

**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.

**Ибодуллаев Комил
(31-ТВИТ-09)**

**Мавзу: Учқўрғон шаҳрида автомобилларни юриш қисмига 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 лойиҳа иши 28 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 лойиҳа ишини чизма қисмида енгил автомобилларга ёнилғи қуйиш шаҳобчасини бош режаси, юриш қисмига хизмат кўрсатиш устахонасини режаси, технологик харита, техник-иқтисодий кўрсаткичлар жадвалини ўз ичига олади.

Диплом лойиҳа ишини умумий қисмида автомобилларни юриш қисмини техник ҳолатини қисқача тавсифи, Диплом лойиҳа иши 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 устахонасидаги ишларни ташкил этиш, устахона учун технологик жиҳозлар танлаш, устахона 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 устахонасини 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 лойиҳа иши мавзусини асослаш
 2. **Ҳисоб-технологик қисм**
 - 2.1 Устахона қувватини ҳисоблаш
 - 2.2 Дастлабки маълумотлар
 - 2.3 Устахонани йиллик иш ҳажмини аниқлаш
 - 2.4 ТХК ва Т бўйича йиллик иш ҳажмини иш турлари ва бажарилиш жойи бўйича тақсимлаш
 3. **Ташкилий қисм**
 - 3.1 Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш устахонасидаги 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 Енгил автомобилларга хизмат кўрсатиш устахонасини режалаштириш
 - 3.8 Автосервис корхонасини бош режасини режалаштириш
 5. **Иқтисодий қисм**
 - 4.1 Техник – иқтисодий кўрсаткичлар ҳисоби
 5. **Меҳнат муҳофазаси қисми**
 - 5.1 Юриш қисмига хизмат кўрсатиш устахонасида хавфсизлик техникаси
 7. **Атроф-муҳит муҳофазаси қисми**
 - 7.1 Юриш қисмини текшириш ва созлаш постида атроф-муҳит муҳофазаси
- Хулоса**
Фойдаланилган адабиётлар руйхати
Интернетдан олинган маълумотлар

Кириш

Ўзбекистон Республикаси президенти Ислон 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.

Республикамызда нафақат енгил автомобиллар заводи балки юк автомобиллари ва автобуслар ишлаб чиқарувчи «Сам Кочавто» заводи 1998 йилдан фаолият кўрсатиб келган бўлса, 2005 йилдан бошлаб UZUSU корпорацияси билан ҳамкорликда UZUSU автобуслари ишлаб чиқарилиб республикамыз шаҳар ва қишлоқларида эксплуатация қилинмоқда.

Автомобил саноатининг ривожланиб бориши 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 республикамызда 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 қўламда фойдаланилмоқда. Бундан ташқари ҳозирги кунда фаолият кўрсатаётган автосервис корхоналарини тартибга келтириш, яъни бу корхоналарни қурилишини такомиллаштириш, йўллар четида автомобиллар ҳаракатига халақит берувчи ва шаҳар чиройини бузувчи шахобчаларни қайта меъёрий хужжатлар асосида қуриш лозим бўлади. Автомобил эгаларига қулайликлар яратиш мақсадида автосервис корхоналарини автомобиллар турар жойлари, АЁ+Шлар, бозорлар ва муассасалар атрофига қуриш керак. 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 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 автосервис корхоналарини ташкил этиш ва уларни такомиллаштириш ўйича 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, чўзгични, 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, чўзгич қотирмаси, кўндаланг турғунлик стабилизатори 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.

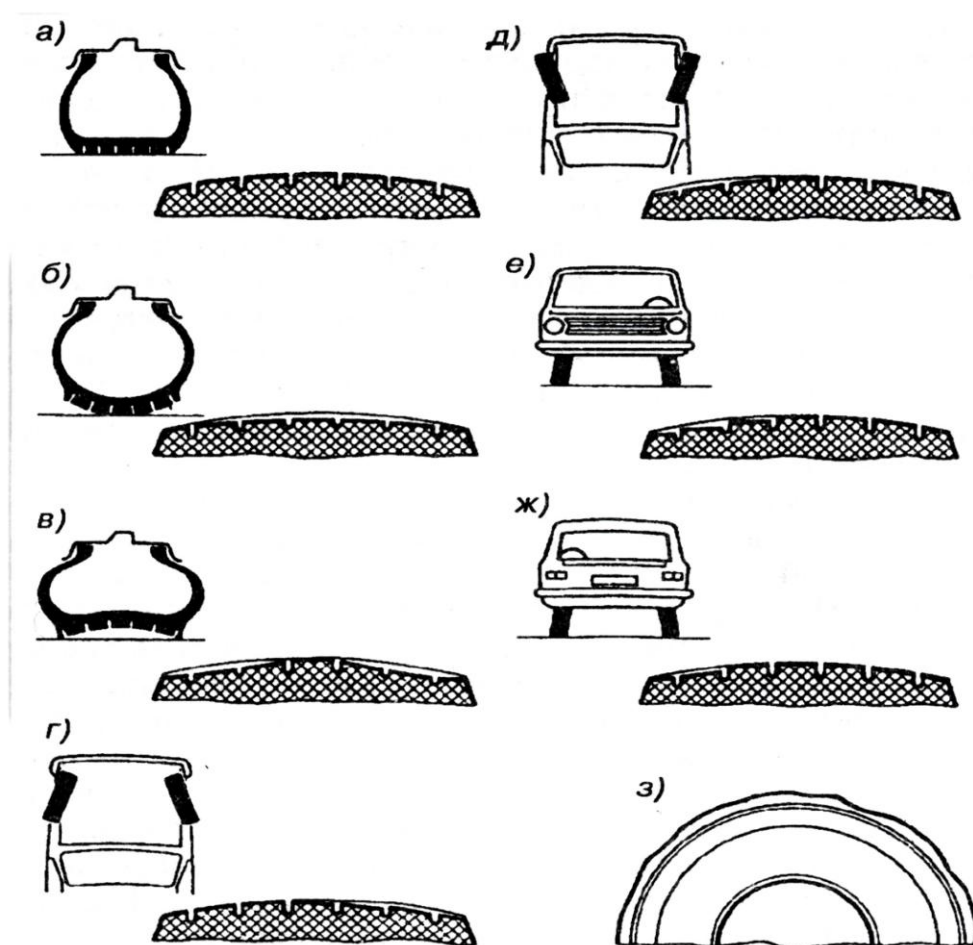
Ғилдирак ступицаларини подшипникларини қаттиқ тортиш ёки шикастланиши ҳамда ундаги мойни камайиши ёки ифлосланиши туфайли ғилдирак дисклари қизийди. Подшипниклар шикастланганда одатда қизиш тирнаш овози билан биргаликда кузатилади. Носозликни бартараф қилиш учун ступицага мой қўшиш ёки мойни ҳамда шикастланган сальникларни алмаштириш, подшипникларни тортилишини созлаш ёки ишдан чиққан подшипникни алмаштириш лозим. Шуни эсдан 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. ғилдиракларни 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 сезиларли бўлиб, катта тезликларда унчалик билинмайди. /илдирак 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.

+уйидаги расмда автомобилларни юриш қисмини носозликларини шиналарни ейилишига таъсири келтирилган.



1.1-расм. Шиналарни ейилиши турлари ва нотекис ейилиш сабаблари: а-меъёрий текис ейилиш; б-протектор ўртасини жадал ейилиши-шиналардаги ҳаво босими юқори бўлганда; в-протектор поғонасиз четки йўллариини ейилиши- шиналардаги ҳаво босими паст бўлганда; г-олдинги ғилдиракларни ташқи йўлкаларини жадал ейилиши-

ғилдирақларни яқинлашиш бурчагини кўпайиши; д-олдинги ғилдирақларни ички йўлкаларини жадал ейилиши-ғилдирақларни яқинлашиш бурчагини камайиши; е-олдинги ғилдирак йўлкаларини поғоналари ораси билан жадал ейилиши-ғилдирақларни юқоридан торайиши; ж-орқа ғилдирақларни ички йўлкаларини поғонасимон ейилиш жадаллиги-орқа ғилдирақларни юқоридан торайиши (орқа балка эгилган); з-алоҳида доғ кўринишида маҳаллий ейилиш-шиналарни мувозанати бузилган.

1.2. Диплом лойихаси мавзусини асослаш

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

Учкўрғон шаҳрини 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 автомобилларини 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 бурчакларини созлаш устахонаси 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.

Юқоридагилардан келиб чиқиб диплом лойихаси мавзусини танлаб олишда биз Учкўрғон шаҳри бозори атрофида Наманган - Учкўрғон йўналишида бозордан 150 метр ўтганда шина ва вулканизация стационар олдидаги майдонга енгил автомобилларини юриш қисмига техник хизмат кўрсатиш ва оғиш бурчакларини созлаш стационарини ташкил этишни мақсад қилиб олдик ва қўйидагиларни ҳал этамиз.

- Учкўрғон бозори атрофидан ўтаётган автомобиллар сонини аниқлаш;
- стационар қувватини ҳисоблаш;
- стационарни йиллик иш ҳажминини аниқлаш
- ТХК ва Т бўйича йиллик иш ҳажминини иш турлари ва бажарилиш жойи бўйича тақсимлаш;
- ишлаб чиқариш ишчилар сонини ҳисоблаш ;
- постдаги ишларни ташкил этиш ;
- технологик жиҳозларни танлаш;
- стационар майдонини ҳисоблаш;
- технологик харита тузиш;
- техник-иқтисодий кўрсаткичларни ҳисоблаш;
- стационарда меҳнатни ва атроф-муҳит муҳофазасини таҳлил қилиш ва чора тадбирлар ишлаб чиқиш;
- диплом лойихаси бўйича хулоса қилиш.

2.1. Устахона қувватини ҳисоблаш

Учқўрғон шахрида юриш қисмига хизмат кўрсатиш устахонасини ташкил этиш учун дастлаб устахона қувватини асослаш лозим.

Устахонага 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 шахрида бозор атрофидаги йўлдаги енгил автомобилларнинг ҳаракатланиш жадаллиги кунига ўртача 800-900 тани ташкил этади. Демак, стационга бир кунда кирадиган автомобиллар сони:

$$N_k = \frac{1000 \cdot 4}{100} = 40 \text{ та автомобил}$$

Лойиҳаланаётган стационга бир кунда 50 та автомобил кириши кўзда тутилади.

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

Лойиҳаланаётган устахонага бир кунда 40 та автомобил кириши кўзда тутилади.

2.2. Дастлабки маълумотлар

Косонсой шахридаги енгил автомобилларга хизмат кўрсатиш станциясида автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш устахонасини техник қайта жиҳозлаш лойиҳасини бажариш учун қуйидаги дастлабки маълумотлар қабул қилинади:

1. Станцияга бир кунда кирадиган автомобиллар сони, $N_k = 40$ та;

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

3. Алмашинувлар сони, $m = 1$;

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

2.3. Устахонанинг йиллик иш ҳажмини аниқлаш

Станциянинг ТХК ва Т ишлари бўйича йиллик иш ҳажмини аниқлаш ва йиллик иш ҳажмини иш турлари бўйича тақсимлаш. Булар натижасида енгил автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш устахонасидаги йиллик иш ҳажми аниқланади.

ТХК ва Т бўйича йиллик иш ҳажмини ҳисоби:

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

бу ерда N_k – бир кунда устахонага кирувчи автомобиллар сони;

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

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

$$T_{\text{й}} = 40 \cdot 305 \cdot 3,6 = 43920 \text{ о.-с.}$$

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 бошқарилувчи ғилдиракларни ўрнатиш бурчакларини созлаш иш ҳамини 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	2635,2	6	2635,2	-	-
2	ТХК тўла ҳажмда	30	13176	30	13176	-	-
3	Мойлаш	5	2196	5	2196	-	-
4	Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш	10	4392	10	4392	-	-
5	Тормоз тизимини созлаш	10	4392	10	4392	-	-
6	Ёнилғи билан таъминлаш тизимида хизмат кўрсатиш	4	1756,8	2	878,4	2	878,4
7	Электр жиҳозларига хизмат кўрсатиш	7	3074,4	3	1317,6	4	1756,8
8	Аккумуляторлар батареяларини таъмирлаш	2	878,4	0	0	2	878,4
9	Шиналарга хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш	7	3074,4	2	878,4	5	2196
10	Агрегат ва тармоқларни таъмирлаш	19	8344,8	8	3513,6	11	4831,2
	Жами:	100	43920	76	33379,2	24	10540,8

2.4. Ишлаб чиқариш ишчилар сонини ҳисоби

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

$$P_T = \frac{T_{\text{ту}}}{\Phi_H} = \frac{4392}{2070} = 2,12 \approx 2 \text{ киши}$$

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 1830 соат қабул қилинади.

Ишчиларнинг штатли миқдори қуйидагича аниқланади

$$P_{ш} = \frac{T_{ш}}{\Phi_{ш}} = \frac{4392}{1840} = 2,36 \approx 2 \text{ киши}$$

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.

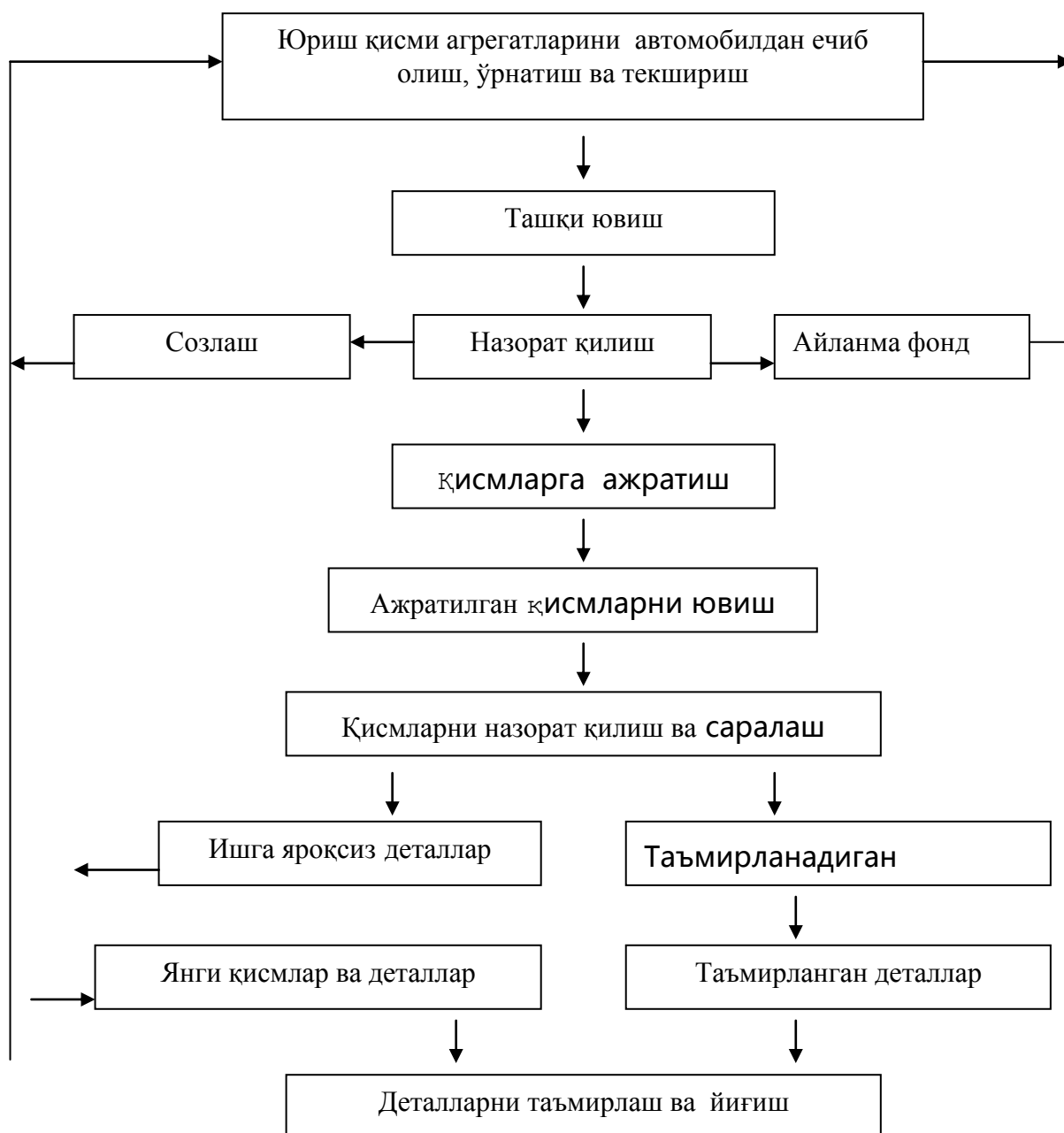
3.1. Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш устaxonасида ишларни ташкил этиш

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

Ташкил этилган устaxonага 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 устaxonада технологик ва пост хариталари ишлатилади. Устaxonада бажариладиган таъмирлаш ишлари технологик жиҳозлардан фойдаланиб технологик кетма-кетликда бажарилади (3.1-расм).



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

Устахонада ҳар бир ишчи жойини кўзга кўринарли жойида бош цилиндр, ғилдираклардаги ишчи цилиндрлар, тормоз колодкалари, кўл тормози, тормоз самарадорлиги ва бошқа деталларни асосий характеристикалари кўрсатилган жадвал осиб қўйилади. Бундан ташқари бу Устахонада 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: 460x220x76	1	-
3	Алмаштириш башмаги	Каллак 7812 0484	Сқ17; ақ12,5 мм	1	-
4	Бурчакли верстак	6910-0252	Лқ250 мм; Дқ12,5 мм	1	-
5	Зубило	0167 Н12х1	$\alpha = 50^\circ$, В = 10 мм, $\ell = 160$ мм	1	-
6	Бошқарилувчи ғилдиракларни ўрнатиш бурчагини ўлчаш станди	1119-М	Турғун, оптик, 4150x6400 мм	1	26,56
7	Юкланиш штангаси	-	1,0 кН гача юкланиш беради, 1250x40мм	1	-
8	Динамометрик калит	ДК-25	+отириш 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 505x385x450	1	0,19
11	Чиқиндилар қутиси	-	400x600x760	1	0,48

12	Асболар шкафи	-	800x1200x2200	1	0,96
13	Стол	-	Икки тумбали	1	1,2
14	Стул	-	Қаттиқ	1	0.27
	Жами:			15	29,66

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, оралик масофаларни сақлаган ҳолда жойлаштириш орқали;

-графоаналитик усул-режалаштириш ва аналитик ҳисоблаш орқали.

Пост майдони жиҳозлар ва автомобил жойлашган майдон ва жойлаштириш зичлиги коэффиценти 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

$$F_{\Pi} = K_{\text{ж}} \cdot (X_{\text{уук}} \cdot F_a + \Sigma F_{\text{ж}}) = 29,66 \cdot 4,0 = 118,64 \approx 120 \text{ м}^2$$

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.

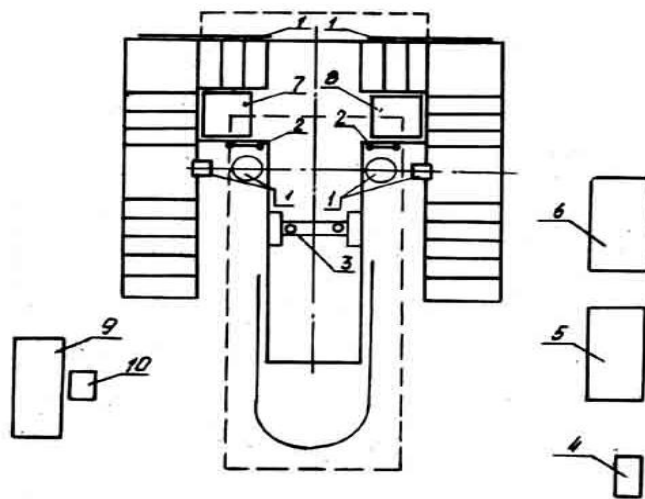
Постни лойиҳавий шакли 3.2-расмда келтирилган. Постда қуйидаги меъёрий-техник ҳужжатлар бўлиши лозим:

-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 ғилдиракларини ўрнатиш бурчагини ўлчаш стенди; 2-чекловчи асослар; 3-кўтаргич; 4-ҳаво тақсимловчи колонка; 5-чилангарлик верстаги; 6-асбоблар учун шкаф; 7-артиш материаллари учун кути; 8-чиқиндилар учун кути; 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 мақсадларда, одатда техник хизмат кўрсатишда текширилади, 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 ғилдиракларни 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 чукурўлчагич ёрдамида h масофа ўлчанади. Агар $h \geq 3$ мм бўлганда ҳамда корпусда дарз пайдо бўлганда ва мой ифлосланганда шарнир алмаштирилади.

Амортизатор телескопик устунни 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 шунини 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 алмаштираётган 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 борица қаттиқ пружина қўймаслик лозим, чунки қаттиқ пружина автомобил осмаси элементларига катта юклама тушади ва деталларни ейилиши жадаллашади.

Автомобилда амортизатор ва амортизатор усутнини 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 текширилаётган амортизатор томонидаги кузов четидан қўл билан кузовни тебратиб аниқлаш мумкин. Кузовга қўйилаётган куч олингандан сўнг кузов 1-2 марта бориблишда (юришда) тўхташи лозим. Кузовни кўп марта тебраниши амортизатор ёки амортизатор устунини носозлигидан далолат беради ва уни таъмирлаш лозим. Бундан ташқари амортизаторни носозлиги ундаги суюқликни оқишидан ҳам билиш мумкин. Амортизатор ёки амортизатордан суюқликни оқиши кузатиш билан аниқланади.

Амортизатор ёки амортизатор устунида кам миқдорда мой доғи бўлиши рухсат этилади. Телескопик амортизатор ва устунидан 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 устунида носозлик бўлса, автомобилдан ечиб олиниб таъмирланади.

Автомобилдан ечиб олинган амортизатор ёки амортизатор устуни айтиш ва сиқиш йўлларидаги қаршилиқ бўйича текширилади. Телескопик амортизатор ёки амортизатор устуни қайтиш йўлида қаршилиқни 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.

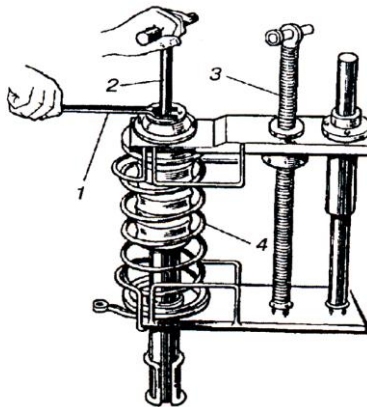
Телескопик устун ёки амортизаторни сиқиш йўлида қаршилиқни етарли эмаслиги сиқиш клапанини теарли герметикланмаганлиги, дискни ейилиши ва шикастланиши ҳамда амортизатор суюқлигини етарли эмаслиги ва ифлосланганлигидандир.

Амортизатор устуни 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 съёмниклардан фойдаланилади. Амортизатор устунидан буралиш муштини, рул тортқисини, тормоз шланги ажратиб олинади ва юқори асос тортқисини кузовга қайириб қўйиб амортизатор устуни 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 устуни 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 мослвмага 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 (АЗЛК-2141) 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.



3.3-расм. Амортизаторни қисмларга ажратиш мосламаси: 1-штифтли махсус калит; 2-торцали калит; 3-пружинани сиқиш ва қўйиб юбориш учун мослама винти; 4-пружина

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 ажратилади 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

Юриш қисмига хизмат кўрсатиш технологик харитаси

Ҳо - лат	Операцияларнинг номланиши	Ишлатил ади-ган жиҳоз, мослама ва асбоблар	Ишчин инг ихтисос и ва малакас и	Вақт меъёр и, о.- дақ	Техник шароит
1	Автомобилни постга ўрнатиш	ХК пости	Ҳайдов чи	3,0	Автомобил постга ариқча ўқи бўйлаб тўғри ўрнатилиши лозим
2	Стендни ишга тайёрлаш.	Стенд 1119-М	Чиланга р 3 разряд	8,6	/илдирак дискларига ой-нали акс эттирувчи шта-тивларни ўрнатилади.
3	Вертикал куч билан олдинги кўприкка юклама бериш	Юклани ш мосламас и	Чиланга р 3 разряд	2,2	Олдинги кўприкка юк-ланиш берилади. Юкла-ниш миқдори 1100 Н
4	Чап ғилдиракни бурилиш ўқини бўйлама ва кўнда-ланг оғишини, узоқлашишини ўлчаш	Стенд 1119-М	Чиланга р 3 разряд	14,8	Ҳар томонга бурилгандаги узоқлашиш ва оғиш бурчак- ларини фарқи аниқланади. Ҳосил бўлган миқдорни 1,5 га кўпайтириб, бурилиш ўқи-нинг бўйлама оғиши аниқ-ланади. Мусбат қиймат узоқ-лашиш қийматини мусбат то-монга ўзгарганини билдиради.
5	Ўнг ғилдиракнинг бурилиш ўқининг кўндаланг ва бўй-лама оғишини, узоқ- лашишини ўлчаш	Стенд 1119-М	Чиланга р 3 разряд	14,8	Юқоридаги ишлар ўнг ғилдирак учун қайтарилади

6	Ҳар бир ғилди- ракнинг узоқла- шиш ва оғиш бур-чакларини қанчага ўзгартириш керак-лигини ҳисоб-лаш	Номогор амма	Чиланга р 3 разряд	10,4	$\Delta \alpha = \alpha_{\text{л}} - \alpha_{\text{п}} ; \quad \Delta \gamma = \gamma_{\text{л}} - \gamma_{\text{п}}$ аниқланган қийматлар бўйича номог-рамма тузилади
7	Олиб ташланади- ган (ўрнатилади- ган) созлаш қис- тирмалар сонини аниқлаш	+истирма ёки шайбала р	Чиланга р 3 разряд	2.2	Номограмма асосида олиб ташланадиган (ўрнатиладиган) қистирмалар сони аниқланади
8	Вертикал юкла- нишни олиб ташлаш		Чиланга р 3 разряд	3.2	Вертикал юкланиш ҳо-сил қиладиган мослама ечиб олинади
9	Узоқлашишни бурилиш ўқининг бўйлама оғишини созлаш	Чилангар -лик калитлар тўплами, қистирма ёки шайбала р	Чиланга р 3 разряд	4.2	Осма ричагининг болти ос-тига қистирма (шайба) қў-шиш ёки олиб ташлаш билан амалга оширилади. қалинлиги 1 мм ли қистирма қўшилса узоқ-лашиш бурчагини 12- мусбат томонга ўзгарти-ради. Битта болт остига 10 тадан кўп қистирма қўйиш мумкин эмас.
10	Созлаш сифатини аниқлаш мақсади-да узоқлашиш ва бурилиш ўқининг бўйлама оғиш бурчагини ўлчаш ишларини қайта-риш	Чилангар -лик калитлар тўплами, қистирма ёки шайбала р	Чиланга р 3 разряд	24,6	Юқоридаги 4 ва 5 пунктдаги ишлар қайтарилади
11	Кўндаланг рул тортқисини чап ва ўнг томонларини узонлигини ўлчаш ва уларни тенг-лаштириш	Чизғич	Чиланга р 3 разряд	8.4	Муфтани бир томонга бир хил айланишлар сони билан айлантириш лозим
12	Бурилишлар бурчагини нисбатини аниқлаш	Стенд 1119-М	Чиланга р 3 разряд	4,2	Чап ғилдиракни 20 ⁰ чапга буриб, бурилмаган бурчак миқдори аниқланади. Ўнг ғилдирак учун ҳам шундай бўлиши лозим
13	Созлаш муфтаси- ни бураш сонини ва йўналишини	Номог- рамма	Чиланга р 3 разряд	3,4	Технологик таъсирларни аниқлаш номограмма орқали аниқланади

	аниқлаш				
14	Муфталарни лозим бўлган томон-га белгиланган марта бураш		Чиланга р 3 разряд	2,2	Муфталарни аниқланган йўналиш бўйича лозим бўлган маротаба бурилади
15	Олдинги кўприк-ни вертикал куч билан юклаш	Юкланиш ш мосламас и	Чиланга р 3 разряд	2,4	Муфталарни аниқланган йўналиш бўйича лозим бўлган маротаба бурилади
16	Олдинги ғилдиракларга юк-ларни штангасини ўрнатиш	Юкланиш ш мосламас и	Чиланга р 3 разряд	2,8	Юкланиш штангаси ол-динги ғилдиракларни маркази баландлигида шинани ён томнларига тираб ўрнатилади
17	Талаб қилинган кучланиш миқдорини аниқлаш	Юкланиш ш мосламас и, номогра мма	Чиланга р 3 разряд	2,4	Йўл шароитини акс эттирувчи юкланишни танлаш номограммаси орқали аниқланади
18	Штанга ёрдамида талаб қилинган юкланишни ҳосил қилиш	Юкланиш ш мосламас и, штанга	Чиланга р 3 разряд	1,4	Динамометрга қараб узайтириш резбали курилмаини бураш орқали ҳосил қилинади
19	Яқинлашишни созлаш		Чиланга р 3 разряд	6,6	Кўндаланг тортқини созлаш муфтасини бураш билан бажарилади. Муфтани бир марта айлантириш 50' га ўзгартиради
20	Юкланиш штангасини ечиш	Юкланиш ш штангаси	Чиланга р 3 разряд	2,4	Юкланиш штангаси муф-тасини бураб бўшатилади
21	Ўқларни ўзаро жойлашишини текшириш	Чизғич	Чиланга р 3 разряд	8,4	Чап ва ўнг томондан ав-томобил базаси ўлчанади. Олдинги ва кетинги кўп-рикларда иккита нукта танланиб, улар орасидаги масофалар диагональ бўйича ўлчанади ва солиш-тирилади. Агар масофалар тенг бўлса, кўприклар ўзаро тўғри жойлашган бўлади
22	Созлаш ишларини қайд қилиш хари-тасини тўлдириш		Чиланга р 3 разряд	8,4	
23	Постни бўшатиш		Ҳайдов чи	2,4	
	Жами:			143.4	

3.7. Енгил автомобилларга хизмат кўрсатиш устaxonасини режалаштириш

Косонсой тумани Намуна +ФЙ ҳудудидаги АЁ+Ш да енгил автомобилларга хизмат кўрсатиш устахонасидаги юриш қисмига хизмат кўрсатиш биносини режалаштиришда бошқарилувчи ғилдиракларни оғиш бурчакларини текшириш ва юриш қисмига хизмат кўрсатиш постлари ҳамда ишчиларни иш кийимини алмаштириш, ювиниш, эҳтиёт қисмлар, метериаллар 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

Косонсой тумани Намуна +ФЙ ҳудудидаги АЁ+Ш бош режаси СНиПП-93-74 Автомобилларга ёнилғи қўйиш ва Автомобилларга хизмат кўрсатиш бўйича корхоналар талаблари асосида ишлаб чиқилган.

Автомобилларга Косонсой туманидаги Намуна +ФЙ ҳудудида Косонсой-Тўрақўрғон йўли ёқасида жойлашган бўлиб, аҳоли ва ташкилотларни барча турдаги енгил автомобилларига хизмат кўрсатади. Автомобилларга ёнилғи қўйиш шахобчасида ёнилғи сақлаш омбори, оператор хонаси дам олиш хонаси, ёнилғи қўйиш колонкалари, ҳожатхона, автомобилларга хизмат кўрсатиш постлари ва қоровулхона ҳамда АЁ+Ш ҳудудини ташқари қисмида автомобиллар кутиш жойлари кўзда тутилган.

Хизмат кўрсатиш станциясини умумий майдони 1560 м², бундан станцияни қурилиш майдони 312 м², қоплами йўллар 320 м², автомобиллар турар жойлари 1500 м², кўкаламзорлаштириш майдони 280 м² ни ташкил этади.

Бош режани ишлаб чиқишда кўкаламзорлаштириш, спорт майдончаси, дам олиш минтақаси режалаштирилган. Кўкаламзорлаштириш умумий майдонни 18 фоизини ташкил этади.

4.1. Техник-иқтисодий кўрсаткичлар ҳисоби

4.1.1. Дастлабки маълумотлар

Стационардаги ишларни йиллик иш ҳажми

$$T_{\text{й}} * 4392 \text{ о.-с.}$$

Ишлаб чиқариш ишчилар сонини ҳисоби

$$N_{\text{а}} = \frac{T_{\text{а}}}{\Phi_{\text{н}}} = \frac{4392}{2070} = 2,12 \approx 2 \text{ киши}$$

Ишчиларнинг малака тоифаси РқIII

4.1.2. Ишлаб чиқариш ишчиларининг йиллик иш ҳақи фонди

а) ишчиларнинг асосий иш ҳақи

$$C_{\text{пркТ}_\text{й}} \cdot C_c \cdot K_3 \cdot 4392 \cdot 1370 \cdot 1,30 \cdot 7822152 \text{ сўм}$$

бу ерда C_c -соатлик иш ставкаси, ишчиларнинг малака тоифаси бўйича,
 $C_c 1370$ 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

$$C_o = \frac{C_{\text{пр}} \cdot H_o}{100} = \frac{7822152 \cdot 10}{100} = 782215 \text{ сўм}$$

бу ерда H_o -меҳнат таътили ва режани бажаргани учун тўланадиган қўшимча иш ҳақи учун ажратма меъёри, H_o қ7...11 %.

в) ишлаб чиқариш ишчиларининг йиллик иш ҳақи фонди

$$C_{\phi} = C_{\text{пр}} + C_o = 7822152 + 782215 = 8604367 \text{ сўм}$$

г) ижтимоий суғурта учун ажратма

$$C_{\text{суз}} = \frac{C_{\text{пр}} \cdot H_c}{100} = \frac{7822152 \cdot 25}{100} = 1955538 \text{ сўм}$$

бу ерда H_c -ижтимоий суғурта учун ажратма, H_c қ25 %.

д) ишчиларнинг ойлик маоши

$$Z_{\text{ичи}} = \frac{C_{\phi} + C_{\text{суз}}}{12 \cdot N_{\text{й}}} = \frac{8604367 + 1955538}{12 \cdot 2} = 439996 \text{ сўм}$$

4.2. Бошқа тоифадаги ишчиларнинг йиллик иш ҳақи фонди

4.2.1. Ёрдамчи ишчиларнинг йиллик иш ҳақи фонди ҳисоби

а) ёрдамчи ишчиларнинг сони

$$N_{\text{ёр}} = (0,2 \dots 0,3) \cdot N_{\text{й}} = 0,3 \cdot 2 \cdot 0,6 \text{ киши}$$

б) ёрдамчи ишчиларнинг ойлик маоши

$$Z_{\text{ёр}} = (0,8 \dots 0,9) \cdot Z_{\text{ичи}} = 0,8 [439996 \cdot 351997 \text{ сўм}]$$

в) ёрдамчи ишчиларнинг йиллик иш ҳақи фонди

$$C_{\phi, \text{ёр}} = 12 \cdot Z_{\text{ёр}} \cdot N_{\text{ёр}} = 12 [351997 [0,6 \cdot 2534378 \text{ сўм}]]$$

4.2.2. Мухандис-техник ходимларнинг йиллик иш ҳақи фонди

а) мухандис-техник ходимлар сони

$$N_{\text{МТХ}} = (0,1 \dots 0,12) \cdot N_{\text{й}} = 0,1 [2 \cdot 0,2 \text{ ставка}]$$

б) мухандис-техник ходимларнинг ойлик маоши

$$C_{\text{йодо}} = 193000 \dots 208270 \text{ сўм қабул қилинади}$$

в) мухандис-техник ходимларнинг йиллик иш ҳақи фонди

$$C_{\text{МТХ}} = 12 \cdot C_{\text{йодо}} \cdot N_{\text{МТХ}} = 12 \cdot 195000 \cdot 0,2 \cdot 468000 \text{ сўм}$$

4.2.3. Хизматчиларнинг йиллик иш ҳақи фонди

а) хизматчилар сони

$$N_x = (0,02 \dots 0,05) \cdot N_{\text{й}} = 0,05 \cdot 2 \cdot 0,1 \text{ ставка}$$

б) хизматчиларнинг ўртача ойлик маоши

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

в) хизматчиларнинг йиллик иш ҳақи фонди

$$C_x = 12 \cdot C_o \cdot N_x = 12 \cdot 185000 \cdot 0,1 \cdot 222000 \text{ сўм}$$

4.2.4. Кичик хизматчи ходимларнинг йиллик иш ҳақи фонди

а) кичик хизматчи ходимларнинг сони

$$N_{\text{КХХ}} = (0,02 \dots 0,03) \cdot N_{\text{и}} = 0,03 \cdot 2000 = 60 \text{ ставка}$$

б) кичик хизматчи ходимларнинг ўртача ойлик маоши

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

в) кичик хизматчи ходимларнинг йиллик иш ҳақи фонди

$$C_{\text{КХХ}} = 12 \cdot Z_{\text{КХХ}} \cdot N_{\text{КХХ}} = 12 \cdot 85900 \cdot 0,06 = 61848 \text{ сўм}$$

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	2	439996	879992	10559904
Ёрдамчи ишчилар	0,6	351997	211198	2534378
Муҳандис-техник ходимлар	0,2	195000	39000	468000
Хизматчилар	0,1	185000	18500	222000
Кичик хизматчи ходимлар	0,06	85900	5154	61848
Жами		-	1153844	13846130

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

4.4.1. Материаллар харажати

$$C_M = A_C \cdot H_M = 1220 \cdot 19700 = 24\,034\,000 \text{ сўм}$$

бу ерда H_M – битта автомобилга хизмат кўрсатиш учун материаллар сарфи меъёри, сўм, $H_M = (195940 \dots 244200) \cdot d_{\text{ш}} \cdot 197000 \cdot 0,10 = 19700 \text{ сўм}$

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

$$C_{\text{РЦ}} = K_{\text{РЦ}} \cdot C_{\text{ФИЧИ}} = 0,5 \cdot 8604367 = 4302183 \text{ сўм}$$

бу ерда $K_{\text{РЦ}}$ -цех харажатларини ҳисобга олувчи коэффициент, $K_{\text{РЦ}} 0,5$

б) устахонадаги жиҳозларни ишлатиш ва уларга ТХК ва Т харажатлари

$$C_{\text{РО}} = K_{\text{РО}} \cdot C_{\text{ФИЧИ}} = 1,5 \cdot 8604367 = 12906550 \text{ сўм}$$

бу ерда $K_{\text{РО}}$ - жиҳозларни ишлатиш ва уларга ТХК харажатларини аниқлаш коэффициенти, $K_{\text{РО}} 1,14 \dots 2,0$

в) умумхўжалик харажатлари

$$C_{\text{РХ}} = K_{\text{РХ}} \cdot C_{\text{ФИЧИ}} = 0,5 \cdot 8604367 = 4302183 \text{ сўм}$$

бу ерда $K_{\text{РХ}}$ -умумхўжалик харажатларини аниқлаш коэффициенти, $K_{\text{РХ}} 0,44 \dots 0,51$

г) бошқа ишлаб чиқариш харажатлари

$$C_{\text{РП}} = K_{\text{РП}} \cdot C_{\text{ФИЧИ}} = 0,015 \cdot 8604367 = 129065 \text{ сўм}$$

бу ерда $K_{\text{РП}}$ -бошқа ишлаб чиқариш харажатларини аниқлаш коэффициенти, $K_{\text{РП}} 0,015$

Устама харажатларни умумий қиймати

$$C_{\text{УСТ}} = C_{\text{РЦ}} + C_{\text{РО}} + C_{\text{РХ}} + C_{\text{РП}} = 4302183 + 12906550 + 4302183 + 129065 = 21639981 \text{ сўм}$$

4.4.3. Ишлаб чиқаришга бевосита боғлиқ бўлмаган харажатлар

$$C_{PB} = 0,012 \cdot C_{уст} = 0,012 \cdot 21639981 \text{қ} 259680 \text{ сўм}$$

4.2-жадвал

Хизмат кўрсатиш таннари

Т-р	Харажатлар турлари	Белгиланиш и	+иймати, сўм
1	Материаллар сарфи	C_m	24 034 000
2	Ишчиларнинг асосий иш ҳақи фонди	$C_{пр}$	7822152
3	Ишчиларнинг қўшимча иш ҳақи фонди	C_d	782215
4	Ижтимоий суғурта учун ажратма	$C_{суғ}$	1955538
5	Жиҳозларни ишлатиш ва уларга ТХК харажатлари	$C_{ро}$	12906550
6	Цех харажатлари	$C_{рц}$	4302183
7	Умумхўжалик харажатлари	$C_{рх}$	4302183
8	Бошқа ишлаб чиқариш харажатлари	$C_{рп}$	129065
9	Хизмат кўрсатиш таннари ($\Pi_1 + \dots + \Pi_8$)	$S_{АТК}$	32199886
10	Ишлаб чиқаришга боғлиқ бўлмаган харажатлар	$C_{рв}$	259680
11	Тўла таннарх ($\Pi_9 + \Pi_{10}$)	ΣS_{Π}	32459566

4.4.Битта автомобилга хизмат кўрсатиш таннари

$$C_{\Pi} = \frac{\Sigma S_{\Pi}}{A_c} = \frac{32459566}{1220} = 26606 \text{ сўм}$$

4.6.Хизмат кўрсатишдан келадиган даромад

$$B = d \cdot \Sigma S_{\Pi} = 1,2 \cdot 32459566 \text{қ} 38\,951\,479 \text{ сўм}$$

бу ерда d-1 сўм харажатга тўғри келадиган даромад, dқ1,18...1,2

4.7.Хизмат кўрсатишдан келадиган фойда

$$\Pi = B - \Sigma S_{\Pi} = 38951479 - 32459566 \text{қ} 6491913 \text{ сўм}$$

4.8.Битта ишлаб чиқариш ишчисининг ўртача иш унумдорлиги

$$\Pi_T = \frac{B}{N_{\Pi}} = \frac{38951479}{2} = 19475739 \text{ сўм}$$

4.9.Устахона рентабеллигини аниқлаймиз

4.9.1.Асосий ишлаб чиқариш фондининг қиймати

$$C_o = C_{кми} + C_{ж} + C_{ав} = 14847400 + 5124000 + 3513600 \text{қ} 22\,753\,000 \text{ сўм}$$

бу ерда $C_{кми}$ -қурилиш-монтаж ишларининг қиймати, сўм

$$C_{кми} = A_c \cdot C'_{кми} = 1220 \cdot 12170 \text{қ} 14847400 \text{ сўм}$$

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

$C'_{кми}$ қ 12170 сўм;

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

$$C_{ж} = A_c \cdot C'_{ж} = 1220 \cdot 4200 \text{қ} 5124000 \text{ сўм}$$

$C'_{ж}$ -битта автомобилга тўғри келадиган жиҳозларининг қиймати, $C'_{ж}$ қ 4200 сўм

$C_{ав}$ -мослама ва асбоб-ускуналар қиймати, сўм

$$C_{ay} = A_c \cdot C'_{ay} = 1220 \cdot 2280 = 2\,781\,600 \text{ сўм}$$

C'_{ay} – битта автомобилга тўғри келадиган мослама, асбоб-ускуналар қиймати,

$$C'_{ay} = 2280 \text{ сўм}$$

4.9.2. Меъёрлаштирилган айланма маблағлар қиймати

$$\Phi_{об} = \Phi'_{об} \cdot C_{px} = 0,15 \cdot 4\,302\,183 = 645\,327 \text{ сўм}$$

бу ерда $\Phi'_{об}$ - хўжалик харажатларининг ҳар бир сўмига тўғри келадиган айланма маблағлар қиймати, $\Phi'_{об}$ қ0,14...0,15

4.3-жадвал

Устахона рентабеллигини аниқлаш

Т-р	Кўрсаткичлар номи	Белгила-ниши	+иймати, сўм
1	Асосий ишлаб чиқариш фонди	C_o	22 753 000
2	Меъёрлаштирилган айланма маблағлар	$\Phi_{об}$	645 327
3	Ишлаб чиқариш фондларининг ўртача йиллик қиймати ($\Pi_1 + \Pi_2$)	$\Phi_{пф}$	23398327
4	Ишлаб чиқаришни ривожлантиришга ажратмалар	$0,06 \cdot \Phi_{пф}$	1403900
5	Фойда	Π	6491913
6	Соф фойда ($\Pi_5 - \Pi_4$)	Π'	5088013
7	Умумий рентабеллик ($\Pi_5 : \Pi_3$), %	R_o	27,7
8	Ҳисобий рентабеллик ($\Pi_6 : \Pi_3$)	R_x	21,7

4.10. Ишлаб чиқариш фондларининг фойдаланиш самарадорлик кўрсаткичларини аниқлаш

а) асосий ишлаб чиқариш фондларидан фойдаланиш самарадорлик коэффиценти

$$K_{\phi} = \frac{B}{C_o} = \frac{38\,951\,479}{22\,753\,000} = 1,71$$

б) айланама маблағларнинг айланиш даври

$$K_o = \frac{B}{\Phi_{об}} = \frac{38\,951\,479}{645\,327} = 60,34$$

4.4-жадвал

Техник иқтисодий кўрсаткичлар

Т-р	Кўрсаткичлар номи	Белги-ланиши	Ўлчов бирлиги	+иймати
1	Автомобилларни постга йиллик киришлари сони	A_c	Та	1220
2	Асосий ишлаб чиқариш фонди	C_o	Сўм	22 753 000
3	Меъёрлаштирилган айланма маблағларнинг қиймати	$\Phi_{об}$	Сўм	645 327
4	Ишчилар сони	$N_{и}$	Киши	2
5	Ишлаб чиқариш ишчисининг иш унумдорлиги	Π_r	Сўм	19475739
6	Тўла таннарх	$\Sigma S_{п}$	Сўм	32459566
7	Даромад	B	Сўм	38 951

				479
8	Фойда	П	Сўм	6491913
9	Рентабеллик			
	а) умумий	R_o	%	27,7
	б) ҳисобий	R_x	%	21,7

Юриш қисмига хизмат кўрсатиш устахонасида хавфсизлик техникаси

Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатишда кўриш чуқурчаларидан фойдаланилади. Улар қўйидаги талабларга жавоб беришлари лозим:

Кўриш ариқчалари деворларини пастки қисмига камкучланишли (42 В гача) ёритгичлар ўрнатилади. Таг қисми куруқ, плиткalar билан текисланган ариқчаларга 220 В ли люминесцент ёритгичлар ўрнатиш рухсат этилади. Бунда электр энергиясини тежашга эришилади.

Кўриш ариқчалари 16-25⁰С ҳароратга эга бўлган иссиқ оқим билан иситилиши ва шамоллатилиши лозим, бунда ариқчани ҳар бир метр узунлигига 200 м³/соат дан кам бўлмаган миқдорда (ҳаво тезлиги 2-2,5 м/с бўлганда) ва пол текислигига нисбатан 45⁰ бурчак остида бўлиши лозим.

Ишлатилган газларни чиқариб юбориш учун ариқчаларда махсус тортиш қурилмалари бўлиши лозим. Ариқчалар вазифасига қараб кўтариш мосламалари (арикчадаги кўтаргич), ишлатилган мойларни тўкиш учун силжувчи воронка ҳамда мой, сув ва ҳаво билан таъминлаш учун мосламалар билан жиҳозланади.

Кўриш ариқчаларида ишчилар смена давомида асбоблар, материаллар ва эҳтиёт қисмларни олиш учун бир неча марта ариқчадан чиқиб тушишларига тўғри келади, бу вақтни кўп сарфланишига, ишчиларнинг иш қобилиятини ва иш унумдорлигини пасайишига олиб келади. Шунинг учун чуқурча деворларига эҳтиёт қисмлар ва асбоб-ускуналар учун тахмон уйилган бўлиши лозим. Ариқча чуқурлигини ўрнатилганлиги ва уни кенглигини чекланганлиги, ёритиш ва шамоллатишни етарли эмаслиги, чанг, мой ва артиш материалларини йиғилиб қолиши ишчиларни иш шароитини ёмонлаштиради, иш унумдорлигини пасайтиради, санитария-гигиена меъёрларига жавоб бермайди, жароҳат олишни келтириб чиқаради бундан ташқари ариқчада автомобил бўлмаган вақтда унга одам тушиб кетиши эҳтимолдан холи эмас. Ариқчаларга тушиб кетишни олдини олиш учун ариқчалар тўсиқлар билан тўсиб қўйилади ёки чуқурчага яқин жойга табличкалар осиб қўйилади. Ариқчаларни доимий тоза ҳолатда ушлаб туриш қийинчилақ туғдиради ва қўшимча ёрдамчи ходимлар ҳамда зинапоё, тўсиқлар ва шамоллатиш ариқчаларини соз ҳолатда ушлаб туриш талаб қилинади.

Бундан ташқари хонани ёритилиши ишчиларни меҳнат фаолиятига катта таъсир кўрсатади. Хоналарни табиий, сунъий ва аралаш усулларда ёритиш мумкин. Сунъий ёритишда хонада ёруғлик манбаи бўлиб лампочкалар хизмат қилади, шунинг учун хонани сунъий ёритилганлигини таъминлаш лозим бўлган лампалар сонини аниқлаймиз.

Юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш стационидаги ёритиш қурилмаларини умумий қувватини ҳисоблаймиз

$$P = S \cdot W = 120 \cdot 20 \cdot 2400 \text{ Вт}$$

бу ерда P-ёритиш асбобларининг умумий қуввати, Вт;

S-устахона майдони, м²;

W-солиштирма қувват, Вт/м²

Стацион учун зарур лампалар сони

$$n = \frac{P}{P_{\text{л}}} = \frac{2400}{200} = 12 \text{ та}$$

бу ерда P_л- битта лампанинг қуввати, Вт

Табиий ёритиш дераза ойналаридан тушган ёруғлик манбаи ҳисобига амалга оширилади. Шунинг учун деразанинг ёруғлик тушадиган юзасини ҳисоблаймиз:

$$F_{\text{д}} = S \cdot \alpha = 120[0,30 \cdot 36 \text{ м}^2]$$

бу ерда S-стацион майдони, м²;

α-ёритилганлик коэффициенти, α0,30

Демак, хонани ёритиш учун дераза майдони 36 м² бўлиши лозим экан. Бундан келиб чиқиб биз таҳлил қилаётган юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш стационидаги деразани ёруғлик ўтадиган сирти 36 м² ни ташкил этади, бу хонани табиий ёритилишини тўла таъминлайди.

Юриш қисмини текшириш ва созлаш постида атроф-муҳит муҳофазаси

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

-тўғридан-тўғри зарар: йўл транспорт ходисаси натижасида жамиятга етказиладиган зарар, бунда ёш одамларни ўлиб кетиши, уларни болаларини етим қолиши, уларга нафақа тўланиши, авария натижасида одамлар шикастланиши натижасида мажруҳ бўлиб қолиши ва уларни даволашга, инвалидлигига ва нафақасига кўшимча 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 транспортидан оммавий фойдаланиш автомобил йўлларини, автотранспорт корхоналарини, техник хизмат кўрсатишг станцияларини, автовокзалларни, АЁ+Ш 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 кишлоқ 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 24...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 шомол 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 келтириладиган 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 маввжуд.

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

Атроф-муҳитни ҳимоя қилиш муаммосини долзарблигини ҳисобга олиб Диплом лойиҳа ишида 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 қобилиятини 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 ташқарии автомобилларни ювиш, тозалаш ва қуриштириш учун ювиш минтақаси, ёнилғи-мойлаш материаллари билан тўлдириш учун ёнилғи қўйиш шахочаси бўлиши лозим.

Диплом лойиҳа иши 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 алмаштиригични ҳаво алмаштириш қуввати $Q_{\text{к720}} \text{ м}^3/\text{соат}$.

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

$$1,38 \cdot 1$$

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

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: $M_{\text{СО}} \approx 7,8 \cdot 3554 \approx 27,7 \text{ кг/йил}$

СН миқдори, ЧРЭК $3,7 \text{ мг/м}^3$

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

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

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 $m_{\text{СН}} = 7,8 + 9,6 = 17,4 \text{ г} / \text{соат}$

$$0,68 - m_{\text{до}}$$

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

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

Электродвигател қувватини аниқлаймиз:

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

Хулоса

Менга диплом лойихаси сифатида «Учқўрғон шаҳрида автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш устахонасини ташкил этиш» мавзуси бириктирилган эди. Диплом олди амалиёти даврида Учқўрғон шаҳри бозор 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 автомобилларини 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 бурчакларини созлаш устахонаси йўқлиги маълум бўлди.

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

Юқоридагилардан келиб Учқўрғон шаҳри бозори атрофида енгил автомобилларни юриш қисмини устахонасини лойиҳалаш мақсад қилиб олинди. Устахонани 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 бузукликларини қисқача тавсифи ва диплом лойиҳаси мавзусини асослаш берилган. Ҳисоб-технологик қисмида устахона қуватини, унда бажариладиган ишлар ҳажми, ишчилар сони ҳисобланган. Ташкилий қисмида автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш устахонадаги ишларни ташкил этиш, устахона учун технологик жиҳозлар танлаш, устахона 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, устахонани лойиҳалаш учун харажатлар ва рентабеллиги ҳисобланган. Бунда юриш қисмига хизмат кўрсатиш устахонадан келадиган даромад 38 951 479 сўмни, фойда 6491913 сўмни умумий рентабеллик 27,7 фоизни ҳисобий рентабеллик эса 21,7 фоизни ташкил этди.

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

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

Фойдаланилган адабиётлар

1. Гуломов С. Ўзбекистон иқтисодиётининг рақобатбардошлигини ошириш муаммолари: Назария ва амалиёт. Т.: Ўзбекитсон, 2006
2. Баровских Ю.И. ва бошқалар Автомобилларни тузилиши, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш. Т.: Меҳнат, 2001
3. Файзуллаев Э. Транспорт воситаларини тузилиши ва назарияси Т.: Янги аср авлоди, 2006
4. Файзуллаев Э.З. ва бошқалар Транспорт воситаларини тузилиши ва назарияси.Т.: Зарқалам, 2005
5. Вахламов В.К. Подвижной состав автомобильного транспорта. М.: Академия, 2003
6. Вахламов В.К., Шатров М.Г., Юрчевский А.А. Автомобили: Теория и конструкция автомобиля и двигателя. М.: академия, 2003
7. Иванов А.М., Солнцев А.Н., Гаевский В.В. Основы конструкции автомобиля. М.: Книжное издательство за рулём, 2005
8. Файзиев М.М. ва бошқалар. Ички ёну двигателлари.Т.: турон-Иқбол, 2007
9. Полвонов А.С., ва бошқалар. Транспорт воситаларида ишлатиладиган материаллар, Т.: Фан, 2003
10. Маткаримов К.Ж. , Маҳмудов Б.Ж., Норкулов А.А. Автомобилларда ишлатиладиган ашёлар. Т.: Талқин, 2004
11. Автомобилларни техник эксплуатацияси. Олий ўқув юртлари учун дарсли. Қайта ишланган ва тўлдирилган 4-нашри. Е.С.Кузнецов, А.П.Болдин, В.М.Власов ва бошқалар. Проф.Қ.М.Сиддикназаров таҳрири остида тарпжима қилинган. Т.: VORIS, 2006
12. Ҳамроқулов О., Магдиев Ш. Автомобилларни техник эксплуатацияси. Т.: Тошкент, 2005
13. Мусажонов М.З. Автотранспорт корхоналарини технологик лойиҳалаш. Т.: ФАН, 2006
14. Маҳмудов Ғ.Н., Ҳамроқулов О.Ҳ. Автомобилларни электр ва электрон жиҳозлари 1 ва 2-қисмлар. Жиззах, ЖизПИ, 2007
15. Мусажонов М.З. Автотранспорт тармоғи корхоналарини технологик лойиҳалаш.Т.: VORIS, 2006
16. Қулмуҳамедов Ж.Р. ва бошқалар. Автомобил ва двигателларни таъмирлаш. Т.: ФАН, 2003
17. Холмирзаев Ж.З. ва бошқалар. Касб таълими йўналиши бакалаврларини нг битирув малакавий ишларини бажариш бўйича услубий кўрсатма, Наманган, 2007
18. Интернет маълумотлари
19. Эгамбердиев Р. Экология. Т. Ўзбекистон. 1994.
 1. www.automobilemag.com
 2. www.auto.com
 3. www.motortrend.com
 4. www.autobild.de
 5. www.automechanic.ru
 6. www.autonews.ru
 7. www.motor.ru