

O`zbekiston Respublikasi oliy va o`rta maxmaxsus ta`lim vazirligi

Namangan muhandislik-pedagogika instituti

Transport fakul teti

Er usti transport tizimlari kafedrasi

**Andijon viloyati CHinobod shaharchasida avtomobillarga servis xizmat
ko`rsatish ustaxonasini tashkil etish (shina va vulkanizatsiya mintaqasi) diplom
loyihasiga**

TUShUNTIRUV YoZUVI

31-YUTTUE-11 guruhi talabasi Xolmurodov N

imzo

Rahbar: dots G. O`rishev

Maslahatchi:

Namangan-2015 yil

Diplom loyihasi ishi ____ varaq tushintirish yozuvi va ____ varaq chizmadan iborat bo`lib, umumiy, hisob-texnologik, tashkiliy, iqtisodiy, mehnat muhofasi va atrof-muhit muhofazasi qismlaridan, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar va internet materiallaridan iborat.

Diplom loyihasi ishini chizma qismida avtoservis korxonasini bosh rejasi, ustaxona rejasi, texnologik xarita va texnik-iqtisodiy ko`rsatkichlar jadvalini o`z ichiga oladi.

Diplom loyihasi ishini umumiy qismida shinalarni texnik holatini qisqacha tavsifi, Diplom loyihasi ishi mavzusini asoslash berilgan. Hisob-texnologik qismida yillik ishlab chiqarish dasturi, ish hajmi, ishlab chiqarish ishchilar soni hisobi, ustaxona uchun texnologik jihozlar tanlash, ustaxona maydoni hisobi keltirilgan. Tashkiliy qismida shinalarni ta`mirlash va vulkanizatsiya ishlarini tashkil etish va bajariladigan ishlar texnologiyasi bayon etilgan hamda texnologik xarita tuzilgan. Iqtisodiy qismida ustaxonani texnik-iqtisodiy ko`rsatkichlari hisoblangan.

Mehnat muhofazasi qismida ishchilarni xavfsiz ishlashini ta`minlash ko`zda tutilgan, atrof-muhit muhofazasi qismida ekologik tadbirlar bayon etilgan.

Mundarija

	Kirish	
1	Umumiy qism	
1.1	Avtomobilr shinalarini texnik holatini qisqacha tavsifi	
1.2	Diplom loyihasi ishi mavzusini asoslash	
2.	Hisob-texnologik qism	
2.1.1	Ustaxona quvvatini hisoblash	
2.1.2	Dastlabki ma`lumotlar	
2.1.3	Ustaxonani yillik ish hajmini aniqlash	
2.1.4	TXK va T bo`yicha yillik ish hajmini ish turlari va bajarilish joyi bo`yicha taqsimlash	
2.2	Ishlab chiqarish ishchilar soni hisobi	
2.3	Shinalarni ta`mirlash va vulkanizatsiya ustaxonalari uchun texnologik jihozlarni tanlash	
2.4	Shinalarni ta`mirlash va vulkanizatsiya ustaxonalari maydonini hisobi	
3	Tashkiliy qism	
3.1	Shinalarni ta`mirlash va vulkanizatsiya ustaxonalaridagi ishlarni tashkil etish	
3.2	Shinalarni ta`mirlash va vulkanizatsiya ishlari texnologiyasi	
3.3	Shina ta`mirlash ishlari bo`yicha texnologik xarita tuzish	
3.4	Shinalarni ta`mirlash va vulkanizatsiya ustaxonasi binosini rejalashtirish	
4	Iqtisodiy qism	
4.1	Texnik - iqtisodiy ko`rsatkichlar hisobi	
5	Mehnat muhofazasi qismi	
5.1	Avtoservis korxonalarida mehnat sharoitini tashkil etish	
6	Atrof-muhit muhofazasi qismi	
6.1	Ustaxonada atrof-muhit muhofazasi	
	Xulosa	
	Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati	

Kirish

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimov tashabbusi bilan qisqa vaqt ichida vatanimizda butkul yangi tarmoq-yuksak texnologiyalarga asoslangan va istiqbolli avtomobilsozlik sanoatiga asos solindi.

Asaka shahrida 1996 yil iyul oyida «O'zDEUavto» zavodi ishga tushirildi. Yangi avtomobil zavodi ishga tushgandan so'ng avtomobillarning butlovchi qismlarini ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish dasturi ishlab chiqildi.

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

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

Prezidentimiz I.A.Karimov **Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari** kitobida keltirilganidek, respublikamizda inqirozni oldini olish uchun kichik va o'rta biznesni rivojlantirishimiz kerak degan edilar [1].

Shundan kelib chiqib, avtomobillarni butlovchi qismlarini o'zimizda ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish avvalambor valyuta jamg'armasini tejashga olib kelsa, bir tomondan avtomobillarni ishlab chiqarish tannarxining kamaytirish imkonini beradi, ikkinchi tomondan ishchi o'rinlarini barpo etish imkonini tug'iladi. Avtomobillarni butlovchi qismlarini ishlab chiqaruvchi qo'shma korxonalar nafaqat avtomobil zavodi uchun balki, ichki va tashqi bozor uchun ham ehtiyot qismlarni yetkazib beradi.

Respublikamizda nafaqat yengil avtomobillar zavodi balki yuk avtomobillari va avtobuslar ishlab chiqaruvchi «Sam Kochavto» zavodi faoliyat ko'rsatmoqda. Bu zavod jami 40 xil modifikatsiyadagi avtotransport vositalarini ishlab chiqarishga mo'ljallangan. Bu korxonaning loyiha quvvati bir yilda 3000 ta avtobus va 1000 ta yuk avtomobil ishlab chiqarish imkonini beradi.

Ushbu avtobuslar uchun ehtiyot qismlarning 56 foizi, yuk avtomobillari uchun 40 foizi respublikamizda ishlab chiqariladi.

Avtomobil sanoatining rivojlanib borish bilan birgalikda, ularga xizmat ko'rsatuvchi korxonalar va avtomobillar servis stantsiyalarini rekonstruksiya qilish, texnik qayta jihozlash hamda yangilarini loyihalash, avtomobil saroylarini texnik soz holatini ta'minlash, ishlab chiqarish texnik negizini yanada takomillashtirishni talab etmoqda. Natijada respublikamizda zamonaviy avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatuvchi servis korxonalari paydo bo'lmoqda, bu esa mavjud avtokorxonalarni harakatlanuvchi tarkibini yangilash, xizmat ko'rsatish va ta'mirlash jarayonlarini rivojlantirib, ularni takomillashtirish kerakligini ko'rsatadi.

Hozirgi kunda mavjud yuk va yo'lovchi tashishga mo'ljallangan avtotransport korxonalarini texnik bazalari o'rniga yengil va yuk avtomobillariga xizmat ko'rsatish korxonalari, ya'ni avtoservis korxonalari keng ko'lamda foydalanilmoqda.

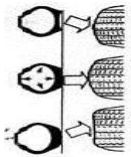
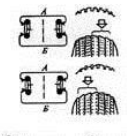
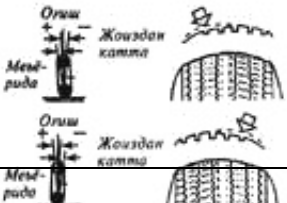
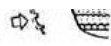
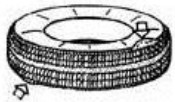
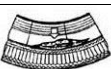
Diplom loyihasi bajarishdan maqsad mavjud avtoservis korxonalari faoliyatini tahlil qilib, undagi kamchiliklarni bartaraf qilish, ya'ni avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash texnologik jarayonlarini rivojlantirish, ishchi postlarni zamonaviy texnologik jihozlar bilan jihozlash, ishlab chiqarishni ilmiy asosda tashkil qilish, TXK va T ishlarida mexanizatsiyalashtirishni va avtomatlashtirishni qo'llashdan hamda kasb hunar kollejlari amaliy mashg'ulot o'tkazish uchun metodik tavsiya ishlab chiqishdan iborat. Bu ishlarni amalga oshirish uchun avtomobillarga trotuar tipidagi yoki avtoservis korxonalarini tashkil etish va ularni takomillashtirish hamda kasb hunar kolleji o'quvchilari uchun mavzuni o'qitish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

1.1. Avtomobil shinalarini texnik holatini qisqacha tavsifi

Shinalarning eng ko'p uchraydigan shikastlanishlariga protektorning notekis yeyilishi, qatlamlarga ajralishi yoki yorilishi, sinchning qatlamlarga ajralishi yoxud sinishi, kameraning teshilishi yoki uzilishi, ventildan havo chiqib ketishi kiradi. Shinalarni mayda nuqsonlarini o'z vaqtida bartaraf etish ularni ta'mirlash xarajatlarini kamaytiradi, ularning yanada buzulishini oldini oladi va bosib o'tadigan yo'lini 5...10 foizga ko'paytiradi. Shinalardan yaxshi foydalanilganda ularning karkasi yangi shina protektoriga qaraganda 2...3 baravar ko'proq ishonchli xizmat qiladi, ya'ni protektori 2...3 marta tiklangan shinalardan samarali foydalanish imkonini beradi. 1.1-jadvalda shinalarning eng ko'p uchraydigan barvaqt yeyilish turlari keltirilgan.

1.1-jadval

Shinalarning barvaqt yeyilish turlari

Rasm	Eyilish tavsifi
	Shinani ortiqcha bosim bilan ishlatilishi tufayli o'rta qismi jadal yeyiladi
	Shina normal bosim bilan ishlatilganda protektor bir tekis yeyiladi
	Shina past bosim bilan ishlatilganda protektorning chekka yo'lakchalari jadal yeyiladi
	Oldingi g'ildiraklarni yaqinlashuv burchagi me'yoriydan katta bo'lganda
	Oldingi g'ildiraklarni yaqinlashuv burchagi me'yoriydan kichik bo'lganda
	G'ildiraklarni og'ishi me'yoriydan katta bo'lganda (musbat)
	G'ildiraklarni og'ishi me'yoriydan kichik bo'lganda (manfiy)
	Ketingi ko'priklarni egilishi natijasida protektorning yeyilishi
	G'ildiraklar muvozanatini buzilishi natijasida protektorning yeyilishi
	Avtomobilning joyidan keskin qo'zg'atish va keskin tormozlash hamda g'ildiraklarni blokrokvkalanishi natijasida protektor-ning yeyilishi
	Shinalardan yomon qoplamali yo'llarda yuqori tezliklarda foydalanishda, shuningdek tosh, shisha, metall va boshqa o'tkir buyumlarga urilishi natijasida yon devor yoki protektoda shishlar paydo bo'ladi
	Shinalarni me'yoriydan ortiq yuklama bilan ishlatganda va yo'l chetidagi toshlarga urilishi natijasida yon devorlar yoriladi

Shinalarni asosiy nosozliklariga pokrishkani deformatsiyalanishi, protektor va yon tomonlarini shikastlanishi (teshilishi, kesilishi) hamda prtektorni yeyilishi.

Pokrishkani avtomobil harakatlanganda yo`ldagi notekisliklarga shinani urilishi natijasida deformatsiyalanadi.

Yuqorida keltirilganlardan tashqari shinalar quyosh radiatsiyasi ta`sirida protektorida mikroyorug`liklar payodo bo`ladi va protektor uqalanib ketadi yoki shina shishadi. Shinalar neft mahsulotlari, tormoz va sovitish suyuqliklari ta`sirida o`z xususiyatini yo`qotadi.

1.2. Diplom loyihasi ishi mavzusini asoslash

Andijon viloyati CHinobod shaharchasi Namangan viloyati orqali Andijon shahriga o`tuvchi avtomobil yo`lida joylashgan. Bundan tashqari chinobod shaharchasida 30000 ortiqroq aholi yashaydi. CHinobod shaharchasi har 1000 kishi aholisiga to`g`ri keladigan avtomobillar soni 140 tani tashkil etadi. CHinobod shaharchasidagi avtomobillarga xizmat ko`rsatish holatini tahlili shuni ko`rsatadiki, avtomobillarni kuzoviga, yurish qismiga, avtomobillarni elektr jihozlariga, akkumulyatorlar batareyasiga va avtomobillarni ta`minlash tizimiga xizmat ko`rsatish, dvigatellarga va boshqa qismlariga xizmat ko`rsatish, shinalarni ta`mirlash va vulkanizatsiya ustaxonalari mavjud. shinalarini ta`mirlash va vulkanizatsiya ustaxonasi katta yo`l chetidan uzoqroqda bo`lganligi sababli bir qator noqulayliklar kelib chiqadi. Avtomobil egalari avtomobillarini shinalarida shikastlanish bo`lganda ko`pgina hollarda shinalarni ta`mirlash ustaxonasini qidirib qolishadi. Mavjud avtoservis korxonasidagi shinalarni ta`mirlash va vulkanizatsiya ustaxonalarini tahlil qilganimizda bu ustaxonadagi jihozlar me`yorlar asosida joylashtirilmagan shinalarni ta`mirlash va vulkanizatsiya bo`limlari bir joyda joylashtirilgan bo`lib, vulkanizatsiya qurilmalaridan chiqayotgan issiqlik, ayniqsa yoz kunlari xonani qizdirib yuboradi va ishlashda bir qator noqulayliklar keltirib chiqaradi. Ustaxonada shinalarni muvozanatlovchi stend yo`q. Shinalarni qismlarga ajratishda ko`pgina hollarda qo`l bilan montirovka va katta otvertka yordamida amalga oshiriladi, bu esa shinalarni bortlarini shikastlanishiga olib keladi. Kerasiz shinalarni ta`mirlashda va tekshirishda maxsus moslamalar mavjud emas. Shinalarni ta`mirlash va vulkanizatsiya ishlarida texnika xavfsizligiga rioya qilinmasligi tufayli shikastlanishlar tez-tez uchrab turadi. Yuk avtomobillaarini va traktorlarni shinalarini damlashda to`siqlardan foydalanilmaydi. Asosiy ishlar qo`lda bajarilganligi sababli mehnat unumdorligi past. Mijozlarga kutib turishlari uchun sharoit yaratilmagan.

Yuqoridagilardan kelib chiqib diplom loyiha ishi mavzusini tanlab olishda biz Andijon viloyati CHinobod shaharchasidagi avtomobillarni kuzoviga, yurish qismiga, avtomobillarni elektr jihozlariga, akkumulyatorlar batareyasiga ko`rsatish, dvigatellarga va boshqa qismlariga xizmat ko`rsatish ustaxonalari oldiga avtomobillarni korxonasida shinalarini ta`mirlash va vulkanizatsiya ustaxonasini tashkil etishni maqsad qilib oldik va qo`yidagilarni hal etamiz:

-avtomobillarga servis xizmat ko`rsatish shaxobchasi oldidan o`tayotgan avtomobillar sonini aniqlash;

- ustaxona quvvatini hisoblash;
- ustaxonani yillik ish hajmini aniqlash
- TXK va T bo`yicha yillik ish hajmini ish turlari va bajarilish joyi bo`yicha taqsimlash;
- ishlab chiqarish ishchilar sonini hisoblash;
- texnologik jihozlarni tanlash;
- ustaxona maydonini hisoblash;
- ustaxonadagi ishlarni tashkil etish;
- texnologik xarita tuzish;
- texnik-iqtisodiy ko`rsatkichlarni hisoblash;
- mintaqada mehnatni muhofazasini tahlil qilish va chora tadbirlar ishlab chiqish;
- diplom loyihasi bo`yicha xulosa qilish

2.1. Ustaxona quvvatini hisoblash

Yo'l chetidagi avtomobillarga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash mintaqalarini quvvati avtomobillarni harakatdan chetga chiqishi, yo'ldagi harakat jadalligi va xizmat ko'rsatish shaxobchalari orasidagi masofaga bog'liq. Avtomobillarni harakatdan chetga chiqishi ko'p omillarga bog'liq: avtomobillarga xizmat ko'rsatish, joriy ta'mirlash, yonilg'i quyish, dam olish, ovqatlanish va boshqalar.

Anndijon viloyati CHinobod shaharcasidagi avtomobillarni shinalarini ta'mirlash va vulkanizatsiya ustaxonasini takomillashtirish uchun dastlab ustaxona quvvatini asoslash lozim.

Ustaxonaga bir kunda kiradigan avtomobillar soni quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$N_K = \frac{N_X \cdot P}{100},$$

bu yerda N_X – Chinobod shaharchasi atrofidagi ko'chadan o'tadigan avtomobillarning harakatlanish jadalligi, avt/kun;

R-harakat jadalligidan foiz hisobidagi kirishlar chastotasi yengil avtomobillar uchun 4...5.

Avtoservis korxonasi oldidan o'tayotgan avtomobillarnig harkatlanish jadalligi kuniga o'rtacha 1500 tani tashkil etadi. Demak, ustaxonaga bir kunda kiradigan avtomobillar soni:

$$N_K = \frac{1500 \cdot 5}{100} = 75 \text{ ta avtomobil}$$

Loyihalanayotgan ustaxonaga bir kunda 75 ta avtomobil kirishi ko'zda tutiladi.

2.2. Dastlabki ma'lumotlar

Avtoservis shaxobchasida avtomobillarning shinalarini ta'mirlash va vulkanizatsiya ustaxonasini loyahasini bajarish uchun quyidagi dastlabki ma'lumotlar qabul qilinadi:

1.Ustaxonaga bir kunda kiradigan avtomobillar soni, $N_K = 75$ ta;

2.Ustaxonani bir yillik ish kunlari, $\mathcal{D}_{TII} = 305$ kun;

3.Almashinuvlar soni, $m = 1$;

4.O'rtacha mehnat hajmi, $t_{VPT} = 3,6$ o.-soat.

2.3.Ustaxonaning yillik ish hajmini aniqlash

Ustaxonaning TXK va T ishlari bo'yicha yillik ish hajmini aniqlash va yillik ish hajmini ish turlari bo'yicha taqsimlash. Bular natijasida avtomobillarni shinalarini ta'mirlash va vulkanizatsiya ustaxonasidagi yillik ish hajmi aniqlanadi.

TXK va T bo'yicha yillik ish hajmini hisobi:

$$T_{II} = N_K \cdot \mathcal{D}_{TII} \cdot t_{VPT},$$

bu yerda N_K – bir kunda ustaxonaga kiruvchi avtomobillar soni;

$\mathcal{D}_{TY}$ -bir yillik ish kunlari soni;

t_{URT} -TXK va T ni o'rtacha mehnat sig'imi, o.-s.

$$T_{II} = 75 \cdot 305 \cdot 3,6 = 82350 \text{ o.-s.}$$

2.4. TXK va T bo'yicha yillik ish hajmini ish turlari va bajarilish joyi bo'yicha taqsimlash

TXK va T bo'yicha yillik ish hajmini ish turlari va bajarilish joyi bo'yicha taqsimlashdan maqsad, avtomobillarni shinalarini ta'mirlash va vulkanizatsiya ish hajmini aniqlashdan iborat. Yillik ish hajmini ish turlari va baearilish joyi bo'yicha taqsimoti 2.1-jadvalda keltirilgan.

2.1-jadval

TXK va T ishlarini yillik hajmini ish turlari va bajarilish joyi bo'yicha taqsimoti

T-r	Ish turlari	Ish hajmi					
		Umumiy		Postda		Ustaxonada	
		Foiz	O.-s.	Foiz	O.-s.	Foiz	O.-s.
1	Diagnostika	6	4941	6	4941		
2	TXK to'la hajmda	35	28822,5	35	28822,5		
3	Moylash	5	4117,5	5	4117,5		
4	Yurish qismiga xizmat ko'rsatish	10	8235	10	8235		
5	Tormoz tizimini sozlash	10	8235	10	8235		
6	Ta'minlash tizimiga XK	4	3294	2	1647	2	1647
7	Elektr jihozlariga TXK va T	7	5765	3	2471	4	3294

8	Shinalarga TXK va T	6	4941	2	1647	4	3294
9	G'iloif almashtirish va tikuvchilik	3	2471	1	824	2	1647
10	Agregat va tarmoqlarni T	14	11529	6	4941	8	6588
	Jami:	100	82350	81	66703,5	19	15646,5

2.3. Ishlab chiqarish ishchilar sonini hisobi

Postlardagi, ustaxonalardagi va bo'linmalardagi ishlarni bajarish uchun ishlab chiqarish ishchilarini texnologik zarur miqdori quyidagicha aniqlanadi

$$P_T = \frac{T_{TY}}{\Phi_H} = \frac{4941}{2070} = 2,38 \approx 2 \text{ kishi}$$

Ishchilarning texnologik zarur miqdori TXK va JT bo'yicha kunlik ishlab chiqarish dasturini ta'minlaydi. Φ_H ni qiymati normal mehnat sharoitiga ega bo'lgan ishlab chiqarish sharoiti uchun 2070 soat, zararli sharoit uchun esa 1830 soat qabul qilinadi.

Ishchilarning shtatli miqdori quyidagicha aniqlanadi

$$P_{III} = \frac{T_{TY}}{\Phi_{III}} = \frac{4941}{1860} = 2,7 \approx 3 \text{ kishi}$$

bu yerda Φ_H - bir yillik nominal vaqt fondi, soat

Φ_{III} - bir yillik haqiqiy vaqt fondi, soat

Ishchilarning shtatli miqdori TXK va JT bo'yicha yillik ishlab chiqarish dasturini bajarishni ta'minlaydi.

2.4. Shinalarni ta'mirlash va vulkanizatsiya ustaxonalari uchun texnologik jihozlarni tanlash

Texnologik jihozlarga ustaxonalar va ko'chma dastgohlar, stendlar, asboblari, moslamalar va ishlab chiqarish inventarlari hamda avtotransport korxonasini ishlab chiqarish jarayonini ta'minlovchi jihozlar kiradi.

Texnologik jihozlar ishlab chiqarish vazifasiga ko'ra asosiy jihozlarga, yig'ma, ko'tarib-ko'ruvchi va ko'tarib-tashuvchi, umumiy vazifali va omborxona jihozlariga bo'linadi. Jihozlarni tanlashda «Texnologik jihozlar, maxsuslashtirilgan asboblari qaydnomasi» ma'lumotnomasidan va kataloglardan foydalaniladi. Ro'yxatda ATK dagi avtomobillar soniga nisbatan TXK va JT ishlarini bajarish uchun jihozlarning taxminiy soni berilgan. Ro'yxatda keltirilgan jihozlar nomlanishi o'rtacha sharoit uchun keltirilgan. Texnologik jihozlarni ro'yxati tanlab olingandan so'ng qo'yidagi jadvalga kiritiladi.

2.2-jadval

Shina ishlari ustaxonasi uchun texnologik jihozlar ruyxati

T-r	Jihozlar nomi	Gabarit o'lchamlari, mm	Soni	Egallagan maydoni, m ²
Shinalarni ta'mirlash ustaxonasi				
1	Pnevmatik spreder	650x850	1	0,55
2	Chilanganlik verstagi	650x1600	1	1,04
3	G'ildirak disklarini to'g'rilash uchun stend	600x900	1	0,54
4	Shinalarni demontaj qilish uchun stend	1000x1000	1	1,0
5	G'ildirak disklarini bo'yash uchun kamera	1500x1500	1	2,25
6	Telfer	-	-	-
7	Pokrishkalar uchun bir yarusli stellaj	750x2150	1	1,61
8	G'ildiraklarni muvozanatlash stendi	750x1200	1	0,9
	Jami			7,89
Vulkanizatsiya ustaxonasi				
1	Chilangarlik verstagi	1500x800	1	1,2
2	Chiqindilar qutisi	500x500	1	0,25
3	Yisqich	-	1	-
4	Kameralar uchun osgichlar	-	2	-
5	Vulkanizatsiya apparati	800x600	1	0,48
6	Vanna	1200x1200	1	1,44

7	Jilvirlash dastgohi	800x600	1	0,48
8	Azon damlash apparati	800x600	1	0,48
	Jami			4,33
	Umumiy maydon ΣF_i			12,22

2.5. Shinalarni ta'mirlash va vulkanizatsiya ustaxonalari maydonini hisobi

Ishlab chiqarish maydonlarini qo'yidagi usullar yordamida hisoblash mumkin:

- analitik usul- bitta avtomobilga, har bir jihoz birligiga yoki bitta ishlab chiqarish ishchisiga to'g'ri keluvchi maydon sig'imi bo'yicha;
- grafikaviy usul-rejalashtirilgan sxema bo'yicha, ya'ni qabul qilingan masshtabda postlar chiziladi va tanlangan jihozlar avtomobillarni toifasiga qarab, oraliq masofalarni saqlagan holda joylashtirish orqali;
- grafoanalitik usul- rejalashtirish va analitik hisoblash orqali.

Ustaxonalar maydoni jihozlar joylashgan maydon va joylashtirish zichligi koeffitsienti orqali hisoblanadi

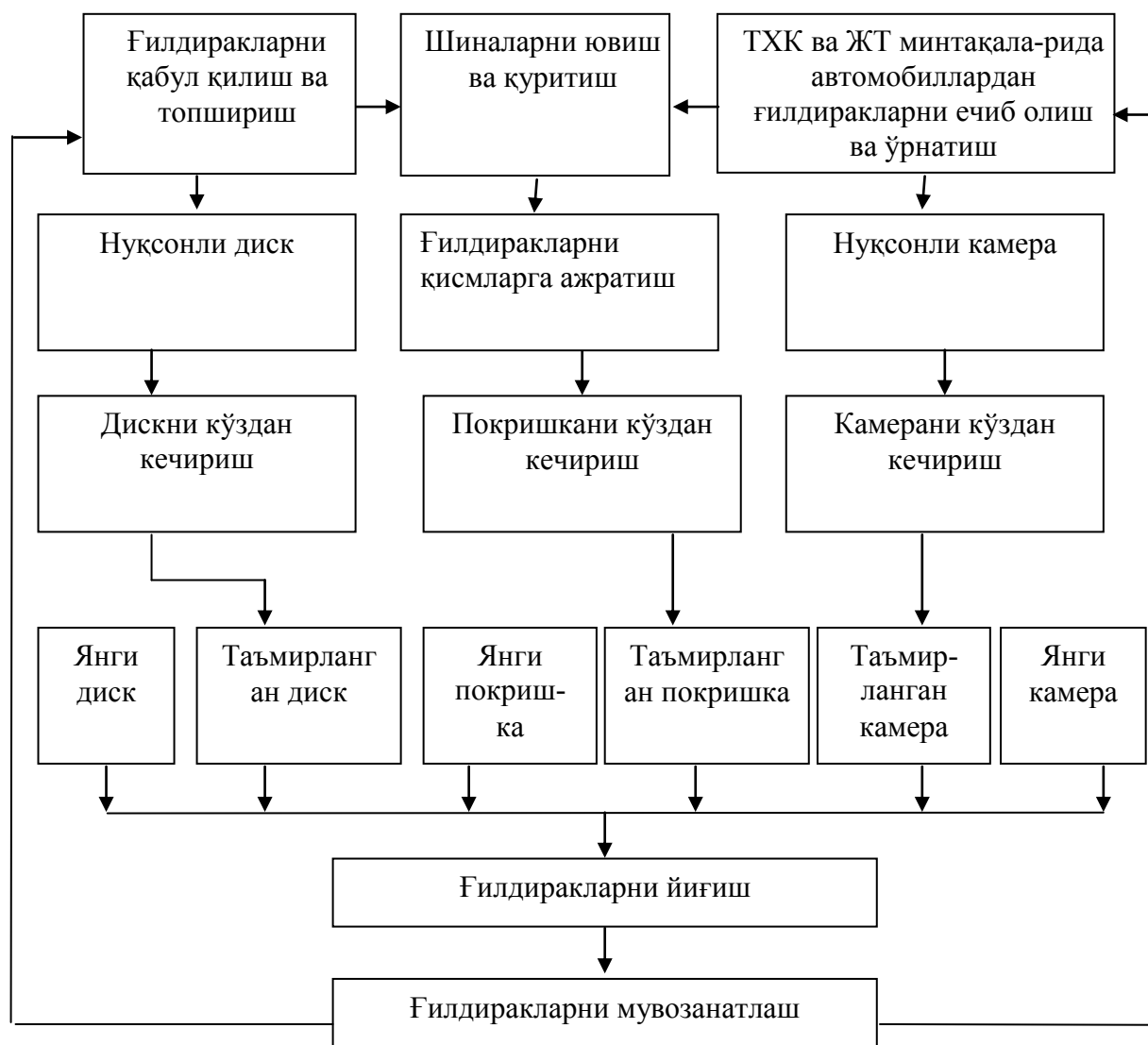
$$F_v = K_{\text{ж}} \cdot F_{\text{ж}} = 3,5 \cdot 12,22 \text{ q } 42,8 \approx 42 \text{ m}^2$$

bu yerda $K_{\text{ж}}$ -jihozlarni joylashtirish zichligi;

$$\Sigma F_{\text{ж}} \text{ -jihozlarni rejada joylashtirilgan maydonlari yig'indisi, m}^2.$$

3.1. Shinalarni ta'mirlash va vulkanizatsiya ustaxonalaridagi ishlarni tashkil etish

Avtotransport korxonasida shina yig'uv ishlari ustaxonasi g'ildirak va shinalarni qismlarga ajratish va yig'ish, pokrishkalarni almashtirish, kameralarni va g'ildirak disklarini joriy ta'mirlash hamda g'ildiraklarni yig'ilgan holda muvozanatlashtirish uchun xizmat qiladi. Bunda shinalar qismlarga ajratishdan oldin lozim bo'lganda shina ishlari ustaxonasida yoki poli panjarali bo'lgan, ichakli yuvish qurilmasi bor va siqilgan havo bilan ta'minlanagan TXK va joriy ta'mirlash mintaqasida yuviladi va quritiladi. G'ildirak disklarini zangdan tozalash va ularni to'g'rilash kuzov ustaxonasini to'g'rilash bo'limida to'g'rilanib bo'yash mintaqasida bo'yalishi ham mumkin. Bajariladigan ishlar nomi va ularni tashkil etish ustaxona quvvatiga bog'liq. Shina yig'uv ustaxonasida bajariladigan ishlar texnologiyasi qo'yidagi tartibda bajariladi (3.1-rasm).

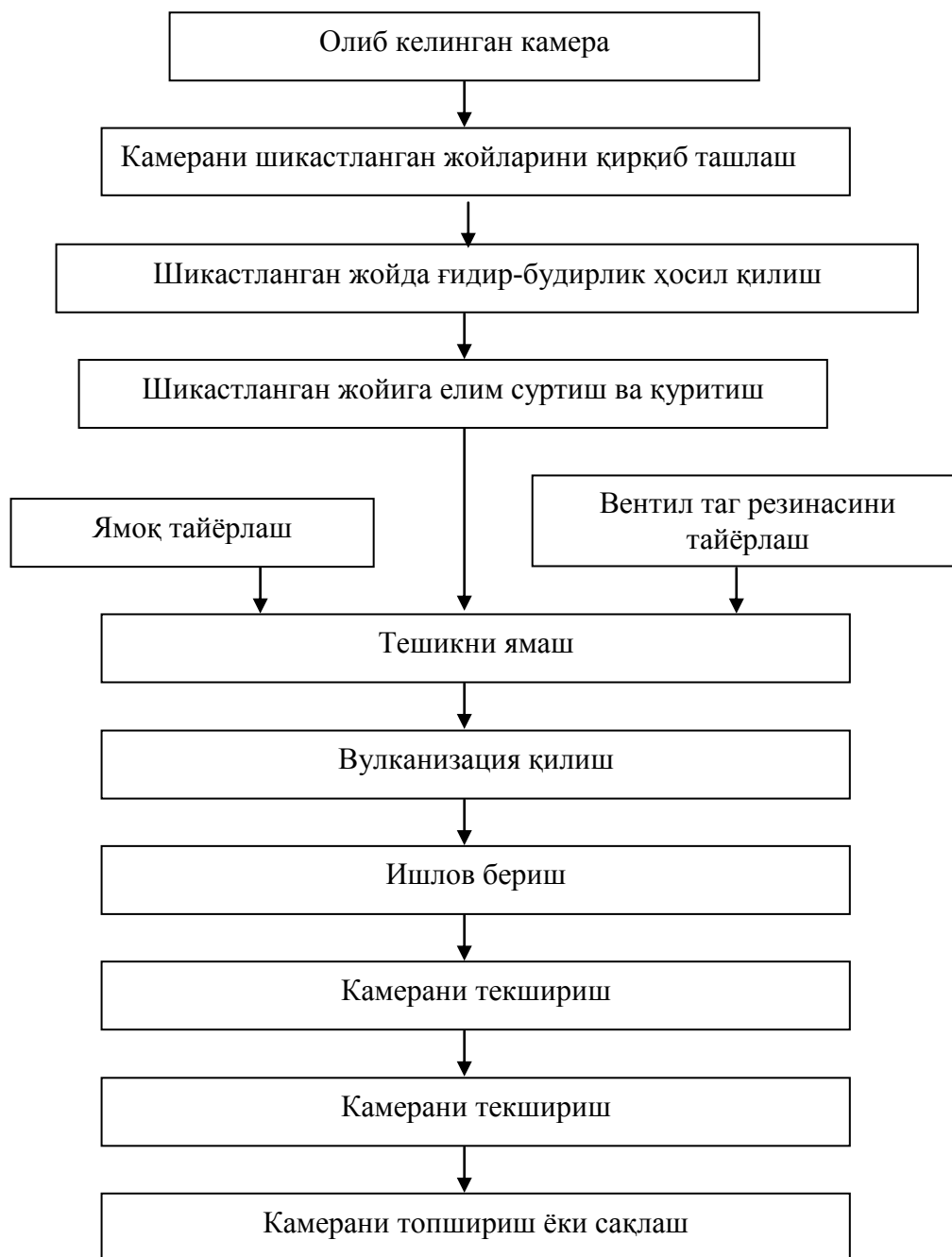


3.1-rasm. Shina ishlari ustaxonasida bajariladigan ishlarni texnologik jarayoni shakli

Texnik xizmat ko'rsatishda avtmobildan yechib olingan yoki mijozdan olingan g'ildirak maxsus aravacha yordamida shina ishlari ustaxonasiga keltiriladi. Ta'mir ishlari boshlanguncha g'ildiraklar stellajlarda saqlanadi. Shinalarni qismlarga bo'lish maxsus g'ildiraklarni qismlarga bo'lish stendida texnologik xaritada ketma-ketlik bo'yicha amalga oshiriladi. Yismlarga ajratilgandan keyin disk va pokrishka stellajda, kamera esa osgichda saqlanadi.

Pokrishkani texnik holatini maxsus pnevmatik bort kengaytiruvchidan, ya'ni sprederdan foydalanilani tashqarisidan va ichkari qismidan obdon tekshiriladi. Shinani protektorida va yon tomonlarida kirib qolgan begona predmetlar ombur yoki o'tmas bigiz yordamida olib tashlanadi. Pokrishkadagi begona metall predmetlarni maxsus asbob yordamida diagnostikalash jarayonida aniqlash mumkin. Kameralarni texnik holatini aniqlashda, undagi teshiklar, yirtilish, ezilish va boshqa nuqsonlar aniqlanadi. Kameralarni germetikligi suv bilan to'ldirilgan, yoritish chirog'i o'rnatilgan va siqilgan havo bilan ta'minlangan vannada, zolotnik germetikligi esa sovun eritmasi bilan tekshiriladi. Disklarni

yorilganligini, deformatsiyalanganligini, zanglaganligini va boshqa nuqsonlarni aniqlash uchun nazoratdan o'tkaziladi. G'ildirak qotirgichi shpilkasi o'zni teshigini holati albatta tekshirilishi shart. G'ildirak obodasi zangdan elektr uzatmali maxsus dastgohda tozalanadi. G'ildiraklar obodasidagi mayda nuqsonlar chilangarlik asboblari-opravka, tekislovchi va bolg'a yordamida bartaraf qilinadi. Teshilgan pokrishkalar maxsus versta'da ma'lum texnologik ketma-ketlikda bajariladi (3.2-rasm).



3.2-rasm. Vulkanizatsiya ustaxonasida bajariladigan ishlarni texnologik jarayoni shakli

3.2. Shinalarni ta'mirlash va vulkanizatsiya ishlari texnologiyasi

3.2.1. Shinalar ustaxonasida bajariladigan ishlar texnologiyasi

Shinalar ustaxonasiga keltirilgan g'ildiraklar teshiriladi va qismlarga ajratish stendida qismlarga ajratiladi. G'ildiraklarni pokrishkasi olinib spreder yordamida ichki qismi og'darilib ichki o'ismi ko'zdan kechirib tekshiriladi. Pokrishkaga kirib qolgan begona predmetlar olib tashlanadi. Disklar maxsus qurilmada tekshirib lozim bo'lsa to'g'rilanadi. Ta'mirlangan disklar bo'yab quritiladi. Pokrishka teshilgan bo'lsa vulkanizatsiya ustaxonasida yamaladi. quyosh radiatsiyasi, neft mahsulotlari bilan shikastlangan pokrishkalar ta'mirlanmaydi. Ta'mirlangan pokrishka va disklar yig'uv stendida yig'iladi damlanadi va muvozanatlash stendida mukvozanatlanadi.

3.2.2. Vulkanizatsiya ustaxonasida bajariladigan ishlar texnologiyasi

Ayrim joylari shikastlangan pokrishkalarni ta'mirlash texnologik jarayoni quyidagi operatsiyalardan iborat.

Tozalash va moysizlantirish-maxsus yuvish mashinalarida iliq suv bilan cho'tkalar yordamida qo'lda amalga oshiriladi.

Yuritish-40...60 gradus haroratda 2 soatda amalga oshiriladi. Karkasning me'yoriy namligi 3...5 foizdan oshmasligi kerak. Namni mavjudligi vulkanizatsiyalash davrida bug' holatiga o'tishi va karkasning qatlamlanishiga olib kelishi mumkin.

Shikastlangan joylarni ta'mirlashga tayyorlashda qatlamlarga ajratilgan rezinkani va kordning uzilgan iplarini butun shikastlanish chuqurligida olib tashlashdan iborat. Shikastlanish turiga qarab yengil avtomobillar uchun ramka shaklida va yuk avtomobillari uchun ichki va tashqi konus shaklida yoki ro'para konus shaklida (2.1-rasm) kesib olish va va yamoq solib ta'mirlash usullari qo'llaniladi. Pokrishkani tashqi tomonidagi parron bo'lmagan shikastlanishlar tashqi, ichki shikastlanishlar esa ichki konus shaklida kesib olinadi. Parron shikastlar ro'para konus shaklida ikki bosqichda kesib olinadi: avval ular tashqi konus shaklida, keyin ichki konus shaklida kesib olinadi. Ramka shaklida kesib olishda karkas qatlamlari kord iplari yo'nalishida balandligi 20 mm bo'lgan va iplarga ko'ndalang yo'nalishda 10 mm bo'lgan pog'onalar shaklida olib tashlanadi. Karkasning mustahkasligini deyarli to'liq tiklash mumkinligi va pokrishka muvozanatini deyarli buzilmasligi usulning afzalliklari bo'lsa, sermehnatligi kamchiligidir. Parron shikastlarni kesib olishda pokrishkaning ichki qismlariga qo'lni olib borishi qulay bo'lishi uchun mexanik, gidravlik yoki pnevmatik bort kengaytirgichlardan foydalaniladi, shikastlangan joylar esa suvda ho'llangan o'tkir pichoq bilan kesib olinadi.

Yamoq materialning pokrishkaga birikish mustahkamligini oshirish maqsadida pokrishkaning ichki va tashqi yuzalari g'adir-budir qilinadi. Pokrishkaning ichki yuzasiga disksimon sim cho'tka bilan ishlov beriladi, tashqi yuzalari esa ignali sharoshka va disksimon sim cho'tka yordamida ishlov beriladi. Teshilgan joylar elektrodrel yoki dumaloq egov bilan tozalanadi.

Elim surtish va quritish. Yattiq kalta qilli cho'tka bilan tutash qilib ikki qailamda yelim surtiladi. Birinchi qatlamga kichik kontsentratsiyada, ya'ni rezina va benzin 1:8 nisbatda yelim surtiladi, ikkinchi qatlamga yuqori kontsentratsiyali (1:5) yelim surtiladi. Har bir qatlam quritish pechida 30...40 gradus haroratda 25...30 daqiqa quritiladi.

Yamoq materialni ishga tayyorlash. Rezina yamoq materiallar benzin bilan artib, tortuvchi qurilma tagida quritiladi, ularning yopishqoqligi yo'qolganda ikkala tomoniga bir marta 1:8 kontsentratsiyali yelim surtiladi.

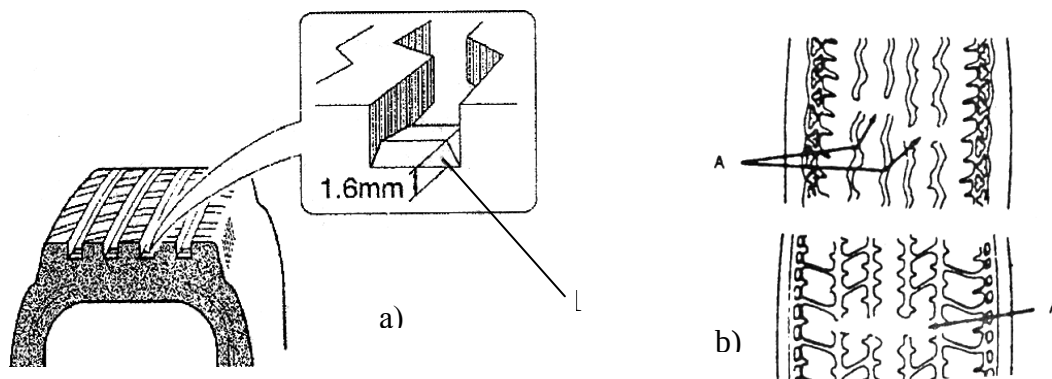
Shikastlarni berkitishda tayyorlangan yamoq materialni ta'mirlanadigan joyga qo'yib ustidan rolik yurgiziladi. Karkasning ikki qatlamigacha parronmas tashqi shikastlangan joyinit yamashda (2.3-rasm) kesib tashlangan joyga 0,9 mm qalinlikdagi rezina qo'yiladi va ustidan sinchiklab rolik yurgiziladi. Karkas atrofidagi kesib olingan konus bo'shlig'i 2mm qalinlikda qatlam-qatlam rezina bilan to'ldiriladi. Har bir rezina qatlamining o'lchami konusning qatlam yotqiziladigan qismining o'lchamiga to'g'ri keladi. Har bir qatlam rolik bilan yaxshilab tekislanadi, hosil bo'lgan shishlar esa bigiz yordamida teshiladi.

Protektor atrofidagi konus bo'shlig'i protektor rezinasi qatlamlari bilan to'ldiriladi. Vulkanizatsiya vaqtida presslanish ta'minlanishi uchun rezina yamoq pokrishk sirtidan 2...3 mm baland bo'lmog'i lozim. Agar karkasning ikkitadan ortiq qatlami shikastlangan bo'lsa, u holda uning ichki tomonidan qatlam-qatlam rezina qoplangan plastir qo'yiladi. Plastirning markazi kesik markaziga to'g'ri kelishi kerak. Yo'yilgan plastining chetlariga 0,9 mm qalinlikdagi qatlam-qatlam rezinadan 25...30 mm kenglikda qirqib olingan tasmalar qo'yiladi. Plastir rolik bilan yaxshilab bostiriladi. Pokrishkani parron shikastlari quyidagi tartibda yamaladi: konus ichki tomondan berkitiladi, plastir qo'yiladi va konus tashqi tomonidan bektiladi; ramka shaklida kesib olingan joy ushbu ketma-ketlikda yamaladi: pog'onasimon yuza 0,9 mm qalinlikdagi qatlam-qatlam rezina bilan berkitiladi, rolik bilan bostiriladi (2.4-rasm), navbati bilan kord bo'laklari tiqiladi; kordning oxirgi qatlami kesib tashlangan joy chegaralarini har bir tomonda 30...50 mm berkitib turmog'i, qatlamning chegaralariga esa 0,9 mm qalinlikdagi va 30 mm kenglikdagi qatlam-qatlam rezina quyilmog'i kerak, shundan so'ng shikastlr protektor tomondan berkitiladi.

Vulkanizatsiya pokrishkani ta'mirlanayotgan qismi bilan yamoq materiallar bir-biriga mustahkam birikib yaxlit, puxta, elastik massa hosil qilishni ta'minlash uchun mo'ljallangan. Ushbu jarayon bug' yoki elektr bilan (143±2) gradus haroratda isitiladigan, bo'linmalari bo'lgan maxsus vulkanizatsiya apparatlarida amalga oshiriladi. Parron va tashqi shikastlari bo'lgan pokrishkalar uchun muldalardan, ichki shikastlanish bo'lgan pokrishkalar uchun esa sektordan foydalaniladi. Vulkanizatsiya jarayonida pokrishkalarni presslash eritib ulash sumkalarida amalga oshiriladi, ular pokrishkaning vulkanizatsiyalanadigan qismidagi bo'shliqqa kirgizib qo'yiladi. Pokrishkaning o'lchamiga, shikastlanish turiga, bir yoki ikki tomonlama isitish qo'llanilishiga qarab vulkanizatsiya vaqti 40...200 daqiqani tashkil qilishi mumkin.

Shina indikatorlaridan foydalanish

Zamonaviy shinalarda yeyilishni bildiruvchi indikatorlar mavjud. Kengligi 12,7 mm bo'lgan tasmlar protektor oralig'iga ko'ndalang o'rnatilgan bo'lib, (2-rasm, a) protektor tishlarining balandligi yengil avtomobillarda 1,6 mm dan kam bo'lib qolganda ko'rina boshlaydi.



2-rasm. Shinalar yeyilishi

1-indikator; A- protektor tishlarini yeyilgan qismi.

Agar 2 va undan ortiq protektor naqshlarida uchta indikator ko'rinsa, (2-rasm b), bunday shinalar almashtirilishi lozim.

G'ildiraklarni muvozanatlanganligi

Avtomobilga o'rnatilgan g'ildiraklar avval, maxsus stendda nomuvozanatligi (ayniqsa old g'ildiraklar), harakatda g'ildiraklarning tebranishga olib keladi va natijada shinalarning tez yeyilishi va harakat turg'unligining pasayishiga sababchi bo'ladi.

Ishlatish vaqtida g'ildiraklar muvozanati buzilishi mumkin. Bu holda g'ildirak qayta muvozanatlanishini talab etadi. Ayniqsa katta yeyilish, g'ildirakga o'rnatilgan ikkita muvozanatlash yukchalaridan birining tushib qolishida kuzatiladi.

Ayrim hollarda g'ildirak diskining ichki tomoniga loyning yopishib qolishi katta nomuvozanatlikka olib kelishi mumkin. Bu holda g'ildirakga yopishgan loyni tozalash, nomuvozanatlikni yo'qotish uchun yetarli.

G'ildirakni avtomobilga o'rnatishdan avval, maxsus stendda dinamik muvozanatlanadi.

TICO avtomobili g'ildiragining texnik tavsifi:

G'ildirak turlari	-	yengil avtomobil.
Halqa o'lchamlari	-	4,00 V x 12
Pokrishka turi	-	R – radial.
Pokrishka o'lchamlari	-	155 SR yoki 155/70 SR13
Shina		
135 R12	-	0,18 MPa
155 /70 R12	-	0,19 MPa
G'ildirak gaykalarini tortish momenti	-	40 . . . 70 NM.

Avtomobil g'ildiragida uchraydigan tipik nosozliklar va ularni bartaraf etish usullari

Nosozliklar belgisi	Sabablari	Bartaraf etish usullari
G'ildirak protektori tez yeyiladi.	G'ildirak muvozanatlantirilmagan.	Muvozanatlansin.
	Amortizator shikastlangan.	Almashtirilsin.
	Osma prujina shikastlangan.	Almashtirilsin.
	G'ildirak podshipniklari yeyilgan yoki shikastlangan.	Almashtirilsin.
	G'ildirak kameralarida bosim past.	Dam berib me'yorga yetkazilsin.

G'ildirak protektorining notekis yeyilishi.	Osmada rezba birikmalarining bo'shshasi yoki tayanch va vtulkalarda yeyilish natijasida tirqish ko'paygan.	Bolt va gaykalar tortilib, yeyilgan detallarni almashtirilsin.
	G'ildirak muvozanatlantirilmagan.	Muvozanatlansin.
	G'ildiraklarning notekis tormozlanishi	Tormoz rostlansin.
	Amortizator shikastlangan.	Almashtirilsin.
	Kamerlarda bosimning me'yoridan pastligi.	Bosim me'yoriga yetkazilsin.
	Kamerada bosim yuqori.	Bosim me'yoriga tushirilsin.
	Oldi g'ildiraklar yaqinlashuvi me'yoridan kichik.	Rostlansin.
	Oldi g'ildiraklar yaqinlashuvi me'yoridan katta.	Rostlansin.
G'ildirak tepishi (urishi).	Protektor notekis yeyilgan.	Muvozanatlansin.
	Halqa shikastlangan.	Almashtirilsin.
	Pokrishka deformatsiyalangan.	Almashtirilsin.
	Muvozanatlovchi yukchalar yo'qolgan yoki surilgan.	Muvozanatlansin.

I. KERAKLI O'QUV-JIHOZ, ASBOB-USKUNA VA ASHYOLAR:

- Uslubiy qo'llanma;
- Chilangarlik dastgohi, ish stoli, kalitlar to'plami;
- Nazorat-o'lchov asboblari;
- Yuvish-tozalash moslamalari va ashyolar;
- Dori-darmonlar to'plami;
- Yong'inni o'chirish vositalari.
- Vazni og'ir bolg'a (kuval) va burchaklik;

3.3. Shina ta'mirlash ishlari bo'yicha texnologik xarita tuzish

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

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

-ishni bajarish jarayonida avtomobilni yoki uning agregatlarini o'rnatishni, yechishni, silji-tishni qulayligini;

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

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

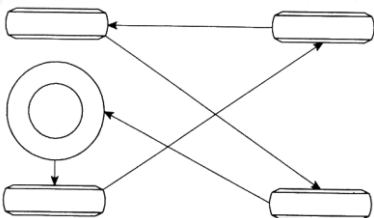
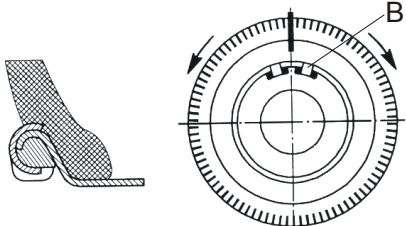
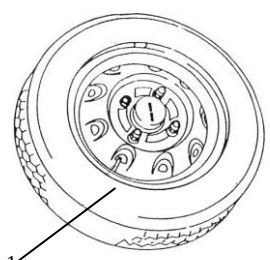
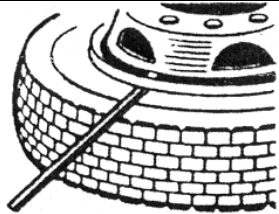
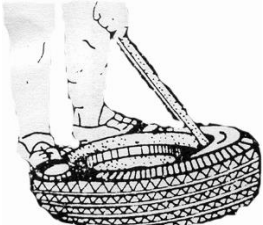
- ishchilar uchun xavfsiz, qulay va gigienik talablarga javob beruvchi sharoit yaratishni;

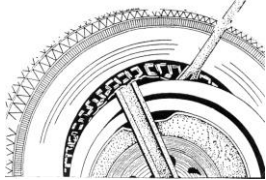
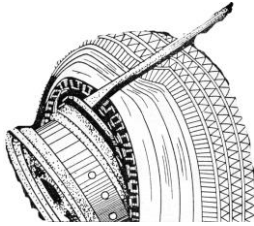
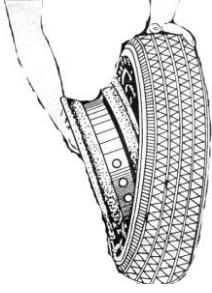
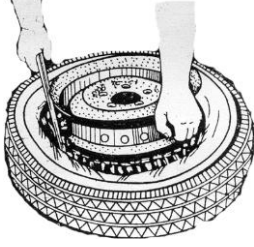
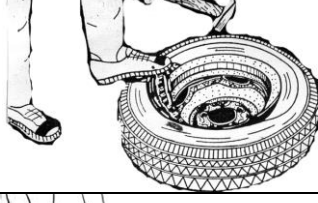
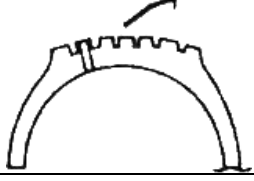
- ishni sifatini tekshirish usullari va vositalarini.

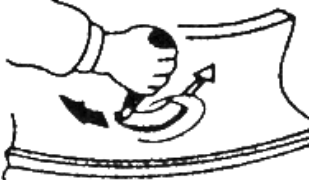
Bajariladigan ish nomlari va almashinishlar qat'iy texnologik ketma-ketlik asosida qisqa va buyurish ma'nosida ko'rsatilishi kerak.

G'ildirak va shinalarning texnik holatini baholash, rostlash va TXK, ishlari texnologik jarayonning ketma-ketligi

Faoliyat turlari	Asbob uskuna, moslama va ashyo.	Rasm (ko'rinish)	Ish bajarishda qo'yiladigan talablar
I. Shinaga TXK			

1.1. Shinalardagi havo bosimini o'lchash.	Manometr		Rasmda ko'rsatilgan tartibda almashtirilsin va bosimi tekshirilsin.
1.2. G'ildiraklarni almashlab o'rnatish.	G'ildirak kaliti, domkrat.		
1.3. G'ildiraklarni statik muvozanatlash.	G'ildirak kalit, domkrat, yukchalar bolg'a, maxsus ombir.		G'ildiraklarni statik muvozanatlash 1. Avtomobilni ko'tarish. 2. Gubchak gaykasini biroz bo'shatish. 3. G'ildiraklarni soat mili yo'nalishi bo'yicha aylantirish va mustaqil to'xtashga imkon berish. 4. Aylanish o'qi bo'yicha o'tuvchi vertikal chiziq bo'ylab, pokrishkaning yon sirtini yuqori tomoniga bo'r bilan chiziq chizish. 5. G'ildirakni soat mili yo'nalishiga teskari aylantirib, mustaqil to'xtashga imkon berish. 6. O'q bo'yicha o'tuvchi vertikal chiziq bo'yicha pokrishkaning yon sirtiga bo'r bilan chiziq chizish. 7. O'q markazidan pastga, ya'ni qarama-qarshi tomonga chiziq o'tkazib belgi «v» qo'yish. 8. To'g'in radiusining yarmiga teng masofada «v» belgining ikkala tomoniga massalari teng bo'lgan ikkita yukchani to'g'in qirrasiga o'rnatish. 9. G'ildirakni yana aylantirib ko'rish va to'xtash joyini kuzatish. Yukchalar vaziyati aylanish o'qidan pastda bo'lsa, ularning massasi yetarli hisoblanadi, aks holda massasi og'irroq yukchalar o'rnatiladi. 10. Yukchalarni «v» belgidan uzoqlashtirib, g'ildirak aylanganda befarq muvozanat holatda to'xtashi aniqlanadi. 11. Gubchak gaykasi mahkamlanadi. Avtomobil tushiriladi.
II. Kameronasiz shinalarni yakka tartibda almashtirish			
2.1. Tozalab yuvilgan shinalardan ventildan zolotnikni burab chiqarish.	Qo'lda.	 1-zolotnik.	Havo bosimi yo'qolganligi shinalarni bosib tekshirish bilan aniqlanadi.
2.2. Gardishni shinalardan ajratishga tayyorlash.	Sovunli suv, cho'tka.		Gardish chetlari sovunli suvda namlansin.
2.3. Shinalar ikkala bortini g'ildirak gardishidan ko'chirish.	Montirovka.		Montirovkani shinalar va gardish orasiga kirgizib, pastga bosilsin.
2.4. Shinalarni gardishdan qisman chiqarish.	Montirovka.		Shinalarni ventilga nisbatan qarama-qarshi tomoni bosilib, pokrishka bortining yarmini o'rtasiga kelguncha, bosilib qolgan yarmini esa montirovka bilan gardish ustiga chiqarilsin. Ikkinchi montirovka bort bilan gardishning juftlashishi tutashgan joyga kirgizilsin.

			
2.5. Shinani diskdan ajratib olish.	Montirovka.		Montirovka bilan to'g'inning ikkinchi gardishini ilib, pokrishka bortini to'g'ni ortiga o'tkazish va diskni tortib shinadan ajratib olinsin.
2.6. Shina bortiga diskni kiritish.	Qo'lda.		Ichki yuza yaxshilab tekshirilsin. Diskni yuqoridan pastga bosib shinaga kirgazilsin.
2.7. Diskni shina borti ortiga o'tkazish.	Montirovka.		Montirovka yordamida disk shina borti ortiga o'tkazilsin.
2.8. Shinani diskka kiritish.	Montirovka.		Shinani bosib bortning ichki tomoni diskka kiritilib, montirovka yordamida qarama-qarshi tomonini bir chekkadan kiritilsin.
2.9. Shinaning qolgan qismini kiritish.	Bolg'a.		Shinaning qolgan qismi bolg'acha bilan urib kiritilsin.
2.10. Ventilni teshikdan chiqarish.	Qo'lda, ventil qopqog'i.		Ventil teshikdan chiqarilib, shinaga havo berilsin, bosim tekshirilgach zolotnik mahkamlansin.
III. Kamasiz shinani qo'l usulida yamash			
3.1. Shinani teshilgan qismidan jismni olib tashlash.	Yassi jag'li ombir.		Begona jism shinadan olinsin.
3.2. Shikastlangan yuzani «qirg'ich» bilan tozlash.	Rashfil.		Begona jism olib tashlangan joy atrofi tozalansin.

			
3.3. Shikastlangan yuzani yog'sizlantirish va yelim surtish.	Cho'tka, yelim.		Rezina tiqin (qo'ziqorincha) 1:8 konsentratsiyali yelim surtilsin.
3.4. Rezina tiqinni yog'sizlantirish va yelim surtish.	Cho'tka, yelim.		«Qo'ziqorincha» ga 1:8 konsentratsiyali yelim surtilsin.
3.5. Shikastlangan joyga rezina tiqin qo'yish.	Rezinali tiqin yassi jag'li ombir, ilgak-qamragich.		Rezinali tiqin shinaning ichki tomonidan qo'yilib uchli tomoni tashqi qismidan ilgak bilan tortib chiqarilsin.
3.6. Ta'mirlash rezina tiqinini yassilash.	Rolik.		Rolik yordamida shinaning ichki tomonidan bosib tekislansin.
3.7. Rezina tiqin sterjenning ortiqcha qismini kesib tashlash.	O'tkir pichoq.		Rezina tiqin sterjenining pokrishka sirtida chiqib qolgan qismi o'tkir pichoq bilan kesib tashlansin.

Shinalarni ta'mirlash texnologik xaritasi

Ho-lat	Operatsiyalarning nomlanishi	Ishlatila-digan jihoz, moslama va asboblari	Ishchining ixtisosi va mala-kasi	Vaqt me'yori, o.-daq.	Texnik sharoit
1	G'ildiraklarni qabul qilish	Maxsus aravacha	Chilangar III	5	G'ildiraklar TXK va JT postidan olib kelinadi
2	G'ildiraklarni yuvish va quritish	Yuvish qu-rilmasi, siqilgan havo	Chilangar III	12	G'ildirakda ifloslik bo'lmasligi va obdon quritilgan bo'lishi lozim
3	G'ildiraklarni qismlarga ajratish	Sh-509 stendi	Chilangar III	15	G'ildirakni stendga to'g'ri o'rnatish lozim
4	Diskni ko'zdan kechirish	Otvertka yoki o'tmas bigiz	Chilangar III	8	Disklar yorilgan bo'lsa, chiqindiga chiqari-ladi
5	Diskni ta'mirlash	Bolg'a, maxsus moslama	Chilangar III	25	Ta'mirlangan disklarda chi-qiq, bortlarida notekislik bo'l-masligi lozim
6	Pokrishkani ko'zdan ke-chirish	Havo yurit-mali spreder	Chilangar III	5	Pokrishkalarining si-mi chiqib qolgan va neft mahsulotlari bilan to'yingan bo'lsa chiqitga chiqariladi

7	Pokrishkani ta'mirlash	Sh-116 elektr shina yamagich	Chilangar III	30	Shinani shikastlangan joyi 150 mm dan ko'p bo'lmasligi lozim
8	G'ildirakni yig'ish	Sh-509 stendi	Chilangar III	10	Halqa va qulflarni to'g'ri o'rnatilishini ta'minlash lozim
9	Shinalarni damlash	Azon shinalarni damlash qurilmasi, manometr	Chilangar III	3	Shinalardagi bosim me'yoriga to'g'ri bo'lishi lozim
10	Shinalarni muvozanatlash	Muvozanatlash stendi	Chilangar III	12	Nomuvozanatlik yuk avtomobillari shinalarida, uning og'irligini radiusiga nisbati 0,5-0,7 foiz, yengil avtomobillarda 1000-2000 g/sm bo'lishi lozim
11	Shinalarni topshirish	Maxsus aravacha	Chilangar III	5	TXK va JT postiga olib borish
	Jami			120	

3.4. Shinalarni ta'mirlash va vulkanizatsiya ustaxonasi binosini rejalashtirish

Shinalarni ta'mirlash va vulkanizatsiya ustaxonalarini rejalashtirish uchun bu yerga hozirgi davr talabiga to'la javob beradigan bir qancha texnologik jihozlar va asbob-uskanalar jumladan pokrishka bortlarini kengaytirish uchun spreder, g'ildirak diskklarini to'g'rilash uchun stend, shinalarni qismlarga bo'lish va yig'ish uchun stend, g'ildirak diskklarini bo'yash uchun kamera, g'ildiraklarni postdan postga olib borish uchun telfer va pokrishkalarni saqlash uchun bir yarusli stellaj o'rnatildi. Vulkanizatsiya ustaxonasida kameralarni tekshirish uchun vanna, kamerani teshilgan joyini jilvirlash uchun jilvirlash dastgohi, yamoq tayyorlash uchun verstag, vulkanizatsiya apparati va boshqa qo'shimcha jihozlar o'rnatilgan.

Jihozlar ruyxati va egallagan maydoni 2.2-jadvalda keltirilgan.

Shinalarni ta'mirlash va vulkanizatsiya ustaxonalari maydonini hisobi 2.7-bo'limda berilgan bo'lib, u 42 m² ga teng. Bunda shinalarni qabul qilish, tekshirish, qismlarga ajratish, ta'mirlash, qismlarni yig'ish, to'g'rilash, moslashtirish va ta'mirlangan shina sifatini tekshirish hamda vulkanizatsiya ishlari bajariladi.

4.1. Texnik - iqtisodiy ko'rsatkichlar hisobi

4.1.1. Dastlabki ma'lumotlar

Statsionidagi ishlarni yillik ish hajmi

$$T_y = 4941 \text{ o.s.}$$

Ishlab chiqarish ishchilar sonini hisobi

$$N_{\bar{u}} = \frac{T_{\bar{u}}}{\Phi_H} = \frac{4941}{2070} = 2,12 \approx 2 \text{ kishi}$$

Ishchilarning malaka toifasi $r=3$

4.1.2. Ishlab chiqarish ishchilarining yillik ish haqi fondi

a) ishchilarning asosiy ish haqi

$$S_{pr} = T_y S_s K_z = 4941 * 2780 * 1,30 = 15872688 \text{ so'm}$$

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

$S_s = 2780 \text{ so'm/soat}$;

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

b) qo'shimcha ish haqi fondi

$$C_{\delta} = \frac{C_{np} \cdot H_{\delta}}{100} = \frac{15872688 \cdot 10}{100} = 1587269 \text{ so'm}$$

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

v) ishlab chiqarish ishchilarining yillik ish haqi fondi

$$C_{\phi} = C_{np} + C_{\delta} = 15872688 + 1587269 = 17459957 \text{ so'm}$$

g) ijtimoiy sug'urta uchun ajratma

$$C_{cyz} = \frac{C_{np} \cdot H_c}{100} = \frac{15872688 \cdot 25}{100} = 3968172 \text{ so'm}$$

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

d) ishchilarning oylik maoshi

$$3_{uu} = \frac{C_{\phi} + C_{cyz}}{12 \cdot N_{\bar{u}}} = \frac{17459957 + 3968172}{12 \cdot 2} = 892839 \text{ so'm}$$

4.2. Boshqa toifadagi ishchilarning yillik ish haqi fondi

4.2.1. Yordamchi ishchilarning yillik ish haqi fondi hisobi

a) yordamchi ishchilarning soni

$$N_{\bar{ep}} = (0,2 \dots 0,3) \cdot N_{\bar{u}} = 0,3 * 2 = 0,6 \text{ kishi}$$

b) yordamchi ishchilarning oylik maoshi

$$3_{\bar{ep}} = (0,8 \dots 0,9) \cdot 3_{uu} = 0,8 * 892839 = 714271 \text{ so'm}$$

v) yordamchi ishchilarning yillik ish haqi fondi

$$C_{\phi.\bar{e}} = 12 \cdot 3_{\bar{ep}} \cdot N_{\bar{ep}} = 12 * 714271 * 0,6 = 4021762 \text{ so'm}$$

4.2.2. Muhandis-texnik xodimlarning yillik ish haqi fondi

a) muhandis-texnik xodimlar soni

$$N_{MTX} = (0,1 \dots 0,12) \cdot N_{\bar{u}} = 0,1 * 2 = 0,2 \text{ stavka}$$

b) muhandis-texnik xodimlarning oylik maoshi

$$3_{MTX} = 300730 \dots 324600 \text{ so'm qabul qilinadi}$$

v) muhandis-texnik xodimlarning yillik ish haqi fondi

$$C_{MTX} = 12 \cdot 3_{MTX} \cdot N_{MTX} = 12 * 312665 * 0,2 = 750396 \text{ so'm}$$

4.2.3 Xizmatchilarning yillik ish haqi fondi

a) xizmatchilar soni

$$N_x = (0,02 \dots 0,05) \cdot N_{\bar{u}} = 0,05 * 2 = 0,10 \text{ stavka}$$

b) xizmatchilarning o'rtacha oylik maoshi

$$3_x = 283800 \dots 297300 \text{ so'm qabul qilinadi}$$

v) xizmatchilarning yillik ish haqi fondi

$$C_x = 12 \cdot 3_x \cdot N_x = 12 \cdot 290550 \cdot 0,10 = 348660 \text{ so'm}$$

4.2.4. Kichik xizmatchi xodimlarning yillik ish haqi fondi

a) kichik xizmatchi xodimlarning soni

$$N_{KXX} = (0,02 \dots 0,03) \cdot N_{it} = 0,02 \cdot 2 = 0,04 \text{ stavka}$$

b) kichik xizmatchi xodimlarning o'rtacha oylik maoshi

$$3_{KXX} = 215000 \dots 248600 \text{ so'm miqdorida qabul qilinadi}$$

v) kichik xizmatchi xodimlarning yillik ish haqi fondi

$$C_{KXX} = 12 \cdot 3_{KXX} \cdot N_{KXX} = 12 \cdot 231800 \cdot 0,04 = 11264 \text{ so'm}$$

4.3. ATK ishchilarni yillik ish haqi fondi

4.1-jadval

Avtoservis korxonasidagi ishchilarning yillik ish haqi fondi

Ishchilar toifasi	Ishchilar soni (stavka)	Ishchilarning oylik maoshi, so'm	Ish haqi fondi, so'm	
			Oylik	Yillik
Ishlab chiqarish ishchilari	2	892839	1785678	21428136
Yordamchi ishchilar	0,6	714271	428563	5142751
Muhandis-texnik xodimlar	0,2	312665	62533	750396
Xizmatchilar	0,1	290550	29055	348660
Kichik xizmatchi xodimlar	0,04	231800	9272	111264
Jami	2,94	2442125	7179848	86158170

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

4.4.1. Materiallar harajati

$$C_M = A_C \cdot H_M = 1220 \cdot 10485 = 12791700 \text{ so'm}$$

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

$$H_M = (252100 \dots 272218) \cdot d_{it} = 262115 \cdot 0,04 = 10485 \text{ so'm}$$

4.4.2. Agregatlarni ta'mirlash uchun harajatlar

Statsionidagi ta'mirlash harajatlari, tsex, jihozlarga TXK va T, umumxo'jalik va boshqa ishlab chiqarish harajatlaridan tashkil topgan

a) tsex harajatlari

$$C_{PII} = K_{PII} \cdot C_{\Phi H^{\text{qIII}}} = 0,5 \cdot 17459957 = 8729979 \text{ so'm}$$

bu yerda K_{rt5} -tsex harajatlarini hisobga oluvchi koeffitsient, $K_{rt5} = 0,5$

b) Statsionidagi jihozlarni ishlati va ularga TXK va T harajatlari

$$C_{PO} = K_{PO} \cdot C_{\Phi H^{\text{qIII}}} = 1,5 \cdot 17459957 = 26189936 \text{ so'm}$$

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

v) umumxo'jalik harajatlari

$$C_{PX} = K_{PX} \cdot C_{\Phi H^{\text{qIII}}} = 0,5 \cdot 17459957 = 8729979 \text{ so'm}$$

bu yerda K_{rx} -umuxo'jalik harajatlarini aniqlash koeffitsienti, $K_{rx} = 0,45 \dots 0,51$

g) boshqa ishlab chiqarish harajatlari

$$C_{PII} = K_{PII} \cdot C_{\Phi H^{\text{qIII}}} = 0,015 \cdot 17459957 = 261899 \text{ so'm}$$

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

Ustama harajatlarni umumiy qiymati

$$C_{VCT} = C_{PII} + C_{PO} + C_{PX} + C_{PII} = 8729979 + 26189936 + 8729979 + 261899 = 43911792 \text{ so'm}$$

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

$$C_{PB} = 0,012 \cdot C_{VCT} = 0,012 \cdot 43911792 = 526942 \text{ so'm}$$

4.2-jadval

Xizmat ko'rsatish tannarxi

T-r	Harajatlar turlari	Belgilanishi	Qiymati, so'm
1	Materiallar sarfi	S_m	12791700
2	Ishchilarning asosiy ish haqi fondi	S_{pr}	15872688
3	Ishchilarning qo'shimcha ish haqi fondi	S_d	1587269
4	Ijtimoiy sug'urta uchun ajratma	$S_{sug'}$	3968172

5	Jihozlarni ishlatish va ularga TXK harajatlari	S_{ro}	26189936
6	TSex harajatlari	S_{rts}	8729979
7	Umumxo'jalik harajatlari	S_{rx}	8729979
8	Boshqa ishlab chiqarish harajatlari	S_{rp}	261899
9	Xizmat ko'rsatish tannarxi ($P_1+...+P_8$)	S_{ATK}	78131622
10	Ishlab chiqarishga bog'liq bo'lmagan harajatlari	S_{rv}	526942
11	To'la tannarx (P_9+P_{10})	ΣS_p	78658564

4.5. Bitta avtomobilga xizmat ko'rsatish tannarxi

$$C_{\Pi} = \frac{\Sigma S_{\Pi}}{A_C} = \frac{78658564}{1220} = 64474 \text{ so'm}$$

4.6. Xizmat ko'rsatishdan keladigan daromad

$$B = d \cdot \Sigma S_{\Pi} = 1,2 \cdot 78658564 = 94390277 \text{ so'm}$$

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

4.7. Xizmat ko'rsatishdan keladigan foyda

$$\Pi = B - \Sigma S_{\Pi} = 94390277 - 78658564 = 15731713 \text{ so'm}$$

4.8. Bitta ishlab chiqarish ishchisining o'rtacha ish unumdorligi

$$\Pi_T = \frac{B}{N_{\text{ij}}} = \frac{94390277}{2} = 47195138 \text{ so'm}$$

4.9. Ustaxona rentabelligini aniqlaymiz

4.9.1. Asosiy ishlab chiqarish fondining qiymati

$$C_O = C_{KMH} + C_{\mathcal{K}} + C_{AY} = 33623200 + 114680000 + 3843000 = 48934200 \text{ so'm}$$

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

$$C_{KMH} = A_C \cdot C'_{KMH} = 1220 \cdot 27560 = 33623200 \text{ so'm}$$

S'_{qmi} -bitta avtomobilga to'g'ri keladigan qurilish-montaj ishlarining qiymati,

$S'_{qmi} = 27560 \text{ so'm}$;

S_j -ishlab chiqarish jihozlarning qiymati, so'm

$$C_{\mathcal{K}} = A_C \cdot C'_{\mathcal{K}} = 1220 \cdot 9400 = 11468000 \text{ so'm}$$

S'_j -bitta avtomobilga to'g'ri keladigan jihozlarning qiymati,

$S'_j = 9400 \text{ so'm}$

S_{au} -moslama va asbob-uskunalar qiymati, so'm

$$C_{ay} = A_C \cdot C'_{ay} = 1220 \cdot 3150 = 3843000 \text{ so'm}$$

C'_{ay} - bitta avtomobilga to'g'ri keladigan moslama, asbob-uskunalar qiymati,

$$C'_{ay} = 3150 \text{ so'm}$$

4.9.2. Me'yorlashtirilgan aylanma mablag'lar qiymati

$$\Phi_{OB} = \Phi'_{OB} \cdot C_{PX} = 0,15 \cdot 8729979 = 1309497 \text{ so'm}$$

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

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

4.3-jadval

Ustaxonani rentabelligini aniqlash

T-r	Ko'rsatkichlar nomi	Belgilanishi	Qiymati, so'm
1	Asosiy ishlab chiqarish fondi	S_o	48934200
2	Me'yorlashtirilgan aylanma mablag'lar	F_{ob}	1309497
3	Ishlab chiqarish fondlarining o'rtacha yillik qiymati (P_1+P_2)	F_{pf}	50243697
4	Ishlab chiqarishni rivojlantirishga ajratmalar	$0,06 \cdot F_{pf}$	3014622
5	Foyda	P	15731713
6	Sof foyda (P_5-P_4)	P'	12717091
7	Umumiy rentabellik ($P_5:P_3$), %	R_o	31,3

8	Hisobiy rentabellik ($P_6:P_3$)	R_h	25,3
---	-----------------------------------	-------	------

4.10. Ishlab chiqarish fondlarining foydalanish samaradorlik ko'rsatkichlarini aniqlash

a) asosiy ishlab chiqarish fondlaridan foydalanish samaradorlik koeffitsienti

$$K_{\phi} = \frac{B}{C_o} = \frac{94390277}{48934200} = 1,93$$

b) aylanama mablag'larning aylanish davri

$$K_o = \frac{B}{\Phi_{o\phi}} = \frac{94390277}{1309497} = 72,08$$

5.4-jadval

Texnik iqtisodiy ko'rsatkichlar

T-r	Ko'rsatkichlar nomi	Belgi- lanishi	O'lchov birligi	Qiymati
1	Avtomobillarni postga yillik kirishlari soni	A_s	Ta	1220
2	Asosiy ishlab chiqarish fondi	S_o	So'm	48934200
3	Me'yorlashtirilgan aylanma mablag'larning qiymati	F_{ob}	So'm	1309497
4	Ishchilar soni	N_i	Kishi	2
5	Ishlab chiqarish ishchisining ish unumdorligi	P_t	So'm	47195138
6	To'la tannarx	ΣS_p	So'm	78658564
7	Daromad	V	So'm	94390277
8	Foyda	P	So'm	15731713
9	Rentabellik			
	a) umumiy	R_o	%	31,3
	b) hisobiy	R_h	%	25,3

5.1. Avtoservis korxonalarida mehnat sharoitini tashkil etish

Mehnat sharoiti

Mehnat jarayonida inson mehnat qurollari, mehnat jihozlari, boshqa odamlar bilan aloqaga kirishadi. Bundan tashqari unga mehnat kechadigan ishlab chiqarish vaziyatining turli parametrlari temperatura, quruqlik va havo harakati, shovqin, tebranish, zararli moddalar, turli xil nurlanishlar va hokazolar ta'sir qilinadi. Bularning hammasi birgalikda inson mehnati kechadigan ma'lum sharoitlarni tavsiflaydi.

Insoning sog'lig'i va ishqobiliyati, uning mehnatga munosabat va mehnat natijasi mehnat sharoitiga bog'liq. Yomon sharoitlarda mehnat samaradorligi keskin pasayadi va jarohat hamda kasbiy kasalliklar tug'ilishi uchun imkon yaratadi.

Bizning mamlakatimizda mehnat sharoitini yaxshilashga juda katta ahamiyat beradi.

Mehnat sharoiti deganda mehnat jarayonida insonning sog'lig'i va mehnat qobiliyatiga ta'sir ko'rsatuvchi ishlab chiqarish muhiti omillarining jami tushiniladi/GOST 19605-74.

Ishlab chiqarish muhiti deyilganda, ushbu holatda inson mehnati kechadigan moddiy va sanitariya-gigiena sharoitlarining yig'indisi emas, balki nafaqat texnik va tabiiy xarakterdagi moddiy elementlarigina emas, avvalambor ishlab chiqarish kuchlari va ishlab chiqarish munosabatlarining birgalikdagi ta'siri ostida shakllanadigan ijtimoiy elementlarni kirituvchi sezilarli darajada ancha murakkab ijtimoiy hodisa.

Mehnat sharoitini yaxshilash bo'yicha maqsadga yo'naltirilgan faoliyat uchun, ularning shakllanishiga ta'sir qiladigan omillarni bilish zarur. Mehnat ilmiy tadqiqot instituti tomonidan ishlangan tasnifga muvofiq bu omillar uchta: 1) ijtimoiy-iqtisodiy, 2) texnik va tashkiliy, 3) tabiiy guruhga birlashtirilgan.

Birinchi guruh omillari belgilovchi hisoblanadi va jamiyatda hukmron ishlab chiqarish munosabatlari bilan shartlangan. Unga: me'yor-huquqiy omillar/mehnat haqidaqonun, qoidalar, me'yorlar, standartlar va boshqalar, hamma davlat va jamoat nazorati ularga rioya qilish bilan; ishchining mehnatga munosabatini tavsizlovchi ijtimoiy-ruhiy omillar, jamoadagi ruhiy iqlim va hokazolar; ijtimoiy-siyosiy omillar qulay mehnat sharoiti yaratish uchun ijtimoiy harakat shakllari va hokazolar; iqtisodiy omillar/imtiyozlar va to'lovlar tizimi, moddiy va ma'naviy rag'batlantirish va hokazolar kiradi.

Ikkinchi guruh omillar mehnat sharoitining material-moda elementlari shakllanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi/ mehnat vositalari, mehnat predmetlari va qurollari, texnologik jarayonlar, ishlab chiqarishning tashkiliy shakllari, qo'llanadigan mehnat va dam olish rejimlari va hokazolar.

Uchinchi guruh omillari ishchilarga ish ketayotgan joyning ob-havo geologik va biologik xususiyatlari ta'sirini tavsiflaydi.

Ishlab chiqarish jarayonida mehnat sharoiti shakllanishiga ta'sir ko'rsatuvchi amallarning bu barcha murakkab omillar majmui ko'p shaklli o'zaro aloqalar bilan birlashgan.

Havfli va zararli ishlab chiqarish omillari.

Ishchiga ma'lum sharoitlarda ta'sir jarohati yoki boshqa to'satdan sog'liqning yomonlashishiga olib keladigan ishlab chiqarish omili havfli sanaladi. Agar ishlab chiqarish omili kasallanishga yoki mehnatqobiliyatining pasayishiga olib keladigan bo'lsa, u zararli hisoblanadi.

GOST 12.0.003-74 «SSBT. Havfli va zararli ishlab chiqarish omillari. «Tasnifi»da havfli va zararli ishlab chiqarish omillari roldaqatnashadigan mehnat sharoiti elementlari tasnifi keltirilgan. Ular to'rt guruhga bo'linadi: fizik, kimyoviy, biologik va ruhiy fiziologik.

Fizik havfli va zararli ishlab chiqarish omillariga: harakatlanuvchi mashinalar va mexanizmlar, ishlab chiqarish jihozining harakatlanuvchi qismi, ko'chib yuruvchi mahsulotlar materiallar, tayyor mahsulotlar, buziluvchi konstruksiyalar, ko'chuvchi tog' jismlari, ish zonasining o'ta changalanishi va gazlanishi; jihoz, material yuzasining yuqori va past temperaturasi; shovqin tebranishi, ulqtra tovush, infratovush tebranishlarining oshirilgan darajasi; oshirilgan yoki pasaygan barometrik bosim va uning birdaniga o'zgarishi, havosining oshirilgan yoki pasaygan quruqligi harakatlanishi, ionlashishi; ionlashgan nurlanishning kuchaygan darajasi; elektrik zanjirdagi kuchlanishning katta ahamiyati; statistik elektr, elektr magnit nurlanishlarining kuchaygan darajalari; elektr magnit maydonlarining oshirilgan kuchlanishi; tabiiy yorug'likning yo'qligi yoki yetishmovchiligi; ish zonasining yetarli darajada yoritilmaganligi; yorug'likning o'ta yorug'ligi; pasaygan kontraslik; to'g'ri va aks etgan yaltirash; yorug'lik oqimining yuqori sur'ati; ulqtrabinafsha infraqizil radiatsiyaning yuqori darajasi, o'tkir qirralar, tayyor mahsulotlar, asbob uskunalar va jihozlash yuzasidagi g'adr-budurlashlar; ish joyning yer/pol ga nisbatan sezilarli balandlikda joylashishi, yengilligi kiradi.

Kimyoviy havfli va zararli ishlab chiqarish omillariga, inson organizmiga ta'sir xarakteri bo'yicha reproduktiv vazifasiga ta'sir qilishi, toksik, titratuvchi, sensibillashtiruvchi, kontserogen mutagenga bo'linadigan kimyoviy moddalar kiradi. Inson organizmiga kirish yo'llari bo'yicha ular nafas olish organlari, oshqozon-ichak trakti, teri va shilliq parda orqali kiruvchi moddalarga bo'linadi.

Biologik havfli va zararli ishlab chiqarish omillariga patogen mikroorganizmlari/bakteriyalar, viruslar, rikketeniyalar, spiroxetlar, oddiyquziqorinlar va ular hayot faoliyatining mahsulotlari o'simliklar va hayvonlar kiradi.

Ruhiy fiziologik havfli va zararli ishlab chiqarish omillariga jismoniy statistik va dinamik/va nerv-ruhiy yuklar aqliy kuch sarfi, tahlilchilarning ortiqcha kuch sarfi, mehnatning bir xilligi, his-hayajon yuklari kiradi.

O'z harakati tabiati bo'yicha bitta havfli va zararli ishlab chiqarish omili bir vaqtning o'zida turli guruhlariga kirishi mumkin.

Mehnat og'irligi toiflari.

Mehnat sharoitini yaxshilash bo'yicha ishlar yutug'i ko'pincha mehnat sharoiti holatini to'g'ri tahlil qilish va bu holatni alohida elementlar bo'yicha ham, qandaydir ko'rsatkich bo'yicha butun holda baholashga bog'liq. Amaliyot uchun yetarli aniqlik bilan mehnat sharoiti barcha elementlarning «turli sifatidagi» ta'sirini hisoblaydigan ko'rsatkich sifatida hozirgi vaqtda mehnat og'irligi ko'rsatkichi qabul qilingan. Bunday ko'rsatkichni qo'llashning to'g'riligi shu bilan belgilanganki, inson organizmi mehnat sharoiti elementlarining turli xil qo'shimchalari ta'siriga bir xil javob beradi.

Ishchi organizmidagi og'irligi bo'yicha bir xil o'zgarishlar turli xil sabablarga ko'ra yuz berishi mumkin. Ba'zi hollarda tashqi muhitning zararli omillari, boshqa hollarda-haddan tashqari jismoniy yoki aqliy yuklanma, uchinchi holda-ortiqcha nerv his-hayajon kuchlanishdagi harakatlar kamligi va boshqalar sabab bo'lishi mumkin bu sabablarning turli xil uyg'unligi ham bo'lishi mumkin.

SHundayqilib mehnat og'irligi mehnat sharoitini yaratuvchi elementlarning inson mehnatqobiliyati, uning sog'lig'i, hayot faoliyati va ish kuchini tiklashga uyg'unlashgan ta'sirini tavsiflaydi. Bunday ko'rinishda mehnat ohirligi tushunchasi aqliy mehnatga ham, jismoniy mehnatga nisbatan hamqo'llansa bo'ladi.

Mehnat og'irligi darajasi haqida inson organizmidagi reaksiyalar va o'zgarishlar bo'yicha xulosa chiqarish mumkin. Ular oxir oqibatda mehnat sharoiti sifati ko'rsatkichlariga xizmat qiladi.

Funksional tizimlarining zamonaviy fizik nazariyasiga muvofiq inson organizmining uchta funktsional holati farqlanadi: bir me'yordagi, chegaraviy/me'yor va patologiya o'rtasida patologik va texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari yordamida tanishga imkon beradigan o'z tavsifiy belgilariga ega.

Metodika bo'yicha avvalambor «Ish joyda mehnat sharoiti xaritasi»ni tuzgan holda mehnat sharoitining biologik ahamiyatdagi elementlari aniqlanadi. Biologik ahamiyat ostida katta aniqlikda ishlovchi kishi organizmining ma'lum reaksiyalari/bir me'yordagi, chegaraviy yoki patologik shakllanishiga ta'sir ko'rsatuvchi mehnat sharoiti elementlari tushuniladi. Keyin mehnat sharoitining har bir elementi 1 jadval yordamida ballarda baholanadi. Ballar soni 1dan mo'tadil sharoitlar 6 gacha o'ta og'ir sharoitlar almashadi. Mehnat sharoiti elementi, agar uning harakati 3 soatlik smenaning 70 foizdan kam bo'lmagan vaqtida davom etsa, to'liq ball oladi. Aks holda ball bittaga kamayadi.

1 va 2 toifadagi havfli kimyoviy moddalar /3/ bobga qarang, kantserogen moddalar va ionlashgan nurlanishlar to'liq smena vaqtiga teng yoki undan 25 foiz harakat davomiyligida to'liq ball bilan baholanadi. Olingan ballar «Ish joyida mehnat sharoiti xaritasi»ga u yoki bu mehnat sharoiti elementi ta'siri davomiyligi bilan kiritiladi, yig'iladi va shu elementlar soniga bo'linadi.

Olingan o'rtacha kattalikdagi biologik ahamiyatdagi mehnat og'irligining integral bahosi 1 va mehnat og'irligi toifasi o'rnatiladi.

Xaritani to'ldirishda, agar ishchiga ta'sir qiladigan elementlar 1 yoki 2 ball baho olsa, xaritagga kiritilgan barcha elementlarni yig'ish lozimligini nazarda tutish kerak. Agar ish joyda 3,4,5, yoki 6 ball baholi elementlar bor bo'lsa, integral bahoni aniqlash uchun faqat shu elementlarni hisobga olish kerak. Bu holda 1 yoki 2 ball baho oluvchi elementlarni e'tiborga olmaslik kerak, chunki ular mehnat sharoiti shakllanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatmaydilar.

Mehnat og'irligining qabul qilingan aniqlikdagi bahosini quyidagi ifoda yordamida aniqlash mumkin.

$$I_t = \sum_{i=1}^{n-1} X_i \quad (6 - X_{onp} (n-1)6)10$$

bunda I_t - mehnat og'irligining ish joyidagi integral bahosi;

X_{onp} - ballda eng ko'p baho olgan omil;

$n-1$ - biologik ahamiyatdagi omillar
mehnat sharoitlari elementlari.

Ballarning X_{onr} siz yig'indisi; n - ishlab chiqarish omillarining soni.

5.2. SHina yig'uv va vulkanizatsiya ustaxonalarida mehnatni muhofaza qilish

Sanitariya-maishiy binolar qurish, yakka tartibdagi himoya vositalaridan foydalanish, mehnat sharoitlarini yaxshilash, ishlab chiqarishda kasbiy kasallanishlarni hamda zaharlanishlarning oldini olish, mehnatkashlar sog'lig'ini saqlash masalalarini hal etadi, shuningdek mehnatni ilmiy asosda tashkil etish va ishlab chiqarish estetikasi bilan bog'liq bo'lgan gigiena tadbirlarini ishlab chiqadi.

Mehnat gigienasi va ishlab chiqarish sanitariyasining hamma talablari bajarilishini nazorat qilish Respublikamiz sog'likni saqlash vazirligiga qarashli sanitariya epidemiyaga qarshi xizmatlari tashkilotlari hamda muassalari zimmasiga yuklatilgan. Ular transport korxonalarini loyihalash, qurish yoki rekonstruksiya qilish yoki texnik qayta jihozlash va ulardan foydalanish bosqichida sanitariya nazoratini amalga oshiradi.

Avtoservis korxonalarida ishlayotgan ishchilar va xodimlar yaxshi ishlari uchun avvalo uni qurshab turgan muhitni muayyan sharoiti zarur bo'ladi. Mehnat faoliyati jarayonida ishlab chiqarish muhiti inson organizmiga

ma'lum darajada ta'sir ko'rsatadi. Ishlab chiqarish muhitining metrologik sharoiti havoning harorati, namligi, tezligi bilan, tabiiy yorug'lik manbai bilan, ishlov berilayotgan detallar va buyumlardan, uskunalarning qizigan sirtlaridan issiqlik tarqalishi bilan belgilanadi. Ular muayyan texnologik bo'linma uchungina xos bo'lib, ishlab chiqarish xonasini mikroiklimi deb yuritiladi. Ishlab chiqarish ustaxonaning mikroiklimini hosil qilishda u bajarayotgan jismoniy mehnat toifasi hisobga olinishi lozim.

Yuqoridagilardan kelib chiqib bitiruv malaka ishida berilgan topshiriq bo'yicha shina yig'uv va vulkanizatsiya ustaxonalarida mehnatni muhofaza qilish nuqtai nazaridan tahlil qilib chiqamiz. SHina va vulkanizatsiya ustaxonalarida bajarilayotgan ish o'rtacha jismoniy mehnat sinfiga kiradi va xonaning metrologik ko'rsatkichi qo'yidagicha bo'lishi kerak: xona harorati 20...24 gradus atrofida, havoning nisbiy namligi 30...60 foiz atrofida va havo oqimining tezligi 2...3 m/s bo'lishi lozim.

Xonani yoritilishi ishchilarni mehnat faoliyatiga katta ta'sir ko'rsatadi. Xonalarni tabiiy, sun'iy va aralash usullarda yoritish mumkin. Sun'iy yoritishda xonada yorug'lik manbai bo'lib lampochkalar xizmat qiladi, shuning uchun xonani sun'iy yoritilganligini ta'minlash lozim bo'lgan lampalar sonini aniqlaymiz.

SHina yig'uv va vulkanizatsiya ustaxonalaridagi yoritish qurilmalarini umumiy quvvatini hisoblaymiz

$$P = S \cdot W = 42 \cdot 20 \cdot 840 \text{ Vt}$$

bu yerda R-yoritish asboblarning umumiy quvvati, Vt;

S-ustaxona maydoni, m²;

W-solishtirma quvvat, Vtm²

Ustaxona uchun zarur lampalar soni

$$n = \frac{P}{P_{\text{л}}} = \frac{840}{200} = 4 \text{ ta}$$

bu yerda R_л- bitta lampaning quvvati, Vt

Tabiiy yoritish deraza oynalaridan tushgan yorug'lik manbai hisobiga amalga oshiriladi. SHuning uchun derazaning yorug'lik tushadigan yuzasini hisoblaymiz:

$$F_{\text{л}} = S \cdot \alpha = 42 \cdot 0,30 = 12,6 \text{ m}^2$$

bu yerda S-ustaxona maydoni, m²;

a-yoritilganlik koeffitsienti, a=0,30

Demak, xonani yoritish uchun deraza maydoni 12,6 m² bo'lishi lozim ekan. Bundan kelib chiqib biz tahlil qilayotgan shina yig'uv va vulkanizatsiya ustaxonalaridagi derazani yorug'lik o'tadigan sirti 12,6m² ni tashkil etadi, bu xonani tabiiy yoritilishini to'la ta'minlaydi.

Avtoservis korxonasida inson organizmiga ishlab chiqarishni har xil zararli omillari ta'sir ko'rsatadi. Zararli omillar fizik, kimyoviy, biologik va psixofiziologik bo'lishi mumkin. Ularning hammasi inson organizmiga bevosita texnologik jarayonlar, mehnat tartibotlari hamda atrof-muhit orqali ta'sir qiladi. Barcha zararli omillar ishchilar organizmining tashqi ta'sirlariga qarshilik ko'rsatilishini susaytiradi, mehnat qobiliyatini kamayishi yoki butunlay yo'qolishiga olib keladi.

Mehnat gigienasi va ishlab chiqarish sanitariyasi ishlovchilarga zararli omillarni yo'qotuvchi yoki kamaytiruvchi tashkiliy hamda sanitariya texnik tadbirlar va vositalar majmuidir. Agar ishlab chiqarish omillarining ta'siri muayyan sharoitda ishchilarning kasallanishi va mehnat qobiliyatini yo'qolishiga olib kelsa, ular hisoblanadi.

Ko'ngilsiz hodisalar va kasbiy kasallanishlar ishchilarning sog'ligiga zarar yetkazibgina qolmasdan, balki iqtisodiy ziyon ham yetkazadi: i shvaqtini yo'qotilishiga, jihozlarni va asbob-uskunalarini to'xtat qolishiga, mahsulot ishlab chiqarishning kamayishiga, shuningdek ijtimoiy sug'urta va zararlarni o'rnini qoplashlar bo'yicha to'lovlar ko'rinishidagi bevosita xarajatlarga olib keladi. Bu zararlarni Respublika miqyosida hisoblaydigan bo'lsak, har yiliga bir necha milliard so'mni tashkil qiladi.

Mehnat gigienasi ishchilar organizmiga mehnat jarayonini atrofda ishlab chiqarish muhitining ta'sirini o'rganadi hamda mehnatning sanitariya-gigiena sharoitini yaxshilashga doir tavsiyanomalarni ishlab chiqadi. Bu tavsiyanomalar ishlovchilar sog'ligini saqlash va yaxshilash haqidagi fan bo'lsa, sanitariya amalga oshirishga yordam beradigan amaliy faoliyatdir.

Ishlab chiqarish sanitariyasi korxonalar, ishlab chiqarish binolari va xonalarning hududini sanitariya jihatidan obodonlashtirish, sanitariya texnikasi uskunalarini o'rnatishdir.

SHina yig'uv va vulkanizatsiya ustaxonalarida tortuvchi shamollatish qurilmasi shinalarni va kameralarni yamash stoli ustida tortuvchi zont o'rnatilgan bo'lishi kerak. SHinalarni ta'mirlashda har xil stendlar, dastgohlar ishlatiladi.

SHinalarni qismlarga qo'l kuchi bilan ajratganda birinchidan ishchilar ko'p kuch sarflashadi, ikkinchidan katta diskalar nosoz holatga kelishi mumkin.

SHuning uchun shinalarni qismlarga ajratishda mos stendlardan foydalaniladi, bu stendlardan foydalanilganda elektr uzatmalari, elektrodvigatel va boshqa elektr jihozlari iihotalangan bo'lishi lozim. shinalarni qismlarga ajratish vaqtida chiqib ketmasligini ta'minlash lozim.

Avtomobillarni shina yig'uv va vulkanizatsiya ishlarida xavfsizlik texnikasining quyidagi turlariga amal qilinadi:

-avtomobilni ustaxonaga o'rnatilgandan keyin qo'l tormozi tortilgandan so'ng g'ildiraklar ostiga yurib ketishiga qarshi tirgak va moslamalar qo'yilmagunicha haydovchining avtomobildan tushishiga ruxsat berilmaydi;

-avtomobillar yaxshilab o'rnatilganidan so'ng ularga xizmat ko'rsatish maqsadida qisman yoki to'la ko'tarish talab qilinadigan hollarda haydovchi avtomobildan tushib turishi kerak.

SHina yig'uv va vulkanizatsiya ustaxonalarida shinalar stendga to'la o'rnatilgandan keyin qismlarga ajratish ruxsat etiladi. Ustaxonada ishni tashkil qilishdan oldin, unda ishlovchi ishchilar albatta xavfsizlik texnikasi qoidalarini bilan tanishtirilgan bo'lishlari kerak.

Ustaxonaning barcha elektr qurilmalari bilan ishlashdan oldin GOST 12.1.030-86-«Mehnat xavfsizligi standartlar tizimi. Elektr xavfsizligi. yerga ulab himoyalash, nollash. Elektrlardan himoyalash vositalari» talablari asosida ular yerlantirilganligi ta'minlanishi va ularni ishga sozligi, yerga ulash, simlarni butunligi to'la tekshirib olinishi kerak. yerga ulash simini yerga ulangan qismi ish joyidan kamida 6-7 metr masofada bo'lishi kerak.

Ustaxonaning barcha elektr qurilmalari GOST12.1.02-86-Mehnat xavfsizligi standartlar tizimi. Elektr xavfsizligi. yerga ulab himoyalash, nollash. Elektrdan himoyalash vositalari talablari asosida bo'lishi lozim. GOST 12.1.002-84-Elektr xavfsizligi ruxsat etilgan maydon kuchlanganligi talablari asosida inson organizimiga shikast ko'rsatishi susaytirilgan 12 V kuchlanishli elektr tarmog'idan foydalanish tavsiya etiladi.

SHina yig'uv va vulkanizatsiya ustaxonalarida avtomobilni ko'tarilgan davrida xavfsizlik to'la ta'minlanmaguncha uning ostida ishlovchilarni turishiga ruxsat berilmaydi. Avtomobillarni tushirish va o'z joyiga qo'yish davrida ularning ostida hech qanday jismlarni bo'lishiga ruxsa berilmaydi.

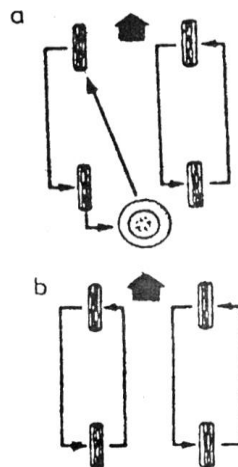
Ustaxonada avtomobil shinalarini yig'ish va vulkanizatsiya ishlarini bajarishda GOST 12.4.0011-81 ga mos holda himoya vositalari qo'lqop, bosh kiyimi va maxsus kombenzonli ish kiyimini komplektidan foydalanish kerak. ish joyini o'zida ustaxonada ishlash davri uchun umumiy xavfsizlik texnikasi qoidalarini yozilgan plakatlar ko'rinarli joylarga osib qo'yilishi kerak.

Zarur hollarda avtomobil shinalarni ta'mirlashda qo'lga yoki tanaga aralashtirgich, erituvchi tushgan bo'lsa, u holda o'sha joyni dizel yonilg'isi bilan ishqalab yuvib, so'ngra sovunlab yuvishga ruxsat beriladi.

Ustaxonada yong'in xavfsizligi yo'nalishi bo'yicha GOST 12.1.004-86-«Yong'in xavfsizligi», GOST 12.1.010-86-«Portlash xavfsizligi» ko'rsatmalari asosida ularga qarshi shitlar o'rnatilgan holat talab etiladi. Yong'inga qarshi shitlarga o't o'chirish vositalarini, ish turiga qarab ustaxonalar turiga qarab qo'yilishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

SHinalarni ta'mirlashda texnika xavfsizligi qoidalarini

Avtomobil g'ildiraklarini noto'g'ri mahkamlash yoki yo'riqnomada ko'rsatilmagan gaykalardan foydalanish falokatga olib kelishi mumkin. G'ildirakni almashtirishda shikastlanishning oldini olish uchun avtomobil jamlamasiga kiruvchi domkratdan foydalaning.



1-rasm. Zahiradagi g'ildiraklardan foydalanib: a – zahiradagi g'ildirakdan foydalanib;
b-zahiradagi g'ildirakdan foydalanmasdan.

Dokrat kallagi avtomobil kuzovidagi tayanch uyachaga o'rnatilishi shart. Domkrat kallagini avtomobilning duch kelgan qismiga tirab ko'tarish man etiladi.

Shinalarni tashhis etish usullari:

Avtomobil shinalari ekspluatatsiya jarayonida har kuni haydovchi tomonidan nazorat qilib borilishi kerak. Bunda alohida e'tiborni shinalardagi tashqi shikastlanish, ya'ni qoplamalarni o'tkir narsalar bilan kesilishi yoki yirtilishi, protektorning ko'chishi, bort halqani yemirilishi, kamerani yirtilishi yoki teshilishiga, qo'shaloq shinalar orasiga kirib qoladigan toshlar yoki boshqa narsalar mavjud emasligiga qaratish lozim. Shina protektorlarining tez va notekis yeyilish sabablari turlicha bo'lishi mumkin, ular 1-jadvalda berilgan.

G'ildiraklarni o'rmini almashlab o'rnatish quyidagi hollarda bajarish tavsiya etiladi.

- oldingi g'ildiraklarning yeyilishi orqa g'ildiraklarning yeyilishidan farq qilganida;
- biron-bir g'ildirak protektori ko'ndalang yo'nalishi bo'yicha notekis yeyilsa;
- oldingi g'ildiraklar har xil yeyilishda g'ildiraklarni almashlab o'rnatish sxemasi 1-rasmda keltirilgan.

6.1. Mintaqada atrof-muhitni himoya qilish

Tabiiy resurslarni o'zlashtirish, sanoat va fuqaro qurilishini jadallashishi, aholini bir joydan ikkinchi joyga tez ko'chishi, qisqa vaqt ichida yuklarni va passajirlarni tashish bilan tavsiflanadi, bu yuklarni tashishga talabni kuchayishiga olib keladi. Natijada har xil turdagi transportlarni tez rivojlanishiga, transport korxonalarini ko'payishiga va transport kommunikatsiyalarini rivojlanishiga olib keladi. MDH davlatlarida avtomobil transporti yordamida 80 foiz dan ko'proq yuk va 65 foizdan ko'proq passajirlar tashiladi. Avtomobillashtirish-butun dunyoni transport vositalari bilan to'ldirish ayniqsa, shaxsiy yengil avtomobillar hamda ularni ishlab chiqarish va ekspluatatsiya qilish uchun avtomobil zavodlari va avtotransport korxonalari jamiyatga katta foyda keltiradi, shu bilan birga avtomobillashtirish jamiyatga, atrof-muhitga va aholiga o'zini zararli ta'sirini ko'rsatadi. Bu tabiiy resurslardan oqilona foydalanmaslik va qo'yidagi asosiy holatlar bilan aniqlanadi.

-to'g'ridan-to'g'ri zarar: yo'l transport hodisasi natijasida jamiyatga yetkaziladigan zarar, bunda yosh odamlarni o'lib ketishi, ularni bolalarini yetim qolishi, ularga nafaqa to'lanishi, avariya natijasida odamlar shikastlanishi natijasida majruh bo'lib qolishi va ularni davolashga, invalidligiga va nafaqasiga qo'shimcha mablag' sarflanishi, yo'l qurilmalarini buzilishi, yuklarni nobud bo'lishi, transport vositalarini shikastlanishi va boshqalar uchun katta miqdorda mablag' sarflanadi;

-transport vositalarini atrof-muhitga va aholiga zaharli ta'siri: transport vositalarini ishlab chiqarishda va ekspluatatsiya qilishda ulardan chiqqan zaharli gazlar, shovqin, tebranishlar, elektromagnit nurlanishlar va boshqa ishlab chiqarish chiqindilari odamlar salomatligiga va atrof-muhitga juda yomon ta'sir ko'rsatadi. Bunda zaharlanish darajasi transport vositalarini ko'payishi va ular harakatini jadallanishi bilan ko'payadi;

-avtomobil transportidan ommaviy foydalanish avtomobil yo'llarini, avtotransport korxonalarini, texnik xizmat ko'rsatish stantsiyalarini, avtovokzallarni, AYo+SH larni va boshqa qurilishlarni rivojlantirish uchun katta maydonlarni talab qiladi. Masalan, 1 km avtomobil yo'li qurilishi uchun yo'l toifasiga qarab 2...7 ga maydon ajratiladi. +urilayotgan avtomobil yo'lidagi va uning atrofida qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish yomonlashadi va almashlab ekish jarayoni buziladi. SHaharlarda hamma ko'chalarni avtomobil yuradigan qismi, yo'l o'tkazgichlar, avtomobil turar joylari va ATK larni egallagan maydoni shaharni umumiy maydonini 25...40 foizini tashkil etadi;

-avtomobil transporti jadal harakatlanadigan yo'llar «bo'luvchi samaraga» ega chunki ular yo'lni har tomonida joylashgan ob'ektlar va tabiiy komplekslar orasidagi aloqani qiyinlashtiradi;

-avtomobil transporti korxonalari va yo'llarni qurish, mavjud landshaftni o'zgarishi, suv va shamol eroziyasini kuchayishi, geodinamik jarayonlarni rivojlanishi (ko'chki va bosib qolishlar), atrof-muhitni ifloslanishi (avtomobil va yo'llarni ekspluatatsiya qilganda har iflosliklar yer osti va yer usti suvlarini ifloslashi, hayvonot va o'simliklar dunyosiga yomon ta'siri natijasida mahalliy joylarni ekologik tengligini buzilishi);

-shaxsiy avtomobillarni keng qo'llash oldin ruxsat bo'lmagan tabiiy komplekslarga ruxsat bo'ladi, bu avtomobil yo'llariga yaqin hududlarni har xil chiqindilar bilan ifloslanishiga va hudud maydonlarini toptalishiga olib keladi;

-avtomobillashtirishni va yo'l tarmoqlarini giportrof rivojlanishi ba'zi rivojlangan g'arb davlatlarida jamiyatga katta miqdordagi odamlar va tabiiy-energetik resurslarni sarflaydi, bu avtomobillashtirishdan jamiyatga keltirilayotgan foydadan ko'proqdir.

Avtomobillashtirishdan zararli ta'sirlarni jamiyatga va atrof-muhitga ta'sirini kompleks ko'rish maqsadga muvofiq. Bundan tashqari yonilg'i-energetika va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish hozirgi davr muammosi bo'lib qolmoqda, ya'ni transport sanoati dunyoda eng ko'p har xil xom ashyo va materiallarni iste'molchilaridir. Avtomobil transporti neft mahsulotlarini asosiy iste'molchisidir, shu bilan birga atrof-muhitni eng ko'p ifloslantiruvchisidir, ulardan chiqayotgan chiqindi gazlar tarkibida oltingugurt, azot, uglerod oksidi, uglevodorodlar va boshqa chiqindilar mavjud.

Avtomobil transporti neft mahsulotlaridan tashqari po'lat, mis, alyuminiy, nikel, qo'rg'oshin va avtomobillarni yuvish uchun suvni asosiy iste'molchisidir. Bu materiallar zaxirasinikamayishi, resurslarni cheklanganligi va tiklanmasligi sababli ulardan foydalanish kelajak avlodga saqlab qolishni qiyinlashtiradi.

Atrof-muhitni himoya qilish muammosini dolzarbligini hisobga olib bitiruv malaka ishida avtotransport ishlab chiqarishdagi chiqindilarni hisobi va atrof-muhitga ta'sirini kamaytirish uchun chora tadbirlar ko'rib chiqilgan.

Avtotransportni ishlab chiqarish jarayoni bu tashishdir. tashish jarayonini uzliksizligini, ya'ni avtomobillarni ishda uzliksiz ishlashini va ularni texnik soz bo'lishini ta'minlash lozim. Buning uchun avtomobillarga TXK va joriy ta'mirlash ishlari TXK va JT mintaqalarida o'tkazilishi lozim. Avtomobillarni tarmoq va agregatlarga bo'lish yoki yig'ish ustaxonalari va yeyilish va sinish natijasida ish qobilyatini yo'qotgan detallarni tiklash ustaxonalari bo'lishi lozim. Buning uchun avtoservis

korxonalarida chilangar-mexanika, temirchilik-ressora, elektrotexnika, ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish, armatura, vulkanizatsiya, va shina yig'uv, akkumulyator, oboy, agregat, misgarlik, tunukasozlik, payvandlash, kuzov va bo'yash ustaxonalari bo'lishi lozim. Bundan tashqari avtomobillarni yuvish, tozalash va quritish uchun yuvish mintaqasi, yonilg'i-moylash materiallari bilan to'ldirish uchun yonilg'i qo'yish shaxochasi bo'lishi lozim.

Diplom loyiha ishi mavzusi bo'yicha avtomobillarni shinalariga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ustaxonasini ko'rib chiqsak, shinalarni ta'mirlash va vulkanizatsiya vaqtida atrof-muhitga qo'yidagi zararli moddalar chiqadi: changlar, uglerod oksidi va uglevodorodlar.

CHangni ruxsat etilgan miqdori 1 mg/m^3 , yurish qismiga xizmat ko'rsatish davrida havoga 990 mg/soat chang chiqadi. Xonadagi shamol almashtirgichni havo almashtirish quvvati $Q=720 \text{ m}^3/\text{soat}$.

Xonadagi chang miqdorini kontsentratsiyasi

$$m_q = \frac{m}{Q} = \frac{990}{720} = 1,38 \text{ mg/m}^3$$

CHang tutib qoluvchi filtr o'rnatamiz

Filtrdan o'tgandan keyingi chang miqdori

1,38 -1

$X_{\text{chang}} -0,1$ $X_{\text{chang}} \cdot 0,138 \text{ mg/m}^3$ ga teng.

SHamol almashtirgichni havo almashtirish quvvatini qo'yidagicha aniqlaymiz

$$Q = V \cdot K = a \cdot b \cdot K = 5 \cdot 6 \cdot 3 \cdot 4 = 720 \text{ m}^3 / \text{coam}$$

SHamol almashtirgichni aylantirish uchun dvigatel tanlaymiz. Buning uchun qo'yidagi quvvatdagi elektrodvigatelni tanlab olamiz:

$$N_{\text{эл}} = K \cdot \Delta P \cdot Q / \eta_M \cdot \eta_B = 1,1 \cdot 0,28 \cdot \frac{720}{3660} \cdot 0,99 \cdot 0,98 = 0,07 \text{ kVt}$$

SHuningdek ustaxonadan payvandlash ishlarini bajarganda uglerod oksidi (SO) va uglevodorod (SN) ajralib chiqadi.

Uglerod oksidini ruxsat etilgan kontsentratsiyasi (CHREK)* 3 mg/m^3 SO ni soatlik ajralib chiqadigan miqdori. Gaz payvandlash qurilmasi bir soat ishlaganda $7,8 \text{ g/sek}$ SO ajralib chiqadi.

Yillik SO miqdorini aniqlaymiz: $M_{\text{SOq}} 7,8 \cdot 3554 \text{ q} 27,7 \text{ kg/yil}$

SN miqdori, CHREKSN* $3,7 \text{ mg/m}^3$

SN ni soatlik miqdori, $9,6 \text{ g/soat}$

Yillik SN miqdori: $m_{\text{CH}} \cdot 9,6 \cdot 3554 \cdot 34,1 \text{ kg/yil}$

Ustaxonada havoga ajralib chiqayotgan zaharli ta'sirlarni neytrallashtirish va muhandis-texnika chora tadbirlarini tanlash va hisoblash.

Ustaxonada zaharli gazlarni o'z o'rnida neytrallashtiramiz. Buning uchun ustaxonada ikki pog'onali katalitik neytralizator o'rnatamiz. Katalitik neytralizatorni birinchi pog'onasi mis-nikel qorishmasidan, ikkinchi pog'onasi esa platinadan iborat.

$$\eta_{CO} = 0,68; \quad \eta_{CH} = 0,94; \quad \Delta P = 0,15; \quad \text{ЧРЭК}_{CO} = 3 \text{ мг} / \text{м}^3;$$

Neytralizatorgacha SO va SN kontsentratsiyasini topamiz, ularni soatlik miqdori

$$m_{CH} = 7,8 + 9,6 = 17,4 \text{ g} / \text{coam}$$

0,68- $m_{\text{до}}$

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

Gaz sarfini aniqlaymiz: $Q = m_c / m_{\text{до}} = 17400 / 1,94 = 2,5 \text{ м}^3 / \text{сек},$

Elektrodvigatel quvvatini aniqlaymiz:

$$N_{\text{эл}} = K \cdot \Delta P \cdot Q / \eta_M \cdot \eta_B = 1,1 \cdot 0,15 \cdot \frac{1}{3600} \cdot 0,99 \cdot 0,98 = 0,43 \text{ kVt}$$

Xulosa

Menga Diplom loyihasi ishisifatida **Yangiqo'rg'on tumani Zarkent QFY da avtomobillarni shinalarni ta'mirlash va vulkanizatsiya ustaxonasini loyixalash** mavzusi biriktirilgan edi. Andijon viloyati CHinobod shaharchasi Namangan viloyati orqali Andijon shahriga o'tuvchi avtomobil yo'lida joylashgan. Bundan tashqari chinobod shaharchasida 30000 ortiqroq aholi yashaydi. CHinobod shaharchasi har 1000 kishi aholisiga to'g'ri keladigan avtomobillar soni 140 tani tashkil etadi. CHinobod shaharchasidagi avtomobillarga xizmat ko'rsatish holatini tahlili shuni ko'rsatadiki, avtomobillarni kuzoviga, yurish qismiga, avtomobillarni elektr jihozlariga, akkumulyatorlar batareyasiga va avtomobillarni ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish, dvigatellarga va boshqa qismlariga xizmat ko'rsatish, shinalarni ta'mirlash va vulkanizatsiya ustaxonalari mavjud. shinalarini ta'mirlash va vulkanizatsiya ustaxonasi katta yo'l chetidan uzoqroqda bo'lganligi sababli bir qator noqulayliklar kelib chiqadi. Avtomobil egalari avtomobillarini shinalarida shikastlanish bo'lganda ko'pgina hollarda shinalarni ta'mirlash ustaxonasini qidirib qolishadi. Mavjud avtoservis korxonasidagi shinalarni ta'mirlash va vulkanizatsiya ustaxonalarini tahlil qilganimizda bu ustaxonadagi jihozlar me'yorlar asosida joylashtirilmagan shinalarni ta'mirlash va vulkanizatsiya bo'limlari bir joyda joylashtirilgan bo'lib, vulkanizatsiya qurilmalaridan chiqayotgan issiqlik, ayniqsa yoz kunlari xonani qizdirib yuboradi va ishlashda bir qator noqulayliklar keltirib chiqaradi. Ustaxonada shinalarni muvozanatlovchi stend yo'q. Shinalarni qismlarga ajratishda ko'pgina hollarda qo'l bilan montirovka va katta otvertka yordamida amalga oshiriladi, bu esa shinalarni bortlarini shikastlanishiga olib keladi. Kerasiz shinalarni ta'mirlashda va tekshirishda maxsus moslamalar mavjud emas. Shinalarni ta'mirlash va vulkanizatsiya ishlarida texnika xavfsizligiga rioya qilinmasligi tufayli shikastlanishlar tez-tez uchrab turadi. Yuk avtomobillaarini va traktorlarni shinalarini damlashda to'siqlardan foydalanilmaydi. Asosiy ishlar qo'lda bajarilganligi sababli mehnat unumdorligi past. Mijozlarga kutib turishlari uchun sharoit yaratilmagan.

Yuqoridagilardan kelib chiqib diplom loyiha ishi mavzusini tanlab olishda biz Andijon viloyati CHinobod shaharchasidagi avtomobillarni kuzoviga, yurish qismiga, avtomobillarni elektr jihozlariga, akkumulyatorlar batareyasiga ko'rsatish, dvigatellarga va boshqa qismlariga xizmat ko'rsatish ustaxonalari oldiga avtomobillarni korxonasida shinalarini ta'mirlash va vulkanizatsiya ustaxonasini tashkil etishni maqsad qilib olindi.

Diplom loyihasini umumiy qismida avtomobil shinalarini texnik holatini qisqacha tavsifi va Diplom loyihasi ishimavzusini asoslash berilgan. Hisob-texnologik qismida ustaxona quvatini, unda bajariladigan ishlar hajmini, ishchilar sonini, mintqa maydonini hisobi hamda texnologik jihozlarni tanlashberilgan Diplom loyihasini asosiy qismida esa avtomobillar shinalarini ta'mirlash va vulkanizatsiya ishlarini tashkil, avtomobillar shinalarini ta'mirlash ishlari texnologiyasi va texnologik xarita tuzish berilgan. Iqtisodiy qismida ishlab chiqarish va yordamchi ishchilarning asosiy, qo'shimcha ish haqi, ijtimoiy sug'urta uchun ajratma, materiallar xarajatlari, ta'mirlash uchun xarajatlar, shinalarni ta'mirlash tannarxi, daromad, foyda, mintaqani loyihalash uchun xarajatlar va rentabelligi hisoblangan. Bunda avtomobillarni yuvishdan keladigan daromad 94390277 so'mni, foyda 15731713 so'mni umumiy rentabellik 31,3 foizni hisobiy rentabellik esa 25,1 foizni tashkil etdi.

Mehnat muhofazasi qismida ustaxonada qulay mehnat sharoitini yaratish berilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. I.A.Karimov Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O`zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo`llari va choralari
2. G`ulomov S.O`zbekiston iqtisodiyotining raqobatbardoshligini oshirish muammolari: Nazariya va amaliyot. T.: O`zbekiston, 2006
3. Barovskiy Yu.I. va boshqalar Avtomobillarni tuzilishi, texnik xizmat ko`rsatish va ta`mirlash. T.: Mehnat, 2001
4. Fayzullaev E. Transport vositalarini tuzilishi va nazariyasi T.: Yangi asr avlodi, 2006
5. Fayzullaev E.Z. va boshqalar Transport vositalarini tuzilishi va nazariyasi.T.: Zarqalam, 2005
6. Vaxlamov V.K. Podvijnoy sostav avtomobil'nogo transporta. M.: Akademiya, 2003
7. Vaxlamov V.K., Shatrov M.G., Yurchevskiy A.A. Avtomobili: Teoriya i konstruktsiya avtomobilya i dvigatelya. M.: akademiya, 2003
8. Ivanov A.M., Solntsev A.N., Gaevskiy V.V. Osnovo` konstruktsii avtomobilya. M.: Knijnoe izdatel'stvo za rulyom, 2005
9. Fayziev M.M. va boshqalar. Ichki yonuv dvigatellari.T.: Turon-Iqbol, 2007
10. Polvonov A.S., va boshqalar. Transport vositalarida ishlatiladigan materiallar, T.: Fan, 2003
11. Matkarimov K.J. , Mahmudov B.J., Norqulov A.A. Avtomobillarda ishlatiladigan ashyolar. T.: Talqin, 2004
12. Avtomobillarni texnik ekspluatatsiyasi. Oliy o`quv yurtlari uchun darsli. qayta ishlangan va to`ldirilgan 4-nashri. E.S.Kuznetsov, A.P.Boldin, V.M.Vlasov va boshqalar. Prof.q.M.Siddiqnazarov tahriri ostida tarjima qilingan. T.: VORIS, 2006
13. Hamroqulov O., Magdiev Sh. Avtomobillarni texnik ekspluatatsiyasi. T.: Toshkent, 2005
14. Musajonov M.Z. Avtotransport korxonalarini texnologik loyihalash. T.: FAN, 2006
15. Mahmudov G'.N., Hamroqulov O.H. Avtomobillarni elektr va elektron jihozlari 1 va 2-qismlar. Jizzax, JizPI, 2007
16. Musajonov M.Z. Avtotransport tarmog`i korxonalarini texnologik loyihalash.T.: VORIS, 2006
17. Qulmuhamedov J.R. va boshqalar. Avtomobil va dvigatellarni ta`mirlash. T.: FAN, 2003