

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi

Namangan muhandislik-pedagogika instituti

Muhandislik-texnika fakulteti

Yer uchi transport tizimlari kafedrası

**CHust tumanidagi "Mirsaid trans" MCHJda 140ta Damas avtomobillariga
avtotransport korxonasini tashkil etish mavzusidagi diplom loyiha ishiga**

TUSHUNTIRISH YOZUVI

40-EUTTUE-13 guruh talabasi
Normatov Javoxir

imzo

Rahbar: **A.Xoshimxanov**

imzo

Maslahatchi:

imzo

Diplom loyiha ishi varaq tushintirish yozuvi va varaq chizmadan iborat bo'lib, umumiy, hisob-texnologik, tashkiliy, iqtisodiy, mehnat muhofasi va atrof-muhit muhofazasi qismlaridan, xulosa, foydalanilgan adabiyotlardan iborat.

Diplom loyiha ishini chizma qismida "Мирсайд транс" МЧЖ ni bosh rejasi, misgarlik ustaxonasini rejasi, ustaxonada ishlarni tashkil qilish shakli, texnologik xarita va texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar jadvalini o'z ichiga oladi.

Diplom loyiha ishini umumiy qismida Avtotransport vositalariga servis xizmat kursatishda kichik texnik xizmat kursatuvchi ustaxonalarni ahamiyati, diplom loyiha ishi mavzusini asoslash berilgan. Hisob-texnologik qismida yillik ishlab chiqarish dasturi, ish hajmi, ishlab chiqarish ishchilar soni, mintaq maydonini hisobi hamda texnologik jihozlar tanlash keltirilgan. Tashkiliy qismida avtomobillarni misgarlik ishlarini tashkil etish, avtomobillarni benzinli ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish texnologiyasi bayon etilgan hamda texnologik xarita tuzilgan. Iqtisodiy qismida benzinli ta'minlash tizimiga xizmat ko'rstaish ustaxonasini texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari hisoblangan. Mehnat muhofazasi qismida ishchilarni xavfsiz ishlashini ta'minlash ko'zda tutilgan, atrof-muhit muhofazasi qismida mintaqa atrofini himoya qilish ko'zda tutilgan.

Mundarija

	Kirish	
1.	Umumiy qism..	
1.1	Автотранспорт воситаларига сервис хизмат курсатишда кичик техник хизмат курсатувчи устахоналарни ахамияти	
1.2	Bitiruv malaka ishi mavzusini asoslash	
2.	Hisob-texnologik qism...	
2.1	Dastlabki ma'lumotlar	
2.2	Avtomobillarni rusumlari bo'yicha hisob variantini tanlash	
2.3	Avtomobillarga TXK va T bo'yicha ishlab chiqarish dasturini hisoblash	
2.4	ATK sining TXK turlari va JT bo'yicha yillik va kunlik ish hajmini hisobi...	
2.5	misgarlik ustaxonasining mehnat sig'imini hisobi	
2.6	Ishlab chiqarish ishchilar sonini hisobi	
3.	Tashkiliy qism..	
3.1	Misgarlik ishlarini tashkil etish.	
3.2	Misgarlik ustaxonasi uchun texnologik jihozlarni tanlash..	
3.3	Misgarlik ustaxonasi maydonini hisobi	
3.4	Misgarlik texnologik xaritasi	
3.5	Takomillashgan misgarlik ustaxonasini tavsifi	
4	Iqtisodiy qism	
4.1	Texnik - iqtisodiy ko'rsatkichlar hisobi	
5.	Mehnat muhofazasi qismi	
5.1	Misgarlik ustaxonasida mehnatni muhofaza qilish	
6	Atrof-muhit muhofazasi qismi	
6.	Misgarlik ustaxonasida atrof-muhitni himoya qilish	
	Xulosa	
	Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati...	
	Internetdan olingan ma'lumotlar	

Kirish

O'zbekiston respublikasi avtomobil sanoati keng ko'lamda rivojlanib bormoqda. Respublikamiz 1991 yilda mustaqillikka erishgach, o'zining avtomobil zavodiga va o'zining avtomobillariga ega bo'lish maqsadida Jnubiy Koreyaning «DAEWOO» kompaniyasi bilan shartnoma tuzib, Asaka shahrida «UzDaewooAvto» qo'shma korxonasini, Turkiya davlati bilan hamkorlikda Samarqand shahrida kichik sig'imli avtobus va yuk avtomobillari hamda avtomobil agregatlarini ishlab chiqarish uchun zavodlarni barpo eta boshladi.

Asaka shahrida «UzDaewooAvto» zavodining qurilishi bilan O'zbekiston dunyodagi o'z avtomobil sanoatiga ega bo'lgan 28-davlatga aylandi.

«UzDaewooAvto» bu-markaziy Osiyodagi birinchi avtomobil ishlab chiqarish kompaniyasidir. Zavod jahon standartlari talablariga javob beruvchi o'ta zamonaviy texnika va texnologiya bilan jihozlangan bo'lib, o'rta sinfli Neksiya, kichik sinfli Tiko avtomobillari va DAMAS mikroavtobuslari ishlab chiqarishga mo'ljallangan edi. Hozirgi kunda avtomobillarning turi Neksiya-2, Lasetti va Matiz kabilar bilan boyib bormoqda.

Samarqand shahrida O'zbekiston-Turkiya qo'shma korxonasi «Samkochavto» zavodidan 1998 yildan «Uzotoyo'l» kichik turkumdagi avtobuslar va yuk avtomobillari ishlab chiqarilgan bo'lsa, 2005 yildan boshlab Yaponiyaning UZUSU korporatsiyasi bilan hamkorlikda UZUSU avtobuslari ishlab chiqarilib respublikamiz shahar va qishloqlarida ekspluatatsiya qilinmoqda.

Xalq xo'jaligi talablarini qondirish maqsadida qo'shimcha tarzda boshqa turdagi xorijda ishlab chiqarilgan zamonaviy avtomobillar keltirilib, ekspluatatsiya qilinmoqda. Tog'-metallurgiya sanoatida o'ta og'ir yuk ko'taruvchi avtomobillar, shahar transportida katta sig'imga ega bo'lgan avtobuslar va yengil avtomobillar shular jumlasidandir.

Respublikamizda avvalambor iqtisodiy va texnik jihatdan murakkab, chetdan keltirilgan o'zini oqlamaydigan ehtiyot qismlarni tayyorlashga qaror qilindi. Hozirda Neksiya, Tiko, DAMAS, Matiz va Lasetti avtomobillarining butlovchi qismlarini ishlab chiqaruvchi «O'z Koram Ko», «O'z-Dongju Penit Kompani», «O'z-Tong Xang-Ko», O'z-Dang Yang-Ko, qo'shma korxonalari faoliyat ko'rsatmoqda «O'z Koram-Ko» qo'shma korxonasi avtomobillarni bamperi va asboblari panelini, «O'z-Tong Xong-Ko» avtomobillar o'rindiqlarini, «O'z-Dong Yang-Ko» avtomobillar salonlarini ichki bezaklarini buyumlarini ishlab chiqaradi. «O'z-Dongju Penit Kompani» qo'shma korxonasi avtomobil bo'yloqlarini ishlab chiqaradi.

Bundan tashqari «O'z-Sem Yung-Ko» qo'shma korxonasi Gazli yonilg'i baklari va qolip kavsharlash uchun zarur detallarni, «O'z-Dong Von-Ko» qo'shma korxonasi ovoz pasaytiruvchi va tutun chiqaradigan trubalarni ishlab chiqaradi.

Avtomobil sanoatining rivojlanib borish bilan birgalikda, ularga xizmat ko'rsatuvchi korxonalar va avtomobillar servis stantsiyalari rekonstruktsiya qilish, texnik qayta jihozlash hamda yangilarini loyihalash, avtomobil saroylarini texnik soz holatini ta'minlash, ishlab chiqarish texnik negizini yanada takomillashtirishni talab etmoqda. Natijada respublikamizda zamonaviy avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatuvchi servis korxonalari paydo bo'lmoqda, bu esa mavjud avtokorxonalarni harakatlanuvchi tarkibini yangilash, xizmat ko'rsatish va ta'mirlash jarayonlarini rivojlantirib, ularni takomillashtirish kerakligini ko'rsatadi. Hozirgi kunda mavjud yuk va yo'lovchi tashishga mo'ljallangan avtotransport korxonalarini texnik bazalariga o'rniqa yengil va yuk avtomobillariga xizmat ko'rsatish korxonalari, ya'ni avtoservislar keng ko'lamda foydalanilmoqda.

Kurs loyixasini bajarishdan maqsad mavjud avtoservis korxonalari faoliyatini tahlil qilib, undagi kamchiliklarni bartaraf qilish, ya'ni avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash texnologik jarayonlarini rivojlantirish, ishchi postlarni zamonaviy texnologik jihozlar bilan jihozlash, ishlab chiqarishni ilmiy asosda tashkil qilish, TXK va T ishlarida mexanizatsiyalashtirishni va avtomatlashtirishni qo'llashdan iborat. Bu ishlarni amalga oshirish uchun avtomobillarga trotuar tipidagi yoki avtoservis korxonalarini tashkil etish va ularni takomillashtirishdan iborat.

(Янги бетдан)

1.1. Автотранспорт воситаларига сервис хизмат кўрсатишда кичик техник хизмат кўрсатувчи устахоналарни аҳамияти

Автомобил саноатининг ривожланиб бориши билан биргаликда, уларга хизмат кўрсатувчи корхоналар ва автомобилларга сервис хизматини ташкил етувчи марказларга бўлган эҳтиёж пайдо бўлди.

Жаҳонда автомобиллар ишлаб чиқарилиб, улардан транспорт воситалари сифатида фойдалана бошлаган даврдан бошлаб (XX аср бошлари) автомобилларнинг техник ҳолатини доимий тиклаб бориш эҳтиёжи юзага келди. Чунки автомобил инсонларга хизмат қилиши учун техник жиҳатдан соз, ишончли бўлиши ва ҳаракатланганда хавфсизликни таъминлаши керак эди. Бунинг учун уларга мунтазам техник хизмат кўрсатиш ва ишдан чиққан деталлари ва қисмларининг ишлаш қобилиятини тиклаш ёки алмаштириш (таъмирлаш) ишларини бажариш талаб этилган.

Жаҳон автомобил транспорти амалиётида автомобилларга техник хизмат кўрсатиш (ТХК) ва уларни таъмирлашда қуйидаги усуллардан фойдаланилади:

- автотранспорт эгалари (корхоналар, ташкилотлар, фуқаролар) ўз автомобилларига хизмат кўрсатишни ўзлари ташкил этадилар;

- ТХК ва таъмирлашга ихтисослашган махсус сервис корхоналар хизматидан фойдаланиладилар;

- автотранспорт эгалари техник хизматнинг баъзи оддий ва енгил ишларини (автомобилларни ювиш, тозалаш, бўшаган жойларини қотириш, айрим деталларини алмаштириш, ва ҳ.к) ўзлари бажарадилар, мураккаб ишларни бажариш учун эса (агрегат, деталлар, кузовлар, тизимлар ва ҳ.к ларни таъмирлаш, созлаш, алмаштириш ва ҳ.к) махсус хизмат кўрсатишга ихтисослашган сервис корхоналар хизматидан фойдаланиладилар.

Хизматлар сервис усулида бажарилиши учун у қуйидаги хусусиятларга эга бўлиши шарт:

- ҳаммабоплиги, яъни хизматлардан барча турдаги мижозлар фойдаланаолишлари, шу билан бирга улар ўзлари истаган корхона хизматидан фойдаланиш имкониятига эга эканлиги;

- бажарилган хизматлар сифати давлат қонунлари ва соҳа стандартлари асосида кафолатланиши;

- хизмат кўрсатишлар бозор муносабатларига асосланганлиги, унда мижозларни жалб қилиш учун рақобат мавжудлиги;

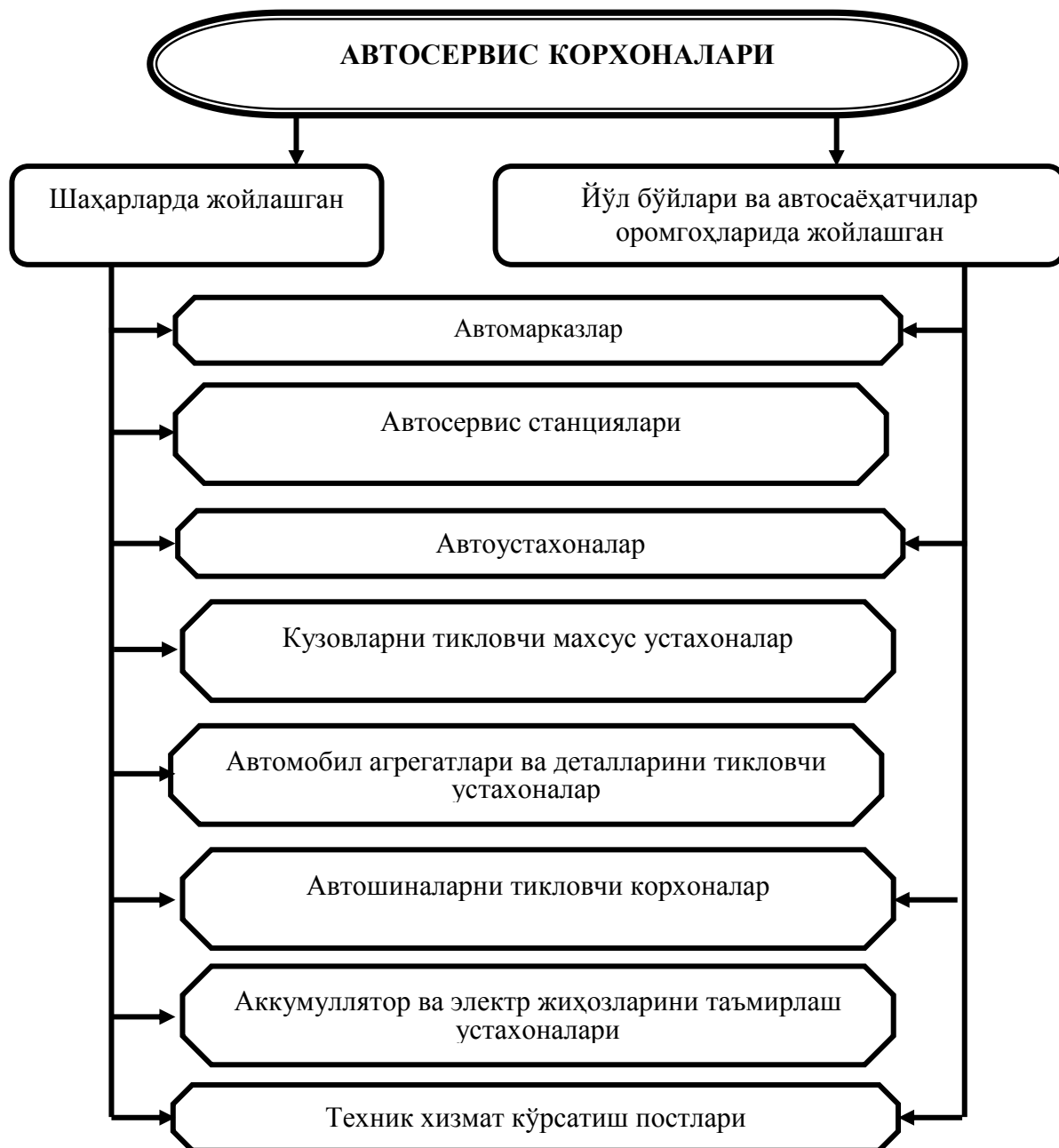
- алмаштирилган эҳтиёт қисмлар ишончли эканлиги (сертификатланганлиги);

- хизматлардан фойдаланишнинг қулайлиги, мижозларни ўзига жалб қила оладиган хусусиятларга эга эканлиги.

Деярли ҳар куни ишга чикувчи автомобилларни ёнилғи-мой билан таъминлаш, уларни ювиш-тозалаш ва назорат қилиш ҳамда зарур бўлса хизмат кўрсатиш ёки таъмирлаш талаб этилади.

Жаҳонда автосервис корхоналари ўз ишлаб чиқариш фаолиятлари ва мавжуд иқтисодий-ижтимоий тузум асосида тарихий шаклланиб ва ривожланиб келган. Улар барча мамлакатлар ҳудуди бўйлаб шаҳарлар ва қишлоқларда-магистрал йўллари ёқалари, аҳоли зич яшовчи мавзелар, автосаёҳатчилар тўхтовчи меҳмонхоналар ва оромгоҳларда (мотелларда) жойлаштирилган. Бундай корхоналар ўзлари бажарадиган хизмат турлари, ишлаб чиқариш фаолиятига ва жойлашган ўрнига кўра турларга бўлинади.

Автомобилларга техник хизмат кўрсатувчи корхоналар ўз навбатида автомарказлар, автосервис станциялар (АСС) ва постлар, шунингдек турли ишларга ихтисослашган автоустахоналардан иборатдир (1.1-расм).



1.1-расм. Автосервис корхоналари.

Автосервис станциялари. Автосервис хизматини бажарувчи корхоналар, энг кўп тарқалган корхоналардир. Замонавий АСКлар янги ва ишлатилган автомобиллар, эҳтиёт қисмлар ва автомобил материаллари билан савдо қилиш, автомобилларга турли хилдаги техник хизматлар кўрсатиш, агрегатлар-деталларни таъмирлаш, ишдан чиққанларини алмаштириш, автоавариялар натижасида шикастланган автомобиллар ва улар кузовларининг ишлаш қобилиятини тиклаш каби хизмат турлари билан шуғулланадилар. Шунингдек мижозлар автомо-билларига, уларнинг мурожатларига асосан кўчаларда, йўлларда, автомобиллар турар ва сақлаш жойларида техник ёрдам кўрсатиш, мижозларга автомобилни техник эксплуатация қилиш тўғрисида маслаҳат бериш, уларни автосервис ахбороти билан таъминлаш кабилар ҳам АССларнинг хизмат кўрсатиш соҳасига кирази.

АССлари ўзларининг ишлаб чиқариш фаолияти, қуввати, бажараётган хизмат турлари ва маъмурий-ташкилий тузилишларига кўра бир неча турларга бўлинади (1.2-расм).

Одатда шаҳар станцияларида кўрсатиладиган хизмат турлари хилма-хил бўлиб, бажариладиган ишларнинг ҳажми каттароқ бўлиши мумкин ва бу станциялардан фойдаланувчи автомобиллар таркиби бир қадар барқарор бўлади, яъни станциялар доимий мижозларга эга бўлади.

Мамлакатимиз йўллари бўйларида жойлашган бундай АТХК станциялари айнан 90-йиллардан бошлаб ташкил этилиб, ишга туширила бошланди. Уларнинг сони ҳам, хизмат

кўрсатиш кўлами ҳам ҳозирги кунда ривожланиб бормоқда. Улар, асосан енгил авто-мобилларга хизмат кўрсатишга мўлжалланган, юк автомобиллари, автобусларнинг автосервис хизматидан фойдаланиш имконияти чегараланган. Бундай ҳолат шаҳарлар автосервисига ҳам тааллуқли-дир. Йўл бўйлари станцияларига хос бўлган яна бир ҳолат уларнинг йил ва сутка давомида узлуксиз ишлашларидир. Бундай станциялар хусусий ёки ширкат (кооператив) мулклари асосида ташкил этилиб, улардаги ишчи постларнинг сони, асосан, 2-5 тадан иборат бўлади.



1.2-рasm. Автомобилларга сервис хизмати кўрсатиш станцияларининг турлари

Баъзи ҳолларда айрим АССлар, айниқса, шаҳар станциялари, хизматнинг айрим ишларинигина бажарадилар, бундай станциялар ихтисослашган деб аталади. Ихтисослашиш хизмат кўрсатиладиган автомобил маркалари ва турларига қараб ҳам бўлиши мумкин. Айниқса, бу фирма усулида хизмат кўрсатувчи станциялар ва дилерларга хосдир.

АССлар бажараётган ишлар ҳажмига қараб ҳам ихтисос-лашган бўладилар. Чунончи кичик станциялар ўз ишлаб чиқариш имкониятларидан келиб чиқиб кичик ҳажмдаги (5-7 ишчи-соат) ишларини бажарадилар, йирик станциялар эса асосан катта ҳажмдаги ишларни, масалан, аварияга учраб урилган автомобиллар ку-зовини тиклаш ёки автомобиллар агрегатлари ва деталларини таъмирлаб, иш қобилиятини тиклаш ишлари билан шуғулланадилар. АССларнинг қуввати улардаги ишчи постларнинг сони ва бир йилда хизмат кўрсатилган автомобиллар сони билан белгиланади. Шу нуқтаи назардан станциялар кичик (15тагача ишчи постли), ўрта (16-25 ишчи постли) ва катта (25 дан кўп ишчи постли) хилларга бўлинади.

Йўл бўйларида жойлашган станцияларнинг қуввати эса шу йўлнинг тоифаси, яъни сутка

давомида йўлдан икки томон йўна-лишда ўтадиган автомобилларнинг сонига қараб ҳисобланади, уларни кўпчилиги кичик станцияларидир.

Бундай кичик сервис корхоналари махсус юк автомобиллари ёки тиркамалар кузовларига ўрнатилган жихозлар, асбоб-ускуна-лар, эҳтиёт қисмлар ва материаллардан фойдаланиб магистрал йўл-лар ёқаларида, дам олиш зоналари, аҳоли яшовчи мавзелада хиз-мат кўрсатадилар. Кўчма устахоналар мижозларнинг буюртмасига асосан чақирилган жойга бориб хизмат кўрсатиши мумкин.

1.2. Диплом лойиҳа иши мавзуни асослаш

Мамлакатни иқтисодий ва ижтимоий ривожлантиришда таълим тизими ва унинг кўп тармоқли йўналишлари Ўзбекистоннинг устувор сиёсати ҳисобланади. Республикамизда автомобил транспортининг турли йўналишлари бўйича таҳсил олаётган бакалаврият ва магистратура талабалари, илмий ходимлар ва соҳа мутахассисларининг билимини замон талаблари асосида шакллантириш ва автомобил саноатини ривожлантириш борасида шахсан Республика Президенти ва шу соҳа мутахассислари жонбозлик ўрсатмоқдалар. Бунинг далили этиб шу кунгача ишлаб чиқилган ҳукумат қарорларини, чоп этилган китоб ва илмий мақолаларни айтиш мумкин:

Кейинги ўн йил давомида Республикамиз автомобил паркининг таркиби кескин ўзгарди, унда енгил автомобиллар қаторида “ЎЗДЭУ” маркалари етакчи ўринда турсада (50 % дан ортиқ), ҳозирги пайтда Европа, АҚШ, Япония мамлакатларининг юқорида кўрсатиб ўтилган машҳур автомобилсоз компаниялари ишлаб чиқарилган барча турдаги автомобиллар салмоғи ўсиб бормоқда. Бу автомобилларнинг юқори техник имкониятларидан тўла фойдаланиш, уларнинг қулай ва самарали ишлашларини таъминлаш учун уларга ўзига монанд, юқори юқори савиядаги автосервис хизмати ташкил этилиши зарур.

Бунинг учун эса мамлакатимиздаги автосервис корхоналари тармоғини янада кенгайтириш, уларнинг ишлаб чиқариш техника базасини мустаҳкамлаш, сервис хизмати турларини кўпайтириш, хизмат сифати ва маданиятини яхшилаш масалаларини ҳал этиш талаб этилади. Таъбиийки соҳанинг бу муаммоларини ечишда юқори малакали мутахассис кадрлар асосий, етакчи куч бўлиб хизмат қиладилар.

Хизмат кўрсатиш устахоналарини ташкил этишда улар жойлашган ҳудудлардаги аҳолини жойлашиш зичлиги, йуллардаги автомобиллар оқими, ҳудудлардаги автомобиллар сони каби курсаткичларни ҳисобга олиш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Шаҳарларда катта (хизмат курсатувчи постлар сони 5 тадан ортиқ), аҳоли яшаш пунктларида кичик (хизмат курсатувчи постлар сони 1-3 тагача) устахоналарни ташкил этиш мақсадга мувофиқ бўлади. Шунингдек уларни маълум бир автомобил русуми ёки бажариладиган техник хизмат курсатиш ишларига махсуслаштириш хизмат курсатиш сифатини оширибгина қолмай, уларни хизмат муддатларини ошишига, ТХК харажатларини камайтиришга олиб келади.

Диплом иши олди амалиёти даврида Чуст туманидаги “Мирсаид транс” МЧЖ даги автомобилларга техник хизмат курсатувчи устахоналар ва шахобчаларни иш фаолияти, жойлашган ўрни, тузилиши, хизмат курсатиш даражаси, хизмат курсатиш имкониятлари ва бошқа шу каби курсаткичлари батафсил урганиб чиқилди. Олиб борилган кузатишлар ва статистик маълумотлага қараб Чуст туманидаги автомобилларга турли техник хизмат курсатувчи катта-кичик ва турли хил мулк шаклидаги юзга яқин устахоналар мавжуд бўлиб, уларни 20% га яқини автомобиллар бўйича хизмат курсатувчи устахоналарлиги аниқланди.

Таҳлиллар шуни курсатадики, ҳозирда Чуст туманидаги мавжуд автомобилларга техник хизмат курсатувчи устахоналарда қўлаб қамчиликларни мавжудлиги аниқланди.

Юқорида келтирилганлардан ҳулоса қилиб, Чуст tumaniдаги “Мирсаид транс” МЧЖда 140 та DAMAS avtomobillariga avtotransport korxonasini loyihalash мақсадга мувофиқ бўларди.

2.1. Avtotransport korxonasini texnologik hisobi

2.1.1. Dastlabki ma'lumotlar

Avtotransport korxonasini texnologik hisobini bajarish uchun quyidagi dastlabki ma'lumotlar bo'lishi lozim:

1. Avtotransport korxonasi Uchqo'rg'on tumanidagi aholini tashishga va aholi avtomobillariga xizmat ko'rsatish uchun mo'ljallangan.

2. Avtotransport korxonasidagi avtomobillar asosan III toifali ekspluatatsiya sharoitlarida ishlatiladi.

3. Avtotransport korxonasida 90 ta avtobuslar mavjud bo'lib, ular ekspluatatsiya boshidan buyon turlicha yo'l bosib o'tishgan (2.1-jadval).

2.1-jadval. Avtotransport korxonasidagi avtomobillarni ekspluatatsiya boshidan buyon bosib o'tgan yo'li bo'yicha taqsimlanishi

T-r	Avtomobillar rusumi	Avtomobillarni ekspluatatsiya boshidan buyon bosib o'tgan yo'li ulushi								
		0,25-0,50	0,50-0,75	0,75-1,0	1,0-1,25	1,25-1,50	1,5-1,75	1,75-2,0	2,0 va yuqori	Jami
1	DAMAS	45	40	30	25					140

4. Harakatdagi tarkibni ish kunlari soni, $D_{yi}=365$ kun

5. Korxonadagi texnik xizmat ko'rsatishni yillik ish kunlari soni, $D_{TY}=305$ kun

6. Topshiriqdagi vaqt, $T_N=12$ soat

7. Avtomobillarni o'rtacha bosib o'tgan yo'li (2.2-jadval)

2.2-jadval. Avtotransport korxonadagi avtomobillarni o'rtacha kunlik bosib o'tgan yo'li

T-r	Avtomobillar rusumi	O'rtacha bosib o'tgan yo'li
2	DAMAS	200

2.1.2. Avtmobillarga TXK davriyligini va ta'mirlar oralig'ida bosib o'tiladigan yo'l me'yorini to'g'rilash

Ishlab chiqarish dasturini hisoblash uchun oldindan avtomobilning 1-TXK, 2-TXK va MT gacha bosib o'tadigan yo'li miqdorini tanlash hamda ularni berilgan ekspluatatsiya sharoiti uchun to'g'rilash lozim. Keyingi hisoblash ishlarini soddalashtirish uchun bosib o'tadigan yo'l miqdorlari o'zaro hamda kunlik bosib o'tilgan yo'l miqdoriga karali bo'lishi lozim. 1-TXK, 2-TXK davriyligini va ta'mirlar oralig'ida bosib o'tiladigan yo'l miqdori me'yorini to'g'rilash quyidagi tartibda olib boriladi.

1. TXK davriyliklarini me'yoriy qiymatlarini hamda ta'mirlar oralig'ida bosib o'tiladigan yo'l me'yorini tanlash

1-TXK va 2-TXK davriyliklarini me'yoriy qiymatlari hamda ta'mirlar oralig'ida bosib o'tiladigan yo'lni me'yoriy qiymatlari «Nizom» asosida tanlab olinadi (2.3-jadval).

2.3-jadval. 1-TXK va 2-TXK davriyliklari hamda ta'mirlar oralig'ida bosib o'tgan yo'lni me'yoriy qiymatlari

T-r	Avtomobillar rusumi	1-TXK davriyliklarini me'yoriy qiymati, km	2-TXK davriyliklarini me'yoriy qiymati, km	MT oralig'ida bosib o'tiladigan yo'lni me'yoriy qiymati, ming km
4	DAMAS	10000	20000	1000

2. Texnik xizmat ko'rsatish davriyliklarini berilgan sharoit uchun to'g'rilash

1-TXK bo'yicha $\ell_1 = L_1^H * K_1 * K_3 = 10000 * 0,8 * 0,9 = 7200$ km

2-TXK bo'yicha $\ell_2 = L_2^H * K_1 * K_3 = 20000 * 0,8 * 0,9 = 14400$ km

bu yerda K_1 - ekspluatatsiya sharoiti toifasini hisobga oluvchi koeffitsient;

K_3 –tabiiy-iqlim sharoitini hisobga oluvchi koeffitsient.

3. Ta'mirlar oralig'ida bosib o'tiladigan yo'lni o'rtacha qiymatini aniqlash

Hisoblashni soddalashtirish maqsadida ta'mirlar oralig'ida bosib o'tiladigan yo'lni o'rtacha qiymatini aniqlash

$$L_{yPT} = \frac{A_{C_1} \cdot L_{T_1} + A_{C_2} \cdot L_{T_2} + \dots + A_{TC} \cdot L_{TC}}{A_C} = \frac{70 * 1000000 + 70 * 800000}{140} = 900000 \text{ km}$$

bu yerda $A_{C_1} \dots A_{C_I}$ – mukammal ta'mirgacha yo'l bosib o'tgan avtomobillarni soni;

A_{ts} – mukammal ta'mirdan o'tgan avtomobillar soni;

$L_{T_1} \dots L_{T_I}$ – avtomobillarni MT gacha bosib o'tgan yo'li.

L_{ts} – mukammal ta'mirlangan avtomobillarni bosib o'tgan yo'li, km.

Avtotransport korxonasidagi DAMAS avtomobillari mukammal ta'mirdan o'tmaganligi sababli MT gacha bosib o'tgan yo'lni o'rtachasi bo'yicha hisoblamaymiz

$$L_{ts} = 0,8 * L_T^M$$

bu yerda L_T^M – avtomobilning mukammal ta'mirgacha bosib o'tadigan yo'lni me'yoriy qiymati, km

4. Ta'mirlar oralig'ida bosib o'tiladigan yo'l me'yorini to'g'rilash

$$\ell_T = L_{o'rt} * K_1 * K_2 * K_3 = 900000 * 0,8 * 1,0 * 0,9 = 648000 \text{ km}$$

bu yerda K_2 – harakatdagi tarkibni modifikatsiyasini hisobga oluvchi koeffitsient.

2.1.4. TXX davriyligi va ta'mirlar oralig'ida bosib o'tiladigan yo'lni to'g'rilash

a) 1-TXX gacha bosib o'tilgan yo'l bilan o'rtacha kunlik bosib o'tilgan yo'l orasidagi karralilik

$$n_1 = \frac{\ell_1}{\ell_{yk}} = \frac{7200}{200} \approx 36$$

1-TXX uchun karrali to'g'rilangan davriylik

$$L_1 = \ell_{yk} * n_1 = 200 * 36 = 7200 \text{ km}$$

CHetanish xatoligi

$$a_1 = \frac{L_1 - \ell_1}{\ell_1} \cdot 100\% = \frac{7200 - 7200}{7200} \cdot 100\% = 0\%$$

b) 2-TXX va 1-TXX davriyligi orasidagi karralilik

$$n_2 = \frac{\ell_2}{L_1} = \frac{14400}{7200} \approx 2$$

2-TXX uchun karrali to'g'rilangan davriylik

$$L_2 = L_1 \cdot n_2 = 7200 * 2 = 14400 \text{ km}$$

CHetanish xatoligi

$$a_2 = \frac{L_2 - \ell_2}{\ell_2} \cdot 100\% = \frac{14400 - 14400}{14400} \cdot 100\% = 0\%$$

v) MT oralig'ida bosib o'tiladigan yo'l va 2-TXX davriyligi orasidagi karralilik

$$n_T = \frac{\ell_T}{L_2} = \frac{648000}{14400} \approx 45$$

Karrali to'g'rilangan MT oralig'ida bosib o'tiladigan yo'l

$$L_T = L_2 \cdot n_T = 14400 * 45 = 648000 \text{ km}$$

CHetanish xatoligi

$$a_T = \frac{L_T - \ell_T}{\ell_T} \cdot 100\% = \frac{648000 - 648000}{648000} \cdot 100\% = 0\%$$

2.1.5. Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlarini yillik ishlab chiqarish dasturini hisoblash

Ishlab chiqarish dasturini hisoblashda quyidagi ikkita metoddan foydalanish mumkin:

- tsikl uchun analitik metod yillik dasturini hisoblash bilan;
- yillik analitik metod tenglamalari sistemasi ishtirokida.

Texnik xizmat ko'rsatish turlari (KXX, 1-TXX, 2-TXX va MXK) va MT bo'yicha ishlab chiqarish dasturi asosan tsikl metodi bilan quyidagicha hisoblanadi:

1. Mukammal ta'mir soni: $N_{tu} = \frac{L_T}{L_u} = 1$, chunki bita tsiklni ta'mirlar oralig'ida bosib o'tgan yo'l

bilan teng deb qabul qilamiz, ya'ni $L_u = L_T$

2-TXX soni: $N_{2u} = \frac{L_T}{L_2} - N_{tu} = \frac{648000}{14400} - 1 = 44$ ta

$$1\text{-TXK soni: } N_{1\text{II}} = \frac{L_T}{L_1} - (N_{T\text{II}} + N_{2\text{II}}) = \frac{648000}{7200} - (1 + 44) = 45 \text{ ta}$$

$$\text{KXK soni: } N_{K\text{II}} = \frac{L_T}{L_{y.k}} = \frac{648000}{200} = 3240 \text{ ta}$$

2. Avtomobilning texnik tayyorgarlik va ishga chiqish koefitsientlarini aniqlash

a) tsikldagi ta'mir kunlari sonini aniqlaymiz

$$\mathcal{D}_{T\text{II}} = N_{T\text{II}} \cdot \mathcal{D}_{MT} + \frac{\mathcal{D}_{TXK-JT} \cdot L_T \cdot K'_4}{1000} = 1 \cdot 22 + \frac{0,50 \cdot 648000 \cdot 1,0}{1000} = 324 \text{ kun}$$

bu yerda $\mathcal{D}_{\text{mt}}$ -mukammal ta'mirda turish kunlari;

$\mathcal{D}_{\text{txk-jt}}$ – avtomobillarni TXK va JT da turish davomiyligi;

K_4 - avtomobillarni ekspluatatsiya boshidan buyon bosib o'tigan yo'lga nisbatan TXK va JT da turish kunlarini to'g'rilash koefitsienti

$$K'_4 = \frac{A_{c_1} \cdot K'_{4_1} + A_{c_2} \cdot K'_{4_2} + \dots + A_{c_n} \cdot K'_{4_n}}{A_c} = 1,0$$

Hisoblanayotgan avtomobillarimiz mukammal ta'mir resursini o'tagani uchun $K'_4 = 1,0$ qabul qilamiz.

TSikldagi mukammal ta'mir kunlari soni

$$\mathcal{D}_{T\text{II}} = 353 \text{ kun}$$

b) tsikldagi avtomobilni ekspluatatsiya kunlari soni

$$\mathcal{D}_{\text{yu}} = \frac{L_T}{l_{yK}} = \frac{648000}{200} = 3240 \text{ kun}$$

Texnik tayyorgarlik koefitsienti

$$\alpha_T = \frac{\mathcal{D}_{\text{yu}}}{\mathcal{D}_{\text{yu}} + \mathcal{D}_{T\text{II}}} = \frac{3240}{3240 + 353} = 0,90$$

Avtomobilni ishga chiqish koefitsienti

$$\alpha_{\text{q}} = \frac{\mathcal{D}_{\text{III}} \cdot \alpha_T}{\mathcal{D}_K} = \frac{365 \cdot 0,90}{365} = 0,90$$

3. Avtotransport korxonasi uchun bir yillik TXK lar sonini aniqlash

a) avtomobillarni yillik bosib o'tgan yo'li

$$L_{\text{II}} = \mathcal{D}_{\text{III}} \cdot \alpha_T \cdot l_{yK} = 305 \cdot 0,90 \cdot 200 = 54900 \text{ km}$$

b) tsikldan yo'lga o'tish koefitsienti

$$\eta_{\text{II}} = \frac{\mathcal{D}_{\text{III}}}{\mathcal{D}_{\text{yu}}} \cdot \alpha_T = \frac{365}{3240} \cdot 0,90 = 0,10$$

Avtotransport korxonasini TXK va MT bo'yicha yillik ishlab chiqarish dasturi

MT soni: $N_{T\text{II}} = N_{T\text{II}} \cdot \eta_{\text{II}} \cdot A_c = 1 \cdot 0,10 \cdot 140 = 14 \text{ ta}$

2-TXK soni $N_{2\text{II}} = N_{2\text{II}} \cdot \eta_{\text{II}} \cdot A_c = 44 \cdot 0,10 \cdot 140 = 616 \text{ ta}$

1-TXK soni: $N_{1\text{II}} = N_{1\text{II}} \cdot \eta_{\text{II}} \cdot A_c = 45 \cdot 0,10 \cdot 140 = 630 \text{ ta}$

KXK soni: $N_{K\text{II}} = N_{K\text{II}} \cdot \eta_{\text{II}} \cdot A_c = 3240 \cdot 0,10 \cdot 140 = 45360 \text{ ta}$

v) diagnostika ishlari sonini aniqlash

$$N_{\mathcal{D}-1\text{II}} = 1,1 \cdot N_{1\text{II}} + N_{2\text{II}} = 1,1 \cdot 630 + 616 = 1309 \text{ ta}$$

$$N_{\mathcal{D}-2\text{II}} = 1,2 \cdot N_{2\text{II}} = 1,2 \cdot 616 = 739 \text{ ta}$$

2.1.5. Mexnat sarfi me'yori va to'g'rilash koeffitsientlarini tanlash

Mehnat sarfi me'yori va to'g'rilash koeffitsientlari avtomobil-larga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash «Nizom» ning 2.2, 2.8, 2.9, 2.10, 2.12 jadvallaridan olinadi va 2.4 jadvalga kiritiladi.

2.4-jadval. TXK va JT mehnat sarfi me'yorlari va to'g'rilash koeffitsientlari

Avtomobillar rusumi	TXK turlari va JT	TXK va JT mehnat sarfi me'yorlari, o.-s.	Koeffitsientlar					
			K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K _m
DAMAS	KXX	0,70 (0,35)						-
	1-TXK	2,7						-
	2-TXK	2,7 (4,35)						-
	JT	1,04 (3,04)	1,2	1,0	1,1	1,0	1,15	0,35

2.1.6. TXK va JT mehnat sig'irlarini berilgan sharoit uchun to'g'rilash

a) TXK ni mehnat sig'irini to'g'rilangan me'yoriy miqdori

$$t_{KX} = t_{KX}^M \cdot K_2 \cdot K_5 \cdot K_M = 0,70 \cdot 1,0 \cdot 1,15 \cdot 0,30 = 0,28 \text{ o.-s.}$$

b) 1-TXK mehnat sig'irini to'g'rilangan me'yoriy miqdori

$$t_1 = t_1^M \cdot K_2 \cdot K_5 = 2,7 \cdot 1,0 \cdot 1,05 = 2,84 \text{ o.-s.}$$

v) 2-TXK mehnat sig'irini to'g'rilangan me'yoriy miqdori

$$t_2 = t_2^M \cdot K_2 \cdot K_5 = 2,7 \cdot 1,0 \cdot 1,05 = 2,84 \text{ o.-s.}$$

g) JT mehnat sig'irini to'g'rilangan me'yoriy miqdori

$$t_{JT} = t_{JT}^M \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 = 1,04 \cdot 1,2 \cdot 1,0 \cdot 1,1 \cdot 1,01 \cdot 1,05 = 1,5 \text{ o.-s.}$$

bu yerda K₁ – ekspluatatsiya sharoitini hisobga oluvchi koeffitsient;

K₂ – TXK va JT mehnat sig'irini harakatlanuvchi tarkib modifikatsiyasini hisobga oluvchi koeffitsient;

$$K_4 = \frac{A_{C_1} \cdot K_{4_1} + A_{C_2} \cdot K_{4_2} + \dots + A_{C_n} \cdot K_{4_n}}{A_C} = (45 \cdot 0,7 + 40 \cdot 1,0 + 30 \cdot 1,2 + 25 \cdot 1,25) / 140 = 0,99$$

K₃ – JT mehnat sig'irini tabiiy iqlim sharoiti va tashqi muhit ta'siriga nisbatan to'g'rilash koeffitsienti;

K₄ – JT mehnat sig'irini avtomobillarning ekspluatatsiya boshidan buyon bosib o'tgan yo'lini hisobga oluvchi koeffitsient;

K₅ – TXK va JT mehnat sig'irini avtomobillar soniga nisbatan to'g'rilash koeffitsient;

K_M – mexanizatsiya darajasini hisobga oluvchi koeffitsient.

2.4.3. Avtotransport korxonasi yillik ish hajmi hisobi

a) KXX bo'yicha yillik ish hajmi

$$T_{KX} = N_{KX} \cdot t_{KX} = 45360 \cdot 0,28 = 12701 \text{ o.-s.}$$

b) 1-TXK bo'yicha yillik ish hajmi

$$T_{1TX} = N_{1TX} \cdot t_1 = 630 \cdot 2,84 = 1789 \text{ o.-s.}$$

v) 2-TXK bo'yicha yillik ish hajmi

$$T_{2TX} = N_{2TX} \cdot t_2 = 616 \cdot 2,84 = 1749 \text{ o.-s.}$$

g) JT bo'yicha yillik ish hajmi

$$T_{JT} = \frac{L_{JT} \cdot A_C}{1000} \cdot t_{JT} = \frac{54900 \cdot 140}{1000} \cdot 1,5 = 11529 \text{ o.-s.}$$

2.1.7. Yillik yordamchi ish hajmini hisoblash

Yordamchi ishlarining yillik xajmi ATK dagi TXK va JT bo'yicha yillik ish xajmining 20-30% ni tashkil etadi. Mayda ATK uchun katta qiymatlar va katta ATK uchun qiymatlar qabul qilinadi.

$$T_{yord.y} = (0,2 \dots 0,3) (T_{KX} + T_{1TX} + T_{2TX} + T_{JT}) = 0,25 \cdot (12701 + 1789 + 1749 + 11529) = 0,25 \cdot 27768 = 6942 \text{ o-s}$$

ATKda yordamchi ishlar ikkiga bo'linadi:

-ATKni o'ziga xizmat ko'rsatish ishlari;

-xo'jalik ishlari.

a) ATK ni o'ziga xizmat ko'rsatish ishlarining yillik xajmi.

$$T_{uz.x.y} = T_{yord.y} \cdot d_{vzx} = 6942 \cdot 0,5 = 3471 \text{ o-c}$$

bu yerda: d_{x,u} = 0,4...0,5 ATKdagi o'ziga xizmat ko'rsatish ishlarining ulushi (12).

b) Xo'jalik ishlarining yillik ish xajmi.

$$T_{xiz} = T_{yord} \cdot d_x = 6942 \cdot 0,5 = 3471 \text{ o-s}$$

bu yerda: $d_{xu} = 0.5 \dots 0.6$ -xo'jalik ishlarining ulushi.

Katta ATKlarda o'ziga xizmat qilish ishlarini bosh mexanika bo'limining ishchilari bajaradi. Yordamchi ishlarni ish turlari bo'yicha taqsimoti 2.5- jadvalda keltirilgan.

2.5- jadval. ATKda o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish ishlarini turlari bo'yicha taqsimoti

№	Ish turlari	Foiz	Odam- soat
1	Elektromexanik	25	753
2	Mexanik	10	301
3	Chilangarlik	16	482
4	Temirchilik	2	60
5	Payvandlash	4	120
6	Tunukasozlik	4	120
7	Misgarlik	1	30
8	Quvur O'tkazish	22	662
9	Qurilish-ta'mirlash	10	301
10	Duradgorlik	6	181
	Jami:	100	3011

2.6-jadval. ATK da xo'jalik ishlari taqsimoti

№	Ish turlari	Foiz	Odam-soat
1	Transport	14	422
2	Avtomobillarni ko'chirish	40	1204
3	Moddiy buyumlarni qabul qilish, saqlash, tarqatish	14	422
4	ATK xududi va xonalarni tozalash	32	963
	Jami:	100	3011

2.2. TXK va JT mehnat hajmini ishlarning turi va bajarilish joyi bo'yicha taqsimlash.

KX va 1-TXK yillik ish hajmining taqsimoti jadval shaklida beriladi.

2.7-jadval. Kundalik xizmat ishlarining turiga qarab taqsimoti (% da)

Ish turlari	Yuk avtomobillari	
	%	o.-s.
Tozalash	30	3339
Yuvish	55	6120
Artit	15	1669
Jami	100	11128

2.8-jadval. 1-TXK ishining turlari bo'iicha taqsimoti, foizda (%)

Ish turlari	Foizda	odam-soatda
Diagnostika	12	106
Qotirish	45	756
Sozlash	10	151
Moylash	20	302
Elektrotexnik	5	91
Ta'minot tizimi	3	45
Shina	5	60
Jami:	100	1512

2-TXK va JT ish xajmining taqsimlashda (2.9 va 2.10-jadval) postlarda va ustaxonalarda bajariladigai ishlar hajmi yig'indi shaklida ko'satiladi.

2.9-jadval. 2-TXK va MX ishining turlari va bajarilishi joyi bo'iicha taqsimoti

Ish turlari	Foiz	odam-soat
Diagnostika	10	157
Qotirish	37	580
Sozlash	9	141
Moylash	9	141
Elektrotexnik	3	47
Akkumulyator	2	31

Ta`minot tizimi	2	31
Shina	1	16
Kuzov	18	282
Jami:	91	1427
Ustaxona ishlari		
Elektrotexnik	3	48
Akkumulyator	2	31
Ta`minot tizimi	2	31
Shina	2	31
Jami:	9	141
Umumiy	100	1568

2.10-jadval. Joriy ta`mirlash ishining turlari va bajarilish bo'yicha taqsimoti. %

Ish turlari	Foiz	odam-soat
Postda bajariladigan ishlar		
Diagnostika	2	198
Sozlash	4	395
Ajratish - yig'ish	45	4447
Jami:	51	5040
Ustaxonada bajariladigan ishlar		
Agregat	14	1383
Chilangan-mexanik	10	988
Elektrotexnik	5	494
Akkumulyator	1	99
Ta`minot tizimi	2	198
Shina	2	198
Kamera yamash	1	99
Temirchilik	2	198
Misgarlik	2	198
Payvandlash	1	99
Tunukazozlik	1	99
Armatura-kuzov	4	395
Duradgorlik	-	-
Qoplamachilik	3	296
Taksometr va radio tuzatish	1	99
Jami:	49	4842
Hammasi	100	9882

Diagnostika ishlarining yillik mehnat ajmi 1-TXK, 2-TXK, MX va JT mehnat hajmlarining ulushi ko'rinishida aniqlanadi.

$$T_{y.id} = T_{yi} d_1, \text{ o-s}$$

bu yerda: T_{yi} -ish turlari bo'iicha yillik mehnat hajmi;

d_1 -ish turlariga to'g'ri keluvchi diagnostika ishlarining ulushi.

d_1 ning qiymatlari ish turlari bo'yicha taqsimlash jadvallaridan olinadi (2.8, 2.9 va 2.10 - jadvallar).

TXK va JT bo'yicha diagnostika ishlarining mehnat xajmi hisoblanadi va diagnostika turlari bo'yicha taqsimlanadi.

2.11-jadval. Diagnostika ishlari hajmini aniqlash

№	TXK va ish turlari	Postda bajariladigan ish hajmi, o-s		Diagnostikasiz ish hajmi
		Yillik ish hajmi, o-s	Diagnostika ishlari hajmi	
1	1-TXK	1512	106	1406
2	2-TXK	1568	157	1411
3	JT	5040	198	4842
	Jami:		461	

2.12-jadval. Diagnostika ishlarini ish turlari bo'yicha taqsimlash

№	Ish turlari	Foiz	Odam-soat
1	1-D	50-60	230,5
2	2-D	40-50	230,5
3	Jami:	100	461

2.3. Ishlab-chiqarish ishchlari sonini hisoblash.

Postlardagi, ustaxonalardagi va bo'linmalardagi ishlarni bajarish uchun ishlab-chiqarish ishchilarining texnologik zarur miqdori (P_T) quyidagicha aniqlanadi:

$$P_m = \frac{T_{\text{ni}}}{\Phi_n}, \text{ odam}$$

bu yerda: Φ_n -bir yillik nominal vaqt fondi, soat.

Ishchilarning texnologik zarur miqdori TXK va JT bo'yicha kunlik ishlab chiqarish dasturini bajarishni ta'minlaydi. Φ_n ning qiymati normal mehnat sharoitiga ega bo'lgan ishlab chiqarish sharoiti uchun-2070 soat, zararli sharoitga ega bo'lgan ishlab chiqarish uchun 1830 soat qabul qilinadi.

Ishchilarning shtatli miqdori (P_m) quyidagicha aniqlanadi:

$$P_m = \frac{T_{\text{ni}}}{\Phi_m}, \text{ odam}$$

bu yerda: Φ_m -bir yillik haqiqiy vaqt fondi, soat.

Ishchilarning shtatli miqdori TXK va JT bo'yicha yillik ishlab chiqarish dasturini (yillik ish xajmini) bajarishni ta'minlaydi. Ishchilar sonini aniqlashda hisoblash ishlari jadval (9-ilova) ko'rinishida beriladi. Agar ishchilarni hisobiy soni kasr yoki birga yaqin bo'lsa, texnologik o'xshash ishlarni birlashtirilib yaxlitlanadi. TXK va JT mintaqalarini hisoblayotganda zarur shichilar soni quyidagicha aniqlanadi:

$$P_s = \frac{T_{\text{ni}}}{\Phi_{\text{iypp}}}, \text{ odam}$$

bu yerda: Φ_{iypp} -ishchi o'rning bir yillik vaqt fondi, soat.

Ishchi o'rnini vaqt fondi ($\Phi_{\text{yo'r}}$) quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$\Phi_{\text{yo'r}} = D_{\text{TY}} \cdot a \cdot t, \text{ soat}$$

bu yerda: a - almashinish davomiyligi, soat; t-almashinishlar soni.

2.13-jadval. Ishlab chiqarish ishchilari sonini aniqlash

№	Mintaqa yoki ustaxona	Yillik ish xajmi, $T_{\text{o-s}}$	Nominal vaqt fondi, Φ_n , soat	Hisobiy texnologik ishchi soni, P_T	Q/qilingan ishchi soni, P_T	Shtatli vaqt fondi, Φ_m soat	Q/qilingan shtatli ishchi soni, P_m
1	2	3	4	5	6	7	8
I	Mintaqalar	(Postda bajariladigan ishlar)					
1.1	KXK	11128	2070	5,38	5	1840	5
1.2	1-TXK	1406	2070	0,68	1	1840	2
1.3	2-TXK	1411	2070	0,68		1840	
1.4	1D	230,5	2070	0,11	1	1840	1
1.5	2-D	230,5	2070	0,11		1840	
1.6	JT	4842	2070	2,34	2	1840	2
	Jami:	26091			9		10
2	Ustaxonalar	(ustaxonada bajariladigan ishlar)					
0,65	Agregat	1383	2070	0,67	1	1840	1
0,31	Chilangan-mexanik	988	2070	0,48		1840	
0,47	Elektrotexnika	641	2070	0,31	1	1840	1
0,12	Akkumliyator	130	2070	0,06		1820	
0,24	Ta'minot tizimi	229	2070	0,11		1820	
0,32	Shina va vulkanizatsiya	328	2070	0,16		1820	
0,57	Issiqlik ustaxonalari (payvandlash, tunukasozlik, temirchilik, misgarlik)	2097	2070	1,01	1	1820	1
	Jami			2,80	3		3
3	Yordamchi ishlar						
3.1	Elektro mexanik	753	2070	0,36	1	1840	1
3.2	Quvur o'tkazish	662	2070	0,32		1840	
3.3	Qurilish tuzatish	301	2070	0,15		1840	
	Jami:	1716		0,83	1		1

	Hammasi				13		14
--	---------	--	--	--	----	--	----

2.4. KX, TXK, JT va diagnostika mintaqalari uchun postlar va tizimlar sonini hisoblash.

Ishlab chiqarshi maydonining avtomobil egallagan qismi post deb ataladi. Postlar ishchi, yordamchi va «podpor» postlarga bo'linadi. Ishchi postlarda TXK, JT va diagnostika ishlarining tsxnologik jarayonining ayrim operatsiyalari yoki asosiy elementlari bajariladi, shuning uchun ishchi postlar kerakli jixozlar, moslama va asboblar bilan jixozlanadi. Yordamchi postlarda tayyorgarlik ishlari hamda ishchi postlarda bajarilib ulgurilmagan ishlar bajariladi.

Podpor postlarda TXK ishlarini oqim usulida tashkil qilinib, avtomobillarni isitish uchun, bajariladigan ish xajmini ishlash uchun va TXK da shamol xosil bo'lishini oldini olish uchun xizmat qiladi. TXK va JT ishlarini deyarli 60% xajmi postlarda bajariladi.

Shuning uchun loyihalash texnologiyasi jarayonida bu bosqich alohida ahamiyatga ega. Shunday qilib, postlar soni keyinchalik korxonaning xajmiy rejalashtirish yechimini tanlashda asosiy ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Postlar soni bajariladigan ishlarni mehnat xajmiga va dasturiga, TXK va JT tashkil etish usuliga, ishlab chiqarish mintaqalarini tarkibiga bog'liqdir.

2.4.1. Kundalik xizmat ko'rsatish (KX) mintaqasini postlar va tizimlar sonini hisoblash.

- KXK mintaqasini vazifasi va bajariladigan ishlar tavsifi.
- Dastlabki ma'lumotlar.

Mintaqaning ish tartibi				Hisoblangan mehnat xajmi	Kunlik dasturi	
D_{vi}	D_{ty}	a, s	m	$t_{kx}, o-s$	N_{kxk}	$T_{kxk}, o-s$
365	305	7	1	0,28	109	30,50

KXK ishlari o'z ichiga avtomobillarni tozalash, yuvish, artish (quritish) ishlarini qamrab oladi. KXK ishlari kunlik dasturiga va KX ning hisoblangan mehnat xajmiga ko'ra, maxsuslashtirilgan yoki oqim usulidagi postlarda bajarilishi mumkin.

Tozalash ishlarining kunlik mehnat sarfi:

$$T_{kxk}^T = T_{kxk} d_t = 30,50 * 0,30 = 9,15 \text{ o-c}$$

bu yerda: d_t -ni qiymati 3-ilovadan olinadi.

d_t q (0,3...0,45) - tozalash ishlarini ulushi.

Avtomobillarni tozalash bilan band bo'ladigan kerakli ishchilar soni:

$$P_3 = \frac{T_{kxk}^T}{m * a} = 9,15 / 1 * 7 = 1,31 = 1 \text{ odam}$$

Tozalash postlariniig soni:

$$X_T = \frac{T_{kxk}^T \cdot \varphi}{a \cdot m \cdot k_{\phi} \cdot P_{ypm}} = 9,15 * 1,2 / 7 * 1 * 0,8 * 1 = 1,96 = 2 \text{ ta}$$

bu yerda: P_{ypm} -bitta tozalash postiga to'g'ri keluvchi o'rtacha ishchilar soni (1-2 odam);

K_{ϕ} -ishchi vaqtdan foydalanish koeffitsienti;

φ - avtomobillarni tozalash postiga kirish noteksligini hisobga oluvchi koeffitsient,

$\varphi = 1,1 \dots 1,2$

Yuvish ishlarilarining kunlik mehnat sarfi:

$$T_{kxk}^{yu} = T_{kxk} * d_{yu} = 30,50 * 0,55 = 16,78 \text{ o-s}$$

bu yerda: d_{yu} - yuvish ishlarining ulushi;

d_{yu} -ning qiymati yuvish ishlarini taqsimot jadvalidan olinadi.

Yuvish postlariniig soni:

$$X_T = \frac{T_{kxk}^{yu} \cdot \varphi}{a \cdot m \cdot k_{\phi} \cdot P_{ypm}} = 16,78 * 1,3 / 7 * 1 * 0,9 * 3 = 1 \text{ ta}$$

2.4.2 1-TXK mintaqasining postlar va tizimlar sonini hisoblash.

- 1-TXK mintaqasining vazifasi va bajariladigan ishlar tavsifi.
- Dastlabki ma'lumotlar.

Mintaqaning ish tartibi			Hisoblang mehnat sig'imi	Kunlik dastur	
D_{ty}, kun	a, s	m	$t_1, o-s$	N_{1k}	$T_{1k}, o-c$
305	7	1	2,84	2	5,68

1-TXK dagi diagnostikasiz kunlik ish xajmi:

$$T_{1k-d} = T_{y-d} / D_{ty} = 1512 / 305 = 4,96 \text{ o-s}$$

Bir almashinishdagi ishchilarni lozim bo'lgan soni:

$$P_3 = \frac{T_{1k-d}}{a * m} = 4,96 / 7 * 1 = 0,71 = 1 \text{ odam}$$

Xizmat ko'rsatuvchi postlarning umumiy soni:

$$X_1 = \frac{T_{1k-d}}{a * m * P_{ypm}} = 4,96 / 7 * 1 * 1 = 1 \text{ ta}$$

bu yerda: $P_{urt} - 1 - TXK$ da bitta postga to'g'ri keluvchi o'rtacha ishchilar soni

2.4.3. 2-TXK mintaqasining postlar sonini va tizimlar sonini hisoblash.

a) 2-TXK mintaqasining vazifasi va bajariladigan ishlar tavsifi.

b) Dastlabki ma'lumotlar.

2-TXK mintaqasining ish tartibi			Hisoblangan mehnat sig'imi	Ishlab chiqarish dasturi			Vaqt fondi
D_{ty} , kun	a, soat	m	t_2 , o-c	N_{2k}	T_{2y} o-c	T_{2y-D} o-c	Φ_n soat
305	7	1	2,84	1	1568	1411	2070

2-TXK ning umumiy postlar soni:

$$X_2 = \frac{T_{2y-D}}{\Phi_n * m * P_{ypm} * K_\phi} = 1411 / 2070 * 1 * 1 * 0,85 = 0,8 = 1 \text{ ta}$$

bu yerda: K_f - ishchi vaqtdan foydalanish koeffitsienti; $K_f = 0,85 \dots 0,9$

2-TXK dagi postlar soni kunlik xizmat ko'rsatishlar soni teng yoki karrali bo'lishi kerak.

$$P_{urt} = 4 \dots 6 \text{ odam}$$

1-TXK va 2-TXK postlari sonini 1 ta qabul qilamiz.

2.4.4. Joriy ta'mirlash mintaqasi postlari sonini hisobi

a) JT mintaqasining vazifasi va bajariladigan ishlar tavsifi.

JT mintaqasida avtomobillarni ishlash qobilyatini ta'minlash

maqsadida, ayrim detallarni qayta tiklash yoki almashtirish ishlari bajariladi.

b) Dastlabki ma'lumotlar.

Mintaqaning ish tartibi		Ishlab chiqarish dasturi (postda bajariladigan)		Taqsimot ulushi
Φ_i	m	T_{ity}^p o-s	T_{ity-d}^p o-s	γ
2070	1	5040	4842	1,2-1,5

JT postlar sonini hisoblashning asosiy xususiyatlari bo'lib, postlarga avtomobillarning kirish notekisligini ($\varphi = 1.2-1.5$), JT postlarida bir vaqtda ishlaydigan ishchilar sonini kamligi ($R_{URT} = 1-2$, odam), ishchi vaqtining sezilarli yo'qotilishi ($K_4 = 0,75 \div 0,90$) hisoblanadi.

JT ishlarini almashinishlar orasida teng taqsimlanganda postlar soni:

$$X_{\text{жм}} = \frac{T_{\text{жм} \text{ и } \text{д}}^n \varphi}{\Phi_n m P_{ypm} K_\phi} = 4842 * 1,4 / 2070 * 1 * 2 * 0,85 = 1,93 = 2 \text{ ta}$$

2.4.5. Diagnostika mintaqasining postlari sonini hisobi

a) Diagnostika mintaqasining vazifasi va bajariladigan ishlar tavsifi.

Diagnostika postlari sonini «Avtomobil transporti harakatlanuvchi tarkibini diagnostikasi bhyicha qo'llanma» dan tanlash yoki hisoblash yo'li bilan aniqlash mumkin.

b) Dastlabki ma'lumotlar.

Mintaqaning ish tartibi		Ishlab chiqarish dasturi	
Φ_n	m	T_{d-1y} o-s	T_{d-2} o-s
2070	1	230,5	230,5

v) Diagnostika postlar sonini aniqlash

1-D va 2-D postlari soni: $X_{\phi-1,\phi-2} = \frac{T_{\phi-1\phi}}{\Phi_{\phi} \cdot P_{ypm} \cdot K_{\phi}} = 230/2070 \cdot 1 \cdot 0,65 = 0,37$ ta

T_{d-1y}, T_{d-2y} - qiymatlar (8) va (9) - ilovalardan olinadi. K_{ϕ} -ning qiymati 0,6-0,75 gacha qabul qilinadi. $P_{urt}=1-2$ odam qabul qilinadi.

Diagnostika ishlari D-1 va D-2 joriy ta'mirlash va TXK postlarida o'tkaziladi.

2.4.6. Kutish postlari va avtomobil o'rinlari sonini hisobi.

Xizmat ko'rsatish postlariga avtomobillarni uzluksiz kirishini ta'minlash maqsadida, kutish postlarini tashkil qilish lozim. Bundan tashqari sovuq paytlarda kutish postlari avtomobillarni texnik qarovdan oldin isitishni ta'minlaydi.

Kutish postlarini alohida yoki xar bir texnik xizmat turi bilan birgalikda ishlab-chiqarish binosi ichida yoki ochiq maydonlarda tashkil qilish mumkin.

Kutish postlari soni quyidagicha aniqlanadi:

KX dan oldin:

$$X_{kx} = (0,15 \dots 0,25) \cdot A_v \cdot N_{kx} = 0,20 \cdot 18 = 4$$

1- TXK dan oldin:

$$X_{k1} = (0,10 \dots 0,15) \cdot N_{1k} = 0,15 \cdot 1 = 0,15$$

2- TXK dan oldin:

$$X_{k2} = (0,30 \dots 0,40) \cdot N_{2k} = 0,40 \cdot 1 = 0,4$$

Joriy ta'mirlashdan oldin:

$$X_{kjt} = (0,20 \dots 0,30) \cdot X_{jt} = 0,30 \cdot 2 = 0,60$$

Saqlash maydonidagi avtomobil-o'rinlar soni quyidagicha aniqlanadi:

Har bir avtomobilga o'rin ajratilganda:

$$A_{su} = A_s = 140 \text{ ta}$$

2.5. Texnologik jihozlarni tanlash.

Texnologik jihozlarga turg'un va ko'chma stanoklar, stendlar, priborlar, moslamalar va ishlab-chiqarish inventarlari hamda ATK sining ishlab-chiqarish jarayonini ta'minlovchi jihozlar kiradi.

Texnologik jihozlar ishlab-chiqarish vazifasiga ko'ra asosiy jihozlarga (stanokli, demontaj-montaj va boshq.), yig'ma, ko'tarib-tekshiruvchi va ko'taruvchi-tashuvchi, umumiy vazifali va ombor jihozlariga bo'linadi.

Jihozlarni tanlashda «Texnologik jihozlar va maxsus asboblarning ro'ixati» ma'lumotnomasidan va kataloglardan foydalaniladi. Ro'ixatda ATK dagi avtomobillar soniga nisbatan TXK va JT ishlarini bajarish uchun jihozlarning taxminiy soni berilgan. Ro'yxatda keltirilgan jihozlar nomenklaturasi o'rtacha sharoit uchun keltirilgan.

Texnologik jihozlarni ro'yxati tanlangandan so'ng quyidagi jadval ko'rinishda keltiriladi.

2.14 – jadval. Texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash mintaqalari uchun texnologik jihozlar

No	Jixoz, moslama, pribor, maxsus asboblarning nomi	Rejadagi tashqi o'lchamlari, mm	Qabul qilingan soni	Umumiy egallagan maydoni, m ²
1	Asboblarning uchun yashiq	-	3	-
2	CHuqurchaga o'rnatiladigan ko'targich	-	1	-
3	Harakatlanuvchi moy tarqatuvchi bak	-	1	-
5	Ta'mirchi avtochilangar posti	1120x500	1	0,56
6	G'ildirak gaykalarini bo'shatish uchun gaykaburagich	1500x500	1	0,75
7	Tormoz suyuqligini tarqatuvchi ko'chma bak	-	1	-
8	Avtomobillarni tormoz tizimini tekshirish stendi	-	1	-
9	Kran-balka	-	1	-
10	G'ildiraklar uchun stellaj	2150x550	1	1,18
11	Gidravlik ko'targich	10070x2550	1	22,7
12	Avtomobillarni g'ildiragini olish va o'rnatish uchun aravacha	1500x850	1	1,28
13	CHilangarlik verstagi	1500x780	5	1,17
14	Detallar uchun stellaj	780x780	2	0,61

15	Ishlatilgan moylarni yig'ish uchun bak	500x550	1	0,28
16	Dvigatellarni ta'mirlash bo'yicha chilangar aravachasi	1000x700	1	0,7
17	CHuqurchada avtomobillarni agregatlarini yechib olish uchun ko'targich	-	1	-
18	Dvigatel uchun taglik	1100x600	1	0,66
19	Avtomobilda elektr jihozlarini tekshirish uchun ko'chma stend	1000x500	1	0,5
20	Kabinani yechib olish va o'rnatish uchun moslama	2070x350	1	0,72
	Jami			8,41

Texnologik jihozlar jadvalga quyidagi tartibda yoziladi: avval hamma mintaqalar uchun umumiy bo'lgan jihozlar (konveyer, kran-balka), keyin asosiy texnologik jihozlar (ko'targichlar, diagnostik stendlar, yuvish qurilmalari hamda turg'un jixozlar), keyinchalik esa ko'chma jihozlar, ko'tarma priborlar, ishlab-chiqarish inventarlari va boshqalar. Jihozlar tanlangandan so'ng ishlab chiqarish maydonlari hisoblanadi.

2.6. Ishlab-chiqarish maydonlarini hisobi.

Ishlab chiqarish maydonlarini quyidagi uslublar yordamida aniqlanadi:

-analitik uslub-bitta avtomobilga, har bir jihoz birligiga yoki bitta ishchiga to'g'ri keluvchi maydon sig'imi bo'yicha;

-grafik uslub (aniqroq) — rejalashtirilgan shakl bo'yichi, ya'ni qabul qilingan masshtabda postlar chiziladi va tanlangan jihozlar avtomobillarni toifasiga qarab, oraliq masofalarni saqlagan holda joylashtirish orqali;

-grafoanalitik uslub (aralash) rejalashtirish va analitik hisoblash orqali.

TXK va JT diognostika mintaqalarini maydonini hisoblash.

TXK va JT umintaqalarining maydoni quyidagicha aniqlanadi.

$$F_m = (X_1 F_a + \sum F_{\text{жс}}) K_3 = (1 * 6,48 + 8,41) * 4 = 60 \text{ m}^2$$

bu yerda: F_a - avtomobilning rejada egallagan maydoni;

X ; -mintaqadagi postlar soni;

F_j - jihozlarni rejada egallagan umumiy maydoni;

K_3 - postlarni va jihozlarni joylatirish zichligi.

Jori ta'mir mintaqasi maydoni:

$$F_{jt} = (X_1 F_a + \sum F_{\text{жс}}) K_3 = (2 * 6,48 + 4,6) * 4 = 70 \text{ m}^2$$

Ustaxonalar maydonini hisobi. Ustaxonalar maydoni jixozlar egallagan maydon va joylashtirish zichligi koeffitsienti va bitta ishchi o'ringa to'g'ri keluvchi solishtirma maydon orqali aniqlanadi.

a) Ustaxonalar maydonini jihozlar egallagan maydon va joylashtirish zichligi koeffitsienti orqali hisoblash;

Ustaxonalar maydonini solishtirma maydon orqali taxminiy hisoblash formulasi:

$$F_u = f_1 + (P_T - 1) * f_2, \text{ m}^2$$

bu yerda: f_1, f_2 - mos ravishda birinchi va keyingi ishchi o'rinlarga to'g'ri keluvchi solishtirma maydon miqdori, m^2 .

-jadval.

Ishchi o'rinlarga to'g'ri keluvchi solishtirma maydon qiymatlari bo'yicha ustaxona maydoni hisobi;

Ustaxonalar	f_1	f_2	F_u
Chilangar-mexanik	8-12	5-10	12
Temirchilik-ressora	20	15	20
Misgarlik	10	8	
Tunukasoqlik	12	10	
Payvandlash,	15	10	
Shina ta'miri, shinomontaj	15	10	15
Akumlyator	15	10	10
Agregatlar	15	10	15
Ta'minot tizimigz XK	8	5	10
Elektrotexnik	10	5	

jami:			82
-------	--	--	----

Ixtiyoriy ishlab-chiqarish xonasini maydoni loyihalash jarayonida hisobiy maydon miqdoridan $\pm 20\%$ gacha chetlashish mumkin, agar ishlab-chiqarish xonasini maydoni 100 m^2 gacha bo'lsa, agar 100 m^2 dan ortiq bo'lsa, $\pm 10\%$ ga chetlashishga ruxsat etiladi. Mintaqa va ustaxonalarning maydonini hisoblash natijalari jadval ko'rinishida keltiriladi.

2.7. Omborxonalar maydonini hisobi

Omborxonalar maydonini avtomobillarning 1 mln.km. bosib o'tgan yo'lga to'g'ri keluvchi solishtirma maydon miqdori bo'yicha hisoblash:

$$F_0 = A_s \cdot L_y \cdot f_c \cdot K_{xt} \cdot K_s \cdot K_a \cdot 10^6, \text{ m}^2 \quad (137)$$

bu yerda: L_y - avtomobilning bir yilda o'rtacha bosib o'tgan yo'li, km;

A_s - avtomobillarning ro'yxatdagi soni;

f_s - omborxonaning turiga to'g'ri keluvchi 1mln.km. bosib o'tilgan yo'l uchun solishtirma maydon miqdori (8-jadval);

K_{xt} - harakatlanuvchi tarkibning turini hisobga oluvchi koeffitsient;

K_s - avtomobillarni sonini hisobga oluvchi koeffitsient;

K_a - avtomobillarni har-xil rusumliligini hisobga oluvchi koeffitsient.

-jadval.

Omborxonalar maydoni miqdori, m^2 .

Omborxonalar turi	Omborxonaning turiga to'g'ri keluvchi 1mln.km. bosib o'tilgan yo'l uchun solishtirma maydon miqdori, f_s	F_0
Ehtiyot qismlar	3,5	40
Agregatlar	5,5	64
Materiallar	3	35
Shinalar	2,3	27
Moylash materiallari (nasos xona bilan birgalikda)	3,5	40
Lak-buyoq materillari	1	12
Ximikatlar	0,25	3
Asbob tarqatish xonasi	0,25	3
Oraliq omborxona	15-20% omborlar maydoni yig'indisidan	44
jami:		268

Avtoservis korxonasi ishlab chiqarish binosi maydonini hisobi

$$F_{um} = F_{sx} + F_{jt} + F_{ust} + F_o = 60 + 70 + 82 + 268 = 480 \text{ m}^2$$

3.1. TXK va JT texnologik jarayonini tashkil etish uslubini tanlash va asoslash.

a) Texnik xizmat ko'rsatish ishlarini tashkil etish uslublari.

TXK ning berilgan turi bo'yicha postlar soniga va ularning maxsuslashtirish darajasiga ko'ra avtomobillarga TXK ishlarini tashkil etishning ikkita uslubi mavjud; umumiy postlar uslubi va maxsuslashtirilgan postlar uslubi. Ikkala uslubda xam postlar boshi berk yoki o'tuvchi (oqimli) bo'lishi mumkin.

Umumiy postlar uslubining asosiy mazmuni shundaki, bu uslubda TXK ning ma'lum bir turi bo'yicha hamma ishlar bitta postda xar xil malakali ishchilardan iborat ijro etuvchi guruh tomonidan bajariladi.

Maxsuslashtirilgan postlar uslubining asosiy mazmuni shundaki, bu uslubda TXK ning biror turi bo'yicha hamma ishlar hajmi bir necha postlarga o'zaro teng taqsimlanadi. Postlar va undagi ishchilar bajariladigan ishlar turi bo'yicha yoki agregatlar va avtomobil tizimlari bo'yicha maxsuslashtiriladi. Bundan tashqari ATK da alohida maxsuslashtirilgan postlar tashkil qilinib, ularda TXK turidan qat'iy nazar ba'zi bir ishlar bajariladi, masalan: maxsuslashtirilgan moylash postlari, oldingi g'ildiraklarni tekshirish va o'rnatish postlari.

b) TXK uslubini tanlash.

Texnik xizmat ko'rsatish mintaqalarini (KX, 1-TXK, 2-TXK) loyihalash jarayonida loyiha mavzusi bo'yicha TXK texnologik jarayonini tanlash va asoslash lozim. TXK uslubini tanlashga quyidagi omillar ta'sir ko'rsatadi:

- TXK turi bo'yicha kunlik dastur;
- harakatlanuvchi tarkibning soni va turi;
- TXK turi bo'yicha bajariladigan ishlar hajmi va tavsifi (doimiy yoki o'zgaruvchan);
- TXK turi uchun postlar soni;
- TXK turi uchun ajratilgan vaqt;
- TXK ning mehnat xajmi;
- harakatlanuvchi tarkibning ishlash tartibi.

1-TXK va 2-TXK ishlarini oqim usulida bajarish uchun kuydagi shartlar qo'yiladi:

- texnologik jihatdan bir-biriga to'g'ri keluvchi harakatlanuvchi tarkib uchun kunlik dasturi 1-TXK uchun 12-15 tadan, 2-TXK uchun 5-6 tadan kam bo'lmasligi kerak (diagnostika ishlari bilan birgalikda 1-TXK uchun 12 tadan, 2-TXK uchun 7-8 tadan).

- yakka avtomobillar uchun 1-TXK da ishchi postlar soni uchta yoki undan ko'p bo'lishi lozim, avtopoezdlar uchun ikkita va undan ortiq, 2-TXK da yakka avtomobillar uchun ishchi postlar soni to'rtta va undan ortiq, avtopoezdlar uchun esa ikkita va undan ortiq bo'lishi lozim;

- TXK turi bo'yicha oqimli tizimlarning hisobiy soni butun son bo'lishi va xatoligi $\pm 0,1$ dan oshmasligi kerak.

Yuqorida ko'rsatilgan shartlardan birortasi bajarilmasa, oqimli tizimdan foydalanish iqtisodiy jihatidan maqsadga muvofiq emas. Bunday holda 1-TXK va 2-TXK mintaqalari uchun umumiy postlar uslubini tavsiya etiladi.

3.2. Avtomobillarni yuvish ishlarni tashkil etish

Yuvish statsioni ekspluatatsiya jarayonida ifloslangan avtomobillarni tozalash, yuvish quritish va kuzovlardagi bo'yoqni ishlash muddatini uzaytirish uchun ishlov berish uchun xizmat qiladi.

Avtomobillarni tozalash-yuvish ishlari zamonaviy texnologik jihozlar bilan jihozlangan mintaqalarda yoki statsionlarda bajarilishi lozim. Statsion quvvatiga qarab ish unumdorligi va o'tkazish qobiliyati har xil bo'lgan tozalash-yuvish jihozlari qo'llaniladi. Avtomobil salonlarini tozalash uchun ko'chma changyutgichlar, sochli yoki kapronli cho'tkalar, sirgichlar va artish materillari ishlatiladi.

Tashkil qilinayotgan yuvish statsioni avtomobillarni tag qismini yuvish uchun ko'targichdan foydalanib ichakli yuvish qurilmasida yuviladi, ustki qismi esa cho'tkali barabanlar va oqimli suvni sachratish bilan yuviladi, so'ngra quritish kamerasida quritiladi. Bunda avtomobillar postdan postga o'zi yurib boradi.

Yuvish statsioni maydonidan unumli foydalanish uchun yuvish qurilmasi va quritish qurilmalari bitta binoda ketma-ket bitta relsga joylashtiriladi va bir vaqtda ishlaydi, ya'ni agregat qurilmasini tashkil qiladi.

Yuvish va quritish qurilmalarini yuqoridagi tizimdagi kabi ishlatish vaqtini tejaydi, ishchilarga erkin ishlashiga imkoniyat yaratiladi va sarf xarajatlarni kamaytiradi.

Biz tanlab olgan jihozlar to'plami yuvish va quritish operatsiyalarini bitta ishchi tsiklida, ya'ni oldingi yurish va qaytishda to'la bajaradi. bu jarayonni ketma-ketligi quyidagicha:

Oldinga yurish. Yuvish va quritish qurilmasi o'zaro elektr toki bilan bo'langan va ketma-ket harakatlanadi. Bunda quritish kamerasi ventilyatorlari ishlamaydi. Yuvish qurilmasi avtomobilni yuvish

eritmasi bilan dastlabki ishlov beradi. Oldinga yurish oxirida yuvish va quritish qurilmalari bir vaqtda to'xtaydi.

Orqa qaytish. Oldingi yurish tugagandan so'ng yuvish qurilmasi darrov dastlabki holatiga qaytadi. Qaytishda yuvish qurilmasi avtomobilni yakuniy yuvadi, chayiydi va namli artadi. Quritish qurilmasi taxminan 30 soniyalar chapki chetki holatda to'xtab turadi. Bu vaqtda avtomobildagi suvlar oqib ketadi hamda kuzovni qayta suv sachrashidan saqlaydi. O'rnatilgan oraliq vaqt tugashi bilan quritish qurilmasidagi ventilyator relesi ishga tushib ventilyatorni harakatga keltradi va u pastki holatga tushadi. Quritish qurilmasini orqaga qaytishida avtomobil kuzovini namlikdan quritadi va yuvish qurilmasiga yetib kelganda to'xtaydi.

3.2. Avtomobillarni yuvish ishlari posti

Kuzovlarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash posti 3.1-jadvalda keltirilgan jihozlar bilan jihozlangan bo'lib, me'yoriy-texnik hujjatlarda ko'zda tutilgan tozalash, yuvish, quritish va kuzovlarni yaltiratish ishlarini bajarish to'la ta'minlanadi.

Avtomobillarni tozalash, yuvish, quritish va yaltiratish posti alohida mintaqada joylashgan bo'lib, unga avtomobillarni kirib-chiqishi to'la ta'minlangan holda texnologik jihozlar o'rnatilishi uchun maydon yetarli. Postni loyihalash SnIP-II-93-74, ONTP-01-86, ONTP-02-86 me'yoriy hujjatlari asosida loyihalashtirilgan.

Postda quyidagi me'yoriy-texnik hujjatlar bo'lishi lozim:

- texnik ma'lumotlar yoritilgan plakatlar;
- tozalash, yuvish, quritish va polirovkalash ishlarini bajarish uchun texnologik xarita;
- kartoteka.

Postdagi ishlarni bajarishni qulayligini ta'minlash uchun texnologik xarita va me'yoriy hujjatlar A-1 yoki A-2 formatdagi planshetlarda bajarilib, operator ko'rishi uchun qulay joyga o'rnatish lozim. Postdagi kartoteka maxsus shakldagi kartalardan iborat bo'lib, har bir avtomobil uchun yuritilib, navbatdagi tozalash-yuvishdan so'ng to'ldirib borilishi lozim. Ma'lumotlarni kiritishni har bir avtomobil uchun yakka tartibdagi bajarish avtomobil kuzovlarini zanglashdan saqlash imkonini yaratadi.

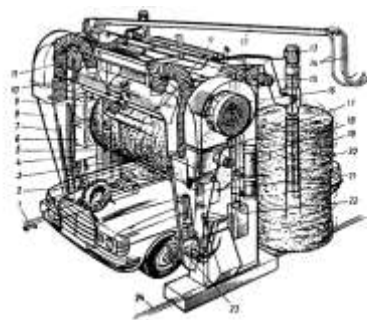
3.3. Avtomobillarni yuvish ishlari texnologiyasi

Avtomobillar dastlab ko'targichlar bilan jihozlangan postga keladi. Bu postda salon tozalanadi, avtomobil dvigateli, transmissiyasi va tag qismi yuviladi. Avtomobil salonidagi o'tirgich, o'tirgich suyanchi va boshqa materialli jihozlar chang yutgich yordamida tozalanadi. So'ngra poldagi gilamchalar olinadi va cho'tka yordamida salon poli tozalanadi. Artish materiali yordamida asboblari paneli, rul chambaragi, eshiklarni ichki qismlari yuviladi. Salon ichidan oyna va armaturalar artiladi. Bundan tashqari salon shifti va o'tirgichlar qoplamalari tozalanadi.

Salon tozalab yuvilib artilgandan so'ng avtomobil dvigateli va yukxona yuviladi. Dvigatelni yuvishda avtoshampundan foydalanish lozim. CHunki dvigatel ishlaganda har qistirmalar orasidan chiqib qotib qolgan moy qoldiqlarini suvni o'zi bilan tozalab bo'lmaydi.

Avtomobil ko'targichli postda ichki qismi, dvigatel va yukxona yuvib tozalangandan so'ng kuzovlarni yuvish postiga o'tkaziladi. Yuvish jarayoni kuzovni suv bilan namlash va cho'tka yordamida yuvish ishlariga bo'linadi va u qo'yidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi: cho'tka va oqimli suv yordamida dastlab oldingi buferni, so'ng radiator oblitsovkasini, qanotni, oldingi oynani, kuzov tomini, orqa oynani, yukxona ustini, orqa panelni va orqa buferni yuviladi. SHundan keyin ikkilamchi yuvish amalga oshiriladi, bunda oldingi bufer va radiator oblitsovkasi, so'ngra qanotlar, \ldiraklar, eshiklar, panellar va orqa buferlar yuviladi.

Yuvish qurilmasi arkadan iborat bo'lib, postdagi relsda elektr yuritma yordamida harakatlanadi (3.1-rasm). Portalga elektr uzatmali ikkita vertikal va bitta gorizontal cho'tkalar va suv purkagichlar o'rnatilgan.



3.1-rasm. Yengil avtomobillarni yuvish qurilmasi: 1-buyruq nazoratchisi; 2-portal roligini harakatga keltiruvchi dvigatel; 3, 4, 7-yuvuvchi eritma yoki shampunli suvni avtomobilga sepish uchun forsunkali quvur o'tkazgich; 5-gorizontaal rotatsion cho'tka; 6- shampun uchun bak; 8-firmali belgini o'rnatish joyi; 9-sintetik yuvish eritmasi uchun bak; 10-buraladigan havo purkagich; 11-yuvuvchi eritmani uzatuvchi forsunka; 12-buralish kronshteyni; 13-vertikal cho'tkani harakatlantiruvchi elektrodvigatel; 14-elektruzatgichlar; 15- gorizontaal cho'tkani harakatlantiruvchi elektrodvigatel; 16-avtomobilni quritish uchun ventilyator; 17, 21-polirollar uchun baklar; 18-forsunkalarni o'lish burchaklarini sozlovchi moslama; 19-sektsion almashtiriladigan cho'tkaushlagichlar; 20-chap rotatsion cho'tka; 22-gorizontaal cho'tka posangisi; 23-ildirak diskalarini yuvish uchun moslama; 24- relsli yo'l.

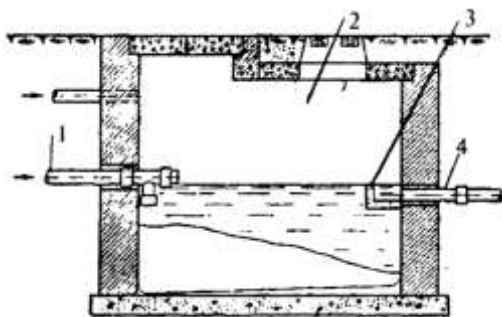
Bu qurilma yordamida avtomobil bir yoki ikki marta borib kelishida yuviladi. Bunday yuvish qurilmalarini unchalik katta bo'lmagan trotuar tipidagi texnik xizmat ko'rsatish stantsiyalarida qo'llash maqsadga muvofiq.

Yuvilgan avtomobil quritish postiga o'tkaziladi. Bunda avtomobil quritish ventilyatoridan bosim ostida yuborilayotgan sovuq havo oqimi ostida quritiladi. Quritish vaqtida avtomobil kuzovi tag qismidan suv o'zi oqib pastga tushib ketadi. Avtomobil quritilgandan so'ng yordamchi postga qo'yiladi, u yerda avtomobil sirtidan tushmagan tomchilar zamshli salfetka yoki siqilgan havo yordamida pudab quritiladi. So'ng lozim bo'lganda yordamchi postda polirovkalash ishlari bajariladi.

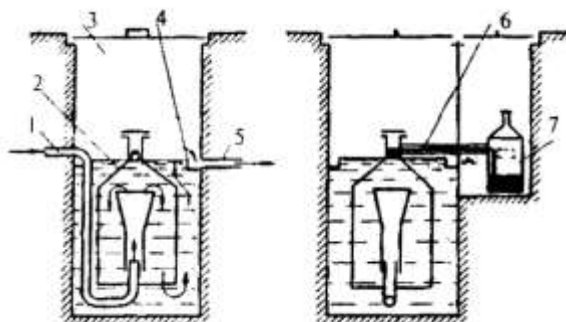
Bo'yalgan sirtlarni polirovkalashni ta'minlash uchun doimiy ravishda avtopolirollardan foydalanish lozim. Ular lok-bo'yoqli sirtlarda paydo bo'ladigan mikroyorultiklar va lovaklarni bekitib bo'yoq tagiga zang mahsulotlarini kirishiga yo'l qo'ymaydi. VAZ-1 yoki VAZ-2 pastalari va yakuniy VAZ-3 pastalari bilan polirovkalash mumkin. Polirovkalash qo'lda yoki elektrodrel yordamida amalga oshiriladi.

Yuvish postidan chiqayotgan ifloslangan suvlar atrof-muhitni ifloslantir-masligi uchun suvlarni tozalash qurilmalaridan foydalanamiz. Asosiy iflosliklar loylar va neft mahsulotlari bo'lganligi uchun eng oddiy loy tindirgich va moy va benzin tutgichlardan foydalanamiz (3.2 va 3.3-rasmlar).

Avtomobillarni yuvish postidan chiqindi suvlar maxsus idishga 2 oqib tushadi. Suvdagi og'ir va qattiq zarralar loy tindirgichga tushadi va tindirgich tubida to'planadi. Og'ir va qattiq iflosliklardan tozalangan suv moy-benzin tutgichga o'tadi.



3.2-rasm. Loy tindirgich: 1-yuvish postidan keladigan quvur; 2-loy tindirgich hovuzi; 3-suv sathini cheklovchi nov; 4-tindirgichdan suv ketadigan quvur



3.3-rasm. Moy-benzin to'plagich: a-qurilmani ishlash jarayoni shakli; b-moy va benzinni ajratish jarayoni shakli; 1-to'plagichga suv keladigan quvur; 2-loy va benzin aralashmasini ajratish qalpog'i; 3-moy-benzin tutgich qudug'i; 4-suv sathini cheklovchi nov; 5-tozalangan suv chiqib ketadigan quvur; 6-moy-benzin aralashmasini o'tkazuvchi naycha; moy-benzin aralashmasini yig'adigan idish.

Suv loy tindirgichdan quvur 1 orqali qalpoq ostiga quyilib quduqni to'ldiradi. Suv moy-benzin tutgichdan toshib chiqqandan so'ng quvur 5 orqali oqova suv tizimiga oqib tushadi.

Yuvish natijasida suv tarkibiga tushgan yonilg'i moylash mahsulotlari maxsus moy-benzin to'plagichda tozalanadi. Bunda moy va benzinni solishtirma og'irligi suvdan kam bo'lganligi sababli qopqoqni ustki qismiga to'planib, quduqdagi suv sathidan toshib chiqadi. Qopqoq kallagida to'plangan moy va benzin aralashmasi naycha 6 orqali to'plagich idishiga 7 tushadi.

Loy tindirgichda to'plangan loyqani vaqti-vaqti bilan tozalab turish uchun diafragmali nasosdan foydalaniladi.

3.4. Avtomobillarni yuvish ishlari bo'yicha texnologik xarita tuzish

Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash va diagnostikalashni qulay usulda tashkil qilish uchun har xil texnologik xaritalar tuziladi. Bunday texnologik xaritalar asosida texnik xizmat ko'rsatish ishlarining hajmi aniqlanadi va ishni bajaruvchilarga taqsimlanadi. Ixtiyoriy texnologik xarita ishni bajaruvchi har bir ishchi uchun qo'llanma hamda texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlarini bajarilishini nazorat qiluvchi hujjat bo'lib xizmat qiladi.

Texnologik xarita alohida xizmat ko'rsatish turiga, agar xizmat ko'rsatish turi ichida bo'lsa, uning elementlari bo'yicha tuziladi. Texnologik xarita tuzishda qo'yidagilar ko'zda tutiladi:

- ishni bajarish jarayonida avtomobilni yoki uning agregatlarini o'rnatishi, qismlarga ajratishi, siljitishni qulayligini;

- lozim bo'lgan ko'tarish-tashish jihozlarini;

- yuqori ish unumiga ega bo'lgan texnologik jihozlardan, asboblardan va moslamalardan foydalanishni;

- ishchilar uchun xavfsiz, qulay va gigienik talablarga javob beruvchi sharoit yaratishni;

- ishni sifatini tekshirish usullari va vositalarini.

Bajariladigan ish nomlari va almashinishlardan qat'iy texnologik ketma-ketlik asosida va buyurish ma'nosida ko'rsatilishi kerak.

3.1-jadval

Avtomobillarni yuvish texnologik xaritasi

Ho-lat	Operatsiyalarning nomlanishi	Ishlati-ladigan jihoz, moslama va asboblari	Ishchining ixtisosi va malakasi	Vaqt me'yori, o.-soat	Texnik sharoit
1	Avtomobilni tozalash postiga qo'yish va salonni tozalash	CHang yutgich, cho'tka, latta	Yuvuvchi III razryad	0,09	Salon ichidagi o'tirg'ichlar, suyanchi'lar changyutgich yordamida tozalanadi. Salon ichidagi asboblari shiti, eshikni va oynani ichki qismi ho'l latta bilan artiladi. Pol yuviladi va artiladi
2	Avtomobil dvigateli va yukxonasini yuvish	Pistoletli shlang, latta, shampun	Yuvuvchi III razryad	0,4	Dvigatel shampun yordamida yuviladi va toza suvda chayiladi. Yukxona tozalanadi va bosim ostida yuviladi.
3	Avtomobilni tag qismini yuvish	Ko'targich, yuvish shlangi	Yuvuvchi III razryad	0,20	Avtomobil ko'targich yordamida ko'tariladi va tag qismi yuviladi.
4	Avtomobilni yuvish	Yuvish qurilmasi, shampun	Operator III razryad	0,30	Qurilmani dastlabki harakatida avtomobil namlanadi va shampunli suv bilan yuviladi. Qurilmani keyingi harakatida avtomobil sirti chayiladi.

5	Avtomobilni quritish postiga qo'yish		Operator III razryad	0,04	Avtomobil yuvish postidan quritish postiga yurgizib o'tkaziladi.
6	Avtomobilni quritish	Quritish qurilmasi	Operator III razryad	0,20	Avtomobil quritish postida ventilyator yordamida bosim ostida sovuq havo bilan quritiladi.
7	Avtomobilni kuzovlarga ishlov berish postiga qo'yish		Haydovchi III razryad	0,06	Avtomobillar yuvish postidan kuzovlarga ishlov berish postiga yurgizib olib boriladi.
8	Kuzovlarga ishlov berish	Polirol, zamsh materiali	CHilangar III razryad	0,30	Avtomobillarni kuzovi sirtiga polirol surtilib zamsh bilan ishlov beriladi.
9	Avtomobilni egasiga topshirish		CHilangar III razryad	0,07	Avtomobil toza yuvilganligi va kuzovlarga ishlov berish sifati tekshirildi.
	Jami:			1,84	

3.5.Avtomobillarni yuvish binosini rejalashtirish

Binoni rejalashtirishda avtomobillarni tozalash, yuvish, quritish, yuvishni boshqarish va ishlatilgan suvlarni tozalash texnologik jarayonlarini hisobga olingan. Bunda binoga kirishda avtomobilni salonini tozalash va dvigatelni yuvish, avtomobilni tagini yuvish,, avtomobillarni yuvish va ularni quritish uchun alohida joylar rejalashtirilgan. Bundan tashqari bino ichida suv isitish, yuvish va quritish qurilmalarini boshqarish, suv tozalsh, yuvini va hojat uchun joy ajratilgan.

Avtomobillarni yuvish statsioni maydonini hisobi 3.3-bo'limda berilgan bo'lib, u 108 m^2 ga teng. Bunda avtomobillarni salonini tozalash, dvigatelini yuvish va tagini yuvish posti, avtomobillarni yuvish va quritish postlari va ularga mos jihozlar joylashtirilgan.

Avtomobillarni yuvish uchun yordamchi binolar suvni tozalash xonasi, operator xonasi yuvinish va hojatxona, nasoslar uchun xona ajratilgan, ularning umumiy maydoni 54 m^2 ga teng qabul qilingan.

4.1. Texnik - iqtisodiy ko'rsatkichlar hisobi

4.1.1. Dastlabki ma'lumotlar

Statsionidagi ishlarni yillik ish hajmi

$$T_y = 24090 \text{ o.s.}$$

Ishlab chiqarish ishchilar sonini hisobi

$$N_{ii} = \frac{T_{ii}}{\Phi_H} = \frac{24090}{2070} = 11,6 \approx 12 \text{ kishi}$$

Ishchilarning malaka toifasi $r=3$

4.1.2. Ishlab chiqarish ishchilarining yillik ish haqi fondi

a) ishchilarning asosiy ish haqi

$$C_{np} = T_y \cdot C_c \cdot K_3 = 30579 \cdot 4670 \cdot 1,30 = 135000360 \text{ so'm}$$

bu yerda C_c -soatlik ish stavkasi, ishchilarning malaka toifasi bo'yicha,

$$C_c = 4670 \text{ so'm/soat};$$

K_3 -berilgan rejani bajarganligi va oshirib bajarganligi, brigadirliги va shogird tayyorlagani uchu nish haqiga to'lanadigan qo'shimchani hisobga oluvchi koeffitsient, $K_3=1,2...1,3$.

b) qo'shimcha ish haqi fondi

$$C_o = \frac{C_{np} \cdot H_o}{100} = \frac{135000360 \cdot 10}{100} = 13500036 \text{ so'm}$$

bu yerda H_o -mehnat ta'tili va rejani bajargani uchun to'lanadigan qo'shimcha ish haqi uchun ajratma me'yori, $H_o=7...11\%$.

v) ishlab chiqarish ishchilarining yillik ish haqi fondi

$$C_\phi = C_{np} + C_o = 135000360 + 13500036 = 148500396 \text{ so'm}$$

g) ijtimoiy sug'urta uchun ajratma

$$C_{cye} = \frac{C_{np} \cdot H_c}{100} = \frac{182646519 \cdot 25}{100} = 33750090 \text{ so'm}$$

bu yerda N_s -ijtimoiy sug'urta uchun ajratma, $N_s=25\%$.

d) ishchilarning oylik maoshi

$$3_{uu} = \frac{C_\phi + C_{cye}}{12 \cdot N_{ii}} = \frac{148500396 + 33750090}{12 \cdot 12 \cdot 2} = 1063359 \text{ so'm}$$

4.2. Boshqa toifadagi ishchilarning yillik ish haqi fondi

4.2.1. Yordamchi ishchilarning yillik ish haqi fondi hisobi

a) yordamchi ishchilarning soni

$$N_{ep} = (0,2...0,3) \cdot N_{ii} = 0,3 \cdot 12 = 3,6 \text{ kishi}$$

b) yordamchi ishchilarning oylik maoshi

$$3_{ep} = (0,8...0,9) \cdot 3_{uu} = 0,8 \cdot 1063359 = 850687 \text{ so'm}$$

v) yordamchi ishchilarning yillik ish haqi fondi

$$C_{\phi.e} = 12 \cdot 3_{ep} \cdot N_{ep} = 12 \cdot 850687 \cdot 3 = 44550119 \text{ so'm}$$

4.2.2. Muhandis-texnik xodimlarning yillik ish haqi fondi

a) muhandis-texnik xodimlar soni

$$N_{MTX} = (0,1...0,12) \cdot N_{ii} = 0,11 \cdot 12 = 1,32 \text{ stavka}$$

b) muhandis-texnik xodimlarning oylik maoshi

$$3_{MTX} = 601460...650000 \text{ so'm qabul qilinadi}$$

v) muhandis-texnik xodimlarning yillik ish haqi fondi

$$C_{MTX} = 12 \cdot 3_{MTX} \cdot N_{MTX} = 12 \cdot 630000 \cdot 1,5 = 8798087 \text{ so'm}$$

4.2.3. Xizmatchilarning yillik ish haqi fondi

a) xizmatchilar soni

$$N_x = (0,02...0,05) \cdot N_{ii} = 0,04 \cdot 12 = 0,48 \text{ stavka}$$

b) xizmatchilarning o'rtacha oylik maoshi

$$3_x = 567600...594600 \text{ so'm qabul qilinadi}$$

v) xizmatchilarning yillik ish haqi fondi

$$C_x = 12 \cdot 3_x \cdot N_x = 12 \cdot 581100 \cdot 0,6 = 4057594 \text{ so'm}$$

4.2.4. Kichik xizmatchi xodimlarning yillik ish haqi fondi

a) kichik xizmatchi xodimlarning soni

$$N_{KXX} = (0,02...0,03) \cdot N_{ii} = 0,02 \cdot 12 = 0,3 \text{ stavka}$$

b) kichik xizmatchi xodimlarning o'rtacha oylik maoshi

$$3_{KXX} = 430000...497200 \text{ so'm miqdorida qabul qilinadi}$$

v) kichik xizmatchi xodimlarning yillik ish haqi fondi

$$C_{KXX} = 12 \cdot 3_{KXX} \cdot N_{KXX} = 12 \cdot 463600 \cdot 0,3 = 1942282 \text{ so'm}$$

4.3. ATK ishchilarni yillik ish haqi fondi

4.1-jadval. Avtoservis korxonasidagi ishchilarning yillik ish haqi fondi

Ishchilar toifasi	Ishchilar soni (stavka)	Ishchilarning oylik maoshi, so'm	Ish haqi fondi, so'm	
			Oylik	Yillik
Ishlab chiqarish ishchilari	12	1063359	12375033	148500396
Yordamchi ishchilar	3,5	850687	2970008	35640095
Muhandis-texnik xodimlar	1,5	630000	733174	8798087
Xizmatchilar	0,6	581100	338133	4057594
Kichik xizmatchi xodimlar	0,3	463600	161857	1942282
Jami	17	3588746	61811732	741740789

4.4. Ishlab chiqarish tannarxi, daromad, foyda va rentabellik hisobi

4.4.1. Materiallar xarajati

$$C_M = A_C \cdot H_M = 1200 \cdot 524200 = 62904000 \text{ so'm}$$

bu yerda H_M – bitta avtomobilga xizmat ko'rsatish uchun materiallar sarfi me'yori, so'm,

$$H_M = (504000...544400) \cdot d = 524200 \text{ so'm}$$

4.4.2. Agregatlarni ta'mirlash uchun xarajatlar

ASKdagi ta'mirlash xarajatlari, tsex, jihozlarga TXK va T, umumxo'jalik va boshqa ishlab chiqarish xarajatlaridan tashkil topgan: a) tsex xarajatlari

$$C_{PI} = K_{PI} \cdot C_{\Phi H^{\text{qH}}} = 0,5 \cdot 148500396 = 74250198 \text{ so'm}$$

bu yerda K_{rts} -tsex xarajatlarini hisobga oluvchi koeffitsient, $K_{\text{rts}}=0,5$

b) Statsionidagi jihozlarni ishlati va ularga TXK va T xarajatlari

$$C_{PO} = K_{PO} \cdot C_{\Phi H^{\text{qH}}} = 1,5 \cdot 148500396 = 222750594 \text{ so'm}$$

bu yerda K_{ro} - jihozlarni ishlatish va ularga TXK xarajatlarini aniqlash koeffitsien-ti, $K_{\text{ro}}=1,14...2,0$

v) umumxo'jalik xarajatlari

$$C_{PX} = K_{PX} \cdot C_{\Phi H^{\text{qH}}} = 0,5 \cdot 148500396 = 74250198 \text{ so'm}$$

bu yerda K_{rx} -umuxo'jalik xarajatlarini aniqlash koeffitsienti, $K_{\text{rx}}=0,45...0,51$

g) boshqa ishlab chiqarish xarajatlari

$$C_{PII} = K_{PII} \cdot C_{\Phi H^{\text{qH}}} = 0,015 \cdot 148500396 = 2227506 \text{ so'm}$$

bu yerda K_{rp} -boshqa ishlab chiqarish xarajatlarini aniqlash koeffitsienti, $K_{\text{rp}}=0,015$

Ustama xarajatlarni umumiy qiymati

$$C_{YCT} = C_{PII} + C_{PO} + C_{PX} + C_{PI} = 74250198 + 222750594 + 74250198 + 2227506 = 373478496 \text{ so'm}$$

4.4.3. Ishlab chiqarishga bevosita bog'liq bo'lmagan xarajatlar

$$C_{PB} = 0,012 \cdot C_{YCT} = 0,012 \cdot 373478496 = 4481742 \text{ so'm}$$

4.2-jadval. Xizmat ko'rsatish tannarxi

T-r	Xarajatlar turlari	Belgilanishi	Qiymati, so'm
1	Materiallar sarfi	C_m	62904000
2	Ishchilarning asosiy ish haqi fondi	C_{np}	135000360
3	Ishchilarning qo'shimcha ish haqi fondi	C_d	13500036
4	Ijtimoiy sug'urta uchun ajratma	C_{cyr}	33750090
5	Jihozlarni ishlatish va ularga TXK xarajatlari	C_{ro}	222750594
6	TSex xarajatlari	C_{pi}	74250198
7	Umumxo'jalik xarajatlari	C_{px}	74250198
8	Boshqa ishlab chiqarish xarajatlari	C_{pii}	2227506
9	Xizmat ko'rsatish tannarxi ($P_1 + \dots + P_8$)	S_{ATK}	618632982

10	Ishlab chiqarishga bog'liq bo'lmagan xarajatlar	C_{DB}	4481742
11	To'la tannarx (P_9+P_{10})	ΣS_{Π}	623114724

4.5.Bitta avtomobilga xizmat ko'rsatish tannarxi

$$C_{\Pi} = \frac{\Sigma S_{\Pi}}{A_C} = \frac{623114724}{140} = 5192623 \text{ so'm}$$

4.6.Xizmat ko'rsatishdan keladigan daromad

$$B = d \cdot \Sigma S_{\Pi} = 1,2 \cdot 623114724 = 747737669 \text{ so'm}$$

bu yerda d-1 so'm xarajatga to'g'ri keladigan daromad, d=1,18...1,2

4.7.Xizmat ko'rsatishdan keladigan foyda

$$\Pi = B - \Sigma S_{\Pi} = 747737669 - 623114724 = 124622945 \text{ so'm}$$

4.8.Bitta ishlab chiqarish ishchisining o'rtacha ish unumdorligi

$$\Pi_T = \frac{B}{N_{\text{it}}} = \frac{747737669}{12} = 64251431 \text{ so'm}$$

4.9.Ustaxona rentabelligini aniqlaymiz

4.9.1.Asosiy ishlab chiqarish fondining qiymati

$$C_O = C_{KMH} + C_{\text{Ж}} + C_{AY} = 264755400 + 83784000 + 27024000 = 375563400 \text{ so'm}$$

bu yerda S_{qmi} -qurilish-montaj ishlarining qiymati, so'm

$$C_{KMH} = A_C \cdot C'_{KMH} = 140 \cdot 2206295 = 264755400 \text{ so'm}$$

C'_{qmi} -bitta avtomobilga to'g'ri keladigan qurilish-montaj ishlarining qiymati, $C'_{\text{qmi}}=2206295$ so'm;

$C_{\text{Ж}}$ -ishlab chiqarish jihozlarning qiymati, so'm

$$C_{\text{Ж}} = A_C \cdot C'_{\text{Ж}} = 140 \cdot 698200 = 83784000 \text{ so'm}$$

$C'_{\text{Ж}}$ -bitta avtomobilga to'g'ri keladigan jihozlarning qiymati, $C'_{\text{Ж}}=698200$ so'm

C_{ay} -moslama va asbob-uskunalar qiymati, so'm

$$C_{\text{ay}} = A_C \cdot C'_{\text{ay}} = 140 \cdot 225200 = 27024000 \text{ so'm}$$

C'_{ay} – bitta avtomobilga to'g'ri keladigan moslama, asbob-uskunalar qiymati, $C'_{\text{ay}} = 225200$ so'm

4.9.2.Me'yorlashtirilgan aylanma mablag'lar qiymati

$$\Phi_{OB} = \Phi'_{OB} \cdot C_{PX} = 0,15 \cdot 74250198 = 11137530 \text{ so'm}$$

bu yerda Φ'_{OB} - xo'jalik xarajatlarning har bir so'miga to'g'ri keladigan aylanma mablag'lar qiymati,

$$\Phi'_{OB} = 0,14 \dots 0,15$$

4.3-jadval. Ustaxonani rentabelligini aniqlash

T-r	Ko'rsatkichlar nomi	Belgilanishi	Qiymati, so'm
1	Asosiy ishlab chiqarish fondi	C_o	375563400
2	Me'yorlashtirilgan aylanma mablag'lar	Φ_{ob}	11137530
3	Ishlab chiqarish fondlarining	$\Phi_{\text{нф}}$	386700930
4	Ishlab chiqarishni rivojlantirishga ajratmalar	$0,06 \cdot \Phi_{\text{нф}}$	23202056
5	Foyda	Π	124622945
6	Sof foyda (P_5-P_4)	Π'	101420889
7	Umumiy rentabellik ($P_5:P_3$), %	R_o	32,23
8	Hisobiy rentabellik ($P_6:P_3$)	R_h	26,23

4.10.Ishlab chiqarish fondlarining foydalanish samaradorlik ko'rsatkichlarini aniqlash

a) asosiy ishlab chiqarish fondlaridan foydalanish samaradorlik koeffitsienti

$$K_{\phi} = \frac{B}{C_o} = \frac{747737669}{375563400} = 1,99$$

b) aylanama mablag'larning aylanish davri

$$K_o = \frac{B}{\Phi_{OB}} = \frac{747737669}{11137530} = 67,14$$

4.4-jadval.
Texnik iqtisodiy ko'rsatkichlar

T-r	Ko'rsatkichlar nomi	Belgi- lanishi	O'lchov birligi	Qiymati
1	Avtomobillarni postga yillik kirishlari soni	A_s	Ta	140
2	Asosiy ishlab chiqarish fondi	C_o	So'm	375563400
3	Me'yorlashtirilgan aylanma mablag'larning qiymati	Φ_{o6}	So'm	15068338
4	Ishchilar soni	N_i	Kishi	15
5	Ishlab chiqarish ishchisining ish unumdorligi	Π_r	So'm	11137530
6	To'la tannarx	ΣS_{Π}	So'm	623114724
7	Daromad	B	So'm	747737669
8	Foyda	Π	So'm	124622945
9	Rentabellik a) umumiy b) hisobiy	R_o	%	32,23
		R_h	%	26,23

Xulosa

Menga bitiruv malaka ishi sifatida **Chust tumanidagi “Mirsaid trans” MChJda 140 ta Damas avtomobillariga avtotransport korxonasini tashkil etish** mavzusi biriktirilgan edi. Bitiruv malaka ishi oldi amaliyoti davrida avtotransport korxonasini ishlab chiqarish faoliyatini ayniqsa misgarlik ustaxonasini ishlari tahlil qildik.

Avtomobillarga xizmat ko'rsatish holatini tahlili shuni ko'rsatadiki, loyiha bo'yicha avtomobillarni qabul qilish va egasiga topshirish mintaqasi mavjud, lekin avtomobillarni diagnostika qilish, nazorat ko'rigidan o'tkazish uchun jihozlar o'rnatilmagan, avtomobillarni qabul qilish va egasiga topshirish mintaqasida stol va stul mavjud bo'lib, unda xizmat ko'rsatishga kirgan va chiqib ketayotgan avtomobillarniqayd qilinadi xolos. Avtomobillarni xizmat ko'rsatishga qabul qilish va egasiga topshirishni ahamiyati katta bo'lib, avtomobillarni xizmat ko'rsatishga kirishida avtomobillarni texnik holati aniqlanmaganligi sababli unga xizmat ko'rsatadigan nuqtalari, avtomobil texnik holati va avtomobillga xizmat ko'rsatish narxi noaniq bo'ladi. Avtomobillarni egasiga topshirishda esa avtomobillarni keyingi resursi, avtomobilni texnik holati noaniq bo'lib qoladi. Avtomobilni qabul qilish va egasiga topshirish ishlari avtomobil egasi ishtirokida amalga oshirilishini hisobga oladigan bo'lsak, avtomobil egasi avtomobilini texnik holati, unga qanday ehtiyot qismlar va materiallar ketishi haqida ma'lumotga ega bo'ladi. Avtoservis korxonasida qabul qilish va topshirish ishlari bajarilmaganligi sababli avtomobil egalari avtotexxizmat korxonasiga nisbatan ishonchi yo'qoladi. Bu yerda avtomobilga qo'yilayotgan ehtiyot qismlar va materiallar sifati va TXK narxini noaniqligi ham avtomobil egalari ta'sir ko'rsatadi.

Diplom loyihasini umumiy qismida Автотранспорт воситаларига сервис хизмат курсатишда кичик техник хизмат курсатувчи устакхоналарни ахамиятини va diplom loyiha ishi mavzusini asoslash berilgan. Hisob-texnologik qismida ATXKSni turi va quvvatini asoslash, Shahar ATXKS texnologik hisobi, ATXKS buyicha yordamchi ishlarning yillik mehnat sarflari, unda bajariladigan ishlar hajmini, ishchilar sonini, mintaqa maydonini hisobi hamda texnologik jihozlarni tanlash berilgan. Tashkiliy qismida Avtoservis korxonalarida ishlab chiqarishni tashkil etish tartibi va talablari, avtoservis korxonalarida ishlab chiqarishni tashkil etish, avtomobillarni xizmatga qabul qilish va egasiga topshirish tartibi va qoidalari, sotish oldi va kafolatli texnik xizmat va avtoservis korxonasini bosh rejasini rejalashtirish berilgan. Iqtisodiy qismida ishlab chiqarish va yordamchi ishchilarning asosiy, qo'shimcha ish haqi, ijtimoiy sug'urta uchun ajratma, materiallar xarajatlari, ta'mirlash uchun xarajatlar, shinalarni ta'mirlash tannarxi, daromad, foyda, mintaqani loyihalash uchun xarajatlar va rentabelligi hisoblangan. Bunda avtomobillarni yuvishdan keladigan daromad 747737669 so'mni, foyda 124622945 so'mni umumiy rentabellik 32,23 foizni hisobiy rentabellik esa 26,23 foizni tashkil etdi. Mehnat muhofazasi qismida ishchilarni xavfsiz ishlashini ta'minlash ko'zda tutilgan, atrof-muhit muhofazasi qismida mintaqa atrofini himoya qilish ko'zda tutilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. I.A.Karimov «O'zbekiston XXI asrga intilmoqda». Toshkent, 1999y.
2. I.A.Karimov «O'zbekiston buyuk kelajak sari». Toshkent, 1998y.
3. I.A.Karimov «O'zbekistonning o'z istiqlool va taraqqiyot yo'li». Toshkent, 1992y.
4. I.A.Karimov «Istiqlool yo'li muammolari va rejalar». Toshkent, 1992y.
5. O'zbekiston respublikasida avtomobil sanoatini rivojlantirish va ularni ekspluatatsiyasini tashkil etish yuzasidan hukumat qarorlari, yetuk olim va mutaxassislarning fikrlari, chiqishlari va ilmiy maqolalar(1991 yildan shu kungacha)
6. G.V.Kramarenko va boshqalar. Avtomobillarga texnikaviy xizmat ko'rsatish. T, 1998y
7. E.S.Kuznetsov va boshqalar. Avtomobillarni texnik ekspluatatsiyasi SH.N.magdiev tarjimasi asosida.T, 2003y
8. O'zbekiston respublikasi avtomobil transporti harakatdagi tarkibiga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash haqidagim «Nizom», T.: «O'zavtotrans», 1999y
9. H.M.Mamatov. Avtomobillar, I qism. OUYu lari uchun darslik. T.: «O'zbekiston», 1995y
10. H.M.Mamatov. Avtomobillar, II qism. OUYu lari uchun darslik. T.: «O'zbekiston», 1998y
11. /Dadamirzaev va P.J.Matkarimov. Bakalavrlar uchun bitiruv malaka ishini bajarish uchun uslubiy ko'rsatma. NamMPI, 1999 y
12. Yu.Umaraliev va K.Inoyatov 5521200 Transport vositalarini ishlatish va ta'mirlash ta'lim yo'nalishi bakalavrlari uchun bitiruv malakaviy ishini bajarish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. NamMPI, 2003y
13. G.M.Napol'skiy Teknologicheskoe proektirovanie ATP i STO. Uchebnik dlya VUZov M.: Transport, 1993g.
14. L.L.Afanas'ev i dr. Garaji i stantsii texnicheskogo obslujivaniya avtomobiley. M.: Transport, 1990g
15. V.P.Kartashov Razvitie proizvodstvenno-texnicheskoy bazo' avtotransportno'x predpriyatiy. M.: Transport, 1991g
16. NIIAT kratkiy avtomobil'no'y spravochnik. M.: Transport, 1988g
17. A.I.Salov. Oхрана труда на предpriyatiyax avtomobil'nogo transporta. Uchebnik dlya studentov avtomobil'no'x VUZov. M.: Transport, 1983g
18. S.S.Sayidaminov i dr. Injenerno-texnologicheskoe meropriyatie po oxrane okrujayuhey sredy. T.: O'qituvchi, 1994g
19. Internet ma'lumotlari