

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ



ТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТИ
ТЕХНОЛОГИК МАШИНА ВА ЖИҲОЗЛАР кафедраси
20-ТМЖ-08 ГУРУХ ТАЛАБАСИ
МИРЗАБОЕВ СИРОЖИДДИН МУРОДЖОНОВИЧНИНГ

Диплом лойихаси

Мавзу: Иссиқлик двигателларининг мойлаш
тизимини таъминлаш технологияси ишлаб чиқиш

Рахбар:

доц. М.Мелибаев

Наманган – 2012 й.

Мундарижа:

Кириш	4
I. Умумий қисм.	
1.1. Двигателларни мойлаш тизимини таъмирлашнинг такомиллаштириш ҳақида адабиётлардан шарҳлар.....	5
1.2. Иссиқлик двигателларини мойлаш тизими.....	6
1.3. Двигателларни мойлаш тизимига техник хизмат кўрсатиш.....	9
1.4. Диплом лойиҳасини мақсади ва вазифаси.....	12
II. Технологик ва конструкцион қисм	
2.1. Гидравлик тизимни таъмирлаш.....	13
2.2. Машиналарни гидравлик ўрнатиш тизими.....	14
III. Ташкилий иқтисодий қисм.	
3.1. Техник хизмат кўрсатилиш ва таъмирлаш базаси.....	18
3.2. Материал техника таъминоти ташкил этиш.....	21
3.3. Таъмирлаш таннархи.....	24
IV. Хаётфаолияти хавфсизлиги.	
4.1. Машина паркига техник хизмат кўрсатишда хавфсизлик техникаси.....	27
Хулоса.....	29
Адабиётлар.....	30
Иловалар	
Интернет маълумотлар	

Реферат

Битирув диплом лойиха иши 81 варақ тушунтирув ёзуви ва вароқ чизма 15 қисмидан иборат.

Тушунтирув ёзуви умумий ҳисоб-технологик қисм, меҳнат муҳофазаси, атроф-муҳит муҳофазаси, иқтисодий қисмлар, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар руйхатидан иборат.

Битирув диплом лойиха ишининг чизма қисмида мойлаш тизимини схемаси мойлаш жараёни мойнинг мойлаш қатлами қатлам эпюраси.

Битирув диплом лойиха ишини умумий қисмида мавзу бўйича таҳлил келтирилган.

Технологик қисмда технологик иш жараёни ва таҳлили техникалар танлови ва техник кўрсаткичлари берилган.

Меҳнат муҳофазаси қисмида меҳнатни ташкил этган ва хавфсиз ишлаши учун чора тадбирлар ишлаб чиқилган.

Атроф-муҳит муҳофазаси қисмида экологик муаммолар ечими келтирилган.

Иқтисодий қисмида самарадорлик кўрсаткичлари аниқланган.

Кириш

Машинасозлик соҳасининг асосий вазифалардан бири технологик машина ва жихозларни таъмирлаш жараёнини такомиллаштиришдан иборат. Иссиқлик дивигателининг мойлаш тизимини таъминлаш технологиясини ишлаб чиқиш двгательларни ишлаш ресурсларнинг ошириш ва улардан самарали фойдаланиш ҳамда двигател ыувватидан унумли фойдаланишдан иборат. Бунинг учун технологик машиналардан фойдаланишни шз ваытида таоминлай оладиган даражада этказиш учун этарли илмий техникавий иытисодий сиёсий билимларга, амалий малакаларга ва кщникмаларга эга бшлган техник бакалаврларни тайёрлаб беришдан иборат. Бу ыщйилган вазифалардан келиб чиыиб, бщгувчи мутахасисларни яни олийгох битирувчилари щыиш даврида шзлаштирган билим, кщникма ва малакаларни амалий синаб ва камчиликларни мустаыил тщлдириш учун битирув даврида бажариладиган диплом лойихасини бажариш алоъида касб этади. Диплом лойихасини бажариш даврида иссиылик дивигателининг мойлаш тизимини таомирлаш технологиясини ишлаб чиыиш двгательлар тизими иш усулини ишлаш ресурсини кщтаришни энг асосий масаласи бщлиб ҳисобланади ва улар бу масалаларни ьал ыилишда олийгохда олган билимларни наыадар зарурлиги тушиниб этади.

Маълумки, иссиылик дивигателининг мойлаш тизими таомирлаш технологиясини ишлаб чиқиш такомиллаштириш технологик машиналарни узоы муддатда яхши ишлашни унинг янги технологик машинанинг яхши ишлашини таыозо этади. Технологик машина двгательларининг узоы самарали ишлашига сабабли таосир кщрсатувчи омиллар уларнинг тизимга таосири ва келиб чиыиш сабаблари ҳамда маолумотлар технологик машиналарни узоы муддатда яхши ишлаши унинг технологик машинани яхши ишлашини таыазо этади. Технологик машинанинг двгательларининг узоы самарали ишлашига сабабли таосир кщрсатувчи омиллар уларнинг таосири келиб чиыиш сабаблари ҳамда маолумотлар таыазо этади. Бу вазифаларни тщъри ьал ыилиниши, двгательларни ишлаш ресурсларини олиб келади.

Бу ўз навбатида двгательнинг иш унимини оширишга қаратилган тадбтрлардан бери ҳисобланади. 5520700-Технологик машиналар ва жихозлар таълим йўналишини бўйича бажарилаётган ДЛ ни лойихалашдаги берилган двгательларни мойлаш тизимидан унумли фойдаланиши таъминлайдиган даражада Технологик конструпторлик, ишлаб чиқаришни ташкил қилиш иқтисод, хаёт фаолияти хавфсизлиги қисимларини ва хавфсизлик техникасини таъминлайдиган тадбирларда ўз ичига қамраб олади.

1.1. Двигателларни мойлаш тизимини таъмирлашни такомиллаштириш ҳақида адабиётлардан шарҳлар.

Бажарилган диплом лойихасида технологик машина двигателларининг мойлаш тизимини купга чидамлигини ва узоқ вақт таъмир талабсиз ишлашини таъминлашдан иборатдир. Технологик машини ва двигателларни мойлаш усулида боғлиқлиги ва таъмирлашда янги технологияларни ишлаб чиқиш кўзда тутилмоқда

Жаҳон машинасозликларнинг тажрибаси технологик машиналирининг ихтисослашган корхоналарида ишлаб чиқариш мақсадга мувофиқлигини кўрсатмоқда, жумладан “Джан Дир”, “Форд”, “Нью холланд” ва бошқа етакчи машинасозлик фирмаларининг технологик машиналарга ўрнатилаётган иссиқлик двигателлар, “корреро” ва “Цондор фабрик” ва бошқа фирмаларида ишлаб чиқаргандир.

Диплом ишини бажариш натижасида технологик машиналарнинг двигателларини мойлаш тизимини таъмирлаш технологиясини такомиллаштиришдан иборат. Ҳозирги кунда барча двигателларни мойлаш тизими, асосий иш бажарувчи тизимлардан бири бўлиб ҳисобланади.

Бу двигател деталларини яхши ишлашга олиб келади.

Двигателни мойлаш тизимидаги мойни тоза сақлашга ва ишлаш муддатини узайтиришга ва тизимдаги босимни ростлаш тизимида техник топшириқ ишлаб чиқилди ва тасдиқлашга тавсия этилди.

Ростлагичнинг янги вариантлари яратилди, вариантларни тажрибадан ўтқазиш режалаштирилди ва қолган вариантларини натижасини ишлаб тайёрлаш давом этмоқда

Намуна- технологик машиналирини двигателларини такомиллаштириш бўйича қуйидаги ишлар амалга оширилди:

Мойлаш тизимида мойнинг қовушқоқлик ҳолатини сақлаш учун мойни филтирлардан ўтқазиш лойиха ҳужжатлари ва таклифлар тайёрланди, мойлаш тизимида мойнинг қовушқоқлик ҳолатини сақлаш учун мойни филтирлардан ўтқазиш лойиха ҳужжатлари ва таклифлар тайёрланди, мойлаш тизими ишчи суюқликни иссиқлик даражасини назорат қилиш лойиха ҳужжатлари тайёрланмоқда

Насосдаги суюқлик даражасини сарфини бошқариш ва насосни қўшиб ажратиш механизми лойиха ҳужжатлари тайёрланди.

Мойлаш тизимининг иссиқлик жараёнида ишлаш ишончлигининг математик ифодалари яратилди.

Мойларнинг физик ва кимёвий хоссалари ўрганилди. Ишлаб чиқарган ҳисоблашнинг аниқ услублари технологик машиналарнинг эгри чизикли ҳаракати ўлчамларини лойихалаш ва жойлаштиришда аниқлаш имконини беради.

Хусусий масалаларнинг комплекс ечими узел ва тизимларнинг математик модели, мойлаш механизмлари, гидравлик юритмаси технологик машиналарнинг двигател ишлаш тенгламалари билан ечилганда, технологик

машиналарнинг эгри чизикли харакатининг динамик тафсифини олиш имкониятини беради.

Диплом натижасида мойлаш тизимини таъмирлашга техник топшириқда яратиш, тадқиқ қилинаётган топшириқларни динамикасини назорий асослаш иўларини хам бажариш режалаштирилган.

Ушбу диплом лойихаси институтини ректорнинг буйруғига асосан диплом лойихасини бажариши бўйича “Низом” талаблари ва услубий кўрсатмалар йўриқномаларига асосан бажарилади.

1.2. Иссиқлик двигателлари мойлаш тизими

Ян-240 Б, СМД62 ва А-01А двигателларидаги мой насосларининг тизимли конструкциясига замонавий бўлиб, радиатор ва хайдаш секцияларининг хайдаш найчалари ажралади. Таъмирлаш технологияси куйидаги тартибда олб борилади. Ундан секцияларининг хайдаш найчалари хамда турли мой қабул қилгич ўрнатилган суриш нотрубоги ажратиб олинади.

Корпусдан редукцион клапан, насос радиатори секциясининг хайдаш ва сақлаш клапонлари бураб чиқилади. Редукцион ва сақлаш клапонларининг вазифаси тушинтирилади, улар қисмларга ажратилади, тузилиши ва ишлаши ўрганилади. Гайка бураб олинади ва юритиш шестерияси насоснинг етакчи волидан секциянинг етакчи шестерияси ва ундан етакланувчи шесренияси олади. Радиатор ва хайдош сексияларининг шестериялари орасидаги қистирма олинади, хайдаш сексиясининг корпуси ичидан етакчи шестерия вали билан хамда етакланувчи шестерия вали билан чиқариб олинади.⁷

СМД-14 Н, Д-37Е двигателларининг мой насосларини ажратиш учун мой поддонини ажратиб олиш керак. Махкамлаш болтлари юўшатилади хайдаш мойчаси ажратилади, насос мой қабул қилгич ва юритиш шестерияси билан йиғилган ҳолатда олинади. Мой қабул қилгич насос корпусидан ажратилади.

Винтлар бўшатилади ва насос қопқоқдан нов олинади. Юритиш шестериясини махкомлаш гойкаси бўлиб чиқарилади ва етакчи валдан шестерия пресслаб чиқарилади. Корпус ичидан редукцион клапан бураб чиқарилади унинг вазифаси тушинтирилади ва қисмларга ажратилади Д-240 да бундай клапан йўқ. Болтлар бўшатилади ва корпус қопқоғи олинади унинг ичидан етакчи шестерия вали билан хамда етакланувчи шестерия чиқариб олинади. Насосни тизимини ва ишлаши ўрганилади йиғилади, двигателга махкамланади ва поддон ўрнатилади. Насосни йиғиш вақтида пластиннасимон шруплар тўплами ёрдамида шестерияларнинг терец хамда радиал тирқишлари ўлчаниб, қийматлари дафтарга ёзиб қўйилади. Шестерияларнинг торец сиртлари хамда корпус билан қопқоқнинг ажралиш сиртлари орасидаги тирқиш 0,025. 0,150 мм корпус деворлари билан тишлар орасидаги радиал тирқиш 0,120...0,205 мм бўлиши керак. Қопқоқ насос корпусига ўрнатиб бўлингач, шестериялар эркин қадалиб қолмасдан айланиши лозим.

ЯМЗ-240Б двигателида мойни тозалаш билан танишиши учун қопқоқларни махкамлаб болтлари бураб чиқарилади ва иккала қолпоқ

олинади, қолпоқлардан филтирлаш элементлари зичлаш насослари ва пружиналар чиқариб олинади. Элементларининг тузилиши ўрганилади. Фильтр корпусидан ифлосланиш сигнализаторининг контактли датчаги бураб чиқарилади ва юргизиб юбориш клопани пружинаси билан чиқариб олинади. Талабаларга юргизиб юбориш клопанининг вазифасини сўзлаб бериш, фильтр корпуси ичидаги ҳамда каналларни сим тикиб текшириши тозаланмаган ва тозаланган мойнинг ҳаракат йўлини синчиклаб кузатган ҳолда филтрни ишлашни ўрганиш топширилади. Филтрни синдириб қўймаслик учун уларни маҳкамлаб болтларини кучсиз бураш кераклиги ҳақида талабаларга огохлантирилади 6

СМД-62, А-01М, СМД- 14н, Д-240. ва Д-7Е двигателларининг тўла оқимли мой центри фугалари, мой центрифугасининг жойлашиши ва маҳкомланиши

Билан танишишлари керак. Бунинг учун мой центрифугаси бўшатилади ва двигателлардан олинади.

Гайка бураб чиқарилади ва қопқоқ олинади ротор ўқининг гайкаси бураб чиқаради ва тирак халқа мувозанати бузилмаслиги учун йиғиш вақтида ротор қопқоғидан ва корпусдаги белгилар бир – бирига туғри келиши кераклиги талабаларга тушинтирилади. Д-50 двигатели центрифугасидан ички стаканнинг мухофаза тури олинади. Талабаларга стакан турини йиғишда чиқинларини юқорига қаратиб ўрнатиш кераклигини ўқтиради акс ҳолда тўр стакансиз тезиб турмайди. Кейин центрифуга корпусидан қатор ўқи бураб чиқарилади, унинг тузилиши ўрганилади, марказий найча пастки ва юқориги тешикларнинг вазифаси аниқланади. Д – 37 Е ва СМД – 14 Н двигателларининг центри фугасида болтлар бўшатилади ва корпус ичидаги мой радиоторининг переключатели чиқариб олинади, Переключателларни шунингдек, улардаги 3 ва Л белгиларининг вазифаси аниқланади. Пробка бураб чиқарилади ва корпус ичидаги қайта ўтказувчи клапон чиқариб олинади, унинг вазифаси аниқланади 8

Д-240 двигатели центрифугасини қисимларга ажратиш ўзига хос хусусиятларга эга. Роторни олиш учун гайкани бўшатиш ва калпоқни олиш керак. Сўнг гайкани бўшатиб, роторини йиғилган ҳолатда бураб чиқарилади. Ротор қапқоғини маҳкамловчи туртта вирт бураб чиқарилади, шундан кейигина ротор олиниб, қисмларга ажратилади. Кейин стопорлаш винти бўшатилади ва ўқдан пасадкалар олинади. Центрифуга корпусининг тузилиши,ўрганилади, ундаги хомий хоналарга сим тикиб чиқилади ва уларнинг вазифаси аниқланади. Тозаланмаган ва тозаланган мойининг ўқ ичида ҳамда ротор бўшлиғида ҳаракатланиши йўлини кузатиб центрфуганинг ишлаши ўрганилади. Ротор қопқоғини корпусга мустаҳкамлаш гайкаси 30...40 Н м куч билан бураш кераклиги ҳамда талабаларга огохлантирилади. Ротор ўққа ўрнатиб бўлингач, у енгил, силтанмастан ва қадалмасдан айланишга ишонч ҳосил қилинади. Ян 3 – 240 Б ва СМД-62 двигатели трубо компрессоридаги мой филтирининг вазифасини тушиниб олишлари, унинг ҳолатини эслаб қолишлари лозим, филтр қисимларига ажратилади.Шипилька гайкаси бураб чиқарилади ва

зичлаш қистмраси билан қалпоқ олинади. Қалпоқ ичидаги резина халқа филтирлаш элементни, элементнинг пастки зичлаш ҳамда сиқувчи пружинаси олинади. Элемент кўздан кечирилади. Унинг тури шкастланмаган бўлиши керак. Пробка бураб чиқарилади ва филтир корпуси ичидан қайта ўтказувчи клапон пружинаси билан чиқариб олинади . 9

ЯМ 3-240 Б, СМД-62 двигателларининг ишга тушириш олдинги мой насосининг вазифаси ҳамда жойлашишини тушинтириши, махкамлаш болтлари, мой найчалари бўшатилади ва двигателдан насос олинади. ЯМЗ - 240Б двигателида насос двигателидан ажратилади, болтлар бураб чиқарилади, қапқоқ олинади ва шестяринлар чиқариб олинади. СМД-62 двигателидан қапқоқни махкамлаш гайкалари бураб чиқарилади, юритиш шестериялари олинади ҳамда насос корпуси ичидан етакчи ва етакланувчи шестериялар чиқариб олинади. Пробка бураб чиқарилади ва қайта ўтказувчи клапон пружинаси билан бирга чиқариб олинади. Юргизиб юбориш олдинги насосни йиғиш ва двигателни махкамлаб қўйилади.

Тракторларда мой радиаторининг махкамланишини кўздан кечиришлари, радиаторини олинишлари керак. Бунинг учун қопламани ва капотни махкамлаш болтлари бураб чиқарилади ва қоплама олинади. Мойлаш тизимининг ишлаш схемасига тўхталиб ўтилади ва поддондон бош магистралга борадиган мой йўли текширилиб кўрилади. Деталларга сурков майн қандай боришини, турли двигателларда тақсимлаш волидан парамислолар ўқиға мойнинг пульсацияланиб узатилиши қандай амалга оширилиши текширилади, СМД – 14 н двигателида ёнилғи насосини юргизиш шестериясининг втулкасига мой келадиган кўрсатиш назоратдан ўтказилади 6

Двигател ишлаётганда мойнинг хоссалари қандай ўзгаришини кўрилади, улар билан бирга мойни вақт-вақтида ўзгартириб туриш зарур деган хулосага келади. Улардан мойни алмаштириш тартиби хақида сўзлаб бериш, нима учун двигател тўхтаган захоти мойни бўшатиб олиш зарурлигини, мой алмаштирилгандан кейин двигателни биринчи марта ишга туширишда тизимнинг ҳамма қисмга ажратиладигандан бирикмалари зичлигини нима учун текшириб бериш сўралади. Тирсакни волнинг шатун бўғинларидан ҳамма бўшлиқлари қайси холларда, қандай ва қайси муддатларда ювиш кераклигини аниқланади. Бўшлиқларни ювиш билан бир вақтда насос мой каби двигателдан олинган мой поддани ювилиши кераклиги ўқтирилади. Кейин совуқ вақтларда мойлаш тизимига техника хизмат кўрсатиш ва бу давирда қовушқоқлиги паст бўлган мойдан фойдаланиш зарурлиги кўрилади. Сўнг мойни поддонга қўйиши олдингидан иситиш зарурлигини гапирилади, нима учун мой очиқ оловда эмас, сув ваннасида иситилиши кўрсатилади. Тизимда энг кўп учрайдиган нуқсонларни айтиш, уларни топиш ва бартарф қилиш усуллари, тизимининг нормал ишлаши бузилишини биринчи аломати нимадан иборатлигини, ўрганилаётган двигателлар мойлаш тизимларидаги мой босимининг тракторларни бундан кейин тушинтириб бериш, босим пасайишига олб келган сабабларини қандай

аниқлаш ва топилган нуқсонларни қандай бартараф қилиш керекалигини аниқланади.

1.3 Двигательнинг мойлаш тизимига техник хизмат кўрсатиш.

Дизель двигателларини мойлаш учун махсус мойлар: ёзда ДП – 11, қишда эса ДП – 8 ишлатилади. Бу мойлар таркибида мойнинг оксидланишигайўл қўймайдиган қўрғошинли бронзанинг емирилишига коррозияга қоришиб ва қурумларни юмшатиб кетказадиган махсус қурилмалар бўлади. Бошқа мойларни қўлланиш қатъий ман этилади, акс ҳолда мой қуйиб кўп миқдорда қурум, кокс бўлади ва қўрғошинли бронза подшиналар тез емирилади. 8

Мойлаш тизимига техник хизмат кўрсатишда қуйидаги ишлар бажарилади: двигатель картеригадаги мой сатхи текширилади, мойлаш тизими ювилиш картеригадаги мой алмаштирилади: мой филтрлари, мой насоси паровдан ўтказилади. Картердаги мой сатхи ҳар кунги техник хизмат кўрсатиш ўлчов чизғи билан текширилади. Чизғичда иккита белги бор, юқориги белги картернинг тўлалиги, пастки белги эса двигатель ишласа бўладиган даражада энг кам мой қолганлигини билдиради. Юқори белгидан ортиқ мой қуйиш ярамайди, чунки двигательнинг цилиндрларига мой кириб жуда кўп қурум ҳосил қилади ва мой бефойда ортиқча сарф бўлади. Мой сатхи чизғичдаги пастки белгидан кам бўлганда ишқаланувчи деталлар етарли мойлар мой ортиқча қизийди кўп ейилади, кўпинча эса уларнинг иш сиртлари тирналади. Картердаги мой сатхини двигатель тўхтагандан кейин 25..30 дақиқа ўтказиб мойлаш тизимидаги барча мой двигателининг картерига оқиб тушгандан кейин текшириш зарур. 10

Текшириш олдидан мой улагич чизғич чангдан яхшилаб тозаланади, чиқариб олинади ва қуруқ латта билан ортиб қуриштилади, сўнгра мой сатхи ўлчанади. Картерга мой қуйганда унинг ифлосланишига мутлақо йўл қўймаслик керак. Бунинг учун махсус идишдан фойдаланиш лозим. Мой иши жараёнида оксидланади, механик аралашмалар билан ифлосланади, шунинг учун унинг вақти – вақти билан алмаштириш керак. Мой ТХК – 2 техник хизмат кўрсатиш Д – 37 М двигательда 120 соатдан кейин: АМ – 01 двигателида эса 180 соатдан кейин алмаштирилади.

Двигатель тўхтатилгандан кейин мой совиб қолмасдан дарҳол картердан ва филтрларнинг корпусидан бўшатилади. Дағал тозалаш мой филтрларининг элементлари техник тозалаш филтрлар корпусининг қапқоғи ва ички камераси ювилади. Реактив центрифуга ва магнит пробка тозаланади ва ювилади. 12

Дизельнинг картерига мойлаш тизимини сиғимининг 50 – 60 % миқдоргача дизель ёнилғиси қуйилади. Мойлаш тизими двигательни ишлатмасдан ювилади. Двигательнинг тирсакли вали стартер ёки юргизиб двигатель билан айланттирилади. Мойлаш тизими ювилгандан кейин дизель

ёнилғиси картердан, мой фильтридан ва мой радиаторидан бўшатиб олинади. Янги картер мойи ювилгач 25 – 30 минутдан кейин дизель ёнилғиси тўла оқизиб олинганидан сўнг мой чизғичнинг юқори белгисигача қуйилади. Тракторларда мой алмаштириш билан бирга сонун ҳам ювилади. Трактор двигателларида картер мойи икки мартадан ва аниқ тозалаш фильтрларида тозаланadi. Дағал тозалаш учун лентали тирқишли фильтрлар қўлланилади. Булар ташқи ва ички сексиялардан иборат. Мой бу сексияларда ўтиб йириқлиги 0,04..0,09 ММли йирик аралашмалардан тозаланadi. Дағал тозалаш мой фильтрлари иш жараёнида ифлосланади, уларнинг фильтрловчи ташқи сиртларида кир ва мойнинг оксидланишидан симолали моддалар қатлами ҳосил бўлади. Шунинг учун уларни ТХК – 1 кўрсатиш вақти – вақти билан тозалаш ювиш зарур. Бу иш қуйидаги тартибда бажарилади:

Мой фильтрловчи корпусдан бўшатиладиган кейин корпус чангдан тозаланadi. Қалпоқнинг гайкаси бураб чиқилади, қалпоқ юқори халқа, фильтрловчи сексиялар, пастки номат халқа ва ички сексия ташқисидан чиқариб олинади. Фильтрловчи сексия ювилгандан сўнг унинг ўрамини: ўрамининг шикастланганлигини ва ипларнинг ечилиб кетмаганлигини текширилади. Шикастланган жойлар третник билан кавшарланади: кавшарланган мой 5 см дан катта бўлмаслиги лозим. 6

Фильтрни йиғиш олдида ташқи ва ички сексияларнинг ўзидан мой ўтказиш имконияти текширилади. Сексиялардаги тешиklar пробкалар билан зич беркитилади, дизель ёнилғиси челака сексиянинг четларига ботирилиб, юқори четидан 30..50 ММ пастроқ сатхгача ёнилғи билан тўлиш вақти аниқланади. Янги сексияларда тушиш вақти 25 – 30 секунд ишлатилган сексияларда эса кўпи билан 120 секунд бўлади. Агар сексия секинроқ тўлса тозалаш фильтри элементларини ўзида мой ўтказиш имкониятини тиклаш учун фильтр устахонага жўнатилади. Тиниқ тозалайдиган АСФО – 1 фильтрловчи элементлар ТХК – 2 қаровда алмаштирилади. Бунинг учун техник тозалаш фильтрининг қалпоғи олиниб фильтрловчи элемент чиқарилади. Фильтрнинг камераси шприц билан ювилади шунингдек қапқоқ пружина ўқ ҳам ювилади. Ўқдаги кавшарлаш тешиги мис сим билан тозаланadi. Фильтр янги фильтрловчи элемент билан сиқилади. Мой тозалайдиган реактив центрифуга ТХК – 2 да, шунингдек двигателнинг картерига мойни алмаштиришда қуйидаги тартибда тозаланadi ва ювилади. 11

Дағал тозалаш фильтрларидан ёки, агар тракторларда дағал тозалаш фильтрлари бўлмаса, центрифуганинг корпусидан мой бўшатилади: қалпоқ олинади, ротор чиқарилади роторнинг қопқоғи олинади; роторнинг ички сиртига ёпишган кир ва смолали қуйқалар ёғоч қирғичлар билан олиб ташланади; ротор ва тур дизель ёнилғисида ювилади ва трубкалар ҳамда форсункаларнинг каналлари ювилиб тозаланadi.

Ротор қисмларга ажратишга нисбатан тескари тартибда йиғилади: шунда корпус билан ротор қопқоғини ўртасидаги поронит қистирманинг бутлигига эътибор берилади. Йиғилган ротор ўқга ўрнатилади ва унинг қўл камчиликларига сабаб бўлади. Двигательнинг ўта қизишига асосий сабаблар:

совутиш тизимида қуйка, курум ҳосил бўлади, вентилятор тасмаси бўшашган, радиатор ўсимлик қолдиқлари ва чанг кириб ифлосланган ва радиаторнинг трубкаларидан сув сизади, ёнилғи пуркашни илгарилаш бурчаги нотўғри радиатордаги сув қайнаганда двигательни ишлатавериш ва хоказолар.

Т – 4А тракторида вентилятор тесмаларининг бири генераторга ҳаракат узатади ва у генераторни суриб тарангланади, иккинчи тасмаси эса тарангловчи ролик билан тарангланади. Тасмаларнинг таранглиги шундай бўлиши керакки, 3...4 кг куч билан босганда 15...20 дан ошмаслиги лозим. 10

Д – 37 Б ва Д – 144 двигателларда вентилятор ва генераторни айлантирадиган тасма генераторнинг кранштейнидаги созлаш больти билан генераторнинг ҳолатини ўзгартириб тарангланади. Тасма 3 кг куч билан босганда 10...15 мм эгиладиган қилиб тарангланиши лозим. Агар тасма анча чўзилган бўлса, генераторнинг кранштейндаги юқори тешикларига қайта ўрнатиш зарур.

Совутиш тизими бу эритмаларнинг бири билан тугатилади, двигатель юргизилади ва ўртача оборотларда 10...15 минут иш температурадан енгил айланишга ишонч ҳосил қилинади.

Картер мойи қуйилгандан кейин центрифуга юргизиб юбориш двигатели воситаси билан редукторнинг 11 узатмасида айлантириб кўрилади. Айланаётган роторни қабул билан тутиб, қопқоқ билан корпус орасидан ва роторнинг қопқоғини маҳкамлайдиган гайкалар остидан мойнинг сизмаётганлигига ишонч ҳосил қилинади.

Центрифуганинг қопқоғи олинган ҳолда асосий двигательни юргизиш қатъий ман этилади. Қалпоқ ўрнатиб, гайка билан маҳкамланади, қопқоқнинг гайкасини тигиз бурамаса ҳам бўлади. 12

СТХК двигатель тўхтатилгандан кейин центрифуганинг тузуклигига ишонч ҳосил қилинади. Тўғри ишлайдиган ротор двигатель тўхтатилгандан кейин инерция билан 1...2 минут айланади. Буни ротордан бир меъёрда эшитиладиган товушга қараб билиш мумкин. Агар товуш эшитилмаса демак, центрифугада камчилик бўлади. Мой насос ТХК – 3 да тракторлар двигателларида ҳар гал мойни алмаштиришда қаровдан ўтказилади. Бунда мой қабул қилгичи тўри кир ва смолали қуйқалардан тозаланади. Совутиш тизимига техник хизмат кўрсатиш. Тизимга ёниш камерасидан цилиндрларидан ва двигательнинг бошқасигача иситилади. Сўнгра двигатель юргизилиб 5...10 минут иситилади, эритма бўшатилади ва совутиш тизими тоза сув билан яхшилаб ювилади. Радиаторнинг ўзаги ифлосланганида қисилган ҳаво билан ишланади. Ҳаво билан совутиладиган двигателларда головкаларининг ва цилиндрларнинг қирраларини вақти – вақти билан тозаланади. Двигателларнинг юргизиб юбориши жиҳозларига техник хизмат кўрсатиш. Юргизиб юбориш қурилмаси дизелъни юргизиб юборишда иситиш ва унинг тирсакли вали айлантириш учун қўлланилади. СМД – 14, А – 41, АМ – 01 ва бошқалар кучли двигателларда юргизиб юбориш жиҳозлари сифатида юргизиб юбориш двигателлари қўлланилади. Д – 37 Б Д – 144 ва

бошқа кам қувватли двигателлар қўл ёки электр билан юргизишга мўлжалланган. 4

Тикланиши муфталарининг асосий камчиликлари шпаниб айланиши бўлиб фрикцион сиртларга мой текканда ёки улар ёйилганда содир бўладию муфтага мой текканда ёки сиртлар билан бир-биригадан ажратилган холда шприц билан бензин пуркаб ювилади. ПД – 10 двигатели дизельнинг вали минутага 300 – 320 айланган ўз – ўзидан ажралиши лозим. Буни сошлаш учун ДТ – 75 М трактори асосий тишлаши муфтасининг картери олинади, агар ПД – 10 двигатели барвақт ажралаётган бўлса юкча пружиналарнинг винтлари ярим айланага буралади. 6

Юргизиб юборишда ишлатиладиган электрон алангани иситгичга техник хизмат кўрсатиш. Т – 28 X 4 М тракторининг двигатели осон юргизилиб юборишда иситгич барқарор ишламаса, уни сошлаш зарур.

1.4. Диплом лойиҳасининг мақсади ва вазифалари

Диплом лойиҳаси ишнинг мақсади: 5020700 – Технологик машиналар ва жихозлар таълим йўналишидаги бажарилгандан лойиҳада ечими кўзда тутилаётган масалалар, яъна, “Иссиқлик двигателини мойлаш тизимини таъмирлашнинг такомиллаштириш” машинасозликдаги асосий масалаларнинг бири ҳисобланади. 8

Ушбу таклиф этилаётган диплом лойиҳа асосий машиналар двигателларининг мойлаш тизимини таъмирлашни такомиллаштириш ишларини бижариш мақсад қилиб олинган.

2.1. Гидравлик тизимини таъмирлаш

Гидротизимнинг асосий узеллари тақсимлагичнинг насослари цилиндрлари ва бошқаларидан иборот. Гидратизимнинг узеллари ва деталлари таъмирлашда қуйидаги ишлар бажарилади :узеллар тозаланади, ювилади таъмир талаб этадиганлари қисмларга ажратилади янги деталлар танланади, ейилган деталлар тамирланади, йиғилади ростланади узеллар синалади. Бу ишларни бажариш учун иш жойида қуйидаги асбоб –ускуналар икки иш уринли верстак (МО-5002): занжир чангак (МП-3722-1)поршень халқаларининг эгилувчанлигини текширадиган прибор (КП-0507): поршень халқаларини олиш ва кийгизиш мосламаси (ПМ-3726 149) керосин қуйиладиган ванна ишлатилган мойлар бўшатиладиган бак мойда турли варонка нитроқраскали банка, бўёқ чётка овтол ва солидол қуйиладиган мойдан чўмич пактр сочиқлар клапонларни ишқалаш пастаси солинган банкалар слесарлик аспоблари камчиликлари универсал мослама стенд(СТУ) насосни таъмирлаш учун бураладиган универсал мослама (418 -10-00): ен ва пастки қапқоқлардаги клапонларнинг уеларини зенновна қмладиган мослама: суриш хайдаш клапонларини уяларини бир томонлама ишлайдиган клапонларнинг ишқаланиш учун мослама (418-40-00, 418- 50-00, 418-60-00, 418-80-00); залотникнинг поводиолигини ажратадиган илмоқ универсал оправно (418-110-00):насосни ҳаракатларидаги ган валдаги олдинги подшипникнинг уясини ва кетинги подшипник солникларнинг уясини йиғтиш учун мослама (418-130-00);контрол ўлчов приборлари ва асбоблари комплекти юўлиши лозим 9

Қишлоқ хужжатлиги тракторларида Н32 В, НШ-46В ва бошқа насослар қўлланилади. Бу насосларда корпуслар, шестериялар, сальниклар ишлади. Корпуснинг суриш камераси томонда втулкалар ва шестерияларни жойлашган зонаси ёйилади. Бу нуқсон шестерияларнинг камайишига ва насос шу унумнинг пасайишига сабаб бўлади.

Втулларнинг шестерияларга уринадиган тореци, шестерияларнинг цонфоралари ўтирадиган ички сирти, туташадиган ва ён сиртлари ёйилади. Втулкалар ёйилганда насоснинг иш унуми жодал пасаяди. Втулкалар нуқсонлари кенгайтириш, баббит қатлами билан воплаб, кейинчалик механик ишлаш йўли билан бартараф қилинади.

Бабит қўйилган вутулканининг ички сирти токорлик дастгоҳида минутига 1500... 2000 аборот тезликда айлантириб, белгиланган тоззаликка эришилади . бу ишни кериладиган атверка билан ҳам бажариш мумкин. Бунда ҳам вутулканинг торец сиртлари бронза қўринишга вадар ишланади втулка шестерниие попфаси жуфтидаги тирқиш 0,06 .. 0,07 Мм 7 . Гидротизимларининг юқори босим шлангари узилади ишқаланиб сийқаланади ёки уларнинг уликлари узилади. Нуқсонлар қуйидагича бартараф қилинади : узилган жой теккис қирқилади ташқи диаметри шлангнинг ички диаметригв тенг бўлган штуцер тайёрланади. Штуцерни цилиндрлик қисмида учта айлана ариқча бор шундан кейин яхлит чўзиб таёрланган трубадан узунлиги 100ММ ички диаметри шлангнинг ташқи

диаметрига бўлак қирқиб олинади.. труба шланга кийгизилади сўнгра штуцер шланга киргизилади пичоқлари диаметри 35Мм, эни 7:8ММ қаттиқлиги РС 45- 50 бўлган роликлариги алмаштирилган. Труба кескич билан қисилади.

Дастгоҳ юргизилганидан кейин кесувчи роликлар торец калити ёрдамида секин – аста қисилиб муфтада чққурлиги 3..4 ММ ли белбоғ. Хосил қилинади, учинчи беобоқ хосил қилишиги ҳам шу ишлар такрорланади(11

Юқори босим шланглари бу усулда тикланганда муфтадаги белбоғлар шлангнинг резини қобуғини эзиб юбормайди ,бу эса шлангларнинг узоқ пухта ишлашини таъминлайди

2.2 Машиналарнинг гидравлик ўрнатиш тизими.

Мой насосини таъмирлаш учун бурчакли муфталарини олинади . муфталар ариқчаларидан зичловчи резина халқалар чиқариб олинади .юмолоқ болтлар бураб чиқарилиб , насос олинади. Таянч халқа олиндиб. Салник пресслаб чиқарилади. Насос корпусидан қапқоқ зичлаш манжити, олдинги втулкалар махсус резина зичлама ва вкладиш, шунингдек юқориги втулкалар жуфти пастки втулкалар жуфти. Етакланувчи ва етакчи шестренилар чиқариб олинади. Бундай олдинги насоснинг резина салнигини шкастлантормаслик учун етакчи валнинг олдинги учига конуссимон опрафка қўйилади.

2- расм. Салникли опрафка ёрдамида насос қапқоғига пресслаб киритиш

2-расм салникли насос қапқоғини ўрнатиш учун конуссимон оправка. Сўнгра машинадан тақсимлагич олинади. Махкамлаш гайкалари бураб чиқарилиб, тақсимлаш тикиш бўшлиғининг қапқоғи олинади. Залотник қисимларга ажратилади.сиқиш пластинаси ёки пластина қистирмаларидан фойдаланилганида залотникни корпусидан чиқариб олмай қисимларга ажратиши ва йиғиш мумкин .ричагни босиб залотник корпусидан охиригача чиқарилади. Корпус текислигида пастки қопқоғидан ажралиши жойига пластина қистирма қўйилади ва унинг газини четлари залотникнинг охириги белбоғчаси остига келтирилади. Залотник пружинаси сиқиш пластинаси билан сиқилади. Пластина иккита шпилкада ўрнатилган анашу шпилкаларни корпусининг резбали тешикларига бураб киргизиш зарур. Шпилкалар гайкаларини бир текис бураб киргизган холда залотникнинг қайтариш пружинасини сиқиши пластинаси ёрдамида сиқиб пружинанинг пастки стаканчаси залотник қапқоғидан ажратилади шундан кейин каропка махсус атверка билан бураб чиқарилади ва аввал пастки стакан пружина залотниги билан бирга,сўнгра юқориги стакан олинади. Залотник гилзаси қистирма ва турли фильтр бураб чиқарилиб олинади.

2,2 расм. Залотникни қисмларга ажратиши ва йиғиш учун пластинкалар.

а-сиғиши пластиналар, б-пластина қистирма

Гилзадан бустер клапонинг уяси шариги билан . унинг клапонинг йўналтирувчиси ва пружина чиқариб олинади. Ростлаш винти бураб чиқарилади. Болтлар бураб чиқарилади қайта ўтказиш клапонининг қапқоғи олинади, корпусидан клапон йўналтирувчиси ва клапонинг ўзи пружинаси билан чиқарилиб олинади.сақлаш клапонинг қапқоқчаси бураб чиқарилади, контрагайка бўшатилади. Созлаш винти бураб чиқарилади, клапон пружинаси йўналтирувчи ва шарикли клапон билан бирга чиқариб олинади. Сўнгра мой баки ва филтир билан танишиб чиқишга ўтилади.

Болтлар бураб чиқилиб. Фильтр қопқоғи олинади қайтаргич ва фильтр корпуси филтрлаш элементлари ва қайтариш шайбаси олинади. Трубкадан клапон корпуси бураб чиқарилади. Шарик ва пружина чиқариб олинади. Бакдан сонун қапқоғи олинади. Трупкададан клапон корпуси бураб чиқармлади бакдаги қараш ойнасининг вазифаси аниқланади кўйиш баъзи ва тўқиши пробкаси тепилади. Фильтр йиғилиб , ўз ўрнига кўйилади. Корпусдан асосий цилиндр трубопроводнинг штуцери бураб чиқарилади. Пружина эгари, пружина,шарикли беркитиш клапони ва унинг турткичи чиқарилиб тескари клапонининг ўзи бураб чиқарилади. Клапонларининг вазифаси билиб олинади. Гидровлик оширгичнинг ишлаши ўрганилади ва у йиғилади. Гидровлик ўчиргич йиғиб бўлингач, асосий эътибор унинг ишлашига қаратилади. Даставвал талабаларга машинада гидровлик ошириши уланганда, босим пасайганда, гидровлик оширгич узилганда ва “заперто” вазиятидагида ТВГО ричаги қандай вазиятларда бўлишини кўрсатиши таклиф қилинади. Кейин гидроаккумулятор зарядланган яъни ундаги мой босими белгиланган даражага етганда.ТВГО залотнигида нима рўй бериши аниқланиши лозим. Схемадан залотникнинг янги вазиятини белгилагач, тавсимлагичдан ТИГО нинг тўқиш бўшлиғига, шунингдек гидрокумляторидан цилиндрнинг кўтариш бўшлиғига мой келиши йўлини кўрсатиш сўралади. Бундай тескари клапон қандай вазиятда бўлиши аниқланади.

ТВГО ричаги қандай ҳолларда “заперто ”вазиятига ўтказилишини аниқланади улар ползун ҳолатини схемадан кўрилади. Бу ҳолда беркитиш клапони берилишини қурулгач. Кўтариш бошлигидан мой тўқиши бошлиғига ўтадики ва бундай гидроаккумуляторда босим остида бўлган мой билан нима ходиса рўй беради. Сўнгра машинани куч регияляторини ўрганишига ўтилади. Бунинг учун региялятор машанадан олинади. Гайка бураб чиқарилиб. Валликдан куч билан ростлаш ричаги олинади.Регулятор йиғилиб, ўз ўрнига ўрнатилади. Бошқариш ричаглари турли ҳолатларда бўлганда регулятор қакдай ишлаши ўрганилади. Кўшиш баъзи ва тикмш пробкасининг қаерда жойланганини аниқланади, банкадаги иой сатхи қандай. Текширилиши тушунтирилади. Насос ишлаши натижасида гидротизмда мой тўхтовсиз циркуляцияланиши шунинг учун банка суриш ва тикиш потрубкалари ўрнатилганлиги тукиладиган мой турли утиши эслатилади.

Филтер қандай тузилганлиги тушинтириш таклиф этилади. Қайтаргич ва филтр қайта ўтказиш клапонинг вазифаси аниқланади. Шестерияли мой насосининг тузилиши ва ишлаш жараёнида гидротизимлар насосларининг афзаллиги уларда иш босими юқори эканлигини айтишлари керак. Гидротизим учун қандай босим бўлиши керак. Босим юқорилиги учун бу насоснинг конструкцияси машиналарнинг мойлаш тизимидаги бошқа насосларникига нисбатан анча мураккаб. Юқори босимда мой нима ҳисобига узатилишни шестериялар торецлари юилан зичлаш втулкалари ораси ейилиши туфайли вужудга қиладигон тирқишлар қандвй бартараф этилишини втулкарининг суриш бўшлиғи томонга қандай йўққатишини суриш бўшлиғи томондан резина зичламали вкладиш ўрнатилмаганда насосда қандай бузуклик содир бўлишини аниқланади. Сўнгра урганилаётган машиналар мой насоси юритмасининг тузилиши ҳақида гапириб бериш ва двигател ишлаётганда насосни ишга тушириш мумкин эмаслигини тушинтириш таклиф қилинади. тақсимлагич тузилишини аниқлашга ўтилади. Талабаларга унинг асосий вазифаси ҳайдаш ва тўқиш каналларини ҳамда корпусдаги бўшлиқларни қайта ўтказиш ва сақлаш клапонларининг жойланишини кўрсатиш таклиф қилинади асосий ва чиқарма цилиндрларни тақсимлагич штуцерларга туташтириш тартиби золотникни нейтрал ҳолатга автоматик ўтказиш зарурлигини асослаб бериш саралади. мой трубаши штуцериға ўрнатилган ва цилиндрнинг пастки бўшлиғига туташтирилган ишлатиш клапонининг вазифаси тузилиши ва ишлаши аниқланади. беркитиш клапони ва ажралма муфтонинг вазифаси аниқланади, плонатда шу йиғиш бирикларининг тузилиши кўриб чиқилади.

Гидротизмнинг ишлашига алоҳида эътибор берилади чунки уни тушиниб олиш анча мураккаб, даставал гидравлик ўрнатиш тизими ўрнатма машиналарини бошқаришда қандай операцияларни таъмирлаши кераклиги аниқланади. Эркин ҳолат ўрнатма мошини репезига мосланиб ва тупроққа бир хил чуқурликда ишлов бериб ҳаракатлана олиши учун зарурлигини тушинтирилади. Машинани кўтариш ҳолатда тутиб туриш нима қилиш керак деган саволга талабаларнинг ўзлари жавоб беришлари мумкин. Золотникнинг бошқага ҳолати ҳам кўзда тутилган иккала трубопроводаи беркитилади. Цилиндр трубопроводларига туташган тақсимлагичка молларини ҳайдаш ва тикиш насосларини кўрсатиш таклиф қилинади. золотник ишчи органларининг кўтариладиган ҳолатга ўрнатилади. Золотник қандай эгаллаши унинг пружинаси билан нима тўй бериши ва у кўтариш ҳолатида қотириб қўйилишини схемадан аниқланади. Сўнгра тақсимлагичнинг ҳайдаш канали цилиндрнинг кўтариш бўшлиғига мой келувчи трубопроводка қандай туташтирилиши ва цилиндрнинг текшириш бўшлиғига тақсимлагични тикиш бўшлиғига қандай туташтирилиши аниқланади. золотник мажбурий тушиш ҳолатига ўтказилади ва бундай гидротизм кўтариш ҳолда қандай иўласа худди шундай ишлаши керак. Бироқ энди ҳайдаш канали цилиндрнинг тушириш бўшлиғи билан туташу унинг кўтариш бўшлиғидан мой тақсимлагичнинг тикиш каналига ва кейин тикиш бўшлиғига ҳамда банка кириши аниқланади.

Сўнгра хайдаш каналдан мой цилиндрининг бирор бўшлиғига ундан эса тикиш каналига кира олиши олмаслиги аниқланади. Қандай ўтказиш клапони қандай очилиши ва насосдан тақсимлагичка узатиладиган мой кайерга тузилишини тушинтириш таклиф қилинади. Агар олиб кетиш золотник билан беркитилса унда клапоннинг халқасимон чиқиш ортидаги бўшлиқда мой босими ортади ва хайдаш каналидаги босимга тенглашади. Ҳақиқатда чиқитга таъсир этувчи мой босими кучлари ўзаро тенглашади, шунда клапан пружина кучи таъсирида уяга ёқилади, яъни ёқилади, нейтрон ҳолатда олиб кетиш канали тикиш каналига туташтирилади. Шунинг учун мой халқасимон чиқик устидаги бўшлиқдан тўкиш жойига ўтади ва клапанга юқоридан таъсир этади, холос. 12.

Мой босими таъсирида қайта ўтказиш клапани очилади ва золотник нейтрал ҳолатдан бошқа ҳолатга ўтгунга қадар бу клапан очик туради. Золотник “Плаваюхи” ҳолатига ўрнатилади.

3.1. Техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш базаси

Ҳар бир машинанинг режалаштирилган ўртача йиллик бажарадиган иш ҳажми бўйича машиналарнинг йиллик таъмирлашлари ҳамда уларга техник хизматлар кўрсатиш сонини қуйидаги усулда ҳисоблаб топиш мумкин. (N_k) қуйидаги ифодадан аниқланади. 9.

$$N_k = \frac{B_{\text{иш}}}{A_k}$$

бу ерда $B_{\text{иш}}$ – мазкур русумли бир машинанинг режалаштирилган ўртача бир йиллик бажарадиган иш ҳажми (тракторлар учун шартли эталон гектар кг ҳисобида сарфланадиган ёнилғи миқдори ёки мотосоатлар);

n – шу машиналар сони; A_k – мазкур маркадаги машинанинг капитал таъмирлаш оралиғида бажарган иш ҳажми.

Жорий таъмирлашлар сони ($N_{\text{жс}}$) қуйидаги ифодадан топилади:

$$N_{\text{жс}} = \frac{B_{\text{иш}}}{A_{\text{жс}}} - N_k ;$$

Бу ерда $A_{\text{жс}}$ – мазкур маркали машинанинг жорий таъмирлаш таъмирлар оралиғида ишлаган вақти б.

Техник хизмат кўрсатишлар сони ҳам шунга ўхшаб аниқланади. Турли машиналарнинг таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатишгача бажарган иш ҳажмига қараб таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш даврийлиги аниқланади. Капитал таъмирлаш оралиғида тракторларни жорий таъмирлаш ва техник (ТХК) хизмат кўрсатиш қуйидаги тенгламалардан англаниши мумкин.

$$N_{\text{жс}} = 2N_k \quad N_{1-\text{ТХК}} = 72 N_k, \quad N_{2-\text{ТХК}} = 18 N_k, \quad N_{3-\text{ТХК}} = 3 N_k$$

Бу ерда $N_{\text{жс}}$ – жорий таъмирлар сони; $N_{1-\text{ТХК}}$, $N_{2-\text{ТХК}}$, $N_{3-\text{ТХК}}$ тегишлича усулда 1 – ТХК, 2 – ТХК, 3 – ТХК техник хизмат кўрсатишлар сони.

Капитал таъмирлаш оралиғида комбайнларни жорий таъмирлаш ва уларга техник хизмат кўрсатишлар сонини қуйидаги тенгламалардан англаш мумкин.

$$N \frac{\text{КОМ}}{\text{жс}} = 2 N \frac{\text{КОМ}}{\text{жс}} : N \frac{\text{КОМ}}{\text{пто}} = 6 N \frac{\text{КОМ}}{к}$$

Бу ерда $N \frac{\text{КОМ}}{\text{жс}}$ - жорий таъмирлаш сони;

N ком- даврий техник хизмат кўрсатишлар сони

Автомобиллар учун йиллик техник хизмат кўрсатишлар сони қуйидагига тенг:

$$N_k - N_{k1} = N_{k2} = \dots = N_{kn} ;$$

Ҳар бир машина учун жорий таъмирлашлари сони ($N_{\text{жс}}$) қуйидагича аниқланади:

$$N_{\text{жс}1} = \frac{B_{\text{иш}1} + B_{\text{иш}01} - N_{k1}}{A_{\text{жс}}} ; \quad N_{\text{жс}2} = \frac{B_{\text{иш}2} + B_{\text{иш}02} - N_{k2}}{A_{\text{жс}}}$$

$$N_{\text{жс}} \Pi = \frac{B_{\text{ин}} + B_{\text{он}}}{A_{\text{жс}}} - N_{\text{кп}}$$

Бу ерда. $B_{01}, B_{02} \dots B_{0n}$ - 1,2 ва ҳоказо машиналарнинг охири таъмирлашдан бошлаб бажариш иш ҳақи,

$A_{\text{жс}}$ жорий таъмирлашлар аро интервал жорий таъмирлашнинг куйидагига тенг.

$$N_{\text{жс}} = N_{1\text{жс}} + N_{2\text{жс}} + \dots + N_{\text{жс}n};$$

Машиналарни таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатишга жалб этиш коэффициентлари бўйича аниқланадиган йиллик сони ҳар қайси маркадаги машиналар учун куйидагича ҳисоблаб топилади.

Капитал таъмирлашлар сони ($N_{\text{к}}$) куйидаги ифодадан аниқланади.

$$N_{\text{к}} = \kappa_o n_{\text{к}};$$

Бу ерда κ_o – мазкур русумдаги машиналар сони:

n – капитал таъмирлашга жалб этиш коэффициенти.

Жорий таъмирлашлар сони ($N_{\text{жс}}$) куйидагига тенг.

$$N_{\text{жс}} = \kappa_o n_{\text{к}}$$

Бу ерда n – жорий таъмирлашга жалб этиш коэффициенти.

Машиналарга $N_{1-\text{ТХК}}$, $N_{2-\text{ТХК}}$, $N_{3-\text{ТХК}}$ техник хизмат кўрсатишлар сони ҳам худди шу усулда аниқланади.

Трактор, автомобиль ва комбайнларни таъмирлашга ва техник хизмат кўрсатишларга жалб этиш йиллик коэффициентларининг тахминий қийматлари жадвалда келтирилган.

Техник хизмат кўрсатиш коэффициенти

1 – жадвал

Машиналар тури	Жалб этиш коэффициенти					
	Таъмирлаш		Техник хизмат кўрсатиш			
	Капитал итал $n_{\text{к}}$	Жорий ий $n_{\text{жс}}$	1- ТХК $n_{\text{жс}}$	2- ТХК $n_{\text{жс}}$	3- ТХК $n_{\text{жс}}$	Мавсумий $n_{\text{жс}}$
Трактор	0.30	0.60	24	6	0.1	2.0
Автомобиль	0.30	-	20	6	-	2.0
Комбайн	0.25	0.60	8-10	-	-	0.15

Қишлоқ хўжалиги машиналарини жорий таъмирлашга жалб этиш коэффициенти ўртача 0,7... 0.8га тенг қилиб олиниши мумкин.

Жалб этиш коэффициенти ўтган йил маълумотлари асосида куйидаги формулалар бўйича топилиши мумкин.

Машиналар таъмирлашнинг меҳнат сиғими техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш бўйича йиллик иш ҳажмини аниқлаш учун машиналарга техник хизмат кўрсатиш ва уларни таъмирлаш меҳнат сиғими маълумотларидан фойдаланиш лозим.

Машиналарга йил давомида кўрсатиладиган техник хизмат кўрсатиш ва уларни таъмирлаш сонини аниқлаб ва битта машина учун ҳар бир тур таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш меҳнат сиғимини билган ҳолда жами меҳнат сиғими ($T_{\text{ж}}$) ни қуйидаги тенгламадан аниқлаш мумкин.

Таъмирлаш корхонасида ишлаб чиқариш жараёнларини ташкил қилиш.

Иш режасини бажариш учун таъмирлаш корхоналари биноларга ишчи кучига эга бўлиши керак. Буларни ҳисоблаш учун корхонани ҳамда корхоналарнинг вақт фондини аниқлаш лозим.

Таъмирлаш корхонасининг иш режасини даволишлигини сменалар сони билан характерланади. Иш сменасининг вақти хўжаликлар устахоналарининг ҳамма цехларида ва бўлимларида 7 соат “агросаноат” корхоналарида эса 8,2 соат бўлади. Барча зарарли сехларда иш сменаси ҳафтада олти иш куни бўлганда 6 соат, ҳафтада беш иш куни бўлганда 7 соат давом этади.

Вақт фонди ишни режалаштирилган календар муддатда бажариш учун ишчи сарфлайдиган соат ҳисобидаги вақтдан иборат.

Ишчининг режалаштирилган даврдаги ҳақиқий вақт фонди (фив) қуйидаги тенглама бўйича ҳисобланади:

Агар таъсир корхонаси: иш билан бир текис таъминланмаган бўлса, у ҳолда ишчиларнинг ишга чиқишлари сони юклаш текисроқ бўлган даврлар бўйича аниқланади. 11

Ишчиларнинг керакли сонини, шунингдек таъмирлаш ишлари жадвалидан кундалик тегишли юкласини иш куни узунлигига билиб аниқлаш ҳам мумкин.

Ихтисосликлар бўйича ишчилар сони машина таъмирлашнинг умумий меҳнат сиғимини ташкил этувчи турли ишлар меҳнат сиғими меъёрларидан аниқланади.

Ишчиларнинг керакли сонини, шунингдек таъмирлаш ишлари жадвалидан кундалик тегишли юкласини иш куни узунлигига билиб аниқлаш ҳам мумкин.

Ихтисосликлар бўйича ишчилар сони машина таъмирлашнинг умумий меҳнат сиғимини ташкил этувчи турли ишлар меҳнат сиғими меъёрларидан аниқланади.

Хўжалик устахонасида машиналарни таъмирлаш умумий меҳнат сиғими: станокда бажарадиган ишлар: чилангарлик йиғиш темирчилик, пайвандлаш, дурадгорлик, бўёқчилик ва тунукасозлик ишлари меҳнат сиғимларидан ташкил топади.

Машиналарни, ускуналарни таъмирлашда ва бошқа ишларда турли ихтисос ишчиларнинг меҳнат сарфи ҳар хил бўлади. Ишчилар сонини ихтисосликлар бўйича мазкур турдаги таъмирлаш ёки ишнинг умумий меҳнат сиғими

меъёридан иш турларининг фоиз ҳисобидаги нисбати билан аниқлаш мумкин. Хўжаликлар устахоналарининг машиналарини таъмирлашдаги ишлар сифимининг турли ихтисосликлар бўйича тахминий тақсимланиши жадвалда кўрсатилган. 10.

Бу маълумотлардан фойдаланган ҳолда таъмирлаш ишларини йиллик ҳажмини бажариш учун ихтисосликлар ва ойлар бўйича талаб этилган ишчи кучи жадвалини таъмирлаш корхонасининг юкланиш жадвалига қараб тузиш мумкин.

3.2. Техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашни режалаштириб техникавий меъёрлаш ва меҳнатга ҳақ тўлаш.

Таъмирлаш учун махсус иш жойлар қуйидаги тартибда бажарилади.

Таъмирлаш фронти таъмирлаш корхонасида бир вақтда тутган объектлар сони билан ифодаланади. Таъмирлаш фронти қуйидаги тенгламадан аниқланади.

Бу ерда - ишлаб чиқариш цикли жадвалидан аниқланадиган объектнинг таъмирда туриш вақти:

Объектнинг ҳисобий таъмирлаш такти.

Агар бундан таъмирлаш фронти бутун сон билан ифодаланмаса унинг қиймати яқин катта сонга бутунлаб олинади.

Ишлаб чиқариш цикли давомийлиги бинобарин объектнинг таъмирлашда туриш вақти тўғрисидаги маълумотлар мавжуд бўлса ойлик квартал йиллик таъмирлаш календар жадвалини тузиш мумкин. Бунинг учун графика вертикал бўйича таъмирланадиган объектларнинг рақамлари горизонтал бўйича ой кунлари ёзиб қўйилади.

Техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш сифатини назорат қилиш ва машиналарни сақлашни ташкил этиш.

Таъмирлаш корхонасининг жараёнини ташкил қилишни белгилаб берувчи асосий кўрсаткичларига таъмирлаш такти машинанинг таъмирлашга бўлиш вақти ва таъмирлаш фронти киради. 11

Таъмирлаш такти вақт оралиғи бўлиб, у ўтиши билан таъмирлаш корхонасига таъмирланган объект киради ёки таъмирлашга чиқарилади.

Бир хил таъмирлаш объектлари билан узлуксиз ва бир текисда таъминланиб турадиган ихтисослаштирилган таъмирлаш корхоналари учун таъмирлаш такти () қуйидагича топилади.

Бу ерда - ихтисослаштирилган таъмирлаш корхонасининг йиллик вақт фонди.

- Бир йиллик вақт фонди;
- Бир йил ичида таъмирлаш қилиниши лозим бўлган объектлар сони.

“Агросаноат”нинг умумий ишларга мўлжалланган устахоналарида ҳамда хўжаликларнинг йирик устахоналарида бир хил номли объектларни таъмирлаш йилнинг маълум даврида бажарилади.

Таъмирлаш такти эса қуйидагича ҳисобланиши мумкин.

Бу ерда тегишли модельдаги машиналар бўйича таъмирлаш ишлари ҳажми бажарилиши керак бўлган дарвда устахонанинг вақт фонди:

-мазкур модельдаги машиналар.

Машиналарни моделлар бўйича кетма – кет таъмирлашни ташкил қилинганда юқоридагидек ҳисоблаб топилади. 16

Мазкур русумдаги машиналарни аралаш таъмирлаш ишларини режалаштирилганда ҳамда машиналарни таъмирлашга моделлар бўйича келиши тартибга солинмаганда таъмирланадиган машиналарнинг ҳамма моделларини бирор модельга нисбатан шартли бирликларда ифодалаш ва устахонанинг вақт фондини бу аралаш модели машиналар таъмирлаш даври учун аниқлаш зарур. Шартли бирликларга айлантириш қуйидаги жадвалда кўрсатилган.

Машина ва агрегатларнинг капитал таъмирини наъмуна – машинага айлантириш коэффицентлари.

Бу ҳолда мазкур машинани таъмирлаш такти қуйидагича ҳисоблаб топилади:

Бу ерда ихтисослашган устахонанинг йиллик вақт фонди;

- Машиналар гуруҳлари сони.

Юқорида кўрсатилган усулларда ҳисоблаб топилган таъмирлаш такти ҳар бир иш жойларидаги керакли ишчилар сонини: ҳар бир агрегат ва узель таъмирдан чиқариш вақтини конвейерларнинг сурилиш тезлигини, асосий ва ёрдам цехлардаги ускуналар миқдори ва бошқаларни аниқлаш имконини беради.

Иш жойларини ташкил қилиш.

Иш ўрни дейилганда таъмирлаш корхонасининг таъмирлаш учун зарур бўлган ускуналар: асбоблар ва мосламалар билан жиҳозланган маълум майдони тушунилади.

Иш жойлари дейилганди таъмирлаш ишларининг ҳисобланган тактга мувофиқ бажарилиши таъминлайдиган ишчилар ва иш жойлари комплекси тушунилади.

Машиналар таъмирлашни лойиҳаланган технологик жараёнларига мувофиқ бажариш учун технологик жараёнларининг ҳамма операцияларини қамраб оладиган иш жойлари комплекслаш зарур. Уларни ҳисобий тактга мувофиқ комплектлашда қуйидаги қоидаларга амал қилиш лозим.

1. Иш жойида бажариладиган ишлар жиҳатидан уларни бажаришга қўлланиладиган технологик усуллар асбоб ва ускуналар бир турли бўлиши керак.
2. Иш жойида бажариладиган ишлар мумкин қадар тугалланиш характериға эға бўлиши лозим. Шунда ишлар эғасизланмайди, иш

базарувчиларнинг масъулияти камаймайди ва базариладиган ишларнинг юқори сифатили бўлиши таъминланади.

3. У ёки бу жойидан ишловчилар сони ишни базариш қулай бўлишини кўзлаб белгиланиши лозим. Иш жойларида иш базарувчилар сони мумкин қадар кам бўлишига интилади.
4. Иш жойини иш базарадиган сонини ҳисобга олган ҳолда ҳисобланган меҳнат сиғими йиғиндиси жиҳатдан ҳисобий такти мумкин қадар мос келиши яъни, иш жойларини комплектлашда қуйидаги шарт базарилиши керак:

Бу ерда иш жойлари учун танланган ишлар меҳнат сиғими.

- иш жойидаги ишчилар сони.

5. Иш базарувчилар сони танлаб олингандан кейин технологик операциясининг давом этиш вақти ҳисобий тактга нисбатан кўпроқ ва бу ишларни кўпчилик иш базарувчилар орасидаги тақсимлашнинг иложи бўлмаганда, ўринбосар жойларни ташкил қилинади. 8.

Бундай усулда комплектланган иш жойлари ташкил қилинади.

Машина (агрегати)нинг таъмирлаш давомийлиги. Машинанинг ишлаб чиқариш жараёнини ташкил қилишни аниқловчи муҳим кўрсаткичлардан бири ҳисобланади. Бу давомийлик мазкур объектнинг таъмирлаш ишларидаги биринчи операция бошланишидан охириги операциянинг тугалланишигача бўлган вақт билан характерланади.

Машиналар таъмирлашдаги операцияларни уч гуруҳга ажратиш мумкин.

Биринчи гуруҳ – тўла операциялар: кейинги операция тугалланганидан кейин бошланиши мумкин.

Иккинчи гуруҳ – қисқа номустиқил операциялар: кейинги операция ўзидан операция бршланғич, маълум вақтдан кейинги бошланиши мумкин.

Учинчи гуруҳ – тўла мустиқил операциялар: ёнилғи операциясини таъмирлаш.7

Машинанинг таъмирлашда туриш давомийлиги ҳамма номустиқил ва қисман номустиқил операциялар давом этиш вақтларининг йиғиндисига тенг бўлади.

Тракторлар ва автомобилларни ишлаб чиқариш циклининг давом этиш вақтини аниқловчи операцияларга қуйидагилар киради: машинани таъмирлашга олиб келиш, сиртини ювиш, қисмларга ажратиб ювиш, ташқи нуқсонларини йўқотиш, чиниқтириш, бўйаш.

Аммо ишлаб чиқариш циклининг давомийлиги графикавий усулда янада аниқроқ аниқланади.

3.3. Материал техника таъминотини ташкил этиш.

Хўжалик техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашлар учун ажратилган пул маблағларини машиналар бажарган иш ҳақидан шунингдек, асосий маблағлардан олинади.

Трактор билан бажариладиган бир эталон гектар ҳажмидаги иш қийматига техник хизмат кўрсатиш, жорий ва капитал таъмирлаш учун сарфланадиган харажатлар алоҳида қўйилади.8

Тракторлар бажариладиган ҳар бир эталон гектар қийматига қишлоқ хўжалик машиналарига техник хизмат кўрсатиш ҳақида уларда таъмирлашга кетадиган жаъми харажатлар ҳам қўйилади. 7

Автомобиллар учун, техник хизматлар кўрсатиш ва таъмирлаш харажатлари ҳам 100 км юрилган йўл учун ажратилади.

Тракторлар ва бошқа машиналар билан бажариладиган ишлар нархига бошқа харажатлар билан бирга хўжаликда етиштирадиган маҳсулот ҳам қўйилади.

Шундай қилиб хўжалик ўзи етиштирган маҳсулотни реализация қилган машиналарга техник хизмат кўрсатиш ва уларни таъмирлаш учун зарур бўлган йўл маблағларига эга бўлади. 6

Бажарилган иш нархидан машиналарга техник хизмат кўрсатиш ва уларни таъмирлашга ажратиладиган маблағлар миқдори вилоятлар группасига қараб турлича белгиланади.

111 группа областдаги машиналарнингбаъзи моделлари учун таъмирлаш ҳамда техник хизмат кўрсатишга ажратилган пул маблағлари меъёрлари жадвалда келтирилган.

Техник хизмат кўрсатишда пул маблағлари меъёри 4 – жадвал

Бу меъёрий ҳужжатлардан фойдаланиб ва ҳар бир модель машиналари билан йил давомида бажариладиган ишлар ҳажмини билган ҳолда йил давомида техник хизмат кўрсатиш га ҳамда таъмирлашга сарфланадиган пул маблағлари ҳажмини аниқлаш мумкин.

Таъмирлаш таннарҳи

Таннарҳ деб корхонанинг ишлаб чиқарган маҳсулот бирлигига тўғри келадиган харажатларга айтилади.

Машиналарни таъмирлашда маблағларни тежаб сарфлашга эришиш учун ҳар бир машинанинг таъмирлаш нарҳи нисбатан паст бўлиши, яъни ҳар бир машинани таъмирлашда маблағларни сарфи тежалиши керак. Шунинг учун таъмирлаш ишлари корхонаси ёки заводнинг муҳим кўрсаткичларидан ҳисобланиб. Таъмирлаш ишлари таннарҳини аниқлашда ҳамма харажатлар калькуляция қилинади.10

Калькуляция дейилганда маҳсулот бирлигини мазкур ҳолда эса битта машинани капитал таъмирлашга сарфланадиган ҳамма харажатлари ҳисобланади. Машинанинг таъмирлашни таннарҳи (Т) бевосита ҳамда қўшимча харажатлардан иборат.

$$T=B+K:$$

Бу ерда: B – бевосита ҳаражатлар.

K – қўшимча ҳаражатлар.

Бевосита ҳаражатлар дейилганда мазкур машинанинг таъмирлаш учун бевосита сарфланадиган ҳаражатлари тушунилади. Бевосита ҳаражатларига 1) ишлаб чиқариш ишчиларига тўланадиган иш ҳақи (Iu); 2) иш ҳақиға тўланадиган ижтимоий муҳофаза маблағлари (Mu); 3) таъмирлаш материалларини сотиб олиш (Mr); 4) технологик ёнилғи (Pe); 5) электр энергия (Pe); 6) электр қисмлар сотиб олиш (Ec); 7) четда таъмирланган двигателлар, узелларға тўланадиган ҳақ ($Эч$).

Бинобарин, бевосита ҳаражатларни қуйидагича аниқлаш мумкин. 6

Қўшимча ҳаражатлар дейилганда шундай ҳаражатлар тушуниладики, уларни бевосита мазкур машинанинг таъмирлаш ҳисоблаб бўлмайди.

Қўшимча ҳаражатлар цехларнинг қўшимча ҳаражатлар ($Kцх$) умумзавад ҳаражатлари ($Kэҳ$), ишлаб чиқаришдан ташқари ҳаражатлар ($Kтх$) дан иборат бўлиб, қуйидаги тенгламадан аниқланади:

Цех қўшимча ҳаражатлари, ускуналар, мосламаларни таъмирлаш ҳаражатлари, электр энергия, газ, буғ, сув ёнилғи материаллар цех биносининг амортизацияси, инженер – техник ходимлар ҳамда хизматчиларға тўланадиган асосий ва қўшимча иш ҳақи, ижтимоий муҳофаза бўйича тўланадиган иш ҳақи ҳаражатлари меҳнатни муҳофаза қилиш ташкил топади.

Материалларни сотиб олишға кетадиган ҳаражатлар таъмирлаш учун сарфланадиган материал миқдорини уларнинг нарҳига кўпайтириб топилади. Материалларға: қора ва рангли металллар прокати, резина асбестдан ясалган буюмлар, абразив, изоляция, қоғоз ва бошқа материаллар киради.

Технологик мақсадларда ишлатиладиган ёнилғи ва электр энергия нарҳи темирчилик усулида таъмирлашда термик ишлаш, пайдвандлаш ишларида шунингдек, стендларда ишлатиладиган ёнилғи ва электр энергия учун аниқланади.

Эҳтиёт қисмлар узеллар ва агрегатлар сотиб олишға кетадиган ҳаражатлар мавжуд меъёрий ҳужжатлар асосида қабул қилинади.

Қўшимча ҳаражатлар бутун йилға ҳисобланади ва кейинчалик ишлаб чиқариш ишчиларига тўланадиган иш ҳақиға пропорционал равишда ҳар бир маҳсулот бирлигига (ҳар бир таъмирлашға) бўлиб чиқарилади. қўшимча ҳаражатларининг айрим қисмлари тахминан қуйидагича аниқланиши мумкин:

- бошқарманинг муҳандис – техниклари ҳисоблаш идора ходимлари ишчилар ва кичик хизмат кўрсатувчи ходимларға тўланадиган сарфларни меъёрлари бўйича ёки бу ходимларининг ҳақиқий сонини улар эгаллаган йиллик оқларда сонини кўпайтириб топилади. Бу асосий иш ҳақиға, шунингдек қўшимча ҳақлар ва ижтимоий

муҳофазага ажратилган сарфлар ҳам қўшилади. Қўшимча иш ҳақида асосий иш ҳақифондидан, ИТР учун 15 % ҳисоблаш идора ходимлари учун 11 %, МОП учун 9 % миқдорда қабул қилинади. Ижтимоий муҳофазага 4,4 % маблағ ажратилган;

- электр энергия харажатлари ўтган йиллар учун ҳақиқий сарфлардан электр энергия истеъмолчилари учун белгиланган қувват катталигидан уларнинг ишлаш соатлари сонидан ҳамда бир квт соат электр энергиясининг қийматидан ҳисоблаб топилади. 8
- ёқилғи харажатлари ёқилғининг талаб этиладиган миқдори ва унинг нарҳидан ҳисоблаб топилади ёки ўтган йиллар ҳақиқий сарфларидан олинади;
- ишлаб чиқаришда ва маиший эҳтиёжлар учун сарфлаган буғ, сиқилган ҳаво ва сув харажатлар меъёрлари бўйича аниқланади;
- ускуналарни йил бўйи асраш сарфлари улар нархининг 0.5 % ни ташкил этади; 10
- асбоблар, мосламалар ва ускуналарни асраш ҳамда янгилаш сарфлари ишлаб чиқаришдаги ҳар бир ишчи ҳисобига 400 ... 500 сўм қабул қилинади;
- бинолар ва иншоотларни жорий таъмирлаш учун йиллик харажатлар улар нарҳини 3 %и миқдорида ажратилади;
- ускуналар ва жиҳозларни жорий таъмирлаш учун йиллик сарфлари улар нархининг 3,5 ... 4,0 % ига тенг, таъмирлашга эса 1...2 % миқдорида маблағ ажратилади;
- ишлаб чиқариш бинолари бўйича йиллик амортизация ажратмалари бинога қараб улар нархининг 2,5...3,5 % миқдорда белгиланади;
- ускуналар бўйича йиллик амортизация ажратмалари ўртача қийматининг 6...8 %ига қимматбаҳо асбоблар учун эса 12...15 %ига қабул қилинади;
- рационализаторлик ва ихтирочилик учун сарфлар йил давомида бир ишловчи ҳисобига 50,0...100 сўм, меҳнатни муҳофазалашга эса 500...700 сўм.

объект ва этиш учун унумдорлик тегишли

Барча сарфларнинг турли машиналарнинг капитал таъмирлаш умумий нарҳидаги фонд улуши 11 – жадвалда келирилган.

Турли харажатларнинг машиналарнинг капитал таъмирлашни умумий
нарҳидаги тахминий улуши

Харажатлар тури	Машиналар		
	Таркторлар	СК – 6 комбайнлар	Тракторлар ва комбайнлар двигателлари
Ишлаб чиқариш ишчиларига тўланадиган иш хақи	17 – 25	23	18 – 20
ажратмалари билан эҳтиёт қисмлар	31 – 45	47	55 – 57
таъмирлаш интермоллари	4 – 7	6	3 – 5
умумкорхона ва умумхўжалик	18 – 23	24	19 – 21

Таъмирлаш таннарҳини пасайтириш йўллари:

- 1) ишлаб чиқаришнинг техник савиясининг кўтариш;
- 2) техникаларни таъмирлашни ташкил қилишни яхшилаш;

4. Машина паркига хизмат кўрсатишда хавфсизлик техникаси

Хар бир техника билан боғланувчи киши хавфсизлик техникасининг талабларини аниқ бажариш талабларни машиналарнинг меъёрий иш шароитларини яратиш ва машина ҳамда иш жойларини хавфсиз ва хизмат кўрсатиш учун зарур бўлган барча асбоб ускуналар билан таъминланиши лозим. Вақти – вақти билан йилига камида бир марта машиначи машинистлар ёки тиркама машиналарда ишлайдиган ишчилар билан хавфсизлик техникаси бўйича машғулот ўтказилиши лозим. Янги конструкциядаги машиналарни олганда ёки илгари номаълум бўлган машинада ишлашга ўтганда ишчилар машинанинг тузилиши ва унда хавфсиз ишлаш усуллари билан таништирилиши ва инстуртаж берилиши лозим. Машинанинг созлигига ишонч ҳосил қилгандан кейингина машинада ишлаш бошлаш мумкин. Шунда муҳофаза тасдиқловчиларини мавжудлиги ва уларнинг айланадиган механизмлар, кардонли ва тишли узатмалар устида мустаҳкам бириктирилгани текширилади.

Машина ва жиҳозларни тунда ишлашга тайёрлашда барча ёритиш нуқталарининг тезлигига текшириш керак, чироқлар агрегатининг олдини ва ишчи органларини яхши ёритиш лозим. Двигательни юргизиб юбориш

олдидан узатмаларни алмаштириб қўйиш ричагининг нейтро ҳолатида эканлиги текширилади. Двигательни юргизиб юбориш тизимчасини учига қарамаслик керак. Чунки тирсакни тескари айланиб кетганда қўл шикастланиши мумкин.

Машинанинг жиҳозларга тиргаганда оз газ берган ҳолда, турткисиз, тишланиши муфтасининг педалидан оёқни олмаган ҳолда тишлантириш ва тиркаётган ишчининг ҳаракатини диққат билан кузатиш керак. Агрегат бир жисмга қўзғатмай ишлатилганда шкивлар ҳаракат узатиш тасмалари, кардангли валлар муҳофаза тасдиқланувчилари ва бошқа жиҳозлар билан тўсиб қўйилиши лозим. Механизмни марказий тортқичининг тезлигига ишонч ҳосил қилиш керак. Ўрнатма қуролни кўтариш ёки тушириш олдидан агрегатнинг ёнида ҳеч ким йўқлигига ишонч ҳосил қилиш лозим. Агрегатни жойидан ўтказиш олдидан ва тўхтатиш вақтида тикама машиналарга хизмат кўрсатувчи ишчиларга огоҳлантирувчи сигнал бериш зарур. Узоқ вақтга тўхтаганда машинани кўтарган ҳолда қолдириш ярамайди, акс ҳолда у тасодифан ёки ўз – ўзидан тушиши мумкин. Машиналарни одам яшайдиган жойдан ва магистрал йўлларида хайдалганда “кўча ва йўллардан ҳаракатланиши қоидалари” тарафларига аниқ амал қилиши керак. Машиналарнинг техник ҳолати бу қоидаларга мос келиши лозим. Жарликлардан ва тик адирлардан ўтишда биринчи узатмада ҳаракат қилиши керак бундай тишлашиш муфтасини ажратиш ва узатмаларни ажратиб қўйиш, машинани тўхтатиш ман этилади.

Поезд яқинлашганда ёки темир йўл поезд ўтиши учун очиқ бўлганда йўллардан ўтиш ман этилади. Темир йўлларида жойлардангина ва биринчи узатмани олдиндан қўшиб ўтиш руҳсат этилади. Дарё сувининг туби тошли жойларидан ва сув сатҳи гусиницанинг юқориги полотносидан ёки кейинги ғилдириклар белидан баланди бўлмаганда, кечиб ўтиш мумкин.

Траспорт ҳолатида узатмаларда ҳаракатланганида ағдарилиб кетмаслик учун машинани кескин буриш ман этилади. Тик адирдан тушишда тиркама машиналарининг машинадан ажратиб битталаб ташиш керак. Юк борт сатҳигача ёки ундан баланд орттирган принциплар ва тележкаларда одамларни ташиш ман этилади.

Бунда заправка қилиш зарур бўлиб қолганда электр чироқларидан фойдаланиш керак. Машал ёки очиқ алангали бошқа ёритиш манбаларидан фойдаланиши ёнилғи буғларининг портлашига одамнинг куйиб қолишига, жароҳатланишига сабаб бўлади.

Автомобиль бензинларида фойдаланишда жуда эҳтиёт бўлиш керак. Бензинни шланг орқали оғиз билан сўриш ман этилади. Заправка қилиш вақтида машиналарга тўкилган бензинни керосин билан артиш керак. Бензиннинг алангаланишига йўл қўймаслик учун пробкани метал нарса ўраб қўйиш ман этилади.

Хулоса

5520700- Технолагик машиналар ва жихозлар таълим йўналиши бўйича бажарилаётган диплом лойихаси ишининг мақсади берилган “Иссиқлик дивигателининг мойлаш тизимининг таъмирлаш технологиясини ишлаб чиқиш” такомиллаштиришнинг хисобига дивигателнинг мойлаш тизимини яхшилаш ва ундан самарали фойдаланиш цўллари асослаш асосий вазифа қилиб олинган.

Иссиқлик дивигателнинг мойлаш тизимининг таъмирлаш технологиясини ишлаб чиқиш замонавий технологик машиналарнинг дивигателларидан фойдаланишни янада иқтисодий томонда самарали бўлишни таъминлашдир.

Ҳозирги кунда машинасозликда юқори самарадорликка эришиладиган дивигателларни мойлаш тизимида самарали фойдаланиш замонавий технологиялар асосида ишлатишга эришилмоқ бу эса ўз навбатида диплом лойихаси ишини бажаришда хисобга олиншини тақозо этмоқда.

Менга берилган 5520700-Технологик машиналар ва жихозлар таълим йўналишидаги диплом лойихаси ишининг бажариш давомида мен ўзимни институтда олган назарий ва амалий билимларим асосида бажаришга эришдим. Мен лойихалаган “Иссиқлик дивигателининг мойлаш тизимини таъмирлаш технологиясини ишлаб чиқиш” мавзусида бажарган диплом лойихаси иш келгусида машинасозлик соҳасида иссиқлик дивигателининг мойлаш тизимини таъмирлаш технологиясини ишлаб чиқиб яъни таъмирлашда ўз ўрнини топиб машинасозликнинг ривожланишида муносиб хиссасини қўшади. Иссиқлик дивигателларининг мойлаш тизимини узок муддатда ишлашини таъминлашдан иборатдир. 8

Иссиқлик дивигателларини мойлаш тизимини таъмирлашни янги технологияларини ишлаб чиқариш, технологик машиналарни ишлар ресурсини ошириш ва таъмирлаш таннархини камайитириш масалаларини асосий омиллари кўрсатиб ўтилган.

Фойдаланиш адабиётлар.

1. Карммов И. Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори тошкент “Шарқ”. 1997й
2. Каримов И. Жаҳон молиявий – иқтисодий инқирози. Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. Тошкент. 2009 й.
3. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғриси” даги қонуни – Т: Шарқ, 1997.
4. Перегудов А. В. ва бошқалар. Автоматлаштирилган корхона станоклари. Тошкент “Ўзбекистон” 1999 – 488 б.
5. Борисов В. Б. и др. Справочник технолог машиностроителя 1 – 2 том – М: “Машиностроение” 2000 – 576 с.
6. Худобин Л. В. и др. Курсовое проектирование по технологии машиностроения по технологии машиностроение. – М: “Машиностроение”, 1999 – 288 с.
7. Мирахмедов Д. А. Автоматик бошқариш назарияси. Тошкент. “Ўзбекистон” 1995 й.
8. Йўлдашев Ш. У. Машиналар ишончлилиги ва уларни таъмирлаш асослари “Ўзбекистон” Тошкент. 2000.
9. Омиров А. Й., Қаямов А. Х. Трактор
10. Шаобидов Ш. А. Иргашев А. Трактор ва қишлоқ хўжалик техникаси деталларини қайта тиклаш методлари.
Ўқув қўлланма 1-қисм. Тошкент, Тош ДТУ. 2008 -140б.
11. Иргашев. А. Шообидинов Ш. А. Трактор қишлоқ хўжалик техникаси деталларини қайта тиклаш методлари.
Ўқув йўлланма 2-қисм. Тошкент. Тош ДТУ. 2008
12. Мелибоев М. Нишонов Ф. Битирув малакавий ишини бажариш бўйича услубий кўрсатма. Наманган. 2010 й.

Интернет материаллари

[http: // referat. Students. ru:](http://referat.Students.ru:)

[http: // www. referats. net:](http://www.referats.net:)

[http: // www. referats. com.](http://www.referats.com.)