

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-ПЕДАГОГИКА
ИНСТИТУТИ

Транспорт факультети

Касб таълими (Транспортвоситаларини ишлатиш ва таъмирлаш)
кафедраси

Факультет декани
_____доц.М.Хатамов
“ _____ ” _____ 2013 й.

“Ҳимояга рухсат этаман”
Кафедра мудири
_____доц.А.Полвонов
“ _____ ” _____ 2013 й.

Йўлдошев Илҳом
(31-ТВИТ-09)

Мавзу: Чуст шахрида автомобилларни юриш қисмларига хизмат кўрсатиш
устахонасини ташкил этиш

5521200- Транспортвоситаларини ишлатиш ва таъмирлаш

Бакалавр даражасини олиш учун ёзилган
битирув малакавий иши

Раҳбар:

Хабибуллаев А.

Наманган -2013

АНОТАЦИЯ

Диплом лойихаси 31 варақ тушинтириш ёзуви ва 5 варақ чизмадан иборат бўлиб, умумий, ҳисоб-технологик, ташкилий, иқтисодий, меҳнат муҳофаси ва атроф-муҳит муҳофазаси қисмларидан, хулоса, фойдаланилган адабиётлар ва интернет материалларидан иборат.

Диплом лойихасини чизма қисмида автосервис корхонасини бош режаси, юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш стациони режаси, стационда ишларни ташкил қилиш шакли, бошқарилувчи ғилдиракларнинг ўрнатиш бурчаклари ва техник-иқтисодий кўрсаткичлар жадвалини ўз ичига олади.

Диплом лойихасини умумий қисмида автомобилларни юриш қисмини техник ҳолатини қисқача тавсифи, диплом лойихаси мавзусини асослаш берилган. Ҳисоб-технологик қисмида йиллик ишлаб чиқариш дастури, иш ҳажми, ишлаб чиқариш ишчилар сони ҳисоби келтирилган. Ташкилий қисмида автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш стационидаги ишларни ташкил этиш, стацион учун технологик жиҳозлар танлаш, стацион майдонини ҳисоби, автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишлари пости, автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишлари технологияси баён этилган ҳамда технологик харита тузилган.

Иқтисодий қисмида юриш қисмини текшириш ва созлаш постини техник-иқтисодий кўрсаткичлари ҳисобланган. Меҳнат муҳофазаси қисмида ишчиларни хавфсиз ишлашини таъминлаш кўзда тутилган бўлса, атроф-муҳит муҳофазаси қисмида эса автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш постида экологик ҳолат таҳлил қилинган ва чора тадбирлар белгиланган.

Мундарижа

Кириш

1. Умумий қисм..

- 1.1 Автомобилларни юриш қисми техник ҳолатини қисқача тавсифи
- 1.2 Диплом лойихаси мавзусини асослаш

2. Ҳисоб-технологик қисм

- 2.1 Стациона қувватини ҳисоблаш
- 2.2 Дастлабки маълумотлар
- 2.3 Стациона йиллик иш ҳажмини аниқлаш
- 2.4 ТХК ва Т бўйича йиллик иш ҳажмини иш турлари ва бажарилиш жойи бўйича тақсимлаш
- 2.5 Ишлаб чиқариш ишчилар сони ҳисоби

3. Ташкилий қисм

- 3.1 Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш стационидаги ишларни ташкил этиш
- 3.2 Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш пости учун технологик жиҳозлар танлаш
- 3.3 Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш пости майдонини ҳисоби
- 3.4 Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишлари пости
- 3.5 Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишлари технологияси
- 3.6 Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишлари бўйича технологик харита тузиш
- 3.7 Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш стациони биносини режалаштириш
- 3.8 Автосервис корхонасини бош режасини режалаштириш

4 Иқтисодий қисм

- 4.1. Техник - иқтисодий кўрсаткичлар ҳисоби

5. Меҳнатни муҳофаза қисми

- 5.1 Техник таъмирлаш ва сервис хизмати курсатишда хавфсизлик техникаси

6 Атроф муҳит муҳофазаси

- 6.1 Юриш қисмини текшириш ва созлаш устахонасида атроф-муҳит муҳофазаси

Хулоса

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

Иловалар

Кириш

Ўзбекистон Республикаси президенти Ислам Каримов ташаббуси билан қисқа вақт ичида ватанимизда буткул янги тармоқ-юксак технологияларга асосланган ва истиқболли автомобилсозлик санотига асос солинди.

Асака шаҳрида 1996 йил июл ойида «ЎзДЭУавто» заводи ишга туширилди. Янги автомобил заводи ишга тушгандан сўнг автомобилларнинг бутловчи қисмларини ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш дастури ишлаб чиқилди.

Авваламбор иқтисодий ва техник жиҳатдан мураккаб, четдан келтирилган ўзини оқламайдиган эҳтиёт қисмларни тайёрлашга қарор қилинди. Ҳозирда Нексия, Тико, Дамас, Матиз ва Ласетти автомобилларининг бутловчи қисмларини ишлаб чиқарувчи «Ўз Корам Ко», «Ўз-Донгжу Пэнит Компани», «Ўз-Тонг Ханг-Ко», Ўз-Данг Янг-Ко, қўшма корхоналари фаолият кўрсатмоқда «Ўз Корам-Ко» қўшма корхонаси автомобилларни бампери ва асбоблар панелини, «Ўз-Тонг Ханг-Ко» автомобиллар ўриндиқларини, «Ўз-Донг Янг-Ко» автомобиллар салонларини ички безакларини буюмларини ишлаб чиқаради. «Ўз-Донгжу Пэнит Компани» қўшма корхонаси автомобил бўёқларини ишлаб чиқаради.

Бундан ташқари «Ўз-Сем Юнг-Ко» қўшма корхонаси ёнилғи баклари ва қолип кавшарлаш учун зарур деталларни, «Ўз-Донг Вон-Ко» қўшма корхонаси овоз пасайтирувчи ва тутун чиқарадиган трубаларни ишлаб чиқаради.

Автомобилларни бутловчи қисмларини ўзимизда ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш авваламбор валюта жамғармасини тежашга олиб келса, бир томондан автомобилларни ишлаб чиқариш таннархининг камайтириш имконини беради, иккинчи томондан ишчи ўринларини барпо этиш имкони туғилади. Автомобилларни бутловчи қисмларини ишлаб чиқарувчи қўшма корхоналар нафақат автомобил заводи учун балки, ички ва ташқи бозор учун ҳам эҳтиёт қисмларни етказиб беради.

Республикаимизда нафақат енгил автомобиллар заводи балки юк автомобиллари ва автобуслар ишлаб чиқарувчи «Сам Кочавто» заводи фаолият кўрсатмоқда. Бу завод жами 40 хил модификациядаги автотранспорт воситаларини ишлаб чиқаришга мўлжалланган. Бу корхонанинг лойиҳа қуввати бир йилда 3000 та автобус ва 1000 та юк автомобил ишлаб чиқариш имконини беради.

Ушбу автобуслар учун эҳтиёт қисмларнинг 56 фоизи, юк автомобиллари учун 40 фоизи республикаимизда ишлаб чиқарилади.

Автомобил саноатининг ривожланиб бориш билан биргаликда, уларга хизмат кўрсатувчи корхоналар ва автомобиллар сервис станциялари реконструкция қилиш, техник қайта жиҳозлаш ҳамда янгиларини лойиҳалаш, автомобил саройларини техник соз ҳолатини таъминлаш, ишлаб чиқариш техник негизини янада такомиллаштиришни талаб этмоқда. Натижада республикаимизда замонавий аватомобилларга техник хизмат кўрсатувчи сервис корхоналари пайдо бўлмоқда, бу эса мавжуд автокорхоналарни ҳаракатланувчи таркибини янгилаш, хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш жараёнларини ривожлантириб, уларни такомиллаштириш кераклигини кўрсатади. Ҳозирги кунда мавжуд юк ва йўловчи ташишга мўлжалланган автотранспорт корхоналарини техник базаларига ўрнига енгил ва юк автомобилларига хизмат кўрсатиш корхоналари, яъни автосервислар кенг кўламда фойдаланилмоқда. Битирув малакавий ишини бажаришдан мақсад мавжуд автосервис корхоналари фаолиятини таҳлил қилиб, ундаги камчиликларни бартараф

қилиш, яъни автомобилларга техник хизмат кўрсатиш ва жорий таъмирлаш технологик жараёнларини ривожлантириш, ишчи постларни замонавий технологик жиҳозлар билан жиҳозлаш, ишлаб чиқаришни илмий асосда ташкил қилиш, ТХК ва Т ишларида механизациялаштиришни ва автоматлаштиришни қўллашдан иборат. Бу ишларни амалга ошириш учун автомобилларга тротуар типдаги ёки автосервис корхоналарини ташкил этиш ва уларни такомиллаштириш бўйича тавсиялар беришдан иборат.

1.1. Автомобилларни юриш қисмини техник ҳолатини қисқача тавсифи

Автомобилларни юриш қисмини носозликларини қуйидаги аломатлари мавжуд: автомобил ҳаракатланганда шовқин ва таққиллаш, амортизатор ёки унинг устунидан суюқликни оқиши, автомобил нотекис йўлларда ҳаракатланганда кузовини у ёқ бу ёққа ташлаши, автомобил кузовини оғиши ва автомобилни тўғри чизикли ҳаракатидан ёнга оғиши, ғилдирак дискларини қизиши, ҳаракатда автомобилни силкиниши, шиналарни кўп ва нотекис ейилиши.

Автомобил ҳаракатланганда осмадаги шовқин ва таққиллаш қуйидаги сабабларга кўра келиб чиқиши мумкин: осма деталларини қотирмаларини бўшаб кетиши (амортизатор устунини, амортизаторни, кўндаланг турғунлик стабилизаторини, чўзғични, реактив штангани, ғилдирак қотирмаси гайкасини), резинаметалл шарнирларни, резина ёстикларни, втулка ва буферларни ейилиши ва шикастланиши, ғилдирак ступицалари подшипникларини шикастланиши, олдинги осма ричаг шарли шарнирларини ейилиши, амортизатор устуни ёки амортизаторни носозлиги пружинани чўкиши (бўшаб қолиши), рессораларни чўкиши ёки синиши.

Устун асосини, амортизаторлар, чўзғич қотирмаси, кўндаланг турғунлик стабиллаизатори ва османи бошқа деталлари қотирмасини бўшаб кетиши текширилади ва уларнинг қотирмаларини тортиш билан қотирилади. Ишдан чиққан осма деталлари алмаштирилади.

Амортизатор устунидан ёки амортизатордан суюқликни оқиши ва автомобил ҳаракатланганда кузовни у ёқ бу ёққа ташлаши амортизатор устуни ёки амортизатор носозлигидан далолат беради.

Автомобил кузовини оғиши осма пружинасини ёки рессорани нотекис чўкиши ҳамда рессора варақлари синиши натижасида содир бўлади. Автомобил кузовини оғишини бартараф қилиш учун олдинги османи иккита пружинаси ва (ёки) орқа османи иккита пружинаси ёки рессораси тенг алмаштирилади.

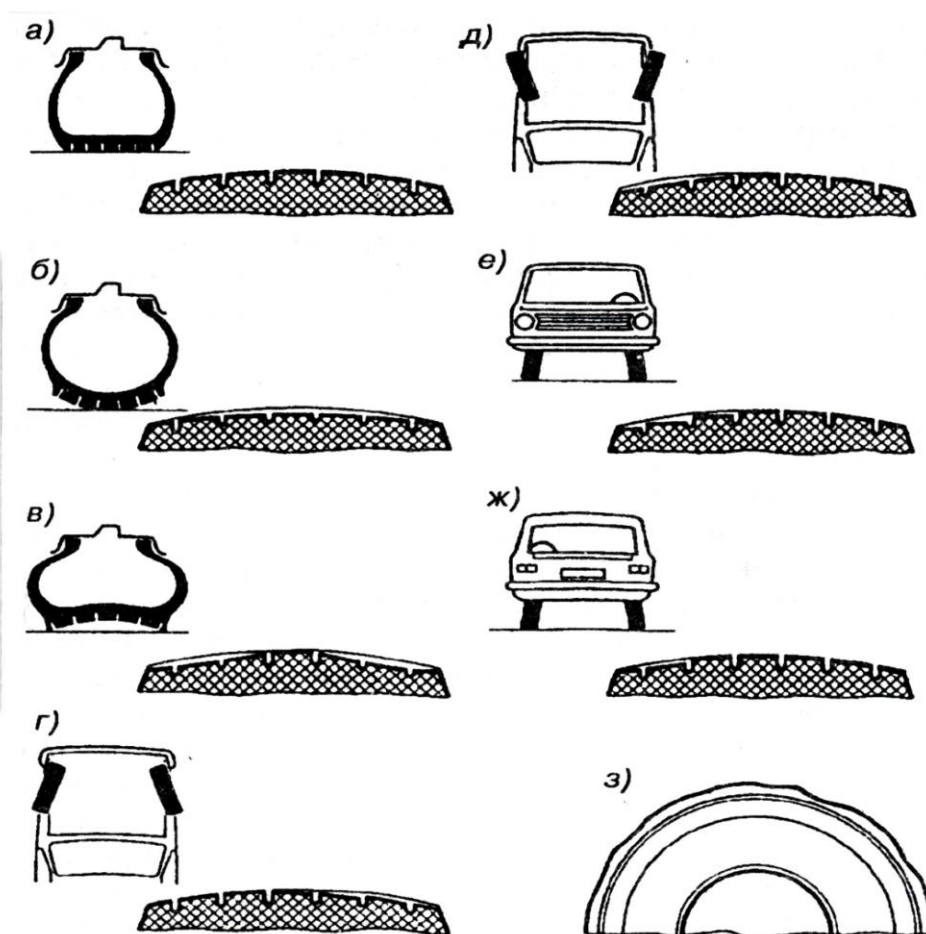
Автомобилни тўғри чизикли ҳаракатидан ёнга тортиши ғилдиракларни оғиш бурчакларини бузилиши, телескопик устунни юқоридаги асосларидан бирини шикастланиши, осма пружинаси бикрлигини бир хил эмаслиги, шиналардаги ҳаво босимини ҳар хиллиги ва ҳар хил ейилган шиналар ўрнатилганлиги сабаб бўлиши мумкин. Бу носозликлар ғилдиракларни оғиш бурчакларини созлаш, шикастланган асосларни ёки бикрлигини йўқотган пружиналарни алмаштириш, шиналарда ҳаво босимини меъёрлаштириш ва ейилган шиналарни алмаштириш билан бартараф қилинади.

Вилдирак ступицаларини подшипникларини қаттиқ тортиш ёки шикастланиши ҳамда ундаги мойни камайиши ёки ифлосланиши туфайли ғилдирак дисклари қизийди. Подшипниклар шикастланганда одатда қизиш тирнаш овози билан биргаликда кузатилади. Носозликни бартараф қилиш учун ступицага мой қўшиш ёки мойни ҳамда шикастланган сальникларни алмаштириш, подшипникларни тортилишини созлаш ёки ишдан чиққан подшипникни лозим. Шунинг эъдан чиқармаслик керакки, тормоз носоз бўлганда ҳам ғилдирак дисклари қизиши мумкин.

Автомобил ҳаракатланётганда силкиниши ғилдирак дискларини ва шиналарни деформацияланиши ҳамда шиналарни мувозанати бузилиши натижасида содир бўлади. Вилдиракларни ва шиналарни деформацияланишидан ва уларни йўллардаги

тўсиқларга урилиши натижасида ғилдирак дискларини эгилиши ва шина металлокорд ипларини узилишидан автомобил кузовини силкиниши одатда автомобил кичик узатмада ҳаракатланганда билинарли бўлиб, катта тезликларда унчалик билинмайди. Ғилдирак мувозанатини бузилиши автомобил 70-80 км/соат дан юқори тезликда ҳаракатланганда кузовни тебраниши кўринишида билинади, олдинги ғилдиракни мувозанатини бузилиши рул чамбарарагида яққол сезилади. Носозликни бартараф қилиш учун деформацияланган ғилдирак ва шиналарни алмаштириш ва ғилдиракларни динамик мувозанатловчи махсус стенда мувозанатлаш лозим.

Шиналарни жадал ва нотўғри ейилиши олдинги ғилдиракларни ўрнатиш бурчакларини бузилиши, османи шарли ва резинаметалл шарнирларини жадал ейилиши ҳамда ғилдиракларни мувозанатини бузилиши туфайли содир бўлади. Бу носозликларни ейилган деталларни алмаштириш, ғилдиракларни оғиш бурчакларини созлаш ва уларни мувозанатлаш билан бартараф этилади.



1.1-расм. Покришкани ейилиши турлари ва нотекис ейилиш сабаблари: а-меъёрий текис ейилиш; б-протектор ўртасини жадал ейилиши-шиналардаги ҳаво босими юқори бўлганда; в-протектор поғонасиз четки йўлларини ейилиши-шиналардаги ҳаво босими паст бўлганда; г-олдинги ғилдиракларни ташқи йўлкаларини жадал ейилиши-ғилдиракларни яқинлашиш бурчагини кўпайиши; д-олдинги ғилдиракларни ички йўлкаларини жадал ейилиши-ғилдиракларни яқинлашиш бурчагини камайиши; е-олдинги ғилдирак йўлкаларини поғоналари ораси билан жадал ейилиши-ғилдиракларни юқоридан торайиши; ж-орқа

ғилдиракларни ички йўлкаларини поғонасимон ейилиш жадаллиги-орқа ғилдиракларни юқоридан торайиши (орқа балка эгилган); 3-алоҳида доғ кўринишида маҳаллий ейилиш-шиналарни мувозанати бузилган.

1.2. Диплом лойихаси мавзусини асослаш

Чуст шаҳрига келиб-кетувчи автомобилларни таҳлили шуни кўрсатадики, бу ерда ҳафтани шанба ва якшанба кунларида автомобиллар сони кўпаяди, чунки шанба кунини автомобилларни олди-сотти бозори ва якшанба кунини деҳқон ва кийим-кечак бозори бўлади. Ҳафтани бошқа кунларида Чуст шаҳрига бошқа ҳудудлардан Наманган шаҳрига ва Чуст шаҳрига келаётган автомобиллар бозор атрофидаги йўллардан ўтади. Бу автомобилларга техник хизмат кўрсатиш ҳолатини таҳлилин кўриб чиқамиз.

Чуст шаҳрининг бозори атрофида жойлашган устахоналарни таҳлил қилганимизда, бозор атрофида 6 та автомобилларга техник хизмат кўрсатиш устахоналари мавжуд бўлиб, булардан учтаси шиналарни таъмирлаш ва вулканизация устахоналари, битта форд автомобилларининг юриш қисмига хизмат кўрсатиш устахонаси, битта ювиш ва битта ВАЗ ва Москвич автомобилларига умумий техник хизмат кўрсатиш устахонаси фаолият кўрсатмоқда. Булардан келиб чиқиб енгил автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва уларни оғиш бурчакларининг созлаш устахонаси йўқлиги маълум бўлди.

Енгил автомобилларни юриш қисмига техник хизмат кўрсатиш ва оғиш бурчакларининг созлаш учун Наманган шаҳрига келиб-кетишларига тўғри келади. бу биринчидан ёнилғи сарфининг ортиқча сарфига олиб келса, иккинчидан автомобил эгасининг кўп вақт сарфлашига тўғри келади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб Диплом лойихаси мавзусини танлаб олишда биз Чуст шаҳри бозори атрофида Наманган - Ғова йўналишида бозорга 150 метр етмасдан шина ва вулканизация стационини олдидаги майдонга енгил автомобилларининг юриш қисмига техник хизмат кўрсатиш ва оғиш бурчакларининг созлаш стационининг ташкил этишининг мақсад қилиб олдиқ ва қўйидагиларни ҳал этамиз.

- Чуст бозори атрофидан ўтаётган автомобиллар сонининг аниқлаш;
- стацион қувватининг ҳисоблаш;
- стационнинг йиллик иш ҳажмининг аниқлаш
- ТХК ва Т бўйича йиллик иш ҳажмининг иш турлари ва бажарилиш жойи бўйича тақсимлаш;
- ишлаб чиқариш ишчилар сонининг ҳисоблаш ;
- постдаги ишларни ташкил этиш ;
- технологик жиҳозларни танлаш;
- стацион майдонининг ҳисоблаш;
- технологик харита тузиш;
- техник-иқтисодий кўрсаткичларни ҳисоблаш;
- стационда меҳнатни ва атроф-муҳит муҳофазасининг таҳлил қилиш ва чора тадбирлар ишлаб чиқиш;
- Диплом лойихаси бўйича хулоса қилиш.

2.1.Стацион қувватини ҳисоблаш

Чуст шаҳрида енгил автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш стационини ташкил этиш учун дастлаб стацион қувватини асослаш лозим.

Стационга бир кунда кирадиган автомобиллар сони қуйидаги формула билан аниқланади:

$$N_k = \frac{N_x \cdot P}{100},$$

бу ерда N_x – автотранспорт саройи олдидан ўтадиган йўлдаги автомобилларнинг ҳаракатланиш жадаллиги, авт/кун;

P-ҳаракат жадаллигидан фоиз ҳисобидаги киришлар частотаси енгил автомобиллар учун 4...5.

Чуст шаҳрида бозор атрофидаги йўлдаги енгил автомобилларнинг ҳаракатланиш жадаллиги кунига ўртача 1000 тани ташкил этади. Демак, стационга бир кунда кирадиган автомобиллар сони:

$$N_k = \frac{1000 \cdot 5}{100} = 50 \text{ та автомобил}$$

Лойиҳаланаётган стационга бир кунда 50 та автомобил кириши кўзда тутилади.

2.2. Дастлабки маълумотлар

Чуст шаҳридаги енгил автомобилларнинг юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва бошқарилувчи ғилдиракларини ўрнатиш бурчакларини созлаш стационини лойиҳасини бажариш учун қуйидаги дастлабки маълумотлар қабул қилинади:

1.Стационга бир кунда кирадиган автомобиллар сони, $N_k = 50$ та;

2.Стационни бир йиллик иш кунлари, $D_{\text{ий}} = 305$ кун;

3.Алмашинувлар сони, $m = 1$;

4.Ўртача меҳнат ҳажми, $t_{\text{урт}} = 3,6$ одам-соат.

2.3.Стационнинг йиллик иш ҳажмини аниқлаш

Стационнинг ТХК ва Т ишлари бўйича йиллик иш ҳажмини аниқлаш ва йиллик иш ҳажмини иш турлари бўйича тақсимлаш. Булар натижасида енгил автомобилларни бошқарилувчи ғилдиракларини ўрнатиш бурчакларини созлаш стационидаги йиллик иш ҳажми аниқланади.

ТХК ва Т бўйича йиллик иш ҳажмини ҳисоби:

$$T_{\text{ий}} = N_k \cdot D_{\text{ий}} \cdot t_{\text{урт}},$$

бу ерда N_k – бир кунда стационга кировчи автомобиллар сони;

$D_{\text{ий}}$ -бир йиллик иш кунлари сони;

$t_{\text{урт}}$ -ТХК ва Т ни ўртача меҳнат сиғими, о.-с.

$$T_{\text{ий}} = 50 \cdot 305 \cdot 3,6 = 54900 \text{ о.-с.}$$

2.4. ТХК ва Т бўйича йиллик иш ҳажмини иш турлари ва бажарилиш жойи бўйича тақсимлаш

ТХК ва Т бўйича йиллик иш ҳажмини иш турлари ва бажарилиш жойи бўйича тақсимлашдан мақсад, енгил автомобилларни юриш қисимга хизмат кўрсатиш ва бошқариловчи ғилдиракларни ўрнатиш бурчакларини созлаш иш ҳабини аниқлашдан иборат. Йиллик иш ҳажмини иш турлари ва бажарилиш жойи бўйича тақсимои 2.1-жадвалда келтирилга.

2.1-жадвал

ТХК ва Т ишларини йиллик ҳажмини иш турлари ва бажарилиш жойи бўйича тақсимои

Т-р	Иш турлари	Иш ҳажми					
		Умумий		Постда		Устахонада	
		Ғоиз	О.-с.	Ғоиз	О.-с.	Ғоиз	О.-с.
1	Диагностика	6	3294	6	3294	-	-
2	ТХК тўла ҳажмда	30	16470	30	16470	-	-
3	Мойлаш	5	2745	5	2745	-	-
4	Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш	10	5490	10	5490	-	-
5	Тормоз тизимини созлаш	10	5490	10	5490	-	-
6	Ёнилғи билан таъминлаш тизимида хизмат кўрсатиш	4	2196	2	1098	2	1098
7	Электр жиҳозларига хизмат кўрсатиш	7	3843	3	1647	4	2196
	Аккумуляторлар батареяларини таъмирлаш	2	1098	0	0	2	1098
	Шиналарга хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш	7	3843	2	1098	5	2745
9	Агрегат ва тармоқларни таъмирлаш	19	10431	8	4392	11	6039
	Жами:	100	54900	76	41724	24	13176

2.5. Ишлаб чиқариш ишчилар сонини ҳисоби

Постлардаги, устахоналардаги ва бўлинмалардаги ишларни бажариш учун ишлаб чиқариш ишчиларини технологик зарур миқдори қуйидагича аниқланади

$$P_T = \frac{T_{TY}}{\Phi_H} = \frac{5490}{2070} = 2,7 \approx 3 \text{ киши}$$

Ишчиларнинг технологик зарур миқдори ТХК ва ЖТ бўйича кунлик ишлаб чиқариш дастурини таъминлайди. Φ_H ни қиймати нормал меҳнат шароитига эга

бўлган ишлаб чиқариш шароити учун 2070 соат, зарарли шароит учун эса 1840 соат қабул қилинади.

Ишчиларнинг штатли миқдори қуйидагича аниқланади

$$P_{ш} = \frac{T_{ш}}{\Phi_{ш}} = \frac{5490}{1840} = 2,98 \approx 3 \text{ киши}$$

бу ерда $\Phi_{н}$ - бир йиллик номинал вақт фонди, соат

$\Phi_{ш}$ - бир йиллик ҳақиқий вақт фонди, соат

Ишчиларнинг штатли миқдори ТХК ва ЖТ бўйича йиллик ишлаб чиқариш дастурини бажаришни таъминлайди.

3.1. Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш стационада ишларни ташкил этиш

Стационада автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш, таъмирлаш ва бошқарилувчи ғилдиракларни оғиш бурчакларини текшириш ва созлаш ишлари бажарилади.

Ташкил этилган стационага келган автомобилларни юриш қисми кўздан кечирилади ва бошқариш ғилдиракларини оғиш бурчаклари стендда текширилади. Юриш қисмини текширишда осмалар ва унинг агрегат ва деталларини, шиналарни ва ғилдиракларни ҳолати текширилади.

Автомобилларни юриш қисмини агрегат ва деталларини таъмирлашда агрегатлар алоҳида деталларга ажратилади, деталлар нуқсонларини аниқлаш, ишга яроқсиз деталларни алмаштириш, ёки таъмирлаш ҳамда агрегатларни йиғиш ишлари бажарилади.

Меҳнат унумдорлигини ва сифатини ошириш мақсадида стационада технологик ва пост хариталари ишлатилади. Стационада бажариладиган таъмирлаш ишлари технологик жиҳозлардан фойдаланиб технологик кетма-кетликда бажарилади (3.1-расм).



3.1-расм. Юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш стационада юриш қисми агрегатларини таъмирлаш технологик жараёнини ташкил этиш шакли

Стационда ҳар бир ишчи жойини кўзга кўринарли жойида бош цилиндр, ғилдираклардаги ишчи цилиндрлар, тормоз колодкалари, қўл тормози, тормоз самарадорлиги ва бошқа деталларни асосий характеристикалари кўрсатилган жадвал осиб қўйилади. Бундан ташқари бу Стационда автомобиллар тормоз тизими агрегат ва деталларини таъмирлаш, гидроюритмадан ҳавони чиқариб юбориш технологик хариталари тўплами бўлиши лозим.

3.2. Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш пости учун технологик жиҳозлар танлаш

Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш учун танланган жиҳозлар руйхати 3.1-жадвалда келтирилган.

3.1-жадвал

Технологик жиҳозлар руйхати

Т-р	Номи	Русуми	Теник тавсифи	Сони	Эгаллаган майдони, м ²
1	Кўтаргич	П-227	Кўчма, гидравлик, бир плунжерли	1	-
2	Асбоблар комплекти	И-112	28 номланишдаги асбоблар, ғилофини ўлчами: 460х220х76	1	-
3	Алмаштириш башмаги	Каллак 7812 0484	S=17; a=12,5 мм	1	-
4	Бурчакли верстак	6910-0252	L=250 мм; D=12,5 мм	1	-
5	Зубило	0167 Н12х1	$\alpha = 50^\circ$, B = 10 мм, $\ell = 160$ мм	1	-
6	Бошқарилувчи ғилдиракларни ўрнатиш бурчагини ўлчаш стенди	1119-М	Турғун, оптик, 4150х6400 мм	1	26,24
7	Юкланиш штангаси	-	1,0 кН гача юкланиш беради, 1250х40мм	1	-
8	Динамометрик калит	ДК-25	Қотириш моменти 0,1 дан 0,25 Н*м гача	1	-
9	Ўлчаш чизғичи	-	350 мм	1	-
10	Ҳаво узатиш колонкаси	С-4М	Турғун, 0,8 МПа 505х385х450	1	0,19
11	Чиқиндилар қутиси	-	400х600х760	1	0,48
12	Асбоблар шкафи	-	800х1200х2200	1	0,96
13	Стол	-	Икки тумбали	1	1,2
14	Стул	-	Қаттиқ	1	-
	Жами:			15	30,27

3.3. Автомобилларни юриш қисимга хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш пости майдонини ҳисоби

Ишлаб чиқариш майдонларини қўйидаги усуллар ёрдамида ҳисоблаш мумкин:

-аналитик усул-битта автомобилга, ҳар бир жиҳоз бирлигига ёки битта ишлаб чиқариш ишчисига тўғри келувчи майдон сиғими бўйича;

-графикавий усул-режалаштирилган шакл бўйича, яъни қабул қилинган масштабда постлар чизилади ва танланган жиҳозлар автомобилларни тоифасига қараб, оралиқ масофаларни сақлаган ҳолда жойлаштириш орқали;

-графоаналитик усул-режалаштириш ва аналитик ҳисоблаш орқали.

Пост майдони жиҳозлар ва автомобил жойлашган майдон ва жойлаштириш зичлиги коэффициенти орқали ҳисобланади:

$$F_{\Pi} = K_{\text{ж}} \cdot (X_{\text{уук}} \cdot F_a + \Sigma F_{\text{ж}}), \quad \text{м}^2$$

бу ерда $X_{\text{уук}}$ – пост сони, $X_{\text{уук}} = 1$;

$K_{\text{ж}}$ -жиҳозларни жойлаштириш зичлиги;

F_a -автомобил эгаллаган майдон, м^2 ;

$\Sigma F_{\text{ж}}$ -жиҳозларни режада эгаллаган майдонлари йиғиндиси, м^2

$$F_{\Pi} = K_{\text{ж}} \cdot (X_{\text{уук}} \cdot F_a + \Sigma F_{\text{ж}}) = 30,27 \cdot 4,0 = 122 \text{ м}^2$$

3.4. Автомобилларни юриш қисимга хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишлари пости

Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш пости 3.1-жадвалда келтирилган жиҳозлар билан жиҳозланган бўлиб, меъёрий-техник ҳужжатларда кўзда тутилган ўлчаш-созлаш ишларини бажариш тўла таъминланади.

Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш пости автомобилларни кириб-чиқиши тўла таъминланган ҳолда технологик жиҳозлар ўрнатилиши учун майдон етарли. Постни лойиҳалаш СНИП-II-93-74, ОНТП-01-86, ОНТП-02-86 меъёрий ҳужжатлари асосида лойиҳалаштирилган.

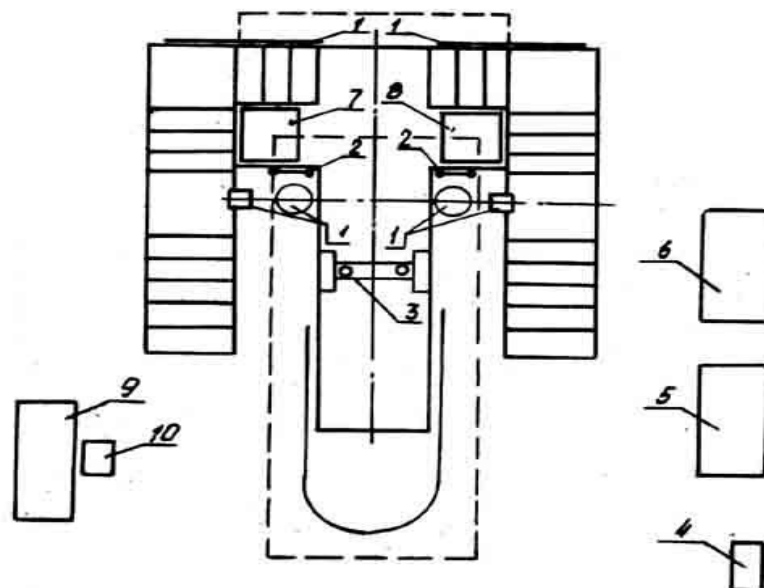
Постни лойиҳавий шакли 3.2-расмда келтирилган. Постда қуйидаги меъёрий-техник ҳужжатлар бўлиши лозим:

-техник маълумотлар ёритилган плакатлар;

-ўлчаш-созлаш ишларини бажариш учун технологик харита;

-картотека.

Постдаги ишларни бажаришни қулайлигини таъминлаш учун технологик харита ва меъёрий ҳужжатлар А-1 ёки А-2 форматдаги планшетларда бажарилиб, оператор кўриши учун қулай жойга ўрнатиш лозим. Постдаги картотека махсус шаклдаги карталардан иборат бўлиб, ҳар бир автомобил учун юритилиб, навбатдаги созлашдан сўнг тўлдириб борилиши лозим. Маълумотларни киритишни ҳар бир автомобил учун яқка тартибдаги созлашларни бажариш ва шиналарни ейилиш нотекислигини бартараф этиш имконини яратади.



3.2-расм. Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш пости шакли: 1- Бошқариш ғилдираklarини ўрнатиш бурчагини ўлчаш стенди; 2- чекловчи асослар; 3-кўтаргич; 4-ҳаво тақсимловчи колонка; 5-чилангарлик верстаги; 6-асбоблар учун шкаф; 7-артиш материаллари учун қути; 8-чиқиндилар учун қути; 9-стол; 10-стул.

3.5. Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишлари технологияси

Енгил автомобилларни юриш қисмига техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашда қўйидаги ишлар бажарилади. Олдинги осма техник ҳолатини текшириш, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш. Олдинги осма носоз бўлганда ёки профилактик мқсадларда, одатда техник хизмат кўрсатишда текширилдаи, чунки османи носозлиги ҳаракат хавфсизлиги билан тўғридан-тўғри боғлиқ. Олдинги османи элементларини шикастланганлигини ва қотирмаларини мустаҳкамлигини, шарли шарнирлар ҳолатини ва телескопик амортизатор устунини юқори асосини, пружинани чўкишини, амортизаторлар ёки устунлари ҳолатини ҳамда ғилдираklarни оғиш бурчакларини ҳолатини аниқлаш учун текширилади.

Османи кўздан кечириш қулай бўлиши учун автомобил тагидан амалга оширилади. Бунда автомобил ариқчадаги кўтаргич ёрдамида кўтарилади. Кўздан кечиришда осма элеменетларини шикастланганлиги ва эластик элементларни-резинали буферларни, втулкаларни, резинаметалл шарнирлар (сайлент-блоклар) ейилиши ҳамда амортизатор ва амортизатор устунларидан мойни оқиши текширилади. Османи ричаги ва бошқа элементларида деформацияланиш ва дарзлар бўлганда, шарли шарнирлари ҳимоя ғилофлари шикастланганда, эластик элементларида ейилиш кўп бўлганда, улар алмаштирилади. Резинометалл шарнирларни ейилганлиги резинани бирикмада ўтириб қолиши ёки бирикмадан шишиб чиқиши билан аниқланади. Кўздан кечиришда османи бирданига қотириб кетилдаи.

Олдинги осма ричагини шарли шарнирларини осиб қўйилган ғилдиракни вертикал текисликда кўзғатиш билан шарнирлардаги люфт билан текширилади. Олдинги ғилдирак етакчи бўлган автомобилларда люфт пастки ричаг ва осиб тормоз

дискини ҳимоя кожухи орасидаги масофани ўзгариши билан назорат қилинади. Агар масофа ғилдиракни вертикал йўналишда тебратганда 0,5...0,8 мм дан кўпга ўзгарса, шарнир алмаштирилади. Орқа ғилдирак етакчи бўлган автомобилларда олдинги ғилдирак осмаси юқори шарли шарнирларини ейилишини текшириш учун пастки шарли шарнирга подставка ўрнатиб олдинги ғилдирак юксизлантирилади. Юқори шарли шарнир ейилиши ғилдиракни вертикал текисликда кўзғатиш билан аниқланади, бунда шарнирдаги тирқиш 0,8 мм дан кўп бўлмаслиги лозим. Пастки Шарли шарнирдаги ейилишни текшириш учун ғилдирак ечилган ҳолда асосга ступица ўрнатилади, шарнирни конуссимон тикини бўшатиб олинади штанген чуқурўлчагич ёрдамида h масофа ўлчанади. Агар $h \geq 3$ мм бўлганда ҳамда корпусда дарз пайдо бўлганда ва мой ифлосланганда шарнир алмаштирилади.

Амортизатор телескопик устуни юқори асосини ейилиши ва шикастланиши кўз кўриш ҳамда асос ва уни чеклагичи орасидаги тирқиш билан текширилади. Асослар шикастланганда ёки автомобил юкланганда тирқиш 8-10 мм дан кўпайганда асослар алмаштирилади.

Олдинги осма пружинасини ўтириб қолишини автомобил текис горизонтал майдонга ўрнатгандан ва тўла юклангандан сўнг текширилади. Бунда майдон сиртидан олдинги балкача ёки кузов кўндалангига бўлган масофа ўлчанади. Бунда шинани тебраниш радиусини ҳисобга олиш лозим. Мисол ИЖ-21251 автомобилида олдинги осма пружинасини ўтиришини сиқиш буфери ва кўндаланг майдонидаги асос майдони орасидаги масофа бўйича аниқланади, бунда тўла юкланган автомобилда икала олдинги осмада 20 мм дан кам бўлмаслиги лозим.

Пружиналарни бир текис ўтирмаганлиги автомобил кузовини бир хил оғмаганлиги билан аниқланади. Автомобил кузовида оғиш борлиги осма деталлари ҳолатини стабиллашиши учун автомобилни олдинги қисмидан тебратиб майдондан фарагача бўлган масофани ўлчаш билан аниқланади. Полдан чап ва ўнг фарагача бўлган масофани фарқи автомобил кузовида оғиш бўлигини билдиради. Лекин шуни ҳам эсдан чиқармаслик керакки, автомобил кузовини оғиши нафақат олдинги осма пружинасини ўтиришидан келиб чиқади, балки орқа осма пружинасини ёки рессораларни ўтиришидан ҳам келиб чиқиши мумкин. Рессорали автомобилларда кўпроқ рессораларни ҳар хил ўтиришидан ва қаттиқлигини ҳар хилилигидан автомобиллар кузови оғиб қолади. Шунинг учун автомобил кузовини оғиши сабабини аниқлаш учун кузов кўндаланги ўртасидан автомобил асос призмага осиб қўйилади. Автомобил осилгандан сўнг полдан фарани олдинги ўлчанган нуқтасига қайтадан ўлчанади. Агар бирламчи ўлчамлар фарқи қайта ўлчанганда сақланса, унда автомобил кузовини оғиши фара баландлигини кичик томонидаги орқа осма пружинаси ёки рессорасини ўтириши сабаб бўлади. Агар фара баландлигини бирламчи ўлчами тенглашса ёки кузов бошқа томонга оғса, унда фара баландлигини кам томонидаги олдинги осма пружинаси ўтириб қолган.

Пружинани ўтириб қолишини ва алмаштириш мумкинлигини уни автомобилдан ечиб олиш билан тўлароқ аниқлаш мумкин.

Олдинги османи битта пружина ўтириб қолганда иккаласи ҳам алмаштирилади, бунда автомобил кузовини оғимаслиги ва ҳаракатланишда турғунлигини пасаймаслиги учун алмаштиралаётган пружиналарни қаттиқлиги бир хил бўлиши лозим. Пружиналарни тайёрлашда қаттиқлиги бўйича иккита гуруҳга бўлинади, баъзи автомобилларда (ВАЗ) ҳар хил рангга бўялади, баъзи автомобилларда (АЗЛК, ИЖ) белги қўйилади. Пружиналарни алмаштиришда имкони борича қаттиқ пружина

қўймаслик лозим, чунки қаттиқ пружина автомобил осмаси элементларига катта юклама тушади ва деталларни ейилиши жадаллашади.

Автомобилда амортизатор ва амортизатор устунини автомобилларни махсус диагностик стендга ўрниб текширилади. Бу стенд амортизаторни тебранишини автомобилни ўзида диаграммасини олишга мўлжалланган, уларни иш қобилиятини олинган диаграммани эталон билан солиштириб аниқланади. Бундай стенд бўлмаганда текшириладиган амортизатор томонидаги кузов четидан қўл билан кузовни тебратиб аниқлаш мумкин. Кузовга қўйиладиган куч олингандан сўнг кузов 1-2 марта бориб-клишда (юришда) тўхташи лозим. Кузовни кўп марта тебраниши амортизатор ёки амортизатор устунини носозлигидан далолат беради ва уни таъмирлаш лозим. Бундан ташқарии амортизаторни носозлиги ундаги суюқликни оқишидан ҳам билиш мумкин. Амортизатор ёки амортизатордан суюқликни оқиши кузатиш билан аниқланади. Амортизатор ёки амортизатор устунда кам миқдорда мой доғи бўлиши рухсат этилади. Телескопик амортизатор ва устундан мойни сизиб чиқишини сабаблари қуйидагилар бўлиши мумкин: устун штоки ёки амортизатор салнигини ейилиши ёки шикастланиши; устун штоки ёки амортизаторда сидирилиш ёки хромланган сиртини шикастланиши; устун корпуси зилагич ҳалқасини чўкиши ёки шикастланиши. Амортизатор ва амортизатор устунда носозлик бўлса, автомобилдан ечиб олиниб таъмирланади.

Автомобилдан ечиб олинган амортизатор ёки амортизатор устунни айтиш ва сиқиш йўлларидаги қаршилик бўйича текширилади. Телескопик амортизатор ёки амортизатор устунни қайтиш йўлида қаршиликни етарли эмаслиги қайтиш ёки ўтказиш клапанини носозлиги, поршендаги , уни ҳалқасидаги ва цилиндрдаги сидирилиш, штокни йўналтирувчи штогини ейилиши ва шикастланиши ҳамда суюқлик миқдорини етарли эмаслиги билан тушинтирилади.

Телескопик устун ёки амортизаторни сиқиш йўлида қаршиликни етарли эмаслиги сиқиш клапанини теарли герметикланмаганлиги, дискни ейилиши ва шикастланиши ҳамда амортизатор суюқлигини етарли эмаслиги ва ифлосланганлигидандир.

Амортизатор устунни ёки амортизатордаги носозликни бартараф қилиш учун, улар қисмларга ажратилади, шикастланган деталлар ва амортизатор суюқлиги алмаштирилади.

Олдинги осма қуйидаги кетма-кетликда қисмларга ажратилади. Шарли шарнирни осма ричагидан ва буралиш муштидан ажратиб ечиб олинади. Автомобилларда конусли шарли бармоқни ечиб олиш учун махсус съемниклардан фойдаланилади. Амортизатор устундан буралиш муштини, рул тортқисини, тормоз шланги ажратиб олинади ва юқори асос тортқисини кузовга қайириб қўйиб амортизатор устунни ечиб олинади. амортизатор юқори асосини олдинги ҳолатига қўйиш учун амортизатор устунини ечиб олишдан олдин юқори асосга ва кузовга белги қўйилади. Буралиш муштидан шарли шарнир, олдинги тормоз скобаси, амортизатор устунни ва ғилдирак узатмасини ажратиб, буралиш мушти губчак билан биргаликда ечиб олинади. Кўндаланг турғунлик стабилизаторини қотириш кронштейни кузовдан ва қотирмасини осма ричагидан ажратиб, кўндаланг турғунлик стабилизатори ечиб олинади. Ричаг тортқисини ричаг қотирмасидан ажратиб ечиб олинади. Османинг ричагидан шарли асосни, кўндаланг турғунлик стабилизаторини, реактив штангани ажратиб, ричаг кузовдан ечиб олинади.

Амортизатор устунини юқори асосини, пружинасини ва устунини алмаштиришда ҳамда гидравлик қисмни таъмирлашда қисмларга ажратилади. Амортизатор устуни махсус мосламада қисмларга ажратилади (3.3-расм). Мослама ёрдамида амортизатор устуни қўйидагича қисмларга ажратилади. Амортизатор устунини мосламага ўрнатиб у қотирилади. Винт ёрдамида пружина 100 мм га сиқилади. Шток учига белги қўйиш лозим, бу белги уни автомобилдан ечиб олаётганда қўйилган танчдаги белгигига мослаш лозим. Штокни йиғишда устун деталларини бир текисда ейилишини таъминлаш учун 180 градусга бурилади. Юқори асос қотирмаси гайкасини штоккача бўшатилади. Баъзи автомобилларни гайкасини бўшатишда айланиб кетишдан сақлаш учун шайба штифтли вилкали калит ёрдамида ушлаб турилади. Мослама винтини бўшатиб пружина қўйиб юборилади. Юқори асосни таянч подшипники, пружинани юқори таянч чашкаси ва ҳимоя ғилофи билан биргаликда ечиб олинади. Пружинани йиғишда олдинги ўрнига қўйиш учун унга белги қўйиб ечиб олинади.

Автомобилларни икки ричагли осмаларини (ВАЗ-2105, ИЖ-21251) ечиб олиш қўйидаги тартибда амалга оширилади.

Амортизаторни олишда штокни айланиб кетмаслигини олдини олиш учун калит ёрдамида шток лискисидан ушлаб, ўз-ўзини назорат қилиш гайкаси кузов томонга буралади. Амортизаторнинг пастки қотирмасини османи пастки ричаги томон бураб амортизатор пастга тортиб олинади.

Пружинани қўйиб юбориш учун амортизатор ўрнига махсус мослама ўрнатилади, бу османи пастки ричагини ва пружинасини ечиб олишда шикастланишни олдини олади.

Устундан пастки шарли асос бармоғини ва юқори шарли шарнирни пресслаб чиқарилади. Бунинг учун шарли асос бармоғи ва шарли шарнир гайкасини бир неча айланага бўшатилади ва уларни махсус мослама ёрдамида бураш устунидан пресслаб чиқарилади. Винтни бўшатиш қийинлашганда мосламага болға ёрдамида зарба бериш рухсат этилади.

Юқорида баён этилган усул билан юқори шарли шарнир ва бармоқ устундан пресслаб чиқариб олинади.

Османи юқори ричаги ечиб олинади бунинг учун ричаг ўқини гайкаси бўшатилади, осма жаратилади ва ричаг олинади.

3.6. Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишлари бўйича технологик харита тузиш

Автомобилларга техник хизмат кўрсатиш, таъмирлаш ва диагностикалашни қулай усулда ташкил қилиш учун ҳар хил технологик хариталар тузилади. Бундай технологик хариталар асосида техник хизмат кўрсатиш ишларининг ҳажми аниқланади ва ишни бажарувчиларга тақсимланади. Ихтиёрий технологик харита ишни бажарувчи ҳар бир ишчи учун қўлланма ҳамда техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишларини бажарилишини назорат қилувчи ҳужжат бўлиб хизмат қилади.

Технологик харита алоҳида хизмат кўрсатиш турига, агар хизмат кўрсатиш тури ичида бўлса, унинг элементлари бўйича тузилади. Технологик харита тузишда қўйидагилар кўзда тутилади:

- ишни бажариш жараёнида автомобилни ёки унинг агрегатларини ўрнатиши, қисмларга ажратиши, силжитишни қулайлигини;
- лозим бўлган кўтариш-ташиш жиҳозларини;

-юқори иш унумига эга бўлган технологик жиҳозлардан, асбоблардан ва мосламалардан фойдаланишни;

-ишчилар учун хавфсиз, қулай ва гигиеник талабларга жавоб берувчи шароит яратишни;

-ишни сифатини текшириш усуллари ва воситаларини.

Бажариладиган иш номлари ва алмашилишлардан қатъий технологик кетма-кетлик асосида ва буюриш маъносида кўрсатилиши керак.

3.2-жадвал

Ҳо- лат	Операцияларнинг номланиши	Ишлати- ладиган жиҳоз, мослама ва асбоблар	Ишчинин г ихтисоси ва малакаси	Вақт меъёри, о.-дақ	Техник шароит
1	Автомобилни постга ўрнатиш	ХК пости	Ҳайдовчи	3,0	Автомобил постга ариқча ўқи бўйлаб тўғри ўрнатилиши лозим
2	Стендни ишга тайёрлаш.	Стенд 1119-М	Чилангар 3 разряд	8,6	Ғилдирак дискларига ойнали акс эттирувчи штативларни ўрнатилади.
3	Вертикал куч билан олдинги кўприкка юклама бериш	Юкланиш мосламаси	Чилангар 3 разряд	2,2	Олдинги кўприкка юк- ланиш берилади. Юкла- ниш миқдори 1100 Н
4	Чап ғилдиракни бурилиш ўқини бўйлама ва кўндаланг оғишини, узоқлашишини ўлчаш	Стенд 1119-М	Чилангар 3 разряд	14,8	Ҳар томонга бурилган- даги узоқлашиш ва оғиш бурчакларини фарқи аниқ-ланади. Ҳосил бўлган миқдорни 1,5 га кўпайтириб, бурилиш ўқининг бўйлама оғиши аниқланади. Мусбат қиймат узоқлашиш қийма-тини мусбат томонга ўзгарганини билдиради.
5	Ўнг ғилдиракнинг бу-рилиш ўқининг кўн-даланг ва бўйлама оғи-шини, узоқлашишини ўлчаш	Стенд 1119-М	Чилангар 3 разряд	14,8	Юқоридаги ишлар ўнг ғилдирак учун кайтирилади

6	Ҳар бир ғилдиракнинг узоқлашиш ва оғиш бурчакларини қанчага ўзгартириш кераклигини ҳисоблаш	Номогорамма	Чилангар 3 разряд	10,4	$\Delta \alpha = \alpha_{\text{л}} - \alpha_{\text{п}} ;$ $\Delta \gamma = \gamma_{\text{л}} - \gamma_{\text{п}}$ аниқланган қийматлар бўйича номограмма тузилади
7	Олиб ташланадиган (ўрнатиладиган) созлаш қистирмалар сонини аниқлаш	+истирма ёки шайбалар	Чилангар 3 разряд	2.2	Номограмма асосида олиб ташланадиган (ўрнатиладиган) қистирмалар сони аниқланади
8	Вертикал юкланишни олиб ташлаш		Чилангар 3 разряд	3.2	Вертикал юкланиш ҳосил қиладиган мослама ечиб олинади
9	Узоқлашишни бурилиш ўқининг бўйлама оғишини созлаш	Чилангарлик калитлар тўплами, қистирма ёки шайбалар	Чилангар 3 разряд	4.2	Осма ричагининг болти остига қистирма (шайба) қўшиш ёки олиб ташлаш билан амалга оширилади. қалинлиги 1 мм ли қис-тирма қўшилса узоқ-лашиш бурчагини 12' мусбат томонга ўзгарти-ради. Битта болт остига 10 тадан кўп қистирма қўйиш мумкин эмас.
10	Созлаш сифатини аниқлаш мақсадида узоқлашиш ва бурилиш ўқининг бўйлама оғиш бурчагини ўлчаш ишларини қайтариш	Чилангарлик калитлар тўплами, қистирма ёки шайбалар	Чилангар 3 разряд	24,6	Юқоридаги 4 ва 5 пунктдаги ишлар қайтарилади
11	Кўндаланг рул тортқисини чап ва ўнг то-монларини узунлиги-ни ўлчаш ва уларни тенглаштириш	Чизғич	Чилангар 3 разряд	8.4	Муфтани бир томонга бир хил айланишлар сони билан айлантириш лозим
12	Бурилишлар бурчагини нисбатини аниқлаш	Стенд 1119-М	Чилангар 3 разряд	4,2	Чап ғилдиракни 20 ⁰ чапга буриб, бурилмаган бурчак миқдори аниқланади. Ўнг ғилдирак учун ҳам шундай бўлиши лозим
13	Созлаш муфтасини бураш сонини ва йўналишини аниқлаш	Номограмма	Чилангар 3 разряд	3,4	Технологик таъсирларни аниқлаш номограмма орқали

					аниқланади
14	Муфталарни лозим бўлган томонга белгиланган марта бураш		Чилангар 3 разряд	2,2	Муфталарни аниқланган йўналиш бўйича лозим бўлган маротаба бурилади
15	Олдинги кўприкни вертикал куч билан юклаш	Юкланиш мосламаси	Чилангар 3 разряд	2,4	Муфталарни аниқланган йўналиш бўйича лозим бўлган маротаба бурилади
16	Олдинги ғилдиракларга юкларни штангасини ўрнатиш	Юкланиш мосламаси	Чилангар 3 разряд	2,8	Юкланиш штангаси олдинги ғилдиракларни маркази баландлигида шинани ён томнларига тираб ўрнатилади
17	Талаб қилинган кучланиш миқдорини аниқлаш	Юкланиш мосламаси , номограмма	Чилангар 3 разряд	2,4	Йўл шароитини акс эттирувчи юкланишни танлаш номограммаси орқали аниқланади
18	Штанга ёрдамида талаб қилинган юкланишни ҳосил қилиш	Юкланиш мосламаси , штанга	Чилангар 3 разряд	1,4	Динамометрга қараб узайтириш резбали курилмаини бураш орқали ҳосил қилинади
19	Яқинлашишни созлаш		Чилангар 3 разряд	6,6	Кўндаланг тортқини созлаш муфтасини бураш билан бажарилади. Муфтани бир марта айлантириш 50' га ўзгартиради
20	Юкланиш штангасини ечиш	Юкланиш штангаси	Чилангар 3 разряд	2,4	Юкланиш штангаси муфтасини бураб бўшатилади
21	Ўқларни ўзаро жойлашишини текшириш	Чизғич	Чилангар 3 разряд	8,4	Чап ва ўнг томондан автомобил базаси ўлчанади. Олдинги ва кетинги кўприкларда иккита нуқта танланиб, улар орасидаги масофалар диагональ бўйича ўлчанади ва солиштирилади. Агар масофалар тенг бўлса, кўприклар ўзаро тўғри жойлашган бўлади
22	Созлаш ишларини қайд қилиш харитасини		Чилангар 3 разряд	8,4	

	тўлдириш				
23	Постни бўшатиш		Ҳайдовчи	2,4	
	Жами:			143.4	

3.7. Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш стациони биносини режалаштириш

Бинони режалаштиришда бошқарилувчи ғилдиракларни оғиш бурчакларини текшириш ва юриш қисмига хизмат кўрсатиш постлари, ҳамда ишчиларни иш кийимини алмаштириш, ювиниш, эҳтиёт қисмлар, материаллар ва асбоблар сақлаш омбори ҳамда мижозлар хонаси кўзда тутилди.

Автомобилларни юриш хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш пости майдонини ҳисоби 3.3-бўлимда берилган бўлиб, у 120 м² га тенг. Бунда бошқарилувчи ғилдиракларни оғиш бурчакларини ўлчаш ва текшириш пости ва автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш пости атрофига жиҳозлар жойлаштирилган.

Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш учун ишлатиладиган эҳтиёт қисмлар, материаллар ва асбоблар учун 9 м² омборхона ажратилди.

Ишчиларни кийимини алмаштириши ва ювиниши учун битта ишчига 3 м² ҳисобидан 9 м² хона ажратилди.

Ҳозирги мавжуд автосервис корхоналарида автомобил эгалари автомобилга хизмат кўрсатиш ёки таъмирлаш мобайнида устахона ёнига қўйилган ўтиргичда ўтиришади. Бу даврда автомобил эгаси зерикади ва чарчайди. Шунинг учун режалаштирилаётган стационарда мижозлар хонаси ташкил этиш режалаштирилди. Бу хонада мижозларни дам олиши, газета ўқиши ёки телевизор кўриб мусиқа эшитишига ҳамда чой ёки кофе ва енгил тамадди қилиши учун шароит яратиш режалаштирилди. Мижозлар хонасини майдони бир кунда хизмат кўрсатилаётган автомобиллар сонига қараб 12 м² қабул қилинди.

3.8. Автосервис корхонасини бош режасини режалаштириш

Автосервис корхонасини бош режаси СНиП-93-74 «Автомобилларга хизмат кўрсатиш бўйича корхоналар» талаблари асосида ишлаб чиқилди. Бош режа Чортоқ шаҳрини Намангандан чортоқга кириб келишда бозор орқасида автомобилларни мойини алмаштириш, вулканизация, форд автомобилларига хизмат кўрсатиш устахоналари ёнига қуриш режалаштирилди. Бош режани умумий майдони қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$F = 10^{-6} (F_{3.пс} + F_{3.вс} + F_{оп}) \cdot K_3 = 10^{-6} (410 + 36 + 168) \cdot 1,76 = 0,108 \text{ га}$$

бу ерда $F_{3.пс}$ -ишлаб чиқариш ва омборхона қурилиши майдонлари, м²;

$F_{3.вс}$ -ёрдамчи бинолар қурилиш майдони, м²;

$F_{оп}$ -автомобилларни сақлаш жойлари майдони;

K_3 -ҳудудни қурилиш зичлиги, %.

Ишлаб чиқариш ва ёрдамчи хоналар битта бинода жойлаштириш режалаштирилди. Автосервис корхонага келиб кетувчи кунлик автомобиллар сони 50 тани ташкил этганлигини ва ишчиларни автомобилини ҳисобга олган ҳолда автомобилларни сақлаш учун 12 та автомобил-жой режалаштирилди. 12 та автомобил учун 168 м² автомобил-жой майдони ажратилади.

Автосервис корхонасида ёрдамчи бинолар сифатида идора, қоровулхона ва ҳожатхона режалаштирилган, сув шаҳар сув тармоғидан олинади. Демак ёрдамчи бинолар майдони 36 м² ни ташкил этади.

Автосервис корхонаси бош режасини режалаштиришда биноларни ташқи девори йўлни ўтиш жойидан камида 1,5 м узоқликда қурилиши лозим.

4.Техник-иқтисодий кўрсаткичлар ҳисоби

4.1.Дастлабки маълумотлар

Устахонадаги ишларни йиллик иш ҳажми

$T_{\text{й}}=5490$ о.-с.

Ишлаб чиқариш ишчилар сонини ҳисоби

$$N_{\dot{u}} = \frac{T_{\dot{u}}}{\Phi_H} = \frac{5490}{2070} = 2,65 \approx 3 \text{ киши}$$

Ишчиларнинг малака тоифаси $P=III$

4.1.1. Ишлаб чиқариш ишчиларининг йиллик иш ҳақи фонди

а) ишчиларнинг асосий иш ҳақи

$$C_{np} = T_{\dot{u}} \cdot C_c \cdot K_3 = 5490 \cdot 1410 \cdot 1,25 = 9676125 \text{ сўм}$$

бу ерда C_c -соатлик иш ставкаси, ишчиларнинг малака тоифаси бўйича, $C_c=1410$ сўм/соат;

K_3 -берилган режани бажарганлиги ва ошириб бажарганлиги, бригадирлиги ва шогирд тайёрлагани учун иш ҳақиға тўланадиган қўшимчани ҳисобға олувчи коэффициент, $K_3=1,2 \dots 1,3$.

б) қўшимча иш ҳақи фонди

$$C_o = \frac{C_{np} \cdot H_o}{100} = \frac{9676125 \cdot 10}{100} = 967613 \text{ сўм}$$

бу ерда H_o -меҳнат таътили ва режани бажаргани учун тўланадиган қўшимча иш ҳақи учун ажратма меъёри, $H_o=7 \dots 11 \%$.

в) ишлаб чиқариш ишчиларининг йиллик иш ҳақи фонди

$$C_{\phi} = C_{np} + C_o = 9676125 + 967613 = 10643738 \text{ сўм}$$

г) ижтимоий суғурта учун ажратма

$$C_{суг} = \frac{C_{np} \cdot H_c}{100} = \frac{9676125 \cdot 25}{100} = 2419031 \text{ сўм}$$

бу ерда H_c -ижтимоий суғурта учун ажратма, $H_c=25 \%$.

д) ишчиларнинг ойлик маоши

$$З_{ичи} = \frac{C_{\phi} + C_{суг}}{12 \cdot N_{\dot{u}}} = \frac{10643738 + 2419031}{12 \cdot 3} = 362855 \text{ сўм}$$

4.2. Бошқа тоифадаги ишчиларнинг йиллик иш ҳақи фонди

4.2.1. Ёрдамчи ишчиларнинг йиллик иш ҳақи фонди ҳисоби

а) ёрдамчи ишчиларнинг сони

$$N_{\dot{e}p} = (0,2 \dots 0,3) \cdot N_{\dot{u}} = 0,3 \cdot 3 = 1 \text{ киши}$$

б) ёрдамчи ишчиларнинг ойлик маоши

$$З_{\dot{e}p} = (0,8 \dots 0,9) \cdot З_{ичи} = 0,8 \cdot 362855 = 290284 \text{ сўм}$$

в) ёрдамчи ишчиларнинг йиллик иш ҳақи фонди

$$C_{\phi.\dot{e}} = 12 \cdot З_{\dot{e}p} \cdot N_{\dot{e}p} = 12 \cdot 290284 \cdot 1 = 3483408 \text{ сўм}$$

4.2.2. Муҳандис-техник ходимларнинг йиллик иш ҳақи фонди

а) муҳандис-техник ходимлар сони

$$N_{MTX} = (0,1 \dots 0,12) \cdot N_{\dot{u}} = 0,1 \cdot 3 = 0,3 \text{ ставка}$$

б) муҳандис-техник ходимларнинг ойлик маоши

$$C_{\dot{u}o\dot{o}} = 193000 \dots 208270 \text{ сўм қабул қилинади}$$

в) муҳандис-техник ходимларнинг йиллик иш ҳақи фонди

$$C_{MTX} = 12 \cdot Z_{MTX} \cdot N_{MTX} = 12 \cdot 202000 \cdot 0,3 = 727200 \text{ сўм}$$

4.2.3 Хизматчиларнинг йиллик иш ҳақи фонди

а) хизматчилар сони

$$N_x = (0,02 \dots 0,05) \cdot N_{ii} = 0,05 \cdot 3 = 0,2 \text{ ставка}$$

б) хизматчиларнинг ўртача ойлик маоши

$$C_o = 182160 \dots 190740 \text{ сўм қабул қилинади}$$

в) хизматчиларнинг йиллик иш ҳақи фонди

$$C_x = 12 \cdot Z_x \cdot N_x = 12 \cdot 190000 \cdot 0,2 = 456000 \text{ сўм}$$

4.2.4. Кичик хизматчи ходимларнинг йиллик иш ҳақи фонди

а) кичик хизматчи ходимларнинг сони

$$N_{KXX} = (0,02 \dots 0,03) \cdot N_{ii} = 0,03 \cdot 3 = 0,1 \text{ ставка}$$

б) кичик хизматчи ходимларнинг ўртача ойлик маоши

$$Z_{KXX} = 85600 \dots 86900 \text{ сўм миқдорида қабул қилинади}$$

в) кичик хизматчи ходимларнинг йиллик иш ҳақи фонди

$$C_{KXX} = 12 \cdot Z_{KXX} \cdot N_{KXX} = 12 \cdot 86000 \cdot 0,1 = 103200 \text{ сўм}$$

4.3. АТК ишчиларни йиллик иш ҳақи фонди

4.1-жадвал

Автотранспорт корхонасидаги ишчиларнинг йиллик иш ҳақи фонди

Ишчилар тоифаси	Ишчилар сони (ставка)	Ишчиларнинг ойлик маоши, сўм	Иш ҳақи фонди, сўм	
			Ойлик	Йиллик
Ишлаб чиқариш ишчилари	3	362855	1088565	13062780
Ёрдамчи ишчилар	1	290284	290284	3483408
Муҳандис-техник ходимлар	0,3	202000	60600	727200
Хизматчилар	0,2	190000	38000	456000
Кичик хизматчи ходимлар	0,1	86000	8600	103200
Жами	-	-	1486049	17832588

4.4. Ишлаб чиқариш таннари, даромад, фойда ва рентабеллик ҳисоби

4.4.1. Материаллар харажати

$$C_M = A_C \cdot H_M = 1525 \cdot 23200 = 35\,380\,000 \text{ сўм}$$

бу ерда H_M – битта автомобилга хизмат кўрсатиш учун материаллар сарфи меъёри, сўм, $H_M = (225940 \dots 244200) \cdot d_{ш} = 232000 \cdot 0,10 = 23200 \text{ сўм}$

4.4.2. Агрегатларни таъмирлаш учун харажатлар

Устахонадаги таъмирлаш харажатлари, цех, жиҳозларга ТХК ва Т, умумхўжалик ва бошқа ишлаб чиқариш харажатларидан ташкил топган

а) цех харажатлари

$$C_{PC} = K_{PC} \cdot C_{фичи} = 0,5 \cdot 10643738 = 5321869 \text{ сўм}$$

бу ерда K_{PC} – цех харажатларини ҳисобга олувчи коэффициент, $K_{PC} = 0,5$

б) устахонадаги жиҳозларни ишлатиш ва уларга ТХК ва Т харажатлари

$$C_{PO} = K_{PO} \cdot C_{ФИЧИ} = 1,5 \cdot 10643738 = 7982803 \text{ сўм}$$

бу ерда K_{PO} - жиҳозларни ишлатиш ва уларга ТХК харажатларини аниқлаш коэффициентини, $K_{PO}=1,14 \dots 2,0$

в) умумхўжалик харажатлари

$$C_{PX} = K_{PX} \cdot C_{ФИЧИ} = 0,5 \cdot 10643738 = 5321869 \text{ сўм}$$

бу ерда K_{PX} -умумхўжалик харажатларини аниқлаш коэффициенти, $K_{PX}=0,45 \dots 0,51$

г) бошқа ишлаб чиқариш харажатлари

$$C_{PI} = K_{PI} \cdot C_{ФИЧИ} = 0,015 \cdot 10643738 = 159656 \text{ сўм}$$

бу ерда K_{PI} -бошқа ишлаб чиқариш харажатларини аниқлаш коэффициенти, $K_{PI}=0,015$

Устама харажатларни умумий қиймати

$$C_{УСТ} = C_{PI} + C_{PO} + C_{PX} + C_{PI} = 5321869 + 7982803 + 5321869 + 159656 = 18786197$$

сўм

4.4.3.Ишлаб чиқаришга бевосита боғлиқ бўлмаган харажатлар

$$C_{PB} = 0,012 \cdot C_{УСТ} = 0,012 \cdot 18786197 = 225434 \text{ сўм}$$

4.2-жадвал

Хизмат кўрсатиш таннархи

Т-р	Харажатлар турлари	Белгиланиши	Қиймати, сўм
1	Материаллар сарфи	C_M	35380000
2	Ишчиларнинг асосий иш ҳақи фонди	$C_{пр}$	9676125
3	Ишчиларнинг қўшимча иш ҳақи фонди	C_d	967613
4	Ижтимоий суғурта учун ажратма	$C_{суғ}$	2419031
5	Жиҳозларни ишлатиш ва уларга ТХК харажатлари	C_{PO}	7982803
6	Цех харажатлари	C_{PI}	5321869
7	Умумхўжалик харажатлари	C_{PX}	5321869
8	Бошқа ишлаб чиқариш харажатлари	C_{PI}	159656
9	Хизмат кўрсатиш таннархи ($\Pi_1 + \dots + \Pi_8$)	$S_{АТК}$	67228966
10	Ишлаб чиқаришга боғлиқ бўлмаган харажатлар	C_{PB}	225434
11	Тўла таннарх ($\Pi_9 + \Pi_{10}$)	ΣS_{Π}	67454400

4.5.Битта автомобилга хизмат кўрсатиш таннархи

$$C_{\Pi} = \frac{\Sigma S_{\Pi}}{A_C} = \frac{67454400}{1525} = 44232 \text{ сўм}$$

4.6.Хизмат кўрсатишдан келадиган даромад

$$B = d \cdot \Sigma S_{\Pi} = 1,2 \cdot 67454400 = 80945280 \text{ сўм}$$

бу ерда d -1 сўм харажатга тўғри келадиган даромад, $d=1,18 \dots 1,2$

4.7.Хизмат кўрсатишдан келадиган фойда

$$\Pi = B - \Sigma S_{\Pi} = 80945280 - 67454400 = 13490880 \text{ сўм}$$

4.8.Битта ишлаб чиқариш ишчисининг ўртача иш унумдорлиги

$$П_T = \frac{B}{N_{\text{й}}} = \frac{80945280}{3} = 26981760 \text{ сўм}$$

4.9. Устахона рентабеллигини аниқлаймиз

4.9.1. Асосий ишлаб чиқариш фондининг қиймати

$$C_o = C_{\text{кми}} + C_{\text{ж}} + C_{\text{ау}} = 33818400 + 10842750 + 3664575 = 48325725 \text{ сўм}$$

бу ерда $C_{\text{кми}}$ -курилиш-монтаж ишларининг қиймати, сўм

$$C_{\text{кми}} = A_c \cdot C'_{\text{кми}} = 1525 \cdot 22176 = 33818400 \text{ сўм}$$

$C'_{\text{кми}}$ -битта автомобилга тўғри келадиган курилиш-монтаж ишларининг қиймати,

$$C'_{\text{кми}} = 22176 \text{ сўм};$$

$C_{\text{ж}}$ -ишлаб чиқариш жиҳозларининг қиймати, сўм

$$C_{\text{ж}} = A_c \cdot C'_{\text{ж}} = 1525 \cdot 7110 = 10842750 \text{ сўм}$$

$C'_{\text{ж}}$ -битта автомобилга тўғри келадиган жиҳозларнинг қиймати, $C'_{\text{ж}} = 7110 \text{ сўм}$

$C_{\text{ау}}$ -мослама ва асбоб-ускуналар қиймати, сўм

$$C_{\text{ау}} = A_c \cdot C'_{\text{ау}} = 1525 \cdot 2403 = 3664575 \text{ сўм}$$

$C'_{\text{ау}}$ - битта автомобилга тўғри келадиган мослама, асбоб-ускуналар қиймати,

$$C'_{\text{ау}} = 2403 \text{ сўм}$$

4.9.2. Меъёрлаштирилган айланма маблағлар қиймати

$$\Phi_{\text{об}} = \Phi'_{\text{об}} \cdot C_{\text{рх}} = 0,15 \cdot 5321869 = 798280 \text{ сўм}$$

бу ерда $\Phi'_{\text{об}}$ - хўжалик харажатларининг ҳар бир сўмига тўғри келадиган айланма маблағлар қиймати, $\Phi'_{\text{об}} = 0,14 \dots 0,15$

4.3-жадвал

Устахона рентабеллигини аниқлаш

Т-р	Кўрсаткичлар номи	Белгила-ниши	Қиймати, сўм
1	Асосий ишлаб чиқариш фонди	C_o	48325725
2	Меъёрлаштирилган айланма маблағлар	$\Phi_{\text{об}}$	798280
3	Ишлаб чиқариш фондларининг ўртача йиллик қиймати ($P_1 + P_2$)	$\Phi_{\text{пф}}$	49124005
4	Ишлаб чиқаришни ривожлантиришга ажратмалар	$0,06 \cdot \Phi_{\text{пф}}$	2947440
5	Фойда	P	13490880
6	Соф фойда ($P_5 - P_4$)	P'	10543440
7	Умумий рентабеллик ($P_5 : P_3$), %	R_o	27,4
8	Ҳисобий рентабеллик ($P_6 : P_3$)	R_x	21,4

4.10. Ишлаб чиқариш фондларининг фойдаланиш самарадорлик кўрсаткичларини аниқлаш

а) асосий ишлаб чиқариш фондларидан фойдаланиш самарадорлик
коэффициенти

$$K_{\phi} = \frac{B}{C_o} = \frac{80945280}{48325725} = 1,67$$

б) айланама маблағларнинг айланиш даври

$$K_o = \frac{B}{\Phi_{об}} = \frac{80945280}{798280} = 101,4$$

4.4-жадвал

Техник иқтисодий кўрсаткичлар

Т-р	Кўрсаткичлар номи	Белги- ланиши	Ўлчов бирлиги	Қиймати
1	Автомобилларни постга йиллик киришлари сони	A_c	Та	1525
2	Асосий ишлаб чиқариш фонди	C_o	Сўм	48325725
3	Меъёрлаштирилган айланма маблағларнинг қиймати	$\Phi_{об}$	Сўм	798280
4	Ишчилар сони	$N_{и}$	Киши	3
5	Ишлаб чиқариш ишчисининг иш унумдорлиги	P_t	Сўм	26981760
6	Тўла таннарх	$\Sigma S_{п}$		67454400
7	Даромад	B	Сўм	80945280
8	Фойда	Π	Сўм	13490880
9	Рентабеллик			
	а) умумий	R_o	%	27,4
	б) ҳисобий	R_x	%	21,4

5.1. Техник таъмирлаш ва сервис хизмати курсатишда хавфсизлик техникаси

1. Таъмирлаш жараёнлари тартибини аниклаш.
2. Машина ва агрегатларни таъмирлашга тайёрлаш.
3. Машиналарни қисмларга ажратиш.
4. Қисмларга ажратиш учун зарур жихозлар.
5. Машина ва агрегатларни ҳамда қисмларни тозалаш усуллари.
6. Қисмларни нуқсон ва камчиликларинин аниклаш.
7. Машина ва агрегатларни ташкил этувчи қисмларини йиғиш.
8. Машина ва агрегатларни синаб куриш.
9. Буяш ишларини бажариш.
10. Машина ва агрегатларни сақлаш тартиби.

1. Машина ва агрегатларни махсус жихозланган ва мутахассислар билан таъминланган ишлаб чиқариш корхоналарида таъмирлаш ишларини олиб бориш лозим. Шундагина машина ва агрегатлар хавфсиз ҳолатда қайта таъмирланиб тикланади ва ишчи ҳолатига қайтарилади.

Бундай таъмирлаш ишларини ташкил қилиш, қатор технологик жараёнларда кетма-кетлик тартибида ҳамда асосий ва ёрдамчи техник хизматлари ёрдамида қисмларни ажратиш, тиклаш, йиғиш, назорат қилиш, сақлаш ишларини бажарилади.

Технологик жараён - қисмларни текширув инструмент билан назоратдан ўтказиш, қисмларни жойлаштириш тартиби, объектни йиғиш учун зарур инструментлардан фойдаланилади.

Технологик операция - қисмларни алоҳида таъмирлаш, созлаш, тиклаш ишларини бажаради ва бажарилган иш ҳолатини ҳужжатлаштирилади.

2. Таъмирлашдан олдин машина ва агрегатларни ювиб тозаланади. Техник қуриқдан ўтказилади ва камчилик, нуқсонларини аниқланади. Сунгра қисмларга ажратилади. Ҳар бир қисмни алоҳида ювиб тоза ҳолатга келтирилади. Сунгра уларни ҳам қисмларга ажратилади ва ювиб тозаланади ҳамда нуқсонларини аниқланади. Агар созлаш, қушимча ишлаш билан қайта тикланчса узини ишлатилади, иложи бўлмаса янгиси билан алмаштирилади.

3. Қисмларга ажратиб иш қобилиятини яроқли ёки яроқли эмаслиги аниқланади. Сунгра сеплама таъмирлаш ёки жорий таъмирлаш ҳолатини аниқланади. Агар айрим деталларни ишдан чиққан бўлса сеплама ёки енгил таъмирланади.

Агар қупчилик қисмни иш қобилияти йуқолган бўлса янгиси билан алмаштирилади.

4. Машина ва агрегатларни қисмларга ажратиш ишлари махсус жихозланган механизациялаштирилган, автоматлаштирилган махсус ярим айланадиган ёки тула айланадиган осма кранли стендларда бажарилади ҳамда барча инструментлар ГОСТ талабларига жавоб бериши шарт.

5. Қисмларни тозалаш ишлари махсус ювиш майдонидан атроф муҳитни ифлосламайдиган, ишчиларга зарар етказмайдиган ҳолатда бажарилади.

Тозалаш ишларини синтетик ювиш эритмаси, агрессив модда(ПАВ ,СМС) лар билан термик, механик усуллар билан тозаланади.

Ювиш ва тозалаш усулларида фойдаланилганда махсус кийим, кузойнак респиратор пасталар ва бошқа химоя воситаларидан фойдаланиш шарт. Акс ҳолда турли бахтсиз ҳодисаларга сабаб бўлади.

Кимсларни ташкил этувчи кимсларини тулдириш-ишлари кимсларни бири-бирига боғлиқлигини эътиборга олиб, иш юзларини меъёрий яроксизлигини ҳисобга олиб, иқтисодий тежамкорликни эътиборга олиб таъмирлаш ишлари мунжалланади ва зарур таъмирлаш даражаси (текуший шунчаки ёки жорий таъмирлаш) белгиланади. Бунда детални умумий назоратдан (зарарни бузилганлиги, ейилганлиги, дарзлиги, синганлиги, куйганли ва бошқалар) утказилади.

Бундан ташқари физик-усул ёруғлик, магнит қасқа, суюқлик орқали етишмовчиликлар аниқланади ва лаборатория шароитида текширув синовидан утказилади.

7.8.9. Кимсларни ташкил этувчи кимсларини таъмирлаб, созлаб ёки янгиси билан алмаштириб йиғиш ишлари бажариб синовдан утказилиб, сунгра бўяш цехига юборилади. Бўяш ишларини бажаришда ёнгин ва санитар техник талабларига амал қилиниши шарт. Ишчилар махсус химоя кийим ва воситалар респиратор, кузойнак билан ишлашлари талаб этилади. Бўяш ва қуришиш цехида суриб олувчи ҳаво алмаштиргичлар созланган бўлиши керак.

10. Таъмирланган машина ва агрегатларни зангламаслик, эскириб қолиши ва қисимларни ечиб олиниши олдини олиш мақсадида махсус соҳаси учун жиҳозланган жойда сақланади. Машина ва агрегатларни сақлаш омборига топширилганда махсус далолатнома орқали топширилади.

6.1. Стационар атроф-муҳитни химоя қилиш

Табиий ресурсларни ўзлаштириш, саноат ва фуқаро қурилишини жадаллаштириш, аҳолини бир жойдан иккинчи жойга тез қўчиши, қисқа вақт ичида юкларни ва пассажирларни ташиш билан тавсифланади, бу юкларни ташишга талабни қучайишига олиб келади. Натижада ҳар хил турдаги транспортларни тез ривожланишига, транспорт қорхоналарини қўпайишига ва транспорт коммуникацияларини ривожланишига олиб келади. МДҲ давлатларида автомобил транспорти ёрдамида 80 фоиз дан кўпроқ юк ва 65 фоиздан кўпроқ пассажирлар ташилади. Автомобиллаштириш-бутун дунёни транспорт воситалари билан тўлдириш аниққас, шахсий енгил автомобиллар ҳамда уларни ишлаб чиқариш ва эксплуатация қилиш учун автомобил заводлари ва автотранспорт қорхоналари жамиятга катта фойда келтиради, шу билан бирга автомобиллаштириш жамиятга, атроф-муҳитга ва аҳолига ўзини зарарли таъсирини кўрсатади. Бу табиий ресурслардан оқилона фойдаланмаслик ва қўйидаги асосий ҳолатлар билан аниқланади.

-тўғридан-тўғри зарар: йўл транспорт ҳодисаси натижасида жамиятга етказиладиган зарар, бунда ёш одамларни ўлиб кетиши, уларни болаларини етим қилиши, уларга нафақа тўланиши, авария натижасида одамлар шикастланиши натижасида мажруҳ бўлиб қолиши ва уларни даволашга, инвалидлигига ва нафақасига қўшимча маблағ сарфланиши, йўл қурилмаларини бузилиши, юкларни нобуд бўлиши, транспорт воситаларини шикастланиши ва бошқалар учун катта миқдорда маблағ сарфланади;

-транспорт воситаларини атроф-муҳитга ва аҳолига захарли таъсири: транспорт воситаларини ишлаб чиқаришда ва эксплуатация қилишда улардан чиққан захарли газлар, шовқин, тебранишлар, электромагнит нурланишлар ва бошқа ишлаб чиқариш чиқиндилари одамлар саломатлигига ва атроф-муҳитга жуда ёмон таъсир кўрсатади. Бунда захарланиш даражаси транспорт воситаларини кўпайиши ва улар ҳаракатини жадалланиши билан кўпаяди;

-автомобил транспортдан оммавий фойдаланиш автомобил йўлларини, автотранспорт корхоналарини, техник хизмат кўрсатишг станцияларини, автовокзалларни, АЁҚШ ларни ва бошқа қурилишларни ривожлантириш учун катта майдонларни талаб қилади. Масалан, 1 км автомобил йўли қурилиши учун йўл тоифасига қараб 2...7 га майдон ажратилади. +урилаётган автомобил йўлидаги ва унинг атрофида қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш ёмонлашади ва алмашлаб экиш жараёни бузилади. Шаҳарларда ҳамма кўчаларни автомобил юрадиган қисми, йўл ўтказгичлар, автомобил турар жойлари ва АТК ларни эгаллаган майдони шаҳарни умумий майдонини 25...40 фоизини ташкил этади;

-автомобил транспорти жадал ҳаракатланадиган йўллар «бўлувчи самарага» эга чунки улар йўлни ҳар томонида жойлашган объектлар ва табиий комплекслар орасидаги алоқани қийинлаштиради;

-автомобил транспорти корхоналари ва йўлларни қуриш, мавжуд ландшафтни ўзгариши, сув ва шамол эрозиясини кучайиши, геодинамик жараёнларни ривожланиши (кўчки ва босиб қолишлар), атроф-муҳитни ифлосланиши (автомобил ва йўлларни эксплуатация қилганда ҳар ифлосликлар ер ости ва ер усти сувларини ифлослаши, ҳайвонот ва ўсимликлар дунёсига ёмон таъсири натижасида маҳаллий жойларни экологик тенглигини бузилиши);

-шахсий автомобилларни кенг қўллаш олдин рухсат бўлмаган табиий комплексларга рухсат бўлади, бу автомобил йўлларига яқин ҳудудларни ҳар хил чиқиндилар билан ифлосланишига ва ҳудуд майдонларини топталишига олиб келади;

-автомобиллаштиришни ва йўл тармоқларини гипотроф ривожланиши баъзи ривожланган ғарб давлатларида жамиятга катта миқдордаги одамлар ва табиий-энергетик ресурсларни сарфлайди, бу автомобиллаштиришдан жамиятга келтирилаётган фойдадан кўпроқдир.

Автомобиллаштиришдан зарарли таъсирларни жамиятга ва атроф-муҳитга таъсирини комплекс кўриш мақсадга мувофиқ. Бундан ташқарии ёнилғи-энергетика ва табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ҳозирги давр муаммоси бўлиб қолмоқда, яъни транспорт саноати дунёда энг кўп ҳар хил хом ашё ва материалларни истеъмолчиларидир. Автомобил транспорти нефт маҳсулотларини асосий истеъмолчисидир, шу билан бирга атроф-муҳитни энг кўп ифлослантирувчисидир, улардан чиқаётган чиқинди газлар таркибида олтингугурт, азот, углерод оксиди, углеводородлар ва бошқа чиқиндилар мавжуд.

Автомобил транспорти нефт маҳсулотларидан ташқарии пўлат, мис, алюминий, никел, қўрғошин ва автомобилларни ювиш учун сувни асосий истеъмолчисидир. Бу материаллар захирасиникамайиши, ресурсларни чекланганлиги ва тикланмаслиги сабабли улардан фойдаланиш келажак авлодга сақлаб қолишни қийинлаштиради.

Атроф-муҳитни химоя қилиш муаммосини долзарблигини ҳисобга олиб Диплом лойихасида автотранспорт ишлаб чиқаришидаги чиқиндиларни ҳисоби ва атроф-муҳитга таъсирини камайтириш учун чора тадбирлар кўриб чиқилган.

Автотранспортни ишлаб яқариш жараёни бу ташишдир. ташиш жараёнини узликсизлигини, яъни автомобилларни ишда узликсиз ишлашини ва уларни техник соз бўлишини таъминлаш лозим. Бунинг учун АТК ларида автомобилларга 1,2-ТХК ва жорий таъмирлаш ишлари ТХК ва ЖТ минтақаларида ўтказилиши лозим. АТК ларда автомобилларни тармоқ ва агрегатларга бўлиш ёки йиғиш устахоналари ва

ейилиш ва синиш натижасида иш қобиятини йўқотган деталларни тиклаш устахоналари бўлиши лозим. Бунинг учун АТК ларда чилангар-механика, темирчилик-рессора, электротехника, таъминлаш тизимига хизмат кўрсатиш, арматура, вулканизация, ва шина йиғув, аккумулятор, обой, агрегат, мисгарлик, тунукасозлик, пайвандлаш, бўйаш устахоналари бўлиши лозим. Бундан ташқари автомобилларни ювиш, тозалаш ва қуриштириш учун ювиш минтақаси, ёнилғи-мойлаш материаллари билан тўлдириш учун ёнилғи қўйиш шахочаси бўлиши лозим.

Диплом лойихаси мавзуси бўйича юриш қисмига хизмат кўрсатиш устахонасини кўриб чиқсак, устахонада агрегат ва механизмларни таъмирлаш вақтида атроф-муҳитга қўйидаги зарарли моддалар чиқади: чанглар, углерод оксиди ва углеводородлар.

Чангни рухсат этилган миқдори 1 мг/м^3 , агрегатларни таъмирлаш даврида ҳавога 990 мг/соат чанг чиқади. Хонадаги шамол алмаштиргични ҳаво алмаштириш қуввати $Q=720 \text{ м}^3/\text{соат}$.

Хонадаги чанг миқдорини концентрацияси

$$m_{\text{ч}} = \frac{m}{Q} = \frac{990}{720} = 1,38 \text{ мг/м}^3$$

Чанг тутиб қолувчи филтр ўрнатамиз

Филтрдан ўтгандан кейинги чанг миқдори

1,38 -1

$X_{\text{чанг}}=0,1$ $X_{\text{чанг}}=0,138 \text{ мг/м}^3$ га тенг.

Шамол алмаштиргични ҳаво алмаштириш қувватини қўйидагича аниқлаймиз

$$Q = V \cdot K = a \cdot b \cdot K = 5 \cdot 6 \cdot 3 \cdot 4 = 720 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

Шамол алмаштиргични айлантириш учун двигател танлаймиз. Бунинг учун қўйидаги қувватдаги электродвигателни танлаб оламиз:

$$N_{\text{эл}} = K \cdot \Delta P \cdot Q / \eta_{\text{м}} \cdot \eta_{\text{в}} = 1,1 \cdot 0,28 \cdot \frac{720}{3660} \cdot 0,99 \cdot 0,98 = 0,07 \text{ кВт}$$

Шунингдек устахонадан пайвандлаш ишларини бажарганда углерод оксиди (СО) ва углеводород (СН) ажралиб чиқади.

Углерод оксидини рухсат этилган концентрацияси (ЧРЭК)= 3 мг/м^3 СО ни соатлик ажрлиб чиқадиган миқдори. Газ пайвандлаш қурилмаси бир соат ишлаганда $7,8 \text{ г/сек}$ СО ажралиб чиқади.

Йиллик СО миқдорини аниқлаймиз: $M_{\text{СО}}=7,8 \cdot 3554=27,7 \text{ кг/йил}$

СН миқдори, $\text{ЧРЭК}_{\text{СН}}=3,7 \text{ мг/м}^3$

СН ни соатлик миқдори, $9,6 \text{ г/соат}$

Йиллик СН миқдори: $m_{\text{СН}}=9,6 \cdot 3554=34,1 \text{ кг/йил}$

Устахонада ҳавога ажралиб чиқаётган заҳарли таъсирларни нейтраллаштириш ва муҳандис-техника чора тадбирларини танлаш ва ҳисоблаш.

Устахонада заҳарли газларни ўз ўрнида нейтраллаштирамиз. Бунинг учун устахонада икки поғонали каталитик нейтрализатор ўрнатамиз. Каталитик нейтрализаторни биринчи поғонаси мис-никел қоришмасидан, иккинчи поғонаси эса платинадан иборат.

$$\eta_{\text{СО}} = 0,68 ; \quad \eta_{\text{СН}} = 0,94 ; \quad \Delta P = 0,15 ; \quad \text{ЧРЭК}_{\text{СО}} = 3 \text{ мг} / \text{м}^3 ;$$

Нейтрализаторгача СО ва СН концентрациясини топамиз, уларни соатлик миқдори $m_{\text{СН}} = 7,8 + 9,6 = 17,4 \text{ г} / \text{соат}$

0,68- $m_{\text{до}}$

$$0,14-0,04 \quad m_{до} = 0,68 * 0,04 / 0,14 = 1,94 \text{ мг / м}^3$$

Газ сарфини аниқлаймиз: $Q = m_c / m_{до} = 17400 / 1,94 = 2,5 \text{ м}^3 / \text{сек}$,

Электродвигател қувватини аниқлаймиз:

$$N_{эл} = K \cdot \Delta P \cdot Q / \eta_{м.} \cdot \eta_{в} = 1,1 * 0,15 * \frac{1}{3600} * 0,99 * 0,98 = 0,43 \text{ кВт}$$

Хулоса

Менга Диплом лойихаси сифатида «Чуст шаҳрида автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш устaxonасини ташкил этиш» мавзуси бириктирилган эди. Диплом олди амалиёти даврида Чуст шаҳри бозор атрофида жойлашган устaxonаларни таҳлил қилганимизда, бозор атрофида 6 та автомобилларга техник хизмат кўрсатиш устaxonалари мавжуд бўлиб, булардан учтаси шиналарни таъмирлаш ва вулканизация устaxonалари, битта форд автомобилларини юриш қисмига хизмат кўрсатиш устaxonаси, битта ювиш ва битта ВАЗ ва Москвич автомобилларига умумий техник хизмат кўрсатиш устaxonаси фаолият кўрсатмоқда. Булардан келиб чиқиб енгил автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва уларни оғиш бурчакларини созлаш устaxonаси йўқлиги маълум бўлди.

Енгил автомобилларни юриш қисмига техник хизмат кўрсатиш ва оғиш бурчакларини созлаш учун Наманган шаҳрига келиб-кетишларига тўғри келади. Бу биринчидан ёнилғи сарфини ортиқча сарфига олиб келса, иккинчидан автомобил эгасини кўп вақт сарфлашига тўғри келади.

Юкоридагилардан келиб Чуст шаҳри бозори атрофида енгил автомобилларни юриш қисмини устaxonасини лойиҳалаш мақсад қилиб олинди. Устaxonани лойиҳалаш учун пост қуввати, йиллик иш ҳажми, ишчилар сони, ишлаб чиқариш майдони ҳисобланди ва бу майдонга автомобилларни юриш қисминига хизмат кўрсатиш ва бошқарилувчи ғилдиракларини ўрнатиш бурчагини текшириш ва созлаш учун технологик жиҳозлар танлаб олинди.

Диплом лойиҳасини умумий қисмида юриш қисми бузуқликларини қисқача тавсифи ва диплом лойиҳаси мавзусини асослаш берилган. Ҳисоб-технологик қисмида устaxона қуватини, унда бажариладиган ишлар ҳажми, ишчилар сони ҳисобланган. Ташкилий қисмида автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш устaxонадаги ишларни ташкил этиш, устaxона учун технологик жиҳозлар танлаш, устaxона майдонини ҳисоби, автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишлари пости, автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишлари технологияси баён этилган ҳамда технологик харита тузилган.

Диплом ишини иқтисодий қисмида ишлаб чиқариш ва ёрдамчи ишчиларнинг асосий, қўшимча иш ҳақи, ижтимоий суғурта учун ажратма, материаллар харажатлари, таъмирлаш учун харажатлар, юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш таннари, даромад, фойда, устaxonани лойиҳалаш учун харажатлар ва рентабеллиги ҳисобланган. Бунда юриш қисмига хизмат кўрсатиш устaxonадан келадиган даромад 80945280 сўмни, фойда 13490880 сўмни умумий рентабеллик 27,4 фоизни ҳисобий рентабеллик эса 21,4 фоизни ташкил этди.

Меҳнат муҳофазаси қисмида устaxonани санитария-гигиеник ҳолати, шовқин, хавфсизлик талаблари таҳлил қилинган ва устaxонада ишлайдиган ишчиларни хавфсиз ишлашини таъминлаш чора тадбирлари тавсия этилган.

Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш қисмида устaxonадан атроф-муҳитга чиқаётган ҳар хил чиқиндилар ва уларни ишчи ходимларга ва табиатга зарарли таъсири таҳлил қилинган ва устaxonадан чиқаётган чиқиндиларни камайтириш бўйича чора-тадбирлар тавсия этилган.

Фойдаланилган адабиётлар

1. И.А.Каримов «Ўзбекистон XXI асрга интиломда». Тошкент, 1999й.
2. И.А.Каримов «Ўзбекистон буюк келажак сари». Тошкент, 1998й.
3. И.А.Каримов «Ўзбекистоннинг ўз истиқлол ва тараққиёт йўли». Тошкент, 1992й.
4. И.А.Каримов «Истиқлол йўли муаммолари ва режалар». Тошкент, 1992й.
5. Ўзбекистон республикасида автомобил саноатини ривожлантириш ва уларни эксплуатациясини ташкил этиш юзасидан ҳукумат қарорлари, етук олим ва мутахассисларнинг фикрлари, чиқишлари ва илмий мақолалар(1991 йилдан шу кунгача)
6. Г.В.Крамаренко ва бошқалар. Автомобилларга техникавий хизмат кўрсатиш. Т, 1998й
7. Е.С.Кузнецов ва бошқалар. Автомобилларни техник эксплуатацияси Ш.Н.Магдиев таржимаси асосида.Т, 2003й
8. Ўзбекистон республикаси автомобил транспорти ҳаракатдаги таркибига техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ҳақидаги «Низом», Т.: «Ўзавтотранс», 1999й
9. Ҳ.М.Маматов. Автомобиллар, I қисм. ОУЮ лари учун дарслик. Т.: «Ўзбекистон», 1995й
10. Ҳ.М.Маматов. Автомобиллар, II қисм. ОУЮ лари учун дарслик. Т.: «Ўзбекистон», 1998й
11. Ғ.Дадамирзаев ва П.Ж.Маткаримов. Бакалаврлар учун Диплом лойиҳасини бажариш учун услубий кўрсатма. НамМПИ, 1999 й
12. Ю.Умаралиев ва Қ.Иноятов 5521200 Транспорт воситаларини ишлатиш ва таъмирлаш таълим йўналиши бакалаврлари учун битирув малакавий ишини бажариш бўйича услубий кўрсатма. НамМПИ, 2003й
13. Г.М.Напольский Технологическое проектирование АТП и СТО. Учебник для ВУЗов М.: Транспорт, 1993г.
14. Л.Л.Афанасьев и др. Гаражи и станции технического обслуживания автомобилей. М.: Транспорт, 1990г
15. В.П.Карташов Развитие производственно-технической базы автотранспортных предприятий. М.: Транспорт, 1991г
16. НИИАТ краткий автомобильный справочник. М.: Транспорт, 1988г
17. А.И.салов. Охрана труда на предприятиях автомобильного транспорта. Учебник для студентов автомобильных ВУЗов. М.: Транспорт, 1983г
18. С.С.Сайидаминов и др. Инженерно-технологическое мероприятие по охране окружающей среды. Т.: Ўқитувчи, 1994г
19. Интернет маълумотлари