ хўжалик корхоналарига

механизация хизматларини кўрсатиб шартнома асосида ерни шудгорлаш, ғалла ўриш, ўт ўриш ишларини бажариб беради.

2. Ишлаб чиқариш ва таъмирлаш бўлими – ихтисослашган марказий машина трактор устахонаси, цехлар ва бўлимлардан иборат. Хозирги кунда 1 та токарлик станог, 1 та фрезалаш станог, 1 та силликлаш станог, 1 та пармалаш станог, 1 та пресслаш станог ва ҳар хил дастгоҳ ва жихозларга эга. Қишлоқ хўжалик техникаларидан плуглар, культиваторлар, сеялкалар, тракторлар, тиркамалар ва ҳар хил қисм ва агрегатлар таъмирланмоқда.

Автотранспорт бўлими - 7 та автомашина транспорт хизматини кўрсатмоқда.

1.2. Қибрай туман МТП да қишлоқ хўжалик машиналарига техник сервис ишларини ташкиллаштириш.

Ўзбекистон Республикаси аграр давлат булганлиги сабабли, мустақилликка эришганимиздан сунг қишлоқ хўжалигини ривожлантириш мақсадида бир канча узгаришлар юз беради. Қишлоқ хўжалик техникаларидан унумли фойдаланиш мақсадида Республикамизга чет эл техникалари кириб келди ва шу техникалар ҳисобига аграр секторини янги босқичга кучайтиришга катта эътибор берилмоқда.

Республикамизга замонавий хорижий техникаларнинг кириб келиши, узимизда замонавий тракторлар, двигателлар ишлаб чиқаришини йулга қўйилиши, янги машиналар ва технологияларнинг жорий этилиши қишлоқ хўжалик техникаларига техник сервис ва таъмирлаш ишларига жиддий ёндошувни такозо этади.

Хозирги кунда техник сервисни ташкил этиш АСМ таъмирлаш техник сервис корхоналарини тубдан қайта қуриб чиқишни такозо этади. Янги шаклга ўтиш муносабати билан йирик ва майда таъмирлаш техник сервис корхоналари орасидаги нисбат узгарди: илгари йирик корхоналар куп булса, эндиликда

майда асосан фермер, деҳқон хўжаликларига хизмат курсатадиган 10 – 20 тракторга мулжалланган устахоналар ташкил этилиши зарур. Тракторга эга булган фермер ва деҳқон хўжаликлари жорий таъмирлашни ўзлари ўтказишади, бунда туман МТП си ёрдам бериши кузда тутилади.

Янги хўжалик юритиш шароитида буюртмачи фермер, деҳқон хўжалиги, машина тайёрловчи, воситачи фирма шахсида, техник сервис ва таъмирлаш корхонасининг ҳар қандай тайёр лойиҳасини эмас, балки ўзининг эҳтиёжига ва талабига тулик жавоб берадиган лойиҳани қабул қилади.

Шу сабабли, янгидан қуриладиган ёки техник қайта жиҳозланаётган, қайта қуриладиган техник сервис ва таъмирлаш корхоналарини лойиҳалаштириш сифатини ошириш муҳим амалий аҳамиятга эга.

Қибрай туман МТП ОАЖ умумий хизмат кўрсатиш ишлари бўйича 2010 йилда 23399 минг сўм, 2011 йил 22446 минг сўм, 2012 йил 25604 минг сўм соф фойда олган, лекин таъмирлаш устахонасида қишлоқ хўжалик техникаларининг ишчи органларини қайта тиклаш бўйича ишлар деярли амалга оширилмайди, ишчи органларни қайта тиклашга мўлжалланган жиҳоз ва ускуналар эскирган, талабга жавоб бермайди.

Қибрай туман МТП ОАЖ таркибидаги машиналар номи ва сони қуйидаги 1.1.-жадвалда келтирилган.

1.1.-жадвал

Қибрай туман машина-трактор парки таркиби.

№	Машиналарнинг номи	Маркаси	Сони
1	2	3	4
1	Тракторлар	Магнум -7240	2
		Магнум -8940	2
		ВТ-150	1
		МТЗ-80	1
		ТТЗ-80.10	2
		Т-28Х4М	1

2	Мураккаб қишлоқ хўжалик машиналари дон комбайнлари:	Кейс-2166	1
		Кейс-2366	2
		Енисей-1200	2
	Беда ўриш комбайнлари	“Марал-Е-282”	2
	Плуглар	Квернеланд	2
		ПЛН-3-35	6
		ПЯ-3-35	4
	Тирма ва молалар:		
	Дискли	БДН-3	2
	Зигзагли	БЗСС-1	1
	Культиваторлар	КХУ-4	1
	Сеялкалар	СЗУ-3.6	5
	Пуркагичлар	ОВХ-600	2
	Арик очгичлар	КЗУ-0.4	2
	Тракторлар тиркамалари	2-ПТС-4-793	4
	Экскаватор	Э-153	1

II. ТЕХНОЛОГИК БЎЛИМ

2.1. Қишлоқ хўжалик машиналарининг ишчи органларида учрайдиган асосий нуқсонлар ва уларнинг келиб чиқиш сабаблари.

Бугунги кунда Республикамизда шудгорлаш ишлари тиркама ёки осма плуглар ёрдамида амалга оширилмоқда.

Қишлоқ хўжалик машиналардан фойдаланиш жараёнида энг оғир шароитда ишлайдиган конструктив элементларга плуг ишчи қурилмаларини мисол қилиш мумкин.

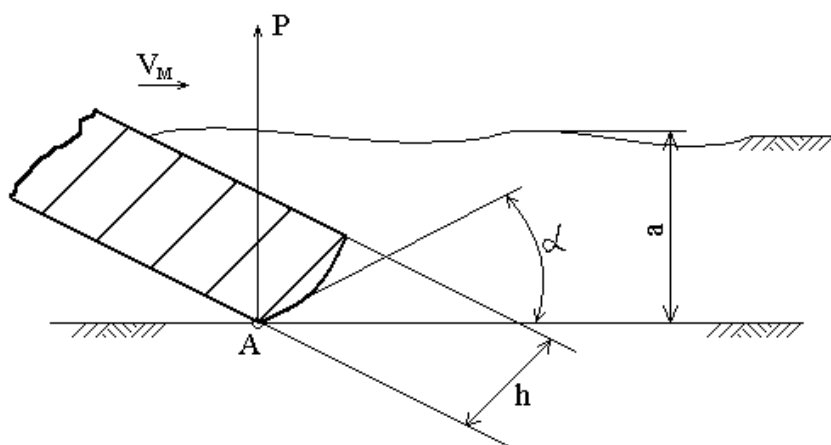
Мен ўз БМИда айнан плуг таркибидаги ишчи қурилмаларининг ейилиш асбоблари, уларда учрайдиган асосий нуқсонлар ва уларнинг чидамлигини оширишга оид тавсиялар ишлаб чиқдим.

Улардаги асосий ишчи қурилмалардан бири корпус, чимқирқар ва тупроқ чуқурлатгич ҳисобланади. Улардан энг оғир шароитда ишлайдиган конуструктив элементлардан бири корпус лемехи ҳисобланади.

Тупроқ таркибидаги абразивли заррачалар (қум, майда шағал, тош парчалари ва бошқалар) лемех тиғининг аста-секин ўтмаслашувига олиб келади.

Лемех тиғи ўтмаслашган сари шудгорлаш агрегатининг қаршилигини мутаносиб тарзда ортиб боришига олиб келади.

Ерга ишлов бериш, ҳайдаш, ўриш, терим машиналари оғир шароитларида ишлайди. Фойдаланиш жараёнида абразив заррачалар, майда тош парчалари таъсири остида аста-секин ейилиб боради. Уларнинг характерли ейилиш жараёни 2.1-расмда кўрсатилган.

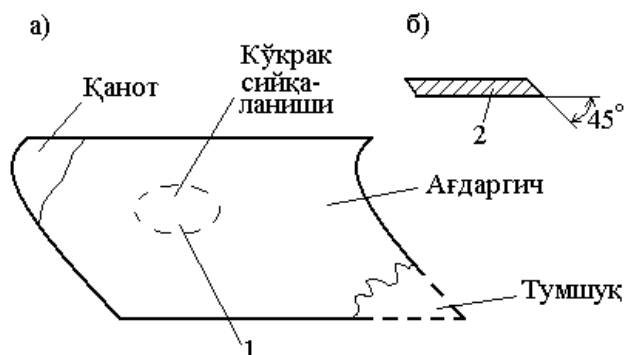


2.1-расм. Ерга ишлов бериш қурилмасининг ўзига хос ейилиш жараёни схемаси: а-ҳайдаш чуқурлиги, р- юқорига қурилмани кўтариш кучи.

Ишчи қурилмалардаги зўриқишлар таъсирида тиркалма ва осма плуглар рамалари деформацияланади. Плуг рамалари таъмирлашдан олдин ва кейин ҳам назорат плитаси устига қўйиб махсус металл чизғичлар ёрдамида текшириб кўрилади. Плита билан рама текислиги оралигидаги тиркиш 5 мм, бошқа жойларида эса кўпи билан 10 мм бўлишига йўл қўйилади. Раманинг эгилиши 3 мм дан кўп бўлмаслиги керак.

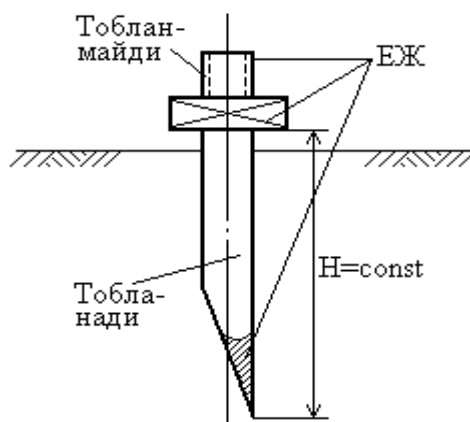
Рамадаги деформацияланган бруслар одатда совуқлайин, винтли мосламалар, пресслар ёки домкратлардан фойдаланиб туғриланади.

Синган грядел ямоқ қўйиб яхлит чок ясаб пайвандланади ва унга остидан кенглиги 45-50мм, қалинлиги 8-10 мм ли полосали пўлатдан кашак пайванланади.



2.2-расм. Ағдаргичнинг синиш жойлари, унинг кўкраги (а) ва дала томони кесигининг (б) ейилиши: 1-кукрак, 2-дала томон кесиги.

Тирма тишлари квадрат (16x16) ёки полосавий (25x15) кесимли СТ-5 маркали пўлатидан тайёрланади.



2.3-расм. Тирма тишларининг характерли ейишиш жойлари (ЕЖ).

Ўтмаслашган, ейилган ва эгилган тишлар қиздирилган ҳолатда чўзиб, болғалаб ва темирчилик усулида тўғрилаб тикланади. Тишлар бир хил узунликда бўлиши керак. Тузилиб ва тўғрилаб бўлинган тишнинг иш қисми $820-840^{\circ}\text{C}$ гача қиздирилади ва $30-35^{\circ}\text{C}$ ли сувга ботирилиб тобланади. Тишнинг резбали кўриғи тобланмайди.

Лушилник дисклари махсус мослама билан токарлик станогидан чархланади. Диск қавароқ томонидан Т15К6 пластинали кескич билан 37° бурчак ясаб диск тиғининг қалинлиги 0,5-5,0 мм етказиб чархланади.

Дискларнинг ейилишга чидамлилигини ошириш учун қавариқ томонига 0,4-0,6 мм қалинликда ва 20-25 мм кенгликда “Сормайт” қатлами эритиб қопланади (чўян электрод билан электрик импульс усулида қалинлаштириш ҳам мумкин). Эритиб қоплашдан олдин дисклар 33° бурчак остида чархланади. Эритиб қопланган дисклар ўзидан-ўзи чархланадиган бўлади.

Дарз кетган чўян деталлар дастлаб $600-750^{\circ}\text{C}$ гача қиздирилиб, чўян чивик газ алангасида пайвандланади ва қуруқ кумга кўмиб аста совитилади.

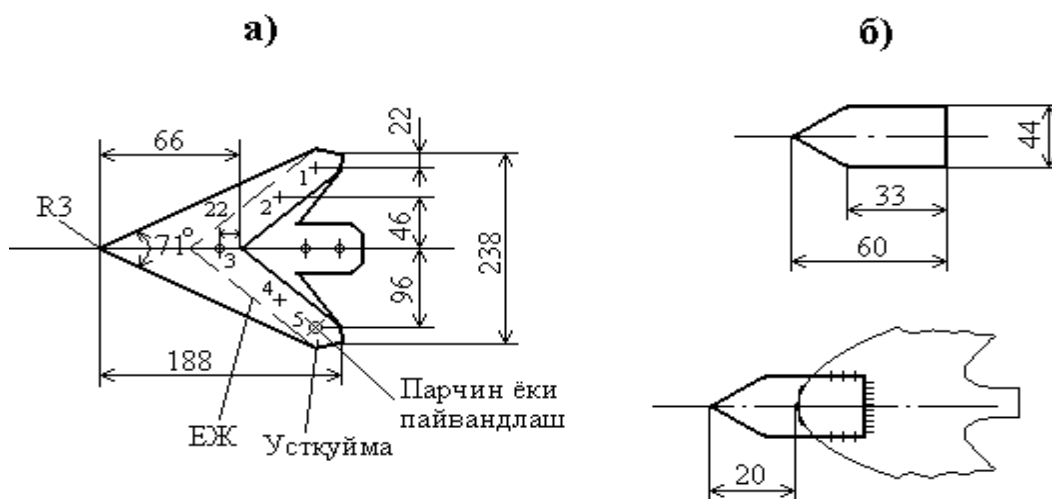
Катоклардаги эгилган қозиклар тўғриланади, ейилган тишлар эса темирчилик усулида чўзиб тикланади.

Култиватор панжараларини тиклаш усуллари 4-расмда тасвирланган.

Алмаштириладиган тиғлар панжага парчинлар билан ёки пайвандлаб қотирилади.

Панжалар орқа томонига №1-“Сормайт” қаттиқ қотишмаси эритиб қопланиб тайёрланишлар ҳам мумкин. Шу сабабдан улар темирчилик усулида тикланмайди.

Фақат юмшатиш панжалари қирқувчи қирралари кўпи билан 1 мм қалинликда юқори томонидан чархлаб тикланади. 70 г маркали пўлатдан тайёрланган панжалар мойда тобланади.



2.4-расм. Култиватор панжараларини тиклаш усуллари:

а-алмаштириладиган тиғлар қуйиб тиклаш; б-панжа туишуғига устқуйма пайвандлаб тиклаш; 1,2,3,4 ва 5-парчин михлар.

Эритиб металл қопланган панжаларнинг тумшуғи ейилганда ямоқ пайвандлаб тикланади (2.4,б-расм). Ямоқлар жаткалар ва косилкаларнинг яроқсиз сегментларидан ёки сеялкалар сошнигининг дискидан тайёрланади. Ямоқ панжага пайвандлаб ёпиштирилгач, унинг чиқиб турган қисмига орқа томондан №1-“Сормайт” қотишмаси 0,7-1,0 мм қалинликда газавий пайвандлаб қопланади, кейин қоплама тозаланади ва тиғи чархланади.

Култиватор ғилдиракларидаги нуқсонлар плуг ғилдираклари нуқсонларига ўхшайди. Фарқи шундаки, култиваторларда сирпаниш подшипниклари сифатида ёғоч втулкалар ўрнатилган. Бундай подшипникларда 2 мм гача тирқиш рухсат этилади. Втулкалар прессланган ёғочдан тайёрланади. Ғилдиракларнинг радиал ва ўқий тепиши 10мм гача КОН-2,8П, КПН-3 ва КПН-4 култиваторлари учун эса 6 мм гача бўлиши мумкин (булар Россияда кенг ишлатилади).

Комбайн агрегатлари ва узелларини таъмирлаш.

Қирқиш аппарати: булар мураккаб шароитда ишлагани учун пичоқ сегментларининг ҳамда бармоқлар вкладишларининг тиғлари тез ўтмаслашади ва уваланади. **Шатун каллагидagi** тешиқ сирти, шатун каллаги жағларидаги ва ўрнатиш рейкаларидаги тишлар коромислани маҳкамлаш шарнири ўтказиладиган жой ейилади.

Пичоқ сегментидаги битта тиғида бештадан ортиқ тиш уваланган ёки эгилган ва ўтмаслашган бўлса (кертик тишлар баландлиги 0,3мм га камайганда) улар алмаштирилади.

Пичоқ вилкасининг тўғри чизиқлилиги 1м узунликдаги тирқиш 1мм дан ортиқ бўлганда пичоқ туғриланади.

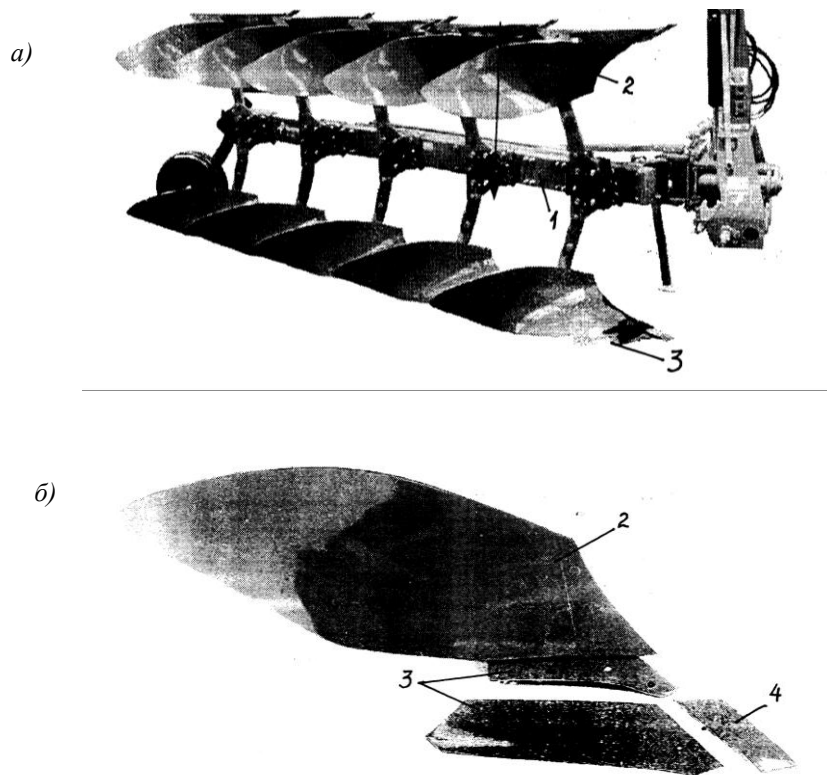
Бармоқ вкладишлари ўтмаслашганда ёки шикастланганда мосламадан фойдаланиб алмаштирилади.

Жатка ва касилкалардаги синган ёки дарз кетган ёғоч материаллар алмаштирилади.

Мотавилода труба цапфаларининг подшипниклари ва бўйни ейилади кураклари ва нурлари синади.

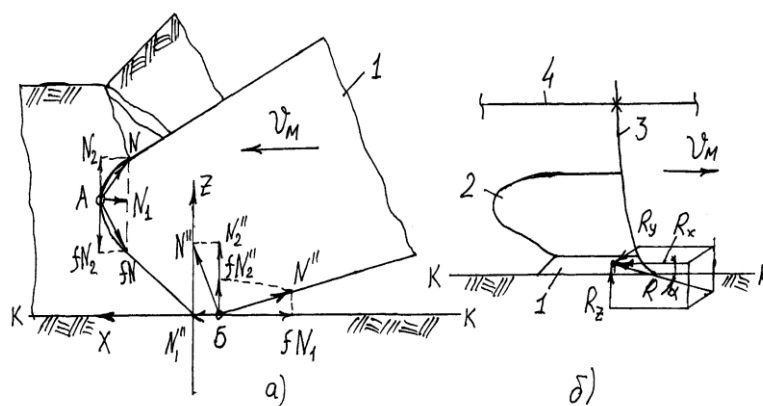
2.2. Ерга ишлов берувчи ишчи қурилмаларидан фойдаланиш жараёнида қирқувчи элементларининг ўтмаслашув сабаблари

АҚШда ишлаб чиқарилган Республикамиз деҳқончилигида кенг ишлатилаётган «Квернеланд» оғдарма плугининг умумий кўриниши 2.5-расмда тақдим этилган.

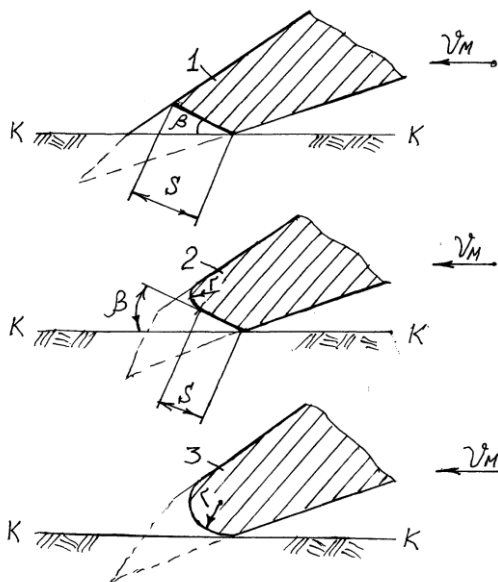


2.5-расм. «Квернеланд» фирмасининг оғдарма плуги а)- умумий кўриниши; б)-корпуснинг таркибий қисмлари: 1-рама; 2-оғдаргич; 3-лемех; 4-исканжа.

Плуглардан ёки бошқа ерга ишлов берувчи ишчи қисмларидан фойдаланиш жараёнида қаршилиқнинг кўп қисми улар тупроқ қатлами билан учрашадиган томонига таъсир қилади, қаршилиқ кучи қиймат ва йўналиши бўйича бир хилда бўлмайди (2 - расмга қаралсин).



2.6 – расм. Лемех тиғининг орқанги фаскасига (а) ва корпус лемихига (б) таъсир этувчи кучлар: 1-лемех; 2-корпус ағдаргичи; 3-устун; 4-рама; R_x ; R_y ; R_z – горизонтал, вертикал ва ён томондан таъсир этувчи реакция кучлари.



2.7-расм. Ерга ишлов берадиган машиналар ишчи қурилмаларидаги тиғларнинг ейилиш турлари: 1-ўткир ейилиш юзаси билан; 2-ўтмаслашган ейилиш юзаси билан; 3- ўтмаслашган.

Тупроқдаги образив заррачалар ва R_x , R_y , R_z қаршилик кучлари таъсирида ишчи қурилмаларидаги тиғлар секин-аста ейилиб боради. Тупроқ турига ва ҳолатига кўра ейилиш натижасида қирқувчи элементларнинг геометрик шакллари ҳам ҳар хил кўринишга эга бўлиши мумкин (2.7 – расм).

Тиғларнинг геометрик шаклларнинг ва ўлчамларнинг ўзгариши таъсир этувчи кучлар тақсимотини ўзгартириб юборади: S-юзага таъсир этувчи куч R

нинг горизонтал R_x , вертикал R_z ва кўндаланг R_y ташкил этувчи кучлар қиймати ортиб кетади. Бундаги горизонтал ташкил этувчи куч R_x қирқим кучини оширади. Ташкил этувчи вертикал R_z ва кўндаланг R_y кучлар ишчи қурилманинг кўндаланг-вертикал ва кўндаланг текислик-ларда барқарор ҳаракатланишини бузиб юборади.

Тиғларнинг ўтмаслашуви ерга ишлов беришдаги агротехник талабларнинг бузилишига, ишлов бериш чуқурлигининг камайишга, хайдалган тупроқ таги ҳаддан зиёд зичлашувига, тупроқ майдалашуви ва ўсимлик массасини тупроқ остида қолишининг ҳамда тупроқни ағдариш қобилияти ва чуқурлиги бўйича ишчи қурилмасининг барқарор юришининг ёмонлашувига олиб келади.

Қирқишга мўлжалланган ишчи қисмларнинг тиғлари чегаравий даражагача ўтмаслашганда улар чўзилтирилади, тиғлари чархланади, детал ўлчами чегаравий қийматга етганда эса, улар чиқитга чиқарилади, яъни ейилган тиғ алмаштирилади ёки тикланади (3.1-жадвалга қаралсин).

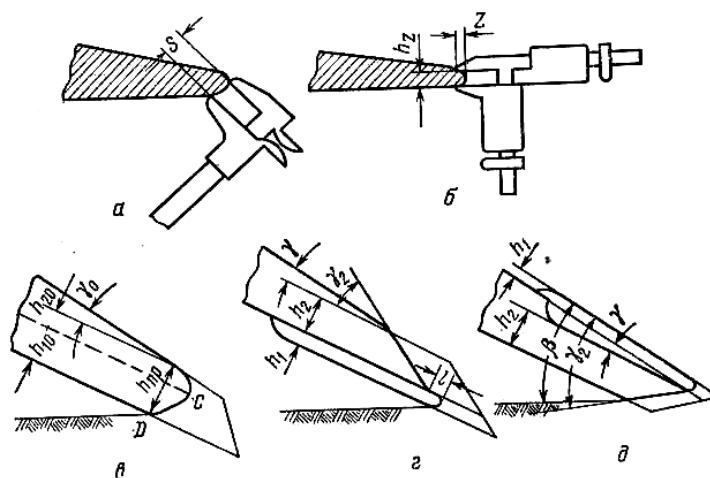
2.1-жадвал

Тупроққа ишлов берувчи баъзи ейилган қирқишга мўлжалланган ишчи қисмларнинг чегаравий кўрсаткичлари*

№	Қирқувчи ишчи қурилмаси	Кўрсаткич (4-расмга қаралсин)
1	Умуммақсадли плугларнинг лемехи	$S=2,5 \dots 3,0$ мм, лемех кенглиги 90 мм
2	Исканжасимон лемехнинг тескари томони ўз-ўзини чархловчи қаттиқ қотишма («Сормайт») билан	Лемех кенглиги 90 мм, тешикча ёнидаги қалинлиги 7 мм
3	Чимқирқарнинг лемехи, дискли плугнинг пичоғи	$S=4 \dots 5$ мм, лемех кенглиги 50 мм, $h=1,2$ мм, диаметри 290 мм

4	Культиваторнинг найзасимон тиши	$h_z=1,0$ мм биринчи тешикчадан учигача бўлган масофаси 130 мм, ўрта қисмидаги қанот кенглиги 36...38 мм
5	Ротацион юлдузчалар	$h_z=5$ мм, диаметри 380 мм
6	Чуқурюмшатгичнинг лемехи	$h_z=1,5$ мм, лемех кенглиги 140 мм
7	Ўзапоя йиғиштиргичнинг лемехи	$S=4$ мм, лемех кенглиги 120 мм
8	Чуқур юмшатувчи культиваторнинг лемехи	$h_z=1,3$ мм, лемех кенглиги 60 мм

*Изоҳ: Ўзбекистон Республикасининг суғориладиган деҳқончилиги шароитларида умумий ишларни бажаришга мўлжалланган умуммақсадли плуг лемехларининг орқанги фаска кенглиги бўйича чегаравий рухсат этилган ўлчам қиймати $S=2,7...2,9$ мм га етганда содир бўлади.



2.8-расм. Тупроққиркувчи тиғ ва уни назорат қилиш схемалари: а - орқанги фаска кенглиги S ни назорат қилиш; б - тепа қисмидан Z масофдаги қирқиш учи қалинлиги h_z ни назорат қилиш; в - бир хил таркибда ўтмаслашадиган тирқиш; г ва д – қирқиш қоплами паст ва юқори томонда жойлашган, ўз-ўзини чархловчи тиғ; γ_0 – бир хил таркибли тиғ бурчаги; $h_{пр}$ – бир хил таркибли тиғнинг олдинги томони қалинлиги; h_{10} – бир хил таркибли пастки тиғ қопламининг шартли қалинлиги; h_{20} – бир хил таркибли устки тиғ қопламининг шартли қалинлиги; h_1 – ўз-ўзини чархловчи қирқиш қатламининг

калинлиги; h_2 - ўз-ўзини чархловчи элтувчи қоплам қалинлиги; γ - ўз-ўзини чархловчи тиг учининг бурчаги; γ_2 - ўз-ўзини чархлаш бурчаги; β - майдалаш бурчаги.

Ишчи қисмлардаги тигнинг ўтмаслашуви бутун бир машинанинг фойдаланиш кўрсаткичларига салбий таъсир этади: уларнинг тортиш қаршилиги ва ёнилғи–мойлаш материаллари сарфи ошади, иш унумдорлиги камаяди.

Плуг ишчи қурилмасининг чидамлигини ошириш усуллари:

Плугнинг асосий ишчи қурилмаси –лемехли ағдаргичли корпус булиб, уз навбатида унинг асосий қисмлари лемех ва ағдаргич, ёрдамчилари эса – устун башмак ва дала тахтаси ҳисобланади. Лемех ағдаргич ва дала асосан абразивли ейилишга учрайди. Уларнинг ресурси биринчи галда – плугнинг техник даражасини аниқлайди.

Лемех ва ағдаргич корпуснинг ишчи сиртини ташкил этади. Лемех тупроқ катламини паст томондан кесади ва шу билан бирга ён томонидан уни шудгорлаш деворидан ажратиб олади. Корпуснинг ишчи сиртини ишлов берилаётган тупроқ билан нисбатан катта тукнашиш юзасига эга ва бунда ишчи сиртининг баъзи қисмларига таъсир этадиган юкланма бир-биридан анча фарк қилади. Горизонтал текистликда лемех қисмида энг катта босим тумшик томонига йуналтирилган тиг қисмида улар анча кам.

Лемехнинг тумшик қисми билан тукнашадиган жойлашган ағдаргич қисми ва ағдаргич кукрагининг кирким чеккаси тупроқнинг максимал босимига дуч келади. Дала тахтаси қисмида максимал босим унинг девор қисмига (орка томонига) йуналтирилган, шунингдек лемехга яқинлашган сари тахтага таъсир этувчи босим камаяди.

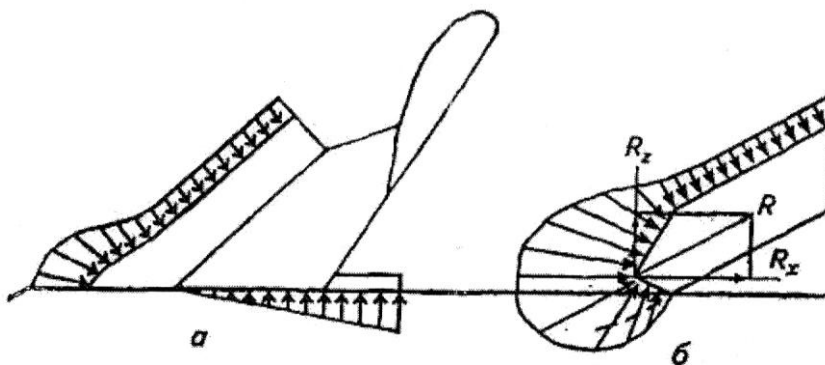
Вертикал текистликда энг катта босим лемехдаги тигнинг киркиш қисмига яқин жойига йуналтирилган, унинг юза томонида улар анча кам. Дала тахтасига вертикал текистликда тупроқнинг реакция босими таъсир қилади,

шунингдек бу босим тахтанинг товон томонида куп ва олд кисмида энг кам булади.

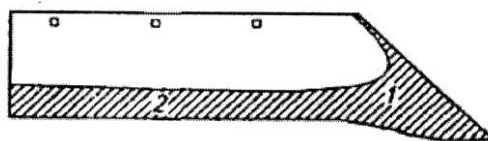
Юклама буйича бу каби фарklar окибатида ишчи курилмаларининг баъзи кисмларида ейилиш жадаллигининг хар хил булишига олиб келади.

Анъанавий лемехда масалан узига хос икки хил ейилиш кисмини ажратиб курсатиш мумкин.

Тумшик 1 ва лемех 2 тигнинг утмаслашув даражаси тупрокнинг гранулометрик таркибига боглик ва у елка томонда хосил буладиган фаска шакли билан аникланади. Амалиётнинг курсатишича ботқоқли тупроқларни хайдашда делта $\chi=35^\circ$ га (2.11-расм) кадар узгаради, тиги анча тумдалашади.

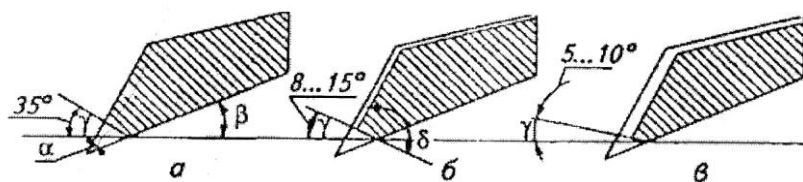


2.9-расм. Плуг корпусига горизонтал (а) ва лемех тигига горизонтал текистликда (б) таъсир этувчи кучлар схемаси.



2.10-расм. Лемех тигига хос ейилиш жойлари.

А) ботқоқли: б-кулранг: в-кумли ва созли тупроқ: α -чархлаш бурчаги: χ елка фаскасининг огиш бурчаги: β -тигнинг шудгор тубига огиш бурчаги: δ -уткирлаш бурчаги:



2.11-расм. Тиг кисмининг ейилиш ва тупроқ турига боглик равишда лемехда елка фаскасининг хосил булиши.

Созли тупроқларда $\chi=5...10^\circ$ (2.11,в -расм) ли фаска текис юзага эга булиб, анча уткир куринишдаги тигни шакллантириш мумкин.

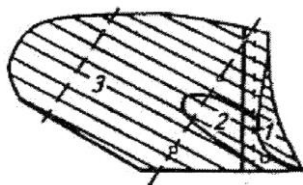
Елка томдаги фасканинг хосил булиши, тигнинг утмаслашуви билан бирга тупроқ томондан таъсир этувчи R_a - реакциянинг хосил булишига олиб келади. Унинг вертикал таъсир этувчиси P_z - лемехни тупроқ таркибидан итариб чиқаришга горизонтал ташкил этувчиси P_x -лемехнинг каршилигини оширади.

Фаска ва унинг энгашиш бурчаги. Фаска юзаси ошган сари бошка тенг шароитларда R — реакцияси демак $-P_z$ -ва P_x - лар шунча куп булади.

Ағдаргичнинг ишчи сиртини ейилиш жадаллиги буйича учта кисмга булиш мумкин (2.12-расм).

Улар купчилик холларда чегаравий 2-чи кисмида дарча очилганда ёки 1-чи кисмида башмакнинг янолгочланиш холатига етгунича ейилиш натижасида чикитга чиқарилади. Пунктир чизикларда ағдаргичларда учрайдиган синиб тушадиган жойларнинг киркими курсатилган.

Дала тахтасида туртта кисмни ажратиб курсатиш мумкин, улардан купрок ейиладиган томони — биринчи ва иккинчисидир. Ейилиш шунда намоён буладики, унинг орка товон кисми калинлиги охиригача ва пастдан юкорига караб боради, натижада тахтанинг таянч кисми тиг шаклига эга була бошлайди.



2.12-расм. Ағдаргичнинг ейилиш кисмлари: 1-дала кесими, 2-ағдаргич кукраги котириладиган пастки тешик, 3-ағдаргич каноти.

Бугунги кунда лемех ағдаргич, ҳамда дала тахтаси каби катор бошка хилма хил ишчи қурилмаларининг баъзи кисмларидаги юкланиш ва ейилиш жараёни жадаллигининг нотекистлигини хисобга олиб, уларнинг чидамлиги ва самарадорлигини оширишнинг истикболли йуналишларидан бири, уларни яратиш, ясаш ва таъмирлаш жараёнларида тенг мустахкамлигини таъминлаш хисобланади.

Плугларда қуйидаги нуқсонлар учрайди:

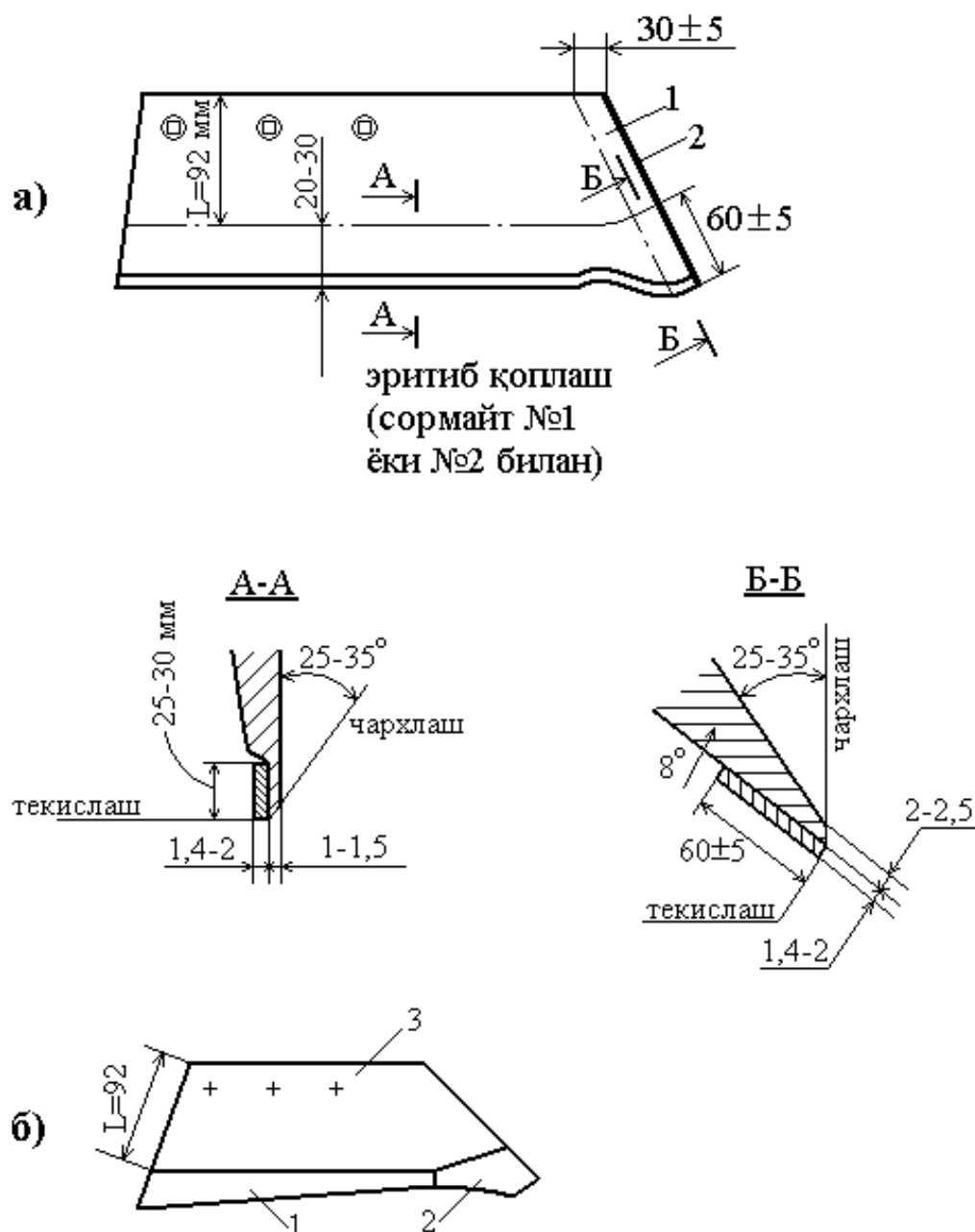
- 1) лемехнинг тиғи ўтмаслашади;
- 2) унинг орқа томонида фаска ҳосил бўлади;
- 3) тумшиғи тўмтоқлашади;
- 4) лемех энсизланади.

Ер ҳайдаш даврида лемехлар синиши ва ишчи қисмининг абразив заррачалар таъсирида ейилиши мумкин.

Лемехларни тиклашнинг 3-хил усули мавжуд (лемехлар Л-65 ёки Л-53 пўлатидан тайёрланади ва тиғидан 20-45 мм кенгликда тобланган қисми 444-650 НВ қаттиқликка эга).

1-усул: Магазинни қиздириб чўзиш усули (пластик деформация усули). Бунда лемех магазини ҳарорати $t=1200^{\circ}\text{C}$ пасайганда чизиш тўхтатилади. Ишчининг асосий қуроли—бунда болға ва наковалня (туст) ҳисобланади. Чўзишдан сўнг чархланади ($25-35^{\circ}$) тиғ қалинлиги 1мм бўлганга қадар. Сўнг мурт бўлиб қолмаслиги учун лемех тузли сувда тобланади.

2-усул: Ейилган тиг устидан рессор парчасидан тайёрланган пластинани пайвандлаб тиклаш (ёки эски корпус парчаларидан фойдаланилади). Ейилган жойга пластина парчаси устма–уст пайвандланади.



2.13-расм. “Сормайт” №1 (№2) электрод чивиги (сими) билан эритиб қопланган лемех (а) 1-тоблаш зонаси; 2-сормайт қоплами (дала қиррасига, лемехнинг); б-янги тумшиқ қўйиб ва ўзи чархланар усулида тиклаш: 1-поласи; 2-тумшук; 3-елка.

3-усул: Лемехнинг пастки сиртидан сормайт кукуни ёки диаметри 6 мм ли чивик эритиб қопланади. Биринчи усулда юқори частотали ток (ЮЧТ) билан дастлаб лемех сирти қиздириб олинади сўнг кукун ётқизилади. Чивик ишлатилганда газ алангасида эритиб қопланади.

2-расмда кўрсатилган ўткирлаш усулида тиклаш, уларни яшаш пайтидаям қўлланиши мумкин. Баъзида Т-590 маркали электрод сими билан юқори сифатли қоплаш ёрдамида ҳам лемехлар тикланишлари мумкин. Бундай лемехлар қумли ва тошли тупроқлардан ташқари ҳамма ерларда ишлатилиши мумкин.

Энсиз бўлиб қолган лемехлар (эни 92 мм дан камайган) махсус тумшиқ пайвандланади, сўнгра уни ҳам ўзи чархланар қилиб тикланади. Лемехларни бу усулда фақат ихтисослашган корхоналарда тиклаш мумкин.

Лемехнинг тобланган қисмининг қаттиқлиги 300 НВ дан ошмаслиги керак.

Янги лемехнинг биринчи марта чўзилиши эни бўйлаб кўпи билан 108мм-гача ейилишига йўл қўйилади. Лемех тиғи ўтмаслашганда унинг ишлайдиган томони кенглиги 5-7 мм ли фаска ясаб 25-40⁰ бурчак остида камидан 1 мм қалинликкача чархланади.

Лемехлар эни бўйлаб 108 мм дан кам ейилганда ўзининг орқа томонидан металл ҳисобига темирчилик усулида чўзилиб, нормал шаклга келтирилиб, тикланади. Лемех елкасининг кўпи билан 2 мм, тиғининг (иш сиртидаги) қавариқлиги 4 мм гача тоб ташлашга йўл қўйилади.

2.3. Плугларни ишчи органларини тиклаш усуллари.

Ерга ишлов бериш машиналари ишлаган сари ўзининг асосий кўрсаткичларини ўзгартиради. Жумладан плугнинг тортиш қаршилиги ортади, ҳайдаш вақтида саёзланишга интилади, тупроқни яхши майдаламайди, дала юзаси ва эгат туби нотекис чиқади, чала ҳайдалган жойлар пайдо бўлади ва ҳакозалар.

Тиркама плуглар рамаси деформацияланиши, унинг учинчи грядели узилиши ва кашаклари синиши мумкин.

Тиркаш қурилмасида бўйлама тортқи, кашак ва поперечина эгилади ва баъзи жойлари деформацияланади, деталларнинг тешиклари ва бириктириш болтлари ейилади ҳамда эзилади. Деталлар бутун узунлиги бўйича 3 мм дан ортиқ эгилган ва деформацияланган бўлса, совуқлайин ёки қиздирилган ҳолатда тўғрилаб тикланади. Дарзларга ямоқ қўйиб пайвандланади.

Корпуслар ва подшипникларнинг маҳкамланиш жойларида рама билан плита текислиги орасидаги тирқиш 5 мм, бошқа жойларида эса қўпи билан 10 мм бўлишига йўл қўйилади: рама деталларининг эгилиши 3 мм дан ортмаслиги керак. Полосалар, грядиллар, кашакларнинг буралишига, рама элементларининг дарз кетишига йўл қўйилмайди. Рама полосалари бир- бирига параллел бўлиши лозим; полосаларнинг параллелликдан ± 3 мм оғишига йўл қўйилади.

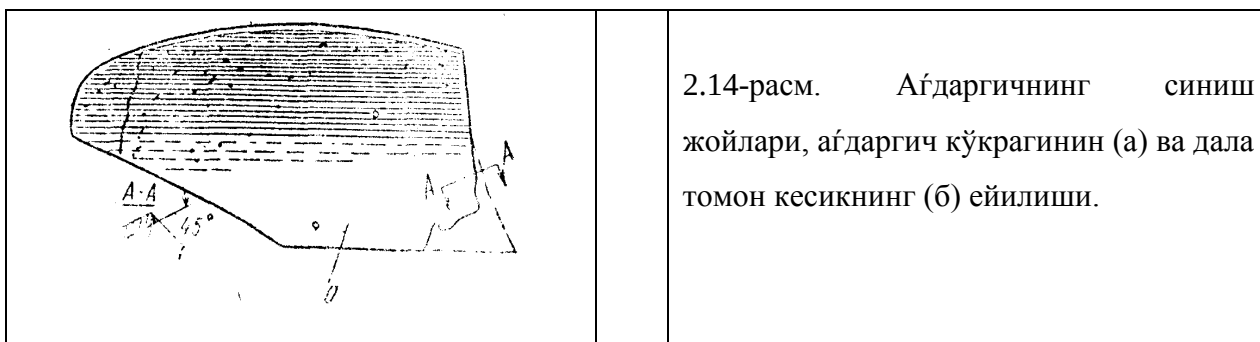
Раманинг деформацияланган бруслари одатда совуқлайин, винтли мосламалар, пресслар ёки домкратлардан фойдаланиб тўғриланади.

Синган грядил ямоқ қўйиб, яхлит чок ясаб пайвандланади ва унга остидан кенглиги 45-50 мм, қалинлиги 8-10 мм ли полоса пўлатдан кашак пайвандланади.

Тиркаш қурилмасида бўйлама тортқи, кашак ва поперечина эгилади ва баъзи жойлари деформацияланади, деталларнинг тешиклари ва бириктириш болтлари ейилади ҳамда эзилади.

Деталлар бутун узунлиги бўйича 3 мм дан ортиқ эгилган ва деформацияланган бўлса, совуқлайин ёки қиздирилган ҳолатда тўғрилаб тикланади. Дарзларга ямоқ қўйиб пайвандланади. Ейилган тешиklar пайвандланади ва нормал ўлчамли тешик пармаланади ёки нормал ўлчамли тешиги бўлган ямоқ пайвандлаб ёпиштирилади.

Плугларнинг корпусларида қуйидаги ейилишлар ва нуқсонлар бўлади: лемехнинг тиғи ўтмасланади, орқа томонида фаска ҳосил бўлади, тумшуғи тўмтоқлашади, лемех энсизланади. Ер ҳайдашда лемехлар синиши ва иш қисмининг илдизларига, тошларга ва қум заррачаларига тегиб уваланиш ходисалари тез-тез учраб туради; плуг корпусининг ағдаргичи ейилган сари унинг дала чет қирраларининг шакли ўзгаради ва қирраси юмалоқлашади, ағдаргичнинг кўкрак қисми сийқаланади, тумшуғи ҳамда каноти синади (5 - расм).



Далавий тахта ва товон-нинг эгатга қараган томони ҳамда туби ейилади. Плуг товони сирти камида 3 мм чуқурликда оқартирилган, қаттиқлиги камида 363 НВ бўлган чўяндан тайёрланади.

Товоннинг оқартирилган қатлами ейилгач, у тезда синади. Плуг корпуслари кўпинча бирикиш жойлари-дан синади.

Лемехлар Л-65 ёки Л-53 пўлатидан тайёрланади ва тиғидан 20-45 мм кенгликда тобланган қисми 444-650 НВ қаттиқликкача термик ишлов берилади. Лемехнинг тобланмаган қисмининг қаттиқлиги 300 НВ дан ошмаслиги керак.

Янги лемехнинг биринчи марта чўзишга тегишли эни бўйлаб кўпи билан 108 мм ейилишига йўл қўйилади. Лемех тиғи ўтмасланганда унинг ишлайдиган томони кенглиги 5-7 мм ли фаска 25-40° бурчак остида камида 1 мм қалинликкача чархланади. Лемехлар эни бўйлаб 108 мм дан кам ейилганда ўзининг орқа томонидаги металл ҳисобига темирчилик усулида чўзилиб, нормал шаклга келтирилиб, тикланади. Лемехни тўрт мартагача чўзиб тиклаш

мумкин. Лемехни дастаки усулда чўзиш учун тиғи томондан участкаларга бўлиб дастлаб 500-600°C гача аста секин, сўнг 900-1200°C гача (зарғалдоқ ёки тўқ сариқ ранггача) тез қиздирилади. Лемехни секин, куйдирмасдан бир текис қиздириш лозим.

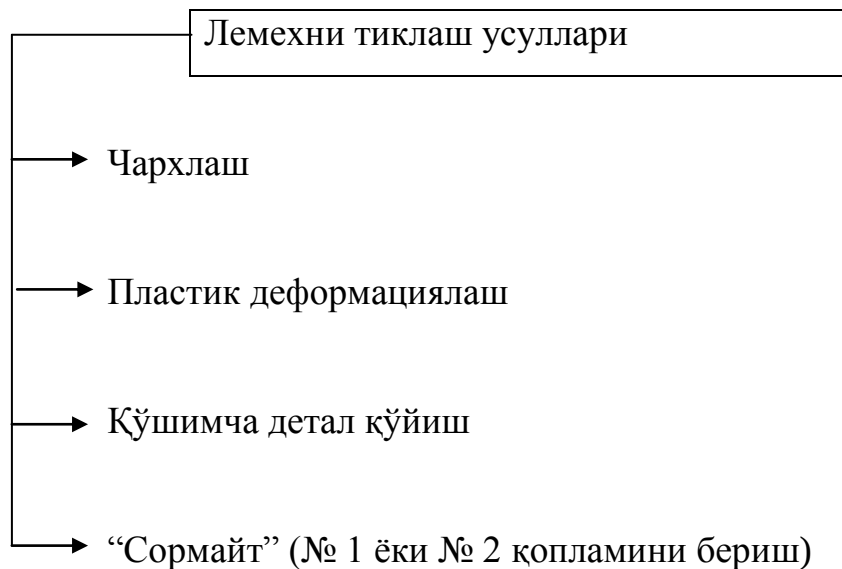
Чўзилган лемех сирти текис, дарзсиз бўлиши керак. Лемех елкасининг кўпи билан 2 мм, тиғининг (иш сиртидаги қавариқлик) эса 4 мм гача тоб ташлашига йўл қўйилади. Лемехнинг ўлчамлари андозадан бўйига 10 мм ва энига 5 мм дан ортиқ фарқ қилмаслиги керак. Лемех чўзилганидан кейин олд томонидан чархланади, кейин қиздирилади ва бор узунлигича 20-45 мм кенгликда тобланади.

Лемех тиғининг ейилишга чидамлилигини ошириш учун унинг орқа томонига қаттиқ қотишма суюқлантириб қопланиб, ўз-ўзидан чархланадиган қилинади (6, а-расм). 6, б-расмда пайвандланган лемехнинг йиғма кўриниши тасвирланган.

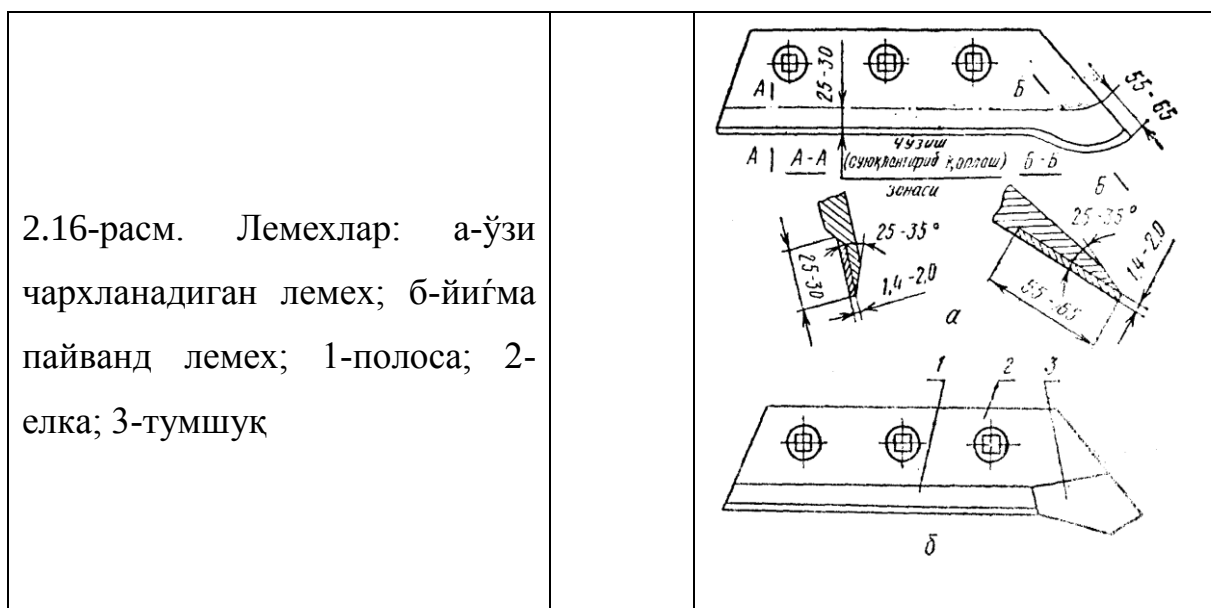
Суюқлантириб (эритиб) қопланган қатлам қалинлиги 1,4-2,0 мм бўлиши керак. Суюқлантириб қоплашнинг қуйидаги усуллари қўлланилиши мумкин: ейилган чидамли сормайт №1 қаттиқ қотишмани юқори частотали ток (ЮЧТ) курилмасида суюқлантириб қоплаш, сормайт №1 дан ясалган диаметри 6 мм-ли чивикни ацетилин-кислород алангасида суюлтириб қоплаш; юқори сифатли қопламни (Т-590 маркали) электродларни суюлтириб қоплаш мумкин.

Қаттиқ қотишма суюқлантириб қоплангандан кейин лемех чархланади. Бундай лемехлар кумли ва тошли тупроқлардан ташқари ҳамма ерларда ишлатилиши мумкин.

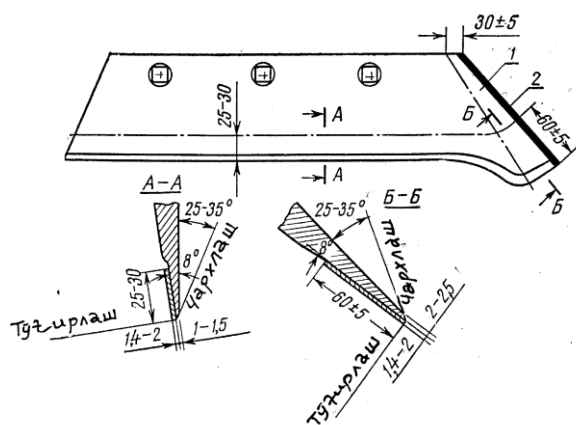
Ейилиб ва бир неча марта чўзилиб, 92 мм дан энсиз бўлиб қолган лемехларни уларга полоса ва тумшук пайвандлаб, сўнггра уни ҳам ўзи чархланар қилиб тикланади. Лемехларни бу усулда фақат ихтисослаштирилган корхоналарда тиклаш мумкин.



2.15-расм. Плуг лемехини типлари усуллариининг туркуми



Лемехларни тиклашдаги энг самарали усуллар бу уларни ейилишга чидамли сормайт №1 каттиқ қотишмани юқори частотали ток (ЮЧТ) қурилмасида эритиб қоплаш; сормайт №1 дан ясалган диаметри 6 мм-ли чивикни ацетилен – кислород алангасида эритиб қоплаш; юқори сифатли қопламли (Т-590 навли) электродларни эритиб қоплаш (а) ёки йиғма пайванд лемехдан фойдаланишдир(б).



2.17-расм. Сормайт №1 эритиб
копланган лемех: 1-тоблаш қисми; 2-
сормайт қоплами.

Чимқирқарларнинг лемехлари ҳам асосий корпуснинг лемехи каби ейилади ва тикланади. Чимқирқарларнинг лемехини кенглиги камида 105 мм ли яроқсиз лемехдан янги чимқирқар лемехига мослаб тайёрланган андаза бўйича тайёрлаш мумкин.

Ағдаргичлар кам углеродли пўлатдан тайёрланиб, унинг ташқи қатлами цементитланади ёки уч қават пўлатдан тайёрланади. Уч қават пўлатдан тайёрланганда устки ва остки қатламлар учун материал сифатида тобланганда юқори қаттиқликка эришадиган углероди ўртача миқдордаги пўлат, ўрта қатлами учун эса кам углеродли пўлат ишлатилади. Ағдаргичларнинг термик ишлов берилгандан кейинги қаттиқлиги 50-62 HRC бўлади.

Ейилган ағдаргич иш сиртининг шакли андаза билан текширганда янги ағдаргичдан 6 мм дан ортиқ фарқ қилмаслиги керак.

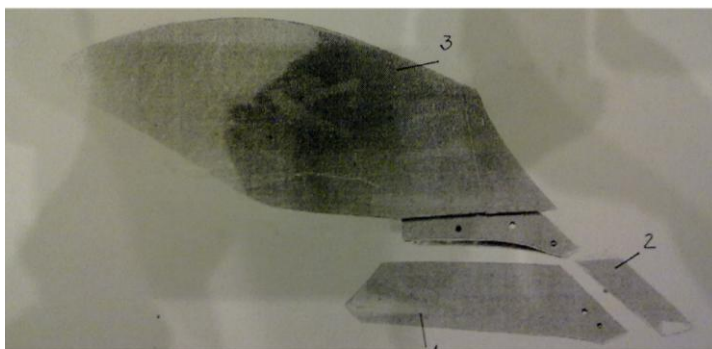
Ағдаргичнинг тумшуғи ёки унинг бошқа жойлари синса, синган қисми пайвандлаб уланади. Дастлаб ағдаргич чети тўғирланади. Эски ағдаргични дастлаб 800° С гача қиздириб, андаза бўйича тегишли профилдаги заготовка кесиб олинади. Туташтирилган қирралари мосланади, хомаки маҳсуло (заготовка)нинг ва ағдаргичнинг орқа томонидан 3x45° фаска йўнилади. Хомаки маҳсулот кўрада 800-950° С гача (оч қизил ранггача) қиздирилиб, сувга ботирилиб тобланади, сўнг яна 220° гача қиздирилиб ҳавода бўшатилади. Кейин заготовка ағдаргичга диаметри 3-4 мм ли Э-42 электродлари билан учма-уч пайвандлаб ёпиштирилади.

Пайванд чок иш сирти томонидан тозаланади. Пайвандлаш вақтида чок атрофидаги участкалар 300°С дан ортиқ қизимаслиги керак, акс ҳолда ағдаргич сирти бўшашиши мумкин. Чок атрофидаги участка иссиғини камайтириш учун асбест қўшилган лой чапланади, чок остига 5 мм қалинликдаги қизил мисдан ясалган қистирма, унинг остидан эса ҳўл латта қўйилади. Лемехлар асосан тамирлаш устахоналарида тикланади, уларни тиклаш усуллари (2.3-расмда) келтирилган.

2.4. “Квернеланд” плугларига техник хизмат кўрсатиш ва лемехларини тиклаш.

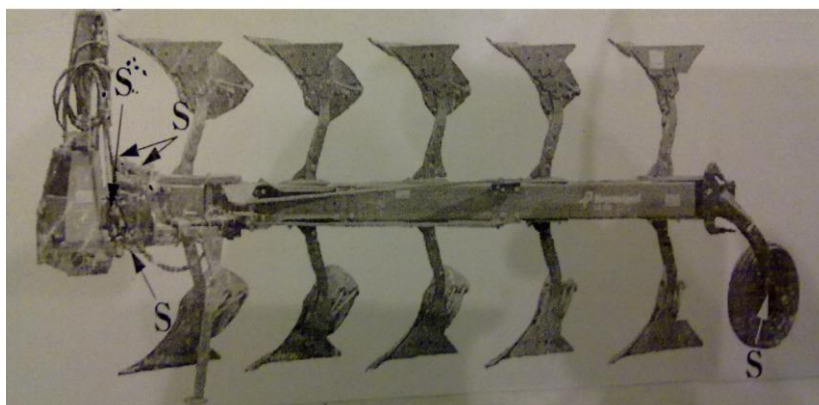
Республикамизда кенг қўлланилаётган (Германиядан импорт) қилинган “Квернеланд” плуглар таркибидаги лемехларни ҳам сормайт қоплами бериб тиклаш тавсия этилади.

2.18-расмда Квернеланд корпусининг лемехи келтирилган.



2.18-расм “Квернеланд” корпусининг таркибий қисмлари; 1-лемех; 2-исканжа; 3-корпус.

Квернеланд плугига техник хизмат кўрсатиш ишлари 5-расмда кўрсатилган.



2.19-расм Квернеланд плугига техник хизмат кўрсатиш жойлари.

Шудгорлаш мавсумида подшипниклар ва плугнинг ҳаракатланувчи қисмларга кирларнинг тушушининг олдини олиш учун уни ҳар куни мойлаш тавсия этилади.

Барча болт ва гайкалар талаб даражасида тортилиши керак. Плугни ейиладиган қисмларини яхши ҳолатда сақлаш ва уларнинг ҳаддан зиёд ейилишига йўл қўймаслик керак. Чунки бу шудгорлаш сифати якунида плуг тозаланиши “Евсенд” ишқорсиз мой билан мойлаш тавсия этилади. Плуг шинасидаги босим 5-бор ($5,0 \text{ кг см}^2$) бўлиши керак.

Мойлаш жойлари 5-расмда “S” харфлари билан кўрсатилган.

2.20-расмда Квернеланд тўнтарма плуги осилган тракторнинг ишлаш жараёни кўрсатилган.

Ағдаргич. (ағдаргичнинг кукраги ва каноти). Бу ишчи қурилма варакли учхадли пулатдан тайёрланиб, унинг юкори ва пастки катламлари 60 ичкаридаги эса – 20 навли пулатдан ясалган. Тупроқ турига боғлиқ равишда уларнинг хизмат муддатлари: суглинистли ва кумли тупроқ минтакаларида 40 га енгил сугнилистли кора тупроқли минтакаларда 200 гача кенг чегараларда узгашиб боради. Подзолистли ва суглинистли тупроқларда улар ресурси 70 га атрофини ташкил этади.

Ағдаргичнинг 2 қисми тешилмаган холгача ейилганида унинг ишлаш кобилиятини тиклаш анча осон. Бундай ҳолатда ейилган жой ялтирок холгача металл шётка билан тозаланади сунгра ағдаргич мосламага урнатилади,

дастлаб ейилган жой э-42 навли оддий пайвандлаш электроди билан дала текистлигига параллел тарзда хар бир навбатдаги валик илгариги валикни унинг 43 кенглигида камралиб эритиб копланеди. Валиклар сони ейилган жой юзасига боглик булади.



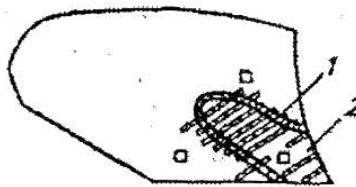
2.20-расм “Квернеланд” тўнтарма плугнинг умумий кўриниши.

1. Трактор, 2. Плуг корпуси, 3. Таянч ғилдираги

Сунгра эритиб копланган жой тозалаш жилвирлаш дастгохида тозаланади ва у Т-590 навли ейилишга бардошли электроди билан галвирсимони ёки орканги перпендикуляр ер жойлашган валикларни бир биридан уша валиклар кенглигига тенг узокликларда эритиб копланеди. Афдаргич деформацияланмаслиги учун эритиб коплаш яна мосламанинг узида олиб борилади.

Ағдаргич тешилган захоти ейилган жой газовой резакда ёки универсал портативли металлрни плазма ёрдамида кесишга мўлжалланган “Мультиплаз-2500” плазмали аппарати ёрдамида қирқиб ташланади.

Қирқиб олинган жой контурига мос тегишли калинликдаги ейилган ағдаргичдан ёки варакли прокатдан тайёрланган урнатма ямоқ тайёрланади. Ағдаргич кисмининг икки томонидан қолган (қиркилган жойда) ва урнатмада 3×45^0 —ли фаска очилади. Ағдаргич мосламага болтлар билан маҳкамланади ва ямоқ Э-42 диаметрли 4 мм ли электроди билан икки тарафидан пайвандланади. Икки тарафдаги пайвандлаш чоклари тозалаш-жилвирлаш дастгоҳида тозланади. Ағдаргични устунга котирадиган болт учун диаметри 11 мм ли тешиқ жойи белгиланади ва очилади. Тешиқ бурчаги 75^0 - бурчак остида разенкавланади ва жилвирланади, ёки улчамлари болт учун прессда томонлари 11×11 мм ли квадрат тешилади. Сунгра унинг юза томонига Т-590 навли электрод билан сетка қуринишида ёки лемех билан бирлашган томонида 45^0 - тагида жойлашган ейилишга бардошли чоклар эритиб копланади.



2.21-расм. Тикланган ва пухталанган ағдаргич: 1-ейилишга бардошли чок, 2-таъмирлаш ямоғи.

Дала тахтаси.

У 6 ёки 45 навли пулатдан тайёрланади. Ишчи сирти товланади ва бушатилади. Бундай технология билан тайёрланган дала тахтасининг ресурси тупроқ турига қараб 10 дан 60 баравар ўзгариши мумкин. Одатда дала тахталари таъмирланмайди лекин яшаш зохати ресурсини ошириш мақсадида уларни ҳар хил услубларда пухталаш мумкин.

Дала тахтасини пухталаш технологияси қуйидагидан иборат:

Тахтанинг ён ва асос сиртлари ялтирок холга келгунча тозаланади, сунгра уларга Т-590 навли электрод дастаки усулда ейилишга бардошли катлам калинлиги эритиб копланади 20...25 мм га тенг ён томондаги эритиб копланган катлам кенглиги 20...25 мм га тенг. Эритиб коплаш режими: электрод диаметри 5 мм ток -250 ...270А кучланиш -37 В.

Эритиб коплашдан сўнг юза тозалаш – жилвирлаш дастгоҳида тозаланади, товланади ва бушатилади.

Керамик пластиналар ёрдамида пухталаш технологияси қуйидагидан иборат.

Намунавий технология буйича тайёрланган тахтанинг чап томонидан 25 мм “кандай тоза” ҳолатга етгунга қадар арикча жилвирланади. Сунгра тозаланган сиртга ВК-36 елими ёрдамида узунлиги 35 мм кенглиги 25 мм ва калинлиги 4 мм ли керамик пластиналар елимланади: Al_2O_3 -99.3% куйдириш ҳарорати MdO -0.5% – 1700 °С зичлиги -3.9 г/см³.

Керамик пластиналарни елимлаш технологияси: тахта ва пластиналарни ацетон билан ёгсизлантириш, қуриштиш, тахта сиртига кенглиги 25 мм елим пардасини ётқизиш, елим пардаси устига керамик пластиналарни ётқизиш ва 0.02 МПа куч остида отрубциналар ёрдамида уларни тахта устига босиш. Елим термошқада қуйидаги режимларда қотирилади.

Ҳарорат – 175 °С—вақти – 3 соат совитиш – печ билан биргаликда.

Ейилишга бардошли чуян ёрдамида пухталаш технологияси қуйидагидан иборат. Намунавий технология буйича кенглигидан ташқари тахта улчамига мос 45 пулатдан дала тахтасининг улчамлари буйича асос тайёрланади. Тахта асосининг кенглиги тахтаникидан 25 мм га кам қабул қилинади. Асоснинг пастки сиртидан 5x45⁰ фаска очилади. Асос термик ишлов берилмайди. Қуйидаги улчамлардаги чуянли брусоклар тайёрланади: узунлиги х кенгли х калинлиги тегишли равишда 170 (тахтанинг ярим узунлиги) x25x14 мм чуян таркиби углерод – 3.2...3.6, марганец -1.9...2.2: хром -0.1...0.2, кальций -0.02 гача: темир-бошқа қисми. Брусоклар аниқ қуйиш услубида эритиб

копланадиган моделларда ёки куйдириладиган моделлар буйича (пенополистиролли) куйиш услубидан фойдаланилади.

Тахта асоси ва брусокни йигиш ишлари уларни Ц4-4 электроди билан пайвандлашдан иборат. Пайвандлаш киска валикларда қуйидаги режимлар буйича бажарилади: $d=3$ мм, $T=90\ldots120$ А, $v=18\ldots20$ В.

Пайвандлаш ва тозалашдан сунг пайвандлаш устидан Т-590 навли электрод билан калинлиги 2.0...2.5 мм ли ейилишга бардошли коплам эритиб копланади. Чуян ва эритиб копланувчи катлам хавода товланганлиги учун пулат чуянли тахтага кушимча термик ишлов бериш талаб килинмайди.

III. Қибрай тумани МТП таркибидаги қишлоқ хўжалик машиналарни таъмирлаш бўлими ташкиллаштириш.

3.1. Деталларни тиклаш йиллик дастурини ҳисоблаш.

Тиклаш технологик жараёнини ҳисобга олган ҳолда Қибрай тумани МТП сида плуг ишчи қурилмаларини қайта тиклаш ҳамда пайвандлаш ишлари ҳажми ушбу МТП устахонасида бажариладиган умумий иш ҳажмининг 15-20% ташкил қилади.

$$T_{\text{й}} = T_{\text{ум.}} \cdot (15-20/100, \quad \text{киши} \cdot \text{соат} \quad (3.1)$$

бу ерда: $T_{\text{ум.}}$ – МТП устахонасида бажариладиган йиллик иш ҳажми, $T=58443$ киши-соат.

Демак, $T_{\text{й}}=58443 \cdot 20/100 = 11688$ киши – соат.

3.2. Бажариладиган умумий иш ҳажмини иш турлари бўйича таксимлаш.

Умумий иш ҳажми иш турлари бўйича амалга оширилади. Бунда адабиётлардан фойдаланилган ҳолда қуйидаги 3,1-жадвалда келтирилган иш таксимоли олинди.

3.1-Жадвал

Иш ҳажми таксимоли

№	Иш тури номи	Таксимлаш фоизи	Иш ҳажми ишчи-соат
1	Ювиш - тозалаш	20	2337.6
2	Пайвандлаш бўлими	30	3506.4
3	Металл эритиб коплаш ("Сормайт" ёрдамида)	20	2337.6
4	Пластик деформациялаш	15	1753.2
5	Чархлаш	15	1753.2
	Жами	100	11688

3.3. Бўлим иш режимини ва вақт фондини ҳисоби.

Иш режими – бу корхонадаги иш кунлари, смена сони, смена давомийлигидир.

Таъмирлаш корхоналари тажрибаларига асосланган ҳолда беш кунлик иш ҳафтали ва бир сменали иш режимини танлаймиз.

Сунг корхона вақт фонди ҳисобланади.

Вақт фонди номинал ва ҳақиқий вақт фондларига бўлинади.

Номинал вақт фонди Φ_n – бу иш вақти йукотишларини ҳисобга олмаган ҳолдаги вақт фонди ҳисобланиб, у маълумот адабиётларидан фойдаланилган ҳолда йиллик номинал вақт фонди $\Phi_n = 2070$ соат килиб танланади.

Ҳақиқий йиллик вақт фонди Φ_x иш вақти йукотишларини ҳисобга олган ҳолда ҳисобланади ва у қуйидагича аниқланади:

$$\Phi_x = \Phi_n \cdot \eta, \quad \text{соат} \quad (3.2)$$

бунда η - иш вақти йукотишлари коэффициенти (меҳнат таътили, ишлаб чиқаришдаги тухталишлар), $\eta = 0,91-0,97$

У ҳолда Φ_x иш турлари иш шароитларини ҳисобга олган ҳолда

$$\Phi_x = 1610 - 1860 \text{ соат}$$

ораликда узгаради.

3.4. Ишлаб чиқариш ишчилар сонини ҳисоби.

Ишлаб чиқариш ишчиларига деталларни бевосита таъмирлаш қилиш ва қайта тиклашда катнашадиган ишчилар киради ва улар қуйидагича ҳисобланиши мумкин:

1. Ишга келувчи ишчилар сони, P_k :

$$P_k = \frac{T_i}{\Phi_n \cdot K_{\text{ю}}} ; \text{ ишчи}, \quad (3.3)$$

бунда T_i – йиллик бажариладиган иш ҳажми, ишчи-соат

Φ_n – ишчилар номинал вақт фонди, соат

$K_{\text{ю}}$ – юкланиш коэффициенти, $K = 1,05 - 1,10$

2. Руйхатдаги ишчилар сони, P_p :

$$P_p = \frac{T_i}{\Phi_x}; \text{ ишчи,} \quad (3.4.)$$

бунда Φ_x – ишчилар хакикий йиллик вақт фонди, соат (жадвалдан олинади).

3.2-Жадвал

Турли касб ишчиларининг вақт фонди.

Касб номлари	Вақт фонди, соат	
	Φ_n	Φ_x
- слесарлар	2070	1840
- слесар-таъмирлашчилар, йигувчи	2070	1860
- чиниктирувчилар	2070	1820
- буёкчилар	2070	1610
- пайвандлаш, темирчилар	2070	1820
- мастерлар	2070	1820

Юкорида келтирилган формулалар ёрдамида ҳисоб натижалари қуйидаги жадвалда келтирилмоқда.

3.3-Жадвал

Ишчилар сонини ҳисоблаш натижалари

№	Иш тури	Иш ҳажми, T_i	Ишчилар сони			
			P_k		P_p	
			ҳисоб	кабул	ҳисоб	кабул
1	Ювиш - тозалаш	2337.6	1.03	1	1.25	1
2	Пайвандлаш бўлимси	3506.4	1.54	2	1.9	2
3	Металл эритиб коплаш (Сормайт қуйиш)	2337.6	1.03	1	1.28	1
4	Пластик деформациялаш	1753.2	0.77	1	0.96	1
5	Чархлаш	1753.2	0.77	1	0.96	1
	Жами	11688		6		6

Асосий ишлаб чиқариш ишчилари ҳисобидан ёрдамчи ишчилар, яъни хизматчилар, кичик ходимлар, инженер-техник ходимлар ва ёрдамчи ишлаб чиқариш ишчилари фоиз ҳисобида танланади:

1. Хизматчилар, $P_{\text{хиз}} = 0,05 \cdot P_{\text{ич}} = 0,05 \cdot 6 = 0,30$
2. Кичик ходимлар, $P_{\text{к.ход.}} = 0,05 \cdot P_{\text{ич}} = 0,05 \cdot 6 = 0,30$
3. ИТХ, $P_{\text{итх}} = 0,1 \cdot P_{\text{ич}} = 0,1 \cdot 6 = 0,66 \approx 1$
4. Ёрдамчи ишчилар, $P_{\text{ёр}} = 0,1 \cdot P_{\text{ич}} = 0,1 \cdot 6 = 0,66 \approx 1$

Умумий штат

$$P = P_{\text{ич}} + P_{\text{хиз}} + P_{\text{к.ход.}} + P_{\text{итх}} + P_{\text{ёр}} = 6 + 1 + 1 + 1 = 9 \text{ киши}$$

3.5. Таъмирлаш – технологик жихозлар сонини ҳисоблаш.

Лойихалаш жараёнида асосан асосий таъмирлаш технологик жихозлар ҳисобланади. Улар қабул қилинган иш ҳажми ва вақт фондларига асосан ҳисобланади.

Бошка жихозлар (веретаг, шкаф, чархлар, пармалаш дастгохлари, стеллажлар, кранлар ва хоказо) таъмирлаш технологик жараёни асосида танланади.

Коплаш ишлари вал типигаги деталарни (тирсакли валларни, узатмалар қутиси валларини) тиклашда куп ва асосий операциялардан ҳисобланади. Коплаш ускуналари сони, эритиб коплаш дастгохлари сони қуйидагича аниқланади:

$$N_k = \frac{T_k}{\Phi_x \cdot K_n}, \text{ дона,} \quad (3.5)$$

бунда: T_k – коплаш ишлари иш ҳажми, ишчи-соат.

Φ_x – дастгох йиллик вақт фонди, соат.

$$\Phi_x = 2010 \text{ соат.}$$

K_n – фойдаланиш коэффиценти, $K_n = 0,75 \dots 0,8$.

У ҳолда

$$N_k = \frac{2337,6}{2010 \cdot 0,8} = 1,4 \approx 1 \text{ дона.}$$

Жилвирлаш (чархлаш) дастгохлари сони қуйидаги формула ёрдамида топилади:

$$N_{\text{чарх}} = \frac{T_{\text{ст}}}{\Phi_x \cdot K_3}; \text{ дона} \quad (3.6)$$

бунда: $T_{\text{ст}}$ – жилвирлаш операцияли йиллик иш хажми, киши-соат;

K_3 – юкланиш коэффициенти, $K_3 = 0,8 \dots 0,9$.

Жилвирлаш дастгохлари сони

$$N_{\text{чарх}} = \frac{1753,2}{2010 \cdot 0,9} = 0,97 \approx 1 \text{ дона.}$$

Бошқа технологик жихозлар, қурилмалар ва мосламалар технологик жараёнга мос равишда маълумот адабиётларидан танланади.

3.6. Ишлаб чиқариш майдонларини ҳисоблаш.

Таъмирлаш корхонасининг типи, ишлаб чиқариш дастурига боғлиқ ҳолда ишлаб чиқариш майдонлари бир неча хил усулларда ҳисобланади.

Ишлаб чиқариш майдони ҳисобини ва қуйидаги формула ёрдамида ҳисоблаб топдик:

$$F = (F_1 + F_2) \cdot f, \quad \text{м}^2, \quad (3.7)$$

бунда: F_1 – жихозлар эгаллаган майдон, м^2 ;

F_2 – таъмирлаш объектлари эгаллаган майдон, м^2 ;

f – утиш зоналари, иш жойларини ҳисобга олувчи коэффициент. f киймати махсус жадваллардан $3 \div 9$ атрофида олинади.

Лойихалаштирилаётган барча бўлимлар учун ҳисоб олиб борилади ва ҳисоб натижалари қуйидаги жадвалда ёзилади.

Майдон хисоби

№	Иш жойи номланиши	Майдон		f	Хисобланган майдон, м ²	Танланган майдон, F, м ²
		F ₁	F ₂			
1	2	3	4	5	6	7
1	Ювиш - тозалаш	6,7	10	3	50,1	50
2	Пайвандлаш бўлимси	7,4	10	3	52,2	52
3	Металл эритиб коплаш (Сормайт қуйиш)	18	10	4	112	112
4	Пластик деформациялаш	10	8	4	72	72
5	Чархлаш	6	2	4	32	32
	Жами					318

IV-бўлим. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги ва атроф мухит муҳофазаси

4.1. Қибрай туман МТП таъмирлаш устахонасида ҳаёт фаолияти хавфсизлиги буйича ишлаб чиқилган тадбирлар.

Таъмирлаш устахонасида ҳаёт фаолияти хавфсизлиги шуни курсатадики корхонадаги ҳолатни янада яхшилаш соғлом ва барқарор меҳнат шароитларини яратиш учун қуйидаги тадбирлар ишлаб чиқилди:

1. Ташкилий тадбирлар:

- а) техника хавфсизлиги ва ёнғинга қарши хавфсизлик чораларини бузган шахсларга зудлик билан чора қилиш йўлга қўйилиш лозим;
- б) ҳар бир иш жойи ва хонада ҳаёт фаолияти хавфсизлиги буйича жавобгар шахс белгиланиши лозим;
- в) математик равишда ишчилар ҳайдовчилар ҳаёт фаолияти хавфсизлиги буйича уқитиш ва тарғибот ишлари йўлга қўйилсин;
- г) дастгоҳлар айланувчи қисмлари қўлқўриқларига махсус белгилар электр тармоқларига қўриқувчи белгилар ва ҳаракат тартиби белгилари қўйилсин;

2. Меҳнат шароитини яхшилаш тадбирлари:

- А) яроқсиз бузилган ва носоз асбоб-ускуналардан фойдаланишга йўл қўймаслик;
- Б) қўл меҳнатини қамқатириш жараёнларни механизациялаштириш ва махсус иш жихозларини сотиб олиш;
- В) транспорт воситаларига хизмат қўриқатиш, ишчиларини махсус қийим бош билан таъминлаш;
- Г) иш жойларини санитар нормаларда қўриқатилган даражада ёритилганлигини таъминлаш;
- Д) электр ва газ пайвандлаш бўлимида вентилляция системасини такомиллаштириш ва қўшни бўлимлардан изоляция қилиш;
- Е) бўлимлар, қўриқлар, иш жойларини иситиш ва вентилляцияни яхшилаш;

3. Касбий касалланишларни олдини олиш тадбирлари:

А) бўлимларда кушимча ёритиш системасини ташкил қилиш:

Б) корхонадаги барча ишчиларни, хайдовчиларни ва хизматчиларни доимий равишда тиббий куриқдан утказиб туриш керак.

4. Зарарли ва хавфли факторлардан химоя қилиш тадбирлари:

а) Хайдовчилар, ишчилар учун дам олиш хоналарини ташкиллаштириш:

б) Зарарли бўлимларда ишловчи кишилар учун доимий равишда сут махсулотлари етказиб бериш:

в) хона ва бўлимларни кукаламзорлаштириш масалаларини хал этиш:

5.3. Техник сервис ва таъмирлаш хизмати курсатишда техника хавфсизлиги коидалари:

1. Асбоб-ускуна ва мосламалар билан ишлаш жараёнида техника хавфсизлик коидалари:

Асбоб-ускуна мосламалар иш жойида максимал иш унуми ва меҳнат хавфсизлигини таъминлаш керак.

Бунинг учун тез ҳаракатга келувчи механик, пневматик, гидравлик ва электрик асбоб ва мосламалардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Механизациялашган мослама оғирлиги 15 кг дан ошмаслиги керак. Пневматик ва электр юритмали асбоб ва мосламалардан чиқаётган шовкин белгиланган нормалардан ошса, шовкин сундиргичлар билан биргаликда фойдаланиш керак.

Ёйилган, синган ва ишга яроқсиз асбоблардан фойдаланиш қатъиян ман қилинади. Гайка билан қалит улчами бир-бирига мос келиши шарт ва мажбурийдир.

Ювиш ишларида техника хавфсизлиги коидалари.

Ҳар қандай таъмирлаш ва техник хизмат курсатиш жараёнида машина агрегат ва (диагналларни) деталларини ювиш ишлари мавжуд. Ювиш ишларидаги жароҳатланиш сабабларига ювиш қурилмаларининг носозлиги электр токи остида қолиш, қутариш-ташиш воситаларидан нотугри

фойдаланиш ва агрессив ювиш воситалари билан ишлаганда техника хавфсизлик коидаларига риоя килмаслик кабиларни келтириш мумкин.

Машиналарни ташки ювиш махсус жихозланган ювиш қурилмаларида утказилиши керак. Ювилиши керак булган катта деталлар ёки маълум хажмдаги деталлар огирлиги 30 кг дан ошса, уларни кутариш ва ташишда махсус механизациялашган воситалардан фойдаланиш керак.

Ювиш воситаларида ишловчи кишилар шахсий химоя воситалари: резина кулкоп, фартук, махсус кийим билан таъминланиши керак. Деталларни ювишда бензин, солярка ва керосиндан фойдаланиш катъиян тақикланади. Зарарли химикатлар билан ишлаш факат махсус тайёргарликдан утган шахсларга рухсат этилади.

Бугунги кунда купчилик корхоналарда айнан ХФХ тадбирларини муттасил бажариш ишларига жиддий эътибор берилмаганлигини афсус билан кайд этиш зарур. Таъмирлаш корхоналаридаги мутасадди ходимлар бу ишларга жиддий ёндошишлари, бугунги кундаги энг долзарб тадбирлардан бири хисобланади.

4.2. Атроф мухитни муҳофаза қилиш.

Инсоният тараккиёти усиши билан бирга унинг атроф мухитга таъсири узгайиб боради. Инсон талабини кондириш учун, жамиятда хилма хил турдаги корхоналар ишлаб чиқариш бирлашмалари муассасалар, қишлоқ хўжалик трактори, саноат қурилиш ва бошқа халқ хужалиги ишлаб чиқариш корхоналари ишламоқда. Мана шу корхоналарнинг ҳар бирини атроф мухитга таъсири узгача.

Ҳар қандай соҳада қулланилаётган технологик ускуна, автомобил, трактор, мураккаб қишлоқ хўжалик машиналари ишлаш жараёнида уларга техник сервис хизматини курсатишда, таъмирлаш қилишда бажариладиган операцияларнинг куплиги атроф мухитни ифлосланишига олиб келади.

Инсон жамият учун зарур булган табиий ресурслар битмас-туганмас, улардан фойдаланилган сари улар кандайдир тезликда тикланиб боради.

Аммо инсоннинг табиатга салбий таъсири унинг ресурслардан нотугри фойдаланиши охир окибатда атроф мухит, хаво, сув, тупроқ ва бошқаларнинг ифлосланишига олиб келади. Булар эса, инсон саломатлигига катта салбий таъсир курсатади.

Хозирда жахон ҳамжамиятининг олдида турган асосий масала – бу она еримиз ва унинг боғликлигини саклашдир. Жахоннинг бир канча жамиятларида бу масалада ижобий кадамлар ташланганлиги уларда ресурслардан фойдаланишнинг чекланганлиги, атмосфера, сув ва тупроқни ифлослантирувчи чикиндилар чиқариш курсаткичларига махсус чекловлар қўйилганлиги ижобий ҳолдир.

Экологияни бузилишини ва ифлосланишини олдини олиш учун, атроф мухитни муҳофаза қилишимиз, чикитсиз ишлаб чиқариш жараёнларини тадбиқ қилишимиз ва инсонларда атроф-мухитни химоя қилишга булган эътиборни қўпайтиришимиз лозим.

V. Техник – иқтисодий кўрсаткичларни ҳисоблаш.

5.1. Асосий ишлаб чиқариш фондларини ҳисоблаш.

Корхонанинг асосий ишлаб чиқариш фондлари.

Корхонанинг асосий ишлаб чиқариш фондларига бинолар, жиҳозлар ва инвентарлар баҳоси киради.

Таъмирлаш корхоналарини қайта қуриш лойиҳаларида асосий ишлаб чиқариш фондлари қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$Co = C_{зд} + C_{зд} + Co_{б} + Co_{б} + C_{пи} + C_{пи}, \text{ сўм} \quad (5.1)$$

$$Co = 81300000 \text{ сўм}$$

бунда: $C_{зд}$ ва $C_{зд}$ - бинонинг фойдаланишга яроқли қисми ва унинг баъзи элементларини қайта қуришга кетган сарф-харажатлар;

$Co_{б}$ ва $Co_{б}$ - мавжуд ва етишмаётган қушимча жиҳозларнинг баҳоси;

$C_{пи}$ ва $C_{пи}$ - мавжуд ва қушимча қилинаётган инвентар, асбоб-ускуна ва приборлар баҳоси.

Ишлаб чиқариш биносининг қайта қуриш билан боғлиқ бўлган сарф-харажатлар қуйидаги формула билан топилади:

$$C_{зд} = C_{у.зд} * Гп, \text{ сум} \quad (5.2)$$

$$C_{зд} = 0 \text{ сўм}$$

бунда: $C_{у.зд}$ - таъмирлаш корхонасига қушимча берилаётган ҳар бир кв.м майдонга мос келадиган қурилиш монтаж ишларининг уртача баҳоси

$Гп$ - қушимча еки қайта қурилатган ишлаб чиқариш майдони, кв.м

Қушимча капитал харажатлар

$$Дк.в = Co_{пр} - Co_{исх}; \text{ сум} \quad (5.3)$$

$$Дк.в = 25000000 \text{ сўм}$$

бунда: $Co_{пр}$ - лойиҳаланаётган таъмирлаш корхонасининг асосий ишлаб чиқариш фондининг баҳоси

($Co_{пр} = Co$) $Co_{исх}$ - корхонанинг мавжуд асосий ишлаб чиқариш фондининг баҳоси ; ($C_{исх} = C_{зд} + Co_{б} + C_{пи}$)

5.2. Таъмирланаётган маҳсулот таннархини ҳисоблаш.

Таъмирланаётган маҳсулот таннархи - бу унинг сотишгагача бўлган харажатларнинг пул шаклидаги ифодасидир.

Таъмирлаш корхонаси учун цех бўйича тула таннархи ҳам аникланади. Шунингдек, цех харажатларидан ташқари умумий ишлаб чиқариш ва қушимча харажатлар ҳам ҳисобга олинади.

1. Цех таннархини ҳисоблаш.

Таъмирланаётган маҳсулотнинг цех таннархи қуйидаги формула билан аникланади:

$$C_{\text{ц}} = C_{\text{пр.н}} + C_{\text{зч}} + C_{\text{рм}} + C_{\text{скооп}} + C_{\text{соп}}, \text{ сум} \quad (5.4)$$

$$C_{\text{ц}} = 1171275 \text{ сўм}$$

бунда: $C_{\text{пр.н}}$ - ишлаб чиқаришдаги ишчиларнинг тула иш ҳаки, сум;

$C_{\text{зч}}$ ва $C_{\text{рм}}$ - эҳтиёт қисмлар ва таъмирланаётган материалларнинг норматив (ҳақиқий) сарфи, сум;

$C_{\text{скооп}}$ - кооперация йули билан олиб келинадиган маҳсулотлар баҳоси, сум;

$C_{\text{соп}}$ - умум ишлаб чиқариш харажатлари баҳоси, сум.

1.1. Ишлаб чиқаришдаги ишчиларнинг ойлигини ҳисоблаш.

Ишлаб чиқариш ишчиларининг тула ойлиги асосий - $C_{\text{пр}}$, қушимча - $C_{\text{доп}}$ ва ижтимоий сугуртага ажратилган маблағ - $C_{\text{соц}}$ лардан ташкил топади.

Асосий иш ҳаки:

$$C_{\text{пр}} = T_{\text{изд}} * C_{\text{ч}} * K_{\text{т}}, \text{ сум} \quad (5.5)$$

$$C_{\text{пр}} = 343750 \text{ сўм}$$

бунда $T_{\text{изд}}$ - таъмирланган маҳсулотнинг норматив иш ҳажми, одам-соат ;

$C_{\text{ч}}$ - ишчининг бир соатлик ставкаси, сум

$K_{\text{т}}$ - қушимчаларни ҳисобга олувчи коэффициент, $K_{\text{т}} = 1.025 - 1.030$ га тенг.

Қушимча иш ҳаки:

$$C_{\text{доп}} = (0.07 \dots 0.1) C_{\text{пр}}, \text{ сум} \quad (5.6)$$

$$\text{Сдоп} = 34375 \text{ сўм}$$

Ижтимоий сугурталар учун ажратмалар:

$$\text{Ссоц} = 0.4(\text{Спр} + \text{Сдоп}), \quad \text{сум} \quad (5.7)$$

$$\text{Ссоц} = 151250 \text{ сўм} \quad \text{Спр} = 529375 \text{ сўм}$$

1.2 Эҳтиёт қисмларга кетган харажатларни ҳисоблаш.

Эҳтиёт қисмларга кетган харажатлар, одатда ишлаб чиқаришдаги ишчилар тула ойлигининг 200 - 300 фоизини ташкил қилади.

$$\text{Сзч} = \text{Спрн} * \text{Пзч}/100, \quad \text{сум} \quad (5.8)$$

$$\text{Сзч} = 0 \text{ сўм}$$

бунда: Пзч - эҳтиёт қисмларга кетган харажатларнинг ишлаб чиқаришдаги ишчилар тула ойлигига булган нисбати:

1.3 Таъмирланадиган материалларга кетадиган харажатлар ишлаб чиқаришдаги ишчилар тула ойлигининг 100 - 200 фоизини ташкил қилади.

$$\text{Срм} = \text{Спрн} * \text{Прм}/100, \quad \text{сум} \quad (5.9)$$

$$\text{Срм} = 0 \text{ сўм}$$

бунда: Прм - таъмирланадиган материалларга кетадиган харажатларнинг ишлаб чиқаришдаги ишчилар тула ойлигига булган нисбати.

1.4 Кооперация билан боглик харажатларни ҳисоблаш.

Кооперация билан олиб келинадиган маҳсулотларга кетадиган харажатлар таъмирлаш корхоналарига боглик булади ва у қуйидагича аниқланади:

$$\text{Скооп} = \text{Спрн} * \text{Пкооп}/100, \quad \text{сум} \quad (5.10)$$

$$\text{Скооп} = 0 \text{ сўм}$$

бунда: Пкооп - кооперацияга боглик булган харажатларнинг ишлаб чиқаришдаги ишчилар тула ойлигига нисбати,

1.5 Умум ишлаб чиқариш харажатлари қуйидагига тенг булади:

$$\text{Соп} = 0,1 \dots 0,13 \text{ Спрг}, \quad \text{сум} \quad (5.11)$$

$$\text{Соп} = 641900 \text{ сўм}$$

бунда: Роп - умумий ишлаб чиқариш харажатлари, фоиз

Роп нинг киймати қуйидаги формула билан аникланади:

Спр_г - ишлаб чиқаришдаги ишчиларнинг асосий йиллик иш ҳақи, сум

$$\text{Спр}_g = \text{То}_b * \text{С}_ч * \text{К}_т, \text{ сум} \quad (5.12)$$

$$\text{Спр}_g = 14610000 \text{ сўм}$$

бунда: То_б - корхонанинг йиллик иш ҳажми, одам-соат

5.3. ТАЪМИРЛАНГАН МАХСУЛОТНИНГ ТУЛА ТАННАРХИ

Таъмирланишнинг тула таннархига корхонада махсулотни тайерлаш, сотиш ва бошқа жараёнлар билан боғлиқ бўлган барча харажатлар кирази.

Тула таннарх қуйидаги формула билан аникланади:

$$\text{С}_п = \text{С}_ц + \text{С}_ох + \text{С}_вп, \text{ сум} \quad (5.13)$$

$$\text{С}_п = 1252494 \text{ сўм}$$

бунда: С_ц - таъмирланган махсулотнинг цех бўйича тула таннархи, сум

С_{ох}, С_{вп} - тегишли ҳолда умумий хўжалик ва ички ишлаб чиқариш харажатлари, сум

$$\text{С}_ох = 0,13 \text{ Спр}; \text{С}_ох = 68819 \text{ сўм}$$

$$\text{С}_вп = 0,01 (\text{С}_ц + \text{С}_ох); \text{С}_вп = 12400 \text{ сўм}$$

5. 4. КОРХОНАНИНГ КУТИЛАЕТГАН ТЕХНИК-ИКТИСОДИЙ КУРСАТКИЧЛАРИНИ ХИСОБЛАШ

Лойихаланаётган таъмирлаш корхонасининг умумий техник-иктисодий курсаткичлари бажарилаётган ишларнинг самарадорлигини баҳолаш имкониятини беради ва қуйидагиларни уз ичига олади:

1. Таъмирлаш корхонасининг айланма харажатарини ҳисоблаш.

Айланма харажатлар ва айланма фондларнинг пул нормасидаги йигиндиси таъмирлаш корхонасининг айланма харажатларини ташкил қилади ва улар нормаланган ва нормаланмаган қисмларга бўлинади:

Уларнинг умумий йигиндисини йиллик маҳсулот тула таннархининг 10-15% микдорида қабул қилиш мумкин.

Шахсий айланма харажатлар таркибига кирувчи харажатлар статьялари қуйидаги тахминий кийматларга эга бўлади (%)

1) Ишлаб чиқариш захираси - 94

2) Тайер маҳсулот - 3

3) Тугалланмаган ишлаб чиқариш - 3

$$\text{Соб} = (10 \dots 15) \text{ Сп} / 100 \quad , \quad \text{сум} \quad (5.14)$$

$$\text{Соб} = 175349 \text{ сўм}$$

2. Режалаштириладиган даврдаги ялпи товар маҳсулоти қуйидагиларни ташкил этади :

$$\text{Вп} = \text{Нпр} * \text{Соц} \quad , \quad \text{сум} \quad (5.15)$$

$$\text{Вп} = 66300000 \text{ сўм}$$

бунда: Нпр - лойihalанаётган таъмирлаш корхонасининг келтирилган бирликларидаги йиллик ишлаб чиқариш программаси, донa

Соц - тегишли маҳсулотнинг сотиш баҳоси, сум

3. Таъмирлаш корхонасининг бизнес режа бўйича фойдаси

$$\text{Пб} = (\text{Соц} - \text{Сп}) \quad , \quad \text{сум} \quad (5.16)$$

$$\text{Пб} = 17452720 \text{ сўм}$$

4. Таъмирланган маҳсулот таннархини арзонлаштириш натижасида олинadиган йиллик фойда

$$\text{Эг} = (\text{Сисх} - \text{Спр}) \quad , \quad \text{сум} \quad (5.17)$$

$$\text{Эг} = 7702720 \text{ сўм}$$

бунда: Сисх ва Спр - асли ва лойihalаштириладиган таъмирлаш корхонасидаги таъмирланган маҳсулот таннархи, сум

5. Ишлаб чиқариш майдонидан фойдаланганлик даражаси: (1 кв.м майдонга тугри келадиган маҳсулот)

$$\text{Кр} = \text{Вп} / \text{Ғп} \quad , \quad \text{сум/кв.м} \quad (5.18)$$

$$\text{Кр} = 208490 \text{ сўм}$$

6. Битта ишчининг иш унумдорлиги (таъмирланган махсулотнинг йиллик хажми):

$$Пт = Вп / Рпр , \text{ сум/ ишчи} \quad (5.19)$$

$$Пт = 11050000 \text{ сўм}$$

7. Асосий ишлаб чиқариш фондларига қушимча капитал харажатларнинг иқтисодий самараси:

$$Епл = Эг / Дкв \quad (5.20)$$

$$Епл = 0,3$$

8. Рентабеллик даражаси

$$Ро = 100 * Пб / (Сп * Nпр), \quad (5.21)$$

$$Ро = 35,7\%$$

9. Қушимча капитал харажатларини қоплаш муддати:

$$Qг = Дкв / Эг , \text{ йил} \quad (5.22)$$

$$Qг = 3,2 \text{ йил}$$

10. Корхонани қайта қуриш лойиҳаларини ишлаб чиқаришга жорий қилишдан келадиган йиллик иқтисодий самара:

$$Эгэ = Эг - Ен(Ссисх - Сппр)Nгисх / Nг , \text{ сум} \quad (5.23)$$

$$Эгэ = 18766320 \text{ сўм}$$

бунда: E_n - қушимча капитал харажатларнинг норматив - иқтисодий самарадорлиги , ($E_n = 0,17$)

Техник - иқтисодий курсаткичларининг ҳисоб натижалари умумий жадвалда берилган.

Техник -иқтисодий курсаткичлар

№	Номланиши	Улчов бирлиги	Курсаткичлар киймати	
			аслида	лойиҳада
1	Асосий ишлаб чиқариш фондлари	сўм	56300000	81300000
2	Йиллик дастур	Шартли таъмирлаш	15	39
3	Ишлаб чиқариш майдони	кв.м	318	318
4	Ишлаб чиқаришдаги ишчилар сони	ишчи	4	6
5	Шартли таъмирлаш таннари	сўм	1450000	1252494
6	Жами маҳсулот	сўм	25500000	66300000
7	Фойда	сўм	3750000	17452719
8	Иш унумдорлиги	сўм / ишчи	6375000	11050000
9	Ишлаб чиқариш майдонидан фойдаланиш даражаси	сўм /кв.м	80189	208490
10	Рентабеллик даражаси	%	17,2	35,7
11	Кутилатган йиллик иқтисодий самара	сўм		18766320
12	Кушимча капитал куйилмаларни коплаш муддати	йил	-	3,2

Хулоса ва тавсиялар

Битирув малакавий ишини бажариш жараенида хал этилган масалалар буйича қуйидаги тавсия ва хулосаларни келтириш мумкин:

1. Қибрай туман МТП ОАЖ мисолида қишлоқ хўжалик техникаларидан плуг, тирма, культиватор ишчи қурилмаларида учрайдиган асосий нуқсон турлари ва уларни тиклаш усуллари келтирилган.
2. Замонавий, юқори унумдор қишлоқ хўжалик техникалари, тракторларга сервис хизматини кўрсатиш маркази уларга қўйиладиган талабларга жавоб бермайди (ушбу машиналар ўта мураккаб электр ва гидравлик тизим билан жиҳозланган). Шунинг учун замонавий қишлоқ хўжалик техникаларига техник сервис курсатиш тизимини такомиллаштириш тавсия этилди.
3. Қибрай туман МТП ОАЖда замонавий қишлоқ хўжалик техникаларидан бири плуг ва унинг ишчи қурилмаларига сервис хизматини курсатиш бўлими ташкил этилди.
4. Лойиханинг технологик қисмида шудгорлаш агрегатлари таркибидаги плуг ишчи қурилмаларни замонавий усулларда тиклаш тадбирлари ишлаб чиқилди.
5. Техник қайта жиҳозланган таъмирлаш устахонасининг асосий техник иктисодий курсаткичлари аникланди, йиллик иктисодий самара 18766320 сумга тенг бўлди.
6. Рентабеллик (самарадорлик) даражаси 35.7% га, сарфланган қушимча капитал қуйилмаларни коплаш муддати 3.2 йилни ташкил этди.

Ушбу хулоса ва тавсиялар асосида Қибрай туман МТП ОАЖда ишлаб чиқариш жараенини такомиллаштирилиши МТП таркибидаги плуг ва унинг ишчи қурилмаларига ўз вақтида сифатли ва арзон сервис хизмати кўрсатиш имконини яратади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. И.А.Каримов. Жаҳон молиявий – иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. – Тошкент, «Ўзбекистон», 2009й. – 54 бет.
2. И.А.Каримов. Асосий вазифамиз – Ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир. – Тошкент, «Ўзбекистон», 2010й. – 77 бет.
3. проф. Б.Ю.Ходиев ва бошқалар. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг «Жаҳон молиявий – иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари» номли асарини ўрганиш бўйича ўқув қўлланма. – Тошкент, «Иқтисодиёт», 2009й. – 119 бет.
4. И.А.Аширбеков, И.Г.Горлова. Машиналар ишончилиги ва техник сервис –Тошкент: 2011й.
5. Профессор Ш.У.Йулдошев. «Машиналар ишончилиги ва таъмирлаш асослари». Тошкент «Ўзбекистон» 2006 й. -693
6. Аширбеков И.А. Машина деталларини аэрозол муҳитда эритиб қоплашнинг технологик асослари. – Тошкент: Фан, 2004 й. - 138 б.
7. Надежность и таъмирлаш машин. Проф.В.В.Курчаткин таҳрири остида. М.:Колос, 2000 й.
8. А.И.Селиванов, Ю.Н.Артемьев. «Теоретические основы таъмирлаша и надежности сельского-хозяйственной техники». Москва, «Колос» 1978г.
9. С.М.Бабусенко. «Трактор ва автомобиллар таъмирлаши». Тошкент, «Укитувчи» 1990 й.
- 10.Н.Ф.Тельнов. Таъмирлаш машин – М. Агропромиздат, 1992
- 11.И.С.Серый, А.П.Смелов. Курсовое и дипломное проектирование по надежности и таъмирлашу машин – М.: Агропромиздат, 1992.
- 12.Комплексная система технического обслуживания и таъмирлаша машин сельском хозяйстве. – М: ГОСНИТИ, 1985.

13. Ю.Н.Артемов. Основы надежности сельскохозяйственной техники – М: 1973, - 164 бет.
14. Технология таъмирлаша машин и оборудования. под ред. И.С.Левитского. М: Колос – 1975.
15. Ю.А.Конкин. Экономика таъмирлаша сельскохозяйственной техники. – М. Колос, - 1986.
16. Интернет маълумотлари:
[www. nigma.ru](http://www.nigma.ru)
<http://www.bestreferat.ru>