

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

Транспорт факультети

Касб таълими (Ер усти транспорт тизимлари ва уларнинг
эксплуатацияси) кафедраси

Факультет декани
_____доц.М.Хатамов
“ _____ ” _____ 2014 й.

“Ҳимояга рухсат этаман”
Кафедра мудири
_____доц.А.Полвонов
“ _____ ” _____ 2014 й.

Раҳматуллаев Журабек
(26-ТВИТ-10)

Мавзу: Чуст “Автотеххизмат-Н” МЧЖда автомобилларни
АКБсига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш устахонасини
такомиллаштириш

5521200- Транспортвоситаларини ишлатиш ва таъмирлаш

Бакалавр даражасини олиш учун ёзилган
Диплом лойиха иши

Раҳбар:

т.ф.н. А. Ҳабибуллаев.

Наманган -2014

АНОТАЦИЯ

Диплом лойихаси 25варақ тушинтириш ёзуви ва 5варақ 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 қисми Чуст «Автотеххизмат-Н» МЧЖни бош режаси, аккумуляторлар батареясига ТХК ва Т устaxonасини режасини, устaxonада бажарилаётган ишлар технологиясини, такомиллаштириш режаси, автомобилларни аккумуляторлари батареяларига хизмат кўрсатиш технологик харитаси, инжекторли автомобилларни таъминлаш тизимини текшириш стенди ва техник-иқтисодий кўрсаткичлар жадвалини ўз ичига олади.

Диплом ишини умумий қисмида Чуст «Автотеххизмат-Н» МЧЖни қисқача тавсифи, диплом лойихаси мавзусини асослаш берилган. Ҳисоб-технологик қисмида йиллик ишлаб чиқариш дастури, иш ҳажми, ишлаб чиқариш ишчилар сони, устaxonа майдонини ҳисоби ҳамда технологик жиҳозларни танлаш келтирилган. Ташкилий қисмида аккумуляторлар ишларини ташкил этиш, бажариладиган ишлар технологияси баён ва технологик харита тузиш баён этилган. Иқтисодий қисмида устaxonани техник-иқтисодий кўрсаткичлари ҳисобланган. Меҳнат муҳофазаси қисмида ишчиларни хавфсиз ишлашини таъминлаш кўзда тутилган бўлса, атроф-муҳит муҳофазаси қисмида экологик ҳолат таҳлил қилинган ва чора тадбирлар белгиланган.

Мундарижа

Кириш

1. Умумий қисм

- 1.1 Чуст “Автотеххизмат-Н” масъулияти чекланган жамиятнинг қисқача тавсифи
- 1.2 Диплом лойихаси 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
- 2.5 Ишлаб чиқариш ишчилар сони ҳисоби
- 2.6 Аккумуляторлар устахонаси учун технологик жиҳозларни танлаш
- 2.7 Аккумуляторлар ишлари устахонаси майдонини ҳисоби

3. Ташкилий қисм

- 3.1 Автомобиллар аккумуляторларига ТХК ва таъмирлаш ишларини ташкил этиш
- 3.2 Аккумуляторлар батареясига ТХК ва Т технологияси
- 3.3 Аккумуляторлар батареяларини таъмирлаш ишлари бўйича технологик харита тузиш
- 3.4 Тақомиллашган аккумуляторлар ишлари устахонасини тавсифи
- 3.5 Автосервис корхонасини бош режаси

4. Иқтисодий қисм

- 4.1 Техник - иқтисодий кўрсаткичлар ҳисоби

5. Меҳнатни муҳофаза қисми

5.1

6. Атроф-муҳит муҳофазаси қисми

- 6.1 Устахонада атроф-муҳитни ҳимоя қилиш

Хулоса

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

Кириш

Ўзбекистон республикаси автомобил саноати кенг кўламда ривожланиб бормоқда. Республикамиз 1991 йилда мустақилликка эришгач, ўзининг автомобил заводига ва ўзининг автомобилларига эга бўлиш мақсадида Жанубий Кореянинг «DAEWOO» компанияси билан шартнома тузиб, Асака шаҳрида «UzDaewooAvto» қўшма корхонасин, Туркия давлати билан ҳамкорликда Самарқанд шаҳрида кичик сиғимли автобус ва юк автомобиллари ҳамда автомобил агрегатларини ишлаб чиқариш учун заводларни барпо эта бошлади.

Асака шаҳрида «UzDaewooAvto» заводининг қурилиши билан Ўзбекистон дунёдаги ўз автомобил саноатига эга бўлган 28-давлатга айланди.

«UzDaewooAvto» бу-марказий Осиёдаги биринчи автомобил ишлаб чиқариш компаниясидир. Завод жаҳон стандартлари талабларига жавоб берувчи ўта замонавий техника ва технология билан жиҳозланган бўлиб, ўрта синфли Нексия, кичик синфли Тико автомобиллари ва Дамас микроавтобуслари ишлаб чиқаришга мўлжалланган эди. Ҳозирги кунда автомобилларнинг тури Матиз, Нексия-2, Ласетти, Спарк, Кобалт, Малибу кабилар билан бойиб бормоқда.

Самарқанд шаҳрида Ўзбекистон-Туркия қўшма корхонаси «Самкочавто» заводидан 1998 йилдан «Узотойўл» кичик туркумдаги автобуслар ва юк автомобиллари ишлаб чиқарилган бўлса, 2005 йилдан бошлаб Япониянинг USUZU корпорацияси билан ҳамкорликда USUZU автобуслари, юк ва махсус автомобиллар ишлаб чиқарилиб республикамиз шаҳар ва қишлоқларида эксплуатация қилинмоқда.

Халқ хўжалиги талабларини қондириш мақсадида қўшимча тарзда бошқа турдаги хорижда ишлаб чиқарилган замонавий автомобиллар келтирилиб, эксплуатация қилинмоқда. Тоғ-металлургия саноатида ўта оғир юк қўтарувчи автомобиллар, шаҳар транспортида катта сиғимга эга бўлган автобуслар ва енгил автомобиллар шулар жумласидандир.

Республикамизда 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.

Президентимиз И.А.Каримов **Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари** китобида келтирилганидек,

республикамизда инқирозни олдини олиш учун кичик ва ўрта бизнесни ривожлантиришимиз керак деган эдилар. Шундан келиб чиқиб, автомобилларни бутловчи қисмларини ўзимизда ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш авваламбор валюта жамғармасини тежашга олиб келса, бир томондан автомобилларни ишлаб чиқариш таннархининг камайитириш 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[1].

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 республикамизда 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.

Диплом лойиҳасини 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 типигаги ёки автосервис корхоналарини ташкил этиш ва уларни такомиллаштиришдан лозимдир.

1.1. Чуст “Автотеххизмат-Н” масъулияти чекланган жамиятнинг қисқача тавсифи

Чуст “Автотеххизмат-Н” МЧЖ автосервис корхонаси 1982 йилда Ўзбекистон Республикаси «Автотеххизмат» бирлашмаси қошида ташкил этилган бўлиб, фақат ВАЗ автомобилларига хизмат кўрсатиш учун мўлжалланган эди.

Чуст “Автотеххизмат-Н” МЧЖ автосервис корхонаси тўла қувват билан 1993 йилгача ишлаган. Бунда станцияда бир кунда 100 дан ортиқ автомобилларга хизмат кўрсатилган ҳамда баъзи агрегат ва механизмлар таъмирланган. Автосервис корхонасида автомобилларни хизмат кўрсатишга қабул қилиш, техник ҳолатини аниқлаш, 1 ва 2-ТХК, кузовларни таъмирлаш ва бўйаш, тормоз тизими, юриш қисмига, электр жиҳозларига, ёнилғи билан таъминлаш тизимига хизмат кўрсатиш, шина йиғув ва вулканизация, аккумулятор батареяларига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш устахоналари фаолият кўрсатиб келган.

Автосервис корхонасини 1997 йилда реконструкция қилиш режаси ишлаб чиқилди ва 2002 йилда амалга оширилди. Станция 2002 йилдан бошлаб республикада ишлаб чиқарилаётган ДЭУ автомобилларига хизмат кўрсатиб келмоқда. Автосервис корхонасини умумий майдони 7037, 3 м² ни ташкил этади. Корхона реконструкция қилингандан сўнг автомобилларга ТХК учун алоҳида 1510 м² майдонга эга бўлган ишлаб чиқариш биноси барпо этилди. Бу бинода автомобилларга ТХК тўла ҳажмда бажарилади. Бундан ташқари янги замонавий жиҳозлар билан жиҳозланган автомобилларни диагностикадан ўтказиш, автомобилларни кузовини таъмирлаш ва бўйаш, чилангар-механика, агрегатларни таъмирлаш устахоналари фаолият кўрсатмоқда. Автомобилларга ТХК корхонаси ҳудудида автомобилларни ювиш, электр жиҳозларига, таъминлаш тизими, шиналарга, аккумулятор батареяларига хизмат кўрсатиш, пайвандлаш, мисгарлик, қопламачилик ва бошқа устахоналар жойлашган бўлиб, на фақат ДЭУ автомобилларига, балки бошқа турдаги ВАЗ, ГАЗ, Москвич, Мерседес, Волво ва бошқа автомобилларга ҳам хизмат кўрсатилади. Автосервис корхонасида ДЭУ автомобилларини сотиш ва сотув олди хизмат кўрсатиш ишлари ҳам бажарилади. Бу ерда йилига 3000 та ДЭУ автомобилларига сотув олди хизмати кўрсатилади ва сотилади. Корхона ҳудудини таҳлил қилганимизда бу ердаги устахоналардан ташқари ходимлар учун идора, ишчиларни ювиниши ва дам олиши учун алоҳида хоналар ҳамда овқатланиш учун ошхона, мижозлар учун кутиш хонаси барпо этилган. Ёнғин хавфсизлигига қарши иккита ховуз ҳамда асбоб ускуналар билан жиҳозланган шчит мавжуд. Автосервис корхонасидан чиқаётган захарли чиқиндилар захарлилигини камайтириш мақсадида станция атрофи кўкаламзорлаштирилган ва дарахтлар экилган. Автосервис корхонасида коммуникация тармоқларини кўриб чиққанда атрофидан газ, электр ва телефон тармоқлари ҳамда Наманган кўчаси ўтган. Наманган кўчаси серкатновлигини ҳисобга олганда бу ерга автомобилларни келиб-кейтишига қулайлиги кўриниб турибди.

Чуст шаҳри Шевролет автосервис корхонасини бошқарувини таҳлил қилганимизда ҳозирги кунда корхонани Бекмирзаев Улуғбек бошқаради. Автосервис корхонасида бош инженер, 2 та уста, 32 та ишлаб чиқариш ишчилари, бош ҳисобчи ва ёрдамчи ҳисобчи, 4 та кичик ходим ва 3 та қорувул фаолият кўрсатишади. Станцияда автомобилларга ТХК кўрсатишдан ташқари автомобилларни сотиш олди хизмати ва сотиш ишлари бажарилади.

Ҳозирги кунда автосервис корхонасига бир кунда 100 та автомобилга хизмат кўрсатилади.

1.2. Диплом лойихаси мавзусини асослаш

Чуст “Автотеххизмат-Н” автосервис корхонасини таҳлил қилганимизда, бу корхона Чуст шаҳрини Наманган кўчасида жойлашган бўлиб, автомобиллар Наманган ва Андижон вилоятларидан Тошкент шаҳрига кетаётган ёки Тошкент шаҳридан келаётган автомобиллар шу кўчадан ўтишади. Автомобилларни суткалик оқими 2-2,5 мингтани ташкил этади.

Корхонани ишлаб чиқариш биносида Шевролет ва бошқа енгил автомобилларга тўла ҳолда ТХК, диагностика, чилангар-механика, агрегатлар устахонаси ҳамда автомобиллар кузовини таъмирлаш ва бўйаш устахоналари мавжуд. Автосервис корхонаси ҳудудида автомобилларни ювиш, электр жиҳозларига, таъминлаш тизими, шиналарга, ёнилғи билан таъминлаш тизимига хизмат кўрсатиш, аккумуляторлар батареяларини таъмирлаш, пайвандлаш, мисгарлик, қопламачилик ва бошқа устахоналар жойлашган.

Келтирилган устахоналарни ҳозирги ҳолатини таҳлил қилганимизда бу устахоналардаги технологик жиҳозларни аксарияти ишга яроқсиз ҳолга келган ёки маънавий эскирган. Чунки ҳозирги кунда хизмат кўрсатиш станцияда на фақат ВАЗ автомобилларига балки, ЎзДЭУ ва замонавий чет элдан келтирилган автомобилларга ҳам хизмат кўрсатиш ишлари ташкил

этилган. Лекин технологик жиҳозларни етишмаслиги ва эскирганлиги сабабли буларга хизмат кўрсатиш ишларини сифати паст.

Автомобилларни аккумуляторлар батареяларига хизмат кўрсатиш устахонасини таҳлил қилганимизда, бу ерда кўпроқ бензинли автомобилларни таъминлаш тизимига хизмат кўрсатиш жиҳозлари ўрнатилган бўлиб, асосан бензинларга хизмат кўрсатилади, инжекторли автомобилларга хизмат кўрстаишда бир катор ноқулайликлар келиб чиқади. Бу корхона асосан Шевролет автомобилларига хизмат кўрстишга мўлжалланганлигини ҳисобга оладиган бўлсак, автомобиллар эгалари Чуст шаҳрини бошқа жойларига бориб автомобилларини таъминлаш тизимини кўрсатиб келишларига тўғри келади.

Чуст шаҳри бўйича автомобилларни аккумуляторлар батареяларига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ҳолатини таҳлил қилганимизда Чуст шаҳрида 2 жойда автомобилларни аккумулятор батареяларига хизмат кўрсатилади. Бу устахоналар ҳолатини таҳлил қилганимизда, устахоналарда аккумулятор батареяларига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш учун замонавий жиҳозлар етарли эмас. Бажариладиган ишлар кўпинча қўлда бажарилади. Аккумуляторлар батареясига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш анча хавфли бўлишига қарамай техника хавфсизлиги қоидаларига риоя қилинмайди. Шунинг учун автомобилларни аккумуляторлар батареялариясига хизмат кўрсатиш сифати паст, хизмат кўрсатишдан сунг автомобиллар тез-тез хизмат кўрсатишга келиб туришади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб диплом лойиҳаси мавзусини танлаб олишда биз Чуст «Автотеххизмат-Н» масъулияти чекланган жамиятидаги автосервис корхонасида автомобилларни аккумуляторлар батареясига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш устахонасини такомиллаштиришни мақсад қилиб олдик ва қўйидагиларни ҳал этамиз: Чуст «Автотеххизмат-Н» масъулияти чекланган жамияти автосервис корхонасига келиб-кетаётган автомобиллар сонини аниқлаш;

- устахонани қувватини ҳисоблаш;

- устахонани йиллик иш ҳажмини аниқлаш

- ТХК ва Т бўйича йиллик иш ҳажмини иш турлари ва бажарилиш жойи бўйича тақсимлаш;

- ишлаб чиқариш ишчилар сонини ҳисоблаш;

- технологик жиҳозларни танлаш;

- устахона майдонини ҳисоблаш;

- устахонадаги ишларни ташкил этиш ;

- технологик харита тузиш;

- техник-иқтисодий кўрсаткичларни ҳисоблаш;

- устахонада меҳнатни ва атроф-муҳит муҳофазасини таҳлил қилиш ва чора тадбирлар ишлаб чиқиш;

- диплом иши бўйича хулоса қилиш.

2.1. Устахона қувватини ҳисоблаш

Чуст автотеххизмат ЁАЖ корхонасида аккумуляторлар батареяларига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш устахонасини такомиллаштириш учун дастлаб шахобча қувватини асослаш лозим.

Корхонага 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 автотеххизмат ЁАЖ корхонасига корхона маълумотларига кўра кираётган автомобиллар сони 100 тани ташкил этади:

$$N_k = 100 \text{ та автомобил}$$

такомиллаштирилаётган устахонага бир кунда 100 та автомобил кириши кўзда тутилади.

2.2. Дастлабки маълумотлар

Чуст автотеххизмат-Н масъулияти чекланган корхонасида автомобилларни инжекторли таъминлаш тизимига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш минтақасини техник қайта жиҳозлаш лойиҳасини бажариш учун қуйидаги дастлабки маълумотлар қабул қилинади:

1. Корхонага бир кунда кирадиган автомобиллар сони, $N_k = 100$ та;
2. Корхонани бир йиллик иш кунлари, $D_{ий} = 305$ кун;
3. Алмашинувлар сони, $m = 1$;
4. Ўртача меҳнат ҳажми, $t_{урт} = 3,6$ о.-соат.

2.3. Устахонанинг йиллик иш ҳажмини аниқлаш

Устахонанинг ТХК ва Т ишлари бўйича йиллик иш ҳажмини аниқлаш ва йиллик иш ҳажмини иш турлари бўйича тақсимлаш. Булар натижасида автомобилларни аккумуляторларига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишлари устахонасидаги йиллик иш ҳажми аниқланади.

ТХК ва Т бўйича йиллик иш ҳажмини ҳисоби:

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

бу ерда N_k – бир кунда устахонага кирувчи автомобиллар сони;

$D_{ий}$ – бир йиллик иш кунлари сони;

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

$$T_{ий} = 100 \cdot 305 \cdot 3,6 = 109800 \text{ о.-с.}$$

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 кузов ишлари иш ҳамини аниқлашдан иборат. Йиллик иш ҳажмини иш турлари ва бажарилиш жойи бўйича тақсимоти 2.1-жадвалда келтирилга.

2.1-жадвал

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

Т-р	Иш турлари	Иш ҳажми					
		Умумий		Постда		Устахонада	
		Фоиз	О.-с.	Фоиз	О.-с.	Фоиз	О.-с.

1	Диагностика	6	6588	6	6588	-	-
2	ТХК тўла ҳажмда	35	38430	35	38430	-	-
3	Мойлаш	5	5490	5	5490	-	-
4	Автомобилларни юриш қисмига хизмат кўрсатиш	10	10980	10	10980	-	-
5	Тормоз тизимини созлаш	10	10980	10	10980	-	-
6	Ёнилғи билан таъминлаш тизимига хизмат кўрсатиш	5	5490	3	3294	2	2196
7	Аккумуляторлар батареяларига ТХК ва Т	4	4392	-	-	4	4392
8	Электр жиҳозларига хизмат кўрсатиш	4	4392	2	2196	2	2196
9	Шиналарга хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш	7	7686	2	2196	5	5490
10	Агрегат ва тармоқларни таъмирлаш	12	13176	7	7686	5	5490
11	Кузов ишлари	7	7686	5	5490	2	2196
	Жами:	100	109800	84	92232	16	17568

2.5. Ишлаб чиқариш ишчилар сонини ҳисоби

Аккумуляторлар батареясини таъмирлаш устахонасидаги ишларни бажариш учун ишлаб чиқариш ишчиларини технологик зарур миқдори қуйидагича аниқланади

$$P_T = \frac{T_{TY}}{\Phi_H} = \frac{4392}{1860} = 2,4 \approx 2 \text{ киши}$$

Ишчиларнинг технологик зарур миқдори ТХК 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

$$P_{III} = \frac{T_{TY}}{\Phi_{III}} = \frac{4392}{1630} = 2,7 \approx 3 \text{ киши}$$

бу ерда Φ_H - бир йиллик номинал вақт фонди, соат

Φ_{III} - бир йиллик ҳақиқий вақт фонди, соат

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

Ёрдамчи ишчилар сони асосий ишчилар сонидан 15-20% қабул қилинади, яъни:

$$P_E = P_T \cdot (0,15 - 0,20) = 0,2 \cdot 2 = 0,4 \text{ штат бирлиги}$$

Инженер-техник ходимлар сони асосий ишчилар сонидан 20-25% қабул қилинади, яъни;

$$P_{II} = P_m \cdot (0,20 - 0,25) = 2 \cdot 0,25 = 0,50 \text{ киши}$$

2.6. Аккумуляторлар устахонаси учун технологик жиҳозларни танлаш

Технологик жиҳозларга устахонаар ва кўчма дастгоҳлар, стендлар, асбоблар, мосламалар ва ишлаб чиқариш инвентарлари ҳамда автотранспорт корхонасини ишлаб чиқариш жараёнини таъминловчи жиҳозлар киради.

Технологик жиҳозлар ишлаб чиқариш вазифасига кўра асосий жиҳозларга, йиғма, кўтариб-кўрувчи ва кўтариб-ташувчи, умумий вазифали ва омборхона жиҳозларига бўлинади. Жиҳозларни танлашда «Технологик жиҳозлар, махсуслаштирилган асбоблар қайдномаси» маълумотномасидан ва каталоглардан фойдаланилади. Рўйхатда АТК даги автомобиллар сонига нисбатан ТХК ва ЖТ ишла-рини бажариш учун жиҳозларнинг тахминий сони берилган. Рўйхатда келтирилган жиҳозлар номла-ниши ўртача шароит учун келтирилган. Технологик жиҳозларни рўйхати танлаб олингандан сўнг қўйидаги жадвалга киритилади.

2.2-жадвал

Аккумулятор ишлари устахонаси учун технологик жиҳозлар руйхати

Т-р	Жиҳозлар номи	Габарит ўлчамлари, мм	Сони	Эгаллаган майдони, м ²
I. Аккумуляторлар хонаси				
1	Чиқиндилар учун қути	550x550	2	0,61
2	АБлари деталларини ювиш ваннаси	1100x550	1	0,61
3	АБ таъмирлаш верстаги	1400x800	1	1,12
4	Электролит тўкиш учун ванна	600x800	1	0,48
5	АБ учун стеллаж	1400x740	1	1,04
6	АБ текшириш разрядлаш учун стенд	1000x840	1	0,84
7	Материаллар учун шкаф	1200x600	1	0,72
8	Қўрғошинни эритиб қуйиш учун жиҳозланган стеллаж	1000x920	1	0,92
9	Деталлар учун стеллаж	1400x550	1	0,77
II. Зарядлаш хонаси				
1	АБларини зарядлаш учун стеллаж	5500x740	1	4,07
III. Аппаратлар хонаси				
1	АБ зарядлаш учун тўғрилағич	500x250	3	0,13
IV. Кислота аралаштириш хонаси				
1	Электролит аралаштириш ваннаси	740x320	1	0,24
2	Кислота қуйиш мосламаси	520x320	1	0,17
3	Электр дистилловчи	380x300	1	0,11
4	Идишлар учун стеллаж	2000x600	1	1,2
	Умумий майдон $\Sigma F_{ж}$			13,03

2.7.Аккумуляторлар ишлари устaxonаси 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 схема 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.
- Устaxonалар майдони жиҳозлар жойлашган майдон ва жойлаштириш зичлиги коэффициентлари орқали ҳисобланади

$$F_{\text{у}} = K_{\text{ж}} \cdot F_{\text{ж}} = 5,0 \cdot 13,03 \approx 65,15 \approx 81 \text{ м}^2$$

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

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

Автосервис корхонасидаги кузов ишлари устaxonасини майдони 108 м² ни ташкил этади. Бунда устaxonани узунлиги 12 м эни эса 9 м ни ташкил этади.

3.1. Автомобиллар аккумуляторларига ТХК ва таъмирлаш ишларини ташкил этиш

Автосервис шахобчасидаги аккумуляторлар батареяларига техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш устaxonасида аккумуляторлар батареяларини зарядланганлигини, кучланишни, электролит сатҳини, электролит зичлигини, техник ҳолатини текшириш, аккумуляторлар батареялари носоз бўлганда уларни қисмларга ажратиш-йиғиш, зарядлаш ҳамда электролит тайёрлаш ишлари бажарилади (3.1-расм).



3.1-расм. Аккумуляторлар устaxonасида бажариладиган ишларни технологик жараёни шакли

Аккумуляторлар батареясини қабул қилиб олишда, унинг ҳолти, зарядланганлиги ва электролит зичлиги текширилади. Зичлиги меъёридан кам бўлганда $1,41 \text{ г/см}^3$ зичликка эга бўлган электролит қуйилади.

3.2. Аккумуляторлар батареясига ТХК ва Т технологияси

Аккумуляторлар батареясини техник ҳолатини текшириш қўйидагиларни ўз ичига олади:

- аккумуляторлар батареясидаги электролит сатҳини текшириш;
- электролит зичлиги бўйича аккумуляторлар батареяси зарядланиш даражасини текшириш;
- батареяни кучланиши ва ЭЮК ни аниқлаш;
- батареяни ҳақиқий сигимини аниқлаш.

Аккумуляторлар батареяларидаги электролит сатҳи корпусдаги минимал ва максимал белгилар ёрдамида ёки индикатор бўйича текширилади.

Электролит сатҳини кўтариш учун аккумуляторлар батареясига тоза дистилланган сув қуйилади. Электролит қачонки, электролит сатҳи тўкилиш ёки чайқалиб чиқиб кетиш натижасида камайганлиги аниқлангандан сўнг қуйилади, бунда қуйилаётган электролит зичлиги батареядаги электролит зичлиги билан бир хил бўлиши лозим.

Батареялар зарядлангандан ва узоқ масофа юриб келгандан кейиноқ электролит сатҳини текшириш мумкин эмас, чунки батареядаги электролит сатҳи «қайнаши» натижасида бир қанча юқори бўлиши мумкин. Бундай ҳолатларда батареядаги «қайнаш» тўла тўхтагандан сўнг электролит сатҳини ўлчаш мақсадга мувофиқ бўлади.

Аккумуляторлар батареясини зарядланиш даражаси электролит зичлигини ўлчаш билан аниқланади. Аккумуляторлар батареяларига бирламчи қуйилган электролит зичлигини ўзгариши билан унинг разрядланиш даражасини аниқлаш мумкин. 25°C ҳароратга келтирилган электролит зичлигини 0,01 г/см³ га пасайиши 6 фоизга, яъни зичликни 0,04 г/см³ га пасайиши аккумуляторлар батареясини разрядланиши 25 фоизни ташкил қилади, электролит зичлиги 0,08 г/см³ пасайса, 50 фоизга разрядланади, зичликни 0,16 г/см³ га пасайиши аккумуляторлар батареясини тўла разрядланганлигини билдиради. Алоҳида аккумуляторларда электролит зичлигини пасайиши ҳар хил бўлганда, батареяни умумий разрядланишини аккумуляторлардаги электролит зичликларини тахминан ўртача миқдори билан аниқлаш мумкин.

Батарея кучланишини юклама остида текшириш вольтметрли махсус асбоблар ва стартерни ишлатишда юкламаани имитацияловчи юклама қаршилиги ёрдамида ўлчанади. Батареядаги кучланишни юклама остида ўлчаш учун асбоблар учликлари батареяни мусбат ва манфий шпирларига уланади ва беш сония тугаши билан вольтметр кўрсаткичи олинади. Агар кучланиш 9 В дан юқори бўлса, батарея соз, акс ҳолда батарея зарядлаш лозим.

Батареяни юкламасиз ЭЮК ни юклама қаршилигини узиб қўйиб пробник ёки махсус вольтметрли асбоблар ёки 30 В шкалали вольтметр ёрдамида кутбилигини ҳисобга олиб аниқланади. Ўлчаши керакли аниқлигини таъминлаш учун ўлчаш зарядлашдан тахминан 1 соатдан кейин ва электролит ҳарорати 15...30°C бўлганда амалга оширилади. ЭЮК миқдори бўйича батареяни зарядланганлигини аниқлаш мумкин, ЭЮК 0,01 В га камайиши уни зарядланганлигини 1 фоизга пасайишини билдиради.

Батареяни ҳақиқий сигимини назорат заряд-разряд циклидан фойдаланиш орқали аниқлаш мумкин. Бунда аввал 0,05C₂₀ га (C₂₀-батареяни номинал сигими) тенг ток билан зарядланади, сўнг батарея шпирларидаги кучланиш 10,5 В бўлгунча 0,05C₂₀ ток билан разрядланади. Батареяни ҳақиқий сигими C_ф разрядлаш вақтини амперлардаги разряд токи 0,05C₂₀ га кўпайтиргани билан аниқланади, яъни $C_{\phi} = t_{\rho} \cdot 0,05C_{20}, A \cdot c$.

Агар ўлчанган батареяни ҳақиқий сигими уни номинал сигимини 40 фоиздан кам бўлса, унда алмаштирилади, агар кўп бўлса уни тўла зарядлаб ишлатиш учун автомобилга ўрнатилади.

Аккумуляторлар батареясини техник ҳолатини амалда унинг зарядланганлик даражасини электролит зичлигини ўзгариши бўйича аниқлаш билан чекланади. Батареяни созлиги двигателни ишга ишончли тушириши ва нормал зарядланиши билан аниқланади.

Аккумуляторлар батареясини зарядлаш. Аккумуляторлар батареясини тўлалигини ва хизмат муддатини ошириш мақсадида махсус зарядлаш қурилмаларидан фойдаланиб доимий зарядланиш токида зарядланади. Батарея тўла зарядланган ҳисобланади, қачонки, 2 соат давомида ундаги кучланиш ўзгармай қолса ва ҳамма аккумуляторларда «қайнаш» кузатилса. Зарядлаш тугагандан сўнг ҳамма аккумуляторлардаги зичлик 0,01 г/см³ дан кўпга фарқ қилмаслиги лозим. Лозим бўлганда электролит зичликлари тўғриланади.

Батареяни зарядлаб-разрядлаб тиклаш цикли пластиналарни сульфатланиши натижасида ёки электролитни ифлосланиши натижасида батареяни камайган сигимини тиклаш учун ўтказилади. Бунинг учун 0,1 C₂₀ ток билан 10,2 В гача разрядланган батареядан эски электролит

тўкилади, дистилланган сув билан ювилади ва унга зичлиги паст $1,1 \text{ г /см}^3$ электролит қўйилади, кичик токда зарядланиш тугагани билдирувчи белгилар пайдо бўлгунча (электролит зичлигини ва ЭЮК стабиллашиши, электролитни «қайнаши») зарядланади. Шундан сўнг паст зичликка эга бўлган электролит тўкилади ва унинг ўрнига нормал зичликка эга бўлган электролит қўйилиб $0,05 \text{ С}_{20}$ ток билан тўла зарядланади. Электролитни ва юувчи дистилланган сувни тўла тўкилиши учун батарея 5...10 дақиқа мобайнида тўнтарилган туриши лозим.

Батареяларни зарядлашда саломатлик учун зарарли ва портлашга хавфли газлар ажралиб чиқади, шунинг учун батареяларни зарядлаш алоҳида шамоллатгич ўрнатилган ва батареяга яқин жойда очиқ олов ёки учкун бўлмаслигини таъминланган хоналарда амалга ошириш лозим.

Аккумуляторлар батареясига хизмат кўрсатиш. Аккумуляторлар батареясини хизмат муддати ва созлиги кўпгина ҳолларда ўз вақтида ва тўғри хизмат кўрсатишга боғлиқ. Батарея тоза ҳолда сақланиши лозим, чунки батарея сиртини ифлосланиши ўз-ўзидан разрядланишни кўпайишига олиб келади. Техник хизмат кўрсатишда батаеряни сирти 10 фоизли нашатир спирти ёки калций соддаси билан, сўнгга қуруқ латта ёрдамида артилади.

Зарядлашда кимёвий реакция натижасида газлар ажралиб чиқади, бу газлар аккумуляторлар ичидаги босимдан анча кўпдир. Шунинг учун қопқоқлардаги шамоллатиш тешикларини доимий равишда ингичка сим билан тозалаб туриш лозим. Шунинг эсдан чиқармаслик кераки, батареяни очиқ аланга билан кўриб бўлмайди, чунки батарея ишлаётганда гумбурловчи газ (водород билан кислород аралашмаси) ҳосил бўлади.

Аккумуляторлар батареясидаги электролит сатҳини ва зичлигини вақти-вақти билан текшириб туриш ва лозим бўлганда батареяни кейинги ишлатишга созлигини юқорида кўрсатиб ўтилгандек тўла текшириш ўтказиш лозим.

Аккумуляторлар батареяларини узоқ муддат сақлаш учун уни автомобилдан ечиб олиш, тўла зарядлаш ва зарядланган ҳолатда 0°C дан юқори ва минус 30°C дан паст бўлмаган ҳароратда қуруқ жойда сақлаш лозим. Шунинг эсда сақлаш лозим электролит ҳарорати қанча паст бўлса, уни ўз-ўзидан разрядланиши шунча кам бўлади. Ҳар уч ойда батареяни электролит зичлиги бўйича зарядланганлигини назорат қилиш, лозим бўлганда уни зарядлаб туриш лозим.

Батареялар автомобилда сақланганда узатмаларни мусбат шпирдан узиб қўйиш лозим. Шунинг эсда тутиш лозим, зичлиги $1,1 \text{ г/см}^3$ ли электролитни музлаш ҳарорати минус 7°C ни $1,22 \text{ г/см}^3$ зичликка эга бўлган электролитники минус 37°C ни ва зичлиги $1,31 \text{ г/см}^3$ ли электролитники минус 66°C ни ташкил этади. Электролитларни музлаши пластиналарни шикастланишига ва тоб ташлашига, батарея корпусини ёрилишига ва аккумуляторлар батареясини ишдан чиқишига олиб келади.

Батарея шпирларида ва узатмаларни клеммаларида оқ ёки яшил кирлар пайдо бўлганда, клеммалар узилади ва ҳўл латта ёрдамида кирлардан тозаланади, контактлар металл чўтка ёки қум қоғоз ёрдамида металл ялтирашгача тозаланади, шундан сўнг клеммалар ўрнатилиб уларнинг сиртига ВТВ-1 ёки бошқа кислотага турғун консистент мой суртилади. Клеммаларни ечишда қуч ишлатмаслик ёки уни уриб чиқармаслик лозим, чунки батареяни шпирларини, уларни ўрнини синишига ёки кўчиб қолишига ва батареяни ишдан чиқишига олиб келади. Клеммаларни енгил олиш учун клеммаларжағи болтлар бўшатилади ва уни шохчаларини отвертка ёрдамида икки ажратилади.

3.3. Аккумуляторлар батареяларини таъмирлаш ишлари бўйича технологик харита тузиш

Автомобилларга техник хизмат кўрсатиш, таъмирлаш, диагностикадан ўтказишни 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 учунқўлланма 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 ўрнатишни, ечишни, силжи-тишни қулайлигини;
- лозим бўлган кўтариш-ташиш жиҳозларини;

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

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

- ишни сифатини текшириш усуллари ва воситаларини.

Бажариладиган иш номлари ва алмашилишлар қатъий технологик кетма-кетлик асосида қисқа ва буюриш маъносида қўрсатилиши керак.

Аккумуляторлар батареяларини таъмирлаш ишларига технологик харитаси

Хо- лат	Операцияларнинг номланиши	Ишлатиладиган жиҳоз, мослама ва асбоблар	Ишчининг ихтисоси ва малакаси	Вакт меъёри, о.-соат	Техник шароит
1	Аккумуляторлар батареялари ҳолатини текшириш		Аккумуля- торчи	0,05	Аккумуляторлар бата- реяларини ташқи ҳолати, корпусни ёрилганлиги ва бошқа нуқсонлар кузатилиб текширилади
2	Аккумуляторлар батареясини зарядланганлиги текширилади	Юклама вилкаси, амперметр	Аккумуля- торчи	0,02	Аккумуляторлар батарея- сидаги кучланиш 10 В дан кам бўлмаслиги керак
3	Электролит зичли- гини ва ҳолатини текшириш	Ареометр, электролит	Аккумуля- торчи	0,05	Электролит зичлиги 1,25 г/см ³ дан кам бўлса, 1,41 г/см ³ электролит куйилиб зарядланади. Агар АБ тўла зарядланса демак соз, зарядланмаса таъмирлаш лозим бўлади. Электролит ифлосланган бўлса, тўкиб юбориб паст зичликка эга бўлган электролит билан чайиб юбориб янги электролит куйилади
4	Аккумуляторлар батареяларини қисмларга ажратиш	Махсус қурилма ёки электрокав- шар	Аккумуля- торчи	0,25	Аккумуляторлар батарея- лари махсус қурилма ёки электрокавшар ёрдамида устидagi мастика қисми юмшатилиб қисмларга ажратилади
5	Аккумуляторлар батареялари деталларини саралаш		Аккумуля- торчи	0,17	Манфий ва мусбат плас- тиналар ва сеператорлари текширилиб созлари сара-лаб олинади.
6	Аккумуляторлар ба- тарелари корпуси ва банкалар деворла- рини текшириш	Қар зичликка эга бўлган электро- лит, лампочкали мослама	Аккумуля- торчи	0,17	АБ ни корпуси электролитли ваннага солиб лампочка ёниши билан текширилади. Агар лампочка ёнса, демак электролит банкадан сизиб чиқаётган бўлади. Банкалар ораси ҳам худди шундай қилиб текширилади
7	Аккумуляторлар батареяларини йиғиш	Махсус мослама ва асбоблар	Аккумуля- торчи	0,33	Носоз элементлар ўрнига янгисини олиб аккумуля- торлар батареяси йиғилади
8	Аккумуляторлар батареясига электролит куйиш	Шиша идиш, шиша таёкча ва электролит	Аккумуля- торчи	0,08	Электролит куйишда эҳ- тиёткорлик чора тадбир- ларини кўриш лозим. Электролит куйишда махсус коржомо билан ишлаш шарт.
9	Аккумуляторлар батареясини зарядлаш	Махсус мослама ва асбоблар	Аккумуля- торчи	24	Аккумуляторлар батарея- лари доимий зарядланиш токида зарядланганда, тўла зарядланган ҳисобланади
10	Аккумуляторлар батареясини текшириш	Юклама вилкаси, амперметр, ареометр	Аккумуля- торчи	0,2	Электролит сатҳи, зичлиги ва кучланиш текширилади. Бунда кучланиш 10 В дан кам бўлмаслиги лозим.
	Жами:			25,32	

3.4. Такомиллашган аккумуляторлар ишлари устaxonасини тавсифи

Чуст автотеххизмат ЁАЖ автосервис корхонасидаги аккумуляторлар батареясига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишлари устaxonаси 81 м² дан иборат бўлиб, унда автомобилларни аккумуляторлар батареяси таъмирланади.

Аккумуляторлар батареяси ишлари устaxonаси ҳозирги кунда автосервис шахобчасида йўқ. Аккумуляторлар батареяси устaxonасини лойиҳалашда қуйидаги технологик жиҳозлар, мосламалар ва асбоб-ускуналарни ўрнатиш режалаштирилди. Чиқиндилар учун кути, АБлари деталларини ювиш ваннаси, АБ таъмирлаш верстаги, электролит тўкиш учун ванна, АБ учун стеллаж, АБ текшириш разрядлаш учун стенд, материаллар учун шкаф, қўрғошинни эритиб қуйиш учун жиҳозланган стеллаж, деталлар учун стеллаж, АБларини зарядлаш учун стеллаж, АБ зарядлаш учун тўғрилагич, электролит аралаштириш ваннаси, кислота қуйиш мосламаси, электр дистилловчи, идишлар учун стеллаж технологик жараён бўйича жойлаштирилди. Жиҳозлар руйхати ва эгаллаган майдони 2.2-жадвалда келтирилган.

Бунда аккумуляторлар батареясини қабул қилиш, текшириш, қисмларга ажратиш, таъмирлаш, қисмларни йиғиш, зарядлаш ва таъмирланган аккумуляторлар батареясини сифатини текшириш ишлари бажарилади.

3.5. Автосервис корхонасини бош режаси

Чуст автотеххизмат ЁАЖ енгил автомобилларга хизмат кўрсатиш минтақасини бош режаси СНИП-93-74 «Автомобилларга хизмат кўрсатиш бўйича корхоналар» талаблари асосида ишлаб чиқилган.

Хизмат кўрсатиш минтақаси Чуст шаҳрини шимолий қисмида жойлашган бўлиб, аҳоли ва ташкилотларни барча турдаги енгил автомобилларига хизмат кўрсатади. Хизмат кўрсатиш минтақасида ишлаб чиқариш биноси, ёрдамчи бино, хизмат кўрсатишни кутиб туриш учун автомобиллар турар жойи, хизмат кўрсатилган автомобилларни турар жойи, ювиш минтақаси, ишлатилган сувларни тозалаш иншооти, ювишни кутаётган автомобиллар турар жойи, қозонхона, трансформаторли нимминтақаси, иккита 500 м³ ли ҳовуз, ичимлик ва хўжалик ишлари учун сув сигими, насос минтақаси, чиқинди сувлар учун чуқурлик, спорт майдончаси, ёнғинга қарши шчит кўзда тутилган.

Хизмат кўрсатиш минтақасини умумий майдони 7037,2 м², бундан минтақани қурилиш майдони 2546 м², қоплами йўллар 1803 м², автомобиллар турар жойлари 1500 м², кўкаламзорлаштириш майдони 1944 м² ни ташкил этади.

Бош режани ишлаб чиқишда кўкаламзорлаштириш, спорт майдончаси, дам олиш минтақаси режалаштирилган. Кўкаламзорлаштириш умумий майдонни 21,37 фоиздан ташкил этади.

4.1. Дастлабки маълумотлар

Устахонадаги ишларни йиллик иш ҳажми

$$T_{\dot{y}} = 4392 \text{ о.-с.}$$

Ишлаб чиқариш ишчилар сонини ҳисоби

$$N_{\dot{y}} = \frac{T_{\dot{y}}}{\Phi_H} = \frac{4392}{2070} = 2 \text{ киши}$$

Ишчиларнинг малака тоифаси $P=III$

4.1.1. Ишлаб чиқариш ишчиларининг йиллик иш ҳақи фонди

а) ишчиларнинг асосий иш ҳақи

$$C_{np} = T_{\dot{y}} \cdot C_c \cdot K_3 = 4392 \cdot 1870 \cdot 1,2 = 9855648 \text{ сўм}$$

бу ерда C_c -соатликиш ставкаси, ишчиларнинг малака тоифаси бўйича, $C_c = 1870$ сўм/соат;

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

б) қўшимча иш ҳақи фонди

$$C_{\partial} = \frac{C_{np} \cdot H_{\partial}}{100} = \frac{9855648 \cdot 10}{100} = 985564,8 \text{ сўм}$$

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

в) ишлаб чиқариш ишчиларининг йиллик иш ҳақи фонди

$$C_{\phi} = C_{np} + C_{\partial} = 9855648 + 985564,8 = 10841212,8 \text{ сўм}$$

г) ижтимоий сўғурта учун ажратма

$$C_{суг} = \frac{C_{np} \cdot H_c}{100} = \frac{9855648 \cdot 25}{100} = 3646589,76 \text{ сўм}$$

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

д) ишчиларнинг ойлик маоши

$$Z_{ичи} = \frac{C_{\phi} + C_{суг}}{12 \cdot N_{\dot{y}}} = \frac{10841212,8 + 3646589,76}{12 \cdot 2} = 603658,44 \text{ сўм}$$

4.2. Бошқа тоифадаги ишчиларнинг йиллик иш ҳақи фонди

4.2.1. Ёрдамчи ишчиларнинг йиллик иш ҳақи фонди ҳисоби

а) ёрдамчи ишчиларнинг сони

$$N_{\epsilon p} = (0,2 \dots 0,3) \cdot N_{\dot{y}} = 0,3 \cdot 2 = 0,6 \text{ киши}$$

б) ёрдамчи ишчиларнинг ойлик маоши

$$Z_{\epsilon p} = (0,8 \dots 0,9) \cdot Z_{ичи} = 0,8 \cdot 603658,44 = 482926,8 \text{ сўм}$$

в) ёрдамчи ишчиларнинг йиллик иш ҳақи фонди

$$C_{\phi. \epsilon} = 12 \cdot Z_{\epsilon p} \cdot N_{\epsilon p} = 12 \cdot 482926,8 \cdot 0,6 = 3477072,6 \text{ сўм}$$

4.2.2. Мухандис-техник ходимларнинг йиллик иш ҳақи фонди

а) муҳандис-техник ходимлар сони

$$N_{MTX} = (0,1 \dots 0,12) \cdot N_{\dot{y}} = 0,1 \cdot 2 = 0,2 \text{ ставка}$$

б) муҳандис-техник ходимларнинг ойлик маоши

$$Z_{MTX} = 268400 \dots 288400 \text{ сўм қабул қилинади}$$

в) муҳандис-техник ходимларнинг йиллик иш ҳақи фонди

$$C_{MTX} = 12 \cdot Z_{MTX} \cdot N_{MTX} = 12 \cdot 268400 \cdot 0,2 = 644160 \text{ сўм}$$

4.2.3. Хизматчиларнинг йиллик иш ҳақи фонди

а) хизматчилар сони

$$N_x = (0,02...0,05) \cdot N_{\text{и}} = 0,02 \cdot 2 = 0,4 \text{ ставка}$$

б) хизматчиларнинг ўртача ойлик маоши

$$Z_x = 245600 \dots 255600 \text{ сўм қабул қилинади}$$

в) хизматчиларнинг йиллик иш ҳақи фонди

$$C_x = 12 \cdot Z_x \cdot N_x = 12 \cdot 245600 \cdot 0,4 = 117888 \text{ сўм}$$

4.2.4. Кичик хизматчи ходимларнинг йиллик иш ҳақи фонди

а) кичик хизматчи ходимларнинг сони

$$N_{\text{КХХ}} = (0,02...0,03) \cdot N_{\text{и}} = 0,03 \cdot 3 = 0,06 \text{ ставка}$$

б) кичик хизматчи ходимларнинг ўртача ойлик маоши

$$Z_{\text{КХХ}} = 175200 \dots 185200 \text{ сўм миқдорида қабул қилинади}$$

в) кичик хизматчи ходимларнинг йиллик иш ҳақи фонди

$$C_{\text{КХХ}} = 12 \cdot Z_{\text{КХХ}} \cdot N_{\text{КХХ}} = 12 \cdot 175200 \cdot 0,06 = 126165,6 \text{ сўм}$$

4.3. АТК ишчиларни йиллик иш ҳақи фонди

4.1-жадвал

Автосервис корхонасидаги ишчиларнинг йиллик иш ҳақи фонди

Ишчилар тоифаси	Ишчилар сони (ставка)	Ишчиларнинг ойлик маоши, сўм	Иш ҳақи фонди, сўм	
			Ойлик	Йиллик
Ишглаб чиқариш ишчилари	2	603658,44	1207317	14487802,56
Ёрдамчи ишчилар	0,6	482926,752	289756,1	3477072,614
Муҳандис-техник ходимлар	0,2	268400	53680	644160
Хизматчилар	0,04	245600	9824	117888
Кичик хизматчи ходимлар	0,06	175230	10513,8	126165,6
Жами				

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

4.4.1. Материаллар харажати

$$C_M = A_C \cdot H_M = 1220 \cdot 35000 = 42700000 \text{ сўм}$$

бу ерда H_M – битта автомобил аккумулятор батареялари учун материаллар сарфи меъёри, сўм, $H_M = (35000 \dots 55000) = 35000 \text{ сўм}$

4.4.2. Автомобил кузовига хизмат кўрсатиш, таъмирлаш ва бўяш учун харажатлар

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

а) цех харажатлари

$$C_{\text{РЦ}} = K_{\text{РЦ}} \cdot C_{\text{ФИЧИ}} = 0,5 \cdot 10841212,8 = 5420606,4 \text{ сўм}$$

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

$$C_{\text{РО}} = K_{\text{РО}} \cdot C_{\text{ФИЧИ}} = 1,5 \cdot 10841212,8 = 16261819,2 \text{ сўм}$$

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

в) умумхўжалик харажатлари

$$C_{\text{РХ}} = K_{\text{РХ}} \cdot C_{\text{ФИЧИ}} = 0,5 \cdot 10841212,8 = 5420606,4 \text{ сўм}$$

бу ерда $K_{\text{РХ}}$ – умумхўжалик харажатларини аниқлаш коэффициенти, $K_{\text{РХ}} = 0,45 \dots 0,51$

г) бошқа ишлаб чиқариш харажатлари

$$C_{\text{РП}} = K_{\text{РП}} \cdot C_{\text{ФИЧИ}} = 0,015 \cdot 10841212,8 = 162618,192 \text{ сўм}$$

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

Устама харажатларни умумий қиймати

$$C_{уст} = C_{рц} + C_{ро} + C_{рх} + C_{рп} = 5420606,4 + 16261819,2 + 5420606,4 + 162618,192 = 27265650,19 \text{ сўм}$$

4.4.3.Ишлаб чиқаришга бевосита боғлиқ бўлмаган харажатлар

$$C_{рв} = 0,012 \cdot C_{уст} = 0,012 \cdot 27265650,19 = 327187,8 \text{ сўм}$$

4.2-жадвал

Хизмат кўрсатиш таннархи

Т-р	Харажатлар турлари	Белгиланиши	Қиймати, сўм
1	Материаллар сарфи	C_m	42700000
2	Ишчиларнинг асосий иш ҳақи фонди	$C_{пр}$	9855648
3	Ишчиларнинг қўшимча иш ҳақи фонди	C_d	985564,8
4	Ижтимоий суғурта учун ажратма	$C_{суғ}$	3646589,76
5	Жиҳозларни ишлатиш ва уларга ТХК харажатлари	$C_{ро}$	16261819,2
6	Цех харажатлари	$C_{рц}$	5420606,4
7	Умумхўжалик харажатлари	$C_{рх}$	5420606,4
8	Бошқа ишлаб чиқариш харажатлари	$C_{рп}$	162618,192
9	Хизмат кўрсатиш таннархи ($\Pi_1 + \dots + \Pi_8$)	$\Sigma_{АТК}$	84453452,7
10	Ишлаб чиқаришга боғлиқ бўлмаган харажатлар	$C_{рв}$	327187,8
11	Тўла таннарх ($\Pi_9 + \Pi_{10}$)	ΣS_{Π}	84780640,5

4.5.Битта автомобилга хизмат кўрсатиш таннархи

$$C_{\Pi} = \frac{\Sigma S_{\Pi}}{A_c} = \frac{84780640,5}{1220} = 69492,3 \text{ сўм}$$

4.6.Хизмат кўрсатишдан келадиган даромад

$$B = d \cdot \Sigma S_{\Pi} = 1,2 \cdot 84780640,5 = 101736768,7 \text{ сўм}$$

бу ерда d -1 сўм харажатга тўғри келадиган даромад, $d=1,18\dots1,2$

4.7.Хизмат кўрсатишдан келадиган фойда

$$\Pi = B - \Sigma S_{\Pi} = 101736768,7 - 84780640,5 = 16956128,1 \text{ сўм}$$

4.8.Битта ишлаб чиқариш ишчисининг ўртача иш унумдорлиги

$$\Pi_T = \frac{B}{N_{\Pi}} = \frac{101736768,7}{2} = 50868384,3 \text{ сўм}$$

4.9.Устахона рентабеллигини аниқлаймиз

4.9.1.Асосий ишлаб чиқариш фондининг қиймати

$$C_o = C_{кми} + C_{ж} + C_{ав} = 43456400 + 23973000 + 11870600 = 79300000 \text{ сўм}$$

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

$$C_{кми} = A_c \cdot C'_{кми} = 1220 \cdot 35620 = 43456400 \text{ сўм}$$

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

$$C'_{кми} = 35620 \text{ сўм};$$

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

$$C_{ж} = A_c \cdot C'_{ж} = 1220 \cdot 19650 = 23973000 \text{ сўм}$$

$C'_{ж}$ -битта автомобилга тўғри келадиган жиҳозларнинг қиймати,

$$C'_{ж} = 19650 \text{ сўм}$$

С_{ay}-мослама ва асбоб-ускуналар қиймати, сўм

$$C_{ay} = A_C \cdot C'_{ay} = 1220 \cdot 9730 = 11870600 \text{ сўм}$$

C'_{ay} – битта автомобилга тўғри келадиган мослама, асбоб-ускуналар қиймати, $C'_{ay} = 9730$ сўм

4.9.2.Меъёрлаштирилган айланма маблағлар қиймати

$$\Phi_{OB} = \Phi'_{OB} \cdot C_{PX} = 0,15 \cdot 5420606,4 = 813090,96 \text{ сўм}$$

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

4.3-жадвал

Устахона рентабеллигини аниқлаш

Т-р	Кўрсаткичлар номи	Белгила-ниши	Қиймати, сўм
1	Асосий ишлаб чиқариш фонди	С _о	79300000
2	Меъёрлаштирилган айланма маблағлар	Φ _{об}	813090,96
3	Ишлаб чиқариш фондларининг ўртача йиллик қиймати (П1]П2)	Φ _{пф}	80113090,96
4	Ишлаб чиқаришни ривожлантиришга ажратмалар	0,06*Φ _{пф}	4806785,458
5	Фойда	П	16956128,1
6	Соф фойда (П5-П4)	П'	12149342,7
7	Умумий рентабеллик (П5:П3), %	Ro	21
8	Ҳисобий рентабеллик (П6:П3)	R _х	15

4.10.Ишлаб чиқариш фондларининг фойдаланиш самарадорлик кўрсаткичларини аниқлаш

а) асосий ишлаб чиқариш фондларидан фойдаланиш самарадорлик коэффициенти

$$K_{\phi} = \frac{B}{C_o} = \frac{101736768,7}{79300000} = 1,3$$

б) айланама маблағларнинг айланиш даври

$$K_o = \frac{B}{\Phi_{OB}} = \frac{101736768,7}{813090,96} = 125,1$$

4.4-жадвал

Техник иқтисодий кўрсаткичлар

Т-р	Кўрсаткичлар номи	Белги-ланиши	Ўлчов бирлиги	Қиймати
1	Автомобилларни постга йиллик киришлари сони	А _с	Та	1220
2	Асосий ишлаб чиқариш фонди	С _о	Сўм	79300000
3	Меъёрлаштирилган айланма маблағларнинг қиймати	Φ _{об}	Сўм	813090,96
4	Ишчилар сони	N _и	Киши	2
5	Ишлаб чиқариш ишчисининг иш унумдорлиги	П _т	Сўм	50868384,3
6	Тўла таннарх	ΣS _п		84780640,6
7	Даромад	В	Сўм	101736768,7
8	Фойда	П	Сўм	16956128,1
9	Рентабеллик			
	а) умумий	Ro	%	21
	б) ҳисобий	R _х	%	15

5.1. Аккумуляторларни таъмирлаш устахонасидаги жароҳатланишлар ва уларни олдини олиш чора тадбирлари ишлаб чиқаришда содир бўладиган жароҳатланишлар

Жароҳатланиш (грекча травма-яра) деб одам организмига ишлаб чиқариш омилларининг хавфли таъсири натижасида, яъни бахтсиз ҳодиса туфайли организм тўқималарининг жароҳатланиши ва ишлаш фаолиятини бузилишига айтилади.

Улар беихтиёр (лат ёйиш, кесиб олиш, синиш, чиқиш ва бошқ),

- Кимёвий (кислота ва ишқорлар таъсирида қуйиш),
- Термик (одам организмига юқори ёки паст ҳарорат таъсир этиб, қуйиш, ёки совуқ уриши), электрдан қуйиш, тўқ уриш ва бошқ.
- психологик (қаттиқ ҳаяжонланиш, қўрқув ва бошқ) бўлиши мумкин.

Жароҳатланиш натижасида одам иш қобилияти вақтинча ёки доимий йўқотиши мумкин. Бунда ишчи умумий иш қобилияти ёки касбий иш қобилиятини, ёхуд иккаласини ҳам йўқотиши мумкин;

Касб касалликларининг айрим ҳоллари касбий заҳарланиш деб ҳисобланади (ўткир ёки сурункали). Касб касалликларнинг етиологияси (келиб чиқиши) бўйича физикавий омиллар, чанг, кимёвий моддалар ва биологик омилларнинг одам организмига таъсир етишидир. Физикавий омиллар натижасида содир бўладиган касбий касалликларга қалтираш касаллиги киради ва у одам организмига титрашни таъсир қилишидан келиб чиқади. Одам организмига оғир жисмоний меҳнат, одам танасининг иш вақтида доимий егилиб туриши таъсир кўрсатади. Совуқнинг таъсири натижасида бел оғриши (радикулит) пайдо бўлади. Одам организмига чангнинг таъсир қилиши натижасида содир бўладиган касб касалликларига сурункали касбий, ўпка фибрози ва чанглардан узоқ вақт нафас олиш натижасида келиб чиқадиган касалликлар киради.

Кимёвий моддаларнинг таъсири натижасида келиб чиқадиган касбий касалликларга сурункали ва ўткир заҳарланиш, ўткир ва сурункали тери касалликлари (дерматитлар ва экземалар) юз беради.

Санитария – гигиеник сабаблар: иш жойидаги ноқулай микроиклим (ҳарорат, ҳавонинг намлиги ва ҳаракат тезлиги параметрларининг иш шароитларига мувофиқ келмаслиги), ёритилганлик даражасининг талабларига жавоб бермаслиги, иш жойларининг бетартиблиги ва ифлослиги, майиш хоналарнинг (ечиниш, ювиниш – чўмилиш хоналари, ҳожатхона ва бошқ) йўқлиги натижасида келиб чиқади.

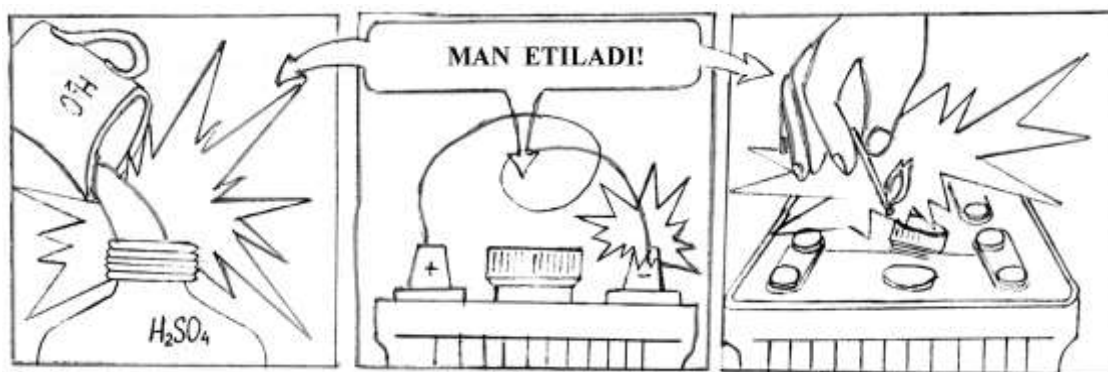
Рухий ҳолат сабаби: ишнинг ҳамиша бир хиллиги, қаттиқ жисмоний меҳнат туфайли зўриқиш, киши организмига иш жойининг рухий анатомик- физиологик жиҳатдан мос келмаслиги, чарчаш, жамоатчилик орасидаги носоғлом муҳит туфайли келиб чиқади.

Хавфсиз ва зарарсиз меҳнат шароитлари қуйидагилар: мос технология, иш тартиби, ишлаб чиқариш воситаларидан тўғри фойдаланиш, қулай иш шароитлари, хом ашёлар, ярим маҳсулотлар, иш ўрнини тўғри ташкил қилиш ва яроқли жиҳозлар, ҳимоя воситаларидан оқилона фойдаланиш, хавфсизлик талабларини бажариш, касбга қараб танлов ўтказиш ва ишчиларни ўқитиш, техник-меъёрий ҳужжатларга хавфсизлик воситаларини киритиш билан таъминланади.

Технологик жараёнларни тўғри лойиҳалаш, ташкил етиш ва ўтказишда хавфсиз ишлаш талаблар олдиндан назарга олинади. Бунинг учун ишлаб чиқаришда зарарли таъсирларнинг олдини олиш, ишдаги оператсия ва жараёнларни ўзгартириш, ишлаб чиқаришни автоматлаштириш ҳамда масофадан туриб бошқаришни қўллаш, гиподинамияга ётибор бериш, ишни оқилона ташкил етиш шу билан бир қаторда оғир меҳнатни чегаралашни ҳам ҳисобга олиш лозим. Шунингдек ўз вақтида ишлаб чиқариш хавфсизликлари тўғрисидаги маълумот, жараённи бошқариш ва назорат қилиш тизими, ўз вақтида чиқиндиларни зарарлантириш, чиқариб ташлаш хавф ва зарар туғдирадиган манбаларга алоҳида ётибор қаратиш.

Аккумуляторга ТХК йўриқномаси

Автомобил батареясига ТХК да чекиш ва очик оловдан фойдаланиш ман етилади.

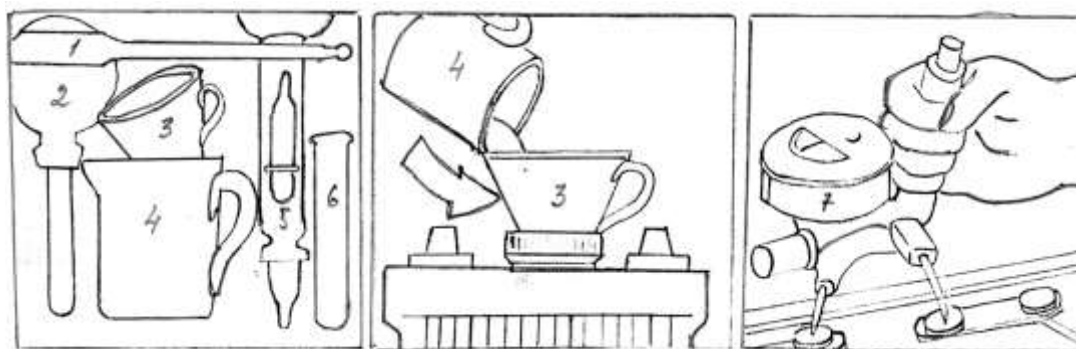


5-расм.

Бу 5-расмда кўрсатилгандек портлашга олиб келиши мумкин. Кислота куйдириши ва кўргошиннинг зарарли таъсиридан сақланиш зарур, бунинг учун химоя кўзойнаги, резина кўлқоп, резина фартук ва резина етик кийиб ишлаш керак. Аккумуляторни зарадлаш хонаси яхши шамоллатилиши зарур, чунки ажралиб чиқадиган газлар нафас йўлига салбий таъсир қилиб, захарланишга ҳам олиб келиши мумкин.

Зарадланаётган аккумулятор банкидаги барча тикинлар олиб қўйилиши шарт, чунки ажралиб чиқётган газлар тўпланиши ва босим кўтарилиши мумкин, бу аккумуляторни ёрилиб кетишига ҳам олиб келади. УЗДАЕВОО автомобилларида ташқари! Ҳеч қачон (-) ва (+) кутбларни қисқа тушашувига йўл қўйманг. Мабода электролит тайёрлаш лозим бўлса, пластмассали ёки сопол идишдан тайёрланган идишдан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Сувга H_2SO_4 кислота кам-камдан қўйилиб, пиша таёқчада аралаштириш лозим, чунки сув билан кислота аралашган кимёвий реакция ҳисобига иссиқлик ажралади. Бу жараёнда қуйиб қолиш еҳтимолини назарда тутинг. **Ҳеч қачон кислотага сув қуя кўрманг, у ўта хавфлидир, яъни портлаш ва куйдиришга олиб келади!**

Электролит ёки кислота тананинг очик қисмига тегса, дарҳол нашатир спирти ёки кучсизлантирилган сода еритмаси билан ҳўллаб артинг ва илиқ сувда совинлаб ювинг. Кислота ёки электролит билан ишлагда ўта еҳтиёткорлик қилиш зарур. Фақат рухсат етилган кислотага чидамли асбоб ускунадан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. 6-расмда кўрсатилган.



6-расм.

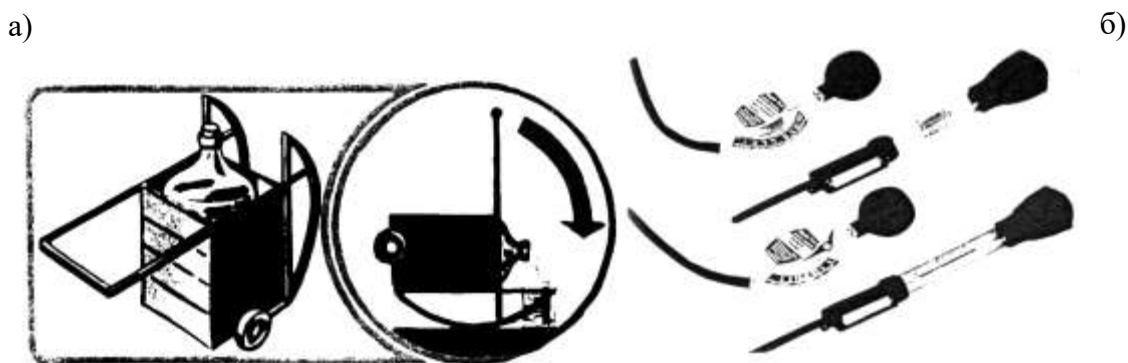
1-аралаштиргич; 2-сўргич; 3-воронка; 4-идиш; 5-ареометр;
6-трубка; 7-юкланиш айриси.

Аккумулятор зарядлашга уланганда симлари ишончли маҳкамлансин. Ҳозирги пайтда зарядланиб бўлгач, автоматик ўчадиган зарядлаш ускуналари мавжуд бўлиб бу жуда қулай ва ишончлидир. 7-расмда кўрсатилган.



7-расм. Зарядлаш ускуналари.

Електролитни қуйиш, миқдори ва зичлигини аниқлаш асбоб-ускуналари 8-расмда берилган.



8-расм. Електролит тайёрлашда ишлатиладиган асбоблар

а)-электролит ёки кислотани олиб юриш аравачаси; б) – ариометр турлари.

6.1. Устахонада атроф-муҳитни ҳимоя қилиш

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 қўйидаги асосий ҳолатлар билан аниқланади.

-тўғридан-тўғри зарар: йўл транспорт ҳодисаси 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, инвалидликка 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 заҳарли таъсири: транспорт воситаларини ишлаб чиқаришда ва эксплуатация қилишда улардан чиққан заҳарли газлар, шовқин, тебранишлар, электромагнит нурланишлар ва бошқа ишлаб чиқариш чиқиндилари одамлар саломатлигига ва атроф-

муҳитга жуда ёмон таъсир кўрсатади. Бунда заҳарланиш даражаси транспорт воситаларини қўпайиши ва улар ҳаракатини жадалланиши билан қўпаяди;

-автомобил транспортидан оммавий фойдаланиш автомобил йўлларини, автотранспорт корхоналарини, техник хизмат кўрсатиш 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. Қурилатган 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 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, геодинamik 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 тоғталишига олиб келади;

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

Автомобиллаштиришдан зарарли таъсирларни жамиятга ва атроф-муҳитга таъсирини комплекс кўриш мақсадга мувофиқ. Бундан ташқари 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 олтингурут, азот, углеводород оксиди, углеводородлар ва бошқа чиқиндилар мавжуд.

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

Атроф-муҳитни ҳимоя қилиш муаммосини долзарблигини ҳисобга олиб битирув малака 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 автомобилларга ТХК ва жорий таъмирлаш ишлари ТХК ва ЖТ минтақаларида ўтказилиши лозим. Автомобилларни тармоқ ва агрегатларга бўлиш ёки йиғиш Устахоналари ва ёйилиш ва синиш натижасида иш қобилиятини йўқотган деталларни тиклаш Устахоналари бўлиши лозим. Бунинг учун автосервис корхоналарида чилангар-механика, темирчилик-рессора, электротехника, таъминлаш тизимида хизмат кўрсатиш, арматура, вулканизация, ва шина йиғув, аккумуляторлар, обой, агрегат, мисгарлик, тунасосозлик, пайвандлаш, кузов ва бўяш Устахоналари бўлиши лозим. Бундан ташқари автомобилларни ювиш, тозалаш ва қуриш учун ювиш минтақаси, ёнилғи-мойлаш материаллари билан тўлдириш учун ёнилғи қўйиш шахочаси бўлиши лозим.

Битирув малака иши мавзуси бўйича аккумуляторлар батареяларига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш устахонасини кўриб чиқсак, кузовларни таъмирлаш вақтида атроф-муҳитга қўйидаги зарарли моддалар чиқади: чанглар, углеводород 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 $Q=720 \text{ м}^3/\text{соат}$.

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 алмаштиригични 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:

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

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

Углерод оксидини рухсат этилган концентрацияси (ЧРЭК)* 3 мг/м³ СО ни соатлик ажрилиб чиқадиган миқдори. Газ пайвандлаш қурилмаси бир соат ишлаганда 7,8 г/сек СО ажралиб чиқади.

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

СН миқдори, ЧРЭК СН = 3,7 мг/м³

СН ни соатлик миқдори, 9,6 г/соат

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

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.

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

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

0,68- $m_{ДО}$

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

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 лойиҳа иши сифатида Чуст “Автотеххизмат-Н” МЧЖда автомобилларни аккумуляторлар батареясига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш устaxonасини такомиллаштириш мавзуси бириктирилган эди. Диплом лойиҳа олди амалиёти даврида Чуст шаҳридаги Чуст “Автотеххизмат-Н” МЧЖ да автомобилларга хизмат кўрсатиш ҳолатини таҳлил қилдик.

Ҳозирги кунда устaxonага бир кунда 100 тадан кўпроқ автомобиллар келиб-кетади. Бу ерда автомобилларни аккумуляторлар батареяларига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш устaxonаси мавжуд эмас. Автосервис устaxonасида асосан кузов ишлари, двигателларни таъмирлаш, тирсакли вални блокларни таъмирлаш ҳамда автомобилларни сотиш ишлари бажарилади. Бу ерга келган автомобил эгаларини аккумуляторлар батареяси бузилиб қолганда ёки узоқ муддат таъмирлашдан кейин аккумуляторлар батареясига хизмат кўрсатиш ёки таъмирлаш учун шаҳарни бошқа жойларига боришларига тўғри келади. Шунинг учун биз битирув малакавий ишимизда автосервис корхонаси тирсакли валларни таъмирлаш устaxonаси олдидаги бўш жойга аккумуляторлар батареясига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш устaxonасини ташкил қилишни мақсад қилиб олдик.

Диплом лойиҳа ишини умумий қисмида Чуст “Автотеххизмат-Н” масъулияти жекланган жамиятнинг қисқача тавсифи ва диплом лойиҳаси мавзусини асослаш берилган. Ҳисоб-технологик қисмида устaxonа қуватини, унда бажариладиган ишлар ҳажми, ишчилар сони, устaxonа майдонини ҳисобланган ва технологик жиҳозларни танлаган. Ташкилий қисмида аккумулятор устaxonасидаги ишларни ишларни ташкил этиш, аккумуляторлар батареясига ТХК ва таъмирлаш ишлари технологияси ва технологик харита тузиш берилган. Иқтисодий қисмида ишлаб чиқариш ва ёрдамчи ишчиларнинг асосий, қўшимча иш ҳақи, ижтимоий суғурта учун ажратма, материаллар харажатлари, таъмирлаш учун харажатлар, кузовларни таъмирлаш таннари, даромад, фойда, Устaxonани лойиҳалаш учун харажатлар ва рентабеллиги ҳисобланган. Бунда аккумуляторлар батареясига хизмат кўрсатиш устaxonаси ишларидан келадиган даромад 101736768,7 сўмни, фойда 16956128,1 сўмни умумий рентабеллик 21 фоизни ҳисобий рентабеллик эса 15 фоизни ташкил этди. Меҳнат муҳофазаси қисмида устaxonани санитария-гигиеник ҳолати, шовқин, хавфсизлик талаблари таҳлил қилинган ва устaxonада 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.

Муҳтарам юртбошимиз И.А.Каримовнинг «Ўзимизнинг малакали кадрларимизсиз Ўзбекистонни келажagini тасаввур этиб бўлмайди» деб айтган ибораларини ўзимга дастур амал қилиб, институтда олган назарий ва амалий билимларимни Республикамизни мустақиллигини мустаҳкамлашга, уни иқтисодий барқарорлигини янада ривожлантиришга сарфлайман.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари / И.А.Каримов. – Т: Ўзбекистон, 2009. – 56 б.
2. Ғуломов С.Ўзбекистон иқтисодиётининг рақобатбардошлигини ошириш муаммолари: Назария ва амалиёт. Т.: Ўзбекитсон, 2006
3. Ишматов Қ. Педагогик технология. Наманган, НамМПИ, 2004
4. Зуннунов А. Педагогика назарияси. Т.:Алоқачи, 2006
5. Азизхўжаева Н. Педагогик технология ва педагогик маҳорат. Т.: Ўзбекистон, 2003
6. Ҳамидов А. Олий техника ўқув юртларида муаммоли ўқитишнинг янги педагогик технологиялари. Т.: ТошДУ, 2003
7. Олимов Қ.Т. ва бошқалар. Махсус фанларни ўқитиш методикаси. Т.:ФАН, 2004
8. Баровских Ю.И. ва бошқалар Автомобилларни тузилиши, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш. Т.: Мехнат, 2001
9. Файзуллаев Э. Транспорт воситаларини тузилиши ва назарияси Т.: Янги аср авлоди, 2006
10. Файзуллаев Э.З. ва бошқалар Транспорт воситаларини тузилиши ва назарияси.Т.: Зарқалам, 2005
11. Вахламов В.К. Подвижной состав автомобильного транспорта. М.: Академия, 2003
12. Вахламов В.К., Шатров М.Г., Юрчевский А.А. Автомобили: Теория и конструкция автомобиля и двигателя. М.: академия, 2003
13. Иванов А.М., Солнцев А.Н., Гаевский В.В. Основы конструкции автомобиля. М.: Книжное издательство за рулём, 2005
14. Файзиев М.М. ва бошқалар. Ички ёнув двигателлари.Т.: Турон-Иқбол, 2007
15. Полвонов А.С., ва бошқалар. Транспорт воситаларида ишлатиладиган материаллар, Т.: Фан, 2003
16. 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.Сиддиқназаров таҳрири остида тарпжима қилинган. Т.: VORIS, 2006
17. Ҳамроқулов О., Магдиев Ш. Автомобилларни техник эксплуатацияси. Т.: Тошкент, 2005
18. Мусажонов М.З. Автотранспорт корхоналарини технологик лойиҳалаш. Т.: ФАН, 2006
19. Маҳмудов Ғ.Н., Ҳамроқулов О.Ҳ. Автомобилларни электр ва электрон жиҳозлари 1 ва 2-қисмлар. Жиззах, ЖизПИ, 2007
20. Мусажонов М.З. Автотранспорт тармоғи корхоналарини технологик лойиҳалаш.Т.: VORIS, 2006
21. Қулмуҳамедов Ж.Р. ва бошқалар. Автомобил ва двигателларни таъмирлаш. Т.: ФАН, 2003
22. Дадамирзаев Ғ. Абдурахмонов С. Касб таълими йўналиши бакалаврларининг битирув малакавий ишларини бажариш бўйича услубий кўрсатма, Наманган, 2009

Интернет материаллари