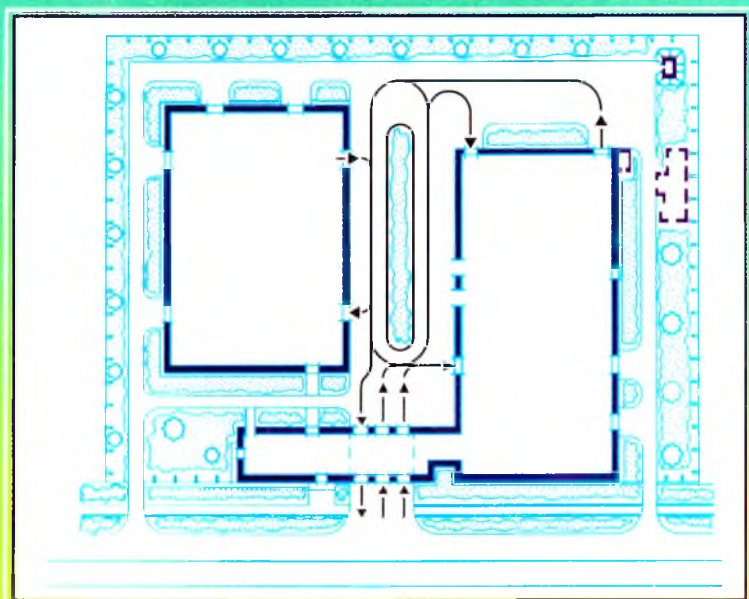


M. Z. MUSAJONOV

AVTOTRANSPORT TARMOQ'I KORXONALARINI LOYIHALASH



Uzbekiston Respublikasi Oliy va O'rta
Maxsus Ta'lim Vazirligi

438
656.1(075)
190
M. Z. Musajonov

AVTOTRANSPORT TARMOG'I KORXONALARINI LOYIHALASH

Oliy o'quv yurtlari uchun darslik



«VORIS-nashriyot»
Toshkent — 2006

Taqrizchilar: **O. A. G'anixo'jayev.** Toshkent avtomobil-
yo'llar instituti professori,

O. Hamraqulov. Jizzax Politehnika instituti
professori, «Transport vositalarini ishlatish»
kafedrası mudiri.

Texnika fanlari doktori, professor S.M. Qodirov
tahriri ostida

Darslikda avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalashning uslubiyoti va asoslari berilgan, korxonalar tasnifi, ularni loyihalash tartibi, texnologik loyihalash me'yorlari keltirilgan, har xil turdagi avtotransport korxonalarining texnologik hisobi, ularni rejalashtirish, Respublikamiz va xorijiy mamlakatlar zamonaviy loyihalash amaliyotida yaratilgan korxonalarning yangi va qayta qurish rejalari, ularning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari keltirilgan.

Darslik 5521200 – «Transport vositalarini ishlatish va ta'mirlash» (avtomobil transporti bo'yicha) va 5140900 – «Kasb ta'limi» (Transport vositalarini ishlatish va ta'mirlash) yo'nalishlar bakalavrlariga mo'ljallangan bo'lib, undan 5521100 – «Yer usti transporti tizimlari» va 5850100 – «Atrof muhit himoyasi» (avtotransport majmuasi) yo'nalishlar bakalavrlari o'quv qo'llanma sifatida, oliy o'quv yurtlari va kollej pedagoglari, malaka oshirish kurslari tinglovchilari hamda avtotransport tarmog'i korxonalari va loyihalash tashkilotlari muhandis-texnik xodimlari manba sifatida foydalanishlari mumkin.



KIRISH

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

Sobiq Ittifoq avtomobil zavodlaridan 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 Quriya qo'shma korxonasi «UzDaewooAvto»dan «Neksia», «Tiko», «Matiz», «Lasetti» yengil avtomobillari, «Damas» mikroavtobusi, Samarqand shahrida O'zbekiston-Turkiya qo'shma korxonasi «Samkochavto» zavodidan Uzotoyol 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 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) Katerpillar-754, Yuklid-200 avtomobillari;

- sanoat va qurilishda og'ir yuk ko'taruvchi (8 ... 39 t) «Daewoo» avtomobillari;

- shahar transportida o'rta va katta sig'imli Mercedes-Benz O405, O403 va Daewoo VS-106 avtobuslari;

- kommunal xo'jalikka ixtisoslashtirilgan «Daewoo» va «Xunday» avtomobillari;

- yo'lovchi tashishda va shaxsiy transport sifatida «Dogan», «Audi», «Toyota», «Ford» va boshqa rusumli yengil avtomobillar.

Yuk va yo'lovchilarni o'z vaqtida tashish uchun mavjud avtomobillarning texnik tayyorligini 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, zahira qism va avtoekspluatatsiyaga oid materiallar bilan ta'minlash va boshqa xizmatlar majmuyini amalga oshirish lozim.

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

«Avtotransport tarmog'i korxonalarini texnologik loyihalash» fani-ning asosiy maqsadi ATTK ning ishlab chiqarish-texnik bazasi (ITB) ni texnologik loyihalash, qayta qurish va qayta jihozlashning zamonaviy yo'llarini o'rgatishdir.

Avtotransport korxonalari va servis xizmati ko'rsatish korxonalarining ishlab chiqarish-texnik bazasi ATTK ichida katta salmoqqa ega. Mavjud adabiyotlarda avtotransport korxonalari (ATK) va texnik xizmat ko'rsatish stansiyalarini 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 iqtisodiyoti sharoitiga o'tishi munosabati bilan ATKlarda tuzilmaviy o'zgarishlar yuz bermoqdaki, markazlashgan birlashmalar, kombinatlar, katta korxonalar 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 servis xizmati ko'rsatilmoqda. Respublikamizda avtomobillarga servis xizmat ko'rsatish stansiyalari (ATXKS) ishlab chiqarish-texnik bazasi ham rivojlanib bormoqda. Ularda shaxsiy avtomobillar bilan bir qatorda kichik korxonalar va muassasalar avtomobillariga ham servis xizmati ko'rsatiladi. Hatto ba'zi kichik ATK lar ularning xizmatidan foydalanib, o'zlari yuk va yo'lovchi tashishni tashkil etuvchi kommersiya (tijorat) korxonalariga aylanib bormoqdalar. 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 ATXKS lardan tashqari, avtomobil transportidan samarali foydalanishni ta'minlaydigan avtomobillarga, yo'lovchilarga, yuklarga, aholiga, sayyohlarga va boshqalarga xizmat ko'rsatish korxonalari mavjud. Bu korxonalar majmuyi avtomobil transporti tarmog'i korxonalari (ATTK) deyiladi. Bu xizmat ko'rsatish korxonalarini loyihalash asoslari mazkur kitobda birinchi marta o'z aksini topgan.

I BOB. AVTOTRANSPORT TARMOG'I KORXONALARINING ISHLAB CHIQARISH-TEXNIK BAZASI VA ULARNI LOYIHALASH

1.1. AVTOTRANSPORT TARMOG'I KORXONALARINING TASNIFI

Ishlash sharoitida avtomobillarning yuqori texnik tayyorligi ishlab chiqarish-texnik bazasi tomonidan ta'minlanadi.

Avtomobillar texnik tayyorligini va ulardan samarali foydalanishni ta'minlaydigan korxonalar majmuyi avtotransport tarmog'i korxonalari (ATTK) deyiladi. Hozirgi kunda ularning turlari ko'p va yangilari shakllanib bormoqda. ATTK ning turlari ko'p bo'lgani uchun ham ularning tasnifi har xil adabiyotlarda har xil keltiriladi. Ularning tahlili asosida quyidagi tasnifni keltirish mumkin (1.1- rasm).

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

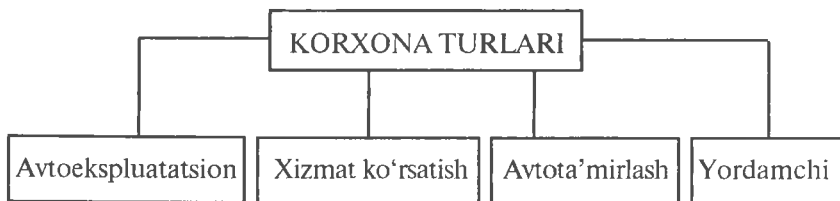
- avtoekspluatatsion;
- xizmat ko'rsatish;
- avtota'mirlash;
- yordamchi.

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

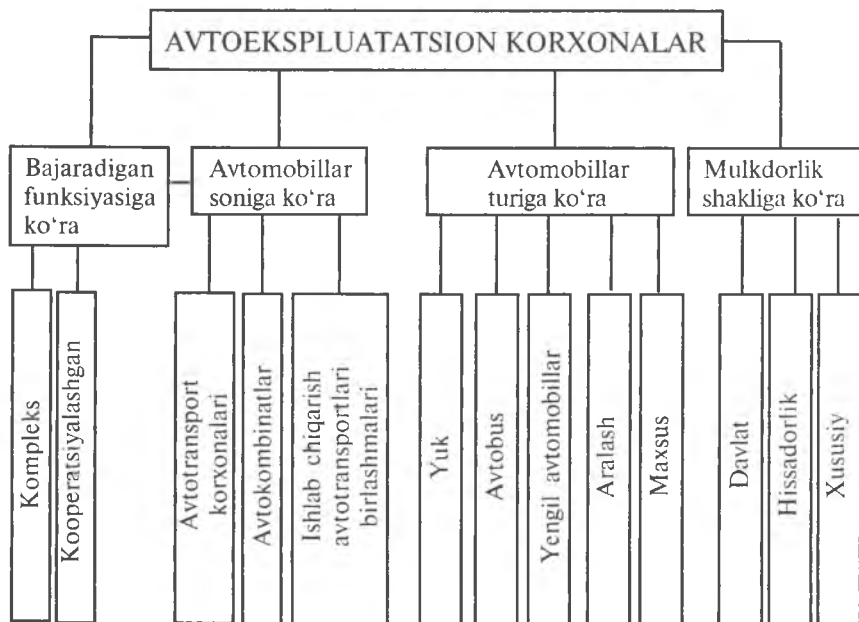
I. Avtoekspluatatsion korxonalar (1. 2- rasm) avtomobillarning ekspluatatsiya qilinishini ta'minlaydi va quyidagi vazifalarni bajaradi:

- yuk yoki yo'lovchi tashish;
- avtomobillarni 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 korxona* deb ataladi, agar birona vazifa yoki uning bir qismi bajarilmasa, u nokompleks korxona hisoblanadi va *kooperatsiyalashgan korxona* deb ataladi.



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



1.2- rasm. Avtoekspluatatsion korxonalar 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:

- davlat;
- hissadorlik;
- xususiy.

Avtoekspluatatsion korxonalar avtomobillar soniga ko'ra quyidagilarga bo'linadi:

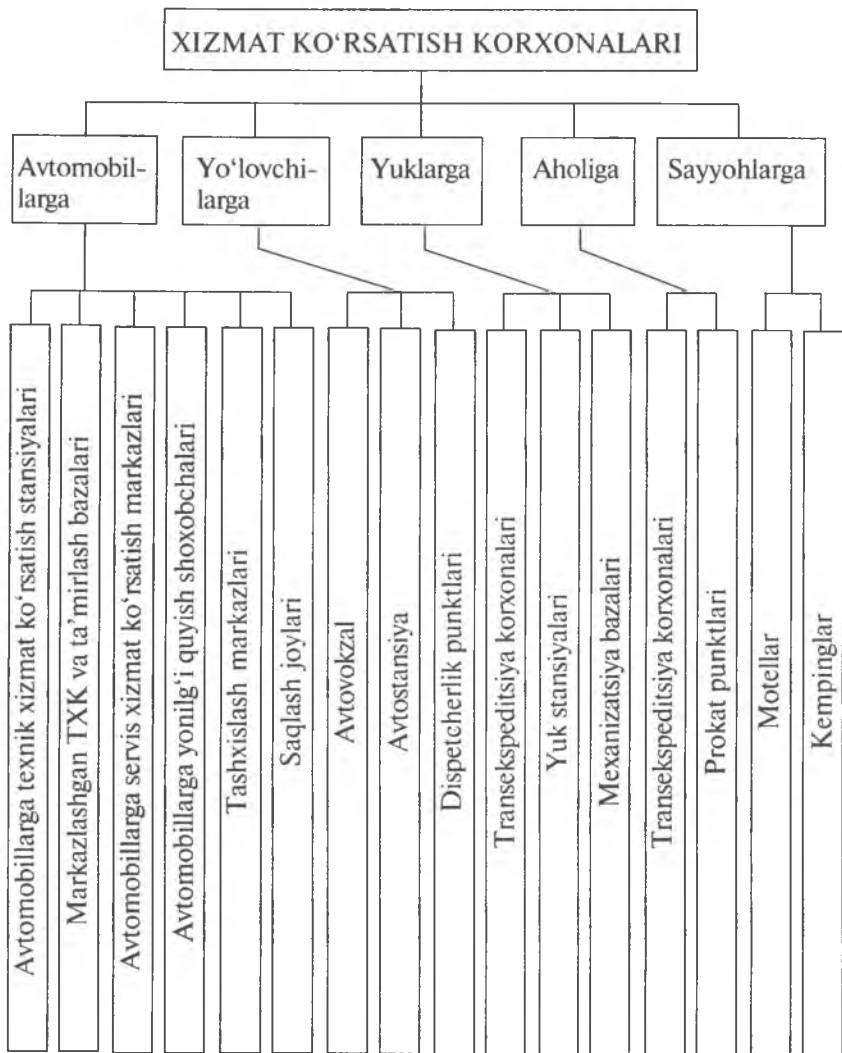
- avtotransport korxonalari;
- avtokombinatlar;
- ishlab chiqarish avtotransport birlashmalari.

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

Avtotransport korxonalari kompleks korxona hisoblanadi. Avtokombinatlar bosh korxona (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. Respublika mustaqillikka erishgandan so'ng xo'jalik yuritishning iqtisodiy asoslari tubdan o'zgardi, bozor munosabatlari shakllandi, avtotransport vositalarining takomillashgan turlari paydo bo'ldi, ma'naviy eskirganlari esa hisobdan chiqarilib yuborila boshlandi. Buning natijasida avtoekspluatatsion korxonalar tarkibida tuzilmaviy o'zgarishlar yuz bermoqda, markazlashgan birlashmalar, kombinatlar, katta korxonalar raqobatga bardosh bera oladigan holgacha maydalashmoqda, yangi kichik va qo'shma korxonalar, transport kompaniyalari va xoldinglar paydo bo'lmoqda.

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, tashxislash markazlari, saqlash joylari);
- yo'lovchilarga xizmat ko'rsatish korxonalari (avtovokzal, avtostansiya, dispetcherlik punktlari);



1.3- rasm. Xizmat ko'rsatish korxonalari tasnifi.

- yuklarga xizmat ko'rsatish korxonalari (transekspeditsiya korxonalari, yuk stansiyalari, mexanizatsiyalash bazalari);
- 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 avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish stansiyalari bo'lib, ulardagi ishchi postlari soni bittadan (xususiylar) 50 tagacha (Toshkent shahridagi «BA3» avtomobil markazi, «Avtotexxizmat» bosh korxonasi va boshqalar) boradi.

Markazlashgan texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash (MTXK va T) bazasi sifatida «O'zavtotrans» korporatsiyasi tomonidan bir necha yil oldin tajriba sifatida tashkil etilgan «KaMA3» avtomobillari «MTXK va T» bazasini keltirish mumkin.

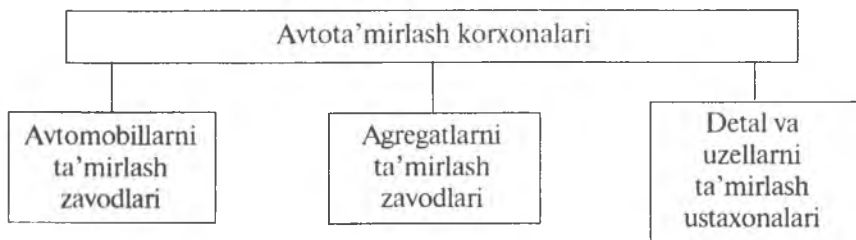
«Toshshaharyo'lovchitrans» Davlat uyushmasi tomonidan «Uzotoyol» va «Mercedes-Benz» avtobuslariga servis xizmati ko'rsatish markazlari tashkil etilgan. Xuddi shunday markazlar «Daewoo» va «Xunday» maxsuslashtirilgan (chiqindi tashuvchi) yuk avtomobillari uchun ham tashkil etilgan. Ular muvaffaqiyatli faoliyat ko'rsatmoqda.

III. Avtota'mirlash korxonalari (1. 4- rasm) quyidagi korxonalardan iborat:

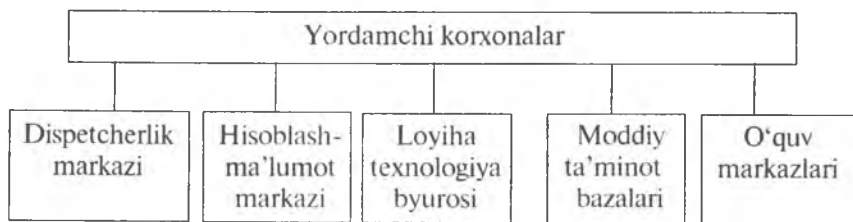
- avtomobillarni ta'mirlash zavodlari,
- agregatlarni ta'mirlash zavodlari,
- detal va uzellarni ta'mirlash ustaxonalari.

Hozirgi kunda avtomobil ta'mirlash zavodlari qisqarib, faqat maxsus avtomobillarni ta'mirlaydiganlari bor, boshqa avtomobillarni mukammal (tubdan, kapital) tiklash avtotransport korxonalarida amalga oshiriladi.

Maxsus ustaxonalarda ta'minot tizimi agregatlari (yonilg'i nasoslari, forsunkalar, injektorlar, karburatorlar va boshqalar),



1.4- rasm. Avtota'mirlash korxonalari tasnifi.



1.5- rasm. Yordamchi korxonalar tasnifi.

dvigatelning silindrlar bloki va tirsakli vali ta'mirlanmoqda, gaz ballonli avtomobillar ta'minot tizimini sinash va gaz ballonlarini davriy ko'rikdan o'tkazish va guvohnoma berish amalga oshirilmoqda.

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

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

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

1.2. AVTOTRANSPORT KORXONALARINING ISHLAB CHIQRISH-TEXNIK BAZASI

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

- imoratlar (ishlab chiqarish, ma'muriy-maishiy, avtomobillar saqlanadigan yopiq binolar, omborxona va boshqalar);
- inshootlar (jihozlangan 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 asboblarda va boshqalar (asboblarda, o'ldov va hisoblash texnikasi va boshqalar).

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

ITBning ulushi ortishi bilan avtomobillar texnik tayyorligi, korxonaning tashish imkoniyati oshadi, TXK va T xarajatlarning solishtirma qiymati kamayadi, tashish tannarxi ma'lum chegaragacha kamayadi, so'ng osha boshlaydi, rentabellik ma'lum chegaragacha oshadi, so'ng kamaya boshlaydi.

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

Mavjud ATKlarning ko'pchiligi namunaviy loyihalar asosida qurilgan ITBga ega.

ATK ITBning quyidagi kamchiliklarini keltirish mumkin:

— qurilgan ATKlar yangi avtomobillar parametrlariga to'g'ri kelmaydi;

— gaz ballonli avtomobillarni ishlatish talablariga javob bermaydi;

— texnologik jihozlar bilan ta'minlanganlik darajasi yetarli emas;

— ilmiy-texnik yangiliklar texnik xizmat va joriy ta'mir jarayoniga yetarlicha tatbiq etilmagan (mexanizatsiya va avtomatlashtirish, tashxislash);

— 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 etadi (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% ini tashkil etadi.

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

ATK ITBning rivoji yangi qurish va mavjud korxonalarni kengaytirish, qayta qurish va texnik qayta jihozlash orqali amalga oshiriladi.

Loyiha asosida yangi maydonda korxona 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 tatbiq 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 majmuasi vositalarini, elektron-hisoblash texnikalarini tadbiq etish natijasida ITBning samaradorligini oshirish korxonani **texnik qayta jihozlash** deyiladi.

1.3. AVTOTRANSPORT KORXONALARINI LOYIHALASH TARTIBI

Ishlab turgan korxonalar kerak bo'lgan hajmdagi tashish ishlarini bajara olmagan holda yangi avtotransport korxonasi loyihalalanadi va quriladi. Ishlab turgan korxonani takomillashtirish loyihasi, undagi avtomobillar soni keskin o'sganda yoki turi almashtirilganda, ishlab chiqarish negizi talabga javob bera olmagan holda, yangi texnika va texnologiya joriy qilingan hollarda amalga oshiriladi. Aksincha, ITB dan samarali foydalanish maqsadida,

raqobatga bardosh bera olmaydigan ishlab chiqarish birlashmalari, avtokombinatlar, katta avtokorxonalar uchun qayta qurish loyihalari amalga oshirilishi mumkin.

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

ATKlar sanoat korxonalarini loyihalashning umumiy qoidalari asosida, bir yoki ikki bosqichda loyihalanadi. Ikki bosqichli loyihalash texnik loyiha va ishchi chizmalardan 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», «O'zavtosanoat», «Toshshaharyo'lovchitrans», «Гипроавтотранс» tomonidan muntazam ishlab chiqariladigan yangi texnika, texnologiya va tashkil qilish me'yorlaridan foydalaniladi. Ular «Avtomobil transportining 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'rsatkichiga yaqin bo'lgan loyiha yechimlarini olishga va ularni bir-biriga solishtirishga imkon beradi.

Loyihalashning ikkala bosqichidan oldin obyektni **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 obyekt, trassa va tumanlar;
- korxonaning kengayish imkoniyati 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 energiyasi bilan ta'minlash manbalari va boshqalar.

Loyihalash topshirig'iga qurilish obyektining 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, obyektning to'liq tavsifi yoki faqat bajaradigan vazifasi ko'rsatilishi mumkin. Keyingi holda loyihalash tashkiloti transport-izlanish ishlari olib borishi natijasida obyektning 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'rnatilgan va yuki tashiladigan xalq xo'jaligi tarmoqlari ko'rsatilsa, yuk hajmi va 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** avtotransport korxonalari uchun o'ziga xos xususiyatga ega, boshqa qismlari esa hamma qurilish tarmoqlarini loyihalash qismlariga o'xshash bo'ladi.

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

— loyihalash uchun topshiriq (loyihalanayotgan korxona 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 miqyosda (masshtabida), binolarning rejalashtirilishi 1:200, 1:400 miqyosda, binolarning asbob-uskunalar bilan jihozlashini rejalashtirish 1:100, 1:50 miqyosda bajariladi.

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

II BOB. AVTOTRANSPORT KORXONALARINI TEXNOLOGIK LOYIHALASH

2.1. 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 iqtisodiyoti sharoitiga o'tilishi munosabati bilan ATK larda 2 bosqichli texnik xizmat ko'rsatish (TXK-1 va TXK-2) tizimi qo'llaniladigan avtomobillar (hozir ularning ulushi juda salmoqli) bilan birgalikda bir bosqichli va 3 bosqichli servis texnik xizmat ko'rsatish tizimi tavsiya qilingan avtomobillar ham ekspluatatsiya qilinishi mumkin.

Bir bosqichli servis xizmat ko'rsatish yillik mehnat hajmini hisoblash kitobning «Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish stansiyalarini texnologik loyihalash» (3.1- band) bobida keltirilgan.

Uch bosqichli servis xizmat ko'rsatish tizimi uchun servis xizmat ko'rsatish yillik sonini va mehnat hajmini hisoblash kitobning «Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish markazlarini texnologik loyihalash» (3.2- band) bobida keltirilgan.

Quyida ikki 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 hisoblash ketma-ketligi keltirilgan.

2.1.1. TEXNOLOGIK LOYIHALASH UCHUN DASTLABKI MA'LUMOTLAR

Loyiha topshirig'i asosida texnologik hisobni bajarish uchun quyidagi dastlabki ma'lumotlar tanlab olinadi yoki yetishmagan ma'lumotlar tahlil va hisoblash yo'li bilan aniqlanadi:

1. ATK turi, vazifasi, o'rnashgan joyi.
2. Avtomobillarning ishlash sharoiti toifasi — K_{ish} .
3. Avtomobil va tirkamalar soni, turi, toifasi, texnik holati (ishlatilgandan beri yurgan yo'li) — A_i^y , A_i^e , bu yerda A_i^y — yangisi; A_i^e — eskisi, mukammal ta'mirlangani.

4. Avtomobillarning ishlash tartibi — (D_{yi}, T_i) .

5. Avtomobillarga TXK va T ish tartibi — (D_{ym}, a, m) .

6. Kunda bosilgan o'rtacha yo'l — L_{ky} .

ATKning o'rnashgan joyiga qarab uning tabiiy-iqlimiy sharoiti va iqlimiy tumani (issiq quruq, juda issiq quruq) aniqlanadi.

Avtomobillar 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, asosiy ta'mirdan so'ng va ko'p yo'l bosib o'tgan avtomobillar ta'mirda ko'p vaqt turadi.

Avtomobillarning ishlash tartibida quyidagilar ko'rsatiladi:

a) avtomobilning yillik ish kuni.

Passajir transporti — taksi, avtobus uchun — $D_{yi} = 365$ kun, yuk avtomobillari uchun — $D_{yi} = 357, 305, 253$ kun.

b) avtomobillarning yo'lda ishlash davomiyligi $m_y = 1, 1,5, 2$ almashinuvga teng bo'lishi mumkin.

d) Avtomobillarning yo'lda ishlash vaqti — T_y . Bunga haydovchilar tushda ovqatlanish vaqti — T_i va avtomobilni qabul qilish va topshirish vaqti — T_{qt} kiradi.

6 kunlik ish haftasida ish vaqti $T_i = 7; 10,5; 14$ soat, 5 kunlik ish haftasida $T_i = 8,2; 12,3; 16,4$ soat, haydovchilar kun ora ishlaganda $T_i = 11,1$ soat bo'lishi mumkin.

Avtomobilni qabul qilish va topshirish uchun har almashinuvga $T_{qt} = 0,3 \dots 0,4$ soat vaqt ajratiladi. Avtomobillarning yo'lda ishlash vaqti ish vaqtidan avtomobilni qabul qilish va topshirish uchun ketgan vaqt ayirmasiga teng:

$$T_y = T_i - T_{qt}, \text{ soat.} \quad (2.1)$$

Agar ATK bo'yicha ba'zi avtomobillar bir almashinuvli, boshqalari ikki almashinuvli ishlasa, avtomobillar yo'lda ishlagan o'rtacha vaqt quyidagicha topiladi:

$$T_{io'r} = \frac{A_1 T_{i1} + A_2 T_{i2}}{A_1 + A_2}, \text{ soat} \quad (2.2)$$

bu yerda A_1 — bir almashinuvli ishlagan avtomobillar soni;
 A_2 — ikki almashinuvli ishlagan avtomobillar soni;
 T_{i1} — bir almashinuvli ish vaqti, soat;
 T_{i2} — ikki almashinuvli ish vaqti, soat.

ATKda avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash mintaqasining ish tartibi quyidagicha aniqlanadi:

- a) yil davomidagi ish kuni — D_{ym} ;
- b) almashinuvlar soni — m ;
- d) kunlik ish vaqti — a .

Mintaqaning ish tartibi avtomobilning ish tartibidan farq qilishi mumkin. Masalan, avtomobil haftasiga 6 kun ishlashi, mintaqalar esa 5 kun ishlashi mumkin. Lekin kundalik xizmat ko'rsatish mintaqasining yil davomidagi ish kuni avtomobilning yil davomidagi ish kuniga teng bo'lishi kerak.

Kunda bosilgan o'rtacha yo'l beriladi yoki transport-izlanish ishlari hisobi asosida aniqlanadi.

Respublikada ishlatilayotgan avtomobillar uchun texnologik hisobda TXK va T me'yorlari va ularni to'g'rilash koeffitsiyentlari sobiq Ittifoqning 1986- yildagi «Avtomobil transporti harakat tarkibiga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash to'g'risida Nizomi» da hamda 1996- va 1999- yillardagi «O'zbekiston Respublikasi avtomobil transporti harakat tarkibiga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash to'g'risida Nizom»ida keltirilgan. 1999- yil chiqarilgan Nizomda Resublikamizda chiqarilayotgan va xorijdan keltirilgan yangi avtomobillar me'yorlari ham keltirilgan. Agar loyihalnayotgan ATKlardagi avtomobillar 1985- yildan

oldin sobiq Ittifoqda ishlab chiqarilgan bo'lsa, u holda 1969- va 1972- yillardagi sobiq Ittifoq Nizomi me'yorlaridan foydalanish lozim.

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

Istiqbolli avtomobillarga mo'ljallangan yangi korxonalarni loyihalashda TXK va T me'yorlarini «ATKlarni texnologik loyihalashning umumittifoq me'yorlari» (TLUM-01-91) dan olish mumkin.

2.1.2. AVTOMOBILLARGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH DAVRIYLIGI VA RESURS YO'LINI HISOBLASH

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

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

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

Yangi va istiqbolli avtomobillar uchun yangi korxonalar loyihalanganda me'yorlar «Texnologik loyihalash umumittifoq me'yorlari» — TLUM-01-91 dan, ATK lar qayta qurilayotganda yoki qayta texnik jihozlanayotganda korxonadagi amaldagi me'yorlardan foydalanish mumkin. Quyida O'zbekiston Respublikasining 1996- yil Nizomidagi me'yorlar keltirilgan. Bu me'yorlar harakat tarkibi turiga qarab umumiy va avtomobil ruxsumiga qarab xususiy bo'ladi.

Quyidagi 1-jadvalda birinchi va ikkinchi texnik xizmat ko'rsatish davriyligi keltirilgan.

**Avtomobillarga TXK davriyligi, km (ishlatish sharoitining I toifasi,
Respublikaning iqlimiy kichik tumani IV G uchun)**

Avtomobillar turi va rusumi	Davriylik, km	
	TXK-1	TXK-2
UMUMIY ME'YORLAR		
Yuk avtomobillari va ular negizidagi avtobuslar	2700	10800
Avtobuslar	3150	12600
Yengil avtomobillar	3600	14400
XUSUSIY ME'YORLAR		
Yuk avtomobillari:		
MA3-5335	3600	14400
ГA3-53-12, ГA3-53-07	3600	14400
KaMA3-5320	3600	10800
Avtobuslar:		
Damas	10000	20000
ΠA3-3205	3600	14400
Mercedes-Benz 0405	15000	45000
Mercedes-Benz 0302S-VB	9000	18000
Belde 214-17 V	4500	9000
Daewoo VU-113, VS-106	3600	10800
Ikarus-260, 280	3600	14400
Yengil avtomobillar:		
Dogan L, S	4500	9000
Tiko, Neksiya	10000	20000

Avtomobillarning yangilanishiga, ITBda ilmiy-texnik taraqqiyotni qo'llashga mo'ljallangan «Avtomobil transporti korxonalarini texnologik loyihalash umumittifoq me'yorlari» — TLUM-01-91 da keltirilgan TXK davriyligi qiymatlari 2- jadvalda keltirilgan.

I toifa ishlatish sharoiti uchun harakatdagi tarkibning texnik xizmat ko'rsatish davriyligi (TLUM-01-91 bo'yicha)

№	Harakatdagi tarkib	Me'yoriy xizmat ko'rsatish davriyligi, km	
		TXK-1	TXK-2
1.	Yengil avtomobillar	5000	20000
2.	Avtobuslar	5000	20000
3.	Yuk avtomobillari va ular negizidagi avtobuslar	4000	16000
4.	Karyer o'zi ag'darg'ich avtomobillari	2000	10000
5.	Tirkama va yarim tirkamalar (og'ir yuk ko'taruvchilardan tashqari)	4000	16000
6.	Og'ir yuk ko'taruvchi tirkama va yarim tirkama	3000	12000

Avtomobillarning mukammal ta'mirgacha bosib o'tadigan yo'li va yangi rusumli avtomobillarning (ularni qayta ta'mirlash ko'zda tutilmagani uchun) hisobdan o'chirishgacha yuradigan yo'li — «resurs yo'li» Nizomda, TLUM-01-91 da va boshqa me'yoriy hujjatlarda keltirilgan.

3-jadvalda ba'zi avtomobillarning mukammal ta'mirgacha bosib o'tadigan yo'li ko'rsatilgan. Mukammal ta'mirdan chiqqan avtomobillar (eski rusumli avtomobil va avtobuslar) ning mukammal ta'mirgacha bosib o'tadigan yo'li yangi avtomobil mukammal ta'mirgacha bosib o'tadigan yo'lining 80 %ini tashkil qiladi.

Avtomobillar (ba'zi maxsus avtomobillardan tashqari) hozir zavodlarda mukammal ta'mirlanmayotgan bo'lsa ham, bu me'yor avtomobilning texnik holatini ko'rsatuvchi me'yor bo'lib xizmat qiladi.

Muayyan sharoit uchun birinchi va ikkinchi TXK davriyligi — L_1 va L_2 ishlatish sharoiti toifasini hisobga oladigan K_1 koeffitsiyent va tabiiy iqlim sharoitini hisobga oluvchi K_2 koeffitsiyent yordamida to'g'rilanadi.

**Avtomobillarning birinchi mukammal ta'mirgacha yo'l yurish
(yoki resurs) me'yorlari, km (ishlatish sharoitining I toifasi,
Respublikaning iqlimiy kichik tumani IV G uchun)**

Harakatdagi tarkibning asosiy parametrlari	Harakatdagi tarkibning rusumi	Harakatdagi tarkibning resursi, ming km
1	2	3
YENGIL AVTOMOBILLAR		
Kichik turkumli (dvigatelning ishchi hajmi $V = 1,2$ dan $1,8$ litrgacha, avtomobilning o'z og'irligi $Q = 850 \dots 1500$ kg gacha)	АЗЛК-2138 ИЖ 2125	112.5
O'rta turkumli ($V = 1,8 \dots 3,5$ l, $Q = 1150 \dots 1500$ kg)	ГАЗ-2410, ГАЗ-2407	270
AVTOBUSLAR		
Alohida kichik turkumli (uzunligi $L = 5,0$ m gacha)	РАФ-220301	234
Kichik turkumli ($L = 6,0 \dots 7,5$ m)	КАВЗ-685, ПАЗ-672 ПАЗ-3205	225 290 300
O'rta turkumli ($L = 8,0 \dots 9,5$ m)	ЛАЗ-695, ЛАЗ-695НГ, ЛАЗ-699	324 405
Katta turkumli ($L = 10,5 \dots 12,0$ m)	ЛиАЗ-677, 677М, 677Г Икарус-260, 280 Mercedes-Benz- 030СЕ, -0405 Belde 214-17V Daewoo VU-113, VS-106 Karoca V-732342	342 324 900 405 405 324

1	2	3
YUK AVTOMOBILLARI		
Umumtransport sifatida foydalaniladigan $Q = 0,3$ dan $1,0$ t gacha yuk ko'taradigan	ИЖ-2715 (0,4 t) ЕрАЗ-762А, 763V УАЗ-451	90 145 160
$Q = 1,0 \dots 3,0$ t	ГАЗ-52-04, 52-07, 52-27	160
$Q = 3,0 \dots 5,0$ t	ГАЗ-3307 ГАЗ-53 А, ГАЗ-53-07	270 225
$Q = 5,0 \dots 8,0$ t	ЗИЛ-4331 ЗИЛ-130, 138, 138 В КАЗ-608, 608В Урал-377, 377Н	450 270 150 150
Tirkamalar: $Q = 3,0 \dots 8,0$ t yuk ko'taradigan, ikki o'qli $Q = 8,0$ t va undan ortiq yuk ko'taradigan, ikki o'qli $Q = 8,0$ t va undan ortiq yuk ko'taradigan yarim tirkama	ГКБ-817М-01 (5,6 t) ГКБ-8328-030 (6,4 t) СЗАП-8356-030 (8,5 t) МАЗ-8926(8,2 t) МОЛ-9370-010 (14,5 t) МОЛ-9380-010 (15,0 t) МАЗ-9397 (20,1 t)	90 90 180 180 288 270 288

$$L_1 = L_1^M \times K_1 \times K_3, \text{ km} \quad (2.3)$$

$$L_2 = L_2^M \times K_1 \times K_3, \text{ km} \quad (2.4)$$

bu yerda L_1^M , L_2^M — ishlatish sharoiti I toifa, issiq iqlim sharoiti uchun TXK-1, TXK-2 ning me'yoriy qiymatlari.

Muayyan sharoit uchun mukammal ta'mirgacha yurilgan yo'l L_{MT} , Nizomda keltirilgan me'yoriy qiymat L_{MT}^M uchta koeffitsiyent: ishlatish sharoiti koeffitsiyenti K_1 , harakatdagi tarkib modifikatsiyasi koeffitsiyenti K_2 , tabiiy iqlim sharoiti koeffitsiyenti K_3 ko'paytmasi orqali quyidagicha to'g'rilanadi:

$$L_{MT} = L_{MT}^M \times K_1 \times K_2 \times K_3, \text{ km.} \quad (2.5)$$

Tabiiy-iqlim sharoiti koeffitsiyenti quyidagicha aniqlanadi:

$$K_3 = K_3' \times K_3'', \quad (2.6)$$

bu yerda K_3' — iqlim sharoitini hisobga oluvchi koeffitsiyent;

K_3'' — tuman iqlimi tajovuzkorligini hisobga oluvchi koeffitsiyent.

Yuqorida keltirilgan koeffitsiyentlarning qiymatlari 4 – 7-jadvallarda keltirilgan.

4-jadval

Ishlatish sharoitlariga ko'ra me'yorlarni tuzatish koeffitsiyenti K_1

Ishlatish toifasi	ME'YORLAR			
	Texnik xizmat ko'rsatish davriyligi	Joriy ta'mirlash mehnatining solishtirma hajmi	Mukammal ta'mirgacha yurilgan yo'l	
			Dvigatellar	Boshqa agregatlar*
I	1,0	1,0	1,0	1,0
II	0,9	1,1	0,8	0,9
III	0,8	1,2	0,7	0,8
IV	0,6	1,5	0,5	0,6

* Avtomobil uchun ham shu qiymatlarni olish mumkin.

Harakatdagi tarkibning turlari va uning ishini tashkil etishga ko'ra me'yorlarni tuzatish koeffitsiyenti K_2

Harakatdagi tarkib turi va uni tashkil etish	Me'yorlar		
	TXK va JT mehnat hajmi	Agregatlarning mukammal ta'mirgacha yurgan yo'li*	Zaxira qismlar sarfi
1	2	3	4
Baza (asos) avtomobili	1,00	1,00	1,00
Egarli shatakchilar	1,1	0,95	1,05
Bir tirkamali avtomobillar	1,15	0,9	1,1
Ikki tirkamali avtomobillar	1,2	0,85	1,2
5 km dan ortiq masofada ishlaydigan o'zi ag'dargich avtomobillar	1,15	0,85	1,2
Bir tirkamali yoki qisqa masofada (5 km. gacha) ishlaydigan o'zi ag'dargich avtomobillar	1,2	0,8	1,25
Ikki tirkamali o'zi ag'dargich avtomobillar	1,25	0,75	1,3
Ixtisoslashtirilgan harakatdagi tarkib (uskunalarning murakkabligiga ko'ra)	1,1 1,2	—	—

* Avtomobil uchun ham shu qiymatlarni olish mumkin.

6- jadval

Iqlim sharoitiga ko'ra me'yorlarni to'g'rilash koeffitsiyenti K_3

Iqlimga ko'ra iqlimlik tuman	Tumanning tavsifi	ME'YORLAR			Zahira qismlar sarfi
		Texnik xizmat ko'rsatish davriyligi	Joriy ta'mirlash mehnati	Mukammal ta'mirlash mehnatining solishtirma hajmi	
IV G	Koeffitsiyent K_3 Issiq quruq*	1,0	1,0	1,0	1,0

IV A	Juda issiq* quruq	0,9	1,1	0,9	1,1
	Koeffitsiyent K_3^* Qoraqalpog'iston respublikasining Orol dengizi chegarasida joylashgan iqlimi noqulay tumanlar	0,9	1,1	0,9	1,1

* Iqlim sharoiti o'xshash hududlar 7-jadvalda keltirilgan.

7-jadval

O'zbekiston Respublikasining tabiiy-iqlim sharoitlari o'xshash hududlari

Iqlimiy kichik tuman raqami	Iqlimiy kichik tuman tavsifi	Iqlimiy kichik tumanga kiruvchi shaharlar, qishloqlar
V-G	Issiq quruq	Xo'jaobod, Shargun, Dehqonobod, Urgut, Samarqand, Jomboy, Juma, Bulung'ur, Poyariq, G'allaorol, Bekobod, Baxt, Sirdaryo, Bo'ka, Askarlik, Oqqo'rg'on, Chinoz, Piskent, Yangiyo'l, Narimonov, Zangiota, To'ytepa, Olmaliq, Yangibozor, Keles, Toshkent, Chirchiq, G'azalkent, Farg'ona, Andijon, Namangan, Quva, Quvasoy, Qo'qon, Chust, Rishton, Toshloq, Marhamat, Asaka, Oqtosh, To'raqo'rg'on, Kosonsoy, Yangiqo'rg'on, Uchqo'rg'on, Chortoq, Shahrison, Pop, Paxtaobod, Angren, Bog'ot, Xiva, Oqmang'it, Kegayli, Chimboy, Qorao'zak, Taxtakoprik, Qo'ng'iro't, Do'stlik, Mo'ynoq, Boysun, Yangiobod, Saroykent, Ellikqal'a, Oqtosh, Tomdi, Kattaqo'rg'on, O'smat, Yangiqishloq, Chigish, Buvayda, Jangir, Kapchug'ay, So'x, Jumurtov, Guruchmozor, Poytug', Xonobod, Oltariq, Furqat, Rapqon, Kuchluk, Uzun, Chinobod, Gagarin, Qo'rg'ontepa, Ziyovuddin, Nurobod, Bulung'ur, Forish, Yerjar.
IV-A	Juda issiq quruq	Termiz, Denov, Qarshi, Dashnobod, Koson, Muborak, Zarafshon, Jarqo'rg'on, Sherobod, G'uzor, Qamashi, Chiroqchi, Yakkabog', Shahrisabz, Kitob, Qora-

IV-A	Juda issiq quruq	ko'l, Kogon, Buxoro, Romiton, Vobkent, Qiziltepa, G'ijduvon, Karmana, Navoiy, Navkar, Nurota, Jizzax, Paxtakor, Zomin, Do'stlik, Gagarin, Yangiyer, Guliston, Zarbdor, Nishon, Ayriton, Uchquduq, Xovos, qumqo'rg'on, Sho'rchi, Boldir, Nukus, Xo'jayli, Taxiatosh, Mang'it, Gurlan, Beruniy, Kegayli, Urgench, Shovot, Xonqa, To'rtko'l, Qo'shko'prik, Hazorasp, Yangiariq, Shumanay.
------	------------------------	--

Agar ATKda har xil yo'l bosib o'tgan avtomobillar bo'lsa, ular guruhlariga ajratilib, o'rtacha bosib o'tilgan yo'l $L_{MTo'r}$ quyidagicha hisoblanadi:

$$L_{MTo'r} = \frac{A_{i1} \times L_{MT1} + A_{i2} \times L_{MT2} + \dots + A_{ik} \times L_{MTK}}{A_{i1} + A_{i2} + \dots + A_{ik}}, \text{ km.} \quad (2.7)$$

TXK chizmasini tuzishni osonlashtirish maqsadida avtomobilning mukammal ta'mirgacha bosib o'tgan yo'li TXK-2 davriyligiga, TXK-2 davriyligi TXK-1 davriyligiga, TXK-1 davriyligi o'rtacha kunlik bosilgan yo'lga karrali qilib olinadi.

Misol. O'rtacha kunlik yo'l $L_{ky} = 205$ km bo'lgan KamA3-5320 avtomobili va ГКБ-8328-030 tirkamadan iborat avtopoyezd III ishlatish sharoiti toifasidagi Navoiy shahrida ishlasa, mukammal ta'mirgacha bosilgan yo'l hamda birinchi va ikkinchi TXK davriyligi aniqlansin.

1999- yil Nizomidan quyidagi me'yorlarni tanlab olamiz. Avtomobil va tirkama uchun bir xil mukammal ta'mirlash va TXK davriyligini qabul qilamiz:

$$L_{MT}^M = 270000 \text{ km}; \quad L_2^M = 10800 \text{ km}; \quad L_1^M = 3600 \text{ km};$$

$$K_1 = 0,8; \quad K_2 = 0,9; \quad K_3 = 0,9.$$

Berilgan sharoit uchun TXK-1 davriyligi:

$$L_1 = L_1^M \times K_1 \times K_3 = 3600 \times 0,8 \times 0,9 = 2592 \text{ km.}$$

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

$$n_1 = \frac{L_1}{L_{ky}} = \frac{2592}{205} = 12,64 \approx 13 \approx n'_1; \quad (2.8)$$

$$L_1 = n'_1 \times L_{ky} = 13 \times 205 = 2665 \text{ km.} \quad (2.9)$$

TXK-2 davriyligi: $L_2 = L_2^M \times K_1 \times K_3 = 10800 \times 0,8 \times 0,9 = 7776$ km.
TXK-2 davriyligi TXK-1 davriyligiga karrali bo'lishini hisobga olganda

$$n_2 = \frac{L_2}{L_1} = \frac{7776}{2665} = 2,92 \approx 3 \approx n'_2; \quad (2.10)$$

$$L_2 = n'_2 \times L_1 = 3 \times 2665 = 7995 \text{ km.} \quad (2.11)$$

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

$$L_{MT} = L'_{MT} \times K_1 \times K_2 \times K_3 = 270000 \times 0,8 \times 0,9 \times 0,9 = 174960 \text{ km.}$$

Bu yo'lning TXK-2 davriyligiga karrali bo'lishini hisobga olganda:

$$n_3 = \frac{L_{MT}}{L_2} = 21,88 \approx 22 \approx n'_3; \quad (2.12)$$

$$L_{MT} = n'_3 \times L_2 = 22 \times 7995 = 175890 \text{ km.} \quad (2.13)$$

Hisoblash natijalari:

$$L_1 = 2665 \text{ km, } L_2 = 7995 \text{ km, } L_{MT} = 175890 \text{ km.}$$

Yangi korxonalar loyihalanganda, mukammal ta'mirlashgacha va resurs yo'llari qiymatlari «Texnologik loyihalash umumittifoq me'yorlari» — TLUM-01-91 dan tanlab olinadi. Ularning qiymatlari 8- jadvalda keltirilgan.

8- jadval

Harakatdagi tarkibning MT gacha yoki resurs yo'li TXK va JT ish hajmi me'yorlari I toifa ishlatish sharoiti, mo'tadil iqlim tumanlari uchun (TLUM-01-91 bo'yicha)

Harakatdagi tarkib	Rusumi	MTgacha yoki resurs yo'li, ming km	Ish hajmi me'yori			
			KXK ishchi-soat	TXK-1 ishchi-soat	TXK-2 ishchi-soat	JT ishchi-soat/ 1000 km
1	2	3	4	5	6	7
Yengil avtomobillar:						
Alohida ki-chik turkumli	3A3 -1102	125	0,15	1,9	7,5	1,5

1	2	3	4	5	6	7
Kichik turkumli	BA3-2107	150	0,20	2,6	10,5	1,8
O'rta turkumli	ГАЗ-2411	400	0,25	3,4	13,5	2,1
Avtobuslar:						
Alohida kichik turkumli	РАФ-2203-01	350*	0,25	4,5	18,0	2,8
Kichik turkumli	ПАЗ-3205	400*	0,30	6,0	24,0	3,0
O'rta turkumli	ЛАЗ-4221	500*	0,40	7,5	30,0	3,8
Katta turkumli	ЛиАЗ-5256, Ikarus-260	500*	0,50	9,0	36,0	4,2
Alohida katta turkumli	Ikarus-280	400*	0,80	18,0	72,0	6,2
Umumtransport yuk avtomobillari, yuk ko'tarishi, t :						
0,5 dan 1,0 gacha	УАЗ-3303-01	150	0,20	1,8	7,2	1,55
1 dan 3 gacha	ГАЗ-52-04	175	0,30	3,0	12,0	2,0
3 dan 5 gacha	ГАЗ-3307	300	0,30	3,6	14,4	3,0
5 dan 6 gacha	ЗИЛ-431410	450	0,30	3,6	14,4 J	3,4
6 dan 8 gacha	КамАЗ-5320	300	0,35	5,7	21,6	5,0
8 dan 10 gacha	КамАЗ-53212	300	0,40	7,5	24,0	5,5
10 dan 16 gacha	КрАЗ-250-010	300	0,50	7,8	31,2	6,1

1	2	3	4	5	6	7
Yo'lsiz joyda yuruvchi o'zi ag'dargich avtomobillar, yuk ko'tarishi, t :						
30	БелАЗ-7522	200	0,80	20,5	80,0	16,0
42	БелАЗ-7548	200	1,00	22,5	90,0	24,0
Gazballonli avtomobillar**:						
Suyultirilgan neftli gazda (SNG) ishlaganda		-	0,08	0,3	1,0	0,45
Siqilgan tabiiy gazda (STG) ishlaganda		-	0,10	0,9	2,4	0,85
Tirkamalar, yuk ko'tarishi, t:						
bir o'qli, 5 gacha	СМ-В325	120	0,05	0,9	3,6	0,35
ikki o'qli, 8 gacha	ГКБ-8350	250	0,10	2,1	8,4	1,15
Yarim tirkamalar. Yuk ko'tarishi, t:						
bir o'qli, 12 gacha	КАЗ-9368	300	0,10	2,1	8,4	1,15
ikki o'qli, 14 gacha	Мод. 9370	300	0,15	2,2	8,8	1,25
ko'p o'qli, 20 dan ortiq	МАЗ-9398	320	0,15	3,0	12,0	1,70
Og'ir yuk ko'taruvchi tirkama va yarim tirkamalar, yuk ko'tarishi, t:						
22 dan ortiq	ЧМЗАП	250	0,2	4,4	17,6	2,4

* MT gacha yo'l.

** Gazli ta'minot tizimi bo'yicha qo'shimcha ish hajmi me'yori.

Istiqboldagi avtomobillar uchun TLUM-01-91 bo'yicha me'yorlarni to'g'rilash koeffitsiyentlari qiymatlari 9-jadvalda keltirilgan.

Harakatdagi tarkibning MTgacha yo'li yoki resurs yo'li, TXK davriyligi, TXK va JT da turishi, KXK, TXK-1, TXK-2, JT ish hajmini to'g'rilash koeffitsiyentlari (TLUM -01-91 bo'yicha)

№	Me'yorlarni to'g'rilash sharoitlari	To'g'rilash koeffitsiyentlari qiymatlari					
		Resurs yoki MT gacha yo'l	TXK-1, TXK-2 davriy-ligi	TXK va JTda turish	Ish hajmi		
					KXK	TXK-1 TXK-2	JT
1	2	3	4	5	6	7	8
K_1 koeffitsiyent							
	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 koeffitsiyent							
	Harakatdagi tarkib:						
	Avtomobilning asosiy rusumi (bortli)	1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0
	Hamma o'qlari yetakchi avtomobillar va avtobuslar	1,0	-	1,1	1,25	1,25	1,25
	Furgon avtomobillari (pikaplar)	1,0	-	1,1	1,2	1,2	1,2
	Refrigeratorli avtomobillar	1,0	-	1,2	1,3	1,3	1,3
	Sisternali avtomobillar	1,0	-	1,1	1,2	1,2	1,2

1	2	3	4	5	6	7	8
	Yonilg'i quyuvchi avtomobillar	1,0	-	1,2	1,4	1,4	1,4
	O'zi ag'dargich 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 avtomobillari	1,0	-	1,0	1,1	1,1	1,1
	Tirkama bilan ishlaydigan avtomobillar	0,9	-	1,1	1,15	1,15	1,15
	Maxsus tirkama va yarim tirkamalar (refrijeratorlar, sisternalar va boshqalar)	1,0	-	-	1,6	1,6	1,6
K_j koefitsiyent							
	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_s^* koefitsiyent							
	Texnologik mos tushadigan harakatdagi tarkib soni:						
	25 gacha	-	-	-	-	1,55	1,55

1	2	3	4	5	6	7	8
	25 dan 50 gacha	-	-	-	-	1,35	1,35
	50 dan 100 gacha	-	-	-	-	1,19	1,19
	100 dan 150 gacha	-	-	-	-	1,10	1,10
	150 dan 200 gacha	-	-	-	-	1,05	1,05
	200 dan 300 gacha	-	-	-	-	1,00	1,00
	400 dan 500 gacha	-	-	-	-	0,89	0,89
	700 dan 800 gacha	-	-	-	-	0,81	0,81
	1000 dan 1300 gacha	-	-	-	-	0,73	0,73
	2000 dan 3000 gacha	-	-	-	-	0,65	0,65
	5000 dan ortiq	-	-	-	-	0,60	0,60
K_6 koefitsiyent							
	Harakatdagi tarkib- ni saqlash sharoiti:						
	ochiq	-	-	-	-	-	1,00
	yopiq	-	-	-	-	-	0,90

* Bu me'yorda avtomobilning ishlatish boshlangandan buyon yurgan yo'lini hisobga olish ko'zda tutilmagan ($K_4 = 0$). Nizom va TLUM-01-91 dagi koefitsiyentlar bir xilligini ta'minlash maqsadida harakatdagi tarkib sonini hisobga oluvchi koefitsiyent K_5 bilan, harakatdagi tarkibni saqlash sharoitini hisobga oluvchi koefitsiyent K_6 bilan belgilangan.

2.1.3. TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH VA TA'MIRLASH SONINI HISOBLASH

Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash sonini hisoblashda 5 xil usul 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 ATKlarni loyihalashning texnologik hisobida ishlatiladi.

Uchinchi va to'rtinchi usullar yuqori aniqlikdagi natijalar bermaydi, 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'mirlar oralig'idagi yurgan yo'li *siklda yurgan yo'l* deyiladi. Bu usul asosida avtomobilning bir sikl davomida ekspluatatsiya qilingan kunlari va tiklash hamda TXKda turgan kunlari aniqlanib, ularning 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 dasturni aniqlash mumkin.

Sikl davomida bitta avtomobilga TXK va mukammal ta'mirlash soni quyidagi tenglamalar orqali aniqlanadi:

a) mukammal ta'mirlash soni (N_{MTS}) :

$$N_{MTS} = \frac{L_{MT}}{L_{MT}} = 1; \quad (2.14)$$

b) TXK-2 soni (N_{2S}):

$$N_{2S} = \frac{L_{MT}}{L_2} - N_{MTS}; \quad (2.15)$$

d) TXK-1 soni (N_{1S}):

$$N_{1S} = \frac{L_{MT}}{L_1} - (N_{MTS} + N_{2S}); \quad (2.16)$$

e) KXK soni (N_{KXKS}):

$$N_{KXKS} = \frac{L_{MT}}{L_{KY}}; \quad (2.17)$$

Yuqorida keltirilgan misol ma'lumotlaridan foydalanib, TXK chizmasini chizish uchun sikl davomidagi TXK va MTlar sonini hisoblaymiz:

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

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

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

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

Shu hisoblash natijalari asosida «Avtomobillarning sikl davomidagi texnik xizmat ko'rsatish chizmasi»ni (2.1- rasm) chizamiz.

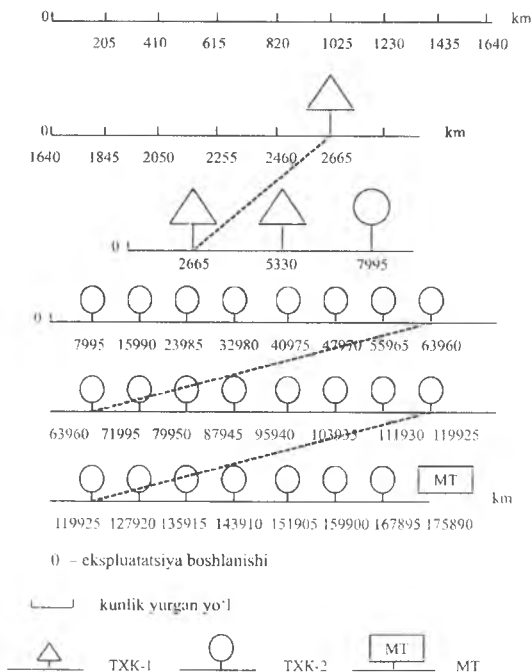
Sikl davomida bitta avtomobilning umumiy turish kunlari quyidagicha aniqlanadi:

$$D_{TS} = D_{MT} + D_{TXK} + D_{JT} + D_K, \quad (2.18)$$

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 kutish kunlari hisobga olinmaydi, chunki ular tashkiliy ishdagi kamchiliklardir:

$$D_K = 0. \quad (2.19)$$



2.1- rasm. Texnik xizmat ko'rsatish chizmasi.

Avtomobilning mukammal ta'mirda bo'lish kunlari Nizomda (10- jadval) va istiqboldagi avtomobillar uchun TLUM-01-91 da (11-jadval) keltirilgan.

10- jadval

Avtomobil transporti harakatdagi tarkibining TXK va ta'mirda turish davomiyligi

	Harakatdagi tarkib turi	ATKdagi TXK va JT da turish kunlari, d_{TXKJT} , kun/1000 km	Ixtisoslashtirilgan ta'mir korxonasidagi mukammal ta'mirlash kunlari, $*D_{\text{MT}}$, kun
1	Yengil avtomobillar	0,3 ... 0,4	16

2	Eng kichik, kichik va o'rta turkumli avtobuslar	0,3 ... 0,5	18
3	Katta turkumli avtobuslar	0,5 ... 0,55	24
4	Yuk avtomobillari, yuk ko'tarish qobiliyati bo'yicha, t:		
	0,3 dan 5,0 gacha	0,4 ... 0,5	13
	5,0 dan 8,0 gacha	0,5 ... 0,55	20
	8,0 va undan yuqori	0,55 ... 0,70	

* Nizom 1986 dan olingan ma'lumot.

Avtomobillar zavodda mukammal ta'mirlanmasa ham, ATKda ta'mirlanadi yoki o'sha davriylikda uning asosiy agregatlari almashtiriladi. Shuning uchun avtomobilning sikl davomida turish kunlarini hisoblaganda, 1986 yildagi Nizomda ko'rsatilgan turish kunlarini ham hisobga olish lozim.

11- jadval

Harakatdagi tarkibning texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirda turish me'yorlari (TLUM-01-91 bo'yicha)

Harakatdagi tarkib	Turish me'yorlari	
	TXK va JT da, kun/1000 km	MTda, kalendar kunlar
Yengil avtomobillar:		
Alohida kichik turkumli	0,15	-
Kichik turkumli	0,18	-
O'rta turkumli	0,22	-
Avtobuslar:		
Alohida kichik turkumli	0,20	15
Kichik turkumli	0,25	18
O'rta turkumli	0,30	18

Katta turkumli	0,35	20
Alohida katta turkumli	0,45	25
Umumtransport yuk avtomobillari, yuk ko'tarishi, t :		
1,0 gacha	0,25	-
1 dan 3 gacha	0,30	-
3 dan 5 gacha	0,35	-
5 dan 6 gacha	0,38	-
6 dan 8 gacha	0,43	-
8 dan 10 gacha	0,48	-
10 dan 16 gacha	0,53	-
Yo'ldan tashqarida yuruvchi o'zi ag'darar avtomobillar, yuk ko'tarishi, t :		
30	0,65	-
45	0,75	-

Izoh: harakatdagi tarkibning turish me'yori o'z resursini o'tagan agregat va birikmalarni almashtirishni hisobga oladi.

Qayta ta'mirlash ko'zda tutilmaydigan yangi avtomobillar uchun

$$D_{MT} = 0. \quad (2.20)$$

Avtomobilning TXK va JT da turish kunlarini topish uchun siklda yurilgan yo'l (L_{MT}) ni har 1000 km ga to'g'ri keladigan solishtirma turish kunlariga ($d_{TXK,JT}$) va to'g'rilash koeffitsiyentiga (K_4^I) ko'paytiriladi:

$$D_{TXK,JT} = \frac{L_{MT}}{1000} \times d_{TXK,JT} \times K_4^I, \text{ kun} \quad (2.21)$$

bunda K_4^I — to'g'rilash koeffitsiyenti.

To'g'rilash koeffitsiyentining qiymatlari quyidagicha aniqlanadi:

a) ATKdagi mavjud avtomobillar uchun Nizomdan avtomobilning ishlatila boshlangandan buyon yurgan yo'liga qarab, TXK va JT da turishining o'zgarish koeffitsiyenti K_4^I ning (12- jadval) qiymati olinadi.

Joriy ta'mirlash solishtirma mehnat hajmi (K_4) va ishlatish boshlangandan buyon yurilgan yo'lga ko'ra, TXK va JTda turish muddati (K_4^1) me'yorlarini tuzatish koeffitsiyentlari

Ishlatish boshlangan- dan buyon yurilgan yo'lining mukammal ta'mir davriyligiga nisbatan ulushi	AVTOMOBILLAR					
	Yengil avtomobillar		Avtobuslar		Yuk avtomobillar	
	K_4	K_4^1	K_4	K_4^1	K_4	K_4^1
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

b) Istiqboliy avtomobil uchun korxona loyihalanashtirganda:

$$D_{\text{TXK, JT}} = \frac{L_{\text{MT}}}{1000} \times d_{\text{TXK, JT}} \times K_2, \text{ kun.} \quad (2.22)$$

TLUM-01-91 dan avtomobil tarkibining turini hisobga oluvchi K_2 koeffitsiyentning (9- jadval) qiymati olinadi.

Avtopoyezdlar uchun MTda turish kunlari shatakchi avtomobillarning turish kunlariga teng qilib qabul qilinadi, chunki shatakchi avtomobilning turish kunlari tirkama va yarim tirkamalarnikidan ortiq.

Avtomobilning sikl davomida ekspluatatsiya qilish kunlari:

$$D_{\text{ES}} = \frac{L_{\text{MT}}}{L_{\text{KY}}}. \quad (2.23)$$

Avtomobilning sikl davomidagi *texnik tayyorlik koeffitsiyenti* quyidagicha aniqlanadi:

$$\alpha_T = \frac{D_{ES}}{D_{ES} + D_{TS}}. \quad (2.24)$$

Hamma texnik tayyor avtomobillar har kuni ish bajara-vermaydi. Yil davomida dam olish kunlari, bayram kunlari va tashish uchun yuk bo'lmay qolgan hollarda avtomobillar ishga chiqmaydi. Avtomobil saroyidan foydalanish koeffitsiyenti (yoki uni saroyning *avtomobil chiqarish koeffitsiyenti* deb ham ataladi) quyidagicha aniqlanadi:

$$\alpha_Y = \alpha_T \times \frac{D_{YI}}{D_{KK}}, \quad (2.25)$$

bunda D_{KK} — yildagi kalendar kunlari, $D_{KK} = 365...366$ kun;

D_{YI} — avtomobilning yillik ish kunlari.

Avtomobilning yillik yurgan yo'li quyidagicha aniqlanadi:

$$L_Y = D_{YI} \times \alpha_T \times L_{KY}, \text{ km}. \quad (2.26)$$

Avtomobilning bir yilda va siklda o'tgan yo'li aniqlangach, ularning nisbati yordamida «sikl»dan «yil»ga o'tish koeffitsiyentini topish mumkin:

$$\eta_Y = \frac{L_Y}{L_{MT}}. \quad (2.27)$$

Bu koeffitsiyent bir yilda sikldagi dasturning qanday ulushi bajarilishini ko'rsatadi.

Butun saroy uchun yillik TXK va MT bo'yicha ishlab chiqarish dasturi quyidagicha aniqlanadi:

a) mukammal ta'mirlar soni:

$$N_{MTY} = N_{MTS} \times A_1 \times \eta_Y; \quad (2.28)$$

b) TXK-2 soni:

$$N_{2Y} = N_{2Y} \times A_1 \times \eta_Y; \quad (2.29)$$

d) TXK-1 soni

$$N_{1Y} = N_{1S} \times A_1 \times \eta_Y; \quad (2.30)$$

e) KKK soni

$$N_{KKKY} = N_{KKKS} \times A_1 \times \eta_Y. \quad (2.31)$$

Avtomobillarning yangilanishiga, ITBda ilmiy-texnik taraqqiyotni qo'llashga mo'ljallangan «Avtomobil transporti korxonalarini texnologik loyihalash umumittifoq me'yorlari» TLUM-01-91 da yangi korxonalar loyihalaganda KKK dan tashqari TXK-1, TXK-2 va JT ishlaridan so'ng tozalash, dvigatel va shassini yuvish ishlarini bajarish ko'zda tutilgan.

Ularning soni quyidagicha aniqlanadi:

$$N_{TKKKY} = 1,6 \times (N_{1Y} + N_{2Y}); \quad (2.32)$$

f) bir yilda 2 marta o'tkazilgan mavsumiy xizmat ko'rsatishlar soni:

$$N_{MKKY} = 2 \times A_1; \quad (2.33)$$

g) yillik birinchi va ikkinchi tashxislashlar soni:

$$N_{TSh-1Y} = 1,1 \times N_{1Y} + N_{2Y}, \quad (2.34)$$

$$N_{TSh-2Y} = 1,2 \times N_{2Y}. \quad (2.35)$$

Butun avtosaroy uchun kunlik TXK lar soni

$$a) \text{ TXK-2} \quad N_{2K} = \frac{N_{2Y}}{D_{YM}}; \quad (2.36)$$

$$b) \text{ TXK-1} \quad N_{1K} = \frac{N_{1Y}}{D_{YM}}; \quad (2.37)$$

$$d) \text{ KKK} \quad N_{KK} = \frac{N_{KKKY}}{D_{Y1}} \text{ yoki } N_{KKK} = A_1 \times \alpha_1; \quad (2.38)$$

$$e) \text{ TSh-1} \quad N_{TSh-1K} = \frac{N_{TSh-1Y}}{D_{YM}} \quad (2.39)$$

$$f) \text{ TSh-2} \quad N_{TSh-2K} = \frac{N_{TSh-2Y}}{D_{YM}}. \quad (2.40)$$

N_{2K} , N_{1K} , N_{TSh-1K} — 1, N_{TSh-2K} lar sonini hisoblashda mintaqaning yillik ish kunlari (D_{YM}) hisobga olinadi, N_{KKK} sonini hisoblashda mintaqaning yillik ish kunlari avtomobillarning yillik ish kunlari (D_{Y1})ga teng qilib olinadi.

2. Ishlab chiqarish dasturini tenglamalar tizimini qo'llab hisoblash

Avtomobilning texnik tayyorlik koeffitsiyentini quyidagicha tahlil qilamiz:

$$\alpha_T = \frac{D_{ES}}{D_{ES} + D_{TS}} = \frac{\frac{D_{ES}}{D_{ES}}}{\frac{D_{ES}}{D_{ES}} + \frac{D_{TS}}{D_{ES}}} = 1 + \frac{D_{TS}}{D_{ES}}. \quad (2.41)$$

Bunda D_{TS}/D_{ES} — sikl davomida har ekspluatatsiya kuniga to'g'ri kelgan TXK va ta'mir kunlarining ulushi. Agar har km yurilgan yo'lga to'g'ri kelgan TXK va Tda turish kunlarini B bilan belgilasak,

$$B = \frac{D_{MT}}{L_{MT}} + \frac{d_{TXK, JT} \times K'_4}{1000}, \text{ kun/km} \quad (2.42)$$

u holda

$$\frac{D_{TS}}{D_{ES}} = B \times L_{KY} \quad (2.43)$$

bo'ladi. Demak,

$$\alpha_T = \frac{1}{1 + \frac{D_{TS}}{D_{ES}}} = \frac{1}{1 + BL_{KY}}. \quad (2.44)$$

Avtomobilning yil davomida yurgan yo'li:

$$L_Y = D_{YI} \times \alpha_T \times L_{KY}, \text{ km}. \quad (2.45)$$

TXK va MT bo'yicha butun avtosaroy uchun ishlab chiqarish dasturi quyidagicha aniqlanadi:

Mukammal ta'mirlar soni

$$N_{MTY} = A_I \times L_Y / L_{MTS}. \quad (2.46)$$

$$\text{TXK-2 soni: } N_{2Y} = A_I \times L_Y (1/L_2 - 1/L_{MT}) \quad (2.47)$$

$$\text{TXK-1 soni: } N_{1Y} = A_I \times L_Y (1/L_1 - 1/L_2) \quad (2.48)$$

$$\text{KXK soni: } N_{KXKY} = A_I \times D_{YI} \times \alpha_T. \quad (2.49)$$

Avtomobillarning yangilanishiga, ITBda ilmiy-texnik taraqqiyotni qo'llashga mo'ljallangan «Avtomobil transporti korxonalarini texnologik loyihalash umumittifoq me'yorlari» - TLUM-01-91 da yangi korxonalar loyihalanganda KXKdan tashqari TXK-1, TXK-2 va JT ishlaridan so'ng yig'ishtirish, dvigatel va shassini yuvish ishlarini bajarish ko'zda tutilgan.

Ularning soni quyidagicha aniqlanadi [(2.32) – (2.35) formula-larga qarang]: $N_{TKXKY} = 1,6 (N_{IY} + N_{2Y})$;

Mavsumiy xizmatlar soni: $N_{MXKY} = 2A_1$;

Tashxislashlar soni: $N_{Tsh-IY} = 1,1N_{IY} + N_{2Y}$, $N_{Tsh-2Y} = 1,2 N_{2Y}$.

3. Ishlab chiqarish dasturini jadval usulida hisoblash

Bu usulda jadval tuzilib, kunlik yo'lga to'g'ri keladigan turish kunlari, texnik tayyorlik koeffitsiyenti va 100 ta ma'lum rusumli avtomobil uchun yillik mukammal ta'mir, TXK-2, TXK-1, KXKlar soni keltiriladi (13- jadval).

13- jadval

Ko'rsatkichlar							
L_{KY} , km	B	B_{LKY}	α_1	N_{MTY}	N_{2Y}	N_{IY}	N_{KXKY}
25				$D_{YI} = 253$ $D_{YI} = 305$ $D_{YI} = 307$			
50							
75							
...							
375							
400							

Kundalik yo'lining oraliq qiymatlari uchun TXK va MTlar soni interpolatsiya qilib aniqlanadi.

4. Ishlab chiqarish dasturini nomogramma yordamida hisoblash

Jadval shaklida hisoblangan TXK va MT dasturi qiymatlari asosida nomogramma tuziladi va undan tezkor boshqaruv ishlarida foydalanish mumkin. Nomogramma 4 chorakdan iborat.

I chorakda texnik tayyorlik koeffitsiyentining kundalik yurilgan yo'lga bog'liqligi chizmasi keltiriladi.

II chorakda 100 ta avtomobil uchun KXKlar sonining texnik tayyorlik koeffitsiyentiga bog'liqligi chizmasi keltiriladi.

III chorakda yillik yurilgan yo'lining KXKlar soniga bog'liqligi chizmasi keltiriladi.

IV chorakda MT, TXK-2, TXK-1 larning yillik yo'lga bog'liqligi chizmasi keltiriladi.

5. Ishlab chiqarish dasturini EHMda hisoblash

Hozirgi EHM keng qo'llanilayotgan davrda maxsus EHM dasturlari yordamida TXK va MT dasturlari qiymatlari aniq sharoit uchun dastlabki ma'lumot kiritilib, bir necha daqiqada aniqlanadi.

Bunday dasturlar tuzilib, Toshkent Avtomobillar va yo'llar instituti «Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi» kafedrası EHMga kiritilgan.

Ishlab chiqarish dasturini sikl bo'yicha analitik usulda aniqlashda ishlatiladigan formulalar asosida EHM dasturi tuziladi, unga dastlabki ma'lumotlar kiritiladi va hisoblash natijalari EHM ekranidan ko'riladi yoki printeridan yozib olinadi.

2.2. TEXNIK XIZMAT, JORIY TA'MIR VA YORDAMCHI ISHLARNING YILLIK HAJMINI, 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'rsatish bo'yicha ularning yillik sonini har qaysisining ish hajmiga ko'paytirish orqali aniqlanadi.

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

2.2.1. 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 tarkibiga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash 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 transporti Agentligi, Respublika Davlat standarti yoki boshqa tashkilot tomonidan sifatining me'yoriy talablarga mosligi haqidagi xulosasiga asosan tanlab olinadi.

Istiqboliy avtomobillar uchun korxonalar loyihalashda 8- jadvalda keltirilgan «Texnologik loyihalash umumittifoq me'yorlari TLUM-01-91» dagi TXK va JT ish hajmi me'yorlaridan foydalaniladi.

Yillik ish hajmini aniqlashda loyihalanayotgan ATK uchun TXK va JT ish hajmi me'yorlari tanlab olinib, ular muayyan sharoit uchun koeffitsiyentlar yordamida to'g'rilanadi (9- jadval).

Respublika ATKlarida ishlatilayotgan ko'pchilik avtomobillarning TXK va JT ish hajmi me'yorlari 14, 15- jadvallarda keltirilgan. Ular quyidagi shartlarga mos:

- ishlatish sharoiti I toifa ($K_1 = 1,0$);
- asosiy (bazaviy) avtomobil ($K_2 = 1,0$);
- Respublikaning 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'yorining 50 ... 75% ni tashkil etadi ($K_4 = 1,0$);
- ATKdagi avtomobillar soni — 200 ... 300, texnologik mos guruhlar soni 3, ($K_5 = 1,0$).

14-jadval

Harakatdagi tarkibga texnik xizmat ko'rsatish va uni ta'mirlash ish hajmi me'yorlari

Harakatdagi tarkib va uning asosiy ko'rsatkichlari	Harakatdagi tarkibning rusumi	Bir marta xizmat ko'rsatish ish hajmi, ishchi-soat			Joriy ta'mirlash ishchi-soat/ 1000 km
		KXK	TXK-1	TXK-2	
1	2	3	4	5	6
Yengil avtomobillar: Kichik turkumli, (dvigateli 1,2 — 1,8 l)	BA3, ИЖ, АЗЛК, Dogan L, S	0,35	2,5	10,5	3,3
		0,5	2,9	11,7	3,5

1	2	3	4	5	6
Avtobuslar: alohida kichik turkumli (uzunligi 5,0 m gacha)	РАФ-2203	0,5	4,0	15,0	5,0
Kichik turkumli (6,0 – 7,5 m)	ПАЗ-3205	0,7	4,41	14,4	5,8
	ПАЗ-672	0,7	5,5	18,0	5,8
	КАВЗ-685	0,7	5,5	18,0	6,0
O'rta turkumli (8,0 – 9,5 m)	ЛАЗ-695Н,	0,8	5,8	24,0	6,5
	699, 697Р				
	ЛАЗ-695НГ	0,95	6,6	25,8	7,6
	Daewoo B-113,				
	BS-106	1,0	7,28	30,7	6,9
Katta turkumli (10,5 – 12 m)	ЛиАЗ-677, 677М	1,0	7,5	31,5	7,5
	ЛиАЗ-677Г	1,15	7,9	32,7	7,7
	Belde 214-17V	1,12	7,42	30,1	7,1
	Mercedes-Benz				
	30SE, O405	0,92	7,12	30,4	6,8
	Ikarus 260, 255	1,2	9,5	35,0	9,3
Alohida katta turkumli (12 m dan ortiq)	Mercedes-Benz O405J Ikarus-280	1,8	13,5	47,0	12,1 12,1
Umumiy transport vazifasini bajaruvchi yuk avtomobillari, t: 0,3 dan 1,0 gacha	ИЖ27151	0,2	2,2	7,2	3,1
1,0 dan 3,0 gacha	ЕрАЗ-762	0,3	1,4	7,6	3,2
	УАЗ-451М, 451ДМ	0,3	1,5	7,7	4,0
	ГАЗ-52-04 2,5 t	0,4	2,1	9,0	4,0
	ГАЗ-52-07	0,55	2,5	10,2	4,2
	ГАЗ-52-27	0,55	2,9	10,8	4,4
3,0 dan 5,0 gacha	ГАЗ-53 (4,0 t)	0,42	2,2	9,1	4,1
	ГАЗ-53-07	0,57	2,6	10,3	4,3
	ГАЗ-33-07	0,5	2,9	11,3	3,5
5,0 dan 8,0 gacha	ЗИЛ-130	0,45	2,5	10,6	4,0
	ЗИЛ-4331	0,45	2,8	11,6	4,4
	ЗИЛ-138	0,6	3,1	12,0	4,2
	ЗИЛ-138А	0,6	3,5	12,6	4,4
	КАЗ-608, 608 В	0,35	3,5	11,6	5,0
	Урал-377	0,55	3,8	16,5	6,6

1	2	3	4	5	6
8,0 dan ortiq	MA3-5335 MA3-500A KamA3-5320 KpA3-257, 25751 Mercedes-Benz-1935S	0,3 0,3 0,5 0,3	3,2 3,4 2,5 3,7	12,0 12,8 11,5 14,7	6,4 6,6 9,3 7,7
3 gacha yuk ko'taradigan bir o'qli tirkamalar	barcha rusumlar	0,1	0,4	2,1	0,4
8 gacha yuk ko'taradigan bir o'qli tirkamalar ikki o'qli tirkamalar	barcha rusumlar	0,2 0,3	0,8 1,0	4,4 5,5	1,4 1,4
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
Yarim tirkamalar	barcha rusumlar	0,2	0,8	4,2	
8,0 va undan ortiq		0,3	1,0	5,0	1,45

Neksiya, Tiko, Damas avtomobillari uchun ish hajmi me'yorlari 15-jadvalda keltirilgan.

15- jadval

Neksiya, Tiko, Damas avtomobillariga texnik xizmat ko'rsatish me'yorlari

№	Avto-mobil rusumi	Sotuvga tayyorlash		Bepul xizmat ko'rsatish		Davriy xizmat ko'rsatish	
		Davriylik, ming km	Ish hajmi, 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	Zavod yo'riq-nomasi bo'yicha olinadi
2.	Damas	-	0,77	2,5	1,44	10,0	
3.	Tiko	-	0,77	2,5	1,16	10,0	

TXK va JT bo'yicha ish hajmi me'yori Nizomdan tanlab olinadi:

KXX uchun $t_{KXX}^M =$

TXK-1 uchun $t_{TXK-1}^M =$

TXK-2 uchun $t_{TXK-2}^M =$

JT uchun $t_{JT}^M =$

Nizom-1999 ga ko'ra, kundalik xizmat ish hajmi faqat yuvish, tozalash ishlarini o'z ichiga oladi, qolgan ishlar (yonilg'i to'ldirish, avtomobillar texnik holatini tekshirish, avtomobillarni saqlash joylariga qo'yish va boshqalar) haydovchi tomonidan avtomobilni ishga tayyorlash vaqti hisobiga va nazorat punkti mexanigi tomonidan bajariladi.

Tozalash-yuvish ishlari tashqi ko'rinish va sanitariya-gigiyena talablarini qondiradigan darajada amalga oshiriladi.

Amalda har kuni avtomobillarni yuvishga ehtiyoj bo'lmasligi mumkin, ammo loyihani hisoblash uchun yuvish-tozalash ishlari har bir KXXda bajariladi, deb qabul qilinadi.

TXK-1, TXK-2 ish hajmlariga KXX kirmaydi, TXK-2 me'yori o'z ichiga TXK-1 ishlarini oladi.

Oxirgi chiqayotgan avtomobillar va avtobuslar uchun TXK-1 va TXK-2da avtomobil kabinasi va avtobus salonini yuvish va artish ko'zda tutilgan. Bu ishlar TXK-1, TXK-2 ish turlari hajmiga kiritilgan.

Istiqboliy avtomobillar uchun TLUM-01-91 da KXX bilan bir qatorda TXK va JT ishlari ko'zda tutilgan. Bu ishlar yengil avtomobillar va avtobuslar salonini, yuk avtomobili kabinasi, tirkama platformasini yig'ishtirish, dvigatel va shassini yuvish, har kuni ishdan so'ng katta bo'lmagan hajmdagi mayda buzuvchiliklarni yo'qotish ishlarini o'z ichiga oladi.

Bu ishlarning hajmi kunlik xizmat ishlari hajmining 50 %ini tashkil etadi:

$$t_{TKXX}^M = 0,5 \times t_{KXX}^M \quad (2.50)$$

2.2.2. AVTOMOBILLARGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH VA JORIY TA'MIR ISHLARINING YILLIK HAJMINI HISOBLASH

Loyihalanayotgan ATKning muayyan sharoiti uchun hisobiy ish hajmi quyidagicha aniqlanadi:

a) Texnik xizmat ko'rsatish ishlari bo'yicha hisobiy ish hajmi:

$$t_{TXKi}^X = t_{TXKi}^M \times K_2 \times K_5, \text{ ishchi-soat.} \quad (2.51)$$

$$\text{KXK hisobiy ish hajmi } t_{KXK}^X = t_{KXK}^M \times K_2 \times K_5, \text{ ishchi-soat.} \quad (2.52)$$

$$\text{TXK-1 hisobiy ish hajmi } t_1^X = t_1^M \times K_2 \times K_5, \text{ ishchi-soat.} \quad (2.53)$$

$$\text{TXK-2 hisobiy ish hajmi } t_2^X = t_2^M \times K_2 \times K_5, \text{ ishchi-soat.} \quad (2.54)$$

Mavsumiy texnik xizmat ko'rsatishning hisobiy ish hajmi:

$$t_{MXK}^X = 0,5t_2^M \times K_2 \times K_5, \text{ ishchi-soat,} \quad (2.55)$$

bu yerda K_2 , K_5 — avtomobil turlari va soniga ko'ra TXK va JT ish hajmini to'g'rilash koeffitsiyentlari; t_{KXK}^X , t_1^X , t_2^X , t_{MXK}^X — KXK, TXK-1, TXK-2, MXK ishlarining hisobiy ish hajmi, ishchi-soat; t_{KXK}^M , t_1^M , t_2^M — KXK, TXK-1, TXK-2 ishlarining me'yoriy ish hajmi, ishchi-soat.

Avtomobillar soni va ularning mos keluvchi guruhleri soniga ko'ra TXK va JT ish hajmini to'g'rilaydigan koeffitsiyent K_5 qiymatlari 16- jadvalda keltirilgan.

16- jadval

Texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash ish hajmi me'yorlarini to'g'rilash koeffitsiyenti K_5

Avtotransport korxonasida xizmat ko'rsatiladigan va ta'mirlanadigan avtomobillar soni	Harakatdagi tarkibning texnologik mos keluvchi guruhleri soni		
	3 dan kam	3	3 dan ortiq
100 gacha	1,15	1,2	1,3
100 dan 200 gacha	1,05	1,1	1,2
200 dan 300 gacha	0,95	1,0	1,1
300 dan 600 gacha	0,85	0,9	1,06
600 dan ortiq	0,8	0,85	0,95

Nizomda keltirilgan TXKning ish hajmi me'yori, agar texnik xizmat ko'rsatish jarayonining mexanizatsiyalashtiriladigan va

avtomatlashtiriladigan ishlari ulushi ortsda, shunga mos ravishda kamaytirilishi mumkin.

Loyihalashda ilg'or me'yorlar qo'llash maqsadga muvofiqligini hisobga olib, mexanizatsiyalash natijasida kundalik xizmatning quyidagi kamayish koeffitsiyentini qo'llash mumkin:

$$t_{KXK}^X = t_{KXK}^M \times K_2 \times K_3 \times K_M, \quad (2.56)$$

bunda yengil avtomobil uchun $K_M = 0,3$, avtobus uchun $K_M = 0,45$, yuk avtomobillari uchun $K_M = 0,23$ (Nizom, 1999- yil).

b) Joriy ta'mir ishlari bo'yicha hisobiy solishtirma ish hajmi

$$t_{JT}^X = t_{JT}^M \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5, \text{ ishchi-soat/1000 km.} \quad (2.57)$$

To'g'rilash koeffitsiyentlarining qiymatlari muayyan sharoitlar uchun Nizomda va 4-, 5-, 6-, 13-, 16- jadvallarda keltirilgan.

Texnik xizmat ko'rsatish yillik ish hajmlari:

kundalik xizmat ko'rsatish:

$$T_{KXKY} = N_{KXKY} \times t_{KX}^X, \text{ ishchi-soat;} \quad (2.58)$$

TXK-1:

$$T_{1Y} = N_{1Y} \times t_1^X, \text{ ishchi-soat;} \quad (2.59)$$

TXK-2 :

$$T_{2Y} = N_{1Y} \times t_2^X, \text{ ishchi-soat;} \quad (2.60)$$

MXK:

$$T_{MXKY} = N_{MXKY} \times t_{MXK}^X, \text{ ishchi-soat} \quad (2.61)$$

bu yerda N_{KXKY} , N_{1Y} , N_{2Y} , N_{MXKY} — yillik KXK, TXK-1, TXK-2, MXK lar soni;

tashxislash ish hajmi:

$$T_{TSh-1y} = (0,5 \div 0,6) \times (b_1 \times T_{1Y} + b_2 \times T_{2Y} + b_3 \times T_{JTY}), \text{ ishchi-soat;} \quad (2.62)$$

$$T_{TSh-2y} = (0,4 \div 0,5) \times (b_1 \times T_{1Y} + b_2 \times T_{2Y} + b_3 \times T_{JTY}), \text{ ishchi-soat;} \quad (2.63)$$

bu yerda b_1 , b_2 , b_3 — TXK-1, TXK-2, JT ishlari hajmidagi tashxislash ishlari ulushi.

Joriy ta'mir yillik ish hajmi quyidagicha aniqlanadi:

$$T_{JTY}^* = A_1 \times L_Y \times \frac{t_{JT}^X}{1000}, \text{ ishchi-soat} \quad (2.64)$$

bu yerda, L_Y — avtomobilning yillik yurgan yo'li, km;

A_1 — avtomobillar soni; t_{JT}^X — joriy ta'mir ish hajmining solishtirma hisobiy qiymati, ishchi-soat/1000 km.

TXK kunlik ish hajmlari:

$$a) \text{ TXK-2} \quad T_{2K} = \frac{T_{2Y}}{D_{ym}}, \text{ ishchi-soat}; \quad (2.65)$$

$$b) \text{ TXK-1} \quad T_{1K} = \frac{T_{1Y}}{D_{ym}}, \text{ ishchi-soat}; \quad (2.66)$$

$$d) \text{ KXK} \quad T_{KXK} = \frac{T_{KXKY}}{D_{Y1}}, \text{ ishchi-soat}; \quad (2.67)$$

2.2.3. AVTOTRANSPORT KORXONASI BO'YICHA YORDAMCHI ISHLARNING YILLIK HAJMINI HISOBLASH

ATK ishlab chiqarish-texnik bazasi elementlarining ish qobiliyatini ta'minlovchi korxonaning o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish ishlari ($T_{o'o'}$) va ichki transport ishlari, avtomobillarni korxona ichida bir joydan ikkinchi joyga olib borish, moddiy boyliklarni qabul qilish, saqlash va tarqatish, postlarni tozalashni ta'minlovchi ko'makchi ishlar ($T_{ko'm}$) yig'indisi korxonaning yordamchi ishlari (T_{yo}) ni tashkil etadi. Nizomda yordamchi ishlar hajmi TXK va JT ishlari yig'indisining 20 foizidan ko'p bo'lmasligi tavsiya etilgan.

$$T_{YoY} = (T_{KXKY} + T_{1Y} + T_{2Y} + T_{MXKY} + T_{JTY}) \times \frac{20}{100} \text{ ishchi-soat.} \quad (2.68)$$

Korxonaning yillik o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish ishlari:

$$T_{O'O'Y} = T_{YoY} \times \frac{K_{O'O'}}{100} = (T_{KXKY} + T_{1Y} + T_{2Y} + T_{MXKY} + T_{JTY}) \times \frac{20}{100} \times \frac{K_{O'O'}}{100}, \text{ ishchi-soat} \quad (2.69)$$

bu yerda T_{KXKY} , T_{1Y} , T_{2Y} , T_{MXKY} , T_{JTY} — KXK, TXK-1, TXK-2, MXK, JTning yillik ish hajmi, ishchi-soat.

O'z-o'ziga xizmat ko'rsatish ishlarining qiymatlari:

— kompleks ATK uchun $K_{O'O'} = 40...50$;

Avtotransport birlashmalari:

— bosh korxonalari uchun $K_{O'O'} = 55...61$;

— filiallari uchun $K_{O'O'} = 20...30$;

Korxonadagi yillik ko'makchi ishlar hajmi:

$$T_{KY} = T_{YoY} - T_{O'O'Y}, \text{ ishchi-soat.} \quad (2.70)$$

Istiqboliy avtomobillar uchun loyihalananayotgan ATKda yordamchi ishlar hajmi quyidagicha tavsiya qilinadi (TLUM-01-91):

Shtatdagi ishchilar soni	Yordamchi ishlar foizi
≤ 50	30
100 – 125	25
≥ 260	20

2.2.4. TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH, JORIY TA'MIR VA YORDAMCHI ISHLARNING TURLARI, ULARNING BAJARILAYOTGAN JOYIGA QARAB TAQSIMLANISHI

TXK va JT ishlari xizmat ko'rsatish va ta'mirlash mintaqalari hamda ustaxonalarda bajariladi.

KXX va TXK-1 ishlari texnik xizmat mintaqalaridagi postlarda bajariladi.

TXK-2 va JT ishlari mintaqqa postlarida va ustaxonalarda bajariladi.

TXK va JT ish hajmining turlari bo'yicha taqsimoti Nizom (1986 ning II qismi) da har qaysi avtomobil rusumi bo'yicha keltirilgan. Biror avtomobil uchun bunday ma'lumotlar bo'lmasa, Nizom (1986 ning I qismi) dagi o'xshash avtomobil turkumi uchun TXK va JT ish hajmining turlari bo'yicha taqsimotidan yoki Гипроавтотранс, TLUM -01-91 taqsimotidan yoki muayyan ATK ma'lumotlari asosidagi ish hajmining turlari bo'yicha taqsimotidan foydalanish mumkin.

Bu taqsimotlar taxminiy bo'lib, tajribaning statistik ma'lumotlari asosida aniqlangan.

Quyida KXX, TXK-1, TXK-2, JT ish hajmlarining turlariga va bajariladigan joyiga qarab taxminiy taqsimlanishi keltirilgan (17 – 20- jadvallar).

17- jadval

Kundalik xizmat ishining turlari bo'yicha taqsimoti (% da) va ularni mexanizatsiyalash koeffitsiyenti K_M

Ish turlari	Yengil avtomobillar	Avtobuslar	Yuk avtomobillari	Tirkama va yarim tirkama
Tozalash	30	45	23	25
Yuvish	55	35	65	65
Artish	15	20	12	10
Jami	100	100	100	100
K_M	0,3	0,45	0,23	0,23

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

Ish turlari	Yengil avtomobillar	Avtobuslar	Yuk avtomobillari	Tirkama va yarim tirkama
Tashxislash	12	7	9	4
Qotirish	45	50	36	40
Sozlash	10	10	11	10
Moylash	20	20	20	23
Elektrtexnik	5	6	11	7
Ta'minot tizimi	3	3	5	-
Shina	5	4	8	16
Jami	100	100	100	100

TXK-2 va MXK ishlarining turlari va bajarilish joyi bo'yicha taqsimoti, (%)

Ish turlari	Yengil avtomobillar	Avtobuslar	Yuk avtomobillari	Tirkama va yarim tirkamalar
I. Postlarda bajariladigan ishlar				
Tashxislash	10	5	7	1
Qotirish	37	46	34	63
Sozlash	9	7	18	20
Moylash	9	9	15	10
Elektrtexnik	3	3	4	1
Akkumulator	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				
Elektrtexnik	3	3	3	1
Akkumulator	2	2	2	-
Ta'minot tizimi	2	3	4	-
Shina	2	2	2	2
Jami	9	10	11	3
Hammasi	100	100	100	100

20-jadval

Joriy ta'mir ishining turlari va bajarilish joylari bo'yicha taqsimoti, %

Ish turlari	Yengil avtomobillar	Avto-buslar	Yuk avtomobillari		Tirkama va yarim tirkamalar	
			Yog'och platforma	Temir platforma	Yog'och platforma	Temir platforma
1	2	3	4	5	6	7
I. Postlarda bajariladigan ishlar						
Tashxislash	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-tunukasozlik	7	8	2,0	2,0	10	10
Bo'yoqchilik	8	8	5	5	6	6
Jami	51	43	43	43	49	49
II. Ustaxonada bajariladigan ishlar						
Agregatlarni ta'mirlash	14	17	20	20	-	-
Chilangar-mexanik	10	8	12	12	12	12
Elektrtexnik	5	9	6	6	2	2
Akkumulator	1	1	1	1	-	-

Shina	2	3	1	1	2	2
Kamera yamash	1	1	1	1	2	2
Temirchilik	2	2	3	3	10	10
Misgarlik	2	2	2	2	1	1
Payvandlash	1	1	1	2,5	4	14
Tunukasozlik	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

Yangi loyihalanayotgan korxonalar uchun TXK va JT ishlari-ning turlariga qarab taqsimlanishi 21- jadvalda, yordamchi ishlarning taqsimlanishi 22- jadvalda keltirilgan.

21- jadval

**KXK, TXK va JT ishlarining turlari bo'yicha taqsimlanishi, %
(TLUM-01-91 bo'yicha)**

TXK va JT ishlari turlari	Yengil avtomobillar	Avto-buslar	Yuk avtomobillari	Yo'lsiz sharoit-da o'zi ag'dargich avtomobillar	Tirka-ma va yarim tirkamalar
1	2	3	4	5	6
KXK (har kuni bajariladigan):					
yig'ishtirish	25	20	14	20	10

1	2	3	4	5	6
yuvish	15	10	9	10	30
yonilg'i quyish	12	11	14	12	-
nazorat-tashxislash	13	12	16	12	15
ta'mirlash (kichik nosozliklarni tuzatish)	35	47	47	46	45
Jami	100	100	100	100	100
KXK (TXK va JT dan ilgari bajarila- digan)*1					
yig'ishtirish	60	55	40	40	40
dvigatel va shassini yuvish	40	45	60	60	60
Jami	100	100	100	100	100
TXK-1:					
umumiy tashxislash (TSh-1)	15	8	10	8	4
qotirish, sozlash, moylash va boshqalar	85	92	90	92	96
Jami	100	100	100	100	100
TXK-2:					
chuqurlashgan tashxislash (TSh-2)	12	7	10	5	2
qotirish, sozlash, moylash va boshqalar	88	93	90	95	98
Jami	100	100	100	100	100
Postdagi ishlar					
Umumiy tashxislash (TSh-1)	1	1	1	1	2
Chuqurlashgan tashxislash (TSh-2)	1	1	1	1	1

1	2	3	4	5	6
Sozlash va ajratish-yig'ish	33	27	35	34	30
Payvandlash ishlari:					
yengil avtomo- billar, avto- buslar va yo'lsiz sharoitda o'zi ag'dargich avtomo- billar, yuk avto- mobillari, tirkama va yarim tirkamalar uchun	4	5	-	8	-
metall kuzovlilar uchun	-	-	4	-	15
metall-yog'och kuzovlilar uchun	-	-	3	-	11
yog'och kuzovlilar uchun	-	-	2	-	6
Tunukasoqlik ishlari:					
yengil avtomo- billar, avtobuslar va yo'lsiz sharoitda o'zi ag'dargich avtomobillar, yuk avtomobillari, tirkama va yarim tirkamalar uchun	2	2	-	3	-
yuk avtomobillari, tirkama va yarim tirkamalar uchun:					
metall kuzovlilar uchun	-	-	3	-	10
metall-yog'och kuzovlilar uchun	-	-	2	-	7

1	2	3	4	5	6
yog'och kuzovlilar uchun	-	-	1	-	4
Duradgorlik ishlari					
yuk avtomobillari, tirkama va yarim tirkamalar uchun:					
metall-yog'och kuzovlilar uchun	-	-	2	-	7
yog'och kuzovlilar uchun	-	-	4	-	15
Bo'yoqchilik ishlari	8	8	6	3	7
Jami postdagi ishlar	49	44	50* ³	50	65* ³
Ustaxonadagi ishlar:					
Agregatlarni ta'mirlash	17/15* ⁴	17	18	17	-
Chilangar-mexanik	10	8	10	8	13
Elektrtexnik	6/5* ⁴	7	5	5	3
Akkumulator ta'mirlash	2	2	2	2	-
Ta'minot tizimi asboblari ta'mirlash* ²	3	3	4	4	-
Shinani ajratish-yig'ish	1	2	1	2	1
Kamera yamash	1	1	1	2	2
Temirchilik	2	3	3	3	10
Misgarlik	2	2	2	2	2
Payvandlash	2	2	1	2	2
Armatura-kuzov	2	3	1	1	1

1	2	3	4	5	6
Qoplamachilik	2	3	1	1	-
Taksometrlarni ta'mirlash	-/2*4	-	-	-	-
Jami ustaxonalar bo'yicha	51	56	50	50	35
Jami joriy ta'mirlash bo'yicha	100	100	100	100	100

Izoh:

*1 — kundalik xizmat ko'rsatish ishlari hajmining taqsimlanishi mexanizatsiya usulida yuvishga mo'ljallangan;

*2 — gazballonli avtomobillar gaz tizimi asboblari joriy ta'mirlash ishlari hajmi quyidagicha taqsimlanadi:

— postdagi ishlar — 75 %;

— Ustaxonalarda bajariladigan ishlar — 25 %.

*3 — joriy ta'mirlash ishlarining postlarda bajariladigan qismi yig'indisi foizi bir xil turdagi konstruksiyali yuk avtomobillari va tirkama tarkibi uchun ko'rsatilgan.

*4 — maxrajida taksi avtomobillari uchun ish hajmi ko'rsatilgan.

22- jadval

Yordamchi ishlarning taxminiy taqsimlanishi, % (TLUM-01-91)

Ish turlari	ATK va filial	Ishlab chiqarish filiali, MTXK va TB, ishlab chiqarish texnika majmuasi	Markazlashgan ixtisoslik korxonasi	TXKS
1	2	3	4	5
Texnologik jihoz, moslama va asboblarga xizmat ko'r-satish va ta'mirlash	20	25	35	25

1	2	3	4	5
Muhandislik kommunikatsiyalariga, tarmoqlariga vajihozlariga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash	15	20	15	20
Transport ishlari	10	8	8	
Avtomobillarni olib qo'yish	15	10	-	10
Moddiy mablag'larni qabul qilish, saqlash va tarqatish	15	12	12	20
Hudud va ishlab chiqarish binolarini yig'ishtirish	20	15	15	15
Kompressor qurilmasiga xizmat ko'rsatish	5	10	15	10
Jami	100	100	100	100

2.2.5. ISHLAB CHIQRARISH ISHCHILARI SONINI ANIQLASH

Ishlab chiqarish ishchilariga TXK va JT bilan shug'ullanuvchi ishchilar kiradi.

Ishlab chiqarish ishchilari soni quyidagicha aniqlanadi:

— texnologik zaruri:

$$P_{iT} = \frac{T_{Yi}}{F_{iH}}; \quad (2.71)$$

$$— \text{ro'yxatdagi:} \quad P_{ir} = \frac{T_{iy}}{F_{ix}}; \quad (2.72)$$

$$— \text{kunda ishga keladigani:} \quad P_{ik} = \frac{T_{ih}}{F_{ik}}; \quad (2.73)$$

bu yerda: P_{ir} , P_{ir} , P_{ik} — texnologik zarur, ro'yxatdagi, kunda keladigan ishchilar soni;

T_Y — TXK va JT yillik ish hajmi, soat;

F_{in} , F_{ih} , F_{ik} — texnologik zarur, ro'yxatdagi va ishchi postining yillik ish vaqti fondi, soat.

2.3. ISHLAB CHIQUARISH MINTAQALARI, USTAXONALARI VA OMBORXONALARINI TEXNOLOGIK HISOBLASH

2.3.1. TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH VA JORIY TA'MIRLASH ISHLARINI TASHKIL QILISH

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

Agar ATK qayta qurilayotgan bo'lsa, mavjud korxonaning ishlash tartibi qiymatlari qabul qilinadi, agar yangi loyihalanayotgan bo'lsa, «Texnologik loyihalash umumittifoq me'yorlari» — TLUM-01-91 tavsiyasiga ko'ra qabul qilinadi (23-, 24- jadvallar).

23- jadval

Harakatdagi tarkibning tavsiya qilinadigan ish tartibi (TLUM-01-91 bo'yicha)

№	Harakatdagi tarkib turi	Ishlash tartibi	
		Yillik ishlash kuni	Yo'lda bo'lish vaqti, soat
1.	Xizmatchi va muassasaning yengil, yuk avtomobillari, avtopoyezdlar, avtobuslar	305	10,5

2.	Umumfoydalanish yuk avtomobillari va avtopoyezdlar	305	12,0
3.	Marshrut avtobuslari va yengil taksilar	365	12,0
4.	Shaharlararo qatnaydigan avtopoyezdlar	357	16,0
5.	Yo'lsiz sharoitda o'zi ag'dargich avtopoyezdlar	357	21,0

24- jadval

**Ishlab chiqarishning tavsiya qilinadigan ishlash tartibi
(TLUM-01-91 bo'yicha)**

№	Harakatdagi tarkibning TXK va JT ishlari turlari	Korxonalar turlari			
		ATK va ular filiallari		MTXKB, ishlab chiqarish-texnik majmuasi, markazlashgan ixtisoslik korxonasi	
		Yillik ish kunlari	Kundalik almashinuvar soni	Yillik ish kunlari	Kundalik almashinuvar soni
		255	2	-	-
1	KXK	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	-	-
	ajratish- yig'ish va sozlash ishlari	305	3	305	2
		357	3	-	-
	bo'yash ishlari	255	1	255	2
		305	2	305	2
	akkumulator ishlari	305	2	305	2
		357	2	255	2
	taksometr ishlari	305	2	-	-
		357	2	-	-
	JT ishining qolgan turlari	255	1	255	2
		305	2	305	2

2.3.1.2. Avtomobilning yo'lga chiqish va qaytish chizmasini tuzish. Mintaqalarning ish kunlari soni avtomobillarning ish kuni va bajariladigan TXK ishlarining turlariga bog'liq. Mintaqalarning 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 ishlari vaqtini ratsional 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:

$$T_{AO} = 24 - (T_i + T_T - T_{chq}), \text{ soat} \quad (2.74)$$

bu yerda T_i – ishda bo'lish vaqti; soat;

T_T – haydovchining tushlik vaqti, soat;

T_{chq} – avtomobillar ishga chiqish vaqti; soat.

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

2.3.1-rasmda Toshkent shahridagi 8-avtobus saroyi avtomobillarining ishga chiqish va qaytish chizmasi keltirilgan. Nazorat oʻtkazilgan kuni 88 ta avtobusdan 84 tasi ishga chiqqan. Eng koʻp yoʻlovchi boʻladigan soatlarda (7...9, 18...20) yoʻnalishlardagi avtobuslarning soni eng koʻp boʻlgan.

2.3.1.3.TXK ishlarini oʻtkazish usulini tanlash.TXK postlari texnologik vazifalariga koʻra universal va maxsuslashtirilgan postlarga ajratiladi. Universal postlarda hamma ishlar yoki ishlarning koʻpchiligi bajarilsa, maxsuslashtirilgan postlarda bir yoki bir nechta operatsiyalar bajariladi.

Universal yoki maxsuslashtirilgan postlarni qoʻllash ishlab chiqarish dasturlariga va ish tartibiga bogʻliq. Harakat vositalari oʻrnatilishiga qarab postlar boshi berk yoki ochiq boʻlishi 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.

Harakat vositalariga texnik xizmat koʻrsatish alohida postlarda yoki oqimli qatorlarda bajarilishi mumkin.

Universal postlarda turli rusumli va ish hajmlari har xil boʻlgan avtomobillarga TXK koʻrsatish mumkin.

TXK ishlarini oqimli qatorda tashkil etish ilgʻor usullardan boʻlib, u quyidagilarni taʼminlaydi:

- ishchi postlar maxsuslashtirilishi hisobiga ish hajmi qisqaradi va mehnat unumdorligi oshadi;

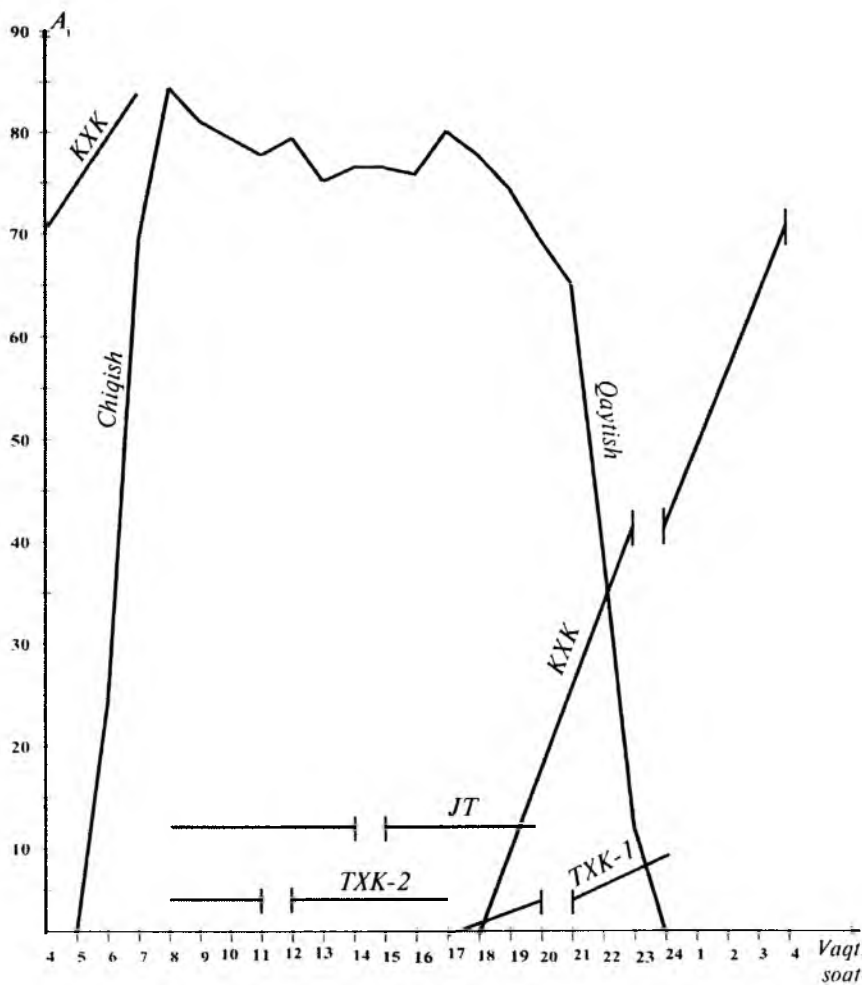
- texnologik jihozlardan foydalanish darajasi oshadi;

- ishlab chiqarishning uzluksizligi va surʼatligi, ishlab chiqarish va mehnat intizomini koʻtaradi;

- ishlarning sifati oshadi, tannarxi esa kamayadi;

- ishchilarning mehnat sharoiti yaxshilanadi va ishlab chiqarish maydonlari qisqaradi.

Avtomobil transporti ilmiy tadqiqot instituti (НИИАТ, Россия) maʼlumotlariga koʻra, qatorlarning ish unumdorligi maxsuslashgan



2.3.1- rasm. 8-avtobus saroyi avtobuslarining ishga chiqish va qaytish chizmasi (16.01.06, dushanba).

parallel postlarga nisbatan 20...25 % ga va universal postlarga nisbatan 45...50 % ga yuqoridir.

Ishlarni oqim qatorida bajarish uchun ma'lum 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 TXKga yuborish jadvaliga rioya qilinishi;
- ishlarni maksimal mexanizatsiyalashtirilishi;
- ehtiyot qism va materiallar bilan o'z vaqtida ta'minlanishi;
- TXK-1 yoki TXK-2ga 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 qatorda o'tkaziladi:

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

Mavjud ATKlardagi TXK mintaqalarida qurilgan TXK-2 oqimli qatorlari ishni tashkil qilish qiyinligi, tashxislash jihozlarining murakkabligi va qimmatligi sababli samara bermadi. Amalda KXK va TXK-1 mintaqalaridagina oqimli qatorlar qo'llanilmoqda. Istiqbolda markazlashgan texnik xizmat ko'rsatish bazalari, markazlashgan ixtisoslik korxonalari tashkil topsa, kunlik TXK-2 soni yetarli bo'lsa, ular oqimli qatorlarda amalga oshirilishi mumkin.

2.3.2. KUNDALIK XIZMAT KO'RSATISH MINTAQASINI HISOBLASH

1. KXK vazifasi — avtomobilning tashqi ko'rinishini talab darajasida ta'minlash.

KXKda qilinadigan ishlar: tozalash, yig'ishtirish, yuvish va artish.

2. Hisob uchun dastlabki ma'lumotlar.

a) Mintaqa ish tartibi:

- mintaqaning yillik ish kuni, D_{YI} ;
- almashinuvlar davomiyligi, a_{KXX} , soat;
- almashinuvlar soni, m_{KXX} ;

b) Hisobiy ish hajmi, t_{KXX}^X , soat.

d) Kunlik dastur:

- kundalik xizmat soni, N_{KXXX} ;
- kundalik ish hajmi, T_{KXXX} , ishchi-soat.

Kundalik xizmatlar soni va ish hajmiga ko'ra, KXX maxsus postlarda yoki oqimli qatorlarda o'tkaziladi. Agar bitta rusumli yoki o'lchamlari va ish hajmi yaqin bo'lgan rusumlarga xizmat ko'rsatilsa, doimiy oqimli qatorlar qo'llaniladi, agar har xil avtomobillarga bitta oqimli qatorda xizmat ko'rsatilsa, o'zgaruvchan oqimli qator qo'llaniladi.

3. Kundalik xizmat ko'rsatish mintaqasi hisobi

3.1. Doimiy oqimli qatorni hisoblash

Yuvish ishlari iqlim sharoitiga qarab, zaruriyat bo'lganda, tozalash ishlari har kungi xizmatda bajariladi. Loyiha hisobi tozalash va yuvish ishlarining to'liq hajmi bo'yicha olib boriladi.

Yuvish ishlari yuqori darajada mexanizatsiyalashgan, tozalash ishlari kam mexanizatsiyalashgan va yuvish ishlariga zaruriyat yo'q hollarda avtomobil tozalash postidan yuvish postiga o'tmasdan chiqib ketishini ta'minlash maqsadida tozalash va yuvish postlari soni ayrim-ayrim hisoblanadi.

Kunlik tozalash ishlari hajmi

$$T_{KXXX}^T = T_{KXXX} \times d_T, \text{ ishchi-soat} \quad (2.75)$$

bu yerda d_T — tozalash-yig'ishtirish ishlarining KXX ishlaridagi ulushi.

Tozalovchi (yig'ishtiruvchi) ishchilar soni:

$$P_T = \frac{T_{KXXX}^T}{m_{KXX} a_{KXX}}. \quad (2.76)$$

Tozalash (yig'ishtirish) postlari soni:

$$X_T = \frac{T_{KXKK}^T \times \varphi}{a_{KXK} \times m_{KXK} \times P_{o'it} \times K_\varphi}, \quad (2.77)$$

bunda φ – avtomobillarning postga bir maromda kelmasligini hisobga oluvchi koeffitsiyent (25- jadval), K_φ – postdan foydalanish koeffitsiyenti ($K_\varphi = 0,9 \dots 0,95$). $P_{o'it}$ – postdagi ishchilarning o'rtacha soni.

Postdagi ishchilarning o'rtacha soni 27- jadvalda keltirilgan.

25- jadval

Harakat tarkibining postlarga bir maromda kelmasligini hisobga oluvchi koeffitsiyent (TLUM -01-91 bo'yicha)

Postlar	Harakat tarkibi soni va postdagi almashinuvlar soni											
	100 gacha		101–300		301–500		501–1000		1001–2000		2000 dan ortiq	
	1	2–3	1	2–3	1	2–3	1	2–3	1	2–3	1	2–3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
KXK (KXK va TKXK), sozlash va ajratish-yig'ish, bo'yoqchilik	1,8	1,4	1,5	1,25	1,35	1,18	1,2	1,1	1,15	1,08	1,1	1,05
TXK-1, TXK-2, TSh-1, TSh-2, payvandlash tunukasozlik duradgorlik	1,4	1,2	1,25	1,13	1,17	1,09	1,1	1,05	1,07	1,04	1,05	1,03

Tozalash (yig'ishtirish) ishlari asosan universal postlarda bajariladi. Avtomobillarni yuvish, artish (quritish) kunlik ish hajmi

$$T_{KXKK}^{yu} = T_{KXKK} \times d_{yu}, \text{ ishchi-soat} \quad (2.78)$$

bunda d_{yu} – yuvish ishlarining KXK ishlaridagi ulushi.

Yuvish, quritish ishlari avtomobil uzluksiz harakatda bo'lgan oqim qatorida o'tkaziladi.

3.2. KXXning uzluksiz oqimli qatorini hisoblash

Oqimli qatorning ishlab chiqarish sur'ati:

$$R_{KXX} = \frac{a_{KXX} \times m_{KXX} \times 60}{N_{KXX}}, \text{ min.} \quad (2.79)$$

Avtomobillarning yo'ldan qaytishi bir maromda bo'lmashligini hisobga olib, texnologik loyihalash umumittifoq me'yorlarida (TLUM-01-91) ishlab chiqarish sur'atini quyidagicha aniqlash tavsiya qilinadi:

$$R_{KXX} = \frac{60 \times T_Q}{0,7 N_{KXX}}, \text{ min.} \quad (2.80)$$

Bu yerda T_Q – avtomobilning yo'ldan qaytish «cho'qqisi» davomiyligi, soat (26- jadval).

Avtomobillarning 70 foizi qaytish «cho'qqisi» davomida ATKga kiradi, deb qabul qilinadi.

26- jadval

Harakat tarkibi qaytib kelish «cho'qqisi» ning taxminiy davomiyligi, T_Q , soat, (TLUM-01-91 bo'yicha)

Harakat tarkibi soni	Harakat tarkibi turi			
	Yengil avtomobil-taksilar	Yo'nalish avtobuslari	Umumtrans-port yuk avtomobillari	Muassasa va korxonalarga tegishli avtomobillar
1	2	3	4	5
50 tagacha	2,0	1,5	1,5	1,0
51 dan 100 gacha	3,0	2,5	2,5	1,5
101 dan 200 gacha	3,5	2,8	2,7	2,0

201 dan 300 gacha	4,0	3,0	3,0	2,2
301 dan 400 gacha	4,2	3,5	3,3	2,5
401 dan 600 gacha	4,5	-	3,7	3,0
601 dan 800 gacha	4,6	-	-	-
801 dan 1000 gacha	4,8	-	-	-
1000 dan ko'pi	5,0	-	-	-

Qator maromi:

$$\tau_{KKK} = \frac{(L_a + u)}{V_k}, \text{ min} \quad (2.81)$$

bu yerda L_a – avtomobil uzunligi, m;
 u – avtomobillar oralig'i, m;
 V_k – konveyer tezligi, m/min.

Konveyer tezligi 2 ... 4 m/min oralig'ida qabul qilinadi.

Oqimli qatorlar soni:

$$n_{KKK} = \frac{\tau_{KKK}}{R_{KKK}} \approx n'_{KKK}. \quad (2.82)$$

n_{KKK} – butun songa yaxlitlanib olinadi, ($\pm 0,1$).

Agar farqi katta bo'lsa, V_k qiymatini o'zgartirib qabul qilish hisobiga τ_{KKK} qiymati qayta hisoblanadi.

Oqimli qatorning o'tkazuvchanlik qobiliyati:

$$A_{KKK} = \frac{60}{\tau_{KKK}}. \quad (2.83)$$

A_{KKK} ning qiymatiga qarab yuvish qurilmasining turi va rusumi tanlab olinadi.

Oqimli qator uzunligi:

$$L_0 = (L_a + u) \times X_{KKK} - u, \text{ m} \quad (2.84)$$

bu yerda X_{KKK} – qatordagi postlar soni.

Kundalik xizmat ko'rsatish mintaqasining umumiy uzunligi:

$$L_M = (L_0 + 2C), \text{ m} \quad (2.85)$$

bu yerda C – avtomobil va darvoza orasidagi masofa, m; L_M ning qiymati ustunlar qadami yoki oralig'i (prolyot) bo'yicha aniqlanadi. Ustunlar qadami $h = 6$ m qabul qilinadi.

Mintaqa umumiy uzunligining ustunlar qadamiga karraligi:

$$n = \frac{L_M}{h} \approx n' \text{ (butun songacha yaxlitlanadi)}. \quad (2.86)$$

KXXK mintaqasining aniqlashtirilgan uzunligi:

$$L_{KXXK} = h \times n', \text{ m}. \quad (2.87)$$

3.3. Kundalik xizmat mintaqasining o'zgaruvchi oqimli qatorini hisoblash

Agar bitta oqimli qatorda bir necha guruh avtomobillariga xizmat ko'rsatilsa, har qaysi guruh uchun ayrim-ayrim qator maromi aniqlanadi, konveyer tezligi hisoblanadi.

Har bir (i) guruhga xizmat ko'rsatish uchun ajratiladigan vaqt:

$$f_i = m_{KXXK} \times a_{KXXK} \sum \frac{T_{KXXK_i}}{T_{KXXK}}, \text{ soat} \quad (2.88)$$

Guruh uchun ishlab chiqarish sur'ati:

$$R_{KXXK_i} = \frac{60 f_i}{N_{KXXK_i}}, \text{ min}. \quad (2.89)$$

Guruh uchun qator maromi:

$$\tau_{KXXK_i} = \frac{L_{q_i} + u}{V_{K_i}}, \text{ min}. \quad (2.90)$$

Guruh uchun oqimli qatorlar soni:

$$n_{KXXK_i} = \frac{\tau_{KXXK_i}}{R_{KXXK_i}}. \quad (2.91)$$

Keyingi hisob-kitoblar yuqoridagi har bir guruh uchun olib boriladi va kundalik xizmat ko'rsatish mintaqasi uzunligi qilib, eng uzun oqimli qator qiymati qabul qilinadi.

4. Kundalik xizmat mintaqasi uchun jihozlar «Texnologik jihozlar ro'yxati tabeli» yoki eng yangi manbalardan tanlab olinadi.

5. Kundalik xizmat ko'rsatish mintaqasini rejalashtirishda andazaviy loyihalar tahlil qilinib, yuqoridagi hisoblar natijasiga ko'ra tozalash postlari, yuvish, quritish postlari, oqimli qator chiziladi va texnologik jihozlar o'rnatiladi.

2.4.3-, 2.4.4-, 2.4.5- rasmlarda avtomobillar uchun kundalik xizmat mintaqasi rejasi keltirilgan.

2.3.3. 1- TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH VA 2- TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH MINTAQALARINI HISOBLASH

1. Vazifasi — detallarning yeyilish jadalligini kamaytirish uchun profilaktika ishlari o'tkazish.

Qilinadigan ishlar: tozalash, yuvish, tashxislash, qotirish, sozlash, moylash, elektrtexnika, ta'minot tizimi, shina ishlari.

2. Hisob uchun dastlabki ma'lumotlar. Mintaqa ish tartibi:

- mintaqaning yillik ish kuni, D_{ym} ;
- almashinuvlar davomiyligi, a_i , soat;
- almashinuvlar soni, m_i .

TXK ning hisobiy ish hajmi t_i^x , ishchi-soat.

TXK dasturi:

- TXK lar soni kunlik, N_{ik} ;
- ish hajmi:

yillik, T_{iy} , ishchi-soat;
kunlik, T_{ik} , ishchi-soat.

3. Postlar sonini hisoblash va TXK usulini tanlash.

3.1. Kunda ishlaydigan ishchilar soni:

$$P_{ik} = \frac{T_{ik}}{m_i \times a_i} \quad (2.92)$$

3.2. Postlar soni:

$$X_{in} = \frac{T_{ik}}{m_i \times a_i \times P_{o'r} \times K_{\phi}}, \quad (2.93)$$

bu yerda $P_{o'r}$ — har bir postdagi o'rtacha ishchilar soni.

TLUM-01-91 bo'yicha postlardagi o'rtacha ishchilar soni 27-jadvalda keltirilgan.

3.3. $X_{in} \geq 2$ bo'lsa, TXK oqimli qatorda o'tkazilishi mumkin.

27- jadval

**Bitta postda bir vaqtda ishlovchilarning
o'rtacha soni**

Postlar	Yengil-avtomobillar	Avtobuslar					Yuk avtomobillari, yuk ko'tarish bo'yicha, t				Tirkama va yarim tirkamalar
		Juda kichik turkumli	Kichik turkumli	O'rtat turkumli	Katta turkumli	Juda katta turkumli	1,0 gacha	1...5	5...8	8 dan yuqorisi	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
KXK:											
yig'ishtirish	2	1	2	2	2	3	1	2	2	2	1
yuvish	1	1	1,0	1	1	1	1	1	1	1	1
yonilg'i quyish	1	1	1,0	1	1	1	1	1	1	1	-
nazorat-tashxislash va ta'mirlash	1	1	1,5	1,5	2	2	1	1,5	1,5	2	1
JT:											
sozlash va ajratish-yig'ish	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1	1	1,5	1,5	1
payvandlash-tunukasozlik	1	1	1,5	1,5	2	2	1	1,5	1,5	1,5	1
bo'yoqchilik	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5	1,5	2	2	2	1
duradgorlik	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1,5	1
TSh-1, TSh-2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1
TXK-1	2	2	2	2	2,5	3	2	2	2,5	3	1
TXK-2	2	2	2	2,5	3	3	2	2	2,5	3	1

3.4. TXK-1 va TXK-2 oqimli qatorini hisoblash

TXK-1 va TXK-2 uchun uzlukli, to'xtab-to'xtab ishlaydigan oqimli qator qo'llaniladi va TXK jarayoni avtomobil joyida to'xtab turganda bajariladi.

Agar bitta guruh avtomobillariga xizmat ko'rsatilsa, o'zgarmas maromga ega bo'lgan oqimli qator qo'llaniladi.

— ishlab chiqarish sur'ati

$$R_i = \frac{m_i \times a_i \times 60}{N_{ik}}, \text{ min}; \quad (2.94)$$

— oqimli qator maromi

$$\tau_i = \frac{t_i^j \times 60}{X_{ip} \times P_{o'ri}} + t_{har}, \text{ min} \quad (2.95)$$

bu yerda: $t_i^j = t_i - t_i \cdot d_{TSh-i} - 1$ ishchi-soat; d_{TSh-i} — TXK_i dagi tashxislash ishlarining ulushi; t_{har} — avtomobilning postdan-postga o'tish vaqti:

$$t_{har} = \frac{L_{ai} + u}{V_k}, \text{ min} \quad (2.96)$$

$V_k = 8 \dots 10$ m/min — konveyer tezligi;

— oqimli qatorlar soni:

$$n_i = \frac{\tau_i}{R_i}. \quad (2.97)$$

n_i yaxlitlanadi ($\pm 0,1$). Agar bu shart bajarilmasa, $X_{ip} \cdot P_{o'ri}$ qiymatlari qayta ko'rib chiqiladi.

Shuning uchun quyidagi formuladan foydalanish mumkin:

$$n_i = \frac{P_i}{X_{ip} \times P_{o'ri}} = n^1 \quad (\text{butunga yaqin son, } \pm 0,1) \quad (2.98)$$

bu yerda: X_{ip} — oqimli qatordagi postlar soni;

$P_{o'ri}$ — postdagi ishchilar o'rtacha soni.

Agar bitta oqimli qatorda bir necha guruh avtomobillariga xizmat ko'rsatilsa, qator maromi har qaysi guruh uchun ayrim hisoblanadi va o'zgaruvchan oqimli qator qo'llaniladi.

–Har bir (*i*) guruhga XK uchun ajratilgan vaqt

$$f_i = \frac{m_i \times a_i \times T_{ik}}{\sum T_i}, \text{ soat} \quad (2.99)$$

bu yerda T_{ik} va $\sum T_i$ – bitta guruh va hamma guruh uchun TXK ishlari hajmi, ishchi-soat.

Guruh uchun ishlab chiqarish sur'ati:

$$R_i = \frac{60 \times f_i}{N_{ik}}, \text{ min.} \quad (2.100)$$

Guruh uchun ishlab chiqarish maromi:

$$\tau_i = \frac{60 \times P_i^j}{X_{ip} \times P_{o'ri}} + t_{\text{har}}, \text{ min.} \quad (2.101)$$

Guruh uchun oqimli qatorlar soni:

$$n_i = \frac{\tau_i}{R_i}.$$

i turdagi TXK mintaqasining uzunligi:

$$L_{im} = (L_{qi} + a) \times X_i - a + 2C, \text{ m.} \quad (2.102)$$

Mintaqa uzunligining ustunlar qadamiga karraligi:

$$n = \frac{L_{im}}{h} = n' \text{ (butun songacha yaxlitlanadi).} \quad (2.103)$$

Aniqlashtirilgan mintaqqa uzunligi:

$$L_{im} = h \times n', \text{ m.} \quad (2.104)$$

Oqimli qator maromini uning postlari maromiga muvofiqlashtirilish uchun postlar sonini 2 ... 3 ga tenglab olish maqsadga muvofiq. Oqimli qatorlarda ishlarning postlar bo'yicha taqsimlanishi 28- jadvalda keltirilgan.

**Oqimli qator postlari bo'yicha ishlarning
taxminiy taqsimlanishi**

Texnik xizmat ko'rsatish turi*	Ishchi postlari	1-post	2-post	3-post	4-post
TXK-1	3	Avtomobilni tashqi kuzatish, ta'minot va o't oldirish tizimlari bo'yicha tashxislash, sozlash va qotirish ishlari, shina, rul boshqarmasi, yurish qismi va transmissiya bo'yicha ishlari	Elektr jihozlari (o't oldirish tizimidan tashqari) va tormoz bo'yicha tashxislash, sozlash va qotirish ishlari	Moylash va toza- lash ishlari	-
TXK-2	4	Avtomobilni tashqi kuzatish, ta'minot tizimi vaelektr jihoz- lari (3-post ish- laridan tash- qari) bo'yicha tashxislash, sozlash va qotirish ishlari	Shina, rul boshqarma- si, yurish qismi, transmissiya bo'yicha tashxislash, sozlash va qotirish ishlari	Yoritish, signal berish va tormoz bo'yicha tashxis- lash, soz- lash va qotirish ishlari	Moylash va tozalash ishlari

Ilova: * TSH-1 ishlari bilan birgalikda bajarilishini hisobga olgan holda.

Agar guruhlar ko'p bo'lib, TXK-2 da oqimli qatorni qo'llash maqsadga muvofiq emas, deb topilsa, universal postlar soni TXK-2 lar soniga yoki uning bo'lagiga teng qilib olinadi.

4. TXK-1, TXK-2 mintaqalari uchun jihozlar «Texnologik jihozlar ro'yxati» yoki eng yangi manbalardan tanlab olinadi.

5. TXK-1 va TXK-2 mintaqasini rejalashtirishda andazaviy loyihalar tahlil qilinib, yuqoridagi hisoblarga moslari tanlab olinadi, ishchi joylari va texnologik jihozlar ko'rsatiladi.

Mavsumiy xizmat ishlari TXK-2 mintaqasida amalga oshiriladi.

2.3.4. TASHXISLASH MINTAQASINI HISOBLASH

1. Vazifasi — TXK va JT texnologik jarayonida tashxislashni ta'minlash.

Bajariladigan ishlar tavsifiga ko'ra ikkiga bo'linadi:

— Tashxis-1 (TSh-1) — avtomobillarning harakat xavfsizligini ta'minlovchi bo'g'in va mexanizmlarni tashxislash;

— Tashxis-2 (TSh-2) — avtomobilni barcha elementlari bo'yicha chuqur tashxislash.

2. Hisoblash uchun ma'lumotlar:

— ishchining nominal yillik ish vaqti fondi, soat;

— almashinuvlar soni — m_1 ;

— tashxislash ish hajmi — T_{TSh-1y}, T_{TSh-2y} .

3. Tashxislash mintaqasi hisobi. Tashxislash ishlarini quyidagicha o'tkazish tavsiya qilinadi:

— 50 tagacha avtomobili bo'lgan ATKlarda ko'chma asbob yordamida TXK va JT postlarida;

— 200 tagacha avtomobili bo'lgan ATKlarda Tashxis-1, Tashxis-2 ishlari universal postlarda;

— 200 dan ortiq avtomobili bo'lgan ATKlarda tashxislash ixtisoslashgan postlarda yoki oqimli qatorlarda.

3.1. Tashxislash postlari soni:

$$X_{TSh-1} = \frac{T_{TSh-1y}}{F_T \times m_{TSh-1} \times P_{o'r} \times K_\phi}; \quad (2.105)$$

$$X_{TSh-2} = \frac{T_{TSh-2y}}{F_T \times m_{TSh-2} \times P_{o'r} \times K_\phi}, \quad (2.106)$$

bu yerda T_{TSh-1y}, T_{TSh-2y} — I va II tashxislash ishlarining yillik hajmlari, ishchi-soat.

Tashxislash ishlari oqimli qatorda o'tkazilganda uning hisobi TXK-1 oqimli qator hisobiga o'xshatib amalga oshiriladi.

4. Tashxislash mintaqasi uchun jihozlar «Texnologik jihozlar ro'yxati» yoki eng yangi manbalardan tanlab olinadi.

5. Tashxislash mintaqasini rejalashtirishda andazaviy loyihalar tahlil qilinib, yuqoridagi hisoblarga moslari tanlab olinadi, chizmasi chizilib, ishchi joylari ko'rsatiladi, texnologik jihozlar o'rnashtiriladi.

2.3.5. JORIY TA'MIRLASH MINTAQASINI HISOBLASH

1. Vazifasi — avtomobilning buzuqlik va nosozliklarini tuzatish. Ish turlarini aniq hisobga olish qiyin bo'lgani uchun ish hajmi har 1000 km ga beriladi.

Qilinadigan ishlar — tashxislash, mahkamlash, yig'ish, bo'yash va boshqa ishlar.

2. Hisob uchun dastlabki ma'lumotlar.

— avtomobilining yillik yo'li, L_y ;

— hisobiy joriy ta'mir solishtirma ish hajmi, t_{JTY}^x , ishchi-soat/1000 km;

— Mintaqa ish tartibi:

— mintaqaning yillik ish kuni — D_{YM} ;

— almashinuvlar soni — m_{JT} ;

— almashinuvlar davomiyligi — a_{JT} , soat.

3. Joriy ta'mir mintaqasi hisobi.

3.1. ATK avtomobillarining yillik yurgan yo'li quyidagicha aniqlanadi:

$$\sum L_y = A_y \times L_y \quad (2.107)$$

3.2. Joriy ta'mirlash mintaqasi postlarida bajariladigan yillik ish hajmi:

— jami

$$T_{JTY}^n = \frac{\sum L_y}{1000} \times t_{JTY}^x \times \frac{B}{100}, \text{ ishchi-soat}; \quad (2.108)$$

— ajratish-yig'ish, sozlash ishlari:

$$T_{JTY}^{nays-m} = \frac{\sum L_y}{1000} \times t_{JTY}^x \times \frac{B^{ays}}{100}, \text{ ishchi-soat}; \quad (2.109)$$

— payvandlash-tunukasozlik ishlari:

$$T_{JTY}^{nn-m} = \frac{\sum L_y}{1000} \times t_{JT}^x \times \frac{B^{p-t}}{100}, \text{ ishchi-soat}; \quad (2.110)$$

— bo'yash:

$$T_{JTY}^{nb} = \frac{\sum L_y}{1000} \times t_{JTY}^x \times \frac{B^b}{100}, \text{ ishchi-soat}; \quad (2.111)$$

bu yerda: B , B^{ays} , B^{p-t} , B^b — mos ravishda joriy ta'mirlash ishchi postlaridagi jami ajratish-yig'ish, sozlash, payvandlash, tunukasozlik va bo'yash ishlarining ulushi, foizda.

3.3. Joriy ta'mir mintaqasidagi ishchi postlar soni:

$$X_{JT} = \frac{T_{JTY}^p \times U}{D_{ym} \times m_{JT} \times a_{JT} \times P_{o'r} \times K_{\phi}}. \quad (2.112)$$

Agar almashinuvlarda ish notekis taqsimlangan bo'lsa,

$$X_{JT} = \frac{T_{JTY}^p \times U \times \gamma}{D_{ym} \times a_{JT} \times P_{o'r} \times K_{\phi}}, \quad (2.113)$$

bu yerda T_{JTY}^p — postdagi joriy ta'mir yillik ish hajmi, ishchi-soat;

U — avtomobillarning bir maromda kelmasligi ($U = 1,2 \dots 1,5$);

γ — eng ko'p yuklangan almashinuvda bajariladigan ishlarni hisobga oluvchi koeffitsiyent ($\gamma = 0,6 \dots 0,75$);

K_{ϕ} — ish joyidan foydalanish koeffitsiyenti ($K_{\phi} = 0,8 \dots 0,85$);

$P_{o'r}$ — postdagi o'rtacha ishchilar soni ($P_{o'r} = 1 \dots 1,25$) (27-jadval).

Joriy ta'mir postlarini bajariladigan ishlar turlariga qarab maxsuslashtirish ish unumini oshiradi, sifatini yaxshilaydi.

Joriy ta'mir ishchi postlarini 29-jadvalda keltirilganidek maxsuslashtirish tavsiya etiladi.

JT ning sozlash va ajratish-yig'ish postlarini maxsuslashishi bo'yicha taqsimoti (umumiy postlari sonidan foiz hisobida)

Postning predmetli maxsuslashishi	Joriy ta'mirlashda	
	Avtomobillar	Tirkamalar tarkibi
dvigatel	11...13	-
dvigatel qismlari	4...6	-
transmissiya	12...16	18...20
elektr jihozlari va ta'minot tizimlari	7...9	8...10
yurish qismi	9...11	17...21
g'ildiraklarni almashtirish	8...10	15...17
tormoz	10...12	16...18
rul boshqarmasi (old g'ildiraklar o'rnatish burchagini sozlash bilan birgalikda)	12...14	-
kabina va kuzov	7...9	10...12
umumlashgan postlar	9...11	8...10

Loyihalash institutlari tomonidan ishlangan ATKlarning andazaviy loyihalarida joriy ta'mir mintaqalari postlarining maxsuslashtirilgan rejalari keltirilgan. Masalan, «Центрпавтотех» tomonidan ishlangan, КаМАЗ-5320 avtomobillari uchun joriy ta'mir postlari turi 60 tadan 600 tagacha avtomobil uchun mo'ljallangan 4 postdan 25 postgacha bo'lgan andazaviy joriy ta'mir mintaqalarining 9 variantini o'z ichiga oladi.

4. Joriy ta'mir mintaqasi uchun jihozlar «Texnologik jihozlar ro'yxati» va eng yangi manbalardan ATKdagi avtomobillar turi va soniga qarab tanlab olinadi.

5. Joriy ta'mir mintaqasini rejalashtirishda andazaviy loyihalar tahlil qilinib, yuqoridagi hisoblarga mos keladiganlari tanlab olinadi,

chizmasi chizilib, unda ishchi postlari, kutish postlari, ish joylari, texnologik jihozlar, ko'tarish-eltish mexanizmlari va boshqalar ko'rsatiladi.

Avtomobillar joriy ta'mir mintaqasida oson harakatlanishini ta'minlash maqsadida avtopoyezdlar, bukiladigan avtobuslar, uzun o'lchamli avtomobillar uchun boshi ochiq ishchi postlari, boshqalari uchun boshi berk ishchi postlar rejalashtirilgani maqsadga muvofiq.

2.3.6. TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH VA JORIY TA'MIRLASH MINTAQALARI, ISHLAB CHIQARISH USTAXONALARI, OMBORXONALAR, AVTOMOBILLARNI SAQLASH JOYLARI VA MA'MURIY-MAISHIY XONALAR MAYDONINI HISOBLASH

1. Texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash mintaqasining maydoni. Texnik xizmat va joriy ta'mir mintaqalari maydoni hisoblash va chizma usulida aniqlanadi.

1.1. Hisoblash usulida mintaqa maydoni quyidagicha aniqlanadi:

$$F_{TX-JT} = f_a \times X_p \times K_3, \text{ m}^2, \quad (2.114)$$

bunda f_a — avtomobil gabarit o'lchami bo'yicha egallagan maydon, m^2 ;

X_p — ishchi postlari soni;

K_3 — zichlik koeffitsiyenti.

Zichlik koeffitsiyenti qiymati binodagi ishchi joylari va jihozlarning o'rnatishiga bog'liq bo'lib, $K_3 = 4,5 \dots 5$ ni tashkil etadi.

1.2. Chizma usuli qo'llanganda, oqimli qatorlar yoki universal postlardagi ko'tarish-ko'rish jihozlari, texnologik jihoz va qurilmalar «qurilish me'yorlari va qoidalari (QMQ)» dagi oraliqlarni ta'minlagan holda joylashtirilib, mintaqa egallagan maydon aniqlanadi.

2. Ishlab chiqarish ustaxonalari maydoni. Bu maydonlar 3 usulda aniqlanadi.

2.1. Har bir ishchiga to'g'ri keluvchi maydon bo'yicha:

$$F_y = f_1 + f_2(P_T - 1), m^2 \quad (2.115)$$

bu yerda f_1, f_2 — birinchi va keyingi ishchilar uchun ajratilgan solishtirma maydon, m^2 ;

P_T — almashinuvlardagi texnologik zarur ishchilarning eng katta soni.

Solishtirma maydonlar qiymati TLUM-01-91 da keltirilgan (30-jadval). Bu jadvaldagi maydonlar 5...8 t yuk ko'taradigan avtomobil va o'rta turkumdagi avtobuslari bo'lgan ATK uchun keltirilgan. O'rta turkumdagi yengil avtomobillar ATKsi uchun ustaxona maydonlari 15...20% kamaytirilishi lozim.

30-jadval

**Bitta ishchiga to'g'ri keluvchi ishlab chiqarish
ustaxonalarining solishtirma maydoni**

Ustaxona	Maydon, m^2	
	Birinchi ishchi uchun, f_1	Har bir keyingi ishchi uchun, f_2
Agregat ta'mirlash (agregat va detallarni yuvishdan tashqari)	22	14
Chilangar-mexanik	18	12
Elektrtexnik	15	9
Ta'minot tizimi asboblari ta'mirlash	14	8
Akkumulator ta'mirlash (kislota saqlash, zaryadlash va apparatlar xonasidan tashqari)	21	15
Shinalarni ajratish va yig'ish	18	15
Kamera yamash	12	6
Temirchilik	21	5
Misgarlik	15	9
Payvandlash	15	9

Tunukasozlik	18	12
Armatura	12	6
Qoplamachilik	18	5
Duradgorlik	24	18
Taksometr ta'mirlash	15	9

Izoh: 1. Ma'lumotlar postlar egallagan maydonni hisobga olmasdan keltirilgan.

2. ATK da 200 tagacha avtomobil bo'lganda, agregat va detallarni yuvish uchun kislota saqlash, zaryadlash va apparatlar uchun ayrim xonalar ko'zda tutilmasligi mumkin.

3. 250 ... 400 avtomobili bo'lgan ATK uchun xonalar maydoni quyidagicha qabul qilinadi:

- agregat va detallarni yuvish 72 ... 108 m²;
- kislota xonasi 18 ... 36 m²;
- zaryadlash xonasi 12 ... 24 m²;
- apparatlar xonasi 15 ... 18 m².

2.2. Texnologik jihozlar band qilgan yuza bo'yicha

$$F_y = f_j \times K_3, \text{ m}^2 \quad (2.116)$$

bu yerda f_j — jihozlar band qilgan yuza, m².

K_3 — jihozlarning joylashish zichligi koeffitsiyenti.

Zichlik koeffitsiyenti qiymatlari 31-jadvalda keltirilgan.

Jihozlarning joylashishi zichligi koeffitsiyenti

Ustaxonalar nomi	Zichlik koeffitsiyenti
Chilangar-mexanik, elektrtexnik, akkumulator, ta'minlash tizimi asboblari ta'miri, kamera yamash, misgarlik, armatura, bo'yoq tayyorlash, kislota saqlash, kompressor	3,5 ... 4,0
Agregat, shinalarni ajratish va yig'ish, asbob va jihozlar ta'miri (bosh mexanik xonasi)	4,0 ... 4,5
Payvandlash, tunukasozlik, temirchilik, duradgorlik	4,5 ... 5,0

Texnologik jihozlar soni unda bajariladigan ish hajmiga qarab hisoblanadi yoki jihozlar ro'yxatidan tanlab olinadi. Jihozlar soni:

$$N_j = \frac{T_j}{F_j \cdot P_{o'r} \cdot \eta_j} = \frac{T_j}{D_y \times m \times a \times P_{o'r} \cdot \eta_j}, \quad (2.117)$$

bu yerda T_j — jihozda bajariladigan ish hajmi, ishchi-soat;

F_j — har bir jihozni ishlab chiqarishdagi yillik vaqt fondi, soat;

η_j — jihozdin foydalanish koeffitsiyenti:

$\eta_j = 0,75 \dots 0,80$ (dastgohlar uchun);

$\eta_j = 0,85 \dots 0,90$ (payvandlash jihozlari uchun).

Chilangar-mexanik ishlarining 20 % ni chilangarlik, 80 % ni mexanik ishlov berish ishlari tashkil etadi.

Mexanik stanoklar guruhlar bo'yicha quyidagicha taqsimlanadi:

- tokarlik-vint qirqish 48 %
- revolverli 12 %
- frezali 12 %
- randalash 5 %
- silliqlash 10 %
- charxlash 8 %
- parmalash 5 %

Agar stanoklar soni kam chiqadigan, ammo texnolog jarayonni bajarish uchun zarur bo'lsa, ular «Texnologik jihozl ro'yxati» va eng yangi manbalardan tanlab olinadi.

Agar ustaxonaga avtomobillar, tirkamalar, kuzov, kabir kiritilsa, ular egallagan maydon jihozlar egallagan maydon bila qo'shib hisoblanadi.

2.3. Grafik usul qo'llanganda, ustaxona maydoni chegaralari mi yosda belgilanib, qalin kartondan kesilgan jihozlar maketlari texnolog va ishlab chiqarish nuqtayi nazaridan qulay qilib joylashtiriladi.

3. Omborxonalar maydoni. Omborxonalar maydoni ikki x usul bilan aniqlanadi.

3.1. Solishtirma maydon bo'yicha.

3.1.1. Yaxlitlab hisoblash uchun bitta avtomobilga to'g'ri keladigan solishtirma maydon bo'yicha quyidagicha aniqlanadi:

$$F_0 = A_i \times f_0, \text{ m}^2 \quad (2.11)$$

bu yerda A_i — avtomobillar soni; f_0 — bitta avtomobilga to'g'ri keladigan solishtirma maydon, m^2 . Solishtirma maydon qiymatlari 32- jadvalda keltirilgan.

32- jadval

**Bitta avtomobilga to'g'ri keladigan solishtirma
maydon qiymatlari, f_0 , m^2**

№	Omborlar	Solishtirma maydon, m^2
1	2	3
1	Agregat, ehtiyot qism, materiallar	0,3...0,4
2	Rezina	0,1...0,15
3	Moylash materiallari	0,15...0,25
4	Asboblari	0,08...0,10
5	Qurilish materiallari	0,3...0,5
6	Haydovchi asboblari	0,05
7	Takelaj xonasi	0,20
8	Chiqindilar	0,10

3.1.2. 1 mln km yo'lga to'g'ri keladigan solishtirma yuza bo'yicha omborxona maydoni:

$$F_0 = A_l \times L_y \times f_s \times K_t \times K_s \times K_a \times 10^{-6}, m^2 \quad (2.119)$$

bu yerda f_s — 1 mln km yo'lga to'g'ri keladigan solishtirma yuza, m^2 ; K_t , K_s , K_a — avtomobil turlari, soni va aralashligini hisobga oluvchi koeffitsiyentlar.

1 mln km yo'lga to'g'ri keladigan solishtirma yuza f_s , m^2 33-jadvalda, avtomobillar turini hisobga oluvchi koeffitsiyent K_t 34-jadvalda, avtomobillar sonini hisobga oluvchi koeffitsiyent K_s 35-jadvalda keltirilgan.

33- jadval

**Ombor yuzalarini yaxlitlab hisoblash uchun
solishtirma maydon, f_s , $m^2/1$ mln km**

No	Ombor nomi	Yengil avtomobillar	Avtobuslar	Yuk avtomobillari	Tirkamava yarim tirkamalar
1	Ehtiyot qism	1,6	3,0	3,5	0,9
2	Materiallar	1,5	3,0	3,0	0,6
3	Agregat	1,5	6,0	5,5	-
4	Shina	1,5	3,2	2,3	1,7
5	Moy mahsulotlari	2,6	4,3	3,5	-
6	Bo'yoqlar	0,6	3,5	1,0	0,4
7	Kimyo mahsulotlari	0,15	0,25	0,25	-
8	Asbobsozlik	0,15	0,25	0,25	-
9	Oraliq ombor	0,5	1,2	1,1	-

Ombor yuzasini hisoblashda harakatdagi tarkib turini hisobga oluvchi koeffitsiyent K_t .

No	Harakatdagi tarkiblar turi	Koeffitsiyent qiymati
1	Yengil avtomobillar: judakichik vakichik turkumli o'rtaturkumli	0,7 1,0
2	Avtobuslar: judakichik turkumli kichik turkumli o'rtaturkumli kattaturkumli	0,3 0,6 0,8 1,0 1,6
3	Yuk avtomobillari: yuk ko'tarish qobiliyati judakam vakam yuk ko'tarish qobiliyati o'rta yuk ko'tarish qobiliyati katta	0,4 0,8 1,0...1,5
4	O'zi ag'dargich avtomobillar (maxsus joylardaishlamaydigan)	2,6

Ombor yuzasini hisoblashda harakatdagi tarkib sonini hisobga oluvchi koeffitsiyent K_s

Ro'yxatdagi avtomobillar soni	Koeffitsiyent qiymati
100 gacha	1,4
100 dan 200 gacha	1,2
200 dan 300 gacha	1,0
300 dan 500 gacha	0,9
500 dan 700 gacha	0,8

3.2. Omborxonalar yuzasi (F_0) saqlanayotgan zaxiralar egallagan maydon yuzasi (f_j) va joylashish zichligi koeffitsiyenti (K_z) bo'yicha quyidagicha aniqlanadi:

$$F_0 = f_j \times K_z, \text{ m}^2; \quad K_z = 2,5. \quad (2.120)$$

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

— yonilg'i zaxirasi:

$$G_{\text{yoz}} = G_{\text{ym}} \times D_{\text{yk}}, l; \quad (2.121)$$

— moylash materiallari zahirasi:

$$G_{\text{mz}} = \frac{G_{\text{ym}}}{100} \times q_{\text{m}} \times D_{\text{k}}, l \quad (2.122)$$

bu yerda q_{m} — 100 / yonilg'iga to'g'ri kelgan moylash materiallari sarfi.

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

Moylash materiallari zaxirasi aniqlangandan so'ng saqlash uchun idishlar tanlab olinadi va ular egallagan yuza (f_j) aniqlanadi.

— shinalar zaxirasi:

$$N_{\text{sh}} = \frac{A_y \times \alpha_t \times L_{\text{ky}} \times X_z}{L_{\text{m}}} \times D_{\text{shk}}, \quad (2.123)$$

bu yerda X_z — zaxiradagidan tashqari g'ildiraklar soni;

L_{m} — shinalarning kafolatli yurish me'yori, km;

D_{shk} — shinalarni saqlash kuni ($D_{\text{shk}} = 20 \dots 30$).

Shinalar saqlanadigan stellaj uzunligi:

$$L_{\text{st}} = \frac{N_{\text{sh}}}{P}, \text{ m} \quad (2.124)$$

bu yerda P — bir metr uzunlikni egallagan 2 qavatli stellajdagi shinalar soni: $P = 6 \dots 10$.

Stellaj eni (b_{st}) shina o'lchamidan olinadi. Stellaj egallagan yuza:

$$f_j = L_{\text{st}} \times b_{\text{st}}, \text{ m}^2 \quad (2.125)$$

bu yerda L_{st} — stellaj uzunligi, m.

Ehtiyot qismlar va materiallar zaxirasining og'irligi:

$$Q_{eq} = \frac{A_i \times \alpha_i \times L_{yk}}{10000} \times \frac{\delta \times G_a}{100} \times D_{eq}, \text{ kg.} \quad (2.126)$$

Ehtiyot qism va materiallar (metallar, bo'yoqlar va boshqalar) zaxirasi har 10000 km yurilgan yo'lga to'g'ri kelgan avtomobil og'irligining (G_a) ma'lum foizi (δ) hisobida olinadi. Saqlash kunlari $D_{eq} = 30$ kun.

Zaxiradagi agregatlar og'irligi:

$$G_{ag} = \frac{A_i}{100} \times K_{ag} \times q_{ag}, \text{ kg.} \quad (2.127)$$

Bu yerda K_{ag} — Nizom bo'yicha 100 avtomobilga to'g'ri keladigan agregatlar soni; q_{ag} — agregatlar og'irligi, kg.

Agregat, ehtiyot qism, metall va materiallar saqlanadigan stellajlar egallagan maydon:

$$f_j = \sum \frac{G_i}{q_i}, \text{ m}^2 \quad (2.128)$$

bu yerda G_i — saqlanadigan obyekt og'irligi, kg; q_i — 1 m² stellaj egallagan maydonga to'g'ri keladigan yuklama; $q_{eht \text{ qism}} = 600 \text{ kg/m}^2$; $q_{agregat} = 500 \text{ kg/m}^2$; $q_{metall} = 600 \dots 700 \text{ kg/m}^2$.

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

4. Saqlash joylari maydoni. Avtomobil turar joylari maydoni quyidagicha aniqlanadi:

$$F_s = A_s \times f_a \times K_z, \text{ m}^2 \quad (2.129)$$

bu yerda A_s — avtomobillar turar joyi soni; f_a — avtomobil gabarit o'lchami bo'yicha avtomobil egallagan maydon, m²; K_z — avtomobilni o'rnatish zichligi koeffitsiyenti.

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

$$A_s = A_i. \quad (2.130)$$

Agar biriktirilmagan bo'lsa, ularning soni:

$$A_s = A_i - X_1 - X_2 - X_{jt} - A_{mt} - A_{ish}, \quad (2.131)$$

bu yerda X_1 , X_2 , X_{jt} — saqlash uchun foydalaniladigan TXK-1, TXK-2, JT postlari soni;

A_{mt} — mukammal ta'mirdagi avtomobillar soni;

A_{ish} — safardagi va kecha-kunduz ishdagi avtomobillar soni.

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

— ГАЗ-24	— 18,5 m ²
— ПАЗ-672	— 35 m ²
— ЛАЗ-695Н	— 47 m ²
— КаМАЗ-5320	— 37 m ²
— МАЗ-504А+МАЗ-5245	— 112 m ² va hokazo.

Avtomobillarning turar joyida o'rnashtirilishi uslubiga qarab zichlik koeffitsiyenti $K_z = 2,5 \dots 3,0$ ni tashkil etadi.

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

Yengil avtomobillar va avtobuslar uchun usti berk ko'rinishdagi joylar, yuk avtomobillari uchun ochiq turar joylar rejalashtiriladi. Toshkentda yengil avtomobillar uchun ko'p qavatli binolar, avtobuslar uchun yengil yopilgan 30×30, 24×24 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 korxona 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'yordan foydalaniladi:

- kabinetlar, 12 ... 15 m²;

- boshqaruv bo'limlari, har ishlovchiga 3,5 ... 4 m²;
- harakat xavfsizligi kabineti, haydovchilar soniga qarab 25 – 50 m²;

- navbatchi haydovchilar xonasi, har navbatchiga 3 m²;

Maishiy xonalar maydoni ishchi va xizmatchilar soniga muvofiq quyidagi me'yordan 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 % i 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 ishchilari uchun maishiy xonalar ularning sanitariya xarakteristikalariga monand olinadi.

- jamoat xonalari maydoni umumiy ishchilar soni bo'yicha olinadi.

Ma'muriy-maishiy binolar tarkibi va maydoni «qurilish me'yorlari va qoidolari» asosida hisoblanadi.

2.4. ISHLAB CHIQARISH MINTAQALARI VA USTAXONALARINI TEXNOLOGIK REJALASHTIRISH

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

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

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

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

- texnologik hisoblar natijalari (postlar, ishchilar soni, maydonlar yuzasi);

- qurilish talablari (yer maydoni tavsifi, qurilish bosqichlari, tabiiy iqlim sharoitlari, qurilish me'yorlari va qoidalari);

- loyihalash geometrik parametrlari (avtomobil va uning harakatdagi geometrik o'lchovlari, oqim qatori, ishchi postlari va mintaqalarni rejalashtirish seksiyalari 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;

- mintqa va ustaxonalarning o'zaro bog'liqligi (mintaqalar va ulardagi ishchi postlari va oqim qatorlari hamda ustaxona va omborxonalarning o'zaro yaqin aloqada joylashtirilishi);

- texnologik jihozlarning joylashtirilishi;

- boshqalar.

Ishlab 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 ratsionallik belgisi bo'lib texnologik qulayliklarni (kompaktlilikni) ta'minlagan holda solishtirma maydonning minimal qiymatiga erishish hisoblanadi.

2.4.1. ISHLAB CHIQUARISH BINOLARINING HAJMIY-REJAVIY YECHIMLARI

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

Ishlab chiqarish binolariga bo'lgan asosiy talablar, binoning funksional vazifasidan kelib chiqib, iqlim sharoitini, zamonaviy

qurilish talablarini, binolarni imkoni boricha birlashtirishni, texnologik jarayonlarni o'zgartirish va ishlab chiqarishni kengaytirish imkoniyatini hisobga olgan holda amalga oshiriladi.

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

Qurilish konstruksiyalari elementlaridan biri kolonnalar to'ridir. To'r kolonna qatorlari orasidagi qadam va oraliq bo'yicha masofalarning qiymati bilan o'lchanadi.

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

18×12; 24×12; 12×18×12; 12×24×12; 18×18×18; 24×24 m.

Ko'p qavatli binolarda kolonna to'rlari: 6×6; 6×9; 8×12; 9×12 m;

Binolarning poldan shiftgacha bo'lgan masofasi texnologik ehtiyojlarga va osma kran balkalarni 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

$$H_{\text{xona}} = H_{\text{avt}} + 0,2 \text{ m} \geq 2,8 \text{ m}. \quad (2.132)$$

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 turlariga va ish hajmiga qarab har xil variantlar qo'llanilishi mumkin.

2.4.2. TXK, JT VA TASHXISLASH MINTAQALARI, USTAXONALAR VA OMBORXONALARNI O'ZARO JOYLASHTIRISHGA BO'LGAN ASOSIY TALABLAR

Ishlab chiqarish ustaxonalari, omborxonalari va mintaqalarining joylashishini rejalashtirish ularning 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 ularning 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'rnatilgan 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, kolonnalar to'ri aniqlanadi;

— tanlangan bino sxemasida mintaq, omborxona va ustaxonalarni joylashtirish variantlari ishlab chiqiladi;

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

— ustaxonalar maydoni rejalashtirilganda, agar ustaxona maydoni 100 m^2 dan kam bo'lsa, 20% va 100 m^2 dan ortiq bo'lsa, 10% hisobdagidan farq qilishi mumkin.

Rejalashtirish yechimlarida TXK va JT mintaq postlari asosiy bo'lib, bajarilayotgan ish turlariga va vazifasiga qarab maxsuslashadi. TXK va JT mintaqalarining joylashishi ishlab chiqarish jarayonining sxemasi va chizmasiga qarab aniqlanadi. Mintaqalar shunday joylashishi kerakki, harakat vositalarining yo'lda yurishi qisqa bo'lishi va manyovr qilganda qiyinchilik tug'dirmasligi kerak.

Mintaqalar quyidagi ketma-ketlikda joylashishi kerak:

KXK-TXK-1; KXK-TXK-2; KXK-TSh-1; KXK-TSh-2; KXK-JT; KXK-TXK-1-JT; KXK-TXK-2-JT;

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

Ishlab chiqarish xonalari va postlari joylashish variantlari. Ustaxonalarining ishlab chiqarish binosida joylashishi ularning TXK va JT mintaqalari bilan texnologik aloqalarining mavjudligiga qarab belgilanadi.

KXX zonasi atrofida nasosxona, kiyimlarni quritish va laxtak materiallar xonasi, shamollatish xonasi, apparat xonasi va tozalash inshootlari joylashishi mumkin.

TXK-1 va TXK-2 mintaqasi atrofida ta'minot tizimi, akkumulator, elektrtexnik, shinomontaj ustaxonalari va moy omborxonalari joylashishi mumkin.

JT mintaqasi atrofida agregatlarni ta'mirlash, chilangar-mexanik, temirchilik, misgarlik, tunukasoz, payvandlash, armatura, qoplama, bo'yoqchilik ustaxonalari va omborxonalari joylashishi mumkin. Bajarilayotgan ishlarning bir-biriga yaqinligiga qarab ustaxonalar quyidagicha guruhlashtirilishi mumkin (2.4.1- rasm).

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



2.4.1- rasm. Ustaxona va mintaqalar aloqalari sxemasi.

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

— shinamontaj va kamera yamash ustaxonalari hamda shina ombori;

— akkumulatorlarni ta'mirlash va zaryadlash xonalari;

— nasosxona va moy mahsulotlari ombori.

Ustaxonalarni rejalashtirishda xonalarni imkoni boricha tabiiy yorug'lik bilan ta'minlanishiga erishish zarur.

2.4.3. TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH MINTAQALARINI REJALASHTIRISH

Yangi qurilayotgan yoki qayta qurilayotgan TXK mintaqalarini rejalashtirishda andazaviy hamda adabiyot va Internet sahifalarida keltirilgan zamonaviy loyihalar tahlil qilinib va ilg'or korxonalarining tajribalari o'rganilib, texnologik hisoblar natijasida aniqlangan oqimli 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'minlangani holda, u eng kam maydonni egallashi lozim. Shuning uchun rejalashtirishning bir necha variantlari ishlab chiqiladi, tahlil qilinadi va eng ratsional yechimi tanlab olinadi.

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

Odatda, KKK mintaqasi ayrim binoga rejalashtiriladi. Issiq iqlim sharoitida (eng sovuq oyning harorati 0 °C dan yuqori bo'lganda) 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.

Tashxislash 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 hamda bino elementlari orasidagi masofa me'yorlariga amal qilish lozim.

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 (2- va 3- ilovalar).

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

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

Nazorat-o'tkazuv punktlari

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

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

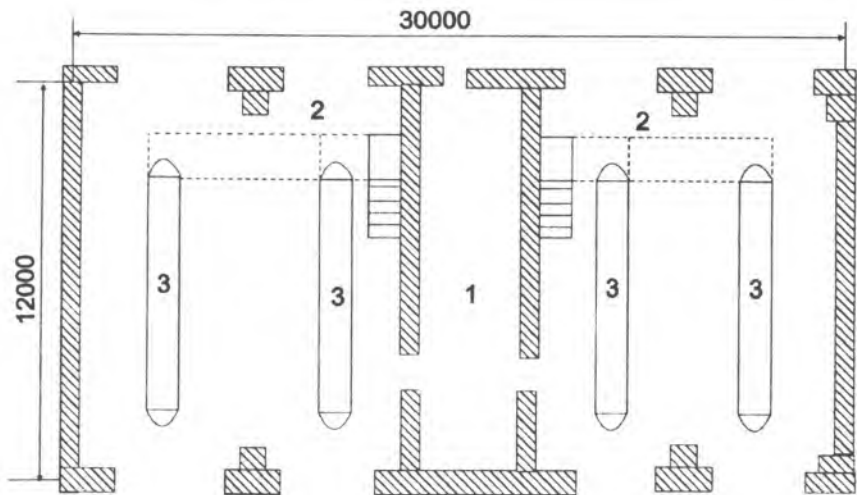
NO'P ATKga kirishda joylashtiriladi.

NO'P bir yoki bir-biriga parallel o'tuvchi postlardan va mexaniklar xonasidan tashkil topgan maxsus binodan iborat bo'ladi. (2.4.2- rasm).

Bitta nazorat postining bir soatdagi o'tkazuvchanligi quyidagi hisobdan qabul qilinadi.

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

Kelajakda NO'P ekspress tashxislash qurilmalari bilan jihozlanganda, uning o'tkazuvchanlik qobiliyati yanada oshishi mumkin.



2.4.2- rasm. Nazorat-o'tkazuv punkti rejasi:

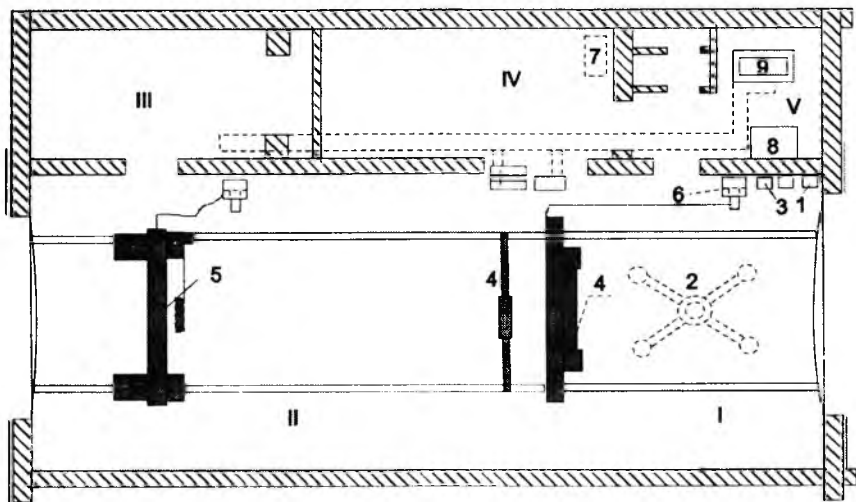
1 — mexanik va operator xonasi; 2 — avtomobillarni ko'rish xonasi; 3 — ko'rish handaqlari.

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 bir ishchi, avtopoyezdni yuvganda ikki ishchi ishlashi mumkin. Avtomobil kuzovi, kabina va salonni yig'ishtirishda imkon boricha mexanizatsiya vositalaridan (changso'rgichlar va boshqalar) foydalaniladi. Mexanizatsiyalashgan yuvish usuli qo'llanganda KKK oqimli qatorda amalga oshiriladi. Avtomobil postdan postga uzluksiz ishlaydigan konveyer yordamida siljitiladi yoki o'zi yurib o'tadi.

2.4.3- rasmda oqimli qatorning namunaviy rejasi keltirilgan. Bunda yengil avtomobillarni yuvish va quritish avtomatlashti-



2.4.3- rasm. Yengil avtomobillar kundalik xizmat ko'rsatish mintaqasining rejasi:

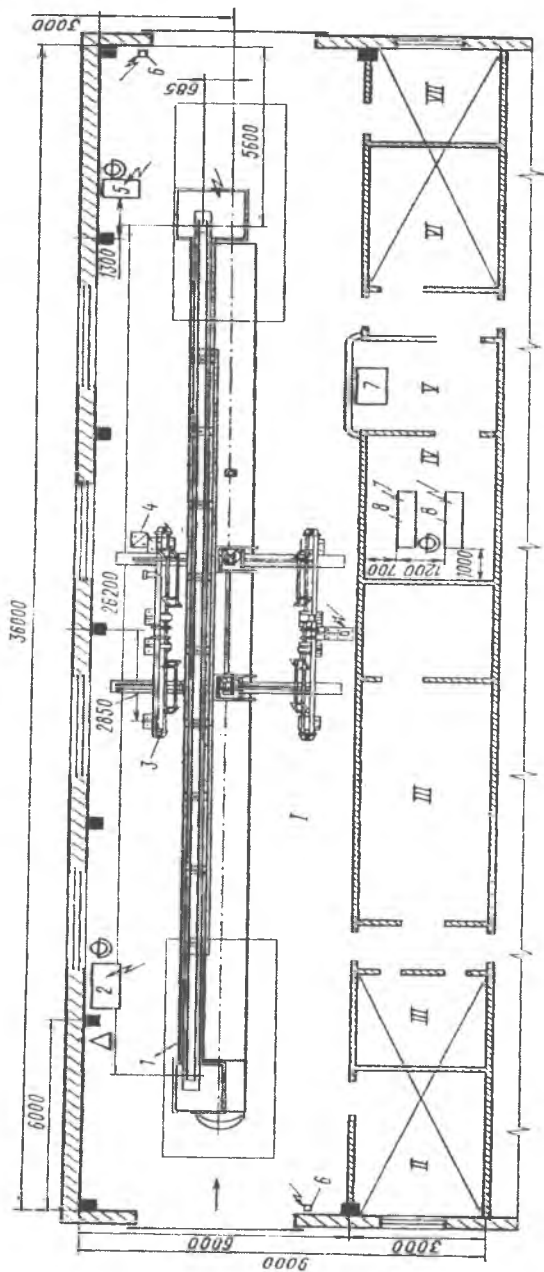
I — yuvish ish joyi; II — quritish ish joyi; III — oqavalar tozalash binosi; IV — operator xonasi; V — nasosxona.

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.

rilgan. Bu oqimli qatordan bir soatda 30 ... 40 avtomobil o'tishi mumkin.

KKK mintaqasining oqimli qatori, odatda, 3 ta postdan iborat bo'lib, I postda yig'ishtirish, II postda yuvish, III postda quritish va artish ishlari amalga oshiriladi. 2.4.4-, 2.4.5- rasmlarda yuk avtomobillari va avtobuslar uchun KKK mintaqasi rejasi keltirilgan. Yig'ishtirish ishlarining hajmi ko'p bo'lgani va hamma avtomobillar ham har kuni yuvish jarayoniga muxtoj emasligi uchun yig'ishtirish ishlarining ayrim postda bajarilishi rejalashtirilishi mumkin.

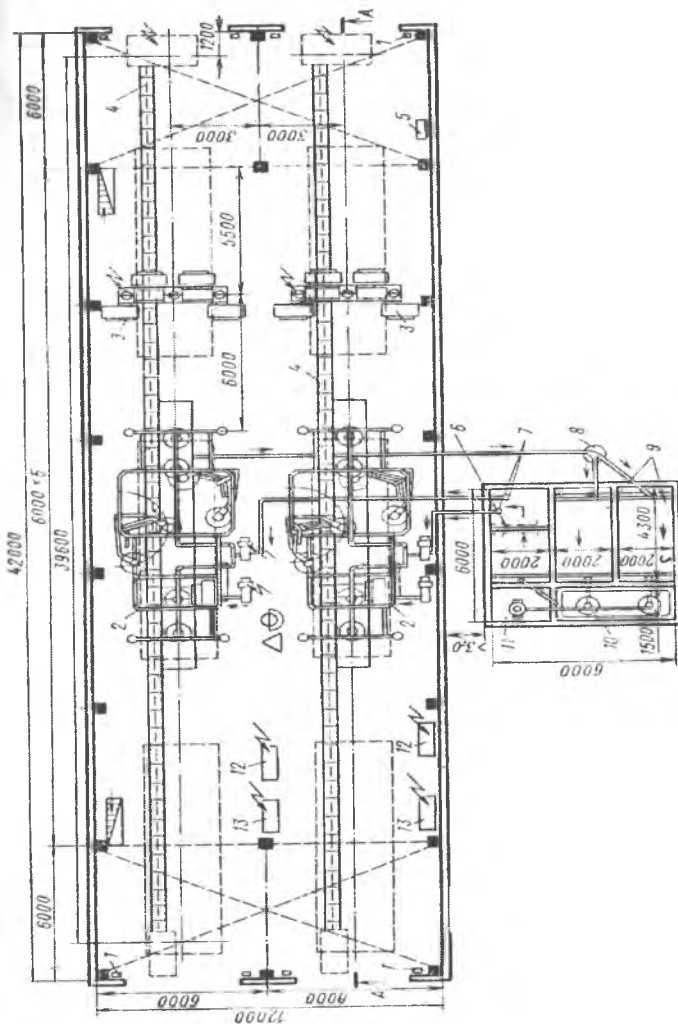
KKK mintaqasiga yaqin joyda suvlarni tozalash inshootlari rejalashtirilishi lozim.



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

I — KXX mintaqasi; II — ventilatsiya kamerasi; III — maishiy xonalar; IV — nasoslar uchun xona; V — operator xonasi; VI — inventarlar xonasi; VII — kompressor xonasi.

I — 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 stansiyasi.



2.4.5- rasm. Avtobuslarga kundalik xizmat ko'rsatish mintaqasining rejası:

1 — darvozani ochish mexanizmlari; 2 — avtobuslarni yuvish uchun avtomatik qurilma; 3 — avtobuslarni quritish (puflash) qurilmasi; 4 — avtobuslarni siljitish uchun konveyer; 5 — artist materiallari uchun idish; 6 — setkali filtr; 7 — avtobuslarni yuvish uchun qo'llaniladigan nasoslarning so'rish quvuri; 8 — taqsimlash qudug'i; 9 — birlamchi tindirgich; 10 — yonilg'i-moy ushlagich; 11 — ikkilamchi tindirgich; 12 — dvigatel tashqarisini yuvish qurilmasi.

Tashxislash mintaqasi

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

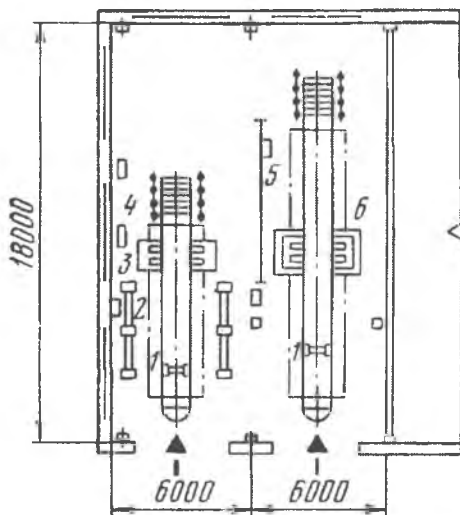
Tashxislash mintaqasi va postlarini joylashtirishda shuni hisobga olish kerakki, umumiy tashxislash TSh-1 dan so'ng avtomobil TXK-1, JT mintaqasiga va saqlash joyiga yo'llanishi, chuqurlashtirilgan tashxislash TSh-2 dan so'ng esa TXK-2, JT va saqlash joyiga yo'llanishi mumkin.

2.4.6- rasmda TSh-1 tashxislash mintaqasi rejasi, 2.4.7- rasmda TSh-2 tashxislash mintaqasi, 2.4.8- rasmda universal tashxislash mintaqasi rejasi keltirilgan.

Universal tashxislash mintaqasi 18×9 m binoga o'rnatilib, bitta mexanik-tashxislovchi va bitta operator ishlaganda, bir almashinuv 12 avtomobilga tashxislash xizmati ko'rsatishi mumkin.

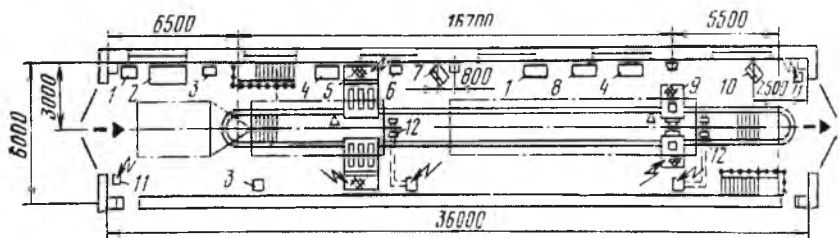
Texnik xizmat ko'rsatish mintaqasi

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



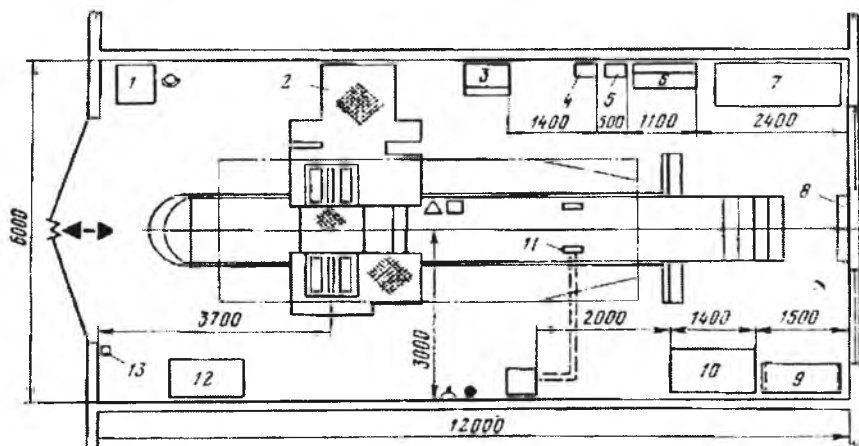
2.4.6- a rasm. Yakka yuk avtomobillari tashxislash mintaqasi rejasi:

1 — handaq ko'targichi; 2 — ko'priklar parallelligini tekshirish uskunasi; 3 — avtomobil yurish qismini tashxislash dastgohi; 4 — avtomobil yurish qismi tashxislash stendi pulti; 5 — avtomobil tormoz tizimini tashxislash stendi pulti; 6 — tormozlarni tashxislash stendi;



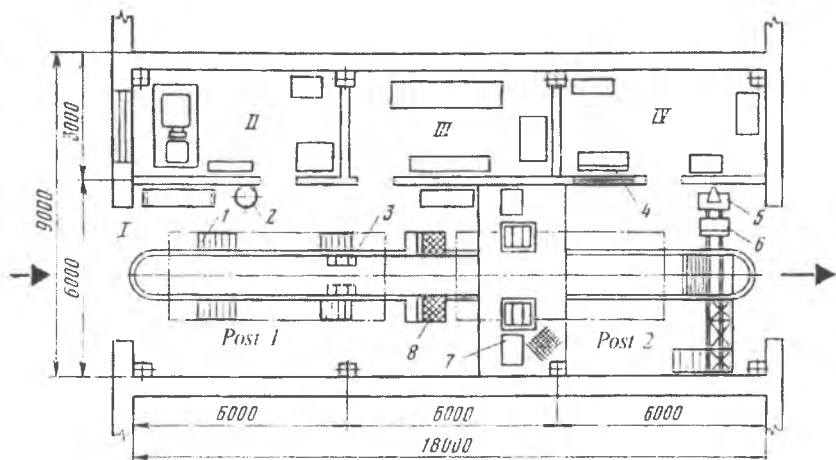
2.4.6- b rasm. Avtopoyezdlar TSh-1 tashxislash mintaqasi rejasi:

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 tizimi tashxislash dastgohi pulti; 8 — idora stoli; 9 — g'ildirak o'rnatish burchaklarini tekshirish dastgohi; 10 — g'ildirak o'rnatish burchaklarini tekshirish dastgohi pulti; 11 — darvozalarni ochish mexanizmi; 12 — handaq ko'targichi.



2.4.7- rasm. Yuk avtomobillari TSh-2 tashxislash mintaqasi rejasi:

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



2.4.8- rasm. Yuk avtomobillari va avtobuslarni tashxislash universal mintaqasi rejasi:

I — tashxislash postlari xonasi; II — mashina bo'limi; III — dastgoh va jihozlarga xizmat ko'rsatish xonasi; IV — operatorlar xonasi; 1 — 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'rnatish burchaklarini tekshirish asbobi; 7 — avtomobil tormoz tizimlari va tortish xususiyatlarni tekshirish dastgohi; 8 — g'ildirak o'rnatish burchaklarini tekshirish maydonchali dastgohi.

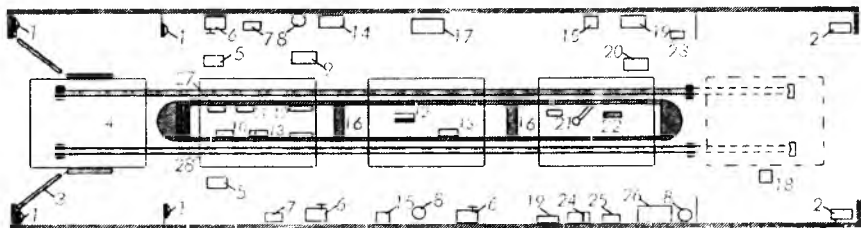
2.4.9- rasmda bir almashinuvda 11 ... 16 ta TXK-1 uchun mo'ljallangan oqimli qator rejasi keltirilgan. Oqimli qatorning birinchi posti nazorat, sozlash, qotirish, elektrtexnik, shina, ta'minot tizimi ishlariga, ikkinchi posti moylash, to'ldirish, tozalash ishlariga ixtisoslashtirilgan.

TXK-1 va TXK-2 lar bitta oqimli qatorda, ammo sutkaning turli vaqtlarida bajarilishi mumkin. Bunda maydon o'lchami va mintaqani qurishga ketadigan xarajat tejaladi, 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 shahridagi «Maxsustrans» korxonasi ishlab chiqarish binosidagi TXK-1 va TXK-2 oqimli qatorida dunyodagi ilg'or



2.4.9- rasmi. Texnik xizmat ko'rsatish oqimli qator rejasi:

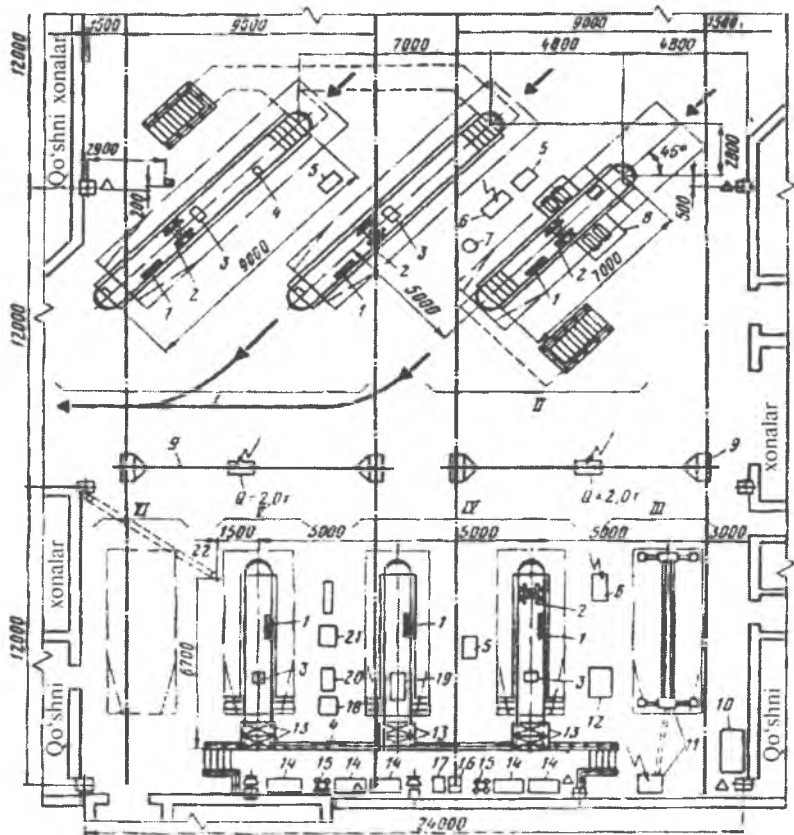
1 — darvoza ochish mexanizmi; 2 — issiq havo berish qurilmasi; 3 — yo'naltiruvchi roliklar; 4 — avtomobilni siljitish uchun konveyer; 5 — gaykaburagich; 6 — chilangar dastgohi; 7 — havo tarqatuvchi kolonka; 8 — biriktiruvchi detallar uchun stellaj; 9 — elektrik stol aravachasi; 10 — g'ildiraklarni yerdan uzish ko'targichi; 11 — resoralar gaykasini yechish gaykaburagichi; 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 stoli 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.

texnologiyalar qo'llaydigan korxonalar ishlab chiqargan jihozlar joylashtirilgan.

Postlarning o'zaro joylashishi bo'yicha to'g'ri oqimli va boshi berk bo'lishi mumkin. Postlarning to'g'ri oqimli joylashishi KXK, 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'rnashishi, ularning geometrik o'lchovlari loyihalash to'g'risidagi adabiyotlarda berilgan yoki ularda ko'rsatilgan tavsiya bilan chizma usulda aniqlanishi mumkin.

2.4.4. JORIY TA'MIRLASH MINTAQASINI REJALASHTIRISH

JT ishlari universal yoki maxsuslashgan postlarda bajariladi. JT universal postlarda bajarilganda avtomobil ostidagi ishlarni bajarishni osonlashtirish uchun boshi berk bir necha handaqlar transheya



2.4.10- rasm. Yuk avtomobillari uchun joriy ta'mir mintaqasi rejasi:

I — avtopoyezdlar ta'mirlash postlari; II — tormozlarni tekshirish va rostlash postlari, III — shinalarni qayta montaj qilish posti, IV — avtomobil yurish qismini ta'mirlash posti, V — dvigatel va uning tizimlarini ta'mirlash posti, VI — kutish posti.

1 — asboblarni qutisi, 2 — handaq ko'targichi, 3 — tekshirish handag'ida ishlashga oyoqtagligi, 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 — g'idravlik ko'targich, 12 — g'ildirak yechish va o'rnatish 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 — xandaqda yuk avtomobillari agregatlarni yechish va o'rnatish aravachasi, 20 — dvigatel o'rnatib qo'ygich, 21 — elektr jihozlarni tekshirish ko'chma dastgohi, 22 — chiqindi gazlarni chiqarish shlangi.

bilan birlashtiriladi hamda ularning tushish va chiqish zinalari qilinadi. Universal postlarda har xil mutaxassislikdagi ishchilar JT ning har xil ishlarini bajaraveradilar. Keyingi loyihalarda JT mintaqasi postlarini maxsuslashtirish amalga oshirilmoqda. Bunda JT ishlari agregatlar bo'yicha bo'linib, maxsus postlarda bajariladi. 2. 4. 10- 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.

2.4.5. USTAXONALARNI REJALASHTIRISH

Ustaxonalarni rejalashtirish texnologik hisoblar natijasida aniqlangan ma'lumotlar 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'limlarga bo'lishning hojati qolmaydi. Hatto, agar ustaxona maydoni 10 m^2 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 xafvsizlikni, sanitariya talablarini ta'minlash uchun quyidagi guruh ishlar uchun ayrim binolar ko'zda tutilishi lozim:

- agregat, chilangar-mexanika, elektrtexnika, radiota'mirlash ishlari;
- dvigatelni sinash;
- karburator va dizel dvigatellari ta'minot tizimi ta'miri;
- akkumulator batareyalari ta'miri;
- shina yig'ish va kamera yamash ishlari;
- taksometr ishlari;
- temirchilik-ressora, misgarlik, payvandchilik, tunukachilik 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'rnatilishi texnologik 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, texnologik hisob natijasida aniqlangan maydonga jihozlar texnologik jarayonni ta'minlaydigan («marshrutli texnologiya» asosida) qilib o'rnatilishi lozim.

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

Millimetrli qog'ozga loyihalalanayotgan uchastka uchun qurilish me'yorlari bo'yicha kolonnalar to'ri (oralig' $\times$ qadam) tushiriladi. So'ng unda ustaxonaning hisobiy chegaralari (bo'yi va eni) beriladi. Texnologik jihozlar o'rnatilishida ustaxonalar maydonidan ratsional foydalanish, jihozlararo 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 texnologiyasi» asosida bir qancha variantda o'rnatiladi va eng ratsional varianti tanlab olinib chiziladi. Shuningdek, jihozlar orasidagi va jihoz bilan bino devorlari orasidagi masofa ko'rsatiladi.

Rejada ko'tarish-eltish jihozlari, elektr energiyasi, bug', sovuq va issiq suv, siqilgan havo va boshqa manbalar o'rnatilishi ham ko'rsatilishi lozim. Rejalash natijasida ustaxonaning haqiqiy egalangan maydoni aniqlanadi. Binoning ustaxona o'rnatilgan joyidagi eshik va derazalar gorizontaal qirqimga tushgan holda ko'rsatilishi kerak.

Yakunlangan texnologik 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.

2.4.5.1. 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 yig'iladi (tormoz kolodkasi va qoplamasi, ilashish muftasi yetaklanuvchi vali va boshqalar).

Bajariladigan texnologik jarayonlar: ustaxonada quyidagi ishlar bajariladi:

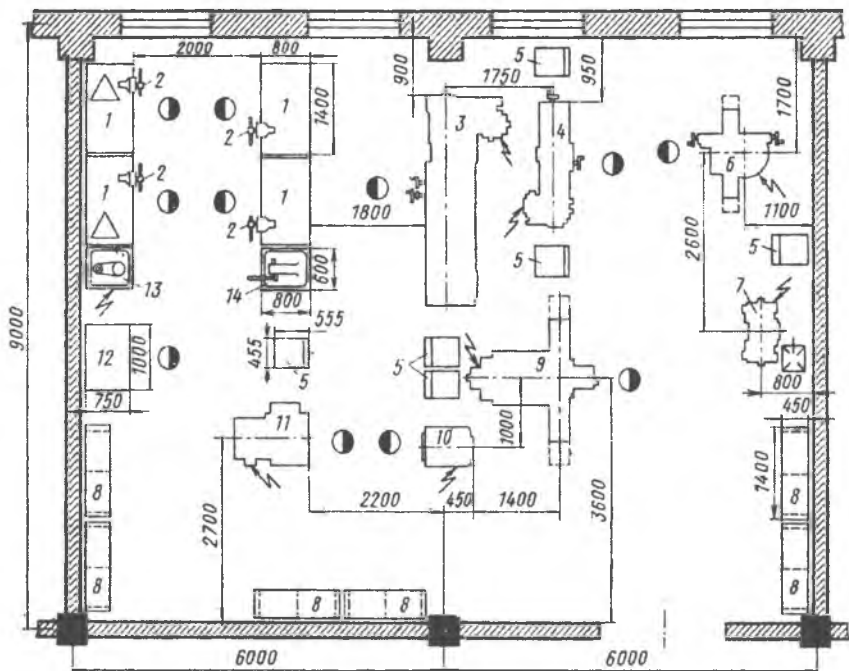
- detallarning ta'mirtalab rezbali qismi tiklanadi;
- tormoz kolodkalarining va ilashish muftalarining qoplamalari ajratilib, yangilar bilan almashtiriladi va birikmalarga zarur ishlov beriladi;
- ta'mirtalab detallar (tormoz barabanlari yoki disklari, ilashish muftasi disklari va boshqalar) ishchi yuzalari mexanik ishlov berish orqali tiklanadi;
- press yordamida detallar birlashtiriladi;
- murakkab uzellarning detallari bir-biriga moslashtirilib butlanadi;
- zaruriy detallar, boltlar, o'qlar va boshqalar tayyorlanadi;
- korxonaning ta'mir bo'yicha ichki ehtiyojlarini (bosh mexanik bo'limi bo'lmagan holda) qondiriladi.

Texnologik jihozlar.

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



2.4.11- rasm. 500 avtomobil uchun ATK ning chilangar-mexanik ustaxonasi rejasi:

1 — chilangar dastgohi; 2 — chilangar iskanjasi; 3, 4 — tokar-vintqirgish stanogi, 5 — asboblarni shkafi; 6 — universal charxlash stanogi; 7 — to'shish-silliqlash dastgohi; 8 — detallar uchun stellaj; 9 — universal frezalash stanogi, 10 — arralash-qirgish stanogi; 11 — vertikal-parmalash stanogi; 12 — tekshiruv plitasi; 13 — stolga o'r-nashadigan parmalash stanogi; 14 — qo'lda harakatga keltiriladigan press.

Mexanik ishlov beruvchi stanoklar o'z turlari bo'yicha o'r-nashtiriladi: tokar-vintqirgish, frezalash, yo'nish, silliq-lash va sayqallash stanoklari.

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

Chilangar-mexanik ustaxonasining rejasi 2.4.11- rasmda keltirilgan.

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.

2.4.5.2. Agregat ustaxonasi

Vazifasi. Ustaxonada quyidagi ishlar bajariladi:

- avtomobil agregatlari yuviladi;
- qismlarga ajratiladi;
- detal va birikmalar ta'mirlanadi yoki yangisiga almashtiriladi;
- yig'iladi;
- sinaladi.

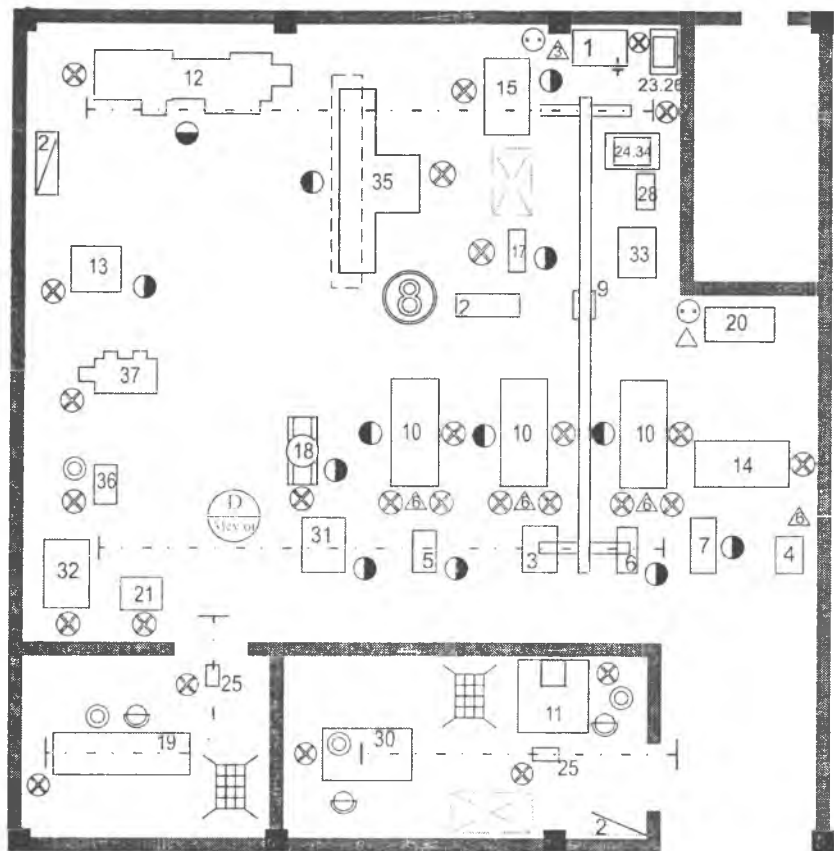
Bajariladigan texnologik jarayonlar. Avtomobil agregatlarini ta'mirlash. Ustaxonada avtomobilning barcha agregatlari ta'mirlanadi, ba'zi hollarda, katta korxonalarda dvigatel ayrim ustaxonada ta'mirlanadi. Ustaxonada agregatlar va ularning ajratilgan uzal va detallarini yuvish uchun maxsus stendlar ko'zda tutiladi. Har qaysi agregat maxsus stendda qismlarga ajratiladi va qayta yig'iladi. Bunday stendlar bilan jihozlangan yig'ish postlari mexanizmlarni ajratadigan, ta'mirlaydigan va yig'adigan uskuna va dastgohlar bilan jihozlanadi.

Katta ATKlarda dvigatel silindrini 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'simli kran yoki monorels agregatlarni TXK va JT mintaqasiga yoki omborxonaga eltishi mumkin.

«Toshuyjoyloyiha» instituti tomonidan Toshkentdagi «Maxsus-trans» avtokorxonasining qayta qurilayotgan loyihasining (loyiha-



2.4.12- rasm. «Maxsustrans» avtokorxonasi agregat-mexanik ustaxonasining rejasi.

ning texnologik qismi mazkur kitob muallifi rahbarligida TAYI «Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi» kafedrasi pedagoglari jalb qilingan holda bajarilgan) agregat-mexanika ustaxonasida agregatlarni yuvish qurilmasi, dvigatel va boshqa agregatlar ta'mirlanadigan standlar, dvigatel uzellari (silindrlar bloki, tirsakli val va boshqalar) ta'mirlanadigan stanoklar, verstaklar, stellajlar va boshqa jihozlar o'rnatilgan (2.4.12- rasm). Loyiha maxsus millimetrlı qog'ozga chizilgani uchun jihozlar orasidagi masofalar keltirilmagan. Bu jihozlarning ko'pchiligini xorijdan keltirilishi ko'zda tutilgan.

Jihozlar ro'yxati

№	JIHOZNING NOMI	TURI, MAR-KASI	TEXNIK XARAK-TERISTI-KASI	Soni	QUVVATI, kW da		Og'irligi kg	Ishlab chiqarilgan joyi	Eslatma
					Bitta	Umum.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Bir ishchi o'rinli chilangar dastgohi	HO-102	1200×800	4			510	«Рос-авто-спецоборудование»	
2	Detal va uzellar uchun stellaj	89-2-ТХ.ИТ-3	1400×500×2000	4			185	Nostan-dart jihoz	
3	Yuk avtomobillari oldi va orqa ko'priklarini ta'mirlash uchun stand	2450	1020×780	1			70	«ГАО» Zagorsk zavodi	
4	Yuk avtomobillari uzatmalar qutisini yechish-yig'ish stendi	ЦКБ Р-201	810×590	1			327	«ГАО» Zagorsk zavodi	
5	Orqa ko'prikn yechish-yig'ish stendi	1312	920—511	1			44	«ГАО» Zagorsk zavodi	
6	Rul boshqarmasini tekshirish, yechish-yig'ish stendi	220	450×1000	1			71	«ГАО» Zagorsk zavodi	
7	Kardan valini yechish-yig'ish stendi	89-2-ТХ.ИТ-17	1210×560	1			75	Nostan-dart jihoz	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	Tirsakli val uchun stellaj	89-2-TX.IT-18	Д 900	1			200	Nostandart jihoz	
9	Bir to'sinli osma elektr krani		Q =2,0 t 380 V	1	3,74	3,74	1000	Toshkent «Подъёмник» zavodi	
10	Зил, ГАЗ avtomobillari V-simon dvigatellarini yechish-yig'ish stendi	R-15	2350× 1035× 1620	3	2	3	300	Italiya	
11	Detallarni yuvish qurilmasi (220 l)	VE1200 M	1570× 1650× 1370 220/ 380 V	1	1,85	85	950	Italiya	
12	Tokarlik-vint qirgish stanogi	SPM 630	3225× 1350× 1140	1	20	20	2160	Rumi-niya	
13	Frezerlik stanogi	Milco - 12	1000× 1100	1	2,85	2,85	900	Ispaniya	
14	Tormoz barabanlari va kolodka qoplamalarini yo'nish stanogi	T 8001	2060× 1080× 1140 220/ 380 V	1	2	2	600	Italiya	
15	Dvigatel silindrlarini yo'nish stanogi	Beta cylinder boring machine	1700× 1000× 2000	1	1,97	1,97	1300	Italiya	
17	Sayqallash stanogi	LM 150	930×370	1	2,5	2,5	1300	Italiya	
18	Gidravlik press, 40 t.	161	470×640 ×2000 230/ 400V, 50Hz	1	2,2	2,2	440	Italiya	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19	Dvigatelni sinash uchun tormozli stand	FE 350S	380V	1	120	120	950	Italiya	
20	Ilashish muftasini yechish, yig'ish va roslash stendi	Kind 1551	1520× ×750×850	1			180	Italiya	
21	Shesternyali moy nasosini (HII) tekshirish stanogi	HT 50A	910×730× ×128 230V	1			168	AQSh	
23	Stolli parmalash stanogi	TB ZSLR	600×270× ×1000 3F, 380 V	1	0,75	0,75	115	Rumi- niya	
24	Klapanlarni sayqallash stendi	RV 550	620×800× 500 3F, 380 V	1	2	2	130	Italiya	
25	Elektr tali	66/93	Q = 2.00 t 220 V	2	1,5/- 0,37	2	127	Germa- niya	
26	Chilangar ishlari uchun jihozlar to'plami	№160		10			25	Evro- uyushma	
27	Artish materiallari uchun idish	89-2-TX ИТ-9	800×400	1			55	Nostan- dart jihoz	
28	Chiqindilar uchun idish	89-2-TX ИТ-9	800×400	1			55	Nostan- dart jihoz	
29	Gaykaburagich	ASBE 647-1		1	0,4	0,4	45	German- iya	
30	Agregatlarni yuvish qurilmasi	M-136	2100× 1880× 2250, 3F, 220/ 380 V	1	41	41	950	«Росав- тоспец- обору- дование»	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31	O'zi ag'da- ruvchi mexanizmlarni yechish-yig'ish stendi	89-2- TX.IT- 19	1200x950	1			850	Nostan- dard jihoz	
32	Gidromexa- nizmlarni sinash stendi	89-2- TX.IT- 20	1500x 1000 3F, 220/ 380 V	1	4,5	4,5	450	Nostan- dard jihoz	
33	Pnevmojihozlar- ni tekshirish stendi	K-203	1100x835	1			225	«Росав- тоспец- обору- дова- ние»	
34	Jihozlar tagligi uchun stol		1200x800	1			175	O'zi tauyor- lagan	
35	Tirsakli val bo'yinlarini yo'nish stanogi	3A 423	Nk11.62 3F, 380 V	1	10,22	10,22	2350	Rossiya, «Мин- станко- пром»	
36	Charhlash- o'tkirlash stanogi	И-138А	860x500	1	1,5	1,5	210	Rossiya, Chisto- pol «Авто- спец- обору- дова- ние» zavodi	
37	Vertikal parmalash stanogi	2A-125	D 35	1	4,6	4,6	950	Rossiya, «Мин- станко- пром»	

2.4.5.3. Elektrtexnik ustaxonasi

Vazifasi. Avtomobil elektr jihozlari va asboblarni tekshirish va ta'mirlash.

Bajariladigan texnologik jarayonlar. Ustaxonada quyidagi ishlar bajariladi:

— TXK-2 postlarida keltirilgan elektr jihozlar (generatorlar, startyorlar, uzgich-taqsimlagichlar) tekshiriladi, zaruriyat bo'lgan holda ta'mirlanadi va sozlanadi.

— Joriy ta'mirtalab elektr jihozlar, uskunalar, elektr simlari, oynaartgich va oynako'targich motorchalari, knopkalari ta'mirlanadi.

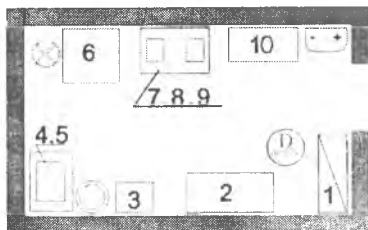
— Yoritish tizimi, ovoz berish asboblari va relelari ta'mirlanadi.

— Avtomobilni olib qochishga qarshi moslamalar ta'mirlanadi va o'rnatiladi.

— Dvigatelning yondirish chaqmog'i tekshiriladi, tozalanadi va sozlanadi.

Texnologik jihozlar. Elektr jihozlarni sinash stendlari, elektrik dastgohi, press, stellaj, elektrcharx, vertikal parmalash stanogi, detallarni yuvish vannasi va boshqalar ATK dagi avtomobillar soniga va turlariga mos ravishda texnologik jihozlar ro'yxatidan, xorijiy firmalarning kataloglaridan va eng yangi manbalardan tanlab olinadi.

Ustaxonani rejalashtirish. Ustaxonada jihozlar texnologik jarayonni ta'minlashga mos ravishda joylashtiriladi. Kichik ATKlarda elektrtexnika ustaxonasi ta'minot tizimi ustaxonasi bilan birlashtirilishi mumkin.



2.4.13- rasmi. «Maxsustrans» avtokorxonasi elektrtexnik ustaxonasi rejasi.

Jihozlar ro'yxati

№	JIHOZNING NOMI	TURI, MARKASI	TEXNIK XARAKTERISTIKASI	Soni	QUVVATI, kW da		Og'irligi, kg	Ishlab chiqarilgan joyi	Eslatma
					Bitta	Umum.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Detallar uchun stellaj	89-2-TX.ИТ-3	1400×500	1			110	O'zi tayyorlagan	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Elektrik dastgohi	89-2-TX.ИТ-37	1500×700	1			188	Nostandart jihoz	
3	Detallarni yuvish uchun vanna	89-2-TX.ИТ-38	Sig'imi 751, 660×533	1			68	Nostandart jihoz	
4	Reykali qo'l pressi, 3 t		700×500	1			55	Selxoz-texnika	
5	Jihozlar tagligi		900×600	1			45	O'zi tayyorlagan	
6	Startyor, generator va uzgich-taqsimlagichni tekshirish uchun universal stand	BE550	960×985 380 V, 50 Hz, 3 F	1	7,5	7,5	350	Italiya	
7	Asboblar uchun stol		1200×600	1				O'zi tayyorlagan	
8	Elektrcharx	1-138A	220 V, 1 F	1	1,5	1,5	210	ГАОР «Чистополь» zavodi	
9	Kollektorlarni yo'nish stanogi	R-105	400×280 220 V	1	0,2	0,2	225	«Росавтоспецоборудование»	
10	Jihozlar uchun shkaf	89-2-TX ИТ-23	1200x600	2			188	Nostandart jihoz	
	Avtomobil nazorat o'lchov asboblari tekshirish jihozi	Э-204	Qo'zg'aluvchi 1200x800	1			35	«Росавтоспецоборудование»	
	Yakorni tekshirish asbobi	Э-202	Qo'z-g'aluvchi	1			45	Росавтоспецоборудование	

2.4.13- rasmda elektrotexnika ustaxonasi loyihasi keltirilgan. Unda generatorlar, startyorlar, rele-sozlagichlar, uzgich-taqsimlagichlar va boshqa elektr asboblarni ta'mirlash, sozlash va sinash ko'zda tutilgan.

2.4.5.4. Akkumulator ustaxonasi

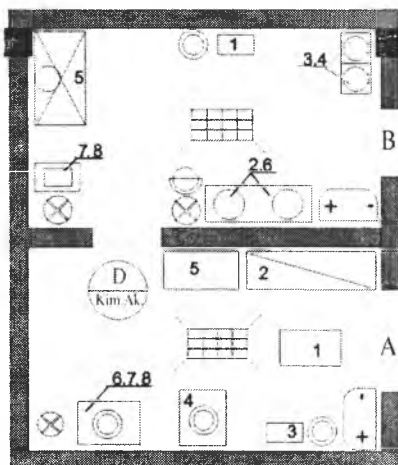
Vazifasi. Avtomobil akkumulator batareyasini tekshirish, ta'mirlash va zaryadlash.

Bajariladigan texnologik jarayonlar. Akkumulyator texnik holatini tekshirish, elektrolit sathi va zichligini aniqlash, zaryadlanganlik darajasini o'lchash, akkumulator batareyasini ajratish va yig'ish, ayrim bankalarini almashtirish, elektrolit tayyorlash, akkumulator batareyasini zaryadlash va boshqalar.

Texnologik jihozlar. Akkumulyatorni ajratish uchun verstak, stellaj, qo'rg'oshin va mastikalarni eritish uchun elektr qizdirgichlar, elektrolit tayyorlash va quyish uchun vanna, zaryadlash qurilmasi, elektrdistillator, 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 akkumulator batareyasini zaryadlash havo so'rish moslamasiga ega bo'lgan shkafda amalga oshiriladi. 10 kvadrat metrdan ortiq ustaxonaga ega bo'lgan kichik va o'rta ATKlarda birinchi xonada qabul va ta'mirlash, ikkinchisida batareyani kislota bilan to'ldirish va zaryadlash jarayoni amalga oshiriladi.

Katta ATKlarda ustaxona 3 bo'limdan iborat bo'lib, birinchi-sida qabul qilish, ikkinchisida saqlash va ta'mirlash, uchinchi-



2.4.14- rasm. «Maxsustrans» avtokorxonasi akkumulator ustaxonasining rejası.

Jihozlar ro'yxati

№	JIHOZNING NOMI	TURI, MARKASI	TEXNIK XARAKTERISTIKASI	Soni	QUVVATI, kW da		Og'irligi, kg	Ishlab chiqarigan joyi	Eslatma
					Bitta	Umum.			
A) Ta'mirlash xonasi									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Akkumulatorlarni tashish uchun aravacha	5276	Qo'z-g'aluvchi	1			45	Росавтоспецоборудование	
2	AKB uchun stellaj	89-2-TX.ИТ-26	2100×600	1			110	Nostandart jihoz	
3	Elektrolit tayyorlash va quyish uchun vanna	89-2-TX.ИТ-27	585×315	1			150	Nostandart jihoz	
4	Akkumulatorlar bankasini ajratish uchun verstak	89-2-TX.ИТ-28	750×900	1			188	Nostandart jihoz	
5	Asboblar uchun verstak	89-2-TX.ИТ-23	1200×600	1			126	Nostandart jihoz	
6	Havo so'rish moslamali elektr qizdirgich shkafi	89-2-TX.ИТ-31	1000×700	1			126	Nostandart jihoz	
7	Mastika eritish uchun elektr qizdirgich	89-2-TX.ИТ-32			2	2	23	Nostandart jihoz	
8	Qo'rg'oshin eritish uchun elektr qizdirgich	89-2-TX.ИТ-33			3,5	3,5	36,5	Nostandart jihoz	
9	AKBni T va TXK uchun asbob-uskunalar to'plami	№600		1			15	Germaniya	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Elektrolit zichligini o'lchash uchun areometr	TE 102		6			0,2	AQSh	
	Akkumulatorchi asboblari to'plami	№1050 S		4			25	EVRO UYUSH-MA	
	AKB kuchlanish vilkasi	№622		4			1	Germaniya	
B) Kislota va zaryadlash xonasi									
1	Elektrolit tayyorlash va quyish uchun vanna	89-2-TX. IT-27	585×315	1			150	Gipro-avtotrans	
2	Elektrodistillator	PSW 45-75	584×533×- ×1171 220 V, 21 A	1	5,1	5,1	77,3	Kanada	
3	Sulfat kislotava distillangan suv uchun idish	НИИАТ-AR-2	540×540	3			100	Rosxim-prom	
4	Kislotali idish tagligi	НИИАТ-AR-2	2020× 812×2100	3			45	Rosxim-prom	
5	AKBni zaryadlash shkafi	89-2-TX. IT-34	465×325× ×730 3 F 380 V	1			122,5	Nostandart jihoz	
	Distillator tagligi uchun stol	Energy H 50		1	14	14	40	Italiya	
	AKBni zaryadlash uchun to'g'rilagich						60	O'zi tayyorlangan	
8	To'g'rilagich tagligi						60	O'zi tayyorlangan	

da — 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.

Ustaxonada jihozlar texnologik jarayonni ta'minlashga mos ravishda joylashtiriladi, 2.4.14- rasmda ikki xonaga joylashgan akkumulator ustaxonasining rejasi keltirilgan.

2.4.5.5. Dvigatel ta'minot tizimini ta'mirlash ustaxonasi

Vazifasi. Karbyuratorli, gaz tizimli va dizelli dvigatellar ta'minot tizimi asboblari tekshirish, ta'mirlash va rostlash.

Bajariladigan texnologik jarayonlar. Ustaxonada quyidagi ishlar bajariladi:

— TXK-2 postlarida yechib olingan asosiy asboblari (karburatorlar, 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;

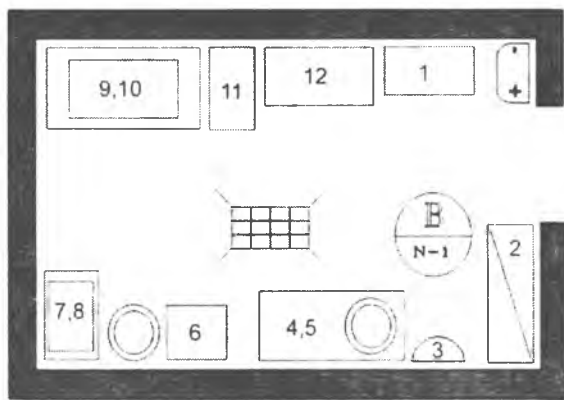
— ta'mirlangan asboblari ustaxonadagi jihoz va stendlarda tekshiriladi va rostlanadi.

Texnologik jihozlar. Karburator, yonilg'i nasosi, yuqori bosimli yonilg'i nasosini, gaz nasosini tekshirish stendlari, karbyurator jiklari 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.

Ustaxonani rejalashtirish.

Dvigatel ta'minot tizimi turiga qarab o'rta va katta ATK larda ayrim-ayrim xonalarda joylashadi, kichik ATKlarda birlashtirilishi mumkin.

2.4.15- rasmda karburatorli va dizelli dvigatellar ta'minot tizimi ustaxonasining rejasi keltirilgan. Jihozlar ta'mirlash texnologiyasini ta'minlaydigan holda joylashtirilgan.



2.4.15- rasm. «Maxsutrans» avtokorxonasi ta'minot tizimi ustaxonasining rejasi.

Bozor iqtisodiyoti sharoitiga o'tilishi munosabati bilan ayrim ATKlarning ta'minot tizimi ustaxonalari tashqaridan kelgan

Jihozlar ro'yxati

№	JIHOZNING NOMI	TURI. MAR-KASI	TEXNIK XARAKTERISTI-KASI	Soni	QUVVATI, kW da		Og'irligi, kg	Ishlab chiqarilgan joyi	Eslatma
					Bitta	Umum.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Artish materiallari uchun idish	89-2-TX ИТ-9	800×400	1			45	Nostand-art jihoz	
2	Detallar uchun stellaj	89-2-TX ИТ-3	1400×500	1			110	O'zi tayyorlagan	
3	Jiklarni tekshirish jihozi	НИИАТ 528	300×210	1			35	Росавтоспецоборудование	
4	Karburatorlarni ta'mirlash verstage	89-2-TX ИТ-39	1600×700	1			165	Nostand-art jihoz	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	Benzonasos va kaburatorlarni ish qobiliyatini tekshirish jihozi	277 Б	Qo'zg'a-luvchan	1			35	Росав-тоспец-обору-дование	
6	Detallarni yuvish uchun vanna	89-2-TX.ИТ-38	Sig'imi 751, 660×533	1			68	Nostan-dart jihoz	
7	Reykali qo'l pressi, 3 t		700×500	1			55	Selxoz texnika	
8	Jihozlar tagligi		900×600	1			45	O'zi tayyor-lagan	
9	Yuqori bosimli yonilg'i nasosini sinash stendi	Pm 808	1640×830×1700 380 V	1	0,74	0,74	250	Italiya	
10	Dizel dvigatellari forsunkasini sinash jihozi	PET 011		1			10	Germa-niya	
11	Elektrexarx	TA-225	860×500 220 V, 1 F	1	1	1	210	ГАРО «Чисто-поль» zavodi	
12	Jihozlar uchun shkaf	89-2-TX.ИТ-23	1200×600	2			188	Nostan-dart jihoz	
13	Dizel dvigatellarini yonilg'i apparatlarini ta'mirlash va tekshirish uchun asboblari to'plami	S 400		1			110	Angliya	

mijozlarga ham xizmat ko'rsata boshladi, korxonalararo kooperatsiya elementlari paydo bo'la boshladi. Hatto shaxsiy ustaxonalar ham ta'minot tizimining karburator, gaz apparaturalari, yuqori bosimli yonilg'i nasosi va forsunkalarini sifatli ta'mirlashni yo'lga qo'ydilar

va o'zida murakkab stendlari bo'lmagan ATKlar ularga murojaat eta boshladilar.

2.4.5.6. 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 postlarda yechilgan g'ildiraklar aravachada yoki elektrtal yordamida ustaxonaga keltiriladi;

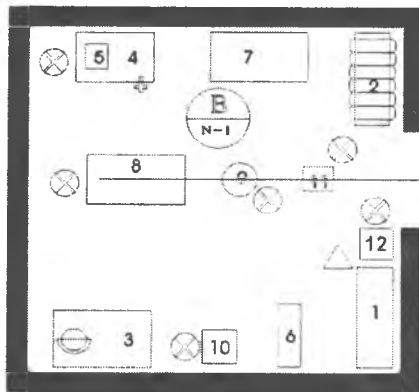
— g'ildirak maxsus stendda yuviladi va quritiladi;
— g'ildirak maxsus stendda qismlarga ajratiladi;
— shina teshigi yo'qotiladi (kamerali shinada pokrishka va kamera ta'mirlanadi);

— g'ildirak diski ta'mirlanadi;
— disk va shinadan g'ildirak yig'iladi;
— g'ildirak shinasi havo bilan damlanadi;
— g'ildirak muvozanatlashtiriladi (yengil avtomobillarda avtomobilga o'rnatilgan holda ham muvozanatlashtirish mumkin);
— g'ildirak zahiraga joylashtiriladi yoki avtomobilga qo'yiladi.

Texnologik jihozlar:

— g'ildirakni ajratish va yig'ish dastgohi;
— g'ildirak ko'targichlar;
— muvozanatlash dastgohi;
— g'ildirak (kamerasiz shina uchun) va kameraning germetikligini tekshirish vannasi;

— vulkanizatsiya dastgohi;
— g'ildirakni damlashdagi saqlagich reshlyotkasi;
— stellajlar;
— verstak;
— charxlash-jilvirlash stanogi;
— kamera uchun osgichlar;
— gaykaburagich;
— gildirakni keltirish uchun elektrtal yoki aravacha;



**2.4.16- rasm. «Maxsustrans»
avtokorxonasi shina ta'mirlash
ustaxonasining rejasi.**

– asboblari va materiallari uchun shkaf;

– kamerasiz shinalarni damlash halqasi;

– boshqa qurilma va jihozlar.

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'rnatiladi.

Jihozlar shunday o'rnatilishi kerakki, ishchi texnologik jarayonni bajarish uchun eng

kam masofani bosib o'tishi va ishlashga qulay bo'lishi lozim.

2.4.16- rasmda «Maxsustrans» avtokorxonasining shinata'mirlash ustaxonasi rejasi keltirilgan.

Shina omborxonasi ustaxonaning ichida, yonida yoki yerto'lada joylashgan bo'lishi mumkin.

Jihozlar ro'yxati

№	JIHOZNING NOMI	TURI, MARKASI	TEXNIK XARAKTERISTIKASI	Soni	QUVVATI, kW da		Og'irligi, kg	Ishlab chiqarilgan joyi	Eslatma
					Bitta	Umum.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Shinani damlash uchun saqlagich reshoytkasi	89-2-TX.IT-12	1600×550	1			60	Nostandart jihoz	
2	Shina va pokrishkalar uchun stellaj	89-2-TX.IT-13	1500×700	1			250	Nostandart jihoz	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Kamerani tekshirish uchun vanna	89-2-TX ИТ-14	1500×900	2			87	Nostan-- dart jihaz	
4	Pokrishka va kamerani ta'mirlash uchun verstak	89-2-TX ИТ-15	1200×800	1			150	Nostan-- dart jihaz	
5	Kamera yuzalarini tozalash uchun charxlash-jilvirlash stanogi	ТА-225	410×330 ×370	1	1	1	150	Rossiya, «Авто- спец- обору- дова- ние»	
6	Kameralar uchun ilgich	89-2-TX ИТ-16	1500×350	1			60	Nostan-- dart jihaz	
7	Asboblari va materiallar uchun shkaf	89-2-TX ИТ-24	1500×800	1			120	Nostan-- dart jihaz	
8	Shinani yig'ish va ajratish dastgohi	G-6	1500×800	1	2,2	2,2	264	Italiya	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	G'ildirak gaykalari uchun gayka-buragich		Ø450	1	1,6	1,6	150	Germa- niya	
10	Kameralarni ta'mirlash elektrvulkanizatori	EM2	400×400	1	0,6	0,6	78	Germa- niya	
11	Elektrtal	66/93	Q = 2 tN	1	2,2	2,2	200	Germa- niya	
12	Havo tarqatish kolonkasi	C-413	220 V	1	0,1	0,1	81	Rossiya, «Авто- спец- обору- дова- ние» zavodi	

2.4.5.7. Issiqlik ustaxonalari

Vazifasi. «Issiq» ustaxonalar guruhiga temirchi-ressorchilik, payvandlash, misgarlik, tunukasozlik ustaxonalari kiradi.

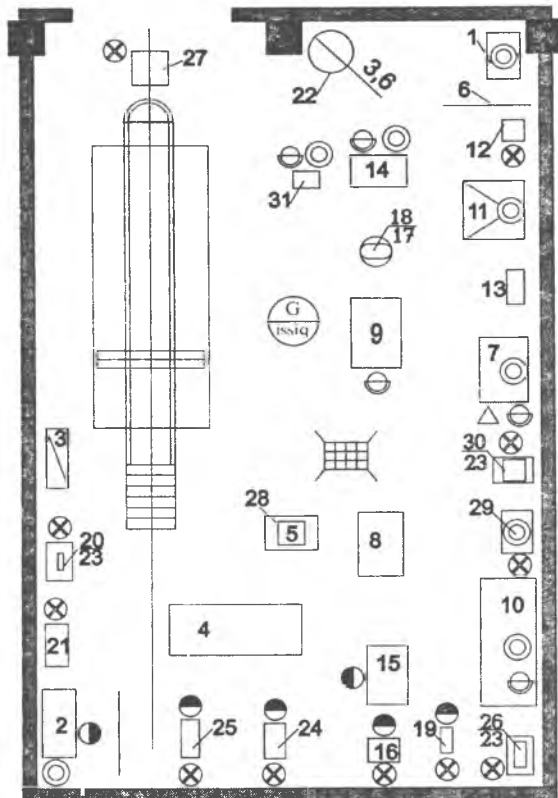
Vazifasi.

- 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 ventilator, ikki shoxli sandon, detallarni sovitish va toblash uchun vannalar, ressora varaqlarini parchinlash dastgohi, ressorani yechish va yig'ish dastgohi, payvandlash transformatori, parchinlash, generator, payvandlovchi stoli, aluminiy va duraluminiy qotishmalarini payvandlash agregati, yarimavtomatik payvandlash mashinasi, vertikal-parmalovchi va yo'nuvchi-jilolovchi stanoklar, misgarlik asboblari komplekti, mufel elektr pechi, yonilg'i baklarini yuvish uchun qurilma va tekshiruvchi vanna, radiatorni ta'mirlash dastgohi, avtomobil kuzovini to'g'rilash stendi, tunukalarni qirqish qurilmasi, pachoq detallarni tekislash uchun asboblari to'plami, jihozlar uchun stol, shkaf va boshqalar.

Ustaxonani rejalashtirish. «Issiq» ustaxonalar guruhi bitta xonada (2.4.17- 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. Payvandlash posti xonaning yoki binoning qolgan qismidan metall ekran orqali to'sib qo'yiladi.

Bir xonada o'rnashgan «issiq» ustaxonalar yuzasi 100 m^2 dan ortiq bo'lganda, binoning tashqi qismiga chiqish yo'li bo'lishi va u binoning shamol yo'liga teskari tomoniga o'rnashishi lozim.



2.4.17- rasm. «MaxsuTrans» avtokorxonasi issiqlik ustaxonasining rejasi.

Katta ATKlardagi temirchilik-ressorchilik ustaxonasida detallar qizdirib, parchinlab va toblab tayyorlanadi hamda ta'mirlanadi, egiluvchanligi kamaygan yoki varaqlari singan ressoralar 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 dastgohlari, ressorani ajratish-yig'ish va sinash o'rnatmalari, ressora varag'ini tekislash o'rnatmasi, vannalar va boshqa texnologik jihozlar tanlab olinadi hamda texnologik jarayonni ta'minlash ketma-ketligiga mos rejalashtiriladi.

Jihozlar ro'yxati

№	JIHOZNING NOMI	TURI, MARK- ASI	TEXNIK XARAK- TERISTI- KASI	Soni	QUVVATI, kW da		Og'irligi	Ishlab chiqarilgan joyi	Eslatma
					Bitta	Umum.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Gazpayvand- lash ishlari uchun stol	89-2-TX. ИТ-1	1100× 750×650	1			196	Nostan- dart jihoz	
2	Elektr payvandlash ishlari uchun stol	89-2-TX. ИТ-2	1000× 750×650	1			196	Nostan- dart jihoz	
3	Detallar uchun stellaj	89-2-TX. ИТ-3	1400× 500×2000	2			185	Nostan- dart jihoz	
4	Temirchilik dastgohi		3000× 1200	1			160	O'zi tayyor- lagan	
5	Qo'ldar ichagli qirqish qurilmasi	PH-24	650×550	1			80	Росав- тоспец- обору- дование	
6	Payvandlash shit to'sig'i		1000×500	4			50	O'zi tayyor- lagan	
7	Yonilg'i baklarini yuvish uchun qurilma	89-2- TX.ИТ-4	1500× 1100× 2250	1			190	Nostan- dart jihoz	
8	Taglikdagi to'g'rilovchi plita		1500× 1100	1			300	O'zi tayyor- lagan	
9	Yonilg'i baklarini tekshiruvchi vanna	89-2- TX.ИТ-5 5055	1620× 1115× 8000	1			188	Nostan- dart jihoz	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	Radiatorlarni ta'mirlash va tekshirish bo'yicha kompleks ishlar uchun stand	89-2-TX. ИТ-6	3000×1250	1	6,2	6,2	600	Nostandart jihoz	
11	Bir olovli temirchilik o'chog'i	89-2-TX. ИТ-7	1380×1380	1			240	Nostandart jihoz	
12	Yuqori bosimli ventilator	Ц10-28 №3.2	500×500 3 F, 380 V	1	1,5	1,5	300	Rossiya, Zagorsk ta'mir zavodi	
13	Chiqindi uchun idish	89-2-TX. ИТ-9	8000×400	1			44	Nostandart jihoz	
14	Parchinlangan detallarni suvda sovutish uchun vanna	89-2-TX. ИТ-8	1250×750	1			105	Nostandart jihoz	
15	Ressoralarni yechish va yig'ish uchun gidroyuritmal stand	P-275	1380×910×1025 3 F, 380 V	1	4,5	4,5	470	ГАО Кочубеев zavodi	
16	Ressoralistlarini parchinlash stanogi	2470	700×560 3 F, 380 V	1	4,5	4,5	250	ГАО Кочубеев zavodi	
17	Ikki shoxli sandon	GOST 11998-75		1			32	Sanoatda ishlab chiqarilgan	
18	Sandon tagligi		600×600	1			200	O'zi tayyorlagan	
19	Vertikal parmalash stanogi	SB25 LR	600×270×1520 3 F, 380 V	1	0,75	0,75	1300	Rumi-niya	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	Yo'nuvchi-jilolovchi stanok	DS 40/400A	400×50×127 3 F, 380 V	1	3	3	330	Germaniya	
21	Payvandlash transformatori	MAS-TER 400 T	1000×520×545 380 V	1	17	17	185	Italiya	
22	Asetilenli generator		360×1000	3			150	Gollandiya	
23	Jihozlar uchun taglik		900×600	2			200	O'zi tayyorlagan	
	Kislorodli temir kesish uchun keskichlar komplekti (to'plami)	PN 87000		2			100	Angliya	
24	Aluminiy va duraluminiy qotishmalarini payvandlash agregati	EURO T1 6200A C/P	825×483×695 3 F, 380 V	1	14,5	14,5	300	Italiya	
25	Yarimavtomat payvandlash mashinasi	Kempomat 1800	910×410×850 3 F, 380 V	1	6,1	6,1	65	Finlyandiya	
26	Stolli payvandlash stanogi	TB ZSLR	600×270×1000 $A=0,75$ kW 3 F, 380 V	1	0,75	0,75	115	Ruminiya	
27	Elektrtal	66/93	$Q=2$ t 220 V	1	2,2	2,2	200	Germaniya	
28	Jihozlar uchun stol		1200×800	2			80	O'zi tayyorlagan	
29	Elektr qizdirgich uchun havo tortish moslamali shkaf	89-2-TX. IT-10	1000×700 220 V	1			126	Nostandart jihoz	

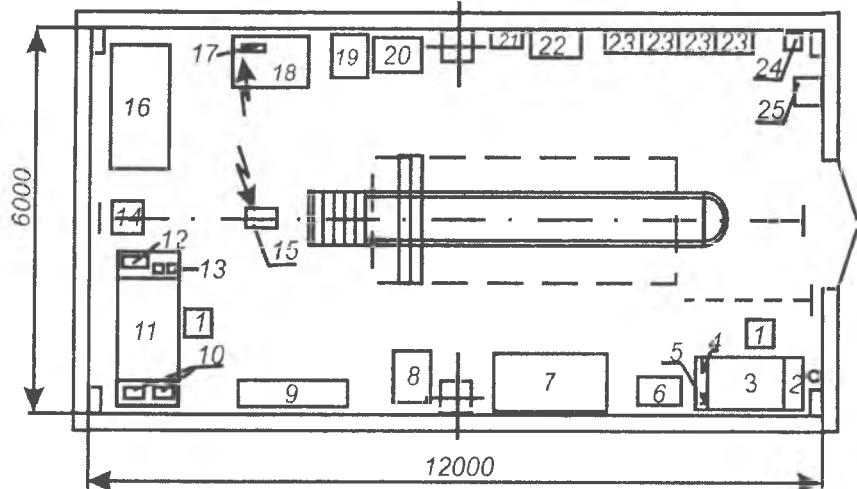
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
30	Mufel elektr pechi	I-15	500×500 3 F, 380 V	1	0,75	0,75	80	Germa- niya	
31	Temirchilik detallarini sovitish uchun vanna	89-2-TX. ИТ-11	600×400× 500	1			77	O'zi tayyor- lagan	
	Misgarlik asboblari komplekti (to'plami)						150	Germa- niya	

2.4.5.8. Payvandlash ustaxonasi

Ustaxonada kuzov, kabina, ramalar, silindrlarning bloklari va ustyopmalari, tirsakli va taqsimlash vallari, uzatmalar qutilarining vallari, o'qlar va boshqa detallarning yeyilgan qismi tiklanadi, shikastlangan yuzalari metall eritib ta'mirlanadi, yoriq joylari payvandlanadi. Bu ishlarni bajarish uchun maxsus post jihozlanadi, gaz payvandlash, elektr payvandlash qurilmalari, chilangar va payvandchilar stollari, asboblarni saqlash shkaflari, stellajlar, metall qirqish qaychisi, kabina, qanot, kapotlarni ta'mirlash qurilmalari va boshqa texnologik jihozlar tanlab olinadi va rejalashtiriladi (2.4.18- rasm).

Ustaxona yillik ish dasturi hajmi katta bo'lganda, flyus ostida eritib qoplash, elektr impulsli eritib qoplash qurilmalari, detallarni sovitish uchun vanna, egiluvchan valli shilib-silliqlash ko'chma dastgohi va boshqa qurilmalar tanlab olinadi va rejalashtiriladi.

Yengil avtomobillar uchun ATKlarda payvandlash ustaxonasida tunukasozlik va kuzovni ta'mirlash ishlari birga olib borilishi mumkin. Bu holda qo'shimcha avtomobil oynalari va kuzov detallari uchun stellajlar, eshiklarni, qanotlarni, kapotlarni ta'mirlash qurilmalari, kuzov asosini tortish o'rnatmasi, nuqtali payvandlash apparati, avtomobil ag'dargich qurilmasi, metall uchun taglik, tunukasozlik dastgohi, zig mashina, tik parmalash dastgohi, randalab-tekislash dastgohi va boshqa jihozlar tanlab olinadi va rejalashtiriladi.



2.4.18- rasm. 100-500 ta yuk avtomobillari uchun ATKning payvandlash ustaxonasi rejasi.

Jihozlar ro'yxati

№	JIHOZNING NOMI	TURI, MARKASI	TEXNIK XARAKTERISTI-KASI	SONI	ESLAT-MA
1	2	3	4	5	6
1	Chilangar stuli	1039H	400×4002	2	
2	Sim uchun tokcha		600×300	1	
3	Gaz payvandlash ishlari uchun stol		1000×600×600	1	
4	Gaz gorelkasi uchun tokcha		300×500	1	
5	Suv uchun idish		80×80×100	1	
6	Detallarni sovitish uchun qumli yashik		600×400×250	1	
7	Detal va xomashyolar uchun stellaj	P 945	2000×700×1500	1	

1	2	3	4	5	6
8	Artish materiallari uchun idish		500×500×650	1	
9	Kislorodli ballonlarni saqlash shkafi	Р 406 Н	1850×1500×300	1	
10	Elektrodlar uchun yashik		250×150×300	2	
11	Elektr payvandlash ishlari uchun stol		1400×1000×600	1	
12	Yashik		300×200×120	1	
13	Elektrod ushlagich uchun tokcha		300×500	1	
14	Payvanlash transformatori	ТД 300			
15	Elektrotelfer varaq Q = 0,5 t	ТЭ - 0,5 - 133			
16	Metall varaqlar uchun stellaj	ПИ-199	2000×1000×1600	1	
17	Elektr qo'l qaychisi	ИЭ- 5402	330×87×280	1	
18	Varaq materiallarni kesish uchun stol		1040×640×650	1	
19	Chiqindilar uchun idish	ПИ 243	800×600×700	1	
20	Qumli yashik		1000×800×700	1	
21	Aptechka		300×500×200	1	
22	Shlanglarni saqlash uchun shkaf		1600×1000×300	1	
23	Kiyimlar uchun shkaf				
24	Elektr qo'l quritgich	СК 3	300×200×500		
25	Qo'lyuvgich	ГОСТ 8631-57	250×250	1	

2.4.5.9. Misgarlik ustaxonasi

Vazifasi. Misgarlik ustaxonasida suv, moy, kabina yoki salon isitgichi radiatorlarini, yonilg'i bakini, yonilg'i, moy va tormoz suyuqligi yoki havo o'tkazgichlarini ta'mirlash ishlari olib boriladi.

Texnologik jarayonlar. Suv va kabina yoki salon radiatorlari qurumdan, moy radiatorlari va yonilg'i baklari quyqa va cho'kindilardan tozalanadi, yuviladi, qiyshaygan, ezilgan va pachiq bo'lgan yuzalar to'g'rilash yo'li bilan joyiga keltiriladi, yorilgan, teshilgan, zanglagan joylar kavsharlanadi yoki payvandlanadi. Yonilg'i, moy, tormoz suyuqligi yoki havo o'tkazgichlarning ezilishi, darz ketishi, sinishi yoki tashlama gaykalari qirralarining yedirilishi, naychalar uchlarining nippel turadigan joylarining shikastlanishini bartaraf etish, to'g'rilash, gayka almashtirish, naycha qismlarini va nippellarini payvandlash yoki kavsharlash orqali amalga oshiriladi.

Texnologik jihozlar. Ustaxona radiatorni qurumdan tozalovchi qurilma, ta'mirlash va tekshirish stendlari, yonilg'i bakini yuvish, bug'lash, quritish qurilmalari va ta'mirlash verstagi, elektrtigel uchun so'rib shamollatish javoni, dastgoh, stellaj, naychalarni valsovkalash moslamasi va boshqalar bilan jihozlanadi.

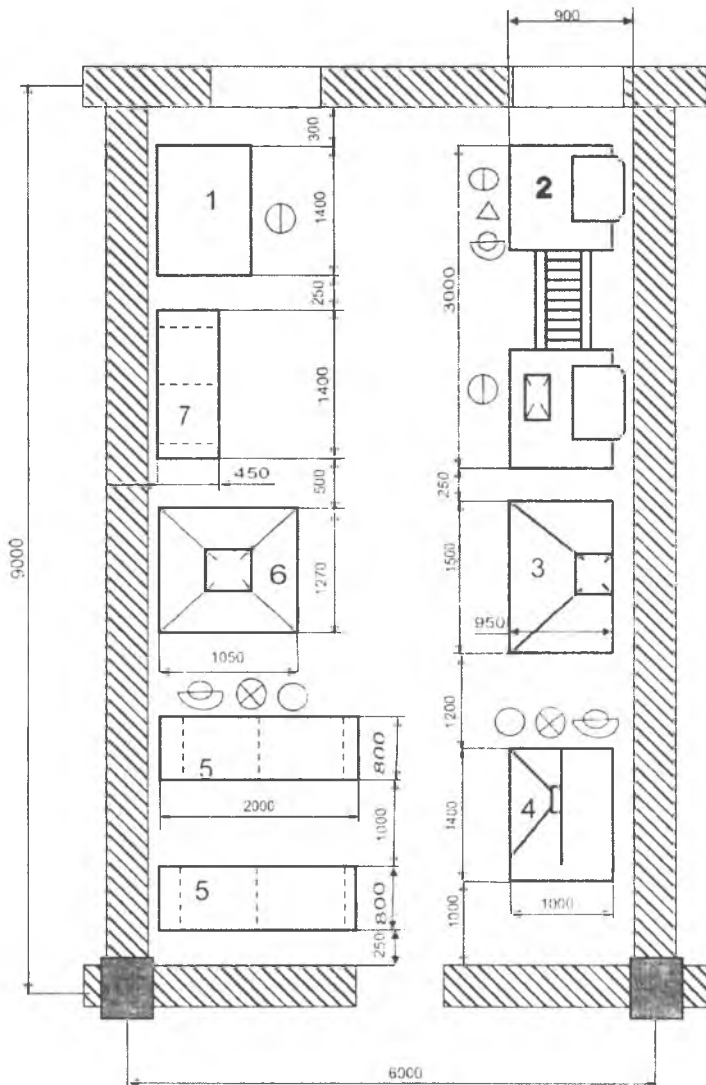
Ustaxonani rejalashtirish texnologik jarayonni bajarishga moslab amalga oshiriladi.

Quyida 2.4.19- rasmda misgarlik ustaxonasining rejasi keltirilgan.

2.4.5.10. 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.

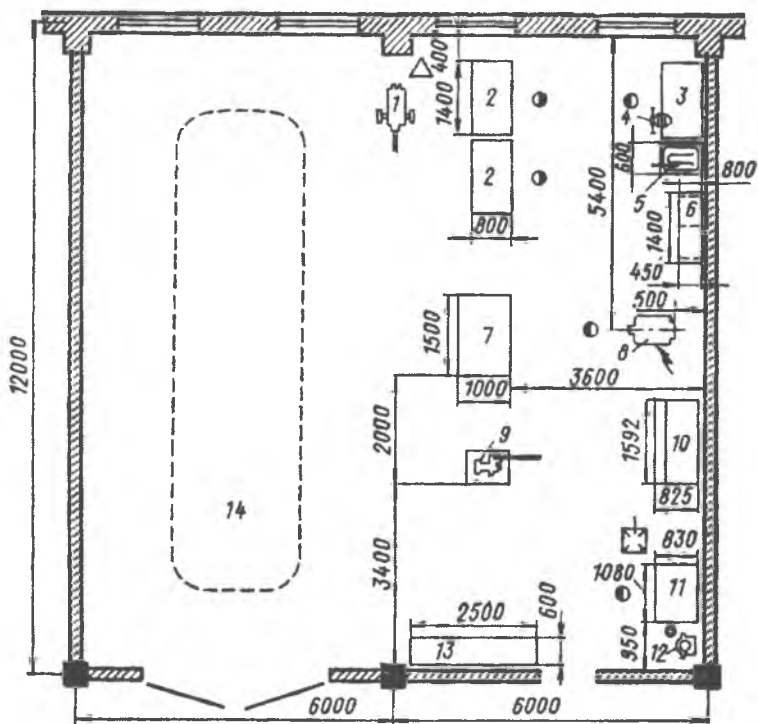


2.4.19- rasm. 500 ta yuk avtomobili uchun ATK misgarlik ustaxonasining rejasi:

1 — yonilg'i baklarini ta'mirlash verstagi; 2 — radiatorlarni ta'mirlash uchun ishchi o'rinni vannali stend-verstak; 3 — shkaf; 4 — radiatorlarni qurumdan talovchi qurilma; 5 — yonilgi baklari va radiatorlar uchun stellaj; 6 — yonilg'i baklarini yuvish va quritish qurilmasi, 7 — detallar uchun stellaj.

Ustaxonada korroziya va mexanik shikastlanish (ezilish, sinish, uzilish, shishlar paydo bo'lishi va hokazo), geometrik o'lchamlarning buzilishi, darz ketishi, payvand birikmalarining buzilishi kabi nuqsonlar bartaraf etiladi.

Kuzovni ta'mirlashda korpusning deformatsiyalangan qismlari boshlang'ich shakliga va o'lchamlariga keltiriladi. Shikastlangan joylari kesib olinadi, o'rniga tunukadan tayyorlangan detal yoki ehtiyot qism detallari qo'yiladi, darz va yorilishlar payvandlash yo'li bilan



2.4.20- rasm. 100 avtobus uchun avtobus saroyi kuzov ustaxonasining rejasi:

1 — qo'zg'aluvchan randalash-silliqlash stanogi; 2 — tunukasoz 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 — gazpayvandlash uchun stol; 12 — kislorod ballonlar uchun shtativ; 13 — stellaj; 14 — avtobus ta'miri uchun post.

bartaraf qilinadi, payvand choklar cho'kichlanadi, yuzalar uzil-kesil to'g'rilanadi va peshlanadi.

Panellardagi notekisliklar kukunsimon plastmassalar yoki epoksid kompozitsiya materiallari purkab tekislanadi.

Texnologik jihozlar. Ustaxonada tunukasozlik dastgohi, richagli qaychi, tik parmalash dastgohi, tekislash plitasi, qo'zg'aluvchan randalab-tekislash dastgohi, zig mashina, nuqtali payvandlash apparati, stellaj, dastgoh, avtomobil kuzovini to'g'rilash stendi, avtomobil-ag'dargich, payvandlash transformatori, elektr va gaz payvandlash stollari, asetilen 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.

2.4.20- rasmda kuzov ustaxonasi rejasi keltirilgan.

2.4.5.11. Bo'yoqchilik ustaxonasi

Vazifasi. Avtomobil to'la yoki qisman bo'yaladi, raqam belgisi qayta bo'yaladi, avtobus peshtoqiga va kuzoviga yozuvlar yoziladi.

Bajariladigan texnologik jarayonlar.

Ustaxonada quyidagi amallar 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 oshiriladi. Bu ishlarning hajmi mehnat sarfining taxminan 90 % ini, bo'yash va quritish

10 % ini tashkil etadi. Gruntovkalash yuza bilan shpatlyovka va bo'yoq qatlamining ilashish (adageziya) sifatini oshiradi. Shpatlyovkalash amali yuzaning ezilgan joylarini, chuqurchalar, bo'shliqlar, tirnalgan joylarini to'ldirish uchun bajariladi.

Silliqlash amali shpatlyovkalangan yuza g'adir-budirliklarining notekisliklarini ketkazish uchun bajariladi. Bo'yash lok-bo'yoq materiali turiga qarab bir necha qatlam qoplamalardan iborat bo'ladi. Keyingi qatlam oldingi qatlam qurigandan so'ng va nuqsonlar 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'liqsimonlik va turli tuslanishlar bo'lmasligiga erishiladi.

Texnologik jihozlar. Bo'yoq tayyorlash uchun quyidagi jihozlar qo'llaniladi: bo'yoq aralashtirgich, viskozimetr, marmar plitasi, stellaj, havo so'ruvchi moslamali shkaf, eski bo'yoq qatlamini ketkazish uchun gaz gorelkasi, mexanik yuritmal cho'tkalar.

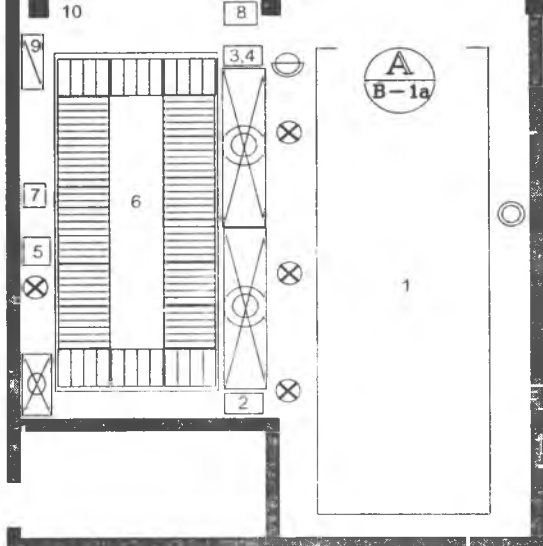
Organik yuvadigan suyuqliklar qo'llaniladi. Gruntovkalash va shpatlyovkalash uchun pnevmatik purkagich, mexanik yoki dastaki shpatel qo'llaniladi.

Sayqallash uchun, qo'lda bajarilganda — tampon yoki mexanik usulda bajarilganda — sayqallash mashinasi qo'llaniladi.

Bo'yash uchun pnevmatik purkagich, havosiz purkash qurilmalari («Радуга 0,63», «Виза-1» va boshqalar) elektr statik maydonda bo'yash qurilmalari qo'llaniladi.

Bo'yash jarayonida bo'yoq tumani hosil qilgan ifloslangan havoni jadal tortib olish uchun havo tozalash ventilatsiya kamerasi va gidrofiltr qo'llaniladi. Quritish jarayoni tez quriydigan lok-bo'yoq materiallari uchun quyosh radiatsiyasi va shamol yordamida tabiiy usulda amalga oshiriladi, boshqa hollarda su'niy quritishning termoradiatsion va konvension quritish qurilmalari qo'llaniladi.

Bo'yoqchilik ustaxonasini rejalashtirish Bo'yash ustaxonasi boshqa xonalardan ajratilgan, ayrim kirish eshiklari bo'lgan xonalarda rejalashtiriladi. Quyidagi 2.4.21- rasmda «Maxsustrans» avtokorxonasining bo'yoqchilik ustaxonasi rejasi keltirilgan.



2.4.21- rasm. «Maxsutrans» avtokorxonasi bo‘yoqchilik ustaxonasining rejasi.

Jihozlar ro‘yxati

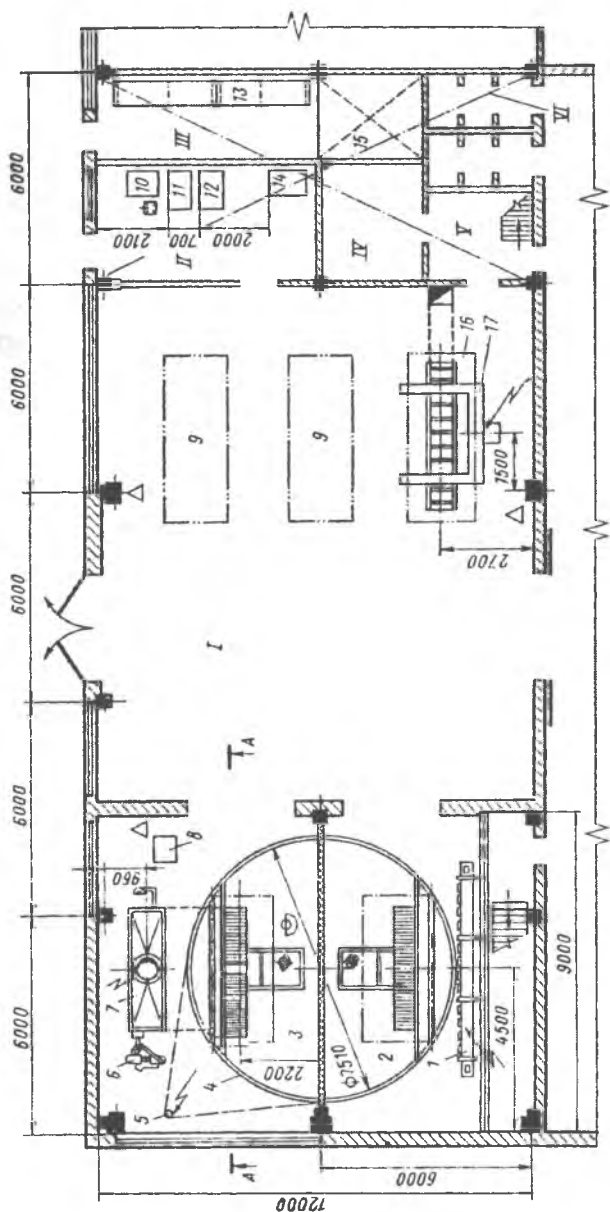
№	JIHOZNING NOMI	TURI, MAR-KASI	TEKNIK XARAKTERISTI-KASI	Soni	QUVVATI, kW da		Og‘irligi, kg	Ishlab chiqarilgan joyi	Eslatma
					Bitta	Umum.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Yuk avtomobillarini quritish kamerasi	BLB	11920×4100×4750	1	8+350	8+350		Italiya	
2	Harakatlanuvchi dastgoh	CD-3704-01	600×500	1			188	O‘zi tayyorlagan	
3	Sayqallash mashinasi	LA422-EU		1	0,74	0,74	5	AQSh	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	Bo'yoq purkagich	W400		5			0.8	Япония	
5	Kuzovchilik asboblari to'plami	101		2			55	Италия	
6	Markazdan qochma nasosli va havo tozalash ventilyatorli ostidan havo so'ruvchi va gidrofiltrli reshyotka	89-2-TX. ИТ-3	8500× 3800 3 F, 380 V	2	2× 102× 4,5	29	4000	Nostan-dart jihoz	
7	Bo'yoq va kislorodlarni saqlash uchun shkaf	89-2-TX. ИТ-3	1270×570	2			188	Nostan-dart jihoz	
8	Chiqitlar uchun idish	89-2-TX. ИТ-3	500×500	1			45	Nostan-dart jihoz	
9	Materiallarni saqlash uchun stellaj	89-2-TX. ИТ-3	1400×500	1			110	Nostan-dart jihoz	
10	Havosiz purkash qurilmasi	Радуга 0,63	420×400 ×775	1			20	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.

Quyida 2.4.22- rasmda yengil avtomobil bo'yoqchilik ustaxonasining rejasi keltirilgan.

Avtomobilni bo'yash postidan quritish postiga o'tkazish aylanuvchan doira qurilmasi yordamida amalga oshiriladi.



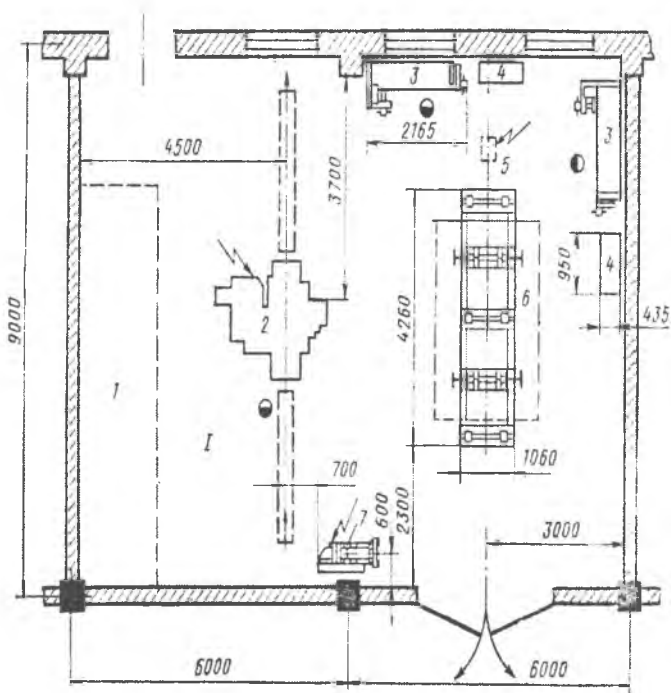
2.4.22- rasmlar. 500 yangil avtomobil uchun ATK bo'yoqchilik ustaxonasi rejasini.

I — antresolda bo'yoq tayyorlash bo'limi; II — bo'yoq tayyorlash bo'limi; III — lok-bo'yoq materiallari xonasi; IV — antresolda o'rnatilgan shamolatish kamerasi; V — tambur; VI — antresolda o'rnatilgan shamolatish kamerasi; I — elektr qizitish elementi; 2 — quritish post; 3 — bo'yoq post; 4 — aylantiruvchi doira; 5 — aylantiruvchi doira harakatlantiruvchisi; 6 — gidrofiltr nasosi; 7 — gidrofiltr; 8 — bo'yoq sepi qurilmasi; 9 — bo'yoq tayyorlash postlari; 10 — havosi so'riladigan shkaf; 11 — marmar materiallari stollari; 14 — bo'yoqlarni aralashtirgich; 15 — idishlardagi bo'yoqlarni saqlash maydonchasi; 16 — zanglashga qarshi qoplama sepi post; 17 — yangil avtomobil-ag'dargich.

2.4.5.12. 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 almashtirib ta'mirlanadi. Turushlari yoki turkumlariga mo'ljallangan uyalari emirilgan 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



2.4.23- rasm. 500 ta yuk avtomobili uchun ATK duradgorlik ustaxonasining rejasi:

1 — arralash chiqitlari joyi; 2 — universal yog'ochga ishlov berish stanogi; 3 — duradgorlik dastgohi; 4 — duradgorlik jihozlari uchun devor shkaf; 5 — telfer; 6 — platforma ta'mirlash uchun stend; 7 — parmalash stanogi.

teshiklar ta'mirlanayotgan detal yog'ochidan yasalgan tiqmalar bilan yelimlab berkitiladi, yoriqlar mastikalar, shpatlyovkalar surtib to'ldiriladi. Ustaxonada yangi kuzovlar ham tayyorlanadi.

Texnologik jihozlar. Ustaxona universal yog'ochga ishlov berish stanogi, kuzov tayyorlash yoki ta'mirlash uchun dastgohi, parmalash dastgohi, duradgorlik verstagi, jihozlar uchun shkafl, ko'tarish-eltish krani yoki telfer, stellaj, chiqitlar 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.

2.4.23- rasmda duradgorlik ustaxonasining rejasi keltirilgan.

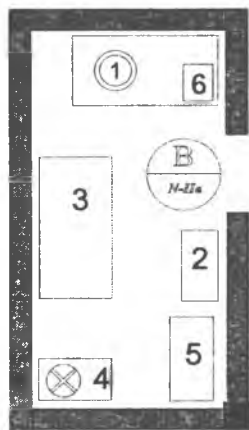
2.4.5.13. Qoplamachilik ustaxonasi

Vazifasi. Qoplamachilik ustaxonasida suyanchiqlar, o'rindiqlar, yostiqchalar, kuzov ichidagi g'ilof jildlar ta'mirlanadi va tayyorlanadi.

Bajariladigan texnologik jarayonlar. Ustaxonada o'rindiq, yostiq va suyanchiqlar qismlarga ajratiladi, asoslari 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 ustini qoplash dastgohi, materiallardan andaza olish stoli, stellajlar, shkaflar, changyutgich joylashtiriladi.

Ustaxonani rejalashtirish. Jihozlar texnologik jarayonni ta'minlashga moslab



2.4.24- rasm.

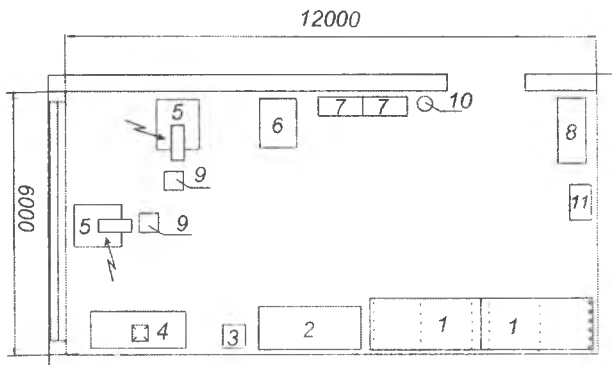
«Maxsustrans» avtokorxonasi qoplamachilik ustaxonasining rejasi.

rejalashtiriladi, tikuvchilik mashinasi, verstak va dastgohlari xona-ning eng yorug' joyiga o'rmashtiriladi.

2.4.24-, 2.4.25- rasmlarda qoplamachilik ustaxonalari rejasi keltirilgan.

Jihozlar ro'yxati

№	JIHOZNING NOMI	TURI, MAR-KASI	TEXNIK XARAK-TERISTI-KASI	Soni	QUVVATI, kW da		Og'irligi, kg	Ishlab chiqarilgan joyi	Eslatma
					Bitta	Umum.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	O'rindiq, yostiq va suyanchiqlarni ajratish uchun ostidan havo so'ruvchi maxsus dastgoh	89-2-TX. ИТ-29	2100×1000	1			188	Nostandart jihaz	
2	Chiqindilar uchun idish	89-2-TX. ИТ-9	1000×500	1			45	Nostandart jihaz	
3	Materiallardan andaza olish stoli	89-2-TX. ИТ-30	2000×1000	1			160	ОРГ-ГОС-НИТИ	
4	Sanoatda ishlab chiqarilgan tikuv mashinasi	97	1000×600	1	0,4	0,4	65	«PFAFF ZIN-GER» yoki Podolsk me-xa-nika zavodi	
5	Materillar uchun shkaf	89-2-TX. ИТ-24	1200×600	1			126	ОРГ-ГОС-НИТИ	
6	O'rindiq yostiq va suyanchiqlarni ustini qoplash dastgohi	89-2-TX. ИТ-25	980×965	1			249	Gi pro-avto-trans	



2.4.25- rasm. Toshkentdagi 3-avtokombinat qoplamachilik ustaxonasining rejasi.

Jihozlar ro'yxati

№	JIHOZNING NOMI	TURI, MARKASI, ГОСТ	SONI	ESLAT- MA
1	2	3	5	6
1	O'rindiқ suyanchiq va yostiqlarni saqlash uchun stellaj		2	
2	Yostiқ va suyanchiqlarni ajratish uchun dastgoh	2227	1	
3	Chiqindilar uchun idish	2217П	1	
4	Materialdan andaza olish stoli		1	
5	Tikuvchilik mashinasi	Класс 23А	2	
6	O'rindiқ, suyanchiq va yostiqlarni tikish stendi	3018	1	
7	Materiallar uchun shkaf		2	
8	Artish materiallari uchun idish			
9	Stul		2	
10	O't o'chirgich	ОП-5	1	
11	Changyutgich	«Уралец»	1	

2.4.5.14. Gidromexanik uzatmalar qutisini ta'mirlash ustaxonasi

Vazifasi. Gidromexanik (avtomat) uzatmalar qutisi bilan jihozlangan avtomobillar mavjud bo'lgan ATKlarda uzatmalar qutisining ishlashi tekshiriladi, aniqlangan nosozliklar bartaraf etiladi, buzilgan uzellar va detallar ajratib olinadi, ta'mirlanadi, yig'iladi va sinab ko'riladi.

Bajariladigan texnologik jarayonlar. Ustaxonada buzilgan gidrouzatmalar qutisining nosoz qismlari ajratib olinadi, ishdan chiqqan gidrotransformator va gidromexanik uzatmaning ta'mirtalab qismlari almashtiriladi, orqaga yurish mexanizmini ulovchi vilka va klapani, zolotniklarni ulovchi elektrmagnitlar, old va orqa tayanchlar, ularning salniklari almashtiriladi, yig'ilgan uzatmalar qutisiga yangi maxsus moy solinadi, sozlanadi va sinab ko'riladi.

Texnologik jihozlar. Ustaxonada gidromexanik uzatmalar qutisini ajratish va yig'ish stendi, sinash stendi, yuvish vannasi, verstaklar, stellajlar, shkaflar, ko'tarish-eltish qurilmalari, maxsus aravacha, moslamalar o'rnashtiriladi.

Ustaxonani rejalashtirish. Jihozlar texnologik jarayonni ta'minlaydigan holda rejalashtiriladi. Birinchi navbatda ajratish-yig'ish va sinash stendlari o'rnashtiriladi. Vannada ajratilgan mexanik uzel va detallar yuviladi, verstaklarda ta'mirtalab qismlar almashtiriladi, stellajlarga moslamalar, yechilgan detal va uzellar qo'yiladi, ehtiyot qismlar va asboblarni shkaflarda saqlanadi.

ЛиАЗ-677 avtobuslari bo'lgan avtobus saroylarida bunday ustaxonalar faoliyat ko'rsatar edi. Hozir Respublikamizga Mercedes-Benz avtobuslarining keltirilishi munosabati bilan gidromexanik uzatmalar qutisining ta'miri servis markazlarida amalga oshirilmoqda.

2.4.26- rasmda Toshkent shahridagi Mercedes-Benz servis markazining avtomat uzatish qutisini ta'mirlash ustaxonasi rejasini keltirilgan.

2.4.6. AVTOMOBILLARNI SAQLASH MINTAQASINI REJALASHTIRISH

1. Mintaqalarda avtomobillarni 4 xil saqlash usuli qo'llaniladi:
 - yopiq, issiq binoda;
 - yopiq, isitilmaydigan binoda;

— yarim ochiq, ochiq ayvonda;

— ochiq maydonda.

Saqlash usuli avtomobil turiga, iqlim sharoitiga, saqlash binolarini qurish uchun sarflanadigan mablag'lar miqdoriga qarab tanlab olinadi. Odatda, yengil avtomobillar va avtobuslar yopiq binolarda, yuk avtomobillari ochiq maydonlarda saqlanadi.

Yopiq saqlash mintaqalari yer osti va yer usti binolarida, bir qavatli va ko'p qavatli binolarda bo'lishi mumkin.

Ko'p qavatli saqlash turar joylarida avtomobillarning qavatdan qavatga ko'tarilishi mexanizatsiyalashmagan, yarim mexanizatsiyalashgan va mexanizatsiyalashgan bo'lishi mumkin.

Mexanizatsiyalashmagan saqlash joylarida avtomobillar qavatdan qavatga rampalar orqali harakatlanadi.

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 %;

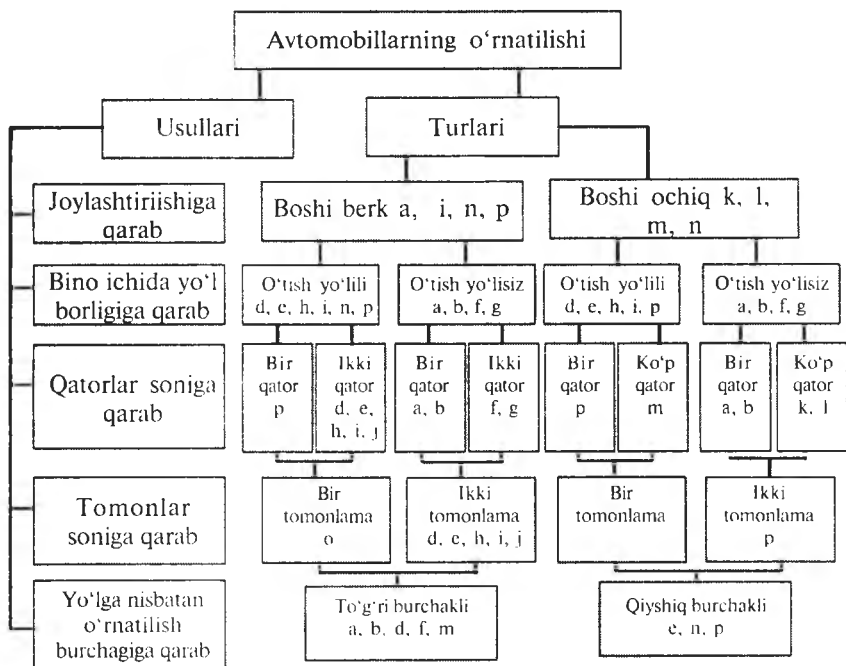
— ochiq rampada — 10 %.

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. Avtomobillarning 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 tejamli ishlatilishiga bog'liq.

Quyida avtomobillarning saqlash mintaqalaridagi o'rnatirish usullari tasnifi (2.4.27- rasm) va uning shakllari (2.4.28- rasm) keltirilgan. Boshi berk o'rnatirishda 2 qatordan, boshi ochiq



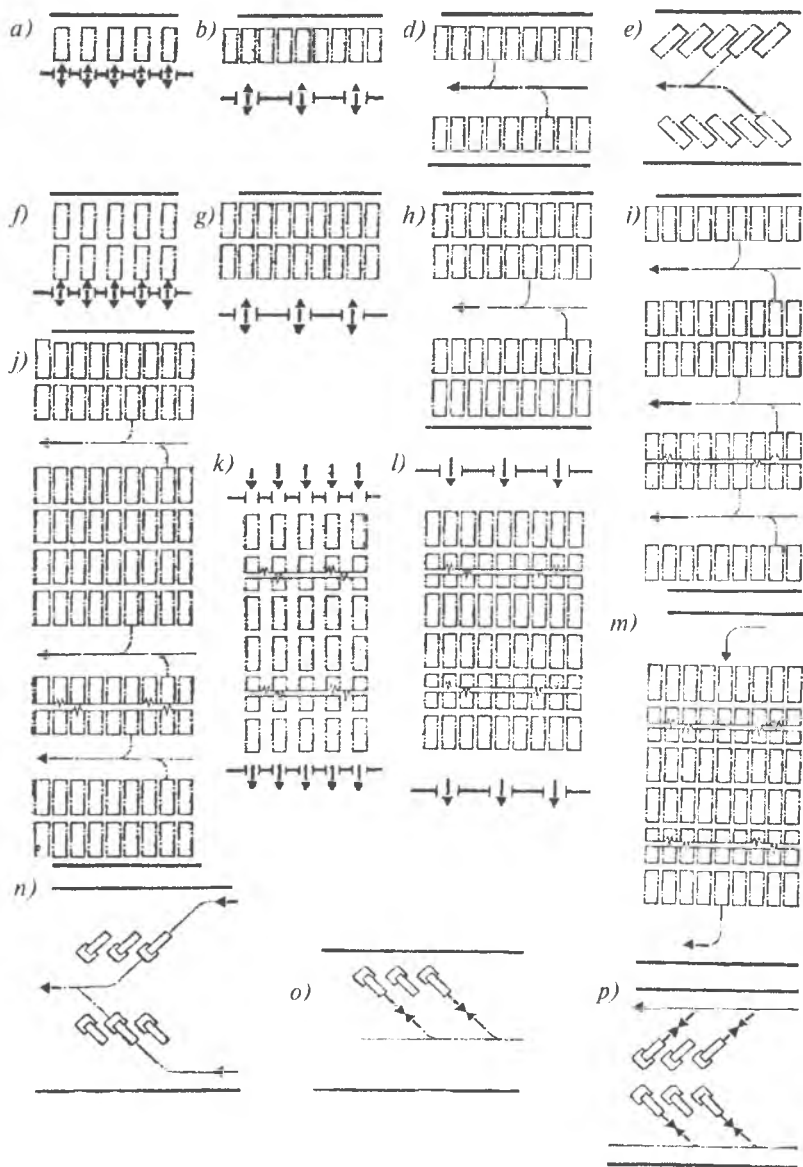
2.4.27- rasm. Saqlashda avtomobillarni o'rnashtirish usullari tasnifi.

o'rnatilishda 8 qatordan 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'p 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.

Avtopoyezdlar uchun qiyshiq burchakli o'rnatilish ham qo'llaniladi.

Avtomobillarning o'tish yo'lisiz o'rnatilishi ko'p sonli darvozalar qurishni talab qiladi, shuning uchun ko'proq bino ichida o'tish yo'li bo'lgan o'rnatilish usulidan foydalaniladi.

Binolarda avtomobillar saqlash joyiga orqasi bilan qo'yilib, oldi bilan chiqib ketadi, ochiq maydonda saqlanganida, qishda isitish qurilmasiga dvigatel o'rnatilgan tomoni bilan o'rnatiladi.



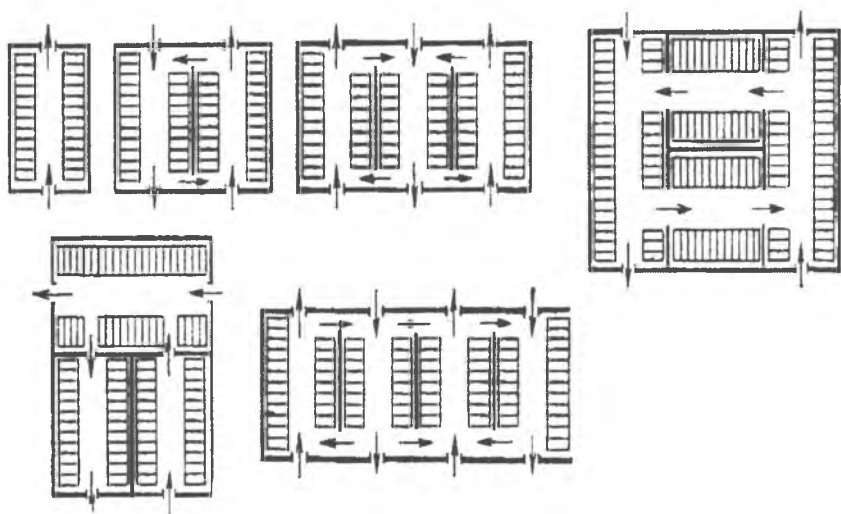
2.4.28- rasm. Saqlash mintaqalarida avtomobillarni o'rnashtirish usullari.

To'g'ri burchakli o'rnatilish (90°), qiyshiq burchakli ($30...60^\circ$) 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 avtomobillarning saqlash joylarida o'rnatilish shakllari 2.4.29- rasmda keltirilgan.

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 11-93-74»da keltirilgan. Saqlash mintaqasidagi o'tish postining kengligi chizma usulida yoki jadval yordamida aniqlanadi.

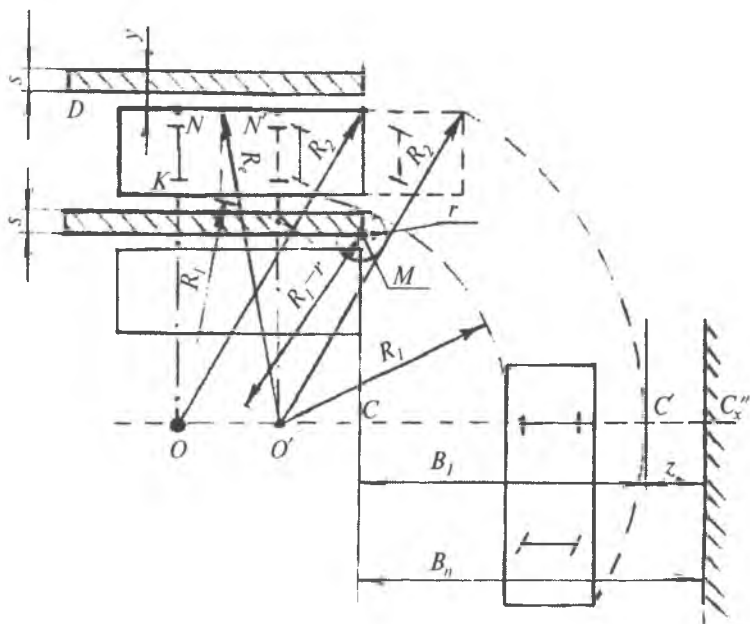


2.4.29- rasm. Saqlash joylarida avtomobillar o'rnatilishining shakllari.

Avtomobilning yopiq saqlash joyidan oldi bilan chiqishdagi o'tish kengligi chizma usulda quyidagicha aniqlanadi.

Ixtiyoriy masshtabda to'rtburchak shaklida oraliq masofa ta'minlangan holda 2 ta avtomobil chiziladi. Agar chapga o'rtnashgan avtomobil o'ngga chiqmoqchi bo'lsa (2.4.30- rasm) orqa ko'priklarning davomida R_1 yoki R_2 aylanish radiuslari yordamida avtomobilning O nuqtadagi aylanish markazi topiladi.

Chiqayotgan avtomobil bo'ylama o'qi yo'nalishida oldiga qarab shunday holigacha chiqadiki, R_1 radius bilan chizilayotgan aylana M nuqtasidan r radius 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, $O'N'$ — nuqtada kesib o'tadi. Orqa o'qining bu holatidan foydalanib, avtomobilning 90° ga burilgan holatdagi to'rtburchak shakli chiziladi.



2.4.30- rasm. Saqlash joyida oldinga qarab o'ngga chiqadigan o'tish yo'li kengligini chizma usulida aniqlash.

2.5. AVTOTRANSPORT KORXONALARINI REJALASHTIRISH

2.5.1. LOYIHALASH YECHIMLARIGA QO'YILADIGAN TALABLAR

ATKlarni rejalashtirish avtomobillarga TXK, JT va saqlash uchun belgilangan bino va inshootlarning o'zaro rasamadi bilan ajratilgan hududda joylashtirishdan iboratdir.

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 gidrogeologik sharoitlar;
- asosiy yo'lga va muhandislik inshootlariga yaqinlik;
- elektrenergiya, gaz, suv, issiqlik manbalariga va oqova tarmoqlariga ulanish imkoniyati;
- buziladigan imoratlarning 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 $L > 11$ m, eni $B > 2,8$ m) bo'lsa, bir nechta binolarda o'rnatilishi mumkin;

4. O'rnatilishiga qarab asosiy binolarning qurilishi quyidagicha bo'lishi mumkin:

- birlashtirilgan (bir butun);
- tarqoq (pavilon).

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. Shahar 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 chizig'idan eng uzun avtomobil o'lchamiga teng chekingan holda, iloji bo'lsa, kam harakatli ko'chaga chiqadigan qilib rejalashtirilishi lozim.

— Tutun va chang chiqaradigan, yong'indan xavfli jarayonlar bilan bog'liq ustaxonalar binolari boshqa binolarning shamol keladigan tomoniga rejalashtirilishi lozim.

— boshqa talablar (yong'inga qarshi, sanitariya-gigiyena, ekologik va hokazo).

Muayyan sharoitga qarab, yuqoridagi talablarni amalga oshirib bosh reja chiziladi.

2.5.2. AVTOTRANSPORT KORXONASI ISHLAB CHIQARISH JARAYONINING SXEMASI VA CHIZMASI

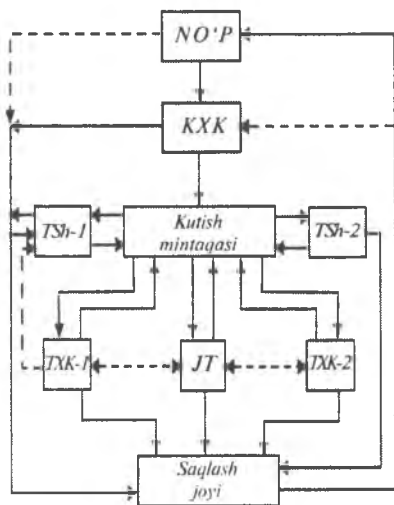
TXK va JT jarayonining funksional sxemasi va chizmasi korxona rejaviy yechimining texnologik asosini tashkil etadi.

ATK funksional sxemasi avtomobillarning ishlab chiqarish jarayonining har xil bosqichlarini o'tish yo'llarini ko'rsatadi (2.5.1- rasm), uning chizmasi esa (2.5.2- rasm) shu jarayonning son ko'rsatkichini aks ettiradi, ya'ni har xil jarayonlarni o'tayotgan kunlik oqimlar quvvatini (miqyosdagi avtomobillar sonini) ko'rsatadi. Ishdan qaytayotgan avtomobillar nazorat-

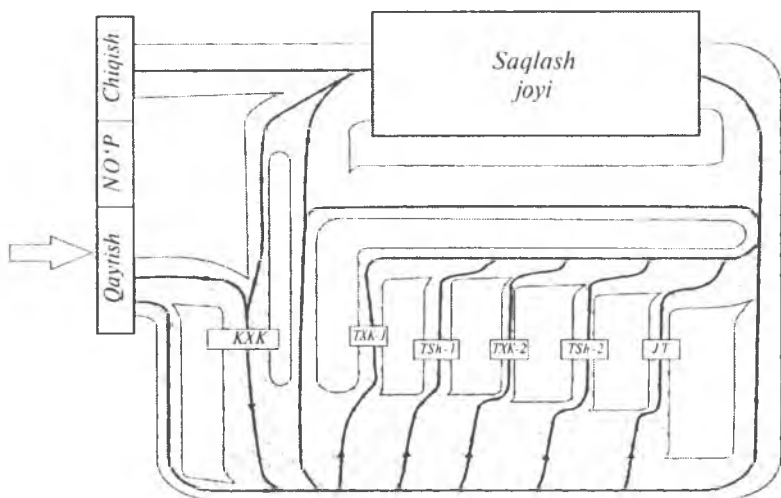
o'tkazuv punkti va yig'ishtirish-yuvish mintaqasini o'tib, ehtiyoj borlar TXK va JT mintaqasiga, qolganlari saqlash joylariga jo'natiladi.

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 may-



2.5.1- rasm. Avtotransport korxonasi ishlab-chiqarish jarayonining funksional sxemasi.



2.5.2- rasm. Avtotransport korxonasi ishlab chiqarish jarayonining chizmasi.

donchasida 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 mintaqa 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'rnashtirilish lozim. TXK va JT mintaqalari, kutish va saqlash mintaqalari texnologik jarayonni ta'minlash uchun avtomobillar eng kam yo'l bosib, ularga kiradigan qilib o'rnashtiriladi. 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.

2.5.3. AVTOTRANSPORT KORXONASINING BOSH REJASI

Avtotransport korxonasi bosh rejasida asosiy yo'l va qo'shnilarga nisbatan o'rnashtirilgan korxona hududi keltiriladi va unda quyidagilar ko'rsatiladi:

- bino va inshootlar;
- avtomobillarning ochiq saqlash maydonchalari va kutish joylari;
- avtomobillarning hududdagi harakatlanish yo'llari;
- asosiy va yordamchi yurish yo'llari va hokazolar.

ATK bosh rejasi mavjud «Qurilish me'yorlari va qoidalari»ga amal qilgan holda ishlab chiqiladi.

Bosh reja va binolar 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'liqliklari, kun chiqish, shamol yo'nalishiga (1- ilova) va asosiy yo'lga nisbatan o'rnatilishi aniqlab olinadi.

ATK hududi maydoni quyidagicha aniqlanadi:

$$a) F_x = A_i \times f_x, m^2, \quad (2.133)$$

bu yerda: A_i — avtomobillar soni; f_x — bitta avtomobilga to'g'ri kelgan solishtirilma hudud maydoni kelgan yuza, m^2 ;

$$b) F_x = (F_{io} + F_e + F_{os}) \times K_z \times 10^{-6}, m^2 \quad (2.134)$$

bu yerda F_{io} , F_e , F_{os} — ishlab chiqarish hamda omborlar, yordamchi va ochiq saqlash binolari yuzalari, m^2 ; K_z — 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 maydonchalari, dam olish joylari, gulzorlar va boshqalar ko'rsatiladi.

2.5.4. 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'lkalar, avtomobil harakatlanish yo'llari, ochiq va shaxsiy avtomobillar saqlash joylari, sport va dam olish maydonchalari yuzasi kirmaydi.

Qurilish zichligi qurilish maydonining hudud maydoniga nisbati sifatida aniqlanadi. Qurilish me'yorlari va qoidalari» talablariga ko'ra, qurilish zichligi imkoni boricha yuqori bo'lishi lozim 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 maydonchalari yuzalarining umumiy hudud yuzasiga nisbati sifatida aniqlanadi.

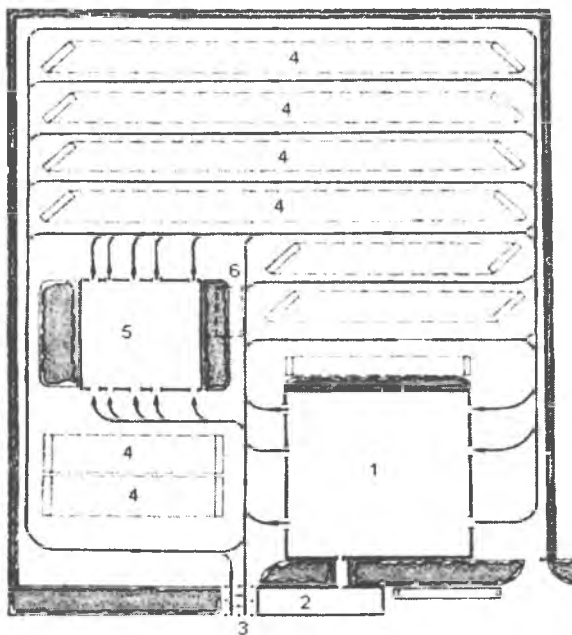
Ko'kalamzorlashtirish koeffitsiyenti ko'kalamzorlar maydonining umumiy hudud maydoniga nisbati sifatida aniqlanadi.

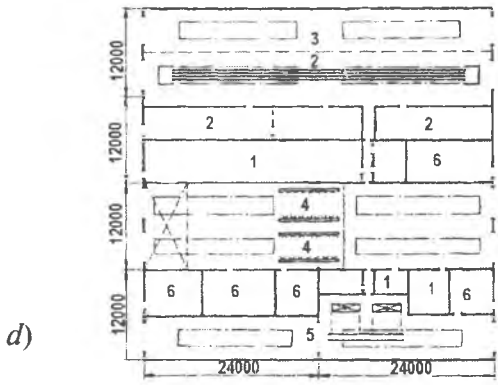
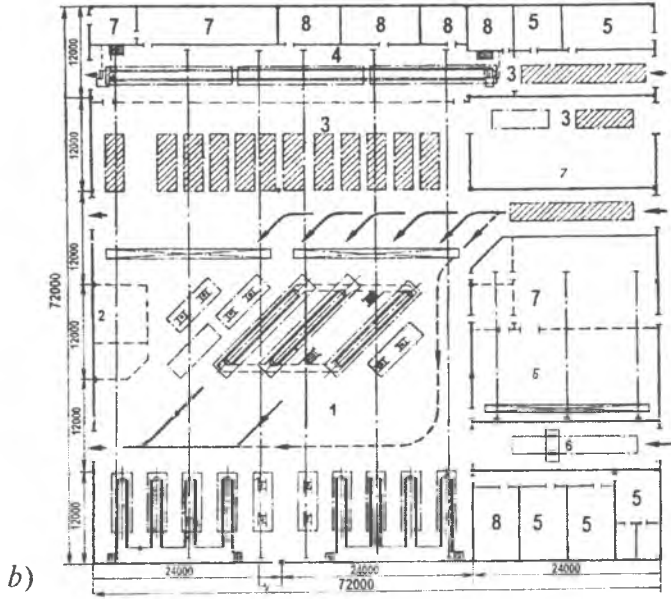
2.5.5. YUK AVTOMOBILLARI KORXONALARI BOSH REJASI

Yuk avtomobillari ko'p tarqalganligi sababli ular uchun loyihalangan korxonalar bosh rejalarining variantlari ham ko'p. Yuk avtomobillari korxonalari loyihalarida bizning mintaqada asosan ochiq saqlash joylari ko'zda tutiladi, ammo qishda avtomobilni isitish va qizdirish qurilmalaridan foydalaniladi. Ishlab chiqarish binosi asosan yig'ma temirbeton konstruksiyalaridan loyihalanadi.

Yuk avtomobillari korxonalari qurilishi yuk avtomobillari korxonalarining «Гипроавтотранс» tomonidan ishlab chiqilgan andazaviy loyihalar asosida amalga oshirilgan. Zamonaviy yuk avtomobillari korxonalarining eng ko'pini 100 dan 500 gacha avtomobillarga ega bo'lgan korxonalar tashkil etadi.

Harakatlanuvchi tarkib ochiq joyda saqlanadi. Asosiy korpusidagi ishlab chiqarish binosida TXK va JT mintaq va ustaxonalari birinchi qavatda joylashadi. Ma'muriy-maishiy va boshqa xizmat xonalari yuqori qavatlariga joylashadi.





2.5.3- a, b, d rasm. 250 ta KamAZ avtopoyezdlari uchun 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 inshootlari.

b) Asosiy bino: 1 — TXK-2 va JT mintaqalari; 2 — ishlab chiqarishni boshqarish bo'limi; 3 — kutish 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 majmuasi; 3 — umumiy tashxislash mintaqasi; 4 — KKK oqim qatori; 5 — bo'yash ustaxonasi; 6 — yordamchi ishlar ustaxonalari.

Ishlab chiqarish korpusi bir necha mustaqil binolarda ham joylashishi mumkin.

Binoning hajmiy-rejaviy yechimi asosida quyidagi keng tarqalgan konstruktiv sxemalardan birini qo'llash yotadi:

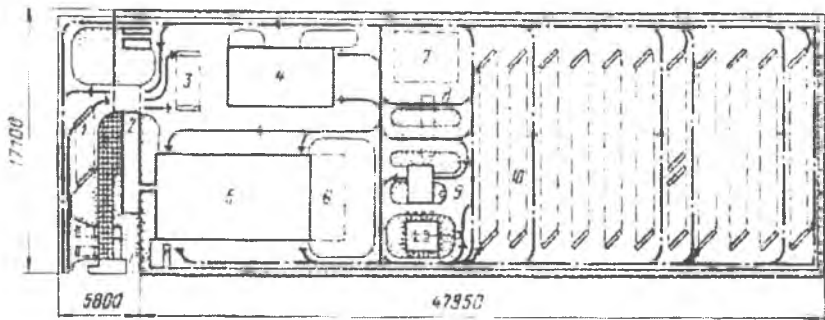
— birinchi sxema kolonna to'rlari $(9+18+9) \times 6$ m yoki $(12+24+12) \times 12$ m bo'yicha markaziy oraliq va ikkita chetki ochqichdan tashkil topgan unifikatsiyalashgan binodan iborat;

— ikkinchi sxema esa kolonna to'rlari $(18+18) \times 12$ m, $(18+18+18) \times 12$ m, $(24+24) \times 12$ m va $(24+24+24) \times 12$ m bo'yicha bir xil oraliqlardan tashkil topgan unifikatsiyalashgan binodan iborat.

Sharoitga qarab boshqa o'lchamdagi hajmiy-rejaviy yechimlar ham qo'llanilishi mumkin.

2.5.3- rasmda 250 ta KAMAZ avtopoyezdi uchun yuk ATKsining rejasi keltirilgan.

Unda asosiy, ma'muriy-maishiy va yordamchi binolar o'rnamshgan. 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 kolonnadan iborat bo'lib, TXK-1 mintaqasi uchun mexanizatsiyalashtirilgan oqim qatori, TXK-2 va JT mintaqasi uchun tik boshi berk postlar va qiya burchakli o'tuvchan postlar hamda ularning atrofida ustaxonalar, omborxonalar rejalashtirilgan.



2.5.4- rasm. 300 ta yuk avtomobili uchun ATK bosh rejasi:

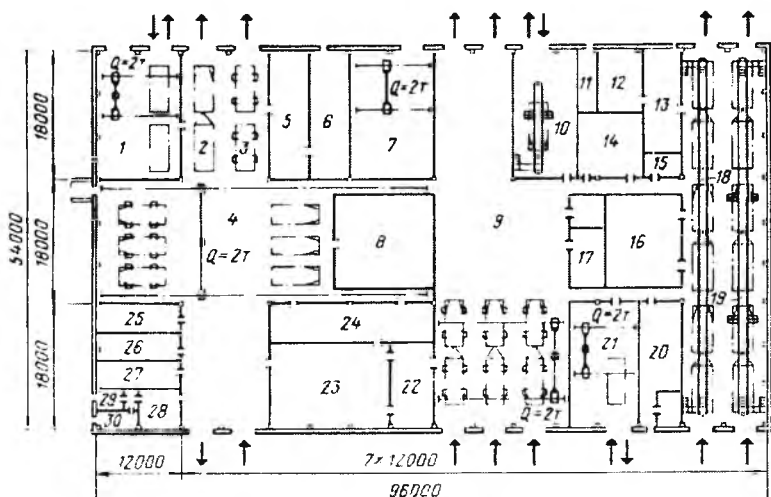
1 — nazorat-o'tkazuv punkti oldidagi kutish maydonchasi; 2 — ma'muriy-maishiy bino; 3 — TXK va JT mintaqasi oldidagi kutish maydonchasi; 4 — KXK va bo'yoqchilik ustaxonalari binosi; 5 — TXK va JT binosi; 6 — TXK va JT binosining kengayishi uchun maydoncha; 7 — gaz to'ldiruvchi kompressor stansiyasi; 8 — gazni yig'ish posti; 9 — gazni to'kish posti; 10 — harakatdagi tarkibni ochiq saqlash maydonchasi.

Yordamchi korpus 2 ta 24 metrli oraliq va kolonnalar qadami 12 metr bo'lgan 4 ta kolonnadan iborat bo'lib, unda KXX mintaqasi uchun oqim qatori, umumiy tashxislash mintaqasi, bo'yash ustaxonasi va shinalarni ajratish va yig'ish majmuasi rejalashtirilgan.

Gaz ballonli avtomobillar sonining ko'payishi munosabati bilan ularning korxonalarini loyihalashga e'tibor ortmoqda.

Gaz ballonli avtomobillar uchun ATK loyihalashning o'ziga xos talablari mavjud.

300 ta gaz ballonli avtomobillar uchun ATK bosh rejasi 2.5.4-rasmda, ishlab chiqarish binosi 2.5.5- rasmda keltirilgan.



2.5.5- rasm. 300 ta yuk avtomobili uchun ATK ning TXK va JT ishlab chiqarish binosi:

1 — issiqlik ustaxonasi; 2 — avtopoyezdlar uchun JT post; 3 — shina almashtirish post; 4 — JT postlari; 5 — shina ajratish-yig'ish va vulkanizatsiya ustaxonasi; 6 — shinalar omborxonasi; 7 — agregatlar, ehtiyot qismlar va materiallar omborxonasi; 8 — ishlab chiqarishni tayyorlash bo'limi; 9 — TXK-2 postlari; 10 — TSh-2 post; 11 — issiqlik punkti; 12 — transformator xonasi; 13 — nostandart jihozlar tayyorlash bo'limi; 14 — kompressor 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 qoplamachilik ustaxonalari; 22 — sinash stansiyasi; 23 — agregatlar ustaxonasi; 24 — agregatlarni yuvish va tozalash inshootlari xonasi; 25 — ta'minot tizimi ta'miri ustaxonasi; 26 — gaz asboblari ta'miri ustaxonasi; 27 — elektrtexnik ustaxonasi; 28 — akkumulator ustaxonasi; 29 — kislotla xonasi; 30 — zaryadlash xonasi.

Bosh reja ko'rsatkichlari:

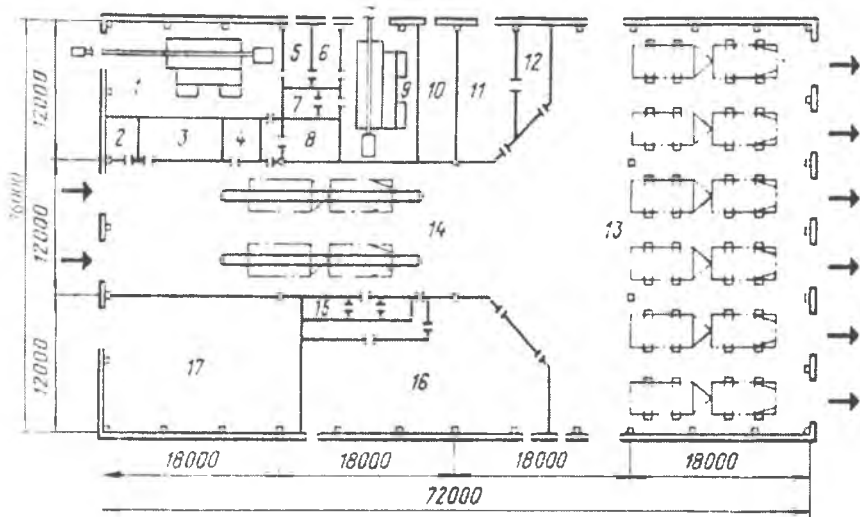
— hudud maydoni — 8,4 ga;

— qurilish zichligi — 57,9%.

Binoda 2 ta parallel oqimli qatorda TXK-1 va umumiy tashxislash — TSh-1 mintaqalari, o'tuvchan universal postlarda TXK-2 va JT mintaqalari, ustaxona va omborxonalar o'rnatilgan.

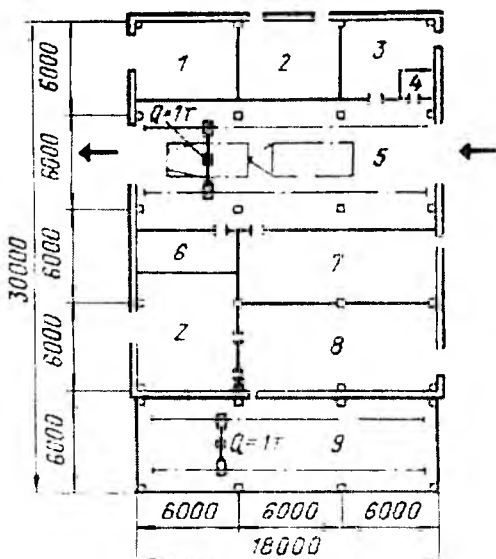
Bino 3 ta 18 metrli oraliq va qadami 12 metrdan bo'lgan 8 ta kolonnadan iborat bo'lib, unda TXK-1 oqimli qatorda, TXK-2 va JT universal postlarda bajarilishi rejalashtirilgan.

2.5.6- rasmda shu ATK ning KKK mintaqasi va bo'yoqchilik ustaxonasi binosi keltirilgan.



2.5.6- rasm. 300 ta yuk avtomobili uchun ATKning KKK va bo'yoqchilik ustaxonasi binosi:

1 — bo'yash ustaxonasi; 2 — ustalar xonasi; 3 — bo'yoqchilik ustaxonasining tozalash inshootlari; 4 — elektr shiti xonasi; 5 — bo'yoq tayyorlash 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 — KKK ning ashyolar to'ldirish va nuqsonlarni yo'qotish postlari; 14 — yuvish postlari; 15 — hojatxona; 16 — maishiy xonalar; 17 — yuvilgan suvlarni tozalash qurilmasi.



2.5.7- rasm. 300 ta yuk avtomobili uchun ATKning gazni to'kish posti rejasi:

1 — elektr transporti turish joyi; 2 — shamollatish kamerasi; 3 — elektr shiti xonasi; 4 — hojatxona; 5 — gaz ballonlarini olish va quyish posti; 6 — issiqlik punkti; 7 — ballonlarni degazatsiyalash ustaxonasi; 8 — nasos-kompressor stansiyasi; 9 — yuvilgan ballonlarni saqlash ayyoni.

Bino 4 ta 18 metrli oraliq va qadami 12 metrdan bo'lgan 3 ta kolonnadan iborat bo'lib, unda yuvish postlaridan tashqari ashyolarni to'ldirish va nuqsonlarni yo'qotish postlari hamda bo'yoqchilik ustaxonalari o'rnatilgan.

2.5.7- rasmda shu ATKning gazni to'kish posti rejasi keltirilgan.

Post 18×30 metrli binoda o'rnatilib, gaz ballonli avtomobilning gaz tizimida gazning sizib chiqishi aniqlangan holda siqilgan gazni to'kib olishga mo'ljallangan. Gazni to'kib olish maxsus kolonka orqali kompressor yordamida gaz saqlagich-ballonda bosimi o'zgarishini hosil qilish hisobiga amalga oshiriladi. Ballonlar issiq suv bilan yuviladi va ayyonda saqlanadi.

Yuk avtomobillari korxonalarning asosiy loyiha ko'rsatkichlari 36- jadvalda keltirilgan.

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
Binoning foydali maydoni, m ²	2620	4050	8010
Binoning qurilish hajmi, m ³	16170	26000	40000

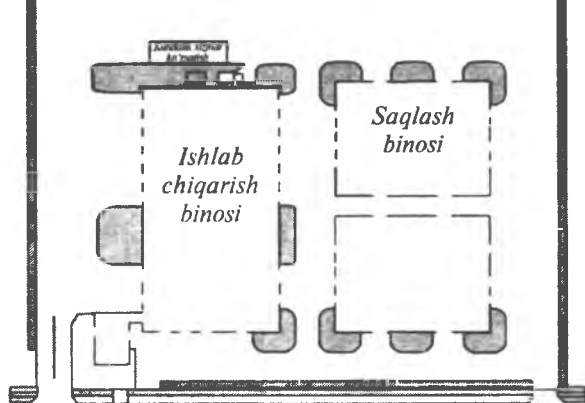
2.5.6. AVTOBUS SAROYLARI BOSH REJASI

Avtobus saroylarini loyihalash yuk avtomobillari korxonalari-nikidan ancha farq qiladi. Harakatlanuvchi tarkibni butunlay yoki qisman yopiq saqlash joylari bilan ta'minlash, avtobuslarning katta gabarit o'lchamlari, burilishining qiyinligi korxona binosi ichida va hududida harakatlanish sxemasini murakkablashtiradi. Shuningdek, saroyning asosiy mintaqalari orasida o'zaro aloqa kamayadi. Bunday holda katta o'lchamli kolonnalar qadami va prolyotlardan 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 avtobus-largina emas, balki uni kutayotgan avtobuslar uchun ham foyda-lanish kerakligiga olib keladi. Bu ham avtobus saroylarini rejaviy yechimlarida albatta inobatga olinishi lozim.

Avtobus saroylarini qurishda andazaviy hamda xususiy loyiha-lardan foydalaniladi. 2.5.8- rasmda 300 ta avtobusga mo'ljallangan avtobus saroyining andazaviy loyihasi keltirilgan.

Bu loyihada ishlab chiqarish binosi ma'muriy-maishiy bino bilan issiq o'tish yo'li orqali tutashgan, avtobuslar uchun yopiq saqlash binosi ko'zda tutilgan.



2.5.8- rasm. Katta sinfdagi 300 ta avtobus uchun ATKning bosh rejasi:

1 — KXX binosi; 2 — tozalash inshootlari; 3 — kislorod va asetilen ballonlari omborxonasi; 4 — ishlab chiqarish binosi; 5 — ma'muriy-maishiy bino; 6 — nazorat-o'tkazuv punkti; 7 — yopiq saqlash binosi.

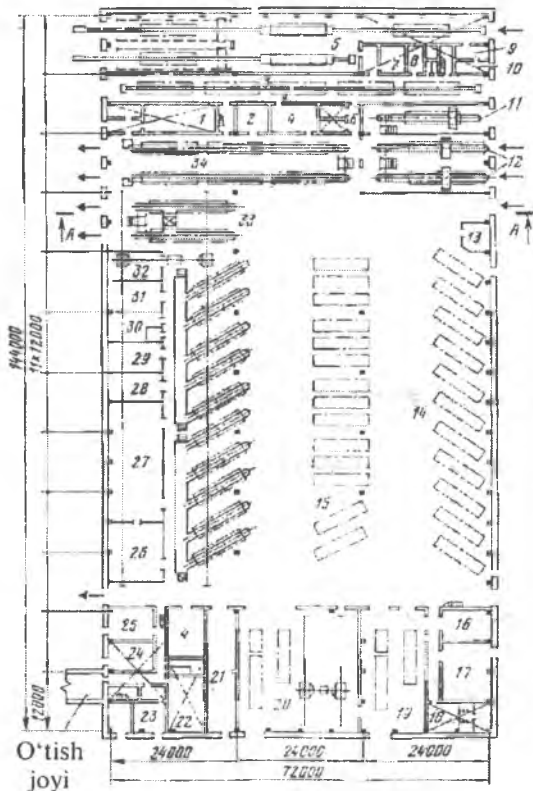
Bosh reja ko'rsatkichlari:

- hudud maydoni — 6,5 ga;
- qurilish maydoni — 37 ming m²;
- qurilish zichligi — 57%.

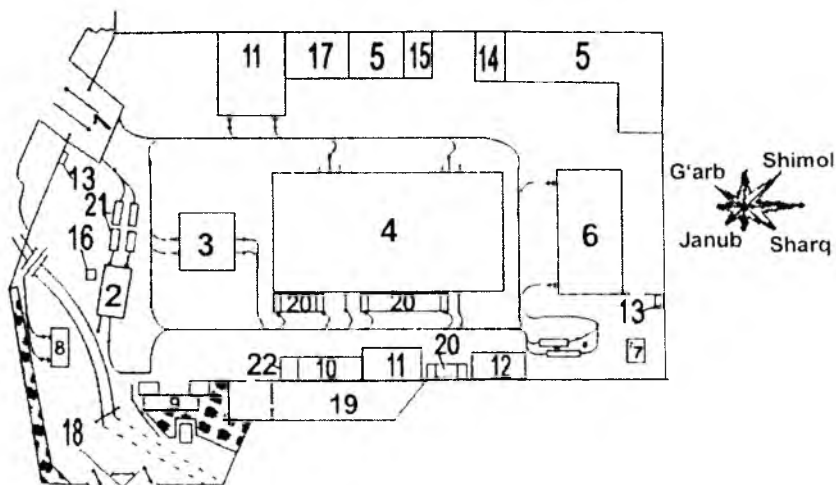
2.5.9- rasmda shu ATKning ishlabchiqarish binosi keltirilgan.

Bino 3 ta 24 metrli oraliq va qadami 12 metr bo'lgan 12 ta kolonnadan iborat bo'lib, KXX, TXK-1, bo'yoqchilik ishlari oqimli qatorda bajarilishi rejalashtirilgan. TXK-2, JT ishlari uchun qiya burchakli universal postlar, kutish uchun mintaqa o'rtasida to'g'ri burchak postlar ajratilgan.

Avtobus saroylarini loyihalashda katta oraliq va kolonnalar qadami qabul qilinadi. Toshkent shahridagi 8- va 18- son avtobus saroylari loyihalari bunga misol bo'la oladi. 18- avtobus saroyida avtobuslarini asosan yopiq saqlash, qisman ochiq saqlash ko'zda tutilgan. 2- va 4- avtobus saroylarida avtobuslarni saqlash uchun kolonnalar to'ri 30×30 metr bo'lgan «Kislovodsk» modulidan foydalanib usti yopilgan, atrofi ochiq maydonchalardan foydalaniladi. 2.5.10- rasmda Toshkent shahridagi 2- avtobus saroyi (AJ «Ikkinchi avtosaroy»)ning bosh rejasi keltirilgan.



2.5.9- rasm. Katta sig'imli 300 ta avtobus uchun ATK ning ishlab chiqarish binosi: 1 — moylash materiallari omborxonasi; 2 — ustalar xonasi; 3 — avtobuslar salonini tozalash postlari; 4 — oraliq omborxona; 5 — bo'yoqchilik ustaxonasi; 6 — hojatxona; 7 — elektr shiti xonasi; 8 — anjomlar omborxonasi; 9 — bo'yoq tayyorlash xonasi; 10 — lok-bo'yoq materiallari omborxonasi; 11 — TSh-2 posti; 12 — TSh-1 posti; 13 — ishlab chiqarishni boshqarish bo'limi; 14 — TXX-2 va JT postlari; 15 — kutish postlari; 16 — shina yig'ish ustaxonasi; 17 — shinalar omborxonasi; 18 — akkumulator ustaxonasi; 19 — armatura-kuzov ustaxonasi; 20 — tunukasozlik-payvandlash, temirchilik-ressor ustaxonalari; 21 — ehtiyot qismlar 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 uzatmalar ta'miri ustaxonasi; 29 — asboblarni tarqatish xonasi; 30 — bosh mexanik bo'limi ustaxonasi; 31 — elektr jihozlari ustaxonasi va 32 — ta'minot tizimi ta'miri ustaxonalari; 33 — bo'g'inli avtobus poyezdlari uchun JT mintaqasi; 34 — TXX-1 postlari.



2.5.10- rasmi. 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 — yonil'gi quyish shoxobchasi; 8 — yopiq turar joy; 9 — ma'muriy bino; 10 — ma'ishiy 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 tamirlash ustaxonasi; 18 — zahira darvozasi; 19 — issiq xona; 20 — ochiq turar joy; 21 — kundalik xizmatni kutish joyi; 22 — qozonxona.

Avtobuslar nazorat-o'tkazuv punktidan kundalik xizmat 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.

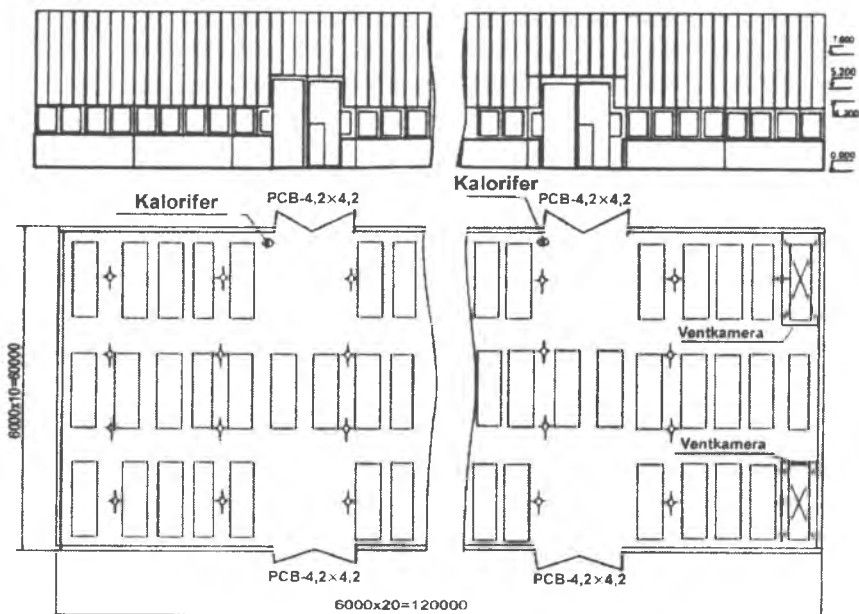
Bu maydonchalarning atrofi yopilib, isitish qurilmalari ko'zda tutilsa, avtobuslarni yopiq saqlash binosi hosil bo'ladi.

Mazkur kitob muallifi tomonidan shunday loyiha taklif etilgan.

2.5.11- rasmda 87 ta avtobus uchun isitiladigan yopiq saqlash mintaqasi rejasi keltirilgan.

«Kislovodsk moduli» yopiq saqlash joyi tavsifi:

1) o'lchamlari — 60×120 m;

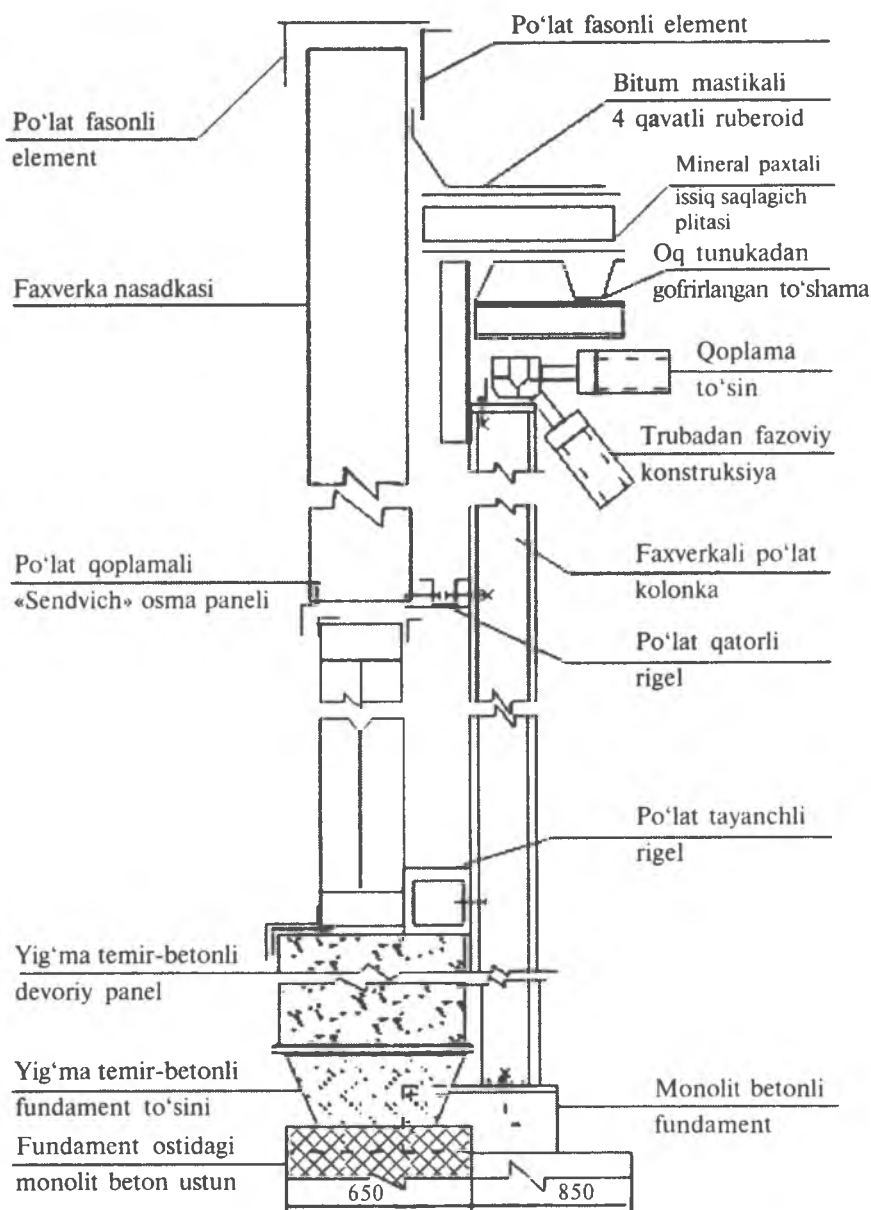


2.5.11- rasm. Ikkinchi avtobus saroyi yopiq saqlash mintaqasi.

- 2) maydoni — 7200 m^2 ;
- 3) balandligi — 7 m ;
- 4) «Kislovodsk moduli» ning o'lchami — $18 \times 18 \text{ m}$;
- 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 temir betonli devor paneli, yig'ma temir betonli fundament to'sini, fundament ostidagi monolit beton ustun, fundament, rigel va kolonnalar bilan o'ralib yopiq binoga aylantirilgan (2.5.12- rasm).



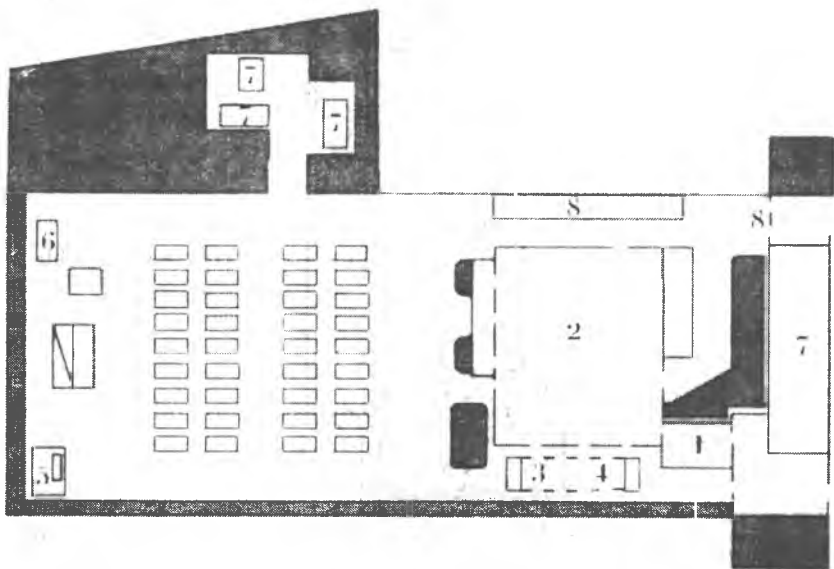
2.5.12- rasm. Yopiq saqlash mintaqasi binosi konstruksiyasi.

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.

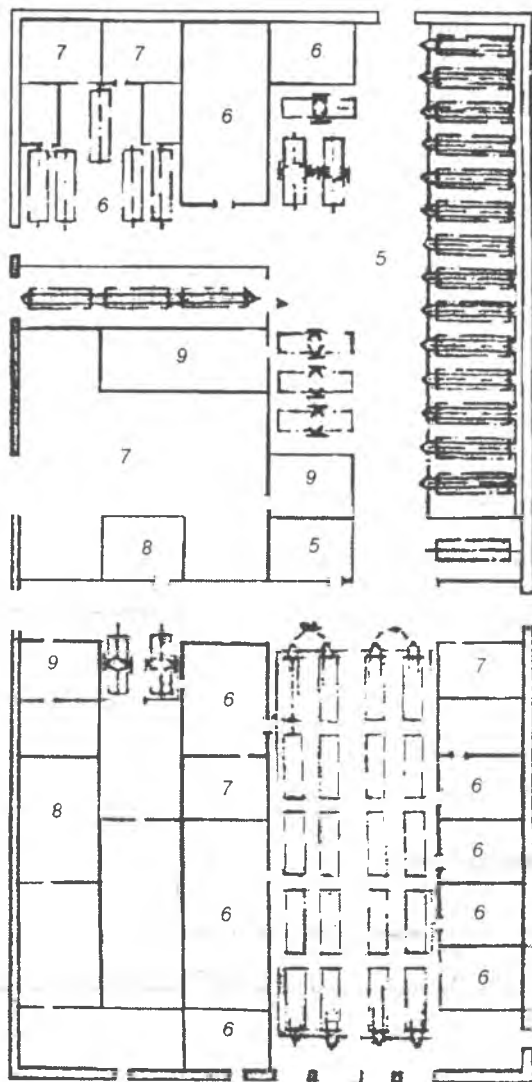
Yengil avtomobillar korxonasi asosan ko'p qavatli saqlash joylari ko'zda tutilgan holda loyihalanadi. Binoning birinchi qavatida TXK va JT mintaqalari va ustaxonalari, yuqori qavatda esa saqlash joylari o'rtnashadi. Avtomobil saqlash joyiga tashqi rampalar orqali ko'tariladi. 2.5.13- rasmda Toshkent shahridagi 2- avtokombinatning bosh rejasi keltirilgan.

Loyihada avtomobillarni ko'p qavatli yopiq saqlash joyi bilan bir qatorda ochiq saqlash joyida ham turishi ko'zda tutilgan. KXX



2.5.13- 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 — KXX mintaqasi; 6 — AYQSh; 7 — yordamchi binolar; 8 — nazorat o'tkazuv punkti.



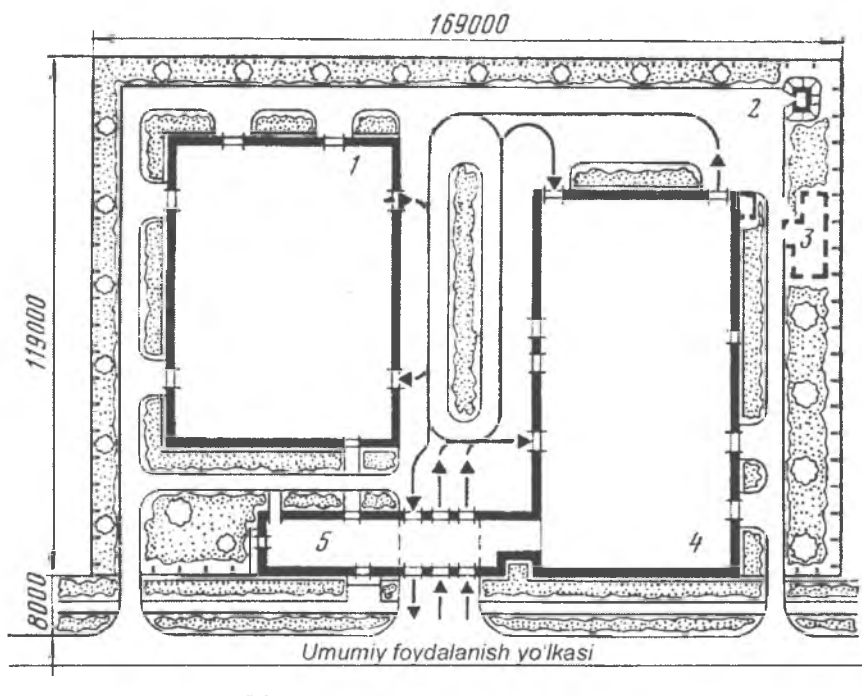
2.5.14- rasm. Toshkent shahridagi 2- avtokombinatning ishlab chiqarish binosi sxemasi:

1 – TXK-1; 2 – TXK-2; 3 – JT; 4 – tashxislash mintaqasi; 5 – ishlab chiqarishni boshqarish markazi; 6 – ustaxonalar; 7 – omborxonalar; 8 – maishiy xizmat xonalari; 9 – yordamchi ishlar xonasi.

mintaqasi ishlab chiqarish binosidan tashqarida ATK hududining oxirida o'rnatilgan. Undan o'tgan avtomobillar ishlab chiqarish va yopiq saqlash binosiga yo'naltiriladi.

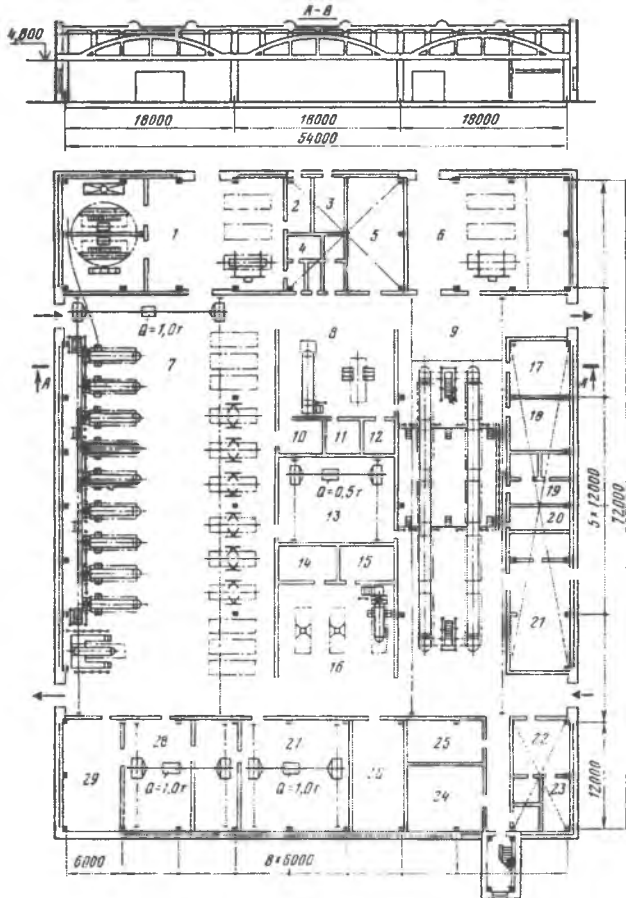
2.5.14- rasmda keltirilgan 1- qavatdagi ishlabchiqarish binosida TXK-1 uchun 2 ta, TXK-2 uchun 2 ta, tashxislash uchun 1 ta, joriy ta'mir uchun universal postlar, ustaxonalar va omborxonalar o'rnatilgan.

2.5.15- rasmda 650 avtomobil uchun taksomotor saroyi andazaviy loyihasining bosh rejasi keltirilgan. Unda ishlab chiqarish, avtomobillarni saqlash va ma'muriy-maishiy binolar tutash-tirilgan.



2.5.15- rasm. 650 ta avtomobil uchun taksomotor saroyining bosh rejasi:

1 – ishlab chikarish binosi; 2 – bo'yoq materiallari ombori; 3 – tozalash inshootlari; 4 – avtomobillarni saqlash binosi; 5 – ma'muriy-maishiy bino va nazorat-o'tkazuv punkti.



2.5.16-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 — elektr shiti xonasi; 5 — temirchilik-ressora va misgarlik ustaxonasi; 6 — kuzov ustaxonasi; 7 — JT postlari; 8 — TSh-2 postlari; 9 — TXK-1 postlari; 10 — radio ta'mirlash ustaxonasi; 11 — omborxona; 12 — usta xonasi; 13 — oraliq ombori; 14 — shina yig'ish ustaxonasi; 15 — taksometr ustaxonasi; 16 — shinalarni almashtirish postlari; 17 — qoplamachilik ustaxonasi; 18 — elektrtexnik ustaxonasi; 19 — karburator ustaxonasi; 20 — kompressor xonasi; 21 — moylash materiallari ombori va nasosxona; 22 — akkumulator 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.

Bosh reja ko'rsatkichlari:

- hudud maydoni – 2 ga;
- qurilish maydoni – 10640 m²;
- qurilish zichligi – 53%.

2.5.16- rasmda shu korxonaning ishlab chiqarish binosi keltirilgan.

Bino 3 ta 18 metrli oraliq va qadami 12 metr bo'lgan kolonnalardan iborat. Unda TXK-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.

Bozor iqtisodiyotiga o'tilishi munosabati bilan taksomotor saroylaridagi avtomobillar soni kamayib, korxona ishlab chiqarish bazalaridan boshqa muassasa va shaxsiy avtomobillarga servis xizmat ko'rsatish ishlarini amalga oshirishda foydalanilmoqda.

2.5.8. LOYIHALARNI TEXNIK-IQTISODIY BAHOLASH

1. Avtotransport korxonasi loyahasining texnologik yechimlari sifat ko'rsatkichlari

Avtotransport korxonalari loyihalarini bir-biri bilan taqqoslashda, ulardagi texnologik yechimlarning maqbulini aniqlashda, korxona ishlab chiqarish bazasining qaysi qismini takomillashtirishni tanlashda texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar tahlilidan foydalaniladi.

Texnologik loyihalash natijalarini baholash uchun avtotransport korxonalari loyihalash instituti «Giproavtotrans» tomonidan texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar taklif etilgan edi.

Hozirgi kunda texnologik loyihalar quyidagi 6 ta texnik-iqtisodiy ko'rsatkich bilan baholanmoqda:

1. Bir avtomobilga to'g'ri keladigan ishlab chiqarish ishchilari soni – P_{ich} .

2. Bir avtomobilga to'g'ri keladigan ishchi postlari soni – X_p .

3. Bir avtomobilga to'g'ri keladigan ishlab chiqarish xonalari va omborxonalar maydoni – F_{ich} , m².

4. Bir avtomobilga to'g'ri keladigan ma'muriy-maishiy binolarning maydoni – F_{mm} , m².

5. Bitta turish joyiga to'g'ri keladigan saqlash maydoni — F_s, m^2 .
6. Bir avtomobilga to'g'ri keladigan hudud maydoni — F_h, m^2 .

2. Texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarni hisoblash

Avtotransport korxonalarini loyihalashdagi dastlabki ma'lumotlar muayyan sharoitlar uchun berilganligi va ularning qiymatlari bir-birlaridan keskin farqlanganligi sababli loyihalash natijalarida aniqlangan texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarni to'g'ridan-to'g'ri solishtirib bo'lmaydi.

Shuning uchun solishtirma texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar qiymatlari ko'p uchraydigan quyidagi (etalon) sharoit uchun belgilab qo'yilgan:

— texnologik mos keladigan harakatdagi tarkibning ro'yxatdagi soni — 300;

— iqlimiy tumani — mo'tadil;

— ishlash sharoiti toifasi — I;

— kunlik o'rtacha yurgan yo'l, km — 250

— saqlash sharoiti — isitishsiz, ochiq saqlash, avtomobillar 90° burchakda o'rnatilib, 50% to'g'ridan-to'g'ri chiqa oladi.

Etalon sifatida quyidagi modellar qabul qilingan:

— yuk avtomobillari uchun: KamAZ-5320;

— avtobuslar uchun — ЛиАЗ-5256

— yengil avtomobillar uchun — ГАЗ-2410.

Etalon sharoitlar uchun ATK bo'yicha bir avtomobilga to'g'ri keladigan solishtirma texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar qiymati 37- jadvalda keltirilgan.

Muayyan ATK sharoiti uchun solishtirma texnik iqtisodiy ko'rsatkichlar etalon ko'rsatkichlar qiymatini quyida ko'rsatilgan omillarni hisobga oluvchi koeffitsiyentlarga ko'paytirish orqali hisoblanadi:

— avtomobillar soni — K_{ul} ;

— avtomobillar turi — K_x ;

— tirkamalar borligi — K_{tb} ;

— avtomobilning kunlik o'rtacha yurgan yo'li — K_L ;

— avtomobillarni saqlash sharoitlari — K_s ;

— avtomobillarni ishlatish sharoiti toifasi — K_{ish} ;

— iqlim sharoiti — K_{iq} .

**ATK bo'yicha bir avtomobilga to'g'ri keladigan solishtirma texnik
iqtisodiy ko'rsatkichlar**

Ko'rsatkich	ATK			
	Yengil avtmobillar	Avtobuslar	Yuk avtomobillari	Yo'ldan tashqarida o'zi ishlaydigan ag'dargich avtomobillar
Ishlab chiqarish ishchilari soni	0,22	0,42	0,32	1,50
Ishchi postlar soni	0,08	0,12	0,10	0,24
Ishlab chiqarish binolari va omborxonalar maydoni, m ²	8,50	29,00	19,00	70,00
Ma'muriy-maishiy binolar maydoni, m ²	5,60	10,00	8,70	15,00
Saqlash maydoni, m ²	18,50	60,00	37,20	70,00
Hudud maydoni m ²	65,00	165,00	120,00	310,00

Koeffitsiyentlar qiymatlari 2- ilovada keltirilgan.

Loyihalalanayotgan ATK uchun texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarning qiymatlari etalon sharoit uchun solishtirma ko'rsatkichlarni muayyan sharoitni hisobga oluvchi koeffitsiyentlarga ko'paytirish orqali aniqlanadi:

$$P_{ich} = P_{sich}^{et} \times K_{ai} \times K_x \times K_{tb} \times K_L \times K_{ish} \times K_{iq}; \quad (2.135)$$

$$X_p = X_{sp}^{et} \times K_{ai} \times K_x \times K_{tb} \times K_L \times K_{ish} \times K_{iq}; \quad (2.136)$$

$$F_{ich} = X_{sich}^{et} \times K_{ai} \times K_x \times K_{tb} \times K_L \times K_{ish} \times K_{iq}, \text{ m}^2; \quad (2.137)$$

$$F_{mm} = X_{smm}^{et} \times K_{ai} \times K_x \times K_{tb} \times K_L \times K_{ish} \times K_{iq}, \text{ m}^2; \quad (2.138)$$

$$F_s = X_{ss}^{et} \times K_x \times K_{tb} \times K_s, \text{ m}^2; \quad (2.139)$$

$$F_h = X_{sx}^{et} \times K_{ai} \times K_x \times K_{tb} \times K_s \times K_{ish} \times K_{iq}, \text{ m}^2. \quad (2.140)$$

Avtotransport korxonasi uchun loyihalangan loyihaning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari quyidagicha aniqlanadi

$$P'_{ich} = \frac{\sum P_{ich}}{A_i}; \quad (2.141) \quad X'_{ich} = \frac{\sum X_p}{A_i}; \quad (2.142)$$

$$F'_{ich} = \frac{\sum F_{ich}}{A_i}, \text{ m}^2 \quad (2.143) \quad F'_{mm} = \frac{\sum F_{mm}}{A_i}, \text{ m}^2 \quad (2.144)$$

$$F'_s = \frac{\sum F_s}{A_i}, \text{ m}^2 \quad (2.145) \quad F'_h = \frac{\sum F_h}{A_i}, \text{ m}^2. \quad (2.146)$$

Loyihalanayotgan ATK texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari etalon sharoit uchun olinib, muayyan sharoitga keltiruvchi koeffitsiyent bilan to'g'rilangan ko'rsatkichlar bilan taqqoslanganda, ulardan keskin oshib ketmasligi lozim. Agar birorta ko'rsatkich qiymati keskin oshib ketsa, hisob-kitoblar ko'rib, bosh reja va ishlab chiqarish binolari yechimlari tahlil qilinadi. Lozim bo'lgan holda ilg'or me'yorlar va yangi yechimlar asosida loyiha qayta ko'rib chiqiladi yoki loyihaning oldingi qiymatlari asoslanadi.

3. Texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar yordamida korxona ishlab chiqarish-texnik bazasining tahlili

Mavjud ATKlarni kengaytirish, qayta qurish va qayta texnik jihozlash 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 korxona hududi, avtomobil turar joylari va ishlab chiqarish binolari maydoni qisman ishlatilmayotganini 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 imkoniyatlarni 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, KXK, TXK-1, TXK-2, TSh-1, TSh-2, JT mintaqalaridagi postlar hisobga olinadi.

Yuvish 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'rnatilgan kutish postlari maydoni;

– texnik xonalar (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 xonalari va kabinetlar maydonlari.

Saqlash maydoni uning geometrik o'lchamlari orqali aniqlanadi.

Avtomobillar 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.

2.5.9. AVTOTRANSPORT KORXONALARINING ISHLAB CHIQARISH-TEXNIK BAZASINI QAYTA QURISH VA QAYTA JIHOZLASH

ATK ning o'lchami undagi avtomobillar soni bilan aniqlanadi. ATK ning ishlab chiqarish texnika bazasi (ITB) vaqt o'tishi bilan zamon talablariga javob bera olmay qoladi.

Tahlillar mavjud ATK ITB quyidagi kamchiliklar borligini ko'rsatdi:

- ITB elementlarining yetishmasligi yoki ortiqligi;
- TB elementlarining yangi avtomobillar geometrik parametrlariga mos kelmay qolishi;
- ITBning texnologik jihozlar bilan yetarli darajada ta'minlanmaganligi;
- ishlab chiqarishning atrof-muhitga salbiy ta'siri ortib ketishi;
- mavjud texnologik jarayonlarning zamonaviy ilmiy- texnik talablarga mos kelmay qolishi;
- moddiy ta'minotning, ishni tashkil qilishning past darajasi;
- TB ning gazballonli avtomobillar ekspluatatsiyasiga mos emasligi;
- ishchilar uchun tibbiy-maishiy va madaniy xizmatning yetarli emasligi va boshqalar.

ITB ning rivojlanishi kapital qurilish bilan bog'liq.

ITB ning quyidagi shakllari mavjud:

- yangi qurilish;
- korxonaning kengaytirilishi;
- korxonaning texnik qayta jihozlanishi;
- korxonaning qayta qurilishi.

Korxona quvvati birligiga ajratilayotgan solishtirma sarflar yangi qurilishga nisbatan quyidagilarni tashkil etadi:

- korxona kengaytirilganda – 71...75%;
- qayta qurilganda – 41...43%;
- texnik qayta jihozlanganda – 20...21%.

Yangi qurilish tashkil topayotgan yangi ATK uchun asosiy, ma'muriy-maishiy va texnik bino va inshootlar majmuasini yaratishdan iborat.

Mavjud korxonaning kengaytirilishi korxona hududida qo'shimcha yangi bino va inshootlar qurilishini yoki yangi joyda korxona filiali tashkil qilinishini ko'zda tutadi.

Korxonaning qayta qurilishi mavjud asosiy, ma'muriy-maishiy hamda texnik bino va inshootlarning qisman qayta o'zgartirilib qurilishi, istisno tariqasida ba'zi binolarning kengaytirilishi ko'zda tutiladi.

Texnik qayta jihozlash korxona umumiy quvvatini oshirmagan holda yangi texnika, jihoz va texnologiyalar bilan qurollantirish, ishlab chiqarishni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish darajasini oshirishdan iboratdir.

Korxona ITB ning rivojlanishi umumiy holda qayta qurish deb yuritiladi.

Korxona qayta qurilishini loyihalashda yangisini loyihalash tamoyil va qoidalariga amal qilinadi.

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 tashkil etilishi 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 jihozlarining o'rnatilish rejasi keltiriladi.

IV bosqichda texnik-iqtisodiy samaradorlik aniqlanadi, qayta qurishgacha va qayta qurish loyihasidan keyingi ko'rsatkichlar solishtiriladi va tahlil qilinadi.

Ko'pgina yuk avtomobillari korxonalarida avtomobillarning kamayishi 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 joylari) dan foydalanish samaradorligini yaxshilash, shaxsiy avtomobillarga xizmat ko'rsatish, ularni saqlash va kichik korxonalar barpo qilish hisobiga amalga oshirilmoqda.

Avtobus korxonalari ITBdan foydalanish samaradorligini oshirish yangi rusumli avtobuslar (Mercedes-Benz O405, O345, O'zOtoyol 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 ITBni qayta qurish zaruriyatini taqozo qilmoqda. Shuning uchun, «Mercedes-Benz» va «O'zOtoyol» servis markazlari tashkil qilindi. «Xyunday» servis markazi va «Maxsustrans» uyushmasining texnik bazasi qayta qurilmoqda.

Kelgusida korxonalarni qayta qurish ishlari keng ko'lamda amalga oshirilishi ko'zda tutilmoqda.

2.6. LOYIHANING BOSHQA BO'LIMLARIGA TEXNOLOGIK TOPSHIRIQLAR

ATKni 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-boshqaruv 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 va ularning dvigatellari ishlab turishi davomiyligi;
 - zararli gaz chiqaruvchi texnologik jihozlar ro'yxati va bu gazlarni chiqarib yuborish usullari.
3. Suv o'tkazgichlarni va oqovalarni loyihalash uchun:
 - kun davomida va 1 soatda yuviladigan avtomobillar soni;
 - 1 avtomobil 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 obyektlar nomi, soni, tavsifi, ishlash tartibi va boshqalar.

III BOB. AVTOTRANSPORT TARMOG'I KORXONALARINING BOSHQA TURLARINI TEXNOLOGIK LOYIHALASH

3.1. AVTOMOBILLARGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH STANSIYALARI

3.1.1. AVTOMOBILLARGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH STANSIYALARI (ATXKS) QUVVATI, TURLARI, VAZIFASI

Mustaqil respublikamiz aholisining farovonligi o'sishi tufayli, ularning avtomobillar bilan ta'minlanishi yildan yilga oshib bormoqda. Ayniqsa, respublikamizda avtomobillar ishlab chiqarila boshlangandan so'ng bu ko'rsatkich yanada sezilarli darajada o'sa boshladi. Bu avtomobillarning texnikaviy jihatdan tayyorligini ta'minlash uchun **avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish tizimi** shakllangan bo'lib, uning asosini ATXKS tashkil etadi.

ATXKS larning quvvati ulardagi ishchi postlari soni bilan belgilanadi.

ATXKS larga (ularni avtoservis korxonalari deb ham ataladi) avtomobillarni sotish hamda ularga TXK va JT xizmatlarini ko'rsatish, ehtiyot qismlar, avtomobil anjomlari sotish korxonalari kiradi.

ATXKS vazifasi va o'rnashishiga ko'ra quyidagi turlarga bo'linadi: 1) shahardagi; 2) yo'l yoqasidagi.

3.1.1.1. Shahardagi ATXKS lar

Ular, asosan, aholining avtomobillariga xizmat ko'rsatishga mo'ljallangan. Ular ko'rsatadigan xizmatiga ko'ra, universal yoki maxsus bo'lishi mumkin. Universal ATXKS larida bir necha model avtomobillarga xizmat ko'rsatiladi. Ular respublikamizda eng ko'p tarqalgan. Maxsus stansiyalarda bir model avtomobillariga xizmat ko'rsatiladi. Ixtisoslashgan stansiyalar ularning bir turi bo'lib, avtomobil zavodlariga qarashli yoki ular bilan hamkorlikda faoliyat ko'rsatadilar (АвтоBA3 markazi, UzDaewooAvto, Toyota, Mercedes-Benz stansiyalari).

Shahar ATXKS lari postlar soniga ko'ra 3 ga bo'linadi:

Kichik stansiyalar (1...10 ishchi postli) yuvish, ekspress tashxislash, texnik xizmat ko'rsatish va mayda ta'mirlash ishlarini bajarish, ehtiyot qism va avtomobillar sotish bilan shug'ullanadi.

O'rta stansiyalar (11...35 postli) kichik stansiyalardagi ishlardan tashqari to'liq tashxislash, avtomobillarni to'liq bo'yash, qoplama ishlari, agregatlar almashtirish, avtomobil va anjomlar sotish bilan shug'ullanadi.

Katta stansiyalar (35 dan ortiq postli) texnik xizmat va ta'mir xizmatlarining turlarini to'liq hajmda o'tkazish, agregatlarni mukammal ta'mirlash, avtomobil va anjomlar sotish bilan shug'ullanadi.

Stansiyalarning ishchi postlari soniga qarab tabaqalanishi shartli bo'lib, Yevropa mamlakatlarida postlar soni bir muncha boshqacha qabul qilingan.

Vengriyada va boshqa xorijiy mamlakatlarda ATXKS lar quyidagi turlarga bo'linadi:

— karlik (o'ta kichik) stansiyalar (1...5 postli) asosan avtomobillarni yuvish, moylash, tashxislash, sozlash, mayda ta'mirlash, avtomobil ehtiyot qismlari va anjomlarni sotish bilan shug'ullanadi;

— kichik stansiyalar (6...10 postli) karlik stansiyalarda bajariladigan ishlar (buning uchun kamida 3 post ajratiladi) dan tashqari avtomobillarni chuqurroq tashxislash va ta'mirlash ishlari bilan shug'ullanadi;

— o'rta stansiyalar (11...25 postli) da o'rtacha 6 ta postda karlik stansiyalardagi ishlar bajariladi, qolgan postlarda kuzovni korroziyaga qarshi kimyoviy tarkib bilan qoplash, tozalash, moylash, to'ldirish ishlari, buzuqliklarni aniqlash, kafolat xizmati ko'rsatish, muntazam nazorat va tashxislash, joriy ta'mir, agregat va kuzovlarni ta'mirlash ishlari bilan shug'ullanadi.

ATXKS quvvatiga qarab funksional sxemadagi barcha jarayonlar yoki ularning bir qismi amalga oshirilishi mumkin. Hozirda yuvish, shina ta'mirlash, moy almashtirish, mayda joriy ta'mirlash ishlarini bajarish ayrim postga ega bo'lgan yakka tartibdagi ustaxonalarda (stansiyalarda) bajarilmoqda.

Katta stansiyalarda (25 dan ortiq postli) keng qamrovli TXK va JT ishlari to'liq hajmda bajariladi.

Maxsus stansiyalar korxona va muassasalar, avtomobil klublarining texnik stansiyalari avtomobillarini saqlash, TXK va ta'mirlash ishlari bilan shug'ullanadilar.

Bundan tashqari, ularning vazifalari ham joylashgan yeriga, mulk egasiga qarab turlicha bo'lishi mumkin, masalan, kichik stansiyalar ham avtomobil sotish, kuzov tiklash, bo'yash ishlari bilan shug'ullanishi mumkin.

Aholi ehtiyojiga ko'ra, stansiyalar ma'lum hududlarga xizmat ko'rsatishlari lozimligidan kelib chiqib, ko'pchilik hollarda kichik stansiyalardan foydalanish qulaydir.

O'rta va yirik stansiyalar katta shaharlarda va ixtisoslashgan korxonalar sifatida quriladi.

3.1.1.2. Yo'l yoqasidagi stansiyalar

Ular yo'ldan o'tayotgan yengil, yuk avtomobillari va avtobuslarga texnik yordam ko'rsatish bilan shug'ullanadi. Ularning ko'pchiligi 1...5 ishchi postiga ega bo'lib, yuvish, moylash, qotirish, sozlash va yo'lda sodir bo'ladigan buzuvchiliklarni tuzatish bilan shug'ullanadi.

3.1.2. AVTOMOBILLARGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH STANSIYALARINI TEXNOLOGIK HISOBLASH

ATXKS larning texnologik hisobi avtotransport korxonalari texnologik hisobiga o'xshaydi, ammo quyidagilar bilan farq qiladi:

- avtomobillar mijoz ehtiyojiga ko'ra stansiyaga kiradi. ATK larda KKK, TXK-1, TXK-2, MXK reja asosida, JT ehtiyojga ko'ra bajariladi;

- stansiyalarda texnik xizmat ko'rsatishning turlari bo'yicha dastur aniqlanmaydi, balki kompleks xizmat ko'rsatiladigan avtomobillar soni (shahar ATXKS) kunlik stansiyaga kiradigan avtomobillar soni (yo'l yoqasidagi ATXKS) bilan xarakterlanadi;

- mehnat hajmi stansiya quvvatiga monand har 1000 km yurgan yo'lga to'g'ri keladigan TXK va JT solishtirma ish hajmi bilan belgilanadi. Yig'ishtirish, yuvish, artish ishlari, sotishga tayyorlash va kafolat ishlari hajmi ayrim aniqlanadi.

3.1.2.1. Shahar ATXKS ning texnologik hisobi

Dastlabki ma'lumotlar:

– yillik xizmat ko'rsatiladigan avtomobillar soni – A_1 (O'zDaewooAvto va Ko stansiyalarida ularning soni yillik sotiladigan avtomobillar soniga bog'liq holda aniqlanadi);

– avtomobilning yillik o'rtacha yurgan yo'li – L_y , km;

– avtomobilning yilda stansiya kirish soni – d ;

– stansiyaning ish tartibi (yillik ish kuni – D_y , kun, almashinuvlar soni – m , almashinuvlar davomiyligi – a , soat);

– yillik sotiladigan avtomobillar soni – A_s .

Yillik ishlar hajmini hisoblash. Stansiya yillik ish hajmiga TXK va JT, yig'ishtirish-yuvish, sotish oldi tayyorligi, kafolat davridagi TXK va JT ishlari kiradi.

a) *TXK va JT yillik ish hajmi:*

$$T_{\text{txk, jt}}^y = \frac{A_1 \times L_y \times t_{\text{txk, jt}}^x}{1000}, \text{ ishchi-soat} \quad (3.1)$$

bu yerda A_1 – yillik xizmat ko'rsatiladigan avtomobillar soni; L_y – avtomobilning yillik o'rtacha yurgan yo'li, km; $t_{\text{txk, jt}}^x$ – TXK va JT solishtirma hisobiy ish hajmi, ishchi-soat/1000 km.

TXK va JT ishlarining hisobiy solishtirma ish hajmi quyidagicha aniqlanadi:

$$t_{\text{txk, jt}}^x = t_{\text{txk, jt}}^m \times K_1 \times K_3 \times K_5, \text{ ishchi-soat/1000 km} \quad (3.2)$$

bu yerda $t_{\text{txk, jt}}^m$ – TXK va JT ishlarining me'yoriy solishtirma ish hajmi, ishchi-soat/1000 km. TXK va JT me'yoriy solishtirma ish hajmi avtomobil turkumiga ko'ra belgilangan (38- jadval); K_1 – ish sharoiti toifasini hisobga oluvchi koeffitsiyent [5- jadval]; K_3 – tabiiy iqlim va atrof-muhit zaharliligini hisobga oluvchi koeffitsiyent. O'z navbatida, $K_3 = K_3' \times K_3''$, K_3' – tabiiy iqlim; K_3'' – atrof-muhit zaharliligini hisobga oluvchi koeffitsiyentlar [7, 8- jadvallar]; K_5 – ishchi postlari sonini hisobga oluvchi koeffitsiyent (39- jadval).

Ba'zi hollarda avtomobil zavodlari o'z avtomobillari uchun to'g'ridan-to'g'ri O'zbekiston sharoitiga moslab me'yorlarni belgilashi mumkin, u holda K_1 va K_3 koeffitsiyentlari hisobga olinmaydi.

ATXKS da avtomobillar TXK va JT ish hajmi me'yorlari

ATXKS va harakatdagi tarkib turi	TXK va JT* solishtirma ish hajmi, 1000 km	1 marta kirgandagi ish hajmi, ishchi-soat				
		TXK va JT	yuvish va yig'ish-tirish	qabul qilish va qaytarish	sotish oldi xizmati	korroziyaga qarshi ishlov
Yengil avtomobillar uchun ATXKS:						
alohida kichik turkumli	2,0	—	0,15	0,15	3,5	3,0
kichik turkumli	2,3	—	0,20	0,20	3,5	3,0
o'rta turkumli	2,7	—	0,25	0,25	3,5	3,0
Yo'l yoqasidagi ATXKS:						
hamma turkumdagi yengil avtomobillar	—	2,0	0,20	0,20	—	—
Yuk ko'tarish va turkumidan qat'iy nazar avtobuslar va yuk avtomobillari uchun	—	2,8	0,25	0,30	—	—

* Yig'ishtirish-yuvish ishlari va korroziyaga qarshi ishlovsiz.

TXK va JT ish hajmining ishchi postlari soniga qarab to'g'rilash koeffitsiyenti K_S

Postlar soni	To'g'rilash koeffitsiyenti qiymati
5 gacha	1,05
5 dan 10 gacha	1,0
10 dan 15 gacha	0,95
15 dan 25 gacha	0,90
25 dan 35 gacha	0,85
35 dan ortiq	0,80

UzDaewooAvto avtomobillari uchun «O'zbekiston Respublikasi avtomobil transporti harakatdagi tarkibiga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash haqidagi Nizom» (1999- y.)da TXK va JT solishtirma ish hajmining o'rtacha me'yori keltirilgan.

Neksiya uchun: $t_{\text{txk, jt}} = 1,2$ ishchi-soat/1000 km;

Tiko, Damas uchun: $t_{\text{txk, jt}} = 1,0$ ishchi-soat/1000 km.

b) *Yillik yig'ishtirish-yuvish ishlari hajmi:*

TXK va JT ishlaridan oldin bajariladigan ish hajmi:

$$t_{\text{yy}}^y = A_1 \times d \times t_{\text{yy}}, \text{ ishchi-soat.} \quad (3.3)$$

Alohida xizmat sifatida bajariladigan yig'ishtirish, yuvish ishlari hajmi:

$$T_{\text{yya}}^y = \frac{A_1 \times L_y \times t_{\text{yy}}}{L_{\text{yy}}}, \text{ ishchi-soat,} \quad (3.4)$$

bu yerda A_1 – yillik xizmat ko'rsatiladigan avtomobillar soni; d – yilda stansiya kirish soni; L_y – yillik o'rtacha yurgan yo'l, km; L_{yy} – yig'ishtirish-yuvish ishlari davriyligi, km; t_{yy} – yig'ishtirish-yuvish solishtirma ish hajmi, ishchi-soat.

Alohida xizmat sifatida bajariladigan ish yig'ishtirish-yuvish davriyligi 800–1000 km deb hisoblanadi.

Yig'ishtirish-yuvish ishlari hajmi mexanizatsiyalashgan bo'lsa, $t_{\text{yy}} = 0,1 \dots 0,25$ ishchi-soat, qo'lda shlang bilan yuvilsa, $t_{\text{yy}} = 0,5$ ishchi-soat qabul qilinadi.

Agar stansiyada TXK va JT bilan birga avtomobillarga alohida yig'ishtirish-yuvish xizmati ko'rsatilsa, umumiy ish hajmi ularning yig'indisi sifatida aniqlanadi.

d) Agar stansiyada avtomobillar sotilishi va kafolat texnik xizmati hamda kafolat ta'miri ko'zda tutilgan bo'lsa, ularning yillik ish hajmi quyidagicha aniqlanadi:

Yillik sotish oldi xizmati ish hajmi:

$$T_{\text{so}}^y = A_s \times t_{\text{so}}, \text{ ishchi-soat} \quad (3.5)$$

bu yerda A_s – yillik sotiladigan avtomobil soni; t_{so} – bitta avtomobilga sotish oldi xizmati ko'rsatish ishlari hajmi, ishchi-soat.

Uning qiymati loyihalash topshirig'ida beriladi yoki zavod tomonidan tavsiya etilgan me'yor qabul qilinadi:

$t_{so} = 3,5$ soat – sobiq ittifoq yengil avtomobillariga;

$t_{so} = 0,77$ soat – UzDaewooAvto avtomobillariga.

Yillik kafolat texnik xizmati ko'rsatish yillik ish hajmi. UzDaewooAvto avtomobillariga kafolat davrida 1000...2000 km yurgandan so'ng bepul texnik xizmat ko'rsatiladi. Ularning ish hajmi:

$$T_{kftx}^y = A_{kftx} \times A_{kftx}, \text{ ishchi-soat} \quad (3.6)$$

bu yerda t_{kftx} – bepul TXK ish hajmi, ishchi-soat; A_{kftx} – stansiyaga biriktirilgan bepul xizmat ko'rsatiluvchi avtomobillar soni.

Bepul texnik xizmat ko'rsatish ish hajmi:

Neksiya – 1,56 ishchi-soat;

Damas – 1,44 ishchi-soat;

Tiko – 1,16 ishchi-soat.

Sobiq Ittifoq yengil avtomobillari uchun – 2,0 ishchi-soat.

e) *Yillik kafolat ta'mirlash ishlari hajmi.* Avtomobillarning kafolat davrida paydo bilgan nosozliklarini bartaraf etish avtozavod hisobidan amalga oshiriladi va uning ish hajmi quyidagicha aniqlanadi:

$$T_{kft}^y = A_{kft} \times t_{kft}, \text{ ishchi-soat} \quad (3.7)$$

bu yerda t_{kft} – bepul kafolatli ta'mirlash ish hajmi, ishchi-soat; A_{kft} – stansiyaga biriktirilgan bepul ta'mirlanuvchi avtomobillar soni, $A_{kft} = (0,10...0,15)A_s$, dona.

f) *Stansiya bo'yicha umumiy yillik ish hajmi:*

$$T_{um}^y = T_{tkx-jt}^y + T_{yy}^y + T_{so}^y + T_{kftx}^y + T_{kft}^y, \text{ ishchi-soat} \quad (3.8)$$

bu yerda $T_{tkx-jt}^y, T_{yy}^y, T_{so}^y, T_{kftx}^y, T_{kft}^y$ – yillik TXK va JT, yig'ish-tirish-yuvish, sotish oldi, kafolat texnik xizmati va kafolat ta'mir ish hajmlari, ishchi-soat.

TXK va JT ishlarining ish joylariga qarab taqsimlanishi.

Stansiyada TXK va JT ishlari postlarda va ustaxonalarda bajariladi. (40- jadval).

UzDaewooAvto avtomobillari uchun TXK va JT ishlarining quyidagicha taqsimlanishi tavsiya etiladi:

**ATXKS ish hajmining ish turlari va bajariladigan joyiga qarab
taxminiyl taqsimlanishi (TLUM-01-91 bo'yicha)**

Ish turlari	Ish hajmining postlar soniga qarab taqsimlanishi, foiz					Bajarish joyi, foiz	
	Postlar					Post	Usta-xonalarda
	5 gacha	6...10	11...15	16...25	25 dan ko'p		
1. Tashxislash	6	5	4	4	3	100	—
2. To'la TXK	35	25	15	10	6	100	—
3. Moylash	5	4	3	2	2	100	—
4. Oldingi g'ildiraklarning o'rnatilish burchagini sozlash	10	5	4	4	3	100	—
5. Tormozlarni sozlash va ta'mirlash	10	5	3	3	2	100	—
6. Ta'minot tizimi asboblarni ta'mirlash	5	5	4	4	3	70	30
7. Elektrtexnika	5	5	4	4	3	80	20
8. Akkumulator	1	2	2	2	2	10	90
9. Shina ajratish va yig'ish	7	5	2	1	1	30	70
10. Avtomobil agregatlari va uzellarini ta'mirlash	16	10	8	8	8	50	50
11. Kuzov ishlari (tunukasoqlik, payvandlash, misgarlik)	—	10	25	28	35	75	25
12. Bo'yoqchilik va korroziyaga qarshi ishlari	—	10	16	20	25	100	—
13. Qoplama ishlari	—	1	3	3	2	50	50
14. Chilangar-mexanik ishlari	—	8	7	7	5	—	100
15. Yig'ishtirish-yuvish	—	—	—	—	—	100	

- postdagi ishlar – 50%;
- ustaxonadagi ishlar – 50%.

Shu jumladan:

- umumiy ta'mir – 25%;
- kuzov ishlari – 16,7%;
- bo'yash ishlari – 8,3%.

3.1.2.2. Yo'l yoqasidagi ATXKS yillik ish hajmini hisoblash

Har qaysi turdagi avtomobil bo'yicha yillik ish hajmi:

$$T_{yb}^y = A_k \times D_y \times t_{o'r}, \text{ ishchi-soat} \quad (3.9)$$

bu yerda A_k – stansiyaga bir kunda kiradigan avtomobillar soni; D_y – stansiyaning yillik ish kunlari; $t_{o'r}$ – bir avtomobilga sarflanadigan o'rtacha ish hajmi, ishchi-soat (37- jadval).

Bunga yig'ishtirish, yuvish ishlari kiritilmagan, ular hajmi shahar stansiyalari kabi hisoblanadi.

Yo'ldagi ATXKS quvvati avtomobillarni stansiyaga kirishning tez-tez takrorlanishi, yo'l harakatining jadalligi va stansiyalar joylashish oralig'idagi masofaga bog'liqdir.

Kun davomida yo'ldan stansiyaga (TXK, JT, yonilg'i quyish, dam olish, ovqatlanish va boshqalar uchun) kiradigan avtomobillar soni:

$$A_k = \frac{I_j \times P}{100}, \quad (3.10)$$

bunda I_j – yo'dagi avtomobil harakatining jadalligi (41- jadval); P – avtomobillar stansiyaga kirishining tez-tez takrorlanish ehtimolligi, yo'l harakatining jadalligiga bog'liq (yengil avtomobillar – 4...5%, yuk avtomobili va avtobuslar – 0,4...0,5%.

Stansiyaga sutka davomida kirgan avtomobillardan 35...45% TXKva JT ishlariga kiradiganlarini tashkil etadi:

$$A_{txk, jt} = (0,35...0,45)A_k. \quad (3.11)$$

«Lengiproavtotrans» ma'lumoti bo'yicha, TXK va JT uchun kirgan avtomobillar ish hajmlari, avtomobil turlari bo'yicha quyidagicha taqsimlanadi:

Avtomobil harakati jadalligining yo'l toifasiga bog'liqligi

№	Yo'l toifasi	Harakat jadalligi, avtomobil/kun
1	I	7000 dan ortiq
2	II	3000...7000
3	III	1000...3000
4	IV	200...1000
5	V	200 dan kam

yengil avtomobillar – 70%;

yuk avtomobillari – 25%;

avtobuslar – 5%.

Stansiya bo'yicha yig'ishtirish-yuvish ishlarining yillik ish hajmi quyidagicha aniqlanadi:

$$T_{yy}^y = A_{yy} \times D_{yk} \times t_{yy} \times K, \text{ ishchi-soat} \quad (3.12)$$

bu yerda A_{yy} – yo'ldagi stansiya yig'ishtirish-yuvish ishlari bo'yicha kirgan avtomobillar soni; K – avtomobillarni yo'ldagi stansiya bir maromda kirmasligini hisobga oluvchi koeffitsiyent (1,2...1,4).

Kun davomida yo'ldagi stansiya yig'ishtirish-yuvish ishlari uchun kiradigan avtomobillar soni, umumiy TXK va JT ishlariga kirgan avtomobillardan 20...40% ortiq olinadi:

$$A_{yy} = (1,2...1,4) \times A_{tkx, jt} \quad (3.13)$$

Stansiya bo'yicha umumiy yillik ish hajmi:

$$T_{um}^y = T_{yb}^y + T_{yy}^y, \quad (3.14)$$

bu yerda T_{yb}^y , T_{yy}^y – yillik TXK va JT hamda yig'ishtirish-yuvish ish hajmlari, ishchi-soat.

Yo'l yoqasidagi ATXKS yillik ish hajmining ish turlari va bajarilish joylariga qarab bo'linishi yuqorida keltirilgan 40- jadvalga asosan qabul qilinishi mumkin.

3.1.2.3. Yordamchi ishlarning yillik ish hajmi

Stansiyaning yordamchi ishlarining yillik ish hajmi ATK hisobidagiga o'xshash aniqlanadi. Ularning hajmi stansiya bo'yicha umumiy ish hajmining 15...20% ni tashkil etadi:

$$T_{yo}^y = T_{um}^y \times \frac{K_{yo}}{100}, \text{ ishchi-soat} \quad (3.15)$$

bu yerda K_{yo} – yordamchi ishlar foizi, $K_{yo} = 15...20\%$.

Yordamchi ishlar hajmi quyidagicha taqsimlanadi (42- jadval).

42-jadval

Yordamchi ishlarning taxminiy taqsimlanishi

Ishlar nomi	Ishlar hajmi, foiz hisobida		
	Postlar soni		
	10 gacha	10...25	25 dan ko'p
1. O'z-o'ziga xizmat ishlari	70... 80	60...70	40...50
2. Transport ishlari	8...10	10...12	8...10
3. Avtomobillarni siljitish	—	—	14...26
4. Moddiy-texnika materiallarini qabul qilish, saqlash va tarqatish	8...10	8...10	8...10
5. Xonalar va maydonlarni tozalash	10...15	10...15	14...20
Ja'mi	100	100	100

O'z-o'ziga xizmat qilish ishlariga quyidagilar kiradi:

- texnologik jihozlarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash;
- muhandislik kommunikatsiyasi ishlari;
- binolarni ta'mirlash;
- nostandart jihozlar va asboblarni tayyorlash va ularni ta'mirlash.

Bu ishlar hajmi quyidagicha aniqlanadi:

$$T_{yo}^y = T_{um}^y \times \frac{K_{yo} \times K_{o'o'}}{100 \times 100}, \text{ ishchi-soat} \quad (3.16)$$

bu yerda $K_{o'o'}$ – o'z - o'z-o'ziga xizmat foizi.

O'z-o'ziga xizmat qilish ishlari quyidagicha xillarga bo'linadi (foizda):

Elektrmexanika	25	Payvandlash	4
Mexanika	10	Tunukasozlik	4
Chilangarlik	16	Qalaylash	1
Temirchilik	2	Qurilish-ta'mirlash	16
Trubasozlik (chilangarlik) ...	22		
Jami	100		

3.1.2.4. Ishlab chiqarish ishchilari soni

Ishlab chiqarish ishchilari sonini hisoblash uchun TXK, JT, o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish va ko'makchi ishlari hajmining turi va bajarilish joylari bo'yicha taqsimoti qiymatlari aniqlanadi.

Texnologik zarur (P_1) va shtatdagi (ro'yxatdagi) (P_{sh}) ishchilar soni aniqlanadi.

Texnologik zarur ishchilar soni (P_1) mintaqa yoki ustaxonaning yillik ish hajmiga asosan aniqlanadi:

$$P_1 = \frac{T_i^y}{F_{ni}}, \text{ ishchi} \quad (3.17)$$

bunda T_i^y — TXK va JT ishlarining i - turi bo'yicha yillik ish hajmi, ishchi-soat; F_{ni} — ishchilarning nominal yillik ish vaqti fondi (loyihalash vaqtida normal ish sharoiti kasblari uchun 2070 soat va og'ir sharoitli kasblar uchun 1830 soat qabul qilinadi).

Shtatdagi (ro'yxatdagi) ishchilar soni (P_{sh})ni aniqlashda shtatdagi ishchining yillik ish vaqti fondidan foydalaniladi (43- jadval):

$$P_{sh} = \frac{T_i^y}{F_{xi}}, \text{ ishchi} \quad (3.18)$$

bunda F_{xi} — ishchilarning nominal yillik ish vaqti fondi, soat.

Shtatdagi ishchilar yillik ishlab chiqarish dasturini, texnologik ishchilar esa kunlik ishlab chiqarish dasturining bajarilishini ta'minlaydi.

Agarda hisob natijasida ishchilar soni kasrli yoki bir soniga yaqin chiqsa, u holda uni butun songacha yaxlitlanadi yoki turdosh ishlarning hajmi bilan to'ldirilib, butun ishchi soni qabul qilinadi.

43- jadval

Shtatdagi ishchilarning yillik ish vaqti fondi

№	Ishchilar kasbi	Yillik ta'til kunlari	Yillik ish vaqti fondi, soat
1	Avtomobillarni yuvuvchi va tozalovchilar, TXK va JT chilangarlari, elektriklar, duradgorlar, tunukasoqlar	18	1840
2	Akkumulatorchilar, payvandchilar, temirchilar, kamera yamovchilar, yonilg'i asbobini ta'mirlovchi chilangarlari	24	1820
3	Bo'yoqchilar	24	1610

3.1.2.5 Ishchi postlar va avtomobil joylari sonini hisoblash

Ishlab chiqarish postlari ishchi va yordamchi postlardan iborat. Ishchi postlarida bevosita TXK va JT ishlari bajariladi. Ishchi postlari soni quyidagicha aniqlanadi:

$$X_p = \frac{T^{yp} \times \gamma}{F_p \times P_{o.r} \times K_\varphi}, \quad (3.19)$$

bu yerda T^{yp} – postlarda bajariladigan yillik ish hajmi; γ – avtomobillarning postga bir maromda kelmasligini hisobga oluvchi koeffitsiyent; F_p – postning yillik ish vaqti fondi, soat; $P_{o.r}$ – postdagi bir vaqtda ishlovchi ishchilar o'rtacha soni; K_φ – postning ish vaqtidan foydalanish koeffitsiyenti, $K_\varphi = 0,9$.

Postning yillik ish vaqti fondi

$$F_p = D_y \times m \times a, \text{ soat}, \quad (3.20)$$

bu yerda D_y , m , a – yillik ish kuni, almashinuvlar soni va davomiyligi.

Postda bir vaqtda ishlovchi ishchilarning o'rtacha soni:

– TXK va JT postlarida $P_{o'r} = 1,5...2,5$;

– kuzov ta'miri va bo'yash postlarida $P_{o'r} = 1,0...1,5$ qabul qilinadi.

Yig'ishtirish-yuvish ishlari mexanizatsiyalashgan bo'lsa, ishchi postlari soni quyidagicha aniqlanadi:

$$X_{yy} = \frac{A_k \times \gamma}{m \times a \times A_o \times K_\phi}, \quad (3.21)$$

bu yerda: A_k – stansiyaga bir kunda kirgan avtomobillar soni; γ – postga avtomobillarning notekis kirishini hisobga oluvchi koef-fitsiyent; m, a – almashinuvlar soni va davomiyligi; A_o – yuvish qurilmasining o'tkazuvchanligi, avtomobil/soat; K_ϕ – postning ish vaqtidan foydalanish koefitsiyenti, $K_\phi = 0,9$.

Avtomobillarning postga notekis kirish koefitsiyenti:

$x \leq 10$ post – $\gamma = 1,3...1,5$;

$x = 10$ post – $\gamma = 1,2...1,3$;

$x > 10$ post – $\gamma = 1,1...1,2$.

Bundan tashqari, stansiyalarda o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish ishchi postlari ham ko'zda tutilishi mumkin.

Yordamchi postlarda avtomobillarni qabul qilib olish va qaytarish, xizmat sifatini nazorat qilish, yuvish va bo'yashdan so'ng quritish ishlari bajariladi.

Qabul qilish postlari:

$$X_{kk} = \frac{A_1 \times d \times \gamma}{m \times a \times A_o \times D_y}, \quad (3.22)$$

bu yerda A_1 – stansiyada yillik xizmat ko'rsatiladigan avtomobillar soni; A_o – qabul qilish posti o'tkazuvchanligi, $A_o = 3...4$ avt/soat.

Qaytarish postlari soni qabul qilish postlari soni kabi aniqlanadi, faqat postning o'tkazuvchanlik qobiliyati yuqori bo'ladi.

Xizmat sifatini nazorat qilish postlari soni stansiya quvvati va nazorat davomiyligini hisobga olib aniqlanadi:

$$X_{nk} = \frac{A_1 \times d \times \gamma}{D_y \times m \times a} \times t_{tek}, \quad (3.23)$$

bunda t_{tek} – avtomobillarni nazorat qilish uchun ajratilgan vaqt (0,2...0,3 soat).

Yuvishdan so'ng quritish postlari sonini yuvish postlari soniga tenglashtirib olish mumkin.

Bo'yashdan so'ng quritish postlari soni bo'yoqxonadagi jihozlar ish unumiga va ishlar hajmiga bog'liq bo'lib, alohida bo'yash va alohida quritish kameralarining ish unumi bir almashinuvga 10...12, birlashtirilgan bo'yash-quritish kameralarining esa 5...6 avtomobilni tashkil etadi.

Yordamchi postlarning umumiy soni me'yorlar bo'yicha bir ishchi postiga 0,25...0,50 ta to'g'ri keladi:

$$X_{yo} = (0,25...0,5) \times X_p. \quad (3.24)$$

Kutish postlari soni TXK va JT mintaqalaridagi har ishchi postiga 0,3...0,5 joy hisobidan olinadi:

$$X_{ku} = (0,3...0,5) \times X_p. \quad (3.25)$$

Avtomobillarni saqlash joylari:

– TXK va JT ga qabul qilingan va egasiga topshirilishini kutayotgan tayyor avtomobillar uchun saqlash joyi soni bir ishchi postiga 4...5 avtojoy hisobidan qabul qilinadi:

$$X_{ts} = (4...5) \times X_p; \quad (3.26)$$

– xodimlar va mijozlarning shaxsiy avtomobillari uchun saqlash joyi soni bir ishchi postiga 0,7...1,0 avtojoy hisobidan qabul qilinadi:

$$X_{shs} = (0,7...1,0) \times X_p; \quad (3.27)$$

– stansiyada avtomobillar bilan savdo qilinsa, ochiq maydonda sotishga mo'ljallangan avtomobillar uchun joy quyidagicha aniqlanadi:

$$X_s = \frac{A_s \times D_z}{D_y}, \quad (3.28)$$

bunda A_s – yil davomida sotiladigan avtomobillar soni; D_z – zaxira kunlar soni, $D_z = 15...20$ kun; D_y – avtodo'konning yillik ish kuni.

Yo'l yoqasida joylashgan stansiyalar uchun avtomobillar saqlash joylari soni bir ishchi postiga 1...2 avtojoy qabul qilinadi:

$$X_{yo} = (1...2) \times X_p. \quad (3.29)$$

Stansiya oldida ochiq maydonda mijozlar va xodimlar avtomobillarini saqlash uchun har ishchi postiga 2,0...2,5 avtojoy qabul qilish mumkin:

$$X_{shs} = (2,0...2,5) \times X_p. \quad (3.30)$$

3.1.2.6. ATXKS mintaq, ustaxona, omborxona va yordamchi xonalar maydonini hisoblash

TXK va JT, tozalash-yuvish joylarining maydoni quyidagicha hisoblanadi:

$$F_m = f_a \times X_i \times K_z, \text{ m}^2 \quad (3.31)$$

bu yerda f_a – rejada avtomobil egallagan maydon yuzasi, m^2 ; X_i – ish turlari bo'yicha postlar soni; K_z – zichlik koeffitsiyenti.

K_z koeffitsiyentining qiymati, avtomobil tashqi o'lchamlariga, postlar va jihozlar joylashishiga bog'liq. Postlar bir yoqlama joylashganda $K_z = 6...7$, ikki yoqlama joylashganda $K_z = 4...5$ ga teng.

Ustaxonalar maydoni quyida keltirilgan uch usul bilan hisoblanadi:

a) texnologik zaruriy ishchilar soni orqali:

$$F_{ui} = f_1 + f_2 \times (P_t - 1), \text{ m}^2 \quad (3.32)$$

bu yerda f_1 va f_2 – birinchi va keyingi ishchilarga to'g'ri keluvchi solishtirma maydon yuzasi, m^2 ;

b) ustaxonadagi jihozlar egallagan maydon va ularning joylashish zichligi koeffitsiyenti orqali:

$$F_u = f_j \times K_z, \text{ m}^2 \quad (3.33)$$

bunda f_j – jihozlar egallagan maydon, m^2 ; K_z – jihozlarning joylashish zichligi koeffitsiyenti.

Texnologik jihozlar stansiya quvvatiga (ishchi postlari soniga) qarab har bir ustaxona uchun maxsus texnologik jihozlar va maxsus asboblarni tabelidan tanlab olinadi.

Ishlab chiqarish anjomlari (dastgohlar, stellajlar, javonlar) soni ishchilar soniga bog'liq holda qabul qilinadi.

d) Chizma usulida ustaxonaga jihozlar barcha talablarga muvofiq o'rnatiladi va uning egallagan maydoni aniqlanadi.

Omborxona va avtomobillar turar joylari maydonini hisoblash. Shahar turidagi ATXKS ning omborxona maydonlari xizmat ko'rsatiluvchi har 1000 avtomobilga to'g'ri keladigan solishtirma maydon (f_s) orqali hisoblanadi:

$$F_0 = \frac{A_i}{1000} \times f_s, \text{ m}^2 \quad (3.34)$$

bu yerda f_s – 1000 avtomobilga to'g'ri keluvchi solishtirma maydon bo'lib, qiymati har bir ombor bo'yicha 44- jadvalda keltirilgan.

44- jadval

1000 avtomobilga to'g'ri keluvchi omborxona solishtirma maydoni

№	Omborxona nomlari	Solishtirma maydon, f_s , m ²
1	Ehtiyot qismlar	32
2	Agregatlar	12
3	Materiallar	6
4	Lok va bo'yoqlar, ximikatlar	4
5	Moylar	6

Avtomobillardan yechib olingan qismlarni saqlash xonasi bir ishchi posti uchun 1,6 m² hisobidan olinadi:

$$F_{sx} = 1,6 \times X_p, \text{ m}^2. \quad (3.35)$$

Mijozlarga sotiladigan mayda ehtiyot qismlar ombori maydoni ehtiyot qismlar ombori maydonining 10% ini tashkil etadi:

$$F_{meq} = 0,1 \times F_0, \text{ m}^2 \quad (3.36)$$

bu yerda F_0 – ehtiyot qismlar omborining maydoni.

Yo'ldagi ATXKS uchun ehtiyot qismlar va materiallar ombori bir ishchi posti uchun 5...7 m² hisobidan olinadi:

$$F_{eq,m} = (5...7) \times X_p, \text{ m}^2. \quad (3.37)$$

Yordamchi xonalar maydoni hisobi. Shahar turidagi ATXKS da mijozlar uchun xona maydoni bir ishchi postiga to'g'ri keluvchi solishtirma maydon orqali hisoblanadi:

$$F_{mij} = f_{mij} \times X_p, \text{ m}^2, \quad (3.38)$$

bu yerda f_{mij} – mijozlar uchun solishtirma maydon, ATXKS quvvatiga asosan qabul qilinadi.

Mayda ehtiyot qismlar va avtomobilga tegishli bo'lgan materiallar do'konining maydoni:

$$F_{do'k} = \frac{(6...8) \times A_1}{1000}, m^2. \quad (3.39)$$

Yo'ldagi ATXKS uchun mijozlar xonasining maydoni 6...8 m^2 ni tashkil etadi.

Daewoo avtomobillari uchun texnik xizmat ko'rsatish stansiyalarining texnologik hisobi

Daewoo avtomobillariga asosan firmali servis xizmati ko'rsatiladi. Avtomobillarning ishonchliliigi yuqori darajada bo'lgani uchun TXK va JT ish hajmlari keskin qisqaradi, asosiy ishlar TXK va JT postlarida bajariladi. Har qaysi stansiyada avtomobil sotish ko'zda tutiladi. ATXKS ning texnologik hisobi quyidagi ketma-ketlikda olib boriladi va natijalar jadvallarda mujassamlanadi. Ekspluatatsiya-dagi avtomobillar soni statistik ma'lumotlar asosida qabul qilinadi yoki yangi qurilayotgan ATXKS uchun 5 yillik avtomobillar sotish soniga tenglashtirib olinadi:

$$A_{ic} = 5 \times A_s. \quad (3.40)$$

Bir oyda oylik servis xizmatiga keladigan avtomobillar soni:

$$A_1^o = \frac{A_{ic} \times d \times K_s}{12}, \quad (3.41)$$

bu yerda d – avtomobillarning bir yilda stansiyaga o'rtacha kirish soni, statistik ma'lumotlarga ko'ra $d = 3$; K_s – stansiyaning samarali ishlash koeffitsiyenti, ya'ni servis bozoridagi ulushi. Agar sotilgan avtomobillarning 75% servis xizmatiga kirsam, stansiya muvaffaqiyatli faoliyat ko'rsatyapti, deb hisoblanadi – $K_s = 0,75$:

$$A_1^o = \frac{A_{ic} \times d \times K_s}{12} = \frac{A_{ic} \times 3 \times 0,75}{12} = 0,188 \times A_{ic}. \quad (3.42)$$

Ishchi postlarining umumiy soni:

$$X_p = \frac{A_1^o}{D_o \times A_{o,t}}, \quad (3.43)$$

bu yerda A_1^o – bir oylik servis xizmatiga keladigan avtomobillar soni; D_o – oydagi ishchi kunlari soni, $D_o = 22,5$ kun tavsiya qilinadi; $A_{o,t}$ – postning o'tkazuvchanlik qobiliyati, $A_{o,t} = 3$.

U holda

$$X_p = \frac{A_1^o}{D_o \times A_{o,t}} = \frac{A_1^o}{67,5}. \quad (3.44)$$

UzDaewooAvto Ko'ning tajribasiga ko'ra:

– mintaqadagi TXK va JT postlari soni:

$$X_{\text{txk, jt}} = \frac{1}{2} X_p; \quad (3.45)$$

– kuzov ishlari bo'yicha ustaxonadagi postlar soni:

$$X_k = \frac{1}{3} X_p; \quad (3.46)$$

– bo'yoqchilik ustaxonasidagi postlar soni:

$$X_b = \frac{1}{6} X_p. \quad (3.47)$$

Mexaniklar sonini aniqlash. Mexaniklar soni ishchi postlari soniga bog'liq holda quyidagicha aniqlanadi:

– TXK va JT mintaqasidagi mexaniklar soni: $P_{\text{txk, jt}} = X_{\text{txk, jt}}$;

– kuzov ustaxonasidagi mexaniklar soni:

$$P_k = 1,2X_k; \quad (3.48)$$

– bo'yoqchilik ustaxonasidagi mexaniklar soni:

$$P_b = 1,2X_b. \quad (3.49)$$

Yuqoridagi formulalar bilan hisoblangan natijalar quyidagi 45, 46- jadvallarda keltirilgan.

Yillik sotiladigan avtomobillar soni, A_s	Ekspluatatsiyadagi avtomobillar soni, $A_{\text{re}} = 5A_s$	Oylik servis xizmatiga keladigan avtomobillar soni, $A_1^0 = 0,188A_{\text{re}}$	Ishchi postlar umumiy soni, $X_p = A_1^0/D_0 \times A_{\text{ot}}$	Mexaniklar soni, ΣP	TXK va JT, $X_{\text{tk, jt}} = 1/2X_p$	Kuzov ishlari, $X_k = 1/3X_p$	Bo'yoqchilik, $X_b = 1/6X_p$	TXK va JT, $P_{\text{tk, jt}}$	Bo'yoqchilik va kuzov ishlari, $P_k + P_b$
100	500	94	2	2	1	1		1	1
200	1000	188	3	3	2	1		2	1
300	1500	282	4	4	2	1	1	2	2
400	2000	375	5	5	3	1	1	3	2
500	2500	469	7	8	4	2	1	4	4
600	3000	563	8	9	4	3	1	4	5
700	3500	656	10	11	5	3	2	5	6
800	4000	750	11	12	6	3	2	6	6
900	4500	844	12	13	6	4	2	6	7
1000	5000	938	14	15	7	5	2	7	8
1100	5500	1301	15	17	7	5	3	7	9
1200	6000	1125	17	19	9	5	3	8	10
1300	6500	1219	18	20	9	6	3	9	11
1400	7000	1313	19	21	10	6	3	10	11
1500	7500	1406	20	22	10	7	3	10	12
1600	8000	1500	22	24	11	7	4	11	13
1700	8500	1954	24	26	12	8	4	12	14
1800	9000	1688	25	27	13	8	4	13	14
1900	9500	1781	26	29	13	9	4	13	16
2000	10000	1875	28	31	14	9	5	14	17
2100	10500	1969	29	32	15	9	5	15	17
2200	11000	2063	30	33	15	10	5	15	18

Daewoo ATXKS xodimlari bo'yicha me'yorlar

Yillik sotiladigan avtomobillar soni, A_s	Postlar soni, X_p		Direktor	Menedjer/Sotuvchi	Klerk va ma'mur	Jami	Menedjer/Maslahatchi	Brigadir	Nazoratchi	Mexanik	Kuzovchi va bo'yochi	Yuvuvchi va moy almashtiruvchi	Klerk/G'aznachi	Jami	Klerk	Ishchilar	Jami	Hammasi
100	2	1	-/1	1	3	-/1	-	1	1	1	1	-	1/1	6	-/1	1	2	11
200	3	1	-/1	1	3	-/1	-	1	2	1	1	-	1/1	7	-/1	1	2	12
300	4	1	-/1	1	3	-/1	-	1	2	2	2	-	1/1	8	-/1	1	2	13
400	5	1	-/1	1	3	-/1	-	1	3	2	2	-	1/1	9	-/1	2	3	15
500	7	1	-/1	1	3	-/1	-	1	4	4	4	-	1/1	12	-/1	2	3	18
600	8	1	-/1	1	3	-/1	-	1	4	5	5	-	1/1	14	-/1	2	3	20
700	10	1	1/2	2	6	1/1	-	2	5	6	6	1	1/1	18	-/1	2	3	27
800	11	1	1/2	2	6	1/1	-	2	6	6	6	1	1/1	19	-/1	2	3	28
900	12	1	1/2	2	6	1/1	-	2	6	7	7	1	1/1	20	-/1	2	3	29
1000	14	1	1/2	2	6	1/1	-	2	7	8	8	1	1/1	22	-/1	2	3	31
1100	15	1	1/2	2	6	1/1	-	2	7	9	9	1	1/1	23	1/1	2	3	32
1200	17	1	1/2	3	7	1/1	1	2	8	10	10	1	1/1	27	1/1	2	4	37
1300	18	1	1/2	3	7	1/2	1	3	9	11	11	2	2/1	32	1/1	2	4	43
1400	19	1	1/2	3	7	1/2	1	3	10	11	11	2	2/1	33	1/1	2	4	44
1500	20	1	1/2	3	7	1/2	1	3	10	12	12	2	2/1	34	1/1	2	4	45
1600	22	1	1/2	3	7	1/2	1	3	11	13	13	2	2/1	36	1/1	3	5	48
1700	24	1	1/3	4	9	1/2	1	3	12	14	14	2	2/1	38	1/1	3	5	52
1800	25	1	1/3	4	9	1/2	1	3	13	14	14	2	2/1	39	1/1	3	5	53
1900	26	1	1/3	4	9	1/2	1	3	13	16	16	2	2/1	41	1/1	3	5	55
2000	28	1	1/3	5	10	1/3	2	4	14	17	17	3	3/1	48	1/2	4	7	65
2100	29	1	1/3	5	10	1/3	2	4	15	17	17	3	3/1	49	1/2	4	7	66
2200	30	1	1/3	5	10	1/3		4	15	18	18	3	3/1	50	1/2	4	7	67

Daewoo ATXKS maydonlarini hisoblash. TXK va JT mintaqasi, ustaxonalar, omborxonalar, maishiy-ma'muriy va xizmat xonalari hamda hudud maydonlari quyidagi 47- jadval tavsiyasiga asosan qabul qilinadi.

47- jadval

	Nomi	Tavsiya etilgan maydon yuzasi, m ²
1	2	3
Ko'rgazma zali va ofis xonalari	Ko'rgazma zali	Har bir avtomobil uchun 46 m ²
	Qabulxona	1 kishiga 6 m ² , qo'shimcha kishi uchun 3 m ² dan
	Menejerlar uchun ofis	10...15 m ²
	Umumiy ofis	1 kishiga 5 m ² dan
	G'aznaxona	1 kishiga 3 m ² dan
	Uchrashuvlar uchun xona	1 kishiga 2 m ² dan
Texnik xizmat ko'rsatish postlari	Mijozlar kutish xonasi	1 kishiga 2,5 m ² dan, kami bilan 10 m ² bo'lishi kerak
	Umumiy ta'mir	Har bir avtomobilga 3,5 m × 6 m
	Kuzov ishlari	Kuzov ishlari uchun 3,5 m × 6,5 m Kuzovlarni to'g'rilash uchun 5 m × 8 m
	Bo'yoqchilik ishlari	Kuzovni yaltiratish va bo'yash uchun 3,5 m × 6,5 m, bo'yash kamerasi uchun 4,5 m × 9 m, bo'yoq tayyorlash va bo'yash kamerasi uchun birgalikda 6 m × 9 m
	Avtomobillarni yuvish	Qo'il bilan yuvishda 4,5 m × 7 m, Avtomatlashgan yuvishda 6 m × 10 m
	Nazorat qilish	(6... 8 m) × 13 m
Yordamchi maydonlar	Harakat yo'liklari	Kengligi 6 m
	Motor va agregatlarni ta'mirlash ustaxonasi	Kami bilan 20 m ²
	Elektr jihozlari va akkumulator ustaxonasi	Kami bilan 4 m ²
	Asboblarni uchun xona	Kami bilan 5 m ²
	Bo'yoqlar ombori	Kami bilan 4 m ²
	Kompressor xonasi	Kami bilan 3 m ²

1	2	3
Avtomobillarni saqlash joylari va boshqa maydonlar	Oqova suvlarga ishlov berish va xavfli materiallar ombori	Kami bilan 20 m ²
	Ehtiyot qismlar ombori	Umumiy qurilish yuzasining 18...23% hisobida
	Mijozlar uchun avtomobillarni saqlash joyi	Bir avtomobil uchun 3 m × 6 m
	Yangi avtomobillar uchun ombor	Bir avtomobil uchun 2,5 m × 5 m
	TXK ga qabul qilish posti	Bir avtomobil uchun 3,5 m × 7 m
	Ta'mirlashda turgan avtomobillar uchun saqlash joyi	Bir avtomobil uchun 2,5 m × 5 m
	Ishchi xodimlar avtomobillari uchun saqlash joyi	Bir avtomobil uchun 2,5 m × 5 m
	Umumiy harakat yo'lkalari	Kengligi 6...8 m
	Oshxona	Har bir kishiga 1,2 m ² dan, kami bilan 10 m ² . Ovqat tayyorlash uchun 5 m ²
	Yechinish xonasi	Har bir kishiga 0,8 m ² dan
Ishchi xodimlar uchun maishiy xizmat xonalari	Dushxona	Har bir kishiga 0,6 m ² dan
	Ofis xodimlari uchun hojatxona	10 kishigacha 12 m ² 11...20 kishigacha 21 m ² 20 kishidan ortiq bo'lsa 33 m ²
	Mexaniklar uchun hojatxona	5 kishigacha 6 m ² 6...10 kishigacha 9m ² 11...20 kishigacha 15 m ² 20 kishidan ortiq bo'lsa 24 m ²

Daewoo ATXKS uchun umumiy maydonlar yuzasi postlar soniga bog'liq holda quyidagi 48- jadvalda keltirilgan.

48- jadval

Daewoo ATXKS uchun umumiy maydonlar yuzasi

Yillik sotiladigan avtomobillar soni, A_r	Postlar soni, X_p	Binolar uchun maydon yuzasi, m^2						Ochiq maydoncha yuzasi, m^2					
		Ko'rgazma zali	Ofis	Qabulxona	Ustaxonalar	Ehtiyot qismlar ombori	Jami	Yangi avtomobillar uchun saqlash joyi	Mijozlar avtomobillarini saqlash joyi	Ta'mirdagi avtomobillarni saqlash joyi	Harakat yo'lkasi va o'tish joylari	Jami	Umumiy maydon, m^2
100	2	46	71	25	130	69	341	80	108	140	108	436	777
200	3	46	76	25	179	83	409	120	162	220	166	668	1077
300	4	92	81	25	228	109	535	160	216	280	216	872	1407
400	5	92	86	25	429	161	793	200	270	360	274	1104	1897
500	7	92	96	25	555	196	964	280	378	500	384	1540	2504
600	8	92	137	25	576	212	1042	320	432	560	433	1745	2787
700	10	92	156	25	702	249	1224	400	540	700	541	2181	3405
800	11	92	165	25	751	263	1296	440	594	780	592	2386	3682
900	12	92	174	49	800	284	1559	480	648	840	649	2617	4176
1000	14	138	190	49	898	325	1600	560	756	980	692	2788	4388
1100	15	138	199	49	947	340	1789	600	810	1060	815	3285	5074
1200	17	138	217	49	1045	369	1818	680	918	1200	923	3721	5539
1300	18	138	225	49	1094	384	1890	720	972	1260	974	3926	5816
1400	19	138	234	49	1143	399	1963	760	1026	1340	1031	4158	6121
1500	20	138	243	74	1192	432	2125	800	1080	1400	1082	4362	6487
1600	22	184	265	74	1290	462	2275	880	1188	1540	1191	4799	7074
1700	24	184	283	74	1388	492	2421	960	1296	1680	1299	5235	7656
1800	25	184	295	74	1437	507	2497	1000	1350	1760	1356	5466	7963
1900	26	230	303	74	1535	546	2688	1040	1404	1820	1417	5711	8399
2000	28	230	325	74	1584	570	2807	1120	1512	1960	1515	6107	8914
2100	29	230	333	74	1633	585	2879	1160	1566	2040	1573	6339	9218
2200	30	230	345	98	1682	595	2930	1200	1620	2100	1624	6544	9474

Agar loyihalalanayotgan ATXKS bo'yicha boshqa statistik ma'lumotlarga ega bo'linsa, ulardan yuqoridagi formulalarni va jadvallardagi ma'lumotlarni hisobga olib foydalanish lozim.

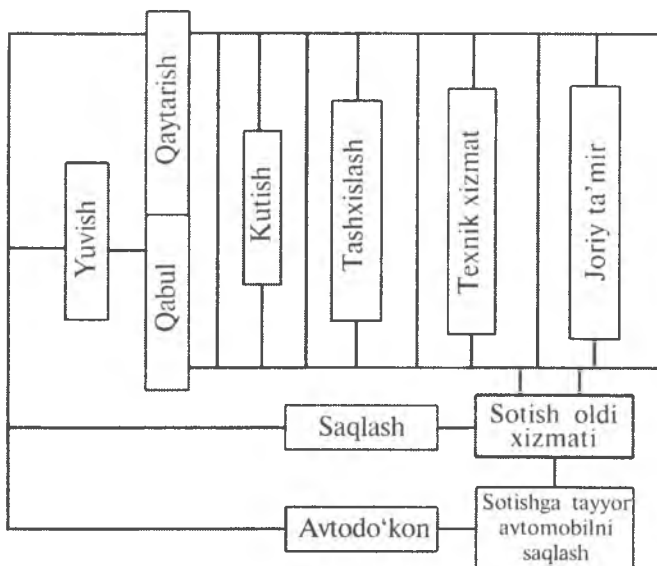
3.1.3. AVTOMOBILLARGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH STANSIYALARINI REJALASHTIRISH

ATXKSlarini rejalashtirish ATKlarni rejalashtirishga o'xshab amalga oshiriladi va stansiya ish jarayonining alohida xususiyatlari hisobga olinadi.

ATXKSlarning turlarga qarab tasniflanishi texnik xizmat ko'rsatish ishlari nomi va hajmini tasavvur etish, loyihalashning zamonaviy usullarini qo'llash, andazaviy loyihalar ishlab chiqish imkonini beradi.

ATXKSni texnologik loyihalash natijalari asosida ularni rejalashtirish amalga oshiriladi.

ATXKS bosh rejasi va ishlab chiqarish binosini rejalashtirish stansiyada ishlab chiqarish jarayonini aks ettiradigan uning funksional sxemasi asosida amalga oshirilishi lozim (3.1- rasm).



3.1- rasm. Avtomobillarga xizmat ko'rsatishning funksional sxemasi.

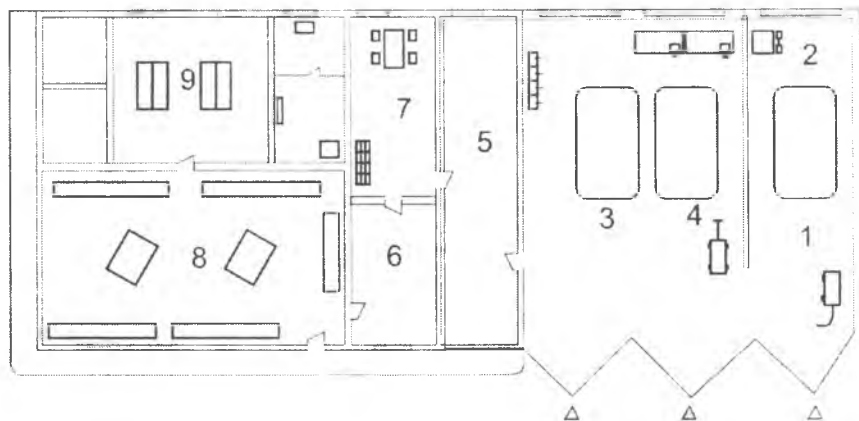
Stansiyada o'ziga xos quyidagi maqsadlarga xizmat qiluvchi binolar va xonalar bo'lishi kerak:

- nozimxona;
- mijozlar uchun xonalar;
- ma'muriy-maishiy binolar;
- savdo do'koni, avtosalon;
- TXK va JT mintaqalari, ustaxonalar, kutish postlari;
- omborxonalar;
- avtomobillarni qabul qilish va qaytarish postlari uchun joy va boshqalar.

Yo'l yoqasidagi stansiyalarda yonilg'i quyish va texnik xizmat ko'rsatish stansiyalari birgalikda rejalashtirilishi mumkin.

Misol tariqasida 3.2- rasmda Gamburg shahridagi Beringshtrasseda o'rnatilgan avtomobillarga yonilg'i quyish va texnik xizmat ko'rsatish stansiyasining texnik xizmat ko'rsatish binosi loyihasi keltirilgan.

0,25 ga maydonga joylashgan stansiyada 3 ta yonilg'i quyish kolonkasi, 3 ta ishchi posti va yordamchi xonalar hamda 20 ta avtomobillarni saqlash joylari rejalashtirilgan.



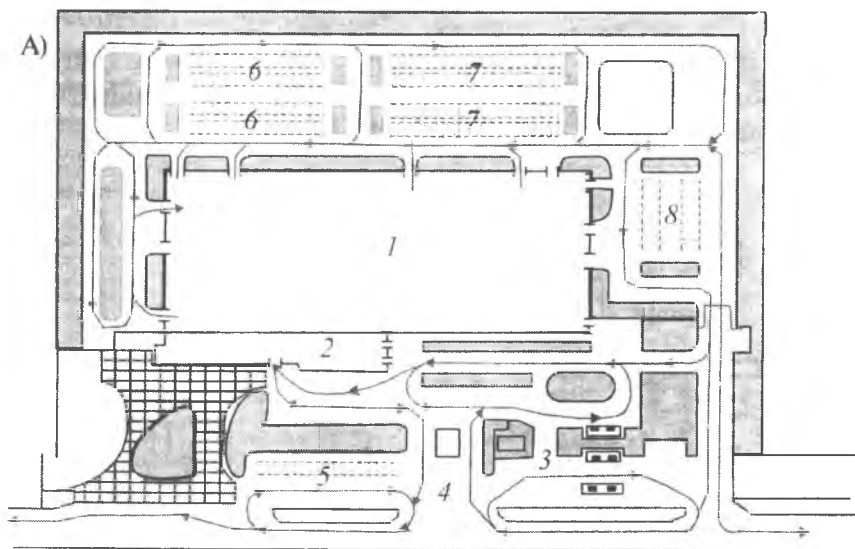
3.2- rasm. Gamburg shahridagi karlik texnik xizmat ko'rsatish stansiyasi rejasi:

- 1 – kuzovni yuvish; 2 – shassini yuvish; 3 – nazorat, moylash postlari;
4 – tashxislash, sozlash; 5 – kompressor va isitish xonasi; 6 – dam olish xonasi;
7 – idora; 8 – mijoz xonasi; 9 – ehtiyot qismlar do'koni; 10 – hojatxona.

Rejalashtirishning yechimi sifatida 3.3- rasmda 13000 ta «Jiguli» avtomobiliga xizmat ko'rsatishga mo'ljallangan 50 ishchi postli «BA3» maxsus avtomobil servisi markazi loyihasi keltirilgan. Loyihada hamma xonalar bitta binoda joylashtirilgan va ishlab chiqarish jarayoni ratsional ta'minlanadigan qilib TXK va JT mintaqalari, ustaxonalar, omborxonalar, avtodoron va yordamchi xonalar o'rnatilgan.

Shu loyiha bo'yicha kichik o'zgartirishlar kiritilib, Toshkent shahrida Sobir Rahimov metrosi bekatidan chiqaverishda «BA3» maxsus avtomobil servis markazi qurilgan va faoliyat ko'rsatmoqda.

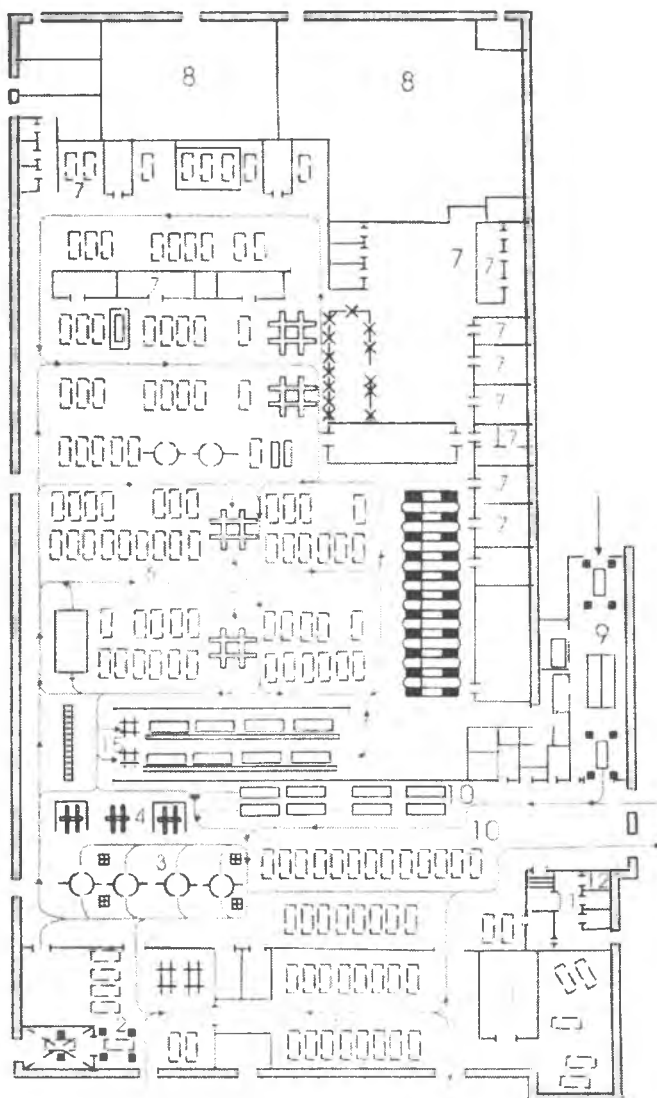
Toshkent shahrida va viloyat markazlarida ko'plab (shu jumladan UzDaewoo avtomobillari uchun maxsus) avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish stansiyalari qurilgan va yangilari qurilmoqda.



3.3- rasm. «Жигули» avtomobillari uchun 50 ishchi postli BA3 maxsus avtomarkazi:

A) bosh reja: 1 – ishlab chiqarish binosi; 2 – ma'muriy-maishiy bino; 3 – AYQSh; 4 – nazorat-o'tkazuv joyi; 5 – shaxsiy avtomobillar turar joyi; 6 – yangi avtomobillar saqlash joyi; 7 – xizmat ko'rsatilgan avtomobillar turar joyi; 8 – xizmat talab avtomobillar turar joyi.

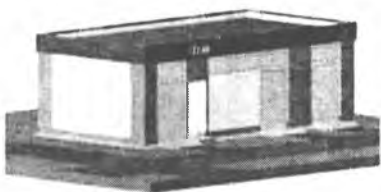
B)



B) ishlab chiqarish binosi rejasi: 1 – avtoto‘kon; 2 – sotish oldi xizmati mintaqasi; 3 – moylash postlari; 4 – tashxislash postlari; 5 – kafolatli xizmat ko‘rsatish mintaqasi; 6 – TXK va JT mintaqasi; 7 – ustaxonalar; 8 – omborxonalar; 9 – yig‘ishtirish-yuvish postlari; 10 – avtomobillarni qabul qilish va qaytarish postlari; 11 – mijozxona; 12 – nozimxona.

Quyida avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish stansiyalarining umumiy ko'rinishi keltirilgan:

2 ishchi postli ATXKS



3 ishchi postli ATXKS



4 ishchi postli ATXKS



5 ishchi postli ATXKS



ATXKS ishlab chiqarish mintaqalari va ustaxonalarini rejalashtirish ATK mintaqalari va ustaxonalarini rejalashtirishga o'xshab amalga oshiriladi. Katta ATXKS va Markazlar loyihasida TXK va JT ishlab chiqarish dasturi hajmi katta bo'lgani uchun ko'pgina ustaxonalar (ayniqsa, kuzov va bo'yash ustaxonalari) hamda TXK va JT mintaqalari ATK va ATXKS rejalarida bir-biriga o'xshaydi, ammo ayrim xususiyatlari ham mavjud. Har xil turdagi va markadagi avtomobillarning ishonchliligi va u bilan bog'liq bo'lgan TXK va JT ish hajmi turlicha bo'lgani sababli ular uchun loyihalangan ishlab chiqarish mintaqalari va ustaxonalari loyihalari ham bir-biridan farqlanadi. Ayniqsa, DEU avtomobillari uchun ATXKS larida kuzov va bo'yoqchilik ishlari hajmi katta bo'lgani uchun bu ustaxonalarni rejalashga alohida etibor beriladi.

ATXKS mintaq va ustaxonalarini rejalashtirish texnologik hisob natijalari, namunaviy, yakka tartibdagi loyihalar va avtomobil servisi uchun jihoz chiqaruvchi korxonalar loyihalari («Автоспецоборудование» va boshqalar) tahlili asosida amalga oshiriladi.

Quyida «Автоспецоборудование» birlashmasining «Сфера-Сервис» mutaxassislari tomonidan taklif etilgan bir necha loyihalaridagi mintaq va ustaxonalarning umumiy ko'rinishi va jihozlarning joylashuvi keltirilgan.

3.1.3.1. Avtomobillarni yuvish mintaqasi

Avtomobillarni avtomatik yuvish qurilmalari yuvish vositalari bilan qoplash, kuzovni cho'tka yordamida va suv oqimi bilan yuvish, avtomobil tagi va g'ildiraklarini yuvish, himoyalash polimerlarini qoplash jarayonlarini amalga oshiradi. Ular portal va tunnel xillariga bo'linadi.

Portal yuvish qurilmasida avtomobil qo'zg'almaydi, portal avtomobil bo'ylab harakatlanib, uni cho'tka bilan yuviladi. Soatiga 10...12 avtomobilni yuva oladi.

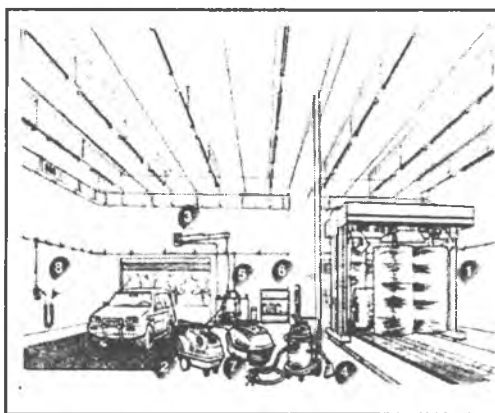
Tunnelli yuvish qurilmasi qimmatroq, ammo unda soatiga 40..50 avtomobil yuvilishi mumkin. Unda avtomobil transportyor yordamida harakatlanadi va qo'zg'almas portal cho'tkalari tomonidan yuviladi. Tunnel bo'ylab g'ildirak balandligida mahkamlangan ikkita gorizontal cho'tka kuzovning ifloslangan ostki qismini va g'ildirak

disklarini samarali yuvish imkonini beradi. Yuqori bosimli yuvish qurilmasida yengil avtomobillar 100...150 atmosfera bosimida yuviladi va soatiga 450...300 l suv sarflanadi.

Avtomobil salonini tozalash uchun changyutgichlardan foydalaniladi. Ular quruq va nam tozalash imkonini beradi.

Avtomobilni yuvishdan oldin kuzovga yuvish vositalari (shampun yoki maxsus ko'pik) sepiladi, yuvilgandan so'ng suvni o'zida itarib chiqariladigan plyonka hosil qiladigan maxsus (shamsimon) suyuqlik sepiladi va kuchli havo oqimi bilan suv tomchilari puflab chiqarib yuboriladi.

Yuvish mintaqasida tozalash inshootlari (loytindirgich, yonilg'imo'y ushlagich) va suvdan qayta foydalanish qurilmalari o'rnatiladi.



1. Avtomatlashgan portalli yuvish.
2. Yuqori bosimli yuvish qurilmasi.
3. Shlang uchun aylanuvchi konsol.
4. Namlab tozalash chang yutgichi.
5. Tozalash qurilmasi.
6. Yuvish vositalari.
7. Tozalash mashinasi.
8. Purkash pistoleti.

3.1.3.2. Avtomobillarni qabul qilish mintaqasi

Avtomobilni qabul qilish vaqtida uning texnik holatini mutaxassis tomonidan aniq baholash katta ahamiyatga ega. Shuning uchun mintqa avtomobil texnik xolatini tezkor aniqlovchi qurilmalar bilan jihozlanadi:

— dvigatel chiqindi gazlarining holati tutun o'lchagich (dizel dvigatelli avtomobillar uchun) va komponentli gazanalizator (karburator dvigatelli avtomobillar uchun) yordamida aniqlanadi;

— avtomobil tormoz tizimining samaradorligi rolikli tormoz qurilmasida aniqlanadi;

– g'ildiraklar yaqinlashuvini aniqlovchi tester tezkorlik bilan oldingi va orqa g'ildiraklarining yaqinlashuvini aniqlaydi va ularni sozlashga yuborish zaruratini belgilaydi;

– avtomobil osmasi va rul boshqarmasi holati osma va amortizatorlarni tekshirish testeri va lyuftdetektor qurilmasi yordamida aniqlanadi;

– farani tekshirish va sozlash testeri yordamida faraning yaqin va uzoqni yoritish holati aniqlanadi;

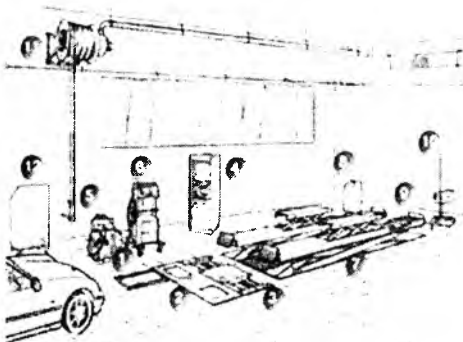
– ko'targich yordamida avtomobil holati nazoratdan o'tkaziladi;

– markaziy diagnostika ustuni o'lchangan agregatlar parametrlarini qayd qilish va yig'ish imkonini beradigan dastur bilan ta'minlangan bo'lib, printer yordamida mijozga o'lchash natijalari va ularning etalon qiymatlarga mosligi haqida ko'chirma beradi;

– mintaqada dvigatel ishlatilgani uchun unda chiqindi gazlarni tortib oluvchi qurilma o'rnatiladi.

Avtomobillarni qabul qilish jarayoni 5...20 minutni tashkil etadi, to'liq tashxislash esa bir necha soatni tashkil etishi mumkin.

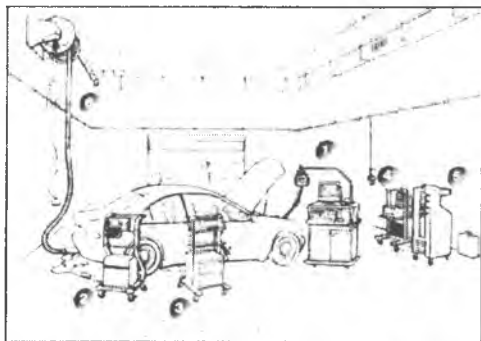
1. G'ildiraklar yaqinlashuvini aniqlovchi tester.
2. Osma va amortizatorlarni tekshirish testeri.
3. Rolikli tormoz stendi.
4. Markaziy tashxislash ustuni.
5. Tutun o'lchagich.
6. Gazanalizator.
7. Qaychisimon ko'targich.
8. Ko'targichni boshqarish pulti.
9. Lyuftdetektor.
10. Farani tekshirish va sozlash testeri.
11. Chiqindi gazlarni tortib olish qurilmasi.
12. Qabul qiluvchi shkafi.



3.1.3.3. Tashxislash ustaxonasi

ATXKS ga keladigan avtomobillar turiga qarab universal — barcha avtomobillarga xizmat qiladigan va maxsuslashtirilgan — ayrim avtomobil turlariga xizmat qiladigan jihozlar tanlab olinadi. Zamo-

naviy avtomobil dvigatellarini tashxislash uchun markaziy tashxislash modulida skanerlar, motor-testerlar joylashtiriladi, tutun o'lchagichlar va gazanalizatorlardan, stroboskopdan, kompressometr va pnevmovakuummetrdan foydalaniladi, ta'minot tizimi holati yonilg'i bosimi testeri va injektor forsunkalarini tekshirish va tozalash jihozlari yordamida aniqlanadi. Salonni sovitish holati konditsionerga xizmat ko'rsatish testeri yordamida aniqlanadi. Elektr jihozlari holati akkumulator batareyalari testeri va elektrik jihozlari to'plami yordamida tashxislanadi. Bundan tashqari, universal jihozlar sifatida tormoz stendlari, osma va rul boshqarmasi, yoritish asboblari holatini tashhislash jihozlaridan foydalanish mumkin.



1. Markaziy tashxislash moduli.
2. Gazanalizator, tutun o'lchagich.
3. Akkumulator batareyalari testeri.
4. Injektor forsunkalarini tekshirish va tozalash jihozi.
5. Konditsionerlarga xizmat ko'rsatish va germetikligini o'lchovchi tester.
6. Chiqindi gazlarni so'rish qurilmasi.
7. Elektrik jihozlari to'plami.
8. Stroboskop.
9. Yonilg'i bosimi testeri.
10. Pnevmovakuummetr va kompressometr.

3.1.3.4. Tashxislash va g'ildiraklar burchagini tekshirish ustaxonasi

Avtomobil g'ildiraklarining o'rnatilish burchaklari (g'ildiraklarning yaqinlashuvi va tiklikdan og'ish burchaklari, shkvorenning bo'ylama va ko'ndalang og'ish burchaklari) avtomobilning turg'un harakatlanish xavfsizligiga, osmalarning holatiga, shinalarning yeyilishiga katta ta'sir ko'rsatadi.

Ko'pchilik hollarda g'ildirakning yaqinlashuv va tiklikdan og'ish burchaklari tashxislanadi va sozlanadi.

Avtomobil ta'mirlalab bo'lgan holda va osma qismlari almash-tirilganda yuqorigi ishlardan tashqari, shkvoren yoki burilish o'qining bo'ylama va ko'ndalang og'ish burchaklari, o'qlarining yonga surilishi, oldingi va orqa o'qlar g'ildiraklari markazi orasidagi masofa tashhislanadi va sozlanadi.

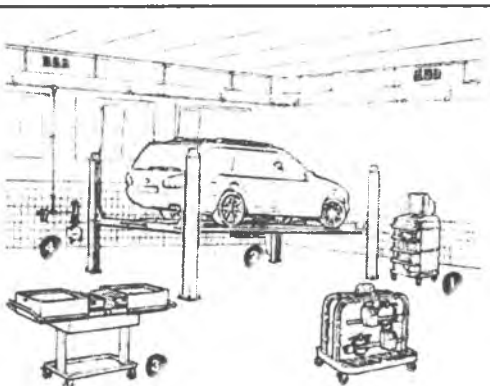
G'ildiraklar o'rnatilish burchaklarini tashhislash uchun g'ildiraklar o'rnatilish burchagini sozlash universal stendidan foydalaniladi.

G'ildirak o'rnatilish burchaklarini o'lchashning avval qo'llangan mexanik va optik usulidan tortib hozirda qo'llaniladigan lazer va fotodatchiklar usuligacha bo'lgan 30 xil texnologiya mavjud.

Zamonaviy avtomobillar uchun yuqori aniqlik va turg'unlikni ta'minlaydigan stendlar qo'llaniladi. Bu stend 4 ustunli ko'targichga o'rnatiladi.

Ustaxonada aravachadagi qo'l jihozlari to'plami, shina damlash qurilmasi, turli avtomobillar g'ildiraklari o'rnatilish burchaklari haqidagi ma'lumot kiritilgan kompyuter o'rnashtiriladi.

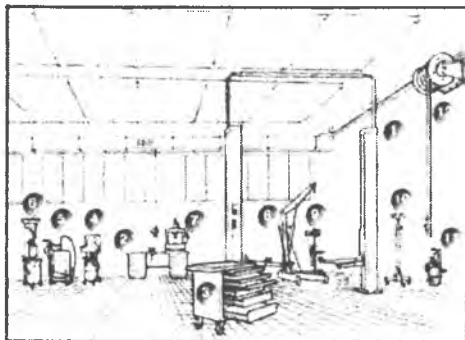
1. G'ildiraklar o'rnashish burchagini rostlash stendi.
2. Traversli domkrat va aylanma doirali ko'targich.
3. Aravachadagi qo'l jihozlari to'plami.
4. Shina damlash uchun qo'z-g'aluvchan rezervuar.



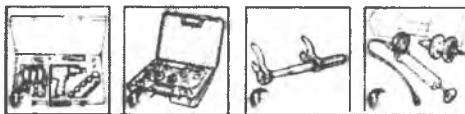
3.1.3.5. Chilangarlik ustaxonasi

Universal ATXKS chilangarlik ustaxonasida turli rusumdagi avtomobillar uchun ularning agregatlarini yechmasdan ta'mirlash, moy va texnologik suyuqliklar almashtirish, gidravlik tormoz

tizimidagi havoni chiqarib yuborish, sovitish tizimini yuvish, sinash va boshqa texnologik jarayonlar amalga oshiriladi. Bu ustaxona ikki ustunli ko'targich, agregatlarni tagidan ko'taruvchi domkrat, chilangarlik dastgohi va asboblari, maxsus moslamalar, pnevmogaykaburagich, stendlar va moslamalar bilan jihozlanadi.



1. Ko'targich.
2. Tiskili dastgoh.
3. Qo'l asboblari bilan aravacha.
4. Detallarni qo'zg'aluvchan yuvish qurilmasi.
5. Moy bilan ta'minlash jihozi.
6. Moy quyish va to'kish universal jihozi.
7. Gidravlik press.
8. Garaj krani.
9. Tormoz disklerini yo'nish dastgohi.
10. Gidravlik transmission ustun.
11. Tormoz tizimini sinash qurilmasi.



12. Chiqindi gazlarni so'rish qurilmasi.
13. Pnevmoqaykaburagich.
14. Sovitish tizimini yuvish va sovitish suyuqligini almashtirish jihozlari to'plami.
15. Osma prujinalarini siqish vositasi.
16. Sovitish tizimi germetikligini tekshirish jihozi.

3.1.3.6. Agregat ustaxonasi

Universal ATXKS agregat ustaxonasida hozir keng tarqalgan turli rusumdagi, shu jumladan, xorijdan keltirilgan avtomobil agregatlari (dvigatel, uzatmalar qutisi, ko'priklar va boshqalar) qismlarga ajratiladi, ishdan chiqqan detallar tiklanadi yoki almashtiriladi va yig'iladi.

Ustaxonada shu texnologik jarayonni ta'minlaydigan jihozlar o'rnatilgan.

Detal va agregatlarni yuvish bosim ostida, maxsus yuvish eritmasida yopiq siklda ishlaydigan qurilmada amalga oshiriladi.

Tormoz diskleri va barabanlari, silindrlar bloki, klapanlar uyasi va faskasi maxsus stanoklarda ta'mirlanadi.

Detallarga ishlov berish, ajratish va yig'ish uchun charxlash va teshish stanoklari, press, iskanjali dastgohlar o'rnatilgan.

Dizel dvigatellari yonilg'i apparaturalarini tekshirish va sozlash uchun maxsus stand o'rnatilgan.

Agregatlar stendlarda yig'iladi.

1. Agregat va detallarni yuvish qurilmasi.

2. Tormoz disk va barabanlarini ta'mirlash stanogi.

3. Parmalash stanogi.

4. Teshish stanogi.

5. Iskanjali dastgoh.

6. Gidravlik press.

7. Silindrlarni yo'nish stanogi.

8. Silindr oynalariga ishlov berish va sayqallash stanogi.

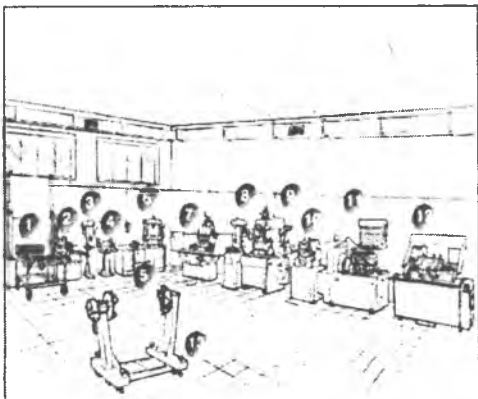
9. Klapanlarga ishlov berish jihozi.

10. Klapan o'rindiqlariga ishlov berish stendi.

11. Dizel dvigatellari yonilg'i apparaturalarini tekshirish va sozlash stendi.

12. Agregatlarning germetikligini tekshirish jihozi.

13. Dvigatel va uzatmalar qutisini ta'mirlash stendi.



3.1.3.7. Shinalarni ta'mirlash va kamera yamash ustaxonasi

Shina ta'mirlash ustaxonasida quyidagi texnologik jarayonlar amalga oshiriladi:

- shinalar avtomobildan yechib olinadi;
- yuviladi;
- nosoz yoki teshilgan joyi aniqlanadi;
- kamerasiz shinalarning teshilgan pokrishkalari turgan joyida yamaladi;

— kamera teshilgan bo'lsa yoki pokrishka ta'mirtalab bo'lsa, shina yig'ish stendida shina qismlarga ajratiladi;

- kamera yamaladi;
- pokrishkaning yurish yo'lida yoki yon tomonida kichik'teshik va yirtiqalar bo'lsa yamaladi;
- shina stendda yig'iladi;
- muvozanatlanadi;
- shina avtomobilga qo'yiladi.

Ustaxona loyihasida bu jarayonlarni bajarish uchun barcha jihozlar, moslamalar va materiallar ko'zda tutilgan.

Avtomobildan shinalarni yechish uchun ustaxonada maxsus ko'targich, tashqarida esa avtomobil ostiga kiritiladigan ko'chma domkrat ishlatiladi.

G'ildiraklarni yuqori bosimda yuvish qurilmasi ustaxonada tozalikni ta'minlash bilan bir qatorda, muvozanatlash aniqligini oshiradi.

Maxsus vannada kameraning yoki kamerasiz shinali g'ildirak pokrishkasining teshigi aniqlanadi, yamalgandan so'ng germetikligi tekshiriladi.

Shina ajratish-yig'ish stendi yengil avtomobillar, 11"...20" diskli kichik yuk avtomobillari g'ildiraklariga mo'ljallangan bo'lib, barcha shinalarni, shu jumladan, past profilli shinalarni ajratish, yig'ish va damlashga mo'ljallangan.

Kamera va pokrishkalarni ta'mirlashga mo'ljallangan ishchi postida kamera va pokrishkalar yamalib, vulkanizatsiyaga tayyorlanadi.

Shamollatish qurilmasi bilan jihozlangan elektr vulkanizatorida kamera yoki pokrishkaning yamog'i 140...160 °C gacha qizitilib vulkanizatsiya qilinadi.

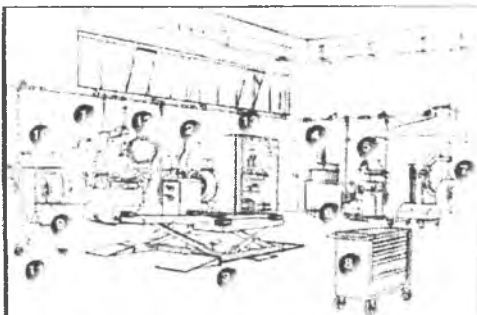
Maxsus asboblarni yordamida yamalgan pokrishkaning yurish yo'lidagi ariqchalari ochiladi.

Pnevmatik ko'targich va qisgich bilan jihozlangan muvozanatlash stendida g'ildiraklar muvozanatlanadi. G'ildiraklar avtomobilga o'rnatilgandan so'ng, tormoz diski, barabani va gupchagi bilan o'zaro o'rnatishida paydo bo'ladigan og'ishliklarni yo'qotish maqsadida, ko'chma stendda yakuniy muvozanatlanadi.

G'ildiraklarni avtomobildan olishda va qo'yishda pnevmogaykaburagichlardan foydalaniladi.

Ustaxonada umumiy yoki mahalliy shamollatish ko'zda tutiladi.

1. Manipulatorli shino-
montaj stendi.
2. Pnevmo liftli muvozanat-
lash stendi.
3. Shina yig'ish ko'targichi.
4. G'ildiraklar va kamerani
tekshirish stendi.
5. Rezinalarni ta'mirlash
ishchi joyi.
6. Shina damlash qo'zg'aluv-
chan rezervuari.
7. Ventilatsiyali vulkanizator.
8. Instrumentlar aravachasi.
9. G'ildiraklarni yuvish.
10. Dinamometrik kalit.
11. Domkrat.
12. Kamerasiz shinalarni damlash halqasi.
13. Materiallarni saqlash shkafi.
14. Zarbli gaykaburagich va maxsus jihoz.
15. Protektor keskich.
16. Abrziv materiallar.
17. Shina ta'mirlash materiallari.



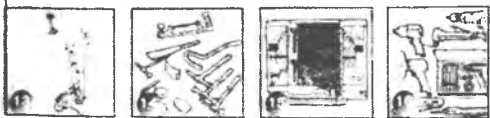
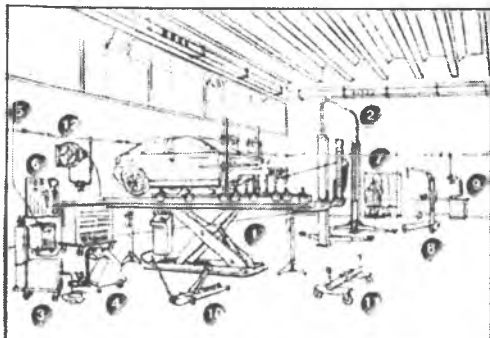
3.1.3.8. Kuzovchilik ustaxonasi

Ustaxonada avariya bo'lgan, pachoq bo'lgan va eskirgan kuzovlar ta'mirlanadi. Ustaxonada asosiy jihoz bo'lib, kuzov ostki va ustki qismlari geometriyasini o'lchaydigan, ko'targich bilan jihozlangan kuzovni to'g'rilash stendi xizmat qiladi.

Kuzovni ta'mirlash uchun metallarni plazmali qirqish apparati, payvandlash yarim avtomati, nuqtali payvandlash universal apparati xizmat qiladi.

Ustaxonada avtomobil ko'targich, garaj krani va avtomobil ostiga kiradigan domkratdan foydalanish ko'zda tutilgan.

Ustaxonada stellajlar, dastgohlar, aravachalar, chilangarlik va tunukasoqlik asboblari majmuasi, pnevmatik asboblari va maxsus moslamalar mavjud.



1. Qaychisimon ko'targich va kuzov ostki va ustki qismini o'lchash tizimi bilan jihozlangan kuzovni to'g'rilash stapeli.
2. Avtomobil ko'targichi.
3. Payvandlash yarimavtomati.
4. Payvandlash universal apparati.
5. Plazmali metall kesish apparati.
6. Gidravlik jihozlar to'plami.
7. Detallarni saqlash uchun qo'zg'aluvchan stellaj.
8. Garaj krani.
9. Iskanjali dastgoh.

10. Domkrat.
11. Avtomobillarni ko'chirish uchun arava.
12. G'altakli havo tarqatish bloki.
13. Kuzov ta'miri uchun maxsus vosita va jihozlar.
14. Temirchilik asboblari to'plami.
15. Chilangarlik asboblari to'plami.
16. Pnevmojihozlar to'plami.

3.1.3.9. Bo'yoqchilik ustaxonasi

Ustaxonada kuzov va uning qismlari bo'yashga tayyorlanadi va bo'yaladi. Avtomobilni bo'yash juda mas'ul va katta mablag' talab qiladigan texnologik jarayon bo'lgani uchun bu ustaxona jihozlariga qo'yiladigan talablar ham katta.

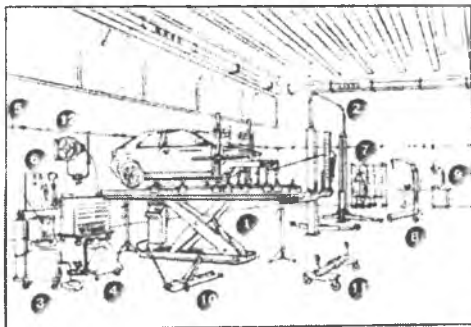
Bo'yash, quritish ishlari avtomobillar uchun va detallar uchun ayrim kameralarda amalga oshiriladi. Avtomobilning bo'yalgan biron qismini quritish uchun infraqizil nur tarqatgichdan foydalaniladi.

Bo'yashga tayyorlash postida yuqori shipdan yangi havo berilib, ostidan so'rib olinadigan jihozlar va filtrlar o'rnashtirilib, bu yerda grunt qoplash, shpatlyovka surish, uni silliqlash, qisman bo'yash ishlari amalga oshiriladi.

Bo'yash uchun ishlatiladigan havoga qo'yiladigan katta talablarni qanoatlantiradigan havo quritgichli kompressor va havo tayyorlash

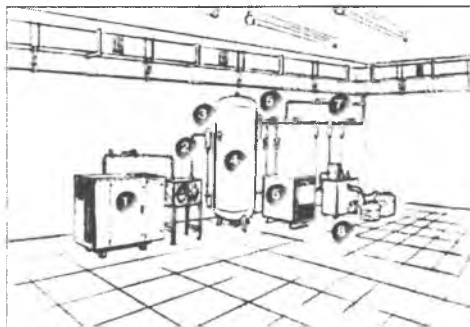
majmualaridan foydalaniladi. Bo'yoq tayyorlash uchun maxsus jihozlash xonasi, sepish uchun bo'yoqpurkagich, sayqallash uchun pnevmatik jihozlar ishlatiladi.

1. Bo'yash-quritish kamerasi.
2. Mikser bilan bo'yoq tayyorlash xonasi.
3. Detallar uchun bo'yash-quritish kamerasi.
4. Bo'yashga tayyorlash maydonchasi.
5. Bo'yashga tayyorlash maydonchasi.
6. Aylanuvchi konsolli terminal.
7. Lokal quritish infraqizil nur tarqatgich.
8. Bo'yoqpurkagichlarni yuvish joyi.
9. Bo'yash uchun havo quritish kompressori.
10. Bo'yash uchun havo tayyorlash bloki.
11. Bo'yoq purkagichlar.
12. Sayqallash pnevmoasbobi.
13. Detallar tagligi.



3.1.3.10. Pnevomagistral

1. Kompressor.
2. Issiqlik almashinuvi jihozi.
3. Moy loyqa ajratuvchi separator.
4. Avtomatik drenaj klapanli resiver.
5. Ifloslanish indikatorli dag'al filtr.
6. Havo quritgich.
7. Filtrlar bloki.
8. Separator.



3.1.4. ATXKS NING TEXNIK-IQTISODIY KO'RSATKICHLARI

ATXKS texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari sifatida 1 ishchi postiga to'g'ri keladigan 7 ta solishtirma ko'rsatkich tavsiya etiladi (49- jadval).

49-jadval

Shahar ATXKS solishtirma texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	Ленгипроавто- транс			BA3			Гипроспец- автотранс		
	Postlar soni								
	6	11	15	25	25*	50*	50*	10	20
Xizmat ko'rsatila- ladigan avtomo- billar soni	120	116	125	151	151	182	260	203	203
Bino ichidagi avtomobil postlari**	1,0	2,2	2,3	2,8	2,0	3,4	3,7	2,2	2,5
Jami xodimlar soni	6	5,4	5,8	6,6	6,4	7,5	7,1	7,7	7,1
Ishlab chiqarish ishchilari	4,3	4,0	4,4	4,9	4,9	5,3	5,5	5,9	5,7
Uchastka maydoni, m ²	1383	1000	973	1048	1048	682	680	820	650
Bosh bino foydali maydoni, m ²	138	218	222	241	205	249	254	201	246
Bosh bino qurilish hajmi, m ²	833	1380	1456	1575	1240	1722	1850	1225	1469

* – do'kon bilan;

** – bunga ishchi, yordamchi postlar va kutish postlari ham kiradi.

UzDaewoo avtomobillari uchun ham stansiyalarning shunday texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari yuqorida keltirilgan edi.

3.2. AVTOMOBILLARGA SERVIS XIZMAT KO'RSATISH MARKAZLARI

Markazlashgan texnik xizmat ko'rsatish bazalari

Markazlashgan texnik xizmat ko'rsatish bazalari (MTXKB) har xil ATK, ishlab chiqarish avtotransport birlashmalari va boshqa muassasalar avtomobillariga xizmat ko'rsatadi. Ular mustaqil xo'jalik hisobida bo'lishi yoki birlashma, uyushma, konsern tarkibida bo'lishi mumkin.

MTXKB da bajariladigan ishlar tarkibi va hajmi ATK larning jihozlanganligiga, ishlash sharoitiga, yaqin o'rtnashishiga, avtomobil parki tarkibiga va boshqa omillarga bog'liq.

MTXKB ning texnologik hisobida unga qarashli avtotransport korxonalarining faqat markazlashgan xizmat ko'rsatish turlari hisobga olinadi.

Masalan, 1200 ta yuk avtomobiliga mo'ljallangan MTXKB andazaviy loyihasida markazlashgan holda 40% TXK-1, 100% TXK-2, 77% JT ishlarini bajarish ko'zda tutilgan. KXK va TXK-1 hamda JT ning qolgan ishlari ATK larining o'zlarida bajariladi.

MTXKB ishlab chiqarish dasturi har qaysi kooperatsiyalash ATK lari dasturidan bir necha marta ortiq bo'lgani uchun TXK va JT da ilg'or texnologik usullar va zamonaviy jihozlarni qo'llash imkoniyati tug'iladi.

MTXKB larida TXK va tashxis ishlari oqim qatorlarida, JT ishlari universal postlarda bajariladi.

Bu korxonaning ish tartibi 2...3 almashinuvga mo'ljallangan bo'lishi lozim. MTXKB tarkibida avtomobilni kutayotgan haydovchilar dam olishi uchun xona, topshirilayotgan va qaytarilayotgan hamda shaxsiy avtomobillar uchun turar joy ko'zda tutilishi lozim.

Ishlab chiqarishning markazlashtirish va kooperatsiyalash tamoyillariga javob beradigan bu korxona ma'lum sharoitda o'zining rivojini topishi mumkin.

Respublikamizda «Toshshaharyo'lovchitrans» uyushmasi tomonidan tashkil etilgan «Mercedes-Benz», «UzOtoyol», «Daewoo maxsustransporti» servis markazlari yuqoridagi MTXKB sining bir ko'rinishidir.

«Uzotoyol» servis xizmat ko'rsatish markazi «RAF» hissadorlik jamiyati avtobus saroyida o'rnatilgan bo'lib, o'zidagi avtobuslardan tashqari 3-, 8- avtobus saroylari, 1- va 4- avtotransport korxonalari va shaxsiy «UzOtoyol» avtobuslariga servis xizmat ko'rsatadi. 8- avtobus saroyi hududida joylashgan «Mercedes-Benz» servis xizmat ko'rsatish Markazi Toshkentdagi barcha avtobus saroylarining 300 ta Mercedes-Benz O-405 avtobuslariga servis xizmati ko'rsatadi. Avtobus saroylarida bu avtobuslarga kundalik xizmati ko'rsatiladi va mayda ta'mir ishlari bajariladi. Toshkent shahridagi Mercedes-Benz avtobuslarining soni 600 ga etishi munosabati bilan 2- avtobus saroyi hududida ikkinchi «Mercedes-Benz» servis xizmat ko'rsatish Markazi ishga tushirildi.

Avtomobillarga servis xizmat ko'rsatish markazi texnologik loyihalashni Mercedes-Benz servis xizmat ko'rsatish Markazi faoliyati misolida ko'rib chiqamiz.

3..2.1. MERCEDES-BENZ SERVIS XIZMAT KO'RSATISH MARKAZINING TEXNOLOGIK HISOB

3.2.1.1. Loyihalash uchun dastlabki ma'lumotlar:

- servis markazining turi;
- avtomobillarning soni, turi, toifasi, texnik holati, A_i ;
- servis markazining yil davomida ishlash kunlari, D_{ym} ;
- avtomobillarning ish kunlari, D_{yi} ;
- avtomobillarning ish vaqti, T_i ;
- avtomobillarning ishlash sharoiti toifasi, K_{ish} ;
- kunlik bosilgan o'rtacha yo'l, L_{ky} .

3.2.1.2. Servis xizmat ko'rsatish davriyligi va ish hajmini aniqlash.

Texnologik hisob uchun «Mercedes-Benz» kompaniyasining servis xizmati (SX) va joriy ta'mir JT me'yorlari asos qilib olinadi. Bular quyidagilar:

Mercedes-Benz O-405 avtobusining servis xizmat davriyliklari:

$$L_{15} = 15000 \text{ km da};$$

$$L_{30} = 30000 \text{ km da};$$

$$L_{45} = 45000 \text{ km da};$$

$$L_{90} = 90000 \text{ km da}.$$

Mercedes-Benz O-405 avtobusi servis xizmatining solishtirma mehnat sarfi:

15000 km da — $t_{15} = 33,0$ ishchi-soat;
 30000 km da — $t_{30} = 33,00$ ishchi-soat;
 45000 km da — $t_{45} = 50,6$ ishchi-soat;
 90000 km da — $t_{90} = 68,7$ ishchi-soat.

Mercedes-Benz O-405 avtobusining joriy ta'mirlash solishtirma ish hajmi: $t_{jt} = 1,04$ ishchi-soat/1000 km.

3.2.1.3. Avtobuslarning yillik o'rtacha yurgan yo'li:

$$L_y = L_{ky} \times \alpha_t \times D_{yi}, \text{ km} \quad (3.50)$$

bu yerda L_{ky} — o'rtacha kunlik yurgan yo'li; D_{yi} — avtomobilning ish kunlari; α_t — texnik tayyorgarlik koeffitsiyenti (buning qiymati avtobus saroyi bo'yicha yoki hisoblash yo'li bilan aniqlanishi mumkin).

Texnik tayyorgarlik koeffitsiyentini hisoblash yo'li bilan aniqlash uchun sikl oralig'ida avtomobillarning SX va JT da turish hamda ekspluatatsiyada bo'lish kunlari aniqlanadi.

Avtobuslarning sikl oralig'ida SX_{15} , SX_{30} , SX_{45} , SX_{90} da va JT da turish kunlari quyidagicha aniqlanadi:

$$D_{90s} = \frac{L_s}{90000}, \text{ kun}, \quad (3.51)$$

$$D_{45s} = \frac{L_s}{45000} - D_{90s}, \text{ kun}, \quad (3.52)$$

$$D_{30s} = \frac{L_s}{30000} - D_{90s}, \text{ kun}, \quad (3.53)$$

$$D_{15s} = \frac{L_s}{15000} - D_{30s} - D_{45s} - D_{90s}, \text{ kun}, \quad (3.54)$$

$$D_{jts} = 0,2(D_{90s} + D_{45s} + D_{30s} + D_{15s}), \text{ kun}, \quad (3.55)$$

$$D_{sx-jts} = D_{jts} + D_{90s} + D_{45s} + D_{30s} + D_{15s}, \text{ kun}. \quad (3.56)$$

Avtobuslarning sikl davomida ekspluatatsiyada bo'lish kunlari:

$$D_c = \frac{L_s}{L_{ky}}, \text{ kun} \quad (3.57)$$

bu yerda L_s — sikl oralig'ida avtomobillarning yuradigan yo'li, km.

Texnik tayyorgarlik koeffitsiyenti quyidagicha aniqlanadi:

$$\alpha_t = \frac{D_e}{D_e + D_{sx-jis}}. \quad (3.58)$$

3.2.1.4. Servis xizmatining yillik dasturi:

$$N_{90} = \frac{L_y}{90000} \times A_1, \quad (3.59)$$

$$N_{45} = \frac{L_y}{45000} \times A_1 - N_{90}, \quad (3.60)$$

$$N_{30} = \frac{L_y}{30000} \times A_1 - N_{90}, \quad (3.61)$$

$$N_{15} = \frac{L_y}{15000} \times A_1 - N_{30} - N_{45} - N_{90}, \quad (3.62)$$

bu yerda A_1 — avtobuslar soni.

3.2.1.5. Avtobus servis xizmatining yillik ish hajmi:

$$T_{90}^y = N_{90} \times t_{90}, \text{ ishchi-soat} \quad (3.63)$$

$$T_{45}^y = N_{45} \times t_{45}, \text{ ishchi-soat} \quad (3.64)$$

$$T_{30}^y = N_{30} \times t_{30}, \text{ ishchi-soat} \quad (3.65)$$

$$T_{15}^y = N_{15} \times t_{15}, \text{ ishchi-soat.} \quad (3.66)$$

Servis xizmati bo'yicha umumiy yillik ish hajmi quyidagicha aniqlanadi:

$$T_{sx}^y = T_{90}^y + T_{45}^y + T_{30}^y + T_{15}^y + , \text{ ishchi-soat.} \quad (3.67)$$

3.2.1.6. Joriy ta'mir ishlarining yillik hajmi:

$$T_{\text{ji}}^y = \frac{L_y \times A_1}{1000} \times t_{\text{ji}}, \text{ ishchi-soat} \quad (3.68)$$

bu yerda t_{ji} – joriy tamirlash solishtirma ish hajmi, ishchi-soat/1000 km.

Joriy ta'mir ishlarining turlari va bajarish joylari bo'yicha taqsimotini 50- jadvalda keltirilgan ma'lumotlardan olish mumkin yoki tadqiqot natijalari asosida aniqlash mumkin.

50- jadval

Joriy ta'mir ishlarining turlari va bajarish joylari bo'yicha taqsimoti

№	Ish turlari	%
1	Tashxislash	1,5
2	Sozlash	1,5
3	Yig'ish-ajratish	26
4	Payvandlash-kuzov	6
5	Bo'yoqchilik	8
	Jami	43
1	Agregat	18
2	Chilangar-mexanik	10
3	Elektrotexnika	9
4	Ta'minot tizimi	4
5	Akkumulator	2
6	Payvandlash-kuzov	8
7	Qoplamachilik	3
8	Misgarlik	3
	Jami	57
	Hammasi	100

3.2.1.7. Yordamchi ishlar hajmi:

Yordamchi ishlar servis Markazi bo'yicha SXX va JT ishlarining umumiy hajmidan 10...15 % ni tashkil etadi:

$$T_{\text{yord}} = \frac{(10...15)}{100} \times (T_{\text{sx}}^y + T_{\text{jt}}^y), \text{ ishchi-soat.} \quad (3.69)$$

Servis xizmati ko'rsatish markazi bo'yicha yordamchi ishlar o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish va ko'makchi ishlarga bo'linadi. Bu ishlarning turlari bo'yicha taqsimoti 51- va 52- jadvalda keltirilgan.

51- jadval

Servis markazida o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish ishlarining turlari bo'yicha taqsimoti

№	Ish turlari	%	Ishchi-soat
1	Elektromexanik	25	
2	Chilangarlik-mexanik*	26	
3	Temirchilik	2	
4	Payvandlash*	4	
5	Tunukasozlik	4	
6	Misgarlik*	1	
7	Quvur o'tkazish	22	
8	Qurilish-ta'mirlash	10	
9	Duradgorlik	6	
	Jami:	100	

* – ishlar bosh mexanik bo'limida yoki ustaxonalarda bajarilishi mumkin.

52- jadval

Servis Markazida ko'makchi ishlarning taqsimoti ($T_{\text{ko'm}}$)

№	Ish turlari	%	Ishchi-soat
1	Transport	20	
2	Moddiy boyliklarni keltirish, saqlash va tarqatish	20	
3	Hudud va xonalarni tozalash	60	
	Jami	100	

3.2.1.8. Ishlab chiqarish ishchilarining sonini hisoblash ATK ishlab chiqarish ishchilari sonini aniqlash kabi amalga oshiriladi.

3.2.1.9. Avtobuslarga servis xizmati ko'rsatish va joriy ta'mir mintaqalarining texnologik hisobi.

3.2.1.9.1. Servis xizmat ko'rsatish universal postlari. Servis xizmat ko'rsatish universal postlari soni quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$X_{sx} = \frac{T_{sx}^y}{F_n \times m_{sx} \times P_{o'r} \times K_i}, \text{ post} \quad (3.70)$$

bu yerda T_{so} – servis xizmatining yillik ish hajmi, ishchi-soat; F_n – ishchining nominal yillik ish vaqti fondi, soat; $P_{o'r}$ – har bir postdagi o'rtacha ishchilar soni (universal post uchun $P_{o'r} = 2...3$ ishchi); m_{sx} – SXX mintaqasi almashinuvlar soni; K_i – postdan foydalanish koeffitsiyenti ($K_i = 0, 9...0,95$).

3.1.2.9.2. Joriy ta'mirlash postlarini aniqlash. Joriy ta'mirlash mintaqasidagi ajratish-yig'ish, sozlash, payvandlash-kuzov va bo'yash postlarining soni quyidagicha aniqlanadi:

$$X_{ji} = \frac{T_{ji}^y \times Y \times \gamma}{F_n \times P_{o'r} \times K_i}, \quad (3.63)$$

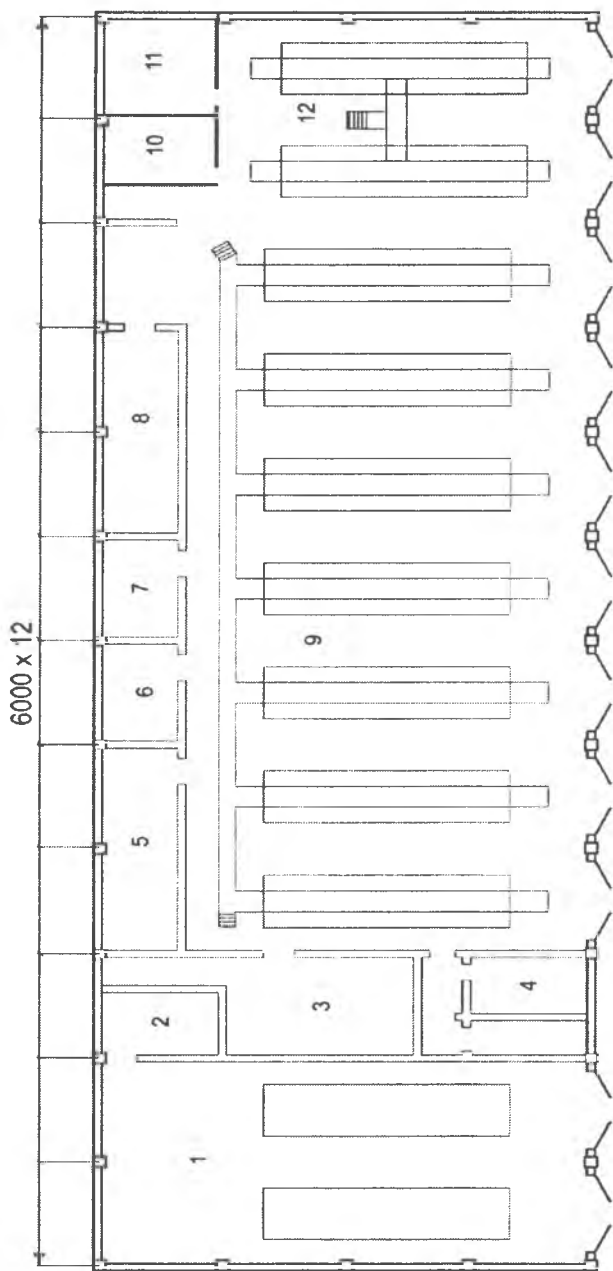
bu yerda T_{ji} – joriy ta'mirdagi ajratish-yig'ish va sozlash, payvandlash-kuzov va bo'yoqchilik ishlarining yillik ish hajmi, ishchi-soat; Y – postlarga avtomobillar bir maromda kelmasligini hisobga oluvchi koeffitsiyent ($Y = 1, 2...1,5$); γ – eng ko'p yuklangan almashinuvlar aro ishlarni hisobga oluvchi koeffitsiyent ($\gamma = 0,50...0,65$).

Ishlab chiqarish ustaxonalari Mercedes-Benz servis xizmat ko'rsatish markazida *statsion* deb ataladi. Ularning egallagan maydonini aniqlash ATK ishlab chiqarish ustaxonalari maydonini aniqlash kabi amalga oshiriladi.

Mercedes-Benz servis xizmati ko'rsatish markazining texnik xonalar va omborxonalar maydonini aniqlash ATK ning xuddi shunday hollar maydonini aniqlash kabi amalga oshiriladi.

3.2.1.10. Avtomobillarga servis xizmati ko'rsatish markazini rejalashtirish. Uni rejalashtirish ATK ni rejalashtirishga o'xshaydi, ammo quyidagi o'ziga xos xususiyatlari bor:

– saqlash joylari kunlik servis xizmatiga keladigan avtomobillar soniga qarab belgilanadi;



3.4- rasm. Mercedes-Benz servis Markazi ishlab chiqarish binosining rejasi:

1 — kuzov ustaxonasi; 2 — kiyim almashtirish xonasi; 3 — dam olish xonasi; 4 — moy va asboblarning ombori; 5 — avtomatik uzatish qutisining ta'mirlash ustaxonasi; 6 — ma'lumotxona; 7 — elektr jihozlari ustaxonasi; 8 — dvigatel ta'mirlash ustaxonasi; 9 — servis xizmat ko'rsatish postlari; 10 — qoplamachilik ustaxonasi; 11 — misgarlik ustaxonasi; 12 — dvigatel ta'mirlash postlari.

– servis xizmatidan oldin va keyin yuvish-tozalash ishlari amalga oshiriladi;

– SXX va JT mintaqalari, ustaxonalar, omborxonalar, texnik xonalar, ma'muriy-maishiy xonalar, yordamchi xonalarni joylashtirish ATK ni rejalashtirish kabi amalga oshiriladi.

3.4- rasmda 8- avtobus saroyi hududida o'rnatilgan Mercedes-Benz servis xizmat ko'rsatish markazining ishlab chiqarish binosi rejasini keltirilgan. Bino 24 m oraliqqa ega bo'lgan 12 kolonnadan iborat bo'lib, servis xizmati ko'rsatish postlariga avtobuslar ayrim-ayrim eshiklardan kirishi rejalashtirilgan.

3.3. AVTOMOBILLARGA YONILG'I QUYISH SHOXOBCHALARI

Yonilg'i quyish shoxobchalari avtomobillarni yonilg'i-moy mahsulotlari va boshqa ekspluatatsion materiallar bilan ta'minlash uchun xizmat qiladi.

Avtomobillarga yonilg'i quyish shoxobchalari (AYQSh) shahardagi, yo'l yoqasidagi va ko'chma turlarga bo'linadi.

Shahardagi AYQShlar umumiy (shahar chekkasida o'rnatilgan, barcha avtomobillarga xizmat qiladi) va shahar ichidagi (yengil avtomobillarga xizmat qiladi).

Yo'l yoqasidagi AYQSh lar shu magistraldan o'tayotgan barcha avtomobillarga xizmat qiladi.

Ko'chma AYQSh lar avtobus yo'nalishlarining oxirgi bekatlarida va muassasalar talabi bo'yicha avtomobillarni yonilg'i bilan ta'minlaydi.

Barcha AYQSh larda yonilg'i bilan ta'minlanadi, ba'zilarida esa moy mahsulotlari va avtoekspluatatsion materiallar bilan ham ta'minlanadi, ba'zilarida esa qo'shimcha servis ham ko'rsatiladi.

Respublikamizda avtomobillar sonining ko'payishi bilan AYQSh lar soni keskin ko'paymoqda. Avval qurilgan AYQSh da avtomobillarga servis xizmat ko'rsatish ustaxonalari ham birgalikda qurilmoqda. AYQSh ning o'rnatilgan joyiga va katta-kichikligiga qarab avtomobillarga servis xizmat ko'rsatish ustaxonalari ham moy almashtirish va shina ta'miridan tortib, to elektrtexnika ishlari, tashxislash, dvigatel va boshqa agregatlar ta'mirigacha bo'lgan ishlarni bajarmoqdalar.

Horijiy davlatlarda ham shunday amaliyot qo'llanilib kelinmoqda. Masalan, AQSh da avtomobillar TXK va T ishlarining uchdan bir qismi ATXKS va AYQSh da bajariladi.

AYQSh texnologik hisobi uchun quyidagi dastlabki ma'lumotlar berilishi kerak:

- shoxobchanning vazifasi, ish tartibi va kunlik vaqti – m, a ;
- kundalik yonilg'i quyish soni – N_k ;
- bir marta quyilayotgan yonilg'i miqdori – b_k, l ;
- yonilg'i quyish kolonkasining 1 soatdagi o'tkazuvchanlik qobiliyati – A_k ;
- yonilg'i markalari soni – n ;
- yonilg'ini saqlash muddati – S_k .

AYQShlar yonilg'i quyish kolonkalari soni har qaysi yonilg'i markasi uchun quyidagicha aniqlanadi:

$$X_k = \frac{N_k \times \eta}{m \times a \times A_k}, \quad (3.72)$$

bu yerda N_k – kundalik yonilg'i quyish soni; m – almasinuvlar soni; a – almashinuvlar davomiyligi, soat; A_k – kolonkaning 1 soatdagi o'tkazuvchanlik qobiliyati; η – kolonkadan foydalanishning notekislik koeffitsiyenti.

Yonilg'i quyish postlari soni orolchada o'rnatilgan kolonkalar soniga qarab hisoblanadi: agar kolonkadan bir tomonlama foydalanilsa, har qaysi kolonka bitta post, ikki tomonlama foydalanilsa, ikkita post deb qabul qilinadi.

Orolchada 1 ta, 2 ta, ba'zida 3 ta kolonka o'rmashtiriladi.

Har qaysi yonilg'i turi zahirasi quyidagicha aniqlanadi:

$$Z_{yo} = N_k \times b_q \times S_k, \quad l \quad (3.73)$$

bu yerda N_k – kunlik yonilg'i quyish soni; b_q – bir marta quyilayotgan yonilg'i miqdori, l ; S_k – saqlash kunlari.

Har qaysi tur yonilg'i uchun idishlar soni hisoblangan zahira miqdorini qabul qilingan idish hajmiga bo'lish orqali aniqlanadi.

Oldingi loyihalarda AYQSh dagi idishlarni yer ostiga o'rmashtirilardi, hozirgi kunda ekologik talablar asosida ularni yer ustida o'rmashtirilmoqda, ba'zi hollarda bunday idishlar sifatida konteynerlardan ham foydalanilmoqda.

AYQSh dagi yonilg'i quyish kolonkalari o'rnatilgan orolchalar, operatorlar xonasi va yo'l bir qismining usti yopiladi. Orolchanning vazifasi kolonka va yonilg'i quyuvchini avtomobil bosib ketishidan saqlashdir. Uning balandligi odatda 20 sm ni tashkil etadi.

Orolchada 2 kolonka o'rnatilgan, uning uzunligi yengil avtomobillar uchun 6 m, yuk avtomobillari uchun 10 metrni tashkil etadi. Orolchada 2 va undan ortiq kolonka o'rnatilgan, avtomobillar bo'sh yonilg'i quyish kolonkasiga o'tish uchun yonilg'i olayotgan avtomobilni aylanib o'tishiga to'g'ri keladi. Shuning uchun oxirgi vaqtda parallel orolchalarda bittadan kolonkalarining joylashishi rejalashtirilmoqda.

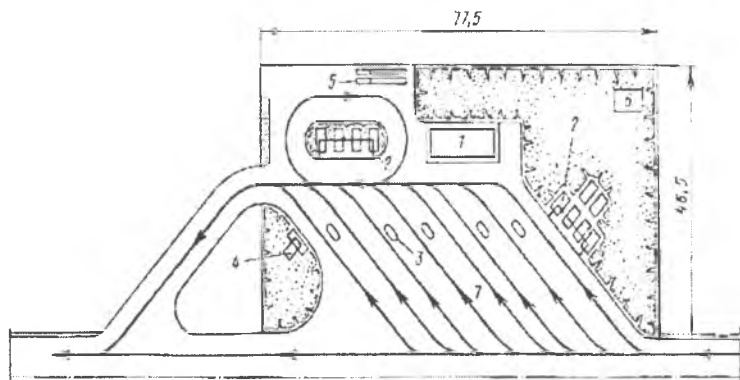
Yonilg'i saqlanadigan idishlar kolonkadan 30 m, shoxobcha binosidan 5 m masofada avtomobil yuradigan yo'l chetida o'rnatiladi.

AYQSh ga kirish, hududda harakatlanish va undan chiqish bir yoqlamali, o'tuvchan va asosiy yo'lga halaqit qilmaydigan qilib rejalashtiriladi.

Moy quyish kolonkalari sonini aniqlash ham yonilg'i quyish kolonkalari hisobiga o'xshab bajariladi va rejalashtiriladi.

3.5- rasmda sutkasiga 1000 ta yonilg'i quyishga mo'jallangan shoxobcha loyihasi keltirilgan.

3.6- rasmda AYQSh ning benzin quyish kolonkalari, shoxobcha binosi ko'rsatilgan.



3.5- rasm. Avtomobillarga yonilg'i quyish shoxobchasi loyihasi:

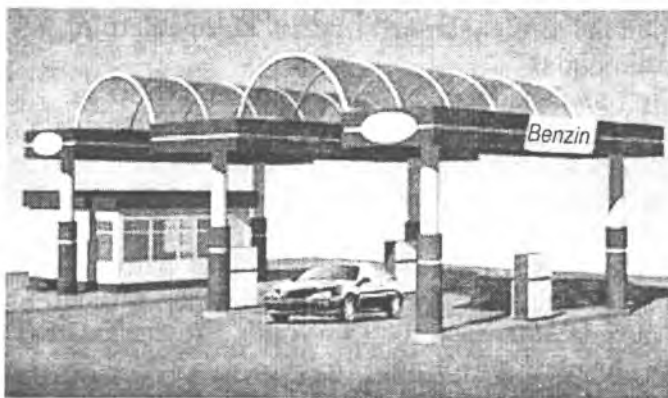
1 – stansiya binosi; 2 – yonilg'i saqlash idishi; 3 – orolchalar; 4 – motosikl va mopedlarga yonilg'i quyish shoxobchasi; 5 – yonilg'i tushirish uchun estakada; 6 – tozalash inshootlari; 7 – avtomobillar kutish joylari.

Gazda ishlaydigan avtomobillar sonining ko'payishi munosabati bilan AYQSh ning gaz to'ldirish stansiyalari kabi turi ham keng tarqala boshladi.

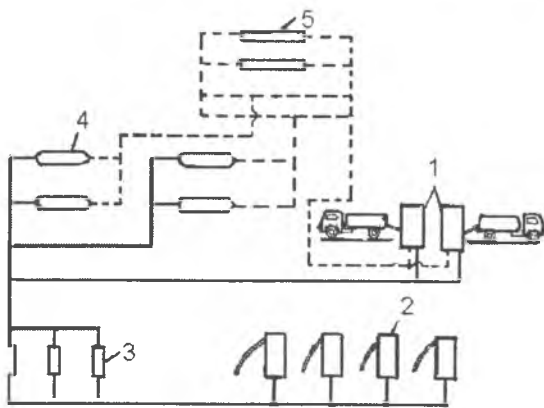
3.7- rasmda avtomobillarga gaz to'ldirish stansiyasining umumiy shakli keltirilgan.

3.8- rasmda avtomobillarga gaz to'ldirish stansiyasi loyihasi keltirilgan.

3.9- rasmda avtomobilga gaz to'ldirish jarayoni keltirilgan.

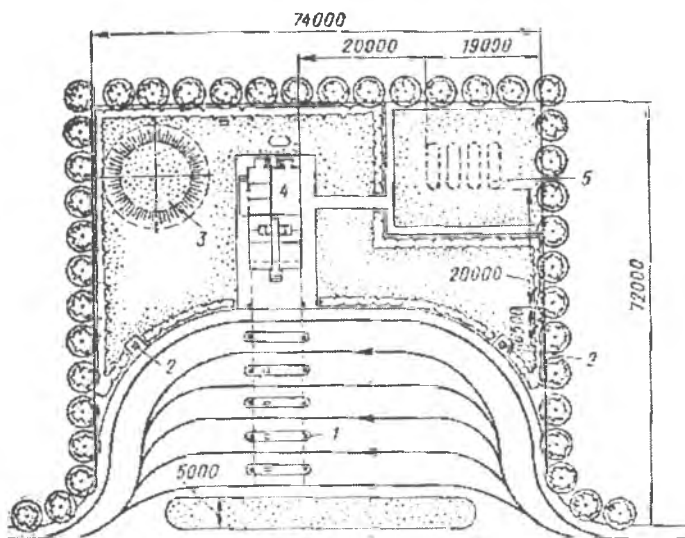


3.6- rasm. Benzin quyish shoxobchasining umumiy ko'rinishi.



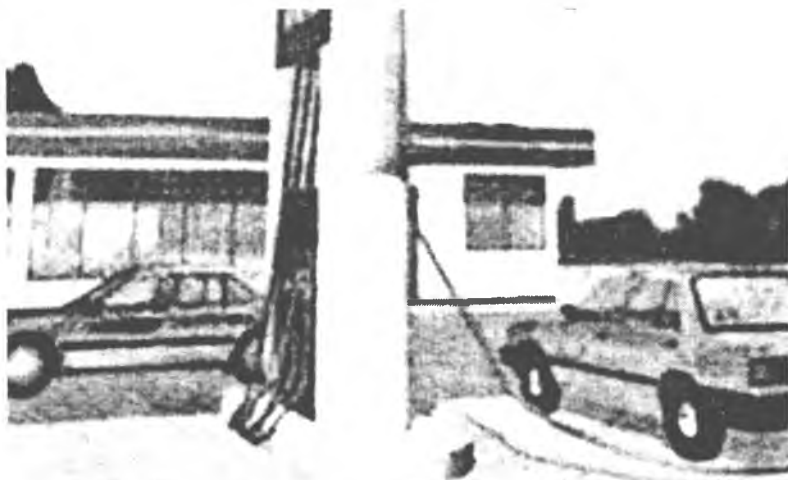
3.7- rasm. Gaz to'ldirish shoxobchasining umumiy shakli:

1 – to'kish moslamalari; 2 – to'ldirish kolonkalari; 3 – kompressorlar; 4 – gaz uchun idishlar; 5 – nasoslar.



3.8- rasm. Gaz to'ldirish stansiyasi loyihasi:

1 — yonilg'i quyish orolchalari; 2 — to'kish moslamalari; 3 — o't o'chirish jihozlari; 4 — stansiya binosi; 5 — gaz saqlanadigan joy.



3.9- rasm. Avtomobillarga gaz to'ldirish.

3.4. YO'LOVCHILAR TASHISH VOKZALLARI VA STANSIYALARI

Yo'lovchi tashish vokzallari va stansiyalari shaharlararo va shahar atrofidagi avtobus qatnovini ta'minlash uchun xizmat qiladi.

Hisoblar uchun kunlik jo'natiladigan yo'lovchilar soni, bir soatda kelib-ketadigan avtobuslar soni dastlabki ma'lumot sifatida qabul qilinadi.

Kunlik jo'natiladigan yo'lovchilar soniga qarab stansiya yoki vokzal sig'imi aniqlanadi, uning qiymatiga ko'ra xonalar tarkibi va maydoni aniqlanadi.

Bir soatda kelib-ketadigan avtobuslar soniga qarab chiqish, tushish postlari soni aniqlanadi. Ularning sonini aniqlashda quyidagicha vaqt ajratish tavsiya etiladi:

a) shaharlararo qatnovda:

– yo'lovchilarning avtobusga chiqishi va yukini ortishi uchun – 15 minut;

– yo'lovchilarni va yuklarni tushirish uchun – 5 minut;

– avtobuslarni postga qo'yish va undan chiqib ketishi uchun – 5 minut;

b) shahar atrofidagi qatnovda:

– yo'lovchilarning avtobusga chiqishi uchun – 8 minut;

– yo'lovchilarni tushirish uchun – 3 minut;

– avtobuslarni postga qo'yish va undan chiqish uchun – 2 minut.

Amalda avtobuslarning to'xtovsiz kelib-ketishini ta'minlay olinmaydiganligi va ma'lum postlarni ma'lum shaharlar yo'nalishlariga biriktirib qo'yilishi maqsadga muvofiq ekanligini hisobga olib, postlarning o'tkazuvchanligi 2 martagacha kamaytiriladi.

Misol sifatida, «Giproavtotrans» loyihalash institutining filiali tomonidan sig'imi 700 yo'lovchi uchun mo'ljallangan loyihaning hisobi natijalarini keltiramiz:

– kunlik jo'natiladigan yo'lovchilar soni – 2700...3800;

– yo'lovchilar sig'imi – 700;

– chiqish postlari soni – 10;

– tushish postlari soni – 5.

Yo'lovchi stansiyasi yo'lovchi uchun bino va unga yondosh, chiqish va tushish postlari o'rnashgan usti yopiq perrondan iborat bo'ladi.

Yo'lovchilar vokzali 3 qismdan iborat:

- yo'lovchilar uchun binolar majmuyi;
- chiqish, tushish postlari bo'lgan usti yopiq perron joylashgan ichki hudud;
- shahar transporti, taksi va shaxsiy avtomobillar to'xtaydigan vokzaloldi maydoni.

Vokzal majmuyi shahar transporti va yo'lovchilar harakatidan tamoman ajratib qo'yiladi.

Yo'lovchilar uchun binolar majmuyi rejalashtirilayotganda, yo'lovchilar kutish zali, kassalar, pochta-telegraf, so'rovxona, maishiy binolar, buyumlarni saqlash ombori va boshqa zarur xonalar birinchi qavatga o'rnashtirilib, perron va vokzaloldi maydoniga to'g'ridan to'g'ri tutashtirilishi lozim. Xizmat xonalaridan dispetcherlik va idora to'g'ridan to'g'ri perronga tutashishi lozim. Yordamchi xonalar: ona va bolalar xonalari, vrach qabulxonasi, haydovchilar dam olish xonasi va boshqa yordamchi xizmat xonalari II qavatda o'rnashishi mumkin. Ichki hududning bir chekkasida avtobuslarga qisqa muddatli xizmat ko'rsatish qurilmalari (yuvish maydonchasi, qarash handaqi va boshqalar) o'rnashishi mumkin.

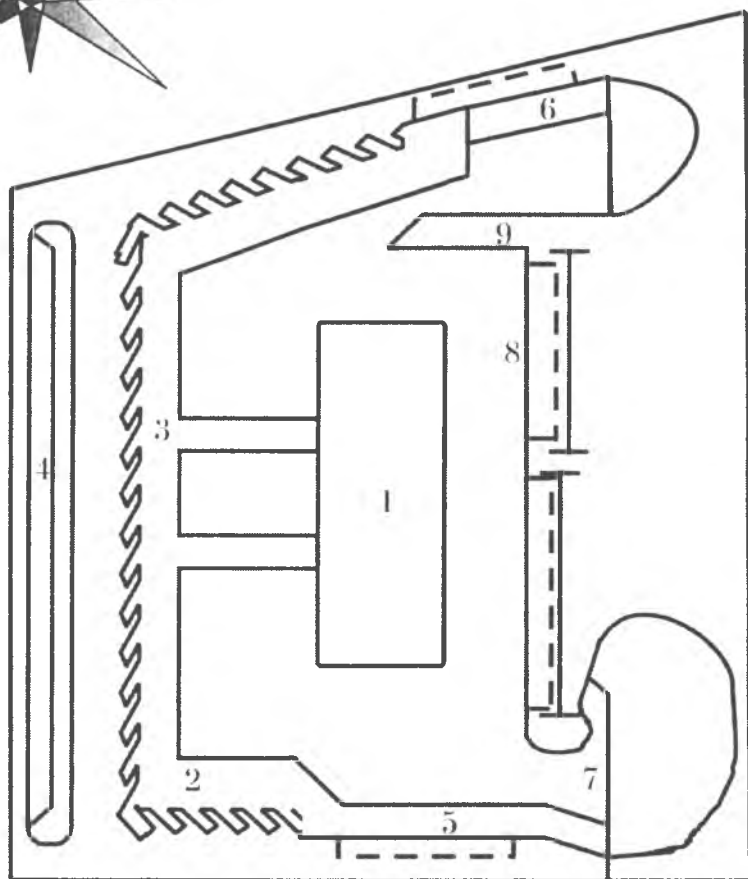
Respublikamizning barcha shaharlarida va viloyatlarida avtovokzal va stansiyalar qurilgan. Ularning eng yirigidan «Toshkent» (3.10- rasm) avtostansiyasini misol keltirish mumkin.

3.5. YUK TASHISH AVTOMOBIL STANSIYALARI

Yuk tashish avtomobil stansiyalari yuklarni yig'ish, saqlash, jamlash va jo'natish uchun xizmat qiladi. Yuk tashish avtomobil stansiyasi o'lchamlari yuk almashinuviga va omborlar sig'imiga bog'liq.

Yuk stansiyalari maxsus loyiha asosida qurilishi yoki mavjud avtotransport yoki boshqa korxonalar hududida o'rnashtirilishi mumkin. Yuk stansiyasi hududida quyidagilar loyihalanadi:

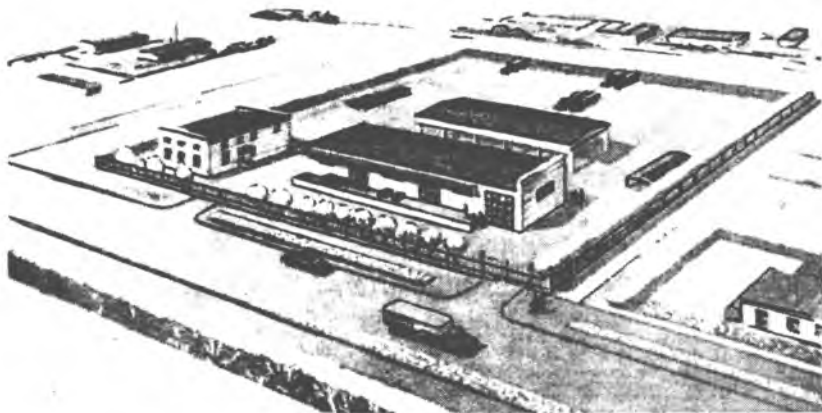
- asosiy bino;
- konteyner maydonchasi, ochiq omborxona va isitilmaydigan omborxona;



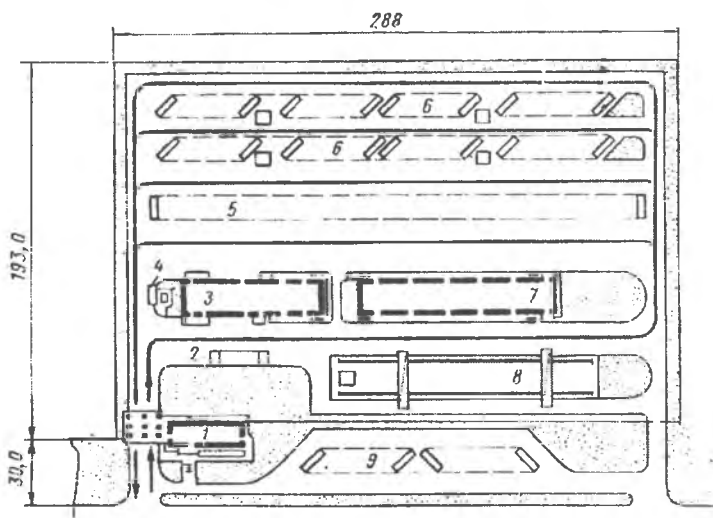
Xalqlar do'stligi prospekti

3.10- rasm. Toshkent shahridagi «Toshkent» avtovokzalining rejasi:

1 – avtovokzal binosi; 2 – shaharlararo avtobuslarning kelish perroni; 3 – shaharlararo avtobuslarning jo'nash perroni; 4 – kutish joyi; 5 – shaharlararo taksilar kelish perroni; 6 – shaharlararo taksilar jo'natish perroni; 7 – shahar taksisi turish joyi; 8 – shahar avtobuslari kelish va jo'natish perroni; 9 – shaxsiy avtomobillar turish joyi.



3.11- rasm. Yuk stansiyasining umumiy ko‘rinishi.



3.12- rasm. Kuniga 3000 t yuk jo‘natadigan stansiya loyihasi:

1 – ma‘muriy-maishiy bino va nazorat-o‘tkazuv punkti; 2 – yuvish estakadasi va tozalash inshootlari; 3 – ishlab chiqarish omborxonalari binosi; 4 – avtomobil tarozisi; 5 – yarim tirkamalarni ajratish va ulash maydonchasi; 6 – avtopoyezdlarning havo bilan isitiladigan turish maydonchasi; 7 – isitilmaydigan omborxona; 8 – konteynerlar uchun ko‘tarma kran bilan jihozlangan maydoncha; 9 – avtopoyezdlarni qisqa vaqt saqlash joyi.

— avtomobil va avtopoyezdlar turadigan maydonlar va nazorat qilish postlari.

Asosiy binoda isitiladigan omborxonalar, avtomobillarga yuk joylash va tushirish xonalari, maishiy va xizmat xonalari oʻrnashadi.

3.11- rasmda yuk stansiyasining umumiy koʻrinishi keltirilgan.

«Giproavtotrans» tomonidan ishlab chiqilgan kuniga 3000 t yuk joʻnatishga moʻljallanga yuk stansiyasi loyihasi 3.12- rasmda keltirilgan.

Yuk stansiyasi 5,4 ga hududga oʻrnashgan boʻlib, qurilish maydoni 40 000 m², isitiladigan maʼmuriy bino 1800 m², ishlab chiqarish omborxonasi binosi 1800 m², isitilmaydigan omborxonalar maydoni 2500 m² ni tashkil etadi.

3.6. TASHXISLASH MARKAZLARI

Avtomobillarning harakat xavfsizligini taʼminlovchi agregat va uzellari texnik holatini muntazam nazorat qilish uchun tashhislash markazlari quriladi. Tashxislash markazlari eng zamonaviy tashxislash qurilmalari va uskunalari bilan jihozlanadi.

Tashxislash markazida avtomobillarning BMT ning Yevropa Iqtisodiy Komissiyasi va amaldagi standartlar talablariga muvofiq quyidagi koʻrsatkichlari aniqlanadi va ularning qiymatlari asosida xulosa chiqariladi:

- dvigatel shovqini darajasi;
- dvigatel chiqindi gazlarining tarkibi va koʻrsatkichlari;
- tormoz tizimi samaradorligi;
- rul boshqaruvi texnik holati;
- yoritish va xabar berish elektr jihozlari texnik xolati;
- taxograf (yoki spidometr) ning ish qobiliyati;
- qoʻshimcha talablarga koʻra boshqa koʻrsatkichlar.

Koʻpgina tashhislash markazlari davlat avtomobil nazorati xodimlari tomonidan avtomobillarni yillik texnik koʻrikdan oʻtkazishga moslashtirilgan.

Bunday tashxislash markazida aniqlangan nosozliklarni bartaraf etish ishlari bajarilmaydi. Shuning uchun tashhislash markazi yonidagi texnik xizmat koʻrsatish stansiyasida nosozliklar bartaraf etiladi.

Xorijiy davlatlarda mustaqil tashxislash markazlarida qo'shimcha xizmat ko'rsatish ishlari ham bajarilishi amaliyoti uchraydi.

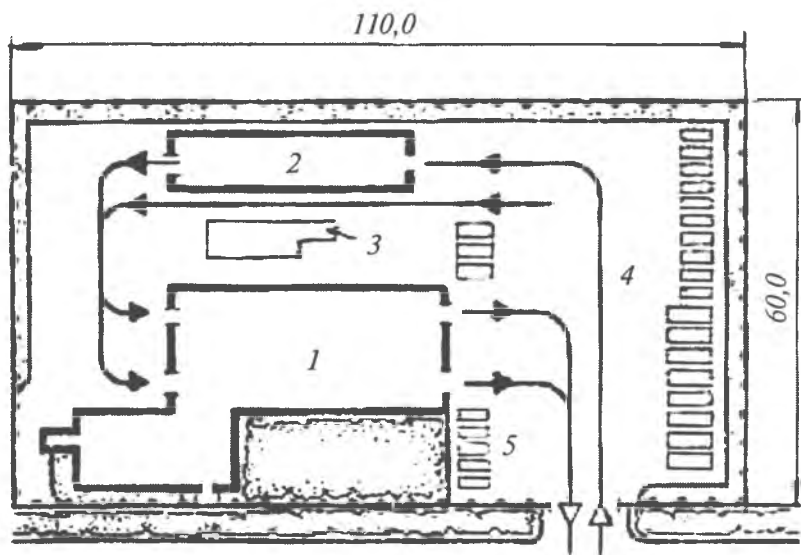
3.13- rasmda Davlat avtomobil nazorati tashxislash markazi rejasi keltirilgan.

Avtomobillar yuvish-tozalash ishlaridan so'ng tashxislash markazi stansiyasiga yo'llanadi.

Tashxislash markazi bosh reja ko'rsatkichlari:

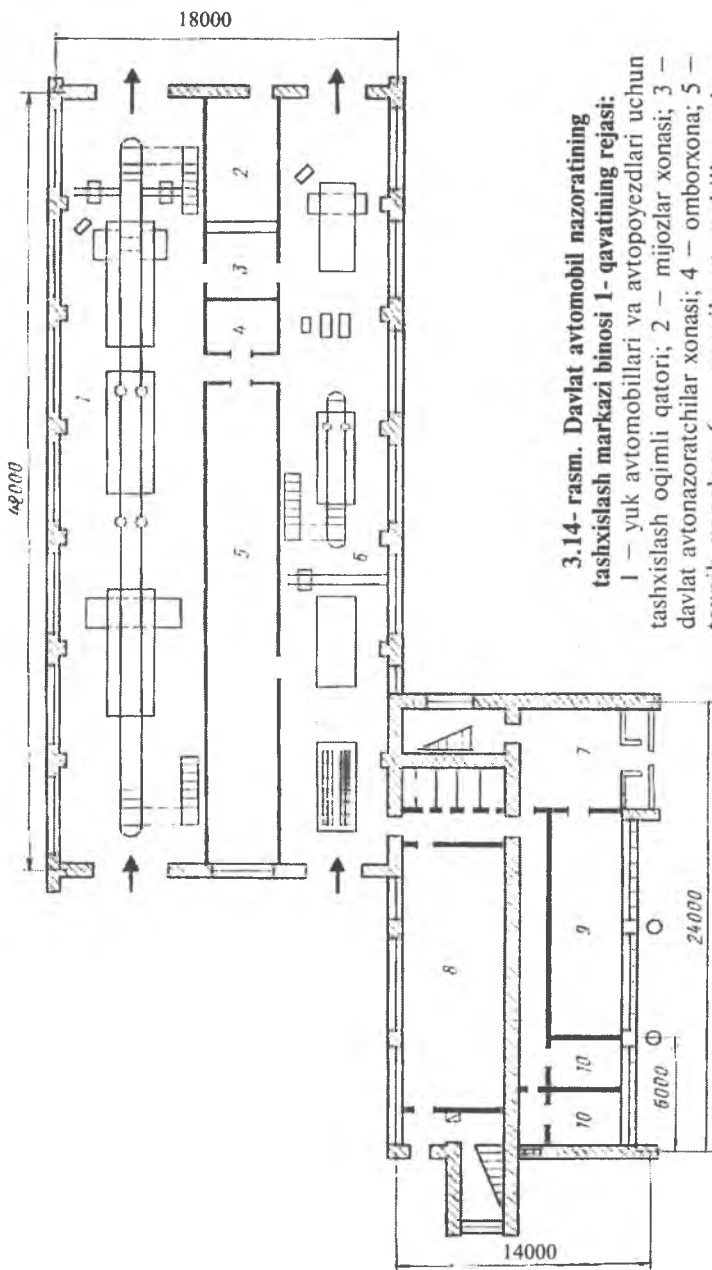
- hudud maydoni, ga – 0,75;
- qurilish maydoni, m² – 3000;
- qurilish zichligi, % – 40.

3.14- rasmda tashhislash markazi binosining I qavati rejasi keltirilgan.



3.13- rasm. Davlat avtomobil nazoratining tashxislash markazi bosh rejasi:

1 – stansiya binosi; 2 – avtomobillarni mexanizatsiyalashgan yuvish posti; 3 – tozalash inshootlari; 4 – tekshirishni kutayotgan avtomobillarni ochiq saqlash joyi; 5 – tekshiruvdan o'tgan avtomobillarni ochiq saqlash joyi.



3.14- rasm. Davlat avtomobil nazoratining tashxislash markazi binosi 1- qavatining rejasi:
 1 — yuk avtomobillari va avtopoyezdlari uchun tashxislash oqimli qatori; 2 — mijozlar xonasi; 3 — davlat avtonazoratchilar xonasi; 4 — omborxona; 5 — texnik xonalar; 6 — yengil avtomobillar uchun tashxislash mintaqasi; 7 — dahliz; 8 — maishiy xonalar; 9 — uslubiy kabinet; 10 — xizmat xonalari.

Stansiyada yengil avtomobillar uchun ayrim, yuk avtomobili, avtopoyezd va avtobuslar uchun ayrim tashhishlash oqimli qatori ko'zda tutilgan. Stansiyaning o'tkazuvchanligi:

- yengil avtomobillar — 8 avt/soat;
- yuk avtomobili va avtobuslar — 4 avt/soat.

Toshkent shahrida ham Sobir Rahimov metro bekati yaqinida avtomobillarni yillik texnik ko'rikdan o'tkazuvchi tashxislash markazi qurilgan.

3.7. AVTOMOBILLARNI SAQLASH JOYLARI

Avtomobillarni saqlash joylari aholi yashaydigan mavzelarda, aeroportda, vokzallarda, bozorlarda, stadionlarda, tomoshaxonalarda va boshqa odamlar ko'p to'planadigan joylarda tashkil qilinadi.

Saqlash joylarida shaxsiy avtomobillar qisqa vaqt va uzoq muddat saqlanishi mumkin.

Qisqa vaqt avtomobillar asosan ochiq maydonlarda, uning egasi o'z ishini bitirib chiqquncha saqlanadi.

Aholi zich yashaydigan katta shaharlarda (Milan, Kyoln va boshqalar) avtomobillar mexanizatsiyalashgan ko'p qavatli turar joylarda saqlanadi.

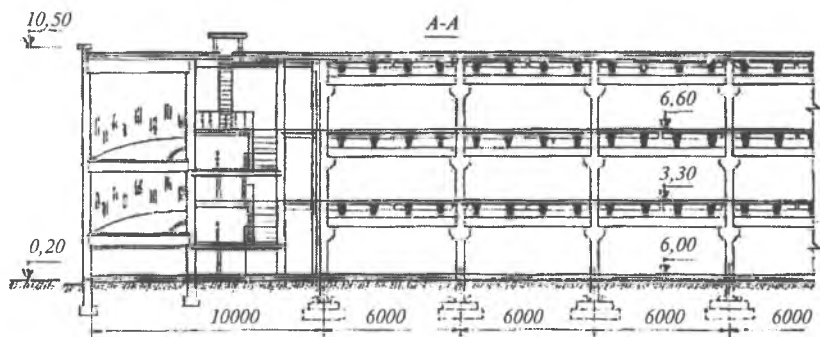
Avtomobillarni uzoq muddat saqlash uchun avtomobillar turar joylari jihozlanadi.

Avtomobillar turar joylari shaxsiy hovli yuzasida yoki bostirmalarda, ko'p qavatli binolarga yaqin joylardagi yakka tartibdagi joyda, yerusti va ostida tashkil qilinadi.

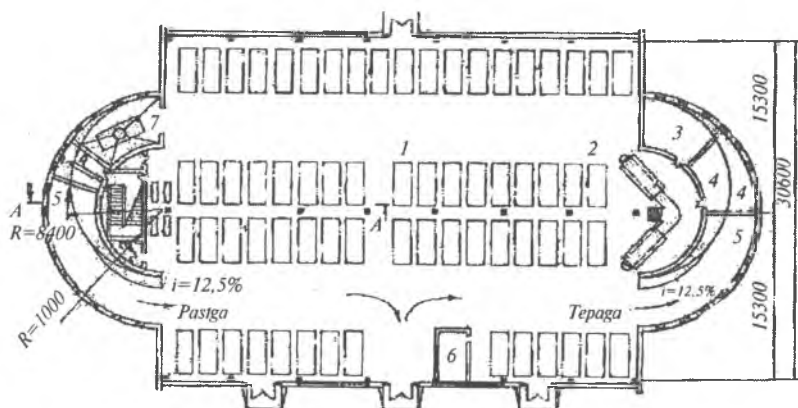
Yer usti va yer osti avtomobil turar joylari bir qavatli yoki ko'p qavatli bo'lishi mumkin. Bir qavatli turar joylar aholi yashaydigan ko'p qavatli binolarga yaqin joyda jihozlandi. Yer ustidagi bir qavatli turar joylari uchun maxsus yer ajratiladi va u jihozlanadi. Yer ostidagi bir qavatli avtomobil turar joylari yo'llar, trotuarlar, ko'priklar, gulzorlar va imoratlar ostiga joylashtiriladi.

Toshkent shahrida Pushkin va Osokin ko'chalari chorrahasida, Kosmonavtlar prospektida va boshqa joylarda shunday avtomobil turar joylari qurilgan.

Yer usti avtomobil turar joylari ko'p qavatli ham bo'lishi mumkin.



1- qavat rejasi



3.15- rasm. 211 ta shaxsiy yengil avtomobillar turar joylari:

1 — avtomobillar saqlash mintaqasi; 2 — o'z avtomobiliga o'zi xizmat ko'rsatish postlari; 3 — omborxona; 4 — shamollatish kameralari uchun xona; 5 — rampa; 6 — navbatchi xonasi; 7 — avtomobillarni yuvish posti.

3.15- rasmda 211 ta shaxsiy yengil avtomobil uchun avtomobil turar joyi loyihasi keltirilgan.

Loyihaning asosiy ko'rsatkichlari:

- avtomobil turar joylari soni..... 211;
- shu jumladan, har qavatda 72;
- qavatdagi saqlash joylari maydoni, m^2 1560;
- shu jumladan, har qaysi turar joy maydoni, m^2 22.

Avtomobillar qavatlararo yarimaylanasimon rampalar orqali harakatlanadi. Uch qavatli binoning birinchi qavatida saqlash joylaridan tashqari avtomobillarni yuvish posti, o'z avtomobiliga o'zi texnik xizmat ko'rsatish postlari joylashgan.

Dunyoning eng katta shaharlarida ko'p qavatli yer usti va yer osti turar joylari qurilgan. Chikago shahrida 60 qavatli binoning pastki 19 qavatida 900 avtomobil turar joylari o'rnashgan. Parij shahrining Monparnas xiyoboni hududida 824 o'rinli 6 qavatli yer osti, Alban-Satran xiyoboni hududida 855 o'rinli 6 qavatli yer osti avtomobil turar joylari qurilgan.

Avtomobil turar joylari qurish Respublikamiz shaharsozligida ham yechilishi lozim bo'lgan dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Shamol yo'nalishining yillik takrorlanishi (%)
(«Shamol guli»ni chizish uchun)

Shaharlar nomi	Shimol	Shimoli sharq	Sharq	Janubi sharq	Janub	Janubi g'arb	G'arb	Shimoli g'arb
Qo'ng'iro't	16	30	18	6	4	5	8	13
Mo'ynoq	12	33	18	7	4	6	9	11
Nukus	20	33	12	8	4	5	8	10
Toxiyatosh	16	31	16	11	4	5	8	9
Paxtaorol	21	8	8	11	12	7	13	20
Xiva	18	34	13	6	3	4	9	13
Urganch	13	37	14	5	3	5	11	12
Buxoro	44	8	8	7	5	6	6	16
Navoiy	12	13	41	6	5	5	10	8
Qarshi	20	9	26	5	6	6	11	17
Kitob	13	35	16	2	2	8	15	9
Sherobod	29	22	6	5	8	9	2	19
Termiz	4	18	11	10	7	30	16	4
Nurota	16	28	7	6	14	12	9	10
Samarqand	6	8	34	27	2	5	10	8
Jizzax	20	9	5	1	2	9	37	17
Yangiyer	8	8	17	19	15	12	12	9
Toshkent	17	24	15	7	6	5	8	18
Qo'qon	2	13	13	3	2	41	23	3
Farg'ona	14	8	6	22	14	5	15	15
Namangan	29	11	11	9	8	11	5	16
Andijon	2	4	50	13	8	16	5	2
Bishkek	5	5	9	20	21	12	18	10
Jalolobod	10	57	2	3	8	13	5	2
Turkiston	7	19	25	9	4	6	12	18
Chimkent	7	15	28	17	5	10	9	11
Chordara	41	11	5	7	13	4	7	12
Jambul	18	10	6	25	8	9	10	44

Avtomobil toifalari

Avtomobil toifasi	Avtomobil o'lchamlari, m	
	uzunligi	eni
I	≤ 6	$\leq 2,1$
II	$6 \leq 8$	$2,1 \leq 2,5$
III	$8 \leq 11$	$2,5 \leq 2,8$
IV	> 11	$> 2,8$

3- ilova

**Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash binosidagi
avtomobillararo va avtomobil bilan bino konstruksiyasi orasidagi
me'yoriy masofalar**

№	Oraliqlar	Avtomobillar toifasi		
		I	II	III va IV
		Masofa, m		
1	2	3	4	5
1	TXK va T postlaridagi avtomobil va bino konstruksiyasi orasidagi:			
	a) avtomobil bo'ylama tomoni va devor orasidagi:			
	TXK va T postlarida tormoz barabani va shinani yechmasdan ishlash uchun	1,2	1,6	2
	TXK va T postlarida tormoz barabani va shinani yechib ishlash uchun	1,5	1,8	2,5
	b) avtomobilning orqa yoki old tomoni va devor orasidagi	1,2	1,5	2
	d) avtomobil va kolonna orasidagi	0,7	1	1
	e) avtomobil va postga qarama-qarshi joylashgan tashqi darvoza orasidagi	1,5	1,5	2
2	TXK va T postdagi avtomobillar:			
	a) avtomobillar bo'ylama tomoni orasidagi:			
	TXK va T postlarida tormoz barabani va shinani yechmasdan ishlash uchun	1,6	2	2,5

1	2	3	4	5
	TXK va T postlarida tormoz barabani va shinani yechib ishlash uchun	2	2,5	4
	b) ketma-ket turgan avtomobillar orasidagi	1,2	1,5	2

Izoh: 1. Mexanizatsiyalashgan yuvish va tashxislash postlarida avtomobillararo va avtomobil va devor orasidagi oraliq postdagi jihozlar turi va gabarit o'lchamiga bog'liq holda qabul qilinadi.

2. Devor hamda TXK va T posti orasidan ishchilar muntazam o'tib turganda 1a va 1b punktlarida ko'rsatilgan oraliq 0,6 m ga oshiriladi.

3. Eni 2,5 m dan kam va bo'yi 11 m dan ortiq avtopoyezdlar uchun oraliqning qiymati II va III avtomobil toifasi uchun belgilangan qiymatiga teng qilinib olinadi.

4- ilova

Binoda saqlanadigan avtomobillar uchun avtomobillararo va avtomobil bilan bino konstruksiyasi orasidagi me'yoriy masofalar

№	Oraliqlar	Avtomobillar toifasi		
		I	II	III va IV
		Eng kam masofa, m		
1.	Devorga parallel joylashtirilgan avtomobil va devor hamda avtomobillarning bo'ylama tomonlari orasidagi	0,5	0,6	0,8
2.	Avtomobilning bo'ylama tomoni va kolonna yoki pilyastra orasidagi	0,3	0,4	0,5
3.	Avtomobilning old qismi va devor yoki darvoza:			
	a) to'g'ri burchak ostida joylashtirilganda orasidagi	0,7	0,7	0,7
	b) burchak ostida joylashtirilganda orasidagi	0,5	0,5	0,5
4.	Avtomobilning orqa qismi va devor yoki darvoza:			
	a) to'g'ri burchak ostida joylashtirilganda orasidagi	0,5	0,5	0,5
	b) burchak ostida joylashtirilganda orasidagi	0,4	0,4	0,4
5.	Ketma-ket turgan avtomobillar orasidagi	0,4	0,5	0,6

Loyihalanayotgan ATK larning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlariga ta'sir etuvchi turli omillarni hisobga oluvchi koeffitsiyentlar

1- jadval

Yengil, avtobus va yuk ATK larining texnologik mos keluvchi harakatdagi tarkibning sonini hisobga oluvchi K_{a} koeffitsiyenti

Harakatdagi tarkibning ro'yxatdagi soni	Ko'rsatkichlar				
	Ishlab chiqarish ishchilari soni	Ishchi postlari soni	Ishlab chiqarish binosi va omborxonalar maydoni	Ma'muriy-maishiy binolar maydoni	Hudud maydoni
25	1,66	2,30	2,05	1,85	1,90
50	1,44	1,89	1,80	1,63	1,60
100	1,24	1,40	1,35	1,36	1,30
200	1,08	1,14	1,12	1,14	1,10
300	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
500	0,90	0,86	0,90	0,90	0,92
800	0,83	0,75	0,82	0,85	0,86
1200	0,78	0,70	0,75	0,80	0,82

2- jadval

Yuk avtomobillari tarkibida tirkamalarning mavjudligini hisobga oluvchi K_{b} koeffitsiyenti

Tirkamalar soni, yuk avtomobillari soniga nisbatan, %	Ko'rsatkichlar					
	Ishlab chiqarish ishchilari soni	Ishchi postlari soni	Ishlab chiqarish binosi va omborxonalar maydoni	Ma'muriy-maishiy binolar maydoni	Saqlash maydoni yuzasi	Hudud maydoni
0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
25	1,10	1,15	1,17	1,03	1,16	1,15
50	1,20	1,25	1,32	1,06	1,32	1,30
75	1,30	1,35	1,39	1,09	1,48	1,45
100	1,40	1,45	1,44	1,12	1,64	1,60

Harakatdagi tarkibning turini hisobga oluvchi K_x koeffitsiyenti

Harakatdagi tarkib turi	Harakatdagi tarkib namunasining rusumi, modeli	Ko'rsatkichlar					
		Ishlab chiqarish ishchilari soni	Ishchi postlari soni	Ishlab chiqarish binosi va ombor-xonalar maydoni	Ma'muriy-maishiy binolar maydoni	Saqlash maydoni	Hudud maydoni
1	2	3	4	5	6	7	8
Yengil avtomobillar	Kichik rusumli (BA3, A3ЛK)	0,87	0,82	0,78	0,92	0,81	0,81
	O'rta rusumli (ГАЗ-2410)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Avtobuslar	Alohida kichik rusumli (RAF-2203-01)	0,62	0,65	0,32	0,88	0,42	0,42
	Kichik rusumli (ПА3-3205)	0,70	0,74	0,48	0,91	0,66	0,62
	O'rta rusumli (ЛАЗ-695N)	0,88	0,88	0,78	0,95	0,90	0,85
	Katta rusumli (ЛиАЗ-5256)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Alohida katta rusumli (Ikarus-280)	1,56	1,52	1,50	1,15	1,70	1,60
	1 t gacha (УАЗ-451М)	0,42	0,51	0,33	0,81	0,55	0,50
	1 t dan 3 t gacha (ГАЗ-52-04)	0,56	0,64	0,50	0,85	0,83	0,72
	3 t dan 5 t gacha (ГАЗ-3307)	0,68	0,72	0,60	0,88	0,85	0,76

1	2	3	4	5	6	7	8
Umumiy transport vazifasini bajaruvchi yuk avtomobillari	5 t dan 6 t gacha (ЗИЛ-431410)	0,75	0,77	0,72	0,91	0,92	0,87
	6 t dan 8 t gacha (КамАЗ-5320)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	8t dan 10 t gacha (КамАЗ-53212)	1,15	1,05	1,05	1,03	1,04	1,03
	10 t dan 16 t gacha (КрАЗ-250-010)	1,35	1,30	1,30	1,15	1,50	1,50
Yuqori o'tuvchan avtomobillar	Hamma avtomobillar	1,20	1,15	1,25	1,06	1,05	1,12
O'zi ag'dargich avtomobillar	Hamma avtomobillar	1,12	1,08	0,96	1,05	0,85	0,88
Furgonlar, pikaplar, sisternalar, yoqilg'i quyuvchilar, refrijeratorlar, sanitariya avtomobillari	Hamma avtomobillar	1,20	1,10	1,06	1,08	1,00	1,10

1	2	3	4	5	6	7	8
Suyultirilgan neftli gazda (SNG) ishlaydigan dvigatelli gaz ballon avtomobillari	Yengil avtomobillar	1,18	1,15	1,20	1,05	1,00	1,15
	Avtobuslar	1,10	1,08	1,12	1,04	1,00	1,14
	Yuk avtomobillari	1,20	1,15	1,22	1,06	1,00	1,16
Siqilgan tabiiy gazda (STG) ishlaydigan dvigatelli gaz ballon avtomobillar	Yengil avtomobillar	1,34	1,25	1,30	1,10	1,00	1,20
	Avtobuslar	1,18	1,12	1,20	1,06	1,00	1,18
	Yuk avtomobillari	1,30	1,20	1,25	1,08	1,00	1,19
Karyer o'zi ag'dargich avtomobillari	30 t (БелАЗ-7522)	0,85	0,90	0,80	0,95	0,85	0,84
	42 t (БелАЗ-7548)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Bitta avtomobilning kunlik yurgan yo'lini hisobga oluvchi K_L koeffitsiyenti

Kunlik yurgan yo'l, km	Ko'rsatkichlar				
	Ishlab chiqarish ishchilari soni	Ishchi postlari soni	Ishlab chiqarish binosi va omborxonalar maydoni	Ma'muriy-maishiy binolar maydoni	Hudud maydoni
100	0,55	0,78	0,64	0,82	0,88
150	0,70	0,89	0,76	0,88	0,92
200	0,85	0,95	0,88	0,94	0,96
250	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
300	1,15	1,04	1,12	1,08	1,04
350	1,30	1,07	1,24	1,16	1,08

Yengil, avtobus va yuk ATK lari harakatdagi tarkibining saqlash sharoitini hisobga oluvchi K_s koeffitsiyenti

Saqlash sharoiti	Saqlash joyida avtomobillarni o'rnatish burchagi, gradus	To'g'ridan-to'g'ri chiqqan avtomobillar ulushi, %		
		50	67	100
1	2	3	4	5
Bitta saqlash joyi maydonini aniqlash uchun koeffitsiyentlar				
<i>Ochiq maydon:</i>				
isitishsiz	90	1,00	1,10	1,32
isitishsiz	60	1,38	1,52	1,82
isitishsiz	45	1,42	1,56	1,85
isitish qurilmali	90	—	—	1,40
isitish qurilmali	60	—	—	1,95
isitish qurilmali	45	—	—	2,00

1	2	3	4	5
<i>Yopiq bino:</i>				
bir qavatli	90	0,95	1,05	1,27
ko'p qavatli	90	1,40	1,54	1,85
Harakatdagi tarkib birligiga to'g'ri keladigan korxona hududini aniqlash uchun koeffitsiyentlar				
isitishsiz	90	1,00	1,05	1,16
isitishsiz	60	1,19	1,26	1,41
isitishsiz	45	1,21	1,28	1,43
isitish qurilmali	90	—	—	1,20
isitish qurilmali	60	—	—	1,48
isitish qurilmali	45	—	—	1,50
<i>Yopiq binodagi qavatlar soni:</i>				
1	90	0,97	1,03	1,13
2	90	0,85	0,90	1,00
3	90	0,74	0,79	0,86
4	90	0,68	0,72	0,79
5	90	0,64	0,68	0,75
6	90	0,62	0,66	0,72

Izoh:

1. Isitish qurilmali ochiq holda saqlash maydonini aniqlash koeffitsiyentlari havo bilan isitishni qo'llash varianti uchun keltirilgan.

2. Bir-biridan keyin o'rtnashgan avtobus va avtopoyezdlarning yopiq saqlash joylari maydoni avtopoyezd va buklanadigan avtobuslar uchun 0,75, yakka avtobuslar uchun 0,8 koeffitsiyenti bilan aniqlanadi.

3. Hudud maydonini aniqlash uchun koeffitsiyentlar bir qavatli ishlab chiqarish binosi uchun keltirilgan, ikki qavatli bino uchun hudud maydoni 0,8...0,85 koeffitsiyenti bilan aniqlanadi.

4. Bir-biridan keyin o'rtnashgan avtobus va avtopoyezdlarning hudud maydoni avtopoyezd va buklanadigan avtobuslar uchun 0,88, yakka avtobuslar uchun 0,9 koeffitsiyenti bilan aniqlanadi.

Harakatdagi tarkibning ishlash sharoiti toifasini hisobga oluvchi
 K_{ish} koeffitsiyenti

Ishlash sharoiti toifasi	Ko'rsatkichlar				
	Ishlab chiqarish ishchilari soni	Ishchi postlari soni	Ishlab chiqarish binosi va omborxonalar maydoni	Ma'muriy-maishiy binolar maydoni	Hudud maydoni
I	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
II	1,08	1,07	1,07	1,04	1,03
III	1,16	1,15	1,15	1,08	1,07
IV	1,34	1,25	1,25	1,12	1,11
V	1,45	1,35	1,42	1,16	1,15

Harakatdagi tarkibning iqlimiy tumanini hisobga oluvchi
 K_{iq} koeffitsiyenti

Iqlimiy tuman	Ko'rsatkichlar				
	Ishlab chiqarish ishchilari soni	Ishchi postlari soni	Ishlab chiqarish binosi va omborxonalar maydoni	Ma'muriy-maishiy binolar maydoni	Hudud maydoni
Mo'tadil	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Mo'tadil iliq, mo'tadil iliq nam, iliq nam	0,95	0,97	0,82	0,98	0,93
Issiq quruq, juda issiq quruq	1,07	1,05	0,88	1,03	0,96
Mo'tadil sovuq	1,07	1,05	1,04	1,03	1,02
Sovuq	1,13	1,10	1,08	1,06	1,04
Juda sovuq	1,25	1,15	1,20	1,08	1,10

1. «Кадрлар тайёрлаш бўйича миллий дастур тўғрисида» Ўзбекистон Республикаси Қонуни. — Т., «Шарқ» нашриёт матбаа концерни, 1998. -62- бет.

2. **Афанасьев Л.Л., Маслов А.А., Колясинский Б.С.** Гаражи и станции технического обслуживания автомобилей. — М., «Транспорт», 1980. -216 с.

3. **Абдувалиев М.А.** Разработка электронного учебника по дисциплине «Авторанспорт корхоналарини лойиҳалаш», магистерская диссертация. — Т., ТАДИ, 2004.

4. Автомобилларнинг техник эксплуатацияси. Проф. **Кузнецов Е.С.** таҳрири остида (Ш.П.Мағдиев таржимаси). — Т., ТАЙИ, 2003. -213- 6.

5. Автомобили МАЗ. Руководство по эксплуатации. — Минск, «МАЗ Полиграф », 2004. -228 с.

6. **Акопов В.А, Строков В.Л.** Повышение надежности автомобилейных двигателей. — Т., «Фан», 1990. -136 с.

7. **Боровских Ю.И. ва бошқалар.** Автомобилларнинг тузилиши, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш. (А.Умурзоқов ва Р.Рустамовлар таржимаси). — Т., «Меҳнат», 2001. -573- 6.

8. **Бондарь В.А., Зоря Е.И., Цагарели Д.В.** Операции с нефтепродуктами. Автозаправочные станции. — М., АОЗТ «Паритет», 1999. -338- с.

9. В5521200 «Транспорт воситаларини ишлатиш ва таъмирлаш» бакалавр таълим йўналиши талабалари учун «Транспорт воситалари корхоналарининг ишлаб чиқариш техник базаси» фанидан ўқув қўлланма. — Т., 2005. -140-6.

10. **Варфоломеев В.Н., Говорущенко Н.Я.** Проектирование и реконструкция предприятий автомобильного транспорта. Учеб. пособие. — Киев, КАДИ, 1987. -95 с.

11. **Варфоломеев В.Н.** Управление техническим развитием предприятий автомобильно транспорта — Киев, УМК ВО, 1989. - 116 с.

12. ВСН 01-89. Ведомственные строительные нормы предприятий по обслуживанию автомобилей //Минавтотранс РСФСР. — М., ЦБНТИ Минавтотранса РСФСР, 1990. -52 с.

13. **Давидович Л.М.** Проектирование предприятий автомобильного транспорта. — М., «Транспорт», 1975. -392 с.

14. **Крамаренко Г.В., Барашков И.В.** Автомобилларга техникавий хизмат кўрсатиш. — Т., «Ўзбекистон», 1998.

15. **Карташов В.П.** Развитие производственно-технической базы автотранспортных предприятий. — М., «Транспорт», 1991. -151 с.

16. **Карташов В.П.** Технологическое проектирование авто-транспортных предприятий. — М., «Транспорт», 1981. -175 с.
17. **Кузнецов Е.С.** Техническая эксплуатация автомобилей в США — М., «Транспорт», 1992. -352 с.
18. **Кузнецов Е.С.** Управление технической эксплуатацией автомобилей, 2-е изд., перераб. и доп. — М., «Транспорт», 1990. -272 с.
19. **Кузнецов Е.С., Курников И.П.** Производственная база автомобильного транспорта: Состояние и перспективы. — М., «Транспорт», 1988. -231 с.
20. **Кузнецов Е.С.** Состояние и тенденции развития технической эксплуатации и сервиса автомобилей в России. — М., Информавто-транс, 2000. -46 с.
21. **Кузнецов Е.С.** Управление техническими системами. — М., МАДИ, 2001. -213 с.
22. **Кузнецов Е.С.** Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации с сервиса автомобилей. — М., МАДИ. 2000. -69 с.
23. **Карой Херцег.** Станции обслуживания легковых автомобилей. — М., «Транспорт», 1978. -303 с.
24. **Лысогорский А.А.** Городские гаражи и стоянки. — М., «Стройиздат», 1972. -135 с.
25. **Мусаджанов М.З., Асатов Э.А., Назаркулов Ё.П.** «Методическое руководство по дипломному проектированию автотранспортных предприятий курса». «Техническая эксплуатация автомобилей». Тошкент: ТАДИ, 1978. — 212 с.
26. **Мусахонов М.З.** В 521400 «Транспорт воситаларидан фойдаланиш» йўналиши учун «Траснспорт воситалари техник эксплуатацияси» фанининг «Автотранспорт корхоналарини технологик лойиҳалаш» бўлими бўйича маърузалар матни. — Т., ТАЙИ, 2000. - 165- 6.
27. **Мусахонов М.З., Магдиев Ш.П.** «Транспорт воситаларидан фойдаланиш» йўналиши бўйича «Транспорт воситалари техник эксплуатацияси» фанидан курс лойиҳасини бажариш учун услубий курсатма. — Т., ТАЙИ, 2000. -34- 6.
28. **Напольский Г.М.** Технологическое проектирование авто-транспортных предприятий и станций технического обслуживания. — М., «Транспорт», 1993. -272 с.
29. **Напольский Г.М.** Технологическое проектирование авто-транспортных предприятий и станций технического обслуживания. — М., «Транспорт», 1985. -231 с.
30. **Напольский Г.М., Пугин А.В.** Автотранспорт корхоналарини қайта қуриш ва техник қайта жиҳозлаш. Ўқув қўлланма. (М.З.Мусахонов, Н.М.Мўминхонов таржимаси). — Т., ТАЙИ, 2004. -87- 6.

31. **Напольский Г.М.** Технологический расчет и планировка автотранспортных предприятий. — М., МАДИ, 2003. -42 с.

32. Нормы расхода топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте (Р.3112194— 0366 — 97). — М., Ось-89, 2001.

33. Нормативный документ Узбекистана. UZ. 52.02. D01-2. Положение о допуске автотранспортных средств к эксплуатации.

34. Нормативный документ Узбекистана. UZ. 52.02. D01-4. Требования по работе контрольно-технических пунктов в автотранспортных предприятиях.

35. Нормативный документ Узбекистана. UZ. 52.05. D08-2. Инструкция по эксплуатации газобаллонных автомобилей для работы на сжатом природном газе.

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

37. ОНТП-01-91. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта — М., Гипроавтотранс, 1991. -184 с.

38. **Прудовский Б.Д., Ухарский В.Б.** Управление технической эксплуатацией автомобилей по нормативным показателям. — М., «Транспорт», 1990. -239 с.

39. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. — М., «Транспорт», 1986. -73 с.

40. Положение о техническом обслуживании и ремонте автомобилей «Нексия», «Дамас», «Тико» производства СП УзДЭУавто. — Т., Корпорация «Узавтотранс», 1997.

41. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Часть II (нормативная):

- автомобили семейства МАЗ-500;
- седельные тягачи семейства МАЗ-6422;
- автомобили семейства ЗИЛ-130;
- автобус ПАЗ- 672 М;
- автобус ЛИАЗ- 677, М: «Транспорт».

42. **Резник Л.Г., Ромалис Г.М., Чарков С.Т.** Эффективность использования автомобилей в различных условиях эксплуатации. — М., «Транспорт», 1989. -128 с.

43. **Радченко И.И., Хлявич А.И.** Маркетинг и автосервис. Учебник для вузов. —М., ВЗПИ, 1991. -214 с.

44. Руководство по оснащению дилерского предприятия (Uz.DAEWOО – реализация – 007) «УзДЭУавтоКо», 1997.

45. СНиП 1.02.01-85. Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений. 1986. -40 с.

46. Специализированное технологическое оборудование: Номенклатурный каталог. – М., ЦБНТИ Минавтотранса РСФСР, 1980. -194 с.

47. Турсунов А.А. Надежность автомобилей в горных условиях. – Душанбе, «Маориф», 1999. -140 с.

48. Техническая эксплуатация автомобилей. Учебник для вузов. Под ред. проф **Г.В. Крамаренко**. – М., «Транспорт», 1983. -488 с.

49. Техническая эксплуатация автомобилей. Учебник для вузов. Под ред. проф. **Е.С.Кузнецова**. – М., «Наука», 2001. -535 с.

50. Табель технологического оборудования и специализированного инструмента для АТП, АТО и БЦТО. – М., ЦБНТИ Минавтотранса РСФСР, 1983. -98 с.

51. Табель технологического оборудования и специнструмента для станций технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам. – М.,НАМИ, 1988. -76 с.

52. **Фастовцев Г.Ф.** «Организация технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей». – М., «Транспорт», 1980. -240 с.

53. **Қодиров С.М. ва бошқалар.** Тико автомобили. Тузилиш носозликларни аниқлаш ва таъмирлаш. – Т., «Меҳнат», 2000. -131- б.

54. **Кулмухамедов Ж.Ф. ва бошқалар.** Автомобил ва двигателларни таъмирлаш. – Т., «Фан», 2003. -536- б.

55. **Харазов А.М., Кривенко Е.И.** Диагностирование легковых автомобилей на станциях технического обслуживания. – М., «Высшая школа», 1987. -272 с.

56. **Хлявич А.И.** Обслуживание автомобилей населения: Организация и управление. – М., «Транспорт», 1989. -239 с.

57. Ўзбекистон Республикаси Автомобил транспорти ҳаракатдаги таркибининг техник хизмат ва таъмири ҳақидаги Низом. – Т. Ўзавтотранс Корпорацияси, 1999. -195- б.

58. Oz RH 88.20-01: 2003 Автомобил ҳаракат воситалари ва йўл-қурилиш машиналарида ёқилғи ва мойлаш материалларини сарфлаш меъёрий ҳужжати. – Т., «Маънавият», 2003. -136-б.

59. «За рулем», «Автомобильный транспорт», «Автомобильная промышленность», «Fleet Owner» (США) jurnallari.

I MUNDARIJA

Kirish	3
--------------	---

I BOB. AVTOTRANSPORT TARMOG'I KORXONALARINING ISHLAB CHIQARISH-TEXNIK BAZASI VA ULARNI LOYIHALASH

1.1. Avtotransport tarmog'i korxonalarining tasnifi	5
1.2. Avtotransport korxonalarining ishlab chiqarish-texnik bazasi	10
1.3. Avtotransport korxonalarini loyihalash tartibi	12

II BOB. AVTOTRANSPORT KORXONALARINI TEKNOLOGIK LOYIHALASH

2.1. Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash dasturini hisoblash ...	16
2.1.1. Texnologik loyihalash uchun dastlabki ma'lumotlar	16
2.1.2. Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish davriyligi va resurs yo'lini hisoblash	19
2.1.3. Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash sonini hisoblash	32
2.2. Texnik xizmat, joriy ta'mir va yordamchi ishlarning yillik hajmini, ishchilar sonini hisoblash	44
2.2.1. Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mir ishlarining me'yoriy hajmini tanlash	44
2.2.2. Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mir ishlarining yillik hajmini hisoblash	49
2.2.3. Avtotransport korxonasi bo'yicha yordamchi ishlarning yillik hajmini hisoblash	51
2.2.4. Texnik xizmat ko'rsatish, joriy ta'mir va yordamchi ishlarning turlari, ularning bajarilayotgan joyiga qarab taqsimlanishi	52
2.2.5. Ishlab chiqarish ishchilari sonini aniqlash	60
2.3. Ishlab chiqarish mintaqalari, ustaxonalari va omborxonalarini texnologik hisoblash	61
2.3.1. Texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash ishlarini tashkil qilish ..	61
2.3.2. Kundalik xizmat ko'rsatish mintaqasini hisoblash	66
2.3.3. 1- texnik xizmat ko'rsatish va 2- texnik xizmat ko'rsatish mintaqalarini hisoblash	72
2.3.4. Tashxislash mintaqasini hisoblash	77
2.3.5. Joriy ta'mirlash mintaqasini hisoblash	78
2.3.6. Texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash mintaqalari, ishlab chiqarish ustaxonalari, omborxonalar, avtomobillarni saqlash joylari va ma'muriy-maishiy xonalar maydonini hisoblash ...	81

2.4. Ishlab chiqarish mintaqalari va ustaxonalarini texnologik rejalashtirish	91
2.4.1. Ishlab chiqarish binolarining hajmiy-rejaviy yechimlari	92
2.4.2. TXK, JT va tashxislash mintaqalari, ustaxonalar va omborxonalarni o'zaro joylashtirishga bo'lgan asosiy talablar	93
2.4.3. Texnik xizmat ko'rsatish mintaqalarini rejalashtirish	96
2.4.4. Joriy ta'mirlash mintaqasini rejalashtirish	105
2.4.5. Ustaxonalarni rejalashtirish	107
2.4.6. Avtomobillarni saqlash mintaqasini rejalashtirish	148
2.5. Avtotransport korxonalarini rejalashtirish	155
2.5.1. Loyihalash yechimlariga qo'yiladigan talablar	155
2.5.2. Avtotransport korxonasi ishlab chiqarish jarayonining sxemasi va chizmasi	156
2.5.3. Avtotransport korxonasining bosh rejasi	158
2.5.4. Bosh rejaning asosiy ko'rsatkichlari	159
2.5.5. Yuk avtomobillari korxonalari bosh rejasi	160
2.5.6. Avtobus saroylari bosh rejasi	166
2.5.7. Taksomotor saroylari bosh rejasi	172
2.5.8. Loyihalarni texnik-iqtisodiy baholash	176
2.5.9. Avtotransport korxonalarining ishlab chiqarish-texnik bazasini qayta qurish va qayta jihozlash	180
2.6. Loyihaning boshqa bo'limlariga texnologik topshiriqlar	183

III BOB. AVTOTRANSPORT TARMOG'I KORXONALARINING BOSHQA TURLARINI TEXNOLOGIK LOYIHALASH

3.1. Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish stansiyalari	
3.1.1. Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish stansiyalari (ATXKS) quvvati, turlari, vazifasi	184
3.1.2. Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish stansiyalarini texnologik hisoblash	186
3.1.3. Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish stansiyalarini rejalashtirish	208
3.1.4. ATXKS ning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari	224
3.2. Avtomobillarga servis xizmat ko'rsatish markazlari	225
3.2.1. Mercedes-Benz servis xizmat ko'rsatish markazining texnologik hisobi	226
3.3. Avtomobillarga yonilg'i quyish shoxobchalari	233
3.4. Yo'lovchilar tashish vokzallari va stansiyalari	238
3.5. Yuk tashish avtomobil stansiyalari	239
3.6. Tashxislash markazlari	242
3.7. Avtomobillarni saqlash joylari	245
Ilovalar	248
Foydalanilgan adabiyotlar	258

Musajonov M.Z.

Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash: Oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik/M.Z.Musajonov. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. — T.: «Voris-nashriyot» MChJ, 2006. — 264 b.

BBK 39.3-02ya722

MUSAJONOV MAXAMADJON ZOKIRJONOVICH

AVTOTRANSPORT TARMOG'I KORXONALARINI LOYIHALASH

Oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik

*«Voris-nashriyot» MChJ
Toshkent—2006*

Muharrir *O'. Husanov*
Musahhih *S. Musaxojiyev*
Kompyuterda sahifalovchi *M. To'xtaxo'jayeva*

Original-maketdan bosishga ruxsat etildi 27.12.06. Bichimi 60x84¹/₁₆.
Kegli 11 shponli. Tayms garn. Ofset bosma usulida bosildi. Hajmi 16,5 b.t.
500 nusxada bosildi. Buyurtma №205

«Voris-nashriyot» MChJ, Toshkent, Shiroq ko'chasi, 100.

«Sano-Standart» bosmaxonasida chop etildi.
Toshkent, Shiroq ko'chasi, 100.