

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI



TRANSPORT FAKULTETI
TRANSPORT VOSITALARI MUHANDISLIGI kafedraasi

**"AVTOTRANSPORT TARMOG'I KORXONALARINI
LOYIHALASH ASOSLARI "**

fanidan

O'QUV USLUBIY MAJMUUA

Namangan

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

NAMANGAN MUXANDISLIK-QURILISH INSTITUTI

Ro'yxatga olindi:
№ 317
"04" 07 2022 y



Tuzuvchilar:

A.S.Polvonov - NamMQI, «Transport vositalari muhandisligi» kafedrasida dotsenti, t.f.n.

R.X.Soliyev - NamMQI, «Transport vositalari muhandisligi» kafedrasida dotsenti, t.f.n.

J.A.Mannonov - NamMQI, «Transport vositalari muhandisligi» kafedrasida dotsenti

D.S. Shodmonov - NamMQI, «Transport vositalari muhandisligi» kafedrasida katta o'qituvchisi

N.A.Abdusattorov - NamMQI, «Transport vositalari muhandisligi» kafedrasida o'qituvchisi

Taqrizchilar:

A.R. Normirzayev - NamMQI, «Transport logistikasi» kafedrasida dotsenti, t.f.n.

S.Murotov - «Turon-95 MBI» MCHJ, direktor.

Fanning o'quv uslubiy majmuasi Namangan muhandislik-qurilish instituti o'quv-uslubiy kengashida ko'rib chiqilgan va foydalanish uchun tavsiya qilingan. "05" 09 2022 yildagi 1-sonli majlis bayoni. (20-son bilan ro'yxatga olingan).

MUNDARIJA

I. O`QUV MATERIALLAR

A MA`RUZA MATERIALLARI

1. Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash asoslari fanining predmeti, vazifalari, mutaxassis tayorlashdagi ahamiyati.
2. Avtotransport tarmog'i korxonalarining ishlab chiqarish texnik bazasi va ularni loyihalash
3. Avtotransport korxonalarining texnologik loyihalash
4. Ishlab chiqarish mintaqalari, ustaxonalari va omborxonalarini texnologik hisoblash
5. Ishlab chiqarish mintaqalari va utaxonalarini texnologik rejalashtirish
6. Avtotransport korxonalarini rejalashtirish.
7. Loyihalarni texnik-iqtisodiy baholash
8. Avtotransport korxonalarining ishlab chiqarish texnik bazasini qayta qurish va qayta texnik jihozlash.

B LABORATORIYA MASHG'ULOT MATERIALLARI

- 1 ATK bo'yicha TXK va avtomobil resurs yo'li yoki mukammal ta'mirlash davriyligini, texnik tayorgarlik koeffitsiyentini kompyuterda hisoblash.
- 2 ATK bo'yicha TXK va JT ishlarining yillik ishlab chiqarish dasturini kompyuterda hisoblash
- 3 TXK va JT mintaqalarini kompyuterda hisoblash va bu jarayonda postlar sonini aniqlashga ta'sir etuvchi omillar tahlili.
- 4 TXK va JT mintaqalarini rejalashtirish.
- 5 Ishlab chiqarish ustaxonalari rejasining eng maqbulini aniqlash.
- 6 ATK ishlab chiqarish binosini rejalashtirish.
- 7 ATK bosh rejasini ishlab chiqish.
- 8 ATK loyihasining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini kompyuterda hisoblash.
- 9 TXK va JT texnologik jarayonining mexanizatsiyalash darajasini hisoblash.

C KEYSLAR TO`PIAMI

II MUSTAQIL TA'LIM

A MUSTAQIL TA'LIMNI BAJARISH BO`YICHA USLUBIY KO`RSATMA

B KURS LOYIHASINI BAJARISH BO`YICHA USLUBIY KO`RSATMA

III GLOSSARIY

ILOVALAR

- 1 **FAN DASTURI**
- 2 **FANNING ISHCHI DASTURI**
- 3 **TESTLAR**
- 4 **MASALALAR**

I. `QUV MATERIALLAR

A. MA`RUZA MATERIALLARI

1-Mavzu: Mavzu: Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash asoslari fanining predmeti, vazifalari, mutaxassis tayorlashdagi ahamiyati.

REJA

- 1.1. ATTK ni loyihalash fanining predmeti, korxonalarni loyihalashning uslubiyoti va asoslari.
- 1.2. Fanning vazifalari, tuzilishi. O`zbekiston respublikasida avtomobil sanoatini, transport majmuini yangi iqtisodiy sharoitlarda rivojlantirish haqidagi hukumat qarorlari.
- 1.3. ATTK larni texnologik loyihalashning ahamiyati, loyihalashning transport vositalarini ishlatish va ta'mirlash bo'yicha bakalavrlar tayorlashdagi ahamiyati.

Global moliyaviy-iqtisodiy inqiroz dunyo mamlakatlari taraqqiyotiga o'zining salbiy ta'sirini o'tkazayotgan bir paytda, O`zbekiston respublikasi birinchi Prezidenti tashabbusi bilan ishlab chiqilgan inqirozga qarshi choralarining 2009-2012 yillarga mo'ljallangan dasturi doirasida yurtimizda olib borilayotgan ishlar iqtisodiyotimizning barqaror rivojlanishiga va aholi farovonligini oshirishga xizmat qilmoqda.

Vazirlar Mahkamasining 2010 yilning uch oyida Respublikani ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlariga bag'ishlangan majlisida yalpi ichki mahsulotning o'sishi 7,6 % ni, sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi 7 % ni, xizmatlar ko'rsatish hajmi 12,2 % ni tashkil etgani ko'rsatib o'tildi.

Prezident Islom Karimov Vazirlar Mahkamasining 2000 yilning asosiy yakunlari va 2010 yilda Q'zbekistonni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan majlisidagi asosiy vazifamiz - Vatanimiz taraqqiyoti va xalqimiz farovonligini yanada yuksaltirishdir" ma'ruzalarida aholiga xizmat ko'rsatish sohasini yanada kengaytirish g'oyat muhim ahamiyatga ega ekanligini ta'kidlab o'tgan edilar.

Avtomobil transporti tarmog'i korxonalarini ham aholiga xizmat ko'rsatish sohasidagi korxonalar sirasiga kirib, jadal sur'atlar bilan rivojlanib bormoqda.

Respublika yagona transport tizimida (quvur o'tkazgich transportini hisobga olmaganda) 2009 yili avtotransportning yo'lovchi tashishdagi ulushi 98 foizni, yo'lovchi aylanmasining 89 %, yuk tashishda 94 %, yuk aylanmasida 49 %ni tashkil etgan.

Avtomobillar texnik tayyorgarligini va ulardan samarali foydalanishni ta'minlaydigan korxonalar majmui avtotransport tarmog'i korxonalarini deyiladi.

O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgandan so'ng avtomobil transporti rivojini yangi bosqichga kirdi.

Sobiq ittifoq avtomobil zavodlaridan chiqqan avtomobillar ekspluatatsiyasi davotni ettirilishi bilan bir qatorda, Respublikada avtomobilsozlik sanoati yaratilib, mamlakatimiz avtomobil sanoatiga ega davlat bo'ldi.

Asaka shahrida O'zbekiston - Janubiy Koreya qo'shma korxonasi «UzDaewoavto» da «Neksiya», «Tiko», «Matiz» yengil avtomobillari «Damas» mikroavtobusi ishlab chiqarilgan. Hozirgi vaqtda Asakadagi «UzDaewoauto» zavodi «General Motors-Uzbekistan» qo'shira korxonasiga o'zgartirilgan va «Chevrolet»

kompaniyasining «Epica», Captiva», «Lacetii», «Nexia», «Tacuma», «Matiz» va «Spark» yengil avtomobillari va «Damas» mikroavtobusi ishlab chiqarilmoqda.

Samarqand sbahrida O'zbekiston-Turkiya qo'shma koixonasi «Samkochavto» zavodidan O'z-Otayo'l kichik turkumdagi avtobuslar (M,23,M.24,M.29,M.50) va ixtisoslashgan yuk avtomobillari (35.9, 65.9, 85.12 va boshqalar) ishlab chiqarilib, ekspluatatsiya qilina bosblandi. 2006 yili «cSamkochavto» MChJ «Samavto» MCH ga o'zgartirildi va «Isuzu» kompaniyasi (Yaponiya) ishlab chiqargan shassida avtobus, egarli shatakchi avtomobili va kichik tonnajli yuk tashuvchi avtomobillar hamda MAN (Germaniya) shatakchi avtomobili ishlab chiqarila boshlandi.

Shu bilan bir qatorda, iqtisodiyotimiz talablarini qondirish maqsadida xorijdan maxsus avtomobillar keltirilib, ekspluatatsiya qilina boshlandi:

- tog'-metallurgiya sanoatida o'ta og'ir yuk ko'taruvchi (75...200 t) KatetpiIler-754, Yuklid-200 avtomobillari;
- sanoat va qurlishda og'ir yuk ko'tanivchi (8...39 t) «Daewoo», «HOWO» va boshqa avtomobillar;
- shahar transportida o'rta va katta sig'imli Mercedes-Benz O405, 0345 va Connecto Low Floor C 628.310 avtobuslari;
- kommunal xo'jalikka ixtisoslashtirilgan «Daewoo» va «Xyundai» avtomobillari;
- yo'lovchi tashishda va shaxsiy transport sifatida «Xyundai», «Mercedes-Benz», «Lada», «Toyota» va boshqa rasumli yengil avtomobillar.

Yuk va yo'lovchilarni o'z vaqtida tashish uchun mavjud avtomobillarning texnik tayyorgarligini yuqori darajada, eng kam mablag' sarflagan va ekologik talablarni bajargan holda ta'minlab turish zarur. Buning uchun ularga muntazam texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari (TXK va T) ni olib borish, ularni saqlash joylari, zaxira qism va avtoekspuatatsiyaga oid materiallar bilan ta'minlash va boshqa xizmatlar majmuini amalga oshirtish lozim.

Avtomobillarning butun ishlash muddatida TXK va T ishlariga sarflangan mehnat hajmi yangi avtomobil tayyorlashga ketgan mehnat hajmidan bir necha o`n barobar ortiqdir, chinki avtomobil bir marta yuqori darajada mexanizatsiyalashtirilgan va avtomatlashtirilgan zavod saraitida ishlab chiqariladi va o'n yillab ishlash sharoitida unga minglab marta TXK va T ishlari xizmati ko'rsatiladi.

«Avtotransport tarmog'i korxonalarini texnologik loyihalash» fanining asosiy maqsadi - 5521200 - «Transport vositalarini ishiatish va ta'mirlash» (avtomobil transport! bo'yicha), 514900 «Kasb ta'limi» (transport vositalarini ishlatish va ta'mirlash) va 5811400 «Servis» (Transport turlari bo'yicha) ta'lim yo'nalishlari bo'yicha o`qitiladigan bakalavrlarga avtotransport tarmog'i korxonalarini (ATTK) loyihalash bo'yicha ilmiy va amaliy bilimlar betish, ATTKning ishlab chiqarish-texnik bazasi (ITB) ni texnologik loyihalash, qayta qwish va qayta jihozlashning zamonaviy yo'llarini o'rgatishdir.

Avtotransport korxonalarini va texnik xizmat ko'rsatish korxonalarining ishlab chiqarish-texnik bazasi ATTK ichida katta salnoqqa ega. Mavjnd adabiyotlarda avtotransport korxonalarini (ATK) va texnik xizmat ko'rsatish stasisiyalarni loyihalash asoslari keng yoritilgan. ATKlarda yuk va yo'lovchi tashish bilan bir qatorda avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari olib boriladi. Bozor sharoitiga o'tishi munosabati bilan ATKlarda tuzilmaviy o'zgarishlar yuz bermoqdaki, markazlashgan birlashmalar, kombinatlar, katta korxonalar tog'-metallurgiya sanoatida va katta qurilishlarda saqlanib qolgani holda, umumtransport sohasidagi avtotransport korxonalarini raqobatga bardosh bera oladigan optimal holgacha maydalashmoqda, yangi kichik korxonalar paydo bo'lmoqda. Ba'zi ATKlarda shaxsiy avtomobillarga va har xil turdagi muassasalar avtomobillariga

ham texnik xizmat ko'rsatilmoqda. Respublikamizda avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish stansiyalari (ATXKS) ishlab chiqarish-texnik bazasi ham rivojlanib bormoqda. Ularda shaxsiy avtotnobillar bilan bir qatorda kichik korxonalar va muassasalar avtomobillariga ham texnik xizmat ko'rsatiladi. Hatto ba'zi kichik ATKlar ularning xizmatidan foydalanib, o'zlari yuk va yo'lovchi tashishni tashkil etuvchi kommersiya korxonalariga aylanib qolmoqdalar. ATK va ATXKSlarini loyihalashda umumiylik ko'p, shuning uchun kitobda texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash mintaqalari va ustaxonalarini loyihalashga alohida e'tibor berilgan. ATK va ATXKSlardan tashqari avtomobil transportidan samarali foydalanishni ta'minlaydigan avtomobillarga, yo'lovchilarga, yuklarga, aholiga» sayyohlarga va boshqalarga xizmat ko'rsatish korxonalari mavjud.

Vazirlar Mahkamasi tomonidan tasdiqlangan 2010-2015 yillar uchun» O 'zbekiston avlomagistrali yo'l infratuzilmasi va servis sohasini rivojlantirish Dasturiga ko'ra, 6 yil davomida 75 ta gaz va avtomobil yonilg'i quyish shoxobchalari, 59 ta gaz to'ldiruvchi kompressor stansiyalari, 73 ta avariya xizmatiga ega texnik yordam punktlari, 47 ta avtomobillarning qisqa muddatli to'xtash maydonchalari, 23 ta kemping va 48 ta motel qurilishi rejalashtirilmoqda.

Avtomobilsozlik sanoati va avtomobil transportining rivojlanishi. O'zbekiston respublikasi mustaqillikka erishgandan so'ng avtomobil transport rivoji yangi bosqichga kirdi.

Rossiya avtomobil zavodlardan chiqqan avtomobillar ekspluatatsiyasi davom ettirilishi bilan bir qatorda Respublikada avtomobilsozlik sanoati yaratilib, mamlakatimiz avtomobil sanoatiga ega 28- davlat bo'ldi, chunonchi asaka shahrida o'zbekiston – Janubiy koreya qo'shma ko'rxonasi “O'zDEU avto” dan “Neksiya”, “Tiko”, “Matiz” Yengil avtomobillari, “Damas” mikroavtobusi, Samarqand shahrida O'zbekiston –Turkiya qo'shma korxonasi “Samkochavto” zavodidan O'z-Otayo'l kichik turkumdagi avtobuslar (M23, M 24, M 29, M 50)va ixtisoslashgan yuk avtomobillari (35.9 65.9, 85.12 va boshqalar) ishlab chiqarilib ekspulatsiya qilina boshlandi.

Shu bilan bir qatorda, iqtisodiyotimiz talablarini qondirish maqsadida xorijdan maxsus avtomobillar keltirilib, eksplatasiya qilina boshlandi.

- tog' - metallurgiya sanoati o'ta og'ir yuk ko'taruvchi (75-200T) katerppiller 754, yuklid 200 Avtomobillari;
- sanoat va qurulishda og'ir yuk ko'taruvchi (8-39 T) “DEU” avtomobillari;
- shahar transportida o'rta va katta sig'imli Mercedes– bents 0- 405 va DEU VS-106 avtobuslari;
- kommunal xo'jaligidagi ixtisoslashtirilgan “DEU” avtomobillari;
- yo'lovchi tashishda va shxsiy transport sifatida “Dagan”, “Audi”, “Tayota” “Ford” va boshqa rusumli yYengil avtomobillar.

Yuk va yo'lovchilarni o'z vaqtida tashish uchun mavjud avtomobillarning texnik tayyorgarligini yuqori darajada eng kam mablag' sarflagan xolat taminlab turish zarur. Buning uchun ularga muntazam texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari (TXK vaT) ni olib borish, ularni saqlash joylar, zaxira qism va avtoekspulatsiyaga oid materiallar bilan ta'minlash va boshqa xizmatlar majmuini amalga oshirish lozim.

Avtomobillarning butun ishlash muddati TXK va T ishlashlariga sarflangan mahnat hajmi yangi Avtomobil tayorlashga ketgan mehnat hajmidan bir necha barobar ortiqdir, chunki avtomobil bir marta yuqori darajada mehanizasiyalashtirilgan va avtomobillashtirilgan zavod sharoitida ishlab chiqariladi va o'nlab yil ishlash sharoitida unga minglab marta TXKva T ishlari bajariladi.

«Avtotransport tarmog'i korxonalarini texnologik loyihalash» fanining asosiy maqsadi.

«Avtotransport tarmog'i korxonalarini texnologik loyihalash» fanning asosiy maqsadi - 5521200 -Transport vositalarini ishlatish va ta'mirlash» talim yo'nalishi bo'yicha o'qitiladigan bakalavrlarga avtotransport korxonalarini (ATK) loyihalash bo'yicha ilmiy va amaliy bilimlar berish, ATKning ishlab chiqarish texnika bazasi (ICHTB) ni texnologik loyihalash, qayta qurishva jihozlashning zamonaviy yo'llarini o'rgatishdir. «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to'g'risida» gi qonunda keltirilgan oily talim islohotini amalgam oshirishni taminlaydigan talim davlat standarti taliblariga asosan bakalavrlar shu fan bo'yicha quyudagi bilim, tushuncha va ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak;

– avtotransport tarmog'i korxonalarini (ATK), vazifalari, ularning ICHTB taraqqiyoti va istiqbollari;

– ATK larni texnologik loyihalash;

avtomobillarga, yuk, yo'lovchi, sayyohlarga xizmat ko'rsatish korxonalarini va boshqa inshootlar ishlab chiqarish dasturini hisoblash, rivojlantirish va texnik iqtisodiy ko'rsatqichlarni aniqlash va boshqalar.

Nazorat savollari

1. ATTK ni loyihalash fanining predmeti.
2. Fanning vazifalari, tuzilishi.
3. O'zbekiston respublikasida avtomobil sanoatini, transport majmuini yangi iqtisodiy sharoitlarda rivojlantirish haqidagi hukumat qarorlari.
4. ATTK larni texnologik loyihalashning ahamiyati.
5. Loyihalashning transport vositalarini ishlatish va ta'mirlash bo'yicha bakalavrlar tayorlashdagi ahamiyati.

2-mavzu: Avtotransport tarmog'i korxonalarining ishlab chiqarish texnik bazasi va ularni loyihalash.

Reja

- 1.1. Avtotransport tarmog'i korxonalarining tasnifi.
- 1.2. Avtotransport korxonalarining ishlab chiqarish texnik bazasi.
- 1.3. Avtotransport korxonalarining loyihalash tartibi.

1.1. Avtotransport tarmog'i korxonalarining tasnifi

Ishlash sharoitida avtomobillarning yuqori texnik tayyorgarligi ishlab chiqarish-texnik bazasi tomonidan ta'minlanadi. Avtomobillar texnik tayyorgarligini va ulardan samarali foydalanishni ta'minlaydigan korxonalar majmui avtotransport tarmog'i korxonalarini (ATTK) deyiladi. Hozirgi kunda ularning turlari ko'p va yangilari shakllanib bormoqda. ATTK ning turlari ko'p bolgani uchun ham ularning tasnifi har xil adabiyotlarda har xil keltiriladi. Ularning tahlili asosida quyidagi tasnifni keltirish mumkin (1.1- rasm).

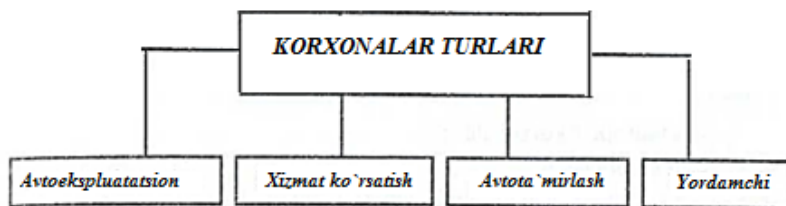
Avtotransport tarmog'i korxonalarini ish bajarish funksiyalariga (vazifalariga) ko'ra quyidagi 4 guruhga bo'linadi:

- avtoekspluatatsion;
- xizmat ko'rsatish;
- avtotamirlash;
- yordamchi.

Avtotransport tarmog'i korxonalari ichida ishlab chiqarish-texnik bazasiga sarflangan moddiy mablaglar salmog'i bo'yicha avtoekspluatatsion korxonalar birinchi o'rinda turadi.

- I. Avtoekspluatatsion korxonalar (1.2-rasm) avtomobillarning ekpluatatsiya qilinishini ta'mirlaydi va quyidagi vazifalarni bajaradi: - yuk yoki yo'lovchi tashish
- avtombillarni saqlash;
 - texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash;
 - yonilg'i-moy mahsulotlari va ehtiyot qismlar bilan ta'minlash.

Agar yuqoridagi 4 ta vazifa to'liq bajarilsa, kompleks korxonada deb ataladi, agar bironta vazifa yoki uning bir qismi bajarilmasa u nokompleks korxonada hisoblanadi va kooperatsiyalashgan korxonada deb ataladi.



1.1-rasm. Avtomobil transporti tarmog'i korxonalari tasnifi.

Korxonalar, o'z navbatida, avtomobil turiga qarab quyidagilarga bo'linadi:

- yuk;
- avtobus;
- yengil avtomobil;
- aralash;
- maxsus.
- mulkdorlik shakliga ko'ra korxonalarning quyidagi turlari mavjud: FT davlat;
- hisdoriik;
- xususiy.

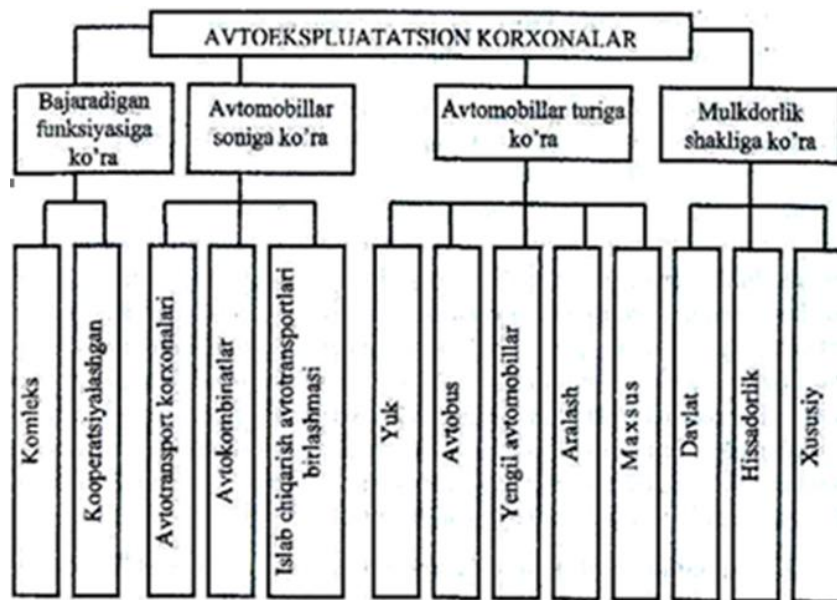
Avtomobillar soniga qarab avtoekspluatatsion korxonalar quyidagilarga bo'linadi:

- avtotransport korxonalari;
- avtokombinatlar;
- ishlab chiqarish avtotransport birlashmalari.

Avtotransport korxonalaridagi avtomobillar soni 400 gacha, avtokombinarlarda 800... 1500 gacha. ishlab chiqarish avtotransport birlashmalarida 3000 gacha yetishi mumkin.

Avtotransport korxonalari kompleks korxonada hisoblanadi. Avtokombinatlar bosh korxonada (kompleks) va sho'balardan (nokompleks) tashkil topadi. Sho'balarda TXK-2 va katta hajmdagi JT ishlari o'tkazilmaydi, ular bosh korxonada bajariladi.

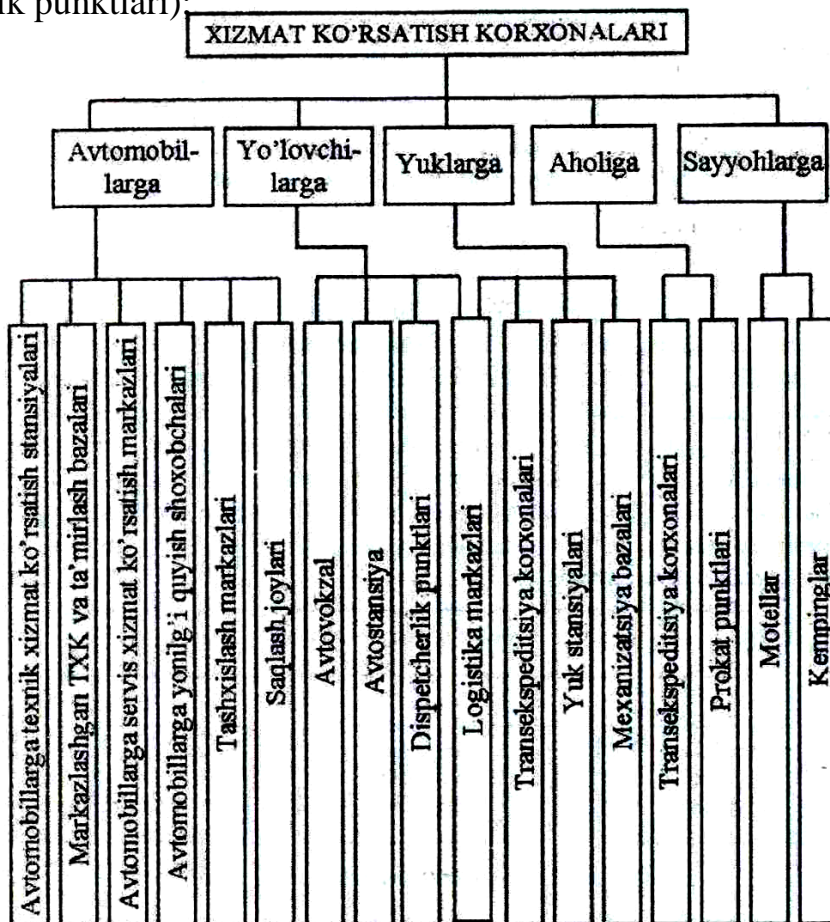
Avtoekspluatatsion korxonalar bir necha yillar oldin shunday loyihalangan va ishlatilgan edi. Respublikamiz mustaqillikka erishgandan so'ng xo'jalik yuritishning iqtisodiy asoslari tubdan o'zgaradi, bozor munosabatlari shakllandi, avtotransport vositalarining takomillashgan turlari paydo bo'ldi, ma'naviy eskirganlari esa hisobdan chiqarilib yubortila boshlandi. Buning natijasida avtoekspluatatsion korxonalar tarkibida tuzilmaviy o'zgarishlar yuz bermoqdaki, markazlashgan birlashmalar, kombinatlar, katta korxonalar raqobatga bardosh bera oladigan holgacha maydalashmoqda, yangi kichik va qo'shma korxonalar, transport kompaniyalari va xoldinglar paydo bo'lmoqda.



1.2-rasm. Avtoekspluatatsion korxonalar tasnifi.

II. Xizmat ko'rsatish korxonalari (1.3-rasm) quyidagilarga bo'linadi:

- avtomobillarga xizmat ko'rsatish korxonalari (texnik xizmat ko'rsatish stansiyalari, markazlashgan texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bazalari, servis xizmati ko'rsatish markazlari, yonilg'i quyish shoxobchalari, diagnostikalash markazlari, saqlash joylari);
- yo'lovchilarga xizmat ko'rsatish korxonalari (avtovokzal, avtosiansiyalar, dispatcherlik punktlari):



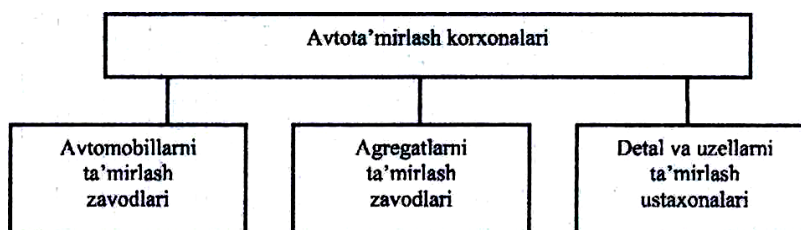
1.3-rasm. Xizmat ko'rsatish korxonalari tasnifi.

- yuklarga xizmat ko'rsatish korxonalari (transekspeditsiya korxonalari, yuk stansiyalari, mexanizatsiyalash bazalari);
 - logistik markazlarda yo'lovchi va yuk tashish jarayonlarini transportlararo muvofiqlashtirish amalga oshiriladi;
 - aholiga xizmat ko'rsatish korxonalari (transport ekspeditsiya korxonalari, prokat punktlari);
 - sayyohlarga xizmat ko'rsatish korxonalari (motellar, kempinglar).
- Xizmat ko'rsatish korxonalari ichida eng ko'p tarqalgani avtomobillarg texnik xizmat ko'rsatish stansiyalari bo'lib, ulardagi ishchi postlari soni bittadan (xususiy tadbirkorlar) 50 tagacha (Toshkent shahridagi "VAZ" avtomobil markazi, «Avtotexxizmat» bosh korxonasi va boshqalar) boradi.
- Markazlashgan texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash (MTXK va T) bazasi sifatida «O'zavtotrans» korporatsiyasi tomondan bir necha yil oldin tajriba sifatida tashkil etilgan «KamAZ» avtomobillari «MTXK va T bazasini keltirish mumkin.
- «Toshshahartransxizmat» Davlat uyushmasi tomonidan «O'zOtayo'l» va «Mercedes-Benz» avtobuslariga servis xizmati ko'rsatish markazlan tashkil etilgan. Xuddi shunday markazlar «Daewoo» va «Xyundai» maxsuslashtirilgan (chiqindi tashuvchi) yuk avtomobillari uchun ham tashkil etilgan. Ular muvaffaqiyatli faoliyat ko'rsatmoqda.

III. Avtota'mirlash korxonalari (1.4-rasm) quyidagi korxonalardan iborat:

- avtomobillarni ta'mirlash zavodlari;
- agregatlarni ta'mirlash zavodlari;
- detal va uzellarni ta'mirlash ustaxonalari.

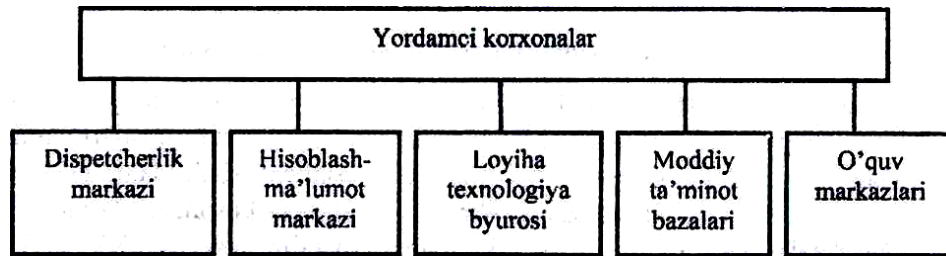
Hozirgi kunda avtomobil ta'mirlash zavodlari qisqarib, faqat maxsus avtomobillarni ta'mirlaydiganlari faoliyat ko'rsatib kelmoqda, boshqa avtomobillarni mukammal ta'mirlash avtotransport korxonalarida amalga oshiriladi. Maxsus ta'mirlash ustaxonalari ta'minot tizimi agregatlari (yonilg'i nasoslari, forsunkalar, injektorlar, karbyuratorlar va boshqalar), dvigatelning silindrlar bloki va tirsakli vali ta'mirlanmoqda, gaz ballonli avtomobillar ta'minot tizimini sinash va gaz ballonlarini davriy ko'rikdagi o'tkazish va guvohnoma berish amalga oshirilmoqda.



1.4-rasm. Avtota'mirlash korxonalari tasnifi.

IV. Yordamchi korxonalar (1.5-rasm) quyidagilar kiradi:

- dispetcherlik markazi;
- hisoblash-ma'lumot markazi;
- loyiha-texnologiya byurosi;
- moddiy ta'minot bazalari;
- o'quv markazlari.



1.5-rasm. Yordamchi korxonalar iasnifi.

ATTK ichida eng salmoqlisi - ATK lar va avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish stansiyalari bo'lgani uchun ularni loyihalashni batafsil ko'rib chiqamiz.

1.2. Avtotransport korxonalarining ishlab chiqarish-texnik bazasi

Ishlab chiqarish-texnik bazasi (ITB) ning asosiy vazifasi eng kam moddiy mablag' va mehnat sarflagan holda avtomobillarning texnik tayyorgarligini talab darajasida ta'minlashdan iborat. ITB ga quyidagilar kiradi:

- imoratlar (ishlab chiqarish, ma'muriy-maishiy, avtomobillar saqlanadigan yopiq binolar, omborxonalar va boshqalar);
- inshootlar (johzlangan ochiq saqlash joylari, korxonadagi yo'llar, yonilg'i saqlash va quyish shoxobchalari, suv saqlagichlar);
- kommunikatsiyalar (elektr va aloqa tarmoqlari va boshqalar);
- jihozlar va qurilmalar (ishlab chiqarish mintaqalari va ustaxonalari jihozlari va boshqalar);
- har xil asboblardan va boshqalar (asboblardan, o'lchov va hisoblash texnikasi va boshqalar).

ATK larning asosiy ishlab chiqarish fondini avtomobillar sotib olishga va ITBni yaratishga sarflangan mablag'lar tashkil etadi. Ularning nisbati hozirgi kunda 60% (avtomobillar narxi) va 40% (ITB sarfi) ni **tashkil** etadi.

ITB ning ulushi ortishi bilan avtomobillar texnik tayyorgarligi, korxonaning tashish imkoniyati oshadi, TXK va T xarajatlarining solishtirma qiymati hamda tashish tannarxi ma'lum chegaragacha kamayadi, so'ng osha boshlaydi, rentabellik ma'lum chegaragacha oshadi, so'ng karnaya boshlaydi.

ITBga sarflangan mablag'ning maqbul darajasini belgilovchi aniq uslub qabul qilinmagan, omillarning ta'sir etish darajasiga qarab amaliyotda ITB qiymati belgilanadi.

Mavjud ATK larning ko'pchiligi namunaviy loyihalar asosida qurilgan ITBga ega.

ATK ITBning quyidagi kamchiliklarni keltirish mumkin:

- qurilgan ATKlar yangi avtomobillar parametrlariga to'g'ri kelmaydi;
- gazballonli avtomobillarga TXK va T talablariga javob bermaydi;
- texnologik jihozlar bilan ta'minlanganlik darajasi yetarli emas;
- ilmiy-texnik yangiliklar texnik xizmat va joriy ta'mir jarayoniga yetarlicha tatbiq etilmagan (mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish, diagnostikalash);
- ishlab chiqarishni boshqarish, ishchi o'rinlarini va ishlab chiqarish ishchilari mehnatini tashkil qilish past saviyada;
- ishchilarga madaniy-maishiy, tibbiy xizmat ko'rsatish yetarli emas (xonalar issiq, nam, chang);

— ishlab chiqarish atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatadi (havo tozalagich va suv tindirgichlar yomon ishlaydi).

ITBning holati:

- TXK va JT ishlari ishlab chiqarish maydonlari bilan 50-65 % ta'minlangan;
- TXK va JT ishlaridagi mexanizatsiyalash darajasi me'yorning 25...30 % ni tashkil etadi.

Shu bilan bir qatorda ishlab chiqarish binolari va texnologik jihozlardan samarali foydalanmaslik, kichik korxonalar uchun ITB qiymatini oshirib yubormasiik uchun zamonaviy texnika va texnologiyalar qo'llamaslik hollari uchrab turibdi. TXK va JT ishlarini bajarishda ishlab chiqarishni markazlashtirish, ixtisoslashtirish va kooperatsiyalash masalalari ham o'z yechimini topmagan.

ATK ITB ning rivoji yangi qurilish va mavjud korxonalami kengaytirish. qayta qurish va texnik qayta jihozlash orqali amalga oshiriladi.

Loyiha asosida yangi maydonda korxonalar barpo qilinishi **yangi qurilish** hisoblanadi.

Mavjud ATKning filiali qurilishi TXK va JT uchun mavjud bino va inshootlarning kengaytirilishi yoki yangi qurilishi, shuningdek mavjud binoga qo'shimcha xonalar qo'shib qurilishi korxonani **kengaytirish** deyiladi.

Mavjud asosiy ishlab chiqarish, ma'muriy-maishiy va texnik bino va inshootlarning eskirgani yoki talabga javob bermagani uchun qisman buzilib, o'rniga takomillashgan yangi texnologik jarayonlarni tadbiiq etish, yangi rusumli avtomobillarga TXK va JT hamda saqlash uchun yangi binolar qurilishi yoki qo'shilishi **qayta qurilish** deb ataladi.

- Ilg'or texnologik jarayonlarni, jihozlarni, ishlab chiqarishni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish majmui vositalarini, elektron-hisoblash texnikalarini tadbiiq etish natijasida ITBning samaradorligini oshirish korxonani texnik **qayta jihozlash** deyiladi.

1.3. Avtotransport korxonalarini loyihalash tartibi

Ishlab turgan koixonalar kerak bo'lgan-hajmdagi tashish ishlarini bajara olmagan holda yangi avtotransport korxonasi loyihalaniadi va quriladi. Ishlab turgan korxonani takomillashtirish loyihasi, undagi avtomobillar sonikeskin o'sganda yoki turi almashtirilganda, ishlab chiqarish **bazasi** talabga javob bera olmagan hoida, yangi texnika va texnologiya joriy qilinganhollarda amalga oshiriladi. Aksincha, ITBdan samarali foydalanishmaqsadida raqobatga bardosh bera olmaydigan ishlab chiqarish birlashmalari, avtokombinatlar, katta avtolkorxonalar uchuh qayta qurish loyihalari amalga oshirilishi raumkin.

ATK loyihasi mukammal qurilish bo'yicha qo'yiladigan barcha zamonaviy talablarga javob berishi kerak.

ATK lar sanoat korxonalarini loyihalashning umumiy qoidalari asosida, bir yoki ikki bosqichda loyihalaniadi. Ikki bosqichli **loyihalash** texnik loyiha va ishchi chizmaiardan iborat Bir bosqichli loyihalashda ular birlashtiriladi. Necha bosqichda loyihalash oldindan belgilab qo'yiladi.

Loyiha yechimlari bir necha variantda amalga oshiriladi va ular bir-biriga solishtirilib, eng samaradorligi tanlab olinadi. Hamma talabga javob beradigan loyihani ishlab chiqish murakkab, qimmat va katta hajmdagi ish bajarishni talab qiladi.

Shuning uchun loyihalash ishida keng ko'lamda andazaviy loyihalardan foydalaniladi. Korxonani loyihalash yoki takomillashtirishda «O'zavtotrans» (hozir «O'zbekiston aviomobil va daiyo transporti agentligi»), «O'zavtosanoat», «Toshshaxaryo'lovchitrans»⁵ «Giproavtotrans» tomonidan muntazarn ishlab chiqariladigan yangi texnika, texnologiya va tashkil qilish me'yorlaridan foydalaniladi. Ular «Avtomobil transportinmg harakatdagi tarkibiga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash Nizomi» da keltirilgan me'yorlardan ham yuqoriroq va ilg'orroq bo'lishi mumkin.

O'qish jarayonida bajariladigan loyihalarda Nizomda keltiriladigan me'yorlardan foydalaniladi. Bu esa real ishlab turgan korxonalar ko'rsatkiehiga yaqin bo'lgan loyiha yechimlarini olishga va ularni bir-biriga solishtirishga imkon beradi.

Loyihalashning ikkala bosqichidan oldin ob'ektni loyihalash topshirig'i tuziladi. Topshiriqda loyihalashda kerak bo'ladigan barcha asosiy ma'lumotlar keltiriladi:

- loyihalash uchun asos (qaror yoki buyruq);
- qurilish uchastkasi, tumani;
- korxonaning vazifasi, ish tartibi;
- xizmat ko'rsatiladigan ob'ekt, trassa va tumanlar;
- korxonaning kengayish itnkoniyati va qurilish navbati;
- taxminiy sarflanadigan mablag' va qurilish muddatlari;
- bo'lg`usi korxonaning taxminiy ko'rsatkichlari;
- ishlatilishi mumkin bo'lgan andazaviy loyihalar;
- korxonani suv, issiqlik, gaz, elektr energiya bilan ta'minlash manbalari va boshqalar.

Loyihalash topshirig'iga qurilish ob'ektining texnik-iqtisodiy asoslanishi, ajratilgan yer uchastkasining qurilish pasporti ilova qilinadi.

Topshiriq loyihani bajaradigan tashkilot bilan kelishiladi va texnik loyihani tasdiqlaydigan idora tomonidan tasdiqlanadi.

Topshiriqda keltiriladigan ma'lumotlar mufassalligi turlicha bo'lishi mumkin. Masalan, ob'ektning to'liq tavsifi yoki faqat bajaradigan vazifasi ko'rsatilishi mumkin. Keyingi holda loyihalash tashkiloti transport-izlanish ishlari olib borishli natijasida ob'ektrting to'liq tavsifini tuzadi. Masalan: yuk tashish uchun mo'ljallangan ATKning loyiha topshirig'ida bajariladigan yuk oboroti ko'rsatilgan bo'lsa, kerak bo'ladigan avtomobillar soni va ish tartibi aniqlanadi, agar faqat shu tumanda o'rnashgan va yuki tashiladigan xalq xo'jaligi tarmoqlari ko'rsatilsa, yuk hajmivva kerak bo'ladigan avtomobillar soni va ish tartibi aniqlanadi,

Texnik loyiha tasdiqlangan loyihalash topshirig'i asosida bajariladi. U quyidagi qismlardan iborat: umumiy, texnologik, qurilish, sanitariya-texnika, energetika, smeta, iqtisod.

Loyihaning texnologik va iqtisodiy qismlari avtoransport korxonalari uchun o'ziga xos xususiyatga ega, boshqa qismlari esa hamma qurilish tarmoqlarini loyihalash qismlariga o'xshash bo'ladi.

Loyihaning texnologik qismi hisoblash-tushyntirish xatidan, korxonada bosh rejasi sxemasidan va asosiy texnologik jihozlarni rejalashtirishdan iborat bo'ladi. Hisoblash-tushyntirish xati quyidagilarni o'z ichiga oladi:

— loyihalash uchun topshiriq (loyihalanayotgan korxonaning vazifasi, tuzilishi, ish tartibi, harakatdagi tarkib tasnifi, ishlatish tartibi, asosiy texnologik jarayon tavsifi va uni hisoblash me'yorlari va boshqalar);

— TXK va T bo'yicha ishlab chiqarish dasturi, ishchilar soni, texnologik jihozlar, ishlab chiqarish va omborxonalar yuzasining hisoblari;

- mintaq va ustaxonalar rejalari;

— texnologik yechimning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari.

— loyihaning boshqa qismlarini hisoblash uchun ma'lumot, topshiriq va boshqalar.

Texnik loyihaning bosh reja sxemasida korxonaning uchastkada o'rinishi, binolarning joylashuvi hududda avtomobillarning harakat chizmasi ko'rsatiladi.

Bosh reja sxemasi 1:500, 1:1000 masshtabda, binolarni rejalashtirilishi 1:200, 1:400 masshtabda, binolarning asbob-uskunalar bilan jihozlanishini rejalashtirish 1:100, 1:50 masshtabda bajariladi.

Ishchi chizmalar tasdiqlangan texnik loyiha asosida va unga mos ravishda ishlab chiqilib, asbob-uskunalar o'rnatish va qurilishni ta'minlash uchun xizmat qiladi. Ularda ishchi joylari, har bir joy uchun jihozlarning o'zaro o'rinishi, elektr, suv, bug' iste'molchilari ko'rsatiladi.

Nazorat savollari

1. Avtotransport tarmog'i korxonalarining tasnifi.
2. Avtoekspluatatsion korxonalar va ularning vazifalari.
3. Xizmat ko'rsatish korxonalarining turlari va ularning vazifalari.
4. Avtotransport korxonalarining ishlab chiqarish-texnik bazasi.
5. Avtotransport korxonalarining loyihalash tartibi.

3-mavzu: Avtotransport korxonalarining texnologik loyihalash.

Reja:

1. Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash dasturini hisoblash

1.1. Texnologik loyihalash uchun dastlabki ma'lumotlar.

1.2. Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish davriyligini va resurs yo'lini hisoblash.

1.3. Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash sonini hisoblash.

2. Texnik xizmat ko'rsatish, joriy ta'mirlash va yordamchi ishlarning yillik ish hajmimini hamda ishchilar sonini hisoblash.

2.1. Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish, joriy ta'mirlash ishlarning me'yoriy hajmini tanlash va hisoblash.

2.2. Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish, joriy ta'mirlash ishlarning yillik ish hajmimini hisoblash.

2.3. Avtotransport korxonasi bo'yicha yordamchi ishlarning yillik ish hajmimini hisoblash.

2.4. Texnik xizmat ko'rsatish, joriy ta'mirlash va yordamchi ishlarning turlari va bajarilish joyi bo'yicha taqsimoti.

2.5. Ishlab chiqarish ishchilar sonini hisoblash.

1. Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash dasturini hisoblash

ATK uchun avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash dasturini hisoblash texnik xizmat ko'rsatishlar sonini va mehnat hajmini, joriy ta'mir uchun esa mehnat hajmini aniqlashdan iborat. Dastur yillik va kunlik miqyosda aniqlanishi mumkin.

Avtomobillar ishlab chiqarilgan yiliga qarab, ular amal qilishi lozim bo'lgan «Nizom» me'yorlaridan foydalaniladi, masalan avtomobil 1970 yilda ishlab chiqarilgan bo'lsa, 1972 yil «Nizomi» ning TXK-1, TXK-2 me'yorlari amal qiladi.

Bozor sharoitiga o'tilishi munosabati bilan ATK larda ikki bosqichli texnik xizmat ko'rsatish (TXK-1 va TXK-2) tizimi qo'llaniladigan avtomobillar (hozir ularing ulushi juda salmoqli) bilan bir bosqichli va ko'p bosqichli servis texnik xizmat ko'rsatish tizimi tavsiya qilingan avtomobillar ekspluatatsiya qilinishi mumkin.

Quyida 2 bosqichli texnik xizmat ko'rsatish (TXK-1 va TXK-2) tizimi qo'llaniladigan avtomobillarga ega bo'lgan ATK uchun texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash dasturini hisoblashning ketma-ketligi keltirilgan.

1. 1. Dastlabki ma'lumotlarni tanlash.

Loyiha topshirig'i asosida texnologik hisobotini bajarish uchun quyidagi dastlabki ma'lumotlar tanlab olinadi va yetishmagan ma'lumotlar taxlil qilish, hisoblash yo'li bilan aniqlanadi:

- ATK turi va vazifasi;
- avtomobillarning ishlash sharoiti toifasi – K_{ish} (yoki korxonada joylashgan xududing nomi);
- avtomobil va tirkamalar soni, turi, toifasi, texnik holati (ishlatilgandan buyon yurgan yo'li) – A_s ;
- avtomobillarning ishlash tartibi – (D_{yi}, T_n) ;
- avtomobillarga TXK va T ish tartibi – (D_{yi}, a, m) ;
- bir kunda bosib o'tilgan o'rtacha yo'l – $l_{o'q}$

Avtomobillarning texnik holati ko'rsatilganda ularning yangilari va mukammal ta'mirdan chiqqanlarining foizlari, bosib o'tilgan yo'l qiymati hisobga olinadi. Chunki yangi avtomobillar ta'mirda oz vaqt turadi, mukammal ta'mirdan chiqqan va ko'p yo'l bosib o'tgan avtomobillar ta'mirda ko'p vaqt turadi.

Avtomobillarni ishlash tartibida quyidagilar ko'rsatiladi:

- avtomobilning yillik ish kuni (yo'lovchi tashuvchi transport – taksi, avtobus uchun – $D_{yiq}365$ kun, yuk avtomobillari uchun – $D_{yiq}357, 305, 253$ kun);
- avtomobillarning yo'lda ishlash davomiyligi ($m_{q1}; 1,5; 2$ almashinuviga teng bo'lishi mumkin);
- avtomobillarning yo'lda ishlash vaqti – T_n . Bunda xaydovchilar tushda ovqatlanish vaqti – T_0 va avtomobilni qabul qilish va topshirish vaqti – T_k kirmaydi.

Ish vaqti 6 kunlik ish xaftasida $T_n=7; 10,5; 14$ soat 5 kunlik ish xaftasi $T_nq8.2; 16.4$ soat, xaydovchilar kun ora ishlaganda 11.1 soat bo'lishi mumkin.

Avtomobilni qabul qilish va topshirish uchun har almashinuvga $T_{al} 0,3-0,4$ soat vao't ajratiladi. Avtomobillarning yo'lda ishlash vaqti, ish vaqtida avtomobilni qabul qilish va topshirish uchun ketgan vaqt ayirmasiga teng.

$$T_y = T_n - T_{al} \text{ soat}$$

Agar ATK bo'yicha ba'zi avtomobillar 1-almashinuvli, boshqalar 2-almashinuvli ishlasa, avtomobillarni yo'lda ishlagan o'rtacha vaqti quyidagicha topiladi.

$$T_{\bar{u}} = \frac{A_1 T_{u1} + A_2 T_{u2}}{A_1 + A_2}, \text{ soat}$$

bu yerda: A_1 - bir almashinuvli ishlagan avtomobillar soni.

A_2 - ikki almashinuvli ishlagan avtomobillar soni.

T_{y1} - bir almashinuvli ish vaqti, soat.

T_{y2} - ikki almashinuvli ish vaqti, soat.

ATK da avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash mintaqasining ish tartibi quyidagilar bilan belgilanadi:

- yillik ish kunlari – D_{ym} ;
- almashinuvlar soni – m_m ;
- almashinuv davomiyligi – a .

Mintaqaning ish tartibi avtomobilning ish tartibidan farq qilishi mumkin. Masalan: avtomobil xaftasiga 6 kun ishlashi, mintaqalar esa 5 kun ishlashi mumkin.

Lekin, kundalik xizmat ko'rsatish mintaqasining yillik ish kuni avtomobilning yillik ish kuniga teng bo'lishi kerak. Bir kunda bosib o'tilgan o'rtacha yo'l beriladi yoki transport- qidiruv ishlari hisobi asosida aniqlanadi.

Respublikada ishlatilayotgan avtomobillar uchun texnologik hisob uchun TXK va T me'yorlari va ularni to'g'rilash koeffitsientlari sobiq ittifoqining 1986 yildagi «Avtomobil transporti harakat tarkibiga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash to'g'rilashdagi Nizom» ida va 1996 hamda 1999 yillardagi «O'zbekiston Respublikasi avtomobil transporti harakat tarkibiga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash to'g'risidagi Nizom» ida keltirilgan. Agar loyihalana yotgan ATK lardagi avtomobillar 1985 yildan oldin sobiq Ittifoqda ishlab chiqilgan bo'lsa, u holda 1969 va 1972 yillardagi sobiq Ittifoq Nizomi me'yorlaridan foydalanish lozim.

O'zbekiston Respublikasi «Nizom» da me'yorlar sobiq Ittifoq Nizomi me'yorlarini Respublika tabiiy – iqlim sharoitini hisobga oluvchi (K_3) to'g'rilashkoeffitsienti qiymatlariga ko'paytirish orqali berilgan.

Istiqbolli avtomobillarga mo'ljallangan yangi korxonalar loyihalashda TXK va T me'yorlari «ATK larni texnologik loyihalashning umumittifoq me'yorlari» (TLUM – 01–91) [16] dan olish mumkin.

2- Texnik xizmat ko'rsatish davriyligi va avtomobil resurs yo'lini aniqlash.

Kundalik xizmat ko'rsatish (KXK) davriyligi avtomobilning o'rtacha kunlik bosilgan yo'lga teng bo'ladi.

Birinchi va ikkinchi texnik xizmat ko'rsatish (1-TXK, 2-TXK) davriyligi «Avtomobil transporti harakat tarkibiga Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash to'g'risida nizomga asosan belgilandi.

Bu miyorlash harakat tarkibi miyoriga qarab umumiy va avtomobil rusumiga qarab xususiy bo'ladi.

Quyudagi 1-jadvalga birinchi va ikkinchi texnik xizmat ko'rsatish davriyligi keltirilgan.

Avtomobilga TXK davriyligi (ishlatish sharoitini 1- toifasi, Respublikaning iqlimiy kichik tumani IV G uchun) ,km.

Avtomobillar turi va rusumi	Me`yoriy xizmat ko`rsatish davriyligi, km	
	TXK 1	TXK 2
Umumiy me`yorlar		
Yuk avtomobillari va ular bazasidagi avtobuslar.	2700	10800
Avtobuslar	3150	12600
Yengil avtomobillar	3600	14400
Xususiy me`yorlar		
Yuk avtomobillari		
Maz 5335	3600	14400
Gaz -53 – 12, GAZ -53-07	3600	14400
KamAZ -5320	3600	10800
Avtobuslar		
Damas	10000	20000
PAZ -32-05	3600	14400
Mersedes –Bens 0405	15000	45000
Mersedens –Bens 0302S-YB	9000	18000
Belda 214- 17b	4500	9000
DEU VU -113 , IS 106	3600	10800
Ikarus—260,280	3600	14400
Yengil avtomobillar		
Dogan L,S	4500	9000
Tiko, Neksiya	10000	20000

Avtomobillarning mukammal ta`mimgacha bosib o`tdigan yo`li va yangi rusumli avtomobillarning ularni qayta ta`mirlash ko`zda tutilmagani uchun) hisobdan o`chirishga yuradigan yo`li – “resurs yo`li” nizomida TLUM – 01-91 da va boshqa bir me`yoriy hujjatda keltirilgan.(2-jadval).

2-jadval. I toifa ishlatish sharoiti uchun harakatdagi tarkibini texnik xizmat ko`rsatish davriyligi (TLUM -01 -91 bo`yicha)

№	Harakatdagi tarkib	Me`yoriy xizmat ko`rsatish davriyligi, km	
		1-TXK	2- TXK
1	Yengil avtomobillar	5000	20000
2	Avtobuslar	5000	20000
3	Yuk avtomobillari va ular bazasidagi avtobuslar	4000	16000
4	Kar`er ag`darma avtomobillar	2000	10000
5	Tirkama va yarim tirkamalar (og`ir yuk ko`taruvchilaridan tashqari)	4000	16000
6	Og`ir yuk ko`taruvchi va tirkama	3000	12000

Avtomobillarning mukammal ta`mimgacha bisib o`tdigan yo`li va yangi rusumli avtomobillarning (ularni qayta ta`mirlash ko`zda tutilmagani uchun) hisobdan o`chirishga yuradigan yo`li –“Resurs yo`li” nizomida TLUM-01-91 da va boshqa bir me`yoriy xujjatda keltirilgan.

3–jadvalda ba`zi avtomobillarning mukammal ta`mimgacha bosib o`tdigan yo`li ko`rsatilgan.

Mukammal ta`mirdan chiqqan avtomobillar (eski rusumli avtomobil va avtobuslar) ning mukammal ta`mimgacha bosib o`tgan yo`li yangi avtomobil mukammal ta`mimgacha bosib o`tgan yo`lining 80-foizini tashkil etadi.

3- jadval. Avtomobillarning birinchi ta'mirgacha yo'l yurushi (yoki resurs) me'yorlari (ishlatish sharoitining 1- toifasi, Respublikaning iqlimiy kichik tumani IV G uchun)

Harakatdagi tarkibning asosiy ko'rsatkichlari.	Harakatdagi tarkibning rusumi.	Harakatdagi tarkibning resursi, ming km,
Yengil avtomobillar		
Kichik turkumli (dvigitelning ishchi hajmi V=1,2 dan 1,8 litrgacha, avtomobilning o'z og'irligi Q=850 dan 1500kg gacha)	Azlk -2138 Ij- 2125	112,5
O'rta turkumli (V=1,8 -3,5l Q=1150-1500 kg)	Gaz 2410 Gaz 2407	270
Avtobuslar		
Aloxida kichik turkumli (uzunligi L=5,0 m gacha)	RAF 220301	234
Kichik turkumli L=6,0 – 7,5 m)	KAVZ -685	225
	PAZ -672	200
	PAZ -3205	300
O'rta turkumli (L=8,0-9,5 m)	LAZ-695,	324
	LAZ-695 NG	405
	LAZ-699	324
Katta turkumli (10,5- 12,0 m)	LiAZ-677, 677M, 677G	342
	Ikarus 260, 280	324
	Mersades-Bents O30CE,	900
	O 405, Belda 214-17V	405
	DEU B-113, VS-106 Karosa V-732	324
Yuk avtomobillari		
Umumtransport sifatida foydalaniladigan Q=0,3 dan 1,0 t gacha yuk ko'taradigan	IJ-27151(0,4 t)	90
	ErAZ-762 A,763V	145
	UAZ-451M, UAZ-451DU	160
Q=1,0-3,0 t	GAZ-52-04, 52-07,52-27	160
Q=3,0-5,0 t	GAZ-53-07, GAZ-53-27	
Q=5,0-8,0 t	ZIL - 4331	450
	ZIL – 130,138, 138 V	270
	Kaz 606, 608 V	150
	Ural 377, 377 N	150
Tirkamalar		
Q=3.0-8.0 t yuk ko'taradigan, ikki o'qli	GKB-817 M-01 (5.6T)	90
	GKB -8328-030 (6.4T)	90
	SZAP -8356-030 (8.5t)	180
Q=8.0 t va undan ortio' yuk ko'taradigan ikki o'qli	MAZ -9370-010 (8.22t)	180
	MOL-9380-010 (14.5 t)	288
Q=8.0 t va undan ortiq yuk ko'taradigan, yarim tirkama	MOL-9380 -010 (15.0 t)	270
	MAZ -9397 (20.1t)	288

4- jadval. Harakatdagi tarkibni ishlash sharoitini hisobga oluvchi koeffitsient –K₁

Ishlash sharoitining toifasi	Koeffitsent qiymati		
	TXXvaTdavri uchun	Mehnat hajmi uchun	Ehtiyot qism sarfi uchun
I	1.0	1.0	1.00
II	0.9	1.1	1.10
III	0.8	1.2	1.25
IV	0.7	1.4	1.40
V	0.6	1.5	1.65

5-jadval. Ishlatish sharoitlarini tasniflash

Ishlatish	Harakat sharoitlari
-----------	---------------------

sharoit-larining toifasi	Shahar atrofi mintaqasidan tashqarida (shahar chegarasidan 50 km	Kichik shaharlarda (100 minggacha aholi yashovchi va shahar	Katta shaharda (100 mingdan ko'p aholi yashovchi)
I	D ₁ — P ₁ , P ₂ , P ₃ D ₂ – P ₁ , P ₂ , P D ₃ – P ₁ , P ₂ , P ₃		
II	D ₁ -P ₄ D ₁ -P ₄ D ₃ -P ₄ D ₄ -P ₁ , P ₂ , P ₃	D ₁ -P ₁ , P ₂ , P ₃ , P ₄ D ₂ – P ₁ , P ₂ , P ₃ , P ₄ D ₃ -P ₁ , P ₂ , P ₃	
III	D₁-P₄ D₃ – P₅	D₁ – P₁, P₂ D₂- P₁, P₂ D₃ - P₁, P₂ D₄ - P₁, P₂ D₃-P₁ D₄ -P₁, P₂, P₃, P₄	
IV		D₅ -P₁, P₂, P₃, P₄	

Avtomobillari ishlatish sharoitlarining toifasi yo'l qoplamasining turi (D), yo'l o'tkazilgan joy relyefning turi (P) va harakat sharoitlari bilan tavsiflanadi (5-jadval).

Yo'l qoplamalari: D₁ - sementobetonli; D₂ -asfaltobetonli; D₃ - qorashag'aiii (maydalanmagan tosh yoki bitum biian ishlov berilgan shag'al); D₄- shag'alli; D₅ - kar'er ichidagi tuproqli yo'llar, vaqtincha suriladigan yo'llar, qattiq qoplamaga ega bo'lmagan kirish yo'llari.

Joy relyefining turi (**dengiz sathidan balandligi bilan aniqlanadi**): P₁ - tekislik (200 metrgacha); P₂ -ozgina past-balandlik (200 dan 300 metrgacha); P₃ - past-balandlik (300 dan 1000 metrgacha); P₄ - tog' oldi yer (1000 dan 2000 metrgacha) P₅ - tog'li yer (2000 metrdan baland).

6-jadval. Harakatdagi tarkibning turlari va uning ishini tashkil yetishga ko'ra miyordarini tuzatish koeffitsienti –K₂

Harakatdagi tarkib turi va uni Tashkil yetish	Me`yorlar		
	TXK va JT Mexnat hajmi	Agregatlarning mukammal ta`mirligacha yurgan yo'li	Extiyot qismlar sarfi
Baza(asosiy)avtomobili	1,00	1,00	1,00
Shatakchi avtomobillar	1,1	0,95	1,00
Bir tirkamli avtomobillar	1,15	0,9	1,0
Ikki tirkamali avtomobil	1,2	0,85	1,2
5km ortiq masofada ishlaydigan ag'daruvchi avtomobillar	1,15	0,85	1,2
Bir tirkamali yoki qisqa masofada (5 km gacha) ishlaydigan ag'jaruvchi	1,2	0,8	1,25

avtomobillar			
Ikki tirkamali ag'daruvchi avtomobil	1,25	0,75	1,3
Ixtisoslashgan harakatdagi tarkib (uskunalarning murakkabligiga ko'ra)	1,1-1,2	-	-

*- avtomobil uchun xam shu qiymatlarni olish mumkin.

7-jadval. Iqlim sharoitiga ko'ra miyorlarni to'g'rilash koeffitsient $-K_I = K_3^I \cdot K_3^{II}$

Iqlimga ko'ra kichik tuman	Tumanning tasnifi	Me'yorlar			
		TXK davriyligi	Joriy ta'mirlash mexnati	Mukammal ta'mirlash mexnatining solishtirma hajmi	Exiyot qismlar sarfi
IV G	Koeffitsient K_3^I Issiq quruq *	1,0	1,0	1,0	1,0
IV A	Juda issiq quruq*	0,9	1,1	0,9	1,1
	Koeffitsient K_3^I Qoraqalpog'iston Respublikasining Orol dengizi chegarasiga joylashgan iqlimiy noqulay tumanlar	0,9	1,1	0,9	1,1

*- iqlim sharoiti o'xshash hududlar 8-jadvalda keltirilgan.

8- jadval. Tabiiy iqlim sharoitlari o'xshash O'zbekiston Respublikasining hududlari*

Iqlimiy kichik tuman tasnifi	Iqlimiy kichik tuman tasnifi	Iqlimiy kichik tumanga kiruvchi shaharlar qishloqlar.
IV G	Issiq quruq	Xo'jabot, Shargun, Dexqonobod, Urgut, Samarqand, Jomboy, Juma, Bulungur, Poyariq, G'allaorol, Bekobod, Sirdaryo, Bo'ka, Askarlik, Oqqo'rg'on, Chinoz, Piskent, Yangiyo'l, Narimonov, Zangiota, To'ytepa, Olmaliq, Yangiobot, Kepes, Toshkent, Chirchiq, Gazalkent, Farg'ona, Andijon, Namangan, Quva, Quvasoy, Qoqon, Chust, Rishton, Toshloq, Marxamat, Asaka, Oqtosh, To'raqorg'on, Kosonsoy, Yangiqorg'on, Chortoq, Shahrixon, Pop, Paxtoobod, Angren, Bogot, Xiva, Oqmagnit, Jumboy, Qoraumak, Taxtakoprik, Qong'iroq, Do'stlik, Moynoq, Boykuk, Yakkaobod, Saroyteng, Oqtosh, Kattaqo'rg'on, O'smit, Yangiqishloq, Chigish, Buvayda, Jangir, Kanchugay, So'x, Jumortov, Guruchmozor, Poytuq, Xonobot, Oltiariq, Furqat, Rayxon, Kupchuk, Uzun, Chinobod, Gagarin, Qo'rg'ontepa, Zayniddin, Nurobod, Farish, yerjar.
IV A	Juda issiq quruq	Termiz, Denov, Qarshi, Dashtobod, Koson, Muborak, Zarafshon, Jarqorg'on, Sherobod, Guear, Kamashi, Go'rijchi, Yakkaobod, Shahrisabz, Kitob, Qorakud, Kogon, Buxoro, Ramiton, Vobkent, Qiziltepa, G'ijdivon, Karmana, Navoiy, Navkar, Nurota, Jizzax, Paxtakor, Zomon, Dustlar, Gagarin, Yangiyer, Guliston, Zarbdor, Ayrgox, Uchquduq, Xovos, Qunqorg'on, Boldir, Nukus, Xo'jayin, Taxiatosh, Mavgit, Gulshan, Beruniy, Urganch, Shovot, Xoyka, To'rtko'l, Yangiariq, Shumaniy.

Istiqbolli avtomobillar uchun korxonalar loyihalashda mukammal ta'mirlashgacha yurilgan yo'l yoki avtomobil resurs yo'li 8-jadvalda me'yorlarni to'g'rilash koeffitsienti qiymatlari 9-jadvalda keltirilgan.

Agar ATK da har-xil yo'l bosib o'tgan avtomobil bo'lsa, ular guruxlarga ajratilib. O'rtacha bosib o'tgan yo'l L_{tur} quyudagicha hisoblanadi.

$$L_{o'rt} = \frac{A_{c1} * L_{c1} + A_{c2} * L_{c2} + A_{cn} * L_{cn}}{A_{c1} + A_{c2} + \dots + A_{cn}}, KM$$

TXK grafigini tuzushni osonlashtirish maqsadida avtomobilning mukammal ta'mirgacha bo'sib o'tgan yo'li 2-TXK davriyligiga, 2-TXK davriyligi 1-TXK

davriyligiga 1-TXK davriyligi o'rtacha kunlik bosib o'tilgan yo'lga karrali qilib olinadi.

Misol: o'rtacha kundalik yo'l $l_{ok}=205 \text{ km}$ bo'lgan KamAZ-5320 avtomobili va GKB-8328-030 tirkamadan iborat aftopoezd III ishlatish sharoiti toifasidagi Navoiy shahridagi ishlasa, mukammal ta'mirgacha bosgan yo'l va ikkinchi TXK davriyligi aniqlansin. 1999 yil Nizomdan quyidagi me'yorlarni tanlab olamiz.

Avtomobil va tirkama uchun bir xil mukammal ta'mirlash va TXK davriyligini qabul qilamiz.

$$L_T^M=270000 \text{ km}; L_2^M=10800 \text{ km}; L_1^m=3600; K_1=0.8; K_2=0.9; K_3=0.9.$$

Berilgan sharoit uchun 1-TXK davriyligi

$$L_1=L_1^M*K_1*K_2*K_3=3600*0.8*0.9=2592 \text{ km}$$

1-TXK davriyligi va o'rtacha kunlik bosgan yo'l karrali bo'linishini hisobga olganda:

$$n_1=\frac{L}{l_{yk}}=\frac{2592}{205}=12.64=13=n_1$$

$$L_1=n_1*l_{uk}=13*205=2665 \text{ km}$$

2-TXK davriyligi:

$$L_2=L_2^M*K_1*K_3=10800*0.8*0.9=7776 \text{ km}$$

2-TXK davriyligi 1-TXK davriyligi karrali bo'linishi hisobga olganda:

$$n_1=\frac{L_2}{L_1}=\frac{7776}{2665}=2.92=3=n_1$$

$$L_2=n_2*L_1=3*2665=7995 \text{ km}$$

Mukammal ta'mirgacha bosib o'tilgan yo'l:

$$L_T=L_T^M*K_1*K_2*K_3=270000*0.8*0.9*0.9=174960 \text{ km}$$

Mukammal ta'mirgacha bosib o'tilgan yo'lning 2-TXK davriyligiga karrali bo'linishini hisobga olganda:

$$n_t=\frac{L_M}{L_2}\approx\frac{174960}{7995}=21.88=22=n_t$$

$$L_{MT}=n_t*L_2=22*7995=175890 \text{ km}$$

Hisoblash natijalari:

$$L_1=2665 \text{ km}, L_2=7995 \text{ km}, L_T=175890 \text{ km}$$

Yangi texnika va texnologiyani ko'plab istiqbolli avtomobillar uchun yangi korxonalar loyihalanganda mukammal ta'mirlashgacha va resurs yo'llari qiymatlari «Texnologik loixalash umumittifoq me'yorlari»—TLUM-01-091 dan tanlab olinadi.(9-jadval)

9-jadval. Harakatdagi tarkibning MT gacha resurs yo'li, TXK va JT mehnat me'yorlari I-toifa ishlatish sharoiti mo'tadil iqlim tumanlari uchun (TLUM01-91 bo'yicha)

Harakatdagi tarkib	Rusumi	MT gacha yoki resurs yo'li, ming km	Mehnat miyori			
			KXK o-s	1-TXK o-s	2-TXK o-s	JT o-s /1000 km
Yengil aftomabillar						

Alohida turkumli kichik	ZAZ-1102	152	0.15	1.9	7.5	1.5
Kichik	Vaz -2107	150	0.20	2.6	10.5	1.8
O'rta	Gaz -2411	400	0.25	3.4	13.5	2.1
Avtobuslar						
Alohida turkumli kichik	Raf -220301	350	0.25	4.5	18.0	2.8
Kichik	Paz-3205	400	0.30	6.0	24.0	3.0
O'rta	Vaz-4221	500	0.40	7.05	30.0	3.8
Katta	LiAZ-5256 Ikarus 260	500	0.50	9.0	36.0	4.2
Aloxida katta	Ikarus-280	400	0.80	18.0	72.0	6.2
Umumtransport yuk avtomobillari. Yuk ko'tarishi,t:						
0,5-1,0 gacha	Uaz330301	150	0.20	1.8	7.2	1.55
1-dan 3-gacha	Gaz -5204	175	0.30	3.0	12.0	2.0
3-dan 5-gacha	Gaz -3307	300	0.30	3.6	14.4	3.0
5-dan 6-gacha	Zil- 431410	450	0.30	3.6	14.4	3.4
5-dan 8-gacha	KAMAZ-5320	300	0.35	5.7	21.6	5.0
8-dan 10-gacha	KAMAZ-53212	300	0.40	7.5	24.0	5.5
10-dan 16-gacha	KRAZ-250010	300	0.50	7.8	31.2	6.1
Yo'lsiz joyda yuruvchi.o'zi ag'daruvchi avtomobillar yuk ko'tarish t.						
30 tagacha	Belaz-7522	200	0.80	20.5	80.0	16.0
42 tagacha	Belaz-7548	200	1.0	22.5	90.0	24.0
Gazbolonli avtomobillar						
Suyultirilgan neftli gazda (SNG) ishlaganda		-	0.80	0.3	1.0	16.0
Siqilgan tabiiy gazda (STG) ishlaganda		-	0.10	0.9	2.4	24.0
Tirkamalar yuk ko'tarishi . t						
Bir o'qli 5 gacha	SM-V325	120	0.50	0.9	3.6	0.35
Ikki o'qli 5 gacha	GKB-8350	250	0.10	2.1	8.4	1.15
Yarim tirkamalar yuk ko'tarishi .t						
Bir o'qli 12 gacha	KAZ-9368	300	0.10	2.1	8.4	1.15
Ikki o'qli 14gacha	Mod-9370	300	0.15	2.2	8.8	1.25
Ko'p o'qli 20 dan ortiq	Maz-9398	320	0.15	3.0	12.0	1.70
Og'ir yuk ko'taruvchi tirkamalar va yarim tirkamalar. Yuk ko'tarish 22 t dan ortiq	ChMZAP	250	0.2	4.4	17.6	2.4

10-jadval.Harakatdagi tarkibning MT gacha yo'li, resurs yo'li, TXK davriyligi, TXK va JT da turushi, KXX,1-TXX, 2-TXX, JT mehnatini to'g'rilash koeffitsientlari (TLUM -01-91 bo'yicha)

Miyorlarni to'g'rilash sharoitlari	To'g'rilash koeffitsienti qiymatlari					
	Resurs yoki MT gacha yo'l	TXK va davriyligi	TXK va JT turish	Mehnat sarfi		
KXX				TXX	JT	
K ₁ koeffitsienti						
Ishlatish sharoiti toifasi						
I	1,0	1,0	-	-	-	1,0

II	0,9	0,9	-	-	-	1,1
III	0,8	0,8	-	-	-	1,2
IV	0,7	0,7	-	-	-	1,4
V	0,6	0,6	-	-	-	1,5
K ₂ koifisient						
Harakatdagi tarkib						
Avtomobilning asosiy rusumi (bortli)	1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Hamma o'qlari yetakchi	1,0	-	1,1	1,25	1,25	1,25
Avtomobillar va avtobuslar						
Furgon avtomobillar (pikarlar)	1,0	-	1,1	1,2	1,2	1,2
Refrijiratorli avtomobillar	1,0	-	1,2	1,3	1,3	1,3
TSisternali avtomobillar	1,0	-	1,1	1,2	1,2	1,1
Yonilg'i tashuvchi avtomobillar	1,0	-	1,2	1,1	1,4	1,4
O'zi ag'daruvchi avtomobillar	0,85	-	1,1	1,15	1,15	1,15
Egarli shatakchilar	0,95	-	1,0	1,1	1,1	1,1
Maxsus avtomobillar	0,9	-	1,2	1,4	1,4	1,4
Sanitariya avtomobillar	1,0	-	1,0	1,1	1,1	1,1
Tirkama bilan ishladigan avtomobillar	0,9	-	1,1	1,15	1,15	1,15
Maxsus tirkama yarim tirkamalar (refrijiratorlar) tsisternalar va boshqalar)	1,0	-		1,6	1,6	1,6
K ₃ - koeffisienti						
Iqlimiy tumanlar:						
Mo'tadil	1,0	1,0	-	-	-	1,0
Mo'tadil issiq, mo'tadil nam issiq, mo'tadil nam	1,1	1,0	-	-	-	0,9
Quruq issiq, juda quruq issiq	0,9	0,9	-	-	-	1,1
Mo'tadil sovuq	0,9	0,9	-	-	-	1,1
Sovuq	0,8	0,9	-	-	-	1,2
Juda sovuq	0,7	0,8	-	-	-	1,3
K ₄ - Koeffitsient						
Texnologik mos tushadigan tarkiblar soni:						
25 tagacha	-	-	-	-	1,55	1,55
25 tadan 50 tagacha	-	-	-	-	1,35	1,35
50 tadan 100 gacha	-	-	-	-	1,19	1,19
100 tadan 150 gacha	-	-	-	-	1,10	1,10
150 tadan 200gacha	-	-	-	-	1,05	1,05
200 tadan 300gacha	-	-	-	-	1,00	1,00
400 tadan 500gacha	-	-	-	-	0,89	0,89
700 tadan 800gacha	-	-	-	-	0,81	0,81
1000 tadan 1300gacha	-	-	-	-	0,73	0,73
2000 tadan 3000 gacha	-	-	-	-	0,65	0,65
5000 dan ortiq	-	-	-	-	0,60	0,60
K ₅ - Koeffitsient						
Harakatdagi tarkibni saqlash sharoiti						
Ochiq	-	-	-	-	-	1,00
Yopiq	-	-	-	-	-	0,90

2.3. TXK turlari va ta'mir bo'yicha yillik va kunlik ishlab chiqarish dasturini hisoblash usullari.

Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash sonini hisoblashni 5 xil usuli mavjud:

1. Sikl bo'yicha analitik usul.
2. Yillik analitik usul.
3. Jadval usuli.
4. Chizma usuli.
5. EHMda hisoblash usuli.

Birinchi, ikkinchi va beshinchi usullar aniq natija beradi. Shuning uchun ular ATK larni loyihalashning texnologik hisobida ishlatiladi.

Uchinchi va to'rtinchi usullar yuqori aniqlikdagi natijalar bermayd, lekin ulardan tezkor boshqarishda foydalanish oson.

Ishlab chiqarish dasturini EHM yordamida hisoblaganda natijalar aniq va tez olinishi bilan bir qatorda qo'yilgan masalani optimallashtirish variantlarini ishlab chiqish va eng ma'qulini tanlash imkoniyati paydo bo'ladi.

1. Ishlab chiqarish dasturini hisoblashning sikl bo'yicha analitik usuli

Avtomobilning resurs yo'li yoki mukammal ta'mirgacha va ikki mukammal ta'mir oraligidagi yurgan yo'lga *siklda yurgan yo'li* deyiladi. Bu usul asosida avtomobilning bir sikl davomida ekspluatatsiya qilingan kunlari va tiklash hamda TXK da turgan kunlari aniqlanib ularning nisbatidan avtomobilning texnik tayyorgarlik koeffitsiyenti aniqlanadi. Bu koeffitsiyent avtomobilning yil davomida yurgan yo'lini topish imkonini beradi.

Bir yilda va siklda yurilgan yo'llar nisbati orqali sikldan yilga o'tish koeffitsiyenti aniqlanib sikldagi ta'mir va TXK sonlarini shu koeffitsiyentga ko'paytirib, yillik dasturni aniqlash mumkin. Sikl davomida bitta avtomobilga TXK va Mukammal ta'mirlash soni tenglamalar orqai aniqlanadi:

2.3.1. Ishlab chiqarish dasturini hisoblashning tsikl bo'yicha analitik usuli.

Avtomobilning resurs yo'li yoki mukammal ta'mirgacha va ikki mukammal ta'mirlar oralig'ida yurgan yo'lga tsiklda yurgan yo'l deyiladi.

a) bir siklda bitta avtomobil uchun TXK va TT sonini aniqlash:

$$\text{MT soni: } N_{TU} = \frac{L_T}{L_U} = 1$$

$$\text{2-TX Ksoni: } N_{2U} = \frac{L_T}{L_U} - N_{TU}$$

$$\text{1-TXK soni: } N_{TU} = \frac{L_T}{L_1} - (N_{TU} - N_{2U})$$

$$\text{KX soni: } N_{KXU} = \frac{L_T}{L_{yK}}$$

Yuqorida keltirilgan misol ma'lumotlaridan foydalanib, TXK chizmasini chizish uchun sikl davomidagi TXK va MT lar sonini aniqlaymiz:

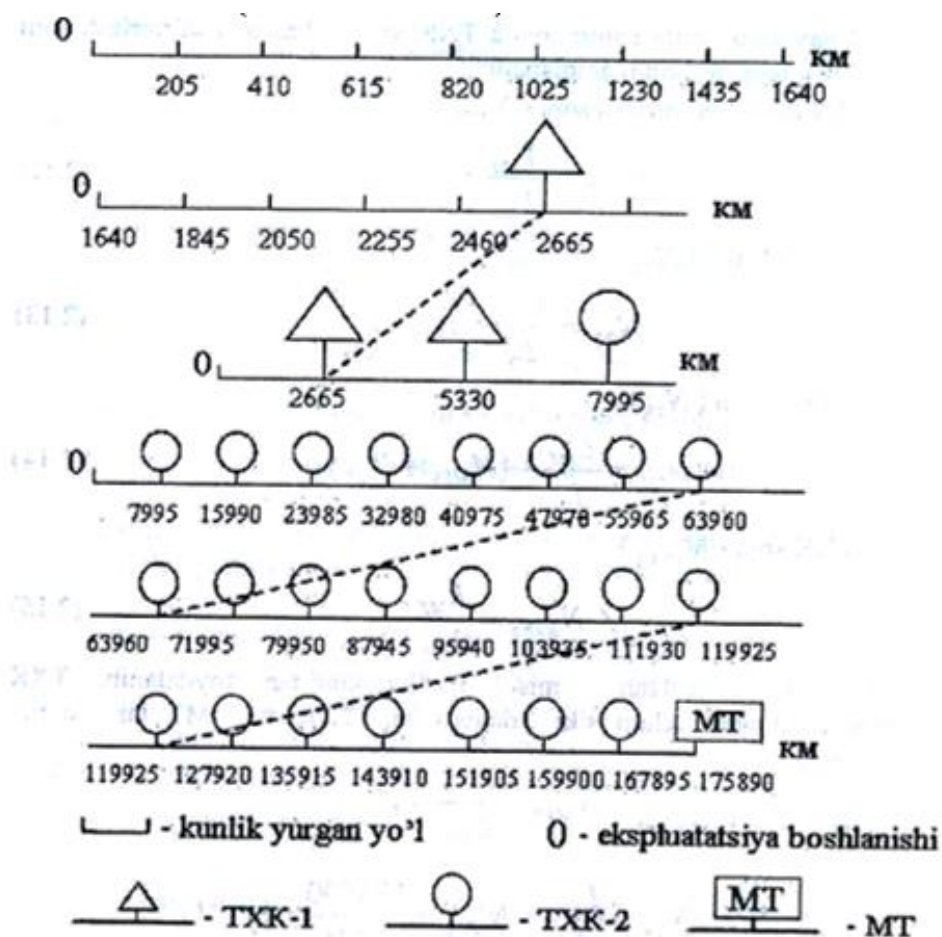
$$N_{MTS} = \frac{L_{MT}}{L_{MT}} = 1;$$

$$N_{2S} = \frac{L_{MT}}{L_2} - N_{MTS} = \frac{175890}{7995} - 1 = 21;$$

$$N_{1S} = \frac{L_{MT}}{L_1} - (N_{MTS} + N_{2S}) = \frac{175890}{2665} - (1 + 21) = 44;$$

$$N_{KXKS} = \frac{L_{MT}}{L_{yK}} = \frac{175890}{205} = 858.$$

Shu hisob natijalari asosida «Avtomobillaring sikl davomidagi texnik xizmat ko'rsatish chlzmasi» ni (1- rasm chizamiz).



1-rasm. Texnik xizmat ko'rsatish chizmasi.

Sikl davomida bitta avtomobilning umumiy turish kunlari quyidagicha aniqlanadi:

$$D_{TS} = D_{MT} + D_{TXK} + D_{JT} + D_K,$$

bu yerda: D_{MT} -avtomobil mukammal ta'mirda turgan kunlar;

D_{TXK} -avtomobil TXK-2 da turgan kunlar;

D_{JT} - avtomobil joriy ta'mirda turgan kunlar;

D_K -avtomobilni hisobdan chiqarish uchun kutish kunlari.

Avtomobilning TXK va ta'mirni kutib turish kunlari, zaxira qismlar yo'qligidan turib qolish kunlari va avtomobilni hisobdan chiqarishni kntish kunlari hisobga olinmaydi, chunki ular tashkiliy ishdagi kamchiliklardir.

$$D_K=0$$

Avtomobilning mukammal ta'mirda bo'lish kunlari Nizomda (11- jadval) va istiqboliy avtomobillar uchun TLUM-01-91 da (12-jadval) keltirilgan.

11 –jadval.Avtomobil transporti harakatdagi tarkibining TXK va ta'mirda turish

	Harakatdagi tarkib turi	ATKdagi TXK va JT da turish kunlari, d [^] , kun/1000 km	Ixtisoslashtiril gan ta'mir korxonasidagi mukammal ta'mirlash
1	Yengil avtomobillar	0,3...0,4	18
2	Eng kichik, kichik va o'rta turkumli avtobuslar	0,3...0,5	20
3	Katta turkumli avtobuslar	0,5...0,55	25

4	Yuk avtomobillari, yuk ko'tarish qobiliyati bo'yicha, t: 0,3 dan 5,0 gacha	0,4...0,5	15
		0,5...0,55	22
5	Tirkamalar va yarim tirkamalar	0,10...0,15	-

13-jadval. Joriy ta'mirlash solishtirma mehnat hajmi (K_4) va ishlatish boshlangandan buyon yurilgan yo'lga ko'ra, TXK va JT da turish muddati (K'_4) me'yorlarini tuzatish koeffitsientlari

Ishlatish boshlangandan buyon yurilgan yo'ning mukammal ta'mir davriyligiga nisbatan ulushi	AVTOMOBILLAR					
	Ycngil avtomobillar		Avtobuslar		Yuk avtomobillari	
	K_4	K'_4	K_4	K'_4	K_4	K'_4
0 dan 0,25 gacha	0,4	0,7	0,5	0,7	0,4	0,7
0,25 dan 0,5 gacha	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7
0,5 dan 0,75 gacha	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
0,75 dan 1,0 gacha	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2
1,0 dan 1,25 gacha	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3
1,25 dan 1,5 gacha	1,6	1,4	1,5	1,4	1,4	1,3
1,5 dan 1,75 gacha	2,0	1,4	1,8	1,4	1,6	1,3
1,75 dan 2,0 gacha	2,2	1,4	2,1	1,4	1,9	1,3
2.0 dan ortiq	2,5	1,4	2,5	1,4	2,1	1,3

Avtopoyezdlar uchun MT da turish kunlari shatakchi avtomobillarning **turish kunlariga** teng qilib qabul qilinadi, chunki shatakchi avtomobilning **turish kunlari** tirkama va yarim tirkamalarinikidan ortiq.

b) avtomobilning texnik tayyorgarlik va ishga chiqish koeffitsientlarini aniqlash:

Sikldagi ta'mir kunlari:

$$D_{TC} = N_{TC} D_{TT} + \frac{D_{TXK-JT} L_T K'_4}{1000}, \text{ kun}$$

bu yerda: D_{TXK-JT} -avtomobillarni TXK va JT da turish davomiyligi, kun;

D_{MT} - to'la ta'mirda turish kunlari;

K'_4 - ekspluatatsiya boshidan buyon bosib o'tilgan yo'lga nisbatan TXK va JT da turish kunlarini to'g'rilash koeffitsienti.

Avtomobilni to'la ta'mirda turish kunlari, avtomobilni to'la ta'mirlash uchun va to'la ta'mirlashga olib borish hamda olib kelish uchun ketgan kalendar kunlar yig'indisidan iborat.

$$D_{TT} = D_T = D_{tash}, \text{ kun}$$

Hozirgi zamonaviy me'yoriy ma'lumotlarda berilgan avtomobilni to'la ta'mirda turish kunlari avtomobilni to'la ta'mirlashga olib borish va olib kelish uchun ketgan vaqtni ham o'z ichiga oladi, ya'ni $D_{tash} = 0$

Avtopoezdlar uchun TXK va JT da turish kunlari miqdorini quyidagicha aniqlanadi.

$$D_{TXK-JT} = D_{TXK-JT} = (D_{TXK-JT} - 1000 \cdot D_{2-txk} / L_2), \text{ kun}$$

Bu formulada avtonoezdlarga va avtomobil-tyagach bilan yarim tirkamaga birgalikda 2-texnik hizmat ko'rsatishda hamda joriy ta'mirlashda alohida—alohida hizmat ko'rsatilishi hisobga olingan.

TXK va JT da turish vaqtini o'zgarishini to'g'rilovchi koeffitsient (avtomobilni ekspluatatsiya boshidan buyon bosib o'tgan yo'lga bog'liq holda) K'_4 quyidagicha aniqlanadi:

$$K'_4 = \frac{A_{c1}K'_{41} + A_{c2}K'_{42} + \dots + A_{cn}K'_{4n}}{A_c} \quad (23)$$

bu yerda: $K'_4 \dots K'_{in}$ - xar bir avtomobilni bosib o'tgan yo'liga to'g'ri keluvchi to'g'rilash koeffitsienti. (K'_4 ni qiymati 2-ilovada keltirilgan).

ATK loyihalashda, qayta tiklashda yoki texnik qayta jihozlashda avtomobillarni ta'mirda turish vaqti, TXK va JT ishlab-chiqarish jarayonini tashkil etishni yaxshilash hisobiga o'zgarsa, sikldagi ta'mir kunlari quyidagicha aniqlanadi:

bu yerda: m_2 - 2—TXK dagi smenalar soni;

m_{JT} - JT dagi smenalar soni.

2 — TXK da solishtirma turish vaqti:

$$D_2 = \frac{1000D_{2-mxk}}{L_2}, \text{ kun /1000 km}$$

2 — TXK da turish kuilari:

$$D_{2-txk}/1\text{kun}$$

JT da solishtirma turish vaqti:

$$D_{JT} = D_{txk-jt} - D_2, \text{ kun /1000 km}$$

Loyihalashda tashkiliy sabablarga ko'ra, avtomobillarni turish vaqti hisobga olinmaydi.

$$D_n = 0$$

Siklda avtomobilni ekspluatatsiya qilish kunlari:

$$D_{ets} = \frac{L_T}{\ell_{yk}}, \text{ kun}$$

Texnik tayyorgarlik koeffitsienti:

$$a_T = \frac{D_{\text{эц}}}{D_{\text{эц}} + D_{\text{тц}}}$$

Avtomobillarni ishga chiqish koeffitsisnti:

$$a_u = \frac{D_{\text{иу}}}{D_K} a_T$$

v) ATK uchun bir yillik TXK sonini aniqlash.

Avtomobilni yillik bosib o'tgan yo'li:

$$L_y = D_{yi} a_T \ell_{yk} \text{ km}$$

Avtomobil saroyini TXK va JT bo'yicha yillik ishlab-chiqarish dasturini aniqlash uchun sikldan yilga o'tish koeffitsienti hisoblanadi.

Sikldan yilga o'tish koeffitsienti:

$$\eta_{\text{и}} = \frac{L_{\text{и}}}{L_y} = \frac{D_{\text{иу}} a_T \ell_{yk}}{D_{\text{эу}} \ell_{yk}} = \frac{D_{\text{иу}}}{D_{\text{эу}}} a_T$$

ATK ning TXK bo'yicha yillik ishlab-chiqarish dasturiii aniqlash:

- TT soni: $N_{T,\text{и}} = N_{T\text{ц}} \cdot \eta_{\text{и}} \cdot A_c$

- 2 - TXK soni: $N_{2,\text{и}} = N_{2\text{ц}} \cdot \eta_{\text{и}} \cdot A_c$

- MX soni: $N_{MX,\text{и}} = N_{MX\text{ц}} \cdot \eta_{\text{и}} \cdot A_c$

- I - TXK soni: $N_{1,\text{и}} = N_{1\text{ц}} \cdot \eta_{\text{и}} \cdot A_c$

- KX soni: $N_{KX,\text{и}} = N_{KX\text{ц}} \cdot \eta_{\text{и}} \cdot A_c$

ATK ning TXK bo'yicha kunlik ishlab chiqarish dasturini aniqlash:

- 2 - TXK soni: $N_{2k} = N_{2y} / D_{ty}$

-1-TXKsoni: $N_{1k} = N_{1y} / D_{ty}$

-KXsoni: $N_{kxk} = N_{kxy} / D_{ty}$

Kunlik hizmat ko'rsatish sonini quyidagi formula yordamida xam aniqlash mumkin:

$$N_{kxk} = A_c \cdot \alpha_t$$

MXsoni:

$$N_{mxk} = N_{kxy}/D_{imx}$$

bu yerda: D_{imx} — mavsumiy xizmat ish kunlari soni.

Avtomobillarga bir yilda 2 — marta mavsumiy xizmat ko'rsatiladi. Mavsumiy xizmat juda sovuq, juda issiq xamda issiq quruq sharoitlar TXK ning alohida turi sifatida o'tkaziladi, qolgan sharoitlar uchun esa 2 — TXK bilan birga qo'shib o'tkaziladi (mehnat xajmini ko'paytirgan xolda). Mavsumiy xizmat ko'rsatishda avtomobillarni yilning sovuq va issiq fasllarida ekspluatatsiya qilish uchun tayyorgarlik ishlari bajariladi. Mavsumiy xizmat o'tkazish kunlari sonini aniqlash.

$$D_{imx} = N_{mxy}/n_{2k}, \text{ kun}$$

g) Diagnostik ishlar sonini aniqlash.

Avtomobillarni texnik xolatini diagnostika qilish vazifasiga, davriyliliga, bajariladigan ishlar tartibiga va xajmiga hamda texnologik jarayondagi bajarilish o'rniga qarab ikkiga bo'linadi:

- umumiy diagnostika (D-I);
- elementlar bo'yicha diagnostika (D-2).

Umumiy diagnostika (D-I), I-TXK dan oldin o'tkazilib, avtomobilni xarakat xavfsizligini ta'minlovchi uzal va agregatlarining texnik xolatini tekshirish uchun xizmat qiladi.

Elementlar bo'yicha diagnostika (D-2) buzilish va nosozliklarni aniq o'rnini va ularni kelib chiqish sababini hamda xarakterini aniqlash uchun xizmat qiladi. Elementlar bo'yicha diagnostika (D-2) 2-TXK- dan 1-2 kun oldin o'tkaziladi, natijada 2-TXK jarayonida bajariladigan joriy ta'mirlash ishlarini xajmi aniqlanadi va uni bajarish uchun oldindan tayyorgarlik kuriladi.

«Giproavtotrans» ko'rsatmasiga asosan xarakatdagi tarkibni diagnostika qilish ishlari postlarda bajarilishi kerak.

D- I hamma avtomobillar uchun I-TXK dan oldin va 2-TXK dan keyin hamda I-TXK kunlik dasturining 10% miqdoridagi avtomobillar uchun JT dan so'ng oralatib o'tkaziladi;

D-2 hamma avtomobillar uchun 2-TXK dan oldin hamda 2-TXK kunlik dasturining 20% miqdoridagi avtomobillar uchun JT dan so'ng oralatib o'tkaziladi.

Diagnostika postlari sonini hamda tashkil etish metodini tanlash uchun ATK dagi yillik diagnostika ishlari sonini aniqlash lozim.

$$D-1 \text{ soni: } N_{d-1y} = 1,1 N_{1y} = N_{2y} \quad (43)$$

$$D-2 \text{ soni: } N_{d-2y} = N_{2y} + 0,2 N_{2y} = 1,2 N_{2y} \quad (44)$$

Kunlik diagnostika ishlar soni quyidagicha aniqlanadi:

$$D-1 \text{ soni: } N_{d-1} = N_{d-1y}/D_{ty} \quad (45)$$

$$D-2 \text{ soni: } N_{d-2k} = N_{d-2y}/D_{ty} \quad (46)$$

Mazkur bo'lim bo'yicha olingan natijalar jadval ko'rinishida keltiriladi.

2. **Texnik xizmat ko'rsatish, joriy ta'mirlash va yordamchi ishlarning yillik ish hajmimini hamda ishchilar sonini hisoblash**

ATK bo'yicha umumiy ish hajmi TXK, JT va yordamchi ishlar hajmidan tashkil topadi. KXK, TXK-1, TXK-2, MXK bo'yicha yillik mehnat hajmi shu turdagi xizmat ko'rsatishning yillik sonini har qaysisining ish hajmiga ko'paytirish orqali aniqlanadi.

JT bo'yicha yillik ish hajmi avtosaroy avtomobillarining yillik yurgan yo'lining har 1000 km ga to'g'ri kelgan JT solishtirma ish hajmiga ko'paytirish orqali aniqlanadi.

2.1. **Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mir ishlarining me'yoriy hajmini tanlash**

ATK bo'yicha TXK va JT me'yoriy ish hajmi «O'zbekiston Respublikasi

avtomobil transporti harakat larkibiga texnik xizmat ko'rsatish va ta'miriash to'g'risida Nizom» ga (1999 yil) asosan yoki Nizomda avtomobil rusumi keltirilmagan bo'lsa, qaysi turkumga kirishiga qarab yoki avtomobil ishlab chiqargan zavodning tavsiyasi O'z R avtomobil va daryo transporti agentligi, Respublika davlat standarti yoki boshqa tashkilot tomonidan sifatining me'yoriy talabiarga mosligi haqidagi xulosasiga asosan tanlab olinadi.

Istiqboliy avtomobillar uchun korxonalar loyihalashda 10-jadvalda keltirilgan «Texnologik loyihalash umumittifoq me'yorlari TLUM-01-91» dagi TXK va JT ish hajmi me'yorlaridan foydalaniladi.

Yillik ish hajmini aniqlashda loyihalalanayotgan ATK uchun TXK va JT sh hajmi me'yorlari tanlab olinib, ular muayyan sharoit uchun koeffitsiyentlar yordamida to'g'rilanadi.

Respublika ATKlarida ishlatilayotgan ko'pchilik avtomobillaring TXK va MT ish hajmi me'yorlari 15, 16-jadvallarda keltirilgan. Ular quyidagi sharoitlarga mos:

ishlatish sharoiti I toifa ($K_1=1,0$);

– asosiy (bazaviy) avtomobil ($K_2=1,0$);

– Respublikanmg issiq, quruq iqlimiy kichik tumani;

– IV tajovuzkor bo'lmagan atrof-muhit ($K_3=1,0$);

– avtomobilning yurgan yo'li mukammal ta'mirgacha yuriladigan yo'l me'yoring 50...75% ni tashkil etadi ($K_4=1,0$);

ATKdagi avtomobillar soni — 200...300. texnologik mos almashuvlar soni 3, ($K_5=1,0$).

15-jadval. H ATK bo'yicha umumiy ish hajmi TXK, JT va yordamchi ishlar hajmidan tashkil topadi. KXK, TXK-1, TXK-2, MXK bo'yicha yillik mehnat hajmi shu turdagi xizmat ko'rsatishning yillik sonini har qavsining ish hajmiga ko'paytirish orqali aniqlanadi.

Harakatdagi tarkib va uning asosiy ko'rsatkichlari	Harakatdagi larkibning rusunii	Bir marta xizmat ko'rsatish ish hajmi, ishchi-soat			Joriy ta'mirlash ishchi-soat/1000 km
		KXK	TXK-1	TXK-2	
Yenil avtomobillar:	VAZ, IJ.				
Kichik turkumli	AZLK,	0,3	2,3	9,2	3,1
(dvigatelI 1,2-1,81)	Dogan L, S	0,4	2,3	9,2	3,1
O'rta turkumli	GAZ-2410	0,35	2,5	10,5	3,3
	GAZ-2407	0,5	2,9	11,7	3,5
Avtobuslar:					
alohida kichik turkumli (uzunligi 5,0 m gacha)	RAF-2203	0,5	4,0	15,0	5,0
Kichik turkumli (6,0...7,5 m)	PAZ-3205	0,7	4,41	14,4	5,8
	PAZ-672	0,7	5,5	18,0	5,8 6,0
	KAVZ-685	0,7	5,5	18,0	
	LAZ-695H,	0,8	5,8	24,0	6,5
O'rta turkumli (8,0...9,5 m)	699. 697P				
	LAZ-695HI	0,95	6,6	25,8	7,6
	Daewoo B-1 13.				
	BS-106	1,0	7,28	30,7	6,9
	LiAZ-677.677M	1,0	7,5	31,5	7,5
	LiAZ-677F	1,15	7,9	32,7	7,7
Katta mrkumli (10,5... 12 m)	Belde 214-17V	1,12	7,42	30,1	7,1
	Mercedes-Bens				
	30SF., 0-405	0,92	7,12	30,4	6,8
	Ikarus 2.60, 255	1,2	9,5	35,0	9,3
Alohida katia turkumli (12 m dan ortiq)	Mercedes-Benz O-405	1,8	13,5	47,0	12,1
	Ikarus-280				
yuk avtomobillari. tonna:					

0.3 dan 1,0 gacha	IJ27151	0,2	2,2	7,2	3,1
	YErAZ-762	0,3	1,4	7,6	3,2
	UAZ-451M.				
	AM	0	1,5	7,7	4,0
1,0 dan 3,0 gacha*	GAZ-52-04 2,5T	0,4	2,1	9,0	4,0
	GAZ	0,55	2,5	10,2	4,2
	GAZ-52-27	0,55	2,9	10,8	4,4
	GAZ-53(4,0 t)	0	2,2	9,1	4,1
3,0 dan 5,0 gacha	GAZ-53-07	0,57	2,6	10,3	4,3
	GAZ-53-07	0	2,9	11,3	3,5
	ZIL-130	0,45	2	10,6	4,0
	ZIL-4331	0	2,8	11,6	4,4
5,0 dan 8,0 gacha	ZIL	0,6	3,1	12,0	4,2
	ZIL	0,6	3,5	12,6	4,4
	KAZ-608, 608B	0,35	3,5	11,6	5,0
	Ural-377	0,55	3	16,5	6,6
8,01 dan ortiq	MAZ-5335	0,3	3,2	12,0	6,4
	MAZ	0	3,4	13,8	6,6
	KaMAZ-5320	0,5	2,5	11,5	9,3
3 gacha yuk ko'taradigan bir o'qli tirkamalar	KrAZ-257, 25751	0,3	3,7	4	7,7
	barcha rusumlar	0,1	0,4	4	0
8 gacha yuk ko'taradigan bir o'qli tirkamalar, ikki o'qli	barcha rusumlar	0	0,8.. 1,0	4	1,3...1,5
8 va undan ortiq yuk ko'taradigan ikki o'qli tirkamalar	barcha rusumlar	0,3...0,4	1,3.. 1,6	6,0..6,1	2,0...2,2
yarim tirkamalar 8,0 va undan ortiq	barcha rusumlar	0,2...0,3	0,8.. 1,0	4	1,2...1,6

“Neksiya”, “Tiko”, “Damas” avtomobillari uchun ish hajmi me'yorlari 16-jadvalda keltirilgan.

16-jadval. “Neksiya”, “Tiko”, “Damas” avtomobillariga texnik xizmat ko'rsatish me'yorlari

№	Avtomobil ruzumi	Sotuvga tayyorlash		Bepul xizmat		Ishchi-soat
		Davriylik, ming km	Ish hajmi, ishchi-soat	Davriylik, ming km	Ish hajmi, ishchi-soat	
1.	Neksiya	-	0,77	2,5	1,56	10,0
	Damas	-	0,77	2,5	1,44	10,0
3.	Tiko	-	0,77	2,5	1,16	10,0

Estatnm. Davriy xizmat ko'rsatish va ta'mirlash uchun melmat saril 1000 km bosib o'tilgan masofa uchun quyidagicha: “Tiko” avtomobili 0,8 ishchi-soat/1000km.

“Neksiya” avtomobili - 1,2 ishchi-soat/1000km.

“Damas” avtomobili — 1,0 ishchi-soat/1000km.

Mehnat sarfi me'yorlarini tanlash va berilgan sharoit uchun to'g'rilash.

Yillik ish xajmini hisoblashdan oldin loyihalananayotgan ATK ning xarakterlanuvchi tarkibi uchun «Nizom» ga asosan TXK va JT mehnat sarfi me'yorlari $t_{\text{KX}}, t_1, t_2, t_{\text{JCM}}$ tanlanadi (1-ilova) va ularni berilgan ishlatish sharoitini hisobga olgan holda to'g'rilanadi. «Nizom» da keltirilgan TXK va JT mehnat sarfi

me'yorlari quyidagi sharoit uchun o'rnatilgan: I ekspluatatsiya sharoiti toifasi $K_1=1,0$; avtomobillarning bazaviy modeli $K_2=1,0$; iliq iqlim sharoiti $K_3=1,0$; xarakterlanuvchi tarkibning ekspluatatsiya sharoiti boshidan buyon bosib o'tgan masofasi (50-75%) L_k ; $K_4=1,0$; ATK da 200-300 ta xarakterdagi tarkibga TXK va JT ishlari bajariladi va ular uchta texnologik guruxdan iborat - $K_5=1,0$.

TXK mehnat sarfini me'yorlarini berilgan sharoit uchun to'g'rilash.

a) KXK mehnat sarfining to'g'rilangan me'yoriy miqdori.

$$t_{kx} = t_{kx}^M \cdot K_2 \cdot K_5 \cdot K_m, \quad \text{o-s}$$

$$K_m = 1 - M / 100$$

bu yerda: K_2 - TXK va JT mehnat sarfini xarakterlanuvchi tarkib modifikatsiyasiga nisbatan to'g'rilash koeffitsienti (2-ilova);

K_5 — TXK va JT mehnat sarfini avtomobillar soniga nisbatan to'g'rilash koeffitsienti (2-ilova);

K_m — mexanizatsiya darajasini hisobga oluvchi koeffitsient. M ning qiymati KX ko'rsatish ishlarini turi bo'yicha taqsimlangan jadvaldan olinadi (3-ilova).

M — KX ko'rsatish ish turlarining mexanizatsiyalashgan ish ulushi.

b) I — TXK mehnat sarfini to'g'rilangan me'yoriy miqdori.

$$t_1 = t_1^M \cdot K_2 \cdot K_5, \quad \text{o-s}$$

v) 2 — TXK mehnat sarfini to'g'rilangan me'yoriy miqdorn.

$$t_2 = t_2^M \cdot K_2 \cdot K_5 \quad \text{o-s}$$

g) MX mehnat sarfini to'g'rilangan me'yoriy miqdori.

$$t_{mx} = t_2^M \cdot K_2 \cdot K_5 \quad \text{o-s}$$

d) JT mehnat sarfini to'g'rilangan me'yoriy miqdori.

$$t_{JT} = t_{JT}^M \cdot K_1 K_2 K_3 K_4 K_5 \quad \text{o-s}$$

bu yerda: K_z — JT mehnat sarfini tabiiy iqlim sharoiti va tashqi muxit ta'siriga nisbatan to'g'rilash koeffitsienti;

K_4 — JT mehnat sarfini avtomobillarni ekspluatatsiya boshidan buyon bosib o'tgan yuliga nisbatan to'g'rilovchi koeffitsient. K_1, K_2, K_3, K_4, K_5 — koeffitsientlarning qiymatlari 2-ilovada berilgan.

Eslatma: Avtopoezdlar uchun TXK mehnat sarfini hisoblaganda xarakterdosh tarkibni modifikatsiyasini hisobga oluvchi koeffitsient — K_2 avtomobil-tyagach va tirkamali tarkib uchun alohida-alohida tanlash lozim.

Tirkama bilan ishlaydigan avtomobil va avtomobil — tyagachlarga KX ko'rsatish mehnat sarfini hisoblaganda K_2 q1,0 ga teng.

Yillik ish hajmini hisoblash.

a) KX bo'yicha yillik mehnat xajmi

$$T_{kxy} = N_{kxy} \cdot t_{kx}, \quad \text{o-s}$$

b) I — TXK bo'yicha yillik mehnat xajmi

$$T_{Iy} = N_{Iy} \cdot t_1, \quad \text{o-s}$$

v) 2 — TXK bo'yicha yillik mehnat xajmi

$$T_{2y} = N_{2y} \cdot t_2, \quad \text{o-s}$$

g) MX bo'yicha yillik mehnat xajmi

$$T_{mxy} = N_{mxy} \cdot t_{mx}, \quad \text{o-s}$$

d) JT bo'yicha yillik mehnat xajmi

$$T_{jy} = (L_y \cdot A_s / 1000) t_{jt}, \quad \text{o-s}$$

TXK va JT kunlik mehnat sig'imini hisoblash.

a) KX bo'yicha kunlik mehnat xajmi

$$T_{kxk} = T_{kxy} / D_{ty}, \quad \text{o-s}$$

b) I — TXK bo'yicha kunlik mehnat xajmi

$$T_{Ix} = T_{Iy} / D_{ty}, \quad \text{o-s}$$

v) 2 — TXK bo'yicha kunlik mehnat xajmi

$$T_{2K} = T_{2y} / D_{Ty}, \quad \text{o-s}$$

r) MX ko'rsatish bo'yicha kunlik mehnat xajmi

$$T_{mxk} = T_{mxy} / D_{mx}, \quad \text{o-s}$$

2.4.4. Yillik yordamchi ish xajmini 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.

$$T_{yord.y} = 0,2 \dots 0,3 (T_{kxy} + T_{Iy} + T_{2y} + T_{mxy} + T_{ity}), \quad \text{o-s}$$

ATKda yordamchi ishlar ikkiga bo'linadi:

-ATKni o'ziga hizmat ko'rsatish ishlari;

-xo'jalik ishlari.

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

$$T_{uz.x.y} = T_{yord.y} * d_{yzx}, \quad \text{o-c}$$

bu yerda: $d_{x,u} = 0.4 \dots 0.5$ ATKdagi o'ziga hizmat ko'rsatish ishlarining ulushi (12).

b) Xo'jalik ishlarining yillik ish xajmi.

$$T_{xivy} = T_{yord.y} * d, \quad \text{o-s} \quad (65)$$

bu yerda: $d_{xu} = 0.5 \dots 0.6$ - xo'jalik ishlarining ulushi (12).

Katta ATKlarda o'ziga hizmat qilish ishlarini bosh mexanika bo'limining ishchilari bajaradi. Yordamchi ishlarni ish turlari bo'yicha taqsimoti 7- ilovada keltirilgan.

TXK va JT mehnat xajmini ishlarining turi va bajarilish joyi bo'yicha taqsimlash.

TXK va JT ish xajmini bajarilish joylari bo'yicha texnologik va tashkiliy belgilariga asosan taqsimlanadi. TXK va JT ishlari postlarda va ishlab chiqarish ustaxonalarida bajariladi. Postlarda bajariladigan ishlarga yuvish, tozalash, moylash, qotirish, diagnostika va boshqa ishlar kiradi. Ustaxonalarda (agregatlar ustaxonasi, mexanika, elektrotexnika va boshqalar) avtomobillardan yechib olingan uzal va agregatlarni tekshirish va ta'mirlash ishlari bajariladi. KXK va 1-TXK ishlarining texnologiyasi boshqalardan farq qilib, alohida mustaqil mintaqalarda bajariladi. 2-TXK ishlarining asosiy qisimi 90-95% «umumiy» postlarda joriy ta'mirlash ishlari bilan umumiy mintaqada bajariladi.

Ba'zi xollarda 2-TXK ishlari I-TXK tizimi postlarida boshqa smenada bajarilishi mumkin. D- I ishlari alohida mustaqil postlarda yoki I -TXK tizimida bajarilishi mumkin. D-2 ishlari ko'pincha alohida postlarda bajariladi. 2-TXK jarayonida ayrim pribor, uzal va mexanizmlarni nosozliklarini tuzatish xamda maxsus stendlarda tekshirish uchun yechib olinadi. Tekshirish va tuzatish o'z navbatida ustaxonalarda bajariladi.

Bunday ishlar tarkibiga asosan, ta'minlash sistemasi, elektrotexnika, akkumlyator va shinamantaj ishlari kiradi. 2-TXK ishlarining 5-10% ustaxonalarda bajariladi. TXK va JT ish xajmini ish turlari bo'yicha taqsimlashda «Nizom» ning har bir avtomobil turi uchun berilgan ikkinchi me'yoriy qismidan foydalaniladi. TXK va JT ish xajmi postlar va ustaxonalar bo'yicha me'yoriy ma'lumotlar asosida bir xil taqsimlanishi lozim.

KX va 1-TXK yillik ish xajmining taqimoti jadval shaklida beriladi. (3, 4-ilovalar). 2-TXK va JT ish xajmining taqsimlashda (5,6-ilovalar) postlarda va ustaxonalarda bajariladigan ishlar xajmi yig'indi shaklida ko'rsatilishi kerak.

Mavsumiy xizmat ko'rsatish ish xajmi ishlarining turi bo'yicha taqsimlanadi (5-ilovalar). Diagnostika ishlarining yillik mehnat xajmi 1-TXK, 2-TXK, MX va JT mehnat xajmlarining ulushi ko'rinishida aniqlanadi.

$$T_{y.id} = T_{yi} d_i, \text{ o's}$$

bu yerda: T_{yi} -ish turlari bo'yicha yillik mehnat xajmi;

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

d_i ning qiymatlari ish turlari bo'yicha taqsimlash jadvallaridan olinadi (4,5,6 - ilovalar).

TXK va JT bo'yicha diagnostika ishlarining mehnat xajmi hisoblanadi va diagnostika turlari bo'yicha taqsimlanadi (8-ilovalar).

Avtomobilning ekspluatatsiya boshidan yurgan yo'lini hisobga oluvchi koeffitsient

K4 (mehnat sarfi uchun)

Avtomobil ishga tushgandan beri yurgan yo'liniig kayta tiklash davriga nisbatan ulushi	Yengil avtomobil	Avtobus	Yuk avtomobili
0,25 gacha	0,4	0,5	0,4
0,25 dan 0,50 gacha	0,7	0,8	0,7
0,50 dan 0,75 gacha	1,0	1,0	1,0
0,75 dan 1,00 gacha	1,4	1,3	1,2
1,00 dan 1,25 gacha	1,5	1,4	1,3
1,25 dan 1,50 gacha	1,6	1,5	1,4
1,50 dan 1,75 gacha	2,0	1,8	1,6
1,75 dan 2,00 gacha	2,2	2,1	1,9
2,00 dan yuqori	2,5	2,5	2,1

Avtokorxonadagi avtomobillar soni va quvvatini hisobga olish koeffitsienti – K_5

Korxonadagi avtomobillar soni	Texnologik mos harakatdagi tarkib guruxi soni		
	3 tagacha	3 ta	3 tadan ko'p
100 gacha	1,15	1,20	1,30
100 dan 200 gacha	1,05	1,10	1,20
200 dan 300 gacha	0,95	1,00	1,10
300 dan 600 gacha	0,85	0,90	1,05
600 dan ortiq	0,80	0,85	0,95

Eslatma: texnologik guruxdagi avtomobillar soni 20 tadan kam bo'lmasligi kerak

3-ilovalar. Kundalik xizmat ishlarining turiga qarab taqsimoti (% da) va ularni mexanizatsiyalash koeffitsienti - K_m

Ish turlari	Engil avtomobillar	avtobuslar	Yuk avtomobillari	Tirkama va yarim tirkama
Tozalash	30	45	23	25
Yuvish	55	35	65	65
Artit	15	20	12	10
Jami	100	100	100	100
K_{ch}	0,45	0,65	0,35	0,35

4-ilovalar 1-TXK ishining turlari bo'yicha taqsimoti, foizda (%)

Ish turlari	Engil avtomobillar	avtobuslar	Yuk avtomobillari	Tirkama va yarim tirkama
Diagnostika	12	7	9	4

Qotirish	45	50	36	40
Sozlash	10	10	11	10
Moylash	20	20	20	23
Elektrotexnik	5	6	11	7
Ta`minot tizimi	3	3	5	-
Shina	5	4	8	16
Jami:	100	100	100	100

5-ilova

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

Ish turlari	Engil avtomobillar	avtobuslar	Yuk avtomobillari	Tirkama va yarim tirkama
1. Postlarda bajariladigan ishlar				
Diagnostika	10	5	7	1
Qotirish	37	46	34	63
Sozlash	9	7	18	20
Moylash	9	9	15	10
Elektrotexnik	3	3	4	1
Akkumulyator	2	2	3	-
Ta`minot tizimi	2	2	6	-
Shina	1	1	2	2
Kuzov	18	15	-	1
Jami:	91	90	89	97
II. Ustaxonada bajariladigan ishlar				
Elektrotexnik	3	3	3	1
Akkumulyator	2	2	2	-
Ta`minot tizimi	2	3	4	-
Shina	2	2	2	2
Jami:	9	10	11	3
Xammasi	100	100	100	100

6-ilova Joriy ta`mirlash ishining turlari va bajarilish bo'yicha taqsimoti. % joylari

Ish turlari	Engil avtomobil	avtobus	Yuk avtomobili		Tirkama va yarim tirkama	
			Eg'och ilatf	Temir platf.	Eg'och platf.	Temir platf.
1. Postdagi ishlar						
Diagnostika	2	1,5	1,5	1,5	2	2
Sozlash	4	1,5	1,0	1,0	1	1
Ajratish - yig'ish	30	28	33,5	33,5	30	30
Payvandlash tunik.	7	4	2	2,0	10	10
Bo'yoqchilik	8	8	5	5	6	6
Jami:	51	43	43	43	49	49
2. Ustaxonadagi ishlar						
Agregat	14	17	20	20	-	-
Chilangan-mexanik	10	8	12	12	12	12
Elektrotexnik	5	9	6	6	2	2
Akkumulyator	1	1	1	1	-	-
Ta`minot tizimi	2	3	4	4	-	-
Shina	2	3	1	1	2	2
Kamera yamash	1	1	1	1	2	2
Temirchilik	2	3	3	3	10	10
Misgarlik	2	2	2	2	1	1
Payvandlash	1	1	1	2,5	4	14
Tunukazozlik	1	1,5	1	2	1	7
Armatura-kuzov	4	4,5	1	1	1	1
Duradgorlik	-	-	2,5	-	16	-
Qoplamachilik	3	3	1,5	1,5	-	-

Taksometr radio tuzatish	va	1	-		-	-	-
Jami:		49	57	57	57	51	51
Hammasi		100	100	100	100	100	100

7-ilova. ATKda o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish ishlarini turlari bo'yicha taqsimoti

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

8-ilova. ATK da xo'jalik ishlari taqsimoti

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

Ishlab-chiqarish ishchilari sonini hisoblash.

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

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

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

Ishchilarning texnologik zarur miqdori TXK va JT bo'yicha kunlik ishlab chiqarish dasturini bajarishni ta'minlaydi. F_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 (R_{sh}) quyidagicha aniqlanadi:

$$P_{\text{u}} = \frac{T_{\text{ni}}}{\Phi_{\text{h}}}, \text{ odam}$$

bu yerda: F_{sh} -bir yillik xaqiqiy 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 hisoblanayotganda zarur shichilar soni quyidagicha aniqlanadi:

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

bu yerda: F_{yur} -ishchi o'rnining bir yillik vaqt fondi, soat.

Ishchi o'rnini vaqt fondi (F_m) quyidagi formula bilan aniqlanadi:

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

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

Nazorat savollari

1. Texnologik loyihalash uchun dastlabki ma`lumotlar.
2. Avtomobillarga texnik xizmat ko`rsatish davriyligini hisoblash.
3. Avtomobillarni resurs yo`lini hisoblash.
4. Texnik tayyorgarlik koeffitsiyentini aniqlash.
5. Texnik xizmat ko`rsatish va ta`mirlash sonini hisoblash.
6. Avtomobillarga texnik xizmat ko`rsatish, joriy ta`mirlash ishlarining me`yoriy hajmini tanlash.
7. Avtomobillarga texnik xizmat ko`rsatish, joriy ta`mirlash ishlarining me`yoriy hajmini hisoblash.
8. Avtomobillarga texnik xizmat ko`rsatish, joriy ta`mirlash ishlarining yillikish hajmini hisoblash.
9. Avtotransport korxonasi bo`yicha yordamchi ishlarning yillik ish hajmini hisoblash.
10. Texnik xizmat ko`rsatish, joriy ta`mirlash va yordamchi ishlarning turlari va bajarilish joyi bo`yicha taqsimoti.
11. Ishlab chiqarish ishchilar sonini hisoblash.

4-mavzu: Ishlab chiqarish mintaqalari, ustaxonalari va omborxonalarini texnologik hisoblash.

- 1.1. Texnik xizmat ko`rsatish va joriy ta`mirlash ishlarini tashkil qilish.
- 1.2. Kundalik xizmat ko`rsatish (KXK) mintaqasini hisoblash.
- 1.3. 1-TXK mintaqasini hisoblash.
- 1.4. 2-TXK mintaqasini hisoblash.
- 1.5. Diagnostika mintaqasini hisoblash.
- 1.6. Joriy ta`mirlash mintaqasini hisoblash.
- 1.7. Texnologik jihozlarga bo`lgan talabni aniqlash.
- 1.8. Texnik xizmat ko`rsatish va joriy ta`mirlash ishlab chiqarish jarayonini mexanizatsiyalash ko`rsatkichlarini aniqlash.
- 1.9. Texnik xizmat ko`rsatish va joriy ta`mirlash mintaqalari, ishlab chiqarish ustaxonalari, omborxonalar, avtomobil saqlash joylari va ma'muriy-maishiy xonalar maydonlarini hisoblash.

1.1. Texnik xizmat ko`rsatish va joriy ta`mirlash ishlarini tashkil qilish

Ishlab chiqarish mintaqalari va ustaxonalarning isli tartibini tanlash. TXK, JT va tashxislash mintaqalari hamda ishlab chiqarish ustaxonalarning ish tartibi, yitlik ish kunlari, kunlik ish vaqti davomiyligi (ishchi almashinuvlar soni va davomiyligi) bilan belgilanadi.

Agar ATK qayta qirilayotgan bo'lsa, mayjud korxotianing ishiash tartibi qiymatlari qabul qilinadi, agar yangi loyihalananayotgan bo'isa, TLUM-01-91 tavsiyasiga ko`ra qabul qilinadi (25, 26-jadvallar).

1-jadval. Harakatdagi tarkibfing tavsiya qilinadigan ish tartibi (TLUM-01-91 bo'yicha)

№	Harakatdagi tarkib turi	Ishlash tartibi	
		Yillik ishlash	Yo'lda bo'llish vaqti,soat

1	Xizmatchi va muassasaoing yeagii, yuk avtomobiilari, avtopoyezdlar. avtobuslar	305	10,5
2	Uraumfoydalaaish yak avtomobiilari va	305	12,0
3	Marshrut avtobuslari va yengil taksilar	365	12,0
4	Shaxariararo qafnaydigan avtopoyezdlar	357	16,0
5	Yo'lsiz sharoitda o'su ag'dargiefa	357	21,0

2-jadval. Ishlah chiqarishnmg tavsiya qffiaadigan ishlash tartibi (tLUM -01-91 bo'yicha)

№	Harakatdagi tarkibning TXK va JT ishlari turlari	Korxonalar turlari			
		ATK va ularaing filiallari		MTXKB, ishlab chiqarish-texnik majmui, markazlashgan ixtisoslik	
		Yillik ish kunlari	Kundaiik almashinuvlar soni	Yukish kunlari	Kundalik almashinuvlar
1	KXK	255	2	-	-
		305	2	305	2
		357	3	-	-
		365	3	-	-
2	TSh-1,TSh-2	255	1	-	-
		305	2	305	2
3	TXK-1	255	1	-	-
		305	2	-	-
4	TXK-2	255	1	-	-
		305	2	305	2
5	Joriy ta'mir:	255	2	-	-
1	Ajratish-yig'ish va sozlash ishlari	305	3	305	2
2		357	3	-	-
3	Bo'yash ishlari	235	1	255	2
4		305	2	305	2
5	Akkumulyator	305	2	305	2
6		357	2	305	2
7	Taksometr ishlari	305	2	-	-
8		357	2	-	-
9	JTidMarirving	255	1	255	2
10		305	2	305	2

Avtomobilning yo'lga chiqish va qaytish chranasini tuzish

Mintaqalarning ish kimlari soni avtomobillarning ish kuni va bajariladigan TXK ishlarining turlariga bog'liq. Mintaqalarning ish tartibi avtoinobillarning ishga chiqish va ishdan qaytish jadvali bilan muvofiqlashtirilishi lozim.

Chizma kunning istalgan vaqtida yo'lda va ATKda bo'lgan avtomobillar haqida aniq ma'lumot beradi. Bu esa TXK ishlarining maqbul vaqtini tanlash imkonini beradi.

Agar avtomobillar yo'lda 1,1,5 yoki 2 almashinuvli ishlasa KXK, TXK-1 ishlari almashinuvlararo vaqtda bajariladi. TXK-2 ishlari kunduzi 1 yoki 2 almashinuvda o'tkaziladi. Almashinuvlararo vaqt, ishdan qaytgan birinchi avtomobil bilan ishga chiqqan oxirgi avtomobil orasidagi davrni bildiradi va quyidagicha aniqlanadi:

$$T_{AQ} = 24 - (T_i + T_T - T_{chiq}), \text{ soat} \quad (2J11)$$

bu yerda: T_i — ish vaqti, scat;

T_T - haydovehining tushlik vaqti, soat;

T_{chiq} -avtoriiobillar ishga chiqish vaqti, soat.

JT mintaqasining ish tartibi 2, ba'zida 3 almashinuvli tashkil etiladi va shundan birinchisida hamma ishlab chiqarish ustaxonalari, yordamchi ishlar xonalari va JT postlari ishlaydi, qolganlaridan faqat zarurlari ishlaydi.

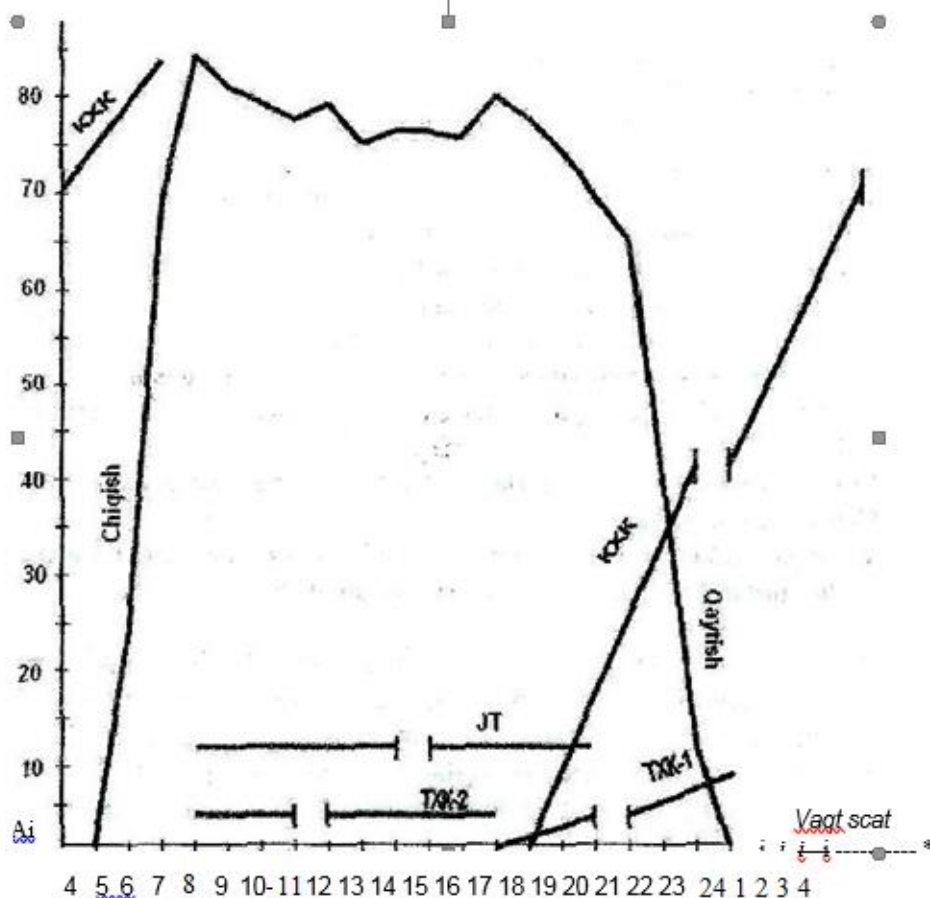
1-rasmda Toshkerit shahridagi 8-Avtobus saroyi avtobuslarining ishga chiqish va qaytish chizmasi keltirilgan. Nazorat o'tkazilgan kuni 88 ta avtobusdan 84 tasi ishga chiqqan. Eng ko'p yo'lovchi bo'ladigan soatlarda (7...9, 18...20) yo'nalishlardagi avtobuslarning soni eng ko'p bo'lgan,

TXK ishlarini o'tkazish usulini tanlash. TXK postlari texnologik vazifalariga ko'ra universal va maxsuslashtirilgan postlarga ajratiladi. Universal postlarda hamma yoki ishlarning ko'pchiligi bajarilsa, maxsuslashtirilgan postlarda bir yoki bir nechta operatsiyalar bajariladi.

Universal yoki maxsuslashtirilgan postlarni qo'llash ishlab chiqarish dasturlariga va ish tartibiga bog'liq. Harakat yo'sitalari o'rnatilishiga qarab postlar boshi berk yoki ochiq bo'lishi mumkin. Boshi berk postlarga avtomobil oldi bilan kiradi, chiqishda esa orqaga yuradi. Ochiq postlarga avtomobil oldiga harakat bilan joylashadi va shu yurish bilan postdan chiqadi.

Transport vositalariga texnik xizmat ko'rsatish alohida postlarda yoki oqimli qatoflarda bajarilishi mumkin.

Universal postlarda turli rusumli va ish hajmrtari har xil bo'lgafi avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish mumkin.



1-rasm. 8-avtobus saroyi avtobuslarining ishga chiqish va qaytish chizmasi (16.01.2006 - dshanba).

TXK ishlarini oqimli qalorda tashkil etish ilg'or usullardan bo'lib, u quyidagilarni ta'minlaydi;

- ishchi postlar maxsuslashtirilishi hisobiga ish hajmi qisqaradi va mehnat

unumdorligi oshadi;

— texnologik jihozlardan foydalanish darajasi oshadi;

- ishlab chiqarishning uzluksizligi va sur'atini, ishlab chiqarish va mehnat intizomini ko'taradi;

- ishlarning sifati oshadi, tannarxi esa kamayadi;

-ishchilarning mehnat sharoiti yaxshilanadi va ishlab chiqarish maydonlari qisqaradi.

Avtomobil transporti ilmiy tadqiqot instituti (NIIAT, Rossiya) ma'lumotlariga ko'ra, oqimli qatorlarning ish umimdorligi maxsuslashgan parallel postlarga nisbatan 20...25 % ga va universal postlarga nisbatan 45...50 % ga yuqoridir.

Ishlarni oqim qatorida bajarish uchun ma'lura sharoitlar bo'lishi kerak. Bularga quyidagilar kiradi:

— yetarli maydon va shularga mos rejalashtirilgan xonalar;

— xizmat ko'rsatilayotgan avtomobillarning bir xil rusumliligi;

— yetarli kunlik ishlab chiqarish dasturi;

— avtomobillarni TXK ga yuborish jadvaliga rioya qilinishi;

— ishlarni maksimal mexanizatsiyalashtirishi;

— ehtiyot qism va materiallar bilan o'z vaqtida ta'minlanishi;

— TXK-1 yoki TXK-2 ga avtomobilni qo'yishdan oldin JT ishlarining bajarilishi.

TXK ishlarining oqimli qatorlarda o'tkazilishining asosiy omillaridan biri TXK turlari bo'yicha kunlik reja miqdoridir.

Nizomga asosan, agar kunlik reja quyidagi miqdorlardan kam bo'lmasa, TXK ishlari turlari bo'yicha oqimli qatorlarda o'tkaziladi.

$KX_k = 100$; $N_{1k} = 12 - 15$; $N_{2k} = 5 - 6$, texnologik mos avtomobillar. Agar kunlik reja bu qiymatlardan kam bo'lsa, TXK-1 va TXK-2 ishlari alohida maxsuslashtirilgan yoki universal postlarda bajariladi.

Mavjud ATK lardagi TXK mintaqalaridagi TXK-2 oqimli qatorlari ishni ashkil qilish qiyinligi, tashhishlash jihozlarining murakkabligi va qimmatligi sababli samara bermadi.

Amalda KKK va TXK-1 mintaqalaridagina oqimli qatorlar qo'llanilmoqda. Istiqbolda markazlashgan texrrik xizmat ko'rsatish bazalari, narkazlashgan ixtisoslik koixonalari tashkil topsa, kunlik TXK-2 soni yetarli bo'lsa, ular oqimli qatorlarda amalga oshirilishi mumkin.

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.

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

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

Mintaqaning ish tartibi				Hisoblangan mehnat xajmi	Kunlik dasturi	
D_{yi}	D_{ty}	a, s	m	$t_{kx}, 0-S$	N_{kxk}	$T_{kxk}, 0-S$

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.

Oqim usulida tashkil qilinganda KX ishlari:

-o'zgaras-oqimli postlarda (agar bir xil yoki mehnat miqdori va tashqi o'lchamlari bir-biriga yaqin rusumli avtomobillarga hizmat ko'rsatilsa);

- o'zgaruvchan-oqimli postlarda (agar bitta oqimda har xil rusumdagi va mehnat sarfiga ega bo'lgan avtomobillarga hizmat ko'rsatilsa).

v) O'zgaras-oqimli postlar hisobi.

Avtomobillarni yuvish mavsumiy va iqlim sharoitiga bog'liq holda extiyojga ko'ra bajariladi. Biroq loyihalash jarayonida hisob ishlari tozalash-yuvish ishlarini to'la xajmi uchun bajariladi. Tozalash ishlari kam mexanizatsiyalashtirilgan, yuvish ishlari esa yuqori mexanizatsiyalashtirngan hamda avtomotlashtirilgan, shu sababli tozalash va yuvish ishlarini bitta oqimda bajarish yuvish qurilmasini ish unumdorligini pasaytirib yuboradi. Bundan tashqari tozalash postidan yuvishga extiyoj bo'lmagan avtomobillarni chiqib ketishi uchun (yuvish postiga kirmasdan) bo'sh yo'lak tashkil etish lozim. Shu sababli tozalash va yuvish postlarining hisobi alohida-alohida bajariladi.

Tazalash ishlarining kunlik mehnat sarfi:

$$T_{kxk}^T = T_{kxk} d_t, \quad 0-C$$

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:

$$P_3 = \frac{T_{kxk}^T}{am}, \quad \text{odam}$$

Tozalash postlariniig soni:

$$X_T = \frac{T_{kxk}^T \cdot \varphi}{a \cdot m \cdot k_\phi \cdot P_{ypm}}$$

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

K_f -ishchi vaqtdan foydalanish koeffitsienti;

φ - avtomobillarni tozalash postiga kirish noteksligini hisobga oluvchi koeffitsient, $\varphi = 1, 1 \dots 1, 2$

Yuvish ishlarilarining kunlik mehnat sarfi:

$$T_{kxk}^u = T_{kxk} \cdot d_{yu}, \quad 0-S$$

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

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

Yuvish mintaqasining ritmi:

$$R_{\text{ю}} = \frac{60 \cdot a \cdot m}{N_{\text{ккк}}}, \text{ min}$$

Oqimli yuvish postining takti:

$$\tau_{\text{ю}} = \frac{L_a + u}{V_k}, \text{ min}$$

bu yerda: L_a - avtomobiliing uzunligi, m

u -ketma-ket turgan avtomobillar orasidagi masofa (1,2...2) m.

Konveyerning tezligini $V_k=3-5$ mG'min qabul qilinadi. Konveyerning tezligini hisobga olgan xolda yuvish qurilmasining unumdorlash:

Hisoblangan unumdorlik bo'yicha yuvish qurilmasining turi va modeli tanlanadi.

Oqimlar soni:

$$\eta_{\text{ю}} = \frac{\tau_{\text{ю}}}{R_{\text{ю}}}$$

Arap KX mintaqasida har xil markali avtobillarga hizmat ko'rsatilsa, hisoblash ishlari o'zgaruvchan-oqimli tizim hisobi bo'yicha olib boriladi. Bunday tozalash-yuvish ishlarining xar bir avtomobil markasi uchun mehnat miqdori alohida-alohida hisoblanadi. Tozalash postlarini soni xar bir rusum uchun alohida hisoblanadi va tozalash postlarining umumiy soni aniqlanadi.

$$\sum X_T = X_{T1} + X_{T2} + \dots + X_{Tn}$$

g) O'zgaruvchan-oqimli yuvish tizimini hisobi.

Xar bir avtomobil rusumini yuvish uchun zarur vaqt:

$$f_i = ma \frac{T_{\text{ккк}}^{\text{юi}}}{T_{\text{ккк}}^{\text{ю1}} + T_{\text{ккк}}^{\text{ю2}} + \dots + T_{\text{ккк}}^{\text{юн}}}, c$$

bu yerda: $T_{\text{ккк}}^{\text{юi}}$ - avtomobillarni rusumlari bo'yicha yuvish ishlarining xajmi.

Xar bir avtomobil rusumi uchun yuvish mintaqasini maromi:

$$R_{\text{юi}} = \frac{60 \cdot f_i}{N_{\text{ккки}}}, \text{ мин}$$

Xar bir avtomobil rusumi uchun yuvish tizimining sur'ati:

$$\tau_{\text{юi}} = \frac{L_{\text{ai}} + u}{V_k}, \text{ мин}$$

Yuvish qurilmasining o'tkazish qobiliyati:

$$A_{\text{yi}} = \frac{60}{\tau_{\text{юi}}},$$

Oqimli yuvish tizimining soii:

$$\eta_{\text{юi}} = \frac{\tau_{\text{юi}}}{R_{\text{юi}}},$$

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	
$D_{\text{ty,}}$, kun	a, s	m	t_1 , o-s	N_{1k}	T_{1k} , o-c

1-TXK ishlari kunlik dasturiga, hisoblangan mehnat sig'imiga va avtomobilning tashqi o'lchamlariga bog'lik xolda o'zgaras-oqimli va o'zgaruvchan-oqimli doimiy xarakatdagi tizimlarda bajariladi.

v) 1-TXK mehnat sig'imini aniqlash.

1-D ishlari alohida postlarda tashkil etilganda 1-TXK hisoblangan mehnat sarfidan (1-D) diagnostika ishlarining mehnat sarfi olib tashlanadi.

1-TXK dagi diagnostika ishlarining hisoblangan mehnat sarfi:

$$t_{1d} = t_1 \cdot d_d, \text{ o-s}$$

bu yerda: d_d -diagnostika ishlarining ulushi.

d_d -ning qiymati 1-TXK mehnat xajmini ish turlari bo'yicha taqsimot jadvalidan olinadi.

Diagnostika ishlarisiz 1-TXK ning hisobiy mehnat sarfi:

$$t_{1-d} = t_1 - t_{1d}, \text{ o-s}$$

g) O'zgaras-oqimli 1-TXK tizimini hisoblash.

1-TXK dagi diagnostikasiz kunlik ish xajmi:

$$T_{1k-d} = N_{1k} \cdot t_{1-d}, \text{ o-s}$$

Bir almashinishdagi ishchilarni lozim bo'lgan soni:

$$P_3 = \frac{T_{1k-d}}{am}, \text{ odam}$$

Hizmat ko'rsatuvchi postlarning umumiy soni:

$$X_1 = \frac{T_{1k-d}}{amP_{ypm}},$$

bu yerda: R_{urt} - 1 – TXK da bitta postga to'g'ri keluvchi o'rtacha ishchilar soni (3. . .5 ta odam).

Ishlab chiqarish maromi:

$$R_1 = \frac{am60}{N_{1k}}, \text{ min}$$

Tizim sur'ati:

$$\tau_1 = \frac{t_{1-d} \cdot 60}{X_1 \cdot P_{ypm}} + t_{ym}, \text{ min}$$

bu yerda: t_{ut} - avtomobilni postdan postga o'tish uchun ketgan vaqt.

$$t_{ym} = \frac{L_a + u}{V_k}, \text{ min}$$

bu yerda: u - ketma-ket turgan avtomobillar orasidagi masofa (1.2...2) m.

Bitta tizimda joylashgan postlar soni - X_{T1} 2-4 gacha qabul qilinadi. Umumiy postlar soni X_1 , X_{T1} ga teng yoki karrali bo'lishi kerak.

1-TXK davriy ravishda xarakatlanuvchi oqimli tizimda bajariladi. Avtomobilni konveyerda postdan postga xarakatlanish tezligi $V_k=10-15$ mG'min miqdorida qabul qilinadi.

Oqimli tizimlar soni:

$$n_1 = \frac{\tau_1}{R_1}$$

Oqimli tizim sonini hisoblanganda X_1 va R_{urt} qiymatlarini shunday tanlash lozimki, bunda τ_1 va R_1 miqdorlarinn qiymati butun songa teng bo'lishi kerak, lekin

bitta tizimga hisoblanayotganda 0.08 dan oshmasligi kerak. Agar hisoblashda p , ni qiymati berilgan shartlarni qoniqtirmasa, X_l va R_{URT} qiymatlarini o'zgartarib, p , ni qiymatini hisoblanadi. Bunda quyidagi shart bajarilishi kerak.

$$R_3 = X_{tl} R_{urt} p_l$$

d) O'zgaruvchan-oqimli 1-TXK tizimini hisoblash.

Agar bitta oqimli tizimda har-xil rusumli, har-xil mehnat sarfiga va tashqi o'lchamiga ega bo'lgan avtomobillarga xizmat ko'rsatilsa, o'zgaruvchan-oqimli tizimdan foydalaniladi.

Xar-bir avtomobil rusumiga xizmat ko'rsatish uchun ketgan vaqt:

$$f_1 = ma \frac{T_{1k}}{T_{1k}^1 + T_{1k}^2 + \dots + T_{1k}^i}$$

bu yerda: T_{1k}^i -avtomobil rusumiga to'g'ri keluvchi kunlik 1-TXK mehnat xajmi.

Xar bir avtomobil rusumi uchun ishlab chiqarish maromi:

$$R_1^i = \frac{60 f_1^i}{N_{1k}^i}, \quad \min$$

bu yerda: N_{1k}^i - avtomobil rusumlariga to'g'ri keluvchi 1-TXK ning kunlik soni

Xar bir avtomobil rusumi uchun tizim sura'ti:

$$\tau_1 = \frac{t_{1-d}^i 60}{X_1 P_{yppm}} + t_{ym},$$

bu yerda: t_{ut} - postdan postga o'tish uchun sarflangan vaqt

$$t_{yp} = \frac{L_{ai} + u}{V_k},$$

Oqimli tizim soni:

$$n_1 = \frac{\tau_1^i}{R_1^i},$$

Keyingi hisoblash ishlari o'zgarmas oqimli tizim hisobi kabi davom ettiriladi. Postlar sonini tanlashda shuni hisobga olish kerakki, xar bir rusum avtomobillariga mo'ljallangan oqimli tizimlar uzunligi o'zaro teng bo'lishi kerak.

Hisob ishlari natijalarini taqqoslanib, so'ng kattaroq uzunlikka ega bo'lgan oqimli tizim uzunligi qabul qilinadi.

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 _{2k} O-c	T _{2k-D} O-c	F _n soat

v) 2-TXK mehnat sig'imini aniqlash.

D-2 diagnostika ishlarini alohida postda tashkil etilsa, 2-TXK ni xar bir (t_2) mehnat sig'imidan diagnostika ishlari mehnat sig'imini olib tashlanadi.

2-TXK da diagnostika ishlarini hisobiy mehnat sig'imi:

$$t_{2-} = t_2 * d_d; \text{ O-S}$$

bu yerda: d_d -2-TXK dagi diagnostika ishlari ulushi. Diagnostika ishlarisiz 2-TXK mehnat sig'imi:

$$t_{2x-} = t_2 - t_{2k-D}; \text{ O-S}$$

g) 2-TXK o'zgaras-oqimli tizimini hisoblash.

2-TXK dagi diagnostikasiz kunlik ish xajmi:

$$T_{2k-D} = N_{2k} * t_{2-D}; \text{ O-S}$$

Bir almashinishdagi ishchilarni lozim bo'lgan soni:

$$P_3 = \frac{T_{2k-D}}{a \cdot m}, \text{ odam}$$

Hizmat ko'rsatuvchi postlarning umumiy soni:

$$X_2 = \frac{T_{2k-D}}{a \cdot m \cdot P_{ypm}}$$

bu yerda: R_{urt} - 2-TXK da bitta postga to'g'ri keluvchi o'rtacha ishchilar soni (3. . .5 ta odam).

Ishlab chiqarish ritmi:

$$R_2 = \frac{a \cdot m \cdot 60}{N_{2k}}, \quad \text{min}$$

Tizim takti:

$$\tau_2 = \frac{t_{2-D} \cdot 60}{X_2 \cdot P_{ypm}} + t_{ym}, \quad \text{min}$$

bu yerda: t_{ut} — avtomobilni postdan postga o'tish uchun ketgan vaqt.

$$t_{yp} = \frac{L_a + u}{V_k}, \quad \text{min}$$

bu yerda: u - ketma-ket turgan avtomobillar orasidagi masofa (1.2...2) m.

Bitta tizimda joylashgan postlar soni- $X_{t2} = 2-4$ gacha qabul qilinadi. Umumiy postlar soni X_2 , X_{T2} ga teng yoki karrali bo'lishi kerak.

2-TXK davriy ravishda xarakatlanuvchi oqimli tizimda bajariladi. Avtomobilni konveyerda postdan postga xarakatlanish tezligi $V_k = 10-15 \text{ m7min}$ miqdorida qabul qilinadi.

Oqimli tizimlar soni:

$$n_2 = \frac{\tau_2}{R_2}$$

Oqimli tizim sonini hisoblanganda X_2 va R_{urt} qiymatlarini shunday tanlash lozimki, bunda τ_2 va R_2 miqdorlarini qiymati butun songa teng bo'lishi kerak, lekin bitta tizimga hisoblanayotganda 0,08 dan oshmasligi kerak. Agar hisoblashda p_2 ni qiymati berilgan shartlarni qoniqtirmasa, X_2 va R_{urt} qiymatlarini o'zgartirib, n_2 , ni qiymatini hisoblanadi. Bunda quyidagi shart bajarilishi kerak.

$$R_3 = X_{t2} R_{urt} n_2$$

d) O'zgaruvchan-oqimli 2-TXK tizimini hisoblash.

Arap bitta oqimli tizimda har-xil rusumli, har-xil mehnat sarfiga va tashqi o'lchamiga ega bo'lgan avtomobillarga hizmat ko'rsatilsa, o'zgaruvchan-oqimli tizimdan foydalaniladi.

Xar-bir avtomobil rusumiga hizmat ko'rsatish uchun ketgap vaqt:

$$f_2^i = ma \frac{T_{2k}^i}{T_{2k}^i + T_{2k}^i + \dots + T_{2k}^i}$$

bu yerda: T_{2k}^i -avtomobil rusumiga to'g'ri keluvchi kunlik 2-TXK mehnat xajmi.

Xar bir avtomobil rusumi uchun ishlab chiqarish sur'ati:

$$R_2^i = \frac{60f_2^i}{N_{2k}^i}, \text{ min}$$

bu yerda: N_{2k}^i - avtomobil rusumlariga to'g'ri keluvchi 2-TXK ning kunlik soni

Xar bir avtomobil rusumi uchun tizim sur'ati:

$$\tau_{yp} = \frac{t_{2-0}^i \cdot 60}{X_2 P_{ypm}} t_{yp}, \text{ min}$$

bu yerda: t_{ur} - postdan postga o'tish uchun sarflangan vaqt

$$t_{yp} = \frac{L_{ai} + u}{V_k}, \text{ min}$$

Oqimli tizim soni:

$$n_2^i = \frac{\tau_2^i}{R_2^i}$$

Keyingi hisoblash ishlari o'zgaras oqimli tizim hisobi kabi davom ettiriladi. Postlar sonini tanlashda shuni hisobga olish kerakki, xar bir rusum avtomobillariga mo'ljallangan oqimli tizimlar uzunligi o'zaro teng bo'lishi kerak.

Hisob ishlari natijalarini taqqoslanib, so'ng kattaroq uzunlikka ega bo'lgan oqimli tizim uzunligi qabul qilinadi.

d) 2-TXK umumiy postlari sonini hisobi

2-TXK umumiy postlarda bajariladigan yillik mehnat xajmi (diagnostia ishlarisiz):

$$T_{2y-D} = T_{2y} - T_{2yD} \quad o-s$$

T_{2y} va T_{2yD} ning qiymatlari 8-ilovadagi jadvaldan olinadi.

2-TXK ning umumiy postlar soni:

$$X_2 = \frac{T_{2y-D}}{\Phi_u \cdot m \cdot P_{ypm} \cdot K_\phi}$$

bu yerda: K_f - ishchi vaqtdan foydalanish koeffitsienti; K_{fq} 0,85...0,9

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

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

2.8.4. Mavsumiy hizmat ko'rsatish postlar sonini hisobi.

a) MHK ning vazifasi va bajariladigan ishlar tavsifi.

Mavsumiy hizmat ko'rsatish ishlari avtomobillarni sovuq va issiq fasllarda ekspluatatsiya qilishga tayyorlash maqsadida bir yilda ikki marta o'tkaziladi. Juda sovuq, sovuq, quruq va juda issiq iqlimli xududlarda MXK ishlari alohida bajarilishi kerak. Qolgan xududlarda esa 2-TXK ishlari bilan birgalikda mehnat miqdorlarini ko'paytirilgan holda o'tkaziladi.

b) Dastlabki ma'lumotlar.

Mintaqaning ish tartibi			Ishlab chiqarish dasturi		
D_{mx}	A	m	N_{my}	N_{mk}	$T_{mxy}, o-s$

v) MXK ishlariniig diagnostikasiz yillik ish xajmi:

$$T_{mxy} = T_{mxy} - T_{mxyd} \quad o-s$$

T_{mxy} va T_{mxyd} ning qiymatlari 5-ilovada olinadi.

MXK postlar soni:

$$X_{MX} = \frac{T_{MX\bar{u}-\bar{o}}}{\bar{D}_{MX} m a P_{ypm} K_{\phi}}$$

$$R_{urt} = 4 \dots 6 \text{ ta odam, } K_{\phi} = 0,8 \dots 0,9$$

2- TXK dagi avtomobillar uchun MXK kunlar soni:

$$\bar{D}_{MX} = \frac{N_{MX\bar{u}}}{N_{2K}}$$

MXK kunlar soni MXK oyidagi ishchi kunlar sonidan oshmasligi kerak. O'zbekiston Respublikasi sharoitida MXK ishlari aprel-mart va oktyabr-noyabr oylarida o'tkazilsa, maqsadga muvofiqdir.

2.8.5. Joriy ta'mirlash mintaqasi postlari sonini hisobi

a) JT mintaqasining vazifasi va bajariladigan ishlar tavsifi.

JT miitaaqasida 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
F_i	M	$T_{jty}^p, o-s$	$T_{jty-d}^p, o-s$	γ

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 ($R_{URT} = 1-2, \text{odam}$), ishchi vaqtining sezilarli yo'qotilishi ($K_4 = 0,75 \div 0,90$) hisoblanadi.

JT ishlarini almashinishlar orasida teng taqsimlanganda postlar soni:

$$X_{\text{JTM}} = \frac{T_{\text{JTM}\bar{u}-\bar{o}}^n}{\Phi_n m P_{ypm} K_{\phi}}$$

JT ishlari almashinishlararo notekis taqsimlanganda postlar soni:

$$X_{\text{JTM}} = \frac{T_{\text{JTM}\bar{u}-\bar{o}}^n \varphi \gamma}{\Phi_n m P_{ypm} K_{\phi}}$$

γ ning qiymati ko'proq ish bajariladigan smenalar uchun qabul qilinadi. Postlar soni 5-6 ta yoki undan ortiq bo'lsa, postlar maxsuslashtiriladi.

2.8.6. Diagnostika mintaqasining postlari sonini hisobi

a) Diagnostika mitaaqasining 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	
F_n	m	$T_{d-1y}, o-s$	$T_{d-2}, o-s$

v) Diagnostika postlar sonini aniqlash

$$1\text{-D postlari soni: } X_{\delta-1} = \frac{T_{\delta-1\bar{u}}}{\Phi_{\bar{u}} \cdot P_{ypm} \cdot K_{\phi}}$$

$$2\text{-D postlari soni: } X_{\delta-2} = \frac{T_{\delta-2\bar{u}}}{\Phi_{\bar{u}} \cdot P_{ypm} \cdot K_{\phi}}$$

$T_{\delta-1y}$, $T_{\delta-2y}$ - qiymatlar (8) va (9) - ilovalardan olinadi. K_{ϕ} -ning qiymati 0,6-0,75 gacha qabul qilinadi. $R_{urtq1-2}$ odam qabul qilinadi.

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

Hizmat 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 hizmat turi bilan birgalikda ishlab-chiqarish binosi ichida yoki ochiq maydonlarda tashkil qilish mumkin.

Kutish postlari soni quyidagicha aniqlanadi:

KX dan oldin:

$$X_{kx} = (0,15 \dots 0,25) \cdot A_y \cdot n_{kx}$$

I- TXK dan oldin:

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

2- TXK dan oldin:

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

Joriy ta'mirlashdan oldin:

$$X_{kit} = (0,20 \dots 0,30) \cdot X_{jt}$$

Saqlash maydonidagi avtomobil-o'rinlar soni quyidagicha aniqlanadi:

a) Ajratilgan xolda saqlashda:

$$A_{su} = A_s - X_j - X_{tkk} - X_k - A_{tt} - A_{ch}$$

b) Xar bir avtomobilga o'rin ajratilganda:

$$A_{su} - A_s; \quad (131)$$

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

a) Texnik hizmat 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'iicha 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 quyidagi 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.

Texnologik jihozlarni tanlash. (loyihalananayotgan ob'ekt uchun).

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 asboblar 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 jihozlarga bo'lgan talabni aniqlash

ATKning ishlab chiqarish jarayonini ta'minlash uchun, zarur bo'lgan texnologik jihozlarga qo'zg'almas va ko'chma stanoklar, stendlar, asboblar, moslama va ishlab chiqarish anjomlari kiradi.

Texnologik jihozlar ishlab chiqarish maqsadiga ko'ra asosiy (stanoklar, ajratish-yig'ish dastgohlari va boshqalar) jamlovchi, ko'tarish-qarash va ko'tarish-tashish,

umum qo'llaniluvchi (verstak, javon va boshqalar) va omborlar uchun qo'llaniladigan turlarga bo'linadi. Asosiy jihozlarning soni yoki ish hajmi va jihozning ishlatilish vaqt fondi bo'yicha yoki jihozning qo'llanish darajasi va samaradorligi bo'yicha aniqlanadi.

Asosiy jihozlarning soni ish hajmi bo'yicha quyidagicha aniqlanadi:

$$Q_j = \frac{T_j}{F_j \cdot R_j \cdot \eta_j},$$

bu yerda:

T_j - jihozda bajariladigan ishlarning yillik hajmi, ishchi-soat;

F_j - jihozning yillik ish vaqti fondi;

R_j - jihozda bir vaqtda ishlaydigan ishchilar soni;

η_j - jihozdan foydalanish koeffitsiyenti ($\eta_j = 0,75-0,90$).

Jihozning qo'llanish darajasi va samaradorligi bo'yicha, masalan, mexanizatsiyalashgan yuvish uskunasi soni aniqlamshi mumkin.

Doimiy yuklanishda bo'lmaydigan va davriy foydalamladigan jihozlar soni mazkur ustaxonaning jihozlar tabeli bo'yicha aniqlanadi, masalan, karbyurator, akkumulyator va elektrotexnik ustaxonasi jihozlari tabeli.

Ko'tarish-ko'rish va ko'tarish-tashish jihozlari soni TXK, JT va TXK oqimli qatori postlari soni bo'yicha aniqlanadi.

Ish smenasi davomida amalda foydalaniladigan, ishlab chiqarish asbob-uskunalarini (verstak, javon va sh.k.) soni smenaning yuklanganligi va unda ishlovchilar soni bo'yicha aniqlanadi. Ombor jihozlari soni undagi ehtiyot; qismlar norlari va hajmi bo'yicha aniqlanadi.

Jihoz tanlashda "Texnologik jihozlar va ixtisoslashtirilgan asboblarning tabeli"[59]dan, kataloglardan, internet malumotlari va ma'lumotnomalar, va shu kabilardan foydalaniladi.

Texnik xizmat va joriy ta'mir ishlab chiqarish jarayonini mexanizatsiyalash ko'rsatkichlarini aniqlash

Ishlab chiqarish jarayonini mexanizatsiyalash-qo'l mehnatini mashina va mexanizmlar ishi bilan almashtirish hamda kam takomillashgan mashina va mexanizmlarni takomillashgani bilan almashtirishdir.

TXK va JT jarayonining mexanizatsiyalashganini baholash avtomobil transporti harakatdagi tarkibiga TXK va JT amaliyotining avtomatlashtirish va mexanizatsiyalash saviyasi va darajasini baholash uslubiyoti [36] asosida olib boriladi.

Ishlab chiqarish jarayonini mexanizatsiyalashtirish saviyasi (U,%) mexanizatsiyalashgan ish hajmining umumiy ish hajmidagi foizi sifatida aniqlanadi.

$$U = \frac{T_m}{T_{um}} \cdot 100\%,$$

bu yerda: U - ishlab chiqarish jarayonini mexanizatsiyalashtirish saviyasi, %;

T_m - jarayonning mexanizatsiyalashgan amallari ish hajmi, ishchi-soat;

T_{um} - jarayon barcha amallarining umumiy ish hajmi, ishchi-soat;

Ishlab chiqarish jarayonini mexanizatsiyalash darajasi (S %) ishchining ishchi funksiyasini real qo'llanilayotgan jihoz bilan almashtirishning to'liq avtomatlashtirilgan jarayon bilan solishtirish orqali aniqlanadi.

$$S = \frac{100 M}{4 \cdot H}, \%$$

bu yerda:

S - mexanizatsiyalash darajasi, %;

H - amallaraing umumiy soni;

4 - ATK uchun maksimal zvenolar soni inson ishchi funksiyasini jihoz tomonidan almashtirishlar soni jihozning murakkablashganlik zvenolari soni bilan anqlanadi:

$$M = Z_1 - M_1 + Z_2 - M_2 + Z_3 - M_3 + Z_{3,5} - M_{3,5} + Z_4 - M_4;$$

bu yerda:

$Z_1 \dots Z_4$, — qo'llanilayotgan jihozning murakkablashganlik zvenolari soni,

$M_1 \dots M_4$, - murakkablashganlik zvenolari soni jihoz qo'llashdagi bajariladigan mexanizatsiyalashgan amallar soni.

Yuqoridagi uslubiyotga asosan bajaradigan, fimksiyasiga ko'ra, barcha mexanizatsiyalash vositalari quyidagilarga btflinadi:

- qo'l mehnat quroli (gayka buragichlar, otvyorkalar va h.k) - $Z = 0$;
- qo'l bilan harakatlanadigan mashinalar (drel, press va h.k) - $Z = 1$;
- mexanizatsiyalashgan qo'l mashinalari (elektrocharxlash dastgohi, elektrodrel, havoli gayka buragich va h.k) - $Z = 2$;
- mexanizatsiyalashgan mashinalar (universal dastgohlar, presslar, diagnostik qurilmalar va h.k) - $Z = 3$;
- yarimavtomat mashinalar (avtomatlashgan havo tarqatish kolonkalari, konveyersiz ishlaydigan avtomatik yuvgichlar, avtomatik tashxislash jihozlari va h.k) - $Z = 3,5$;
- avtomat mashinalar (bo'yash va quritish kameralari, avtomatlashgan yuvish qurilmalari va h.k) - $Z = 4$;

ATKdagi texnologik jihozlarga o'zlarining zveno raqamlari beriladi. Masalan: ko'rish ariqchasidagi R-637 ko'targichining zvenolar soni - $Z = 3$.

TXK va JT ning mexanizatsiyalash ko'rsatkichlari ATK bo'yicha, mintaqa va ustaxonalar bo'yicha, ayrim texnologik jarayonlar bo'yicha aniqlanishi mumkin.

TXK va JT jarayonining mexanizatsiyalash ko'rsatkichini amqlashning bir qismi quyidagi 3-jadvalda keltirilgan:

3-jadval. ZiL-4431410 avtomobili TXK-1 mintaqasining mexanizatsiyalash ko'rsatkichlari [39]

A ma llar	Mexanizatsiyalashgan amallar	Mexanizatsiya-lashgan jihozlar nomi, turi va modeii	Jihoz zveno raqami				Mexanizat silashgan		Umumiy amallar soni, N	Isb hajmi,		Mexan i-	
			1	2	3	3,5	4			T _m	T	U	S-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Rul chambaiagi Erkin yo'Kni tekshirish	NIIAT K-402 asbobi	+			-				1,1			
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Ressora stremyanka-sirn tekshirish, zarur bo'lsa» mahkamlash	1-314 Gayka-btiragichi		+					.-1	3,2			

3	Orqa o'ng shinabolati vahavo bosimim tekshirish	S-40! Kolonkasi				+					1,6		
4	Rul tortqichi sharninni moylash	390 M Solidolhaydagich		+						1,6			
Jami			5	28	-	28	-	61	67	50,4	150	33,6	17,5

Quyidagi 4-jadvalda "Toshshaharyo'io'vchitrans" uyushmasi 7-avtobus saroyi ustaxonalaridagi TXK va JT jarayonining mexanizatsiyalash ko'rsatkichlari keltirilgan

4 -jadval

Mexanizatsiyalash	Ustaxonalar		Mintaqalar	
	Shinota'mir	Motor	TXK	JT
Saviyasi, %	30,00	21,76	28,94	22,57
Darajasi, %	32,81	13,33	5,59	6,94

Uslubiyot bo'yicha hisoblaganda, aralash ATK ning mexanizatsiyalash saviyasi KXK - 43,2%, TXK-1 - 25,5%, TXK-2 - 23,3%, D-1 - 62,5% ni tashkil etadi.

TLUM ga muvofiq TXK va JT jarayonida yangi texnologiya va takomiliashgan jihozlar qo'llanilishi hisobiga mexanizatsiyalash darajasi ATK uchun 30-40%, ekspluatatsion filiallar uchun 25-30%, markaziashgan TXK bazalari uchun 40-45% dan kam bo'lmasiigi lozim.

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

5-jadval

Texnologik jihozlar ro'ixati.

_____ uchun texnologik jixozlar
(mintaqa yoki ishlab-chikarish ustaxonasining nomi)

Jixoz, moslama, pribor, maxsus asboblarning nomi	Model (tip)	Ishlab-chiqaruvchi korxonaning nomi	Iste'mol kiluvchi kuvvati Kvt	O'rnatilgan joyi post yoki ishchi o'rni rak.	Rejadagi tashqi o'lchamlari, mm	Qabul qilingan soni	Umumiy egallagan maydoni, m ²
Jami							

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.

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 diagnostika mintaqalarini maydonini hisoblash.

Ixtiyoriy (oqimsiz) TXK mintaqasi, diagnostika yoki JT ustaxonasining maydoni quyidagicha aniqlanadi.

$$F_m = (X_1 F_a + \sum F_{jc}) K_3, m^2$$

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.

6-jadval. Mintaqa va ustaxonalarda postlar va jihozlarni joylashtirish zichligi qiymatlari

Mintaqa va ustaxonalarni nomi	K_3
Hizmat ko'rsatish va ta'mirlash mintaqalari	4.0 - 5.0
Slesar-mexanik, misgarlik, akkumulyator, elektrotexnik, ta'minlash tizimi ta'miri, taksometr, radio ta'mirlash, qoplamachilik, vulkanizatsiya, armatura, buyoq tayyorlash, kislota, kompressorli	3.5 - 4.0
Agregat, shinomontaj, jihoz va asboblar ta'miri	4.0 - 4.5
Payvandlash, tunukasozlik, temirchilik, duradgorlik	4.5 - 5.0

Oqimli ishlab chiqarishda TXK mintaqasi, diagnostika ustaxonasi maydoni quyidagicha aniqlanadi:

$$F_M = L_M * B_M, M^2$$

bu yerda: L_M - mintaqaning ishchi uzunligi, m ;

V_m - mintaqaning kengligi, m.

Mintaqaning ishchi uzunligi:

$$L_m = X_1 L_a + (X_i - 1)u + 2a, m$$

bu yerda: L_a - avtomobilning uzunligi, m;

X_1 - mintaqadagi postlar soni;

$a = 1,5 - 2$ m - avtomobil bilan tashqi darvoza orasidagi masofa;

$u = 1,2 - 2$ m - oqimda ketma-ket joylashgan avtomobillar orasidagi masofa.

Oqimli tizimni loyihalayotganda mintaqadagi xonalarning o'lchamlarini (uzunligi va kengligi) 6 m ga karrali qilib qabul qilish kerak. Binoning kengligi bo'yicha ustun orasidagi masofa (prolyot) 9 m qilib loyihalashga ruxsat etiladi.

Mintaqaning kengligini jihoz va postlarning joylashtirish orqali aniqlanadi, ko'p hollarda 6 yoki 9 m qabul qilinadi.

Ustaxona 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 jixozlar egallagan maydon va joylashtirish zichligi koeffitsienti orqali hisoblash;

Ustaxonalar maydonini quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$F_y = \sum F_{\text{mc}} K_3, m^2 \quad (135)$$

bu yerda: $\sum F_{\text{mc}}$ -ustaxonadagi jixozlarning egallagan umumiy maydoni, m^2 ;

K_3 - ustaxonada jixozlarni joylashtirish zichligi(b-jadval).

Stol ustiga qo'yiladigan, devorga osiladigan jixozlar ustaxonadagi jixozlarning yig'indi maydoniga kirmaydi. Agar ustaxonaga avtomobil yoki avtopoezd kirsam, u holda avtomobil egallagan maydon jixozlarining umumiy maydoniga qo'shilishi lozim.

b) Ustaxonalarning maydonini bitta ishchi o'ringa to'g'ri keluvchi solishtirma maydonlar miqdori orqali hisoblash.

Ustaxonalar maydonini solishtirma maydon orqali taxminiy hisoblash formulasi:

$$F_y = f_1 + (P_T - 1) * f_2, m^2 \quad (136)$$

bu yerda: f_1, f_2 - mos ravishda birinchi va keyingi ishchi o'rinlarga to'g'ri keluvchi solishtirma maydon miqdori, m^2 (7-jadval).

7-jadval. Ishchi o'rinlarga to'g'ri keluvchi solishtirma maydon qiymatlari

Ustaxonalar	f_1	f_2
Chilangar-mexanik	8-12	5-10
Temirchilik-ressora	20	15
Misgarlik	10	8
Tunukasozlik	12	10
Payvandlash, qoplamachilik, shina ta'miri akumlyator, shinomontaj	15	10
Agregatlar, duradgorlik	15	10
Karbyurator (yonilg'i aparaturalari), armatura	8	5
Elektrotexnik	10	5
Bo'yash, kuzov (avtomobilni ustaxonaga kirishini hisobga olgan holda)	30	15

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.

Omborxonalar maydonini hisobi

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

$$F_0 = A_s * L_y * f_c * K_{xt} * K_s * K_a \cdot 10^6, m^2$$

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 (9-jadval);

K_s - avtomobillarni sonini hisobga oluvchi koeffitsient(10-jadval);

K_a -avtomobillarni har-xil rusumliligini hisobga oluvchi koeffitsient.

8-jadval.Omborxonalar uchun 1 mln.km ga to'g'ri keluvchi solishtirma maydon miqdori, f_s m².

Omborxonalar turi	Engil avtomobillar	Avtobuslar	Yuk avtomobillar	Tirkama va yarim tirkama
Ehtiyot qismlar	1,6	3	3,5	0
Agregatlar	2,5	6	5,5	-
Materiallar	1,5	3	3	0,6
Shinalar	2,5	3,2	2,3	1,7
Moylash materiallari (nasos xona bilan birgalikda)	2,6	4,3	3,5	
Lak-buyoq materillari	0,6	1,5	1	0.4
Ximikatlar	0,15	0,25	0,25	-
Asbob tarqatish xonasi	0,15	0,25	0,25	-
Oraliq omborxona	15-20%			

Jadvaldagi qiymatlar bir xil rusumli avtomobillarga ega ATK lar uchun keltirilgan.

9-jadval. Har-xil turdagi harakatlanuvchi tarkiblar uchun K_{xt} ni qiymatlari keltirilgan.

Xarakatlanuvchi tarkibning turlari	K_{ht}
Yengil avtomobillar:	0,7
Juda kichik va kichik klassdagi	0,7
O`rtacha klassdagi	1
Avtobuslar	
Juda kichik klasdagi	0,3
Kichik klassdagi	0,6
O`rtacha	0,8
Katta	1
Juda katta klasdagi	1,6
Yuk avtomobillar	
Juda kichik va kichik yuk ko'taruvchi	0,4
O`rtacha yuk ko'taruvchi	0,8
Katta yuk ko'taruvchi	1-1,5
Yo'lda yurmaydigan avtomobil — o'zi tukuvchilar	2,6

10-jadval. Avtomobillarning sonini hisobga oluvchi K_s koeffitsientning qiymatlari.

Avtomobillar soni	K_s
100 ta gacha	1,4
100 tadan 200 tagacha	1,2
200 tadan 300 tagacha	1
300 tadan 500 tagacha	0,9
500 tadan 700 tagacha	0,8

Agar ATK da ikki xil rusumdagi avtomobillar bo'lsa K_a -1.2, uch xil rusumdagi avtomobillar bo'lsa, K_a -1.3, uchtadan ko'p xildagi rusimli bo'lsa, K_a -1.5 qabul qilinadi.

Omborxonalar hisobining natijasi jadval ko'rinishida keltiriladi.

Omborxonada yuzasi (F_o) saqlanayotgan zaxiralar egallagan maydon yuzasi (f_j) va joylashish zichligi koeffitsiyenti (K_3) bo'yicha quyidagicha aniqlanadi:

$$F_o = f_j \cdot K_3 > m^2 \quad K_3 = 2,5$$

Saqlanayotgan zaxiralar (yonilg'i, moylash materiallari, shinalar, ehtiyot qism va agregatlar, materiallar) miqdori me'yor bo'yicha kunlik sarf (G_m) va saqlash kunlarini (D_{ik}) hisobga olgan holda aniqlanadi:

~ yonilg'i zaxirasi

$$G_{yoz} = G_{yom} \cdot D_{yok} > I$$

Avtotransport korxonalarida yonilg'ining me'yor bo'yicha kunlik sarf qilinishi umumiy holda quyidagicha aniqlanadi;

$$Q^*m = 0,01 \cdot (H \cdot St + H_{sn} - S_{sn} + H_w - W) \cdot (1 + 0,01 \cdot D) \cdot x$$

$$xK + H_z - 2 + H_{IST} - T_{JST} + H_{mq} - T_{fflq} \cdot fQ_{pb} /$$

bu yerda:

H - avtomobil harakat vositasining bosib o'tgan yo'lga yonilg'i sarf qilinishining chiziqli bazis me'yori, 1/100 km.

S& - avtomobil kunlik bosib o'tgan yo'l, km;

H_{sn} - harakat jarayonida maxsus ishlarni bajarish uchun yonilg'ning sarf qilish me'yori, 1/100 km;

S_{sn} - maxsus ishlarni bajaruvchi harakatdagi avtomobilning bosib o'tgan yo'li, km;

H_w - har bir 100 tonna-kilometr transport ishlariga yonilg'in sarf qilish me'yori, 1/100 km yoki m³/100 km;

W - transport ishlari hajmi, t,km;

D - yig'ma me'yoriy koeffitsiyent, foizlarda;

K - korreksiyalovchi koeffitsiyent;

H_z - har bir yuk bilan qatnashga yonilg'i sarf qilinishi me'yori, 1;

Z - yuk bilan qatnashlar soni;

HIST - isitgich yoki isitgichlar ishlashi uchun yonilg'ining sarf qilish me'yori, 1/soat;

TIST - avtomobilning yo'lda yoqilgan isitgich bilan ishlash vaqti, soat;

H_{mq} - maxsus qurilma ishlashi uchun yonilg'ining sarf qilish me'yori, 1/soat;

T_{mq} - qurilmang ishlash vaqti, soat;

Q_{pb} - avtomobil to'xtab turish davrida dvigatel ishlab mrishi uchun yonilg'ining me'yoriy sarfi, 1. Kunlik yonilg'i sarfning tashkil etuvchilari qiymati "Avtomobii harakat vositalari va yo'l qurilish mashinalarida yonilg'i va moylash materiallarini sarflash me'yoriy hujjati" da keltirilgan. [71]

- moylash materiallari zaxirasi

$$O_m = q_m \cdot D_{ktl}$$

bu yerda: q_m - 100l yonilg'iga to'g'ri kelgan moylash materiallari sarfi (11-Jadval). [71]

11-Jadval

№	Texnika nomi	100 litr me'yorlangan yonilg'i sarfiga		
		Motor moyi	Transmission moyi	Plastik surkov moyi, kg
1	VAZ modifikatsiyasidagi yengil avtomobillar	0,6	*1	0,1

2	1990 yilgacha ishlab chiqarilgan (VAZ dan tashqari) yengil avtomobillar	2/1	0,2	0*2
3	1990 yildan keyin ishlab chiqarilgan (VAZ dan tashqari) yengil avtomobillar	1,8	0Д	0Д
4	Dvigateli karbyuratorli yuk tashuvchi maxsus avtomobillar va avtobus (GB A sh JI,) maxsus avtomobillar	2,4	0,3	0,2
5 6	Dizel dvigatelli yuk tashuvchi maxsus avtomobillar va avtobuslar	3,2	0,4	0,3
	G'ildirakli shassi MAZ-537, MAZ-543, MAZ-547 va ularning modifikatsiyalari, BelAZ, • -MAZ	5,0	0,5	0,3

Moylash materiallari (motor moylari, transmissiya moylari, surkov moylari) zaxirasi ayrim-rayrim hisoblanadi.

Moylash materiallari zaxirasi aniqlangandan so'ng saqlash uchun ushbu turlar tanlab olinadi va ular egallagan yuzi (fj) aniqlanadi. - shinalar zaxira - shinalarni saqlash kuni, ($D_{SM}=20...30$), Shinalar saqlanadigan stellaj uzunligi:

$$L_a = 2 \cdot m \quad (2.131)$$

bu yerda: P - bir metr uzunlikni egallagan ikki qavatli stellajdagi shinalar soni: $P \in 6...10$.

Stellaj eni (b) shina o'lchamidan olinadi. Stellaj egallagan yuzi:

bu yerda: l_{st} - stellaj uzunligi, m.

Ehtiyot qismlar va materiallar zaxirasining og'irligi

$$G_{zax} = 4 \cdot 4 \cdot l_{st} \cdot S \cdot G$$

$$G \sim 7000 \cdot l_{st} \cdot D \text{ -kg} \quad (2.133)$$

Ehtiyot qism va materiallar (metallar, bo'yoqlar va boshqalar) zaxirasi har 10 000 km yurgan yo'lga to'g'ri kelgan avtomobil og'irligining (G_a) ma'lum foizi (5) hisobida olinadi. Saqlash kunlari $D_{eq} \sim 30$ kun

Zaxiradagi agregatlar og'irligi:

A

bu yerda: K_4 - Nizom bo'yicha 100 avtomobilga to'g'ri keladigan agregatlar soni; q_{ag} - agregatlar og'irligi, kg.

Agregat, ehtiyot qism, metall va materiallar saqlanadigan ushbu 'egallagan maydon

Hi

u yerda: G , - saqlanadigan ob'jekt og'irligi, kg; g_t - 1 m² stellaj egallagan maydonga to'g'ri keladigan yuklama; $\rho_{fcw} = 600 \text{ kg/m}^3$; $\rho_{meia} = 500 \text{ kg/m}^3$; $q_{meia} \sim 600...100 \text{ kg/m}^2$.

Yangi me'yorlarda (TLUM 01-91) omborxonalar maydoni 10 ta avtomobilga to'g'ri keladigan solishtirma maydon va saqlanayotgan ZaxiraJar egallagan maydon bo'yicha aniqlanadi.

3. **Saqlash joylari maydoni.** Avtomobil turar joylari maydoni quyidagicha aniqlanadi:

$$F_S = A \cdot X \cdot f_a \cdot K \cdot Z \cdot T \cdot M^2$$

(2-136)

bu yerda: A_s - avtomobillar turar joylari soni; f_a ~ avtomobil gabarit o'lchami bo'yicha egallagan maydon, m^2 ; K_z - zichlik koeffitsiyenti.

Agar har qaysi avtomobilga turar joy birlashtirilgan bo'lsa, turar joylar soni ro'yxatdagi avtomobillar soniga (A ;) teng bo'ladi.

$$A = A \quad (2.137)$$

Agar birlashtirilmagan bo'lsa, ularning soni

bu yerda: X_h $X\%$ X_{jf} - saqlash uchun foydalaniladigan TXK-1, GXK-2, JT postlari soni;

A_m , - mukammal ta'mirdagi avtomobillar soni;

A_{hh} - safardagi va kecha-kimduz ishdagi avtomobillar soni.

Bitta avtomobil uchun turar joy maydoni F_s qiymati TLUM-ATK-XKS-80 da keltirilgan:

-GAZ-24 -18,5 m^2

-PAZ-672 -35 m^2

-LAZ-695N -47 m^2

-KaMAZ-5320 -37 m^2

- MAZ-504A+MAZ-5245 - 112 m^2 va hokazo.

Avtomobillarning turar joyida o'rnatilishi uslubiga qarab zichlik koeffitsiyenti $K_2 = 2,5...3,0$ ni tashkil etadi.

Turar joy maydoni grafik (chizma) usulda aniqroq topilishi mumkin.

Yengii avtomobillar va avtobuslar uchun usti berk ko'rinishdagi joylar, yuk avtomobillari uchun ochiq turar joylar rejalashtiriladi. Toshkentda yangii avtomobillar uchun ko'p qavatli binolar, avtobuslar uchun yangii yopilgan 30x30, 24x24 modulli saqlash mintaqalari keng tarqalgan.

Ma'muriy-maishiy xonalar maydoni

Ma'muriy-maishiy xonalar quyidagilardan iborat bo'ladi:

- idora xonalari;

-maishiy xonalar;

-jamoat xonalari.

Idora xonalari tarkibiga korxonalar tuzilmasi va xodimlar soniga muvofiq rahbar xodimlar, boshqaruv bo'limi va xizmati xodimlari xonalari kiradi.

Idora xonalari maydoni unda ishlovchilar soniga va ularga keluvchilar soniga muvofiq olinadi va quyidagi me'yorlardan foydalaniladi:

-kabinetlar- 12... 15 m^2 ;

- boshqaruv bo'limlari - har ishlovchiga 3,5...4 m^2 ;

- harakat xavfsizligi kabineti - haydovchilar soniga qarab 25...50 m^2 ;

- navbatchi haydovchilar xonasi - har navbatchiga 3 m^2 .

Maishiy xonalar maydoni ishchi va xizmatchilar soniga muvofiq quyidagi me'yorlardan aniqlanadi:

- haydovchi va konduktorlar uchun garderobdagi kiyim ilgichlar bir almashinuv ishchilar soniga teng qilib 2...3 almashinuvda eng ko'p ishchilar ishlaydigan almashinuvdagi ishchilar sonidan 20% ortiq olinadi;

- dushlar, yuvinish kranlari va boshqalar bir soatda eng ko'p qaytganlar sonining 50% miqdorida olinadi;

- oshxonadagi o'rinlar soni almashinuvdagi eng ko'p ishlovchilar sonidan 10% ortiq olinadi;

- tibbiyot punkti toifasi almashinuvdagi eng ko'p ishlovchilar soniga bog'liq holda Olinadi;

- ishlab chiqarish ishchilar! uchun maishiy xonalar ularaing sanitariya xarakteristikalariga monand olinadi;
 - jamoat xonalari maydoni umumiy ishchilar soni bo'yicha olinadi.
- Ma'muriy-maishiy binolar tarkibi va maydoni "Qurilish me'yorlari va qoidalari" asosida hisoblanadi.

Nazorat savollari

1. Texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash ishlarini tashkil qilish.
2. Kundalik xizmat ko'rsatish (KXK) mintaqasini hisoblash.
3. 1-TXK mintaqasini hisoblash.
4. 2-TXK mintaqasini hisoblash.
5. Diagnostika mintaqasini hisoblash.
6. Joriy ta'mirlash mintaqasini hisoblash.
7. Texnologik jihozlarga bo'lgan talabni aniqlash.
8. Texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash ishlab chiqarish jarayonini mexanizatsiyalash ko'rsatkichlarini aniqlash.
9. Texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash mintaqalari, ishlab chiqarish ustaxonalari, omborxonalar, avtomobil saqlash joylari va ma'muriy-maishiy xonalar maydonlarini hisoblash.

5-mavzu: Ishlab chiqarish mintaqalari va utaxonalarini texnologik rejalashtirish.

- 1.1. Ishlab chiqarish binosini hajmiy-rejaviy yechimlari.
- 1.2. TXK, JT va diagnostika mintaqalari, ustaxonalar va omborxonalarni o'zaro joylashtirishga bo'lgan asosiy talablar.
- 1.3. TXK mintaqalarini rejalashtirish.
- 1.4. JT mintaqasini rejalashtirish.
- 1.5. Ustaxonalarni rejalashtirish: chilangar-mexanik, agregat-mexanik, elektrotexnik, akkumulyator, ta'minot tizimini ta'mirlash, kamera yamash va shina yig'ish, issiqlik ustaxonalar guruhi, payvandlash, misgarlik, kuzov, bo'yoqchilik, duradgorchilik, qoplamachilik, gidromexanik uzatmalar qutisini ta'mirlash va boshqalar.
- 1.6. Avtomobillarni saqlash mintaqasini rejalashtirish.

Ishlab chiqarish binosida texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash mintaqalari, ishlab chiqarish ustaxonalari, omborxonalar va yordamchi ishlar bajariladigan xonalar joylashtiriladi,

Korxonada ishlab chiqarish binosini texnologik rejalashtirish TXK va JT postlarini, avtomobillarni kutish va saqlash joylarini, ustaxona va omborxonalar hamda ularga o'rnashtiriladigan texnologik jihozlarni, ko'tarish-tashish uskunalari va ishlab chiqarish anjomlarini loyihalash talablari asosida joylashtirishni o'z ichiga oladi.

Korxonada bosh rejasi va ishlab chiqarish binosini rejalashtirish bir vaqtda, uyg'unlikda olib boriladi.

Ishlab chiqarish binosining hajmiy-rejaviy yechimini ishlab chiqarishda quyidagilarni hisobga olish lozim:

- texnologik hisoblar natijalari (postlar, ishchilar soni, maydonlar yuzasi);
- qurilish talablari (yer maydoni tavsifi, qurilish bosqichi, tabiiy iqlim sharoitlari, qurilish me'yorlari va qoidalari);

- loyihalash geometrik parametrlari (avtomobil va uning harakatdagi gcometrik o'lchovlari, oqim qatori, ishchi postlari va mintaqalami rejalashtirish sektsiyalari tasnifi, binoning hajmiy-rejaviy yechimlari);

- ishlab chiqarish jarayoni funksional sxemasi va chizmasi (avtomobillarning TXK va JT mintaqalaridan o'tish ketma-ketligi va bu oqimdagi avtomobillar soni);

- bino, inshootlar va xonalar tarkibi;

- mintaqqa va ustaxonalarning o'zaro bog'liqligi (raintaqalar va ulardagi ishchi postlari va oqim qatorlari hamda ustaxona va omborxonalarining o'zaro yaqin ahoqada joylashtirishi);

- texnologik jihozlarning joylashtirilishi;
boshqalar.

Tshlab chiqarish binosini rejalashtirish eng murakkab va mas'ul muammo bo'lib, u yuqorida keltirilgan texnologik va qurilish talablarini to'liq ta'minlashi lozim. Masalaning murakkabligi shundaki, maqsadga, bir tomondan, binoning umumiy maydoni, hajmi va qiymatini kamaytirish hisobiga, ikkinchi tomondan, rejalashning texnologik takomillashganligi, ishlash sharoitining yaxshilanganligi natijasida erishiladi.

Rejalashtirishning maqbullik belgisi bo'lib texnologik qulayliklarni (kompaktlikni) ta'minlagan holda maydonning minimal qiymatiga erishish hisoblanadi.

Ishlab chiqarish binolarining hajmiy-rejaviy yechimlari

Ishlab chiqarish binolarining hajmiy-rejaviy yechimlari bino konstruksiyasi bilan uzviy bog'langandir.

Tshlab chiqarish binolariga bo'lgan asosiy talablar, binoning funksional vazifasidan kelib chiqib, iqlim sharoitini, zamonaviy qurilish talablarini, binolarni imkon boricha birlashtirishni, texnologik jarayonlarni o'zgartirish va ishlab chiqarishni kengaytirish imkoniyatini hisobga olgan holda amalga oshiriladi.

Bulardan eng asosiysi qurilishni industrilashtirishdir, ya'ni binolarni unifikatsiyalashtirilgan temir-beton konstruktiv elementlardan (fundament bloklari, ustunlar, balka, ferma va boshqalar) montaj qilishdir.

Qurilish konstruksiyalari elementlaridan bin ustunlar to'ridir. To'rt ustun qatorlari orasidagi qadam va oraliq bo'yicha masofalarning qiymati bilan o'lchanadi.

ATKlardagi bir qavatli binolarda ustunlarining quyidagi to'rlari qo'llanadi:

18x12; 24x12; 12x18x12; 12x24x12; 18x18x18; 24x24 m.

Ko'p qavatli binolarda ustun to'rlari: 6x6; 6x9; 8x12; 9x12 m.

Binolarning poldan shiftgacha bo'lgan masofasi texnologik ehtiyoqlarga va osma kran balkalarining qo'llanishiga qarab qabul qilinadi.

Binolar xonalarining balandligi, ya'ni poldan to shiftgacha bo'lgan masofa eng baland avtomobilning ishchi holatidagi yuqori nuqtasidan 0,2 m baland bo'lishi, ammo 2,8 m dan kam bo'lmasligi kerak, ya'ni:

$$H_{xona} = H_{avt} + 0,2 \text{ m} > 2,8 \text{ m.} \quad (2.139)$$

TXK va JT mintaqalarining balandligi:

- yengil avtomobillar uchun - 3,6...4,8 m;
- avtobuslar uchun - 4,8 m ;

- yuk avtomobillari uchun - 4,2 ...6 m,
ishlab chiqarish binosida TXK, JT postlari va ustaxonalarni o'zaro joylashtirishda avtomobil turiariga va ish hajmiga qarab har xil variantlar qo'llanilishi mumkin.

TXK, JT va tashxislash mintaqalari, ustaxonalar va orabnrxonalarini o'zaro joylashtirishga bo'lgan asosiy talablar

Ishlab chiqarish ustaxonalari, omborxonalari va niintaqalarining joylashishmi rejalashtirish ulaming bir-biri bilan o'zaro bog'liqligini hisobga olgan holda amalga oshiriladi.

Ishlab chiqarish binosini rejalashtirish texnologik va qurilish talablari asosida quyidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi:

- texnologik hisoblar natijasida qabul qilingan maydonlari ko'rsatilgan barcha binolar ro'yxati keltiriladi va ulaming yong'in xavfsizligi bo'yicha toifasi ko'rsatiladi;

- ishlab chiqarish binosida joylashtiriladigan binolar tarkibi (bir blokda ishlab chiqarish binosi, bir blokda ishlab chiqarish va saqlash binosi, asosiy va yordamchi ishlab chiqarish binolari, bir necha joylarda o'rnashgan ishlab chiqarish binolari va boshqalar);

- mazkur binoda joylashtiriladigan ustaxonalar, omborxonalar, TXK va JT mintaqalari tarkibi aniqlanadi;

- binoning umumiy maydoni aniqlanadi;

- loyihaning qurilish qismini bajaradigan mutaxassislar bilan kelishilgan holda binoning o'lchamlari tanlanadi, ustunlar to'ri aniqlanadi;

- tanlangan bino sxemasida mintaqa, omborxonalar va ustaxonalarni joylashtirish variantlari ishlab chiqiladi;

- ishlab chiqarish binosi bo'yining va enining o'zaro nisbati 1,5 ... 2 ga teng qilib olish maqsadga muvofiqdir;

- ustaxonalar maydoni rejalashtirilganda, agar ustaxona maydoni 100 m² dan kam bo'lsa -20% va 100 m² dan ortiq bo'lsa -10% hisobdagidan farq qilishi mumkin.

Rejalashtirish yechimlarida TXK va JT mintaqalar postlari asosiy bo'lib, bajarilayotgan ish turlariga va vazifasiga qarab maxsuslashtiriladi, TXK va JT mintaqalarining joylashishi ishlab chiqarish jarayonining sxemasi va tashkilotiga qarab aniqlanadi. Mintaqalar shunday joylashishi kerakki, transport vositalarining yo'lda yurishi qisqa bo'lishi va manevr qilganda qiyinchilik tug'dirmasligi kerak.

Mintaqalar quyidagi ketma-ketlikda joylashishi kerak:

KKK - TXK-1; KKK-TXK-2; KKK-TSh-1; KKK-TSh-2; KKK-JT; KKK-TXK-1-JT; KKK-TXK-2-JT.

Agar ishlab chiqarish xonalari ikki binoda joylashsa, u holda birinchisida KKK, ikkinchisida TXK-1, TXK-2, TSh-1, TSh-2 va JT mintaqalari joylashishi kerak.

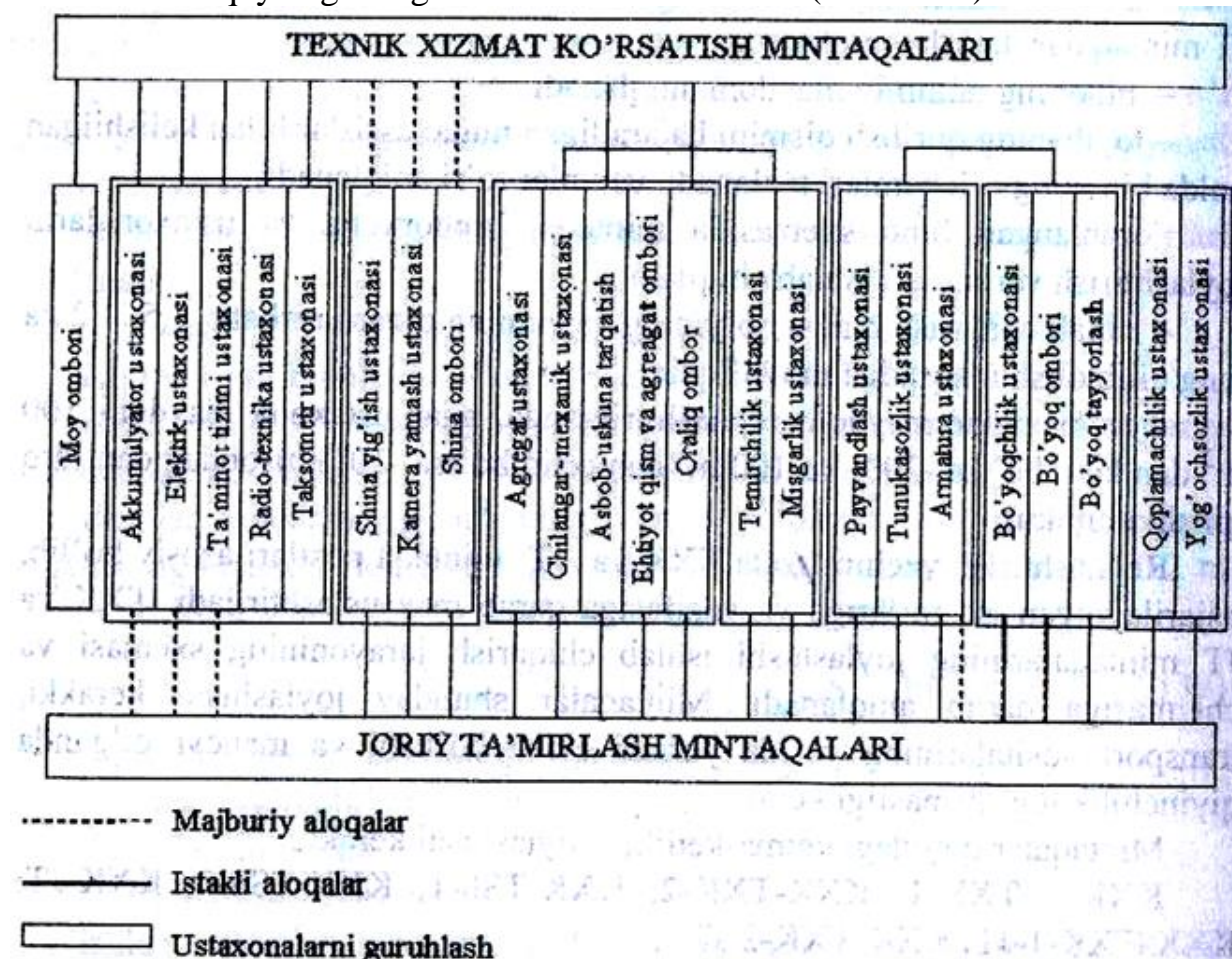
Ishlab chiqarish xonalari va postlari joylashish variantlari.

Ustaxonalarning ishlab chiqarish binosida joylashishi ularning TXK va JT mintaqalari bilan texnologik aloqalarining mavjudligiga qarab belgilanadi.

KKK zonasi atrofida nasosxonalar, kiyimlarni quritish va laxtak materiallar xonasi, shamollatish xonasi, apparat xonasi va tozalash mashinlari joylashishi mumkin.

TXK-1 va TXK-2 mintaqasi atrofida ta'minot tizimi, akkumulyator, elektrotexnik, shinamontaj ustaxonalari va moy ombori xonalari joylashishi mumkin.

JT mintaqasi atrofida agregatlarni ta'mirlash, chilangar-mexanik, temircfailik, misgarlik, tunukasoz, payvandlash, armatura, qoplama, bo'yoqchilik ustaxonalari va omborxonalar joylashishi mumkin. Bajarilayotgan ishlarning bir-biriga yaqinligiga qarab ustaxonalarni quyidagicha guruhlashtirilishi mumkin (2.3 - rasm).



2.3-rasm. Ustaxona va mintaqalar aloqalari sxemasi.

Ustaxonalarni ishlab chiqarish binosida joylashtirishda hududda asosiy shamol yo'nalishini hisobga olish zarur. Issiqlik bilan ishlaydigan yoki ish jarayonida har xil gazlar ajralib chiqadigan ustaxonalarni ishlab chiqarish binosida shunday joylashtirilishi kerakki, ustaxonalardan chiqayotgan gazlar shamol bilan bino tashqarisiga olib chiqib ketilishi zarur. ATKda shamol yo'nalishining takrorlanishi 1-Ilovada keltirilgan.

Ustaxonalarning bir-biri bilan bog'lanishi (bir-biriga kirishi) ni ko'zda tutish zarur:

- shinamontaj va kamera yamash ustaxonalari hamda shina ombori;
- akkumulyatorlarni ta'mirlash va zaryadlash xonalari;
- nasosxona va moy mahsulotlari ombori.
- Ustaxonalarni rejalashtirishda xonalarni imkon boricha tabiiy yorag'lik bilan ta'minlanishiga erishish zarur.
- Yangi qurilayotgan yoki qayta qurilayotgan TXK mintaqalarini rejalashtirishda andazaviy hamda adabiyot va internet sahifalarida keltirilgan zamonaviy loyihalar tahlil qilinib, ilg'or korxonalarining tajribalari o'rganilib, texnologik hisoblar natijasida aniqlangan oqim-li qatorlar, postlar, texnologik jihozlar

mintaqa maydoniga loyihalash me'yorlari va qoidalariga rioya qilgan holda o'rnatiladi.

- Ajratilgan binoda TXK mintaqasi shunday joylashtirilishi kerakki, ustaxonalar bilan texnologik aloqalar ta'minlangan holda, u eng kam maydonni egallashi lozim. Shuning uchun rejalashtirishning bir necha variantlari ishlab chiqiladi, tahlil qilindi va eng maqbul yechimi tanlab olinadi.

- KKK mintaqasi postlari boshqa mintaqalar postlaridan va imkon boricha bir-biridan ajratilgan holda joylashtiriladi, chunki bu mintaqada yuqori namlik va shovqin bo'ladi, suv sanchishi mumkin.

- Odatda, KKK mintaqasi ayrim binoda rejalashtiriladi. Issiq iqlim sharoitida (eng sovuq oyning harorati 0°C dan yuqori bo'lgan-da) yuvish postlari ochiq havoda yoki bostirma ostida joylashtirilishi mumkin.

- Oziq-ovqat mahsulotlari tashiydigan avtomobillar kuzovini tashqi yuvishdan so'ng sanitar ishlovdan o'tkazish uchun ayrim postlar ko'zda tutilishi lozim.

- Tasbiqlash postlari ayrim binoda yoki TXK va JT postlari o'rnatilgan binoda joylashishi mumkin. TXK-1, TXK-2 postlari umumiy binoda, oqimli qatorlari ayrim binoda joylashishi mumkin. JT postlari TXK-1, TXK-2 postlari bilan birga yoki ayrim binoda joylashishi mumkin.

- TXK va JT postlarini joylashtirishda avtomobillar oralig'idagi va avtomobil va bino elementlari orasidagi masofa me'yorlariga amal qilish lozim (2 va 3- Ilovalar).

- Yaxshi ishlash sharoitini va texnologik jarayonni ta'minlash uchun bu mintaqalarda yer ustida o'rnatilgan ko'rish qurilmalari (gidravlik va elektr ko'targichlar, qo'zg'aluvchan ustunlar, ag'dargichlar) qo'llanilishi lozim.

- Texnologik jarayon zarurati bilan ayrim hollarda ko'rish xandag'lari qo'llanilishi mumkin. Avvalgi loyihalar bilan qurilgan korxonalarda ko'rish xandag'lari umumiy postlarning 40...60% ni tashkil etar edi.

Xandag' uzunligi avtomobil uzunligidan kam bo'lmagan holda, chuqurligi yengil avtomobillar uchun 1,3...1,5 m, yuk avtomobili va avtobuslar uchun 1,1...1,2m, yo'ldan tashqarida ishlaydigan o'zi ag'dargich avtomobillar uchun 0,5...0,7m, eni esa avtomobil o'qi g'ildiraklari orasidagi masofaga bog'liq holda olinadi. Hozir avtomobil ko'targichlaridan keng foydalaniladi.

Nazorat-o'tkazuv punktlari

Avtomobil ishga chiqishidan oldin uning texnikaviy holati nazorat-o'tkazuv punkti (NO'P)da ko'zdan kechiriladi.

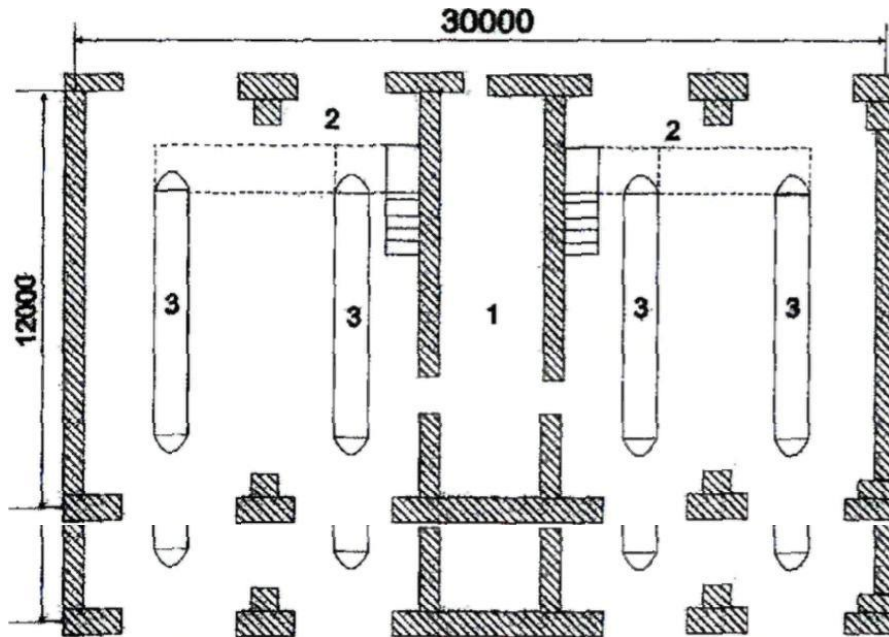
NO'Pda ishdan nosozlik tufayli qaytib, TXK va JT o'tgan avtomobillarning ham texnikaviy holati tekshiriladi.

NO'P ATKga kirishda joylashtiriladi.

NO'P bir yoki bir-biriga parallel o'tuvchi postlardan va mexaniklar xonasidan tashkil topgan maxsus binodan iborat bo'ladi (2.4-rasm).

Bitta nazorat-o'tkazuv postining bir soatdagi o'tkazuvchanligi quyidagi bisobdan qabul qilinadi:

- yengil avtomobillar - 60;
- yuk avtomobillari - 30...40;
- avtobuslar - 15...20.

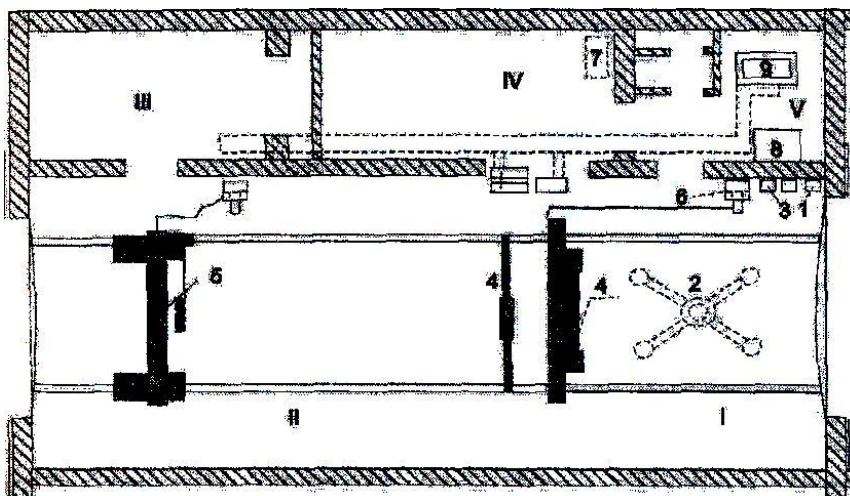


2.4-rasm. Nazorat-o'tkazuv punkti rejasi: 1-mexanik va operator xonasi; 2- avtomobillarni ko'rish xonasi; 3-ko'rish handag'lari.
Kelajakda NO'P ekspress tashxislash qurilmalari bilan

Kundalik xizmat ko'rsatish mintaqasi

Kundalik xizmat ko'rsatish mintaqasida yig'ishtirish, yuvish, artish ishlari amalga oshiriladi.

Yig'ishtirish-yuvish ishlarini rejalashtirish qanday yuvish usuli qo'llanilishiga bog'liq. Avtomobilni shlang bilan qo'lda yuvgan vaqtda boshi berk postlardan yoki ayrim hollarda oqimli qatorning ketma-ket o'rnatilgan postlaridan foydalaniladi. Bunda har qaysi postda avtomobilni yuvganda bitta, avtopoyezdni yuvganda esa ikki ishchi ishlashi mumkin. Avtomobil kuzovi, kabina va salomi yig'ishtirishda imkoni boricha mexanizatsiya vositalari (changso'rgiehlar va boshqalar) dan foydalaniladi. Mexanizatsiyalashgan yuvish usuli qo'llanilganda KXK oqimli qatorda amalga oshiriladi. Avtomobil postdan-postga uzluksiz ishlaydigan konveyer yordamida siljiriladi yoki o'zi yurib o'tadi.



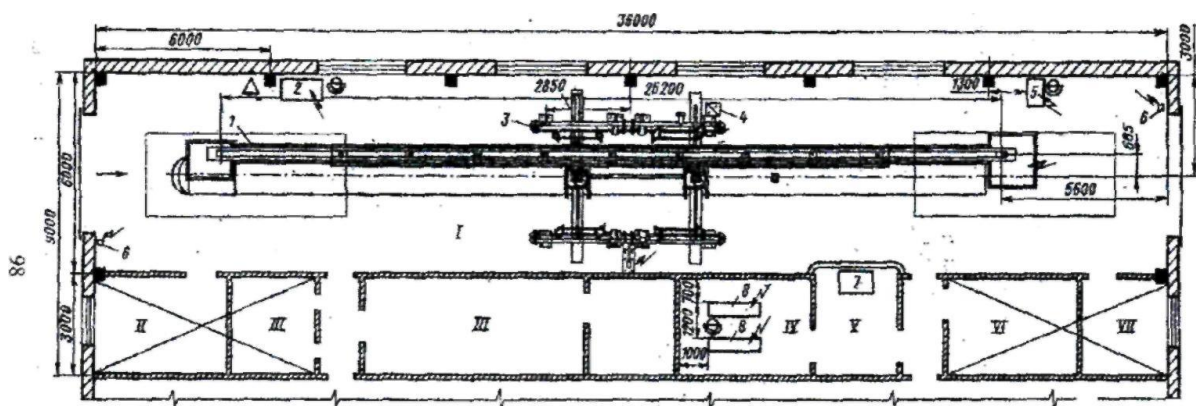
2,5-rasm. Yengil avtomobillarga kundalik xizmat ko'rsatish mintaqasining rejasi:

I - yuvish ish joyi; II - quritish ish joyi; III - oqavalar tozalash binosi; IV - operator xonasi; V - nasosxona. 1- artish materiallarini siqish joyi; 2 - gidravlik ko'targich; 3 - shlangli yuvish qurilmasi; 4 - avtomobillarni yuvish uchun qo'zg'aluvchan qurilma; 5 - qo'zg'aluvchan quritish qurilmasi; 6 - boshqarish pulti; 7 - shkaf; 8 - kompressor; 9 - markazdan qochma nasosli ta'minlovchi bak.

2.5-rasmda oqimli qatorning namunaviy rejasi keltirilgan. Bunda yengil avtomobillarni yuvish va quritish avtomatlashtirilgan. Bu oqimli qatordan bir soatda 30...40 avtomobil o'tishi mumkin.

KXK mintaqasining oqimli qatori, odatda, uchta postdan iborat bo'lib, I postda yig'ishtirish, II postda yivish, III postda quritish va artish ishlari amalga oshiriladi. 2.6, 2.7-rasmlarda yuk avtomobillari va avtobuslar uchur KXK mintaqasi rejasi keltirilgan. Yig'ishtirish ishlarining hajmi ko'p bo'lgani va hamma avtomobillar ham har kuni yuvish jarayoniga muhtoj emasligi uchun yig'ishtirish ishlarining ayrim postda bajarilishi rejalashtirilishi mumkin.

KXK mintaqasiga yaqin joyda suvlarni tozalash inshootlari rejalashtirilishi lozim.



2.6-rasm. Yuk avtomobillariga kundalik xizmat ko'rsatish mintaqasining rejasi.

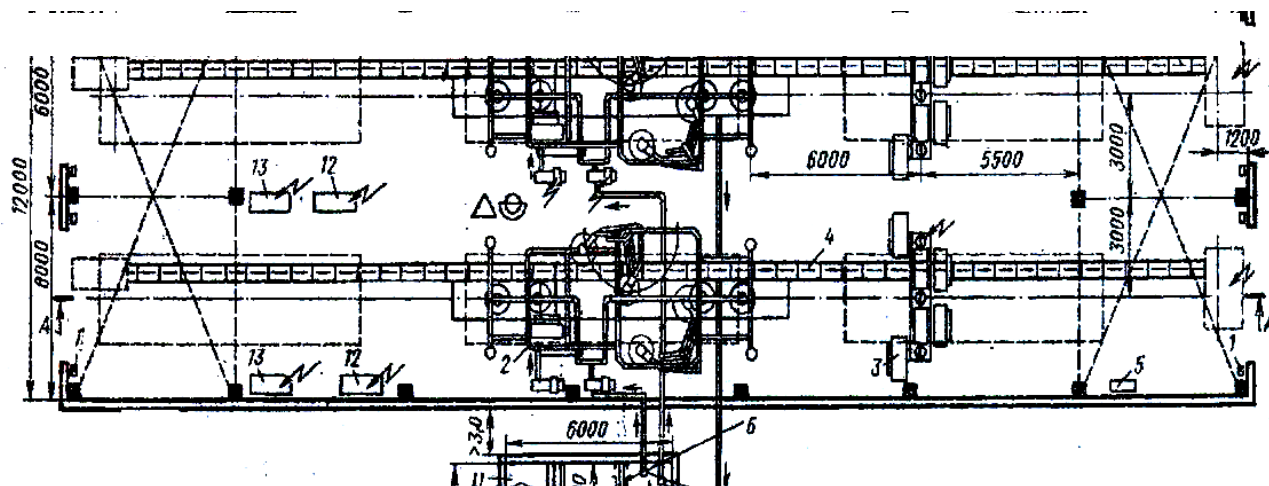
I - KXK mintaqasi; II - ventilyastiya kamerasi; III - maishiy xonalar; IV - nasoslar uchun xona; V - operator xonasi; VI - inventarlar xonasi; VII - kompressor xonasi.

1- avtomobilni siljitish uchun konveyer; 2 - dvigatelni tashqaridan yuvish qurilmasi; 3 - yuk avtomobillarining tashqarisini yuvish jihozi; 4 - tablo; 5 - avtomobilning yuvilmagan qismini yuvish qurilmasi; 6 - darvozani ochish mexanizmi; 7 -boshqarish pulti; 8 - nasos stantsiyasi.

2.7- rasm. Avtobuslarga kundaiik xizmat ko'rsatish mintaqasining rejasi:

I- darvozani ochish mexanizmlari; 2- avtobuslarni yuvish uchun avtomatik qurilma; 3- avtobuslarni quritish (puflash) qurilmasi; 4- avtobuslarni siljitish uchun konveyer; 5- artish materiallari uchun idish; 6- setkali filtr; 7- avtobuslarni yuvish uchun qo'llaniyadigan nasoslarning so'rish quvuri; 8-taqsimlash qudug'i; 9- birlamchi tindirgich; 10- yonilg'i-moy ushlagich;

II- ikkilamchi tindirgich; 12- dvigatel tashqarisini yuvish qurilmasi.



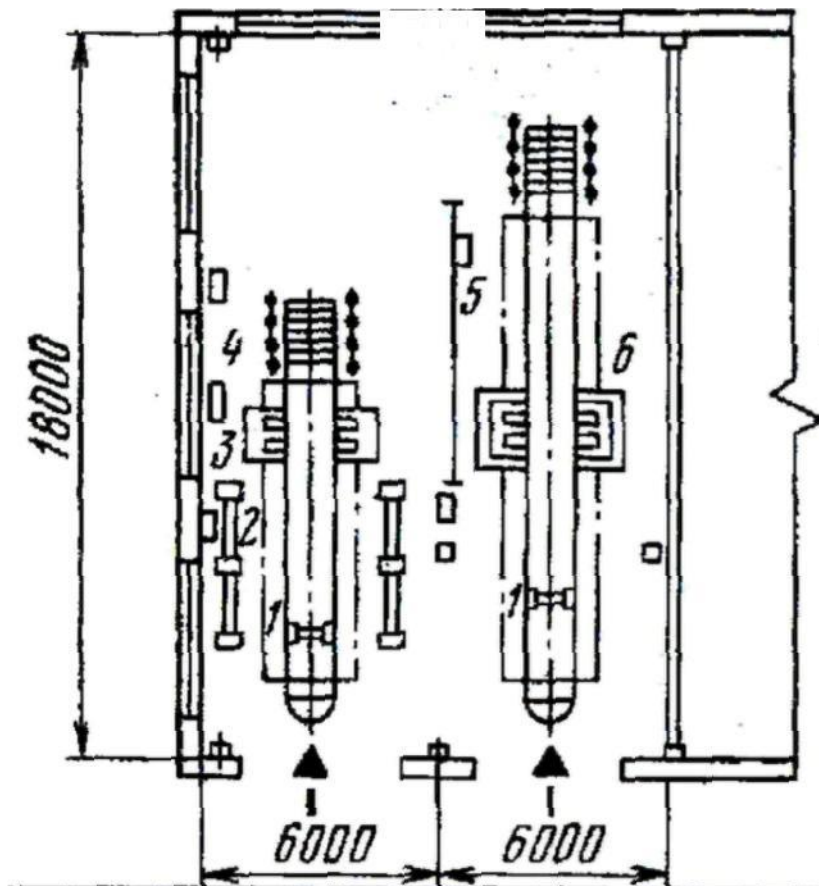
Tashxislash mintaqasi

Tashxislash mintaqasi zamonaviy tashxislash jihozlarining tanlanishi va joyiashtirinishi, korxonasi turi va quvvatiga TXK va JT jarayonlariga tashxislashning qo'llanilishiga qarab har xil bo'lishi mumkin.

Tashxislash mintaqasi va postlarini joylashtirishda shuni hisobga olish kerakki, umumiy tashxislash TSh-1 dan so'ng avtomobil TXK-1, JT mintaqasiga va saqlash joyiga yo'llanishi, chuqurlashtirilgan tashxislash -TSh-2 dan so'ng esa, TXK-2, JT va saqlash joyiga yo'llanilishi mumkin.

tashxislash mintaqasi
rejasi, 2.9 - rasmda

2.8-rasmda TSh-1

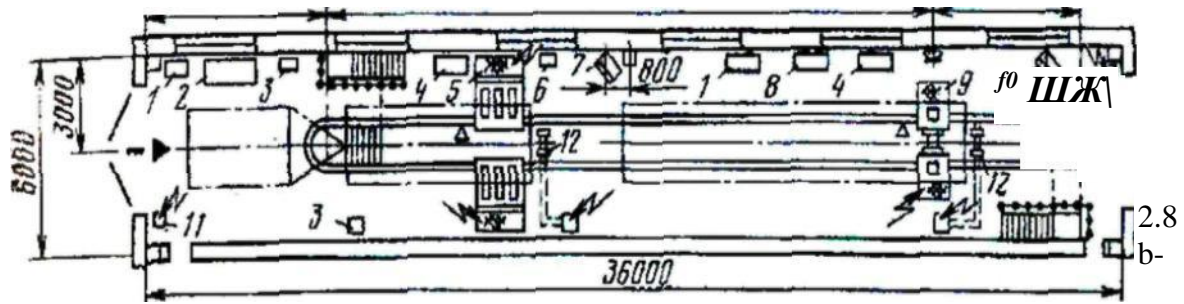


TSh-2 tashxislash mintaqasi
rejasi, 2.10 -rasmda
universal tashxislash
mintaqasi rejasi keltirilgan.

2.8 a-rasm. Yakka yuk
avtomobillari tashxislash
mintaqasi rejasi:

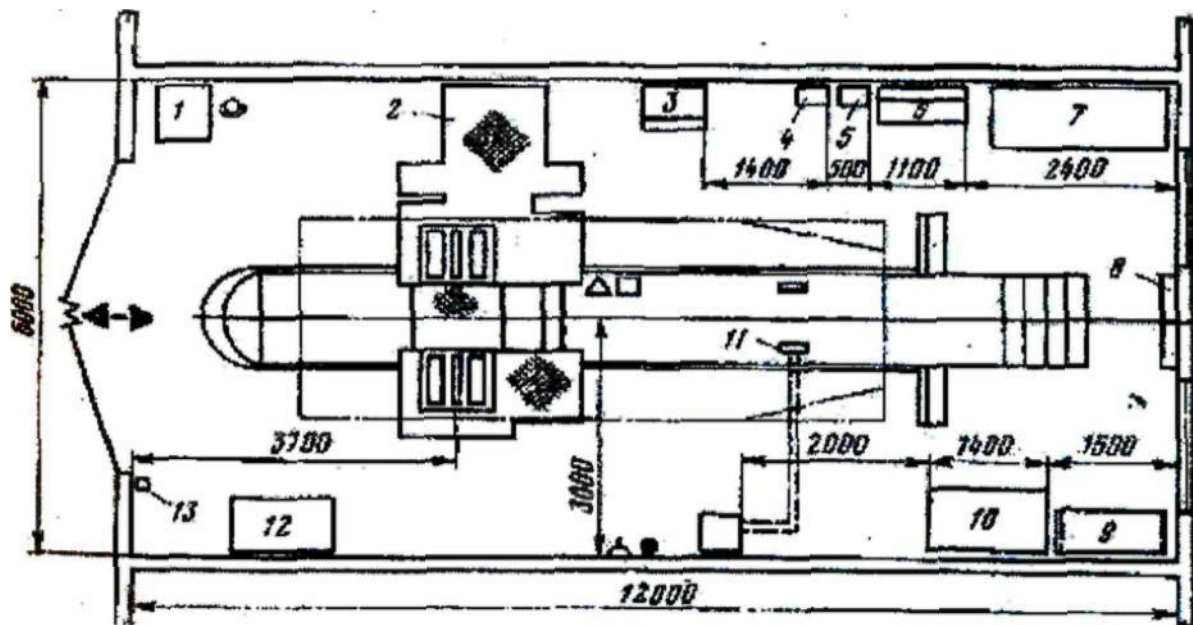
1 - xandag' ko'tar-
gichi; 2 ko'priklar paral-
lelligini tekshirish uskunasi;
3 - avtomobil yurish qismini
tashxislash stendi; 4- avto-
mobil yurish qismini tash-
xislash stendi pulti; 5 -
avtomobil tormoz tizimini
tashxislash stendi pulti; 6 —
tormozlarni tashxislash
stendi.

Universal tashxislash mintaqasi 18x9 m binoga o'rnatilib, bitta mexanik-tashxislovchi va bitta operator ishlaganda, bir almashinuvda 12 avtomobilga tashxislash xizmati ko'rsatishi mumkin.



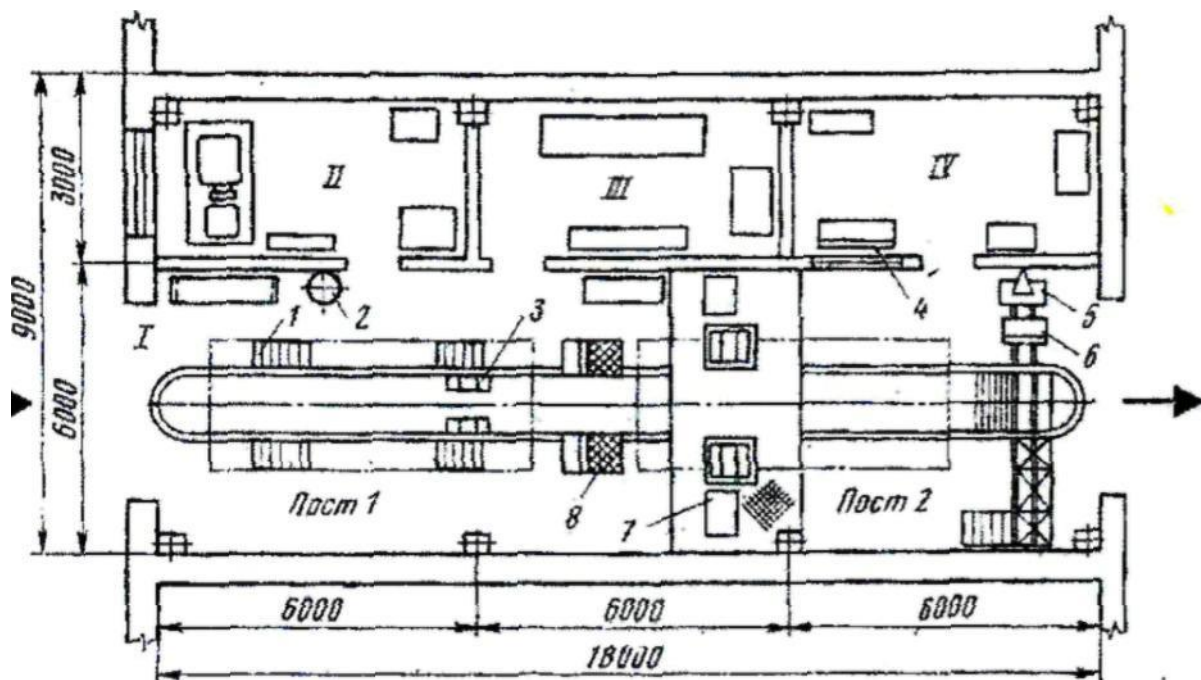
rasm. Avtopoyezdlar TSh-1 tashxislash mintaqasi rejasl:

1- asboblarni shkafi; 2 - tashxislash stoli; 3 - havo tarqatish kolonkasi; 4 - chilangarlik dastgohi; 5 - yuk avtomobillari tormoz mexanizmini tashxislash dastgohi; 6 - elektr shkafi; 7 - avtomobil tormoz tizimini tashxislash dastgohi; 8 - kontora stoli; 9 - g'ildirak o'rnatish burchaklarini tekshirish dastgohi; 10 - g'ildirak o'rnatish burchaklarini tekshirish dastgohi; 11 - darvozalarni ochish mexanizmi; 12 - xandag' ko'targichi.



2.9-rasm. Yuk avtomobillari TSh-2 tashxislash mintaqasi rejasl:

1 - stend boshqarish reostati; 2 - avtomobilning tortish xususiyatlarini tekshirish dastgohi; 3 - ko'chma elektr jihozlarni tekshirish dastgohi; 4 - yoniig'i uchun bakcha; 5 - yoniig'i sarfini o'lchash uskunasi; 6 - dastgohni boshqarish pulti; 7 - tashxislovchi stoli; 8 - yoritiluvchi taxta; 9 - asboblarni uchun stellaj; 10 - chilangarlik dastgohi; 11 - xandag' ko'targichi; 12 - asbob-uskunalar shkafi; 13 - darvozalarni ochish mexanizmi.



2.10-rasm. Yuk avtomobillari va avtobuslarni tashxislash universal mintaqasi:

I - tashxislash postlari xonasi; II - mashina bo'limi; III - dastgoh va jihozlarga xizmat ko'rsatish xonasi; IV - operaiorlar xonasi;

I - g'ildiraklarga issiq havo purkash uskunasi; 2 - shinalarni avtomatik damlash kolonkasi; 3 - gidroko'targich; 4 - boshqarish pulti; 5 - elektr jihozlarini tekshirish dastgohi; 6 - faralar o'rnalish burchaklarni tekshirish asbobi; 7 - avtomobil tormoz tizimlari va tortish xususiyatlarini tekshirish dastgohi; 8 - g'ildirak o'ruatish burchaklarini tekshirish maydonchali dastgohi.

Texnik xizmat ko'rsatish mintaqasi

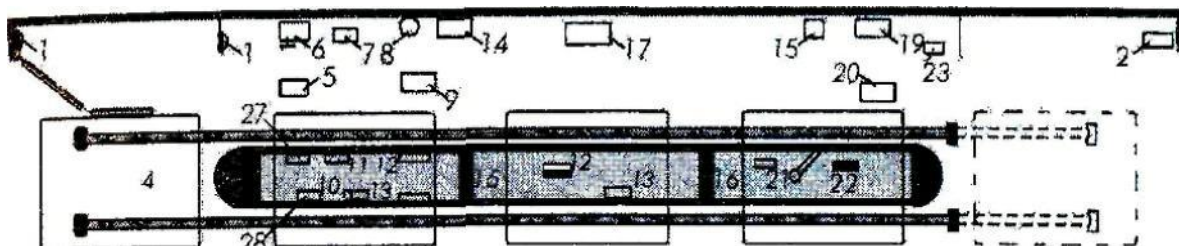
TXK-1 ni oqimli qatorda o'tkazish bo'yicha avtomobil transporti ilmiy-tadqiqot instituti (Rossiya) tomonidan 2 va 3 postli andazaviy rejalar ishlab chiqilgani bo'lib, ular 180 dan 700 gacha yuk avtomobillariga ega bo'lgan avtotransport korxonalariga mo'ljallangan.

2.11-rasmda bir almashinuvda 11... 16 ta TXK-1 uchun mo'ljallangan oqimli qator rejasi keltirilgan. Oqimli qatorning birinchi posti nazorat, sozlash, qotirish, elektrotexnik, shina, ta'minot tizimi ishlariga, ikkinchi posti moylash, to'ldirish, tozalash ishlariga ixtisoslashtirilgan.

TXK-1 va TXK-2 lar bitta oqimli qatorda, ammo sutkaning turli vaqtlarida bajarilishi mumkin. Bunda maydon o'lchami va mintaqani qurishga ketadigan sarf tejalaniladi, texnologik jihozlardan samarali foydalaniladi.

TXK-1 va TXK-2 mintaqasini loyihalashda yoki qayta qurishda eng zamonaviy texnologik jihozlardan foydalanish ko'zda tutilishi lozim. TXK-2 universal postlarda bajarilganda, postlar JT mintaqasida o'rnatilishi mumkin.

Toshkent shahidagi "Maxsustrans" korxonasi ishlab chiqarish binosidagi TXK-1 va TXK-2 oqimli qatorida dunyodagi ilg'or texnologiyalar qo'llaydigan korxonalar ishlab chiqargan jihozlar joylashtirilgan.



2.11-rasm. Texnik xizmat ko'rsatish oqimli qator rejasi:

I - darvoza ochish mexanizmi; 2 - issiq havo berish qurilmasi; 3-yo'naltiruvchi roliklar; 4 - avtomobilni siljitish uchun konveyer; 5 - gaykaburagich; 6 - chilangar dastgohi; 7 - havo tarqatuvchi kolonka; 8 - birlashtiruvchi detallar uchun stellaj; 9 - elektr stol aravachasi; 10 - g'ildiraklarni yerdan uzish ko'targichi; 11 - resoralar gaykasini yechish gayka-buragichi; 12 - taglik; 13 - asbob-uskunalar qutisi; 14 - tormoz suyuqligi baki; 15 - chiqindilar uchun idish; 16 - o'tish ko'prigi; 17 - hujjatlar to'ldirish stoli; 18 - moy tarqatish kolonkasi; 19 - moylash stol aravachasi; 20 - kardan valini aylantirish qurilmasi; 21 - oldi g'ildiraklarni yo'naltiruvchi tarnov; 22 ishlatilgan moylarni to'kish qurilmasi; 23 - moy tarqatish baki; 24 agregatlarni moylash qurilmasi; 25 - ko'p ish joyli qo'zg'almas solidol haydovchi; 26 - havo filtrini yuvish vannasi; 27 -siqilgan havo uzatuvchi qurilma; 28 - ishlatilgan gazlarni so'rish qurilmasi.

Postlarning o'zaro joylashishi bo'yicha to'g'ri oqimli va boshi berk bo'lishi mumkin. Postlarning to'g'ri oqimli joylashishi KXX, TXK-1, TXK-2 uchun oqimli qator usulida xizmat ko'rsatilganda qo'llaniladi. TXK va JT mintaqalarida postlar boshi berk qilib joylashtirilganda, postlarning o'rnatilishi, to'g'ri burchakli bir qatorli va ikki qatorli, qiyshiq burchakli bo'lishi mumkin. TXK va JT mintaqalarida postlarning o'rnatilishi, ularning geometrik o'lchovlari loyihalash to'g'risidagi adabiyotlarda berilgan yoki ularda ko'rsatilgan tavsiya bilan chizma usulida aniqlanishi mumkin.

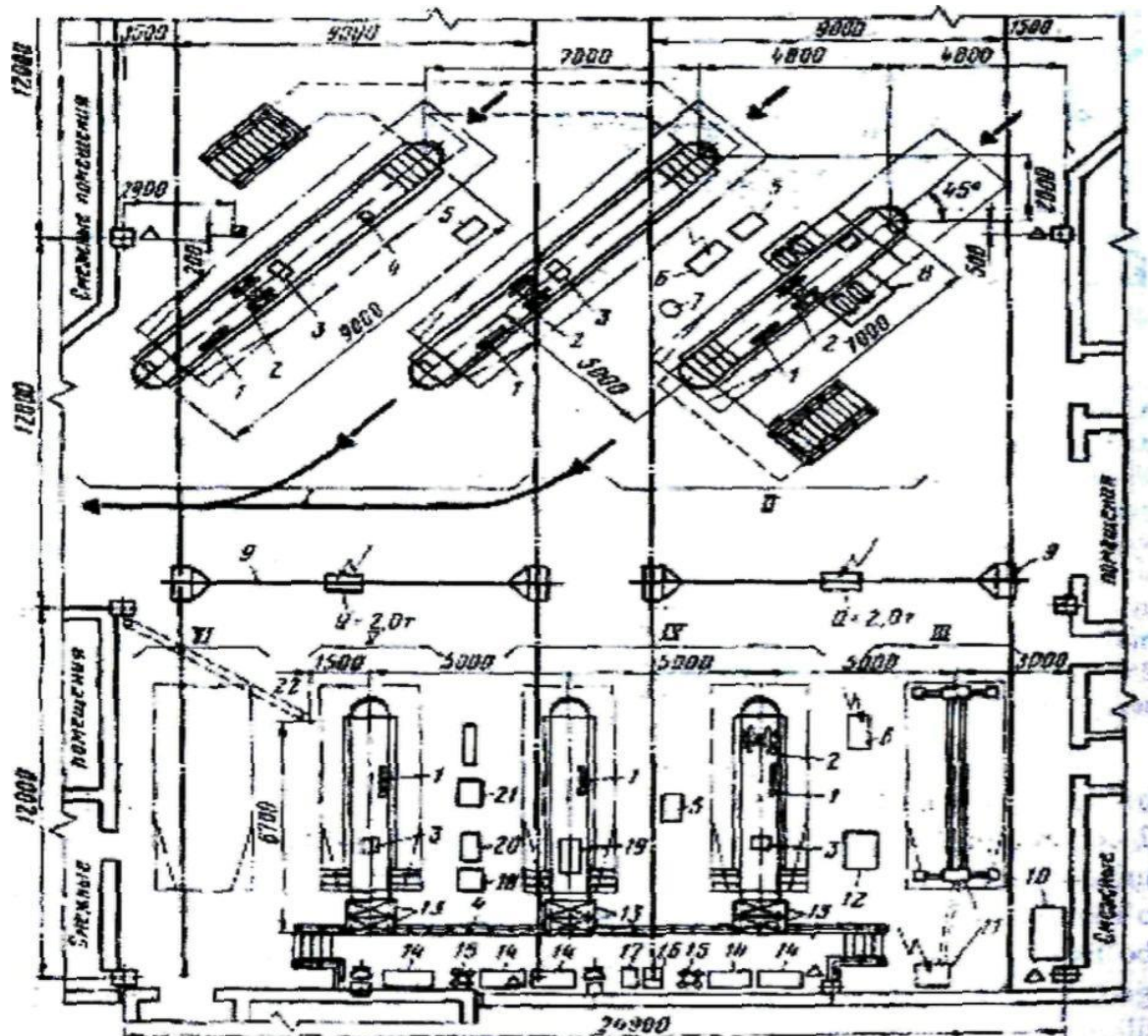
Joriy ta'mirlash mintaqasini rejalashtirish

I - avtopoyezdlarni ta'mirlash postlari; II - tormozlarni tekshirish va rostlash postlari; III- shinalarni qayta montaj qilish posli; IV - avtomobil yurish qismini ta'mirlash posti; V - dvigatel va uning tizimlarini ta'mirlash posti; VI - kutish posti. I- asboblar qutisi; 2 - handag' ko'targichi; 3 - tekshirish handag'ida ishlashga oyoq tagligi; 4 - ko'chma moy tarqatish baki; 5 - chilangarlik dastgohi; 6 - gaykaburagich; 7 - tormoz suyuqligi baki (ko'chma); 8 -avtomobil tormoz tizimlarini tekshirish dastgohi; 9 - osma kranbalka; 10 - g'ildiraklar stellaji; 11 - gidravlik ko'targich; 12 - g'ildirak yechish va o'ratish aravachasi; 13 - o'tish ko'priki; 14 - chilangarlik dastgohi; 15 - detallar stellaji; 16,17 - ko'chma ishlatilgan moy yig'ish baki; 18 - dvigatel ta'mirlash aravachasi; 19 - xandag'da yuk avtomobillari agregatlarini yechish va o'rnatish aravachasi; 20 dvigatel o'ratib-qo'ygich; 21 elektr jihozlarni tekshirish ko'chma dastgohi; 22 chiqindi gazlarni chiqarish shlangi.

Bunda JT ishlari agregatlar bo'yicha bo'linib, maxsus postlarda bajariladi. 2.12-rasmda yuk avtomobillari uchun postlari maxsuslashtirilgan joriy ta'mir mintaqasi rejasi keltirilgan. Yakka avtomobillar uchun JT boshi berk postlarda, tashqi devor bo'ylab oynalardan yaxshi yorug' tushadigan joyda o'tkaziladi, avtopoyezdlar uchun esa JT boshi ochiq postlarda o'tkaziladi.

Ustaxonalarni rejalashtirish

Ustaxonalarni rejalashtirish texnologik hisoblar natijasida aniqlangan ma'lumotlar



2. 12-rasm. Yuk avtomobillari uchun joriy ta'mir mintaqasi:

asosida, bajariladigan ishlarga mos ravishda texnologik loyihalash me'yorlari hamda qurilish me'yorlari va qoidalariga rioya qilgan holda amalga oshiriladi. Ustaxonalarni rejalashtirishda bir xil xarakterga ega bo'lgan ba'zi ishlar bajariladigan ustaxonalar bir xonaga joylashtirilishi maqsadga muvofiq, chunki bitta xonani bir necha bo'linishlarga bo'lishning hojati qolmaydi. Hatto, agar ustaxona maydoni 10 m² dan kam bo'lsa, uni boshqa o'xshash ishlar bajariladigan ustaxona bilan birlashtirish zarur, binoning eni esa 3 m dan kam bo'lmasligi kerak.

Texnologik loyihalash me'yorlariga ko'ra, yong'inga qarshi xavfsizlikni, sanitariya talablarini ta'minlash uchun quyidagi guruh ishlar uchun ayrim binolar ko'zda tutilishi lozim:

- agregat, chilangar-mexanik, elektrotexnika, radiota'mirlash ishlari;
- dvigatelni sinash;

- karbyurator va dizel dvigatellari ta'minot tizimi ta'miri;
- akkumulyator batareyalari ta'miri;
- shina yig'ish va kamera yamash ishlari;
- taksometr ishlari;
- temirchilik-ressora, misgarlik, payvandchilik, tunukasozlik va armatura ishlari;
- yog'ochsozlik va qoplamachilik ishlari;
- bo'yoqchilik ishlari.

Ustaxonada bajariladigan ishlar hajmiga, uning maydoniga, jihozlar soniga qarab, o'rta va katta korxonalarda ular ayrim xonalarda joylashishi mumkin.

Ustaxonada jihozlarning o'rinishi texnoiogik jarayonni to'liq bajarishga qaratilgan bo'lib, unda jihozlar orasidagi me'yoriy masofalar va barcha talablar ta'minlanishi lozim.

Ustaxonani rejalashtirishda uning ishlab chiqarish binosidagi o'rni belgilanib, texnoiogik hisob natijasida aniqlangan maydonga jihozlar texnoiogik jarayonni ta'minlaydigan «marshrutli texnologiya» asosida o'rnatilishi lozim.

Ustaxonalardagi texnoiogik jihozlarning joylashtirish rejasi quyidagi ketma-ketlikda amalga oshirilishi tavsiya etiladi.

Millimetrli qog'ozga loyihalananayotgan uchastka uchun qurilish me'yorlari bo'yicha ustunlar to'ri (oraliq x qadam) tushiriladi.

So'ng unda ustaxonaning hisobiy chegaralari (bo'yi va eni) beriladi, Texnoiogik jihozlar o'rnashtirilishida ustaxonalar maydonidan maqbul foydalanish, jihozlara va jihozlar bilan qurilish konstruksiyalari oralig'ida belgilangan masofalar me'yoring ta'minlanishi ko'zda tutilishi lozim. Keltirilgan talablarni bajargan holda jihozlarning uzil-kesil o'rnatish rejasini chizish qiyin. Shuning uchun ustaxona rejalashtirilishida jihozlarning maketi karton qog'ozdan qirqib olinib, ajratilgan maydonga ta'mirlashning «marshrutli texnologiya»si asosida bir qancha variantda o'rnashtiriladi va eng maqbul varianti tanlab olinib chiziladi. Shuningdek, jihozlar orasidagi va jihoz bilan bino devorlari orasidagi masofa ko'rsatiladi.

Rejada ko'tarish-eltish jihozlari, elektr energiya, par, sovuq va issiq suv, siqilgan havo va boshqa manbalar iste'molchilari ham ko'rsatilishi lozim. Rejalash natijasida ustaxonaning haqiqiy egallangan maydoni aniqlanadi. Binoning ustaxona o'rinish joyidagi eshik va derazalar gorizont qirqimga tushgan holda ko'rsatilishi lozim.

Yakunlangan texnoiogik loyiha - loyiha rahbari bilan kelishiladi, millimetrli qog'ozdan chizma qog'oziga ko'chiriladi.

Oxirgi vaqtda ustaxonalarni rejalashtirishda EHM dasturlari ishlab chiqilmoqda va ulardan keng foydalanilmoqda.

Quyida ustaxonalar rejalashtirilishining namunaviy, yakka tartibdagi, qayta quriladigan va amaldagi ATK loyihalaridan misollar keltirilgan.

Chilangar-mexanik ustaxonasi

Vazifasi: ustaxonada detallar va uzellar chilangar-mexanik ishlovi orqali ta'mirlanadi, oddiy detallar (o'qlar, vtulkalar, boltlar va boshqalar) tayyorlanadi. Unda birikmalar ajratiladi, zarur holda ishlov beriladi va yigiladi (tormoz kolodkasi va qoplamasi, ilashish muftasi etaklanuvchi diski va boshqalar).

Bajariladigan texnologik jarayonlar: ustaxonada quyidagi ishlar bajariladi:

- detallarning ta'mir talab rezbali qismi tiklanadi;

- tormoz kolodkalarining va ilashish muftalarining qoplamlari ajratilib, yangilari bilan almashtiriladi va birikraalarga zarur ishlov beriladi;
- ta'mir talab detallar (tormoz barabanlari yoki diskiari, ilashish muftasi diskiari va boshqalar) ishchi yuzalari mexanik ishlov berish orqali tiklanadi:
- press yordamida detallar birlashtiriladi;
- murakkab uzellaniing detallari bir-biriga moslashtirilib butlanadi;
- zaruriy detallar, boltlar, o'qlar va boshqalar tayyorlanadi;
- korxonaning ta'miri bo'yicha ichki chtiyojlarini (bosh mexanik bo'limi bo'lmagan holda) qondiriladi.

Texnologik jihozlar.

Chilangar dastgohlari ishchilar soniga qarab qabul qilinadi. Qolgan jihozlar - presslar, to'g'rilagich, tagliklar va boshqalar texnologik zaruriyat bo'yicha olinadi. Mexanik ishlov beruvchi stanoklar texnologik hisobga mos ravishda zaruriy turlari bo'yicha texnologik jihozlar ro'yxatidan tanlab olinadi.

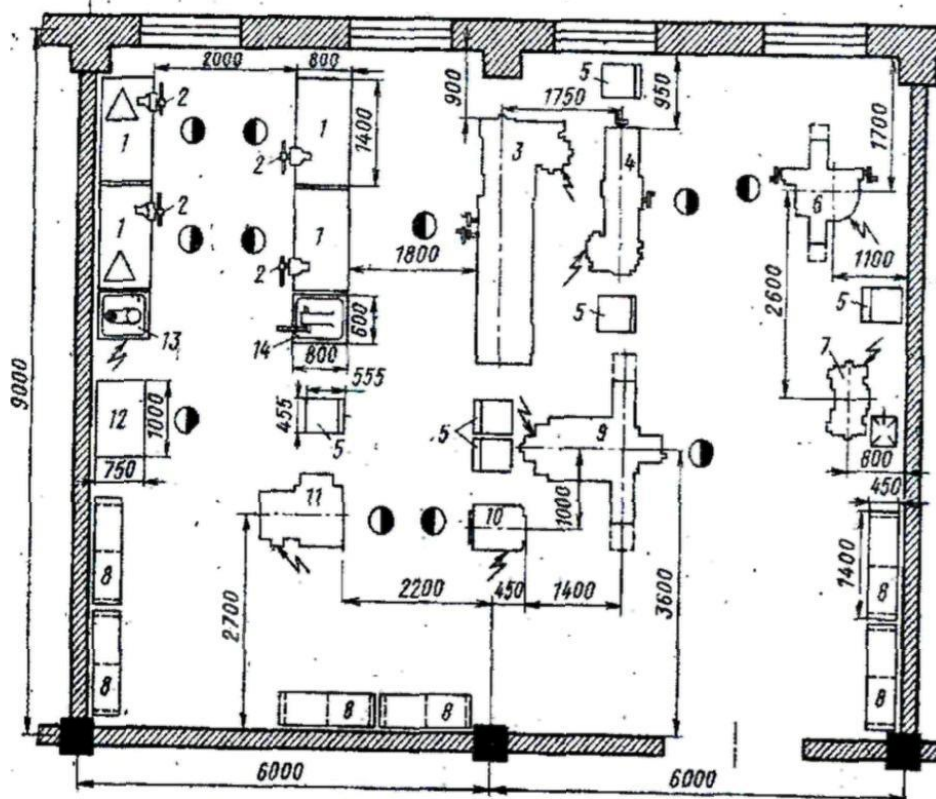
Ustaxonalarni rejalashtirish.

Ustaxonada dastgohlar detallarni ta'mirlash texnologiyasiga mos ravishda o'rnatiladi. Parmalash stanoklari chilangarlik dastgohlariga yaqin o'rnatilishi maqsadga muvofiq, chunki ularda asosan chilangarlar ishlaydi.

Mexanik ishlov beruvchi stanoklar o'z turlari bo'yicha o'rnashtiriladi: tokar-vint qirqish, frezalash, yo'nish, silliqlash va sayqallash stanoklari.

Stanoklarni shunday joylashtirish kerakki, ishchi o'rni o'tish yo'li tomonida bo'lib, unga yaxshi yorug'lik (shu jumladan tabiiy) tushishi ta'minlanishi kerak.

Chilangar-mexanik ustaxonasining rejasi 2.13-rasmda keltirilgan.



2.13-rasm. 500 avtomobil uchun A T K ning chilangar-mexanik ustaxonasi rejasi:

- 1 - chilangar dastgohi; 2 - chilangar iskanjasi; 3,4 - tokar-vintqirqish stanogi; 5 - asboblalr shkafi; 6 - universal charxlash stanogi; 7 - shilish-silliqlash dastgohi; 8 - detallar uchun stellaj; 9 - universal

frezaiash stanogi; 10 -arralash-qirqish stanogi; 11 -vertikal-parmalash stanogi; 12 tekshiruv plitasi; 13 - stolga o'mashadigan parmalash stanogi; 14 - qo'lda harakatga keltiriladigan press.

Ustaxonada ba'zi ishlar hajmi kam bo'lganiga qaramay, texnologik zaruriyat bo'yicha jihozlar tanlab olinadi va bu holda ishchi bir necha stanoklarda ishlashi mumkin.

Kichik va o'rta avtotransport korxonalarida chilangar- mexanik ustaxonasi agregat ustaxonasi bilan birlashtiriladi.

Agregat ustaxonasi

Vazifasi. Ustaxonada quyidagi ishlar bajariladi:

- avtomobil agregatlari yuviladi;
- qismlarga ajratiladi;
- detal va birikmalar ta'mirlanadi yoki yangisiga almashtiriladi;
- yig'iladi;
- sinaladi.

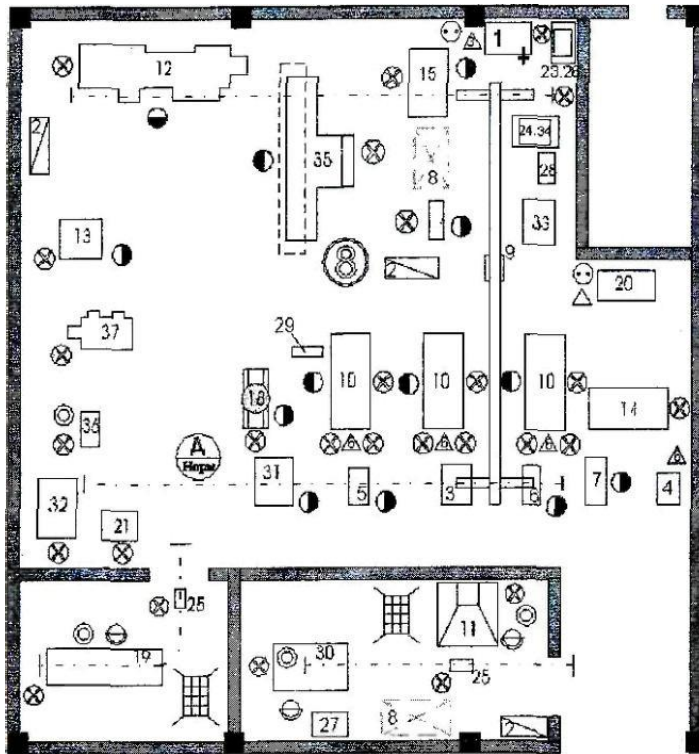
Bajariladigan texnologik jarayonlar. Avtomobil agregatlarini ta'mirlash. Ustaxonada avtomobilning barcha agregatlari ta'mirlanadi, ba'zi hollarda, katta korxonalarda dvigatel ayrim ustaxonada ta'mirlanadi. Ustaxonada agregatlar va ularning ajratilgan uzal va detallarini yuvish uchun maxsus stendlar ko'zda tutiladi. Har qaysi agregat maxsus stendda qismlarga ajratiladi va qayta yig'iladi. Bunday stendlar bilan jihozlangan yig'ish postlari mexanizmlari ajratadigan, ta'mirlaydigan va yig'adigan uskuna va dastgohlar bilan jihozlanadi.

Katta ATK larda dvigatel tsilindrini va tirsakli valni yo'nadigan va silliqalaydigan stanoklar ham joylashtiriladi.

Yig'ilgan dvigatellar, uzatmalar qutisi, orqa ko'priklar maxsus stendlarda sinab ko'riladi, kardan vallari muvozanatlashtiriladi.

Ustaxonani **rejalashtirish.** Ustaxonada jihozlar agregatlarni ta'mirlash texnologik jarayonini ta'minlaydigan ketma-ketlikda joylashtiriladi. Agregatlarni yuvish qurilmalari ayrim xonada joylashishi maqsadga muvofiq. Dvigatelni sinash uchun ham ayrim xona ajratilishi mumkin. Bu ustaxona devorlarining va xonalar orasidagi to'siq devorlarning balandligi cheklangan bo'lganligi sababli, uning ustidan osma to'sinli kran yoki monorels agregatlarni TXK va JT mintaqasiga yoki omborxonaga eltishi mumkin.

"Toshuyjoyloyiha" instituti tomonidan Toshkentdagi «Maxsus-trans» avtokorxonasi qayta qurilayotgan loyihasining (loyihaning texnologik qismi mazkur kitob muallifi rahbarligida, TAYI "Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi" kafedrasida pedagoglari jalb qilingan holda bajarilgan) agregat mexanik ustaxonasida agregatlarni yuvish qurilmasi, dvigatel va boshqa agregatlar ta'mirlanadigan stendlar, dvigatel uzallari (tsilindrlar bloki, tirsakli val va boshqalar) ta'mirlanadigan stanoklar, dastgohlar, stellajlar va boshqa jihozlar o'rnashgan (2.14-rasm). Loyiha maxsus millimetrovka qog'oziga chizilgan ucnun jihozlar uzunligi natijalar keltirilmagan. Bu jihozlarning ko'pchiligi xorijdan keltinlishi ko'zda tutilgan.



2.14-rasm. "Maxsustrans" avtokorxonasi agregat-mexaoik ustaxonasininig rejasi.

1	Jihzning nomi	Turi, Markasi	Texnik xarakteristi-kasi	soni	QtJWATI, KVT.		Og' iriligi	ishlab chiqarilga n joyl	Eslatma
					Bitta	Umu miy			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Bir ishchi o'rinii chilangar	HO-102	1200x800	4			510	Rosavto-spets-	
2	Detal va uzellar uchun	89-2-TX. IT-3	1400x500 x2000	4			185	Nostan-danjthoz	
3	Yuk avtomobillari oldi va orqa ko'priklarini ta'mirlash	2450	1020x780	1			70	«GARO» Zagorsk zavodi	
4	Yuk avtomobiilari uzatmalar	ЦКБР-201	810x590	1			327	«GARO» Zagorsk zavodi	
5	Orqa ko'priknii tashib	1312	920x511	1			44	«GARO» Zagorsk zavodi	
6	Rul boshqarmasini ta'kidlash	220	450x1000	1			71	«GARO» Zagoisk zavodi	
7	Kardan valini yekish-yig'ish chandi	89-2-TX IT-17	1210x560	1			75	Nostandart jihaz	
8	Tirsakli val uchun stellaj	89-2-TX. IT-18	Д900	1			200	Nostan-dart jihaz	
9	Bir to'sinli osma elektr		0=2,0 t 380 v	1	3,74	3,74	100 0	Toshkent «Pod'-	

10	Zil., GAZ avtomobillari V-simon dvigatellarini yechish-yig'ish	R-15	2350x1035 x1620	3	2	3	300	Italiya	
11	Detallami yuvish qiirilmesi (220)	VE1200 M	1570x1650 x1370 220/380 V	1	1,85	1.85	950	Italiya	
12	Tokarlik-vint-qirqish stanogi	SPM 630	3225x1350 x1140	1	20	20	2160	Ruminiya	
13	Frezerlik stanogi	Milco-12	1000x1100	1	2,85	2,85	900	Ispaniya	
14	Tormoz barabanlari va kolodka qoplamalari ni yo'nish	T8001	2060x1080 x1140 220/380 V	1	2	2	600	Italiya	
15	Dvigatel tsilindrlarini yo'nish stanogi	Beta cylinder boring machine	1700x1000 2000	1	1,97	1.97	1300	Italiya	
16	Nazorat-o'lchov	-		1			17		
17	Sayqallash slanogi	LM150	930x370	1	2.5	2.5	1300	Itahya	
18	Gidravtik press. 401	161	1470x640x2000 230/400V.	1	2,2	2,2	440	Italiya	
19	Dvigatelni snash uchun tormozli	FE 350S	380v	1	120	120	950	Itahya	
20	Ilashish muftasini yechish, yig'ish va rostlash stendi	Kind 1551	1520750x8 50	1			180	Italiya	
21	Sheslerniyali moy nasosini (HHD) talqinlash	HT50A	910x730x128 220 v.	1			168	AQSh	
22	Aptechka		300x500x 200						
23	Stolli parmalash stanogi	TB ZSLR	600x270x1000 3F. 220 v.	1	0.75	0.75	115	Rummiya	
24	Klapanlarni sayqallash stendi	RV550	620x800x500 3F, 380 V	1	2	2	130	Italiya	
25	Elektrtali	66/93	Q=2.001. 220v	2	1,5/0.37	2	127	Ciermaniya	
26	Chilangar ishiari uchun iihozlar	№160		10			25	Evrouvushma	
27	Artish materiallari uchun idish	89-2-TX. IT-9	800x400	1			55	Nostandart jihoz	
28	Chiqindilar uchun idish	89-2-TX. IT-9	800x400	1			55	Nostandart jihoz	
29	Gaykaburagich	ASBE 647-1		1	0,4	M	45	Germaniya	

30	Agregatlarni yuvish qurilmasi	JVM36	2100x1880 x2250 3R220/ 380 V	1	41	41	950	Rosavto-spetsoborudovaniya	
31	O'zi ag'daruvchi mexanizmlarni	89-2-TX. ИТ-19	1200x950	1			850	Nostandart jihoz	
32	Gidromexanizmlarni sinash stendi	89-2-TX. ИТ-20	1500x1000 3F,220/ 380 V	1	4,5	4,5	450	Nostandart jihoz	
33	Pnevmojihozlarni tekshirish stendi	K-203	2100x835	I			225	Rosavto-spetsoborudovaniya	
34	Jihozlar tagligi uchun stol		1200x800	J			175	O'zi Tayyorlagan	
35	Tirsakli val bo'yinlarini yo'nish stanogi	3A 423	№ 11.62 3F, 380 V	I	10,22	10,22	2350	Rossiya, «Minsaankom»	
36	Charxlash-o'tkirlash stanogi	И-138А	860x500	1	1,5	1,5	210	RosavtG-spetsoborudovaniya	
37	Vertikal parmash stanogi	2A-125	D35	1	4,6	4,6	950	Rossiya, «Minsfan»	

Elektrotexnik ustaxonasi

Vazifasi. Avtomobil elektr jihozlari va asboblarini tekshirish va ta'mirlash.

Bajariladigan texnologik jarayonlar. Ustaxonada quyidagi ishlar bajariladi;

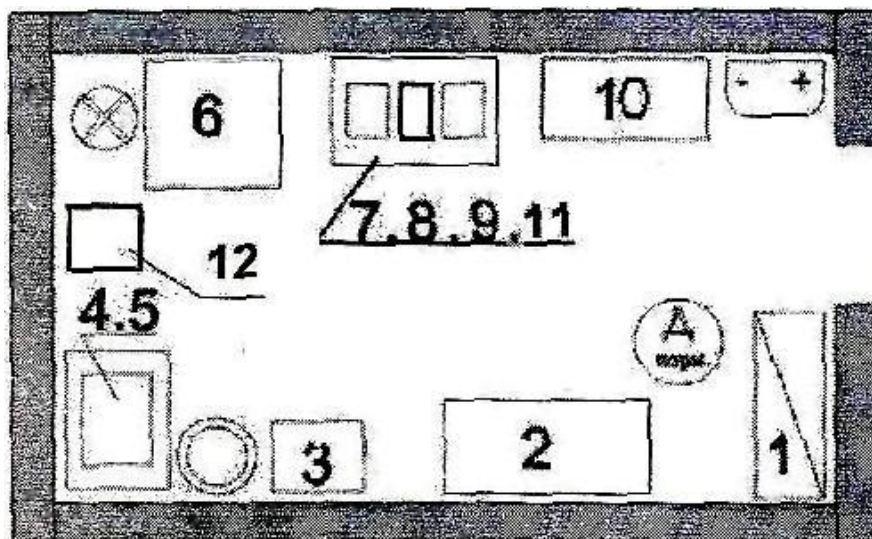
- TXK-2 postlaridan keltirilgan elektr jihozlar (generatorlar, startyerlar, uzgich taqsimlagichlar) tekshiriladi, zaruriyat bo'lgan holda ta'mirlanadi va sozlanadi;

— ta'mirlalab elektor jihozlar, uskunalar, elektor simlari, oyna artgich va oyna ko'targich materiallari, knopkalari ta'mirlanadi;

— yoritish tizimi va ovoz berish asboblari va relelari ta'mirlanadi; avtomobilni olib qochishga qarshi moslamalar ta'mirlanadi va

o'rnatiladi;

— dvigatelning yondirish chaqmog'i tekshiriladi, tozalanadi va sozlanadi.



2.15-rasm. «Maxsustrans» avtokorxonasi elektrotexnik ustaxonasi rejasi.

Texnologik jihozlar. Elektr jihozlarni sinash stendlari, elektrik dastgohi, press, stellaj, elektrcharx, vertikal parmalash stanogi, detallarni yuvish vannasi va boshqaiar ATK dagi avtomobillar soniga va turlariga mos ravishda texnologik jihozlar ro'yxatidan, xorijiy firmalaraing kataloglaridan va eng yangi manbalardan tanlab olinadi.

Ustaxonani rejalashtirish. Ustaxonada jihozlar texnologik jarayotmi ta'minlashga mos ravishda joylashtiriladi. Kichik ATK. larda elektrotexnika ustaxonasi ta'minot tizimi ustaxonasi bilan birlashtirilishi mumkin.

2.15-rasmda elektrotexnik ustaxonasi Ioyihasi keltirilgan. Unda generatorlar, startyerlar, relesozlagichlar, uzgichtaqsimlagichlar va boshqa elektr asboblarni ta'mirlash, sozlash va sinash ko'zda tutilgan.

Jihozlar ro'yxati

№	JIHOZNING NOMI	TURI, MAR-KASI	TEXNUK XARAKTE-RISTIKASI	Soni	QUVVATI, KVT.		Og'irli gi	Ishlab chiqarilgan joyi	eslatma
					Bi	Umumi			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Detaliar uchun stellaj	89-2-TX. IT-3	1400x500	1			110	O'zi tayyorla-gan	
2	Elektrik dastgohi	89-2-TX. IT-27	1500x700	1			188	Nostandart jihoz	
3	Detallarni yuvish uchun vannasi	89-2-IX IT-28	Sig'imi 75 l, 660x522	1			68	Nostan-dart jihoz	
4	Reykali qo'l pressi, 3 t		700x500	1			55	Selxoz-texnika	
5	Jihozlar tagligi		900x600	1			45	O'zi tayyorla-gan	
6	Starter, genera-tor va uzgich taqsimlagichni tekshirish uchun universal stead	BE550	960x985 380 V, 50 Hz, 3F	1		7,5.	350	Italiya	

7	Asboblarni uchun stol		1200x600	1				tayyorlagan	
8	Elektrochaxxa	I-138A	220 V, IF	1	1,5	1,5	210	«GARO» «Chistonob» zavodi	
9	Kollektorlarni yo'nish stantsiyasi	R-105	400x280 220v	1	0,2	0,2	225	Rosavtspetsoborudovaniye	
10	Jihozlar uchun shkaf	89-2-TX. UT 22	1200x600	2			188	Nostandart jihaz	
11	Avtomobil nazorat - o'lchov asboblarni tekshirish	Э-204	Qo'zg'altuvchi 1200x800	1			35	Rosavtspets-oborudovaniye	
12	Yakorni tekshirish asbobi	Э-202	Qo'zg'altuvchi	1			45	Rosavtspets-oborudovaniye	

Akkumulyator ustaxonasi

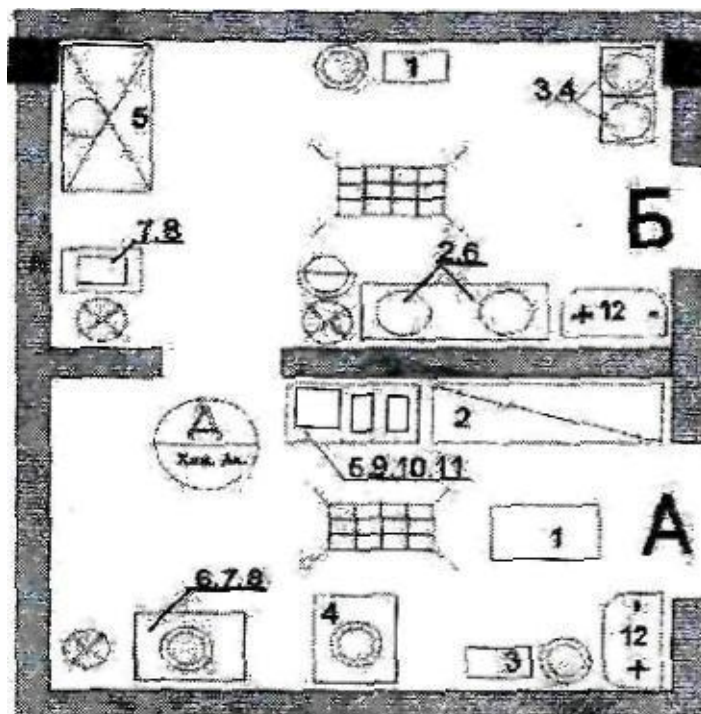
Vazifasi. Avtomobil akkumulyator batareyasini tekshirish, ta'mirlash va zaryadlash.

Bajariladigan texnologik jarayonlar. Akkumulyator texnik holatini tekshirish, elektrolit sathi va zichligini aniqlash,, zaryadlanganlik darajasini o'lchash, akkumulyator batareyasini ajratish va yig'ish, ayrim bankalarini almashtirish, elektrolit tayyorlash, akkumulyator batareyasini zaryadlash va boshqalar.

Texnologik jihazlar. Akkumulyatorni ajratish uchun verstak, stellaj qo'rg'oshin va mastikalarni eritish uchun elektr qizdirgichlar, elektrolit tayyorlash va quyish uchun vanna, zaryadlash qurilmasi, elektrdistillyator, areometr, kuchlanish vilkasi, asbob-uskunalar to'plami, kislota va suv uchun idishlar, akkumulyatorni tashish uchun aravacha va boshqalar.

Ustaxonani rejalashtirish. Ustaxona maydoni 10 kvadrat metrgacha bo'lgan holda akkumulyator batareyasini zaryadlash havo so'rish moslamaga ega bo'lgan shkafda amalga oshiriladi. 10 kvadrat metrdan ortiq ustaxonaga ega bo'lgan kichik va o'rta ATKlarda birinchi xonada qabul va ta'miriash, ikkinchisida batareyani kislota bilan to'ldirish va zaryadlash jarayoni amalga oshiriladi.

Katta ATKlarda ustaxona uch bo'limdan iborat bo'lib, birinchisida -qabul qilish, ikkinchisida - saqlash va ta'mirlash, uchinchisida - kislota saqlash va zaryadlash jarayonlari amalga oshiriladi. Ustaxona maydoni 25 kvadrat metrdan ortiq bo'lsa, undan to'g'ridan-to'g'ri tashqariga chiqish imkoni bo'lishi kerak.



2.16-rasm. «Maxsutrans» avtokorionasi akkumulyator ustaxonasiniug rejasi.

Ustaxonada jihoziar texnologik jarayonni ta'minlashga mos ravishda joylashtiriladi, 2.16-rasmda ikki xonaga joylashgan akkumulyator uslaxonasining rejasi keltirilgan.

Jihozlar ro'yxati

№	JIHOZNING NOMI	TURI, MAR-KASI	TEXNUK XARAKTE-RISTIKASI	Son i	QUVVAT I,		Og'ir ligi	Ishlab chiqarilgan joyi	eslat ma
					bitt a	umu miy			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a) Ta'mirlash xonasi									
1	Akkumulyatorlarn i tashish uchun	5276	Qo'zg'aluvchi	1			45	Rosavto-spetsoboydovani	
2.	AKB uchun stellaj	89-2-TX. IT 26	2100x600	1			110	Nostandart jihoz	
3	Elektrolit tayyorlash va quyish uchun	89-2-IT-27	585x315	1			150	Nostandart jihoz	
4	Akkumulyatorlar bankasini	89-2-TX. IT 28	750x900	1			188	Nostan-dart jihoz	
5	Asbobar uchun verstak	89-2-TX. IT 22	1200x600	1			126	Nostan-dart jihoz	
6	Havo so'rish moslاراali elektr	89-2-TX. IT 21	1000x700	1			126	Noslandart jihoz	
7	Mastika eritish uchun elektr	89-2-TX. IT 32		1	2	2	23	Nosiandart jihoz	
8	Ko'rg'oshin eritish uchun elektr	89-2-TX IT 33		1	3,5	3,5	36,5	Nostandart jihoz	

9	AKBni T va TXK uchun asbob-uskunalar to'plami	№600		1			15	Germaniya	
10	Elektrolit zichligini	TE 102		6			0,2	AQSH	
11	Akkumulyatorch i asboblari to'plami	№1050 S		4			25	EVRO ittifoq	
12	AKB kuchlanish	№622		4			1	Germa-niya	
b) Kislota va zaryadlash xonasi									
1	Elektrolit tayyorlash va quyish uchun	89-2-TX. IT-27	585x315	1			150	Gipro-avtotrans	
2	Elektrodis-tillyator	PSW 45-75	584x533x1171 220 V, 21 A	1	5.1	5,1	77,3	Kanada	
3	Sulfat kislota va distillangan suv uchun idish	N'HAT-AR-2	540x540	3			100	Rosxim-prom	
4	Kistotali idish tagligi	NIIAT-AR-2	2020x812x 2100	3			45	Rosxim-prom	
5	AKBni zaryadlash shkafi	89-2-TX. IT-24	465x325x730 3F380 V	1			122,5	Nostan-dart jihoz	
6	Distilyator tagligi uchun stol	Energy H50		1	14	14	40	Italiya	
7	AKBni zaryadlash uchun to'g'rilagich						60	O'zi tayyorlagan	•
8	To'g'rilagich tagligi						60	O'zi tayyarlagan	

Dvigatel ta'minot tizimini ta'mirlash ustaxonasi

Vazifasl. Karbyuratorli, gaz tizimli va dizelii dvigatellar ta'minot tizimi asboblari tekshirish, ta'mirlash va rostlash.

Bajariladigan texnologik jarayonlar. Ustaxonada quyidagi ishlar bajariladi:

— TXK-2 postlarida yechib olingan asosiy asboblari (karbyuratorlar, yonilg'i nasosi, yuqori bosimli yonilg'i nasosi, forsunkalar, gaz apparaturasi) tashxislanadi, ta'mirlanadi va rostlanadi;

JT mintaqasida aniqlangan, postda bartaraf etib bo'lmaydigan ta'minot tizimi asboblari ta'mirlanadi;

— ta'mirlash jarayonida ta'minot tizimi asboblari detallarga ajratiladi, saralanadi, nosozlari yangisiga yoki ilgari ta'mirlanganiga almashtiriladi;

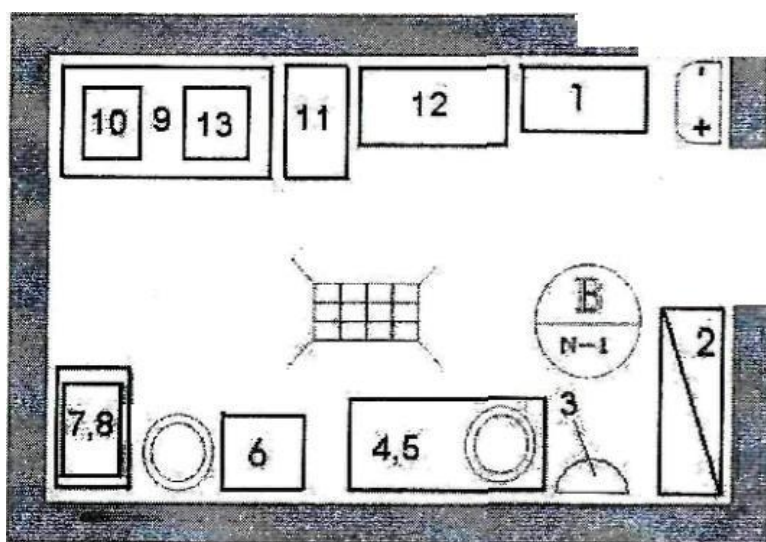
— ta'mirlangan asboblari ustaxonadagi jihoz va stendlarda tekshiriladi va rostlanadi.

Texnologik jihozlar. Karbyurator, yonilg'i nasosi, yuqori bosimli yonilg'i nasosini, gaz nasosini tekshirish stendlari. karbyurator jiklerini va ignasimon klapanini, yonilg'i nasosi diafragma prujinasi tarangligini tekshirish qurilmalari, forsunka detallarini yuvish va tekshirish qurilmasi, verstaklar. stellajlar, stol ustidagi parmalash va charxlash dastgohlari, detallarni yuvish uchun vanna, jihozlar uchun shkaf va boshqalar.

Ustaxonanj rejalashtirish. Dvigatel ta'minot tizimi turiga qarab o'rta va katta ATKlarda ayrim-ayrim xonalarda joylashadi, kichik ATKlarda birlashtirilishi mumkin.

2.17-rasmda karbyuratorli va dizelii dvigatellar ta'minot tizimi ustaxonasining rejasi keltirilgan, Jihozlar ta'mirlash texnologiyasini ta'minlaydigan holda joylashtirilgan.

Bozor iqtisodiyoti sharoitiga o'tilishi munosabati bilan ayrim ATKlarning ta'minot tizimi ustaxonalari tashqaridan kelgan mijozlarga ham xizmat ko'rsata boshladi, korxonalararo kooperatsiya elementlari paydo bo'la boshladi. Hatto, shaxsiy ustaxonalar ham ta'minot tizimining karbyurator, gaz apparaturalari, yuqori bosimli yonilg'i nasosi va forsunkalarini sifatli ta'mirlashni yo'lga qo'yidilar va o'zida murakkab stendlari bo'lmagan ATKlar ularga murojaat eta boshladilar.



2.17-rasm. «Maxsustrans» avtokorxonasi ta'minot tizimi ustaxonasining rejasi.

Jihozlar ro'vxati

№	JIHOZNING NOMI	TURI, MARKASI	TEXNUK XARAKTERISTIKASI	Soni	QUVVATI, KVT.		Og'irligi	Ishlab chiqarilgan joyi	eslatma
					bitt	umumi			
1	Arrish materiallari uchun idish	89-2-TX. IT-9	800x400				45	Nostan-dart	
2	Detallar uchun stelli	89-2-TX. IT-3	1400x500				10	O'zi tayyorla-	
3	Jiklyerlarni tekshirish jihozi	NIAT528	300x210				35	Rosavto-spetsobo-	
4	karbyuratorlarni ta'inirlash verstage	89-2TX IT-39	1600x700	I			165	Nostan-dart jihoz	
5	Benzonasos va karbyuratolar-ning ish qobiliyatini	277 B	Qo'zg'aluvchan	1			35	Rosavto-spetsoborudovaue	

6	Delallarni vuvish uchun	89-2-TX.	Sig'imi 751, 660x52	I			68	Nostandart jihoz	
7	Reykali qol pressi, 3t		700x500	1			55	Selxoztexnika	
8	Jihozlar tagligi		900x600	1			45	O'zi tayyorla-	
9	Yuqori bosimli yonilg'i nasosini	Pm808	1640x830 x xi700	1	0.7	0.7	250	Italiya	
10	Dizel dvigatellari forsunkasini	PET O11		1			10	Germaniya	
11	Elektrcharx	TA-225	860x500 220 V, IF	1	1	1	210	«GARO» «Chistopol» zavodi	
12	Jihozlar uchun shkaf	89-2-TX.	1200x600	2			188	Nostandart jihoz	
13	Dizel dvigatellarining yonilg'i apparallarini ta'mirlash va	S400		1			110	Angliya	

Shina yig'ish va kamera yamash ustaxonasi

Vazifasi. Avtomobil g'ildiragini qismlarga ajratish, pokrishka va kamerani ta'mirlash, g'ildirak diskini ta'mirlash, ularni yig'ish va muvozanatlash.

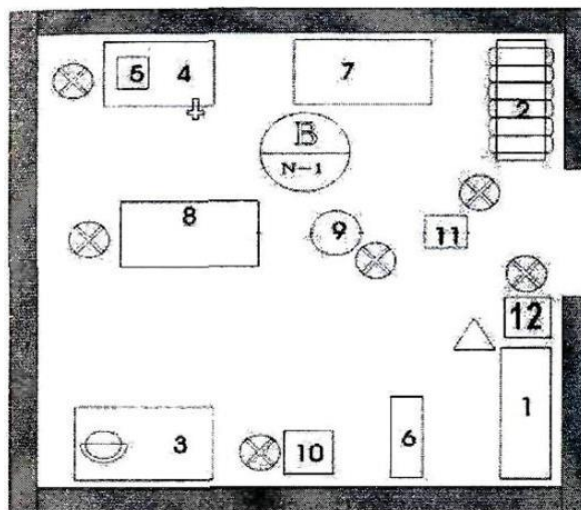
Bajariladigan texnologik jarayonlar. Ustaxonada quyidagi ishlar amalga oshiriladi:

- avtomobildan g'ildiraklar yechib olinadi yoki postiarda yechilgan g'ildiraklar aravachada yoki elektrtal yordamida ustaxonaga keltiriladi;
- g'ildirak maxsus stendda yuviladi va quritiladi;
- g'ildirak maxsus stendda qismlarga ajratiladi;
- shina teshigi yo'qoliladi (kamerali shinada pokrishka va kamera ta'mirlanadi);
- g'ildirak diski ta'mirlanadi;
- disk vashinadan g'ildirak yig'iladi;
- g'ildirak shinasini havo bilan damlanadi;
- g'ildirak muvozanatlashtiriladi (yengil avtomobillarda avtomobiiga o'rnatilgan holda ham muvozanatlashtirish mumkin);
- g'ildirak zaxiraga joylashtiriladi yoki avtomobiiga qo'yiladi.

Texnologik jihozlar:

- g'ildirakni ajratish va yig'ish stendi;
- ko'targichlan
- muvozanatlash stendi;
- g'ildirak (kamerasiz shina uchira) va kameraning germetikligini tekshirish vannasi;
- vulkanizatsiya dastgohi;
- g'ildirakni damlashdagi saqlagich reshetkasi;
- stellajlar;
- verstack;
- charxlash-jilvirlash stanogi;
- kamera uchun osgichlar;

- gaykaburagich;
- g'ildirakni keltrish uchun elektrtal yoki aravacha;
- asboblari va materiallar uchun shkaf; kamerasiz shinalarni damlash halqasi;
- boshqa qurilma va jihozlar.



2.18-rasm. «Maxsustrans» avtokorxonasi shina ta'mirlash ustaxonasining rejasi.

Oxirgi vaqtda shinalarni kompyuter yordamida muvozanatlash Hofman dastgohlari yengil avtomobillar uchun keng qo'llanilmoqda.

Shina yig'ish va vulkanizatsiya ustaxonalari bitta yoki qo'shni bo'lgan ikkita xonada o'rinishadi.

Jihozlar shunday o'rnatilishi kerakki, ishchi texnologik jarayonni bajarish uchun eng kam masofani bosib o'tishi va ishlashga qulay bo'lishi lozim,

Shina omborxonasi ustaxonaning ichida, yonida yoki yerto'lada joylashgan bo'lishi mumkin.

Jihozlar ro'yxati

№	JIHOZNING NOMI	TURI, MAR-KASI	TEXNIK XARAK-TERISTI-KASI	So ni	QUV-VATI, KVT.		O g'i rli	Ishlab chiqarilgan joyi	eslatma
					bitta	Umum			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Shinani damlash uchun saqlagich reshetkasi	89-2-IX ИТ-12	1600x550	1			60	Nostandart jihoz	
2	Shina va pokrishka-lar uchun	89-2-TX. ИТ-13	1500x700	1			250	Nostandart jihoz	

3	Kamerani tekshirish uchun vanna	89-2-TX. IT-14	1500x900	2			87	Nostandart jihoz	
4	Pokrishka va kamerani ta'mirlash uchun	89-2-TX. IT-15	1200x800	1			150	Nostandart jihoz	
5	Kamera yuzalarini tozalash uchun charxlash-jilvirlash stanogi	TA-225	410x330x370	1	1	1	150	Rosavto-spetsoborudovante	
6	Kameralar uchun ilgich	89-2-TX. IT-16	1500x350	1			60	Nostandart jihoz	
7	Asboblar va materiallar uchun shkaf	89-2-TX. IT-24	1500x800	1			120	Nostandart jihoz	
8 9	Shinani yig'ish va ajratish dastgohi	G-6	1500x800	1	2, 2	% 2	264	Italiya	
	G'ildirak gaykalari uchun gayka-buragich		0450	1	1, 6	1, 6	150	Germaniya	
10	Kameralarni ta'mirlash elektrvulkanizatori	EM2	400x400	1	0, 6	0, 6	78	Germaniya	
11	Elektr tali	66/93	Q=2tN	1	2.	7	200	Germaniya	
12	Havo tarqatish kolonkasi	C-413	220 v	1	0,1	0,1	81	Rosavto-spetsoborudovanie	

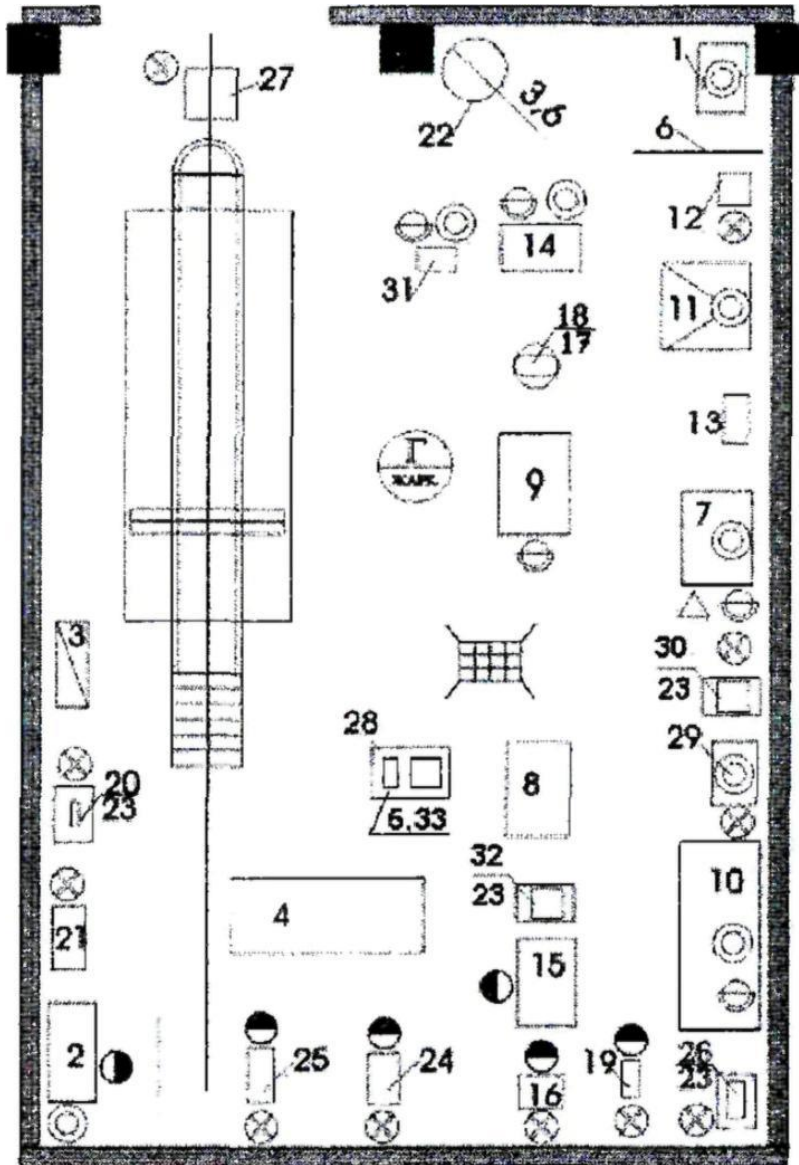
Issiqlik ustaxonalari

"Issiq" ustaxonalar guruhiga temirchi-ressorchilik, payvandlash, misgarlik, tunukasozlik ustaxonalari kiradi.

Vazifasi:

- detallarni qizdirib tayyorlash va ta'mirlash;
- yeyilgan detallarni tiklash, shikastlangan detallarni metall eritib ta'mirlash;
- radiator, yonilg'i baki, yonilg'i va moy o'tkazgichlarni ta'mirlash;
- qanot. kapot, kuzovni va boshqa qismlarni ta'mirlash.

Texnologik jihozlar. Temirchilik o'chog'i, yuqori bosimli ventilyator, ikki shoxli sandon, detallarni sovitish va toblash uchun vannalar, ressona varaqlarini parchinlash dastgohi, ressonani yechish va yig'ish dastgohi, payvandlash transformatori, parchinlash dastgohi, generator, payvandlovchi stoli, alyumin va duralyiimin qotishmalarini payvandlash agregati, yarim avtomatik payvandlash mashinasi, vertikal-parmalovchi va yo'nuvchi-jilovlovchi stanoklar, misgarlik asboblari komplekti, mufel elektr pechi, yonilg'i baklarini yuvish uchun qurilma va tekshiruvchi vanna, radiatori ta'mirlash dastgohi, avtomobil kuzovini to'g'rilash stendi, tunukalarni qirqish qurilmasi. pachoq detallarni tekislash uchun asboblarni to'plami, jihozlar uchun stol, shkaf va boshqalar.



2.19-rasm. «Maxsustrans» avtokorxonasi issiqlik ustaxonasining rejasi.

Ustaxonani rejalashtirish. "Issiq" ustaxonalar guruhi bitta xonada (2.19-rasm), katta ATK larda esa ayrim-ayrim xonalarda joylashtirilishi mumkin. Ko'pchilik ATK larda payvandlash ishlari ixtisoslashtirilgan postlarda amalga oshiriladi. Bu postlar ustaxona ichida yoki joriy ta'mir mintaqasining shu ustaxonaga yondosh hududida, ba'zi holda hatto, usti yopiq ayvonda joylashtirilishi mumkin. Elektr payvandlash posti xonaning yoki binoning qolgan qismidan metall ekran orqali to'sib qo'yiladi.

Bir xonada o'rnashgan issiq ustaxonalar yuzasi 100 m² dan ortiq bo'lganda, binoning tashqi qismiga chiqish yo'li bo'lishi va u binoning shamol yo'lga teskari tomoniga o'rnashishi lozim.

Katta ATK lardagi temirchilik-ressorchilik ustaxonasida detallar qizdirilib, parchinlab va toblab tayyorlanadi va ta'mirlanadi, egiluvchanligi kamaygan yoki varaqlari singan reszoralar ta'mirlanadi va sinaladi.

Bu ishlarni bajarish uchun temirchilik o'chog'i, sandon, to'g'rilash plitasi, pnevmatik bosqon, kamerali elektr o'chog'i, vertikal parmalash va randalash-silliqlash stanoklari, reszorani ajratish-yig'ish va sinash stendi, ressora varag'ini parchinlash stanogi, vannalar va boshqa texnologik jihozlar tanlab olinadi va texnologik jarayonni ta'minlash ketma-ketligiga mos rejalashtiriladi.

Jihozlar ro'yxati

№	JIHOZNING NOMI	TURI, MAR-KASI	TEXNI K XARAKTE-	Soni	QUVVATI, KVT.		Og'ir ligi	ISHLAB CHIQARILGAN IOVI	eslatma
					Bit	Umumiy			
1	Gazpayvandlash ishlari uchun	89-2-TX. ИТ-1	1100x750x650	1			196	Nostandart jihoz	
2	Elektr payvandlash ishlari uchun	89-2-TX. ИТ-2	1000x750x650	1			196	Nostandart jihoz	
3	Detallar uchun stellaj	89-2-TX, ИТ-3	1400x500x2000	2			185	Nostandart jihoz	
4	Temirchilik dastgohi		3000x1200	1			160	O'zi tayyorlangan	
5	Qo'ldan richagli qirqish	PH-24	650x550	1			80	Rosavto-sptsoborudovanie	
6	Payvandlash shchit to'sig'i		1000x500,	4			50	O'zi tayyorlagan	
7	Yonilg'i baklarini yuvish uchun qurilma	89-2-TX. ИТ-4	1500x1100x2250	1			190	Nostandart jihoz	
8	Taglikdagi to'g'rilovchi plita		1500x1100	1			300	O'zi tayyorlagan	
9	Yonilg'i baklarini tekshiruvchi vanna	89-2-TX. ИТ-5 505S	1620x1115x8000	1			188	Nostandart jihoz	
10	Radiatorlarni ta'mirlash va tekshirish bo'yicha	89-2-TX. ИТ-6	3000x1250	1	6.2	6.2	600	Nostandart jihoz	
11	Bir olovli temirchilik o'chog'i	89-2-TX. ИТ-7	1380x1380	1			240	Nostandart jihoz	
12	Yuqori bosimli ventilyator	Ц10-28 №3.2	500x500 3F, 380 V	1	1,5	1,5	300	Rossiya, Zagorsk ta'rnir	
13	Chiqindi uchun idish	89-2-TX. ИТ-9	8000x400	1			44	Nostandart jihoz	
14	Parchinlangan detallarni suvda sovutish uchun vanna	89-2-TX. ИТ-8	1250x750	1			105	Nostandart jihoz	
15	Ressoralarni yechish va yig'ish uchun gidroyuritmal	P-275	1380x910x1025 3F, 380 V	1	4.5	4,5	470	«GARO» Kochubeyev zavodi	
16	Ressora varag'ini parchinlash stanogi	2470	700x560 3F, 380 V	1	4.4	4.5	250	«GARO» Kochubeyev zavodi	

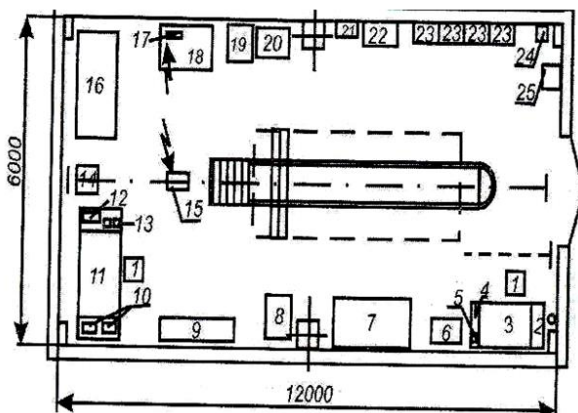
17	Ikki shoxli sandon	ГОСТ 11998-75		i			32	Sanoatda ishlab chiqarilgan		
18	Sandon tagligi		600x600	1			200	O'zi tayyorlagan		
19	Vertikal parmalash stanogi	SB 25 LR	600x270x1520 3F,380V	1	0,75	0.75	1300	Ruminiya		
20	Yo'nuvchi-jilolovchi stanok	DS 40/400A	400x50x127 3F,380V	1	3	3	330	Germaniya		
21	Payvandlash transformatori	MASTER 400 T	1000x520x545 380 V	I	17	17	185	Ilaliya		
22	Atsetilcnli generator		360x1000	3			150	Gollandiya		
23	Jihozlar uchun		900x600	2			200	O'zi		
24	Alyumiu va duralyumin qotishmalarini payvandlash	EUR OT1 6200 AC/P	825x483x695 3F, 380 V	I	14,5	14,5	300	Italiya		
15	Yarim avtomat payvandlash mashinasi	Kempomat 1800	910x410x850 3F,380 V	1	6,1	6,1	65	Finlandiya		
26	Stolli payvandlash stanogi	TB ZSLR	600x270x1000 Nq0.75 kv 3F, 380 V	I	0,75	0,75	115	Ruminiya		
27	Elektr tali	66/93	Q=2t	1	2,2	2,2	200	Germaniya		
28	Jihoziar		1200x800	2			80	O'zi		
29	Elektr qizdirgich uchun havo tortish moslamali	89-2-TX. ИТ-10	1000x700 220 V	1			126	Nostandart jihoz		
30	Mufel elektr	1-15	500x500 3F,	1	0,75	0,75	80	Germaniya		
31	Temirchilik detallarini sovutish uchun vanna	89-2-TX. ИТ-11	600x400x500	1			77	O'zi tayyoiagan		
32	Misgarlik asboblari komplekti (lo'plami)						150	Germaniya		
33	Kislородli temir kesish uchun keskichlar	PN 87000		2			100	Angliya		

Payvandlash ustaxonasi

Ustaxonada kuzov, kabina, ramalar, tsilindriarning bloklari va ustyopmalari, tirsakli va taqsimlash vallari, uzatmalar qutilarining vallari, o'qlar va boshqa detallaraing yeyilgan qismi tiklanadi, shikastlangan yuzalari metall eritib ta'mirianadi, yoriq joylari payvandlanadi. Bu ishlarai bajarish uchun maxsus post jihozlanadi, gaz payvandlash, elektr payvandlash qurilmalari, chilangar va payvandchilar stollari, asboblarni saqlash shkaflari, stellajlar, melall qirqish qaychisi, kabina, qanot, kapotlari (ta'mirlash qurilmalari va boshqa texnologik jihozlar tanlab olinadi va rejalashtiriladi (2.20-rasm).

Ustaxona yillik ish dasturi hajmi katta bo'lganda, flyus ostida eritib qoplash, elektr impulsi eritib qoplash qurilmalari, detallarni sovutish uchun vanna, egiluvchan valli shilib-silliqlash ko'chma daslgohi va boshqa qurilmalar tanlab olinadi va rejalashtiriladi.

Yengil avtomobillar uchun ATK larda payvandlash ustaxonasida tunukasozlik va kuzovni ta'mirlasb ishlari birga olib borilishi mumkin. Bu holda qo'shimcha avtomobil oynalari va kuzov detallari uchun stellajlar, eshiklar, qanotlar, kapotlarni ta'mirlash qurilmalari, kuzov asosni tortish o'rnatmasi, nuqtali payvandlash apparati, avtomobil ag'dargich qurilmasi, metall uchun taglik, tunukasozlik dastgohi, zig mashina, tik parmalash, randalab-tekislash stanoklari va boshqa jihozlar tanlab olinadi va rejalashtiriladi.



2.20-rasm. 100-500 ta yuk avtomobillar uchun ATK ning payvadlash ustaxonasi rejasi.

№	jihozning nomi	turi,	Texnik	soni	eslatma
1	2	3	4	5	6
1	Chilangar stuli	1039H	400x400	2	
2	Sim uchun tokcha		600x300	1	
3	Gaz payvandlash ishlari uchun stol		1000x600x	1	
4	Gaz gorelkasi uchun tokcha		300x500	1	
5	Suv uchun idish.		80x80x100:	1	
6	Defallami sovutish uchun qumli		600x400x250	1	
7	Detal va xomashyolar uchun	P945	2000x700x	1	
8	Artish materiallari uchun idish		500x500x650	1	
9	Kislorodli ballonlarni saqlash	P 406 H	1850x1500x	J	
10	Elektrodlar uchun yashik		250x150x300	2	
11	Elektr payvandlash ishiari uchun		1400x1000x600	1	
12	Yashik		300x200x120	1	
13	Elektrod ushlagich uchun		300x500	1	
14	Payvanlash transformato	ТД300	700x500	1	
15	Elektrtelfer Q"0,5 t	ТЭ-0,5-		1	
16	Metall varaqlar uchun stellaj	ПН-199	2000x1000x	1	

17	Elektr qrcil qaychisi	ИЭ-5402	330x87x280	1	
18	Varaq materiallarni kesish		1040x640x	1	
19	Chiqindilar uchun idish	ПИ 243	§00x600x700	1	
20	Qumii yashik		1000x800x	1	
21	Aptechka		300x500x200	1	
22	Shlaaglarai saqlasb uchun shkaf		1600x1000x300	1	
23	kiyimiar uchun shkaf		500x500		
24	Elektr qo'l quritgich	CK.3	300x200x500	1	
25	Qo'Iyuvgich	ГОСТ 8631-57	250x250	1	

Misgarlik ustaxonasi

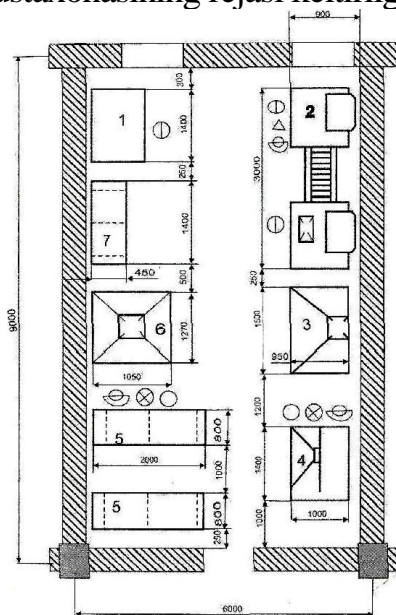
Vazifasi. Misgarlik ustaxonasida suv, moy, kabina yoki salon isitgidbl radiatorlarini, yonilg'i bakini, yontigi moy tormoz suyuqligi va havo o'tkazgichlarim ta'miriash ishlari olib boriladi.

Texnologik jarayonlar. Suv va kabina yoki salon radiatorlari moy radiatorlari va yonilg'i baklari quyqa va cho'kindiirdan tozalanadi, yuviladi, qiyshaygan. ezilgan va pachoq bo'lgan yuzalar to'g'rilash yo'li bilan joyiga keltiriladi, yorilgan, teshilgan zanglagan joye kavsharlanadi yoki payvandlanadi. Yonilg'i, moy, tormoz suyuqligi yoki havo o'tkazgichlarning ezilishi, darz ketishi, sinishi yoki tashlama gaykalagi qirralarinng yedirilishi, naychalar uchlari nippel taradigan joylarning shikastlanishini bartaraf etish to'g'rilash, gayka almashtirish naycha qismlarini va nippellarini payvadlash yoki kavsharlash orqali amalga oshiriladi.

Texnologik jihozlar. Ustaxona radiatorni qurumdan tozalovchi qurilma, ta'miriash va tekshirish stendlari, yonilg'i bakini yuyish, bug'lash quritish qurilmalari va ta'miriash verstagi, elektrotigel uchun so'rib shamollatish javoni, dastgoh, stellaj, flaychalarni valtsovkalash moslamasi va boshqalar bilan jihozlanadi.

Ustaxonani rejalashtirish texnologik jarayoni bajarishga moslab amalga oshiriladi.

Quyida 2.21-rasmda misgarlik ustaxonasining rejasi keltirilgan.



2.21-rasm. 500 ta yak avtomobili uchun ATK misgarlik ustaxonasiniug rejasi,,

1 – yonilg'i baklarini ta'mirlash dastgoni; 2 - radiatorlarni ta'mirlash uchi ishchi o'rinni vannali slend; 3 - shkaf; 4 - radiatorlarni qurimdan tozalovchi quril yonilg'i baklari va radialorlar uchun stiellaj; 6 – yonilg'i baklarini yuvish va q qurilmasi; 7 - detallar uchun stellaj.

Kuzov ustaxonasi

Vazifasi. Kuzov ustaxonasida kuzov, kabina va ularning qismlari ta'mirlanadi. Bu ustaxonada tunukasozlik, kuzovni ta'mirlash va payvandlash ishlari amalga oshiriladi.

Texnologik jarayon. Kuzov ustaxonasining tunukasozlik qismida tunukalardan kuzov va kabinaning ayrim qismlari, jumladan avtobus kuzovining tashqi va ichki qoplamalari, yuk avtomobili kabinasining qiyshaygan ustunlari, korroziyalangan joylari, yengil avtomobillar oyoq osti tagligi, suv sachrashdan to'sqichlari va boshqalar tayyorlanadi.

Ustaxonada korrozion va mexanik shikastlartish (ezilish, sinish, uzilish, shishlar paydo bo'lishi va hokazo), geometrik o'lchamlarning buzilishi, darz ketishi, payvand birikmalarining buzilishi kabi miqsonlar bartaraf etiladi.

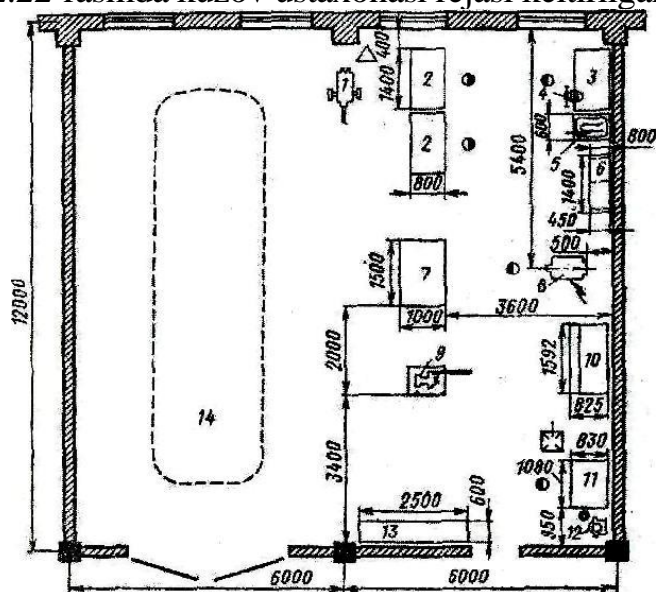
Kuzovni ta'mirlashda korpusning deformastiyalangan qismlari boshlang'ich shakliga va o'lchamlariga keltiriladi. Shikastlangan joylari kesib olinadi, o'rniga tunukadan tayyorlangan detal yoki extiyot qism detallari qo'yiladi. darz va yorilishlar payvandlash yo'li bilan bartaraf qilinadi, payvand choklar cho'kichlanadi, yuzalar uzil-kesil to'g'rilanadi va peshlanadi.

Paneillardagi notekisliklar kukunsimon plastmassalar yoki epoksid kompozitsiya materiallari purkab tekislanadi.

Texnologik jihozlar. Ustaxonada tunukasozlik dastgohi, richagli qaychi, tik parmalash stanogi, tekislash plitasi, qo'zg'aluvchan randalab-tekislash stanogi, zig mashina, nuqtali payvandlash apparati, stellaj, dastgoh, avtomobil kuzovini to'g'rilash stendi, avtomobil-ag'dargich, payvandlash transformatori, elektr va gaz payvandlash stollari, atsetilen va kislorod ballonlari shkafi, kabina, qanot va eshiklarni ta'mirlash stendlari, to'g'rilash asboblari to'plami uchun shkaf va boshqa jihozlar o'rnatiladi.

Kuzov ustaxonasini rejalashtirish ustaxonadagi ishlar hajmiga, tanlangan texnologik jihozlarga va ishning tashkil qilinishiga qarab amalga oshiriladi. Ustaxonada avtomobillar uchun jihozlangan postlar, kabinani ta'mirlash joylari ko'zda tutiladi.

2.22-rasmda kuzov ustaxonasi rejasi keltirilgan.



2.2.2-rasm. 100 ta avtobus uchun avtobus saroyi kuzov ustaxonasining rejasL

1 - qo'zg'aluvchan randalash-silliqlash stanogi; 2 – tunikasozlik dastgohi; 3 - chilangar dastgohi; 4 - chilangar iskanjasi; 5 - reykali qo'l pressi; 6 – detallar uchun stellaj; 7 - to'g'rilash plitasi; 8 tik parmalash stanogi; 9 - richagli qaychi; 10 - oynalar uchun stellaj; 11- gaz payvaadlash uchun stol; 12 - kislorod ballonlari uchun shtativ; 13 - stellaj; 14 - avtobus ta'miri uchun post.

Bo'yoqchilik ustaxonasi

Vazifasi. Avtomobil to'la yoki qisrnan bo'yaladi, raqam belgisi qayta bo'yaladi, avtobus peshtoqiga va kuzoviga yozuvlar yoziladi.

Bajariladigan texnologik jarayonlar.

Ustaxonada quyidagi araallar bajariladi:

- avtomobil yuzasini bo'yashga tayyorlash;
- gruntovkalash;
- shpatlevkalash;
- silliqlash;
- bo'yash materiallarini tayyorlash;
- bo'yash;
- quritish.

Avtomobil yuzasini bo'yashga tayyorlashda eski bo'yoqni ketkazish, korrozion shikastlar va iflosliklarni ketkazish, yog'sizlantirish, yuvish va quritish ishlari amalga oshinladi. Bu ishlarning hajmi mehnat sarfining taxminan 90 foizini, bo'yash va quritish 10 foizini tashkil etadi. Gruntovkalash yuza bilan shpatlevka va bo'yoq qatlarnining ilashish (adzeziya) sifatini oshiradi. Shpatlevkalash amali yuzaning ezilgan joylarini, chuqurchalar, bo'shliqlar, tirnalgan joylarini to'ldirish uchun bajariladi.

Silliqlash amali shpatlevkalangan yuza g'adir-budirliklari notekisliklarni ketkazish uchun bajariladi.

Bo'yash lok-bo'yoq material turiga qarab bir necha qatlam qoplamalardan iborat bo'ladi. Keyingi qatlam oldingi qatlam qurigandan va niqsohlar bartaraf etilgandan so'ng qoplanadi. Oxirgi qatlam sayqallash pastasi bilan sayqallanadi.

Quritish amali bo'yoqning har bir qatlami qoplangandan so'ng bajariladi.

Bo'yash sifatini ta'minlash uchun har qaysi jarayon nazorat qilib boriladi va qoplamada oqmalar, to'lqinsimonlik va turli tuslanishlar bo'lmasligiga erishiladi.

Texnologik jihozlar. Bo'yoq tayyorlash uchun quyidagi jihozlar qo'llaniladi: bo'yoq aralastirgich, viskozimetr, marmar plitasi, stellaj, havo so'ruvchi moslamali shkaf, eski bo'yoq qatlamini ketkazish uchun gaz gorckasi, mexanik yuritmal cho'tkalar.

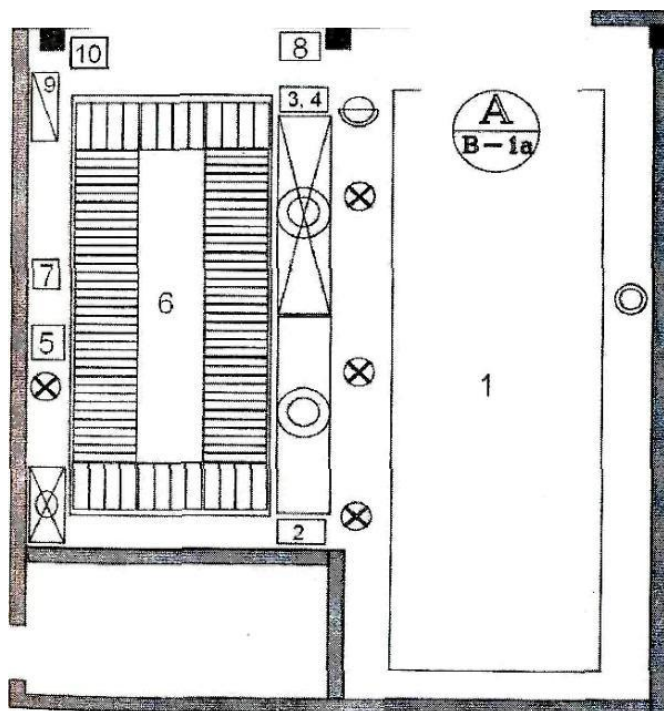
Organik yuvadigan suyuqliklar qo'llaniladi. Gruntovkalash va shpatlevkalash uchun pnevmatik purkagich, mexanik yoki dastaki shpatel qo'llaniladi.

Sayqallash uchun qo'lda bajarilganda tampon, mexanik usulda bajarilganda sayqallash mashinasi qo'llaniladi.

Bo'yash uchun pnevmatik purkagich, havosiz purkash qurilmalari "Raduga 0,63", "Viza - 1 va boshqalar) elektr statik maydonda bo'yash qurilmalari qo'llaniladi.

Bo'yash jarayonida bo'yoq tumani hosil qilgan ifloslangan havoni jadal ortib olish uchun havo tozalash ventilyatsiya kamerasi va gidrofiltr qo'llaniladi. Quritish jarayoni tez quriydigan lok-bo'yoq materiallari uchun quyosh nuri va shamol yordamida tabiiy usulda amalga oshinladi, boshqa hollarda su'niy quritishning termoradiatsion va konventsion quritish qurilmalari qo'llaniladi.

Bo'yoqchilik ustaxonasini rejalashtirish. Bo'yash ustaxonasi boshqa xonalardan ajratilgan, ayrim kirish eshiklari bo'lgan xonalarda rejalashtiriladi. Quyidagi 2.23-rasmda "Maxsustras" avtokorxonasining bo'yoqchilik ustaxonasi rejasi keltirilgan.



2.23-rasm. «Maxsustras» avtokorxonasi bo'yoqchilik ustaxonasining rejasi.

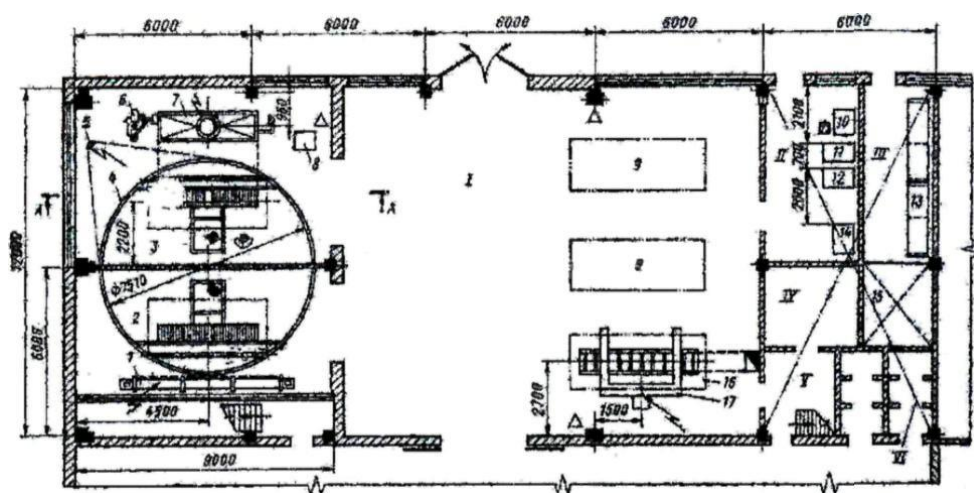
Jihozlar ro'yxati

№	jihazning nomi	turi, markasi	Texnik xarakteristikasi	soni	quvvati, kvt.		og'irligi	ishlab chiqarilgan joyi	eslatma	
					bitta	umumiy				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Yuk avtomobillarini quritish kamerasi	BLB	11920x 4100x 4750	1	8+	8+	350	350	Italiya	
2	Harakatlanuvchi dastgoh	СД-3704-01	600x500	I			188	O'zi tayyotlagan		
3	Sayqallas mashinasi	LA422-EU		1	0,74	0,74	5	AQSh		
4	Bo'yoq purkagich	W400		5			0,8	Yaponiya		
5	Kuzovchilik asboblari to'plami	101		2			55	Italiya		
6	Markazdan qochma nasosli va havo fozalash ventilyatofli ostidan havo so'ruvchi va gidrofiltrli resbetka	89-2-TX. ИТ-3	8500x380 0 3F. 380V	2	2x 12 4,5	28,5	4000	Nostandartjihoz		
7	Bo'yoq va kislorodlarni saqlash uchun shkaf	89-2-TX. , ИТ-3	1'270x 570	2			188	Nostandart jihoz		
8	Chiqindilar uchun idish	89-2-TX. ИТ-3	500x500	1			45	Nostandart jihoz		

9	Materiallarni saqlash uchun siellaj	89-2-TX ИТ-3	1400x 500	1			110	Nostandart jlhov	
10	Havosiz purkash qurilmasi	Радуга 0,63	420x400 x775	.1			20	Rossiya	
11	Marmar materiallar	89-2-T3L ИТ-3	500x 700	1			45	Nostandart jlhov	
12	Viskozimetr							Rossiya	
13	Qadoqlangan lok-boyoq motorilar	89-2-TX. ИТ-3	1400x 500	4			180	Nostandart jlhov	
14	Bo'yoqlarni aralashiirgich	ЛК700- 1418	1080x 640	1	0,6		j=50 l	Rossiya	
15	Idisblardagi bo'yoqlanu saqlash maydonchasi		2500x 3000	1				Rossiya	
16	Zangiashga qarshi qoplaina		3000x 6000	1				Rossiya	
17	Yengil avtomobil-ag'dargich	П-129	3680x 2800	1	2,2			Rossiya	

Birinchi xonada avtomobillarni bo'yashga tayyorlash va bo'yash ishlari, ikkinchi xonada quritish ishlari amalga oshiriladi. Korxonada bajariladigan ish hajmiga qarab ustaxona bir yoki bir necha bo'limlardan iborat bo'lishi mumkin. Katta ustaxonalarda ayrim lok-bo'yoq materiallari tayyorlash xonasi, avtomobilni bo'yashga tayyorlash xonasi, bo'yash xonasi, quritish xonasi bo'lishi mumkin.

Quyidagi 2.24-rasmda yengil avtomobil bo'yoqchilik ustaxonasining rejasi keltirilgan.



2.24-rasm. 500 ta yengil avtomobillar uchun ATK bo'yoqchilik ustaxonasi rejasi.

I -avtomobillarni bo'yashga tayyorlash bo'limi; II - bo'yoq tayyorlash bo'limi; III -lok-bo'yoq materiallari xonasi; IV - antresolda o'rnatilgan shamollatish kamerasi; V -tambur; VI antresolda o'rnatilgan shamollatish kamerasi.

1-elekr qizitish elementi; 2-quritish posti; 3-bo'yash posti; 4-aylanuvchan doira; 5-aylanuvchan doira harakatlantiruvchisi; 6-gidrofiltr nasosi; 7-gidrofiltr; 8-bo'yoq sepush qurilmasi; 9-bo'yashga tayyorlash postlari; 10-havosi so'riladigan shkaf; 11-marmar materiallari stellaji; 12- viskozimetr, 13—stellaj; 14-bo'yoqlarni aralashitirgich; 15-idishlardagi bo'yoqlarni saqlash maydonchasi; 16-zanglashga qarshi qoplama sepush posti; 17-yengil avtomobil-ag'dargich.

Avtomobiini bo'yash postidan quritish postiga o'tkazish aylanuvchan doira qurilmasi yordamida amalga oshiriladi.

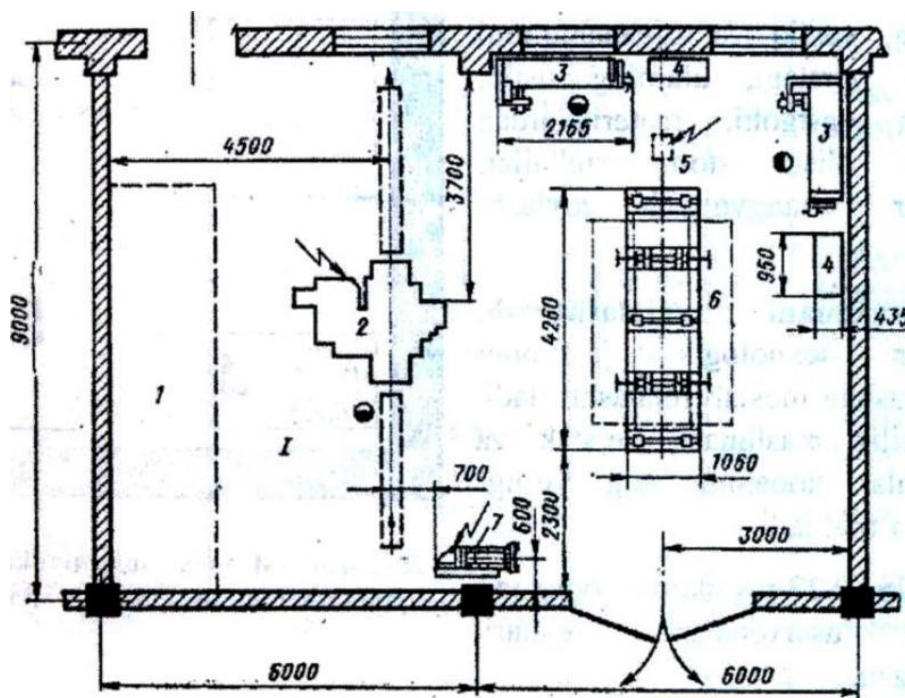
Duradgorlik ustaxonasi

Vazifasi. Duradgorlik ustaxonasida yuk avtomobillari kuzovlari ta'mirlanadi va yangisi tayyorlanadi.

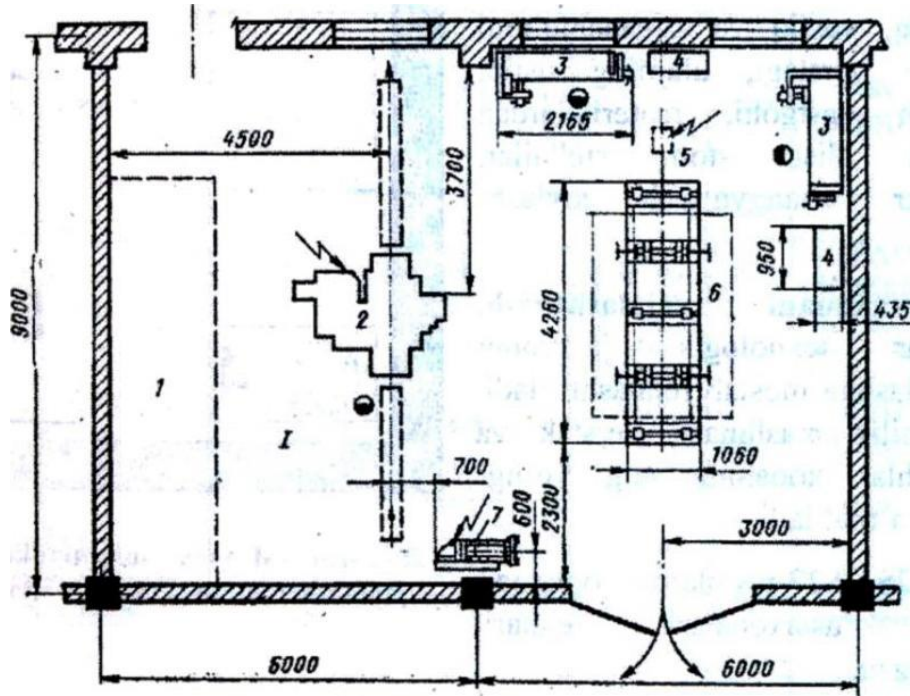
Bajariladigan texnologik jarayonlar. Kuzov platformasining va bortlarining yog'och detallari ulab yoki yaroqsiz taxtalarni almashtiribta'mirlanadi. Turushlari yoki turkumlariga mo'ljallangan uyalari yemirilgan detallar yangisi bilan almashtiriladi. Yog'och detallarga ishlov beriladi, teshiklar, ariqchalar kesib ochiladi, teshiklar parmalanadi, yog'och detallar yelimlab birlashtiriladi, yog'ochdagi tushib qolgan ko'zlar, boltlar, burama mixlar o'rnida hosil bo'lgan teshiklar ta'mirlanayotgan detal yog'ochidan yasalgan tiqmalar bilan yelimlab berkitiladi, yoriqlar mastikalar, shpatlevkalar surtib to'ldiriladi.

Texnologik jihozlar. Ustaxona universal yog'ochga ishlov berish stanogi, kuzov tayyorlash yoki ta'mirlash uchun stand, parmalash stanogi, duradgorlik dastgohi, jihozlar uchun shkaf, ko'tarish-eltish krani yoki telfer, stellaj, chiqindilar yashigi bilan jihozlanadi.

Ustaxonani rejalashtirish. Ustaxonada bajariladigan jarayonlarning asosini tashkil etadigan ishlarga mo'ljallangan kuzov tayyorlash va ta'mirlash stendi va yog'ochga ishlov berish universal stanogi birinchi navbatda joylashtiriladi, qolgan jihozlar ularga moslab rejalashtiriladi. Ustaxonada kuzovni avtomobildan yechib olish va joyiga qo'yish uchun maxsus darvoza va ko'tarish-tushirish krani yoki telfer ham rejalashtiriladi.



2.25- rasmda duradgorlik ustaxonasining rejasi keltirilgan.



2.25-rasm. 500 ta yuk avtomohili uchun ATK duradgorlik rejasi keltirilgan
 1- arralash chiqindilari joyi; 2 - universal yog'ochga isnlov berish stanogi; 3 r-duradgorlik dastgohi; 4 - duradgorlik jihozlari uchun devor shkafi; 5 telfer; 6 -platforma ta'mirlash uchun siend; 7 – parmalash stanogi.

2.4.5.13. Qoplamachilik ustaxonasi

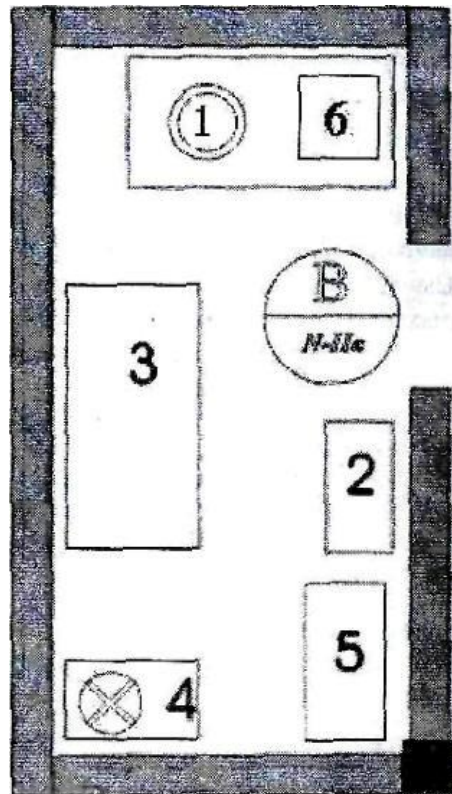
Vazifasi. Qoplamachilik ustaxonasida suyanchiqlar, o'rindiqlar, yostiqchalar, kuzov ichaidagi g'ilof jildlar ta'mirlanadi va tayyorlanadi.

Bajariladigan texnologik jarayonlar.

Ustaxonada o'rindiq, yostiq va suyanchiqlar qismlarga ajratiladi, asosiari tiklanadi, materiallarining yirtilgan yoki titilgan joylari yamaladi, yangi qoplamalar to'shaladi. Ba'zi holda avtobuslar o'rindiq va suyanchiqlaridagi kesilgan joylar ko'chma tikuv mashinasi yordamida ta'mirlanadi.

Texnologik jihozlar. Ustaxonada tikuvchilik mashinasi, o'rindiq, yostiq va suyanchiqlarni ajratish verstagi, ularning uslini qoplash dastgohi, materiallardan andoza olish stoli, steilajlar, shkaflar, changyutgich joylashtiriladi.

Ustaxonani rejalashtirish. Jihozlar texnologik jarayonni ta'minlashga moslab rejalashtiriladi, tikuvchilik mashinasi, versta va dastgohlar xonaning eng yorug' joyiga o'rnatiladi.



«Maxsustrans» avtokorxonasi 2.26, 2.27-rasmlarda qoplama- qoplamachilik ustaxonasining rejasi.

Rampalar turlari:

- bir yo'lli, ikki yo'lli;
- bino ichkarisida, bino tashqarisida;
- ochiq, yopiq;
- parallel, kesishadigan.

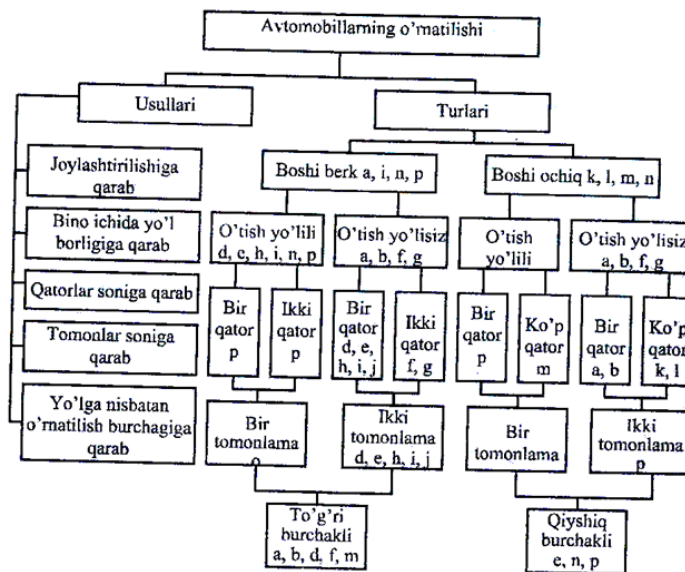
Rampalarning bo'ylama og'ishi:

- to'g'ri chiziqlida -18%;
- egri chiziqlida -13%;
- ochiq rampada -10%.

Yarim mexanizatsiyalashgan saqlash joylarida avtomobillarning harakati, qavatlariga chiqish va tushishi lift yordamida, qavat bo'ylab esa o'zining yurishi orqali amalga oshiriladi.

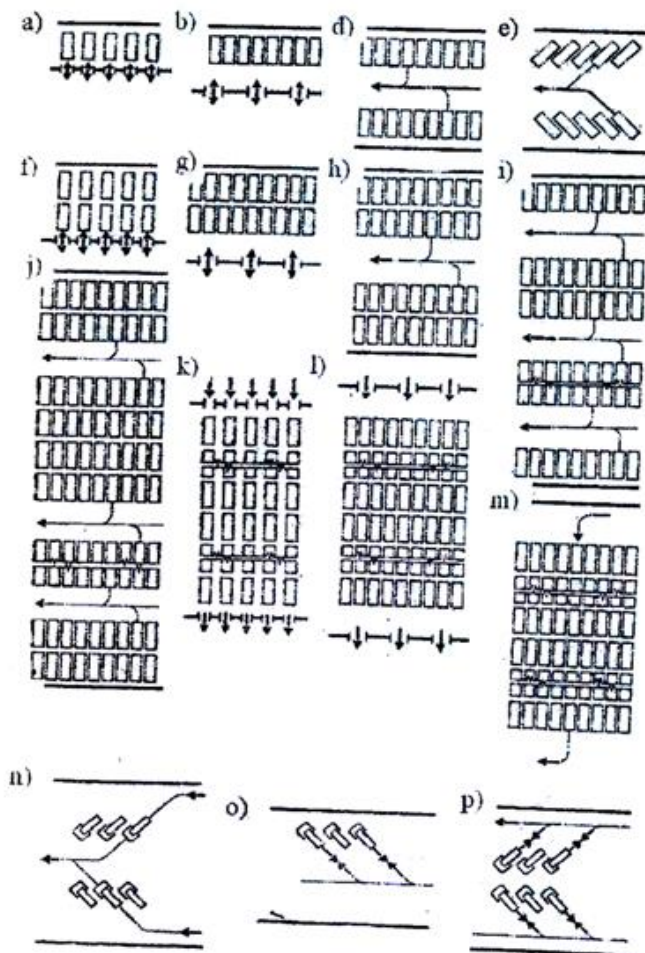
Mexanizatsiyalashgan turar joylarda qavatlararo harakat lift yordamida, qavat bo'ylab esa osma va tayanch lift shaxtasi yordamida, shatakka oluvchi aravacha yoki transportyor yordamida amalga oshiriladi.

2. Avtomobillarni saqlash mintaqalarida o'rnatilishi ularning vazifasiga va turiga, ishlatilish sharoitiga, ishga chiqish va qaytish sharoitiga, iqlim sharoitiga, harakatlanish osonligi va xavfsizligiga, saqlash uchun ajratilgan kapital mablag'larning tejimli ishlatilishiga bog'liq.



Quyida avtomobillarni saqlash miataqalaridagi o'rnatilish usullar: tasnifi (2.29-rasm) va uning shakllari (2.30-rasm) keltirilgan.

Boshi berk o'rnatilishda 2 qatordan, boshi ochiq o'rnatilishda 8 qatordaa ortiq bo'lmagan o'rnatilish qo'llaniladi. Bir qatorli o'rnatilishda avtomobillarning hammasi, 2 va ko'p qatorli o'rnatilishda birinchi qatordagi avtomobillar to'g'ridan-to'g'ri (bog'liqsiz) chiqib ketishi mumkin. Ko'f qatorli o'rnatilish usuli bir turdagi yirik o'lchamli avtomobillar va: avtopoyezdlar, ayniqsa jadval bo'yicha bir vaqtda ishga chiqadigan va qaytadigan avtobuslar uchun qo'llaniladi.



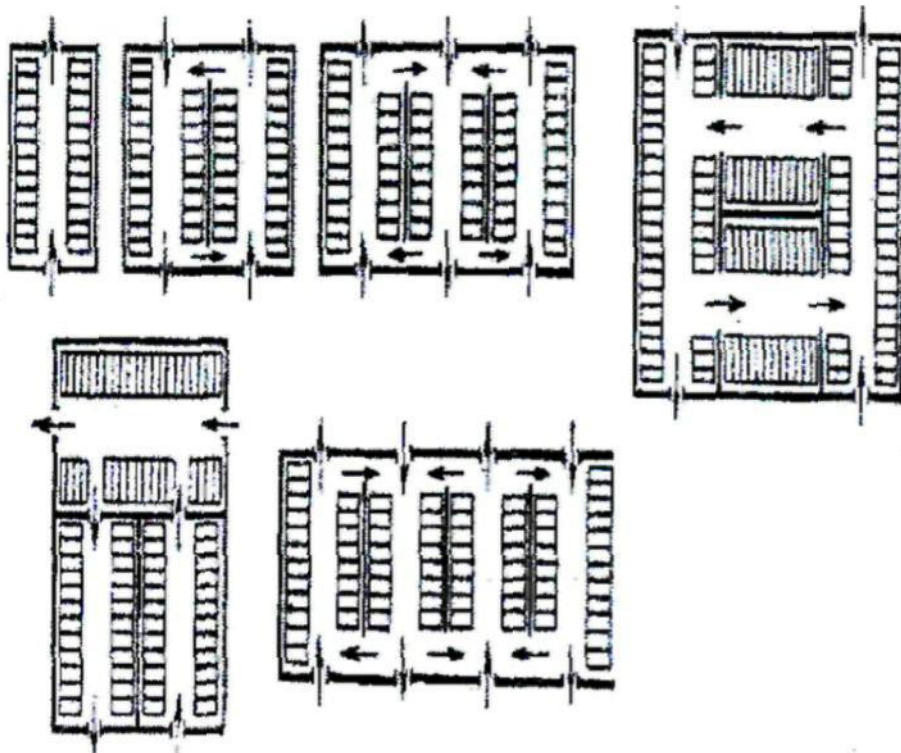
2.30-rasm. Saqfashda avtomobillarning o'rnatilish tasnifi.

Avtopoyezdlar uchun qiyshiq burchakli o'rnatilish ham qo'llaniladi. Avtomobillarning o'tish yo'lisiz o'rnatilishi ko'p sonli darvozalar qurishi talab qiladi, shuning uchun ko'proq bino ichida o'tish yo'li bo'lgan o'rnatilish usulidan foydalaniladi.

Binoiarda avtomobillar saqlash joyiga orqasi bilan qo'yilib, oldi bilan chiqib ketadi, ochiq maydonda saqlanganida, qishda isitish qurilmasiga dvigatel o'rnashgan tomoni bilan o'rnatiladi.

To'g'ri burchakli o'rnatilish (90 gradus). qiyshiq burchakli (30...60 gradus) o'rnatilishdan ko'ra ko'proq o'tish enini talab qilsa ham tejamliroqdir, chunki qiyshiq burchakli o'rnatilishda ishlatilmagan qiyshiq uchburchak maydon hisobiga ma'lum maydon yo'qotiladi.

Bir xil avtomobillarni saqlash binolarida o'rnatilish shakllari 2.31-rasmda keltirilgan.



2.31-rasm. Saqlash binolarida avtomobillar o'rnatilishining shakllari.

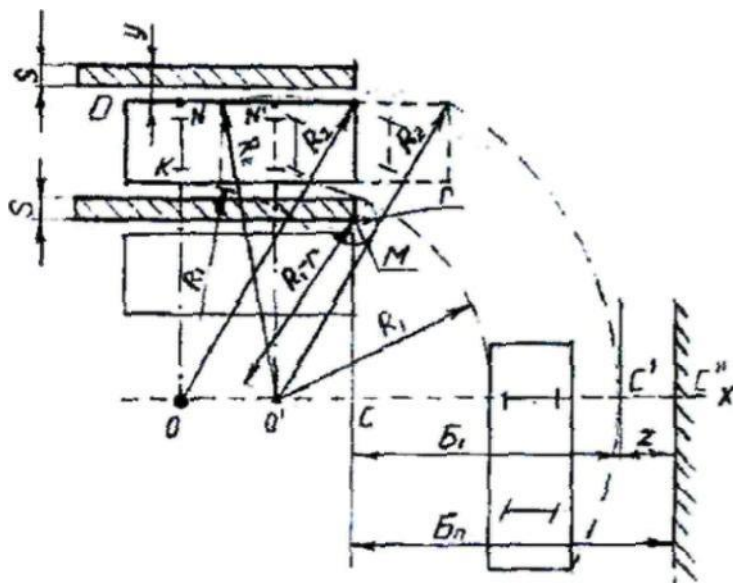
3. Saqlash mintaqalarining geometrik o'lchamlariga avtomobillarning joylashish usuli, o'lchamlari, avtomobillar oralig'i va ular bilan bino elementlari orasidagi masofasi. saqlash joyiga qo'yish uchun o'tish yo'lining eni ta'sir etadi. (4 -Ilova).

Saqlash mintaqasida avtomobil bilan bino elementlari orasidagi masofa avtomobil toifasiga qarab «Qurilish me'yorlari va qoidalari II-93-74»da keltirilgan. Saqlash mintaqasidagi o'tish postining kengligi chizma usulida yoki jadval yordamida aniqlanadi.

Avtomobilni yopiq saqlash joyidan oldi bilan chiqishdagi o'tish kengligi chizma usulida quyidagicha aniqlanadi.

Ixtiyoriy masshtabda to'rtburchak shaklda oraliq masofa ta'minlangan holda 2 ta avtomobil chiziladi. Agar chapga o'rnashgan avtomobil o'ngga chiqmoqchi bo'lsa (2.32-rasm), orqa ko'priq davomida R_1 , yoki R_2 aylanish radiuslari yordamida avtomobilning O nuqtadagi aylanish makazi topiladi.

Chiqayotgan avtomobil bo'ylama o'qi yo'nalishida oldiga qarab shunday holigacha chiqadiki, R_1 radiusi bilan chizilayotgan aylana «M» nuqtasidan r radiusi bilan chizilgan aylanaga urinma bo'lishi kerak. Buning uchun O nuqtasidan avtomobil bo'ylama o'qiga parallel OX chiziq o'tkaziladi. «M» nuqtadan $R_1 - r$ radiusli yoy chizilib, u OX chizig'ini O' nuqtada kesib o'tadi va avtomobilning yangi holatidagi qidirilayotgan aylanish markazi bo'lib, ON avtomobil orqa o'qining yangi holatini ko'rsatadi. Orqa o'qning bu holatidan foydalanib, avtomobilning 90° ga burilgan holatdagi to'rtburchak shakli chiziladi.



2.32-rasm. Saqlash joyida oldioga qarab o'ngga chiqadigaa o'tish yo'li kengligioi chizma usulida aniqlash.

Nazorat savollari

1. Ishlab chiqarish binosini hajmiy-rejaviy yechimlari.
2. TXK, JT va diagnostika mintaqalari, ustaxonalar va omborxonalarni o'zaro joylashtirishga bo'lgan asosiy talablar.
3. TXK mintaqalarini rejalashtirish.
4. JT mintaqasini rejalashtirish.
5. Ustaxonalarni rejalashtirish:
6. chilangar-mexanik,
7. agregat-mexanik,
8. elektrotexnik,
9. akkumulyator,
10. ta'minot tizimini ta'mirlash,
11. kamera yamash va shina yig'ish,
12. issiqlik ustaxonalar guruhi, payvandlash,
13. misgarlik,
14. kuzov,
15. bo'yoqchilik,
16. duradgorchilik,
17. qoplamachilik,
18. gidromexanik uzatmalar qutisini
19. ta'mirlash va boshqalar.
20. Avtomobillarni saqlash mintaqasini rejalashtirish.

6-mavzu: Avtotransport korxonalarini rejalashtirish.

- 1.1. Loyihalash echimlariga qo'yiladigan talablar.
- 1.2. Avtotransport korxonasi ishlab chiqarish jarayonini sxemasi va chizmasi. Avtotransport korxonasini bosh rejasi.
- 1.3. Bosh rejaning asosiy ko'rsatkichlari.
- 1.4. Yuk avtomobillar korxonalarini bosh rejasi.
- 1.5. Avtobus saroylari bosh rejasi.
- 1.6. Taksomotor saroylari bosh rejasi.
- 1.7. Kichik avtotransport korxonalarini loyihalashning o'ziga xos xususiyatlari.

Loyihalash yechimlariga qo'yiladigan talablar

ATKlarni rejalashtirish avtomobillarga TXK, JT va saqlash uchun belgilangan bino va inshootlarning o'zaro rasamadi bilan ajratilgan hududda joylashtirishdan iboradir.

Loyihalash yechimlariga qo'yiladigan asosiy talablar: 1. ATKda avtomobillarga TXK va JT jarayoni va uni tashkil etish bo'yicha talablar:

- mintaqa va ustaxonalarni bir-biriga bog'liqligini ta'minlaydigan holda o'rnatish;

- avtomobillar jadal harakatlanadigan yerlarda ular oqimlarining kesishmasligi;

- kelgusida korxonaning kengayish imkoniyatlarini hisobga olish.

2. Qurilish uchun yer maydoniga qo'yiladigan talablar;

- optimal o'lchamlar (to'rtburchak, tomonlar nisbati 1:1 dan 1:3 gacha);

- tekis joy va yaxshi gidrologik sharoitlar;

- asosiy yo'lga va muhandislik inshootlariga yaqinlik;

- elektrenergiya, gaz, suv, issiqlik manbalariga va oqava tarmoqlariga ulanish imkoniyati;

- buziladigan imoratlanung bo'lmasligi;

- kelgusida kengayish imkoniyati.

3. Avtomobillarning toifasiga qarab: (QMQ 11-93-74)

- agar I, II, III toifa (uzunligi 11 metrgacha, eni 2,8 metrgacha bo'lgan) avtomobillar bo'lsa, bitta binoda o'rnatilishi;

- agar IV toifa (uzunligi $L=11m$, eni $V=2,8m$) bo'lsa, bir nechta binolarda o'rnatilishi mumkin.

4. O'rnatilishiga qarab asosiy binolarning qurilishi quyidagicha bo'lishi mumkin:

- birlashtirilgan (bir butun);

- tarqoq (pavilion).

Bir butun (blok) bino qurilishi arzon, jarayonni amalga oshirish va harakatni tashkil etish oson.

Ikkinchi usulda yong'in xavfsizligini ta'minlash oson, rejalashtirish yechimlari osonlashadi. Bu usul katta o'lchamli avtomobillar bo'lganda, hudud

baland-past bo'lganda, qurilish bir necha bosqichlarda amalga oshirilganda, issiq iqlim sharoitida ko'p qo'llaniladi.

5. Qurilish va arxitektura talablari.

Shaxar va qishloq ko'rkini ta'minlash talablaridan kelib chiqib, katta yo'l yoqasiga ko'p qavatli binolar rejalashtiriladi va binolarning konstruksiyasi qabul qilinadi.

6. Boshqa talablar:

- hududda avtomobillar harakati bir tomonlamali, halqasimon, kesishmaydigan qilib tashkil etiladi;

- ATKga kirish eshigi chiqish eshigidan oldin, asosiy yo'lning qizil chizilgan eng uzun avtomobil o'lchamiga teng chekingan ho'lda iloji bo'lsa, kam harakatli ko'chagachiqadigan qilib rejalashtirilishi lozim;

—tutun va chang chiqaradigan, yong'indan xavfli jarayonlar bilan bog'liq ustaxonalar binolari boshqa binolarning shamol keladigan tomoniga rejalashtirishi lozim;

—boshqa talablar (yong'inga qarshi, sanitariya-gigiyena, ekologik va hokazo).

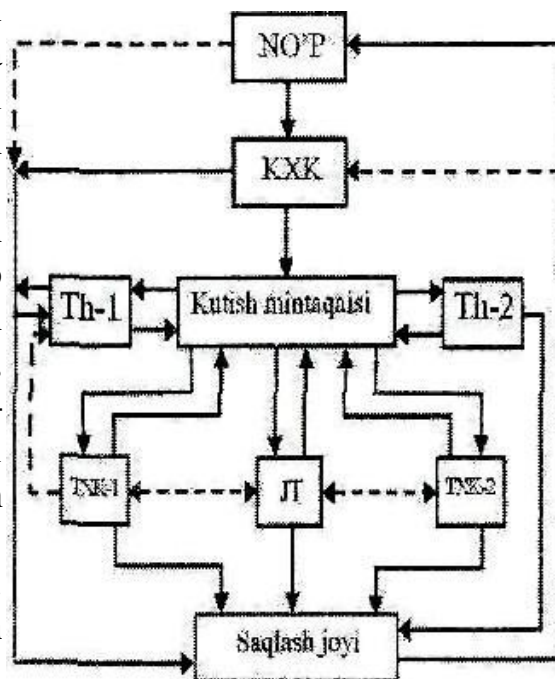
Muayyan sharoitga qarab, yuqoridagi talablarni amalga oshirib bosh reja tuziladi.

Avtotransport korxonasi ishlab chiqarish jarayonining sxemasi va chizmasi

TXK va JT jarayonining funksional sxemasi va chizmasi korxonalar rejayavi yechimraining texnologik asosini tashkil etadi.

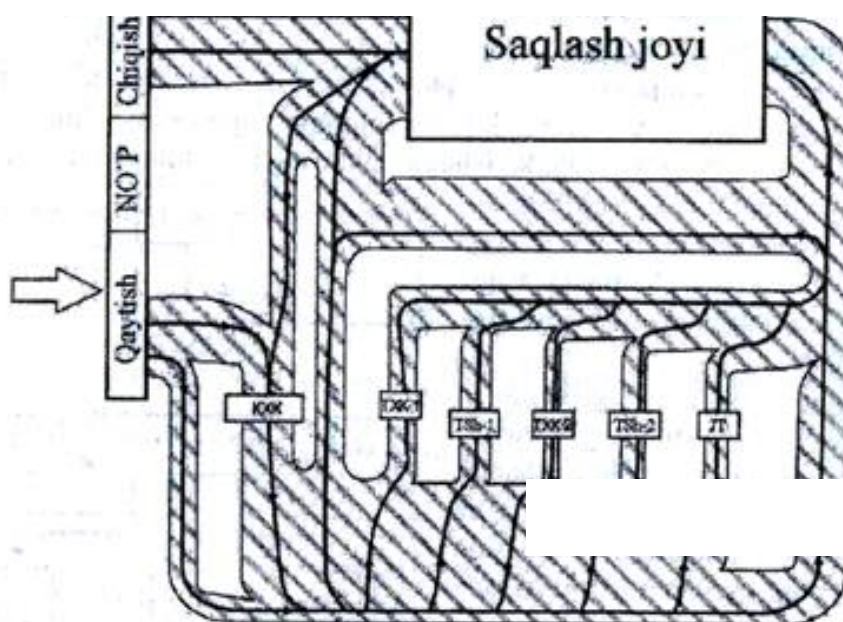
ATK funksional sxemasi avtomobillarning ishlab chiqarish jarayonida har xil bosqichlarni o'tish yo'llarini ko'rsatadi (2.33-rasm)ning chizmasi esa (2.34-rasm), shu jarayonning miqdor ko'rsatkichini aks ettiradi, ya'ni har xil jarayonlarni o'tayotgan kunlik oqimlar quvvatini (miqyosdagi avtomobillar sonini) ko'rsatadi. Ishdan qaytayotgan avtomobillar nazorat-o'tkazuv punkti, va yig'ishtirish-yuvish mintaqasidan o'tib, ehtiyoj borlar TXK va JT mintaqasiga qolganlari saqlash jo'natiladi.

Agar ishdan avtomobillar soni yuvish mintaqasi o'tkazuvchanlik imkoniyatidan ko'p bo'lsa, ortiqcha avtomobillar kutish maydonchasida yoki saqlash joyida turib, mintaqada joy bo'shagandan so'ng o'tadilar. TXK-1, TXK-2 mintaqalari o'tkazuvchanligi ham ishdan qaytayotgan avtomobillarning hammasiga birdan xizmat ko'rsata olmaydi. Shuning uchun bir qism avtomobillar kutish



maydonchasida yoki saqlash mintaqasida TXK va JT postlarining bo'shashini kutadi. Saqlash mintaqasidan avtomobillar nazorat-o'tkazuv punkti orqali ishga chiqariladi

Shuning uchun avtomobillar har qaysi mintqa oldida kutishlari, texnologik jarayonni amalga oshirish uchun tashxislash va JT postlariga hamma mintaqalardan to'g'ridan-to'g'ri o'ta oladigan va undan chiqib keta oladigan qilib o'rnatirilish lozim. TXK va JT mintaqalari, kutish va saqlash mintaqalari texnologik jarayonni ta'minlash uchun avtomobillar eng kam yo'l bosib, ularga kiradigan qilib o'rnatiriladi. Bu yerda serharakat bo'lgan va avtomobillar soni ko'p bo'lgan oqimlarga (ishlab chiqarish chizmasida yaxshi ko'rinadi) alohida e'tibor berilishi lozim. TXK. va JT ishlab chiqarish jarayonining sxemasi va chizmasi asosida, yuqorida keltirilgan rejalashtirishga qo'yiladigan asosiy talablarni amalga oshirgan holda ATK bosh rejasi chiziladi.



2.34-rasm. Avtotransport korxonasi ishlab chiqarish jarayonining chizmasi.

Avtotransport korxonasining bosh rejasi

Avtotransport korxonasi bosh rejasida asosiy yo'l va qo'shnilarga nisbatan o'rnashtirilgan korxonada hududi keltiriladi va unda quyidagilar ko'rsatiladi:

- bino va inshootlar;
- avtomobillarning ochiq saqlash maydonchasi va kutish joylari;
- avtomobillarning hududdagi harakatlanish yo'llari;
- asosiy va yordamchi yurish yo'llari va hokozolar.

ATK bosh rejasi mavjud «Qurilish me'yorlari va qoidalariga»ga amal qilgan holda ishlab chiqiladi.

Bosh reja va ishlab chiqarish binolari hajmiy-rejaviy yechimlari bir-biri bilan uzviy bog'liq, shuning uchun ular birgalikda ishlab chiqiladi. Bosh reja ishlanishidan oldin asosiy bino va inshootlar nomi, ularning gabarit o'lchamlari, yuzalari, bir-birlari bilan bog'liqligi, kun chiqish, shamol yo'nalishiga (l-ilova) va asosiy yo'lga nisbatan o'mashishi aniqlab olinadi.

ATK hududi maydoni quyidagicha aniqlanadi:

$$a) F = A_i \times f_x, \text{ m}^2$$

bu yerda: A_i - avtomobillar soni;

f_x - bitta avtomobilga to'g'ri kelgan solishtirma hudud maydoni yuzasi, m^2 (2.42-jadval).

$$b) F_x = (F_{ib} + F_e + F_{ot}) \times K_x \times 10^{-6}, \text{ m}^2$$

bu $F_{ib} + F_e + F_{ot}$ yerda: - ishlab chiqarish hamda omborlar, yordamchi va ochiq saqlash binolari yuzalari, m^2

K_x - hududning qurilish zichligi koeffitsiyentlari.

ATK hududida kelajakda kengayish joylari ham rejalashtirilishi mumkin. ATK bosh rejasida ishlab chiqarish binosi, ma'muriy-maishiy bino, yordamchi bino, ochiq saqlash mintaqasi, kutish joylari, nazorat-o'tkazuv punkti bilan bir qatorda omborxonalar, transformator qurilmasi, suv havzalari, sport maydonchasi, dam olish joylari, guizorlar va boshqalar ko'rsatiladi.

Bosh rejaning asosiy ko'rsatkichlari

Bosh rejaning asosiy ko'rsatkichlari quyidagilar: - qurilish maydoni;

- qurilish zichligi;
- hududdan foydalanish koeffitsiyenti;
- ko'kalamzorlashtirish koeffitsiyenti.

Qurilish maydoni, bino va inshootlar maydonlarining yig'indisidan iborat.

Unga yo'lklar, avtomobil harakatlanish yo'llari, ochiq va shaxsiy avtomobillar saqlash joylari, sport va dam olish maydonchalan yuzasi kirmaydi.

Qurilish zichligi qurilish maydonining hudud maydoniga nisbati sifatida aniqlanadi. «Qurilish me'yorlari va qoidalariga» talablariga ko'ra qurilish zichligi imkoni boricha yuqori bolishi lozira va u hozir mavjud loyihalarda 45,..60 %ni tashkil etadi.

Hududdan foydalanish koeffitsiyenti binolar, inshootlar, ochiq maydonchalar, avtomobil harakatlanish yo'llari, yo'lkalar; ko'kalamzorlashtirish maydonchalan yuzalarining umumiy hudud yuzasiga nisbati sifatida aniqlanadi.

Ko'kalamzorlashtirish koeffitsiyenti ko'kalamzorlar maydomning: umumiy hudud maydoniga nisbati sifatida aniqlanadi.

Yuk avtomobillari korxonolari bosh rejasi

Yuk avtomobillari ko'p tarqalganligi sababli ular uchun loyihalangani korxonalar bosh rejalarining variantlari ham ko'p. Yuk avtomobillari korxonolari loyihalarida bizning mintaqada, asosan, ochiq saqlash joylari ko'zda tutiladi, ammo qishda avtomobilni isitish va qizdirish qurilmalaridan foydalaniladi. Ishlab chiqarish binosi asosan, yig'ma temir beton konstruksiyalaridan loyihalanadi.

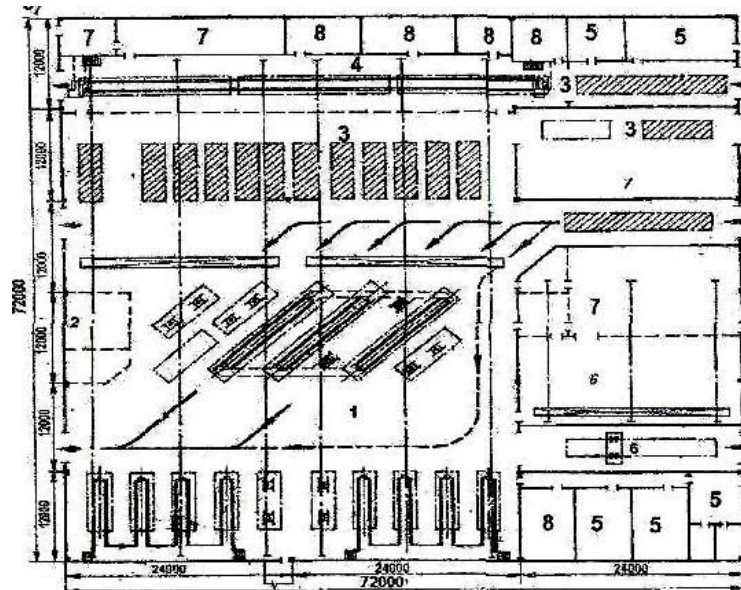
Yuk avtomobillari korxonolari qurilishi yuk avtomobillari korxonalarining Giproavtotrans tomonidan ishlab chiqilgan andazaviy loyihalar asosida amalga oshirilgan. Zamonaviy yuk avtomobillar korxonalarining eng ko'pini 100 dan 500 gacha avtomobillarga ega bo'lgan korxonalar tashkil etadi.

Avtomobillar ochiq joyda saqlanadi. Asosiy korpusdagi ishlab chiqarish binosida TXK va JT miritaqa va ustaxonalari birinchi qavatda o'rinishadi ma'muriy-maishiy va boshqa xizmat xoralari yuqori qavatlariga joylashadi.

Ishlab chiqarish korpusi bir necha mustaqil binolarda ham joylashishi mumkin.

Binoning hajmiy-rcjaviy yechimi asosida quyidagi keng tarqalgan konstraktiv sxemalardan birini qo'llash yotadi:

- birinchi sxema ustra to'rlari $(9+18+9)\times 6$ m yoki $(12+24+12)\times 12$ m bo'yicha markaziy oraliq va ikkita chetki ochqichdan tashkil topgan unifikatsiyalashgan binodan iborat;



35-rasm. 250 ta KamAZ avtopoyezdlad ucun yuk ATK sining rejasi:

a) Bosh reja: 1 - asosiy bino; 2 - ma'muriy-maishiy bino; 3 - nazorat-o'tkazuv punkti; 4 - ochiq saqlash joyi; 5- yordamchi bino; 6 - tozalash mshooilari.

b) Asosiy bino: 1 - TXK-2 va JT mintaqalari; 2 - ishlab chiqarishni boshqarish bo'limi; 3 - kuish postlari; 4 - TXK-1 oqim qatori; 5 - ishlab chiqarish-texnik ustaxonalari; 6 - TSh-2 posti; 7 — omborxonalar; 8 — yordamchi ishlar ustaxonasi.

d) Yordamchi bino; 1 - maishiy xonalar; 2 - shinalarni ta'mirlash va o'rnatish majmui; 3 - umumiy tashxislash mintaqasi; 4 - K.XK oqim qatori; 5 bo'yash ustaxonasi; .6 -yordamchi ishlar ustaxonalari.

- ikkinchi sxema esa ustun to'rlari $(18+18) \times 12m > (18+18+18) \times 12m$, $(24+24) \times 12m$ va $(24+24+24) \times 12m$ bo'yicha bir xil oraliqlardan tashkil topgan unifikatsiyaiashgan binodan iborat.

Sharoitga qarab: boshqa o'lchamdagi hajmiy-rejaviy yechimlar ham qo'llanilishi mumkin.

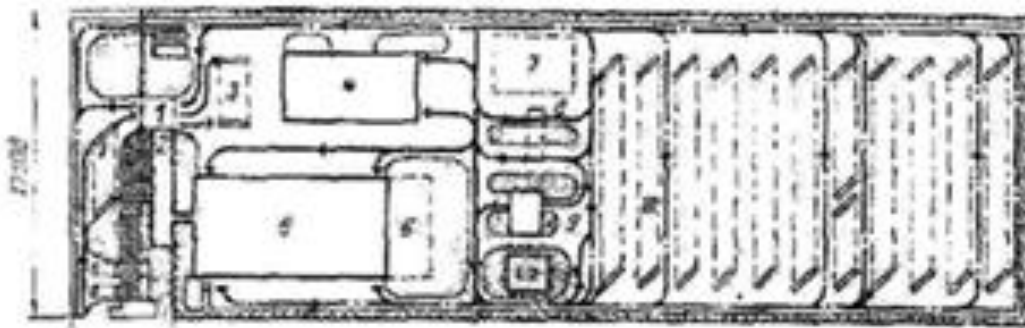
2.35-rasmda 250 ta KamAZ avtopoyezdlari uchun yuk ATK shuning rejasi keltirilgan.

Unda asosiy, ma'muriy-maishiy va yordamchi binolar o'rnashgan. Asosiy bino ma'muriy-maishiy bino bilan issiq o'tish yo'li orqali tutashgan. Asosiy bino 3 ta 24 metrli oraliq va qadami 12 metr bo'lgan 6 ta ustundan iborat bo'lib, TXK-1 mintaqasi uchun mexanizatsiyalashtirilgan oqim qatori, TXK-2 va JT mintaqasi uchun tik boshi berk postlar va qiya burchakli otuvchan postlar hamda ularning atrofida uslaxonalar, omborxonalar rejalashtirilgan.

Yordamchi korpus 2 ta 24 metrli oraliq va ustunlar qadami 12 metr bo'lgan 4 ta ustundan iborat bo'lib, unda KKK mintaqasi uchun oqim qatori, umumiy tashxislash mintaqasi, bo'yash ustaxonasi va shinalarni ajratish va yig'ish majmui rejalashtirilgan.

Gaz ballonli avtomobillar (GBA) soninrag ko'payishi munosabati bilan ularning korxonalarini loyihalashga e'tibor ortmoqda.

Gaz ballonli avtomobillar uchun ATK loyihalashning o'ziga xos talablari mavjud,

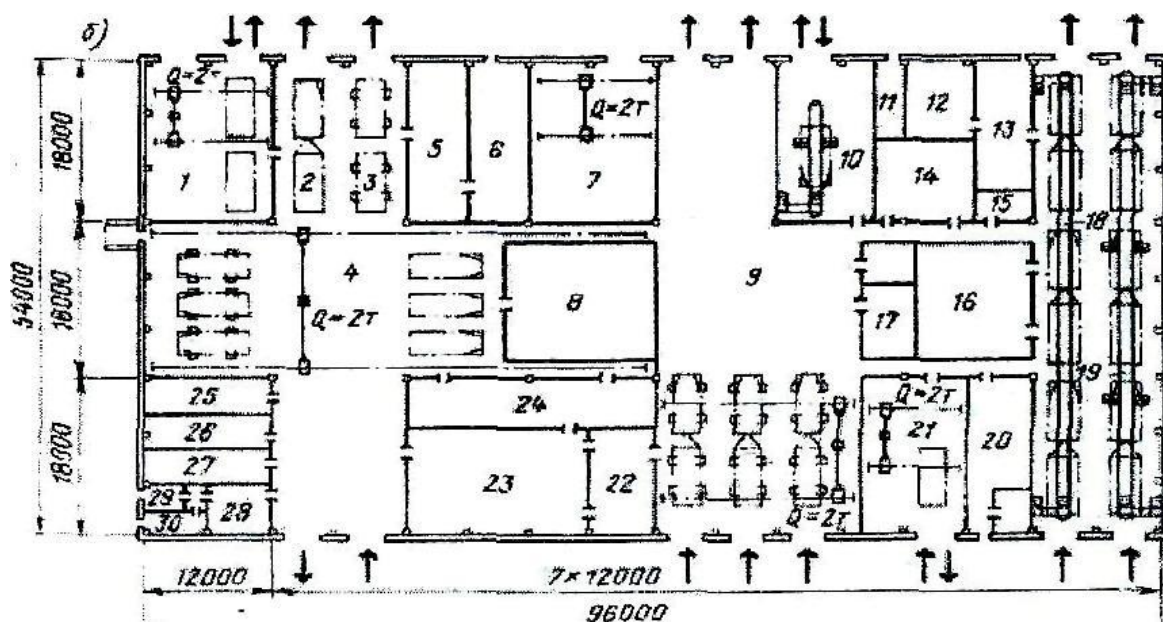


2.36-rasm. 300 ta yitik avtomobili uchun ATK bosh rejasi:

300 ta gaz ballonli avtomobillar uchun ATK bosh rejasi 2.36-rasmda, ishlab chiqarish binosi rejasi 2.37-rasmda keltirilgan.

Bosh reja ko'rsatkichlari:

- hudud maydoni - 8,4 ga;- qurilish zichligi - 57,9%.



2.37-rasm. 300 ta yuk avtomobili

uchun ATK ning TXK va JT ishlab

chiqarish binosi:

1- nazorat-o'tkazuv punkti oldidagi kutish maydonchasi; 2 - ma'muriy-maishiy bino; 3 - TXK va JT mintaqasi oldidagi kutish maydonchasi; 4 - KXK va bo'yoqchilik ustaxonalari binosi; 5 - TXK va JT binosi; 6 — TXK va JT binosining kengayishi uchun maydoncha; 7 - gaz to'ldiruvchi kompressor stansiyasi; 8 - gazni yig'ish posti; 9 - gazni to'kish posti; 10 - harakatdagi tarkibni ochiq saqlash maydonchasi.

Binoda 2 ta parallel oqimli qatorda TXK-1 va umumiy tashxislash -TSh-J mintaqalari, o'tuvchan universal postlarda TXK-2 va JT mintaqalari, ustaxona va omborxonalar o'rnashgan.

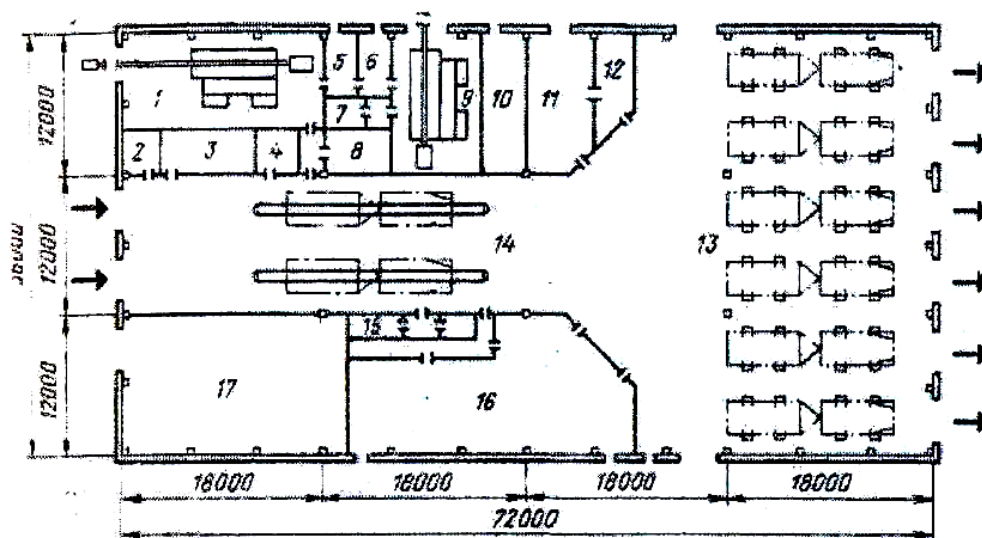
1 - issiqlik ustaxonasi; 2 - avtopoyezdlar uchun JT posti; 3 - shina almashtirish posti; 4 - JT postlari; 5 - shina ajratish-yig'ish va vulkanizatsiya ustaxonasi; 6 - shinalar omborxonasi; 7 - agregatlar, extiyot qismlar va materiallar omborxonasi; 8 - ishlab chiqarishni tayyorlash bolimi; 9 - TXK-2 postlari; 10- TSh-2 posti; 11 - issiqlik punkti; 12 - transformator xonasi; 13 - nostandait jihozlar tayyorlash bo'limi; 14 - kompressdr xonasi; 15 - hojatxona; 16 - bosh mexanik bo'limi; 17 - asbob tarqatish xonasi; 18 -TXK-1 postlari; 19 - TSh-1 postlari; 20 - nasos xonasi bilan moy ombori; 21 -yog'ochsozlik va qoplamachiik ustaxonalari; 22 - sinash stansiyasi; 23 - agregatlar ustaxonasi; 24 - agregatlarni yuvish va tozalash imshootlari xonasi; 25 - ta'minot tizimini ta'miri ustaxonasi; 26 - gaz asboblari ta'miri ustaxonasi; 27 - elektrotexnik ustaxonasi; 28 - akkumulyator ustaxonasi; 29 - kislota xonasi; 30 - zaryadlash xonasi.

2.38-rasmda shu ATKning KXX mintaqsi va bo'yoqchilik ustaxonasi binosining rejasi keltirilgan.

Bino 4 ta 18 metrli oraliq va qadami 12 metrdan bo'lgan 3 ta ustunlardan iborat bo'lib, unda yuvish postlaridan tashqari ashyolarni to'ldirish va nuqsonlarni yo'qotish postlari va bo'yoqchilik ustaxonalari o'rnanagan.

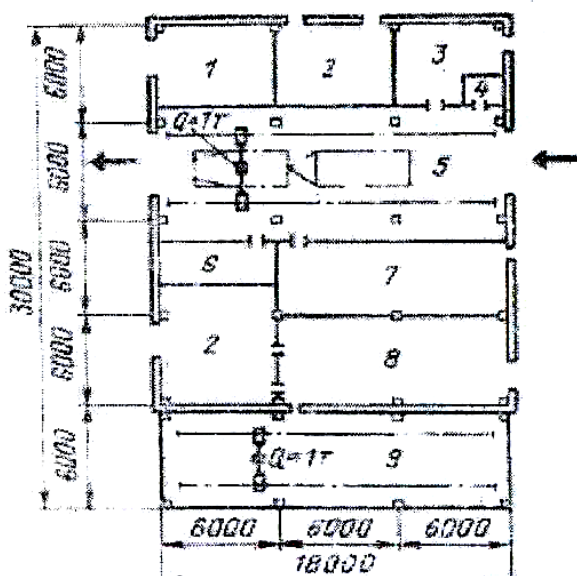
2.39-rasmda shu ATKning gaz to'kish posti rejasi keltirilgan.

Post 18x30 metrli binoda o'rnanashib, gazballonli avtomobilning gaz tizimida gazning sizib chiqishi aniqlangan holda siqilgan gazni to'kib olishga mo'ljallangan. Gazni to'kib olish maxsus kolonka orqali kompressor yordaraida gaz saqlagich-ballonda bosim o'zgarishini hosil qilish hisobiga amalga oshiriladi. Ballonlar issiq suv bilan yuviladi va ayvonda saqlanadi.



2.38-rasm 300 yuk avtomobili uchun ATK ning KXX va bo'yoqchilik ustaxonasi binosimng rejasi:

1 - bo'yash ustaxonasi; 2 - ustalar xonasi; 3 - bo'yoqchilik ustaxonasining tozalash inshootlari; 4 - elektr shchiti xonasi; 5 - bo'yoq tayyoriash xonasi; 6 - lok-bo'yoq materiallari xonasi; 7 - nasosxona; 8 - kompressor xonasi; 9 - korroziyaga qarshi qoplama sepish posti; 10 - avtomatik o't o'chirish stansiyasi; 11 moylar omborxonasi; 12 nasosxona; 13 - KXX ning ashyotar to'ldirish va nuqsonlarai yo'qotish postlari; 14 -yuvish postlari; 15 - hojatxona; 16 — maishiy xonalar; 17 — yuvilgan Suvlarni tozalash qurilmasi.



2.39-rasm. 300 ta yuk avtomobili uchun ATK ning gazni to'kish posti rejasi:

1 - elektr transport turish joyi; 2 — shamollatish kamerasi; 3 - elektr shchiti xonasi; 4 - hojatxona; 5 - gaz ballonlarini olish va qo'yish posti; 6 - issiqlik punkti; 7 -ballonlarni degazatsiyaiah ustaxonasi; 8 - nasos-kompressor stansiyasi; 9 - yuvilgan ballonlaroi saqlash ayvoni;

Yuk avtomobillari korxonalarining asosiy loyiha ko'rsatkichlari 2.41-jadvalda keltirilgan.

2.41-jadval

Yuk avtomobillari korxonalarining asosiy ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	250 ta avtomobil uchun	400 ta avtomobil uchun	250 ta avtopoyezd uchun
Yer maydoni, ga	3,7	5,6	5,1
Binonmg foydali maydoni, m ²	2620	4050	8010
Binoning qurilish hajmi,	16170	26000	40000

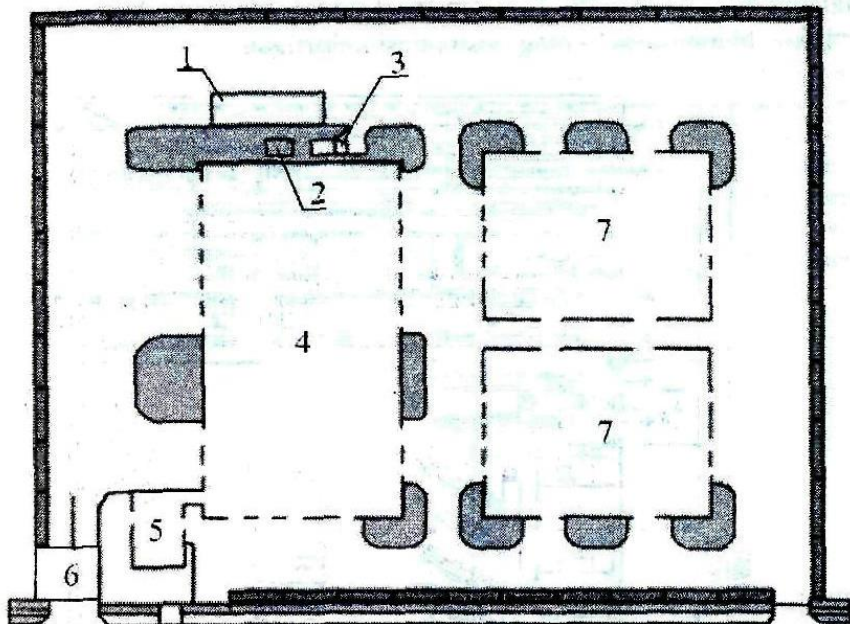
2.5.6. Avtobus saroylari bosh rejasi

Avtobus saroylarini loyihalash yuk avtomobillari korxonalarinikidan ancha farq qiladi. Harakatlanuvchi tarkibni butunlay yoki qisman yopiq saqlash joylari bilan ta'minlash, avtobuslarning katta gabarit o'lchamlari, burilishining qiyinligi korxonona binosi ichida va hududida harakatlanish sxemasini murakkablashtiradi. Shuningdek, saroyning asosiy mintaqalari orasida o'zaro aloqa kamayadi. Bunday holda katta o'lchamli ustunlar qadami va oraliqlardan foydalanish qo'l keladi. Bularning barchasi oddiy yuk avtomobillari korxonalariga nisbatan murakkabroq hajmiy-rejaviy yechimlarni qabul qilishga olib keladi.

Avtobuslarning vaqt bo'yicha jamlangan qaytish grafigi, odatda yopiq saqlash joylaridan faqat texnik xizmatdan o'tgan avtobuslarga emas, balki uni kutayotgan avtobuslar uchun ham

foydalanish kerakligiga olib keladi. Bu ham avtobus saroylarining rejaviy yechimlarida albatta inobatga olinishi lozim.

Avtobus saroylarini qurishda andazaviy hamda xususiy loyihalardan foydalaniladi. 2.40-chiqarish binosi rejasi keltirilgan.rasmda 300 ta avtobusga mo'ljallangan avtobus saroyining bosh rejasi, 2.41-rasmda esa ishlab chiqarish binosi keltirilgan.



2.40-rasm. Katta sinfdagi 300 ta avtobus uchun ATK ning bosh rejasi:

1 - KXX binosi; 2 - tozalash inshootlari; 3 - kislorod va atsetilen ballonlari omborxonasi; 4 - ishlab chiqarish binosi; 5 - ma'muriy-maishiy bino; 6 - nazorat-o'tkazuv punkti; 7 - yopiq saqlash binosi.

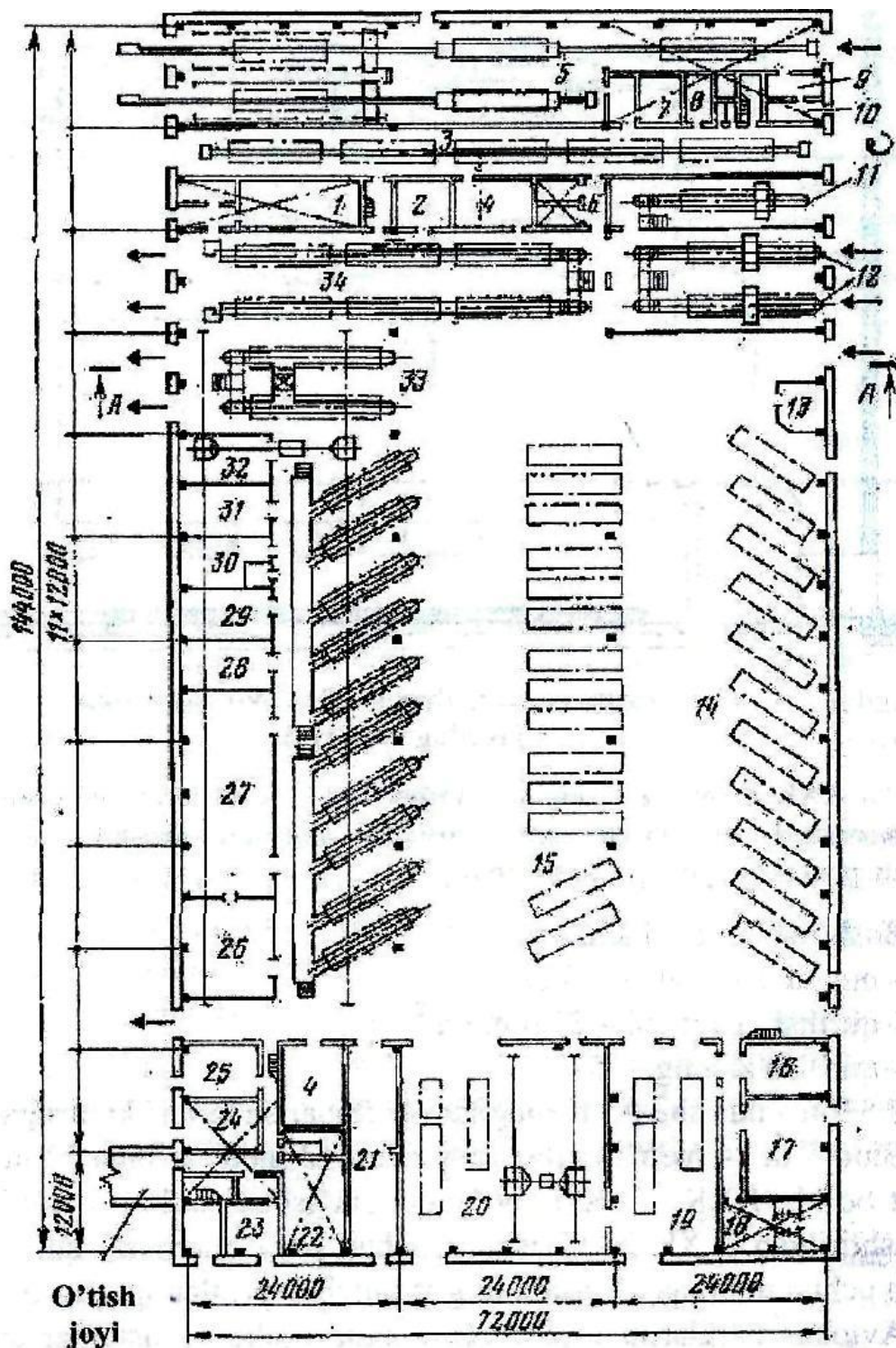
Bosh reja ko'rsatkichlari:

- hudud maydoni - 6,5 ga;
- qurilish maydoni - 37 ming m ;
- qurilish zichligi -57% .

2.5.9-rasmda shu ATK ning ishlab chiqarish binosi keltirilgan.

Bino 3 ta 24 metrli oraliq va qadami 12 metr bo'lgan 12 ta ustunlardan iborat bo'lib, KXX, TXK-1, bo'yoqchilik ishlari oqimli qatorda bajarilishi rejalashtirilgan. TXK-2, JT ishlari uchun qiya burchakii iniversal postlar, kutish uchun mintaqa o'rtasida to'g'ri burchak postlar ajratilgan.

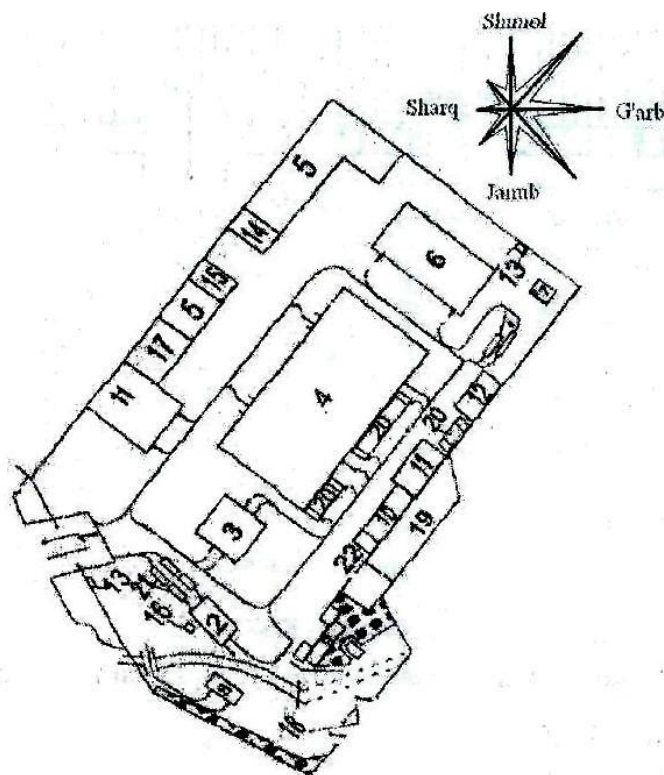
Avtobus parklarini loyihalashda katta oraliq va ustunlar qadami qabul qilinadi. Toshkent shahridagi 8 va 18 - son avtobus saroylari loyihalari bunga misol bo'la oladi. 18-avtobus saroyida avtobuslarni, asosan, yopiq saqlash, qisman ochiq saqlash ko'zda tutilgan. 2 va 4-son avtobus saroylar avtobuslarni saqlash uchun ustunlar to'ri 30x30 metr bo'lgan "Kislovod modulidan foydalanib usti yopilgan, atrofi ochiq maydonchalardan foydalaniladi. 2.42-rasmda Toshkent shahridagi 2-son avtobus saroyi (AJ "Ikkinchi avtosaroy") nung bosh rejasi keltirilgan.



2.41-rasm. Katta sig'imli 300 ta avtobus uchun ATK ning ishlab chiqarish . binosiniog rejasi:

1 - moylash materiallari omborxonasi; 2 - ustalar xonasi; 3 - avtobuslar salonini tozalash postlari; 4 - oraliq omborxonasi; 5 - bo'yoqchilik ustaxonasi; 6 - hojatxona; 7 -elektr shchiti xonasi; 8 - anjomlar omborxonasi; 9 - bo'yoq tayyorlash xonasi; 10-lok-ho'yoq materiallari omborxonasi; 11 - TSh-2 posti; 12 - TSh-1 posti; 13 - ishlab chiqarishni boshqarish bo'limi; 14 - TXK-2 va JT postlari; 15 - kutish postlari; 16 - shina yig'ish ustaxonasi; 17 - shinalar omborxonasi; 18 - akkumullyator ustaxonasi; 19 - armatura-kuzov ustaxonasi; 20 - titnukasozlik-payvandlash, temirchiik-ressor ustaxonalari; 21 - ehtiyot qisrnlr va materiallar omborxonasi; 22 - qoplamachilik ustaxonasi; 23 - transformator xonasi; 24 - avtomatik o't o'chirish nasosxonasi; 25 - kompressor xonasi; 26 - chilangarlik-mexanik ustaxonasi; 27 - agregatlar ustaxonasi; 28 - gidromexanik uzatmalari ta'miri ustaxonasi; 29 - asboblal tarqatish xonasi; 30 - bosh mexanik bo'limi

ustaxonasi; 31- elektr jihozlari ustaxonasi; 32 - ta'minot tizimi ta'miri ustaxonasi; 33 - bo'g'inli avtobus poezdlari uchun JT mintaqasi; 34 - TXK-1 postlari.



2.42-rasm. Ikkinchi avtobus saroyi bosh rejasi:

1 - nazorat-o'tkazuv punkti; 2 - kundalik xizmat mintaqasi; 3 - ishlab chiqarish binosi; 4 - usti yopiq turar joy; 5 - omborlar; 6 - TXK - 2 mintaqasi; 7 - yonilg'i quyish shoxobchasi; 8 - yopiq turar joy; 9 - ma'muriy bino; 10 - maishiy bino; 11 - JT mintaqasi; 12 Mercedes-Benz servis xizmat ko'rsatish markazi; 13 - hojatxona; 14 - temirchilik ustaxonasi; 15 - misgarlik ustaxonasi; 16 - tozalash inshootlari; 17 - dvigatel ta'mirlash ustaxonasi; 18 - Zaxira darvozasi; 19 - issiq xona; 20 - ochiq turar joy; 21 - kundalik xizmatni kutish joyi; 22 - qozonxona.

Avtobuslar nazorat-o'tkazuv punktidan kundalik xizmat ko'rsatish mintaqasi orqali saqlash joyiga yoki jadval bo'yicha texnik xizmat ko'rsatish mintaqasiga, zaruriyat bo'yicha esa joriy ta'mir mintaqasiga yo'naltiriladi.

Avtobus saroyida avtobuslarning bir qismini saqlash uchun usti yopiq, atrofi ochiq turar joy ko'zda tutilgan.

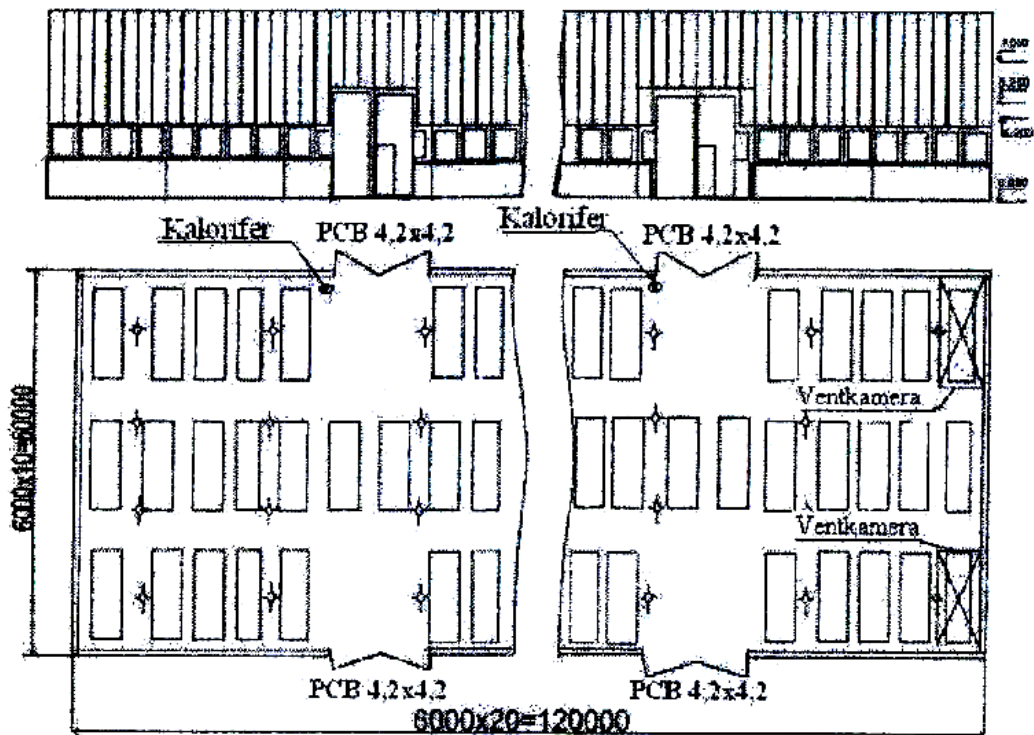
Bu maydonchalarning atrofi yopilib, isitish qurilmalari ko'zda tutilsa, avtobuslarni yopiq saqlash binosi hosil bo'ladi.

Mazkur kitob muallifi tomonidan shunday loyiha taklif etilgan.

2.43-rasmda 87 ta avtobus uchun isitiladigan yopiq saqlash mintaqasi rejasi keltirilgan.

"Kislovodsk moduli" yopiq saqlash joyi tavsift.

1. O'lchamlari - 60x120 m.

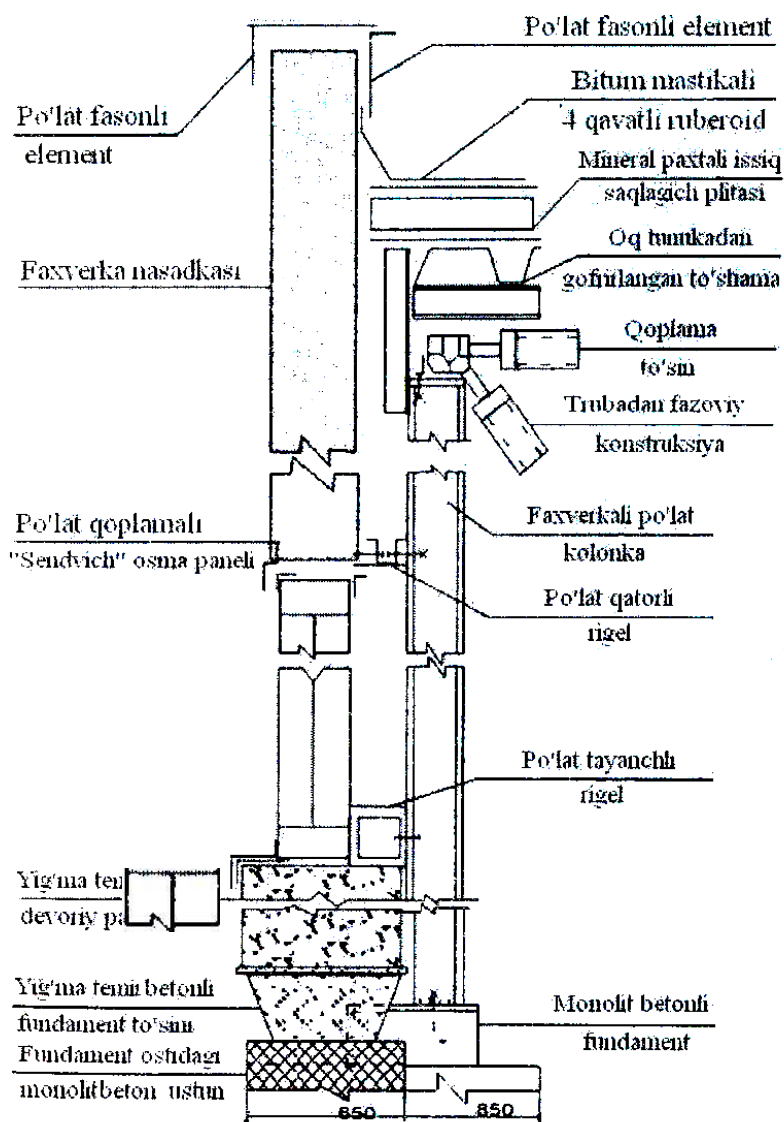


2.43-rasm. Ikkinchi avtobus saroyi yopiq saqlash mintaqasi

2. Maydoni - 7200 m².
3. Balandligi - 7 m.
4. "Kislovodsk moduli" ning o'lchami - 18x18 m.
5. "Kislovodsk moduli" ning soni - 8 ta.
6. Kirish eshiklari soni - 2 ta.
7. Chiqish eshiklari soni - 2 ta.

Saqlash binosida tabiiy va sun'iy yoritish, umumiy shamollatish tizimi va ishlatilgan gazlarni chiqarib yuborish qurilmalari ko'zda tutilgan.

"Kislovodsk" moduli bilan usti yopilgan ochiq maydoncha atrofi po'lat fasonli element, po'lat qoplamali «Sendvich» osma paneli, yig'ma temirbetonli devor paneli, yig'ma temirbetonli fundament to'sini, fundament ostidagi monolitbeton ustun, fundament, rigel va ustunlar bilan o'ralib, yopiq binoga aylantirilgan (2.44-rasm).



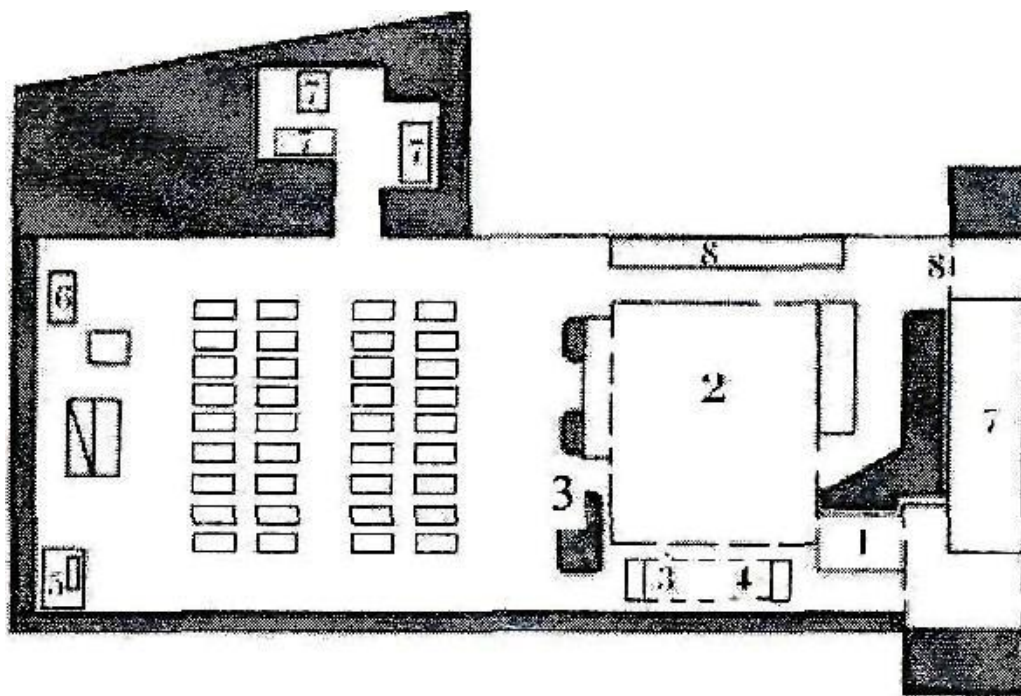
2.44-Rasm. Yopiq saqlash mintaqasi binosi konstruktsiyasi.

2.5.7. Taksomotor saroylari bosh rejasi

Taksomotor saroylarining avtobus saroylari bilan o'xshashlik tomoni, odatda, ularning kompleksligidir. Taksomotor saroylarining qurilishi ham andazaviy, ham xususiy loyihalar bo'yicha amalga oshiriladi.

Yengil avtomobillar korxonasi, asosan, ko'p qavatli saqlash joylari ko'zda tutilgan holda loyihalanadi. Binoning birinchi qavatida TXK va JT mintaqalari va ustaxonalari, yuqori qavatda

esa saqlash joylari o'rnashadi. Avtomobil saqlash joyiga tashqi rarapalar orqali ko'tariladi. 2.45-rasmda Toshkent shahrdagi 2-avtokombinatning bosh rejasi keltirilgan.

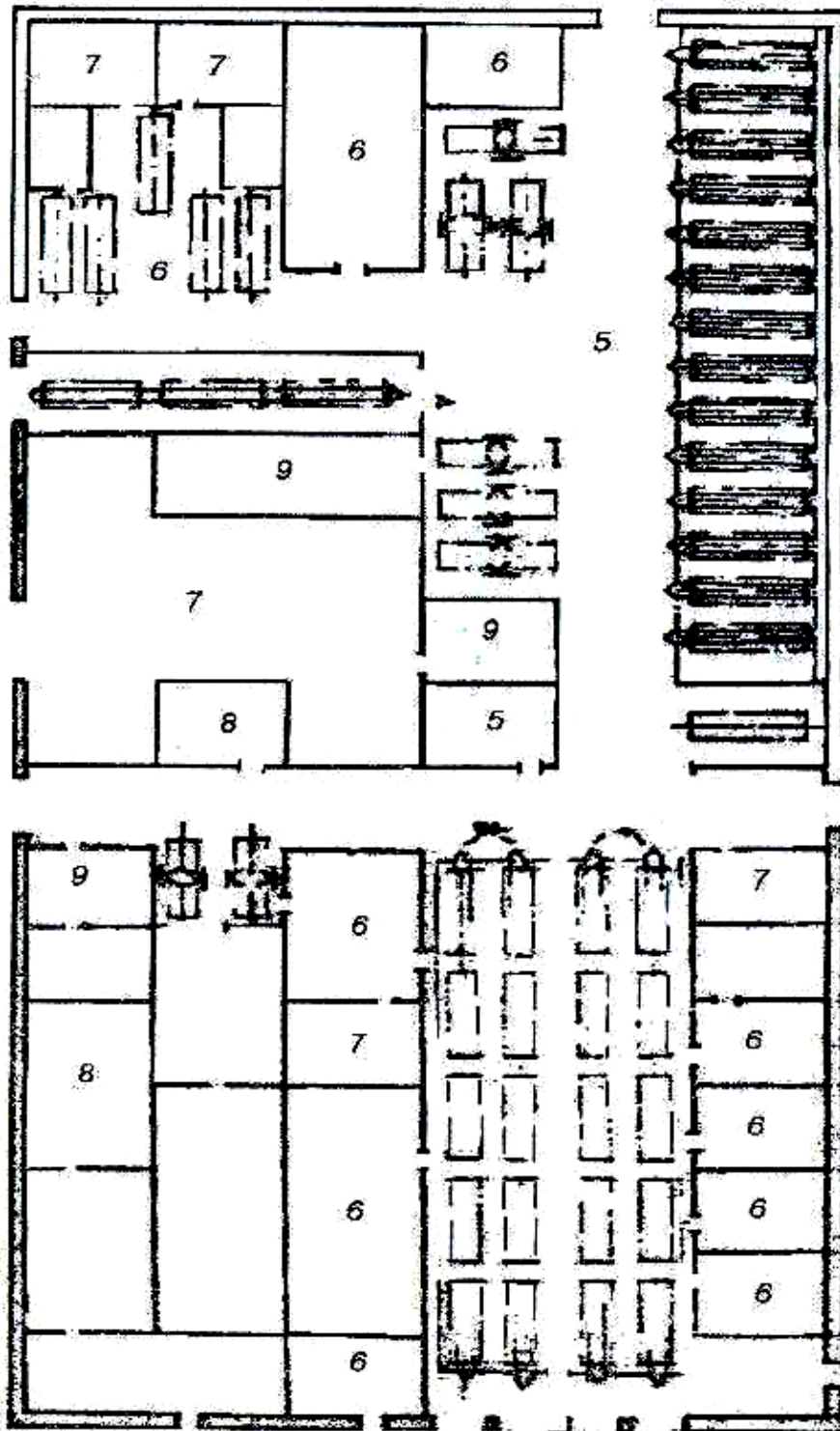


2.45-rasm. Toshkent shahridagi 2-avtokombinatning bosh rejasi:

1 ma'muriy bino; 2 ishlab chiqarish va yopiq saqlash binosi; 3 - ochiq saqlash joyi; 4 - TXK. va JT kutish joyi; 5 - KXK mintaqasi; 6 -avtomobillarga yonilg'i quyish shoxobchasi; 7 - yordamchi binotar; 8 - nazorat-o'tkazuv punkti;

Loyihada avtomobillarning ko'p qavatli yopiq saqlash joyi bilan bir qatorda ochiq saqlash joyida ham turishi ko'zda tutilgan. KXK mintaqasi ishlab chiqarish binosidan tashqarida ATK hududining oxirida o'rnashgan. Undan o'tgan avtomobillar ishlab chiqarish va yopiq saqlash bmosiga yo'naltiriladi.

2.46-rasmda keltirilgan I-qavatdagi ishlab chiqarish binosida TXK-1 uchun 2 ta, TXK-2 uchun 2 ta, tashxislash uchun lta. oqim qatori joriy ta'mirlash uchun universal postlar, ustaxonalar va omborxonalar o'rnashgan.

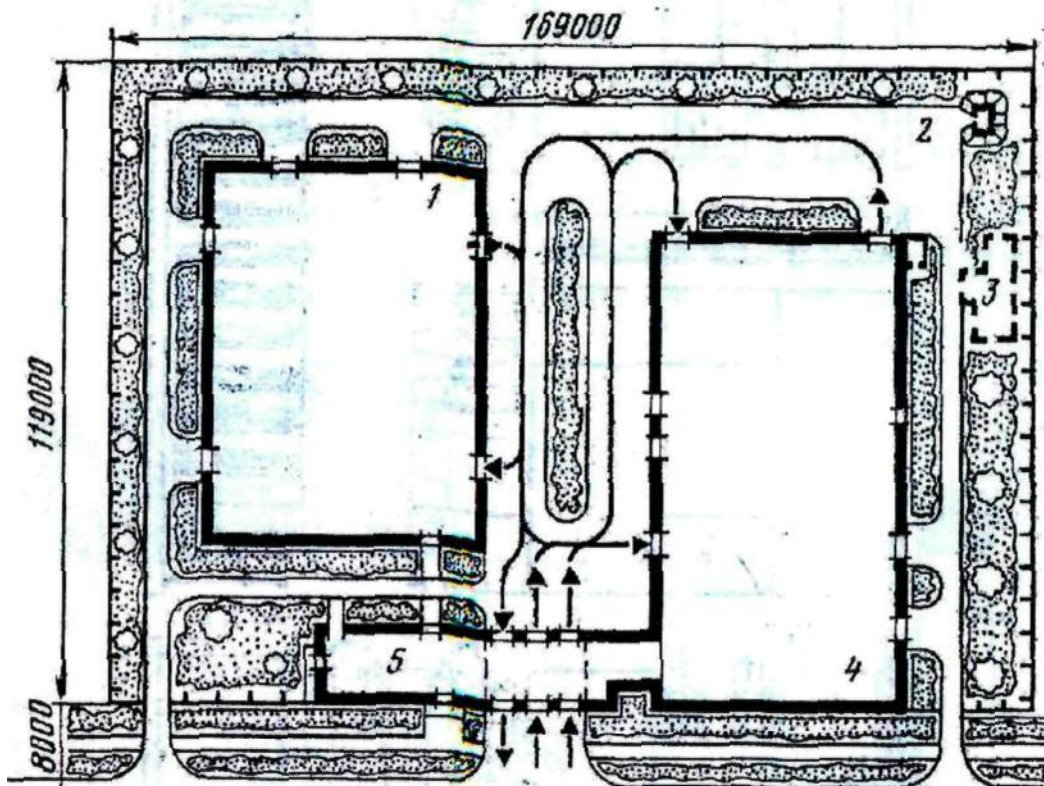


2.46-rasm, Toshkeat shahridagi 2-avtokombinatning ishlab chiqarish binosi sxemasi:

1 - TXK-1; 2 - TXK-2; 3 - JT; 4 - tashxisjash mmtaqasi; 5 - ishlab chiqarish boshqarish markazi; 6 - ustaxonalar; 7 - omborxonalar; 8 - maishiy xizmat xona; 9- yordamchi ishlar xonasi.

2.47-rasmda 650 avtomobil uchun taksomotor saroyi andazaviy. Loyihasining bosh rejasi keltirilgan.

Unda ishlab chiqarish, avtomobillarni saqlash va ma'muriy-maishiy binolar tutashtirilgan.



2.47-rasm. 650 ta avtomobil uchun taksomotor saroyining bosh rejasi:

1 - ishlab chiqarish binosi; 2 - bo'yoq materiallari ombori; 3 - tozalash inshootlari; 4 - avtomobillarni saqlash binosi; 5 - ma'muriy-maishiy bino va nazorat-o'tkazuv punkti.

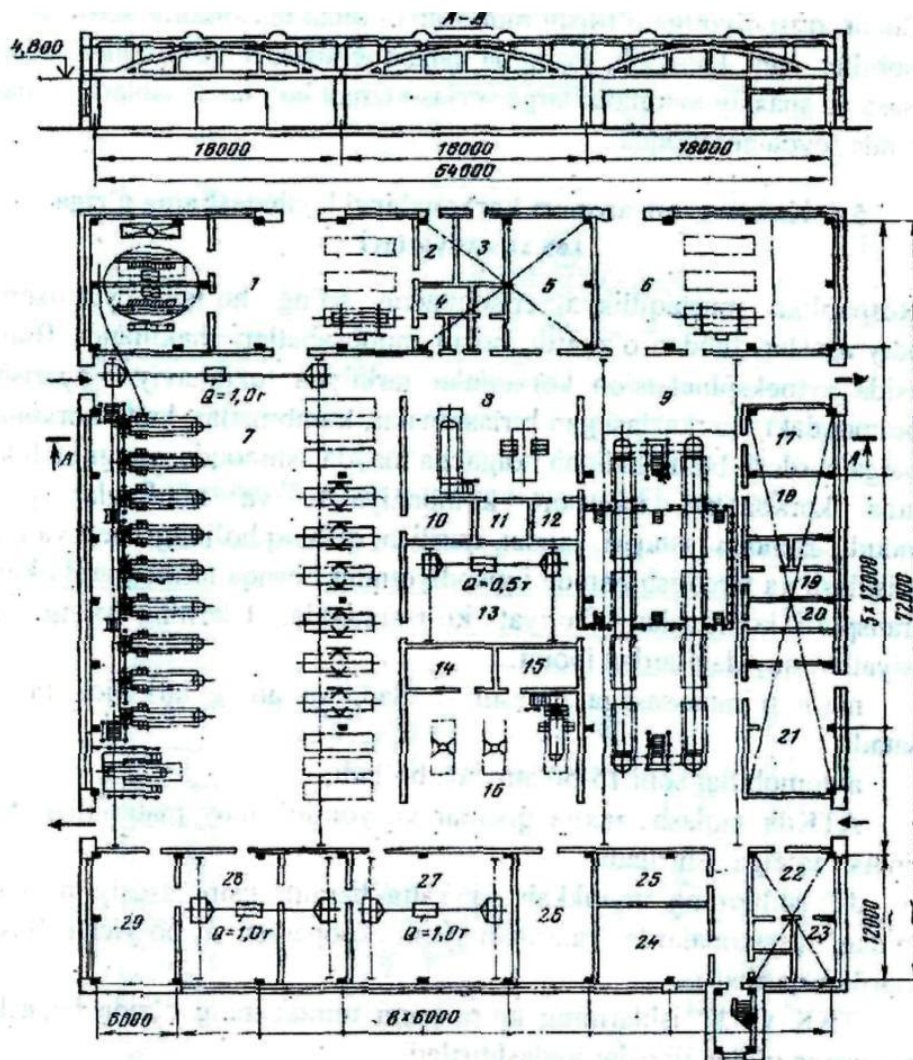
Bosh reja ko'rsatkichlari:

- hudud maydoni - 2 ga;
- qurilish maydoni - 10640 m²;
- qurilish zichligi - 53%.

2.48-rasmda shu korxonaning ishlab chiqarish binosi keltirilgan.

Bino 3 ta 18 metrli oraliq va qadami 12 metr bo'lgan 6 ta ustunlardan iborat. Unda TXX-1 uchun 2 ta oqimli qator, JT uchun universal postlar va ularning atrofida ustaxonalar va omborxonalar rejalashtirilgan.

Toshkent shahridagi 3-son taksomotor saroyi (maxsus tajriba avtokorxonasi) ning ishlab chiqarish binosi ham xuddi shu loyihaga o'xshatib qurilgan.



2.48-rasm. 650 ta avtomobil uchun taksomotor saroyining ishlab chiqarish binosi:

1-bo'yash ustaxonasi; 2-bo'yoq tayyorlash xonasi; 3-lok-bo'yoq materiallari ombori; 4-elektir shchiti xonasi; 5-temirchilik-ressora va misgarlik ustaxonasi; 6-kuzov ustaxonasi; 7-JT postlari; 8-TSh-2 postlari; 9-TXX-1 postlari; 10-radio ta'mirlash ustaxonasi; 11-ombor xona; 12-usta xonasi; 13-oraliq ombori; 14-shina yig'ish ustaxonasi; 15-taksometr ustaxonasi; 16-shinalarni almashtirish postlari; 17-qoplamachilik ustaxonasi; 18-elektrotexnik ustaxonasi; 19-karbyurator ustaxonasi; 20-kompressor xonasi; 21-moylash materiallari ombori va nasosxona; 22-akkumulyator ustaxonasi; 23-shamollatish kamerasi; 24-bosh mexanik bo'limi ustaxonasi; 25-transformator xonasi; 26-shina ombori; 27-ehtiyot qism va agregatlar ombori; 28-agregat ustaxonasi; 29-chilangar-mexanik ustaxonasi.

Bozor iqtisodiyotiga o'tilishi munosabati bilan taksomotor saroylaridagi avtomobillar soni kamayib, korxonalar ishlab chiqarish bazalaridan boshqa muassasa va shaxsiy avtomobillarga servis xizmat ko'rsalish ishlarini amalga oshirishda foydalanilmoqda.

2.5.8. Kichik avtotransport korxonalarini loyihalashning o'ziga xos xususiyatlari

Respublika mustaqillikka erishgandan so'ng ho'jalik yuritishning iqtisodiy asoslari tubdan o'zgaradi, bozor munosabatlari shakllandi. Bulling natijasida avtoekspluatatsion korxonalar tarkibida tuzilmaviy o'zgarishlar yuz bermoqdaki, markazlashgan birlashmalar, kombinatlar, katta korxonalar raqobatga bardosh bera oladigan holgacha maydalashmoqda, yangi kichik va qo'shma korxonalar, transport kompaniyalari va xoldinglar paydo bo'lmoqda. Bundan tashqari, sanoat, qurilish, qishloq ho'jaligi, neft

va gazni qayta ishlash va tarqatish hamda iqtisodiyotning boshqa tarmoqlarida kichik avtotransport korxonalari faoliyat ko'rsatmoqda. Ularning o'ziga xos xususiyatlari quyidagilardan iborat:

ma'lum muassasaga qarashli bo'ladi va uning tarkibida faoliyat ko'rsatadi;

avtomobillar soni 15-50 atrofida bo'ladi;

ATKda saqlash, zaxira qismlar va yonilg'i-moy materiallari bilan ta'minlash amalga oshiriladi;

JT ishlarining murakkab va katta hajmli qismi asosiy muassasa tarkibidagi ustaxonalarda bajariladi yoki kooperatsiya bo'yicha boshqa ATKlarda bajariladi;

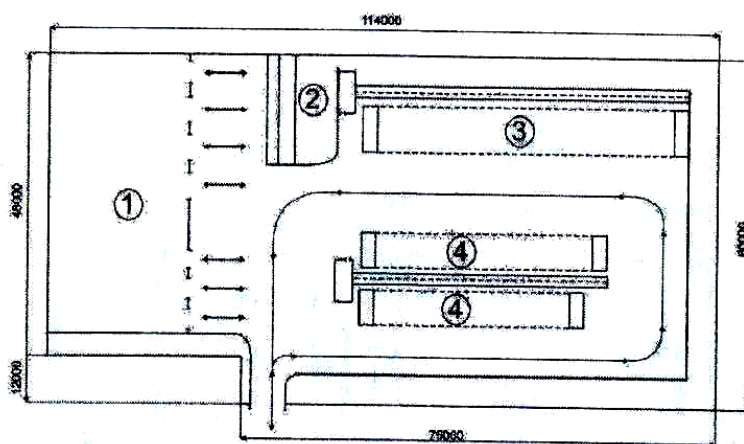
TXK. va JT ishlarining ko'p qismi mintaqaning o'zida bajariladi, o'sha yerning o'ziga jihozlar joylashtiriladi;

- faqatgina sanitariya-texnika va yong'inga qarshi yuqori talablar qo'yilgan ustaxonalargina mintaqadan ayrim xonalarga ajratiladi.

Quyida 25 ta avtomobil uchun loyihalangan ATKning bosh rejasi keltirilgan (2.49-rasm).

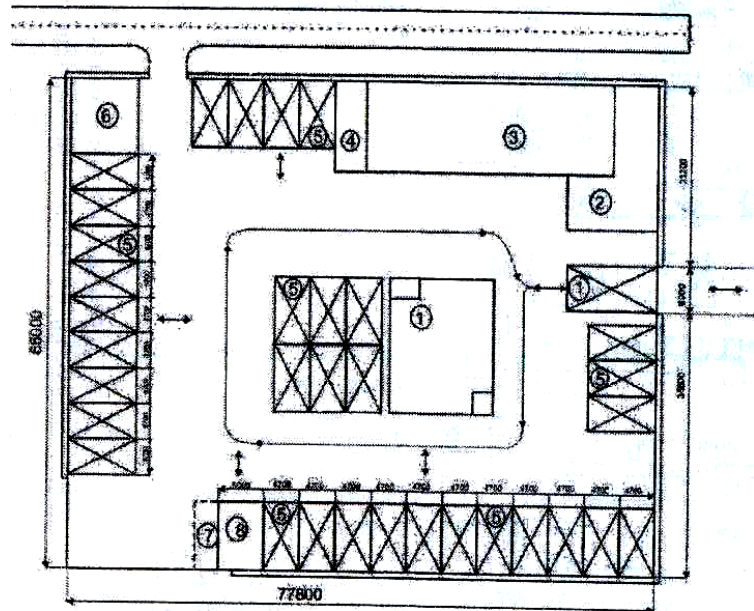
Loyihada TXK va JT binosi, KXK mintaqasi va saqlash joylari ko'rsatilgan bo'lib, ATK binosi muassasa ishlab chiqarish binosiga tutash o'rnatilgan.

"O'zneftmahsulot" AK ga qarashli avtokorxonalar ham kichik korxonalar misol bo'la oladi. 2.50-rasmida "Urganchnaftbaza" avtokorxonasining bosh rejasi keltirilgan.



2.49-rasm. 25 ta yuk avtomobili uchun ATK bosh rejasi

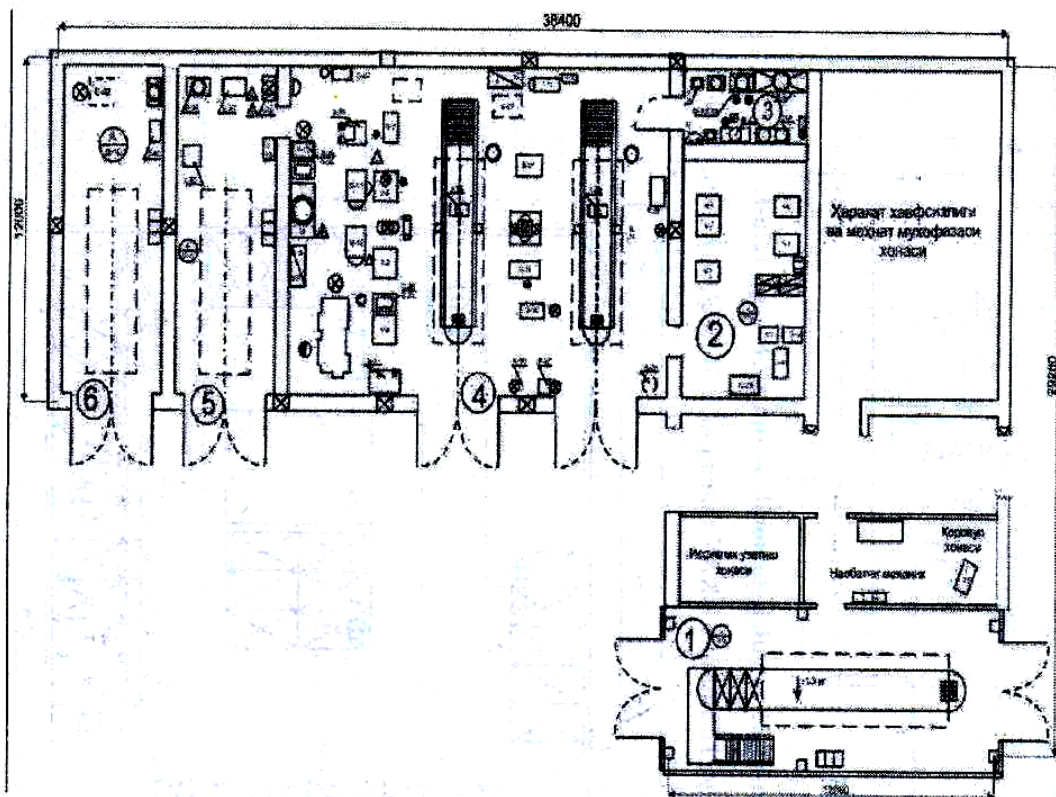
1 - TXK va JT binosi; 2 - KXK mintaqasi; 3,4 - saqlash joylari.



2.50-rasm. "O'zneftmahsulot" AK ga qarashli "Urganchneftbaza" avtokorxonasining bosh rejasi:

1-nazorat o'tkazish joyi; 2-boshqarav binosi; 3-Ishlab chiqarish binosi; 4-nasos bo'Kmi; 5-yopiq saqlash joylari; 6-omborxonasi; 7,8-KXXK. mintaqasi.

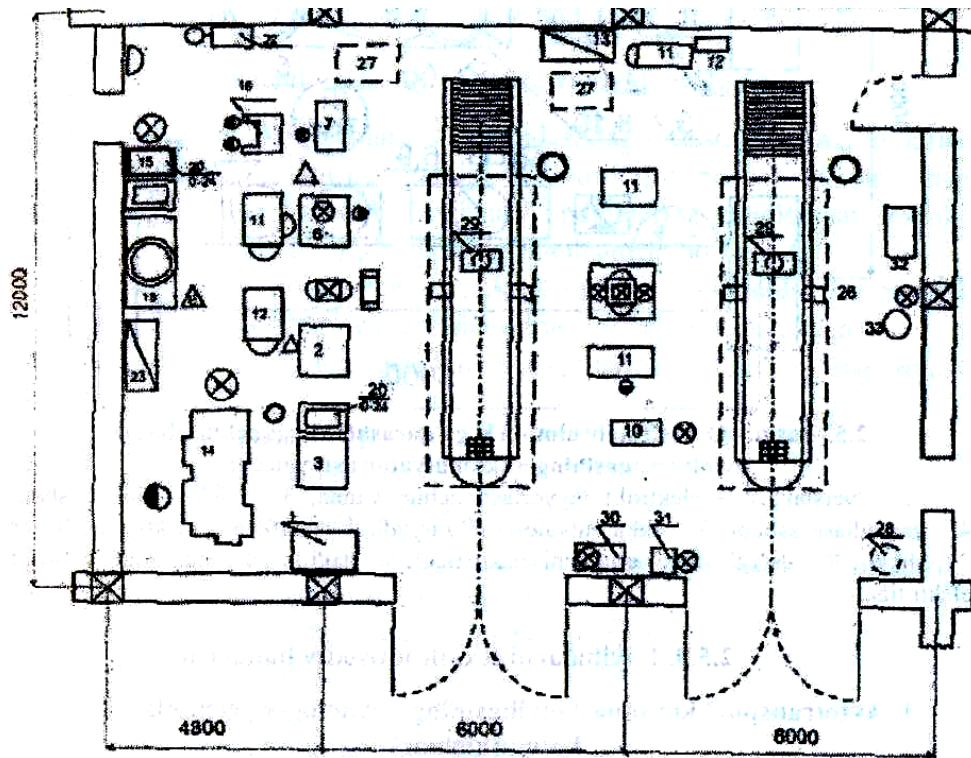
Ushbu korxonamng ishlab chiqarish binosi rejasi 2.51-rasmda keltirilgan.



2.51-rasm. "Ozneftmahsulot" AK ga qarashli "Urganchneftbaza" avtokorxonasining ishlab chiqarish binosi:

1 - nazorat o'tkazuv joyi; 2 - ehtiyot qism va agregatlar ombori; 3 - akkumulyator ustaxonasi; 4 - texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash mintaqast va ustaxonalar jihozlari bilan; 5 - payvandlash ustaxonasi; 6- bo'yoqchilik ustaxonasi

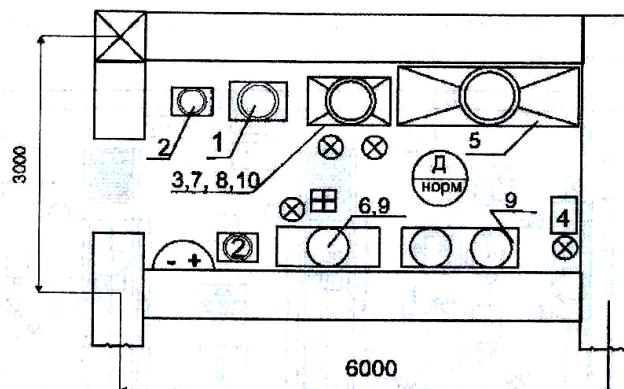
TXX va JT mintaqasi va uning hududida joylashtirilgan ustaxonalar jihozlari loyihasi 2.52-rasmda keltirilgan,



2.52-rasm. Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash va ustaxonalarining jihozlanishi:

1-g'ildiraklar uchun stellaj; 2-kameralarni tekshirish vannasi; 3-chilangar verstagi; 4-elektrocharx; 5-tiski; 6-yuk avtomobillan shinasini ta'mirlash dastgohi; 7-shinalarni damlash saqlagichi; 8-vulkanizator; 9-chilangar asboblarni majmuasi; 10-ZIL va GAZ avtomobillar dvigatellarini ta'mirlash dastgohi; 11-chilangar verstagi; 12-chiqindi qutisi; 13-uzel va detallar uchun stellaj; 14-tokarlik-vintqisqish dastgohi; 15-parmalash dastgohi; 16-charxlash-tekislash dastgohi; 17-chilangar asboblari; 18-karbyuratorlarni ta'mirlash uchun verstak; 19-benzanasos va karbyuratorlarni tekshirish jihozi; 20-reykali qo'l pressi; 21-jihozlar uchun taglik; 22-detallarni yuvish uchun vanna; 23-asboblarni shkafi; 24-o't oldirish sharalarini tekshirish va tozalash jihozi; 25-avtomobil elektr jihozlarini ta'mirlash asboblari majmui; 26-gaykaburagich; 27-aravacha; 28-ishlatilgan moylarni yig'gich; 29-bir plunjerli gidravlik ko'taigich; 30-kompressor; 31-havo-tarqatish kolonkasi; 32-chilangar posti; 33-solidolhaydagich.

2.53-rasmda esa akkumulyator ustaxonasining rejasi keltirilgan.



2.53-rasm. «O'zneftmahsnlot» AK ga qarashli «Urganchneftbaza» avtokorxonasining akkumulyator ustaxonasi:

1 - verstak; 2 - elektrolit tayyorlash uchun vanna; 3 - elektr isitgich shkaf; 4 - zaryadlash asbobi; 5 - akkumulyatorlarni zaryadlash shkafi; 6 - elektr distillyator; 7 - shkaf; 8 - qo'rg'oshinni eritiruvchi elektr tigil; 9 - taglik; 10 mastikani erituvchi elektr tigil.

Nazorat savollari

1. Loyihalash echimlariga qo'yiladigan talablar.
2. Avtotransport korxonasi ishlab chiqarish jarayonini sxemasi va chizmasi. Avtotransport korxonasini bosh rejasi.
3. Bosh rejaning asosiy ko'rsatkichlari.
4. Yuk avtomobillar korxonalarini bosh rejasi.
5. Avtobus saroylari bosh rejasi.
6. Taksomotor saroylari bosh rejasi.
7. Kichik avtotransport korxonalarini loyihalashning o'ziga xos xususiyatlari.

7-mavzu-Loyihalarni texnik-iqtisodiy baholash.

Reja:

1. Avtotransport korxonasi loyihasining texnologik yechimlarining sifati ko'rsatkichlari.
2. Texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarni aniqlash.
3. Texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar yordamida korxonada ishlab chiqarish texnika negizini taxlili.

1. Avtotransport korxonasi loyihasining texnologik yechimlarining sifati ko'rsatkichlari.

Avtotransport korxonalarini loyihalarni biri-biri bilan taqqoslashda, ularni texnologik yechimlarining optimalligini aniqlashda, korxonada ishlab chiqarish negizini takomillashtirish yechimini aniqlashda texnik - iqtisodiy ko'rsatkichlar taxlilidan foydalaniladi.

Texnologik loyihalash natijalari bahoash uchun avtotransport korxonalarini loyihalash instituti «Giproavtotrans» tomonidan quyidagi 6 ta texnik iqtisodiy ko'rsatkichlar belgilangan

1. Bir million km yo'lga to'g'ri keladigan ishlab chiqarishdagi ishchilar soni R_s .
2. Bir million km yo'lga to'g'ri keladigan ishchi postlari soni X_0 .
3. Bitta avtomobilga to'g'ri keladigan ishlab chiqarish binosi va omborxonalar maydoni — F_{nch}, m^2

4. Bitta avtomobilga to'g'ri keladigan yordamchi xonalarning maydoni- F_{yo} .
5. BITTA avtomobilga to'g'ri keladigan saqlash maydoni — F_s, m^2
6. Bitta avtomobilga to'g'ri keladigan xudud maydoni — F_x, m^2

2. Texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarni aniqlash.

Avtotransport korxonalarini loyihalashdagi dastlabki ma'lumotlar. Muayyan sharoitlar uchun berilishi va ularning qiymatlari bir birlaridan keskin farq qilishi sababli loyihalash natijalarida aniqlangan texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarni to'g'ridan-to'g'ri solishtirib bo'lmaydi. Shuning uchun solishtirma texnik iqtisodiy ko'rsatkichlar ko'p uchraydigan (ettalon) sharoit uchun belgilab qo'yilgan. Muayyan ATK sharoiti uchun solishtirma texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarining ettalon ko'rsatkichlar qiymatini quyida ko'rsatilgan omillarni hisobga oluvchi koeffitsientlarga ko'paytirish orqali aniqlanadi.

- avtomobillar soni	- K_{av}
- avtomobillar turi	- K_x
- tirkamalar bor yo'qligi	- K_{tb}^*
- avtomobillarning kunlik bosgan yo'li	- K_l
- avtomobillarini saqlash sharoiti	- K_s
- avtomobillarni ishlash sharoiti toifasi	- K_{tp}
- avtomobillarni ishlatilishidagi iqlim sharoiti	- K_{ik}
- aralash avtokorxonalar tuzilishi	- K_{ar}

- TXX va JT ishlarining markazlashtirish darajasi - K_m Texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari adabiyotlarda keltirilgan. Ishlab chiqilgan loyixani solishtirma texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari

$$R_{sich} = R_{sich}^{zt} * K_{an} * K_x * K_{tb} * K_l * K_s * K_{ish} * K_{ik} * K_{ar} * K_m;$$

$$X_{sp} = X_{sp}^{zt} * K_{av} * K_x * K_{tb} * K_l * K_s * K_{ish} * K_{ik} * K_{ar} * K_m;$$

$$F_{sich} = F_{sich}^{zt} * K_{av} * K_x * K_{tb} * K_l * K_s * K_{ish} * K_{ik} * K_{ar} * K_m;$$

$$F_{syo} = F_{syo}^{zt} * K_{av} * K_x * K_{tb} * K_l * K_s * K_{ish} * K_{ik} * K_{ar} * K_m;$$

$$F_{ss} = F_{ss}^{zt} * K_x * K_{tb} * K_s;$$

$$F_{sx} = F_{sx}^{zt} * K_{av} * K_x * K_{tb} * K_l * K_s * K_{ish} * K_{ik} * K_{ar} * K_m;$$

Ishlab chiqarish avtotransport korxonasi loyihasi uchun haqiqiy texnik iqtisodiy ko'rsatkichlar quyidagicha aniqlanadi:

$$P_{chq}^1 = \frac{\Sigma P}{L_u * A_c * 10^{-6}}$$

$$X_{chq}^1 = \frac{\Sigma P}{L_u * A_c * 10^{-6}}$$

$$F_{chq}^1 = \frac{\Sigma F_{chq}}{A_c}$$

$$F_{c\ddot{e}}^1 = \frac{\Sigma F_{\ddot{e}}}{A_c}$$

$$F_{cc}^1 = \frac{\Sigma F_c}{A_c}$$

$$F_x^l = \frac{\Sigma F_x}{A_c}$$

Loyihalananayotgan ATK texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari etalon sharoit uchun olinib, muayyan sharoitga keltiruvchi koeffitsient orqali to'g'rilangan ko'rsatkichlar bilan taqqoslanganda, ulardan oshib ketmasligi lozim. Agar birorta ko'rsatkich qiymati oshib ketsa, hisob kitoblar qurilib, bosh reja va ishlab-chiqarish binolari yechimlari taxlil qilinadi. Lozim bo'lgan holda progressiv me'yorlar va yangi yechimlar asosida loyixa qayta ko'rib chiqiladi yoki loyihaning oldingi qiymatlari asoslanadi.

3. Texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar yordamida korxonada ishlab chiqarish texnika negizini taxlili.

Mavjud ATK larni kengaytirish, qayta qurish va qayta texnik jixozlash zarurati paydo bo'lgan holda ham ularning texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari etalon ko'rsatkichlar yordamida hisoblangan natija bilan solishtirilib qaysi ko'rsatkich qiymati kamligiga qarab bajarilishi lozim bo'lgan ishlar aniqlanadi.

Ba'zi holda mavjud ATKlarni texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari taxlili natijasida foydalanilmayotgan imkoniyatlar aniqlanadi va ular ishga solinadi.

Respublikadagi ko'pgina andozaviy loyiha bo'yicha qurilgan va hozirgi yangi bozor iqtisodiyotiga o'tish davrida avtomobillar soni kamaygan korxonalar taxlil natijasida korxonada xududi, avtomobil turar joylari va ishlab chiqarish binolari maydoni qisman foydalanilmayotganligi aniqlanib, ulardan samarali foydalanish uchun TXK va JT bo'yicha ixtisoslashgan markazlar ochmoqdalar, kichik va qo'shma korxonalar tashkil qilmoqdalar, ijaraga bermoqdalar va x.k.

ATK texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari muayyan sharoit uchun muntazam taxlil qilinib ishlab chiqarish texnika negizini, takomillashtirish yoki foydalanilmayotgan imkoniyatlarini ishga solish bo'yicha ishlar amalga oshirib borilishi lozim.

Ishlab-chiqarishdagi ishchilar soni aniqlanganda, TXK va JT jarayoniga jalb qilingan ishchilar soni hisobga olinadi.

Ishchi postlari soni aniqlanganda KXK, 1-TXK, D-1, D-2, JT mintaqalaridagi postlar soni hisobga olinadi.

Yuvish ishlariga mo'ljallangan har qaysi oqim qatori bitta postga, avtopoezdlarga TXK mo'ljallangan ishchi posti 2 postga, bitta stand bilan jixozlangan avtopoezdlarni diagnostikalash posti bitta postga hisoblanadi.

Ishlab-chiqarish va ombor xonalari maydoniga quyidagilar kiradi:

- TXK va JT ishlab-chiqarish ustaxonalari maydoni;
- bosh mexanik ustaxonasi, kislota va zaryadlash, bo'yoq tayyorlash va boshqa ustaxonalar maydonlari;
- omborxonalar maydoni;

ishlab-chiqarish bilan band bo'lgan xizmat xonalari (ustalar xomasi, texnik nazorat bo'limi, ishlab chiqarishni boshqarish bo'limi va boshqalar) maydonlari; binoda joylashgan kutish postlari maydoni;

- texnik binolar (transformator xonasi va boshqalar) maydoni. Yordamchi xonalar maydoniga quyidagilar kiradi:

- ma'muriy, maishiy binolar maydoni;

- ma'naviy- ma'rifiy, tibbiyot, umumiy ovqatlanish xonalari maydoni;

idora hamda xizmat ko'rsatish xonalari va kabinetlar maydoni;

Saqlash maydoni uning geometrik o'lchamlari orqali aniqlanadi. Avtomobillar ko'p qavatli binolarda saqlanganda saqlash maydoning rampalar, qavatlardagi qo'shimcha o'tish yo'llari maydoni ham qo'shiladi.

Xudud maydoniga ATK uchun ajratilgan uchastka maydoni kiradi.

Giproavtotrans tomonidan yangi ATKlar uchun texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarning yangi qiymatlari ishlab chiqilgan.

Texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar yordamida korxonada ishlab chiqarish-texnik bazasining tahlili

Mavjud ATKlarni kengaytirish, qayta qurish va qayta texnik jihoziash zarurati paydo bo'lgan holda ularning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari etalon ko'rsatkichlar va to'g'rilash koeffitsiyentlari yordamida hisoblangan natijalar bilan solishtirilib, qaysi ko'rsatkich qiymati kamligiga qarab bajarilishi lozim bo'lgan ishlar aniqlanadi.

Respublikadagi ko'pgina andazaviy loyiha bo'yicha qurilgan va hozirgi yangicha bozor iqtisodiyotiga o'tish davrida avtomobillar soni kamaygan korxonalar tahlil natijasida korxonalar hududi, avtomobil turar joylari va ishlab chiqarish binolari maydodalarining qisman ishlatilma-yotganini aniqlab, ulardan samarali foydalanish uchun TXK va JT bo'yicha ixtisoslashgan markazlar ochilmoqda, kichik va qo'shma korxonalar tashkil qilinmoqda, ijaraga berilmoqda.

ATK texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari muayyan sharoit uchun muntazam tahlil qilinib borilishi va ishlab chiqarish-texnik bazasini takomillashtirish yoki foydalanilmayotgan imkoniyatlarai ishga solish bo'yicha tadbirlar amalga oshirilib borilishi lozim.

Ishlab chiqarishdagi ishchilar soni aniqlanganda, TXK va JT jarayoniga jalb qilingan ishchilar soni hisobga olinadi.

Ishchi postlari soni aniqlanganda, KKK, TXK-1, TXK-2, TSh-1, TSh-2, JT mintaqalaridagi postlar hisobga olinadi.

Yuqoridagi ishlariga mo'ljallangan har qaysi oqim qatori bitta postga,

avtopoyezdlar TXK o'tishiga mo'ljallangan ishchi posti ikki postga,

bitta stend bilan jihozlangan avtopoyezdlar tashxislash posti

bitta postga hisoblanadi.

Ishlab chiqarish xonalari va omborxonalar maydoniga quyidagilar kiradi:

- TXK va JT ishlab chiqarish ustaxonalari maydoni;
- bosh mexanik ustaxonasi, kislota va zaryadlash , bo'yoq tayyorlash va boshqa ustaxonalar maydonlari;
- omborxonalar maydonlari;
- ishlab chiqarish bilan band bo'lgan xizmat xonalari (ustalar xonasi, texnik nazorat bo'limi, ishlab chiqarishni boshqarish bo'limi va boshqalar) maydonlari;
- binoda o'rnashgan kutish postlari maydoni;
- texnik xonalar (transformator xonasi va boshqalar) maydoni.

Yordamchi xonalar maydoniga quyidagilar kiradi:

- ma'muriy, maishiy binolar maydoni;
- ma'naviy-marifiy, tibbiyot, umumiy ovqatlanish xonalari maydoni;
- idora hamda xizmat xonalari va kabinetlar maydonlari.

Saqlash maydoni lining geometrik o'lchamlari orqali aniqlanadi.

Avtomobiilar ko'p qavatli binoda saqlanganda, saqlash maydoniga rampalar, qavatlardagi qo'shimcha o'tish yo'llari maydoni ham qo'shiladi. Hudud maydoniga ATK uchun ajratilgan uchastka maydoni kiradi.

Nazorat savollari

1. Avtotransport korxonasi loyihasining texnologik yechimlarining sifati ko'rsatkichlari.
2. Texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarni aniqlash.
3. Texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar yordamida korxonada ishlab chiqarish texnika negizini taxlili.

8-mavzu: Avtotransport korxonalarining ishlab chiqarish texnik bazasini qayta qurish va qayta texnik jihozlash.

- 1.1. ATK ishlab chiqarish-texnik bazasi (ICHTB) faoliyatining samaradorligiga ta'sir etuvchi omillar.
- 1.2. ICHTB ni rivojlantirish va takomillashtirish yo'nalishlari.
- 1.3. Avtotransport korxonalarining ishlab chiqarish texnik bazasini qayta qurish va qayta texnik jihozlash loyihalarini ishlab chiqarishning xususiyatlari va bosqichlari.
- 1.4. Loyihalashning boshqa bo'limlariga texnologik topshiriqlar.

Avtotransport korxonalarini ishlab chiqarish texnik bazasini qayta qurish va qayta texnik jihozlash

Avtotransport korxonalarini (ATK)ning qayta qurilishi mavjud asosiy, ma'muriy, maishiy va texnik bino hamda inshootlarning qisman qayta o'zgartirilishini ko'zda tutadi. Bunda istisno tariqasida ba'zi binolar kengaytirilishi mumkin. Qayta texnik jihozlashda esa ATK umumiy quvvatini oshirmagan holda,- uni yangi texnika, jihoz

va texnologiya bilan qurollantirish, ishlab chiqarishni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish darajasini oshirish bo'yicha ishlar amalga oshiriladi.

ATK ishlab chiqarish texnik baza (ITB)si faoliyatining samaradorligiga ta'sir etuvchi omillar.

Hozirgi paytda mavjud ATKlarning tahlili shuni ko'rsatdiki, ularning ITBsi o'ziga yuklatilgan vazifalarning bajarilishmi to'liq ta'minlay olmayapti. Jumladan, qator ATKlar ITB elementlarining parametrlari eksploatatsiya qilinayotgan harakatdagi tarkib o'lchamlariga mos kelmayapti. Buning natijasida mavjud ishlab chiqarish va ombor maydonlaridan, texnologik jihozlardan TXK va JT ishchi postlaridan foydalanishning samarali darajasi unchayuqori emas.

Zamonaviy avtomobillar va ularning agregat hamda tizimlari konsktsiyalarining yuqori darajada takomillashuvi va murakkablashuvi (gidromexanik uzatmalar qutisi, elektron o't oldirish tizimi, ayniqsa oxirgi yillarda soni keskin o'tayotgan gaz ballonli avtomobillar) ishlab chiqarish uchastkalari va ishchi postlarni modernizatsiya qilish hamda yangi takomillashgan texnologik jihozlar bilan ta'minlashni taqazo qiladi.

ATKlarda bajarilayotgan TXK va JT texnologik jarayonlari ro'y berayotgan ilmiy-texnik taraqqiyot va avtomobillarning texnik holatini ishlab chiqilayotgan tashxislash usullari bilan hamnafas bo'lishi lozim. Mavjud texnologiyalar o'zgarmay qolgan taqdirda ham qo'llanilayotgan texnologik jihozlarni yangilash, zamonaviy nusxalari bilan almashtirish hamda yetishmayotganlari bilan to'ldirish doimiy tarzda olib borilishi kerak. Bu, o'z navbatida, mehnat unumdorligiga, bajarilayotgan ishlarning sifati va tarmarxiga katta ta'sir etadi, avtomobillarning muddatdan oldin buzilishiga va nosozliklariga olib keladi

Mavjud ATKlar ITBsi holatining tahlil natijalari uning qo'llanishining samarasizligi sabablarini va oqibatlarini aniqlash imkonini beradi.

Korxonalar quvvati birligiga ajratilayotgan solishtirma sarflar yangi qurulishga nisbatan quyidagilarni tashkil etadi.

- korxonalar kengaytirilganda - 71 ...75%;
- qayta qurulganda - 41 ...43%;
- texnik qayta jihozlanganda - 20...21%;

O'zbekiston Respublikasida bozor iqtisodiyoti sharoitiga o'tilishi munosabati bilan ko'pgina yuk avtomobillari korxonalaridagi avtomobillar sonining kamayib ketishi natijasida texnik bazaning (maydonlar, bino, inshootlar, ishchilar) ortiqchaligi sezilmoqda va ulardan tadbirkorlik bilan foydalanish yo'llari qidirilmoqda.

Yengil avtomobillar korxonalaridagi texnik bazalar (ishlab chiqarish binolari, turar joylar)dan foydalanish samaradorligini ko'tarish shaxsiy avtomobillarga xizmat ko'rsatish, ularni saqlash va kichik korxonalar barpo qilish hisobiga amalga oshirilmoqda.

Avtobus korxonalarini ITB dan foydalanish samaradorligini oshirish yangi rusumli avtobuslar (Mercedes-Benz-0405, 0345, O'zOtayo'l M-23, M-24 M-50 va boshqalar) xarid qilinishi, servis xizmati ko'rsatilishi va kichik korxonalar tashkil qilinishi orqali ta'minlanmoqda.

Ekspluatatsiyaga yangi avtomobillarning kiritilishi ITB ni qayta qurish zarurligini taqozo qilmoqda. Shuning uchun «Mercedes-Benz» va «O'zOtayo'l» servis markazlari tashkil qilindi, «Xunday» servis markazi va «Maxsustrans» uyushmasining texnik bazasi qayta qurilmoqda.

Kelgusida korxonalarni qayta qurish ishlarining keng ko'lamda amalga oshirilishi ko'zda tutilmoqda.

ITBni rivojlantirish va takomillashtirish yo'nalishlari

ATK ITBsini rivojlantirish yangi qurilish va mavjud korxonalarni kengaytirish, qayta qurish va qayta texnik jihozlash orqali amalga oshirilishi mumkin.

Yangi qurilish chog'ida loyiha asosida yangi maydonda yangi korxonalar quriladi.

Agar mavjud ATKning filiali qurilsa, ishlab chiqarish bino va inshootlari kengaytirilsa yoki yangi qurilsa, mavjud binoga qo'shimcha xonalar qo'shib qurilsa, korxonalar kengaytirilgan hisoblanadi.

Faoliyat ko'rsatayotgan asosiy ishlab chiqarish, ma'muriy- maishiy va texnik bino va inshootlarning eskirgan yoki talabga javob bermaydigan qismlari buzilib, o'rniga takomillashgan yangisi qurilishi, yangi rusumli avtomobillarga TXK va JT hamda saqlash uchun yangi binolar qurilishi yoki qo'shilishi qayta qurilish deb ataladi.

Texnik qayta jihozlashda ilg'or texnologik jarayonlar, zamonaviy jihozlar, ishlab chiqarishni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish majmui vositalari hamda elektron-hisoblash texnikasi tatbiq etilib, ITBning samaradorligi oshiriladi. ATK ITBsini takomillashtirishning ekstensiv va intensiv yo'llari mavjud bo'lib, birinchisi, asosan, ATKlarining yangilarini qurish va komplekslarini esa kengaytirishni nazarda tutadi. Hozirda bu yo'l juda kam qo'llanilmoqda. NIAT, MADI, "Giproavtotrans" va boshqa tashkilotlar o'tkazgan tadqiqotlar ko'rsatishicha, avtomobillarga TXK va JT ishlab chiqarishini maxsuslashgan, kooperatsiyalashtirgan, markazlashgan va ilmiy asoslangan printsiplari asos bo'lgan ITB ning tashkili va takomillashuvining intensiv yo'lga o'tish korxonalarining texnik bazasi samaradorligini oshiradi.

Avtotransport korxonalarini ishlab chiqarish texnik bazasini qayta qurish va qayta texnik jihozlash loyihalarini ishlab chiqarishning xususiyatlari va asosiy bosqichlari

Faoliyat ko'rsatayotgan ATKlarni qayta qurish va qayta texnik jihozlash (qisqacha: qayta qurish) loyihalarini ishlab chiqarish yangi korxonalar qurish loyihalarini ishlab chiqarish nizom va printsiplari asosida olib boriladi.

Yangi qurilish va qayta qurish uchun umumiy bo'lgan tamoyil va qoidalar quyidagilardan iborat:

- me'yoriy - texnik baza;

- texnologik hisoblar uslubiyati;
- bosh rejani tuzish va bino hamda inshootlarning hajmiy rejaviy yechimlarini ishlab chiqishga bo'lgan talablar;
- ishlab chiqarish jarayonlarini tashkil etishga bo'lgan talablar; qurilish qoida va me'yorlari va h.k.

Qayta qurish loyihalarini ishlab chiqishning o'ziga xosligi:

- loyihalash ATK hududidagi mavjud qurilishlar doirasida olib borilishi;
- korxonada bino va inshootlar mavjudligi va ularning konstruktiv hamda rejaviy yechimlarining xarakteri;
- ishchi postlar va jihozlarning mavjudligi hamda ularning joylashuvi
- muhandislik tizimlari va kommunikatsiyalarning tuzilishi hamda joylashuvi va h.k.

To'plangan tajribalar asosida qayta qurishda loyihalashning quyidagi bosqichlari shakllangan.

I bosqichda ATK hududidagi bino va inshootlar, ishchilar, TXK. va JT ishchi postlari va ularning jihozlari, ishlab chiqarish dasturi, ish hajmi va tashkili tahlil qilinadi hamda texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar qiymatlariga qarab qaysi sohada qayta qurish olib borilishi belgilanadi.

II bosqichda qayta qurish loyihasini bajarish uchun topshiriq tayyorlanadi va unda qo'shimcha bosh reja sxemasi, bino va inshootlar, ustaxona va mintaqalar jihozlanganlik holati keltiriladi.

III bosqichda qayta qurish loyihasi ishlab chiqiladi. Unda texnologik hisoblar, yangi (yoki to'g'rilangan) bosh reja sxemasi, bino va inshootlar hajmiy-rejaviy yechimlari, texnologik jihozlarning o'rnatilish rejasi keltiriladi.

IV bosqichda texnik-iqtisodiy samaradorlik aniqlanadi, qayta qurishgacha va qayta qurish loyihasidan keyingi ko'rsatkichlar solishtiriladi va tahlil qilinadi.

Amaldagi loyihalarning ko'rsatkichlarini hisoblash uslubiyatida ATK loyihasini ITBsi bilan ta'minlanganligi va uning texnik iqtisodiy ko'rsatkich (TIK)larini o'rganish va tahlil qilish me'yoriy hujjatlarda ("Giproavtotrans"*, TLUM - 01- 91) keltirilgan loyiha ko'rsatkichlari bilan taqqoslab amalga oshiriladi. Mazkur hujjatlarda keltirilgan me'yorlar istiqboldagi avtomobillar uchun ishlab chiqilgan. Shu sababli qayta qurilayotgan ATKlar uchun bu uslubni qo'llash kutilgan natijalarni bermaaydi. Faoliyat ko'rsatayotgan ATKlarni qayta qurish loyihalarni ishlab chiqishda ATKlarni hisoblashni takomillashtirilgan usulini qo'llash kerakli natijalarni beradi. Bu takomillashtirilgan usulning mohiyati shundaki, mavjud ATKning dastlabki ma'lumotlari va amaldagi "Avtomobil transporti harakatdagi tarkibiga TXK va JT to'g'risidagi Nizom"da keltirilgan me'yorlar bo'yicha avval texnologik hisob bajarilishi hamda ATK loyihasi ishlab chiqilishi, TIKlar qiymati aniqlanishi, bu qiymatlarni korxonalar ko'rsatkichlari bilan taqqoslanib, ATKni ITB va ishchi kuchlari bilan ta'minlanganlik darajasi tahlil qilinib, uni kelajakda takomillashtirish yo'llari aniqlanadi [9].

ATK TIKlari bo'yicha ITBni rivojlantirish yo'nalishining takomillashtirilgan usuli Olmaliq tog'-metallurgiya kombinati avtotransport boshqarmasining 3-sonli

avtokorxonasi va "O'zneftmahsulot" AK Uychi neftbazasi unitar korxonasini qayta qurishda qo'llanilganda quyidagi natijalar olindi:

Uychi va 3-ATKlarni ITB bilan ta'minlanganligi to'g'risida ma'lumotlar 2.43-jadvalda keltirilgan.

3-avtokorxonaning ITB va ishchi kuchi bilan ta'minlanganlik darajasining soha me'yorlari bo'yicha tahlili shuni ko'rsatdiki, ishlab chiqarishdagi ishchilar soni me'yor qiymatlaridan keskin farq qiladi, ishlab chiqarish binolari va omborxonalar maydoni me'yordagidan ko'p, ya'ni ishlab chiqarish maydonlari bo'yicha zaxira mavjud, ma'muriy-maishiy binolar maydoni me'yordagidan kam, harakatdagi tarkibni amaldagi saqlash maydoni avtomobillar turli rusumdaligi sababli me'yordan oshiq, ya'ni avtomobillar aralash joylashtirilgani sababli ma'lum maydon yo'qotilgan, avtokorxonada hududining maydoni me'yordan ko'p, sababi bino va inshootlar tarqoq holda joylashgan (2.54-rasm). Bu shuni ko'rsatadiki, avtokorxonada bo'yicha texnologik hisobni aniqlashtirish va TIKlarning hisobiy qiymatlarini topish lozim.

2.43-jadval

№	Ko'rsatkichlar nomi	ATK nomi	Ko'rsatkichlar qiymati		Me'yorga nisbatan ta'minlanganlik darajasi, lbiz	Qayta qurish loyihasi ko'rsatkichlari bo'yicha	Qayta qurish loyihasiga nisbatan ta'minlanganlik darajasi, %
			amaldagi TIK me'yorlari bo'yicha	ATK raa'lu-motlari bo'yicha			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Harakatdagi tarkibga TXK va JT ishchilari soai	Uychi*	16	6	37,5	12	50
		3-ATK	112	83	74,1	103	81
2	Harakatdagi tarkibga TXK va JT ishchi postlari soai	Uychi	И	6	54,5	9	66,7
		3-ATK	49	34	69,4	43	79
3	Ishlab chiqarish binolari va omborxonalar maydoui	Uychi	1019	674	66	872	77,3
		3-ATK	5859	6344	108^	5799	109
4	Ma'muriy-maishiy binolar maydoni	Uychi	863	346,6	40	863	40
		3-ATK	3821	2480	65	3821	65
5	Harakatdagi tarkibni saqlash maydoni	Uychi	3336	2148	64	3275	66
		3-ATK	18794	22000	117	18000	122
6	ATK hududi maydoni	Uychi	1,4	1,4	100	1,4	100
		3-ATK	5,47	5,92	108,2	5,47	108,2

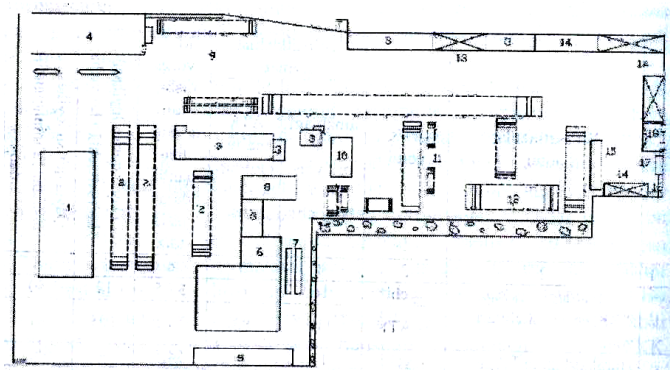
"O'zneftmahsulot" AK Uychi neftbazasi unitar korxonasi.

TIKlarning topilgan qiymatlarini amaldagilari bilan taqqoslash natijasida quyidagi xulosa qilinishi mumkin:

- ishlab chiqarishdagi ishchilar soai me'yor qiymatlaridan keskin farq qiladi. Ular sonini hisobiy qiymatlargacha ko'paytirib, mutaxassisliklar bo'yicha taqsimotni

amalga oshirish tavsiya etiladi. Bunda alohida ahamiyat avtomobillarni yuvish, shinomontaj, kamera yamash, bo'yoqchilik, qoplamachilik va boshqa ustaxonalarga berilishi kerak;

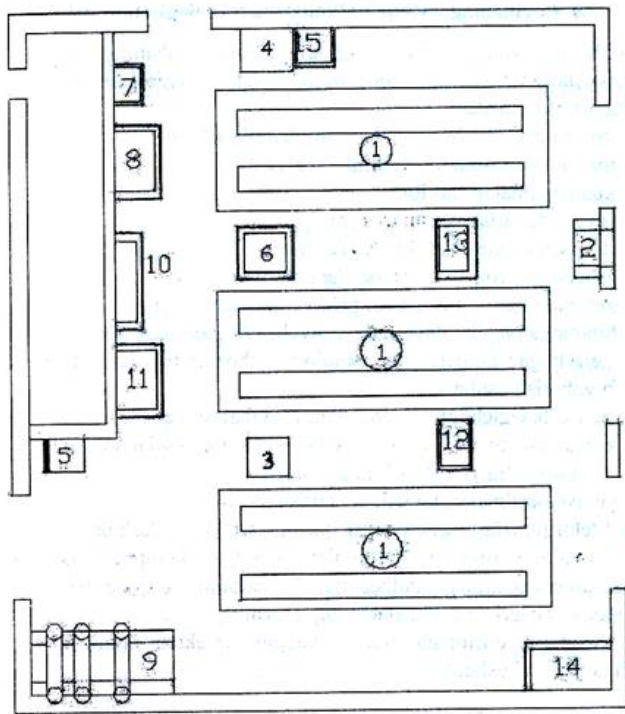
- ishchi postlar soni amaldagi 34 ta o'miga 43 tani tashkil etishi aniqlandi va bu postlarni quyidagicha taqsimlash tavsiya etiladi: KKK uchastkasida - 9 ta, TXK va JT uchastkasida - 43 ta. Buning uchun korxonaning bosh ishlab chiqarish binosida bo'sh maydonlar mavjud;



**2.54-rasm. Olmaliq tog'- metallurgiya kombinati avtotransport boshqarmasiiring
3-avtokorxonasi bosh rejasi;**

1 - ishlab chiqarish binosi; 2 - avtosafng saqlash joyi; 3 - omborxonasi; 4 - AYOQSH; 5 - ma'muriy bino; 6 - sport maydonchasi; 7 - yuvish posti; 8 - 3-avtosaf ta'mirlash ustaxonasi; 9 - 4-avtosaf saqlash joyi; 10 - shina-ta'mir ustaxonasi; 11 -3-avtosaf saqlash joyi; 12 - yarim tirkamalar saqlash joyi; 13 - payvandlash ustaxonasi; 14 - ayvonlar;- 15 - Mercedes-Benz saqlash joyi; 16 - oshxonasi; 17 - nozimxonasi; 18 - nazorat o'tkazish punkti.

hisoblar natijasida shular aniqlandiki, ishlab chiqarish binolari va omborxonalar maydonlari ba'zi ustaxonalarda yetishmayapti, ba'zilarida esa, ortiqcha, Maydonlarni hisob natijalari va xarid qilinadigan texnologik jihozlarni hisobga olgan holda ko'rib chiqish tavsiya etildi. Masalan, ATK ning shinomontaj ustaxonasini texnik qayta jihozlashda: yengil avtomobillar shinalarini ajratish-yig'ish stendi, yengil avtomobillar uchun muvozanatlash stendi, yengil avtomobillar g'ildirak diskklarini tekshirish uchun stend, g'ildiraklar uchun stellaj, kameralar uchun ilgich, kamerasiz shinalarni tekshirish uchun vanna, gaykaburagich, domkrat, kamerasiz shinaga havo berish uchun chamberak, protektorlarni kesgichlar bilan qurollantirib, 2.55-rasmda ko'rsatilgan tartibda joylashtirilishi lozim.



8.5-rasm. Olmaliq tog' - metallurgiya kombinati avtotransport boshqarmasining 3 - avtokorxonasi shina yig'ish va kamera yamash ustaxonasi

rejasi:

1 - gidroko'targich; 2 - shinani damlash uchun saqlagich qafas; 3 - shina ajratish-yig'ish stendi; 4 - yashik; 5 - qumli yashik; 6 - yengil avtomobiliar shinalarini ajratish-yig'ish stendi; 7 - yengil avtomobiliar uchun muvozanatlash stendi; 8 - yengil avtomobiliar g'ildirak disklerini tekshirish uchun stend; 9 - g'ildiraklar uchun stellaj; 10 - kameralar uchun ilgich; 11 - kamerasiz shinalarni tekshirish uchun vanna; 12 - gaykaburagich; 13 - domkrat; 14 kamerasiz shinaga havo berish uchun chamberak; 15 - protektorlarni kesgich.

Izoh: Rejada ikki qavatli chizig' bilan ko'rsatilgan jihozlar ustaxonada mavjud bo'lmagan, tavsiya qilingan jihozlardir.

Loyihaning boshqa bo'limlariga texnologik topshiriqlar

ATK ni loyihalashning texnologik hisobi loyihaning boshqa bo'lim mutaxassislariga texnologik topshiriqlar bilan yakunlanadi. Topshiriqlarda quyidagilar aks ettiriladi:

1. Ma'muriy-maishiy xonalarni loyihalash uchun:
 - ma'muriy-boshqarav xodimlari ro'yxati;
 - xizmat xonalari tarkibi;
 - ishlab chiqarish ishchilari soni.
2. Isitish va shamollatishni loyihalash uchun:
 - binoda joylashgan avtomobillar soni va rusumi;
 - avtomobillarning ishga chiqishi va qaytishi chizmasi;
 - binolarga bir soat davomida kiruvchi avtomobillar soni
 - zararli gaz chiqaruvchi texnologik jihozlar ro'yxati va bu gazlarni chiqarib yuborish usullari.
3. Suv o'tkazgichlarni va oqavalarni loyihalash uchun:

- kun davomida va 1 soatda yuviladigan avtomobillar soni;
 - 1 avtomobilni yuvish uchun suv sarfi;
 - yuvish qurilmalari tavsifi, ishlatilish tartibi.
4. Elektr jihozlari va avtomatik qurilmalarni loyihalash uchun:
- texnologik jihozlar (dastgohlar, stanoklar, kompressorlar, nasoslar, dvigatel-generatorlar, payvandlash transformatorlari va apparatlari, ko'tarish-eltish mexanizmlari va boshqalar) ning quvvati;
 - avtomatik qurilmalar talab qiladigan ob'ektlar nomi, soni, tavsifi, ishlash tartibi va boshqalar.

Nazorat savollari

2. ATK ishlab chiqarish-texnik bazasi (ICHTB) faoliyatining samaradorligiga ta'sir etuvchi omillar.
3. ICHTB ni rivojlantirish va takomillashtirish yo'nalishlari.
4. Avtotransport korxonalarining ishlab chiqarish texnik bazasini qayta qurish va qayta texnik jihozlash loyihalarini ishlab chiqarishning xususiyatlari va bosqichlari.
 4. Loyihalashning boshqa bo'limlariga texnologik topshiriqlar.

B.LABORATORIYA MASHG'ULOT MATERIALLARI

1-Laboratoriya ishi

Mavzu: ATK bo'yicha TXK va avtomobil resurs yo'li yoki mukammal ta'mirlash masofasini, texnik tayyorgarlik koeffitsiyentini kompyuterda hisoblash.

Laboratoriya mashg'ulotning maqsadi.

Talabalarda yakka tartibdagi loyiha topshirig'i asosida dastlabki ma'lumotlarni tanlash, TXK davriyliklarini muayyan sharoit uchun to'g'rilash, resurs yo'lini aniqlash, texnik tayyorgarlik koeffitsientini aniqlash ko'nikmalarini shakllantirish.

Laboratoriya mashg'ulotni bajarish tartibi.

1. Me'yoriy hujjatlar bilan tanishish.
2. Dastlabki ma'lumotlarni tanlash.
3. TXK davriyliklari va resurs yo'lining me'yoriy qiymatlarini tanlash va muayan sharoit uchun to'g'rilash.
4. Texnik tayyorgarlik koeffitsientini hisoblash.

1. Me'yoriy hujjatlar bilan tanishish.

Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash jarayonida bajariladigan hisob ishlarini amalga oshirishda me'yoriy miqdorlarni tanlash va ularni muayyan sharoit uchun hisobiy miqdorlarini aniqlash va texnologik hisob uchun qabul qilish ishlarini bajarishda quyidagi me'yoriy hujjatlardan foydalaniladi.

1. Avtotransport korxonalarini texnologik loyihalashning umumittifoq me'yorlari-(TLUM-01-91)-M., Giproaktotrans, 1991.

2. UzDEU avto qo'shma korxonasining Neksiya, Damas, Tiko avtomobillariga TXK va T haqidagi Nizom. – T., "Uzavtotrans", 1997.

3. O'zbekiston Respublikasi Avtomobil transporti harakatdagi tarkibining texnik xizmat va ta'miri haqidagi Nizom. –T., O'zavtotrans Korporatsiyasi. 1999.-199 bet.

4. Qurilish me'yori va qoidalari (QMK II-95).

5. Respublika davlat standartlari.

Avtomobil transportiga TXK va T haqidagi Nizomlar 2 qismdan iborat.

Nizomning birinchi qismida asosan TXK turlari, ularning dastlabki me'yorlari, me'yorlarni to'g'rilash metodlari, TXK va T ishlarini tashkil etish printsiplari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Nizomning 2-qismida avtomobil oilasining aniq rusumlari bo'yicha TXK va T ishlarining turlari, bajariladigan ish turlari, TXK davriyliklari va mehnat hajmi me'yorlari to'g'rilash koeffitsientlarining qiymatlari, ish hajmining taqsimoti, TXK va T ishlarini tashkiliy printsiplari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Qurilish me'yorlari va qoidalari ma'lumotnomasida avtotransport korxonalarini hajmiy-rejalashtirish yechimlariga qo'yiladigan talablar, qurilish

konstruktsiyalarining o'lchamlari, avtomobillarni ishlab chiqarish binosi ichida joylashish o'lchamlari va boshqalar haqida ma'lumotlar berilgan.

2. Dastlabki ma'lumotlarni tanlash.

Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash fanidan berilgan kurs loyihasi topshirig'i asosida texnologik hisob uchun quyidagi dastlabki ma'lumotlar tanlanadi.

1. Avtokorxonaning turi va vazifasi, joylashish o'rni.
2. Ishlatish sharoiti toifasi.
3. Ruyhatdagi avtomobillar soni, texnik holati.
4. Avtomobillarning ish sharoiti.
5. Avtomobillarga TXK va T tartibi.
6. Kunlik bosilgan o'rtacha yo'l.

Dastlabki ma'lumotlarni quyidagi kurs loyihasi topshirig'i asosida qabul qilamiz.

Loyiha topshirig'i:

ZIL-130 rusumli 300 ta yuk avtomobili uchun avtotransport korxonasini loyihalash.

1. Avtokorxonaning turi va vazifasi-yuk tashishga mo'ljallangan kompleks avtokorxonona.

2. Ishlatish sharoiti toifasi- $K_{ish} = III$

3. Ruyxatdagi avtomobillar soni va rusumi-300ta

Zil-130 rusumli yuk avtomobili. 50% i yengil, 50% i eski.

4. Avtomobillarning ish tartibi- $D_{yi} = 305$ kun,

$T_t = 10,5$ soat.

5. Avtomobillarga TXK va T tartibi - $D_{ty} = 305$ kun

$a = 7$ soat, $m = 2$

6. Kunlik o'rtacha bosiladigan yo'l - $L_{o'q} = 250$ km.

3. TXK davriyliklari va resurs yo'lining me'yoriy qiymatlarini "Nizom" (1999 y.) asosida tanlaymiz.

1-TXK me'yoriy davriyligi - $L_1^M = 2700km$

2-TXK me'yoriy davriyligi - $L_2^M = 10800km$

Resurs yo'lining me'yori - $L_T^M = 270000km$

TXK davriyliklarini to'g'rilash koeffitsientlarini tanlash.

K_1 koeffitsienti III ishlatish sharoiti uchun 0,8 ga teng, $K_1 = 0,8$.

K_3 koeffitsienti respublikaning agressiv bo'lmagan xududlari uchun 1,0 ga teng avtomobil uchun 1,0 ga teng, $K_2 = 1,0$.

TXK davriyliklarini to'g'rilash.

1-TXK davriyligining to'g'rilangan miqdori.

$l_1 = L_1^M \cdot K_1 \cdot K_3 = 2700 \cdot 0,8 \cdot 1,0 = 2160km$.

1-TXK davriyligini kunlik bosilgan o'rtacha yo'l bilan o'zaro karraliligi.

$n_1 = \frac{l_1}{L_{yk}} = \frac{2160}{250} = 8,64 \approx 9$

1-TXK davriyligining karrali to'g'rilangan miqdori.

$$L_1 = l_{\text{yk}} \cdot n_1 = 250 \cdot 9 = 2250 \text{ km}$$

2-TXK davriyligining to'g'rilangan miqdori.

$$l_2 = L_2^M \cdot K_1 \cdot K_3 = 10800 \cdot 0,8 \cdot 1,0 = 8640 \text{ km.}$$

2-TXK davriyligining 1-TXK davriyligi bilan o'zaro karraliligi.

$$n_2 = \frac{l_2}{L_1} = \frac{8640}{2250} = 3,84 \approx 4.$$

2-TXK davriyligining to'g'rilangan karrali miqdori.

$$L_2 = L_1 \cdot n_2 = 2250 \cdot 4 = 9000 \text{ km.}$$

Resurs yo'lining to'g'rilangan miqdorini aniqlash.

$$L_{\text{m\`ypm}} = \frac{Au_1 \cdot L_T^M + Au_2 \cdot L_{TC}}{Au} = \frac{150 \cdot 270000 + 150 \cdot 216000}{300} = 243000 \text{ km.}$$

Ta'mirlashdan so'ng ishlatilayotgan avtomobillarning resurs yo'li.

$$L_{TC} = L_T^M \cdot 0,8 = 270000 \cdot 0,8 = 216000 \text{ km.}$$

Resurs yo'lining 2-TXK davriyligi bilan karraliligi.

$$n_T = \frac{l_T}{L_2} = \frac{194400}{9000} = 21,6 \approx 20.$$

Resurs yo'lining to'g'rilangan karrali miqdori.

$$L_T = L_2 \cdot n_T = 9000 \cdot 20 = 180000 \text{ km.}$$

1.1-jadval.

Texnologik hisob uchun qabul qilingan TXK davriyligi va resurs yo'lining miqdori. (km. da)

t/r	TXK va T turlari	Belgilanishi	Me'yoriy miqdori	To'g'rilangan miqdori	Qabul qilingan miqdori
1	KXK	$L_{KX} = L_{o'k}$	-	-	250
2	1-TXK	L_1	27000	2160	2250
3	2-TXK	L_2	10800	8640	9000
4	Resurs yo'li	L_T	270000	194400	180000

*. Zil-130 rusumli avtomobili uchun.

4. Texnik tayyorgarlik koeffitsientini hisoblash.

Avtokorxonani texnologik hisobini amalga oshirishda avtomobilning yillik bosib o'tgan masofasini hisoblash uchun texnik tayyorgarlik koeffitsientini aniqlash lozim.

Texnik tayyorgarlik koeffitsienti sikldagi ishlatish va ta'mirda turish kunlari orqali hamda tenglamalar usuli orqali aniqlanadi.

Texnik tayyorgarlik koeffitsienti.

$$\alpha_T = \frac{D_{\text{shl}}}{D_{\text{shl}} + D_{\text{tur}}};$$

bu yerda, D_{ets} –sikldagi ishlatish kunlari soni;

D_{tts} –sikldagi ta'mirda turish kunlari soni.

Sikldagi ekspluatatsiya (ishlatish) kunlari soni (hisoblash ishlari Zil-130 avtomobili uchun olib boriladi).

$$\ddot{A}_{\text{y\`o}} = \frac{L_T}{L_{\text{e\`e}}} = \frac{180000}{250} = 720 \text{ e\`o\`i};$$

Sikldagi ta'mirda turish kunlari soni.

$$D_{TЦ} = N_{TЦ} \cdot D_T + \frac{D_{TХКваЖТ} \cdot L_T \cdot K_y^1}{1000} = 1 \cdot 22 + \frac{0,50 \cdot 180000 \cdot 1,2}{1000} = 130 \text{ кyн.}$$

bu yerda, $N_{TЦ} - 1$ ta avtomobil uchun sikldagi TT soni, $N_{TЦ}$ q 1;

D_T - Zil-130 avtomobilining to'la ta'mirda turish kunlari, $D_T=22$ kun;

$D_{TХКваЖТ}$ -Zil-130 avtomobili uchun TХК va ЖТ da turish davomiyligining solishtirma miqdori, $D_{TХКваЖТ} = 0,50 \dots 0,55 \frac{\text{кyн}}{1000}$;

K_4^1 – avtomobilni ta'mirda turish davomiyligini ishlatish boshlangandan buyon bosib o'tilgan yo'l miqdoriga ko'ra to'g'rilash koeffitsienti $K_4^1 = 1,2$

$$K_4^1 = \frac{Au_1 \cdot K_{u_1}^1 + Au_2 \cdot Ku_2}{Au} = \frac{150 \cdot 1,0 + 150 \cdot 1,4}{300} = 1,2.$$

Texnik tayyorgarlik koeffitsientini hisobi.

$$\alpha_T = \frac{D_{ЭЦ}}{D_{ЭЦ} + D_{TЦ}} \quad (1)$$

(1) ifodani surat va maxrajini D_{ETS} ga bo'lamiz.

$$\alpha_T = \frac{D_{ЭЦ}}{D_{ЭЦ} + D_{TЦ}} = \frac{\frac{D_{ЭЦ}}{D_{ЭЦ}}}{\frac{D_{ЭЦ} + D_{TЦ}}{D_{ЭЦ}}} = \frac{1}{1 + \frac{D_{TЦ}}{D_{ЭЦ}}}; \quad (2)$$

(2) ifodadagi $\frac{D_{TЦ}}{D_{ЭЦ}}$ nisbat sikl davomidagi har bir ekspluatatsiya kuniga to'g'ri

keluvchi TХК va T da turish kunlarining ulushini belgilaydi. Bu nisbatni B bilan belgilasak, u holda,

$$B = \frac{D_{TЦ}}{D_{ЭЦ}} = \frac{D_{TЦ}}{L_T} = \frac{D_{TЦ}}{L_T} \cdot L_{yк} \quad (3)$$

Agar avtomobilni to'la ta'mirlash ishlari amalga oshirilmasa, sikldagi ta'mirda turish kunlari.

$$D_{TЦ} = \frac{D_{TХКваЖТ} \cdot L_T \cdot K_4}{1000}; \quad (4)$$

(4) ifodani (3) ifodaga qo'yib quyidagi ifodani hosil qilamiz.

$$B = \frac{D_{TХКваЖТ} \cdot K_4}{1000} \cdot L_{yк}, \quad \text{кyн} / \text{км} \quad (5)$$

u holda (2) ifoda quyidagi qo'rinishga ega bo'ladi.

$$\alpha_T = \frac{1}{1 + BL_{yк}} = \frac{1}{1 + D_{TХК,ЖТ} \cdot K_4 \cdot L_{yк} / 1000}; \quad (6)$$

Demak texnik tayyorgarlik koeffitsientini ta'mirda turish davomiyligining solishtirma miqdori orqali aniqlash mumkin ekan. Bu ifoda orqali kunlik bosilgan o'rtacha yo'lining miqdori texnik tayyorgarlik koeffitsientiga ta'sirini taxlil etish imkonini yaratadi.

Misol. Zil-130 rusumli yuk avtomobili ekspluatatsiya boshidan buyon 220 ming km yo'l yurgan. Kunlik o'rtacha yuradigan yo'li 250 km bo'lsa, texnik tayyorlik koeffitsientini aniqlang.

Echilishi:

$$\alpha_T = \frac{1}{1 + B \cdot L_{y\kappa}}; \quad (1)$$

bu ifodadan $B = \frac{d_{TXK\text{ea}\kappa T} \cdot K_4^1}{1000}$, $\kappa yH / \kappa M$.

Zil-130 avtomobili uchun $d_{TXK\text{ea}\kappa T} = 0,50 \div 0,55$ kun G'1000 km (1.10-jadval).

Ta'mirda turish davomiyligini to'g'rilovchi koeffitsient- $K_4^1 = 1,2$ *za* teng .

(1,12-jadval). Demak, $B = \frac{0,55 \cdot 1,2}{1000} = 0,00066$ $\kappa yH / \kappa M$.

B ning qiymatini (1) ifodaga qo'yamiz.

$$\alpha_T = \frac{1}{1 + B \cdot L_{y\kappa}} = \frac{1}{1 + 0,0006 \cdot 250} = \frac{1}{1 + 0,165} = 0,85$$

Zil-130 avtomobilining texnik tayyorgarlik koeffitsienti $\alpha_T = 0,85$.

Demak ikkala hisoblash variantida ham α_T ning qiymati bir xil miqdorga ega bo'ldi.

2-Laboratoriya ishi

Mavzu: ATK boyicha TXK va JT ishlarining yillik ishlab chiqarish dasturini kompyuterda hisoblash.

Laboratoriya mashg'ulotning maqsadi.

TXK va T bo'yicha ishlab chiqarish dasturini hisoblash ko'nikmalarini shakllantirish.

Laboratoriya mashg'ulotni bajarish tartibi.

1. TXK va T bo'yicha ishlab chiqarish dasturini aniqlash.
2. TXK va T bo'yicha yillik ish hajmini aniqlash.
3. TXK va T bo'yicha yillik ish hajmini aniqlashga doir masalalar yechish.

1.TXK va T bo'yicha ishlab chiqarish dasturini aniqlash.

Hisoblash ishlari 300 ta Zil-130 avtomobili uchun olib boriladi. ($K_{uuu} = III$).

Sikl uchun TXK va T sonini aniqlash.

TXK va T bo'yicha ishlab chiqarish dasturini hisoblash uchun avval 1ta avtomobil uchun 1 sikldagi TXK va T sonini aniqlash lozim.

TXK davriyliklari va resurs yo'lining texnologik hisob uchun qabul qilingan qiymatlarini va texnik tayyorgarlik koeffitsientlarini qiymatlarini 1-laboratoriya mashg'ulot hisobotidan olinadi.

Sikldagi TT soni:

$$N_{TU} = \frac{L_{II}}{L_T} = \frac{L_T}{L_T} = 1.$$

Sikldagi 2-TXK soni:

$$N_{2II} = \frac{L_T}{L_2} - N_{TU} = \frac{180000}{9000} - 1 = 19ma.$$

Sikldagi 1-TXK soni:

$$N_{1\text{II}} = \frac{L_T}{L_1} - (N_{T\text{II}} + N_{2\text{II}}) = \frac{180000}{2250} - (19 + 1) = 60 \text{ ma.}$$

Sikldagi KXK soni:

$$N_{KX\text{II}} = \frac{L_T}{L_{KX}} = \frac{L_T}{L_{y\kappa}} = \frac{180000}{250} = 720 \text{ ma.}$$

Sikldagi TXK va T sonini sikldan yilga o'tish koeffitsientiga va korxonadagi avtomobillar soniga ko'paytirish orqali yillik TXK va T sonini aniqlaymiz.

Sikldan yilga o'tish koeffitsienti yillik bosib o'tilgan masofani siklda bosib o'tiladigan masofaga nisbati bilan aniqlanadi.

Avtomobilning yillik yurgan yo'li.

$$L_{\dot{E}} = \ddot{A}_{\dot{E}\dot{E}} \cdot \alpha_{\dot{O}} \cdot L_{e\dot{e}} = 305 \cdot 0,85 \cdot 250 = 64812 \text{ êi}$$

Sikldan yilga o'tish koeffitsienti.

$$\eta_{\dot{I}\dot{I}} = \frac{L_{\dot{I}\dot{I}}}{L_{\text{II}}} = \frac{L_{\dot{I}\dot{I}}}{L_T} = \frac{64812}{180000} = 0,36.$$

TXK va T bo'yicha yillik ishlab chiqarish dasturini hisoblash.

Yillik TT soni.

$$N_{T\dot{I}\dot{I}} = N_{T\text{II}} \cdot \eta_{\dot{I}\dot{I}} \cdot Au = 1 \cdot 0,36 \cdot 300 = 108 \text{ ma}$$

Yillik 2-TXK soni.

$$N_{2\dot{I}\dot{I}} = N_{2\text{II}} \cdot \eta_{\dot{I}\dot{I}} \cdot Au = 19 \cdot 0,36 \cdot 300 = 2052 \text{ ma}$$

Yillik MXK soni.

$$N_{MX\dot{I}\dot{I}} = 2 \cdot Au = 2 \cdot 300 = 600 \text{ ma}$$

Yillik 1-TXK soni.

$$N_{1\dot{I}\dot{I}} = N_{1\text{II}} \cdot \eta_{\dot{I}\dot{I}} \cdot Au = 60 \cdot 0,36 \cdot 300 = 6480 \text{ ma}$$

Yillik KXK soni.

$$N_{KX\dot{I}\dot{I}} = N_{KX\text{II}} \cdot \eta_{\dot{I}\dot{I}} \cdot Au = 720 \cdot 0,36 \cdot 300 = 77760 \text{ ma}$$

Yillik 1-D soni.

$$N_{1-\dot{D}\dot{I}\dot{I}} = 1,1N_{1\dot{I}\dot{I}} + N_{2\dot{I}\dot{I}} = 1,1 \cdot 6480 + 2052 = 9180 \text{ ma}$$

Yillik 2-D soni.

$$N_{2-\dot{D}\dot{I}\dot{I}} = 1,2N_{2\dot{I}\dot{I}} = 1,2 \cdot 2052 = 2430 \text{ ma}$$

2.1-jadval.TXK va T bo'yicha yillik ishlab chiqarish dasturi.

t/r	TXK va T turi	Sikldagi soni	Yillik soni	Kunlik soni
1	TT	1	108	-
2	2-TXK	19	2052	6
3	MXK	-	600	6
4	1-TXK	60	6480	21
5	KXK	720	77760	235
6	1-D	-	9180	30
7	2-D	-	2430	8

*. Kunlik TXK sonini aniqlash uchun yillik TXK sonini $D_{TY}=305$ kunga bo'lish lozim. Natijalar jadvalda keltilgan.

2. TXK va JT bo'yicha yillik ish hajmini aniqlash.

TXK va JT bo'yicha yillik ish hajmini aniqlash uchun TXK va JT me'yoriy mehnat hajmi me'yorlarini berilgan sharoit uchun to'g'rilash lozim.

TXK va JT mehnat hajmi me'yorilarini tanlash va to'g'rilash.

Berilgan rusumdagi avtomobil uchun (Zil-130 misolida) me'yoriy mehnat hajmini "Nizom" dan tanlab olamiz.

$$t_{KX}^M = 0,45 \quad o.c - KXK \text{ me'yoriy mehnat hajmi.}$$

$$t_1^M = 2,2 \quad o.c - 1 - TXK \text{ me'yoriy mehnat hajmi.}$$

$$t_2^M = 9,1 \quad o.c - 2 - TXK \text{ me'yoriy mehnat hajmi.}$$

$$t_{JT}^M = 4,1 \quad \frac{o.c}{1000KM} - \text{JT solishtirma me'yoriy mehnat hajmi.}$$

TXK va JT mehnat hajmi me'yorlarini to'g'rilash koeffitsientlari.

$K_1=1,2$ -ishlatish sharoitiga ko'ra to'g'rilash koeffitsienti ($K_{ish}=III$).

$K_2=1,0$ -avtomobil rusumiga ko'ra to'g'rilash koeffitsienti, asosiy rusum uchun 1,0 ga teng.

$K_3=1,0$ -respublika hududining iqlim sharoitini hisobga oluvchi koeffitsient. (IV- hudud uchun).

$K_4=1,2$ -avtomobilni ekspluatatsiya boshidan buyon yurgan yo'lini hisobga oluvchi koeffitsient.

$K_5=0,85$ -avtomobil sonini hisobga oluvchi koeffitsient.

TXK va JT mehnat hajmi me'yorlarini to'g'rilash.

KXK to'g'rilangan mehnat hajmi.

$$t_{KX} = t_{KX}^M \cdot K_2 \cdot K_5 = 0,45 \cdot 1,0 \cdot 0,85 = 0,38 \quad o.c$$

1-TXK to'g'rilangan mehnat hajmi.

$$t_1 = t_1^M \cdot K_2 \cdot K_5 = 2,5 \cdot 1,0 \cdot 0,85 = 2,12 \quad o.c$$

2-TXK to'g'rilangan mehnat hajmi.

$$t_2 = t_2^M \cdot K_2 \cdot K_5 = 10,6 \cdot 1,0 \cdot 0,85 = 9,01 \quad o.c$$

JT to'g'rilangan solishtirma mehnat hajmi.

$$t_{JT} = t_{JT}^M \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 = 4,1 \cdot 1,2 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,2 \cdot 0,85 = 5,02 \quad \frac{o.c}{1000KM}$$

TXK va JT bo'yicha yillik ish hajmini hisobi.

TXK bo'yicha yillik ish hajmini hisoblash uchun TXK sonini TXKni to'g'rilangan mehnat hajmiga ko'paytiriladi. JT yillik ish hajmini yillik bosib o'tilgan masofa va avtombillar sonidan kelib chiqib aniqlanadi.

KXK yillik ish hajmi.

$$T_{KX\dot{y}} = N_{KX\dot{y}} \cdot t_{KX} = 77760 \cdot 0,38 = 29548,8 \quad o.c$$

1-TXK yillik ish hajmi.

$$T_{1\dot{y}} = N_{1\dot{y}} \cdot t_1 = 6480 \cdot 2,12 = 13737,6 \quad o.c$$

2-TXK yillik ish hajmi.

$$T_{2\dot{y}} = N_{2\dot{y}} \cdot t_2 = 2052 \cdot 9,01 = 18488,5 \quad o.c$$

MXK yillik ish hajmi.

$$T_{MX\dot{y}} = N_{MX\dot{y}} \cdot 0,5 t_2 = 600 \cdot 0,5 \cdot 9,01 = 2703 \quad o.c$$

JT yillik ish hajmi.

$$T_{JT\dot{y}} = \frac{Au \cdot L_{\dot{y}}}{1000} \cdot t_{JT} = \frac{300 \cdot 64812}{1000} \cdot 5,02 = 97606,8 \quad o.c$$

2.2-jadval. TXK va JT bo'yicha yillik ish hajmi.

t/r	TXK va JT turi	Yillik ish hajmi	Kunlik ish hajmi
1	KXK	29548,8	96,9

2	1-TXK	13737,6	45,04
3	MX	2703	27,03
4	2-TXK	18488,5	60,6
5	JT	97606,8	320,02
	Jami	162084,7	549,59

*. ATK ni kunlik ish hajmi, yillik ish hajmi D_{TY} q 305 ga bo'lish orqali aniqlanadi.

ATK ning TXK va JT bo'yicha yillik ish hajmi 162084,7 o.s ni kunlik ish hajmi 549,59 o.s ni tashkil etadi.

4. TXK va JT bo'yicha yillik ish hajmini aniqlashga doir masalalar yechish.

1-misol. Issiq iqlim sharoitining III ishlatish sharoiti toifasida foydalanayotgan 200 ta KamAZ avtomobillar yo'liga o'rtacha 72500 km yo'l bosadi. Agar avtomobillarga bittadan tirkama ulansa joriy ta'mirlash ishlari qancha oshadi. ($K_4=1,2$).

Echilishi.

1. Avval tirkamasiz avtomobil uchun joriy ta'mirlash ish hajmini aniqlaymiz.

$$t_{JT} = t_{JT}^M \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 = 5,0 \cdot 1,2 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,2 \cdot 1,05 = 5,75 \frac{o.c}{1000km}$$

JT bo'yicha yillik ish hajmi.

$$T_{JTI}^a = \frac{Au \cdot L_{ii}}{1000} \cdot t_{JT} = \frac{200 \cdot 72500}{2000} \cdot 5,75 = 83375.$$

Avtomobillar tirkamasiz ishlaganda

$$T_{JTI}^a = 83375 \text{ o.s ish hajmiga teng.}$$

2. Avtomobil tirkama bilan ishlaganda JT mehnat hajmi.

$$t_{JT} = t_{JT}^M \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 = 5,0 \cdot 1,2 \cdot 1,15 \cdot 1,0 \cdot 1,2 \cdot 1,05 = 6,61 \frac{o.c}{1000km}$$

JT bo'yicha yillik ish hajmi.

$$T_{JTI}^{an} = \frac{Au \cdot L_{ii}}{1000} \cdot t_{JT} = \frac{200 \cdot 72500}{1000} \cdot 6,61 = 105845 \text{ o.c}$$

Tirkama bilan ishlaganda yillik JT ishlari $T_{JTI}^a = 105845$ o.s ga teng.

$$\frac{T_{JTI}^{an}}{T_{JTI}^a} = \frac{105845}{83375} = 1,27.$$

Demak avtomobillarga bittadan tirkama ulansa joriy ta'mirlash ish hajmi 27% ga oshishi kutiladi.

3-Laboratoriya ishi

Mavzu: TXK va JT mintaqalarini kompyuterda hisoblash va bu jarayonda postlar sonini aniqlashga ta'sir etuvchi omillar tahlili.

Laboratoriya ishining maqsadi:

TXK va JT mintaqalarini hisoblash va postlar soniga ta'sir etuvchi omillarni tahlil qilish ko'nikmalarini shakllantirish.

Bajariladigan ishlar tartibi:

1. TXK uslubini tanlash.
2. 1-TXK mintaqasini hisobi.
3. 2-TXK mintaqasini hisobi.
4. JT mintaqasini hisobi.
5. Postlar sonini aniqlashga ta'sir etuvchi omillar tahlili.

1. TXK uslubini tanlash.

TXK ishlarini tashkil etish usullar:

-umumiy postlar uslubi.

-oqimli tizim uslubi.

Agar 1-TXK ishlarini kunlik soni 12-15 tadan, 2-TXK ishlarining kunlik soni 5-6 tadan yuqori bo'lsa, TXK ishlarini oqimli tizimlarda tashkil etish maqsadga muvofiq.

2. TXK mintaqasini hisobi:

2.1.1-TXK mintaqasini hisobi.

Dastlabki ma'lumotlar.

1. Mintaqaning yillik ish kuni- $D_{t,y}=305$

2. Almashinuv davomiyligi - $\alpha_1=7$ soat

3. Almashinuv soni - $m = 1$

4. 1-TXK ning hisobiy ish hajmi - $t_1 = 2,12$ o.s.

5. 1-TXK dasturi:

- kunlik soni: $N_{1k} = 21$ ta

- yillik soni: $N_{1y} = 6480$ ta

6. 1-TXK ishsh hajmi:

- yillik $T_{1y} = 13737,6$ o.s.

-kunlik $T_{1k} = 45,04$ o.s.

2.2. Postlar sonini hisobi va TXK uslubini tanlash.

1. Kundan ishlaydigan ishchilar soni:

$$P_{T_1} = \frac{T_{1k}}{m_1 \cdot \alpha_1} = \frac{45,04}{1 \cdot 7} = 6,4 \approx 6 \text{ òà.}$$

2. Postlar soni:

$$\tilde{O}_1 = \frac{\hat{O}_{1\hat{e}}}{m_1 \cdot \alpha_1 \cdot P_{\hat{e}\hat{\delta}\hat{\delta}} \cdot \hat{E}_{\hat{\delta}}} = \frac{45,04}{1 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 0,9} = 3,5 \approx 3 \text{ òà}$$

Postlar soni $X_1 \geq 2$ bo'lganligi uchun TXK ishlari oqimli qatorda bajarish maqsadga muvofiq.

2.3. Oqimli qator hisobi:

1. Ishlab chiqarish sur'ati

$$R_1 = \frac{\alpha_1 \cdot m_1 \cdot 60}{N_{1r}} = \frac{7 \cdot 1 \cdot 60}{21} = 20 \text{ минут.}$$

2. Oqimli qator maromi:

$$\tau_1 = \frac{t_{1-g} \cdot 60}{X_1 \cdot P_{\dot{y}pm}} + t_{\dot{y}pm} = \frac{1,9 \cdot 60}{3 \cdot 2} + 0,8 = 19,8 \text{ минут}$$

Diagnostikasiz 1-TXK mehnat xajmi.

$$t_{1-g} = t_1 - t_1 \cdot d_1 = 2,12 - 2,12 \cdot 0,1 = 1,9 \text{ o.s.}$$

Avtomobilni postdan postga o'tish vaqti.

$$t_{\dot{y}m.} = \frac{L_\alpha + U}{V_\alpha} = \frac{6,675 + 1,5}{10} = 0,81 \text{ минут.}$$

$$V_\alpha = 8-10 \text{ m/minut}$$

$$U = 1,5 \div 2,2 \text{ m}$$

3. Oqimli qator soni:

$$n_1 = \frac{\tau_1}{R_1} = \frac{19,8}{20} \approx 0,99 = 1 \text{ ma}$$

$$n_1 = \frac{P_1}{X_1 \cdot P_{\dot{y}pm}} = \frac{6}{3 \cdot 2} = 1 \text{ ma}$$

3. 2-TXK mintaqasini hisobi:

3.1. Dastlabki ma'lumotlar:

1. Mintaqaning yillik ish kuni - $D_{ty} = 305$ kun

2. Almashinuv davomiyligi - $\alpha_2 = 7$ soat.

3. Almashinuv soni - $m_2 = 2$

4. 2-TXK hisobiy mehnat xajmi - $t_2 = 9,01$ o.s.

5. 2-TXK ishlab chiqarish dasturi:

-yillik soni: $N_{2y} = 2052$ ta

- kunlik soni $N_{2k} = 6$ ta

2-TXK ish xajmi:

-yillik - $T_{2y} = 18488,5$ o.s.

- kunlik - $T_{2k} = 60,6$ o.s.

3.2. Postlar sonini hisobi TXK uslubini tanlash.

1. Ishchilar soni:

$$P_{T2} = \frac{T_{2k}}{\alpha_2 \cdot m_2} = \frac{60,6}{7 \cdot 2} = 4,2 = 4 \text{ ma}$$

2. Postlar soni.

$$X_2 = \frac{T_{2k}}{m_2 \cdot \alpha_2 \cdot P_{\dot{y}pm} \cdot K_\phi} = \frac{60,6}{2 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 0,9} = 2,16 = 2 \text{ ma}$$

4. Joriy ta'mirlash mintaqasini hisobi.

4.1. Dastlabki ma'lumotlar.

1. Avtomobilning yillik yo'li - $L_y = 64812 \text{ km}$.

2. JT solishtirma ish xajmi - $t_{jt} = 5,02 \frac{o.c}{1000km}$

3. Mintaqaning ish tartibi:

- yillik ish kuni - $D_{ty} = 305 \text{ kun}$

- almashinuv soni - $m_{jt} = 2$

-almashinuv davomiyligi - $\alpha_{jt} = 7,0 \text{ soat}$

4.2. Joriy ta'mirlash postda bajariladigan ish xajmi:

$$T_{JT\dot{y}}^{\Pi} = \frac{A_u \cdot L_u}{1000} \cdot t_{JT} \cdot \frac{B^n}{100} = \frac{300 \cdot 64812}{1000} \cdot 5,02 \cdot \frac{43}{100} = 976068 \cdot 0,43 = 41970 \text{ o.c.}$$

JT postlari soni.

$$X_{JT} = \frac{T_{JT\dot{y}}^{\Pi}}{D_{T\dot{y}} \cdot m_{JT} \cdot \alpha_{JT} \cdot P_{\dot{y}pm} \cdot K_\phi} = \frac{41970 \cdot 1,2}{305 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 0,8} = 7 \text{ ma}$$

Notekis taqsimlanganda

$$X_{JT} = \frac{T_{JT}^{\Pi} \cdot \varphi \cdot \gamma}{D_{T\dot{y}} \cdot \alpha_{JT} \cdot P_{\dot{y}pm} \cdot K_\phi} = \frac{41970 \cdot 1,2 \cdot 60}{305 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 0,8} = 8,8 = 9 \text{ ma}$$

4-Laboratoriya ishi

Mavzu: TXK va JT mintaqalarini rejalashtirish.

Laboratoriya mashg'ulotning maqsadi.

Talabalarda TXK mintaqalari va ustaxonalarni rejalashtirish yechimlarini ishlab chiqish ko'nikmalarini shakllantirish.

Laboratoriya mashg'ulotni bajarish tartibi.

1. Dvigatel ta'minot tizmini ta'mirlash ustaxonasida bajariladigan ishlar.
2. Dvigatel ta'minot tizmini ta'mirlash ustaxonasi uchun texnik jihozlar tanlash.
3. Dvigatel ta'minot tizmini ta'mirlash ustaxonasini hisoblash.
4. Dvigatel ta'minot tizmini ta'mirlash ustaxonasini reja chizmasi.

1. Dvigatel ta`minot tizimini ta`mirlash ustaxonasi vazifasi: Karbyuratorli, gaz tizimli asboblarni tekshirish, ta`minlash va rostlash. Ustaxonada quyidagi ishlar bajariladi:

-TXK-2 postlarida yechib olingan asosiy asboblarni (karbyuratorlar, yonilg`i nasosi, yuqori bosimli yonilg`i nasosi, forsunkalar, gaz apparaturasi) tashxislanadi, ta`mirlanadi va rostlanadi:

-JT mintafasida aniqlangan, postda bartaraf etib bo`lmaydigan ta`minot tizimi asboblari ta`mirlanadi:

-Ta`mirlash jarayonida ta`minot tizimi asboblari detallarga ajratiladi, saralanadi, nosozlari yangisiga yoki ilgari ta`minlanganiga almashtiriladi:

-Ta`mirlangan asboblarni ustaxonadagi jihoz va stendlarda tekshiriladi va rostlanadi.

2. Texnologik jihozlash. Karbyurator, yonilg`i nasosi, yuqori bosimli yonilg`i nasosini, gaz nasosini tekshirish stendlari, karbyurator jiklyori va ignasimon klapanni, yonilg`i nasosi diafragma prujinasi tarangligini tekshirish qurilmalari, forsunka detallarini yuvish va tekshirish qurilmasi, verstaglar, stellajlar, stol ustidagi parmalash va charxlash dastgohlari, detallarini yuvish uchun vanna, jihozlarni uchun shkaf va boshqalar:

1) 800X400, 89-2-TXIT-9-Artish materiallari uchun idish 1 ta, 45 kg, nostandart jihoz.

2) Detallar uchun stellaj 1400X500, 89-2-TXIT-3, 1 ta, 110 kg.

3) Jiklyorlarni tekshirish jihozi-300X210, NIAT-528, 1 ta, 35 kg, Rosavtopspets oborudovanie.

4) Karbyuratorlarni ta`mirlash verstagi -1600-700, 89-2-TXIT-39, 1 ta, 165 kg, Nostandart jihoz.

5) Benzonasos va karbyuratorlarni ish qobiliyati tekshirish jihozi, qo`zg`aluvchan, 277B, 1 ta, 35 kg, Rostospets oborudovanie.

6) Detailarni yuvish uchun vanna, sig`imi-660X533, 89-2-TXIT-38, 1 ta, 68 nostandart.

7) Reykali qo`l pressi, 3t-700X500, 1 ta, 55 kg. O`z.selxoztexnika.

8) Jihozlarni tagligi, 900X600 1 ta, 45 kg, O`z. tayyorlangan.

9) Yuqori bosimli yonilg`i nasosini sinash stendi, 1640X830X1700X680V, Pm808, 1 ta, 0,74, 0,74, 250kg, Italiya.

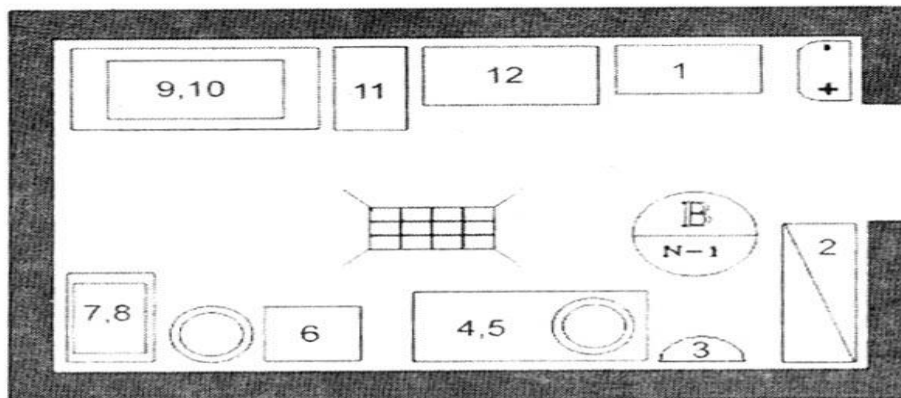
10) Dizel dvigatellari forsunkasiga sinash jihozlari, PET 011, 1 ta 10 kg, Germaniya.

11) Elektrcharx, 860X500 220V 1F, TA-225, 1 ta, 1,1, 210 kg, Garo "Chistopol" zavodi.

12) Jihozlarni uchun shkaf-1200X600, 89-2-TXIT-23, 2 ta 188 kg, nastandart jihoz.

13) Dizel dvigatellarini yonilg`i apparatlarini ta`mirlash va tekshirish uchun asboblarni to`plash S 400, 1ta, 110 kg, Angliya.

Dvigatel ta`minot tizimi turiga qarab o`rta va katta ATK larda ayrim-ayrim xonalarda joylashadi, kichik ATK larda birlashtirilishi mumkin. 1-rasmda karbyuratorli va dizelli dvigatellar ta`minot tizimi ustaxonasining rejasi keltirilgan. Jihozlarni ta`mirlash texnologiyasini ta`minlaydigan holda joylashtirilgan.



1-rasm. “Maxsustrans” avtokorxonasi ta`minot tizimi ustaxonasining rejasi.

Nazorat savollari.

1. TXK mintaqalarini hajmiy rejalashtirish yechimlarini ishlab chiqishqa qanday talablar qo'yiladi.
2. TXK mintaqalarini hisobini bajarishda qanday ishlar bajariladi.
3. TXK mintaqalari va ustaxolarni rejalashtirish yechimlarini ishlab chiqishda texnologik jixozlarga bo'lgan talab qanday aniqlanadi.

6-Laboratoriya ishi

Mavzu: ATK ni ishlab chiqarish binosini rejalashtirish.

Laboratoriya mashg'ulotning maqsadi.

Talabalarda ishlab chiqarish binolarini rejalashtirish yechimlarini ishlab chiqish ko'nikmalarini shakllantirish.

Laboratoriya mashg'ulotni bajarish tartibi.

1. Ishlab chiqarish binolarini rejalashtirishga qo'yiladigan talablar..
2. TXK mintaqalari va ishlab-chiqarish ustaxonalari orasidagi aloqalar.
3. Ishlab chiqarish binolarini rejalashtirish.

1. Ishlab chiqarish binosini rejalashtirishga qo'yiladigan talablar.

Ishlab-chiqarish binosi TXK, JT zonalari va ishlab chiqarish uchastkalarini o'z ichiga oladi. Ishlab chiqarish binosi 1:100 masshtabda yoki 1:200 mashstabda, TXK va JT, diagnostika zonalariga texnologik jihozlarni joylashtirgan holda chiziladi.

Ishlab-chiqarish maydonini rejalashtirish asosini texnologik hisob natijalari va ishlab-chiqarish jarayonini tashkil etish usuli tashkil etadi. Ishlab-chiqarish binosini rejalashtirish ustun (kolonnalar) usullarini tanlashdan iborat. Ustunlar turi ko'ndalang va bo'ylama yo'nalishda qatorlar o'qi orasidagi masofa bilan o'lchanadi.

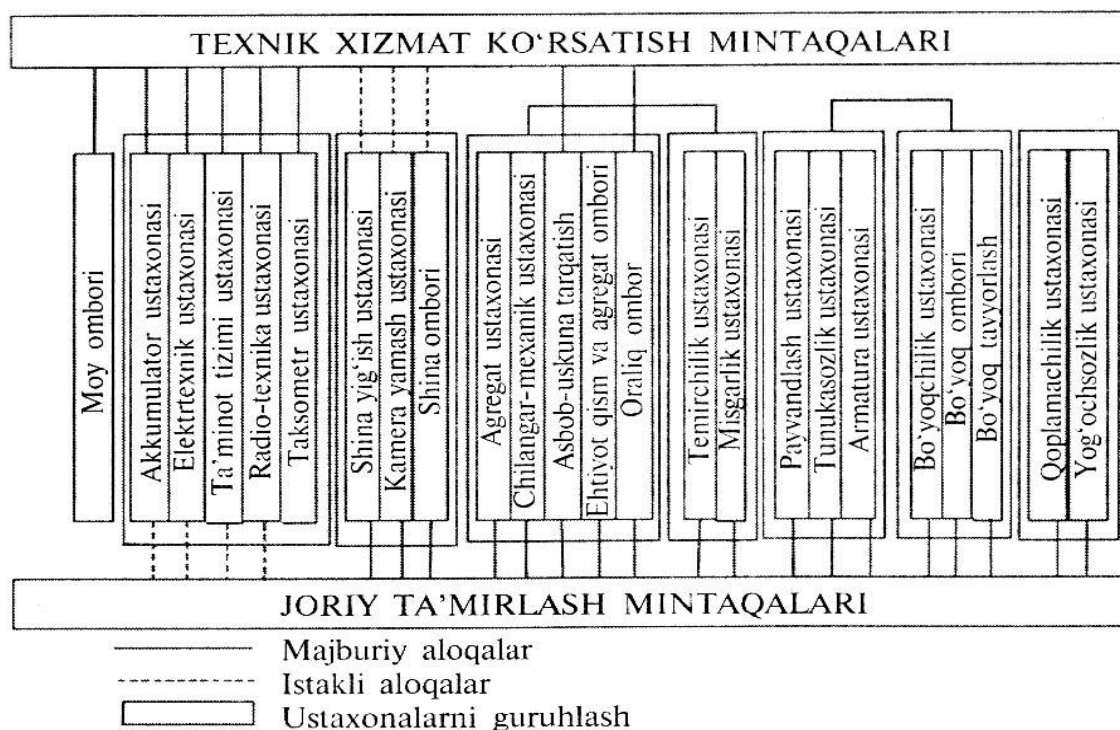
Prolyot ustun qoidalarining o'lchamlari 6 m.ga karrali bo'lishi lozim. Bir qavatli ishlab-chiqarish binolari asosan 12X6, 18X6, 18X12, 24X12 m ustun turiga ega bo'lgan karrali shaklda loyihalanadi. Ko'p qavatli binolar esa 6X6 m, 9X6m o'lchamda loyihalanadi. Diagnostika postidan chiqqan aqtomobillar ixtiyoriy ishlab-chiqarish zonasiga to'g'ridan-to'g'ri yoki saqlash maydoni orqali kira olishni

ta`minlash talab qilinadi. JT zonasi hamma yordamchi uchastkalar bilan bog'langan bo'lishi kerak.

TXK va JT zonalarini va asosiy ishlab-chiqarish uchastkalari tabiiy yorug'lik bilan yuqori darajada ta`minlanishi lozim.

2. TXK mintaqalari va ishlab-chiqarish ustaxonalari orasidagi aloqalar.

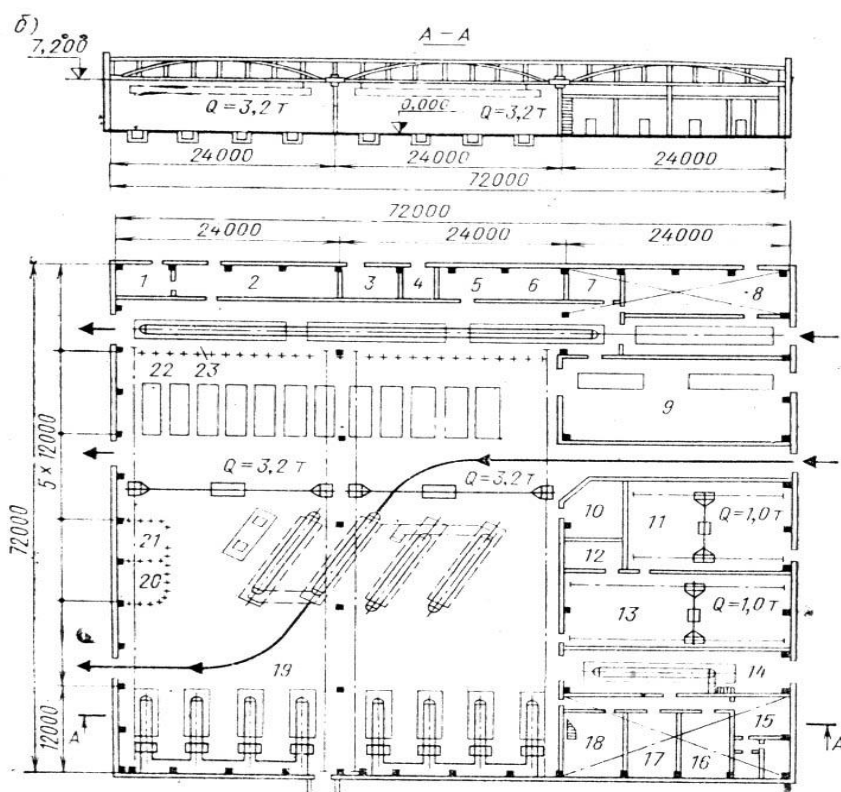
Ishlab chiqarish binolarini rejalashtirishda TXK va JT mintaqalari bilan ustaxonalarni o'zaro aloqalarini hisobga olish zarur. TXK va JT mintaqalari bilan ustaxonalarning o'zaro aloqalari quyidagi shaklda keltirilgan.



2-rasm. Ustaxona va mintaqalar aloqalari sxemasi.

3. Ishlab chiqarish binosini rejalashtirish.

Quyida 350 ta KamAZ rusumli avtomobillar uchun mo'ljallangan ishlab chiqarish binosini rejasi keltirilgan.



2- rasm. Ishlab chiqarish binosi.

1-nasos xona; 2-moylash materiallari ombori; 3-4- transformatorlar potstantsiyasi; 5-bosh mexanik bo'limi; 6-buyumlarni saqlash xonasi; 7-san uzal; 8-duradgolik va qoplamachilik ustaxonasi; 9-issiqlik bo'limi; 10-oralik ombor; 11-ehtiyot qismlar, agregatlar va materiallar ombori; 12-detallarni yuvish xonasi; 13-agregat-mexanik bo'limi; 14-2d posti; 15-akkumulyator bo'limi; 16-yonilg'i apparaturalarini ta'mirlash ustaxonasi; 17-elektrotexnik ishlar ustaxonasi; 18-issiqlik tarmog'i; 19-2TXK va JT postlari; 20-ishlab chiqarish dispetcheri xonasi; 21-usta xonasi; 22-kutish postlari; 23-1-TXK postlari.

Nazorat savollari.

1. Ishlab chiqarish binolarini rejalashtirishga qanday talablar qo'yiladi.
2. TXK mintaqalari va ishlab-chiqarish ustaxonalari orasidagi aloqalarni tushuntirib bering..
3. Ishlab chiqarish binolarini rejalashtirish qanday amalga oshiriladi

7-Laboratoriya ishi

Mavzu: ATKni bosh rejasini ishlab chiqish.

Laboratoriya mashg'ulotning maqsadi.

Talabalarda ATK bosh tarxini rejalashtirish yechimlarini ishlab chiqish ko'nikmalarini shakllantirish.

Laboratoriya mashg'ulotni bajarish tartibi.

1. ATK bosh tarxini rejalashtirishga qo'yiladigan talablar.
2. ATK ni bosh tarxini rejalashtirish.
3. ATK ni boosh tarxini ko'rsatkichlarini

8.1 ATK bosh tarxini rejalashtirishga qo'yiladigan talablar.

Ishlab-chiqarish va yordamchi binolarni qurilmalarni, harakatlanuvchi tarkibini saqlash maydonini, kommunikatsiyalarni, asosiy va yordamchi yo'laklar va harakatlanuvchi tarkibni korxonada harakatlanish yo'llarini o'zaro joylashish rejasi korxonaning bosh tarxi deb aytiladi.

Yer maydonini tanlashda qo'yidagi talablar bajarilishi kerak: yetarli o'lchamga ega bo'lishi kerak, tomonlari o'zaro I:I dan 1:3 gacha nisbatda bo'lgan to'g'ri burchakli shaklga ega bo'lishi kerak, tanlangan maydon rel fi tekis va yaxshi gidrogeologik sharoitga ega bo'lishi kerak, injenerlik tugunlariga (set) va umumiy qatnov yo'llariga yaqin bo'lishi kerak.

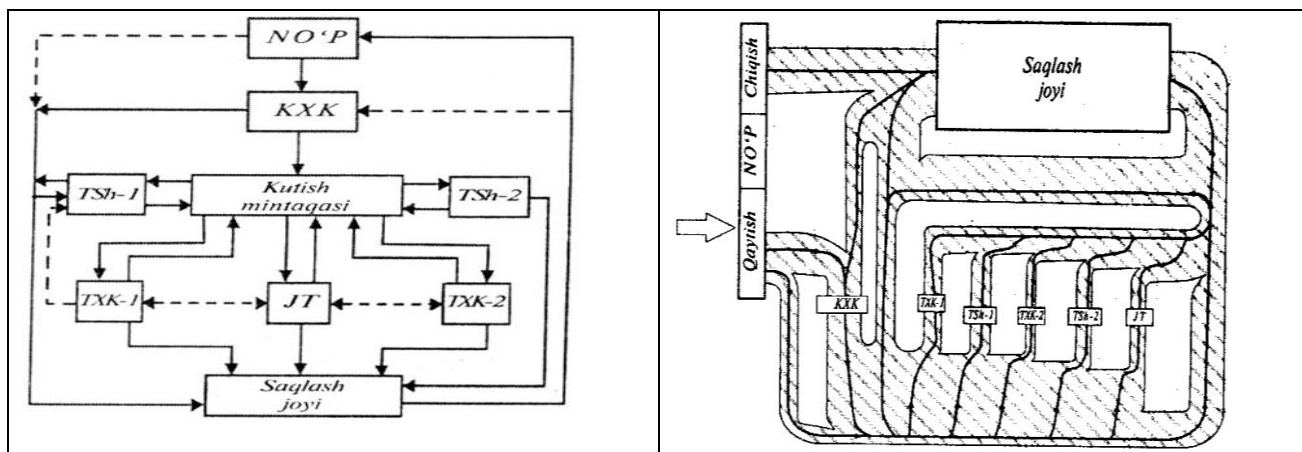
Binolar joylashishiga qarab birlashgan yoki ajralgan holda joylashishi mumkin. Korxonaning bosh tarxi tashqi o'lchamlariga ko'ra, I:1000, 1:500; 1:200; masshtabda chizilishi kerak. Avtotransport korxonasi ichida avtomobillarning harakat oqimlari kesishmasligi kerak. Loyihalash jarayonida bir tomonlama yelkasimon harakatdan foydalanish kerak.

O'tkazish punkti yig'ishtirish yuvish mintaqasini o'tib, ehtiyoji borlar TXK va JT mintaqasiga, qolganlari saqlash joylariga jo'natiladi.

Agar ishdan qaytayotgan avtomobillar soni yig'ishtirish-yuvish mintaqasi o'tkazuvchanlik imkoniyatidan ko'p bo'lsa, ortiqcha avtomobillar kutish maydonchasida yoki saqlash joyida turib, mintaqada joy bo'shaganidan so'ng o'tadilar.

TXK-1, TXK-2 mintaqalari o'tkazuvchanligi ham ishdan qaytayotgan avtomobillarning hammasiga birdan xizmat ko'rsata olmaydi. Shuning uchun bir qism avtomobillar kutish maydonida turishi ko'da tutiladi.

Avtotransport korxonalarini bosh tarxini rejalashtirishda avtotransport korxonalarining ishlab chiqarish prinsipial shakli va ishlab-chiqarish jarayonining chizmasiga qat'iy amal qilinishi lozim. Bundan tashqari korxonaning rejasini ishlab chiqishda mehnat muhofazasi va atrof- muhit muhofazasi talablarini ham hisobga olinishi lozim.

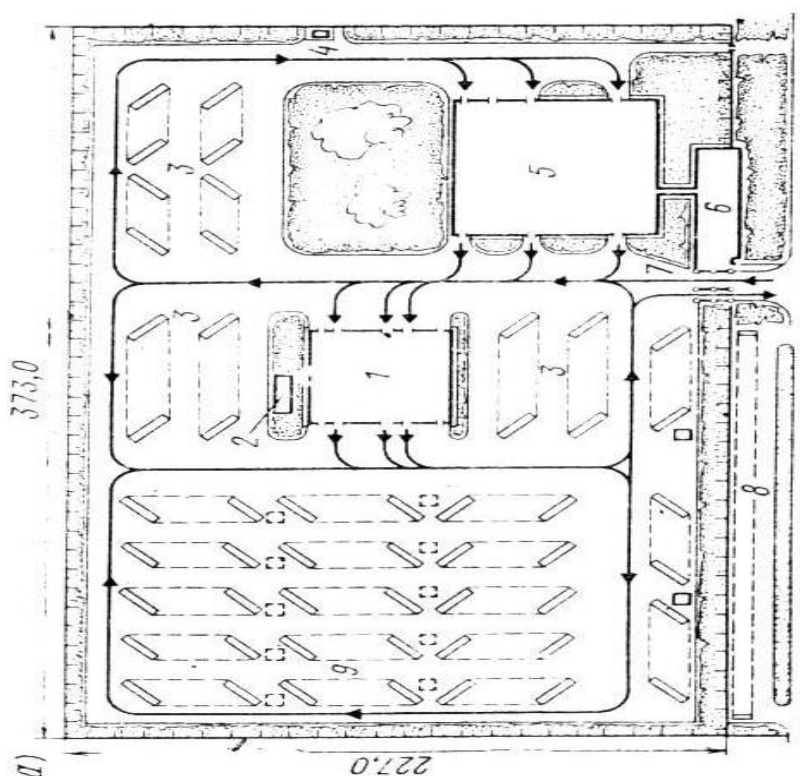


1- rasm. ATK ishlab-chiqarish jarayonining printsipial shakli

2-rasm. Avtomtransport korxonasi ishlab-chiqarish jarayonining chizmasi.

8.2. ATK ni bosh tarxini rejalashtirish.

ATK ni bosh tarxini rejasi quyida keltirilgan.



3-rasm. ATK ni bosh tarxini rejasi.

1-yordamchi bino KXX-1 diagnostika shina montaj, bo'yash postlari; 2-tozalash qurilmasi; 3-avtomobilni saqlash joyi; 4-kislorod va aqitilin ballonlarini ombori; 5-ishlab-chiqarish binosi; 6-ma'muriy-maishiy bino; 7-nazorat o'tkazish posti; 8-engil avtomobillarni turish joyi; 9-avtopoezdlarni issiq havo bilan ta'minlovchi qurilmalar o'rnatilgan saqlash joyi.

8.3. ATK ni boosh tarxini ko'rsatkichlarini

-Qurilish maydoni:

$$F_{ku} = F_{MM} + F_{\bar{e}m} + F_{u/u} + F_{OM} =$$

-Qurilish zichligi.

$$K_k = F_{ku} / F_{\bar{e}m} + F_{u/u} + F_{OM} =$$

-ATK hududidan foydalanish ko'rsatkichi.

$$K_{\phi} = \frac{F_{KM} + F_C + F_{\kappa\bar{y}\kappa}}{F_{ATK}} \cdot 100\% =$$

Ko'kalamzorlashtirish ko'rsatkichi.

$$K_{\kappa\bar{y}\kappa} = \frac{F_{\kappa\bar{y}\kappa}}{F_{ATK}} \cdot 100\% =$$

Nazorat savollari.

1. ATK bosh tarxini rejalashtirishga talablar qo'yiladi.
2. ATK ni bosh tarxini rejalashtirish ishlari qanday amalgam oshiriladi.
3. ATK ni bosh tarxini ko'rsatkichlari qanday aniqlanadi.

8-Laboratoriya ishi

Mavzu: ATK loyihasining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini kompyuterda hisoblash.

Laboratoriya mashg'ulotning maqsadi.

Talabalarda ATKni loyihasini texnik iqtisodiy baholash ko'nikmalarini shakllantirish.

Laboratoriya mashg'ulotni bajarish tartibi.

1. Loyihaning texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarini etalon qiymatlarini to'g'rilash koeffitsientlarini aniqlash.
2. Loyihaning texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarini berilgan sharoit uchun aniqlash.
3. Loyihaning texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarini haqiqiy qiymatini aniqlash.

1. Loyihaning texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarini etalon qiymatlarini to'g'rilash koeffitsientlarini aniqlash.

Loyihaning texnik iqtisodiy baholash bo'yicha laboratoriya mashg'ulot uchun 900 ta Zil-130 rusumli avtomobillar uchun loyihalangan loyiha ma'lumotlari asosida texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarini aniqlaymiz. Bunda avtomobillar mo'tadil iqlim sharoitida kuniga 250 km masofa bosib o'tgan xolda 3-ishlatish sharoitida ekspluatatsiya qilinadi, tirkamalar mavjud emas. Avtomobillar ochiq maydonida saqlash ko'zda tutilgan yuqorilardan kelib chiqib texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarni etalon qiymatlarini va to'g'rilash koeffitsientini tanlaymiz.

8.1.- jadval.

№	TIK	Etalon qiymat	K_{on}	K_x	K_{tb}	K_{ish}	K_s	K_{il}	K_s
1	P_T^{\varnothing}	0,32	1,0	0,75	1,0	1,16	1,0	1,07	-
2	X_u^{\varnothing}	0,10	1,0	0,77	1,0	1,15	1,0	1,05	-
3	$F_{u/u}$	19	1,0	0,72	1,0	1,15	1,0	0,88	-
4	F_{MM}^{\varnothing}	8,7	1,0	0,91	1,0	1,08	1,0	1,03	-
5	F_C^{\varnothing}	37,2	-	0,92	1,0	-	-	-	1,0
6	F_X^{\varnothing}	120	1,0	1,87	1,0	1,07	8,0	0,96	-

2. Loyihaning texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarini berilgan sharoit uchun aniqlash.

1. Bitta avtomobil uchun to'g'ri keladigan ishlar soni.

$$-P_u = P_u^{\varnothing} \cdot K_{ou} \cdot K_x \cdot K_{TB} \cdot K_u \cdot K_{uu} \cdot K_{uk} = 0,32 \cdot 1,0 \cdot 0,75 \cdot 1,0 \cdot 1,16 \cdot 1,0 \cdot 1,07 = 0,29$$

2. Bitta avtomobil uchun to'g'ri keluvchi ishchi posti.

$$-X_n = X_u^{\text{q}} \cdot K_{ou} \cdot K_x \cdot K_{TB} \cdot K_L \cdot K_{uu} \cdot K_{uk} = 0,10 \cdot 1,0 \cdot 0,77 \cdot 1,0 \cdot 1,15 \cdot 1,0 \cdot 1,05 = 0,093$$

3. Bitta avtomobilga to'g'ri keluvchi omborxonona.

$$-F_{u/40} \cdot F_{u/40}^{\text{q}} \cdot K_{ou} \cdot K_x \cdot K_{TB} \cdot K_L \cdot K_{uu} \cdot K_{uk} = 19 \cdot 1,0 \cdot 0,77 \cdot 1,0 \cdot 1,15 \cdot 1,0 \cdot 0,88 = 13,8$$

4. Bitta avtomobilga mm xonalar maydoni

$$-F_{u/40} = F_{MM}^{\text{q}} \cdot K_{ou} \cdot K_x \cdot K_{TB} \cdot K_L \cdot K_{uu} \cdot K_{uk} = 8,7 \cdot 1,0 \cdot 0,91 \cdot 1,0 \cdot 1,08 \cdot 1,0 \cdot 1,03 = 8,8$$

5. Bitta avtomobilga to'g'ri keluvchi saqlash maydoni.

$$-Fe = F_C^{\text{q}} \cdot K_x \cdot K_{TB} \cdot K_L = 37,2 \cdot 1,92 \cdot 1,0 = 34,2$$

6. Bitta avtomobilga to'g'ri keluvchi avtokorxonaning hududiy maydoni.

$$-Fe = F_C^{\text{q}} \cdot K_{ou} \cdot K_x \cdot K_{TB} \cdot K_L \cdot K_{uu} \cdot K_{uk} = 170 \cdot 1,0 \cdot 0,87 \cdot 1,0 \cdot 1,07 \cdot 1,0 \cdot 0,96 = 107$$

3. Loyihaning texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarini haqiqiy qiymatini aniqlash.

1. Bitta avtomobillarga texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarini haqiqiy ishchilar soni. Loyiha hisobiga ko'ra korxonadagi ishchilar soni 89 tani tashkil qiladi.

$$P_u^1 = \frac{\Sigma P}{Au} = \frac{89}{300} = 0,29$$

2. Bitta avtomobilga to'g'ri keluvchi ishchi postlar soni korxonadagi TXK va JT postlarining umumiy soni 24 ta.

$$X_u^1 = \frac{\Sigma Xu}{Au} = \frac{24}{300} = 0,08$$

3. Bitta avtomobilga to'g'ri keluvchi omborxonona maydoni. Korxonadagi ishlab-chiqarish omborxonona maydoni 5800 m² tashkil qiladi.

$$F_{u/40}^1 = \frac{\Sigma F_{u/40}}{Au} = \frac{5800}{300} = 19,3$$

4. Bitta avtomobilga to'g'ri keluvchi mm xonalar maydoni. Korxonadagi ma'muriy m xonalarining umumiy maydoni 2600 m² tashkil qiladi.

$$F_{MM}^1 = \frac{\Sigma F_{MM}}{Au} = \frac{2600}{300} = 8,6$$

5. Bitta avtomobilga to'g'ri keluvchi saqlash maydoni. Korxonada saqlash maydoni umumiy miqdori 11000 tashkil qiladi.

$$F_e^1 = \frac{F_e}{Au} = \frac{11000}{300} = 36,6$$

6. Bitta avtomobilga to'g'ri keladigan korxonani hududiy maydoni. Korxonalarning hududiy maydoni 36000 m² tashkil qiladi.

$$F_x = \frac{F_{ATI}}{Au} = \frac{36000}{300} = 120$$

Nazorat savollari.

1. Loyihaning texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarini etalon qiymatlarini qanday to'g'rilanadi.

2. Loyihaning texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarini berilgan sharoit uchun qanday aniqlanadi.

3. Loyihaning texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarini haqiqiy qiymatini qanday aniqlanadi.

9-Laboratoriya ishi

Mavzu: TXK va JT texnologik jarayonining mexanizatsiyalash darajasini hisoblash.

1. Laboratoriya ishning maqsadi

Avtotransport tarmog'i korxonalarida TXK va JT jarayonida qo'llaniladigan nostandart jihozlarning konstruksiyasi va uni hisoblash usullari bilan tanishish

2. Laboratoriya ishini bajarish tartibi

2.1. Avtotransport tarmog'i korxonalarida ishlatiladigan nostandart jihozlar bilan tanishish.

2.2. Nostandart jihozlarni turlari va ishlash tamoyillari bilan bilan tanishish.

2.3. Nostandart jihozlarni hisoblash.

2.1. Avtotransport tarmog'i korxonalarida ishlatiladigan nostandart jihozlar

Avtotransport korxonalarida sharoitida korxonadagi ikkilmchi xom ashyolardan foydalanib tayyorlanadigan va TXK, JT texnologik jarayonida foydalaniladigan jihozlarni nostandart jihozlar deyiladi

Nostandart jihozlardan akkumulyator batareyalarini, shinalarni, uzatmalar qutisini, ilashish muftasi, dvigatel va boshqa shunga o'xshash avtomobil qismlarini avtomobildan olish, tashish, avtomobillarga o'rnatish; agregat va mexanizmlarni qismlarga ajratish va yig'ish g'amda ta'mirlash; TXK va JT da ishchilarni havfsiz mehnat sharoitini ta'minlash jrayonlarida nostandart jihozlar, moslamalardan foydalaniladi.

2.2. Nostandart jihozlarni turlari va ishlash tamoyillari

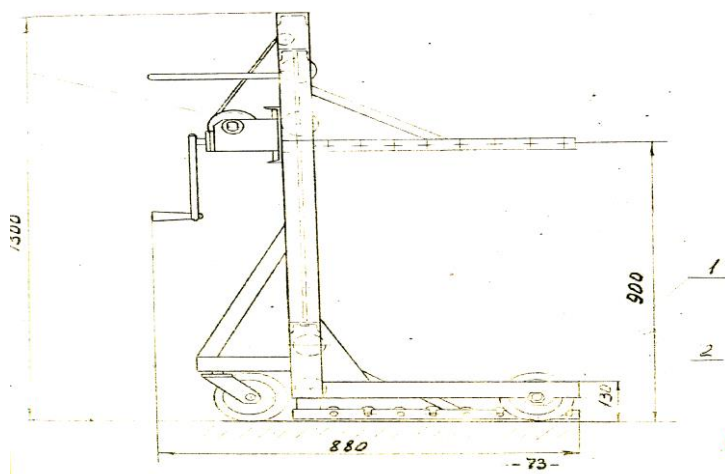
Nostandart jihozlar konstruksiyasiga ko'ra turg'un, ko'chma, olib yuruvchi; vazifasiga ko'ra ko'taruvchi, ko'tarib tashuvchi, agregat va uzellarni qismlarga ajratuvchi va yig'uvchi; xavfsiz mehnat sharoitini ta'minlovchi; ombor xo'jaliklarida foydalanuvchi turlarga ajratish mumkin.

Nostandart jihozlarni yuritmasiga ko'ra mexanik, gidravlik, pnevmvtik yuritmal turlarga ajratish mumkin.

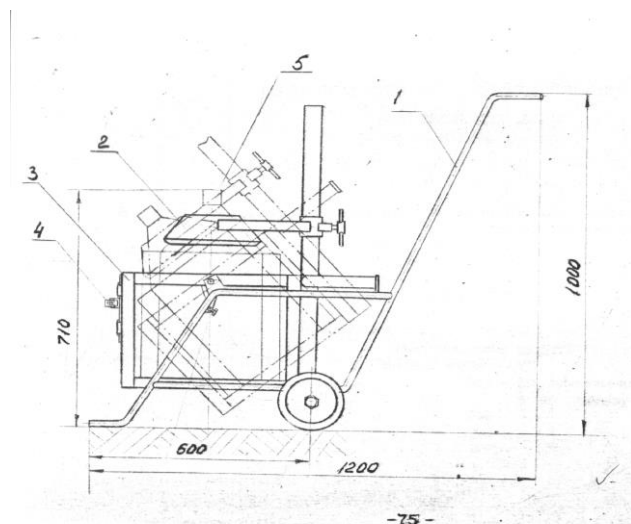
2.3. Nostandart jihozlarni hisoblash.

Nostandart jihozlarni hisoblash usullari mashina va mexanizmlar nazariyasi hamda mashina detallari kurslarida keng yoritilgan.

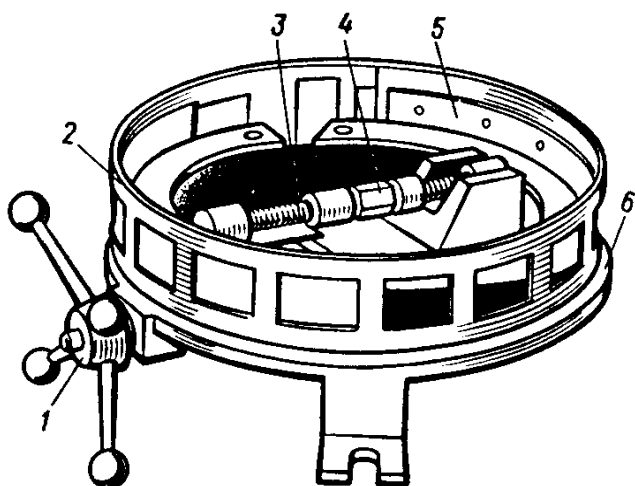
Nostandart jihozlarni asosan mustaxkamlikka, buralishga, egilishga, chidamlilikka hisoblash usullari mavjud



1- rasm. Akkumulyator batareyalarini tashish aravachasi
1-rama; 2-tutgich; 3-qafas



Kislota tashish aravachasi
1- rama; 2- platforma; 3- chervyakli redkutor
4- qulf; 5- kislotali idish



Tormoz kalodkasiga qoplamani yelimlash moslamasi:
1- ushlagich; 2- chegaralovchi halqa; 3- vint;
4- chegaralagich; 5- tormoz kolodkasi;
6- qizdirgich

Avtomobillarning tormoz tizimiga 2-TXK va JT vaqtida yedirilgan tormoz kolodkalarining qoplamalari R174 turidagi jihozlar yordamida yo'nilib yoki parchinmixlar parmalanib olib tashlanadi. Yangi qoplamalar rangli metallardan tayyorlangan parchinmixlar yoki VS-10T yelimi yordamida qotiriladi. yelimlash ish

hajmini uch barobar kamaytiradi, rangli metallarni tejaydi, qoplamalarning ishqalanish yuzasini va ishlash muddatini oshiradi. yelimlashdan avval kolodkalar metalgacha tozalanadi, atseton yordamida moysizlantiriladi va 10 min. davomida quritiladi. yelim yuzaga 0,1-0,15mm qalinlikda bir qatlam surtiladi va 10-15 min. ushlab turiladi (elim qatlamining qalinligi 0,5mm dan yuqori bo'lsa, birikma mustahkamligini pasaytiradi), keyin ikkinchi qatlam suriladi va qaytadan quritiladi. Qoplama kolodka bilan birlashtirilib maxsus moslamaga (3.-rasm) o'rnatiladi hamda 0,2-0,4MPa bosim bilan siqiladi va 175-185°S haroratda 1,5-2 soat quritiladi. Bundan so'ng 50-60 min. davomida pech harorati 100°S ga tushguncha, hamda 2-3 soat havoda sovutiladi. Bunday sovutishda yelimlangan birikmada qoldiq kuchlanish kamayadi.

Nazorat savollari

- 1. Texnik xizmat ko'rsatishda qanday nostandart jihozlardan foydalaniladi?**
- 2. Joriy ta'mirlash jarayonida qanday nostandart jihozlardan foydalaniladi?**
- 3. Ombor xo'jaligida qanday nostandart jihozlardan foydalaniladi?**

C. KEYSLAR TO'PIAMI

Mavjud vaziyat

Yuk va yo'lovchilarni o'z vaqtida tashish uchun mavjud avtomobillarning texnik tayyorgarligini yuqori darajada eng kam mablag' sarflagan xolat taminlab turish zarur. Buning uchun ularga muntazam texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari (TXK vaT) ni olib borish, ularni saqlash joylar, zaxira qism va avtoekspulatasiyaga oid materiallar bilan ta'minlash va boshqa xizmatlar majmuini amalga oshirish lozim.

Muammoli savol va topshiriq: Avtotransport tarmog'i korxonalari tasnifi keltiring va hozirgi kunda Respublikamizda qanday turdagi avtotransport tarmog'i korxonalari faoliyat yuritmoqda? O'zingiz yashayotgan hududdagi korxonalarni qiyosiy tahlil qiling.

Mavjud vaziyat

Ishlab chiqarish-lexnik bazasi (ITB) ning asosiy vazifasi eng kam moddiy mablag' va mehnat sarflagan holda avtomobillarning texnik tayyorligini talab darajasida ta'minlashdan iborat. ITB ga quyidagilar kiradi: imoratlar (ishlab chiqarish, ma'muriy-maishiy, avtomobillar saqlanadigan yopiq binolar, omborxonalar va boshqalar).

Muammoli savol va topshiriq: ATK larni ishlab chiqarish texnik bazasini tarkibini tushintirib bering. Atrofingizda ATK lar ICHTB ni tahlil qiling va kamchiliklarini aniqlang. Aniqlangan kamchiliklar asosida fikr mulohazalaringizni bildiring.

Mavjud vaziyat

«Avtotransport tarmog'i korxonalarini texnologik loyihalash» fanning asosiy maqsadi - 5310600 –Yerusti transport tizimlari va ularning ekspluatatsiyasi» talim yo'nalishi bo'yicha o'qitiladigan bakalavirlarga avtotransport korxonalarini (ATK) loyihalash bo'yicha ilmiy va amaliy bilim berish, ATKning ishlab chiqarish texnika negizi (ICHTN) ni texnologik loyihalash, qayta qurishva jihozlashning zamonaviy yo'llarini o'rgatishdir. «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to'g'risida» gi qonunda keltirilgan oily talim islohotini amalgam oshirishni taminlaydigan talim davlat stndarti taliblariga asosan bakalavirlar shu fan bo'yicha quyudagi bilim, tushuncha va ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak.

Muammoli savol va topshiriq: Avtotransport tarmog'i korxonalari fanini vazifasi, maqsadi va mazmunini tushintirib bering. Loyihalashga qanday talablar qo'yildai. Loyihalash tartibi va bosqichlari haqida tushintirib bering.

Mavjud vaziyat

O'qish jaravonida bajariladigan loyihalarda Nizomda keltiriladigan me'yorlardan foydalaniladi. Bu esa real ishlab turgan korxonalar ko'rsatkichiga yaqin bo'lgan loyiha yechimlarini olishga va ularni bir-biriga solishtirishga imkon beradi.

Muammoli topshiriq: Loyihalashni bosqichlarini tushintirib bering. Bi bosqichli loyihalashda qanday ishlar bajariladi? Ikki bosqichli loyihalashda qanday ishlar bajariladi? Ob'ektni **loyihalash** topshiriq'i tuzing.

Mavjud vaziyat

Loyiha topshirig'i asosida texnologik hisobotini bajarish uchun quyidagi dastlabki ma'lumotlar tanlab olinadi va yyetishmagan ma'lumotlar taxlil qilish, hisoblash yo'li bilan aniqlanadi.

Muammoli topshiriq: Dastlabki ma'lomotlar tarkibini va mazmunini aytib bering. Texnologik loyihalash uchun nimalar dastlabki ma'lumot sifatida qabul qilinadi? Ish tartibi nimaga asosan qabul qilinadi?

Mavjud vaziyat

Avtomobillarning mukammal ta'mirgacha bisib o'tadigan yo'li va yangi rusumli avtomobillarning (ularni qayta ta'mirlash ko'zda tutilmagani uchun) xisobdan o'chirishga yuradigan yo'li –“Resurs yo'li” nizomida TLUM-01-91 da va boshqa bir me'yoriy xujjatda keltirilgan.

Muammoli masala: o'rtacha kundalik yo'l $l_{uk}=200$ km bo'lgan MAN avtomobili III ishlatish sharoiti toifasidagi Namangan shaxrida ishlasa, mukammal ta'mirgacha bosgan yo'l, birinchi va ikkinchi TXK davriyligi aniqlansin. TXK davriyliklari va mukammal ta'mirlar orasidagi karralilikni aniqlang.

Mavjud vaziyat

Harakatdagi tarkibning MT gacha yo'li, resurs yo'li, TXK davriyligi, TXK va JT turushi, KXK, 1-TXK, 2-TXK, JT mexnatini to'g'rilash koeffitsientlari (TLUM - 01-91 bo'yicha) keltirilgan.

Muammoli topshiriq: Namangan viloyati sharoiti uchun koefitsientlar qiymatlarini jadvallardan foydalanib aniqlang. Yuqoridagi misol bo'yicha keffitsientlar qiymatini o'z tumaningiz bo'yicha tanlab oling.

Mavjud vaziyat

TXK, JT va diagnostika mintaqalari hamda ishlab chiqarish ustaxonalarining ish tartibi, yillik ish kunlari, almashinish davomiyligi (ishchi almashinuvlar soni va davomiyligi) bilan belgilanadi.

Muammoli topshiriq: O'zingiz yashayotgan hududdagi avtotransport korxonasi (ATK) misolida TXK, JT va diagnostika mintaqalarini ish tartibini aniqlang.

Mavjud vaziyat

Avtomobilning resurs yo'li yoki mukammal ta'mirgacha va ikki mukammal ta'mir oralig⁵*dagi yurgan yo'lga *siklda yurgan yo'li* deyiladi. Bn usul asosida avtomobilning bir sikl davomida ekspluatatsiya qilingan kunlari va tiklash hamda TXK da turgan kunlari aniqlanib. ulaming nisbatidan avtomobilning texnik tayyorlik koeffitsiyenti aniqlanadi. Bu koeffitsivent avtomobilning yil davomida yurgan yo'lini topish imkonini beradi.

Bir yilda va siklda yurilgan yo'llar nisbati orqali sikldan yilga o'tish koeffitsiyenti aniqlanib. sikldagi ta'mir va TXK sonlarini shu koeffitsiyentga ko'paytirib, yillik dastumi aniqlash mumkin.

Muammoli masala: Avtokorxonada 260 ta Mercedes-Benst O 405 avtomobil foydalanilsa, bir yillik o'rtacha bosib o'tgan masofasi 150000 km ni tashkil etsa, ATK ning ishlab chiqarish dasturini aniqlang.

TSikl davomida TXK va T da turish kunlari, Ekspluatatsiya qilish kunlari, texnik tayyorgarlik va ishga chiqish koeffitsientlarini va o'rtacha yillik bosib o'tgan yo'lini

hisoblang. TSikldan yilga o'tish koeffitsienti orqali yillik ishlab chiqarish dasturini aniqlang.

Mavjud vaziyat

Avtomobilning resurs yo'li yoki mukammal ta'mirgacha va ikki mukammal ta'mir oralig⁵*dagi yurgan yo'liga *siklda yurgan yo'li* deyiladi. Bn usul asosida avtomobilning bir sikl davomida ekspluatatsiya qilingan kunlari va tiklash hamda TXK da turgan kunlari aniqlanib. ulaming nisbatidan avtomobilning texnik tayyorlik koeffitsiyenti aniqlanadi. Bu koeffitsiyent avtomobilning yil davomida yurgan yo'lini topish imkonini beradi.

Bir yilda va siklda yurilgan yo'llar nisbati orqali sikldan yilga o'tish koeffitsiyenti aniqlanib. sikldagi ta'mir va TXK sonlarini shu koeffitsiyentga ko'paytirib, yillik dastumi aniqlash mumkin.

Muammoli topshiriq: Namangan shaxridagi 200ta KAMAZ-5320 avtomobiliga ega bo'lgan ATKning texnik tayyorgarlik koeffitsienti, mukammal ta'mir,(MT) TXK-2 TXK-1 va KXXlar soni aniqlansin.

Berilgan: -avtomobillar soni- $A_i=100$ ta; -kunlik yurgan yo'l- $L_{ky}=230$ km; -avtomobillarning yillik ish kunlari- $D_{yi}=305$ kun; -sikl davomida har ekspluatatsiya kuniga to'g'ri kelgan TXKva ta'mir kunlarining ulishi- $B=0.00055$ Yetishmagan ma'lumotlar qabul qilinsin.

Mavjud vaziyat

Yillik ish xajmini hisoblashdan oldin loyihalananayotgan ATK ning xarakterlanuvchi tarkibi uchun «Nizom» ga asosan TXK va JT mehnat sarfi me'yorlari $t_{kx}^{\prime\prime}, t_1^{\prime\prime}, t_2^{\prime\prime}, t_{\text{jem}}^{\prime\prime}$ tanlanadi (1-ilova) va ularni berilgan ishlatish sharoitini hisobga olgan holda to'g'rilanadi.

Muammoli topshiriq: TXK va T mehnat sig'imi me'yorlarini jadvallardan tanlang va berilgan sharoit uchun to'g'rilang. TXK va T mehnat hajmini to'g'rilash koeffitsientlarini tanlang. Atrofingizdagi ATK larni ishlash sharoiti toifasini, tabiiy iqlim sharoitini va unda ishlatilayotgan avtomobillar soni, markasi va ekspluatatsiya boshidan buyon bosib o'tgan yo'lini jadvallar orqali aniqlang.

Mavjud vaziyat

Yillik ish xajmini hisoblashdan oldin loyihalananayotgan ATK ning xarakterlanuvchi tarkibi uchun «Nizom» ga asosan TXK va JT mehnat sarfi me'yorlari $t_{kx}^{\prime\prime}, t_1^{\prime\prime}, t_2^{\prime\prime}, t_{\text{jem}}^{\prime\prime}$ tanlanadi (1-ilova) va ularni berilgan ishlatish sharoitini hisobga olgan holda to'g'rilanadi.

Muammoli masala: Namangan shaxrida ekspluatatsiya qilinayotgan 200 ta KAMAZ-5320 avtomobil +2 o'qli GKB 8350 gidrikalonna o'ziag'dargichli tirkamadan iborat avtopoezdning KXX, 1-TXK; 2-TXK, MX va JT xisobiy mexnat xajmlarini aniqlang.

Berilgan: $K_4=1.4$; -avtomobil A_{ia} ; $t_{M1}^I=0.35$ ishchi soat; $t_{M2}^a=21.6$ ishchi soat; $t_{MJT}^a=5.0$ ishchi soat. Tirkama $A_{it}=200$; $t_{MXK}^T=0.10$ ishchi soat; $t_M^T=2.1$ ishchi soat; $t_{M2}^T=8.4$ ishchi soat; $t_{MJX}^T=1.15$ ishchi soat. Yetishmagan ma'lumotlar qabul qilinsin.

Mavjud vaziyat

Yillik ish xajmini hisoblashdan oldin loyihalananayotgan ATK ning xarakterlanuvchi tarkibi uchun «Nizom» ga asosan TXK va JT mehnat sarfi

me`yorlari $t_{\text{KX}}'', t_1'', t_2'', t_{\text{ЖМ}}''$ tanlanadi (1-ilova) va ularni berilgan ishlatish sharoitini hisobga olgan holda to`g`rilanadi. to`g`rilangan mehnat hajmlari asosida TXK va T ishlari va ATK ni yillik ish hajmi aniqlanadi.

Muammoli masala: Namangan shaxrida ekspluatatsiya qilinayotgan 220 ta KaMAZ-5511+2 o`qli o`ziag`dargichli tirkamadan iborat avtopoezdning KXK, 1-TXK; 2-TXK, MX va JT hisobiy mehnat hajmlarini aniqlang. Berilgan: $K_4=1,4$; Avtomobil $A_{ia}=220$; $t_{\text{MKX}}^a=0,35$ ishchi soat; $t_{\text{M1}}^a=5,7$ ishchi soat; $t_{\text{M2}}^a=21,6$ ishchi soat; $t_{\text{MJT}}^a=5,0$ ishchi soat. Tirkama $A_{it}=220$; $t_{\text{MKX}}^T=0,10$ ishchi soat; $t_{\text{M}}^T=2,1$ ishchi soat; $t_{\text{M2}}^T=8,8$ ishchi soat; $t_{\text{MJX}}^T=1,15$ ishchi soat. Yetishmagan ma`lumotlar qabul qilinsin.

Mavjud vaziyat

TXK va JT ish xajmini bajarilish joylari bo`yicha texnologik va tashkiliy belgilariga asosan taqsimlanadi. TXK va JT ishlari postlarda va ishlab chiqarish ustaxonalarida bajariladi. Postlarda bajariladigan ishlarga yuvish, tozalash, moylash, qotirish, diagnostika va boshqa ishlar kiradi. Ustaxonalarda (agregatlar ustaxonasi, mexanika, elektrotexnika va boshqalar) avtomobillardan yechib olingan uzal va agregatlarni tekshirish va ta`mirlash ishlari bajariladi. KXK va 1-TXK ishlarining texnologiyasi boshqalardan farq qilib, alohida mustaqil mintaqalarda bajariladi. 2-TXK ishlarining asosiy qisimi 90-95% «umumiy» postlarda joriy ta`mirlash ishlari bilan umumiy mintaqada bajariladi.

Muammoli topshiriq: KXK ishlarini jadvaldan foydalanib ishlarni turi va bajarilish joyi bo`yicha taqsimlang. 1-TXK ishlarini jadvaldan foydalanib ishlarni turi va bajarilish joyi bo`yicha taqsimlang. 2-TXK ishlarini jadvaldan foydalanib ishlarni turi va bajarilish joyi bo`yicha taqsimlang. JT ishlarini jadvaldan foydalanib ishlarni turi va bajarilish joyi bo`yicha taqsimlang.

Mavjud vaziyat

Postlardagi, ustaxonalardagi va bo`linmalardagi ishlarni bajarish uchun ishlab-chiqarish ishchilarining texnologik zarur miqdori.

Muammoli topshiriq: Texnologik zarur bo`lgan ishlab chiqarish ishchilar sonini aniqlang. Ro`yxatdagi ishlab chiqarish ishchilar sonini aniqlang.

Mavjud vaziyat

Mintaqalaming ish kunlari soni avtomobillarning ish kuni va bajariladigan TXK ishlarining turlariga bog`liq. Mintaqalaming ish tartibi avtomobillarning ishga chiqish va ishdan qaytish jadvali bilan muvofiqlashtirilishi lozim. Chizma kunning istalgan vaqtida yo`lda va ATKda bo`lgan avtomobillar haqida aniq ma`lumot beradi. Bu esa TXK ishlarining maqbul vaqtini tanlash imkonini beradi.

Muammoli masala: ATKda avtomobillarni ishga chiqish va ishdan qaytish xamda TXK va JT mintaqalarini ish rejimini grafigini tuzing: $N_{\text{KXY}}=5700$; $N_{1Y}=3118$; $N_{2Y}=1384$; $T_N=10$; $D_{\text{YK}}=253$ kun, $D_{\text{sk}}=305$ kun (yetishmagan ma`lumotlarni qabul qilinsin).

ATK da avtomobillarning ishga chiqish va ishdan qaytish hamda TXK va JT mintaqalari ish rejimi jadvalini tuzing. Agar: ATK dagi umumiy avtomobillar soni $A_i=275$; $\alpha_T=0,82$; kundalik 1-TXK lar soni $N_{1k}=14$; kundalik 2-TXK lar soni $N_{2k}=5$; kundalik ishlash va=ti $T_n=10,5$ soat; ATK da TXK va JT mintaqalarining yillik ish kunlari $D_{rg}=305$ kun.

Mavjud vaziyat

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.

Muammoli masala: Namangan shahrida II ekspluatatsiya sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan ISUZU avtomobillarini yillik KXK soni $N_{kxy}=128000$ tani tashkil etadi. Avtomobillarni yillik ish kunlari $D_{iy}=305$ kun, smeneler soni $m=2$. KXK mintaqasini hisoblang. Yetishmagan ma'lumotlar qabul qilinsin.

Mavjud vaziyat

1-TXK ishlari kunlik dasturiga, hisoblangan mehnat sig'imiga va avtomobilning tashqi o'lchamlariga bog'lik xolda o'zgaras-oqimli va o'zgaruvchan-oqimli doimiy xarakterdagi tizimlarda bajariladi.

Muammoli masala: Namangan shahrida III ekspluatatsiya sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan MAN avtomobillarini 1-TXK ishlarini kunlik soni 14 ta, ATK ni yillik texnik xizmat ko'rsatish ish kunlari $D_{ty}=305$ kun, smeneler soni $m=2$. 1-TXK mintaqasini hisoblang. Yetishmagan ma'lumotlar qabul qilinsin.

Mavjud vaziyat

2-TXK ishlari kunlik dasturiga, hisoblangan mehnat sig'imiga va avtomobilning tashqi o'lchamlariga bog'lik xolda o'zgaras-oqimli va o'zgaruvchan-oqimli doimiy xarakterdagi tizimlarda bajariladi.

Muammoli masala: Namangan shahrida III ekspluatatsiya sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan MAN avtomobillarini 2-TXK ishlarini kunlik soni 4 ta, ATK ni yillik texnik xizmat ko'rsatish ish kunlari $D_{ty}=305$ kun, smeneler soni $m=1$. 1-TXK mintaqasini hisoblang. Yetishmagan ma'lumotlar qabul qilinsin.

Mavjud vaziyat

JT mintaqasida avtomobillarni ishlash qobiliyatini ta'minlash maqsadida, ayrim detallarni qayta tiklash yoki almashtirish ishlari bajariladi

Muammoli masala: Namangan shahrida II ekspluatatsiya sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan NEXIYA avtomobillarini yillik ish hajmi $T_{ity}=78236$ i.-s. ni tashkil etadi. ATK ni yillik texnik xizmat ko'rsatish ish kunlari $D_{ty}=305$ kun, smeneler soni $m=2$. JT mintaqasini hisoblang. Yetishmagan ma'lumotlar qabul qilinsin.

Namangan shahridagi 180 ta ISUZU avtobusi bo'lgan avtosaroyning JT mintaqasi postlari sonini aniqlang va mintaqani jihozlar bilan rejalashtiring: Agar $K_4=1,2$; $K_5=1,5$; kunlik yurgan yo'l $L_{ky}=280$ km; $\alpha_T = 0,8$; JT ning hisobiy solishtirma ish hajmi $t_{itm}=5,3$ ishchi soat; ishchi smenalar soni $m=2$; postdagi JT ishlari ulushi $V=40\%$. (yetishmagan ma'lumotlarni qabul qiling)

Mavjud vaziyat

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'yicha, 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.

Muammoli masala: Namangan shahrida II ekspluatatsiya sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan 210 ta NEXIYA avtomobillari uchun 1-TXK mintaqasi maydonini hisoblang. 1-TXK postlari soni $X_1=4$ ta, jihozlarni egallagan maydon $F_j=32,56 \text{ m}^2$. Yetishmagan ma'lumotlar qabul qilinsin. Ustaxonalarni bitta ishchi egallagan solishtirma maydoni bo'yicha hisoblang.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари./И.А.Каримов.- Т.: Ўзбекистон, 2009.-56 б.
2. Каримов И.А. Асосий вазифамиз-ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир/ И.А.Каримов.- Тошкент: «Ўзбекистон», 2010.- 80 б.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентнинг 2006 йил 17 апрелдаги «Ўзбекистон Республикасида хизматлар ва сервис соҳасини 2006-2010 йилларда жадал ривожлантириш чоралари ҳақида» қарори.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2009 йил 22 апрелдаги "2009 - 2014 йилларда Ўзбекистон миллий автомагистралини реконструкция қилиш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида" П+-1103-сонли қарори.
5. Ўзбекистон Республикаси Президентнинг 2007 йил 21 майдаги «Ўзбекистон Республикасида хизматлар ва сервис соҳасини 2010-йилгача бўлган даврда жадал ривожлантириш кўшимча чоралари ҳақида» қарори.
6. Ўзбекистон Республикаси Президентнинг 2007 йил 24 июлдаги ПП-675-сонли ««ЎЗДЭУавто» АЖ янги моделлар ишлаб чиқариш чоралари ҳақида» қарори.
7. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг ««Сельхозмаш» концерни ва «ДЭУ корпорейшн» билин бирга «ЎЗДЭУавто» автомобил ишлаб чиқариш кўшма корхонасини тузиш ҳақида» 1992 йил 5 ноябрдаги 509-сонли қарори.
8. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1995 йил 27 ноябр 71-сонли ««Ўзавтотехобслуживние» ишлаб чиқариш бирлашмасини «Ўзавтотеххизмат» акционер жамиятларга ўзгартириш ҳақида» қарори.
9. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1996 йил 26 мартдаги 118-сонли ««ЎЗДЭУавто» кўшма корхонасини самарали фаолиятини таъминлаш чоралари ҳақида» қарори.
10. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1996 йил 3 сентябрдаги 304-сонли ««ЎЗДЭУавто» кўшма корхонаси автомобилларни ишлаб чиқариш, сотиш ва техник хизмат кўрсатиш масалалари ҳақида» қарори.
11. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2007 йил 10 февралдаги 30-сонли «Автогазтўлдириш компрессор ва автогазқуйиш шаҳобчалари тармоғини ривожлантир ва автотранспорт воситаларини босқичма-босқич суюлтирилган ва сиқилган газга ўтказиш чоралари ҳақида» қарори.
12. Ўзбекистон Республикасининг 28.12.1993 й. № 1006-ХИИ "Маҳсулотлар ва хизматларни сертификатлаштириш тўғрисидаги қонуни. 13. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 22.07.2004 й. №349 Корхоналарда халқаро стандартларга мувофиқ бўлган сифатни бошқариш тизимларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисидаги қарори. 262
14. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 05.08.2004 й. №373 Ўзбекистон давлат стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш

агентлиги тузилмасини такомиллаштириш ва унинг фаолиятини ташкил этиш тўғрисидаги қарори.

15. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 19.06.2009 й. №173 Республика корхоналарида халқаро стандартларга мувофиқ бўлган сифатни бошқариш тизимларини жорий этишни кенгайтиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисидаги қарори.

16. Автомобиллар техник эксплуатацияси. Сидикназаров Қ.М. умумий таҳрири остида, -Т.: “Ворис нашриёти” 2008. -560 б.

17. Автомобиллар техник эксплуатацияси. Қайта ишланган ва тўлдирилган русча 4-нашридан (проф. Кузнецов Е.С. таҳрири остида. М.:Наука 2004й. 535 б.) таржима проф. Сидикназаров Қ.М. умумий таҳрири остида, Тошкент “ВОРИС-НАШРИЁТ”, 2006. – 670 б.

18. Аюкасова Л.К. Основы проектирования станции технического обслуживания легковых автомобилей, -Оренбург, 2003, -65 с.

19. Афанасьев Л.Л. , Маслов А.А., Колясинский Б.С. Гаражи и станции технического обслуживания автомобилей. М: Транспорт, 1980. – 216 с.

20. Баровских Ю.И. и др. Автомобилларнинг тузилиши, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш. Тошкент: «Меҳнат», 2001 й.

21. Бектимиров Р., Гречишников В., Дўрўн С., Гумеров А. И др. Управление качеством, персоналом и логистика в машиностроении. Учебное пособие. 2-изд. СПб. Питер, 2005. 226с.

22. Волгин В.В. Автосервис: создания и сертификация: практическое пособие – М.: Торговой корпорации “Дашков и Ко”, 2004

23. Волгин В.В. Автосервис: маркетинг и анализ: практическое пособие – М.: Торговой корпорации “Дашков и Ко”, 2004

24. Волгин В.В. Автосервис. Организация, управление, анализ. Издательская корпорация «Дашков и Ко», 2008. 660с.

25. Волгин В.В. Запасные части. Маркетинг, логистика, анализ. Издательская корпорация «Дашков и Ко», 2008. 400с.

26. Головин С.Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования. Учебное пособие. М. Альфа-М, ИНФРА-М, 2008. 288с. ил.

27. ГМ УЗБЭКИСТАН Критерии подбора дилерских предприятий ЗАО «ДжиЭМ Узбекистан» на внутреннем рынке, Ташкент 2009. – 11 с.

28. Давидович Л.М. Проектирование предприятий автомобильного транспорта. М.: Транспорт, 1975. – 392 с.

29. Доманов В.Н. Напольский Б.М. Повѳшение конкурентоспособности международнѳх автомобилнѳх перевозчиков на основе сертификации систем качества на соответствие стандартам ИСО 9000. Москва, АСМАП, 2000, 48с.

30. ИСО 9000:2000 стандарти «Сифат менежменти тизими. Асосий тамойилар ва луғат».

31. ИСО 9001:2000 стандарти «Сифат менежменти тизими. Талаблар».

32. ИСО 9004:2000 стандарти «Сифат менежменти тизими. Сифатни яхшилаш бўйича тавсиялар». 263

33. ИСО 190011:2000 стандарти «Сифат менежменти тизимида ва атроф-мухит менежменти тизимида аудит ўтказиш бўйича қўлланма».

34. ИСО 100012 стандарти «Ўлчов ускуналарни сифатини таъминлаш».

35. Кузнецов Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей в США. - М.: Транспорт, 1992.- 352 с.
38. Кузнецов Е.С. Автомобилларнинг техник эксплуатацияси. (Магдиев Ш.П. таржимаси), ТАЙИ, 2003 й.
39. Карой Херцег, Станции обслуживания легковых автомобилей, - М.:Транспорт, 1978, 303 бет.
40. Магдиев Ш.П. Расулов Ҳ.А. Автомобил ва двигателларга техник хизмат кўрсатиш, таъмирлаш. Тошкент, “ИЛМ ЗИЁ” -2006 йил.
41. Маркеев В.В., Акопов В.А. Устройство и работа элементов топливной системы автомобильных карбюраторных двигателей. Ташкент 2000 г.
42. Мусажонов М.З. Автотранспорт тармоғи корхоналарини лойиҳалаш. –Т.: Фан, 2006, 232 б.
43. Мусаджанов М.З., Алиходжаев А.А., Ражабов А.Б. Сервис современных автомобилей и предприятия автосервиса. Учебное пособие. ТАДИ –Т.: 2009. - 37 с.
44. Мусажонов М.З., Ражабов А.Б., Рахмонов И.Б. Автомобилларга ёқилғи қуйиш шахобчалари технологик ҳисоби ва уни режалаштириш” лаборатория иши бўйича услубий кўрсатманинг электрон шакли. –Т.: ТАЙИ. 2009. -40 б.
45. Ҳапольский Г.М. Технологическое проектирование АТП и СТО, Учебник для вузов. - М.: Транспорт, 1993, -232 с.
46. ОНТП-01 – 91. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта. – М.: Гипроавтотранс, 1991. – 184 с.
47. О.Ҳамракулов, Ш.Магдиев. Автомобилларнинг техник эксплуатацияси. Тошкент, 2005 йил.
48. О.Ҳамракулов, Ш.Магдиев. Автомобилларнинг техник эксплуатацияси. Тошкент. 2005 й.
49. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта / М-во автомоб. трансп. РСФСР. – М.: Транспорт. 1988. - 78 с.
50. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта Республики Узбекистан / НПО «Узавтотранстехника» – Т.: Узавтотранс, 1996. – 129 с.
51. Разработка временных нормативов периодичности, трудоемкости и перечни работ ТО-1, ТО-2 и сезонного обслуживания автопоездов МАЗ – 642208 и Форд Карго-1827, эксплуатируемых в горных условиях при перевозке нефтепродуктов через перевал Камчик, откорректированных в зависимости от условий эксплуатации. Отчёт за ИВ – заключительный этап по хоздоговору № 565 пр., Т.: ТАДИ 2006, -117 с.
52. Руководство по гарантийной политике и процедурам ЗАО «Дженерал Моторс Узбекистан» Ташкент 2009. – 65 с.
53. Руководство по ремонту и обслуживанию. Инструкция по эксплуатации автомобилей ДЭУ. НЭКСИЯ (все модели). Ташкент, 2000 г.
54. Сервис на транспорте. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. М. Издательский центр «Академия», 2004. 272с.
55. Техническая эксплуатация автомобилей. Учебник для Вузов. Под ред. проф. Е.С. Кузнецова. М: Наука, 2001 г.

56. “УздЭУ авто ҳиссадорлик жамиятининг Нексия, Тико ,Дамас, Матиз, Ласетти автомобилларига техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш вақт меъёрлари” “Узавтосаноат”, “Автотеххизмат” ХЖ Тошкент 2007.-57 б.
57. Управление качеством. Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Управление качеством». И. И. Мазур, В. Д. Шапиро. 3-е изд., Москва. Изд-во «Омега» - Л., 2006г.-400с.
58. Фастовцев Г.Ф. Организация технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей, - М.: Транспорт, 1989, 240 с.
59. Ҳамрақулов О., Назарқулов Ё.П., Мағдиев Ш.П., Қодиршоев Т. Автомобиллар сервиси, , Жиззах Политехника институти босмаҳонаси, Жиззах, 2007, 208 б.
60. Шибкова О.С. Тоифа «качество» в учении Аристотеля и его последователей. 3-ие международные бодуеновские чтения. И.А.Бодуен де Крутене и современные проблемы теоретического и прикладного языкознания. Казань, 23-25 мая 2006 года, труды и материалы, в 2х томах. Казан. гос. ун-т., под общ. ред. К.Р.Галиуллина, Г.А.Николаева. Казань.
61. Экономика автосервиса. Создание автосервисного участка на базе действующего предприятия. Учебное пособие. М. ИКЦ «МартТ». Ростов н/д. Издательский центр «Март», 2006. 432с.
62. Ў ДСт ИСО 9000:2002 «Сифат менежменти тизими. Асосий тамойилар ва луғат».
63. Ў ДСт ИСО 9001:2002 «Сифат менежменти тизими. Талаблар».
64. Ў ДСт ИСО 9004:2002 «Сифат менежменти тизими. Сифатни яхшилаш бўйича тавсиялар».
65. Ў ДСт ИСО 19001:2004 «Сифат менежменти тизимида ва атроф-муҳит менежменти тизимида аудит ўтказиш бўйича қўлланма».

II. MUSTAQIL TA'LIM KIRISH

Kadrlar tayorlash milliy dasturida chuqur nazariy va amaliy bilimlar bilan bir qatorda tanlangan sohasi bo'yicha mustaqil faoliyat ko'rsata oladigan, o'z bilimini va malakasini mustaqil ravishda oshirib boradigan masalaga ijodiy yondoshgan holda muammoli vaziyatlarni to'g'ri aniqlab, tahlil qilib, sharoitiga tez moslasha oladigan mutaxassislar tayorlash asosiy vazifalardan biri sifatida belgilangan.

Ma'lumki, axborot va bilimlar doirasi tez sur'atlar bilan kengayib borayotgan hozirgi sharoitda barcha ma'lumotlarni faqat dars mashg'ulotlari paytida talabalarga yetkazish qiyin.

Tajribalar shuni ko'rsatadiki, talaba mustaqil ravishda shug'ullansa va o'z ustida tinimsiz ishlasagina bilimlarni chuqur o'zlashtirishi mumkin.

Talabalarning asosiy bilim, ko'nikma va malakalari mustaqil ta'lim jarayonidagina shakllanadi, mustaqil faoliyat ko'rsatish qobiliyati rivojlanadi va ularda ijodiy ishlashga qiziqish paydo bo'ladi.

Shuning uchun talabalarning mustaqil ta'lim olishlarini rejalashtirish, tashkil qilish va buning uchun barcha zaruriy shart-sharoitlarni yaratish, dars mashg'ulotlarida talabalarni o'qitish bilan bir qatorda ularni ko'proq o'qishga o'rgatish, bilim olish yo'llarini ko'rsatish, mustaqil ta'lim olish uchun yo'llanma berish oliy ta'lim muassasasining asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi.

Talabalar mustaqil ishini shakli va hajmini belgilashda o'qish bosqichi, fanning o'ziga xos xususiyatlari, o'zlashtirishdagi qiyinchilik darajasi, talabalarning nazariy va amaliy tayyorgarlik darajasi, fanning axborot manbalari bilan ta'minlanganlik darajasi, talabaning axborot manbalari bilan ishlay olish darajasi kabi jixatlar hisobga olindi.

Talabalar mustaqil ishini tashkil etishda talabalarni akademik o'zlashtirish darajasi va qobiliyatini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanildi:

-fanning ayrim mavzularini o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish, o'quv manbalari bilan ishlash;

- referat tayyorlash;
- hisob-kitob va grafik ishlarini tayyorlash;
- ilmiy maqola tayyorlash;
- amaliy mazmundagi masalalarni yechish;
- auditoriyada o'tilgan mashg'ulotlarni mustaxkamlash.

Mustaqil ish uchun tayyorlangan topshiriqlar ma'lum maqsadga yo'naltirilgan bo'lib, talabalarning auditoriya mashg'ulotlarida olgan bilimlarini mustaxkamlash, chuqurlashtirish, kengaytirish va to'ldirishga qaratilgan.

Talabalar tomonidan mustaqil ishlarni muvaffaqiyatli bajarish uchun topshiriqlarni va vazifalarni hajmi, topshiriqlarni mazmuni va bajarilish ketma-ketligi, bajarish usullari, hisobot shakli, baholash mezoni, nazorat vaqti va shakllari aniq belgilab berildi. Talabalar mustaqil ishini baholash "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholashning reyting tizimi to'g'risidagi Nizom"ga asosan amalga oshiriladi va talabalar bajargan mustaqil ishlarini kafedra qoshida tashkil qilingan ekspertlar ishtirokida himoya qiladi.

**Avtotransport tarmog`i korxonalarini loyihalash fanidan talabalar
mustaqil ishini baholash mezon**

t/r	Mashg`ulot turi	Nazorat turlari			
		Joriy nazorat		Oraliq nazorat	
1	Mustaqil ish (8-semestr)	1-jb	2-jb	1-ob	2-ob
		1-2- mus-taqil ish	3-5- mus-taqil ish	4-6- mus-taqil ish	7- mus-taqil ish
		5 ball	5 ball	5 ball	5 ball

Talabalar mustaqil ishi mavzularining nomi va ularning mazmuni.

. 1-Mustaqil ish.

Mavzu: Avtotransport tarmog`i korxonalarini loyihalashda qo`llaniladigan me`yoriy xujjatlar va loyihalash jarayonlari. (4 coar)

Avtomobillarga texnik xizmat ko`rsatish va ta`mirlash haqidagi Nizom. Qurilish qoidalari va me`yorlari. Mehnat muhofazasi talablari. Loyihalash jarayonlari.

Mustaqil ishini bajarishga qo`yiladigan talablar: mustaqil ish yuzasidan 2-3 bet yozma hisobot tayyorlanadi.

Adabiyotlar

1. Musajonov M.Z. Avtotransport tarmog`i korxonalarini loyihalash. T.:VORIS,2006.-264 b.
2. Napolskiy G. M., Pugin A.V. Avtotransport korxonalarini qayta qurish va texnik qayta jihozlash.(M.Z.Musajonov, N.M.Mo`minjonov tarjimas).-T.:TAYI, 2004,-87b.
3. L.L. Afanas`ev i dr. Garaji i stantsii texnicheskogo obslujivaniya avtomobiley. M.: Transport, 1980 g.

2-Mustaqil ish.

Mavzu: Avtotransport korxonalarini kengaytirish, qayta qurish va texnik qayta jihozlash. (4 coar)

Avtotransport tarmog`i korxonalarini kengaytirish. Avtotransport tarmog`i korxonalarini qayta qurish. Avtotransport tarmog`i korxonalarini texnik qayta qurish. Avtotransport tarmog`i korxonalarini yangi qurish.

Mustaqil ishini bajarishga qo`yiladigan talablar: mustaqil ish yuzasidan 2-3 bet yozma hisobot tayyorlanadi.

Adabiyotlar.

1. Musajonov M.Z. Avtotransport tarmog`i korxonalarini loyihalash. T.:VORIS,2006.-264 b.
2. Napolskiy G. M., Pugin A.V. Avtotransport korxonalarini qayta qurish va texnik qayta jihozlash.(M.Z.Musajonov, N.M.Mo`minjonov tarjimas).-T.:TAYI, 2004,-87b.
3. L.L. Afanas`ev i dr. Garaji i stantsii texnicheskogo obslujivaniya avtomobiley. M.: Transport, 1980 g.

3-Mustaqil ish.

Mavzu: Omborxonada maydonini saqlanadigan zahiralarning miqdori egallagan maydon bo`yicha. (4 coar)

Kurs loyihasi mavzusi asosida saqlanadigan zahiralari egallagan maydon orqali omborxonalar maydonini hisoblash.

Mustaqil ishni bajarishga qo'yiladigan talablar: mustaqil ish yuzasidan 2-3 bet yozma tahliliy materiallar tayyorlash.

Adabiyotlar

1. Musajonov M.Z. Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash. T.: VORIS, 2006. - 264 b.
2. Napol'skiy G. M., Pugin A.V. Avtotransport korxonalarini qayta qurish va texnik qayta jihozlash. (M.Z. Musajonov, N.M. Mo'minjonov tarjimasini). - T.: TAYI, 2004. - 87b.
3. L.L. Afanas'ev i dr. Garaj i stantsii texnicheskogo obslujivaniya avtomobiley. M.: Transport, 1980 g.

4- Mustaqil ish.

Mavzu. TXK va JT mintaqalarida va ishlab chiqarish ustaxonalarida bajariladigan ishlarni mexanizatsiya darajasini aniqlash. (4 coar)

Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash mintaqalari va ishlab chiqarish ustaxonalaridagi ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiya darajasini aniqlash. Kurs loyihasi mavzusi asosida berilgan mintaqalar yoki ustaxonaning mexanizatsiya darajasini aniqlash.

Mustaqil ishni bajarishga qo'yiladigan talablar: mustaqil ish yuzasidan 1-2 bet hajmda hisob ishi tayyorlanadi..

Adabiyotlar.

1. Musajonov M.Z. Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash. T.: VORIS, 2006. - 264 b.
2. Napol'skiy G. M., Pugin A.V. Avtotransport korxonalarini qayta qurish va texnik qayta jihozlash. (M.Z. Musajonov, N.M. Mo'minjonov tarjimasini). - T.: TAYI, 2004. - 87b.
3. L.L. Afanas'ev i dr. Garaj i stantsii texnicheskogo obslujivaniya avtomobiley. M.: Transport, 1980 g.

5- Mustaqil ish.

Mavzu. Ishlab chiqarish binolarini andozaviy rejalari. (4 coar)

Yuk, avtobus, taksi, avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish stantsiyalarini ishlab chiqarish binolarini andozaviy loyihalarini tahlil qilish.

Mustaqil ishni bajarishga qo'yiladigan talablar: mustaqil ish yuzasidan 2-3ta ishlab chiqarish binosi loyihasi asosida yozma referat tayyorlanadi.

Adabiyotlar.

1. Musajonov M.Z. Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash. T.: VORIS, 2006. - 264 b.
2. Napol'skiy G. M., Pugin A.V. Avtotransport korxonalarini qayta qurish va texnik qayta jihozlash. (M.Z. Musajonov, N.M. Mo'minjonov tarjimasini). - T.: TAYI, 2004. - 87b.
3. L.L. Afanas'ev i dr. Garaj i stantsii texnicheskogo obslujivaniya avtomobiley. M.: Transport, 1980 g.

6- Mustaqil ish.

Mavzu. Texnik xizmat ko`rsatish stantsiyalarini andozaviy rejalari. (4 soat)

Avtomobillarga texnik xizmat ko`rsatish stantsiyalari, diagnostika markazlari, yo`l yoqasida joylashgan texnik xizmat ko`rsatish stantsiyalarining andozaviy rejalari tahlil qilish..

Mustaqil ishni bajarishga qo`yiladigan talablar: mustaqil ish yuzasidan engil yoki yuk avtomobillarga xizmat ko`rsatish stantsiyalari misolida 2-3 bet hajmda hisobot tayorlash.

Adabiyotlar.

1. Musajonov M.Z. Avtotransport tarmog`i korxonalarini loyihalash. T.:VORIS,2006.-264 b.
2. Napolskiy G. M., Pugin A.V. Avtotransport korxonalarini qayta qurish va texnik qayta jihozlash.(M.Z.Musajonov, N.M.Mo`minjonov tarjimasini).-T.:TAYI, 2004,-87b.
3. L.L. Afanas`ev i dr. Garaji i stantsii texnicheskogo obslujivaniya avtomobiley. M.: Transport, 1980 g.

7- Mustaqil ish.

Mavzu. Avtotransport korxonalarini boshqa turlarini loyihalash xususiyatlari. (6 soat)

Yonilg`i quyish shohobchalari, avtostantsiyalar, avtovokzallar, avtobekatlarni loyihalash xususiyatlari.

Mustaqil ishni bajarishga qo`yiladigan talablar: mustaqil ish yuzasidan 2-3 betlik yozma hisobot tayyorlanadi.

Adabiyotlar

1. Musajonov M.Z. Avtotransport tarmog`i korxonalarini loyihalash. T.:VORIS,2006.-264 b.
2. Napolskiy G. M., Pugin A.V. Avtotransport korxonalarini qayta qurish va texnik qayta jihozlash.(M.Z.Musajonov, N.M.Mo`minjonov tarjimasini).-T.:TAYI, 2004,-87b.
3. L.L. Afanas`ev i dr. Garaji i stantsii texnicheskogo obslujivaniya avtomobiley. M.: Transport, 1980 g.

ATKlarni loyihalash fanidan masalalar

1.	KaMAZ-5320 avtomobilining ishga chiqish koeffitsientini aniqlang, agar $D_{rts}=100$ kun; $l_{kv}=400$ km; $l_k=160000$ km; $D_{rl}=305$ kun ma`lum bo`lsa.
2.	KaMAZ avtomobilning TXK va JT da turish davomiyligini solishtirma miqdori 0,50 kun/1000 km ni tashkil qiladi. Bir kunda o`rtacha 380 km bosib o`tsa, bir yilda bosib o`tadigan masofasini aniqlang.
3.	1. Toshkent shaxrida ekspluatatsiya qilinayotgan 220 ta KaMAZ-5511+2 o`qli o`ziy dargichli tirkamadan iborat avtopoezdning KXK, 1-TXK; 2-TXK, MX va JT hisobiy mehnat hajmlarini aniqlang. Berilgan: $K_4=1,4$; Avtomobil $A_{ia}=220$; $t^a_{MKX}=0,35$ ishchi soat; $t^a_{M1}=5,7$ ishchi soat; $t^a_{M2}=21,6$ ishchi soat; $t^a_{MJT}=5,0$ ishchi soat. Tirkama $A_{it}=220$; $t^T_{MKX}=0,10$ ishchi soat; $t^T_M=2,1$ ishchi soat; $t^T_{M2}=8,8$ ishchi soat; $t^T_{MJX}=1,15$ ishchi soat. Etishmagan ma`lumotlar qabul qilinsin.

	<p>ATKda 320 ta avtomobillarni duradgorlik ustaxonasi maydonini hisoblang. Berilgan: Universal yog'ochga ishlov berish dastgohi-1 dona, o'lchami 1300x900 mm; Duradgorlik dastgohi-2 dona, o'lchami 2200x800 mm Jihozlar uchun shkaf-2 dona, o'lchami-1000x500 mm</p>
4.	<p>Telfer-1 dona o'lchami 600x5 Platforma ta'mirlash uchun stand-4200x1000 mm Parmalash dastgohi-1 dona o'lchami-800x600 mm CHarh 1-dona, o'lchami-600x400 mm Yog'och bortli yuk avtomobili-ZIL-6700x2500 mm.</p>
5.	<p>ATKda avtomobillarni ishga chiqish va ishdan qaytish xamda TXK va JT mintaqalarini ish rejimini grafigini tuzing: $N_{KXY}=5700$; $N_{1Y}=3118$; $N_{2Y}=1384$; $T_N=10$; $D_{YK}=253$ kun, $D_{sk}=305$ kun (etishmagan ma'lumotlarni qabul qilinsin).</p>
6.	<p>Toshkent shahridagi 280 ta KaMAZ 5320 avtomobiliga ega ATK joriy ta'mir mintaqasi postlar sonini aniqlang va ularni maxsuslashtirish bo'yicha postlarga taqsimlang. Berilgan: $L_{ky}=270$ km; $K_1=1,2$; $K_2=1,0$; $K_4=1,4$; $D_{i.k}=305$ kun $\alpha_T=0,85$; $t_{JT}=8,5$ ishchi soat. (ishlatilmagan ma'lumotlarni qabul qiling).</p>
7.	<p>Yuk avtopoezdi uchun 3 postli va avtomobil uchun 5 postli joriy ta'mirlash mintaqasini rejasini keltiring.</p>
8.	<p>Avtokorxonada 260 ta Mercedes-Bents O 405 avtomobil foydalanilsa, bir yillik o'rtacha bosib o'tgan masofasi 150000 km ni tashkil etsa, ATK ning ishlab chiqarish dasturini aniqlang.</p>
9.	<p>ISUZU NP37 avtobusi Qoraqalpog'iston avtonom Respublikasida III ishlatish sharoitida ekspluatatsiya boshidan buyon 150000 km masofa bosib o'tgan I ishlatish sharoitiga keltirilgan masofasini toping</p>
10.	<p>Bug'doy yig'imi mavsumida ishlayotgan KaMAZ-5320 avtomobili kuniga o'rtacha 330 km masofa bosib o'tsa, tsikl uchun TXK grafigini tuzing. $K_1=1,0$; $K_2=1,0$; $K_3=1,0$; $L_1=4000$km; $L_2=12000$km; $L_{mt}=300000$ km.</p>
11.	<p>Issiq iqlim sharoitida I toifa ish sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan 250 ta MAZ-5549 avtomobillarining 40 % ni ekspluatatsiya boshidan yurgan yo'li 50000 - 75000 km, 10 % niki - 250000-300000 km va 50 % niki 600000 km dan oshgan bo'lsa va bu avtomobillarga 1 tadan tirkama ulanib, III toifa ish sharoitiga o'tkazilganda JT yillik mexnat hajmi qanchaga o'zgaradi. Berilgan: $L_y=10000$ km; $K_3=1,1$; $K_5=1,05$; $t_{jtm}=5,8$ i.-s.</p>
12.	<p>CM-Uzbekiston avtomobillariga texnik xizmat ko'rsatish stantsiyasini kuzov ustaxonasini hisoblang va rejasini keltiring. $v_{kuz}=25\%$; $L_y=22500$ km; $D_{rg}=305$ kun; $m=1,5$. TXKSga yil davomida kiruvchi avtomobillar soni : Neksiya uchun $N_{sto}=4000$; $t_{tx-jt}=1,2$ ishchi soat/1000 km; MATIZ, DAMAS uchun $N_{sto}=3000$; $t_{tx-jt}=1,0$ ishchi soat/1000 km.</p>
13.	<p>Toshkent sh. GAZ - 3110 avtomobillariga ega taksomotor parkida JT ishlari bir smenadan ikki smenaga o'tkazilsa va avtomobillarining o'rtacha kundalik yo'li 220 km-dan 250 km-ga o'zgarsa texnik tayyorgarlik koeffitsienti qancha foizga o'zgaradi: agar qayta tiklash kunlari $D_{kg}=15$ kun; transportirovka qilish kunlari $D_{tr}=2$ kun; $K_4=1,2$; TXK va JT da turish solishtirma kunlari $D_{gx-jt}=0,4$ kun/1000 km; 2-TXK o'tkazish davri $L_2=16000$ km; kapital ta'mirlashgacha yurgan yo'li $L_k=300000$ km.</p>
14.	<p>Toshkent shahridagi 180 ta Otayol avtobusi bo'lgan avtosaroyning JT mintaqasi postlari sonini aniqlang va mintaqani jihozlar bilan rejalashtiring: Agar $K_4=1,2$; $K_5=1,5$; kunlik yurgan yo'l $L_{ky}=280$ km; $\alpha_T = 0,8$; JT ning hisobiy solishtirma ish hajmi $t_{jtm}=5,3$ ishchi soat; ishchi smenalar soni $m=2$; postdagi JT ishlari ulushi $V=40\%$. (etishmagan ma'lumotlarni qabul qiling).</p>
15.	<p>Issiq iqlim sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan KamAZ-5320 avtomobillarining 80 % II toifa va 20% I toifa ish sharoitidan III toifa ish sharoitiga o'tkazilganda va ularga 1 tadan tirkama ulanganda kapital ta'mirlashgacha bo'lgan masofa qanday o'zgarishini</p>

	aniqlang
16.	ATK da avtomobillarning ishga chiqish va ishdan qaytish hamda TXX va JT mintaqalari ish rejimi jadvalini tuzing. Agar: ATK dagi umumiy avtomobillar soni $A_i=275$; $\alpha_T = 0,82$; kundalik 1-TXX lar soni $N_{1k}=14$; kundalik 2-TXX lar soni $N_{2k}=5$; kundalik ishlash va=ti $T_n=10,5$ soat; ATK da TXX va JT mintaqalarining yillik ish kunlari $D_{rg}=305$ kun.
17.	Dizel dvigatelli avtomobillarga ega bo'lgan ATK ning ta'minot tizimi ustaxonasini hisoblang, jihozlar tanlang va rejasini keltiring. Berilgan: ATK bo'yicha yillik JT ishlari hajmi $T_{ji}=100000$ ishchi soat; ta'minot tizimi ishlarining ulushi $V=2\%$; Nominal yillik ish fondi $F_n=2070$ soat; ishchi smenalar soni $m=1$.
18.	Yuk avtokorxonasi uchun ishlab chiqarish funksional sxemasi va grafigini keltiring va undan bosh reja sxemasini chizishda qanday foydalanishni izoxlang.
19.	Toshkent shaxrida 175 ta ZIL-130-76 avtomobillariga ega ATK uchun JT ishlarini yillik mehnat xajmini aniqlang: $L_K=210000$ km; $L_{iy} = 230$ km; $D_{ri}=305$ kun; $t_{it}^n = 4,0$ ishchi soat; $K_4=1,2$; $K_5=1,1$.
20.	Yuk avtomobillari uchun agregat omborini yuzasini aniqlang: $l_{ky}=290$ km; $D_{ri}=253$ kun; $\alpha_t=0,81$; $A_i=180$; $f_{ag}=5,5$; $K_{PS}=1,0$; $K_r=1,2$; $K_{raz}=1,0$.
21.	Toshkent shaxrida ekspluatatsiya qilinayotgan 220 ta KaMAZ-5511+2 o'qli o'ziyarg' dargichli tirkamadan iborat avtopoezdning KXX, 1-TXX; 2-TXX, MX va JT hisobiy mehnat hajmlarini aniqlang. Berilgan: $K_4=1,4$. Avtomobil $A_{ia}=220$; $t_{MKX}^a=0,35$ i.s; $t_{M1}^a=5,7$ i.s; $t_{M2}^a=21,6$ i.s; $t_{MJT}^a=5,0$ i.s. Tirkama $A_{it}=220$; $t_{MKX}^T=0,10$ i.s; $t_M^T=2,1$ i.s; $t_{M2}^T=8,8$ i.s; $t_{MJX}^T=1,15$ i.s Etishmagan ma'lumotlar qabul qilinsin.
22.	ATKda avtomobillarni ishga chiqish va ishdan qaytish xamda TXX va JT mintaqalarini ish rejimini grafigini tuzing: $N_{KXY}=5700$; $N_{1Y}=3118$; $N_{2Y}=1384$; $T_N=10$; $D_{YK} = 253$ kun, $D_{sk}=305$ kun (etishmagan ma'lumotlarni qabul qilinsin).
23.	280 ta avtomobilga ega bo'lgan ATK uchun elektr jihozlari ustaxonasi maydonini hisoblang. Berilgan: Detallar uchun stellaj-2-dona, o'lchami 1400x500 mm; Elektrik dastgohi-1 dona, o'lchami 1400x800 mm Jihozlar uchun shkaf-2 dona, o'lchami-1000x500 mm Detallar yuvish vannasi-1dona, o'lchami 800x600 mm Reykali qo'l pressi, 1-dona, o'lchami 800x600 mm Elektr jihozlarini tekshirish uchun universal stend, 1-dona, o'lchami 1000x900mm Asboblarni o'rnatish uchun stol, 1 dona, o'lchami 1200x600 mm Stolda o'rnatilgan elektr charh, 1 dona, o'lchami 300x200 mm Stolda joylashgan kollektorlarni yo'nish stanogi, 1 dona, o'lchami 400x300 mm Stolda joylashgan avtomobil nazorat-o'lchov asboblarni tekshirish jihozi, 1 dona, o'lchami 300x400 mm
24.	Avtotransport korxonasida avtomobillarni ishga chiqish va ishdan qaytish xamda TXX va JT mintaqalarini ish rejimi grafigini tuzing: $A_i = 200$; $\alpha_t = 0,90$; $N_{1Y}=3118$; $N_{2Y}=1384$; $T_N=10$; $D_{YK} = 253$ kun, $D_{sk}=305$ kun (etishmagan ma'lumotlarni qabul qilinsin).
25.	Toshkent shahridagi 205 ta ISUZU yuk avtomobiliga ega avtotransport korxonasining joriy ta'mir mintaqasi postlari sonini aniqlang va ularni maxsuslashtirish bo'yicha postlarga taqsimlang. Berilgan: $K_1=1,2$; $K_2=1,0$; $K_3=1,1$; $K_4=1,4$; $K_5= 0,95$; $t_{JT}^m=6,5$ ishchi soat; $L_y = 45900$ km; $m_{jt} = 1$. (etishmaydigan ma'lumotlarni qabul qiling).
26.	CM-Uzbekiston avtomobillariga texnik xizmat ko'rsatish stantsiyasi (TXKS)ning kuzov ustaxonasini hisoblang va rejasini keltiring, agar $v_{kuz}=25\%$; $L_y=20000$ km; $D_{ik}=305$ kun; $m=1,5$. TXKSga yil davomida kiruvchi avtomobillar soni : Neksiya uchun $N_{sto} = 3000$; $t_{tx-jt}=1,2$ ishchi soat/1000 km; MATIZ, DAMAS uchun $N_{sto}= 2000$; $t_{tx-jt}=1,0$ ishchi soat/1000 km.

27.	Servis markazida 250 ta Mercedes Bents avtobuslari uchun 15000, 30000, 45000 va 90000 km dan so'ng servis xizmatining yillik ish hajmlarini aniqlang: agar $L_{ky} = 300$ km; $\alpha_t = 0,90$; $D_{ik}=365$ kunga teng bo'lsa.
-----	---

Adabiyotlar:

1. Musajonov M.Z. Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash. T.:VORIS,2006.-264 b.
2. Napolskiy G. M., Pugin A.V. Avtotransport korxonalarini qayta qurish va texnik qayta jihozlash.(M.Z.Musajonov, N.M.Mo`minjonov tarjimasi).-T.:TAYI, 2004,-87b.
3. L.L. Afanas`ev i dr. Garaji i stantsii texnicheskogo obslujivaniya avtomobiley. M.: Transport, 1980 g.

B. KURS ISHINI BAJARISH BO`YICHA USLUBIY KO`RSATMA

Kirish

Kurs ishi 5111000 –Yerusti transport tizimlari va ularning ekspluatatsiyasi va 5310600 Yer usti transport tizimlari va ularning ekspluatatsiyasi ta`lim yo`nalishini to`la kursini va insitutda o`quv jarayonini tugallash bosqichi hisoblanadi. Uni bajarilish sifati talabaning muxandislik bilimlari va uning ishlab chiqarishda muxandislik masalalarni yechishga tayyorgarlik darajasini aniqlaydi.

Bajarilgan loyihalar dolzarb mavzularda bo`lib, xalq xo`jaligini talablariga javob berishi, fan va texnikaning yangi yutuqlarini o`zida aks etirshni, ishlab chiqarishni tashkil etish, iqtisodiy masalalar bilan birgalikda qulay loyihalash yechimlariga ega bo`lishi lozim.

Avtomobil transporti taraqqiyotini yuksalib borishi, avtomobil saroyini texnik soz xolatini ta`minlash, ishlab-chiqarish texnik negizlarini yanada takomillashtirish va yuksaltirishni talab etmoqda, bu eca o`z navbatida yangi qurilish, xarakatdagi avtotransport korxonalarini kengaytirish, qayta ta`mirlash, rekonstruktsiya qilish va qayta jixozlash ishlari bilan chambarchas bog`liqdir.

Texnologik loyihalash natijalari loyihaning boshqa qismlarini (iqtisodiy, qurilish, mehnat muxofazasi) ishlab chiqashga asos bo`lib hizmat qiladi.

Talaba loyihalarni bajarish jarayonida davlatimiz qarorlariga qurilish va loyihalash me`yorlariga, ilmiy tekshirish tashkilotlari ishlari natijalariga, ilg`or avtomobil transnorti korxonalarini Laboratoriyalariga amal qilishi lozim.

Kurs loyihaning mazmuni va bajarish uchun metodik ko`rsatmalar

Kurs ishini maqsadi. Kurs ishi «Avtotransport tarmog`i korxonalarini loyihalash» fanining o`rganishni tugallovchi bosqichi bo`lib, talaba oldiga quyidagi asosiy vazifalarni qo`yadi:

- fanni o`rganish davomida egallagan nazariy bilimlarni chuqurlashtirish va mustaxkamlash;
- texnologik hisoblash, loyihalash asoslari va ishlab-chiqarishni tashkil etish metodikasini o`zlashtirish;
- aniq berilgan muammolarni, masalalarni yechishda maxsus adabiyotlardan foydalanishni o`rganish;
- muxandislik masalalarni yechish metodikalarni egallash.

Kurs ishini bajarishga qo`yiladigan talablar

«Avtotransport tarmog`i korxonalarini loyihalash» fandan Kurs ishini bajarish jarayonida talaba qo`yidagi talablarni hisobga olish kerak:

- avtomobillarga texnik hizmat ko`rsatish (TXK) va ta`mirini (T) tashkil etish va boshqarishni zamonaviy metodlaridan foydalanish;
- ko`p mehnat talab qiluvchi ishlab- chiqarish jarayonlrini mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish,
- avtomobillarga texnik hizmat ko`rsatishni zamonaviy texnologiyasini qo`llash;
- ishchilarni mehnat sharoitlarini mehnat muxofozasini zamonaviy talablarga tayangan xolda yaxshilash.

Institut bilan ishlab-chiqarish orasidagi aloqalarni mustaxkamlash uchun kurs loyihalari, nafaqat o`quv xarakterida bo`lib qolmay balki, ishlab- chiqarish manfaatlarini ham o`zida aks ettirishi lozim. Shuning uchun,

kurs loyihalari avtotransport korxonalarining buyurtmalari asosida bajarilsa talabga muvofiq bo'ladi. Buyurtmalarga asosan bajarilgan Kurs ishi talabning javobgarligini va loyiha sifatini oshiradi. Loyixalash jarayonida bajariladigan hamma hisoblar zamonaviy me'yorlarga asoslangan bo'lishi kerak.

Kurs ishining xajmi va uning tayyorlash

Kurs ishi topshiriq varag'idan, tushuntirish yozuvidan va grafik qismidan iborat. Tushunturuv yozuvining xajmi 45-60 varaq bo'lib, matni 11 formatli (297x210mm) yozuv varag'ida qo'l yozma xolida bajariladi. Tushuntirish yozuvi matni so'zlarini qisqartirmasdan (qabul qilingan qisqartmalardan tashqari) ajralgan xolda yozilishi kerak. Birinchi va keyingi varaqlardagi asosiy yozuv davlat standartlari asosida bajarilishi lozim. Har xil sxemalar, rasmlar, grafiklar va jadvallar to'sh yoki qalam yordamida yozuv qog'oziga yoki millimetrli qog'ozga chiziladi.

Foydalanilgan formulalar, koeffitsentlar, me'yorlar miqdori qaysi adabiyot yoki manbadan olinganligi raqamlar yordamida to'rtburchak qavs [10] ichida tartibi tushuntirish yozuvi oxirida keltirilgan adabiyotlar ro'yxatiga asoslangan xolda ko'rsatilishi lozim.

Formulaga sonli qiymatlar qo'yilgandan so'ng javobi qisqartirishsiz hamda oraliq yechimlarsiz yozib qo'yiladi.

Tushuntirish yozuvidagi ma'lumotlar quyidagi tartibda joylashtiriladi: sarvaraq, loyiha uchun berilgan topshiriq, mundarija (varaqlar tartibi ko'rsatilgan xolda), kirish, loyihaga doir hisob va tushuntirishlar (asosiy ma'lumot), foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati. Grafik qismi 3 ta A2 formatdan iborat. Kurs ishi grafik qismning hamma bo'limlari standart talablariga javob bergan xolda bajariladi. Grafik qismning hamma varaqlaridagi asosiy yozuv davlat standarti talabi buyicha to'ldiriladi.

Tushuntirish yozuvi tartibi:

1. Umumiy qism.
 - 1.1. Kirish.
 - 1.2. Loyixalanayotgan obekt tavsifi.
2. Hisob-texnologik qism.
 - 2.1. Dastlabki ma'lumotlar.
 - 2.2. Avtomobillarni modelari buyicha hisoblash variantini tanlash.
 - 2.3. Avtomobillarga TXK va JT buyicha ishlab-chiqarish dasturini hisoblash.
 - 2.4. ATK ni yillik va kunlik ish xajmini hisoblash.
 - 2.5. TXK va JT mehnat xajmini ishlarning turi va bajarilish joyi bo'yicha taqsimlash.
 - 2.6. Ishlab-chiqarish ishchilar sonini hisoblash.
 - 2.7. TXK va JT mintaqalarini ishlash tartibini tanlash.
 - 2.8. KKK, TXK, JT va diagnostika mintaqalari uchun postlar va tizimlar sonini hisoblash.
3. Tashkiliy qism.
 - 3.1. TXK va JT texnologik jarayonini tashkil etish uslubini tanlash va asoslash.
 - 3.2. Texnologik jixozlarni tanlash.
 - 3.3. Ishlab-chiqarish binolarini maydoni hisoblash.
 - 3.4. Texnologik karta tuzish.
 - 3.5. ATK ni bosh tarxi
 - 3.6. Ishlab-chiqarish binosi.

3.7. TXK mintaqasi yoki ustaxona tavsifi.

Xulosa.

Adabiyotlari ruyxati.

I. UMUMIY QISM

Kirish

Kirish qismida avtomobil transporti oldiga davlatimiz tomonidan quyilgan asosiy vazifalar, kelajakda ko'zda tutilgan taraqqiyot yo'nalishlari yoritiladi.

Berilgan ob'ektni takomillashtirishning zarurligi, takomillashtirish uchun amalga oshiriladigan tadbirlar haqida ma'lumot beriladi. Kirish qismini xajmi ikki varaqdan oshmasligi lozim.

1.2. Loyihalanayotgan ob'ekt tavsifi

Bu qismda loyihalanayotgan ob'ektning vazifasi haqida to'la ma'lumot beriladi. Agar Kurs ishi aniq ATK ning ko'rsatkichlariga asoslangai bo'lsa, u xolda ATK ning to'la nomlanishi, joylashgan o'rni, vazifasi xaqida qisqacha tavsifnoma berilishi kerak. So'ngra loyihalanayotgan mintaqa yoki ustaxona uchun to'la tavsifnoma berilib, unda quyidagi mavzular to'la yoritilishi zarur: vazifasi, egallagan maydoni, ish tartibi, ishchilar soni va malakasi, smenalar bo'yicha taqsimlanishi, jixozlar soni, texnika xavfsizligi xamda ishlab-chiqarish sanitariyasi. Quyidagi mana shu qismni bajarish namunasi keltirilgan.

ATK ning qisqacha tavsifi

29-ATKsi Namangan viloyatining Yangiqo'rg'on tumanida joylashgan. Bu korxonada Namangan viloyati avtotransport tresti tarkibiga kirib, yo'lovchi va yuk tashishga mo'ljallangan. ATKsi 50 avtobus, 100 ta yuk avtomobili hamda 30 ta taksi avtomashinasiga ega. ATKsi viloyatda joylashgan korxonada va tashkilotlarga xizmat qiladi...

Loyihalanayotgan ob'ekt tavsifi

I-TXK mintaqasi avtomobillar belgilangan yo'lni bosib o'tgandan so'ng, majburiy tartibda avtomobillarning sistema va agregatlari bo'yicha qotirish, sozlash (extiyojga qarab), moylash, yuvish, ta'minlash sistemasiga hamda elektr jixozlariga xizmat ko'rsatish ishlarini bajarish uchun xizmat qiladi. I-TXK mintaqasi 250 m² maydonni egallaydi. Mintaqada 3 tadan postga ega bo'lgan ikkita konveyerli tizim (liniya) joylashgan. Mintaqaning ish davomiyligi 8 soat bo'lgan bir smenali 5 kunlik ish tartibida ishlaydi. Mintaqaning ish vaqti - 14.00 dan 22.³⁰ gacha. Tushlik uchun tanaffus 19.00 dan 19.³⁰ gacha. Mintaqada o't o'chirish vositalari bilan jixozlangan ikkita yong'inga qarshi shit o'rnatilgan. Mintaqada o'rnatilgan texnologik jixozlar bajariladigan ishlar talabiga javob beradi. **I-TXK** mintaqasi kuniga xar-xil markali 16 ta avtomobilga xizmat ko'rsatadi. Har bir tizimda 2 tadan chilangar ishlaydi.

I-TXK ishlarini bajarish texnologiyasi va uni tashkil qilishdagi kamchiliklar

Postlar ma'lum ishlarini bajarish uchun maxsuslashtirilmagan. Ob'ekt tabiiy yorug'lik bilan yoritilmagan, sun'iy yorug'lik esa yetishmaydi. Postlarda bajariladigan ishlar uchun qo'yilgan texnologik kartalar yetarli ma'lumotlarga ega emas. Konveyerli tizimlar avtomobil rusumlari bo'yicha maxsuslashtirilmagan. Shu sababli mintaqani bir xil me'yorda ishlashni ta'minlanmagan.

2. HISOB - TEXNOLOGIK QISM.

2. I. Dastlabki ma'lumotlar

Avtotransport korxonasini texnologik hisoblash bajarish uchun quyidagi dastlabki ma'lumotlar berilishi kerak:

1. Avtokorxonaning turi, tashiladigan yukning turi;
2. Eksploatatsiya sharoiti toifasi- K_{ish} ;
3. Ro'yxatdagi avtomobillar soni rusumlari va turlari bo'yicha eksploatatsiya boshidan buyon bosib o'tilgan yo'lni miqdori ko'rsatiladi- A_s ;
4. Xarakatdagi tarkib ish kunlari soni- D_{vi} ;
5. Korxonadagi texnik xizmatini bir yillik ish kunlari soni va almashishlar soni- D_{ti} ;
6. Topshiriqdagi vaqt- T_n ;
7. Avtomobilning o'rtacha kunlik bosib o'tgan yo'li- ℓ_{uk} .

2.2. Avtomobillarni modellari bo'yicha hisoblash variantini aniqlash

Dastlabki ma'lumotda texnik xolati ko'rsatilgan har xil markali avtomobillar berilgan bo'lishi mumkin. Hisoblashlarni soddalashtirish maqsadida hisoblash ishlari xar bir rusumning o'rtacha texnik holati uchun bajarilishi kerak.

Avtomobil-tyagach va tirkamali tarkibga ega bo'lgan yuk tashuvchi avtotransport vositalari uchun hisoblash ishlari alohida-alohida olib boriladi. Shuning uchun tirkamali tarkibdan ajratmagan xolatda foydalanishni ko'zda tutib tirkama bilan ishlaydigan avtomobil-tyagachlar soni quyidagicha aniqlanadi:

$$A_{ca-m} = \frac{\alpha_{mmp}}{\alpha_m} A_{cmp}$$

bu yerda: A_{ca-T} - tirkama bilan ishlaydigan avtomobillar soni,

α_{mmp} - tirkamalarning tayyorgarlik koeffitsienti,

α_m -avtomobillarni texnik tayyorgarlik koeffitsienti,

A_{str} - tirkamalar soni.

Qolgan avtomobillar esa tirkamasiz ishlaydi. Tirkama bilan ishlash uchun kamroq yo'l bosib o'tgan avtomobillarni tanlash lozim. Avtopoezdlarni jamlashda (α_{mmp} q α_m .. deb olinadi) hisoblash ishlarini to'la avtopoezd uchun ya'ni avtomobil-tyagach xamda tirkamali tarkib uchun birgalikda olib borish mumkin. Avtopoezdlarni berilgan avtomobil va tirkamalardan ham jamlash mumkin. Bunda tirkamalar bilan ishlovchi avtomobillar eng kam yo'l bosib o'tgan bo'lishi kerak.

2.3. Avtomobillarga TXK va JT bo'iicha ishlab chiqarish dasturini hisoblash

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

Ishlab chiqarish dasturini hisoblash uchun oldindan avtomobilni I-TXK, 2-TXK va TT gacha bosib o'tadigan yo'l miqdorini tanlash hamda ularni berilgan ishlatish sharoiti uchun to'g'rilash lozim. Keyingi hisoblash ishlarini soddalashtirish uchun bosib o'tadigan yo'l miqdorlari o'zaro hamda kunlik o'rtacha bosib o'tilgan yo'l miqdoriga karrali bo'lishi kerak. 1-TXK, 2-TXK davriyligini va ta'mir oralig'ida bosib o'tiladigan yo'l miqdori me'yorini to'g'rilash quyidagi tartibda olib boriladi:

1) 1-TXK davriyligini me'yoriy qiymatlarini xamda ta'mirlar oralig'ida bosib o'tiladigan yo'l me'yorini tanlash. 1-TXK, 2-TXK davriyligini me'yoriy qiymatlari va ta'mirlar oralig'ida bosib o'tiladigan yo'l me'yoriy qiymatlari «Nizom» asosida tanlab olinadi (1-ilova). «Nizom» ning ikkinchi me'yoriy qismida avtomobillarning

alohida olingan bazaviy modeli va modifikatsiyalari uchun me'yoriy qiymatlar keltirilgan. ATKni loyihalash jarayonida foydalaniladigan me'yoriy qiymatlar «Texnologik loyihalash me'yorlari» asosida qabul qilinadi.

2) Texnik xizmat ko'rsatish davriyligini to'g'rilash. 1-TXK va 2-TXK davriyligining me'yoriy qiymatlari ishlatish sharoitiga — K_1 , hamda tabiiy iqlim sharoitiga- K_3 nisbatan tug'rilanadi.

$$l_1 = L_1^H \cdot K_1 \cdot K_3 \cdot \kappa_M$$

$$l_2 = L_2^H \cdot K_1 \cdot K_3 \cdot \kappa_M$$

K_1, K_3 - koeffitsientlarning qiymatlari 2-ilovadan olinadi.

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

ATK da ekspluatatsiya boshidan buyon har xil bosib o'tilgan masofaga ega bo'lgan avtomobillar ishlatiladi. Hisoblashni soddalashtirish uchun hisoblash ishlari ta'mirlar oralig'ida bosib o'tilgan yo'lni o'rtacha qiymatiga nisbatan olib boriladi.

$$L_{ypm} = \frac{A_{c_1} L_{m_1} + A_{c_2} L_{m_2} + \dots + A_{mc} L_{mn}}{A_{cc}}$$

bu yerda: $A_{c_1} \dots A_{c_n}$ - avtomobillarning rusumlari bo'yicha soni;

A_{TC} — TT dan so'nggi avtomobillar soni;

$L_{T1} \dots L_{Tn}$ — avtomobillarni TT gacha bosib o'tadigan yo'li;

L_{TC} — TT dan chiqqan avtomobillarning bosib o'tadigan yo'li.

To'la ta'mirlangan avtomobillar uchun bosib o'tadigan yo'l miqdori me'yoriy quyidagicha aniqlanadi:

$$L_{mc} = \frac{80}{100} L_m^H = 0,8 L_m^H$$

bu yerda: L_T^H - avtomobilning to'la ta'mirgacha bosib o'tadigan yo'l me'yoriy.

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

Ta'mirlar oralig'ida bosib o'tilgan yo'lni o'rtacha qiymati ishlatish sharoiti toifasiga — K_1 ; xarakatdagi tarkibning modifikatsiyasiga — K_2 ;

tabiiy iqlim sharoitiga- K_3 nisbatan to'g'rilanadi. TXK davriyligi hamda TT gacha bosib o'tilgan yo'l me'yorlarini to'g'rilashda $K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 > 0,5$ bo'lishi kerak.

$$l_m = L_{ypm} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3$$

bu yerda: l_T — ta'mirlar oralig'ida bosib o'tadigan yo'l me'yoriy.

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

$$\frac{l_1}{l_{yk}} = n_1 \quad (\text{butun songacha})$$

yaxlitlang)

1-TXK uchun karrali to'g'rilangan davriylik:

$$L_1 = l_1 \cdot n_1, \quad \text{km} \quad (\text{butun songacha yaxlitlang})$$

chetlailish xatoligi:

$$a_1 = \frac{L_1 - l_1}{l_1} 100\%$$

b) 2-TXK va 1-TXK davriyliklari orasidagi karralilik:

$$\frac{l_2}{l_1} \approx n_2 \quad (\text{butun songacha})$$

yaxlitlang)

2 - TXK uchun karrali to'g'rilangan davriylik:

$$L_2 = L_1 \cdot n_2 ,$$

KM (butun songacha
yaxlitlang)

chetlashish xatoligi:

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

v) 2-TXK va TT davriyligi orasidagi karralilik

$$\frac{\ell_T}{\ell_2} \approx n_T$$

(butun songacha

yaxlitlang)

Karrali to'g'rilangan ta'mirlar oralig'ida bosib o'tiladigan yo'l:

$$L_T = L_2 \cdot n_T ,$$

KM (butun

songacha yaxlitlang)

chetlashish xatoligi:

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

Eslatma: 1-TXK, 2-TXK, TT uchun ruxsat etilgan chetlashish xatoligi 10% dan oshmasligi kerak.

Hisoblash natijasida berilgan sharoit uchun TXK davriyligi- L_1 km, 2-TXK davriyligi- L_2 km, ta'mirlar oralig'ida bosib o'tiladigan yo'l miqdori— L_T , km aniqlanadi.

Xar-hil rusumli avtomobillarga ega bo'lgan ATK lar uchun hisoblash ishlari xar bir rusum uchun alohida olib boriladi.

2.3.2. Texnik hizmat ko'rsatish turlari va ta'mirlash ishlarini yillik ishlab-chiqarish dasturining hisobi.

Ishlab-chiqarish dasturini hisoblashda quyidagi ikkita metoddan foydalaniladi:

- sikl uchun analitik metod yillik dasturni hisoblash bilan;
- yillik analitik metod tenglamalar sistemasi ishtirokida.

Texnik hizmat ko'rsatish turlari (KX, I-TXK, 2-TXK, MX) va to'la ta'mir bo'yicha ishlab-chiqarish dasturini asosan sikl metodi bilan qo'yidagicha hisoblanadi:

a) bir siklda bitta avtomobil uchun TXK va TT sonini aniqlash:

$$\text{TT soni: } N_{TU} = \frac{L_T}{L_U} = 1$$

$$\text{2-TXKsoni: } N_{2U} = \frac{L_T}{L_U} - N_{TU}$$

$$\text{TXKsoni: } N_{TU} = \frac{L_T}{L_1} - (N_{TU} + N_{2U})$$

$$\text{KX soni: } N_{KX} = \frac{L_T}{L_{yK}}$$

b) avtomobilning texnik tayyorgarlik va ishga chiqish koeffitsientlarini aniqlash:

Sikldagi ta'mir kunlari:

$$D_{TU} = N_{TU} D_{TT} + \frac{D_{TXK-JT} L_T K_4}{1000},$$

kun

bu yerda: D_{TXK-JT} -avtomobillarni TXK va JT da turish davomiyligi, kun (1 - ilova);

D_{tt} - to'la ta'mirda turish kunlari (1 -ilova);

K'_4 - ekspluatatsiya boshidan buyon bosib o'tilgan yo'lga nisbatan TXK va JT da turish kunlarini to'g'rilash koeffitsienti.

Avtomobilni to'la ta'mirda turish kunlari, avtomobilni to'la ta'mirlash uchun va to'la ta'mirlashga olib borish hamda olib kelish uchun ketgan kalendar kunlar yig'indisidan iborat.

$D_{TT}=D_T=D_{tash}$, kun

Hozirgi zamonaviy me'yoriy ma'lumotlarda berilgan avtomobilni to'la ta'mirda turish kunlari avtomobilni to'la ta'mirlashga olib borish va olib kelish uchun ketgan vaqtni ham o'z ichiga oladi, ya'ni $D_{tash}=0$ Avtopoezdlar uchun TXK va JT da turish kunlari miqdorini quyidagicha aniqlanadi.

$D_{TXK-JT} = D_{TXK-JT} - 1000 \cdot D_{2-txk}/L_2$,
kun

Bu formulada avtonoezdlarga va avtomobil-tyagach bilan yarim tirkamaga birgalikda 2-texnik hizmat ko'rsatishda hamda joriy ta'mirlashda alohida—alohida hizmat ko'rsatilishi hisobga olingan.

TXK va JT da turish vaqtini o'zgarishini to'g'rilovchi koeffitsient (avtomobilni ekspluatatsiya boshidan buyon bosib o'tgan yo'lga bog'liq holda) K^1_4 quyidagicha aniqlanadi:

$$K'_4 = \frac{A_{c1}K'_{41} + A_{c2}K'_{42} + \dots + A_{cn}K'_{4n}}{A_c}$$

bu yerda: $K'_4 \dots K'_{4n}$ - xar bir avtomobilni bosib o'tgan yo'lga to'g'ri keluvchi to'g'rilash koeffitsienti. (K'_4 ni qiymati 2-ilovada keltirilgan).

ATK loyihalashda, qayta tiklashda yoki texnik qayta jihozlashda avtomobillarni ta'mirda turish vaqti, TXK va JT ishlab-chiqarish jarayonini tashkil etishni yaxshilash hisobiga o'zgarsa, sikldagi ta'mir kunlari quyidagicha aniqlanadi:

bu yerda: m_2 - 2—TXK dagi smenalar soni;

m_{JT} - JT dagi smenalar soni.

2 — TXK da solishtirma turish vaqti:

$$D_2 = \frac{1000D_{2-mxk}}{L_2}, \text{ kun /1000 km}$$

2 — TXK da turish kuilari:

$D_{2-txk}/1\text{kun}$

JT da solishtirma turish vaqti:

$D_{JT} = D_{txk-jt} - D_2$, kun /1000 km

Loyihalashda tashkiliy sabablarga ko'ra, avtomobillarni turish vaqti hisobga olinmaydi.

$D_n=0$

Siklda avtomobilni ekspluatatsiya qilish kunlari:

$$D_{\text{sh}} = \frac{L_T}{l_{yk}},$$

kun

Texnik tayyorgarlik koeffitsienti:

$$a_T = \frac{D_{\text{sh}}}{D_{\text{sh}} + D_{\text{ru}}}$$

Avtomobillarni ishga chiqish koeffitsisnti:

$$a_u = \frac{D_{uu}}{D_K} a_T$$

v) ATK uchun bir yillik TXK sonini aniqlash.

Avtomobilni yillik bosib o'tgan yo'li:

$$L_{\dot{u}} = \mathcal{D}_{\dot{u}} \cdot \alpha_T \cdot \ell_{yk}$$

km

Avtomobil saroyini TXK va JT bo'yicha yillik ishlab-chiqarish dasturini aniqlash uchun sikldan yilga o'tish koeffitsienti hisoblanadi.

Sikldan yilga o'tish koeffitsienti:

$$\eta_{\dot{u}} = \frac{L_{\dot{u}}}{L_{\dot{u}}} = \frac{\mathcal{D}_{\dot{u}} a_T \ell_{yk}}{\mathcal{D}_{\dot{u}} \ell_{yk}} = \frac{\mathcal{D}_{\dot{u}}}{\mathcal{D}_{\dot{u}}} a_T$$

ATK ning TXK bo'yicha yillik ishlab-chiqarish dasturini aniqlash:

- TT soni: $N_{T,\dot{u}} = N_{TT} \cdot \eta_{\dot{u}} \cdot A_c$

- 2 - TXK soni: $N_{2,\dot{u}} = N_{2T} \cdot \eta_{\dot{u}} \cdot A_c$

- MX soni: $N_{MX,\dot{u}} = N_{MX} \cdot \eta_{\dot{u}} \cdot A_c$

- I - TXK soni: $N_{I,\dot{u}} = N_{I} \cdot \eta_{\dot{u}} \cdot A_c$

- KX soni: $N_{KX,\dot{u}} = N_{KX} \cdot \eta_{\dot{u}} \cdot A_c$

ATK ning TXK bo'yicha kunlik ishlab chiqarish dasturini aniqlash:

- 2 - TXK soni: $N_{2k} = N_{2T} / \mathcal{D}_{m\dot{u}}$

-1-TXKsoni: $N_{1k} = N_{I} / \mathcal{D}_{m\dot{u}}$

-KXsoni: $N_{KXk} = N_{KX} / \mathcal{D}_{\dot{u}}$

Kunlik hizmat ko'rsatish sonini quyidagi formula yordamida xam aniqlash mumkin:

$$N_{KXk} = A_c \cdot \alpha_T$$

MXsoni: $N_{MXk} = N_{MX} / \mathcal{D}_{\dot{u}MX}$

bu yerda: D_{MXK} — mavsumiy hizmat ish kunlari soni.

Avtomobillarga bir yilda 2 — marta mavsumiy hizmat ko'rsatiladi. Mavsumiy hizmat juda sovuq, juda issiq xamda issiq quruq sharoitlar TXK ning alohida turi sifatida o'tkaziladi, qolgan sharoitlar uchun esa 2 — TXK bilan birga qo'shib o'tkaziladi (mehnat xajmini ko'paytirgan xolda). Mavsumiy hizmat ko'rsatishda avtomobillarni yilning sovuq va issiq fasllarida ekspluatatsiya qilish uchun tayyorgarlik ishlari bajariladi. Mavsumiy hizmat o'tkazish kunlari sonini aniqlash.

$$D_{MXK} = N_{MXk} / n_{2k} = \text{kun}$$

g) Diagnostik ishlar sonini aniqlash.

Avtomobillarni texnik xolatini diagnostika qilish vazifasiga, davriyliliga, bajariladigan ishlar tartibiga va xajmiga hamda texnologik jarayondagi bajarilish o'rniga qarab ikkiga bo'linadi:

- umumiy diagnostika (D-I);

- elementlar bo'yicha diagnostika (D-2).

Umumiy diagnostika (D-I), I-TXK dan oldin o'tkazilib, avtomobilni xarakat xavfsizligini ta'minlovchi uzal va agregatlarining texnik xolatini tekshirish uchun hizmat qiladi.

Elementlar bo'yicha diagnostika (D-2) buzilish va nosozliklarni aniq o'rnini va ularni kelib chiqish sababini hamda xarakterini aniqlash uchun hizmat qiladi. Elementlar bo'yicha diagnostika (D-2) 2-TXK- dan 1-2 kun oldin o'tkaziladi, natijada 2-TXK jarayonida bajariladigan joriy ta'mirlash ishlarini xajmi aniqlanadi va uni bajarish uchun oldindan tayyorgarlik kuriladi.

«Giproavtotrans» ko'rsatmasiga asosan xarakatdagi tarkibni diagnostika qilish ishlari postlarda bajarilishi kerak.

D- I hamma avtomobillar uchun I-TXK dan oldin va 2-TXK dan keyin hamda I-TXK kunlik dasturining 10% miqdoridagi avtomobillar uchun JT dan so'ng oralatib o'tkaziladi;

D-2 hamma avtomobillar uchun 2-TXK dan oldin hamda 2-TXK kunlik dasturining 20% miqdoridagi avtomobillar uchun JT dan so'ng oralatib o'tkaziladi.

Diagnostika postlari sonini hamda tashkil etish metodini tanlash uchun ATK dagi yillik diagnostika ishlari sonini aniqlash lozim.

D- 1 soni: $N_{d-1\ddot{y}}=1,1N_{\ddot{y}} = N_{2\ddot{y}}$

D-2 soni: $N_{d-2\ddot{y}}=N_{2\ddot{y}}+0,2 N_{2\ddot{y}} = 1,2 N_{2\ddot{y}}$

Kunlik diagnostika ishlar soni quyidagicha aniqlanadi:

D - I soni: $N_{d-1} = N_{d-1\ddot{y}} / D_{\text{тй}}$

D-2soni: $N_{d-2\kappa} = N_{d-2\ddot{y}} / D_{\text{тй}}$

Mazkur bo'lim bo'yicha olingan natijalar jadval ko'rinishida keltiriladi.

2.4. ATK ning texnik xizmat ko'rsatish turlari bo'yicha yillik va kunlik ish xajmini hisoblash.

ATK ning yillik ish xajmi KX, 1-TXK, 2-TXK, JT va korxonaning o'ziga xizmat qilish ish turlarini o'z ichiga olib «odam-soat» larda aniqlanadi. KX, I-TXK, 2-TXK yillik ish xajmi texnik xizmat ko'rsatish turlarining ishlab-chiqarish dasturi va mehnat sarfi asosida hisoblanadi. JT bo'yicha yillik ish xajmi avtomobil saroyining yillik bosib o'tgan yo'li va har bir 1000 km bosib o'tgan yo'lga to'g'ri keluvchi joriy ta'mirlash solishtirma mehnat sarfi asosida hisoblanadi.

Shunday qilib, yillik ish xajmini hisoblash uchun oldindan loyihalananayotgan korxonaning harakatlanuvchi tarkibi uchun TXK va JT mehnat sarfi me'yorlarini aniqlash lozim.

2.4.1. Mehnat sarfi me'yorlarini tanlash va berilgan sharoit uchun to'g'rilash.

Yillik ish xajmini hisoblashdan oldin loyihalananayotgan ATK ning harakatlanuvchi tarkibi uchun «Nizom» ga asosan TXK va JT mehnat sarfi me'yorlari $t_{\text{кx}}, t_1, t_2, t_{\text{очм}}$ tanlanadi (1-ilova) va ularni berilgan ishlatish sharoitini hisobga olgan holda to'g'rilanadi. «Nizom» da keltirilgan TXK va JT mehnat sarfi me'yorlari quyidagi sharoit uchun o'rnatilgan: I ekspluatatsiya sharoiti toifasi $K_1=1,0$; avtomobillarning bazaviy modeli $K_2=1,0$; iliq iqlim sharoiti $K_3=1,0$; harakatlanuvchi tarkibning ekspluatatsiya sharoiti boshidan buyon bosib o'tgan masofasi (50-75%) L_k ; $K_4=1,0$; ATK da 200-300 ta harakatdagi tarkibga TXK va JT ishlari bajariladi va ular uchta texnologik guruxdan iborat - $K_5=1,0$.

TXK mehnat sarfini me'yorlarini berilgan sharoit uchun to'g'rilash.

a) KXK mehnat sarfining to'g'rilangan me'yoriy miqdori.

$$t_{\text{кx}} = t_{\text{кx}}^M \cdot K_2 \cdot K_5 \cdot K_M, \quad \text{O-S}$$

$$K_M = 1 - M / 100$$

Ювиш ишлари қўлда бажарилса:

$$t_{\text{кx}} = t_{\text{кx}}^M \cdot K_2 \cdot K_5, \quad \text{O-S}$$

bu yerda: K_2 - TXK va JT mehnat sarfini harakatlanuvchi tarkib modifikatsiyasiga nisbatan to'g'rilash koeffitsienti (2-ilova);

K_5 - TXK va JT mehnat sarfini avtomobillar soniga nisbatan to'g'rilash koeffitsienti (2-ilova);

K_M - mexanizatsiya darajasini hisobga oluvchi koeffitsient. M ning qiymati KX ko'rsatish ishlarini turi bo'yicha taqsimlangan jadvaldan olinadi (3-ilova). M — KX ko'rsatish ish turlarining mexanizatsiyalashgan ish ulushi.

b) I — TXK mehnat sarfini to'g'rilangan me'yoriy miqdori.

$$t_1 = t_1^M \cdot K_2 \cdot K_5, \quad \text{O-S}$$

v) 2 — TXK mehnat sarfini to'g'rilangan me'yoriy miqdori.

$$t_2 = t_2^M \cdot K_2 \cdot K_5 \quad \text{O-S}$$

g) MX mehnat sarfini to'g'rilangan me'yoriy miqdori.

$$t_{MX} = t_2^M \cdot K_2 \cdot K_5 \quad \text{O-S}$$

d) JT mehnat sarfini to'g'rilangan me'yoriy miqdori.

$$t_{JT} = t_{\text{жт}}^M \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5$$

O-S

bu yerda: K_3 - JT mehnat sarfini tabiiy iqlim sharoiti va tashqi muxit ta'siriga nisbatan to'g'rilash koeffitsienti;

K_4 - JT mehnat sarfini avtomobillarni ekspluatatsiya boshidan buyon bosib o'tgan yuliga nisbatan to'g'rilovchi koeffitsient.

K_1, K_2, K_3, K_4, K_5 — koeffitsientlarning qiymatlari 2-ilovada berilgan.

Eslatma: Avtopoezdlar uchun TXK mehnat sarfini hisoblaganda xarakatdosh tarkibni modifikatsiyasini hisobga oluvchi koeffitsient — K_2 avtomobil-tyagach va tirkamali tarkib uchun alohida-alohida tanlash lozim.

Tirkama bilan ishlaydigan avtomobil va avtomobil — tyagachlarga KX ko'rsatish mehnat sarfini hisoblaganda K_2 q1,0 ga teng.

2.4.2. Yillik ish hajmini hisoblash.

a) KX bo'yicha yillik mehnat xajmi

$$T_{\text{кхй}} = N_{\text{кхй}} \cdot t_{\text{кх}}, \quad \text{O-S}$$

S

b) I — TXK bo'yicha yillik mehnat xajmi

$$T_{1й} = N_{1й} \cdot t_1, \quad \text{O-S}$$

S

v) 2 — TXK bo'yicha yillik mehnat xajmi

$$T_{2й} = N_{2й} \cdot t_2, \quad \text{O-S}$$

S

g) MX bo'yicha yillik mehnat xajmi

$$T_{\text{мх}} = N_{\text{мх}} \cdot t_{\text{мх}}, \quad \text{O-S}$$

S

d) JT bo'yicha yillik mehnat xajmi

$$T_{\text{жтй}} = L_{й} \cdot A_c / 1000 \cdot t_{\text{жт}}, \quad \text{O-S}$$

S

2.4.3. TXK va JT kunlik mehnat sig'imini hisoblash.

a) KX bo'yicha kunlik mehnat xajmi

$$T_{\text{кхк}} = T_{\text{кхй}} / D_{\text{тй}}, \quad \text{O-S}$$

S

b) I — TXK bo'yicha kunlik mehnat xajmi

$$T_{1к} = T_{1й} / D_{\text{тй}},$$

O-S

v) 2 — TXK bo'yicha kunlik mehnat xajmi

$$T_{2к} = T_{2й} / D_{тй},$$

0-

S

r) MX ko'rsatish bo'yicha kunlik mehnat xajmi

$$T_{мкк} = T_{мкй} / D_{мк},$$

0-

S

2.4.4. Yillik yordamchi ish xajmini hisoblash

Yordamchi ishlarning 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.

$$T_{ёрдй} = (0,2... 0,3) (T_{ккй} + T_{1й} + T_{2й} + T_{мкй} + T_{жтй}),$$

0-S

ATKda yordamchi ishlar ikkiga bo'linadi:

-ATKni o'ziga hizmat ko'rsatish ishlari;

-xo'jalik ishlari.

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

$$T_{ўз.хй} = T_{ёрдй} d_{ўзх},$$

0-с

bu yerda: $d_{ўз.х} = 0.4...0.5$ ATKdagi o'ziga hizmat ko'rsatish ishlarining ulushi (12).

b) Xo'jalik ishlarining yillik ish xajmi.

$$T_{хий} = T_{ёрдй} * d_{хи},$$

0-с

bu yerda: $d_{хи} = 0.5...0.6$ - xo'jalik ishlarining ulushi (12).

Katta ATKlarda o'ziga hizmat qilish ishlarini bosh mexanika bo'limining ishchilari bajaradi. Yordamchi ishlarni ish turlari bo'yicha taqsimoti 7- ilovada keltirilgan.

2.5. TXK va JT mehnat xajmini ishlarning turi va bajarilish joyi bo'yicha taqsimlash.

TXK va JT ish xajmini bajarilish joylari bo'yicha texnologik va tashkiliy belgilariga asosan taqsimlanadi. TXK va JT ishlari postlarda va ishlab chiqarish ustaxonalarida bajariladi. Postlarda bajariladigan ishlarga yuvish, tozalash, moylash, qotirish, diagnostika va boshqa ishlar kiradi. Ustaxonalarda (agregatlar ustaxonasi, mexanika, elektrotexnika va boshqalar) avtomobillardan yechib olingan uzal va agregatlarni tekshirish va ta'mirlash ishlari bajariladi. KXK va 1-TXK ishlarining texnologiyasi boshqalardan farq qilib, alohida mustaqil mintaqalarda bajariladi. 2-TXK ishlarining asosiy qisimi 90-95% «umumiy» postlarda joriy ta'mirlash ishlari bilan umumiy mintaqada bajariladi.

Ba'zi xollarda 2-TXK ishlari I-TXK tizimi postlarida boshqa smenada bajarilishi mumkin. D- I ishlari alohida mustaqil postlarda yoki I -TXK tizimida bajarilishi mumkin. D-2 ishlari ko'pincha alohida postlarda bajariladi. 2-TXK jarayonida ayrim pribor, uzal va mexanizmlarni nosozliklarini tuzatish xamda maxsus stendlarda tekshirish uchun yechib olinadi. Tekshirish va tuzatish o'z navbatida ustaxonalarda bajariladi.

Bunday ishlar tarkibiga asosan, ta'minlash sistemasi, elektrotexnika, akkumlyator va shinamantaj ishlari kiradi. 2-TXK ishlarining 5-10% ustaxonalarda bajariladi. TXK va JT ish xajmini ish turlari bo'yicha taqsimlashda «Nizom» ning

har bir avtomobil turi uchun berilgan ikkinchi me`yoriy qismidan foydalaniladi. TXK va JT ish xajmi postlar va ustaxonalar bo`yicha me`yoriy ma`lumotlar asosida bir xil taqsimlanishi lozim.

KX va 1-TXK yillik ish xajmining taqimoti jadval shaklida beriladi. (3, 4-ilovalar). 2-TXK va JT ish xajmining taqsimlashda (5,6-ilovalar) postlarda va ustaxonalarda bajariladigan ishlar xajmi yig`indi shaklida ko`rsatilishi kerak.

Mavsumiy xizmat ko`rsatish ish xajmi ishlarining turi bo`yicha taqsimlanadi (5-ilovalar). Diagnostika ishlarining yillik mehnat xajmi 1-TXK, 2-TXK, MX va JT mehnat xajmlarining ulushi ko`rinishida aniqlanadi.

$$T_{\partial\ddot{u}} = T_{\ddot{u}u} d_i,$$

o-s

bu yerda: $T_{\ddot{u}u}$ -ish turlari bo`yicha yillik mehnat xajmi;

d_i -ish turlariga to`g`ri keluvchi diagnostika ishlarining ulushi.

d_i ning qiymatlari ish turlari bo`yicha taqsimlash jadvallaridan olinadi (4,5,6 - ilovalar).

TXK va JT bo`yicha diagnostika ishlarining mehnat xajmi hisoblanadi va diagnostika turlari bo`yicha taqsimlanadi (8-ilovalar).

2.6. Ishlab-chikarish ishchilari sonini hisoblash.

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

$$P_m = \frac{T_{\ddot{u}i}}{\Phi_n}, \quad \text{odam}$$

bu yerda: Φ_n -bir yillik nominal vaqt fond, 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:

$$P_u = \frac{T_{\ddot{u}i}}{\Phi_m}, \quad \text{odam}$$

bu yerda: Φ_m -bir yillik xaqiqiy vaqt fond, 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-ilovalar) ko`rinishida beriladi. Agar ishchilarni hisobiy soni kasr yoki birga yaqin bo`lsa, texnologik o`xshash ishlarni birlashtirilib yaxlitlanadi. TXK va JT mintaqalarini hisoblanayotganda zarur ishchilar soni quyidagicha aniqlanadi:

$$P_s = \frac{T_{\ddot{u}i}}{\Phi_{\ddot{u}yp}},$$

odam

bu yerda: $\Phi_{\ddot{u}yp}$ -ishchi o`rnining bir yillik vaqt fond, soat.

Ishchi o`rnini vaqt fond (F_m) quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$\Phi_{\ddot{u}yp} = \mathcal{L}_{mi} \cdot m \cdot a,$$

soat

bu yerda: a – almashinish (сменалар) davomiyligi, soat; m-almashinishlar (сменалар) soni.

2.7. TXK va JT mintaqalarini ish tartibini tanlash.

Mintaqalarning ish tartibi bir yildagi ish kunlari soni, ishlarni davom ettish muddati (ish almashinishlari soni, almashinish davomiyligi hamda boshlanish va tugash vaqti), ishlab-chiqarish dasturini bajarish vaqti bo'yicha taqsimoti bilan tavsiflanadi.

Ish kuniniig xoxlagan vaqtida ishda va korxonada nechta avtomobili borligini aniq bilish va TXK ustaxonalari ishini oqilona tashkil etshi uchun ATK sini kunlik ish tartibi grafigi qurish lozim.

TXK va JT ustaxonalarini ish tartibi xarakatlanuvchi tarkibning ishlash tartibiga bog'liqdir.

Bir yildagi ish kunlari soni $D_{\text{r\ddot{u}}}$ - besh kunlik ish kunida $D_{\text{r\ddot{u}}}=253$ kunga, olti kunlik ish kunida D_{iv} q 305 kunga, yetti kunlik ish kunida D_{iv} q365 kunga teng.

Almashinishlarning davomiyligi a-besh kunlik ish kunida aq8,2 soat, olti kunlik ish kunida aq7 soatga teng. KXK va 1-TXK avtomobillar korxonada bo'lgan vaqtda, ya'ni almashinishlar orasidagi vaqtda bajariladi.

Almashinishlar orasidagi vaqt, birinchi ishdan qaytgan avtomobil bilan oxirgi ishga chiqib ketgan avtomobil orasidagi davr quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$T_{\text{cod}}=24-(T_{\text{H}}+T_{\text{T}}+T_{\text{q}}), \quad \text{soat}$$

bu yerda: T_{H} —avtomobillarni ishlash vaqti;

T_{T} —xaydovchining tushlik vaqti;

T_{q} — avtomobillarni ishga chiqish va qaytish vaqti.

Avtomobillar bir, bir yarim, ikki yoki uch almashinishda ishlashi mumkin. 2-TXK va JT mintaqalari odatdagidek birinchi va ikkinchi almashinishda ishlaydi, KXK va 1-TXK mintaqalari esa ikkinchi yoki uchinchi almashinishda. Taksomotor korxonalarida KXK ishlarini uch almashinishda tashkil qilish mumkin.

ATK sining ishlash grafigi koordinatalar sistemasiga qurilib, abtsissa o'qiga ish kuni soatlari, ordinata o'qiga esa avtomobillar soni va 1-TXK va 2-TXK kunlik soati qo'yiladi. Grafikni masshtabi KXK, I-TXK va 2-TXK kunlik dasturiga bog'lik ravishda ixtiyoriy tanlanadi.

Quyida yuk, avtobus va taksomotor korxonalarining ish grafigini qurish tartibi beriladi.

Grafikni qurish avtomobillarni ishga chiqish vaqtini belgilashdan boshlanadi. Avtomobillarni ishga chiqish vaqti soat 7⁰⁰ dan 9³⁰ gacha davom etadi, ishdan qaytishi esa soat 16 dan kech soat 21 gacha davom etadi. Bu xolda ishga chiqish vaqti 2 soat 30 minutni tashkil qiladi va bu paytda faqat texnik jixatdan soz avtomobillar ishga chiqib ketadi. Xar bir xaydovchi uchun tushlik tanaffusi ko'zda tutilgan. Loyihalananayotgan avtomobil korxonasi uchun almashinishlar orasidagi vaqt.

$$T_{\text{cod}}=24-(8,2+1+2,5) = 17.6, \text{ soat}$$

kech soat 16 dan erta 9³⁰ gacha bo'lgan davrga to'g'ri keladi.

KXK, 1-TXK mintaqalarini ishi birinchi avtomobil ishdan qaytgandan so'ng boshlanadi. KXK va 1-TXK mintaqalarini ishini boshlanishi shu mintaqalarni uzluksiz ishlashini ta'minlash uchun avtomobillarni to'planishiga ham bog'liq. Shunday qilib, ko'rsatilgan mintaqalarni ishlash vaqtini soat 17 dan 24 gacha tushlik tanaffusi (soat 20 dan 21 gacha) bilan birgalikda qabul qilinishi mumkin. Bunda KXK mintaqasini ish kunlari soni avtomobillarni ish kunlari soniga teng.

2-TXK, JT mintaqalarini va ishlab-chiqarish ustaxonalarishshg ish vaqti soat 8⁰⁰ dan 17⁰⁰ gacha (tushlik vaqti soat 13⁰⁰ dan 13⁴⁵ gacha). JT mintaqasini ikkinchi almashinishi soat 17 dan 24 gacha davom etadi.

Avtobuslarni ishlash tartibi murakkab bo'lib, asosan hafta kunlari va kun soatlari bo'iicha yo'lovchilarni tashish jadalligiga bog'liq. Masalan, shaxar avtobuslari erta va kechki paytlarda anchagina yuklanish bilan ishlaydi, ya'ni «tig'iz» paytlarda, shuning uchun kunduzgi paytda avtobuslarni bir qismi ish tartibi grafigiga asosan korxonaga qaytib keladi. Avtobuslarni ishga chiqishi asosan soat 5³⁰ dan soat 8⁰⁰ gacha davom etadi.

Ishlash vaqtini davomiyligiga ko'ra, avtobuslarni 4 guruxga bo'lish mumkin. Birinchi guruxdagi avtobuslar 7-8 soat, ikkinchi guruxdagilari esa 12 soat ishlaydi. Uchunchi guruxdagi avtobuslar ertalabki «tig'iz» paytlarda soat 6³⁰ dan soat 12⁰⁰ gacha ishlaydi va korxonaga qaytadi, keyin esa kechki «tig'iz» paytlarda soat 15⁰⁰ dan soat 21⁰⁰ gacha ishlaydi. To'rtinchi guruxdagi avtobuslar esa 16-17 soat ishlaydi.

KXK, 1-TXK mintaqalarini va JT mintaqasining 2-almashinishining ish tartibi almashinishlar oraliq vaqtini va avtobuslarni korxonaga qaytish vaqtini davomiyligini hisobga olgan holda tashkil etish lozim.

Agar avtobuslarni korxonaga qaytishi soat 15³⁰ da boshlansa, bundan kelib chiqib, KXK mintaqasi soat 16⁰⁰ dan boshlab 2 almashinishda ishlaydi. 1-TXK mintaqasi soat 19⁰⁰ dan tungi soat 3⁰⁰ gacha ishlaydi. Iloji boricha 1-TXK mintaqasini ishini soat 17⁰⁰ dan tungi soat 1⁰⁰ gacha tashkil etish lozim.

2-TXK mintaqasi soat 9⁰⁰ dan 18⁰⁰ gacha ishlaydi. JT mintaqasi va ishlab-chiqarish ustaxonalari 2-almashinishda soat 9⁰⁰ dan tungi soat 3⁰⁰ gacha ishlaydi.

2.8. 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 hizmat 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.

2.8.1. Kundalik hizmat ko'rsatish (KX) mintaqasini postlar va tizimlar sonini hisoblash.

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

Mintaqaning ish tartibi				Hisoblangan mehnat hajmi	Kunlik dasturi	
D _{ий}	D _{тй}	a, s	m	t _{kx} , o-s	N _{kxk}	T _{kxk} , o-s

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

Oqim usulida tashkil qilinganda KX ishlari:

-o'zgaras-oqimli postlarda (agar bir xil yoki mehnat miqdori va tashqi o'lchamlari bir-biriga yaqin rusumli avtomobillarga hizmat ko'rsatilsa);

- o'zgaruvchan-oqimli postlarda (agar bitta oqimda har xil rusumdagi va mehnat sarfiga ega bo'lgan avtomobillarga hizmat ko'rsatilsa).

v) O'zgaras-oqimli postlar hisobi.

Avtomobillarni yuvish mavsumiy va iqlim sharoitiga bog'liq holda extiyojga ko'ra bajariladi. Biroq loyihalash jarayonida hisob ishlari tozalash-yuvish ishlarini to'la xajmi uchun bajariladi. Tozalash ishlari kam mexanizatsiyalashtirilgan, yuvish ishlari esa yuqori mexanizatsiyalashtirgan hamda avtomotlashtirilgan, shu sababli tozalash va yuvish ishlarini bitta oqimda bajarish yuvish qurilmasini ish unumdorligini pasaytirib yuboradi. Bundan tashqari tozalash postidan yuvishga extiyoj bo'lmagan avtomobillarni chiqib ketishi uchun (yuvish postiga kirmasdan) bo'sh yo'lak tashkil etish lozim. Shu sababli tozalash va yuvish postlarining hisobi alohida-alohida bajariladi.

Tazalash ishlarining kunlik mehnat sarfi:

$$T_{kxk}^T = T_{kxk} d_T,$$

O-C

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

$d_T = (0,3...0,45)$ - tozalash ishlarini ulushi.

Avtomobillarni tozalash bilan band bo'ladigan kerakli ishchilar soni:

$$P_3 = \frac{T_{kxk}^T}{a \cdot m},$$

odam

Tozalash postlariniig soni:

$$X_T = \frac{T_{kxk}^T \cdot \varphi}{a \cdot m \cdot k_\phi \cdot P_{ypm}}$$

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, $\varphi = 1,1...1,2$

Yuvish ishlarilarining kunlik mehnat sarfi:

$$T_{kxk}^{yo} = T_{kxk} d_{yo},$$

O-S

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

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

Yuvish postlariniig soni:

$$X_Y = \frac{T_{kxk}^Y \cdot \varphi}{a \cdot m \cdot k_\phi \cdot P_{ypm}}$$

Yuvish mintaqasining ritmi:

$$R_{yo} = \frac{60 \cdot a \cdot m}{N_{kxk}},$$

min

Oqimli yuvish postining takti:

$$\tau_{ю} = \frac{L_a + u}{V_k},$$

min

bu yerda: L_a - avtomobiliing uzunligi, m

u -ketma-ket turgan avtomobillar orasidagi masofa (1,2...2) m.

Konveyerning tezligini $V_k=3-5$ mG'min qabul qilinadi. Konveyerning tezligini hisobga olgan holda yuvish qurilmasining unumdorlash:

Hisoblangan unumdorlik bo'yicha yuvish qurilmasining turi va modeli tanlanadi.

Oqimlar soni:

$$\eta_{ю} = \frac{\tau_{ю}}{R_{ю}}$$

Arap KX mintaqasida har xil markali avtobillarga hizmat ko'rsatilsa, hisoblash ishlari o'zgaruvchan-oqimli tizim hisobi bo'yicha olib boriladi. Bunday tozalash-yuvish ishlarining xar bir avtomobil markasi uchun mehnat miqdori alohida-alohida hisoblanadi. Tozalash postlarinii soni xar bir rusum uchun alohida hisoblanadi va tozalash postlarining umumiy soni aniqlanadi.

$$\sum X_T = X_{T1} + X_{T2} + \dots + X_{Tn}$$

g) O'zgaruvchan-oqimli yuvish tizimini hisobi.

Xar bir avtomobil rusumini yuvish uchun zarur vaqt:

$$f_i = m \cdot a \frac{T_{KXK}^{юi}}{T_{KXK}^{ю1} + T_{KXK}^{ю2} + \dots + T_{KXK}^{юn}}, c$$

bu yerda: $T_{KXK}^{юi}$ - avtomobillarni rusumlari bo'yicha yuvish ishlarining xajmi.

Xar bir avtomobil rusumi uchun yuvish mintaqasini maromi:

$$R_{юi} = \frac{60 \cdot f_i}{N_{KXKi}}, \text{ муи}$$

Xar bir avtomobil rusumi uchun yuvish tizimining sur'ati:

$$\tau_{юi} = \frac{L_{ai} + u}{V_k}, \text{ муи}$$

Yuvish qurilmasining o'tkazish qobiliyati:

$$A_{yi} = \frac{60}{\tau_{юi}},$$

Oqimli yuvish tizimining soii:

$$n_{юi} = \frac{\tau_{юi}}{R_{юi}},$$

2.8.2 1-TXK mintaqasining postlar va tizimlar sonini hisoblash.

a) 1-TXK mintaqasining vazifasi va bajariladigan ishlar tavsifi.

b) Dastlabki ma'lumotlar.

Mintaqaning ish tartibi			Hisoblang mehnat sig'imi	Kunlik dastur	
D-тй,, kun	a, s	m	t ₁ , o-s	N _{1k}	T _{k1} , o-c

1-TXK ishlari kunlik dasturiga, hisoblangan mehnat sig'imiga va avtomobilning tashqi o'lchamlariga bog'lik xolda o'zgaras-oqimli va o'zgaruvchan-oqimli doimiy xarakterdagi tizimlarda bajariladi.

v) 1-TXK mehnat sig'imini aniqlash.

1-D ishlari alohida postlarda tashkil etilganda 1-TXK hisoblangan mehnat sarfidan (1-D) diagnostika ishlarining mehnat sarfi olib tashlanadi.

1-TXK dagi diagnostika ishlarining hisoblangan mehnat sarfi:

$$t_{1d} = t_1 \cdot d_d, \quad \text{O-S}$$

bu yerda: d_d -diagnostika ishlarining ulushi.

d_d -ning qiymati 1-TXK mehnat xajmini ish turlari bo'yicha taqsimot jadvalidan olinadi.

Diagnostika ishlarisiz 1-TXK ning hisobiy mehnat sarfi:

$$t_{1-d} = t_1 - t_{1d}, \quad \text{O-S}$$

g) O'zgaras-oqimli 1-TXK tizimini hisoblash.

1-TXK dagi diagnostikasiz kunlik ish xajmi:

$$T_{1k-d} = N_{1k} t_{1-d}, \quad \text{O-S}$$

Bir almashinishdagi ishchilarni lozim bo'lgan soni:

$$P_3 = \frac{T_{1k-d}}{a \cdot m}, \quad \text{odam}$$

Hizmat ko'rsatuvchi postlarning umumiy soni:

$$X_1 = \frac{T_{1k-d}}{a \cdot m \cdot P_{ypm}},$$

bu yerda: P_{ypm} - 1 – TXK da bitta postga to'g'ri keluvchi o'rtacha ishchilar soni (3. . .5 ta odam).

Ishlab chiqarish maromi:

$$R_1 = \frac{a \cdot m \cdot 60}{N_{1k}},$$

min

Tizim sur'ati:

$$\tau_1 = \frac{t_{1-d} \cdot 60}{X_1 P_{ypm}} + t_{ym},$$

min

bu yerda: t_{ut} - avtomobilni postdan postga o'tish uchun ketgan vaqt.

$$t_{ym} = \frac{L_a + u}{V_k},$$

min

bu yerda: u - ketma-ket turgan avtomobillar orasidagi masofa (1.2...2) m.

Bitta tizimda joylashgan postlar soni - $X_1=2-4$ gacha qabul qilinadi. Umumiy postlar soni X_1, X_{t1} ga teng yoki karrali bo'lishi kerak.

1-TXK davriy ravishda xarakterlanuvchi oqimli tizimda bajariladi. Avtomobilni konveyerda postdan postga xarakterlanish tezligi $V_k=10-15$ m/min miqdorida qabul qilinadi.

Oqimli tizimlar soni:

$$n_1 = \frac{\tau_1}{R_1}$$

Oqimli tizim sonini hisoblanganda X_1 va $P_{\dot{y}pr}$ qiymatlarini shunday tanlash lozimki, bunda τ_1 va R_1 miqdorlarinn qiymati butun songa teng bo'lishi kerak, lekin bitta tizimga hisoblanayotganda 0.08 dan oshmasligi kerak. Agar hisoblashda p , ni qiymati berilgan shartlarni qoniqtirmasa, X_1 va $P_{\dot{y}pm}$ qiymatlarini o'zgartarib, p , ni qiymatini hisoblanadi. Bunda quyidagi shart bajarilishi kerak.

$$P_3 = X_1 P_{\dot{y}pm} p_1$$

d) O'zgaruvchan-oqimli 1-TXK tizimini hisoblash.

Agar bitta oqimli tizimda har-xil rusumli, har-xil mehnat sarfiga va tashqi o'lchamiga ega bo'lgan avtomobillarga hizmat ko'rsatilsa, o'zgaruvchan-oqimli tizimdan foydalaniladi.

Xar-bir avtomobil rusumiga xizmat ko'rsatish uchun ketgan vaqt:

$$f_1 = m \cdot a \frac{T_{1k}}{T_{1k}^1 + T_{1k}^2 + \dots + T_{1k}^i}$$

bu yerda: T_{1k}^i -avtomobil rusumiga to'g'ri keluvchi kunlik 1-TXK mehnat xajmi.

Xar bir avtomobil rusumi uchun ishlab chiqarish maromi:

$$R_1^i = \frac{60 f_1^i}{N_{1k}^i},$$

min

bu yerda: N_{1k}^i - avtomobil rusumlariga to'g'ri keluvchi 1-TXK ning kunlik soni

Xar bir avtomobil rusumi uchun tizim sura'ti:

$$\tau_1 = \frac{t_{1-d}^i \cdot 60}{X_1 \cdot P_{\dot{y}pm}} + t_{\dot{y}m},$$

bu yerda: $t_{\dot{y}m}$ - postdan postga o'tish uchun sarflangan vaqt

$$t_{\dot{y}m} = \frac{L_{ai} + u}{V_k},$$

Oqimli tizim soni:

$$n_1 = \frac{\tau_1^i}{R_1^i},$$

Keyingi hisoblash ishlari o'zgarmas oqimli tizim hisobi kabi davom ettiriladi. Postlar sonini tanlashda shuni hisobga olish kerakki, xar bir rusum avtomobillariga mo'ljallangan oqimli tizimlar uzunligi o'zaro teng bo'lishi kerak.

Hisob ishlari natijalarini taqqoslanib, so'ng kattaroq uzunlikka ega bo'lgan oqimli tizim uzunligi qabul qilinadi.

2.8.3. 2-TXK mintaqasining postlar sonini va tizimlar sonini hisoblash.

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

2-TXK mintaqasining ish tartibi			Hisoblangan mehnat sig'imi	Ishlab chiqarish dasturi			Vaqt fondi
D _{ty} , kun	a, soat	m		N _{2k}	T _{2k} o-c	T _{2k} o-c	
			T ₂ , o-c				F _n soat

v) 2-TXK mehnat sig'imini aniqlash.

D-2 diagnostika ishlarini alohida postda tashkil etilsa, 2-TXK ni xar bir (t_2) mehnat sig'imidan diagnostika ishlari mehnat sig'imini olib tashlanadi.

2-TXK da diagnostika ishlarini hisobiy mehnat sig'imi:

$$t_{2-d} = t_2 d_d;$$

O-S

bu yerda: d_d -2-TXK dagi diagnostika ishlari ulushi. Diagnostika ishlarisiz 2-TXK mehnat sig'imi:

$$t_{2k-d} = t_2 - t_{2k-d};$$

O-S

g) 2-TXK o'zgarmas-oqimli tizimini hisoblash.

2-TXK dagi diagnostikasiz kunlik ish xajmi:

$$t_{2k-d} = N_{2k} t_{2k-d};$$

O-S

Bir almashinishdagi ishchilarni lozim bo'lgan soni:

$$P_3 = \frac{T_{2k-d}}{a \cdot m},$$

odam

Hizmat ko'rsatuvchi postlarning umumiy soni:

$$X_2 = \frac{T_{2k-d}}{a \cdot m \cdot P_{ypm}}$$

bu yerda: R_{ypT} - 2-TXK da bitta postga to'g'ri keluvchi o'rtacha ishchilar soni (3. . .5 ta odam).

Ishlab chiqarish ritmi:

$$R_2 = \frac{a \cdot m \cdot 60}{N_{2k}},$$

min

Tizim takti:

$$\tau_2 = \frac{t_{2k-d} \cdot 60}{X_2 \cdot P_{ypm}} + t_{ym},$$

min

bu yerda: t_{yT} — avtomobilni postdan postga o'tish uchun ketgan vaqt.

$$t_{ym} = \frac{L_a + u}{V_k},$$

min

bu yerda: u - ketma-ket turgan avtomobillar orasidagi masofa (1.2...2) m.

Bitta tizimda joylashgan postlar soni- $X_2 = 2-4$ gacha qabul qilinadi. Umumiy postlar soni X_2 , X_{T2} ga teng yoki karrali bo'lishi kerak.

2-TXK davriy ravishda xarakatlanuvchi oqimli tizimda bajariladi. Avtomobilni konveyerda postdan postga xarakatlanish tezligi $V_k = 10-15$ m/min miqdorida qabul qilinadi.

Oqimli tizimlar soni:

$$n_2 = \frac{\tau_2}{R_2}$$

Oqimli tizim sonini hisoblanganda X_2 va P_{ypT} qiymatlarini shunday tanlash lozimki, bunda τ_2 va R_2 miqdorlarini qiymati butun songa teng bo'lishi kerak, lekin bitta tizimga hisoblanayotganda 0,08 dan oshmasligi kerak. Agar hisoblashda R_2

ni qiymati berilgan shartlarni qoniqtirmasa, X_2 va P_{ypm} qiymatlarini o'zgartirib, n_2 , ni qiymatini hisoblanadi. Bunda quyidagi shart bajarilishi kerak.

$$P_3 = X_{t2} P_{ypm} n_2$$

d) O'zgaruvchan-oqimli 2-TXK tizimini hisoblash.

Arap bitta oqimli tizimda har-xil rusumli, har-xil mehnat sarfiga va tashqi o'lchamiga ega bo'lgan avtomobillarga hizmat ko'rsatilsa, o'zgaruvchan-oqimli tizimdan foydalaniladi.

Xar-bir avtomobil rusumiga hizmat ko'rsatish uchun ketgap vaqt:

$$f_2^i = ma \frac{T_{2k}^i}{T_{2k}^i + T_{2k}^i + \dots + T_{2k}^i}$$

bu yerda: T_{2k}^i -avtomobil rusumiga to'g'ri keluvchi kunlik 2-TXK mehnat xajmi.

Xar bir avtomobil rusumi uchun ishlab chiqarish sur'ati:

$$R_2^i = \frac{60 f_2^i}{N_{2k}^i},$$

min

bu yerda: N_{2k}^i - avtomobil rusumlariga to'g'ri keluvchi 2-TXK ning kunlik soni

Xar bir avtomobil rusumi uchun tizim sur'ati:

$$\tau_{yp} = \frac{t_{2-d}^i 60}{X_2 P_{ypm}} + t_{ym},$$

min

bu yerda: t_{ym} - postdan postga o'tish uchun sarflangan vaqt

$$t_{ym} = \frac{L_{ai} + u}{V_k},$$

min

Oqimli tizim soni:

$$n_2^i = \frac{\tau_2^i}{R_2^i}$$

Keyingi hisoblash ishlari o'zgarmas oqimli tizim hisobi kabi davom ettiriladi. Postlar sonini tanlashda shuni hisobga olish kerakki, xar bir rusum avtomobillariga mo'ljallangan oqimli tizimlar uzunligi o'zaro teng bo'lishi kerak.

Hisob ishlari natijalarini taqqoslanib, so'ng kattaroq uzunlikka ega bo'lgan oqimli tizim uzunligi qabul qilinadi.

d) 2-TXK umumiy postlari sonini hisobi

2-TXK umumiy postlarda bajariladigan yillik mehnat xajmi (diagnostia ishlarisiz):

$$T_{2y-d} = T_{2y} - T_{2yd}$$

O-s

T_{2y} va T_{2yd} ning qiymatlari 8-ilovadagi jadvaldan olinadi.

2-TXK ning umumiy postlar soni:

$$X_2 = \frac{T_{2y-d}}{\Phi_n m P_{ypm} K_\phi}$$

bu yerda: K_ϕ - 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.

$$R_{ypr} = 4 \dots 6 \text{ odam}$$

2.8.4. Mavsumiy xizmat ko'rsatish postlar sonini hisobi.

a) MHK ning vazifasi va bajariladigan ishlar tavsifi.

Mavsumiy xizmat ko'rsatish ishlari avtomobillarni sovuq va issiq fasllarda ekspluatatsiya qilishga tayyorlash maqsadida bir yilda ikki marta o'tkaziladi. Juda sovuq, sovuq, quruq va juda issiq iqlimli xududlarda MXK ishlari alohida bajarilishi kerak. Qolgan xududlarda esa 2-TXK ishlari bilan birgalikda mehnat miqdorlarini ko'paytirilgan holda o'tkaziladi.

b) Dastlabki ma'lumotlar.

Mintaqaning ish tartibi			Ishlab chiqarish dasturi		
D_{mx}	A	m	N_{my}	N_{mk}	$T_{mxy}, O-S$

v) MXK ishlariniig diagnostikasiz yillik ish xajmi:

$$T_{mxy} = T_{mxy} - T_{mxy-d}$$

O-S

T_{mxy} va T_{mxyd} ning qiymatlari 5-ilovada olinadi.

MXK postlar soni:

$$X_{mx} = \frac{T_{mxi-d}}{D_{mx} \cdot m \cdot a \cdot P_{ypm} \cdot K_{\phi}}$$

$R_{ypr} = 4...6$ ta odam, $K_{\phi} = 0,8...0,9$

2- TXK dagi avtomobillar uchun MXK kunlar soni:

$$D_{mx} = \frac{N_{mxi}}{N_{2k}}$$

MXK kunlar soni MXK oyidagi ishchi kunlar sonidan oshmasligi kerak. O'zbekiston Respublikasi sharoitida MXK ishlari aprel-mart va oktyabr-noyabr oylarida o'tkazilsa, maqsadga muvofiqdir.

2.8.5. Joriy ta'mirlash mintaqasi postlari sonini hisobi

a) JT mintaqasining vazifasi va bajariladigan ishlar tavsifi.

JT miitaqasida 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
F_i	M	$T_{jty}^p, O-S$	$T_{jty-d}^p, O-S$	γ

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 ($P_{ypmT} = 1-2$, odam), ishchi vaqtining sezilarli yo'qotilishi ($K_{\phi} = 0,75 \div 0,90$) hisoblanadi.

JT ishlarini almashinishlar orasida teng taqsimlanganda postlar soni:

$$X_{jcm} = \frac{T_{jcmi-d}^n \varphi}{\Phi_n m P_{ypm} K_{\phi}}$$

JT ishlari almashinishlararo notekis taqsimlanganda postlar soni:

$$X_{\text{ocm}} = \frac{T_{\text{ocm}}^n \cdot \Phi \gamma}{\Phi_n \cdot P_{\text{ypm}} \cdot K_{\phi}}$$

γ ning qiymati ko'proq ish bajariladigan almashinishlar uchun qabul qilinadi. Postlar soni 5-6 ta yoki undan ortiq bo'lsa, postlar maxsuslashtiriladi.

2.8.6. 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_H	m	$T_{d-1\text{й}}, O-S$	$T_{d-2\text{й}}, O-S$

v) Diagnostika postlar sonini aniqlash

$$1\text{-D postlari soni: } X_{\text{d-1}} = \frac{T_{\text{d-1й}}}{\Phi_n \cdot P_{\text{ypm}} \cdot K_{\phi}}$$

$$2\text{-D postlari soni: } X_{\text{d-2}} = \frac{T_{\text{d-2й}}}{\Phi_n \cdot P_{\text{ypm}} \cdot K_{\phi}}$$

$T_{d-1\text{й}}, T_{d-2\text{й}}$ - qiymatlar (8) va (9) - ilovalardan olinadi. K_{ϕ} -ning qiymati 0,6-0,75 gacha qabul qilinadi. $R_{\text{urtq1-2}}$ odam qabul qilinadi.

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

Hizmat 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 hizmat turi bilan birgalikda ishlab-chiqarish binosi ichida yoki ochiq maydonlarda tashkil qilish mumkin.

Kutish postlari soni quyidagicha aniqlanadi:

KX dan oldin:

$$X_{\text{kx}} = (0,15 \dots 0,25) \cdot A_v \cdot n_{\text{kx}}$$

I- TXK dan oldin:

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

2- TXK dan oldin:

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

Joriy ta'mirlashdan oldin:

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

Saqlash maydonidagi avtomobil-o'rinlar soni quyidagicha aniqlanadi:

a) Ajratilgan xolda saqlashda:

$$A_{\text{su}} = A_s - X_j - X_{\text{txk}} - X_k - A_{\text{tt}} - A_{\text{ch}}$$

b) Xar bir avtomobilga o'rin ajratilganda:

$$A_{\text{cu}} = A_c;$$

3. TASHKILIY QISM

Kurs ishining bu qismida loyihalananayotgan ob'ekt bo'yicha quyidagilar yoritilishi kerak:

- diagnostika vositalaridan foydalanilgan holda TXK va JT texnologik jarayonining tashkil etish shakli yoki loyiha mavzusi bo'yicha agregat va uzellarni ta'mirlashni texnologik jarayonini shakli;
- ishlab-chiqarishni markazlashgan boshqarishdan foydalanilgan holda ishlab-chiqarishni boshqarish shakli;
- ishlab-chiqarish ishchilarini dam olish va mehnat qilish tartibini tanlash va asoslash;
- texnika xavfsizligi.

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

a) Texnik hizmat 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 hizmat ko'rsatish mintaqalarini (KX, 1-TXK, 2-TXK) loyihalash jarayonida loyiha mavzusi bo'iicha 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 (diagnostnka ishlari bilan birgalikda 1-TXK uchun 12 tadan, 2-TXK uchun 7-8 tadan).

- yakka avtomabillar 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. Texnologik jihozlarni tanlash. (loyihalananayotgan ob'ekt uchun).

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 asboblar 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.

5-jadval. Texnologik jihozlar ro'ixati.

_____ uchun texnologik jihozlar
(mintaqa yoki ishlab-chikarish ustaxonasining nomi)

Jixoz, moslama, pribor, maxsus asboblar nomi	Model (tip)	Ishlab-chiqaruvchi korxonasi nomi	Iste'mol kiluvchi kuvvati Kvt	O'rnatilgan joyi post yoki ishchi o'rni rak.	Rejadagi tashqi o'lchamlari, mm	Qabul qilingan soni	Umumiy egallagan maydoni, m
Jami							

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.

3.3. 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.

3.3.1. TXK va JT diagnostika mintaqalarini maydonini hisoblash.

Ixtiyoriy (oqimsiz) TXK mintaqasi, diagnostika yoki JT ustaxonasining maydoni quyidagicha aniqlanadi.

$$F_m = (X_i F_a + \sum F_{oc}) K_3, m^2$$

bu yerda: F_a - avtomobilning rejada egallagan maydoni;

X_i ; - mintaqadagi postlar soni;

$\sum F_{oc}$ - jihozlarni rejada egallagan umumiy maydoni;

K_3 - postlarni va jihozlarni joylatirish zichligi.

6-jadval/Mintaqa va ustaxonalarda postlar va jihozlarni joylashtirish zichligi qiymatlari

Mintaqa va ustaxonalarni nomi	K_3
Hizmat ko'rsatish va ta'mirlash mintaqalari	4.0 - 5.0
Slesar-mexanik, misgarlik, akkumulyator, elektrotexnik, ta'mirlash tizimi ta'miri, taksometr, radio ta'mirlash, qoplamachilik, vulkanizatsiya, armatura, buyoq tayyorlash, kislota, kompressorli	3.5 - 4.0
Agregat, shinomontaj, jihoz va asboblarni ta'miri	4.0- 4.5
Payvandlash, tunukasozlik, temirchilik, duradgorlik	4.5 - 5.0

Oqimli ishlab chiqarishda TXK mintaqasi, diagnostika ustaxonasi maydoni quyidagicha aniqlanadi:

$$F_M = L_M B_M M^2$$

bu yerda: L_M - mintaqaning ishchi uzunligi, m ;

B_M - mintaqaning kengligi, m.

Mintaqaning ishchi uzunligi:

$$L_m = X_i L_a + (X_i - 1)u + 2a, m$$

bu yerda: L_a - avtomobilning uzunligi, m;

X_i - mintaqadagi postlar soni;

$a=1,5-2$ m - avtomobil bilan tashqi darvoza orasidagi masofa;

$u=1,2 - 2$ m - oqimda ketma-ket joylashgan avtomobillar orasidagi masofa.

Oqimli tizimni loyihalayotganda mintaqadagi xonalarning o'lchamlarini (uzunligi va kengligi) 6 m ga karrali qilib qabul qilish kerak. Binoning kengligi bo'yicha ustun orasidagi masofa (prolyot) 9 m qilib loyihalashga ruxsat etiladi.

Mintaqaning kengligini jihoz va postlarning joylashtirish orqali aniqlanadi, ko'p hollarda 6 yoki 9 m qabul qilinadi.

3.3.2. Ustaxona 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 quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$F_y = \sum F_{oc} K_3, m^2$$

bu yerda: $\sum F_{oc}$ -ustaxonadagi jihozlarning egallagan umumiy maydoni, m^2 ;

K_3 - ustaxonada jihozlarni joylashtirish zichligi(b-jadval).

Stol ustiga qo'yiladigan, devorga osiladigan jixozlar ustaxonadagi jixozlarning yig'indi maydoniga kirmaydi. Agar ustaxonaga avtomobil yoki avtopoezd kirs, u holda avtomobil egallagan maydon jihozlarning umumiy maydoniga qo'shilishi lozim.

b) Ustaxonalarning maydonini bitta ishchi o'ringa to'g'ri keluvchi solishtirma maydonlar miqdori orqali hisoblash.

Ustaxonalar maydonini solishtirma maydon orqali taxminiy hisoblash formulasi:

$$F_v = f_1 + (P_T - 1)f_2, \quad m^2$$

bu yerda: f_1, f_2 - mos ravishda birinchi va keyingi ishchi o'rinlarga to'g'ri keluvchi solishtirma maydon miqdori, m^2 (7-jadval).

7-jadval. Ishchi o'rinlarga to'g'ri keluvchi solishtirma maydon qiymatlari

Ustaxonalar	f_1	f_2
Chilangar-mexanik	8-12	5-10
Temirchilik-ressora	20	15
Misgarlik	10	8
Tunukaszlik	12	10
Payvandlash, qoplamachilik, shina ta'miri akumlyator, shinomontaj	15	10
Agregatlar, duradgorlik	15	10
Karbyurator (yonilg'i aparaturalari), armatura	8	5
Elektrotexnik	10	5
Bo'yash, kuzov (avtomobilni ustaxonaga kirishini xisobga olgan xolda)	30	15

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.

3.3.3. Omborxonalar maydonini hisobi

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

$$F_0 = A_s L_v f_c K_{xt} K_s K_a \cdot 10^6, \quad m^2$$

bu yerda: L_v - 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 (9-jadval);

K_s - avtomobillarni sonini hisobga oluvchi koeffitsient(10-jadval);

K_a - avtomobillarni har-xil rusumliligini hisobga oluvchi koeffitsient.

8-jadval. Omborxonalar uchun 1 mln.km ga to'g'ri keluvchi solishtirma maydon miqdori, m^2 .

Omborxonalar turi	Engil avtomobillar	Avtobuslar	Yuk avtomobillar	Tirkama va yarim tirkama
Ehtiyot qismlar	1,6	3	3,5	0
Agregatlar	2,5	6	5,5	-
Materiallar	1,5	3	3	0,6

Shinalar	2,5	3,2	2,3	1,7
Moylash materiallari (nasos xona bilan birgalikda)	2,6	4,3	3,5	
Lak-buyoq materillari	0,6	1,5	1	0,4
Ximikatlar	0,15	0,25	0,25	-
Asbob tarqatish xonasi	0,15	0,25	0,25	-
Oraliq omborxonona	15-20%			

Jadvaldagi qiymatlar bir xil rusumli avtomobillarga ega ATK lar uchun keltirilgan.

9-jadval. Har-xil turdagi harakatlanuvchi tarkiblar uchun K_{xt} ni qiymatlari keltirilgan.

Xarakatlanuvchi tarkibning turlari	Kht
Enil avtomobillar:	0,7
Juda kichik va kichik klassdagi	0,7
O`rtacha klassdagi	1
Avtobuslar	
Juda kichik klasdagi	0,3
Kichik klassdagi	0,6
O`rtacha	0,8
Katta	1
Juda katta klasdagi	1,6
Yuk avvtomobillar	
Juda kichik va kichik yuk ko'taruvchi	0,4
O`rtacha yuk ko'taruvchi	0,8
Katta yuk ko'taruvchi	1-1,5
Yo`lda yurmaydigan avtomobil — o'zi tukuvchilar	2,6

10-jadval. Avtomobillarning sonini hisobga oluvchi K_s koeffitsientning qiymatlari.

Avtomobillar soni	K_s
100 ta gacha	1,4
100 tadan 200 tagacha	1,2
200 tadan 300 tagacha	1
300 tadan 500 tagacha	0,9
500 tadan 700 tagacha	0,8

Agar ATK da ikki xil rusumdagi avtomobillar bo'lsa $K_a-1.2$, uch xil rusumdagi avtomobillar bo'lsa, $K_a-1.3$, uchtadan ko'p xildagi rusimli bo'lsa, **$K_a-1.5$** qabul qilinadi.

Omborxonalar hisobining natijasi jadval ko'rinishida keltiriladi.

3.4. Texnologik karta tuzish.

a) Texnologik kartalarning vazifasi va turlari.

Avtomobillarni ta'mirlash, texnik hizmat ko'rsatish va diagnostika ishlarishsh qulay usulda tashkil qilish uchun har xil texnologik kartalar tuziladi. Bunday texnologik kartalar asosida texnik hizmat ko'rsatish ishlarining hajmi aniqlanadi va ishni bajaruvchilarga taqsimlanadi. Ixtiyoriy texnologik kartalar har bir ishni bajaruvchi shaxs uchun qo'llanma hamda ta'mirlash va texnik hizmat ko'rsatish ishlarini bajarilishini nazorat qiluvchi hujjat bo'lib hizmat qiladi.

Kurs ishida quyidagi ishlab chiqarish jaryonlari uchun texnologik karta tuzish tavsiya etiladi:

- TXK mintaqasidagi maxsuslashtirilgan postlar uchun (post kartasi);
- diagnostika tizimining postlaridan biri uchun (diagnostika (1-D , 2- D) kartasi);
- umumiy postlar usulidagi almashinuvchi maxsuslashtirilgan zvenolar (brigadalar) uchun;
- diagnostika, ta`mirlash, TXK ishlarining aniq bir turi uchun;
- TXK, ta`mirlash, diagnostika operatsiyalari uchun (operatsiya kartasi);
- bir yoki bir nechta ishchilar bajaradigan operatsiyalar uchun (ishchi joyi uchun karta).

Kurs loyihasnning mavzusidan qat`iy nazar talaba topshiriqda ko`rsatilgan mavzuda texnologik karta tuzishi lozim va uni A4 formatli varaqa yozib, tushuntirishg yozuviga joylashtiriladi.

b)Texnolgik karta.

Texnologik karta alohida hizmat ko`rsatish turiga (KXX, 1-TXX, 2-TXX), agar hizmat ko`rsatish turi ichida bo`lsa, uning elementlari bo`yicha tuziladi. Masalan, ish turlari bo`iicha: tekshirish, qotirish, sozlash, elektrotexnika, ta`minlash sistemasi, moylash, tozalash va boshqa ishlar uchun.

Texnologik karta tuzishda quyidagilar ko`zda tutilishi lozim:

- ishni bajarish jarayonida avtomobilni yoki agregatlarni o`rnatishni, yechishni, siljitishni qulayligini;
- lozim bo`lgan ko`tarish-tashish jihozlarini;
- yuqori ish unumiga ega bo`lgan texnologik jihozlardan, asboblardan, moslamalardan foydalanishni;
- ishchilar uchun xavfsiz, qulay va gigienik talablarga javob beruvchi sharoit yaratishni;
- ishni sifatini tekshirish usullari va vositalarini.

Bajariladigan ish nomlari va almashinishlar qat`iy texnologik ketma-ketlik asosida qisqa va buyurish ma`nosida ko`rsatilishi kerak, masalan, «Avtomobilni postga o`rnatish, kapotni ochish... va shu kabi». Texnologik karta 11-jadvalda ko`rsatilgan shaklda yozilishi lozim.

Texnologik karta

ZIL-130 avtomobiliga 2-TXX dagi №1 post uchun
(TXK turi va post yoki diagnostika mintaqasi, ustaxona)

Ishning mazmuni: Dvigatelning ta`minlash tizimi va elektr jixozlariga TXK

Ish xajmi: _____ o-s;

Bajaruvchilar _____ odam;

Bajaruvchilarning ixtisosi va malakasi _____

Ishlab chiqarish sur`ati _____ minut.

T/r	Operatsiyal mashinalar nomi (operatsia kartala uchun)	Operatsiyaning bajarilishi o`rni	Xizmat ko`rsatish nuqtalari yoki o`rin lari soni	Ixtisoslik yoki malakasi	Jixoz va asbob	Mexnat xajmi (odam soat)	Texnik sharoitlar va ko`rsatmalar
1							
2							
3							

3.5. Bosh tarx.

Ishlab chiqarish va yordamchi binolarni, qurilmalarni, harakatlanuvchi tarkibni saqlash maydonini, kommupikatsiyalarni, asosiy va yordamchi yo'laklar va harakatlanuvchi tarkibni korxonada harakatlanish yo'llarini o'zaro joylashish rejasi korxonaning bosh tarxi deb aytiladi.

Bosh tarx SNIP-2-93-74 «Predpriyatiya po obslujivaniyu avtomobiley», ONTP-ATP-STO-80, SNIP-2-89-90 «Generalnie planoi promishlennix predpriyatij», SNIP-2-60-75 «Planirovka i zastroyka gorodov, poselkov i selskix naselelennix punktov» talablari asosida ishlab chiqiladi.

Er maydonini tanlashda quyidagi talablar bajarilishi lozim: yer maydoi yetarli o'lchamga ega bo'lishi, tomonlari o'zaro 1:1 dan 1:3 gacha nisbatda bo'lgan to'g'ri burchakli shaklga ega bo'lishi, tanlangan maydon rel yefi tekis va yaxshi gidrogeologik sharoitga ega bo'lishi, injenerlik tugunlariga (set) va umumiy qatnov yo'llariga yaqin bo'lishi, issiqlik, gaz, suv, elektr energiyasi bilan ta'minlash imkoniyatiga ega bo'lishi va keyinchalik korxonani keigayishini hisobga olinishi kerak.

Bosh tarxni ishlab chiqish uchun avval TXK va JT ishlab chiqarish jarayonini grafigini va funktsional shaklini tuzish lozim. Bino va qurilishlarni joylashtirish funktsional shakli va shamol oqimining yo'nalishi (18-ilova) asosida bo'lishi kerak.

Binolar joylashishiga qarab birlashgai yoki ajralgan holda joylashishi mumkin.

Binolarni birlashgan holda joylashishi iqtisodiy tomondan arzon, texnologik jarayonni tashkil qilishi uchun qulay. Ajralgan holda joylashish esa murakkab rel yefga ega bo'lgan maydonlar uchun korxonani bosqichma-bosqich rivojlantirish hamda qayta ta'mirlash, issiq va sovuq iqlim sharoitlari uchun qulaydir. Sanoat qurilishlari sharoiti binolarni yuqori darajada birlashgan holda qurilshini talab qiladi.

Korxonaning bosh tarxi tashkil o'lchamlariga ko'ra, 1:1000; 1:500; 1:200 masshtabda chizilishi lozim. Avtotransport korxonasi ichida avtomobillarning harakat oqimlari kesishmasligi kerak. Loyixalash jarayonida bir tomonlama halqasimon harakatdan foydalanish maqsadga muvofiq. Bir tomonlama harakatlanishda yo'lakning kengligi —Zm, ikki tomonlama harakatlanshlda esa —6 m bo'lishi lozim.

Texnik nazorat darvozalari con nazorat postining soatbay o'tkazish qobiliyati asosida aniqlanadi:

Engil avtomobillar uchun — 60 avt/soat;

Avtobuslar va avtopoezdlar uchun — 15-20 avt/soat;

Yuk avtomobillar uchun — 30-40 avt/soat.

Texnik nazorat postining uzunligi $L_a/2a$ ifoda orqali aniqlanib 6 ra karrali qilib qabul qilinadi.

Iqlim sharoitiga ko'ra, avtomobillarni ochiq yoki yopiq usulda saqlash turlaridan biri tanlanadi. Ochiq usulda saqlashda saqlash maydonlari dvigatellarni isitish vositalari bilan jihozlanishi lozim. Avtotransport korxonasining atrofi to'siq bo'ylab ko'kalamzorlashtirilishi lozim, shu bilan birga dam olish joylari ham. Shaxsiy avtomobillarni turish joyi ATKsidan to'siqlar yordamida ajratilgan bo'lishi va alohida mustaqil kirish darvozasiga ega bo'lishi kerak.

Agar ATKsi ichida yonilg'i qo'yish shaxobchasi ko'zda tutilgan bo'lsa, yonilg'i quyish qurilmalarini soni kuniga 100 ta avtomobilga bitta qurilma hisobidan aniqlanadi.

Bosh tarxda texnik nazoratdan o'tkazish joyi, yonilg'i quyish joyi, KXni kutish maydoni, KX mintaqasi tozalash qurilmasi bilan birgalikda, TXK va JT ni kutish maydoni, ishlab chiqarish va ma'muriy hizmat binosi, omborxonalar, dam

olish joylari, sport maydoni, shaxsiy avtomobillarni qo'yish joyi, yong'inga qarshi suv xavfzasi, qo'shimcha darvozalar, transformator stantsiyasi, hojatxonalar, korxonalar atrofida yorituvchi chiroqlar, saqlash maydoni va saqlash maydonidagi dvigatellarni isitish jihozlari, yong'inga qarshi (shit) taxtalar, yong'inga qarshi gidrantlar ko'rsatilishi lozim.

3.6. Ishlab chiqarish binosi

Ishlab chiqarish binosi TXK, JT mintaqalari va ishlab chiqarish ustaxonalarini o'z ichiga oladi. Ishlab chiqarish binosi 1:100 yoki 1:200 masshtabda, TXK va JT, diagnostika mintaqalariga texnologik jihozlarni joylashtirgan holda chiziladi.

Ishlab chiqarish maydonini rejalashtirish asosini texnologik hisob natijalari va ishlab chiqarish jarayonini tashkil etish usuli tashkil etadi. Ishlab chiqarish binosini rejalashtirish ustun to'rini tanlashdan boshlanadi. Ustunlar to'ri ko'ndalang va bo'ylama yo'nalishdagi qatorlar o'qi orasidagi masofa bilan o'lchanadi. Ustunlar orasidagi kichikroq masofa ustunlar qadami, kattaroq masofa esa prolet deb ataladi.

Prolyot va ustun qadamlarining o'lchamlari 6 m ga karrali bo'lishi lozim. Bir qavatli ishlab chiqarish binolari asosan 12x6, 24x6, 18x6. 18x12, 24x12 m ustun to'riga ega bo'lgan karkasli shaklda loyihalangani. Ko'p qavatli binolar esa 6x6 m, 9x6 m o'lchamda loyihalangani.

Ishlab chiqarish binolarini ichidagi mintaqa va ustaxonalarni tomonlarini o'lchamlari 1:1,5; 1:2 nisbatda tanlansa loyihalash qulay bo'ladi.

Loyxalash jarayonida TXK va JT mintaqalarini shunday joylashtirish kerakki, bunda avtomobillarning xarakatlanish yo'llari qisqa bo'lishi va burilishlarda qiyinchiliklar bo'lmasligi lozim.

Mintaqalarini joylashishi ishlab-chiqarish jarayonining funktsional shakliga to'g'ri kelishi lozim. Avtomobillar TXK va JT postlariga oldi bilan kirishi kerak. Avtopoezdlar va uzun o'lchamli avtomobillar uchun o'tuvchi yo'ni ikkala tarafi ham ochiq postlar ko'zda tutilishi darkor.

Diagnostika postidan chiqqan avtomobillar ixtiyoriy ishlab-chiqarish mintaqasiga to'g'ridai-to'g'ri yoki saqlash maydoni orqali kira olishini ta'mirlash talab qilinadi. JT mintaqasi hamma yordamchi ustaxonalar bilan bog'langan bo'lishi kerak. TXK va JT mintaqalari va asosiy ishlab-chiqarish ustaxonalari tabiiy yorug'lik bilan yuqori darajada ta'minlanishi lozim. Ishlab-chiqarish binolarini loyihalashda (1,2) adabiyotlardan foydalanishni tavsiya kilinadi.

3.7. Ustaxona va avtomobillarga texnik hizmat ko'rsatish mintaqalarini loyihalash.

Ustaxona va texnik hizmat ko'rsatish mintaqalari loyihasi 1:25, 1:50 masshtabda chiziladi. Ustaxona loyihasida texnik hizmat ko'rsatish postlarini tashqi o'lchamlari, ustaxonada o'rgatilgan jihozlarni tashqi va joylashish o'lchamlari ko'rsatilishi lozim. Kurs ishini ushbu qismi bo'yicha yozilgan tushuntiruv yozuvida quydagilar yoritilishi kerak:

- tanlangan hizmat ko'rsatish yoki ta'mirlash ustaxonalarini vazifasi;
- tanlangan jihozlar, moslamalar, asboblari;
- texnologik jarayon;
- texnika xavfsizligi va ishlab- chiqarish sanitariyasi.

Bu qismda loyihalanganayotgan mintaqa yoki ustaxonadagi bajariladigan ishlarni to'la xavfsizligini ta'minlash va sanitariya me'yorlarini saqlash uchun mehnat muhofazasi bo'yicha asosiy tadbirlarni keltirilishi va baholaniish lozim. Bunda quyidagi savollar yoritilishi ksrak:

-TXK, ta`mirlash, diagnostika, yuvish-tozalash ustaxonalarida va tsexlarda bajaradigan ishlarni o`ziga hos xususiyatlari.

-shovqin, zaxarli moddalar, yong`in xavfsizligini manbalari va sog`liq uchun zararli bo`lgan boshqa omillar;

-isitish, havo almashinish, yoritish, elektr jihozlari, elektr o`tkazgichlar, xavoning harorati va namligiga quyilgan ishlab-chiqarish sanitariyasi va texnika xavfsizlash talablari;

-jihozlar, asbob va moslamalarga qo`yiladigan talablar.

Bu qismni bajarishda mehnat muxofazasiga doir adabiyotlardan foydalanish tavsiya etiladi.

1-ilova.Avtomobillarga TXK va T me`yoriy ko`rsatgichlari

Avtomobil rusumlari	L _t ming km	TXK davriyligi, km		TX va JT mehnat sarfi, Odam- soat				D _{tx,jt} kunG' 1000 km	Dt, kun
		L _{m1}	L _{m2}	L _{m_{kx}}	L _{m1}	L _{m2}	L _{mjt}		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Moskvich modellari	125	4000	16000	0,30	2,30	9,20	2,80	0.3-0.4	18
GAZ-2401	300	4000	16000	0,35	2,50	10,50	3,00	0.3-0.4	18
GAZ-2407	300	4000	16000	0,50	2,90	11,70	3,20	0.3-0.4	18
GA3 2417	300	4000	16000	0,50	3,30	12,30	3,40	0.3-0.4	18
RAF 2203	260	4000	16000	0,50	4,00	15,00	4,50	0.3-0.5	18
PAZ-672	320	2400	12000	0,70	5,50	18,00	5,30	0.4-0.5	20
LAZ-695N	360	2800	14000	0,80	5,80	24,00	6,50	0,50	20
LAZ-697N	400	2800	14000	0,80	5,80	24,00	6,50	0,50	20
LAZ-695NF	360	3500	14000	0,95	6,60	25,80	6,60	0,50	20
LAZ-4202	400	4000	16000	0,90	7,30	24,00	6,50	0,50	20
LiAZ-677	380	3500	14000	1,00	7,50	31,50	6,80	0,50	25
UAZ-451M	180	2500	12500	0,30	1,50	7,70	3,60	0.4-0.5	15
GAZ-53A	250	2500	12500	0,42	2,20	9,10	3,70	0.4-0.5	15
GAZ-5307	250	2500	12500	0,57	2,60	10,30	3,90	0.4-0.5	15
ZiL-130	300	3000	12000	0,45	2,50	10,80	3,80	0.5-0.6	22
ZiL-138	300	3000	12000	0,60	2,90	11,80	3,80	0.5-0.6	22
KAZ-608	150	3000	12000	0,35	3,50	11,60	4,60	0.5-0.6	22
MAZ-5335	320	2500	12500	0,30	3,20	12,00	5,80	0.4-0.5	22
KrAZ-257B	250	3000	12000	0,55	3,50	14,70	6,20	0.5-0.6	22
KamAZ-5320	300	4000	16000	0,50	3,40	14,50	8,50	0.5-0.6	22
BelAZ-540	120	2000	10000	1,20	13,50	60,50	18,5	0.9-1,0	22
BelAZ-548	120	2000	10000	1,20	13,70	67,20	22,7	0.8-1,0	22
Ikarus-255	360	4000	16000	1,40	10,00	40,00	9,00	0.6-0.7	35
Ikarus-260	360	4000	16000	1,20	9,50	35,00	8,50	0.6-.07	35
Ikarus-280	360	4000	16000	1,80	13,50	47,00	11,0	0.8-0.9	40
MB-O-405	1000	10000	20000	1,15	2,30	4,93	2,50	0,1	-
Bel de-214	450	5000	20000	0,90	7,30	24,00	6,80	0,4	20
DEU-VPZ	450	4000	12000	0,95	4,30	7,70	6,80	0,5	20
Karosa-732	360	4000	16000	0,90	7,30	24,00	6,80	0,4	20
Dogan 1	300	10000	20000	0,30	1,30	4,60	3,00	0,35	18

2-ilova.Harakatdagi tarkibni ishlash pgaroitini hisobga oluvchi koeffitsient-K)

Ishlash sharoitining toifasi	Koeffitsient qiymati		
	QT va TX davri uchun	Mehnat xajmi uchun	Ehtiyot qism sarfi uchun
I	1,0	1.0	1,00
II	0,9	1.1	1,10
III	0,8	1.2	1,25
IV	0,7	1.4	1,40
V	0,6	1,5	1,65

Harakatdagi tarkib toifasi va uning ishini tashkil qilish koeffitsienti — K₂

Me`yoriga tuzatish kirish sharti	Koeffitsient qiymati		
	TT davri uchun	Mehnat sarfi uchun	Ehtiyot qismlar sarfi uchun
Avtomobilning asosiy modeli	1,00	1,00	1,00
Egarli shatakchi	0,95	1,10	1,05

1 tirkamali avt-l	0,90	1,15	1,10
2 tirkamali avt-l	0,85	1,20	1,20
O'zi ag'daruvchi avtomobil:			
-5 km.dan ortiq masofada ishlasa	0,85	1,15	1,20
-1 tirkama bilan yoki kalta (5-km.gacha) masofada ishlasa	0,80	1,20	1,25
O'zi ag'daruvchi avtomobil 2 ta tirkama bilan ishlasa	0,75	1,25	1,30
Maxsus harakatdagi qism (jihozlanish murakkabligiga qarab Nizomning 2-qismida olinadi)		1,10...1,20	

Iqlim sharoitini hisobga oluvchi ko'ffitsent K_3

Iqlim tumanlar	TT va TXK davrlari uchun	Mehnat hajmi uchun	Ehtiyot qism sarfi uchun
Mo'tadil. Mo'tadil iqlim	1,0	1,0	1,0
Nam, issiq nam	1,1	0,9	0,9
Issiq quruq, juda quruq	0,9	1,1	1,1
Mo'tadil sovuq	0,9	1,1	1,1
Sovuq	0,8	1,2	1,25
Juda sovuq	0,7	1,3	1,40
Atrof muxit zaxirliligini hisobga oluvchi ko'ffitsient- K_3			
Yuqori zaxarli	0,9	1,1	1,1

Izox: ilovada ko'rsatilmagan mintaqalar uchun – $K_3=1$

Avtomobil ishga tushirilgandan beri yurgan yo'lini hisobga oluvchi ko'ffitsient — K_4 (TXK va JT da turish kunlari uchun)

Avtomobil ishga tushgandan beri yurgan yo'lining qayta tiklash davriga nisbatan ulushi	Engil avtomobil	Avtobus	Yuk avtomobil
0,50 gacha	0,7	0,7	0,7
0,50 dan 0,75 gacha	1,0	1,0	1,0
0,75 dan 1,00 gacha	1,3	1,3	1,2
1,00 dan yuqori	1,4	1,4	1,4

Avtomobilning ekspluatatsiya boshidan yurgan yo'lini hisobga oluvchi ko'ffitsient- K_4 (mehnat sarfi)

Avtomobil ishga tushgandan beri yurgan yo'liniig kayta tiklash davriga nisbatan ulushi	Engil avtomobil	Avtobus	Yuk avtomobili
0,25 gacha	0,4	0,5	0,4
0,25 dan 0,50 gacha	0,7	0,8	0,7
0,50 dan 0,75 gacha	1,0	1,0	1,0
0,75 dan 1,00 gacha	1,4	1,3	1,2
1,00 dan 1,25 gacha	1,5	1,4	1,3
1,25 dan 1,50 gacha	1,6	1,5	1,4
1,50 dan 1,75 gacha	2,0	1,8	1,6
1,75 dan 2,00 gacha	2,2	2,1	1,9
2,00 dan yuqori	2,5	2,5	2,1

Avtokorxonadagi avtomobillar soni va quvvatini hisobga olish ko'ffitsienti – K_5

Korxonadagi avtomobillar soni	Texnologik mos harakatdagi tarkib guruxi soni		
	3 tagacha	3 ta	3 tadan ko'p
100 gacha	1,15	1,20	1,30
100 dan 200 gacha	1,05	1,10	1,20
200 dan 300 gacha	0,95	1,00	1,10
300 dan 600 gacha	0,85	0,90	1,05
600 dan ortiq	0,80	0,85	0,95

Eslatma: texnologik guruxdagi avtomobillar soni 20 tadan kam bo'lmasligi kerak
3-ilova.Kundalik xizmat ishlarining turiga qarab taqsimoti (% da) va ularni mexanizatsiyalash ko'ffitsienti - K_m

Ish turlari	Engil avtomobillar	avtobuslar	Yuk avtomobillari	Tirkama va yarim tirkama
Tozalash	30	45	23	25
Yuvish	55	35	65	65
Artit	15	20	12	10
Jami	100	100	100	100
k_{ch}	0,45	0,65	0,35	0,35

4-ilova. 1-TXK ishining turlari bo'icha taqsimoti, foizda (%)

Ish turlari	Engil avtomobillar	avtobuslar	Yuk avtomobillari	Tirkama va yarim tirkama
Diagnostika	12	7	9	4
Qotirish	45	50	36	40
Sozlash	10	10	11	10
Moylash	20	20	20	23
Elektrotexnik	5	6	11	7
Ta'minot tizimi	3	3	5	-
Shina	5	4	8	16
Jami:	100	100	100	100

5-ilova. 2-TXK va MX ishining turlari va bajarilishi joyi bo'icha taqsimoti

Ish turlari	Engil avtomobillar	avtobuslar	Yuk avtomobillari	Tirkama va yarim tirkama
1. Postlarda bajariladigan ishlar				
Diagnostika	10	5	7	1
Qotirish	37	46	34	63
Sozlash	9	7	18	20
Moylash	9	9	15	10
Elektrotexnik	3	3	4	1
Akkumulyator	2	2	3	-
Ta'minot tizimi	2	2	6	
Shina	1	1	2	2
Kuzov	18	15	-	1
Jami:	91	90	89	97
II. Ustaxonada bajariladigan ishlar				
Elektrotexnik	3	3	3	1
Akkumulyator	2	2	2	
Ta'minot tizimi	2	3	4	-
Shina	2	2	2	2
Jami:	9	10	11	3
Xammasi	100	100	100	100

6-ilova. Joriy ta'mirlash ishining turlari va bajarilish bo'yicha taqsimoti. %joylari

Ish turlari	Engil avtomobil	avtobus	Yuk avtomobili		Tirkama va yarim tirkama	
			yog'och platf.	Temir platf.	yog'och platf.	Temir platf.
1. Postdagi ishlar						
Diagnostika	2	1,5	1,5	1,5	2	2
Sozlash	4	1,5	1,0	1,0	1	1
Ajratish - yig'ish	30	28	33,5	33,5	30	30
Payvandlash tunik.	7	8	2	2,0	10	10
Bo'yoqchilik	8	8	5	5	6	6
Jami:	51	43	43	43	49	49
2. Ustaxonadagi ishlar						
Agregat	14	17	20	20		-
Chilangan-mexanik	10	8	12	12	12	12

Elektrotexnik	5	9	6	6	2	2
Akkumulyator	1	1	1	1		
Ta`minot tizimi	2	3	4	4		-
Shina	2	3	1	1	2	2
Kamera yamash	1	1	1	1	2	2
Temirchilik	2	3	3	3	10	10
Misgarlik	2	2	2	2	1	1
Payvandlash	1	1	1	2,5	4	14
Tunukazozlik	1	1,5	1	2	1	7
Armatura-kuzov	4	4,5	1	1	1	1
Duradgorlik	-		2,5		16	-
Qoplamachilik	3	3	1,5	1,5	-	-
Taksometr va radio tuzatish	1	-		-	-	-
Jami:	49	57	57	57	51	51
Hammasi	100	100	100	100	100	100

7-ilova. ATKda o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish ishlarini turlari bo'yicha taqsimoti

№	Ish turlari	Foiz	Odam soat
1	Elektromexanik	25	
2	Mexanik	10	
3	Chilangarlik	16	
4	Temirchilik	2	
5	Payvandlash	4	
6	Tunukazozlik	4	
7	Misgarlik	1	
8	Quvur O'tkazish	22	
9	Qurilish-ta'mirlash	10	
10	Duradgorlik	6	
	Jami:	100	

8-ilova. ATK da xo'jalik ishlari taqsimoti

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

Diagnostika ishlari xajmini aniqlash

№	TXK va ish turlari	Postda bajariladigan ish xajmi, o-s		Diagnostikasiz ish xajmi (3-ustun-4-ustun)
		Yillik ish xajmi, o-s	Diagnostika ishlari xajmi, (4,5,6-jadval, 1-qator)	
1	2	3	4	5
1	1-TXK			
2	2-TXK			
3	JT			
	Jami:			

Diagnostika ishlarini ish turlari bo'yicha taqsimlash

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

9-ilova. Ishlab chiqarish ishchilari sonini aniqlash

№	Mintaqa yoki ustaxona	Yillik ish xajmi, t_y , o-s	Nominal vaqt fondi, F_n , soat	Xisobiy texnologik ishchi soni, R_t	QG'qilingan ishchi soni, R_t	Shtatli vaqt fondi, F_{sh} , soat	QG'qilingan shtatli ishchi soni, R_{sh}
1	2	3	4	5	6	7	8
I	Mintaqalar	(Postda bajariladigan ishlar)					
1.1	KXK		2070			1840	
1.2	1-TXK		2070			1840	
1.3	2-TXK		2070			1840	
1.4	1D		2070			1840	
1.5	2-D		2070			1840	
1.6	JT		2070			1840	
1.7	Bo'yash ishlari		1820			1610	
	Jami:						
2	Ustaxonalar	(ustaxonada bajariladigan ishlar)					
2.1	Agregat		2070			1840	
2.2	Chilangan-mexanik		2070			1840	
2.3	Elektrotexnika		2070			1840	
2.4	Akkumliyator		2070			1820	
2.5	Ta'minot tizimi		2070			1820	
2.6	Shina		2070			1820	
2.7	Kamer yamash		2070			1820	
2.8	Temirchilik		2070			1820	
2.9	Misgarlik		2070			1820	
2.10	Payvandlash		2070			1820	
2.11	Tunkasozlik		2070			1840	
2.12	Armatura-kuzov		2070			1840	
2.13	Duradgorlik		2070			1840	
2.14	Qoplamachilik		2070			1840	
2.15	Taksometr va radio tuzatish		2070			1840	
	Jami						
3	Yordamchi ishlar						
3.1	Elektro mexanik		2070			1840	
3.2	Quvur o'tkazish		2070			1840	
3.3	Qurilish tuzatish		2070			1840	
3.4	Xo'jalik ishlari		2070			1840	
	Jami:						
	Xammasi						

VII. GLOSSARIY

Avtomobil-joy. ATXKSlarini (binosida, ochiq ayvonida yoki ochiq maydonida) avtomobilni xizmat paytida, xizmatni yoki egasiga qaytarishni kutish paytlarida joylashtirish uchun mo'ljallangan maydon qismi (uchastkasi) ga aytiladi.

Ishchi postlar. bular kerakli texnologik jixozlar bilan ta'minlangan, avtomobilni tashqi ko'rinishi, texnik soz xolatini tiklovchi va ta'minlab turuvchi texnik xizmatni bajarishga mo'ljallangan avtomobil-joylaridir.

Yordamchi postlar. jixoz bilan ta'minlangan yoki ta'minlanmagan, texnologik yordamchi ishlar (operatsiya) bajarilishi ko'zda tutilgan avtomobil-joylarga aytiladi (avtomobillarni qabul qilib olish va egasiga qaytarish, TX va JT dan so'ng nazorat o'tkazish, tozalash- yuvish ishlari bo'limidagi quritish, bo'yoqchilik bo'limidagi tayyorlash va quritish postlari).

Avtomarkazlar. avtoservis xizmati ko'rsatuvchi korxonalarining asosiy, tayanch-etakchi korxonalari bo'lib, asosan yirik shaxarlarda (viloyat markazlarida) joylashadi va kamida 25 ta, ko'pi bilan 100 ta, xatto 200 ta ishchi postlariga ega bo'lishi mumkin.

Avtoustaxonalar . avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ularni ta'mirlash ishlarini ayrim mexanizmlar, agregatlar yoki tizimlar bo'yicha bajarishga ixtisoslashgan kichik korxonalaridir.

jamlash (konstruktsiya)-bu IChTBsini, avtomobillarga TX va JT bajarish uchun mehnat va boshqa resurslarni bir joyga yig'ish demakdir.

ixtisoslashtirish - bu ishlab chiqarishni ma'lum bir ishlarni bajarishga yo'naltirishdir.

kooperatsiya-TX va T ishlarini ma'lum bir turlarini ikki va undan ortiq korxonalar birgalikda bajarish, bunda texnologik, boshqaruv-tashkil etish va ma'lumot almashish tizimlari aniq ishlab chiqilgan bo'lishi lozim.

Ustunlar. Binolarda qo'llaniladigan yig'ma temir beton ustunlar kesimi to'g'ri to'rtburchak ko'rinishida qadam, prolet va balandlikka qarab 400x400, 500x500 va 600x600 mm o'lchamda bo'ladi, goxida kesimi doira va oval shaklida bo'lishi mumkin

Qoplamalar. Binoning yong'inga chidamlilik darajasiga qarab qoplamaning ko'taruvchan (nesuhiy) konstruktsiyasi temir beton (xozirda eng ko'p qo'llanilayotgan) po'lat yoki yog'ochdan tayyorlangan bo'lishi mumkin:

Etajlararo qoplamalar (perekritie). Ko'pqavatli binolarda yig'ma temir - beton etajlararo qoplamalar ishlatiladi. Ular umumlashtirilgan bo'lib, ustunlar orasidagi o'lchamlari 6 va 9m va plita o'lchami 1,2 x 6m.

Devor va to'siqlar. Bino devorlari uchun betonli, keramzit-betonli va temirbetonli panellar ishlatiladi. Panellarning qalinligi 25sm, balandligi 0,8; 1,2; 1,8m, uzunligi 6m. Paneldan foydalanishni iloji bo'lmagan paytlarda pishgan g'isht ishlatiladi, bunda devor qalinligi iqlimga qarab 38,51 va 64 smni tashkil etadi

Darbozalar. Tashqi va ichki darbozalar ikki tavaqali, yig'iladigan ko'p tavaqali, chetka surib va tepaga ko'tarib qo'yiluvchi bo'lib, tashqilari faqat tashqariga ochiladigan bo'lishi kerak. Bundan tashqari darbozalar yaxlit, to'rsimon va oynali bo'ladi, o'lchamlari-eni 600mmga va balandligi 1200 mmga karrali bo'lib, 2,6x3; 3x3; 3,6x3,6; 4x3,0; 4x3,6 va 4x4,2m bo'lish mumkin.

Suv ta`minoti va kanalizatsiya. Ichki suv ta`minoti va kanalizatsiya tizimi sanoat korxonalarida foydalaniladigan tarmoqlardan farq qilmaydi, bunda mustasno tariqasida avtomobillarni yuvish bo`limi xisoblanadi.

Qayta qurish. Qayta qurish, kengaytirish va qayta jixozlash loyixalari xam yangi ATXKSni loyixalashning texnologik qoida va printsiplariga asoslanib ishlab chiqiladi.

Turar va saqlash joylari. Turar joylar avtomobillarni vaqtinchalik, (ochiq joylarda), va saqlash joylar esa doimiy (isitiladigan xonalarda) turishi uchun mo`ljallangan joylardir.

Bir qavatli saqlash binolari. Saqlash joylari bir qavatli binoda joylashtirilganda saqlash joyining va avtomobillarni o`rnatilishining xama turlari qo`llanilishi mumkin. Ammo ko`p ncha avtomobillarning ikki qatorli boshi berk ko`p qavatli ketma-ket o`rnatilishining umumiy binoli usuli qo`llaniladi.

Qiyalikli saqlash joylari. Qiyalikni tuzilishi, soni va ularda xarakatni tashkil etilishi saqlash joyini rejalashtirishda katta axamiyat kasb etadi. Qiyaliklar quydagi turlarga bo`linadi; binoga nisbatan joylashishi bo`yicha – tashqi va ichki; ko`rinishi bo`yicha –to`g`ri chiziqli va aylanma bo`yicha; xarakat yo`laklari soni bo`yicha –bir va ikki yo`llik; ko`tarilishi balandligi bo`yicha –to`liq va yarim qiyalik% o`zaro joylashuvi bo`yicha-parallel va kesishuvchan, aralash va aloxida; xarakatni tashkil etilishi bo`yicha-bir va ikki darajali yo`llik; xarakatni davriyligi bo`yicha-doimiy va uzlukli.

Mexanizatsiyalashgan saqlash joylari. yarim va to`liq mexanizatsiyalashgan turlarga bo`linadi, birinchisida faqat avtomobilini vertikal xarakati mexanizatsiyalashtirilgan bo`lsa, ikkinchisida gorizonttal xarakat xam mexanizatsiyalashgan bo`ladi.

ILOVALAR

1-ILOVA.FANNING NAMUNAVIY DASTURI

O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O`RTA MAXSUS TA`LIM VAZIRLIGI

NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI

Ro`yxatga olindi:

“TASDIQLAYMAN”

Namangan muhandislik-qurilish
instituti rektori

_____ Ergashev SH.T.

№ BD-5310600-4.01

2022 y. « ____ » _____

“ ____ ” _____ 2022 yil

AVTOTRANSPORT TARMOG’I KORXONALARINI LOYIHALASH VA JIHOZLASH FANINING O`QUV DASTURI

Bilim sohalari: 300.000 – Ishlab chiqarish texnika sohasi

Ta’lim sohalari: 310000 – Muhandislik ishi

Ta’lim yo’nalishlari: 5310600–Erusti transport tizimlari va ularning
ekspluatatsiyasi

Fanning o'quv dasturi OO`MTV ning BD 5310600–4.01- Erusti transport tizimlari va ularning ekspluatatsiyasi (Avtomobil transporti) o`quv rejasi va NamMQI Kengashining _____2022 yildagi № ____ sonli yig`ilishida tasdiqlangan ishchi o`quv reja asosida tuzilgan.

Tuzuvchilar:

A.S.Polvonov - NamMQI, «Transport vositalari muhandisligi» kafedrası dotsenti, t.f.n.

Taqrizchilar:

M.B. Boydadayev-NamMQI, «Transport vositalari muhandisligi» kafedrası mudiri, PhD. S.Murotov - «Turon-95 MBI» MCHJ, direktor.

Kirish

Dastur avtotransport tarmog`i korxonalarini loyihalashning uslubiyoti va asoslari, korxonalar tasnifi, ularni loyihalash tartibi va rejalashtirish, Respublikamiz va xorijiy mamlakatlar zamonaviy loyihalash amaliyotida yaratilgan korxonalarining yangi va qayta qurish rejalari, ularning texnik-iqtisodiy ko`rsatkichlarini qamrab oladi.

Fanning maqsadi va vazifalari

Fanni maqsadi – bakalavrlarga Avtrotransport tarmog`i korxonalarini loyihalash va jihozlash va jihozlash bo`yicha ilmiy va amaliy bilimlar berish, korxonalar ishlab chiqarish texnik bazasini takomillashtirishning zamonaviy yo`llarini o`rgatish.

Fanning vazifalari:

-avtotransport tarmog`i korxonalarini (ATTK) ning vazifalari ulardagi texnologik jarayonlar, ishlatiladigan texnologik jihozlar, ishlab chiqarish texnik bazasi taraqqiyoti va istiqboli haqida ma`lumot berish;

-ATTKlarni loyihalash uslubiyoti, asoslari va tartibi haqida tushuncha berish;

-ATTK ni texnologik hisobi, ATTK ni rejalashtirish, texnik-iqtisodiy ko`rsatkichlarni aniqlashni o`rganish;

Texnik xizmat ko`rsatish va joriy ta`mirlash (TXK va JT) texnologik jarayonlarini mexanizatsiyalash darajasini hisoblash, texnologikbo`lgan ehtiyojni aniqlash, ularning turini tanlash;

-avtotransport ishlab chiqarish texnik bazasini qayta qurish va texnik qayta jihozlash bo`yicha ko`nikmaga ega bo`lishni ta`minlash.

Fan bo`yicha bilim, malaka va ko`nikmaga qo`yiladigan talablar

Talabalar:

ATTK vazifalari, texnologik jarayonlar va ishlab chiqarish texnik bazasi taraqqiyoti va istiqboli, ATTK ni loyihalash uslubiyoti, asoslari va tartibi haqida tasavvurga ega bo`lishi;

-ATTKni texnologik hisobi, ATTK ni rivojlantirish, TXK va JT texnologik jarayonlarini mexanizatsiyalash darajasini aniqlash, zamonaviy loyihalash amaliyotida yaratilgan texnologik loyihalar tahlili, ATTK loyihalarining texnik-iqtisodiy ko`rsatkichlarini aniqlashni bilishi va ulardan foydalana olishi;

-ATTK ni ishlab chiqarish dasturini hisoblash, ustaxonalar, mintaqalar, ishlab chiqarish binosini va korxonalar bosh rejasi sxemasini ishlab chiqish, korxonalar ishlab chiqarish texnik bazasini qayta qurish va texnik qayta jihozlash bo`yicha takomillashtirish loyihalarini ishlab chiqish kabi ko`nikmalarga ega bo`lishi kerak.

Fanning o`quv rejadagi boshqa fanlar bilan o`zaro bog`liqligi va uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi

Avtrotransport tarmog`i korxonalarini loyihalash va jihozlash va jihozlash fani ixtisoslik fanlari blokidagi loyihalash-texnologik kursidan biri bo`lib, 7-semestrda o`qitiladi. Dasturni amalga oshirishda bakalavr yo`nalishlari o`quv rejalariidagi matematika tabiiy-ilmiy fanlar: oliy matematika, informatika va axborot texnologiyalari, fizika, kimyo, nazariy mexanika; umumkasbiy fanlar: chizma

geometriya, chizmachilik va muhandislik grafikasi, materialshunoslik va konstruksion materiallar texnologiyasi, materiallar qarshiligi, mashina va mexanizmlar nazariyasi, mashina detallari, issiqlik texnikasi va ichki yonuv dvigatellari, transport vositalarining tuzilishi va nazariyasi, ishonchlilik nazariyasi va diagnostika asoslari, elektrotexnika va elektronika asoslari; ixtisoslik fanlari: avtomobillarni texnik ekspluatatsiyasi va boshqa fanlaridan yetarli bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlik talab etiladi.

Fanning ishlab chiqarishdagi o'rni

Respublikamizda avtomobil transporti va unga xizmat qiluvchi korxonalar jadallik bilan rivojlanib bormoqda, avtomobilsozlik sanoati barpo qilindi va xalqimizning avtomobillashtirish darajasi o'sib bormoqda.

Bozor iqtisodiyoti sharoitiga o'tilishi munosabati bilan avtotransport tarmog'i korxonalaridan samarali foydalanish yo'llari izlanilmoqda. Buning uchun shu korxonalar ishlab chiqarish texnik bazasi chuqur o'rganilmoqda, tahlil qilinmoqda, yangilarini qurish va mavjudlarini qayta qurish ishlari amalga oshirilmoqda.

ATTK ning ishlab chiqarish texnik bazasi korxonalar asosiy fondining 35-65 foizini tashkil etadi, undan oqilona foydalanish katta iqtisodiy samara beradi.

“Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash” fani mazkur korxonalar ishlab chiqarish texnik bazasini loyihalash, qurish va qayta qurish jarayonlarini o'rgatuvchi asosiy ixtisoslik loyihalash-texnologik fani hisoblanadi.

Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

“Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash va jihozlash” fanini talabalar tomonidan o'zlashtirilishi uchun o'qitishning ilg'or zamonaviy usullaridan foydalaniladi, yangi information-pedagogik texnologiyalar tadbiq etiladi.

Fanni o'qitishda darslik, electron darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, uslubiy ko'rsatmalar, tarqatma materiallardan keng foydalaniladi.

Integrallashgan o'quv kompleksi qo'llaniladi. Ma'ruzalar fan bo'yicha intitutda yaratilgan electron darslik, internetdan olingan shu sohadagi oxirgi yangiliklardan foydalanib o'zlashtiriladi. Laboratoriya mashg'ulotlarida kompyuterdan foydalanib, maxsus yaratilgan dasturlar asosida avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish (TXK) va ta'mirlash ishlab chiqarish dasturi, TXK va joriy ta'mirlash (JT) mintaqalari, ustaxonalari va omborxonalari hisoblanadi.

Ustaxonalarni rejalashtirishda avtomatlashtirilgan loyihalash usullaridan foydalaniladi, ayrim laboratoriya ishlari etakchi ATK larning ishlab chiqarish texnik bazalarida olib boriladi.

Fanning nazariy mashg'ulotlari mazmuni

1-bo'lim

1-ma'ruza

Mavzu: Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash va jihozlash fanining predmeti, vazifalari, mutaxassis tayorlashdagi ahamiyati.

ATTK ni loyihalash fanining predmeti, korxonalarni loyihalashning uslubiyoti va asoslari. Fanning vazifalari, tuzilishi. O'zbekiston respublikasida avtomobil sanoatini, transport majmuini yangi iqtisodiy sharoitlarda rivojlantirish haqidagi

hukumat qarorlari. ATTK larn texnologik loyihalashning ahamiyati, loyihalashning transport vositalarini ishlatish va ta'mirlash bo'yicha bakalavrlar tayorlashdagi ahamiyati.

2-ma`ruza

Mavzu: Avtotransport tarmog'i korxonalarining ishlab chiqarish texnik bazasi va ularni loyihalash.

Avtotransport tarmog'i korxonalarining tasnifi. Avtotransport korxonalarining ishlab chiqarish texnik bazasi. Avtotransport korxonalarining loyihalash tartibi.

3-ma`ruza

Mavzu: Avtotransport korxonalarining texnologik loyihalash.

1. Avtomobillarga texnik xizmat ko`rsatish va ta`mirlash dasturini hisoblash

Texnologik loyihalash uchun dastlabki ma`lumotlar. Avtomobillarga texnik xizmat ko`rsatish davriyligini va resurs yo`lini hisoblash. Texnik xizmat ko`rsatish va ta`mirlash sonini hisoblash.

2. Texnik xizmat ko`rsatish, joriy ta`mirlash va yordamchi ishlarning yillik ish hajmimini hamda ishchilar sonini hisoblash.

Avtomobillarga texnik xizmat ko`rsatish, joriy ta`mirlash ishlarining me`yoriy hajmini tanlash va hisoblash. Avtomobillarga texnik xizmat ko`rsatish, joriy ta`mirlash ishlarining yillikish hajmini hisoblash. Avtotransport korxonasi bo'yicha yordamchi ishlarning yillik ish hajmini hisoblash. Texnik xizmat ko`rsatish, joriy ta`mirlash va yordamchi ishlarning turlari va bajarilish joyi bo'yicha taqsimoti. Ishlab chiqarish ishchilar sonini hisoblash.

4-ma`ruza

Mavzu: Ishlab chiqarish mintaqalari, ustaxonalari va omborxonalarini texnologik hisoblash.

Texnik xizmat ko`rsatish va joriy ta`mirlash ishlarini tashkil qilish. Kundalik xizmat ko`rsatish (KXK) mintaqasini hisoblash. 1-TXK mintaqasini hisoblash. 2-TXK mintaqasini hisoblash. Diagnostika mintaqasini hisoblash. Joriy ta`mirlash mintaqasini hisoblash. Texnologik jihozlarga bo`lgan talabni aniglash. Texnik xizmat ko`rsatish va joriy ta`mirlash ishlab chiqarish jarayonini mexanizatsiyalash ko`rsatkichlarini aniqlash. Texnik xizmat ko`rsatish va joriy ta`mirlash mintaqalari, ishlab chiqarish ustaxonalari, omborxonalar, avtomobil saqlash joylari va ma'muriy-maishiy xonalar maydonlarini hisoblash.

5-ma`ruza

Mavzu: Ishlab chiqarish mintaqalari va utaxonalarini texnologik rejalashtirish.

Ishlab chiqarish binosini hajmiy-rejaviy yechimlari. TXK, JT va diagnostika mintaqalari, ustaxonalar va omborxonalarni o'zaro joylashtirishga bo'lgan asosiy talablar. TXK mintaqalarini rejalashtirish. JT mintaqasini rejalashtirish. Ustaxonalarni rejalashtirish: chilangar-mexanik, agregat-mexanik, elektrotexnik, akkumulyator, ta'minot tizimini ta'mirlash, kamera yamash va shina yig'ish, issiqlik ustaxonalar guruhi, payvandlash, misgarlik, kuzov, bo'yoqchilik, duradgorchilik, qoplamachilik, gidromexanik uzatmalar qutisini ta'mirlash va boshqalar. Avtomobillarni saqlash mintaqasini rejalashtirish.

6-ma'ruza

Mavzu: Avtotransport korxonalarini rejalashtirish.

Loyihalash echimlariga qo'yiladigan talablar. Avtotransport korxonasi ishlab chiqarish jarayonini sxemasi va chizmasi. Avtotransport korxonasini bosh rejasi. Bosh rejauning asosiy ko'rsatkichlari. Yuk avtomobillar korxonalari bosh rejasi. Avtobus saroylari bosh rejasi. Taksomotor saroylari bosh rejasi. Kichik avtotransport korxonalarini loyihalashning o'ziga xos xususiyatlari.

7-ma'ruza

Mavzu: Loyihalarni texnik-iqtisodiy baholash.

Loyihalarni texnik-iqtisodiy baholashning maqsadi va vazifalari. Loyiha texnologik echimlarining sifat ko'rsatkichlari. Ko'rsatkichlarni muayyan sharoitlarga moslashtirish koeffitsientlari va ularni qo'llash. Texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarni hisoblash.

8-ma'ruza

Mavzu: Avtotransport korxonalarining ishlab chiqarish texnik bazasini qayta qurish va qayta texnik jihozlash.

ATK ishlab chiqarish-texnik bazasi (ICHTB) faoliyatining samaradorligiga ta'sir etuvchi omillar. ICHTB ni rivojlantirish va takomillashtirish yo'nalishlari. Avtotransport korxonalarining ishlab chiqarish texnik bazasini qayta qurish va qayta texnik jihozlash loyihalarini ish chiqarishning xususiyatlari va bosqichlari. Loyihalashning boshqa bo'limlariga texnologik topshiriqlar.

2-bo'lim

1-ma'ruza

Mavzu: Texnologik jihozlar va ularning ekspluatatsiyasining vazifalari va manbalari.

Respublikada avtomobil sanoati va transportni rivojlantirish bo'yicha hukumatning texnik siyosati va ulardan kelib chiqadigan vazifalar. Texnologik jihozlar va ularning ekspluatatsiyasi fanining maqsadi, vazifalari, tuzilishi, predmeti va bakalavr tayyorlashdagi ahamiyati.

2-ma'ruza

Mavzu: Texnologik jihozlarning asosiy guruhlari.

“Texnologik jihoz” tushunchasi. Jihozlarning umumlashgan holda turlanishi va tasnifi. Jihozlarning talab qilingan va haqiqiy nomenklaturasi. Transport vositalariga texnik xizmat ko’rsatish va ta’irlashda ishlatiladigan nazorat diagnostika va texnologik jihozlar. Jihozlarning bajaradigan funktsiyalari va konstruktiv tuzilishi bo’yicha tavsifi. Texnologik jihozlarga qo’yiladigan talablar.

3-ma’ruza

Mavzu: Avtomobil kuzovi va kabinasiga texnik xizmat ko’rsatish va ta’irlash ishlari uchun kerakli texnologik jihozlar.

Tozalash va yuvish ishlarida qo’llaniladigan jihozlar. SHlangali va qo’l bilan yuvish jihozlari, yengil va yuk avtomobillarini hamda avtobuslarini yuvish va quritish avtomat qatorlari. Umumlashtirilgan qurilmalar. Kuzov va kabinalarni ta’irlash jihozlari. Yo’l harakt hodisasida shikastlangan kuzovlarni tiklash ishlarida qo’llaniladigan jihozlar. Kuzovlarning geometrik o’lchamlarini tekshirish va tiklash qurollari: mexanik, lazer nuri va elektron tizimlar. Bo’yashga tayyorlash ishlari uchun jihozlar. Qo’lda bo’yash jihozlari. Mexanizatsiyalashgan bo’yash jihozlari. Bo’yash kameralari. Umumlashgan kameralar. Zanglashga qarshi ishlov berish jihozlari.

4-ma’ruza

Mavzu: Avtomobillarning tortish iqtisodiy xususiyati va dvigatelini diagnostikalash, TXK va JT ishlari uchun jihozlar.

Avtomobillarning tortish-iqtisodiy xususiyatlarini diagnostlovchi jihozlar. Yonilg’i sarfini aniqlagichlar. Avtomobillarning ta’minot tizimini diagnostlovchi jihozlar. CHiqindi gazlar tarkibini nazorat qiluvchi jihozlar. Dvigatel krivoship shatun va gaz taqsimlash mexanizmlarining texnik xolatini nazorat qiluvchi jihozlar. Dvigatel birikmalari va detallarini tebranish-akkustika usuli bilan diagnost qilish jihozlari. Dvigatellarga TXK va ta’irlash jihozlari.

5-ma’ruza

Mavzu: Avtomobillarning harakat xavfsizligini ta’minlovchi tizim va birikmalarini diagnostikalash, TXK va JT ishlari uchun jihozlar.

Avtomobillarning tormozlash xususiyatlarini aniqlovchi diagnost qo’yish jihozlari. Avtopoezdlarning tormozlash xususiyatlarini aniqlovchi diagnost qo’yish jihozlari. Rul boshqarmasini diagnost qo’yish jihozlari. Yoritgichlarni nazorat qiluvchi jihozlar. Diagnostika oqimli qatori uchun ishlatiladigan jihozlar. Tormoz tizimi, rul boshqarmasi va elektr tizimini ta’irlash jihozlari.

6-ma’ruza

Mavzu: Avtomobillarning yurish qismi va transmissiyasini diagnostikalash, TXK va JT ishlari uchun jihozlar.

G’ildiraklarning o’rnatish burchaklarini diagnostikalash jihozlari. Avtomobil osmasini diagnostikalash jihozlari. Uzatmalar qutisi, gidromexanik uzatma, orqa ko’prik va ilashish muftasini texnik holatini aniqlovchi asboblari. Avtobus, yengil va yuk avtomobillarining shinalarini ajratish-yig’ish jihozlari. Kameralarni yamash jihozlari. SHina va kameralarga ishlov berish jihozlari. SHinalarni tiklash jihozlari. G’ildiraklarni muvozanatlash jihozlari.

7-ma'ruza

Mavzu: Ko'tarish-tashish, ko'tarish-qarash va nostandart jihozlar.

Garaj domkralari, avtomobillarni ko'tarish qurilmalari. Agregat va uzellarni yechish-o'rnatish va tashish qurilmalari. Ko'rish ariqchasida ishlatiladigan ko'targichlar, avtobus, yengil va yuk avtomobillari uchun ko'targichlar. Ag'dargichlar va konveyerlar. Zamonaviy avtomobillar servisi va ta'mirida ishlatiladigan nostandart jihozlar va maxsus asbob-uskunalar.

8-ma'ruza

Mavzu: Servis korxonalari ishchilari uchun kamfort sharoit yaratishda texnik vositalar.

Bino va xonalarni yoritish, shamollatish, isitish va sovitish tizimlari. Yoritish shamollatish, isitish va sovitish asboblari ishlatish va ta'mirlash.

9-ma'ruza

Mavzu: Servis korxonalarini texnik jihozlash me'yorlari va ekspluatatsiya qilish tamoyillari.

“Texnik ta'minlanganlik” tushunchasi. Ishlab chiqarishni texnologik jihozlash. Servis korxonalarini asbob va moslamalar bilan ta'minlash. Turli servis korxonalarini texnik jihozlash me'yorlari. Jihozlar va ularga ekspluatatsiya qilish tamoyillari. Servis jarayonida qo'llaniladigan materiallar. Jihozlarning tinimsiz va unumdor ishlashini ta'minlash. Jihozlarning yuklanish roejasini tuzish. Servis korxonalarida ishlab chiqarish jihozlarini xavfsiz ekspluatatsiya qilish qoidalari.

10-ma'ruza

Mavzu: Texnologik jihozlarga texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash tizimi va ularni yangilash va takomillashtirish.

Texnologik jihozlarga ta'sir etuvchi omillar, ularning eskirish va resursini oshirish yo'nalishlari. Jihozlarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha umumiy nizom. Avtoservis korxonalarida texnologik jihozlarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash tizimi. Texnologik jihozlarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashni tashkil qilish usullari. Texnologik jihozlarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlarini rejalashtirish. Texnologik jihozlarni yangilash va mavjudlarini takomillashtirish usullari.

«Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash va jihozlash» fani bo'yicha laboratoriya mashg'ulotining mazmuni

1-bo'lim

1. ATK bo'yicha TXK va avtomobil resurs yo'li yoki mukammal ta'mirlash davriyligini, texnik tayorgarlik koeffitsiyentini kompyuterda hisoblash.
2. ATK bo'yicha TXK va JT ishlarining yillik ishlab chiqarish dasturini kompyuterda hisoblash.
3. TXK va JT mintaqalarini kompyuterda hisoblash va bu jarayonda postlar sonini aniqlashga ta'sir etuvchi omillar tahlili.
4. TXK va JT mintaqalarini rejalashtirish.
5. Ishlab chiqarish ustaxonalari rejasining eng maqbulini aniqlash.
6. ATK ishlab chiqarish binosini rejalashtirish.
7. ATK bosh rejasini ishlab chiqish.

8. ATK loyihasining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini kompyuterda hisoblash.
9. TXK va JT texnologik jarayonining mexanizatsiyalash darajasini hisoblash.

2-bo`lim

1. Avtomobillarni tozalash ishlarida qo'llaniladigan jihozlar
2. Kuzovlarni ta'mirlash va bo'yash ishlarida qo'llaniladigan jihozlar ishlatiladigan jihozlar
3. Avtomobillarning tortish-iqtisodiy xususiyatlarini diagnoztikalash jihozlari
4. Dvigatel krivoship shatun va gaz taqsimlash mexanizmlarining texnik xolatini nazorat qiluvchi jihozlar
5. Dvigatellarning yonilg'i ta'minlash tizimiga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashda ishlatiladigan jihozlar
6. Avtomobillarning tormozlash xususiyatlarini diagnoztikalash jihozlari
7. Tormoz tizimi, rul boshqarmasi va elektr tizimini ta'mirlash jihozlari
8. Ko'tarish-tashish, ko'tarish qarash jihozlari
9. Nostandart jihozlar, siquvchi, chiqaruvchi moslamalar
10. Mehnat sharoitini ta'minlovchi (bino va honalarni yoritish, shamollatish, isitish va sovutish) jihozlari

Kurs ishining mazmuni va maqsadi

Kurs ishi avtotransport tarmog'i korxonalarining ishlab chiqarish texnik bazasi mavzusiga bag'ishlangan bo`lib, unda korxonaning texnologik hisobi, ishlab chiqarish texnik bazasi rejasi, texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari keltiriladi.

Loyihalash jarayonida avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi bo'yicha eng yangi me'yoriy hujjatlar, ilmiy tadqiqot muassasalari ishlari natijalari, Respublika va xorijiy korxonalar amaliyotida bajarilgan loyixalar tahlilidan foydalaniladi.

Kurs ishining hisoblash-tushintiruv yozuvi 30-35 betdan iborat, chizmalar Al(841x594) o'lchamdagi 2 - 3 varaqda keltirilgan ATTK bosh rejasi va ishlab chiqarish binosi rejasidan iborat bo`ladi.

ATK loyihalarida chizmalar ishlab chiqarish binosi rejasi va texnologik jihozlar joylashtirilgan ishlab chiqarish mintaqasi yoki ustaxonasi rejasidan iborat bo`lishi mumkin.

Ayrim hollarda kurs ishining mavzusi sifatida ATTKni loyihalash va jihozlash masalalari bo'iyicha ilmiy tadqiqot ishlari berilishi mumkin.

2-bo`lim o'yicha kurs loyihasicervis korxonalarida ishlatiladigan, avtomobil agregatlarini qismlarga ajratish-yig`ish, diagnostika, ta'mirlash ishlarini bajarishda keng qo'llaniladigan jihozlar, yechgichlar (s`yomniklar), moslamalar kabi siquvchi, chiqaruvchi nostandart jihozlarni loyihasini yaratishga bag'ishlangan.

Loyihalash jarayonida texnologik jihozlarning eng zamonaviylari tahlil qilinadi, zygi me'yoriy hujjatlar yordamida bajarilgan hisob-kitob asosida loyiha yaratiladi.

Jihozning biror tarmog`iga ish sharoitini, ishlab chiqarish quvvatini va xizmat sifatini oshiruvchi mukammalashtirish kiritiladi.

Kurs loyihasining hisob-tushuntirish qismi 30-35 bettdan iborat, chizmalar A1 (841x594) o`lchamdagi 1-2 varaqda keltiriladi. Chizmalarni kompyuter dasturi yordamida chizish rag`banlantiriladi.

Ayrim kurs loyihasi sifatida ilmiy tadqiqot ishlari berilishi mumkin.

Kurs ishi uchun mavzular

1-bo`lim

1. Damas rusumli 300 kichik rusumli avtobus uchun taksi saroyini loyihalash.
2. Namangan shahrida aholi yuklarini tashishga mo`ljallangan 120 ta MAN avtomobillari uchun avtotransport korxonasini loyihalash.
3. Nexia rusumli 120 ta taksi avtomobillari uchun avtotransport korxonasini loyihalash.
4. Otayol rusumli 250 ta avtomobil uchun akkumulyator ustaxonasini loyihalash.

2-bo`lim

5. Dvigatellarni ta`mirlash uchun stend loyihalash.
6. Rul boshqarmasini diagnostikalash uchun stendini loyihalash.
7. Ilashish muftasini qismlarga ajratish va yig`ish stendini loyihalash.
8. G`ildiraklarni ajratish va yig`ish qurilmasini loyihalash.

Mustaqil ta`lim tashkil etishning shakli va mazmuni

«Avtotransport tarmog`i korxonalarini loyihalash va jihozlash» bo`yicha talabanning mustaqil ta`limi shu fanni o`rganish jarayonining tarkibiy qismi bo`lib, uslubiy va axborot resurslari bilan to`la ta`minlangan.

Talabalar auditoriya mashg`ulotlarida professor-o`qituvchilarning ma`ruzasini tinglaydilar, misol va masalalar yechadilar. Auditoriyadan tashqarida talaba darslarga tayyorlanadi, adabiyotlarni konspekt qiladi, uy vazifa sifatida berilgan misol va masalalarni yechadi. Bundan tashqari ayrim mavzularni kengroq o`rganish maqsadida qo`shimcha adabiyotlarni o`qib referatlar tayyorlaydi hamda mavzu bo`yicha testlar yechadi. Mustaqil ta`lim natijalari reyting tizimi asosida baholanadi.

Uyga vazifalarni bajarish, qo`shimcha darslik va adabiyotlardan yangi bilimlarni mustaqil o`rganish, kerakli ma`lumotlarni izlash va ularni topish yo`llarini aniqlash, internet tarmoqlaridan foydalanib ma`lumotlar to`plash va ilmiy izlanishlar olib borish, ilmiy to`garak doirasida yoki mustaqil ravishda ilmiy manbalardan foydalanib ilmiy maqola va ma`ruzalar tayyorlash kabilar talabalarning darsda olgan bilimlarini chuqurlashtiradi, ularning mustaqil fikrlash va ijodiy qobiliyatini rivojlantiradi. Shuning uchun ham mustaqil ta`limsiz o`quv faoliyati samarali bo`lishi mumkin emas.

Uy vazifalarini tekshirish va baholash amaliy mashg`ulot olib boruvchi o`qituvchi tomonidan, konspektlarni va mavzuni o`zlashtirish darajasini tekshirish va baholash esa ma`ruza darslarini olib boruvchi o`qituvchi tomonidan har darsda amalga oshiriladi.

«Avtotransport tarmog`i korxonalarini loyihalash va jihozlash» fanidan mustaqil ish majmuasi fanning barcha mavzularini qamrab olgan va quyidagi 12 ta

katta mavzu ko`rinishida shakllantirilgan. *Talabalarning mustaqil ishlari mustaqil ishlarni bajarish uchun metodik ko`rsatmada keltirilgan.*

Dasturning informatsion uslubiy ta`minoti

O`qitish davrida fani bo`yicha tayyorlangan elektron darsliklar, ma`ruza matni va laboratoriya ishlarini bajarish bo`yicha tayyorlangan elektron animatsion versiyalar va kompyuter dasturlari? TXK va JT mintaqalarini kompyuterda hisoblash va bu jarayonda ta`sir etuvchi omillar tahlili (ishbilarmonlik o`yini), ishlab chiqarish ustaxonalari rejasining eng maqbulini aniqlash, (ishbilarmonlik o`yini), muayyan korxonada TXK va JT texnologik jarayonining mexanizatsiyalash darajasini hisoblash bo`yicha mavjud interfaol texnologiyalardan foydalaniladi.

Fan bo`yicha tavsiya etilgan adabiyotlar ro`yxati

Asosiy adabiyotlar

1. Musajonov M. Z. Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash. Ikkinchi qayta ishlangan va to'ldirilgan nashri-T.: Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti,2011.-320 b.
2. Мусаџонов М. З. Автотранспорт тармоғи корхоналарини лойиҳалаш.— Т.,ФАН, 2006 -232 б.
3. Musajonov M. Z. Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash.-T.: Voris-nashriyoti, 2006.-259 b.
4. Avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi. Qayta ishlangan va to'ldirilgan ruscha 4-nashridan (prof.E.S. Kuznetsov tahriri ostida. M.: Nauka,2004.-535s.) tarjima prof. Siddiqnazarov Q.M. umumiy tahriri ostida, Toshkent. VORIS-NASHRIYO'T, 2006.-670 b.
5. Avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi avtotransport oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etgan. prof.Siddiqnazarov Q.M. umumiy tahriri ostida, Toshkent. VORIS-NASHRIYO'T, 2008.-560 b.
6. O.Hamraqulov, Sh.Magdiev. Avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi. Toshkent, 2005 y.
7. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi avtotransport oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etgan. prof.Siddiqnazarov Q.M. umumiy tahriri ostida, Toshkent. Go to print, 2020.-559b.

Qo`shimcha adabiyotlar

1. Автотранспорт воситалари сервиси. Дарслик. М.А.Икрамов, Қ.М.Сиддиқназаров, А.А.Абдурахманов ва бошқ. –Т.: Алишер навоий номидаги Ўзбекистон Миллий кутубхонаси нашриёти, 2010.-266 б.
2. Автомобилларни техник эксплуатацияси. Олий ўқув юртлари учун дарслик. Қ.М. Сиддиқназаров, Э.А.Асатов, М.З.Мусаџонов ва бошқ. ТАЙИ профессори Сиддиқназаров Қ. М. таҳрири остида.— Т.: Voris – nashriyot, 2008.-560 б.
3. Автомобилларнинг техник эксплуатацияси. Олий ўқув юртлари учун дарслик (Кузнецов Е. С. таҳрири остидаги қайта ишланган ва тўлдирилган русча 4-нашрдан ТАЙИ профессори Сиддиқназаров Қ. М. таҳрири остида таржима) – Т. Voris – nashriyot, 2006.-630 б.
4. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. - М.:1996. 73с.
5. Типовые проекты автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания автомобилей. Гипроавтотранс и другие проектные организации.
6. Ўзбекистон Республикаси автомобил транспорти ҳаракат таркибига техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш тўғрисидаги Низом. Тошкент, 1999 й.
7. Автомобиллар сервиси асослари. Дарслик, Ҳамроқулов О., Назарқулов Я.П., Магдиев Ш.П., Кадиршаев Т. Тошкент, “Фан” нашриёти, 2007 й. -176 б.

8. O`zbekiston Res`ublikasi avtomobil transporti harakat tarkibiga texnik xizmat ko`rsatish va ta`mirlash to`g`risidagi Nizom Toshkent,1999 y.
9. Rukovodstvo po remontu i obslujivanii. Instruktsiya `o ekspluatatsii avtomobiley DEU. NEKSIYA (vse modeli). Tashkent, 2000 g.
10. Avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi fanidan laboratoriya mashg`ulotini o`tkazish bo`yicha uslubiy ko`rsatma. A.Normirzaev. NamM`I – 2012 y.

Internet va Ziyonet saytlari

<http://www.mobilautotrans.ru>

<http://www.autoelectric.ru>

<http://www.mosautolab.ru>

<http://www.uzavtosanoat.uz>

<http://www.avtoolam.uz>

<http://www.ziyonet.uz>

<http://www.auto-sib>

<http://www.znaj.ru/referats/transport>

<http://www.revolution.allbest.ru/transport/00048708.htm>

<http://www.Standart.uz>

www.zarulem.ru,

<http://www.5ballov.ru>,

<http://www.avtoklakson.ru>,

<http://referat.students.ru>,

<http://www.referats.net>,

<http://www.referats.com>.

2-ILOVA. ISHCHI DASTUR

O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O`RTA MAXSUS TA`LIM VAZIRLIGI

NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI

Ro`yxatga olindi:

“TASDIQLAYMAN”
O`quv ishlari bo`yicha prorektor
_____ Inoyatov Q.M.

№ BD-5310600-4.01

2022 y. « ___ » _____

“ ___ ” _____ 2022 yil

AVTOTRANSPORT TARMOG`I KORXONALARINI LOYIHALASH VA JIHOZLASH FANINING ISHCHI O`QUV DASTURI

Bilim sohalari: 300.000 – Ishlab chiqarish texnika sohasi.

Ta`lim sohalari: 310000 – Muhandislik ishi.

Ta`lim yo`nalishlari: 5310600–Yerusti transport tizimlari va ularning ekspluatatsiyasi.

Semestr	Fan tarkibi						Nazorat turi	Jami o`quv soati
	Ma`ruza	Amaliy mashg`ulot	Laboratoriya ishlari	Seminar mashg`uloti	Mustaqil ta`lim	Kurs ishi (loyiha)		
Kunduzgi bo`lim								
VII YUTTUE	32	-	32	-	36	+	Yozma	100
VIII YUTTUE	30	10	20	-	36	+	Yozma	96

Namangan – 2022

**Fanning ishchi o`quv dasturi NamMQIning o`quv-uslubiy Kengashining
2022 yildagi №___sonli yig`ilishida tasdiqlangan BD-5310600 – Yerusti
transport tizimlari va ularning ekspluatatsiyasi (Avtomobil transporti) 4.01
raqamli „Avtrotransport tarmog`i korxonalarini loyihalash va jihozlash“ fanning
o`quv dasturi asosida ishlab chiqildi.**

Tuzuvchilar:

A.S.Polvonov - NamMQI, «Transport vositalari muhandisligi» kafedrasida dotsenti,
t.f.n.

N.A. Abdusattorov- NamMQI, «Transport vositalari muhandisligi» kafedrasida
o`qituvchisi

SH.O. Abdug`aniyev- NamMQI, «Transport vositalari muhandisligi» kafedrasida
o`qituvchisi

Taqrizchilar:

M.B. Boydadayev-NamMQI, «Transport vositalari muhandisligi» kafedrasida
mudiri, PhD.

S.Murotov - «Turon-95 MBI» MCHJ, direktor.

Fanning ishchi o`quv dasturi Transport vositalari muhandisligi kafedrasining
2022 yil „____“ dagi „____“ –son yig`ilishida muhokamadan o`tgan va institutning
o`quv-uslubiy kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri: _____ Phd. M.Boydadayev

Fanning ishchi o`quv dasturi Namangan muhandislik-qirish instituti o`quv-
uslubiy kengashida ko`rib chiqilgan va foydalanish uchun tavsiya qilingan.
„____“ _____ 2022 yildagi _____ -sonli majlis bayoni. (____-son bilan ro`yxatga
olingan).

O`quv-uslubiy bo`lim boshlig`i: _____ Phd. I.Sayfullayev

Kirish

Ishchi dasturda fanning mavzulari bo'yicha aniqlashtirilgan o'quv modullari va ularning o'quv maqsadlari, amaliy mashg'ulotlarning o'quv maqsadlari, ulardan kutilgan natijalar, tayanch so'z va iboralar hamda tavsiya etilgan adabiyotlar keltirilgan.

O'zbekiston respublikasi «Ta'lim to'g'risida»gi Qonuni va Kadrlar tayyorlash milliy dasturining qabul qilinishi mamlakatimiz ta'lim tizimini tubdan isloh qilishning asosiy maqsadi, vazifasi va yo'nalishlarini belgilab berdi. Bu tarixiy xujjatlarning bosqichma-bosqich amalga oshirishning kadrlar tayyorlash sifatiga ijobiy ta'sir etayotganligini bevosita ishtirokchisi va guvohi bo'lib turibmiz.

Xususan, Kadrlar tayyorlash milliy dasturining ikkinchi bosqichi sifat bosqichi deb qabul qilingan. Kadrlar tayyorlash sifatini esa, o'quv mashg'ulotlarining barcha shakllarini tug'ri rejalashtirish va sifatli utkazish bilan chambarchas bog'liqdir. Bu uz navbatida fanlar buyicha dasturlarni zamon talabi asosida tuzilishni va ishlab chiqilishini talab qiladi.

Hozirgi mavjud dasturlarda fanning didaktik maqsadi va vazifalari yetarli darajada aniqlashtirilmayotganligi uzgaruvchan bozor iqtisodiyoti sharoiti taqazo etayotgan talablarni o'zida to'la aks ettira olmayotganligi hollarining mavjudligi kuzatilmoqda.

Dastur avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash va jihozlashning uslubiyoti va asoslari, korxonalar tasnifi, ularni loyihalash tartibi va rejalashtirish, Respublikamiz va xorijiy mamlakatlar zamonaviy loyihalash amaliyotida yaratilgan korxonalarining yangi va qayta qurish rejalari, ularning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini qamrab oladi.

Fanning maqsadi va vazifalari

Fanni maqsadi – bakalavrlarga Avtrotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash va jihozlash bo'yicha ilmiy va amaliy bilimlar berish, korxonalar ishlab chiqarish texnik bazasini takomillashtirishning zamonaviy yo'llarini o'rgatish.

Fanning vazifalari:

-avtotransport tarmog'i korxonalarini (ATTK) ning vazifalari ulardagi texnologik jarayonlar, ishlatiladigan texnologik jihozlar, ishlab chiqarish texnik bazasi taraqqiyoti va istiqboli haqida ma'lumot berish;

-ATTKlarni loyihalash uslubiyoti, asoslari va tartibi haqida tushuncha berish;

-ATTK ni texnologik hisobi, ATTK ni rejalashtirish, texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarni aniqlashni o'rganish;

Texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash (TXK va JT) texnologik jarayonlarini mexanizatsiyalash darajasini hisoblash, texnologikbo'lgan ehtiyojni aniqlash, ularning turini tanlash;

-avtotransport ishlab chiqarish texnik bazasini qayta qurish va texnik qayta jihozlash bo'yicha ko'nikmaga ega bo'lishni ta'minlash.

Fan bo'yicha bilim, malaka va ko'nikmaga qo'yiladigan talablar

Talabalar:

ATTKLJ vazifalari, texnologik jarayonlarva ishlab chiqarish texnik bazasi taraqqiyoti va istiqboli, ATTK ni loyihalash uslubiyoti, asoslari va tartibi haqida tasavvurga ega bo'lishi;

-ATTKni texnologik hisobi, ATTK ni rivojlantirish, TXK va JT texnologik jarayonlarini mexnizatsiyalash darajasini aniqlash, zamonaviy loyihalash amaliyotida

yaratilgan texnologik loyihalar tahlili, ATTK loyihalarining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini aniqlashni bilishi va ulardan foydalana olishi;

-ATTK ni ishlab chiqarish dasturini hisoblash, ustaxonalar, mintaqalar, ishlab chiqarish binosini va korxonalar bosh rejasi sxemasini ishlab chiqish, korxonalar ishlab chiqarish texnik bazasini qayta qurish va texnik qayta jihozlash bo'yicha takomillashtirish loyihalarini ishlab chiqish;

-avtomobil transportining ekspluatatsiyasi sohasining asosiy ilmiy -texnik muammolari va rivojining istiqbolini hamda ularning turdosh sohalari bilan o'zaro aloqasini tushinishi;

- ixtisoslikning asosiy ob'ektlari - transport vositalari, avtotransport korxonalarini va ularni texnologik jihozlari hamda ularda sodir buladigan hodisa va jarayonlarni bilishi va ilmiy-tadqiqot usullaridan foydalana olishi;

- loyihalarni kompyuterlardan foydalanib bajarishi va tuzilgan loyiha natijalarini himoya qila olish kobiliyatiga ega bo'lishi;

- urganilayotgan avtotransport korxonalarining texnologik jihozlariga quyilayotgan texnikaviy-iqtisodiy talablari ta'riflab berishni uddalashi, ularni amalga oshirishni mavjud ilmiy-texnikaviy vositalarini bilishi kerak.

Buyurtmachilar talablari va yo'nalish buyicha fan, texnika na texnologiyalarning zamonaviy yutuqlari asosida oliy ta'lim muassasasi tomonidan belgilangan muayyan talablar:

- avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlarini bajarishda qo'llaniladigan texnologik jihozlarning o'ziga mos konstruktiv xususiyatlari va uning takomillashtirishini;

- sohadagi mavjud asosiy xuquqiy, me'yoriy-texnik va texnologik hujjatlarni;

- texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash sifatini ta'minlashda jihozlarning o'rnini;

- avtotransport korxonasidagi texnologik va mehnat sharoitini yaratuvchi maishiy jihozlarni xavfsiz ekspluatatsiya qilish, ularga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashni;

avtotransport korxonalarini texnologik jihozlar bilan ta'minlash me'yorlari, nostandart jihozlar va moslamalarni loyihalash va ularni texnik - iqtisodiy baholashni *bilishi va ulardan foydalana olish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.*

Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi

Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash va jihozlash fani ixtisoslik fanlari blokidagi loyihalash-texnologik kursidan biri bo'lib, 7 va 8-semestrlarda o'qitiladi. Dasturni amalga oshirishda bakalavr yo'nalishlari o'quv rejalaridagi matematika tabiiy-ilmiy fanlar: oliy matematika, informatika va axborot texnologiyalari, nazariy mexanika; umumkasbiy fanlar: chizmachilik va muhandislik grafikasi, materialshunoslik va konstruksion materiallar texnologiyasi, materiallar qarshiligi, mashina va mexanizmlar nazariyasi, mashina detallari, issiqlik texnikasi va ichki yonuv dvigatellari, transport vositalarining tuzilishi va nazariyasi, ishonchlilik nazariyasi va diagnostika asoslari, elektrotexnika va elektronika asoslari; ixtisoslik fanlari: avtomobillarni texnik ekspluatatsiyasi va boshqa fanlaridan yetarli bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlik talab etiladi.

Fanning ishlab chiqarishdagi o'rnini

Respublikamizda avtomobil transporti va unga xizmat qiluvchi korxonalar jadallik bilan rivojlanib bolarmoqda, avtomobilsozlik sanoati barpo qilindi va xalqimizning avtomobillashtirish darajasi o'sib bormoqda.

Bozor iqtisodiyoti sharoitiga o'tilishi munosabati bilan avtotransport tarmog'i korxonalaridan samarali foydalanish yo'llari izlanilmoqda. Buning uchun shu korxonalar ishlab chiqarish texnik bazasi chuqur o'rganilmoqda, tahlil qilinmoqda, yangilarini qurish va mavjudlarini qayta qurish ishlari amalga oshirilmoqda.

ATTK ning ishlab chiqarish texnik bazasi korxonalar asosiy fondining 35-65 foizini tashkil etadi, undan oqilona foydalanish katta iqtisodiy samara beradi.

“Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash” fani mazkur korxonalar ishlab chiqarish texnik bazasini loyihalash, qurish va qayta qurish jarayonlarini o'rgatuvchi asosiy ixtisoslik loyihalash-texnologik fani hisoblanadi.

Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

“Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash va jihozlash” fanini talabalar tomonidan o'zlashtirilishi uchun o'qitishning ilg'or zamonaviy usullaridan foydalaniladi, yangi information-pedagogik texnologiyalar tadbiq etiladi.

Fanni o'qitishda darslik, electron darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, uslubiy ko'rsatmalar, tarqatma materiallardan keng foydalaniladi.

Integrallashgan o'quv kompleksi qo'llaniladi. Ma'ruzalar fan bo'yicha intitutda yaratilgan electron darslik, internetdan olingan shu sohadagi oxirgi yangiliklardan foydalanib o'zlashtiriladi. Laboratoriya mashg'ulotlarida kompyuterdan foydalanib, maxsus yaratilgan dasturlar asosida avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish (TXK) va ta'mirlash ishlab chiqarish dasturi, TXK va joriy ta'mirlash (JT) mintaqalari, ustaxonalari va omborxonalari hisoblanadi.

Ustaxonalarni rejalashtirishda avtomatlashtirilgan loyihalash usullaridan foydalaniladi, ayrim laboratoriya ishlari etakchi ATK larning ishlab chiqarish texnik bazalarida olib boriladi.

Ma'ruza mashg'ulotlari mavzulari

Asosiy qism

1-bo'lim

1-ma'ruza

Mavzu: Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash va jihozlash fanining predmeti, vazifalari, mutaxassis tayorlashdagi ahamiyati.

- 1.4. ATTK ni loyihalash va jihozlash fanining predmeti, korxonalarni loyihalashning uslubiyoti va asoslari.
- 1.5. Fanning vazifalari, tuzilishi. O'zbekiston respublikasida avtomobil sanoatini, transport majmuini yangi iqtisodiy sharoitlarda rivojlantirish haqidagi hukumat qarorlari.
- 1.6. ATTK larni texnologik loyihalashning ahamiyati, loyihalashning transport vositalarini ishlatish va ta'mirlash bo'yicha bakalavrlar tayorlashdagi ahamiyati.

2-ma'ruza

Mavzu: Avtotransport tarmog'i korxonalarining ishlab chiqarish texnik bazasi va ularni loyihalash.

- 1.4. Avtotransport tarmog'i korxonalarining tasnifi.
- 1.5. Avtotransport korxonalarining ishlab chiqarish texnik bazasi.
- 1.6. Avtotransport korxonalarining loyihalash tartibi.

3-ma'ruza

Mavzu: Avtotransport korxonalarining texnologik loyihalash.

1. Avtomobillarga texnik xizmat ko`rsatish va ta`mirlash dasturini hisoblash

- 1.1. Texnologik loyihalash uchun dastlabki ma`lumotlar.
- 1.2. Avtomobillarga texnik xizmat ko`rsatish davriyligini va resurs yo`lini hisoblash.
- 1.3. Texnik xizmat ko`rsatish va ta`mirlash sonini hisoblash.

2. Texnik xizmat ko`rsatish, joriy ta`mirlash va yordamchi ishlarning yillik ish hajmimini hamda ishchilar sonini hisoblash.

- 2.1. Avtomobillarga texnik xizmat ko`rsatish, joriy ta`mirlash ishlarining me`yoriy hajmini tanlash va hisoblash.
- 2.2. Avtomobillarga texnik xizmat ko`rsatish, joriy ta`mirlash ishlarining yillikish hajmini hisoblash.
- 2.3. Avtotransport korxonasi bo`yicha yordamchi ishlarning yillik ish hajmini hisoblash.
- 2.4. Texnik xizmat ko`rsatish, joriy ta`mirlash va yordamchi ishlarning turlari va bajarilish joyi bo`yicha taqsimoti.
- 2.5. Ishlab chiqarish ishchilar sonini hisoblash.

4-ma`ruza

Mavzu: Ishlab chiqarish mintaqalari, ustaxonalari va omborxonalarini texnologik hisoblash.

- 1.10. Texnik xizmat ko`rsatish va joriy ta`mirlash ishlarini tashkil qilish.
- 1.11. Kundalik xizmat ko`rsatish (KXK) mintaqasini hisoblash.
- 1.12. 1-TXK mintaqasini hisoblash.
- 1.13. 2-TXK mintaqasini hisoblash.
- 1.14. Diagnostika mintaqasini hisoblash.
- 1.15. Joriy ta`mirlash mintaqasini hisoblash.
- 1.16. Texnologik jihozlarga bo`lgan talabni aniqlash.
- 1.17. Texnik xizmat ko`rsatish va joriy ta`mirlash ishlab chiqarish jarayonini mexanizatsiyalash ko`rsatkichlarini aniqlash.
- 1.18. Texnik xizmat ko`rsatish va joriy ta`mirlash mintaqalari, ishlab chiqarish ustaxonalari, omborxonalar, avtomobil saqlash joylari va ma`muriy-maishiy xonalar maydonlarini hisoblash.

5-ma`ruza

Mavzu: Ishlab chiqarish mintaqalari va utaxonalarini texnologik rejalashtirish.

- 1.7. Ishlab chiqarish binosini hajmiy-rejaviy yechimlari.
- 1.8. TXK, JT va diagnostika mintaqalari, ustaxonalar va omborxonalarni o`zaro joylashtirishga bo`lgan asosiy talablar.
- 1.9. TXK mintaqalarini rejalashtirish.
- 1.10. JT mintaqasini rejalashtirish.
- 1.11. Ustaxonalarni rejalashtirish: chilangar-mexanik, agregat-mexanik, elektrotexnik, akkumulyator, ta`minot tizimini ta`mirlash, kamera yamash va shina yig`ish, issiqlik ustaxonalar guruhi, payvandlash, misgarlik, kuzov, bo`yoqchilik, duradgorchilik, qoplamachilik, gidromexanik uzatmalar qutisini ta`mirlash va boshqalar.
- 1.12. Avtomobillarni saqlash mintaqasini rejalashtirish.

6-ma`ruza

Mavzu: Avtotransport korxonalarini rejalashtirish.

- 1.8. Loyihalash echimlariga qo'yiladigan talablar.
- 1.9. Avtotransport korxonasi ishlab chiqarish jarayonini sxemasi va chizmasi. Avtotransport korxonasini bosh rejasi.
- 1.10. Bosh rejaning asosiy ko'rsatkichlari.
- 1.11. Yuk avtomobillar korxonalarini bosh rejasi.
- 1.12. Avtobus saroylari bosh rejasi.
- 1.13. Taksomotor saroylari bosh rejasi.
- 1.14. Kichik avtotransport korxonalarini loyihalashning o'ziga xos xususiyatlari.

7-ma`ruza

Mavzu: Loyihalarni texnik-iqtisodiy baholash.

- 1.1. Loyihalarni texnik-iqtisodiy baholashning maqsadi va vazifalari.
- 1.2. Loyiha texnologik echimlarining sifat ko'rsatkichlari.
- 1.3. Ko'rsatkichlarni muayyan sharoitlarga moslashtirish koeffitsientlari va ularni qo'llash.
- 1.4. Texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarni hisoblash.

8-ma`ruza

Mavzu: Avtotransport korxonalarining ishlab chiqarish texnik bazasini qayta qurish va qayta texnik jihozlash.

- 4.1. ATK ishlab chiqarish-texnik bazasi (ICHTB) faoliyatining samaradorligiga ta'sir etuvchi omillar.
- 4.2. ICHTB ni rivojlantirish va takomillashtirish yo'nalishlari.
- 4.3. Avtotransport korxonalarining ishlab chiqarish texnik bazasini qayta qurish va qayta texnik jihozlash loyihalarini ishlab chiqarishning xususiyatlari va bosqichlari.
- 4.4. Loyihalashning boshqa bo'limlariga texnologik topshiriqlar.

2-bo`lim

1-ma`ruza

Mavzu: Texnologik jihozlar va ularning ekspluatatsiyasining vazifalari va manbalari.

- 1.1. Respublikada avtomobil sanoati va transportni rivojlantirish bo'yicha hukumatning texnik siyosati va ulardan kelib chiqadigan vazifalar.
- 1.2. Texnologik jihozlar va ularning ekspluatatsiyasi fanining maqsadi, vazifalari, tuzilishi, predmeti va bakalavr tayyorlashdagi ahamiyati.

2-ma`ruza

Mavzu: Texnologik jihozlarning asosiy guruhlari.

- 1.1. "Texnologik jihoz" tushunchasi.
- 1.2. Jihozlarning umumlashgan holda turlanishi va tasnifi.
- 1.3. Jihozlarning talab qilingan va haqiqiy nomenklaturasi.
- 1.4. Transport vositalariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashda ishlatiladigan nazorat diagnostika va texnologik jihozlar.
- 1.5. Jihozlarning bajaradigan funksiyalari va konstruktiv tuzilishi bo'yicha tavsifi.
- 1.6. Texnologik jihozlarga qo'yiladigan talablar.

3-ma'ruza

Mavzu: Avtomobil kuzovi va kabinasiga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari uchun kerakli texnologik jihozlar.

- 1.1. Tozalash va yuvish ishlarida qo'llaniladigan jihozlar.
- 1.2. SHlangali va qo'l bilan yuvish jihozlari, yengil va yuk avtomobillarini hamda avtobuslarini yuvish va quritish avtomat qatorlari.
- 1.3. Umumlashtirilgan qurilmalar.
- 1.4. Kuzov va kabinalarni ta'mirlash jihozlari.
- 1.5. Yo'l harakt hodisasida shikastlangan kuzovlarni tiklash ishlarida qo'llaniladigan jihozlar.
- 1.6. Kuzovlarning geometrik o'lchamlarini tekshirish va tiklash qurollari: mexanik, lazer nuri va elektron tizimlar.
- 1.7. Bo'yashga tayyorlash ishlari uchun jihozlar.
- 1.8. Qo'lda bo'yash jihozlari.
- 1.9. Mexanizatsiyalashgan bo'yash jihozlari.
- 1.10. Bo'yash kameralari. Umumlashgan kameralar.
- 1.11. Zanglashga qarshi ishlov berish jihozlari.

4-ma'ruza

Mavzu: Avtomobillarning tortish iqtisodiy xususiyati va dvigatelini diagnostikalash, TXK va JT ishlari uchun jihozlar.

- 1.1. Avtomobillarning tortish-iqtisodiy xususiyatlarini diagnozlovchi jihozlar.
- 1.2. Yonilg'i sarfini aniqlagichlar.
- 1.3. Avtomobillarning ta'minot tizimini diagnozlovchi jihozlar.
- 1.4. CHiqindi gazlar tarkibini nazorat qiluvchi jihozlar.
- 1.5. Dvigatel krivoship shatun va gaz taqsimlash mexanizmlarining texnik xolatini nazorat qiluvchi jihozlar.
- 1.6. Dvigatel birikmalari va detallarini tebranish-akkustika usuli bilan diagnoz qilish jihozlari.
- 1.7. Dvigatellarga TXK va ta'mirlash jihozlari.

5-ma'ruza

Mavzu: Avtomobillarning harakat xavfsizligini ta'minlovchi tizim va birikmalarini diagnostikalash, TXK va JT ishlari uchun jihozlar.

- 1.1. Avtomobillarning tormozlash xususiyatlarini aniqlovchi diagnoz qo'yish jihozlari.
- 1.2. Avtopoezdlarning tormozlash xususiyatlarini aniqlovchi diagnoz qo'yish jihozlari.
- 1.3. Rul boshqarmasini diagnoz qo'yish jihozlari.
- 1.4. Yoritgichlarni nazorat qiluvchi jihozlar.
- 1.5. Diagnostika oqimli qatori uchun ishlatiladigan jihozlar.
- 1.6. Tormoz tizimi, rul boshqarmasi va elektr tizimini ta'mirlash jihozlari.

6-ma'ruza

Mavzu: Avtomobillarning yurish qismi va transmissiyasini diagnostikalash, TXK va JT ishlari uchun jihozlar.

- 1.1. G'ildiraklarning o'rnatish burchaklarini diagnostikalash jihozlari. Avtomobil osmasini diagnostikalash jihozlari.

1.2. Uzatmalar qutisi, gidromexanik uzatma, orqa ko'prik va ilashish muftasini texnik holatini aniqlovchi asboblari.

1.3. Avtobus, yengil va yuk avtomobillarining shinalarini ajratish-yig'ish jihozlari.

1.4. Kameralarni yamash jihozlari.

1.5. SHina va kameralarga ishlov berish jihozlari. SHinalarni tiklash jihozlari. G'ildiraklarni muvozanatlash jihozlari.

7-ma'ruza

Mavzu: Ko'tarish-tashish, ko'tarish-qarash va nostandart jihozlar.

1.1. Garaj damkratlari, avtomobillarni ko'tarish qurilmalari.

1.2. Agregat va uzellarni yechish-o'rnatish va tashish qurilmalari.

1.3. Ko'rish ariqchasida ishlatiladigan ko'targichlar, avtobus, yengil va yuk avtomobillari uchun ko'targichlar.

1.4. Ag'dargichlar va konveyerlar.

1.5. Zamonaviy avtomobillar servisi va ta'mirida ishlatiladigan nostandart jihozlar va maxsus asbob-uskunalar.

8-ma'ruza

Mavzu: Servis korxonalarini ishchilari uchun kamfort sharoit yaratishda texnik vositalar.

1.1. Bino va xonalarni yoritish, shamollatish, isitish va sovutish tizimlari.

1.2. Yoritish shamollatish, isitish va sovutish asboblari ishlatish va ta'mirlash.

9-ma'ruza

Mavzu: Servis korxonalarini texnik jihozlash me'yorlari va ekspluatatsiya qilish tamoyillari.

1.1. "Texnik ta'minlanganlik" tushunchasi. Ishlab chiqarishni texnologik jihozlash.

1.2. Servis korxonalarini asbob va moslamalar bilan ta'minlash.

1.3. Turli servis korxonalarini texnik jihozlash me'yorlari.

1.4. Jihozlar va ularga ekspluatatsiya qilish tamoyillari.

1.5. Servis jarayonida qo'llaniladigan materiallar.

1.6. Jihozlarning tinimsiz va unumdor ishlashini ta'minlash.

1.7. Jihozlarning yuklanish roejasini tuzish.

1.8. Servis korxonalarida ishlab chiqarish jihozlarini xavfsiz ekspluatatsiya qilish qoidalari.

10-ma'ruza

Mavzu: Texnologik jihozlarga texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash tizimi va ularni yangilash va takomillashtirish.

1.1. Texnologik jihozlarga ta'sir etuvchi omillar, ularning eskirish va resursini oshirish yo'nalishlari.

1.2. Jihozlarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha umumiy nizom.

1.3. Avtoservis korxonalarida texnologik jihozlarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash tizimi.

1.4. Texnologik jihozlarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashni tashkil qilish usullari.

1.5. Texnologik jihozlarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlarini

rejalashtirish.

1.6. Texnologik jihozlarni yangilash va mavjudlarini takomillashtirish usullari.
«Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash va jihozlash» fani bo'yicha ma'ruza mashg'ulotining kalendar tematik rejasi

T/r	Ma'ruza mavzulari	Ajratilgan soat
	1-bo'lim	
1	Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash fanining predmeti, vazifalari, mutaxassis tayorlashdagi ahamiyati	2
2	Avtotransport tarmog'i korxonalarining ishlab chiqarish texnik bazasi va ularni loyihalash	4
2.1	Avtotransport tarmog'i korxonalarining tasnifi. Avtotransport korxonalarining ishlab chiqarish texnik bazasi	2
2.2	Avtotransport korxonalarini loyihalash tartibi	2
3	Avtotransport korxonalarining texnologik loyihalash	4
3.1	Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash dasturini hisoblash	2
3.2	Texnik xizmat ko'rsatish, joriy ta'mirlash va yordamchi ishlarning yillik ish hajmimini hamda ishchilar sonini hisoblash	2
4	Ishlab chiqarish mintaqalari, ustaxonalari va omborxonalarini texnologik hisoblash	6
4.1	Texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash ishlarini tashkil qilish. Kundalik xizmat ko'rsatish (KXX) mintaqasini hisoblash. 1-TXK mintaqasini hisoblash. 2-TXK mintaqasini hisoblash	2
4.2	Diagnostika mintaqasini hisoblash. Joriy ta'mirlash mintaqasini hisoblash. Texnologik jihozlarga bo'lgan ehtiyojni aniqlash, tanlash va texnik xizmat ko'rsatish, joriy ta'mirlash texnologik jarayonini mexanizatsiyalash ko'rsatkichlarini aniqlash	2
4.3	Texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash mintaqalari, ishlab chiqarish ustaxonalari, omborxonalar, avtomobil saqlash joylari va ma'muriy- maishiy xonalar maydonlarini hisobi.	2
5	Ishlab chiqarish mintaqalari va utaxonalarini texnologik rejalashtirish	6
5.1	Ishlab chiqarish binosini hajmiy-rejaviy yechimlari.	2
5.2	TXK, JT va diagnostika mintaqalari, ustaxonalar va omborxonalarni o'zaro joylashtirishga bo'lgan asosiy talablar.	2
5.3	TXK, JT mintaqalarini va ustaxonalarni rejalashtirish.	2
6	Avtotransport korxonalarini rejalashtirish	6
6.1	Loyihalash echimlariga qo'yiladigan talablar. Avtotransport korxonasi ishlab chiqarish jarayonini sxemasi va chizmasi.	2
6.2	Avtotransport korxonasini bosh rejasi. Bosh rejaning asosiy ko'rsatkichlari	2
6.3	Yuk avtomobillar korxonalarini bosh rejasi. Avtobus saroylari bosh rejasi. Taksomotor saroylari bosh rejasi. Kichik avtotransport korxonalarini loyihalashning o'ziga xos	2
7	Loyihalarni texnik-iqtisodiy baholash. Loyihalashni boshqa bo'limlariga texnologik topshiriqlar. Avtomobillarni saqlash mintaqasini rejalashtirish	2
8	Avtotransport korxonalarining ishlab chiqarish texnik bazasini qayta qurish va qayta texnik jihozlash	2
	Ja'mi:	32
	2-bo'lim	
1	Texnologik jihozlar va ularning ekspluatatsiyasining vazifalari va manbalari	2
2	Texnologik jihozlarning asosiy guruhlari	4
2.1	Jihozlarning umumlashgan holda turlanishi va tasnifi	2
2.2	Transport vositalariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashda ishlatiladigan nazorat diagnostika va texnologik jihozlar	2
3	Avtomobil kuzovi va kabinasiga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari uchun kerakli texnologik jihozlar	4
3.1	Tozalash va yuvish ishlarida qo'llaniladigan jihozlar	2
3.2	Kuzovlarni ta'mirlash va bo'yash ishlarida qo'llaniladigan jihozlar	2
4	Avtomobillarning tortish iqtisodiy xususiyati va dvigatelinini diagnostikalash, TXK va JT ishlari uchun jihozlar	6

4.1	Avtomobillarning tortish-iqtisodiy xususiyatlarini diagnostikalash jihozlari	2
4.2	Dvigatel krivoship shatun va gaz taqsimlash mexanizmlarining texnik xolatini nazorat qiluvchi jihozlari	2
4.3	Dvigatellarga TXK va ta'mirlash jihozlari	2
5	Avtomobillarning harakat xavfsizligini ta'minlovchi tizim va birikmalarini diagnostikalash, TXK va JT ishlari uchun jihozlari	4
5.1	Avtomobillarning tormozlash xususiyatlarini aniqlovchi diagnostik qo'yish jihozlari	2
5.2	Tormoz tizimi, rul boshqarmasi va elektr tizimini ta'mirlash jihozlari	2
6	Avtomobillarning yurish qismi va transmissiyasini diagnostikalash, TXK va JT ishlari uchun jihozlari	2
7	Ko'tarish-tashish, ko'tarish-qarash va nostandart jihozlari	2
8	Servis korxonalarini ishchilari uchun kamfort sharoit yaratishda texnik vositalar	2
9	Servis korxonalarini texnik jihozlash me'yorlari va ekspluatatsiya qilish tamovillari	2
10	Texnologik jihozlarga texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash tizimi va ularni yangilash va takomillashtirish	2
	Jami:	30

«Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash va jihozlash» fani bo'yicha laboratoriya mashg'ulotining kalendar tematik rejasi

T/r	Laboratoriya mashg'ulotlari mazmuni	soatlar
	1-bo'lim	
1.1	ATK bo'yicha TXK va avtomobil resurs yo'li yoki mukammal ta'mirlash davriyligini, texnik tayorgarlik koeffitsiyentini kompyuterda hisoblash.	2
1.2	ATK bo'yicha TXK va avtomobil resurs yo'li yoki mukammal ta'mirlash davriyligini, texnik tayorgarlik koeffitsiyentini kompyuterda hisoblash.	2
2.1	ATK bo'yicha TXK va JT ishlarining yillik ishlab chiqarish dasturini kompyuterda hisoblash	2
2.2	ATK bo'yicha TXK va JT ishlarining yillik ishlab chiqarish dasturini kompyuterda hisoblash	2
3.1	TXK va JT mintaqalarini kompyuterda hisoblash va bu jarayonda postlar sonini aniqlashga ta'sir etuvchi omillar tahlili.	2
3.2	TXK va JT mintaqalarini kompyuterda hisoblash va bu jarayonda postlar sonini aniqlashga ta'sir etuvchi omillar tahlili.	2
4	TXK va JT mintaqalarini rejalashtirish.	2
5	Ishlab chiqarish ustaxonalari rejasining eng maqbulini aniqlash.	2
6.1	ATK ishlab chiqarish binosini rejalashtirish.	2
6.2	ATK ishlab chiqarish binosini rejalashtirish.	2
7.1	ATK bosh rejasini ishlab chiqish.	2
7.2	ATK bosh rejasini ishlab chiqish.	2
8.1	ATK loyahasining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini kompyuterda hisoblash.	2
8.2	ATK loyahasining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini kompyuterda hisoblash.	2
9.1	TXK va JT texnologik jarayonining mexanizatsiyalash darajasini hisoblash.	2
9.2	TXK va JT texnologik jarayonining mexanizatsiyalash darajasini hisoblash.	2
	Jami:	32
	2-bo'lim	
1	Avtomobillarni tozalash va yuvish ishlarida qo'llaniladigan jihozlari	2
2	Kuzovlarni ta'mirlash va bo'yash ishlarida qo'llaniladigan jihozlari	2
3	Avtomobillarning tortish-iqtisodiy xususiyatlarini diagnostikalash jihozlari	2
4	Dvigatel krivoship shatun va gaz taqsimlash mexanizmlarining texnik holatini nazorat qiluvchi jihozlari	2
5	Dvigatellarning yonilg'i ta'minlash tizimiga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashda	2
6	Avtomobillarning tormozlash xususiyatlarini diagnostikalash jihozlari	2
7	Tormoz tizimi, rul boshqarmasi va elektr tizimini ta'mirlash jihozlari	2
8	Ko'tarish-tashish, ko'tarish qarash jihozlari	2
9	Nostandart jihozlari, siquvchi, chiqaruvchi moslamalar	2
10	Mehnat sharoitini ta'minlovchi (bino va honalarni yoritish, shamollatish, isitish va	2

**«Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash va jihozlash» fani
bo'yicha amaliy mashg'ulotining kalendar tematik rejasi**

T/r	Amaliy mashg'ulot mavzulari mazmuni	Ajratilgan soat
1	Jihozlarning gidravlik, pnevmatik va elektromexanik yuritmasini hisoblash	2
2.1	Ko'tarish-tashish jihozlarini hisoblash	2
2.2	Ko'targichning asosiy parametrlarini aniqlash	2
3	Moslama detallarini buralish, sinish va kesilish holatlarini hisoblab tekshirish	2
4	Texnologik jihozlarga TXK va T ni tashkil qilish usullari	2
	Jami:	10

Kurs ishining mazmuni va maqsadi

Kurs ishi avtotransport tarmog'i korxonalarining ishlab chiqarish texnik bazasi mavzusiga bag'ishlangan bo'lib, unda korxonaning texnologik hisobi, ishlab chiqarish texnik bazasi rejasi, texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari keltiriladi.

Loyixalash jarayonida avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi bo'yicha eng yangi me'yoriy hujjatlar, ilmiy tadqiqot muassasalari ishlari natijalari, Respublika va xorijiy korxonalar amaliyotida bajarilgan loyixalar tahlilidan foydalaniladi.

Kurs ishining hisoblash-tushintiruv yozuvi 30-35 betdan iborat, chizmalar Al(841x594) o'lchamdagi-varaqda keltirilgan ATTK bosh rejasi va ishlab chiqarish binosi rejasidan iborat bo'ladi.

ATK va ATXKS loyihalarida chizmalar ishlab chiqarish binosi rejasi va texnologik jihozlar joylashtirilgan ishlab chiqarish mintaqasi yoki ustaxonasi rejasidan iborat bo'lishi mumkin.

Ayrim hollarda kurs ishining mavzusi sifatida ATTKni loyihalash masalalari bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlari berilishi mumkin.

Kurs ishi uchun mavzular

Kurs loyihasi (ishi) ni bajarish bo'yicha mavzular namunasi

1-bo'lim

9. Damas rusumli 300 kichik rusumli avtobus uchun taksi saroyini loyihalash.
10. Namangan shahrida aholi yuklarini tashishga mo'ljallangan 120 ta MAN avtomobillari uchun avtotransport korxonasini loyihalash.
11. Nexia rusumli 120 ta taksi avtomobillari uchun avtotransport korxonasini loyihalash.
12. Otayol rusumli 250 ta avtomobil uchun akkumulyator ustaxonasini loyihalash.

2-bo'lim

13. Dvigatellarni ta'mirlash uchun stend loyihalash.
14. Rul boshqarmasini diagnostikalash uchun stendini loyihalash.
15. Ilashish muftasini qismlarga ajratish va yig'ish stendini loyihalash.
16. G'ildiraklarni ajratish va yig'ish qurilmasini loyihalash.

Mustaqil ta'lim tashkil etishning shakli va mazmuni

«Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash» bo'yicha talabanning mustaqil ta'limi shu fanni o'rganish jarayonining tarkibiy qismi bo'lib, uslubiy va axborot resurslari bilan to'la ta'minlangan.

Talabalar auditoriya mashg'ulotlarida professor-o'qituvchilarning ma'ruzasini tinglaydilar, misol va masalalar yechadilar. Auditoriyadan tashqarida talaba darslarga tayyorlanadi, adabiyotlarni konspekt qiladi, uy vazifa sifatida berilgan misol va masalalarni yechadi. Bundan tashqari ayrim mavzularni kengroq o'rganish maqsadida qo'shimcha adabiyotlarni o'qib referatlar tayyorlaydi hamda mavzu bo'yicha testlar yechadi. Mustaqil ta'lim natijalari reyting tizimi asosida baholanadi.

Uyga vazifalarni bajarish, qo'shimcha darslik va adabiyotlardan yangi bilimlarni mustaqil o'rganish, kerakli ma'lumotlarni izlash va ularni topish yo'llarini aniqlash, internet tarmoqlaridan foydalanib ma'lumotlar to'plash va ilmiy izlanishlar olib borish, ilmiy to'garak doirasida yoki mustaqil ravishda ilmiy manbalardan foydalanib ilmiy maqola va ma'ruzalar tayyorlash kabilar talabalarning darsda olgan bilimlarini chuqurlashtiradi, ularning mustaqil fikrlash va ijodiy qobiliyatini rivojlantiradi. Shuning uchun ham mustaqil ta'limsiz o'quv faoliyati samarali bo'lishi mumkin emas.

Uy vazifalarini tekshirish va baholash amaliy mashg'ulot olib boruvchi o'qituvchi tomonidan, konspektlarni va mavzuni o'zlashtirish darajasini tekshirish va baholash esa ma'ruza darslarini olib boruvchi o'qituvchi tomonidan har darsda amalga oshiriladi.

«Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash» fanidan mustaqil ish majmuasi fanning barcha mavzularini qamrab olgan va quyidagi 8 ta katta mavzu ko'rinishida shakllantirilgan. *Talabalarning mustaqil ishlari mustaqil ishlarni bajarish uchun metodik ko'rsatmada ketirilgan.*

Dasturning informatsion uslubiy ta'minoti

O'qitish davrida fani bo'yicha tayyorlangan elektron darsliklar, ma'ruza matni va laboratoriya ishlarini bajarish bo'yicha tayyorlangan elektron animatsion versiyalar va kompyuter dasturlari? TXK va JT mintaqalarini kompyuterda hisoblash va bu jarayonda ta'sir etuvchi omillar tahlili (ishbilarmonlik o'yini), ishlab chiqarish ustaxonalari rejasining eng maqbulini aniqlash, (ishbilarmonlik o'yini), muayyan korxonada TXK va JT texnologik jarayonining mexanizatsiyalash darajasini hisoblash bo'yicha mavjud interfaol texnologiyalardan foydalaniladi.

Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash va jihozlash fanidan baholash mezonlari

Ushbu Nizom O'zbekiston Res'ublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirigining 2018 yil «9» avgustdagi 19-2018 - sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan «Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimni nazorat qilish va baholashning to'g'risidagi Nizom asosida ishlab chiqildi.

Mazkur fan o'quv rejasini bo'yicha 7,8-semestrlarda o'tiladi. Fan yo'nalish bo'yicha quyidagicha taqsimlanadi.

Fanning nomi	Ta'lim yo'nalishi	Kurs	Semestrlar	Ma'ruza	Laboratoriya	Amaliy	kurs loyxasi (ishi)	Mustaqil ta'lim	Jami
Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash va jihozlash	5310600 – Yerusti transport tizimlari va ularning ekspluatatsiyasi	4	7	32	32	-	+	36	100
		4	8	30	20	10	+	36	96

Ma'ruza (shu jumladan muammoli, tarqatma materiallar asosida), amaliy va seminar mashg'uloti soatlaridan iborat bo'lib ON va YaN baholarining taqsimoti quyidagicha bo'lishi tavsiya etiladi.

Reyting baholarining baholash turlari bo'yicha taqsimoti

Semestrlar	Baholash shakllari							
	Oraliq baholash- 5 baho							Yakuniy- 5 baho
	I-ON			II-ON				
	Ma'ruza	Laboratoriya	Mustaqil ta'lim	Ma'ruza	Laboratoriya	Mustaqil ta'lim	5 baho (yozma)	
		Amaliy						Amaliy
7/8-semestrlar uchun	(1-4)/(1-4)	(1-5)/(1-4)	(1-13)/(1-21)	(5-8)/(5-10)	(5-9)/(6-10)	(13-26)/(22-43)		
	-(1-2)			-(2-3)				
Jami:	5 baho			5 baho			5 baho	

1-bo'lim uchun baholash tartibi: 1-oraliq nazorat topshiriqlari 7-semestrda 16 soat ma'ruza, 16 soat laboratoriya mashg'ulotlari o'tkazilgandan so'ng yozma shaklida o'tkazish tavsiya etiladi. Oraliq nazorat topshiriqlariga har bir talaba laboratoriya mashg'ulotlarning hisobotlarini topshirish jarayonidagi muloqot paytida yozma ko'rinishda javob berishi mumkin. Oraliq nazorat uchun belgilangan mustaqil ish topshiriqlari yozma shaklda bajariladi.

2-oraliq nazorat topshiriqlari 7-semestrda 16 soat ma'ruza, 16 soat laboratoriya mashg'ulotlari o'tkazilgandan so'ng, test topshiriqlari shaklida o'tkazish tavsiya etiladi. Ushbu testda 15 ta topshiriqdan iborat. Oraliq nazorat uchun belgilangan mustaqil ish topshiriqlari bajariladi.

2-bo'lim uchun baholash tartibi:

1-oraliq nazorat topshiriqlari 8-semestrda 15 soat ma'ruza, 10 soat laboratoriya mashg'ulotlari va 6 soat amaliy mashg'ulotlar o'tkazilgandan so'ng yozma shaklida o'tkazish tavsiya etiladi. Oraliq nazorat topshiriqlariga har bir talaba laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarning hisobotlarini topshirish jarayonidagi muloqot paytida yozma ko'rinishda javob berishi mumkin. Oraliq nazorat uchun belgilangan mustaqil ish topshiriqlari yozma shaklda bajariladi.

2-oraliq nazorat topshiriqlari 7-semestrda 15 soat ma'ruza, 10 soat laboratoriya mashg'ulotlari va 4 soat amaliy mashg'ulotlar o'tkazilgandan so'ng, test topshiriqlari shaklida o'tkazish tavsiya etiladi. Ushbu test 15 ta topshiriqdan iborat. Oraliq nazorat uchun belgilangan mustaqil ish topshiriqlari bajariladi.

Oraliq nazoratlar o'tkazilib, baholangandan so'ng barcha baholarni o'rta arifmetik qiymati hisoblanadi. Ushbu olingan natija talabning o'zlashtirish ko'rsatkichini belgilaydi.

Yakuniy nazorat yozma/test shaklida o'tkazish tavsiya etiladi.

Oraliq va yakuniy savollar banki ilovaga muvofiq o'quv mashg'ulotlari boshlanganda talabalar ixtiyoriga yetkaziladi.

Eslatsma: mustaqil ta'lim mavzulari, yakuniy nazorat va oraliq nazorat savollari talabalarga birinchi mashg'ulotda yetkaziladi

Fan bo`yicha tavsiya etilgan adabiyotlar ro`yxati

Asosiy adabiyotlar

8. Musajonov M. Z. Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash. Ikkinchi qayta ishlangan va to'ldirilgan nashri.-T.: Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti,2011.-320 b.
9. Мусажонов М. З. Автотранспорт тармоғи корхоналарини лойиҳалаш.— Т.,ФАН, 2006 -232 б.
10. Musajonov M. Z. Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash.-T.: Voris-nashriyoti, 2006.-259 b.
11. Avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi. Qayta ishlangan va to'ldirilgan ruscha 4-nashridan (prof.E.S. Kuznetsov tahriri ostida. M.: Nauka,2004.-535s.) tarjima prof. Siddiqnazarov Q.M. umumiy tahriri ostida, Toshkent. VORIS-NASHRIYO'T, 2006.-670 b.
12. Avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi avtotransport oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etgan. prof.Siddiqnazarov Q.M. umumiy tahriri ostida, Toshkent. VORIS-NASHRIYO'T, 2008.-560 b.
13. O.Hamraqulov, Sh.Magdiev. Avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi. Toshkent, 2005 y.
14. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi avtotransport oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etgan. prof.Siddiqnazarov Q.M. umumiy tahriri ostida, Toshkent. Go to print, 2020.-559b.

Qo`shimcha adabiyotlar

11. Автотранспорт воситалари сервиси. Дарслик. М.А.Икрамов, Қ.М.Сиддиқназаров, А.А.Абдурахманов ва бошқ. –Т.: Алишер навоий номидаги Ўзбекистон Миллий кутубхонаси нашриёти, 2010.-266 б.
12. Автомобилларни техник эксплуатацияси. Олий ўқув юртлари учун дарслик. Қ.М. Сиддиқназаров, Э.А.Асатов, М.З.Мусажонов ва бошқ. ТАЙИ профессори Сиддиқназаров Қ. М. таҳрири остида.– Т.: Voris – nashriyot, 2008.-560 б.
13. Автомобилларнинг техник эксплуатацияси. Олий ўқув юртлари учун дарслик (Кузнецов Е. С. таҳрири остидаги қайта ишланган ва тўлдирилган русча 4-нашрдан ТАЙИ профессори Сиддиқназаров Қ. М. таҳрири остида таржима) – Т. Voris – nashriyot, 2006.-630 б.
14. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. - М.:1996. 73с.
15. Типовые проекты автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания автомобилей. Гипроавтотранс и другие проектные организации.
16. Ўзбекистон Республикаси автомобил транспорти ҳаракат таркибига техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш тўғрисидаги Низом. Тошкент, 1999 й.
17. Автомобиллар сервиси асослари. Дарслик, Ҳамрокулов О., Назаркулов Я.П., Магдиев Ш.П., Кадиршаев Т. Тошкент, “Фан” нашриёти, 2007 й. -176 б.

18. O'zbekiston Res'ublikasi avtomobil transporti harakat tarkibiga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash to'g'risidagi Nizom Toshkent, 1999 y.

19. Rukovodstvo po remontu i obslujivani. Instruktsiya 'o ekspluatatsii avtomobiley DEU. NEKSIYa (vse modeli). Tashkent, 2000 g.

20. Avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi fanidan laboratoriya mashg'ulotini o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. A. Normirzaev. NamM'I – 2012 y.

Internet va Ziyonet saytlari

<http://www.mobilautotrans.ru>

<http://www.autoelectric.ru>

<http://www.mosautolab.ru>

<http://www.uzavtosanoat.uz>

<http://www.avtoolam.uz>

<http://www.ziyonet.uz>

<http://www.auto-sib>

<http://www.znaj.ru/referats/transport>

<http://www.revolution.allbest.ru/transport/00048708.htm>

<http://www.Standart.uz>

www.zarulem.ru,

<http://www.5ballov.ru>,

<http://www.avtoklakson.ru>,

<http://referat.students.ru>,

<http://www.referats.net>,

<http://www.referats.com>.

3-ILOVA. TEST TOPSHIRIQLARI

<i>Test topshirig'i</i>	<i>To'g'ri javob</i>	<i>Muqobil javob</i>	<i>Muqobil javob</i>	<i>Muqobil javob</i>
Avtobus saroylari qanday turlarga bo'linadi?	*shaharda va shaharlararo passajir tashuvchi	shaharlararo passajir tashuvchi	shaharda passajir tashuvchi	tog'li joylarda passajir tashuvchi
Avtomobillar soniga ko'ra avtoekspluatatsion korxonalariga ... bo'linadi.	*avtotransport korxonalari, avtokombinatlar, ishlab chiqarish avtotransport birlashmalari.	avtotransport korxonalari, servis korxonalari.	yordamchi korxonalar va servis korxonalari.	servis korxonalari ishlab chiqarish avtotransport birlashmalari
Avtotransport korxonalarining turlari qaysi javobda to'g'ri berilgan?	*texnik xizmat ko'rsatish, ekspluatatsiya qiluvchi, ta'mirlovchi	o'z-o'zini ta'minlash va boshqarish	texnik xizmat ko'rsatish bazasi, korxonalar va inshootlar	xizmat ko'rsatish stantsiyasi, avtoservis, avto zavod
Avtotransport tarmog'i korxonalari ish bajarish funksiyalariga ko'ra nechta guruxga bo'linadi?	*4 ta	5 ta	3 ta	6 ta
Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirni tashkil etish shakli nimalarga bog'liq?	*avtomobillarning ish xarakteriga va ustaxonalardan foydalanishga	asosiy korxonadan uzoqlik masofasiga	texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mir ko'chma vositalarining mavjudligiga	avtosafdagil avtomobillar soniga
Ta'mirlovchi korxonalar qanday turlarga bo'ladi?	*avtomobil ta'mirlovchi zavodlar, avtomobil ta'mirlovchi ustaxonalar	shina ta'mirlovchi ustaxonalar	moy almashtiruvchi ustaxonalar	avtomobillar ni yuvish ustaxonalari
Ekspluatatsiyaon umumiy harajatlarning necha foizi avtomobil ishlab chiqarishga to'g'ri keladi?	*13	15	25	35
Ish bajarish funksiyasiga qarab avtomobil transporti korxonalari..... bo'linadi.	*avtomobil transporti, avtomobillarga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash korxonalariga	xizmat ko'rsatish korxonalariga	avtomobillar ni ta'mirlash korxonalariga	avtomobil transporti korxonalariga
Passajirlar tashuvchi avtotransport korxonalari necha turga bo'linadi?	*engil, aralash, avtobuslar	engil, o'rta, avtobuslar	aralash va maxsus	engil va og'ir
Avtomobilni ekspluatatsiya qilish uchun ketgan umumiy	*texnik xizmat va joriy ta'mirga	kapital ta'mirga	yangi avtomobil ishlab	halokatga uchragan avtomobilni

harajatlarning 87% qanday tadbirlar uchun sarflanadi?			chiqarish uchun	tiklash uchun
Avtota'mirlash korxonalari nimalardan tashkil topgan ?	*avtomobillarni ta'mirlash zavodlari, agregatlarni ta'mirlash zavodlari, detal va uzellarni ta'mirlash ustaxonalari.	avtomobillarni yuvish uchastkasi, agregatlarni ta'mirlash zavodlari, detal va uzellarni ta'mirlash ustaxonalari.	avtomobillarni bo'yash uchastkasi, agregatlarni ta'mirlash zavodlari, detal va uzellarni ta'mirlash ustaxonalari.	avtomobillar ni svqlash uchastkasi, agregatlarni ta'mirlash zavodlari, detal va uzellarni ta'mirlash ustaxonalari.
Avtotransport korxonalari ishlab chiqarish texnik bazasining umumiy vazifasi	*avtotransport vositalariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mir ishlari	avtotransport vositalariga ta'mir xizmati	avtotransport vositalariga texnik xizmat ko'rsatish	yuvish va yig'ishtirish
Avtotransport korxonalari qanday turlarga bo'linadi?	*yuk tashuvchi, avtobus, taksomotorlar aralash	engil va yuk tashuvchi	og'ir va maxsus	avtobus va yengil
Ekspluatatsiya qiluvchi korxonalar qanday turlarda bo'ladi?	*passajir va yuk tashuvchi	yuk tashuvchi	passajir tashuvchi	maxsus
Yuk tashuvchi avtomobil korxonalari qanday turlarga bo'linadi?	*ishlab chiqarish, savdo, quruvchi korxonalari aralash va maxsus shaharlararo yuk tashuvchi va avtotransport birlashmalari	ishlab chiqarish, savdo, quruvchi korxonalari	aralash va maxsus shaharlararo yuk tashuvchi va avtotransport birlashmalari	shaharlararo yuk tashuvchi va avtotransport birlashmalari
Avtotransport korxonasida yonilg'i ishlatish samaradorligining kriteriyalarini ayting	*texnologik, ekspluatatsion, ishdagi me`yori	yuk yoki passajir tashish energiya sig'imi, 100 km, yo'lga to'g'ri keluvchi yonilg'i sarfining liniya normasi, texnologik yonilg'i sarfi	yonilg'i sarfining solishtirma sig'imi, texnologik yonilg'i sarfi, ikkilamchi yonilg'i sarfi	yuk yoki passajir tashish energiya sig'imi, yonilg'ining solishtirma sarfi
Ekspluatatsiya qilish davridagi avtomobilga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mir uchun ketgan sarflar necha foizni tashkil etadi?	*87%	55%	95%	75%
Avtomobil ishlash sharoiti toifalari nechta bo'ladi ?	*5	4	2	3
Avtotransport	*8.2	7	10.5	14

korxonasini 5 kunlikda kunlik ish vaqti necha soatni tashkil etadi ?				
K ₁ koeffitsienti nimani anglatadi ?	*ishlatilish sharoitiga ko`ra me`yorlarni to`g`rilash koeffitsienti	ishlatilish sharoitiga ko`ra me`yorlarni kamaytirish koeffitsienti	ishlatilish sharoitiga ko`ra me`yorlarni ko`paytirish koeffitsienti	ishlatilish sharoitiga ko`ra solishtirma hajmi koeffitsienti
K ₂ koeffitsienti nimani anglatadi ?	*harakatdagi tarkibning turlari	tehnik xizmat ko`rsatish me`yuri	joriy ta`mir yillik ish xajmi	avtomobillar soni
K ₃ koeffitsienti nimani anglatadi ?	*iqlim sharoitiga ko`ra me`yorlarni to`g`rilash koeffitsienti	iqlim sharoitiga ko`ra me`yorlarni kamaytirish koeffitsienti	iqlim sharoitiga ko`ra me`yorlarni ko`paytirish koeffitsienti	iqlim sharoitiga ko`ra me`yor koeffitsienti
K ₅ koeffitsienti nimani anglatadi ?	*texnik xizmat ko`rsatish va joriy ta`mirlash ish hajmi me`yorlarini to`g`rilash koeffitsienti	texnik xizmat ko`rsatish va joriy ta`mirlash ish hajmi me`yorlarini kamaytirish koeffitsienti	texnik xizmat ko`rsatish va joriy ta`mirlash ish hajmi me`yorlarini ko`paytirish koeffitsienti	joriy ta`mirlash ish hajmi me`yorlarini ko`paytirish koeffitsienti
Loyihalashning asosi bo`lib nima xizmat qiladi?	*loyiha topshrig`i	me`yoriy xujjatlar	dastlabki ma`lumot	buyruk va qaror
Namangan viloyati qaysi tabiiy iqlim sharoitida joylashgan ?	*issiq quruq	juda issiq quruq	mo`tadil	juda sovuq
Namunaviy yoki qayta foydalaniladigan loyihalar asosida bajariladigan loyiha ishlari nechta bosqichda amalga oshiriladi?	*bir yoki ikki bosqichda	bir bosqichda	ikki bosqichda	bir necha bosqichda
Nektsiya avtomobilini texnik xizmat ko`rsatish davriyligi ko`rsating ?	*10000	20000	5000	4000
Qaysi texnik xizmat ko`rsatish turi bosib o`tilgan yo`l miqdoriga bog`liq emas?	*mavsumiy xizmat ko`rsatish	2-texnik xizmat ko`rsatish	1-texnik xizmat ko`rsatish	joriy ta`mirlash
Qaysi texnik xizmat ko`rsatish ishlari smenalar orasida	*kundalik xizmat ko`rsatish va 1-texnik xizmat	2-texnik xizmat ko`rsatish	mavsumiy xizmat ko`rsatish	1-texnik xizmat ko`rsatish

bajariladi?	ko`rsatish			
Texnik xizmat ko`rsatish ishlarini bajarish davriyligi nimaga bog`liq?	*ekspluatatsiya sharoiti toifasiga	bajarilgan transport ishi miqdoriga	haydovchi mahoratiga	tashiladigan yuk harakteriga
Xizmat ko`rsatish ishlari nima asosida bajariladi?	*reja asosida	xaydovchining buyurtmasi asosida	avtotransport tarmog`i korxonalarini boshligining buyrug`i asosida	xakikiy bosib o`tilgan masofa asosida
Umumiy foydalanishdagi avtobus va taksi korxonalarini uchun bir yillik ish kunlari soni qancha qabo`l qilinadi ?	*365kun	257 kun	253 kun	305 kun
Umumiy foydalanishdagi yuk avtomobillari uchun bir yillik ish kunlari soni qancha?	*253 kun	365 kun	305 kun	357 kun
Yo`l bo`yida joylashgan stantsiyalarida yillik ish kunlari nechga teng	*365	315	350	305
Yo`lovchi tashuvchi avtotransport korxonalarida kunlik xizmat ko`rsatish xodimlarining almashinuv davomiyligi necha soatni tashkil etadi?	*8 soat	7 soat	6 soat	5 soat
Avtotransport korxonalarida yillik ish kunlari normasi qaysi javobda to`g`ri berilgan	*257, 305, 357, 365 kun	256, 267, 357, 365 kun	250, 260, 365, 355 kun	259, 315, 348, 360 kun
To`la ta`mirgacha bosib o`tiladigan yo`l miqdori qaysi koeffitsientlar orqali to`g`rilanadi?	*K ₁ , K ₂ , K ₃	K ₁ , K ₃	K ₂ , K ₅	K ₁ , K ₂ , K ₃ , K ₄ , K ₅
TSikl masofasi nima?	*avtomobilning birinchi kapital ta`mirigacha yoki kapital ta`mir orasida bosib o`tgan masofasi	texnik xizmat ko`rsatish-2 orasidagi masofalar	joriy ta`mirlar orasidagi masofalar	texnik xizmat ko`rsatish-1 va texnik xizmat ko`rsatish-2 orasidagi masofa

$N_{1y} = \frac{L_T}{L_1} - (N_{TU} + N_{2U})$ ifoda nimani aniqlaydi?	*tsikldagi 1-texnik xizmat ko'rsatish sonini	tsikldagi 2-texnik xizmat ko'rsatish sonini	tsikldagi to'la ta'mir sonini	yillik 1-texnik xizmat ko'rsatish sonini
$L_i = L_i^H \cdot K_1 \cdot K_3$ ifoda nimani aniqlaydi?	1-texnik xizmat ko'rsatish davriylik me'yorini to'g'riylaydi	2-texnik xizmat ko'rsatish davriylik me'yorini to'g'riylaydi	to'la ta'mirlash davriylik me'yorini to'g'riylaydi	1 va 2-texnik xizmat ko'rsatish davriylik me'yorini to'g'riylaydi
TSikl masofasi qaysi formula bilan aniqlanadi?	* $L_k = L_{KH} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3$	$L_k = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3$	$L_k = L_e \cdot \hat{E}_2 \cdot \hat{E}_3$	$L_k = \frac{L_{KH}}{\hat{E}_1 \cdot \hat{E}_2 \cdot \hat{E}_3}$
TSikl orasidagi kapital ta'mirlar sonini aniqlash formulasi (1 ta avtomobil uchun)ni toping	* $N_k = L_k / L_u$	$N_k = L_u / L_{TP}$	$N_k = L_u / L_k$	$N_k = L_2 / L_1$
Avtomobilning resurs yo'li yoki mukammal ta'mirgacha va ikki mukammal ta'mir oralig'idagi yurgan yo'li ... deyiladi.	*tsiklda yurgan yo'li	tsikl davomidagi yo'li	avtomobilni bosib o'tgan yo'li	avtomobilni 1 yilda bosib o'tgan yo'li
Har bir joriy ta'mirning ishchi soatlardagi yillik mexnat xajmi qanday topiladi?	* $T_{\text{a} \cdot \text{e}} = \frac{L_e}{1000} \cdot \dot{A}_e \cdot t_{\text{e} \cdot \text{e}}$	$T_{\text{a} \cdot \text{e}} = \frac{L_u}{1000} \cdot A_u$	$T_{\text{a} \cdot \text{e}} = \frac{L_e}{1000 \cdot t_{\text{e} \cdot \text{e}}}$	$T_{\text{a} \cdot \text{e}} = \frac{L_e \cdot t_{\text{e} \cdot \text{e}}}{1000}$
Qaysi texnik xizmat ko'rsatish turi eng kam mehnat sig'imiga ega?	*kundalik xizmat ko'rsatish	1-texnik xizmat ko'rsatish	2-texnik xizmat ko'rsatish	mavsumiy xizmat ko'rsatish
Texnologik ishchilar soni qaysi formula yordamida aniqlanadi?	* $P_T = T_{\ddot{u}} / \Phi_T$	$P_T = F_{\ddot{u}} / \Phi_T$	$P_T = G_{\ddot{u}} / \Phi_T$	$P_T = A_{\ddot{u}} / \Phi_T$
TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH mehnat hajmi me'yorini qaysi koeffitsientlar orqali to'g'riylanadi?	*K ₂ , K ₅	K ₁ , K ₅	K ₂ , K ₃	K ₃ , K ₄ , K ₅ .
$T_{\ddot{u}} = N_k \cdot \prod_{T\ddot{u}} \cdot t_{ypm}$ ifoda nimani aniqlaydi?	*texnik xizmat ko'rsatishni ishlab chiqarish dasturini	texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash ishlarining solishtirma mehnat sig'imi	texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash ishlarining yillik ish hajmini	texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mir ish hajmini
$P_T = \frac{T_{\ddot{u}}}{\Phi_H}$ ifoda nimani aniqlaydi?	*texnologik zarur ishchilar sonini	yordamchi ishchilar sonini	shtatdagi ishchilar sonini	muxandis-texnik xizmati xodimlari

				sonini
$\eta_{\dot{u}} = \frac{\angle \dot{u}}{\angle u}$ ifoda nimani aniqlaydi?	*tsikldan yilga o'tish koeffitsientini	avtomobillarni ishga chiqish koeffitsientini	karralilik koeffitsientini	texnik tayyorgarlik koeffitsientini
$\sum L_{\dot{e}} = \dot{A}_{\dot{e}} \cdot L_{\dot{e}} \cdot \dot{e}i$ ifoda nimani aniqlaydi?	*avtomobillarni yillik yurgan yo'li	avtomobillarni kunlik yurgan yo'li	avtomobillarni bir kunda yurgan yo'li	avtomobillarni joriy ta'miry o'li
$P_T = \frac{T_{\dot{u}i}}{\Phi_H}$ ifodadagi $T_{\dot{u}i}$ nimani anglatadi?	*texnik xizmat ko'rsatish yillik ish hajmini	texnik xizmat ko'rsatish davriyligini	avtotransport tarmog' korxonalar ish kunlarini	avtomobillar bosib o'tgan yo'lini
Texnik tayyorgarlik koeffitsienti qaysi ifoda bilan aniqlanadi	* $\alpha_{\dot{o}} = \frac{\ddot{A}_{\dot{y}\ddot{o}}}{\ddot{A}_{\dot{y}\ddot{o}} + \ddot{A}_{\dot{o}\ddot{o}}}$	$\alpha_{\dot{o}} = \frac{\ddot{A}_{\dot{z}}}{\epsilon}$	$\alpha_{\dot{o}} = \frac{\ddot{A}_{\dot{y}\ddot{o}}}{\epsilon_{\dot{y}\ddot{o}} + \epsilon_{\dot{o}\ddot{o}}}$	$\alpha_{\dot{o}} = \frac{\ddot{A}_{\dot{y}\ddot{o}} + \ddot{A}_{\dot{o}\ddot{o}}}{\ddot{A}_{\dot{y}\ddot{o}}}$
Texnik xizmat va jotiyy ta'mirlashning postlardagi yillik mexnat sarfi kaysi formula yordamida aniklanadi?	* $T_t = N\dot{o} \cdot L\acute{e} \cdot t/1000$ ishchi soat;	$T_t = N\acute{e} \cdot L\acute{e} \cdot t/1000$ ishchi soat;	$T_t = N\acute{e} \cdot L\acute{e} \cdot t/1000$ ishchi soat;	$T_t = N\dot{o} \cdot t/1000$, ishchi soat;
Ixtisoslashtirilgan postlarda qanday ishlar bajariladi?	*bir turdagi yoki aloxida agregatlarga texnik xizmat va ta'mirlash ishlari	ma'lum texnik xizmat va ta'mirlash ishlarining barcha turlari	texnik xizmat ko'rsatish-1	texnik xizmat ko'rsatish-2
Asosiy ishlab chiqarish kompleks sistemasi qanday elementlardan tashkil topgan?	*texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mir zona va postlari, bino, jihozlar va ishlab chiqarish kuchlari	ishlab chiqarish texnologik jihozlari	ishlab chiqarish kuchlari	ishlab chiqarish tsex va bo'limlari
Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatishning ixtisoslashtirilgan postlari qanday joylashadi?	*ketma ket bir to'g'ri chiziqda	parallel, chizikli	alohida binolarda	ma'muriyatda
Avtomobillarni tsikldagi ekspluatatsiya qilish kunlari soni qaysi ifoda bilan hisoblanadi?	* $D_{\dot{\epsilon}u} = \frac{\angle u}{l_{y\kappa}}$	$D_{\dot{\epsilon}u} = \frac{\angle \dot{u}}{l_{y\kappa}}$	$D_{\dot{\epsilon}u} = \frac{D_{\dot{u}u}}{D_{\kappa}} \cdot \eta_{\dot{\epsilon}u}$	$D_{\dot{\epsilon}u} = \frac{1000 \cdot D_{\alpha-TXK}}{\angle_2}$
Avtotransport korxonalaridan foydalanish koeffitsienti qanday aniqlanadi?	* $\alpha = \frac{\ddot{A}_{\dot{e}\dot{e}}}{\ddot{A}_{\dot{e}\dot{e}}} \cdot \alpha_{\dot{o}}$	$\alpha_{\dot{e}} = \frac{\ddot{A}_{\dot{e}\dot{e}}}{\ddot{A}_{\dot{e}\dot{e}}}$	$\alpha_{\dot{e}} = d_t$	$\alpha_{\dot{e}} = \frac{\ddot{A}_{\dot{e}\dot{e}} + \ddot{A}_{\dot{o}\dot{e}}}{d_{\dot{o}}}$
Diagnostika postlari ish bajarish usuliga ko'ra qanday ko'rinishda bo'ladi?	*universal, ixtisoslashgan yoki kombinatsiyalashgan	ishlab chiqarish, ekspluatatsion	asosiy, yordamchi, kutish	maxsus, ixtisoslashgan yoki ko'chma
Ishlab chiqarish	*analitik, sxematik,	xisoblash, ilmiy	grafik,	tribologik,

maydonlari qanday usullar bilan aniqlanadi?	taxminiy	asoslash	xisoblash	seysmologik
Ishlab chiqarish ritmi deganda nima tushuniladi?	*bitta texnik xizmat uchun sarflangan vaqt	joriy ta'mir uchun sarflangan vaqt	texnik xizmat ko'rsatish uchun sarflangan vaqt	texnik xizmat ko'rsatish 2 da bajariladigan ishlar
Kutish avtomobil joylari texnik xizmat va joriy ta'mir zonalarida bir ishchi postiga qancha joy hisobida olinadi?	*0,3-0,5	0.50-0.70	0,25-0,50	0.10-0.20
Kutish joylari soni ta'mirlash postlari umumiy sonining necha foizini qabul qiladi?	*20-30%	30-40%	10-15%	50-60%
Omborxonada maydonini aniqlashda eng aniq uslubni tanlang	*avtomobilning 1 mln km bosib o'tgan masofasiga to'g'ri keluvchi solishtirma ombor maydoni orqali hisoblash uslubi	bitta avtomobilga to'g'ri keluvchi solishtirma ombor maydoni orqali hisoblash uslubi	saqlanadigan zahiralarga egallagan maydon orqali hisoblash uslubi	har 1100 ta yengil avtomobil uchun keltirilgan solishtirma ombor maydoni orqali hisoblash uslubi
Texnik xizmat ko'rsatish 1- texnik xizmat ko'rsatishni kutayotgan avtomobillar uchun kutish joylari soni necha foizni tashkil qiladi?	*10-15%	30-40%,	20-30%.	50-60%
Texnik xizmat ko'rsatish-2 - texnik xizmat ko'rsatishni kutayotgan avtomobillar uchun kutish joylari soni necha foizni tashkil qiladi?	*30-40%	10-15%	20-30%	50-60%
Texnik xizmat va ta'mirlash ishlarini bajarish zarur bo'lgan xollarda qaysi biri avval bajariladi?	*joriy ta'mir so'ngra texnik xizmat	texnik xizmat so'ngra joriy ta'mir	yuvish so'ngra texnik xizmat	joriy ta'mir so'ngra yuvish
Yordamchi postlarning umumiy soni normativlar	*0,25-0,50	0.30-0.50	0.50-0.70	0.10-0.20

bo'yicha bir ishchi postiga nechtdan to'g'ri keladi?				
Yuk avtomobillar uchun KXX da yuvish ishlarining ulushi necha foizni tashkil etadi?	*44%	30%	35%	50%
$X = \frac{T_n \cdot \varphi}{\Phi_H \cdot P_{ypm}}$ ifoda nimani aniqlaydi?	*texnik xizmat ko'rsatish va t postlari sonini aniqlash	avtomobillarni texnik xizmat ko'rsatish va ta'mir sonini	yillik vaqt fondini	texnik xizmat ko'rsatishga kirishlar sonini
$X_T = \frac{T_{KXX}^T \cdot \varphi}{a \cdot m \cdot P_{ypm} \cdot K_\phi}$ ifoda nimani aniqlaydi?	*tozalash postlarining soni	tozalash-yuvish postlarining soni	texnik xizmat ko'rsatish postlarining soni	ta'mirlash postlarining soni
$X_i = \frac{T_{\text{ЖТЙ}-Д} \cdot \varphi}{\Phi_H \cdot m \cdot P_{ypm} \cdot K_\phi}$ ifodasi nimani bildiradi?	*joriy ta'mir postlar sonini	1-texnik xizmat ko'rsatish postlarining sonini	2-texnik xizmat ko'rsatish postlarining sonini	2-texnik xizmat ko'rsatish postlar sonini
Avtomobil turish joylari qanday formula yordamida aniqlanadi?	* $F_c = M \cdot f_a \cdot q$	$F_c = M + f_a - q$	$F_c = \frac{M}{f_a \cdot q}$	$F_c = M + f_a + q$
Avtomobilning yillik o'rtacha bosgan yo'li qanday aniqlanadi?	*	$L_z = \Delta_{p2} \cdot aT$	$L_z = \frac{\Delta_{p2}}{a \cdot L_{cc}}$	$L_z = \Delta_{p2} \cdot L_{cc}$
Bo'limlarning maydonlari qaysi formula yordamida topiladi?	* $F = f_{oi} \cdot \hat{E}_\zeta$	$F = \frac{K_3}{f_{ym}}$	$F = f_{ym} + K_3$	$F = \frac{f_{ym}}{K_3}$
Doimiy oqimli qatorni hisoblash qaysi ifoda bilan aniqlanadi?	*	$R_{KXX} = \frac{a_{KXX} + m_{KXX} \cdot 60}{N_{KXX}}$	$R_{KXX} = \frac{a_{KXX} - m_{KXX} \cdot 60}{N_{KXX}}$	$R_{KXX} = \frac{a_{KXX} + m_{KXX} \cdot 80}{N_{KXX}}$
Ishchi postlari soni qaysi formula yordamida aniqlanadi?	* $\tilde{O} = \frac{T_n \cdot j}{\hat{O}_n \cdot P_{6\delta}}$	$\tilde{O} = \frac{D_n \cdot j}{\hat{O}_n \cdot P_1}$	$\tilde{O} = \frac{\hat{O}_n \cdot j}{\hat{O}_n \cdot P_{oi}}$	$\tilde{O} = \frac{S_n \cdot j}{\hat{O}_n \cdot P_{\delta\delta}}$
Ishlab chiqarish binosida texnologik mintaqa maydonini qanday topiladi?	* $F_\zeta = f_a \cdot X_i \cdot R_\zeta$	$F_0 = f_0 + X_0 + R_0$	$F_0 = f_0 - X_0 - R_0$	$F_0 = \frac{f_0}{X_0 \cdot R_0}$
Ishlab chiqarish ritmi qanday aniqlanadi?	* $R = T_{ia} \cdot \tilde{N} \cdot 60 / N_c$	$R = T_{ia} + \tilde{N} / 60 \cdot N_c$	$R = T_{ia} \cdot \tilde{N} \cdot 60$	$R = T_{ia} \cdot \tilde{N}$
Oqimlar soni qaysi ifoda bilan aniqlanadi?	* $ni = \frac{\tau i}{Ri}$	$ni = \frac{\tau i}{Ri}$	$n_i = \frac{60 \cdot ti}{Pn} + tn$	$ni = \frac{60 \cdot a}{\tau i}$
Oqimli ishlab chiqarishda texnik	* $F_M = \angle_M \cdot B_M$	$F_M = \angle_a \cdot X_i + a(X_i - 1)$	$F_M = \angle_1 + 2a$	$F_M = K_3(\angle_a \cdot X + \Sigma F_{\text{жс}})$

xizmat ko'rsatish mintaqasi maydoni qaysi ifoda bilan aniqlanadi?				
Postning takti qaysi ifoda bilan aniqlanadi?	* $\tau_n = \frac{60 \cdot ti}{Pn} + tn$	$\tau_n = \frac{\epsilon \cdot m \cdot ti}{60 \cdot Pn}$	$\tau_n = \frac{N}{g}$	$\tau_n = \frac{a \cdot m \cdot ti}{Ni}$
Texnik xizmat ko'rsatish mintaqasi maydoni qaysi ifoda bilan aniqlanadi?	* $F_M = K_3(FaX_i + \sum F_{\gamma c})$	$F_M = K_3(F_a + \sum F_{\gamma c})$	$F_M = K_3(X_i + \sum F_{\gamma c})$	$F_M = K_3(F_a \cdot X_i + \sum Pm)$
Avtokorxonada atrofi necha metr kenglikda haydalishi kerak?	*1-2 m	2 m	1 m	3 m
Avtokorxonalarda elektr energiyasi manbai sifatida qanday quvvatli generetorlardan foydalaniladi?	*5-12 kv/soatli	10 kv/soatli	2 kv/soatli	5 kv/soatli
Bitta avtomobilning joylashish solishtirma koeffitsenti (q) qaysi qiymatlarni qabul qiladi?	*q=2.0...3.0	q=2.2...2.9	q= 2.6...3.2	q=2.5...3.0
Diagnostika usullari klassifikatsiya belgilariga qarab qanday bo'ladi?	*sub'ektiv va ob'ektiv	yakka va umumlashgan	asosiy va yordamchi	asosiy va solishtirma
Diagnostikaning sub'ektiv usullariga ko'ra avtomobilning texnik holati qanday baholanadi?	*Diagnostika ishlarini bajaruvchi mutaxassisning Laboratoriyasi, qurish, eshitish, fikrlash qobiliyatlari asosida olingan ma'lumotlarni taxlil etish asosida amalga oshiriladi	Diagnostika ishlarini bajaruvchi qurilmaning Laboratoriyasi, ko'rish, eshitish, fikrlash qobiliyatlari asosida olingan ma'lumotlarni tahlil etish asosida amalga oshiriladi	Diagnostika ishlarini bajaruvchi mutaxassisning kayfiyati, salomatligi, ko'rish, eshitish, fikr-lash qobiliyatlarini asosida olingan ma'lumotlarni tahlil etish asosida amalga oshiriladi	Diagnostika uchun maxsus stand-asboblarni asosida olingan ma'lumotlarni tahlil etish asosida amalga oshiriladi
$S_{y\delta np} = S_{y\delta np}^m \prod_{i=1}^9 Ki$ ifoda nimani aniqlaydi?	*1 avtomobilga to'g'ri keluvchi keltirilgan solishtirma ishlab chiqarish binosi maydonini	avtomobillarni 1 mln.km. bosib yurgan yo'liga nisbatan keltirilgan solishtirma ishlab chiqarish ishchilar soni	1 avtomobilga to'g'ri keluvchi keltirilgan solishtirma omborxonada maydoni	avtomobillarni 1 mln. km. bosib o'tgan yo'liga nisbatan keltirilgan solishtirma ishchi postlari

				sonini
$S_{y\partial np} = \frac{F_{amn}}{Acc}$ ifoda nimani aniqlaydi?	*1 ta avtomobil uchun solishtirma ishlab chiqarish binosi maydonini	avtomobillarni 1 mln. km. bosib o'tgan yo'lga nisbatan solishtirma ishlab chiqarish ishchilar soni	avtomobillarni 1 mln. km. bosib yo'lga nisbatan solishtirma ishchi postlari sonini	1 avtomobilga to'g'ri keluvchi keltirilgan solishtirma ishlab chiqarish binosi maydonini
$X_{y\partial} = X_{y\partial}^{am} \prod_{i=1}^9 Ki$ ifoda nimani aniqlaydi?	*avtomobillarni 1 mln. km. bosib o'tgan yo'lga nisbatan keltirilgan solishtirma ishchi postlari sonini;	avtomobillarni 1 mln.km. bosib yurgan yo'lga nisbatan keltirilgan solishtirma ishlab chiqarish ishchilar soni;	1 avtomobilga to'g'ri keluvchi keltirilgan solishtirma omborxon maydoni	1 avtomobilga to'g'ri keluvchi keltirilgan solishtirma ishlab chiqarish binosi maydonini
Extiyot qismlar omborxonasi maydoni qaysi formula orqali topiladi?	* $F_{ck} = f_{oi} \cdot \hat{E}_3$	$F_{ck} = f_{oi} + \hat{E}_3$	$F_{ck} = f_{oi} - \hat{E}_3$	$F_{ck} = f_{oi} / \hat{E}_3$
AQSH va Yaponiyada 1000 ta aholi soniga to'g'ri keladigan avtomobillar soni nechta?	*600-700	250-300	350-450	200-250
Avtotransport korxonalarida bo'limlarida bajarilmayidigan ishlar kim tomonidan bajariladi?	*bosh mexanik	bosh usta	direktor	qorovul
Avtotransport korxonalarida avtomobillarni ochiq maydonda saqlaganda qanday usul va vositalardan foydalaniladi?	*guruhlariga bo'lib va yakka tartibda	yakka tartibda	guruhlariga bo'lib	muqim joylashtirilgan vositalarda
Avtotransport korxonalarida suv xo'jaligi nimalardan iborat	*toza suv iste'molining amaldagi ishlatish hajmi, ishlatiladigan suvga qo'yiladigan talablari, suv xo'jaligi sxemasi	ishlatish uchun kerak bo'lgan suv sarfi hisoboti	toza suv iste'molini amaldagi ishlatish xajmi, avtotransport tarmog'i korxonalarida suv xo'jaligi sxemasi, ishlatilgan	oqova suvlarni miqdoriy va sifat ko'rsatkichlari, suv ishlatish hajmlari

			suvni fizik va kimyoviy xossalari	
Avtotransport korxonasi bosh rejasi nima?	*korxonada binolar, yer maydoni joylashishi, avtomobillar harakati va yo'li sxemasi	korxonada avtomobillar turishi sxemasi	best xp Editioninolarni yer maydonida joylashish sxemasi	texnologik jihozlar joylashish sxemasi
Harakteriga qarab diagnostikalash nechta turga bo'linadi?	*2	4	3	5
Ishlab chiqarish texnik bazasini rekonstruksiya qilish asoslariga nimalar kiradi?	*avtotransport vositalari sonini ko'payishi, yangi texnika, jihoz va texnologiya joriy etish	yangi shahar barpo bo'lishi	yangi ATV soni keskin ko'payganda	joy noqulay bo'lganda
Ishlab chiqarish texnik bazasining asosiy elementlarini ko'rsating	*ishlab chiqarishning asosiy kompleks sistemasi va yordamchi vositalar	ishlab chiqarish jixozlari loyixasi	ishlab chiqarish jixozlari tavsifi	avtotransport vositalari
Pavilion usulida qurish nima?	*binolarni birlashtirgan usulda qurish	binolarni industrial usulda qurish	binolarni yakka usulda qurish	binolarni tayer bloklardan qurish
Yangi quriladigan avtokorxonalar daraxtzor, ekinzorlardan qancha masofa uzoqlikda qurilishi kerak?	*100 m	50 m	150 m	200 m
Blok usulida qurish nima?	*qurilishda modul-sektsion usulni qo'llash	binolarni industrial usulda qurish	binolarni yakka usulda qurish	binolarni industrial va yakka usulda qurish
O'zbekistonda 1000 ta axoli soniga to'g'ri kelgan avtomobillar soni nechta?	*65-75	60-65	100-150	150-200
O'z-o'ziga xizmat ko'rsatish ishlari texnik xizmat ko'rsatish ishlarini necha foizga arzonlashtirishni ta'minlayd?	*70-80 % ga	80-90 % ga	60-70 % ga	50-60 % ga
Frantsiya, axolining 1000 kishisiga to'g'ri kelgan avtomobillar soni nechta?	*350-450	250-300	500-600	150-200
O'z-o'ziga xizmat ko'rsatish stantsiyalari	*avtomobil egasiga o'z kuchi bilan	avtomobilga texnik xizmat va	o'z-o'ziga xizmat	o'z-o'ziga xizmat

qanday ishlarni bajaradi?	texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mir ishlarini bajarish hohishi bildirsa, unga (kerakli) ishchi post va kerakli asbob-uskunalar beriladi	ta'mir ishlarini bajarish maxsus personal, ishchi post va kerakli asbob-uskunalar yordamida amalga oshiriladi	ko'rsatish ishlarini bajaruvchi Laboratoriyasi, fikrlash qobiliyatlari asosida olingan ma'lumotlarni taxlil etish	ko'rsatish ishlarini bajaruvchi mutaxassisning kayfiyati, salomatligi, fikrlash qobiliyatlari asosida olingan ma'lumotlarni taxlil etish
O'z-o'ziga xizmat ko'rsatish stantsiyalarini ko'payishiga nima sabab bo'lmoqda?	*texnik xizmat ko'rsatish va ta'mir xizmatlari narxining balandligi, tezligi	malakali mutaxassislarning kamligi va qulayligi	asbob uskunalarining yetishmasligi	ustalarning yetishmasligi
SHahar stantsiyalarining yillik ish kunlari nechaga teng?	*350	320	305	365
Sutka davomida stantsiyaga kiradigan avtomobillar soni qaysi formula yordamida aniqlanadi?	$* N_k = \frac{U_x \cdot P}{1000}$	$N_k = \frac{F_x \cdot P}{1000}$	$N_k = \frac{G_x \cdot P}{1000}$	$N_k = \frac{T_x \cdot P}{3600}$
Yordamchi korxonalariga nimalar kiradi ?	*dispetcherlik markazi, hisoblash-axborot markazi, loyiha-texnologiya markazi, moddiy ta'minot bazalari, o'quv markazlari.	hisoblash-axborot markazi, loyiha-texnologiya markazi, moddiy ta'minot bazalari, o'quv markazlari	servis va ta'mirlash, ta'minot bazalari, o'quv markazlari	postlar, axborot markazi, loyiha-texnologiya markazi, moddiy ta'minot bazalari, o'quv markazlari
O'z-o'ziga xizmat ko'rsatish ishlari xajmini aniqlash koeffitsienti Ks qiymatini toping	*15-12	19-15	12- 10	16-14
Sutka davomida bajariladigan texnik xizmat ko'rsatishlar soni qanday aniqlanadi?	$* N_c = \frac{N_r}{\Delta p_3}$	$N_c = N_r \cdot \ddot{A}\delta\zeta$	$N_c = \frac{\Delta p_3}{N_r}$	$N_c = N_r + \Delta p_3$
Yo'l bo'yida joylashgan stantsiyalarning yillik ish xajmi qaysi formula yordamida aniqlanadi?	$* T_{\acute{e}\acute{a}} = N_c \cdot \ddot{A}\acute{e}\acute{e} \cdot t_{\acute{o}\acute{o}}$	$T_{\acute{e}\acute{a}} = F_x \cdot \ddot{A}\acute{e}\acute{e} \cdot t_{\acute{o}\acute{o}}$	$T_{\acute{e}\acute{a}} = N_c \cdot F_x$	$T_{\acute{o}\acute{o}} = N_c \cdot \ddot{A}\acute{e}\acute{e} \cdot F_x \cdot 1000$
Avtomobillarga texnik	*aktiv, passiv	asosiy,	birlamchi,	aktiv,

xizmat ko'rsatish stantsiyasi ishlab chiqarish ko'rsatkichlarining qanday turlari bor?		ikkilamchi	asosiy	yordamchi
Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish stantsiyasini loyihalashda qanday ilmiy-texnik talablar qo'yiladi?	*texnikaviy, texnologik, istiqbolli	nazariy, eksperimental, samarali	yangi, texnikaviy, istiqbolli	tipovoy, istiqbolli, texnologiq
Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish stantsiyasining ishlab chiqarish bazasi qanday qismlardan iborat?	*asosiy ishlab chiqarish kompleksi, yordamchi ishlab chiqarish vositalari	ishlab chiqarish jihozlari, avtomobil turar joylari	inshootlar kompleksi, ishlab chiqarish postlari	asosiy ta'mir ishlari jarayoni, texnik xizmat ko'rsatish uchastkalari
Avtoservislar asosan qanday avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatadi	*axolining yengil shaxsiy avtomobillariga	engil taksilarga	avtokorxonalar ning transportlariga	tez tibbiy avtomobillari ga
Avtoservislarda ta'mirlash ishlari bajariladigan postlar qanday turlarga bo'linadi?	*universal va ixtisoslashtirilgan	maxsus va ixtisoslashtirilgan	universal va maxsus	universal va kombinatsiya lashgan

4-ILOVA. ATKLA FANIDAN TOPSHIRIQLAR (MACAJAJAP)

1. Namangan shahrida ekspluatatsiya qilinayotgan 250 ta (20% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) KaMAZ-5320 avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 280 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
2. Namangan shahrida ekspluatatsiya qilinayotgan 160 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 10% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) Nexia taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 250 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
3. Namangan shahrida ekspluatatsiya qilinayotgan 250 ta (20% 0,25-0,5; 20% 05-0,75; 30% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) Cobalt taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 250 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
4. Namangan shahrida ekspluatatsiya qilinayotgan 210 ta (20% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 10% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) ISUZU (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 240 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
5. Namangan shahrida ekspluatatsiya qilinayotgan 160 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) MAN (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 150 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
6. Namangan shahrida ekspluatatsiya qilinayotgan 220 ta (10% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 10% 1,0-1,25) ISUZU avtobuslari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 270 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
7. Kosonsoy tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 200 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) MAN (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 190 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
8. Kosonsoy tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 100 ta (10% 0,25-0,5; 20% 05-0,75; 30% 0,75-1,0 va 40% 1,0-1,25) KaMAZ-5320 avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 210 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
9. Kosonsoy tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 160 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 10% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) Nexia taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 250 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
10. Kosonsoy tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 150 ta (20% 0,25-0,5; 20% 05-0,75; 30% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) Cobalt taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda ,

- avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 280 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
11. Kosonsoy tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 110 ta (20% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 10% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) ISUZU (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 220 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
 12. Kosonsoy tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 120 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) MAN (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 170 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
 13. Kosonsoy tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 130 ta (10% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 10% 1,0-1,25) ISUZU avtobuslari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 310 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
 14. Chortoq tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 150 ta (10% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 10% 1,0-1,25) ISUZU (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 210 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
 15. Chortoq tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 180 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) MAN (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 210 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
 16. Chortoq tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 80 ta (10% 0,25-0,5; 20% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 50% 1,0-1,25) KaMAZ-5320 avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 220 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
 17. Chortoq tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 150 ta (30% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 10% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) Nexia taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 280 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
 18. Chortoq tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 110 ta (20% 0,25-0,5; 20% 05-0,75; 30% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) Cobalt taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 240 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
 19. Chortoq tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 70 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) MAN (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 190 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.

20. Chortoq tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 90 ta (10% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 10% 1,0-1,25) ISUZU avtobuslari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 280 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
21. Yangiqo`rg`on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 90 ta (20% 0,25-0,5; 20% 05-0,75; 30% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) ZIL-130 avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 180 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
22. Yangiqo`rg`on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 70 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) MAN (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 200 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
23. Yangiqo`rg`on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 80 ta (10% 0,25-0,5; 20% 05-0,75; 30% 0,75-1,0 va 40% 1,0-1,25) KaMAZ-5320 avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 200 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
24. Yangiqo`rg`on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 125 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 10% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) Nexia taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 230 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
25. Yangiqo`rg`on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 110 ta (20% 0,25-0,5; 20% 05-0,75; 30% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) Cobalt taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 300 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
26. Yangiqo`rg`on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 50 ta (20% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 10% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) ISUZU (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 230 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
27. Yangiqo`rg`on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 90 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) MAN (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 180 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
28. Yangiqo`rg`on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 85 ta (10% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 10% 1,0-1,25) ISUZU avtobuslari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 290 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
29. Chust tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 60 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) GAZ-53 avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 180 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va

- MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
30. Chust tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 115 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) MAN (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 200 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
 31. Chust tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 70 ta (10% 0,25-0,5; 20% 05-0,75; 30% 0,75-1,0 va 40% 1,0-1,25) KaMAZ-5320 avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 250 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
 32. Chust tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 120 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 10% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) Nexia taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 280 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
 33. Chust tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 125 ta (20% 0,25-0,5; 20% 05-0,75; 30% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) Cobalt taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 260 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
 34. Chust tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 120 ta (20% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 10% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) ISUZU (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 210 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
 35. Chust tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 120 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) MAN (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 170 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
 36. Chust tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 80 ta (10% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 10% 1,0-1,25) ISUZU avtobuslari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 320 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
 37. Pop tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 110 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) ZIL-MMZ (o`ziog`dargich) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda, avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 170 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
 38. Pop tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 120 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) MAN (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 220 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.

39. Pop tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 105 ta (10% 0,25-0,5; 20% 0,5-0,75; 30% 0,75-1,0 va 40% 1,0-1,25) KaMAZ-5320 avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 230 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
40. Pop tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 120 ta (30% 0,25-0,5; 30% 0,5-0,75; 10% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) Nexia taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 290 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
41. Pop tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 140 ta (20% 0,25-0,5; 20% 0,5-0,75; 30% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) Cobalt taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 250 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
42. Pop tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 120 ta (20% 0,25-0,5; 40% 0,5-0,75; 10% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) ISUZU (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 240 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
43. Pop tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 90 ta (30% 0,25-0,5; 30% 0,5-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) MAN (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 230 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
44. Pop tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 115 ta (10% 0,25-0,5; 40% 0,5-0,75; 20% 0,75-1,0 va 10% 1,0-1,25) ISUZU avtobuslari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 360 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
45. Pop tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 80 ta (20% 0,25-0,5; 30% 0,5-0,75; 40% 0,75-1,0 va 10% 1,0-1,25) KamAZ-5511 avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda, avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 180 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
46. Uchqo'rg'on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 90 ta (10% 0,25-0,5; 40% 0,5-0,75; 20% 0,75-1,0 va 10% 1,0-1,25) MAZ-5335 avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 270 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
47. Uchqo'rg'on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 160 ta (30% 0,25-0,5; 30% 0,5-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) MAN (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 230 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
48. Uchqo'rg'on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 160 ta (10% 0,25-0,5; 20% 0,5-0,75; 30% 0,75-1,0 va 40% 1,0-1,25) KaMAZ-5320 avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 250 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun

- avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
49. Uchqo`rg`on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 180 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 10% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) Nexia taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 290 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
50. Uchqo`rg`on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 210 ta (20% 0,25-0,5; 20% 05-0,75; 30% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) Cobalt taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 320 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
51. Uchqo`rg`on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 120 ta (20% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 10% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) ISUZU (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 260 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
52. Uchqo`rg`on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 60 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) MAN (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 220 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
53. Uchqo`rg`on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 150 ta (10% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 10% 1,0-1,25) ISUZU avtobuslari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 360 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
54. Norin tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 90 ta (10% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 10% 1,0-1,25) ISUZU avtobuslari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 320 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
55. Norin tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 160 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) MAN (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 220 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
56. Norin tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 190 ta (10% 0,25-0,5; 20% 05-0,75; 30% 0,75-1,0 va 40% 1,0-1,25) KaMAZ-5320 avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 230 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
57. Norin tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 110 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 10% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) Nexia taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 220 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.

58. Norin tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 140 ta (20% 0,25-0,5; 20% 0,5-0,75; 30% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) Cobalt taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 260 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
59. Norin tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 80 ta (20% 0,25-0,5; 40% 0,5-0,75; 10% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) ISUZU (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 250 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
60. Norin tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 80 ta (30% 0,25-0,5; 30% 0,5-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) MAN (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 190 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
61. Norin tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 130 ta (10% 0,25-0,5; 40% 0,5-0,75; 20% 0,75-1,0 va 10% 1,0-1,25) ISUZU avtobuslari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 260 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
62. Norin tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 50 ta (30% 0,25-0,5; 20% 0,5-0,75; 20% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) PAZ-3205 avtobuslari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 250 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
63. Norin tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 70 ta (30% 0,25-0,5; 30% 0,5-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) MAN (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 280 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
64. Norin tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 100 ta (10% 0,25-0,5; 20% 0,5-0,75; 30% 0,75-1,0 va 40% 1,0-1,25) KaMAZ-5320 avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 240 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
65. Norin tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 170 ta (30% 0,25-0,5; 30% 0,5-0,75; 10% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) Nexia taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 270 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
66. Norin tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 135 ta (20% 0,25-0,5; 20% 0,5-0,75; 30% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) Cobalt taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 260 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
67. Norin tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 130 ta (20% 0,25-0,5; 40% 0,5-0,75; 10% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) ISUZU (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 230 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun

- avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
68. Norin tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 95 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) MAN (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 230 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
69. Norin tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 140 ta (10% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 10% 1,0-1,25) ISUZU avtobuslari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 260 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
70. Mingbuloq tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 160 ta (50% 0,25-0,5; 20% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 10% 1,0-1,25) Nexia taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 290 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
71. Mingbuloq tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 115 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) MAN (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 220 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
72. Mingbuloq tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 90 ta (10% 0,25-0,5; 20% 05-0,75; 30% 0,75-1,0 va 40% 1,0-1,25) KaMAZ-5320 avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 250 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
73. Mingbuloq tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 140 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 10% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) Nexia taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 240 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
74. Mingbuloq tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 160 ta (20% 0,25-0,5; 20% 05-0,75; 30% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) Cobalt taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 260 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
75. Mingbuloq y tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 120 ta (20% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 10% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) ISUZU (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 210 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
76. Mingbuloq tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 120 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) MAN (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo`li 220 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo`li me`yorlarini to`g`rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma`lumotlarni kerakli jadvaldan oling.

77. Mingbuloq tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 130 ta (10% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 10% 1,0-1,25) ISUZU avtobuslari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 330 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
78. To'raqo'rg'on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 200 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) Lasetti taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 300 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
79. To'raqo'rg'on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 90 ta (10% 0,25-0,5; 20% 05-0,75; 30% 0,75-1,0 va 40% 1,0-1,25) KaMAZ-5320 avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 190 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
80. To'raqo'rg'on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 170 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 10% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) Nexia taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 270 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
81. To'raqo'rg'on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 160 ta (20% 0,25-0,5; 20% 05-0,75; 30% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) Cobalt taksi avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 260 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
82. To'raqo'rg'on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 100 ta (20% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 10% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) ISUZU (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 200 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
83. To'raqo'rg'on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 120 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) MAN (kuzovli) avtomobillari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 220 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
84. To'raqo'rg'on tumanida ekspluatatsiya qilinayotgan 140 ta (10% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 10% 1,0-1,25) ISUZU avtobuslari ekspluatatsiya qilinmoqda , avtomobillarni kunlik yurgan yo'li 280 kmni tashkil etadi. Berilgan sharoit uchun avtomobillarni TXK va MT gacha yurgan yo'li me'yorlarini to'g'rilang, xatoligini aniqlang, yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.

2-Topshiriq

1. KaMAZ-5320 yuk avtomobilining texnik tayyorgarlik koeffitsientini aniqlang, agar $D_{MTs}=100$ kun; $l_{ko}=400$ km; $L_y=160000$ km; $D_{ty}=305$ kun ma'lum bo'lsa.
2. KaMAZ-5511 yuk avtomobilining texnik tayyorgarlik koeffitsientini aniqlang, agar $D_{MTs}=110$ kun; $l_{ko}=280$ km; $L_y=172000$ km; $D_{ty}=305$ kun ma'lum bo'lsa.
3. ZIL-130 yuk avtomobilining texnik tayyorgarlik koeffitsientini aniqlang, agar $D_{MTs}=95$ kun; $l_{ko}=230$ km; $L_y=128000$ km; $D_{ty}=305$ kun ma'lum bo'lsa.

4. GAZ-53 yuk avtomobilining texnik tayyorgarlik koeffitsientini aniqlang, agar $D_{MTs}=80$ kun; $l_{ko}'=200$ km; $L_y=128000$ km; $D_{ty}=305$ kun ma'lum bo'lsa.
5. ISUZU yuk avtomobilining texnik tayyorgarlik koeffitsientini aniqlang, agar $D_{MTs}=80$ kun; $l_{ko}'=220$ km; $L_y=56000$ km; $D_{ty}=305$ kun ma'lum bo'lsa.
6. MAN yuk avtomobilining texnik tayyorgarlik koeffitsientini aniqlang, agar $D_{MTs}=70$ kun; $l_{ko}'=320$ km; $L_y=92000$ km; $D_{ty}=305$ kun ma'lum bo'lsa.
7. ISUZU avtobusining texnik tayyorgarlik koeffitsientini aniqlang, agar $D_{MTs}=112$ kun; $l_{ko}'=320$ km; $L_y=225000$ km; $D_{ty}=305$ kun ma'lum bo'lsa.
8. Cobalt taksi avtomobilining texnik tayyorgarlik koeffitsientini aniqlang, agar $D_{MTs}=50$ kun; $l_{ko}'=360$ km; $L_y=125000$ km; $D_{ty}=305$ kun ma'lum bo'lsa.
9. Nexia taksi avtomobilining texnik tayyorgarlik koeffitsientini aniqlang, agar $D_{MTs}=65$ kun; $l_{ko}'=350$ km; $L_y=107000$ km; $D_{ty}=305$ kun ma'lum bo'lsa.
10. I ekspluatatsiya sharoitda ishlayotgan 110 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) ISUZU avtobuslarinig kunlik yurgan yo'li 280 kmni va $L_{MTs}=696080$ km ni tashkil etadi texnik tayyorgarlik koeffitsiyentini aniqlang. Yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
11. I ekspluatatsiya sharoitda ishlayotgan 90 ta (30% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 20% 0,75-1,0 va 20% 1,0-1,25) ISUZU avtobuslarinig kunlik yurgan yo'li 320 kmni va $L_{MTs}=793600$ km ni tashkil etadi texnik tayyorgarlik koeffitsiyentini aniqlang. Yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
12. I ekspluatatsiya sharoitda ishlayotgan 120 ta (40% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 20% 0,75-1,0) Cobalt avtobuslarinig kunlik yurgan yo'li 300 kmni va $L_{MTs}=840000$ km ni tashkil etadi texnik tayyorgarlik koeffitsiyentini aniqlang. Yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
13. I ekspluatatsiya sharoitda ishlayotgan 100 ta (40% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 20% 0,75-1,0) Nexia avtobuslarinig kunlik yurgan yo'li 350 kmni va $L_{MTs}=880250$ km ni tashkil etadi texnik tayyorgarlik koeffitsiyentini aniqlang. Yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
14. I ekspluatatsiya sharoitda ishlayotgan 100 ta (40% 0,25-0,5; 40% 05-0,75; 20% 0,75-1,0) Lasetti avtobuslarinig kunlik yurgan yo'li 320 kmni va $L_{MTs}=880000$ km ni tashkil etadi texnik tayyorgarlik koeffitsiyentini aniqlang. Yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
15. II ekspluatatsiya sharoitda ishlayotgan 130 ta (10% 0,25-0,5; 20% 05-0,75; 40% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) PAZ-3205 avtobuslarinig kunlik yurgan yo'li 220 kmni va $L_{MTs}=325380$ km ni tashkil etadi texnik tayyorgarlik koeffitsiyentini aniqlang. Yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
16. III ekspluatatsiya sharoitda ishlayotgan 160 ta (10% 0,25-0,5; 20% 05-0,75; 40% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) GAZ-53 avtomobillarinig kunlik yurgan yo'li 210 kmni va $L_{MTs}=186060$ km ni tashkil etadi texnik tayyorgarlik koeffitsiyentini aniqlang. Yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
17. III ekspluatatsiya sharoitda ishlayotgan 100 ta (10% 0,25-0,5; 10% 05-0,75; 40% 0,75-1,0 va 40% 1,0-1,25) ZIL-130 avtomobillarinig kunlik yurgan yo'li 260 kmni va $L_{MTs}=185900$ km ni tashkil etadi texnik tayyorgarlik koeffitsiyentini aniqlang. Yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
18. III ekspluatatsiya sharoitda ishlayotgan 100 ta (10% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 30% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) KamAZ-5320 avtomobillarinig kunlik yurgan yo'li 280 kmni va $L_{MTs}=201600$ km ni tashkil etadi texnik tayyorgarlik koeffitsiyentini aniqlang. Yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
19. IV ekspluatatsiya sharoitda ishlayotgan 100 ta (10% 0,25-0,5; 30% 05-0,75; 30% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) KamAZ-5511 avtomobillarinig kunlik yurgan yo'li 180 kmni va $L_{MTs}=192600$ km

ni tashkil etadi texnik tayyorgarlik koefitsiyentini aniqlang. Yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.

20. III ekspluatatsiya sharoitida ishlayotgan 100 ta (10% 0,25-0,5; 30% 0,5-0,75; 30% 0,75-1,0 va 30% 1,0-1,25) ZIL-MMZ (o'ziog'dargich) avtomobillarining kunlik yurgan yo'li 160 kmni va $L_{MTs}=164800$ km ni tashkil etadi texnik tayyorgarlik koefitsiyentini aniqlang. Yetishmagan ma'lumotlarni kerakli jadvaldan oling.
21. IV toifa sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan ISUZU yuk avtomobilini kunlik bosib o'tgan yo'li 240 km va 1 km bosib o'tgan yo'lga TXK va JT da turish vaqti $B=0,00045$ ni tashkil etsa texnik tayyorgarlik koefitsiyentini aniqlang.
22. III toifa sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan ISUZU yuk avtomobilini kunlik bosib o'tgan yo'li 320 km va 1 km bosib o'tgan yo'lga TXK va JT da turish vaqti $B=0,0004$ ni tashkil etsa texnik tayyorgarlik koefitsiyentini aniqlang.
23. III toifa sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan ISUZU avtobusining kunlik bosib o'tgan yo'li 280 km va 1 km bosib o'tgan yo'lga TXK va JT da turish vaqti $B=0,00035$ ni tashkil etsa texnik tayyorgarlik koefitsiyentini aniqlang.
24. II toifa sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan ISUZU avtobusining kunlik bosib o'tgan yo'li 320 km va 1 km bosib o'tgan yo'lga TXK va JT da turish vaqti $B=0,0005$ ni tashkil etsa texnik tayyorgarlik koefitsiyentini aniqlang.
25. III toifa sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan MAN yuk avtomobilining kunlik bosib o'tgan yo'li 680 km va 1 km bosib o'tgan yo'lga TXK va JT da turish vaqti $B=0,00025$ ni tashkil etsa texnik tayyorgarlik koefitsiyentini aniqlang.
26. III toifa sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan MAN yuk avtomobilining (o'ziog'dargich) kunlik bosib o'tgan yo'li 280 km va 1 km bosib o'tgan yo'lga TXK va JT da turish vaqti $B=0,00035$ ni tashkil etsa texnik tayyorgarlik koefitsiyentini aniqlang.
27. III toifa sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan ZIL-130 yuk avtomobilining kunlik bosib o'tgan yo'li 220 km va 1 km bosib o'tgan yo'lga TXK va JT da turish vaqti $B=0,0004$ ni tashkil etsa texnik tayyorgarlik koefitsiyentini aniqlang.
28. III toifa sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan ZIL MMZ yuk avtomobilining (o'ziog'dargich) kunlik bosib o'tgan yo'li 180 km va 1 km bosib o'tgan yo'lga TXK va JT da turish vaqti $B=0,0005$ ni tashkil etsa texnik tayyorgarlik koefitsiyentini aniqlang.
29. III toifa sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan MAZ-5335 yuk avtomobilining kunlik bosib o'tgan yo'li 260 km va 1 km bosib o'tgan yo'lga TXK va JT da turish vaqti $B=0,0004$ ni tashkil etsa texnik tayyorgarlik koefitsiyentini aniqlang.
30. III toifa sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan KamAZ-5320 yuk avtomobilining kunlik bosib o'tgan yo'li 360 km va 1 km bosib o'tgan yo'lga TXK va JT da turish vaqti $B=0,00045$ ni tashkil etsa texnik tayyorgarlik koefitsiyentini aniqlang.
31. I toifa sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan Nexia taksi avtomobilining kunlik bosib o'tgan yo'li 380 km va 1 km bosib o'tgan yo'lga TXK va JT da turish vaqti $B=0,0002$ ni tashkil etsa texnik tayyorgarlik koefitsiyentini aniqlang.
32. I toifa sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan Cobalt taksi avtomobilining kunlik bosib o'tgan yo'li 450 km va 1 km bosib o'tgan yo'lga TXK va JT da turish vaqti $B=0,00025$ ni tashkil etsa texnik tayyorgarlik koefitsiyentini aniqlang.
33. I toifa sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan Lasetti taksi avtomobilining kunlik bosib o'tgan yo'li 500 km va 1 km bosib o'tgan yo'lga TXK va JT da turish vaqti $B=0,00025$ ni tashkil etsa texnik tayyorgarlik koefitsiyentini aniqlang.
34. IV toifa sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan KamAZ-5511 yuk avtomobilining kunlik bosib o'tgan yo'li 220 km va 1 km bosib o'tgan yo'lga TXK va JT da turish vaqti $B=0,0005$ ni tashkil etsa texnik tayyorgarlik koefitsiyentini aniqlang.

35. III toifa sharoitida ekspluatatsiya qilinayotgan KamAZ-5410 yuk avtomobilining kunlik bosib o'tgan yo'li 550 km va 1 km bosib o'tgan yo'lga TXK va JT da turish vaqti $B=0,0005$ ni tashkil etsa texnik tayyorgarlik koefitsiyentini aniqlang.

3-topshiriq

1. KamAZ-5320 avtomobilning TXK va JT da turish davomiyligini solishtirma miqdori 0,50 kun/1000 km ni tashkil qiladi. Bir kunda o'rtacha 380 km bosib o'tsa, bir yilda bosib o'tadigan masofasini aniqlang.
2. KamAZ-5511 avtomobilning TXK va JT da turish davomiyligini solishtirma miqdori 0,50 kun/1000 km ni tashkil qiladi. Bir kunda o'rtacha 260 km bosib o'tsa, bir yilda bosib o'tadigan masofasini aniqlang.
3. MAZ-5335 avtomobilning TXK va JT da turish davomiyligini solishtirma miqdori 0,50 kun/1000 km ni tashkil qiladi. Bir kunda o'rtacha 260 km bosib o'tsa, bir yilda bosib o'tadigan masofasini aniqlang.
4. MAN yuk avtomobilning TXK va JT da turish davomiyligini solishtirma miqdori 0,60 kun/1000 km ni tashkil qiladi. Bir kunda o'rtacha 780 km bosib o'tsa, bir yilda bosib o'tadigan masofasini aniqlang.
5. MAN yuk avtomobilning TXK va JT da turish davomiyligini solishtirma miqdori 0,55 kun/1000 km ni tashkil qiladi. Bir kunda o'rtacha 480 km bosib o'tsa, bir yilda bosib o'tadigan masofasini aniqlang.
6. GAZ-53 avtomobilning TXK va JT da turish davomiyligini solishtirma miqdori 0,35 kun/1000 km ni tashkil qiladi. Bir kunda o'rtacha 210 km bosib o'tsa, bir yilda bosib o'tadigan masofasini aniqlang.
7. GAZ-53 avtomobilning TXK va JT da turish davomiyligini solishtirma miqdori 0,40 kun/1000 km ni tashkil qiladi. Bir kunda o'rtacha 240 km bosib o'tsa, bir yilda bosib o'tadigan masofasini aniqlang.
8. ZIL-130 avtomobilning TXK va JT da turish davomiyligini solishtirma miqdori 0,40 kun/1000 km ni tashkil qiladi. Bir kunda o'rtacha 220 km bosib o'tsa, bir yilda bosib o'tadigan masofasini aniqlang.
9. ZIL-MMZ avtomobilning TXK va JT da turish davomiyligini solishtirma miqdori 0,45 kun/1000 km ni tashkil qiladi. Bir kunda o'rtacha 180 km bosib o'tsa, bir yilda bosib o'tadigan masofasini aniqlang.
10. ZIL-130 avtomobilning TXK va JT da turish davomiyligini solishtirma miqdori 0,45 kun/1000 km ni tashkil qiladi. Bir kunda o'rtacha 250 km bosib o'tsa, bir yilda bosib o'tadigan masofasini aniqlang.
11. ISUZU yuk avtomobilning TXK va JT da turish davomiyligini solishtirma miqdori 0,45 kun/1000 km ni tashkil qiladi. Bir kunda o'rtacha 200 km bosib o'tsa, bir yilda bosib o'tadigan masofasini aniqlang.
12. ISUZU avtobusining TXK va JT da turish davomiyligini solishtirma miqdori 0,40 kun/1000 km ni tashkil qiladi. Bir kunda o'rtacha 320 km bosib o'tsa, bir yilda bosib o'tadigan masofasini aniqlang.
13. Nexia taksi avtomobilining TXK va JT da turish davomiyligini solishtirma miqdori 0,25 kun/1000 km ni tashkil qiladi. Bir kunda o'rtacha 320 km bosib o'tsa, bir yilda bosib o'tadigan masofasini aniqlang.
14. Lasetti taksi avtomobilining TXK va JT da turish davomiyligini solishtirma miqdori 0,30 kun/1000 km ni tashkil qiladi. Bir kunda o'rtacha 320 km bosib o'tsa, bir yilda bosib o'tadigan masofasini aniqlang.

15. Cobalt taksi avtomobilining TXK va JT da turish davomiyligini solishtirma miqdori 0,30 kun/1000 km ni tashkil qiladi. Bir kunda o'rtacha 450 km bosib o'tsa, bir yilda bosib o'tadigan masofasini aniqlang.
16. PAZ-3205 avtobusining TXK va JT da turish davomiyligini solishtirma miqdori 0,35 kun/1000 km ni tashkil qiladi. Bir kunda o'rtacha 280 km bosib o'tsa, bir yilda bosib o'tadigan masofasini aniqlang.