

**Ўзбекистон Республикаси
Олий ва Урта Махсус Таълим Вазирлиги**

Андижон Мухандислик - Иктисодиёт Институтини

“Мухандислик” факультети

**“Транспорт воситаларидан фойдаланиш”
кафедраси**

Б.А.Каюмов

“Автотранспорт корхоналарини технологик лойихалаш”

**фанидан
маъруза матнлари.**

**Кайта куриб чиқилган ва
тулдирилган маъруза матни “ТВФ”
кафедраси йиғилишида муҳокама
қилинган ва фойдаланишга
тавсия этилган.**

Йиғилиш баёни №_____

“___”_август__2004 й.

Каф.мудирини_____

т.ф.н., доц. Т.А.Алматаев.

Андижон - 2004 йил

Ушбу маъруза матни В 521400-"Транспорт воситаларидан фойдаланиш" йуналиши буйича бакалавр тайёрлаш намунавий ва ишчи дастурлари асосида тузилган .

Маърузалар хажми - 26 соат.

Муаллиф: Катта уқитувчи **Б.А.Каюмов.**

Такризчилар: Тошкент автомобиль йуллар институти доценти
Ё.П.Назаркулов

Андижон Мухандислик-иқтисодиёт
институти "ТВФ" кафедраси доценти
Н.Каримхужаев

Кайта куриб чиқилган ва тулдирилган маъруза матни Андижон мухандислик- иқтисодиёт институти укув - услубий кенгашида муҳокама қилинган ва чоп этишга рухсат этилган ("___" _____2004йил, баённома № __)

Мундарижа.

1. КИРИШ. ИШЛАБ ЧИКАРИШ ТЕХНИК БАЗАСИ ВА УНИНГ РИВОЖЛАНИШ ШАКЛЛАРИ.	3
2. АВТОМОБИЛЛАРГА ТХК ВА ЖТ ИШЛАБ ЧИКАРИШ ДАСТУРИНИ ХИСОБЛАШ.	11
3. ИЧТБ УЧУН ТХ ВА Т ИШЛАРИ ЗАРУРИЙ ПОСТ ВА КАТОРЛАРИНИ АНИКЛАШ.....	24
4. АВТОСЕРВИС КОРХОНАЛАРИНИНГ ТУРЛАРИ ВА УЛАРНИНГ КУВВАТИНИ ХИСОБЛАШ.....	35
5. АТХКС ЛАРНИНГ ИШЛАБ ЧИКАРИШ УЧАСТКАЛАРИНИ ХИСОБЛАШ.	49
6. АВТОМОБИЛЛАРГА ТХКС ЛАРИ ИШЛАБ ЧИКАРИШ ЖАРАЁНИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ.....	60
7. ТАЯНЧ ИБОРАЛАР	68

1. Кириш. Ишлаб чикариш техник базаси ва унинг ривожланиш шакллари.

Режа:

1. Миллий автомобиль саноати.
2. Автомобиль транспорти ва унинг вазифаси.
3. Автотранспорт корхоналарининг турлари

Ватанимиз автомобилсозлиги асосан мустакиллик даврларига тугри келиб унинг бошланиши “ЎзДЭУ авто” кушма корхонасини ишга тушиши билан боғлиқдир. Маълумки бу кушма корхона ишга тушиши билан ўзбек автомобиллари “Нексия”, “Тико” ва “Дамас” лар ишлаб чиқарила бошлади. Хозирги кунда бу автомобиллар нафакат давлатимизда балки хорижий давлатларга ҳам сотилмоқда. 1998 йил эса Самарканда “СамКОЧавто” ишга туширилиб 1999 йилдан кичик хажмдаги автобуслар ишлаб чиқара бошладилар. Буларнинг ҳаммаси ватанимиз автомобилсозлиги ривожланиш даврида эканлигини курсатиб турибди. Бундай автомобиллардан фойдаланиш учун биз уларни қай тарзда ишлаб чиқарилаётганлигини унда қандай дастгохлар ва жараёнлар мавжудлигини билишимиз зарур. Автомобиль ишлаб чиқарадиган заводлар турли хил бўлиши мумкин. Автомобиль заводлари ишлаб чиқараётган маҳсулотнинг турига қараб комплекс заводлар, механик йигув заводлари, агрегат заводлари ва бошқа турларга бўлинади. Комплекс заводлар турига “ЎзДЭУавто”, “СамКОЧавто” “ВАЗ” ва х.к. қиради.

Ишлаб чиқариш техник базаси автотранспорт корхоналари таркибида бўлиб, унинг автотранспорт воситаларини техник соз ҳолда ушлаб туриш учун режали ҳолда техник хизмат курсатиш ва таъмир ишларини юқори сифатда бажариш учун хизмат қилади.

Ишлаб чиқариш техник базаси узининг ишлаб чиқариш зоналари, жихозлари, унинг биноси ҳамда ишчиларга эга бўлади унинг асосий вазифаси автотранспорт воситаларига техник хизмат ва таъмир ишларини олиб боришдан иборат.

Автотранспорт воситаларининг асосий вазифалари халқ хужалиги ва аҳолининг юк ва пассажир ташиш ишларига бўлган эҳтиёжини меҳнат ва

моддий ресурслар сарфини минимал микдорда олиб борилган ҳолда тула кондириш масалаларини уз ичига олади.

Бундай мураккаб масалани ечиш учун юк ва пассажир ташиш ишлари самарасини ошириш, автотранспорт корхоналари техник базаларининг ишлаб чиқариш техник воситаларининг такомиллаштириш ва техник хизмат ҳамда автомобиль таъмирлаш ишларини сифатини ошириш ишларини амалга ошириш зарур бўлади.

Автомобиль транспортида юк ташиш ишларига булган талаб автомобиль транспорти воситаларини ривожланиш темпидан бир неча бор юкори бўлиб, бу ишни бажариш эса бошқа транспорт воситаларига нисбатан юкори меҳнат ва моддий харажатларни талаб қилади. Автотранспорт воситаларини техник соз ҳолда ушлаб туриш учун кетадиган харажатлар уни ишлаб чиқариш сарфидан бир неча бор ортик. Масалан, уртача юк ташиш автотранспортининг норматив хизмат курсатиш даврида унга сарф бўладиган материал ва меҳнат сарфлари қуйидагича тартибда таксимланади. Умумий сарфлар бўйича % ҳисобида:

ТХК ва Т — 91 %

Автотранспорт воситалари ва агрегатлар капитал таъмири— 7 %

Транспорт воситаларини ишлаб чиқариш сарфлари — 2 %.

Бундай сарфларнинг юкори бўлиш сабабларидан бири АТК ишлаб чиқариш техник базалари ривожланишининг ортда қолишидир.

Ишлаб чиқариш техник базаси қуйидаги асосий элементлардан ташкил топади:

1. Асосий ишлаб чиқариш комплекс системаси
2. Ёрдамчи воситалар.

Асосий ишлаб чиқариш комплекс системаси уз навбатида қуйидаги элементлардан ташкил топган:

1. Ишлаб чиқаришнинг технологик бино ва иншоотлари.
2. ТХК ва Т зона ва постлари
3. Ишлаб чиқариш технологик жихозлари.

4. Ишлаб чиқариш кучлари.
5. Ишлаб чиқариш цех ва булимлари.

Ёрдамчи воситаларга қуйидагилар қиради:

1. Эҳтиёт қисмлар омборлари.
2. Автомобилларнинг техник хизмат ва таъмирни кутиш майдонлари.
3. Ишлаб чиқариш материал ва техник воситалари.

Барча автотранспорт корхоналари бажараётган вазифасига қараб уч турга бўлинади.

1. Техник хизмат курсатувчи.
2. Эксплуатация қилувчи
3. Таъмирловчи.

Техник хизмат курсатувчи корхоналар 2 турда бўлади.

1. Техник хизмат курсатиш шахобчалари
2. Техник хизмат курсатиш корхоналари.

Эксплуатация қилувчи корхоналар икки турда бўлади.

1. Пассажир ташувчи
2. Юк ташувчи.

Пассажирларни ташувчи автотранспорт корхоналари уч турга бўлинади:

1. Енгил.
2. Аралаш.
3. Автобуслар

Енгил автотранспорт корхоналари қуйидаги турларда бўлади:

1. Таксилар саройи
2. корхоналар хизматида
3. Автотранспорт бирлашмалари.

Автобус саройлари қуйидагиларга бўлинади:

1. Шаҳарда пассажир ташувчи.
2. Шаҳарлараро пассажир ташувчи
3. Автотранспорт бирлашмалари.

Юк ташувчи автомобиль корхоналари куйидаги турларга булинади.

1. Ишлаб чиқариш корхоналари
2. Савдо корхоналари
3. Курувчи корхоналар
4. Аралаш
5. Махсус
6. Шахарлараро юк ташувчи
7. Автотранспорт бирлашмалари.

Таъмирловчи корхоналар икки турга булади:

1. Заводлар (Автотаъмир заводлари).
2. Устахоналар. (Автотаъмир устахоналари).

Техник хизмат курсатувчи корхоналар асосан аҳолининг енгил шахсий автомобилларига техник хизмат курсатиш учун иш бажаради. Булар шаҳар ичидаги техник хизмат курсатувчи станцияларига ва йул бўйида ТХК корхоналарига, фирма усулида хизмат курсатиш станциялари каби турларга булинади.

Эксплуатация қилувчи корхоналар уз олдиларига юк ва пассажирлар ташиш уз тассаруфида булган автотранспорт воситаларига ТХК ва ЖТ ишларини ва саклаш ишларини бажаради. Бундай корхоналардаги автотранспорт воситаларининг сони турлича булади: Юк ташувчи автомобиллар 50-1000 тагача, автобуслар 100-500 гача, енгил автомобиллар 200-1000 тагача.

Автокомбинатлар қошида 600-1500 гача автомобиллар бўлиши мумкин. Автокомбинатлар асосан бош корхона ва бир неча филиаллардан иборат булади. Филиалларда 50-300 гача автомобиллар булади.

Бош корхоналарда асосан узида сакланаётган автомобиль транспортларига ТХК ва Т ишлари бажарилади. Филиалларда эса кундалик ТХК, ТХ-1 ва енгил таъмир ишлари бажарилиб автотранспортлар сакланади.

Хозирги пайтларда АТ корхоналари уюшмалари, концернлар ташкил килиниб иш олиб бормокдалар. Бу уюшмалар хужалик хисобидаги уюшмалардир.

Бунда АТ уюшмалари куйидаги турларга булиниб: юк ташувчи, автобус, таксомоторлар уларда 600 дан 3000 гача Автотранспорт воситаси булади.

Автотаъмир корхоналари автомобилларнинг агрегати ва кисмларини таъмир усулида кайтадан тиклайди. Автотаъмир заводларида турли корхоналарнинг автотранспорт воситалари таъмирланади. Бундай корхоналар куйидагиларга булинади.

- Автотаъмир заводлари (АТЗ)
- Агрегат таъмир заводлари
- Автотаъмир устахоналари
- Шинотаъмирлаш заводлари ва устахоналари

ИЧТБ лойихаси ишлаб чиқиш умумий тартиби.

АТ корхоналарини лойихалаш ва реконструкция қилиш қоидалари.

Янги АТК лойихалаш ва қуриш шундай пайтда амалга ошириладики юк ва пассажир ташиш ишларини мавжуд бўлган АТВ ёрдамида бажарадиган ишлар хажми учун янги қуриш зарур.

Амалдаги АТВ корхоналари реконструкция қилиш лойихаси автотранспорт воситалари сони қупайганда, ишлаб чиқариш базаси қониқарсиз бўлса, мавжуд ТВ бошка ундан қескин фаркланадиган ТВ сига алмаштирилганда ва янги техника технология жорий қилинганда амалга оширилади.

Янги АТК ларининг қурилишини лойихалаш ва реконструкция қилиш лойихалари одатда махсус лойихалаш ташкилотлари орқали тайёрланади. Лойихалаш юкори АТ ташкилотлари томондан берилган лойиха топшириги асосида бажарилади. Бу топширикда ТВ нинг тури маркаси, фойдаланиш режимлари ва бошка маълумотлар берилади.

Лойихалаш икки босқичда олиб борилади:

Техник лойиха ишлаб чикилади, кейин эса АТК ишчи чизмалари тайёрланади. Лойиханинг бу икки боскичида ҳам технологик, қурилиш, сантехник, энергетик ва иктисодий қисмлари мавжуд бўлади. Янги АТК ТВ ларини юк ва пассажир ташиш ишларида минимал таннархга эга бўлган ҳолда самарали фойдаланишни таъминлаш керак.

Лойиха ва конструкциялашда ишлатиладиган асосий ҳужжат ва нормативлар “АТ ТХ ва Т ишлари ҳолати” йуриқномаси келтирилган. Қурилиш ва лойихалаш учун зарур бўлган ҳужжат ва нормативлар Гипроавтотранс томонидан ишлаб чиқилган бўлиб ҳозирги кунларда ҳам уша ҳужжатлардан фойдаланилмоқда.

Назорат учун саволлар:

Автотранспорт қандай вазифани бажаради?

Ўзбекистонда автомобиль саноати қачон пайдо бўлди?

Ишлаб чиқариш техник базаси қандай элементлардан ташкил топган?

Автотранспорт қорхоналарини қандай турларини биласиз?

Техник хизмат қурсатувчи қорхоналарнинг вазифаси нимадан иборат?

Автотранспорт қорхоналарининг лойихалаш босқичлари қандай?

4. Миллий автомобиль саноати.

5. Автомобиль транспорти ва унинг вазифаси.

6. Лойихалаш босқичлари

Автотаъмир қорхоналари турлари

Автоэксплуатация қорхоналари ҳақида маълумот беринг.

Асосий ишлаб чиқариш комплекс тизими

Ёрдамчи воситалар.

Фойдаланиш учун адабиётлар

И.А.Каримов. Баркамол авлод орзуси. Узбекистон.

Напольский Г.Н. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: М-Транспорт. 1985 г.

Узбекистон Республикаси Автомобиль транспорти харакат таркибига хизмат курсатиш ва таъмирлаш тугрисида НИЗОМ. Тошкент. Узавтотранстехника, 1999, 195 б.

А.Б.Жумабоев, Т.А.Алматаев, Н.Т.Каримходжаев, Б.Каюмов. Автотранспорт корхоналарини технологик лойихалаш. Битирув малакавий ишни ва курс лойихасини бажариш учун услубий кулланма. Анд.МИИ, 1999 й. 38бет.

Давидович Л.И. Проектирование предприятий автомобильного транспорта. - М: Транспорт, 1975. - 392 с.

Напольский Г.М., Кривенко Е.И., Фролов Ю.Н. Техническая эксплуатация легковых автомобилей. - М.: Транспорт, 1975. - 214 с.

Афанасьев Л.Л., Колесников Б.С., Маслов А.А. Гаражи и станции технического обслуживания автомобилей, М.: Транспорт, 1980.216 с.

Хлявич А.И. О повышении качества ремонта автомобилей на станциях технического обслуживания. В кн.: Экономика, управление и организация производства. - М.: ЦБНТИ Минавтотранспорта РСФСР, 1983. 14-24с.

Общесоюзные нормы технологического проектирования автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: ОНТБ-АТП-СТО-80. - М.: ЦБНТИ. Минавтотранса РСФСР, 1980. 110 с.

Фастовцев Г.Ф. Организация технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей- М.: Транспорт, 1982. 224 с.

Техническое обслуживание машин, оборудования и приборов зарубежными фирмами. Сборник статей под редакцией Н.Н.Смеякова. М.: Внешторгиздат, 1978, 374 с.

Херцег К. Станции обслуживания легковых автомобилей. Перевод с венгерского В.Т.Середы, М.: Транспорт, 1978,304 с.

www.automobilemag.com

www.auto.com

www.motortrend.com

www.autobild.de

www.automechanic.ru

www.autonews.ru

www.motor.ru

www.zr.ru

2. Автомобилларга ТХК ва ЖТ ишлаб чиқариш дастурини хисоблаш.

Режа:

Техник хизмат ва жорий таъмирлаш.

Техник хизмат курсатиш ва жорий таъмирлаш ишлар ҳажми.

Ишлаб чиқариш ва ишчилар сонини аниқлаш.

Автотранспорт воситалар (АТВ) ининг ТХК ва ЖТ орасидаги даврда ТХК ва ЖТ ишлари ҳажми сонини аниқлаш зарур бўлади. Бунинг учун ТХК ва ЖТ ораларидаги утган йул ва АТ йурикномаси (положения) асосида аниқланади.

Ўзбекистон шароити учун АТК лойиҳалашда ТХК орасидаги масофа ҳам йурикномадан олғиб махсус коэффициент орқали қабул қилинади, яъни L_1 ва L_2 -навбатдаги ТХК-1 ва ТХК-2 орасидаги масофалар:

$$L_1 = L_1^H * K_1 * K_2; \quad L_2 = L_2^H * K_1 * K_2$$

бу ерда L_1^H ва L_2^H йурикномадан қабул қилинган ТХК-1 ва ТХК-2 орасидаги масофалар қийматлари

K_1 -Эксплуатация шароити категориясини ҳисобга олувчи коэффициент

Кейинги АТВ нинг цикл масофаси аниқланади. Цикл масофаси деб АТВ нинг 1-капитал таъмирғача босиб утган йилига, ёки капитал таъмир орасидаги масофага айтилади, Яъни :

$$L_K = L_k^H * K_1 * K_2 * K_3$$

L_k^H - йурикномага асосан автомобилнинг 1-капитал таъмиргача булган масофаси;

K_1 - эксплуатация шароитини ҳисобга олувчи категория коэффиценти.

K_2 - Автомобилларнинг модификациясини ҳисобга олиш коэффиценти

K_3 - Автомобиллар ишига об-хаво шароити таъсирини ҳисобга олиш коэффиценти.

K_1, K_2, K_3 - коэффицентларининг кийматлари йурикномадан қабул қилинади.

Янги АТК лойихалашда автомобилларнинг 1-КТ гача булган масофаси қабул қилинади, реконструкция бўлаётган АТК учун эса таъмир ораликларидаги масофа ҳисобига олинади. КТ орасидаги масофалар янги автомобилнинг КТ гача булган масофасидан 20% камайтириб қабул қилинади. ТХ ва Т орасидаги масофалар эса бир хил типдаги автомобиллар учун алоҳида гуруҳлар бўйича аниқланади.

АТК учун ТХ ва ЖТ тизимини ҳисоблаш учун аввал битта автомобиль учун цикл орасидаги ТХ ва Т сонлари аниқланади, яъни ;

$$N_k = L_k / L_{\text{ц}} = L_k / L_k = 1$$

$$N_2 = L_k / L_2 - N_k$$

$$N_1 = L_k / L_1 - (N_k + N_2)$$

$$N_k = L_k / L_{\text{кх}} = L_{\text{ц}} / L_{\text{сс}}$$

бу ерда: N_k – Кундалик техник қаров сони

$N_1, N_2, N_{\text{кх}}$ - мос равишда ТХ-1, ТХ-2 ва КХ қурсатишлар сони

$L_{\text{сс}}$ - автомобилнинг кундалик уртача босган масофа, км.

Таъмир қилинган автомобиллар учун ҳисоб алоҳида олиб борилади.

Автомобилнинг цикл давомидаги масофаси унинг йиллик масофасидан кичик ёки катта бўлиши мумкин.

АТК ишлаб чиқариш программасини эса бир йил ҳисобида олиб борадилар. Шунинг учун автомобиллар ТХ ва Т цикл ҳисобида олинган сонларни утказиш коэффиценти орқали циклдан йил масофаси ҳисобига утказилади. Бу утказиш коэффиценти топиш учун АТ паркининг техник тайёргарлик коэффиценти топилади, яъни

$$\alpha_T = D_{\text{эц}} / (D_{\text{эц}} + D_{\text{рц}})$$

$D_{\text{эц}}$ -цикл АТВдан фойдаланиш кунлари.

$D_{\text{рц}}$ - АТВ нинг цикл давомида ТХ-2 ва Т учун тухтаб турган кунлари сонлари.

$$D_{\text{эц}} = L_k / L_{\text{сс}}$$

$$D_{\text{рц}} = D_k + D_{\text{то, жт}} * L_k * K_4 / 1000$$

бу ерда: D_k -АТВнинг КТ да турган кунлари,

$D_{\text{то, жт}}$ -АТВнинг минг км масофага тугри келган ТХ ва Т учун турган кунлари.

K_4 - АТВдан фойдаланиш кунидан бошлаб босиб утган масофасининг ЖТда турган кунларига таъсир коэффиценти ($K=1$ кабул килинади)

$D_{\text{то, жт}}$ ва D_k Йурикномадан олинади.

АТ паркидан фойдаланиш коэффиценти куйидагича аникланади;

$$\alpha_{\text{и}} = (D_{\text{рг}} / D_{\text{кг}}) * \alpha_T$$

$D_{\text{рг}}$ -АТКнинг йил давомидаги иш кунлари сони (253, 305, 357, 365 кун бўлиши мумкин) АТК учун тузилган талабномага асосан кабул килинади.

$D_{\text{кг}}$ - Йилнинг календарь кунлари сони.

Юраётган автомобиллар сони A_x ва α_T маълум бўлганда инвентар автомобиллар сонини аниклаш мумкин бўлади.

$$A_{\text{и}} = A_{\text{х}} / \alpha_{\text{Т}}$$

Автомобилнинг йиллик уртача босган йули куйидагича аникланади.

$$L_{\text{Г}} = D_{\text{ГГ}} * \alpha_{\text{Т}} * L_{\text{СС}}$$

Автомобилнинг циклд хисобидан йил хисобига утиш коэффиценти куйидагича;

$$\gamma = L_{\text{Г}} / L_{\text{К}}$$

Автомобилларнинг йил давомидаги ТХ ва Т (умумий парк учун) сони

$$N_{\text{КГ}} = N_{\text{К}} * \gamma * A_{\text{и}}$$

$$N_{1\text{Г}} = N_1 * \gamma * A_{\text{и}}$$

$$N_{2\text{Г}} = N_2 * \gamma * A_{\text{и}}$$

$$N_{\text{ео}} = N_{\text{ео}} * \gamma * A_{\text{и}}$$

Сутка давомида бажариладиган ТХ сони

$$N_{\text{с}} = N_{\text{Г}} / D_{\text{рз}}$$

$N_{\text{Г}}$ - Йил давомида бажариладиган ТХ сони.

$D_{\text{рз}}$ - ТХ зонасининг йил давомидаги иш кунлари.

КХ, ТХ-1, ТХ-2, ТХК ва ЖТ зоналарининг иш кунлари одатда АТК автомобилларининг йил давомидаги линиядаги иш кунларига тенг, караб кабул килинади, яъни $D = 253, 305, 357$ ва 365 кун.

ТХ ва Т ишлари хажмини хисоблаш учун аввал АТВнинг ТХ ва Т ишлари меҳнат сигимини нормативларини аниклаб оламиз. Бу норматив кийматларини Йурикномадан олинади. Лекин Йурикномада берилган меҳнат сигими нормативлари Узбекистон Республикаси эксплуатация шароитлари учун коррективировка килиб олинади, яъни :

$$T_{\text{КХ}} = t_{\text{КХ}}^{\text{Н}} * K_2 * K_5$$

$$t_1 = t_1^H * K_2 * K_5$$

$$t_2 = t_2^H * K_2 * K_5$$

$t_{\text{кх}}^H$, t_1^H , t_2^H - бир КХ, ТХ-1, ТХ-2 га мос келган меҳнат сигими нормативи (Йурикномадан)

K_2 -АТВларнинг модификацияси ва ишини ташкил этилганлигини ҳисобга олувчи коэффициент.

K_5 -АТКда автомобиллар сонини ҳисобга олиш коэффициенти.

ЖТ солиштира меҳнат сигими янги ИЧТБ учун (минг км масофага тугри келган ишчи*соат ҳисобида) қуйидаги формула билан топилади.

$$t_{\text{жт}} = t_{\text{жт}}^H * K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5$$

$t_{\text{жт}}^H$ - ЖТ нинг Йурикномадан олинadиган солиштира меҳнат сигими нормативи.

K_4 -автомобиль эксплуатация килиниш кунидан бошлаб утган масофасининг ЖТ меҳнат сигимига таъсирини ҳисобга олиш коэффициенти. $K=1$ қабул килинади.

АТК учун йиллик меҳнат программа йил давомида ТХ лар сонини бир дона ТХ меҳнат сигимига қупайтириб топилади. ТХ ва Т ишлари программаси бир хил турдаги автомобилларнинг ҳар бир группаси учун алоҳида алоҳида аниқланиб, кейин барча натижалар қушилиб умумий сумма топилади.

Ҳар бир ТХ ва Т нинг ишчи соатлардаги йиллик меҳнат ҳажми алоҳида қуйидагича топилади:

$$T_{\text{кх,й}} = N_{\text{кхойг}} * t_{\text{кх}}$$

$$T_{1,\text{й}} = N_{1,\text{й}} * t_1$$

$$T_{2,\text{й}} = N_{2,\text{й}} * t_2$$

$$T_{\text{жт,й}} = (L_{\text{й}}/1000) * t_{\text{жт}} * A_{\text{и}}$$

$T_{\text{кх,й}}$, $T_{1,\text{й}}$, $T_{2,\text{й}}$ - йиллик ТХ лар мос келган иш ҳажми, ишчи- соат.

$T_{жт,й}$ - ЖТ йиллик иш хажми, ишчи-соат.

Мавсумий ТХ ишлари меҳнат хажми кам булганлиги учун уларнинг ҳисобга олмаси ҳам бўлади.

АТК ёрдамчи ишчилари ҳам бор, яъни уз-узига хизмат курсатиш ишлари. Буларга асосан қуйидагилар киради. Жихозларга ХК, технологик жихозлар тайёрлаш уларга ТХ ва Т ишлари бажариш, бино иншоотларини, сув, газ ва бошқа системаларни таъмир қилиш ва бошқалар.

Уз-узига ХК ишлари хажми АТК лари ТХ ва Т ишларининг умумий хажмидан % ҳисобида қабул қилинади.

$$T_{уз} = (T_{кх,й} + T_{1,й} + T_{2,й} + T_{жт,й}) * K_{уз} / 100$$

$K_{уз}$ - АТК уз-узига хизмат қилиш иш хажми, %

АТК ҳолатига қараб $K_{уз}$ қуйидагича қабул қилинади.

АТКдаги авто-мобиллар сони	100-200	200-400	400 дан юқори
$K_{уз}$, %	15-12	12-10	10-8

ТХ ва Т ишлар АТК нинг турли зона ва бўлимларида бажарилади. Ҳозирги замонавий ИЧТБ ихтисослаштирилган бригада методига мослаб лойihalанади. Уларнинг ишлаб чиқариш зона ва бўлимлари руйхати мисол тарикасида қуйидагича бўлади. (Форма 1).

Ишлаб чиқаришнинг ихтисослаштирилган бригада усулидаги структурасида КХ, ТХ-1 ва ТХ-2 ишларининг меҳнат сигими юқорида келтирилган формулалар ёрдамида аниқланади.

АТК ишчи зоналари ва булимлари меҳнат сигими ва ишчилар сони

Зоналар, булимлар номи	Мехнат сигими йилда, ишчи* Соат	Технологик ишчилар сони				Штатли ишчи йиллик иш вақти фонди	Штатли ишчилар сони
		Жами	сменаларда				
Зоналар							
КХ							
ТХ-1							
ТХ-2							
ЖТ							
Ишлаб чиқариш булимлари							
Агрегат							
Электротехник							
Аккумулятор							
Озиклантириш тизими							
Шиномонтаж							
Вулканизация							
Мисгарлик							
Пайвандлаш							
Темирчилик-рессор							
Дурадгорлик							
Кузов							
Буёкчилик							
Бош механик булими							

ЖТ ишлари корхонанинг турли булимларида бажарилади. Бу булимларда бажарилган ишларнинг меҳнат сигими миқдори умумий ЖТ меҳнат сигимини процент ҳисобида қуйидагича тақсимланади.

ЖТ меҳнат сигимининг иш турлари бўйича тахминий тақсимооти %.

Иш турлари	Енгил	Автобус	Юк	Прицеп,
------------	-------	---------	----	---------

	автомо- биллар		автомо- биллари	ярим прицеп
Доимий ишлар				
Диагнозлов ва назорат	2	1.7	1.7	2.0
Буёклаш	8	8	5	6.0
Созлаш	4	1.8	1.3	1.0
Пайвандлаш-калайлаш	7	6.5	1.5	9.5
Ажратиш ва йигиш	30	26	34.5	29.5
Жами	51	44	44	48
Булимларда бажариладиган ишлар				
Агрегат ва қисмлар таъмири	14	17	19	-
Механика-слесарлик	9	8	12	13
Электротехника	4.7	8.5	5.9	3
Озиклантириш тизими жихозлари таъмири	2.2	3	3.9	-
Аккумулятор	1.2	1	1	-
Шиномонтаж	2.2	3	1	2
Вульканизация	1.2	1	1	2
Пайвандлаш	1.2	1.20	0.8	3
Мисгарлик	2	2	2	1
Темирчилик-рессор	2	3	3	9
Кузов	4	4.5	1	1
Дурадгорлик	--	--	3	17
Копламачилик (обойный)	4	2.6	1.6	--
Жами	49	56	56	52
Хаммаси булиб	100	100	100	100

АТК уз-узига хизмат ишлари иш тури буйича куйидагича таксимланади:
(процент ҳисобида).

Электромеханика- 25

Механика- 10

Слесарлик-16

Темирчилик-2

Пайвандлаш-4

Тунукасослик-4

Трубоузатма-22

Мисгарлик-1

Таъмирлаш, курилиш ва ёгоч ишлари-16

Жами -100

АТКбулимларида бажарилиши имконияти булмаган ишларни бош механик булими оркали бажарилади. Бундай булим йирик АТК қошида ташкил этилади ва уз-узига хизмат ишларининг асосий кисмини бош механик булими (БМБ) бажаради.

Ишчилар сонини хисоблаш.

Ишчилар сонини хисоблаганда технологик жихатдан зарур булган ва штатдаги ишчилар сони аникланади. Технолигик ишчилар сони иш жойлари сонига мос келади. Иш жойи деганда шундай иш майдони тушуниладики, ундаги ишни битта ишчи бажара олади. Ишчи постлар ҳам бор. Буларга шундай иш майдони тушуниладики, унга автомобиль куйилиб, ТХ ва Т ишларини бажаради. Бундай ишларни битта ёки бир нечта ишчи бажаради. Демак ишчи постларда бир ёки бир неча иш жойлари булиши мумкин.

Технологик зарур булган ишчилар сони куйидагича аникланади.

$$P_T = T_{\text{й}} / \Phi_T$$

$T_{\text{й}}$ -Ишлаб чиқариш зона ва булимларининг йиллик иш хажми, ишчи*соат.

Φ_T -иш жойларининг йиллик вақтлар фонди,

6 иш куни учун

$$\Phi_T = (D_{\text{к,й}} - D_{\text{д}} - D_{\text{б}}) * 7 - D_{\text{ш,б}} * 1$$

$D_{к,й}$ -йилнинг календарь кунлари; D_d -Йилнинг дам олиш кунлари; $D_б$ -байрам кунлар сони.

7-иш кунининг давомийлиги вакти соат;

$D_{ш,б}$ -шанба ва байрам кунларининг сони.

1-дам олиш кунларидан аввал иш вақтининг бир соатга кискариши.

Штатли ишчилар сони

$$P_{ш} = T_{й} / \Phi_{ш}$$

$\Phi_{ш}$ -штатли ишчилар йиллик иш вақтининг фонди.

$$\Phi_{ш} = \Phi_T - (D_{таг} - D_{саб}) * 7$$

$D_{таг}$ -йиллик дам олиш кунлари

$D_{саб}$ -сабабли оқибатлар туфайли ишга чиқмаган кунлар сони.

АТК лойихалашда қабул қилинган йиллик иш вақтлари фонди жадвалда берилган.

Ишчиларнинг мутахассислиги	Йиллик дам олиш куни	Штатдаги ишчиларнинг йиллик вақт фонди	Йилдаги иш кунлар сони	Йиллик иш жойининг вақт фонди бир сменага
Ювувчи тозаловчи	15	1880	--	--
Слесарлар (ТХ ва Т автомобиль агрегатлари учун, моторчилар, элек- триklar, шиномонтаж- чилар, станокчилар, коп- ламачилар, арматурачи- лар ва бошкалар	18	1840	305 357 365	2060 2396 2465

Аккумуляторчилар, темирчи, мисгар, пайвандчи, вулканизаторчи	24	1820	305	2040
Буёкчилар	24	1610	305	1940

Агар бирон иш тури буйича ишчиларни ҳисоблаб топилган сони биттадан кичик булса технолигия жихатидан бир бирига якин булган касб ишларини бириктирилади. Масалан, мисгарлик, темирчи-рессорлик, пайвандлаш ва тунукасозлик.

Топилган ишчилар сонига ишлаб чиқариш зона ва булимлари лойихалангандан сунг яна аниқлик киритилади.

Автомобилларга ТХ ва Т зоналарини ишлаб чиқариш дастури ва иш режимига асосан лойихаланади. Лойихалаш асосида қуйидагилар аниқланади. Пост ва технологик каторлар, ишчилар сони ва уларнинг постларга тақсимланиши, зарур булган жихозлар ва майдон улчамлари.

Автомобилларга ТХ постлари ва усулларинин танлаш.

ТХ постлари қуйидаги турларга бўлинади: ишчи, ёрдамчи, кумакчи.

Ишчи постларда автомобилларга асосий ТХ ва Т ишлари бажарилади. Ёрдамчи постларда -Ёрдамчи ишлар, яъни автомобилларни киздириш, моторни юргизиш ва иситиш ва шу кабилар.

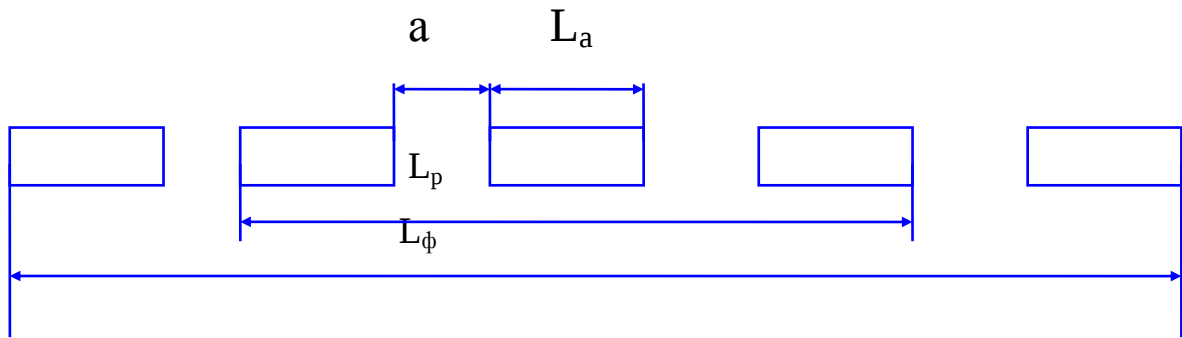
Кумакчи постларда ишчи ёки ёрдамчи постларга олиб утилаётган автомобиллар қуйиб турилади.

Ишчи постларнинг универсал ва ихтисослаштирилган турлари булади.

Универсал постларда маълум ТХ ва Т ишларининг барча турлари бажарилади. Бундай постлар одатда бир-бирларига муовзий жойлашади.

Ихтисослаштирилган постларда бир-хил турдаги ёки алохида агрегатларга ТХ ва Т ишлари курсатилади. Агрегатлар ТХ ва Т постлари берк бўлиб параллел жойлашади. Автомобилларга ТХК ихтисослаштирилган постлари эса кетма кет бир тугри чизикда (каторда) жойлашади.

Бундай жойлашган постларга ТХ окимли катори дейилади.



ТХ окимли катори схемаси.

1,2...5-автомобиллар

L_a - автомобилнинг узунлиги

L_p - каторнинг ишчи узунлиги

L_{ϕ} -каторнинг умумий узунлиги.

a -автомобиллар орасидаги масофа.

Окимли катори ТХ турлари буйича ихтисослаштирилади, яъни ТХ-1, ТХ-2 алохида каторга эга. Лекин баъзи ҳолларда улар бир каторга жойлашган бўлиши мумкин. Бу албатта лойиха ва қурилиш сарфини анча камайтиради. Лекин ишлаб чиқаришни ташкил этиш қийинлашади. Бу ҳолда ТХ ишлари икки сменада ташкил этилади. Шунинг учун ТХ-2 ва ундаги Т ишларини уз сменаси вақтида тугатиш ва оким каторини ТХ-1га бушатиш зарур бўлади.

Пост ва каторлар сонини ҳисолашдан аввал оким усулидами ёки берк усулидами ТХ ва Т утказиш мақсадга мувофиқлиги аниқланади. Гипроавтотранс маълумотида асосан қуйидаги ҳолларда ихтисослаштирилган окимли катор ТХ курсатиш усули қабул қилинади: КХ-50 та, ТХ-1---15 та. ТХ-2---7 тадан ортиқ бўлган вақтда оким каторли ТХ курсатиш усулида пост ва ишчиларнинг малакаси юқори бўлиши ҳисобига ТХ меҳнат сизими норматив сарфлари 20-30% камайтириш имкониятини беради.

Назорат учун саволлар:

Техник хизматлар орасидаги масофа қандай аниқланади?

Техник хизматда кандай ишлар бажарилади ?

Жорий таъмирлашда кандай ишлар бажарилади ?

Ички масофа нима ?

Техник хизмат ишлар хажми кандай топилади ?

Технологик ва штатдаги ишчилар сони кандай фаркланади ?

Ишчилар сони кандай топилади ?

Асосий ва ёрдамчи постларда кандай ишлар бажарилади ?

Техник хизмат ва жорий таъмирлаш?

Техник хизмат курсатиш ва жорий таъмирлаш ишлар хажми?

Фойдаланиш учун адабиётлар

1. Напольский Г.Н. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: М-Транспорт. 1985 г.
2. Узбекистон Республикаси Автомобиль транспорти харакат таркибига хизмат курсатиш ва таъмирлаш тугрисида НИЗОМ. Тошкент. Узавтотранстехника, 1999, 195 б.
3. А.Б.Жумабоев, Т.А.Алматаев, Н.Т.Каримходжаев, Б.Каюмов. Автотранспорт корхоналарини технологик лойихалаш. Битирув малакавий ишни ва курс лойихасини бажариш учун услубий кулланма. Анд.МИИ, 1999 й. 38бет.
4. Давидович Л.И. Проектирование предприятий автомобильного транспорта. - М: Транспорт, 1975. - 392 с.
5. Напольский Г.М., Кривенко Е.И., Фролов Ю.Н. Техническая эксплуатация легковых автомобилей. - М.: Транспорт, 1975. - 214 с.
6. Афанасьев Л.Л., Колесников Б.С., Маслов А.А. Гаражи и станции технического обслуживания автомобилей, М.: Транспорт, 1980.216 с.
7. Хлявич А.И. О повышении качества ремонта автомобилей на станциях технического обслуживания. В кн.: Экономика, управление и организация производства. - М.: ЦБНТИ Минавтотранспорта РСФСР, 1983. 14-24с.

8. Общесоюзные нормы технологического проектирования автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: ОНТБ-АТП-СТО-80. - М.: ЦБНТИ. Минавтотранса РСФСР, 1980. 110 с.
9. Фастовцев Г.Ф. Организация технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей- М.: Транспорт, 1982. 224 с.
10. Техническое обслуживание машин, оборудования и приборов зарубежными фирмами. Сборник статей под редакцией Н.Н.Смеякова. М.: Внешторгиздат, 1978, 374 с.
11. Херцег К. Станции обслуживания легковых автомобилей. Перевод с венгерского В.Т.Середы, М.: Транспорт, 1978,304 с.
12. www.automobilemag.com
13. www.auto.com
14. www.motortrend.com
15. www.autobild.de
16. www.automechanic.ru
17. www.autonews.ru
18. www.motor.ru
19. www.zr.ru

3. ИЧТБ учун ТХ ва Т ишлари зарурий пост ва каторларини аниклаш.

Режа:

ТХ ва ЖТ да постларнинг урни.

Диагнозов постлари ва уларнинг вазифаси.

Постларнинг жойлашиши.

Автомобилларни туриш майдони турлари.

Автомобилларни туриш майдонларини аниклаш усули.

Зарур булган ТХ ва Р постлар ва каторлар сони и/ч прграммасы, и/ч режими, постларнинг ихтисослаштирилиши каби факторларга боғлиқ бўлади.

КХК ва ТХК-1 одатда смена оралигидаги вақитда утказилади, шунинг ҳам бу зоналарнинг иш давлари автомобилларнинг ташкарига чиқиш ва АТК га қайтиш графиги асосида аникланади.

ТХ-2 кундизи утказилиб автомобиль бир кунга тухтатилиб қуйилади. ТХ иш хажмига қараб 1, 1.5 ёки 2 сменали ташкил этилади.

Қабул қилинган иш режими ва суткалик ишлаб чиқриш прогаммасига асосан и/ч ритми аникланади.

$$R = T_{об} * C * 60 / N_c$$

$T_{об}$ - зона иш вақтининг давомийлиги, соат; N_c сутка давомидаги ТХ лар сони (КХ, ТХ1, ТХ2 ҳар бири учун алоҳида)

Ишлаб чиқариш ритми деганда битта ТХ учун сарифланган вақит тушунилади. АТК лойҳаланганда автомобиллар ЖТ 2 смена, ишлаб чиқариш цехлари 1 ёки 2 смена ишлайди деб қабул қилинади.

Универсал постлар сонини ҳисоблаганда постларнинг такти бошланғич маълумот ҳисобида бўлади. Постнинг такти автомобилнинг постда ТХ учун турган вақти тушунинлади.

$$\tau_I = t_I * 60 / P_{п} + t_{п}$$

t_I - бир постда бажарилган ТХ ишнинг меҳнат сигими ишчи/соат.

$t_{п} = 1-3$ МИН - автомобилни постга олиб кириш ва чиқиши учун сарифланган вақит, мин (автомобиль габарит размерларига боғлиқ)

$P_{п}$ - постда бир вақтда ишлаётган ишчилар сони.

Ишчиларнинг сони постнинг турига қараб қуйидагича бўлади:

Якка турдаги берк постларда 2-3

Окимли каторларда TX1, TX2 3-5

Ювиш тозалаш 1.5-2

KX ва TX1 унверсал постлар сони куйидагича аникланади.

$$X_{TK} = \tau_I / R = \tau_I * N_I / 60 * T_{cm} * C$$

TX2 хисоби куйидагича:

$$X_{TO-2} = \tau_2 / R_2 * \eta; \quad \eta = 0,85 \dots 0,95$$

ЖТ постлари сонини хисоблаш

Куйидаги формула ёрдамида аникланади:

$$X_{JT} = T_{k.c.b.} * \varphi / D_{k,y} * C * \eta_p * T_{cm} * P_p$$

$T_{k.c.b.}$ -котириш, созлаш, бузиш-йигиш ишларининг умумий меҳнат сизими, ишчи соат

$D_{k,y}$ -постдаги йил давомидаги иш кунлари

T_{cm} -иш сиенасининг давомийлиги

P_p - постдаги уртача ишчилар сони

$P_p = 1-2$ автобус учун 2, енгил автомобиллар учун 1

φ - автомобилларнинг ремонт зоналарига нотеккис киришини хисобга олиш коэффциенти 1.2-1.5

η_p - пост вақтидан фойдаланиш коэффциенти 0.90

C - сменалар сони.

Автомобилларни диагнозлаш постлари.

Автомобилларни диагнозлаш ихтисослаштирилган ва ТХ ва Т ишларига технологик жихатдан бириктирилган булади. Ихтисослаштирилган диагнозлов ишлари махсус постларда бажаради, бириктирилган диагнозлов эса ТХ ва Т постларида утади.

Характерига караб диагнозлаш икки турга булинади. Харакат хавфсилигига таъсир этувчи кисим ва агрегатларни умумий диагнозлаш (Д-1), автомобиль барча элементлари билан чукур диагнозлаш.

Диагнозлаш постларини хисоблаш ҳам ТХ постларини хисоблаш каби олиб боради (мустикал).

ТХ ва Т кутллаётган автомобиллар учун зарур булган жойларни аниклаш.

ТХ ва Т кутиллаётган автомобиллар ёпик бино ёки очик холдаги жойларда жойлашади.

ТХ-1 кутиллаётган автомобилар учун кутиш жойлари сони смена дастурларининг 10-15% кабул килади. ТХ-2 -30-40%, ЖТ учун таъмир постларининг умумий сонидан 20-30%.

Зарур булган технологик жихозлар сонини аниклаш.

Жихозлар каталог ва маълумотномалар ёрдамида танланади.

Даврий равишда фойдаланиладиган жихозлар комплектлаш табели ёрдамида танланади. Масалан механика булими жихозлар асосий иш меҳнат сигимининг проценти хисобида куйидагича аникланади:

токарлик-48%, фрезерлаш-12%, пармалаш-5%, револьвер-12% ва бошқалар.

Ишлаб чиқариш корхоналарининг майдонини аниклаш.

Автомобиллар ТХ ва Т зоналари майдонини топиш.

Бундай майдон 2 хил усул билан топилади. Хисоблаш усули ва график усули.

Хисоблаш усули билан аникланган зоналар майдонлари тахминий кийматга эга булиб зоналарни плапировка килинганда аниклик киритилади.

Куйидаги формула ёрдамида топилади:

$$F_o = f_o * X_o * R_o$$

f_0 -автомобилнинг планда эгаллаган майдони (автомобилнинг улчамларига асосан)

X_0 - зонадаги постлар сонни.

R_0 - ишлаб чиқариш хонаси майдонинг автомобилнинг пландаги майдонига нисбатини ҳисобга олиш коэффициентини.

$R_0 = 4.5 - 5$ қабул қилинади.

Ишлаб чиқариш зоналар майдонини график усулида аниқлаш учун постларнинг жойлашиш схемаси ва каторларини танлаб олишимиз зарур бўлади.

Ички каторли
кийтик бурчакли

Тугри оқим каторли
TX1 ва TX2 зоналари

бир каторли
тугри бурчакли

икки каторли
тугри бурчакли

Постларнинг жойлашиш схемаси тузиб олингандан сунг зоналарни режалаштирилади. Режалаштириш ишлари СНиП талаблари асосида масштаб билан қилинади. Бу СНиП асосида зонадаги автомобилларнинг жойлашиш тартиби, улар орасидаги масофалар, зонадаги канава улчамлари ва бошқа асосий параметр ва бошқа талаблар бериледи.

Ишлаб чиқариш бўлимлари майдонларини топиш.

Бўлимларнинг майдонлари қуйидаги формула ёрдамида топилади:

$$F = f_{\text{ум}} * K_3$$

ёки

$$F=f_{p1}+f_{p2}*(P_T-1)$$

$f_{ум}$ -Жихозлар эгаллаган умумий майдон.

K_3 -Жихозларни жойлаштириш зичлик коэффиценти

P_T - сменада ишлаётган ишчилар сони

f_{p1} - биринчи ишчига тугри келган солиштирма майдон

f_{p2} - булимдаги кейинги ишчиларга солиштирма майдон

Жихозлар эгаллаган майдон улчамларини топиш учун жихозлар каталогларидан фойдаланиб уларнинг умумий майдони топилади.

Ишчилар ва жихозлар эгаллаган майдонлар йигиндисидан булим учун зарур булган майдон топилади.

Шу усул билан хар бир булим майдони топилади.

Автомобилнинг турар жойларини топиш учун уни аввал хар бир автомобиль жойларини сони аникланади. Бу автомобилларнинг иш режими ва ТХ ва Т постларидан автомобилни соклаш учун фойдаланиш мумкинми, йуклигидан келиб чикади.

Автомобиль жойлари автомобилларининг руйхатидаги сонига мос келиши мумкин.

Автомобиль жойлари куйидаги формула ёрдамида аникланади.

$$M=A_{и}-(\Pi_{то-1}*\Pi_{то-2}*\Pi_{тр})-A_{кр}-A_{л}$$

$A_{и}$ -автомобилнинг инвестор сони;

$\Pi_{то-1}$, $\Pi_{то-2}$, $\Pi_{тр}$ - автомобилар саклаш мумкин булган постлар сони

$A_{кр}$ - КТ даги автомобиллар сони.

$A_{л}$ - ишдаги автомобилар сони (АТК кеча -кундиз иш режимида ишлаганда)

Автомобиллар туриши майдони тахминий холда куйидаги формула билан топилади.

$$F_c = M * f_a * q$$

M - автомобиль жойлари сони

f_a - автомобилнинг габарит улчамларга кура пландаги эгаллаган майдон.

q - битта автомобиль жойидан солиштира майдон коэффциенти $q=2/5-3/0/$

Автомобиль туриш жойлари график усулда аниқрок топилади. Бунинг учун автомобилларни жойлаштириш схемани тузиб СНиП талаблари асосида жойлари аникланади.

Эхтиёт кесимлар саклаш омборхонаси майдони ундаги жихоз ва эхтиёт кесимлар зичлигини хисобга олган холда куйидаги формула оркали топилади.

$$F_{CK} = f_{ym} * K_3$$

K_3 - жихозларнинг зичлик коэффциенти $K_3=2.5$

Колган ёрдамчи хоналир майдонлари СНиП лар асосида аникланади.

Мисоллар: Юк автомобилларига оким каторига ТХни кеонвейр ёрдамида курсатишни хисоблаш. КамАЗ-3520 автомобилларига ТХ-1 курсатиш учун каторлар сони, пост ва ишчилар сонини аниклаш хисоблашлари бажарилади.

Берилган: Зонанинг ишлаш вакти $T_{об} = 7$ с; суткалик ишлаб чиқариш программаси $N_c=22$; ТХ-1 учун меҳнат сарфи $t_{то1}=2.4$ ишчи соат.

ТХ-1 оким катори конвейер ёрдамида ҳаракат қилади. Ишлаб чиқариш ритимини аниқлаймиз.

$$R_1 = T_{об} * 60 / N_c$$

Автомобилнинг бир постдан 2-постга утиш вақтини топамиз. Бунинг учун конвейр тезлиги 10 м/мин ва автомобиль орасидаги мософа 1,2 м деб қабул қиламиз. Уҳолда

$$t_{\Pi} = L_a + a/V_k$$

- КамАЗ 3520 автомобилнинг узунлиги

Катор тактни топамиз. Бунинг учун постларнинг сони $\chi_{\Pi}=3$ та постдаги уртача ишчилар сони $P_{\text{ср}}=4$. У холда оким катори такти

$$\tau_{\Pi} = t_1^1 * 60 / \chi_{\Pi} * P_{\text{ср}} + t_{\Pi} = 2,4 * 60 / 3 * 4 + 1 = 13$$

Катор сонини хисоблаймиз.

$$m = \tau_{\Pi} / R = 13 / 19 = 0,68$$

Агар каторни $m=1$ деб қабул килсак. $U=32\%$ иш вакти буш булади.

Шунинг учун катор тактни маълум узгартиришлар қабул қилиб бошқа хисоблаймиз, яъни $\chi_{\Pi}=3$; $P_{\text{ср}}=2,6$ деб қабул қиламиз.

Унда:

$$\chi_{\Pi} * P_{\text{ср}} = 3 * 2,6 = 7,9 = 8$$

демак

$$\tau_{\Pi} = t_1^1 * 60 / \chi_{\Pi} * P_{\text{ср}} + t_{\Pi} = 2,4 * 60 / 3 * 2,6 + 1 = 19$$

катор сони:

$$19$$

$$m = \frac{\tau_{\Pi}}{R} = \frac{19}{19} = 1 \text{ катор}$$

$$19$$

2-мисол. ЗИЛ-130 автопоезди ва ЗИЛ-130 юк автомобиль учун ТХ-1 утказиш каторлар сони, постлар ва ишчилар сонини аниқланг.

Берилган маълумотлар; $T_{\text{об}}=7\text{с}$, $N_{\text{сп}}=15$; $N_{\text{са}}=12$; $t_{\Pi}^1=3.4$ ишчи сони $t_a^1=2.4$ ишчи соат (автомобиль ТХ-1 меҳнат сизими)

ТХ-1 конвейрли оким каторида утказилади.

Бу масала икки хил вариантда ишлаш мумкин.

1-вариант.

Автопоезд ва автомобиль 2 та алохида каторда ТХ-1 утказилади.

Масаланинг 1- варианты

$$R_{\Pi}=7*60/15=28 \text{ мин}$$

$$R_a=7*60/12=35 \text{ мин}$$

Автомобиль харакат вакти конвейердаги

$$v_k=10 \text{ м/мин}; a=1,2 \text{ м}$$

$$t_{\text{III}}=6,67+6,24+1,2/10=1,5$$

$$t_{\text{IIa}}=6,67+1,2/10=1,0$$

Линия такти

$$\chi_{\Pi}=2; \quad P_{\text{ср}}=4 \text{ автопоезд учун}$$

$$\chi_{\Pi}=2; \quad P_{\text{ср}}=2 \text{ автомобиль учун}$$

Автопоездда

$$t_{\text{IIaII}}=3,4*60/2*4+1,5=27 \text{ мин}$$

Автомобилда

$$t_{\text{IIa}}=2,4*60/2*2+1,0=37 \text{ мин}$$

Линиялар сони

Автопоездда

$$m_{\text{aII}}=27/28=1 \text{ линия}$$

Автомобилда

$$m_a=37/35=1 \text{ катор}$$

2-вариант.

Автопоезд ва автомобилларга битта каторда ТХ-1 утказилади.

Биринчи вариант аввалги масалага ухшаш холда ишланилади.

2-вариант куйидагича хисобланади.

Автомобль ва автопоездларни битта каторда ТХ-1 утказиш учун уларнинг хар бирига $T=7$ соатни смена вақтининг кандай улуши тугри келишини топиб оламиз. Бунинг учун автомобилнинг ТХ-1 утказиш вақти билан автопоездининг ТХ-1 утказиш вақти уларнинг ТХ-1 меҳнат сарфларига тугри пропорционал булади. У холда куйидаги тенгламани ёзиш мумкин

$$15 \cdot 3,4 / 12 \cdot 2,4 = 7 - X / X$$

X- смена вақтини автомобилга ТХ-1 утказиш учун тугри келган миқдори.

Тенгламани X га нисбатан куйидаги натижа келиб чиқади. $X=2,5$ с Унда автопоезд ТХ-1 учун $7-X=4,5$ соат вақт тугри келар экан.

Унда ишлаб чиқариш ритими куйидагича:

автопоезд:

$$R_{\Pi} = T_{об} \cdot 60 / N_{\Pi}$$

$$R_a = T_{об} \cdot 60 / N_{\Pi}$$

Катор тактини топамиз. Бунинг учун қабул киламиз.

$$\text{автопоезд } \chi_{\Pi} = 3; \quad P_{cp} = 4$$

$$\text{автомобиль } \chi_{\Pi} = 4; \quad P_{cp} = 4$$

$$\tau_{\Pi} = 3,4 \cdot 60 / 3 \cdot 4 + 1,5 = 18 \text{ мин}$$

$$\tau_a = 2,4 \cdot 60 / 4 \cdot 3 + 1 = 13 \text{ мин}$$

Бундан каторлар сонини топамиз.

$$m_{\Pi} = \tau_{\Pi} / R_{\Pi} = 18 / 18 = 1$$

$$m_a = \tau_a / R_a = 13 / 12,5 = 1$$

ИЧТБ лойхалашда меҳнат хавфсизлиги қоидалари Ўзбекистон Республикаси Конституцияси, меҳнат қонунлари кодекси, давлат стандартлари ҳамда турли СНиП ва санитар нормалари орқали урнатилади. АТК учун бу қоидалар автомобиль транспорти вазирлигининг меҳнат хавфсизлик қоидалари орқали белгиланади.

Назорат учун саволлар.

1. Постлар сони нималарга боглик ?
2. Ишлаб чиқариш ритми кандай топилади ?
3. Постларнинг кандай турлари мавжуд ?
4. ЖТ постлар сони кандай топилади ?
5. Диагнозов постларида кандай ишлар бажарилади ?
6. ТХ ва ЖТ зоналар майдони кандай аникланади ?
7. Постлар кандай ҳолатларда жойлаштирилади ?
8. ТХ ва ЖТ да постларнинг урни.
9. Диагнозов постлари ва уларнинг вазифаси.
10. Автомобилларни туриш майдони турлари.
11. Автомобилларни туриш майдонларини аниклаш усули.

Фойдаланиш учун адабиётлар

1. Напольский Г.Н. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: М-Транспорт. 1985 г.
2. Узбекистон Республикаси Автомобиль транспорти ҳаракат таркибига хизмат курсатиш ва таъмирлаш тугрисида НИЗОМ. Тошкент. Узавтотранстехника, 1999, 195 б.
3. А.Б.Жумабоев, Т.А.Алматаев, Н.Т.Каримходжаев, Б.Каюмов. Автотранспорт корхоналарини технологик лойиҳалаш. Битирув малакавий ишни ва курс лойиҳасини бажариш учун услубий кулланма. Анд.МИИ, 1999 й. 38бет.
4. Давидович Л.И. Проектирование предприятий автомобильного транспорта. - М: Транспорт, 1975. - 392 с.
5. Напольский Г.М., Кривенко Е.И., Фролов Ю.Н. Техническая эксплуатация легковых автомобилей. - М.: Транспорт, 1975. - 214 с.
6. Афанасьев Л.Л., Колесников Б.С., Маслов А.А. Гаражи и станции технического обслуживания автомобилей, М.: Транспорт, 1980.216 с.

7. Хлявич А.И. О повышении качества ремонта автомобилей на станциях технического обслуживания. В кн.: Экономика, управление и организация производства. - М.: ЦБНТИ Минавтотранспорта РСФСР, 1983. 14-24с.
8. Общесоюзные нормы технологического проектирования автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: ОНТБ-АТП-СТО-80. - М.: ЦБНТИ. Минавтотранса РСФСР, 1980. 110 с.
9. Фастовцев Г.Ф. Организация технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей- М.: Транспорт, 1982. 224 с.
10. Техническое обслуживание машин, оборудования и приборов зарубежными фирмами. Сборник статей под редакцией Н.Н.Смеякова. М.: Внешторгиздат, 1978, 374 с.
11. Херцег К. Станции обслуживания легковых автомобилей. Перевод с венгерского В.Т.Середы, М.: Транспорт, 1978, 304 с.
12. www.automobilemag.com
13. www.auto.com
14. www.motortrend.com
15. www.autobild.de
16. www.automechanic.ru
17. www.autonews.ru
18. www.motor.ru
19. www.zr.ru

4. Автосервис корхоналарининг турлари ва уларнинг кувватини хисоблаш.

Режа:

Чет эл автосервис корхоналари хақида.

Автосервис корхоналарининг турлари.

Автосервис корхоналарининг куввати.

Ривожланган давлатларда ташкилот ва аҳолига тугри келган автомобиллар сони жуда юкори булганлиги учун автосервисларнинг такомиллаштирилган турлари барпо килинган.

Олинган маълумотларига кура, ривожланган давлатларда АТХКС лар сони куйидагичадир: Францияда 14.7 млн автомобиллар парки учун 47 минг та, Германияда 16.7 млн учун 20 минг та, Англияда 13.9 млн учун 35 минг та, АКШ даги 115 мил автомобиллар парки учун 570 мингга якин автомобилларга хизмат курсатиш билан боглик корхоналар мавжуд, бундан 216,1 мингта - автомобилларга ёкилги куйиш шохобчалари, 91.2 мингта автомобилларни сотиш ва уларга хизмат курсатувчи диллерлик пунктлари, 109.9 мингта -хизмат курсатиш станциялари ва ремонт устахоналари, 871 мингта автотурар ва саклаш жойлари корхоналари, ижарага бериш пунктлари, мотеллар ва бошқалар, 65.7 мингта автосаклаш ва улгуржа (оптовый) сотиш корхоналари мавжуд.

Автомобиль ишлаб чиқарувчи заводларга ҳам молиявий, ҳам бошқаруви тамонидан буйсунувчи куплаб фирма станциялари мавжуд.

Масалан, “Рено”(Франция) фирмасининг бутун жахон буйлаб 12000 та АТХКС лари мавжуд булиб булардан 5000 таси Франциянинг узида, бу корхоналар асосан сотув олди ва кафолат даврида хизмат курсатиш билан шугулланади. Кафолат давридан кейинги хизмат курсатиш билан асосан “мустакил” хизмат курсатиш корхоналари шугулланади, яъни улар автомобиль ишлаб чиқариш фирмалари билан молиявий боғланмаган. Бундай корхоналар АКШ да 60% ни, Японияда 70 % ни ташкил этади. Бундан ташқари сугурта компанияларига тегишли автосервислар тармоги, ҳамда нефть компанияларига тегишли АЁКШ лар мавжуд.

Автомобилларга техник хизмат курсатиш турлари.

Замонавий автосервислар бир неча функцияларни бажаради, янги ва фойдаланишда булган автомобилларни сотиш ва сотиб олиш, ёкилги-мойлаш материалларини сотиш, эҳтиёт қисмлар сотиш, техник хизмат курсатиш, таъмирлаш ва диагностика ишларини бажариш. Бу эса бажарадиган хизмат турлари ва йуналиши буйича бир канча турдаги станциялар вужудга келишига олиб келди.

Автомобилларга ёнилги қуйиш шахобчаси. Автомобилларга ёнилги қуйиш шахобчалар узининг асосий вазифаси — автомобилларни ёнилги ва мой билан таъминлашдан ташқари, “кичик сервис” хизмати деб аталувчи ишларни ҳам бажаради: шиналарни дамлаш, салонни тозалаш, совутувчи суюқликни тулдириш, баъзи бир эҳтиёт қисмлар билан савдо қилиш. Шунингдек бажариладиган хизматлар ҳажми купрок булган автомобилларга ёнилги қуйиш шахобчалар ҳам мавжуд. Чет элларда автомобилларга техник хизмат курсатиш функцияларини бажарувчи автомобилларга ёнилги қуйиш шахобчалари кенг тарқалган. Масалан, автомобилларга ёнилги қуйиш шахобчалари барча техник хизмат курсатиш ва жорий ремонт ишларининг умумий ҳажмининг 16% ёнилги қуйиш шахобчаларида бажарилади. Яъни автомобилларга ёнилги қуйиш шахобчасидаги 70% автомобилларга ёнилги қуйиш шахобчалари техник хизмат курсатиш ва жорий ремонт ишларини бажаради.

Умумий йуналишли техник хизмат курсатиш станциялари. Бу корхоналар барча турдаги техник хизмат курсатиш ва жорий таъмир хизматларини бажаришга мулжалланган. Автомобиллар савдоси билан шугулланувчи техник хизмат курсатувчи станцияларга алоҳида эътибор берилмокда.

Тезкор хизмат станциялари. Регламентда курсатилган техник хизмат курсатиш ишларини бажаришга мулжалланган. Масалан, “Пит-стоп” (АҚШ) фирмаси станцияларида 12 минут ичида автомобилларни ювиш, мой, ёкилги ва бошка суюқликлар билан таъминлаш ишлари бажарилади. Бунда электрон ҳисоблаш машинаси билан бошкарилувчи “Окимли” (поток) линия кулланилади. Бу линия сменада 150 та автомобилга хизмат курсатади. Бу

линияларда курсатилган хизмат нархи, оддий станциялардагига нисбатан 25 % арзон.

Уз-узига хизмат курсатиш станциялари. Бундай станцияларда автомобиль эгасига уз кучи билан техник хизмат курсатиш ва жорий таъмир хизматини бажариши учун ишчи пости ва керакли инструментлар билан таъминланади. Бу эса хар томонлама автомобиль эгаси учун фойдали, яъни техник хизмат курсатиш-70-80 % га, ремонт эса 3-4 марта арзонга тушади. Станция жихозлар, асбоблар, ишлаб чиқариш майдони учун соатбай ижара хаки олади ва бу рентабелликни таъминлайди. Уз-узига хизмат курсатиш станцияларини купайишига бошка станцияларда техник хизмат курсатиш ва ремонт хизматлари нархининг баландлиги сабаб булмокда. Уз-узига хизмат курсатиш станциялари икки хил булиши мумкин: кичик хажмли техник хизмат курсатиш учун; диагностика жихозлари кулланиладиган катта хажмли техник хизмат курсатиш ва ремонт учун. Биринчи турдаги станцияларда асосан, ювиш-тозалаш ишлари, автомобилни мойлаш ва таъминлаш ишлари, автомобилни мойлаш ва таъминлаш ишлари бажарилади ва бу хизматларни автоматлаштириш хам мумкин. Иккинчи турдаги станцияларда эса анча кенгрок хизмат ишлари бажарилади.

Аварияга учраган автомобиллар ремонтни станциялари. Шикастланган автомобилларни таъминлашни самарали усули ва воситалар ишлаб чиқарилгандан сунг, бундай корхоналар рентабель холатига келди ва мустакил махсус корхоналар сифатида яратила бошланди. Бундай станцияларни ташкил этилишига асосий сабаб автомобиль паркининг узиши ва бунинг натижасида йул харакати ходисалари ортиши хисобига автомобилларни буяш хамда кузовларни ремонт ишлари хажми купайганидир. Асосан бундай станциялар кузовлари жиддий шикастланганда, автомобилни ташки куруниши ва ишлаш кобиятини тиклаш учун мулжалланган. Бундай махсус корхоналарда юкори ишлаб чиқарувчанликка эга жихозлар мавжуд булиб, таъмирлашнинг самарали

усулларидан фойдаланилади, чунки улар ёрдамида кузовнинг эгилган ва букилган қисмлари тез ва сифатли тугрилаш имкони мавжуд.

Автомобилларни техник диагнозов станциялари. 60-йиллар бошида бундай станциялар қурила бошланди, лекин ҳозирги кунда бундай корхоналар жуда кам учрайди, чунки улар тула юкланмагани учун норентабель бўлиб чиқди. Шунинг учун бир қатор станцияларда диагностика ишларидан ташқари, созлаш ва майда таъмирлаш хизматлари ҳам бажарилади.

Харакат хавфсизлиги станциялари. Автомобилларни ҳаракат хавфсизлигини таъминловчи қисм ва агрегатларни мажбурий текшириш хизмати бажарилади. Бундай станциялар микдори оз бўлиб, аммо уларда оқимли қаторли линиялари мавжудлиги уларнинг ишлаб чиқарувчанлигини юқори бўлишига олиб келди. Масалан, Германиядаги 200 га яқин станциялар йилига беш миллионгадан ортиқ автомобилларни текширади. Ҳозирги кунда автомобилни ҳаракат хавфсизлигини таъминловчи тизимларни назоратловчи автоматлаштирилган станциялар ривожланмокда.

Ихтисослаштирилган станциялар. Техник хизмат курсатиш ёки таъмирлаш ишларининг алоҳида операцияларини бажаради, яъни: шиналарни таъмирлаш; трансмиссия, аккумулятор ва бошқаларни таъмирлаш. Бундай турдаги станциялар АКШ да кенг тарқалган ва уларни сони 50 мингга яқин, ҳамда уларнинг ярмига яқини автомобиль кузовларини буяш ва таъмирлашга ихтисослашган. Уларнинг асосий устунлиги тор доирадаги ишларни бажаришда бўлиб, механизациялаш ва юқори ишлаб чиқарувчанликка эга жихозларидан эффектив фойдалана олиш имконидадир. Ихтисослаштирилган станциялар Европа давлатларида ҳам кенг тарқалмокда, аммо уларни АКШ даги станциялардан фарқи анча йирикрок ҳамда унчалик тор ихтисослаштирилмаган.

Кузгалувчан станциялар. Фирмалар юк автомобиллари шассисига жойлаштирилган кузгалувчан станцияларни ташкил этиб, уларда, автомобиллар эгаларининг иш ёки турар жойлари хизмат курсатишга катта эътибор

бермокда. Бунда хайдовчи-чилангар техник хизмат ва таъмирлашнинггина олиб бормай, эҳтиёт қисмлар ва автожихозлар савдоси билан ҳам шугулланади. Икки хил кузгалувчан станциялар мавжуд: носоз аварияга учраган автомобилларга техник хизмат курсатувчи тезкор техник станциялар, ҳамда автомобиль эгасининг гаражида техник хизмат ва таъмирловчи, уйида автомобилларга хизмат курсатувчи станциялар.

Йул буйидаги станциялар. Бу асосан АЕКШ лар билан комплекс курилувчи, 1-3 постли кичик станциялардир. Йул буйидаги станциялар, коидаларга кура, бир-биридан 50 км масофада жойлашади. Куп ҳолларда ишлаб чиқариш бинолари билан бирга бар ва магазинлар жойлашган булади.

Автомобилларга хизмат курсатиш станциялари турлари куплигига карамай, купгина чет элдаги хизмат курсатиш станциялари улчамлари катта эмас. Чет эллардан олинган маълумотлар шуни курсатадики, 45-50% станциялар 3-9 постли, 20-25% - 10дан-19гача, 15-20% -20 дан 35 гача ва 10-15%- 35 тадан ортиқ постга эга.Бу постларда хизмат курсатиш ишчиларнинг уртача миқдори: АКШ да- 4.2 та одам, Францияда-4.5 та одам, Италияда- 5,2 та одамни ташкил этади.

АТХКСнинг тури ва қувватини асослаш.

АТХКСларда ҳам бошқа саноат ишлаб чиқариш корхоналари каби, икки асосий курсаткич белгиланган: ишлаб чиқариш қуввати ва станция ҳажми.

АТХКС ишлаб чиқариш қуввати -бир йилда комплекс хизмат курсатилган автомобиллар сони билан аникланади. АТХКСларнинг ҳажми - бир вақтда автомобилларга ТХК, таъмирлаш, кутиш ва сақлаш учун ажратилган автомобил жойлар билан ҳисобланади.

Ҳозирги вақтда АТХКСнинг ишлаб чиқариш қуввати ва ҳажм курсаткичлари учун, бизнинг давлатимизда бир курсаткич қабул қилинган - автомобилларга ТХК ва ЖТ ишлари бўйича автомобил ишчи пости.

Шахарда жойлашган АТХКС тури ва кувватини аниклашда асосий омиллардан лойихаланилаётган станция атрофидаги автомобилларнинг сони ва хиллари ҳисобланади.

АТХКС (универсал ёки махсуслигини) билиш учун тахминий ТХК ва ЖТ автомобил ишчи постларини аниклаш керак.

ТХ ва ЖТ нинг постлардаги йиллик меҳнат сарфи ҳар 1000 км юрилган йулга тугри келувчи меъёрий меҳнат сарфи оркали топилади:

$$T_{\tau} = N_{\phi} * L_{\text{й}} * t / 1000 \quad \text{ишчи соат};$$

бунда, $L_{\text{й}}$ - бир автомобилнинг йиллик уртача юрган йули, км

N_{ϕ} - станциядан йил давомида фойдаланувчи автомобиллар сони;

t - ТХ ва ЖТ нинг ҳар 1000 км юрилган йулга тугри келувчи меъёрий меҳнат сарфи, ишчи-соат.

Бир неча хил автомобилларга хизмат курсатувчи универсал станциялар лойихаланса, жами йиллик иш ҳажми:

$$T_{\tau} = N_{\phi 1} * L_{\text{й}1} * t_1 / 1000 + N_{\phi 2} * L_{\text{й}2} * t_2 / 1000 + \dots + N_{\phi n} * L_{\text{й}n} * t_n / 1000$$

бунда $N_{\phi 1}$, $N_{\phi 2}$, $N_{\phi n}$, $L_{\text{й}1}$, $L_{\text{й}2}$, $L_{\text{й}n}$, t_1 , t_2 , t_n хизмат курсатадиган автомобиллар сони, йиллик уртача босиб утган йули, ҳамда ТХ ва ремонт ишларининг солиштирма иш ҳажми.

Агар станцияда автомобиллар сотилиши, кафилик техник хизмати ва ремонти кузда тутилса, у ҳолда умумий йиллик ТХ ва ремонт ишларининг ҳажми:

$$T_{\text{ум}} = T + T_{\text{сот}} + T_{\text{кфТХ}} + T_{\text{кфр}} \dots$$

ифодаси билан ҳисобланади.

$T_{\text{сот}}$ -сотув олди ТХ ишлари йиллик ҳажми, ишчи* соат.

$T_{\text{кфр}}$ -кафилик ремонт ишлари йиллик ҳажми, ишчи* соат.

$T_{\text{кфТХ}}$ -кафилик техник хизмат ишлари йиллик ҳажми, ишчи*соат

$$T_{\text{сот}} = N_{\text{сот}} * t_{\text{сот}}$$

$$T_{\text{кфТХ}} = N_{\text{сот}} * t_{\text{кфТХ}}$$

$$T_{\text{кфр}} = N_{\text{кфр}} * t_{\text{кфр}}$$

$N_{\text{сот}}$ -йиллик сотиладиган автомобиллар сони;

$N_{\text{кфр}}$ -кафиллик ремонтга кирувчи автомобиллар сони, ($N_{\text{сот}}$ -дан 10-15 % хисобида олинади).

$t_{\text{сот}}$, $t_{\text{кфТХ}}$ ва $t_{\text{кфр}}$ бир автомобилга сарф буладиган сотув олди, кафиллик ТХ ва ремонт ишлари хажми.

Кабул килинган коидалар ва тажрибаларга кура $t_{\text{сот}}$ ва $t_{\text{кфр}}$ енгил,кичик классдаги автомобиллар учун 3.5, $t_{\text{кфТХ}}$ эса 2.0 ишчи соат микдорида белгиланади, юк автомобиллари ва автобуслар учун 3.5 ёки 4.0 ишчи соат микдорида белгиланади.

Йиллик ювиш йиғиштириш ишлари хажми йилда автомобилларни станцияга кирадиган сони $d=(3,5-5 \text{ марта})$ ва ишларни уртача хажми $t_{\text{юй}}$ билан белгиланади.

$$T_{\text{юй}} = N_{\text{ф}} * d * t_{\text{юй}}$$

Ювиш-йиғиштириш ишларининг уртача хажми механизациялашган булса $t_{\text{юй}}=0.1-0.25$, агар кулда шланга билан ювилса 0.5 ишчи соат кабул килинади.

Хисобланган ремонт ишларининг умумий йиллик хажми бажариладиган жойларга караб булинади.(жадвал-1)

Автосервисларда ТХ ва ремонт ишларини участкаларга булиниши

№	Ишлар номи	Иш хажмини постлар сонига караб булиниши %					Бажариш жойи			
		Постлар					Постларда		Устахонада	
		5та	6-10	11-	16-	25-	%	и/с	%	и/с

				15	25	50				
1.	Диагностика	6	5	4	4	4	100		-	
2.	Тула ТХ	35	25	15	10	8	100		-	
3.	Мойлаш	5	5	3	2	2	100		-	
4.	Олдинги гилдирак- ларни созлаш	10	7	4	4	3	100		-	
5.	Тормозларни созлаш	10	5	3	3	3	100		-	
6.	Озиклантириш сис- темасини ТХ ва ре- монти, электротех- ника ишлари	7 ¹	6	5	4	4	75		25	
7.	Шиномонтаж ишлари	7	6	2	1	1	30		70	
8.	Автомобиль агрегат- лари ва узеллари- нинг ремонти	20	20	15	12	10	45		55	
9.	Кузов ишлари (туну- касозлик, пайванд- лаш, калайлаш)	-	10	25	30	35	75		25	
10.	Буюкчилик	-	10	20	25	25	100		-	
11.	Уриндик ва гилофлар ремонти ишлари	-	2	4	5	5	50		50	
12.	Ювиш-йигиштириш	-					100		-	
	Жами	100 фоиз								

Йул буйидаги АТХКС

Йулдаги АТХКС универсал булиб, енгил ва юк автомобилларига ва автобусларга хизмат курсатади. Улар асосан автомобилларга ёкилги куйиш тармоги билан бирга курилади. Йулдаги АТХКС вазифаси автомобилларни

ювиш, мойлаш, созлаш ва катириш ишларини бажариш ҳамда йулда вужудга келган майда бузуклик ва носозликларни бартараф этишдан иборат. Йулдаги АТХКС куввати йулдан автомобилларни станцияга киришининг тез-тез такрорланиши, йул харакатининг жадаллиги ва станциялар жойлашиш оралигидаги масофага богликдир.

Сутка давомида йулдан станцияга (ТХ, ЖТ, ёкилги куйиш ва бошқалар) кирадиган автомобиллар улуши куйидагича топилади:

$$N_k = U_x * P / 100$$

бунда: U_x - йулдаги автомобил харакатининг жадаллиги., автомобил/сутка,
1-категория=7000, 2-категория=3000-7000, 3-категория=1000-3000, 4-
категория=200-1000

Р-автомобилларнинг станцияга киришининг тез-тез такрорланиш эхтимоли, йул харакатининг жадаллигига боглик (енгил автомобиллар 4...5%, юк ташиш ва автобуслар 0,4...0,5%, йулдаги автомобил харакатининг жадаллигига нисбатан). Станцияга сутка давомида кирган автомобиллардан 35-45% ТХ ва ЖТ ишларига кирадиганларини ташкил этади.

$$N_c = (0,35 \dots 0,55) N_k$$

Ленгипроавтотранс маълумоти буйича, ТХ ва ЖТ ишларига кирган автомобиллардан, автомобил турлари буйича куйидагича таксимланади:

енгил автомобиллар - 70%

юк автомобиллари - 25%

автобуслар - 5%

Йулдаги АТХКС учун тозалаш-ювиш ишларининг йиллик меҳнат сарфи куйидагича аникланади:

$$T_{\text{тj}} = N_c * D_{\text{ик}} * t_{\text{ю.й}}$$

Йул буйида жойлашган станцияларнинг йиллик иш хажми

$$T_{\text{йб}} = N_c * D_{\text{йк}} * t_{\text{ур}}$$

ифодаси билан хисобланади.

N_c -станцияга сутка давомида кирадиган бир типдаги автомобиллар сони;

$D_{ик}$ -станциянинг йил давомида ишлаш кунлари (365 кун).

$t_{ур}$ - хар бир кирган автомобил учун сарфланадиган уртача иш хажми, ишчи* соат.

Тажрибалар асосида яратилган меъёрларга асосан енгил автомобиллар учун 3.6 , юк автомобиллари ва автобуслар учун 2.5 ишчи* соат белгиланган. Бунга ювиш-йиштириш ишлари кирмайди, улар хажми шаҳар станциялари каби ҳисобланади. Ишларнинг йиллик хажми иш турлари ва бажариш жойларига қараб жадвал-1 га асосан булиниб чикилади.

Корхонанинг узиға- узи хизмат курсатиш ишлари хажмини ҳам ҳисоблаб чиқиш зарур. Бу ишлар қуйидаги ёрдамчи ишлар хажми орқали ҳисобланади:

Корхонанинг технологик жихозларига техник хизмат курсатиш ва ремонт қилиш, инженерлик коммуникацияси, барча турдаги биноларга хизмат қилиш ва таъмирлаш, асбоблар ва ностандарт жихозларни тайёрлаш ва ремонт қилиш.

Ёрдамчи ишлар хажми автомобиль ТХК ва ремонт қилиш, ювиш-йиштириш ишларининг йиллик хажмидан 15-20 % ҳисобида олинади.

$$T_{ёрд} = (T_{ум} + T_{юй}) * K_{ёрд} / 100 = (T + T_{сот} + T_{кфтех} + T_{кфр} + T_{юй}) * K_{ёрд} / 100$$

$K_{ёрд}$ -ёрдамчи ишлар фоизи, 15-20 %.

Ёрдамчи ишлар хажми ($T_{ёрд}$) тахминан қуйидагича тақсимланади (жадвал-2).

№	Ишлар номи	Ишлар хажми% ҳисобида		
		Постлар сони		
		10 гача	10-25	25-50
1.	Уз-узиға хизмат ишлари($T_{уз}$) $K_{уз}$ қисми	70-80	60-70	40-50
2.	Транспорт ишлари	8-10	10-12	8-10
3.	Автомобилларни силжитиш	--	-	14-26
4.	Моддий-техника материалларини қабул қилиш, сақлаш ва тарқатиш	8-10	8-10	8-10
5.	Хоналар ва майдонларни тозалаш	10-15	10-15	14-20
	Жами	100	100	100

Корхонанинг узига узи хизмат курсатиш ишлари йиллик хажми $T_{уз}$ - ёрдамчи ишлар йиллик хажмидан фоиз ҳисобида топилади.

$$T_{уз} = [(T_{ум} + T_{юй}) * K_{ёрд} * K_{уз}] / 10000$$

АТХКС ишчилари сонини аниклаш.

Техник хизмат ва жорий ремонт ишларини бажарувчи ишчилар сони технологик ва штатдаги (руйхатдаги)ларга бўлинади. Технологик ишчилар сони P_T (кунда ишга чикувчилар сони) сутка давомидаги ишларни, штатдаги ишчилар $P_{шт}$ эса йиллик ишлар хажмини бажаришни таъминлайди.

Технологик ишчилар сони қуйидагича топилади:

$$P_T = T_{й} / \Phi_T, \quad \text{бунда}$$

$T_{й}$ -техник хизмат ва ремонт ишларининг зона ёки участка бўйича йиллик хажми, ишчи соат ҳисобида.

Φ_T -технологик ишчининг бир йиллик бир смена ишлагандаги иш вақти фонди, соат ҳисобида.

Φ_T -сменанинг давомийлиги $T_{см}$ ва бир йиллик иш кунлари сони $D_{й.к.}$ билан аникланади 6 иш кунлик ҳафта учун

$$\Phi_T = (D_{кк} - D_{д} - D_{б}) * T_{см} - D_{б.б}$$

$D_{кк}$ -йилдаги календар кунлари

$D_{д}$ -йиллик дам олиш кунлари

$D_{б}$ -йилдаги байрам кунлари

$D_{б.б}$ -йиллик шанба ва байрам кунлари

Сменанинг иш давоми $T_{см}$ иш шароити нормал булган касблар учун 5 кунлик иш ҳафтасида 8.2 соат, 6 кунлик иш ҳафтасида 7 соат, иш шароити зарарли булган касблар учун эса 7.2 ва 6 соатларни ташкил этади. Йиллик иш соатлар умумий миқдори 5 кунлик ва 6 кунлик иш ҳафталаарида бир хил булади.

Лойихалаш тажрибасида Φ_T нормал иш шароитли касблар учун 2070 ва зарарли шароитли касблар учун 1830 соат кабул килинади.

Штатдаги (руйхатдаги) ишчилар сонини эса куйидагича топилади:

$$P_{\text{ш}} = T_{\text{й}} / \Phi_{\text{ш}}$$

бунда, $\Phi_{\text{ш}}$ -штатдаги ишчининг йиллик иш вакти фонди, соат хисобида.

Штатдаги ишчининг йиллик иш вакти фонди унинг иш жойида бир йилда ишлаб бериши мумкин булган хакикий вақтидир.

Штатдаги ишчиларнинг йиллик вакти фонди.

$$\Phi_{\text{ш}} = (D_{\text{кк}} - D_{\text{д}} - D_{\text{б}} - D_{\text{т}} - D_{\text{чм}}) * T_{\text{см}} - D_{\text{ш.б}} * 1$$

ёки

$$\Phi_{\text{ш}} = \Phi_{\text{т}} - (D_{\text{т}} + D_{\text{чм}}) * T_{\text{см}} \quad \text{бунда,}$$

$D_{\text{т}}$ - шу касб учун йиллик таътил (отпуска)

$D_{\text{чм}}$ -йил давомида сабабли ишга чикмаган кунлар сони

Лойихаларда штатдаги ишчиларнинг йиллик иш вакти фонди мос равишда 1840 ва 1620 соат олиниши мумкин.

Назорат саволлари.

1. Автомобилларга сервис хизмати чет элларда кандай?
2. Автосервисни кандай турларини биласиз?
3. Корхонани уз-узига хизмат курсатиш деганда нимани тушунасиш?
4. Автомобилларга техник хизмат курсатиш турлари.
5. Автомобилларга ёнилги куйиш шахобчаси.
6. Умумий йуналишли техник хизмат курсатиш станциялари.
7. Тезкор хизмат станциялари.
8. Уз-узига хизмат курсатиш станциялари.
9. Аварияга учраган автомобиллар ремонти станциялари.
10. Автомобилларни техник диагнозов станциялари.

- 11.Харакат хавфсизлиги станциялари.
- 12.Ихтисослаштириган станциялар.
- 13.Кузгалувчан станциялар.
- 14.Йул буйидаги станциялар
- 15.АТХКСнинг тури ва кувватини асослаш.
- 16.Йул буйидаги АТХКС
- 17.АТХКС ишчилари сонини аниклаш.

Фойдаланиш учун адабиётлар

1. Напольский Г.Н. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: М-Транспорт. 1985 г.
2. Узбекистон Республикаси Автомобиль транспорти харакат таркибига хизмат курсатиш ва таъмирлаш тугрисида НИЗОМ. Тошкент. Узавтотранстехника, 1999, 195 б.
3. А.Б.Жумабоев, Т.А.Алматаев, Н.Т.Каримходжаев, Б.Каюмов. Автотранспорт корхоналарини технологик лойихалаш. Битирув малакавий ишни ва курс лойихасини бажариш учун услубий кулланма. Анд.МИИ, 1999 й. 38бет.
4. Давидович Л.И. Проектирование предприятий автомобильного транспорта. - М: Транспорт, 1975. - 392 с.
5. Напольский Г.М., Кривенко Е.И., Фролов Ю.Н. Техническая эксплуатация легковых автомобилей. - М.: Транспорт, 1975. - 214 с.
6. Афанасьев Л.Л., Колесников Б.С., Маслов А.А. Гаражи и станции технического обслуживания автомобилей, М.: Транспорт, 1980.216 с.
7. Хлявич А.И. О повышении качества ремонта автомобилей на станциях технического обслуживания. В кн.: Экономика, управление и организация производства. - М.: ЦБНТИ Минавтотранспорта РСФСР, 1983. 14-24с.

8. Общесоюзные нормы технологического проектирования автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: ОНТБ-АТП-СТО-80. - М.: ЦБНТИ. Минавтотранса РСФСР, 1980. 110 с.
9. Фастовцев Г.Ф. Организация технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей- М.: Транспорт, 1982. 224 с.
10. Техническое обслуживание машин, оборудования и приборов зарубежными фирмами. Сборник статей под редакцией Н.Н.Смеякова. М.: Внешторгиздат, 1978, 374 с.
11. Херцег К. Станции обслуживания легковых автомобилей. Перевод с венгерского В.Т.Середы, М.: Транспорт, 1978,304 с.
12. www.automobilemag.com
13. www.auto.com
14. www.motortrend.com
15. www.autobild.de
16. www.automechanic.ru
17. www.autonews.ru
18. www.motor.ru
19. www.zr.ru

5. АТХКС ларнинг ишлаб чикариш участкаларини хисоблаш.

Режа:

Ишлаб чикариш постлари.

ТХ ва ЖТ зоналар майдонлари.

Ёкилги куйиш шахобчаси.

Ишлаб чиқариш постлари ишчи ва ёрдамчи постларга булинади. Ишчи постларида бевосита техник хизмат ёки ремонт ишлари бажарилади, ёрдамчи постларда эса автомобилларни қабул қилиб олиш, назорат қилиш, бўялгандан сунг қуриштириш ишлари бажарилади.

Ишчи постлари.

$$X = (T_n * \varphi) / (\Phi_n * P_{ур})$$

ифодаси билан ҳисобланади, бунда,

T_n - постларда бажариладиган ишларнинг йиллик ҳажми, ишчи*.соат.

$\varphi=1,1-1,3$ - автомобилларни станцияга нотекис қилишини ҳисобга олувчи коэффициент.

Φ_n - постнинг йиллик иш вақти фонди, соат.

$P_{ур}$ - постда бир вақтда ишловчи ишчиларни уртача сони:

Постнинг йиллик иш вақти фонди қуйидагича топилади:

$$\Phi_n = D_{ик} * T_{см} * C * \eta, \text{ соат, бунда,}$$

$D_{ик}$ - станциянинг йиллик иш кунлари;

$T_{см}$ - смена давомийлиги, соат;

C - сменалар сони;

η - постнинг иш вақтида фойдаланиш коэффициенти (0.9)

ТХ ва ремонт ишларида постда бир вақтда ишловчи ишчиларни уртача сони.- $P_{ур}$

$P_{ур}$ 1,5-2,5 кузов ва бўёклаш ишларида 1,0-1,5 киши ҳисобида олинади.

Шаҳар станцияларининг йиллик иш кунлари 350 кун атрофида, йул бўйида жойлашган станциялар учун эса 365 кун олинади.Смена сони камида 1,5 ҳисобида олинади.

Агар ювиш-ишлари механизациялашган булса ишчи постлар сони

$$X_{Ю} = N_c * \varphi / T_c * A_{ю} * \eta$$

бунда,

N_c -сутка давомида станцияга ювиш учун кирган автомобиллар сони,

φ -автомобилларни станцияга нотекис киришини хисобга олувчи коэффициент 10 постгача станциялар учун $\varphi = 1,3-1,5$,

11-35 гача постларга $\varphi = 1,2-1,3$,

35 дан куп постларга $\varphi = 1,1-1,2$

T_c -ювиш участкасининг сутка давомида ишлаш вакти

$$T_c = T_{см} * C$$

$A_{ю}$ - ювиш машинасининг иш унуми, паспортига караб 30-60 автомобиль соат олинади .

η -пост вақтидан фойдаланиш коэффициенти (0,90)

Сутка давомида шаҳар станциясига кировчи автомобиллар сони:

$$N_c = N_{\phi} * d / D_{ик} \quad \text{бунда,}$$

N_{ϕ} -станциядан йил давомида фойдаланувчи автомобиллар сони;

d -бир автомобилни йил давомида станцияга кириш сони

Хисобланган постлардан ташқари станцияларда уз-узига хизмат килувчи постлар ҳам кузда тутилиши мумкин.

Ёрдамчи постлар.

Кабул килиш постлари

$$X_{кк} = (N_{\phi} * d * \varphi) / (D_{йк} * T_c * A_y)$$

бунда, юқоридаги маълумотлардан ташқари

T_c -кабул килиш участкасини сутка давомида ишлаш вакти давоми, соат.

A_y -кабул килиш постини иш унуми (3-4 автомобиль/соат)

Автомобилларни эгасига топшириш учун назорат постлари кабул килиш постлари сонига тенг деб, кабул килиш мумкин. Автомобилларни ювгандан сунг куритиш постлари шу постларни иш унумига боглик булиб, уни механизациялашган ювиш постларини унумига тенг деб кабул килиш мумкин.

Буёкдан чиккан автомобилларни куритиш постлари сони хам шу участкадаги жихозларни иш унумига ва ишлар хажмига боглик булиб куйидагича аникланади:

- алохида буяш ва алохида куритиш камераларининг иш унуми 10-12 автомобиль-смена, бирлаштирилган буяш-куритиш камераларини эса 5-6 автомобиль-смена.

Ёрдамчи постларни умумий сони одатдаги нормативлар буйича бир ишчи постига 0,25-0,50 та тугри келади.

Кутиш автомобиль-жойлари ТХ ва ремонти зоналарида бир ишчи постига 0,3-0,5 жой хисобига олинади.

Автомобиллар саклаш жойлари: ТХ ва ремонтга кабул килинган ва тайёр, эгасига топширишни кутаётган автомобилларни саклаш учун авто-жойлар сони бир ишчи постига 4-5 та хисобида кабул килинади. Агар АТХК станцияларида автомобиллар билан савдо килиш хизматини хам бажарса, унда очик майдонда сотишга мулжалланган автомобиллар учун жой :

$$X_c = N_{\text{cot}} * D_3 / D_{\text{ик}}$$

N_{cot} - йил давомида сотиладиган автомобиллар сони;

D_3 - 15-20 кун - захира (запас) кунлар сони;

$D_{\text{ик}}$ -автодуконни йиллик иш кунлари.

Тайёр автомобиллар учун саклаш жойи.

$$X_c = N_c * T_3 / T_v$$

T_3 =8 соат-тайёр автомобилни эгасига топршириш участкасининг иш вакти.

$T_b=3-4$ соат.

Йул буйида жойлашган станциялар учун автомобилларни саклаш жойлари бир ишчи постига 1-2 авто-жой хисобида кабул килиш мумкин. Станция олдида, очик майдонда миждозлар ва ходимлар автомобилларни саклаш учун хар 10 ишчи постига 20-25 авто-жой кабул килинади.

ТХ ва ремонт зоналари майдонларини хисоблаш, лойихалашни боскичларига караб икки хил булиши мумкин. Солиштирма майдонга караб, агар хисоб техник-иктисодий асослаш боскичида, ёки биноларни хажмий-режалаштиришни асослаш, шунингдек, дастлабки хисоблашда, чизма-график усулда-зоналарни режасини ишлаб чикиш боскичида. Биринчи усул буйича ТХ ва ремонт зоналарининг майдони :

$$F_3 = f_3 * X_{\Pi} * K_{\text{ж}}$$

бунда,

f_3 - бир автомобиль эгаллаган жой майдон, m^2 ;

X_{Π} - постлар сони;

$K_{\text{ж}}$ - постлар жойлашиши жипслиги коэффициенти, бу автомобиллар эгаллаган жойлар, йулкалар, йулар, ишчи уринлари майдонлари йигиндиси автомобиллар-ни пландаги проекцияси (акси) майдонига нисбатини курсатади.

$K_{\text{ж}}$ киймати автомобиллар габаритига ва постларни жойлаштириш схемасига боғлиқ булиб бир томонлама жойлашган постлар учун $K_{\text{ж}}=6-7$, икки томонлама жойлашганлари учун 4-5 хисобида олинади. $K_{\text{ж}}$ нинг кичик киймати катта габаритли автомобиллар учун ҳамда постлар сони 10 тадан ошмаган холда кабул килинади.

Юкорида курсатиб утилганидек ёрдамчи постлар ва кутиш жойлари майдонлари хисобланади.

F_3 ни график усулда топиш учун махсус адабиётларга мурожаат этилсин.

Участка (устахона) майдонларини тахминий ҳисоблаш учун энг куп ишчилар ишлаётган сменадаги ишчилар билан ҳам аниклаш мумкин (жадвал- 3).

Техник хизмат ва ремонт устахоналарининг ишчилар сонига караб майдони, м²
жадвал- 3

№	Устахоналар	Майдони, м ²				
		Ишчилар сони				
		1.	2.	3.	4.	5.
1.	Агрегатлар ремонт	36	45	54	63	126
2.	Чилангар-механик	36	45	54	63	81
3.	Электротехник	14	18	27	36	54
4.	Ёкилги билан таъминлаш асбоблари ремонт	14	18	27	36	-
5.	Аккумулятор (зарядкаси билан)	36	34	-	-	-
6.	Шиномонтаж	18	36	45	54	84
7.	Вулканизация	18	27	36	-	-
8.	Туникасозлик	27	36	45	72	-
9.	Пайвандлаш	18	27	36	-	-
10.	Уриндиклар ремонт (обой)	27	36	54	-	-

- автомобиль туридан катъий назар.

Омборлар майдонини ҳисоблаш.

Шахар станциялари учун омборлар майдони хар 1000 та хизматдан фойдаланувчи автомобилларга берилган солиштирма майдон ҳисоби буйича аникланади:

(ОНТП-АТП-СТО-80) эҳтиёт қисмлари-32 м²

- * агрегатлар-12,
- * материаллар-6,
- * лак ва бўёқлар, химикатлар-4,
- * мойлар-6.

Автомобиллардан олинган қисмлар, анжомларни сақлаш учун бир ишчи постига 1,6 м² майдон ажратилади.

Майдонда эҳтиёт қисмлар ва материаллар билан савдо қилувчи дукон омбори учун эҳтиёт қисмлар омборидан 10 фоиз микдорида жой

ажратилади. Ёул станциялари эҳтиёт қисмлари омбори учун майдон 5-7 м² бир ишчи постига ҳисобида белгиланади.

Ёрдамчи хоналар майдонини аниқлаш.

Бундай хоналарга маъмурий-маиший, савдо дуконлари ва техник вазифадаги: компрессор насос, трансформатор, венткамера типдаги жойлар киради.

Маъмурий-маиший хоналар таркиби станциянинг қувватига боғлиқдир. Кичик ва урта қувватли шаҳар станцияларида идора, станция бошлиғи учун хона, миждозлар хонаси, буфет ёки чойхона кабилар етарлидир. Ёирик станцияларда, курсатилганлардан ташқари, техник бошлик ва техник хизмат ходимлари учун хоналар, диспетчер хонаси, кафе, техник консултация хонаси, автосалон бўлиши зарур.

Ёул станциялари учун қушимча ошхона ёки ресторан, дам олиш жойи-мехмонхона ҳам бўлиши мумкин.

Маъмурий-маиший хоналар махсус архитектура лойихаси бўлганлиги учун СНИП П-92-76 “Саноат корхоналари ёрдамчи бинолари ва хоналари” талабига жавоб бериши керак.

Миждозлар хонаси майдони шаҳар станциялари учун ҳар бир ишчи постига:

- 15 постгача 8-9 м²
- 16-25 постгача 7-8 м²
- 25 дан куп постлар учун 6-7 м² ҳисобида олинади.

Техник хоналар майдони махсус нормативлар, улардаги технологик жараёнлар схемаси ва жиждозлар сони, габаритига қараб топилади.

Эҳтиёт қисмлар ва автоанжомлар дукони майдони ҳар бир 1000 хизматдан фойдаланувчи автомобилларга 6-8 м² олиниши мумкин.

Ёул станциялари учун миждозлар хонаси бир постга 6-8 м² олинади.

Савдо дуконларида эҳтиёт қисмлар ва автоматериаллар билан савдо қилувчи хона ёки сотиладиган автомобилларни намоиш қилувчи хона ва сотиладиган автомобилларни намоиш қилувчиси махсус зал-автосалон

булиши мумкин. Савдо хонаси хар бир 1000 та хизматдан фойдаланувчи автомобиллар учун.

Кичик станцияларда $100-120 \text{ м}^2$

Урта станцияларда $80-90 \text{ м}^2$

Йирик станцияларда $50-60 \text{ м}^2$ хисобида олинади.

Автомобилларга ёкилги куйиш шахобчаларини хисоби.

Автомобилларга ёкилги куйиш шахобчаларни лойихалаш учун бошлангич маълумотлар сифатида станциянинг ишлаш режими ва вазифаси. Ёкилги, мой ва бошка материаллар билан таъминлашларни кундалик сони; уртача микдори (л), операцияларнинг меҳнат хажми ва давомийлиги; материалларни саклаш муддати; ёкилги ва мой хиллари сони; резервуарлар хажми кабилар булиши керак.

Хисоблашларда шахобчаларни иш режими дам олиш кунисиз (365 кун) ва сутка давомида узлуксизлиги (24 соат) таъминланади;

Ёкилги билан таъминлаш уртача микдори - 50 л ва мой билан кайта таъминлаш - 2 л; ёкилги ва мой захира муддати - 5 кун, ёкилги резервуарлари хажми - 25 м^3 ва мойлар учун - 5 м^2 ; ёкилги хиллари сони - 3:4 ва мой - 2; нотекис киришини хисобга олувчи коэффициент- 2;

Таъминлашни уртача давомийлиги: ёкилги билан - 4ишчи/мин, мой билан - 3, сув билан - 2 ва хаво билан -3 ишчи/мин; станцияга келган барча автомобиллар ёкилги билан таъминланади, бундан ташкари 30 % мой билан, 10 % хаво ва 10 % сув билан таъминланади.

Ёкилги таъминлаш калонкалари ва таъминлаш постларини керакли микдорини аниклашда, битта калонкани бир вақтни узида унг ва чап томонида жойлашган таъминлаш постларига хизмат курсата олишини хисобга олиш зарур. Автомобиллар бакларини ёкилги билан тулдиришга кетадиган вақт (операцион вақт) умумий таъминлаш давомийлигини 30-50 % ни ташкил этади. Колган вақт автомобилни ёкилги куйишга тайёрлашга ва автомобилни калонка ёнидан силжишига сарфланади.

Агар калонкани иккала томонида хизмат курсатиш постлари мавжуд булса, автомобилларга 1 соат мобайнида калонкани хизмат курсатиш кобилияти 1.5-2 баробар ортади, яъни 15 та урнига, 20-25 автомобилга хизмат курсатилади.

Ёкилги таркатиш калонкаларини ҳисоблаш.

$$K_{\bar{e}} = (N_k * \phi * E) / (\Phi_k * Y_k) \quad \text{бу ерда,}$$

N_k - ёкилги билан таъминлашнинг кундалик миқдори

Φ_k - калонкани сутка давомидаги иш вақти фонди.

Y_k - калонкани 1 соат мобайнида автомобилларга хизмат курсатиш кобилияти.

ϕ - колонкадан нотекис фойдаланиш коэффициенти

E - ёкилги хиллари сони.

Кабул қилинадиган калонкалар сони, ҳолатлари учун резервни ҳам ҳисобга олганда, ҳисобийга нисбатан 20-40 % га ортади. Барча ёкилги таркатиш калонкалари махсус оролчаларга урнатилади.

Юқорида курсатиб утилганидек мой, ҳаво, совутиш суюқлиги таркатувчи калонкалари сони икки баробар ортади ва ярми бино ичида, ярми оролчаларда урнатилади.

Таъминлаш постларини сони таркатиш калонкалари сонига қараб аниқланади: колонкалардан бир томонлама фойдаланилса, ҳар бир калонкага битта пост, ҳамда икки томонлама фойдаланилса иккита пост қабул қилинади.

Оролча узунлигини одатда, қуви билан 2 та калонка урнатишга мулжалланади.

Ёкилги захираси ҳисоби (литрларда)

$$Z_{\bar{e}} = N_k * \beta_{\bar{e}} * K_3 \quad \text{бу ерда}$$

$\beta_{\bar{e}}$ - битта ёкилги қуйилишининг миқдори, л.

K_3 - ёкилги захираси муддати, кунларда.

Шунингдек мой захираси аниқланади.

Ёкилги ва мойларни саклаш учун резервуарлар сони стандарт хажмли резервуарлар хажми ёрдамида аникланади.

Станция ишчилари сони 2 та калонка 1 та ишчи ҳисобида қабул қилинади. Калонкаларни узокдан туриб бошқариш тизими урнатилган бўлса, ишчилар сони камида 2 марта камаяди. Тунги вақтда станция катталигига қараб 1-2 ишчи навбатчилик қилади.

Назорат учун саволлар.

Ишчи постлар сони қандай топилади?

Ишлаб чиқариш постларини қандай турлари бор?

Постни йиллик иш вақти фонди қандай топилади?

Ёрдамчи постларга қайси постлар қиради?

Ёрдамчи постлар сони қандай олинади?

Устахона ва постлар майдони қандай топилади?

Постларни жойлашиш жипслиги коэффиценти нима ?

Ёрдамчи хоналар майдони қандай олинади?

Ёкилги колонкалар сони қандай аникланади?

Ёкилги захираси қандай ҳисобланади?

Автомобилларга ёкилги қуйиш шахобчаси қандай ҳисобланади ?

Ёкилги қуйиш шахобчасини майдони қандай аникланади ?

Ёкилги қуйиш идишларининг хажми қандай аникланади ?

Калонкалар сони қандай аникланади ?

Фойдаланиш учун адабиётлар

1. Напольский Г.Н. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: М-Транспорт. 1985 г.

2. Ўзбекистон Республикаси Автомобиль транспорти ҳаракат таркибига хизмат курсатиш ва таъмирлаш тугрисида НИЗОМ. Тошкент. Узавтотранстехника, 1999, 195 б.
3. А.Б.Жумабоев, Т.А.Алматаев, Н.Т.Каримходжаев, Б.Каюмов. Автотранспорт корхоналарини технологик лойихалаш. Битирув малакавий ишни ва курс лойихасини бажариш учун услубий кулланма. Анд.МИИ, 1999 й. 38бет.
4. Давидович Л.И. Проектирование предприятий автомобильного транспорта. - М: Транспорт, 1975. - 392 с.
5. Напольский Г.М., Кривенко Е.И., Фролов Ю.Н. Техническая эксплуатация легковых автомобилей. - М.: Транспорт, 1975. - 214 с.
6. Афанасьев Л.Л., Колесников Б.С., Маслов А.А. Гаражи и станции технического обслуживания автомобилей, М.: Транспорт, 1980.216 с.
7. Хлявич А.И. О повышении качества ремонта автомобилей на станциях технического обслуживания. В кн.: Экономика, управление и организация производства. - М.: ЦБНТИ Минавтотранспорта РСФСР, 1983. 14-24с.
8. Общесоюзные нормы технологического проектирования автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: ОНТБ-АТП-СТО-80. - М.: ЦБНТИ. Минавтотранса РСФСР, 1980. 110 с.
9. Фастовцев Г.Ф. Организация технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей- М.: Транспорт, 1982. 224 с.
10. Техническое обслуживание машин, оборудования и приборов зарубежными фирмами. Сборник статей под редакцией Н.Н.Смеякова. М.: Внешторгиздат, 1978, 374 с.
11. Херцег К. Станции обслуживания легковых автомобилей. Перевод с венгерского В.Т.Середы, М.: Транспорт, 1978,304 с.
12. www.automobilemag.com
13. www.auto.com
14. www.motortrend.com

15. www.autobild.de
16. www.automechanic.ru
17. www.autonews.ru
18. www.motor.ru
19. www.zr.ru

6. Автомобилларга ТХКС лари ишлаб чикариш жараёнини ташкил этиш.

Режа.

1. Автосервисда ишлаб чикаришни ташкил этиш.
2. Станцияни жойлаштириш.
3. Устахоналарни технологик режалаштириш

Ишлаб чикариш тармоклари ва схемаси.

Станцияларда автосервис хизмат турларининг энг мухимлари автомобилларга ТХК ва ЖТ дир. Хизматнинг бошка турлари эса коммерция ва техник ахамиятга эга булсада шу икки хизматга йулдош сифатида хукм суради.

ТХ ва ремонт (Р) ишлари ишлаб чикариш биносининг постларида ва махсус устахоналарда бажарилади. Автомобилни узида бажариладиган ишлар постларда, автомобиллардан чикариб олинган кисмлар, асбоб-приборлар эса махсус устахоналарда ремонт килиниб созланади. Станцияларнинг ишлаб чикариш технологияси жараёнларини ташкил этиш ягона богланиш схемада: хизмат учун келган автомобилларни ювиш-йигиштириш, кабул килиш ва техника холатини аниклаш-диагностика; ТХК ва ремонт зонасига жунатиш, керакли ишларни бажариш ва техник назоратдан утказиб эгасига топширишдир.

ТХ ва Р ишларини бажариш зарур булган ҳолларда албатта аввал ремонт сунгра ТХ ишлари бажарилади. Шунини таъкидлаш керакки, ҳамма ҳолларда ҳам автомобилларда ювиш, тозалаш, қабул қилиш, куздан кечириш ишлари бажарилади ва ҳавфсизликни таъминлаш системалари диагностикадан утқазилади, агар талаб этилса, чуқур диагностика қилиниб, сунгра постларга ёки кутиш жойларига жунатилади.

Автомобилда мулжалланган ишлар бажарилгандан сунг унинг ҳажми ва сифати махсус назорат қилиниб, текширилиб автомобиль эгасига топширилади.

Одатда қабул қилиш ва техник назорат-эгасига топшириш постлари бирлаштирилиб, уларда бир мутахассислар ишлайдилар.

Универсал, умумий вазифани бажарувчи автомобилларга ТХ курсатувчи станцияларда қуйидаги ишларни бажарувчи жойлар ёки махсус устаконалар бўлиши зарур.

Шиномонтаж ва вулканизация, аккумулятор ремонтлари ва зарядлаш, электр жихозлари, радио, аудио ремонтлари, ёкилги билан таъминлаш системаси асбоблари ремонтлари, агрегатлар ремонтлари, пайвандлаш, қалайлаш, чилангарлик-механик, кузов туникасозлик ва бўяш ишлари, шунингдек уриндик таъмирлаш ишларидир.

Станциянинг қувватига қараб бу ишларни бажариш учун алоҳида махсус устаконалар ёки бир неча хил ишларни бажарувчи комплекс устаконалар ташкил этилади. Масалан аккумулятор ва электр жихозлари, пайвандлаш ва кузов, туникасозлик ишлари, агрегатлар ремонтлари ва чилангарлик механик ишлари ва ҳ.к. ТХ ва Р постлари универсал ёки ихтисослашган, берк (тупик) ёки очик хиллари бўлиши мумкин.

Постларни қайси ҳолларини қўллаш станциянинг қувватига ва шу постларда бажариладиган ишларни хусусиятларига боғлиқдир. Масалан, автомобилларни ювиш тозалаш, баъзида диагностика ва бўяш ишлари доим махсус ихтисослашган постларда бажарилади.

Автомобилларга ТХК ихтисослашган станцияларини ишлаб чиқаришини ташкил этиш.

Автомобилларни маълум турлари ёки марказларига комплекс ТХК га ихтисослашган автосервис корхоналарининг (масалан, фирма усулидаги) ишлаб чиқаришни технологияси ташкилий жihatдан универсал станцияларникидан жиддий фарк қилмайди.

Факатгина бундай корхоналарни технологик жихозлари махсус асбоб ускуналари ва айрим постларигина маълум типдаги ёки марказдаги автомобиллар хизматига ихтисослашган бўлади.

Агар корхона хизмат курсатишининг маълум турларигина бажаришга муvжалланган бўлса, масалан, факат автомобиллар детал ва агрегатлари ёки енгил автомобиллар кузовини таъмирловчи ва х.к. Унда бундай корхоналар ишлаб чиқариш технологиясини ташкил қилиш схемаси ва курсатгичлари комплекс ХК станцияларникидан жиддий фарк қилади ва уларни технологик ҳисоблаш ва лойиҳалаш ремонт корхоналарини лойиҳалаш усулларидан фойдаланиб бажарилади. Бунинг учун махсус адабиётларга мурожаат этилсин

АТХКСни режага асосан жойлаштириш.

АТХКС режага асосан жойлаштириш ва АТКникига ухшаган, аммо бирмунча узига хос хусусиятлари бор. АТХКС режага асосан жойлаштиришда қуйидаги талаблар қуйилади:

- асосий ишлаб чиқариш минтака ва устахоналар станциянинг функционал тизимига асосланиб, бир бинода, кичик биноларга бўлмасдан;
- АТХКС боскичма-боскич ривожланиши, унинг кенгайиши қуп қайта қуришсиз ва функционал тизимини бузмасдан олиб бориш керак;
- мижозларга қулай шароит яратиш, улар фойдаланадиган бино (хоказолар)ни жойлаштириш ҳисобига.

АТХКСни режалаштиришнинг асосий принциплари АТКни режалаштириш қандай бўлса, буники ҳам шундайдир. Шунинг учун АТХКСга хос режалаштириш ечимларини баъзи узига хос томонларини қуриб чиқилади.

АТХКСни режалаштириш ечимларини ишлаб чиқишда ҳисобга олинадиган асосий талабларга қуйидагилар қиради:

- технологик жараён тартибига қура ТХК ва ЖТ минтакалари ва устахоналар майда хоналарга тақсимланмасдан яхлит битта бинога жойлаштирилади;

- АТХКСни фаолиятини бузмасдан ва сезиларли даражада қайта қурмасдан босқичма-босқич ривожлантириш;

- мижозларга хоналарини мос равишда жойлаштириш ҳисобига қулай шароитлар яратиш.

Бош режа

АТХКС бош режасини ишлаб чиқиш қурилиш меъёрлари ва қоида талаблари (СНиП 1193-74) ва (ОНТП АТП-СТО-80) асосида бажарилиши керак.

АТХКСнинг минтақасида асосий бино ва тозалаш иншоотларидан ташқари ТХ ва ЖТ ишларини қутувчи автомобиллар учун очик ҳолатда сақлаш жойи, тайёр автомобилларни сақлаш жойи, имкони бўлса ёпик ҳолатда (шийпон) қузда тутилиши лозим.

Булардан ташқари АТХКС ҳудудида бўёқ ашёлари, кислород, ацетелин ва бошқа ашёларни сақлаш омборлари жойлашиши мумкин.

Айрим ҳолларда станция ҳудудида алоҳида бинода уз-узига хизмат қурсатиш ва ювиш постлари жойлаштирилади.

Станция ҳудуди шаҳар транспорти ва пиёдалар ҳаракатидан ҳолис бўлиши керак. Ходимларнинг, мижозларнинг автомобиллари сақланадиган очик автомобил-жойлари станциянинг ҳудудидан ташқарида бўлиши керак.

Йул ёқасидаги АТХКСни аҳоли яшайдиган ёки унга яқин пунктга жойлаштириш керак. Бундай станцияларни асосан автомобилларга ёқилги қуйиш тармоғи билан бирга жойлаштирилади.

Бош режанинг асосий қурсаткичлари қуйидагилар:

- қурилиш майдони;

- курилиш зичлиги;
- минтакадан фойдаланиш коэффиценти;
- кукаламзорлаштириш коэффиценти.

Курилиш майдони ҳамма бино ва иншоотлар, шу жумладан соябонли бинолар, очик жойдаги автомобил саклаш жойлари ва омборлар, ҳамда бино куриш учун ажратилган захирадаги майдонлар йигиндиси буйича аникланади.

Курилиш майдонига йулка, автомобил йуллари, очик спорт майдонлари, кукаламзорлаштирилган дам олиш майдонлари, шахсий ва ходимларнинг автомобиллари сакланадиган очик автомобил жойларининг майдонлари кирмайди.

Корхонанинг курилиш зичлиги курилиш иншоотлари эгаллаган майдонининг, корхона худудининг майдонига нисбати билан, фоизда аникланади.

Худуддан фойдаланиш коэффиценти бинолар, иншоотлар, очик майдонлар, йулка, автомобиль йуллари ва кукаламзорлаштириш майдонлар йигиндисининг, корхона минтакасининг умумий майдонига нисбати билан аникланади.

Кукаламзорлаштириш коэффиценти экилган дарахт ва кукаламзорлаштирилган майдонларнинг, корхона худудининг майдонига нисбати билан фоизда аникланади.

Ишлаб чикариш устахоналарини технологик режалаштириш.

Ишлаб чикариш биносини жойлаштириш режасини станциянинг функционал тизимида биноан тузиш керак, яъни автомобилларни ишлаб чикариш минтака ва устахоналарига кириш кетма-кетлиги, ТХ ва ЖТ минтакаси ва устахоналарининг жойлаштириш режаси курилиш меъёрлари ва коидалари талаблари (СН и П 11 93-74) асосида бажарилади.

Станция биноларининг таркибига автомобилларни кабул килиш ва топшириш булими, ишлаб чикариш, омборхоналар, маъмурий ва маиший бинолар, мижозлар хонаси, автомобиль ва эхтиёт қисмлар сотиш дукони,

буфет ёки кахвахоналар киради. Станциянинг ишлаб чиқариш биносини куришда темир бетон конструкциядан ташқари, металл конструкцияни модуллардан фойдаланилади.

Модулнинг юк кутарувчи элементи бўлиб 4та устун, улар орасидаги масофа 18X18 м, 24 X 24 м, 30 X 30 м ва 36 X 36 м бўлиши мумкин.

Ишлаб чиқариш биносининг асосий баландлиги 4,8 м килиб олинади.

Агарда АТХКС икки бинода жойлаштирилса, улардан бирида маъмурий, савдо, маиший ва миқозлар учун хоналар, иккинчисига ишлаб чиқариш вазифасини бажарадиган биноларни жойлаштириш тавсия этилади.

АТХКС бир бинода (хонада, зонада) ТХ ва ЖТ постлари билан бирга мотор, агрегат, электротехник ва ёқилги тизим асбоблари устахоналарини жойлаштириш мумкин.

Тозалаш-ювиш ишларининг постлари ва оқим чизиклари алохида бинода жойлаштирилади.

Буяш устахонаси (станциянинг ишчи постлари 10дан ортиқ бўлса) икки хонада жойлаштириши керак, биринчи хона буяш ишлари, иккинчи хонада бўёқларни тайёрлаш ишлари бажарилади.

Автомобилларни қабул қилиш ва тозалаш бўлимини шундай жойлаштириш керакки, бунда ҳаракатсиз ТХ ва ЖТ минтақаси ва устахоналарига бориши, ҳамда чиқиб кета олиши керак.

Йулдаги станциялар учун асосан боши берк универсал постлар қабул қилинади.

АТХКСда ТХ ва ЖТ минтақаси асосий ҳисобланади, шунинг учун ёрдамчи ишлаб чиқариш устахоналари унинг атрофида ёки яқинида жойлаштириши керак.

Миқозлар хонасини жойлаштириш режаси тузилаётганда қуйидагилар эътиборга олиниши керак:

- диспетчер хонаси, автомобиллар қабул қилиш ва топшириши бўлимлари яқинида диагностика минтақаси, ҳамда буюртма наряди ва миқоз билан ҳисоб-китоб қилинадиган идора ва касса жойлаштириши керак.

Ишлаб чиқариш устахоналарини режалаштириш.

Устахоналарини режалаштириш ечимини ишлаб чиқиш бажариладиган ишлар технологиясига, ҳамда меҳнатни илмий асосда ташкил этиш, қурилиш меъёри ва қоидаларига асосланиб тузилади.

Устахоналарнинг технологик режалаштириш-бу технологик жихозларни, ишлаб чиқаришда қулланиладиган асбоб-ускуналарни, кутариш-элтиш ва бошқа жихозларни жойлаштириш режасидир .

Бундан ташқари устахона режасида ишчининг иш жойи курсатилади, эшик ва деразаларнинг улчами, ҳамда устахонанинг режадаги улчамлари курсатилади.

Устахонада жихозлар бажариладиган ишларнинг технологик кетма-кетлигига асосланиб жойлаштирилади.

Назорат учун саволлар.

1. Бош режа нима?
2. Бош режа қандай қурилади?
3. Бош режада нималар акс этилади?
4. Ишлаб чиқариш биносига қандай устахона ва постлар бўлади?
5. Худуддан фойдаланиш коэффициенти нима?
6. Қурилиш зичлиги деганда нимани тушунаси?
7. Ишлаб чиқариш биноси қандай қурилади?
8. Устахоналар қандай режа асосида жойлаштирилади?
9. Устахонада жихозлар нимага асосланиб танланади?
10. Корхонани лойиҳалашда бош режанинг роли?

Фойдаланиш учун адабиётлар

1. Напольский Г.Н. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: М-Транспорт. 1985 г.

2. Ўзбекистон Республикаси Автомобиль транспорти ҳаракат таркибига хизмат курсатиш ва таъмирлаш тугрисида НИЗОМ. Тошкент. Узавтотранстехника, 1999, 195 б.
3. А.Б.Жумабоев, Т.А.Алматаев, Н.Т.Каримходжаев, Б.Каюмов. Автотранспорт корхоналарини технологик лойихалаш. Битирув малакавий ишни ва курс лойихасини бажариш учун услубий кулланма. Анд.МИИ, 1999 й. 38бет.
4. Давидович Л.И. Проектирование предприятий автомобильного транспорта. - М: Транспорт, 1975. - 392 с.
5. Напольский Г.М., Кривенко Е.И., Фролов Ю.Н. Техническая эксплуатация легковых автомобилей. - М.: Транспорт, 1975. - 214 с.
6. Афанасьев Л.Л., Колесников Б.С., Маслов А.А. Гаражи и станции технического обслуживания автомобилей, М.: Транспорт, 1980.216 с.
7. Хлявич А.И. О повышении качества ремонта автомобилей на станциях технического обслуживания. В кн.: Экономика, управление и организация производства. - М.: ЦБНТИ Минавтотранспорта РСФСР, 1983. 14-24с.
8. Общесоюзные нормы технологического проектирования автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: ОНТБ-АТП-СТО-80. - М.: ЦБНТИ. Минавтотранса РСФСР, 1980. 110 с.
9. Фастовцев Г.Ф. Организация технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей- М.: Транспорт, 1982. 224 с.
- 10.Техническое обслуживание машин, оборудования и приборов зарубежными фирмами. Сборник статей под редакцией Н.Н.Смеякова. М.: Внешторгиздат, 1978, 374 с.
- 11.Херцег К. Станции обслуживания легковых автомобилей. Перевод с венгерского В.Т.Середы, М.: Транспорт, 1978,304 с.
- 12.www.automobilemag.com
- 13.www.auto.com
- 14.www.motortrend.com
- 15.www.autobild.de

16. www.automechanic.ru

17. www.autonews.ru

18. www.motor.ru

19. www.zr.ru

7. Таянч иборалар

Автомобиль, миллий автомобил саноати, автомобил заводи, ишлаб чиқариш, кушма корхона, ишлаб чиқариш техник базаси, автотранспорт корхонаси, юк ва пассажир, автосервис, техник хизмат курсатиш, эксплуатация, таъмирловчи корхона, автокомбинат, диагнозов участкаси, автотаъмир устaxonаси, автокорхоналарни лойихалаш, лойихалаш боскичлари, техник хизмат ва жорий таъмир орасидаги масофа, техник хизмат сони, жорий таъмир, капитал таъмир, қабул қилиш участкаси, эҳтиёт қисмлар омбори, бўяш участкаси, соғлаш, пайвандлаш, ажратиш ва йигиш, механик, слесарлик, электротехника, озиклантириш, шиномонтаж, вулканизация, мисгарлик, темирчилик, рессор, кузов, дурадгорлик, технологик ва штатдаги ишчилар, ишчи постлар, ишлаб чиқариш дастури, иш режими, технологик қатор, махсус ва универсал постлар, оқимли қатор, технологик жихозлар, корхона майдони, ишлаб чиқариш зонаси, автосервис, техник хизмат курсатиш станцияси, автомобилларга ёқилги қуйиш шахобчаси, тезқор

хизмат станцияси, эҳтиёт кисм, уз-узига хизмат курсатиш станцияси, автомобилларга техник диагнозлов станциялари, харакат хавфсизлиги станциялари, ихтисослаштирилган станциялар, кузгалувчан станциялар, йул буйидаги станциялар, техник хизмат курсатувчи станциялар куввати, йиллик меҳнат сарфи, кафиллик техник хизмат ва ремонт, сотув олди ишлари, ювиш-йигиштириш ишлари, уз-узига хизмат курсатиш ишлари, ёрдамчи ишлар, ёрдамчи постлар, омборхоналар, ёнилги шахобчаси, ёнилги, ёнилги калонкаси, ёнилги захираси, станцияларни жойлаштириш, бош режа, ишлаб чиқариш биноси, ишлаб чиқариш устахоналари.