

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi
AzTU-nun nəzdində Bakı Texniki Kolleci
“Avtoservisdə xidmətin texnologiyası və təşkili”
fənnindən mühazirələr

FƏRDİ İSTİFADƏ AVTOMOBİLLƏRİNİN TEXNİKİ QULLUQ VƏ TƏMİR SİSTEMİ.

TEXNİKİ XİDMƏT STANSİYASININ TƏYİNATI VƏ FUNKSİYASI

Avtoservis müəssisəsi (texniki xidmət stansiyası – TXS) istismar olunan avtomobil nəqliyyatı vasitələrinə texniki xidmət üçün nəzərdə tutulur.

Avtoservis müəssisəsi avtomobil nəqliyyatı hərəkət tərkibinin TQ və təmiri üzrə istehsalat funksiyalarını yerinə yetirir.

Təcrübə göstərir ki, istehsalatın səmərəsi ilk növbədə, onun iriləşdirilməsi hesabına yox, daha çox istehsalat çevik, yəni avtomobillərin TQ və cari təmirinin iş növlərini müasir tələblərə tez uyğunlaşdırmaq qabiliyyəti ilə müəyyən olunur. Çevik istehsalatın qurulması isə avtoservis müəssisəsinin yeni, daha effektiv texnika və avadanlıqla təchiz edilməsi, əl əməyinin payının azaldılması hesabına mümkündür.

Avtoservis müəssisəsinin istehsalat gücünü müəyyən edən əsas amillər işçi postlarının sayı, xidmət olunacaq hərəkət tərkibinin sayı və onların mövcud texniki vəziyyətidir. Məsələn, şərti avtoservis müəssisəsi 13 işçi post ilə təqribən 1200...1500 avtomobilə xidmət edir. Müəssisədə istehsalat zona və sahələri müasir texnoloji avadanlıqla qismən təchiz olunmuşdur. İşçilərin əmək şəraitinin tələb olunan səviyyədə olması üçün sanitar-gigiyenik normalara və istehsalat prosesi tələblərinə əməl olunmur. Lakin təhlil göstərir ki, bu sahədə əlavə tədbirlərin görülməsinə ehtiyac var. Avtoservis müəssisəsinin fəaliyyətinin müasir tələblərə cavab verən, daha yüksək səviyyəyə çatdırılması və texnoloji layihə sənədlərinin hazırlanması məqsədi ilə iş aparılmalıdır.

MİNİK AVTOMOBİLLƏRİNİN TEXNİKİ QULLUQ VƏ TƏMİR SİSTEMİNİN STRUKTURU VƏ MƏZMUNU

TQ və təmir sistemi, bu sistemə daxil olan məmulatların keyfiyyətini tələb olunan səviyyədə saxlamaq və bərpa etmək üçün lazım olan qarşılıqlı əlaqəli vasitələrin, sənədlərin və icraçıların məcmusudur. Minik avtomobillərinin TQ və təmir sistemi onların istismarının fərqləndirici xüsusiyyətlərini və avtomobil sahiblərinin hüquqlarını nəzərə almaqla formalaşır və avtomobil nəqliyyatı hərəkət tərkibinin ölkədə qəbul edilmiş TQ və təmir sistemində əsaslanır.

Avtomobil yüksək təhlükə mənbəyidir. Buna görə də qüvvədə olan qanunvericiliyə görə avtomobil sahibi ona mənsub olan nəqliyyat vasitələrinin texniki vəziyyətinə və istismarına tam məsuliyyət daşıyır. Avtomobillərin texniki saz vəziyyətdə saxlanılması vaxtında TQ və təmir işlərinin aparılması ilə təmin olunur. Minik avtomobillərinin TQ və cari təmir (CT) işləri avtoservis müəssisələrinin ən geniş yayılmış növü olan avtomobillərin texniki xidmət stansiyalarında yerinə yetirilir. TXS-lər öz təyinatına, tabeçiliyinə və digər əlamətlərə görə müxtəlif ola bilər, lakin onlar yerinə yetirdikləri işlərin həcminə və keyfiyyətinə cavabdehdir.

Minik avtomobillərin TQ və təmir sistemi strukturuna əsas elementlər, sənədlər və işlərin məzmununu müəyyən edən məlumatlar aiddir.

Avtomobil istehsal mərhələsindən silinə qədər periodik olaraq texniki təsirlərin üç kompleksinə məruz qalır:

- satışdan qabaq hazırlıq zamanı TQ və CT;
- istismarın təminatlı dövründə TQ və CT;
- təminatlı dövrdən sonra istismar zamanı TQ və CT.

Avtomobillərin texniki istismarının hər bir göstərilən dövründə işlərin yerinə yetirilməsi haqqında əsas müddəalar, normativlər, işlərin siyahısı və yerinə yetirilmə şərtləri, avtomobil sahibləri ilə TXS arasında qarşılıqlı öhdəliklər müvafiq sənədlərdə öz əksini tapır.

İstehsalçı-zavodlar öz məhsullarının (avtomobillərin və s.) keyfiyyətinə məsuliyyət daşıyırlar və məhsulun daha da təkmilləşdirilməsi üçün istismarçılardan (texniki istismar sahəsindən) obyektiv informasiya almağa maraqlıdırlar. Buna görə də satışdan qabaq hazırlıq və təminatlı istismar dövründə mümkün ola biləcək xərclər, adətən, avtomobilin satış qiymətinə daxil edilir.

AVTOMOBİLLƏRİN SATIŞDAN QABAQ HAZIRLANMASI

Satış zamanı avtomobilin keyfiyyəti istehsalçı-zavodun texniki şərtlərinin və müəyyən olunmuş qaydada təsdiq edilmiş digər normativ-texniki sənədlərin tələblərinə uyğun olmalıdır.

Satışdan qabaq hazırlığın aparılması istehsalçı-zavodun öhdəliklərini (təhəddüdlərinin) təmin olunması üçün məcburi şərtidir. Bu barədə servis kitabçasında və ya onu əvəz edən sənəddə müvafiq qeydiyyat aparılır.

Zavoddan satış üçün mağazaya gətirilən avtomobilə lak-rəng örtüyünü qorumaq məqsədilə qoruyucu antikorroziya tərkibi çəkilir. Satışdan qabaq bu tərkib avtomobildən təmizlənməlidir. Nəqlətmə zamanı avtomobilin kuzovunun səthi və salonun daxili çirklənir və onların yuyulması, təmizlənməsi tələb olunur. Satışdan qabaq avtomobil diqqətlə texniki baxışdan keçirilir, lazımi nizamlama və yoxlama-nəzarət işləri yerinə yetirilir. Bu zaman hərəkət təhlükəsizliyini təmin edən sistem və qovşaqların diqqətlə yoxlanılmasına xüsusi fikir vermək lazımdır. Aşkar olunmuş bütün imtinalar və nasazlıqlar aradan götürülməlidir ki, alıcı istehsalçı-zavodun texniki şərtlərinə müvafiq saz avtomobilə sahib olsun.

Minik avtomobillərinin satışdan qabaq hazırlanması üç növ kompleks işlərin aparılmasını nəzərdə tutur:

- məcburi işlər;
- tələbata görə nasazlıqların aradan qaldırılması;
- alıcının arzusuna görə yerinə yetirilən və onun özü tərəfindən haqqı ödənilən əlavə işlər.

Məcburi işlər kompleksinə daxildir:

- ✓ konversiya (qoruma) örtüyünün çıxarılması və yığışdırma-yuma əməliyyatlarının aparılması;
- ✓ satış sənədlərindəki (malı müşayiət edən) nömrələrin avtomobilin mühərriki, şassisi və kuzovunun nömrələri ilə uyğun gəldiyindən (üst-üstə düşdüyünün) yoxlanılması;
- ✓ texniki sənədlərin, komplektləşdirici hissə və ləvazimatların yerində olmasının yoxlanılması;
- ✓ hərəkət təhlükəsizliyini təmin edən qovşaq və sistemlərin yoxlanılması;
- ✓ mexaniki zədələrin aşkar edilməsi (məsələn, kuzovdakı cızıqlar və batıqlar).

Avtomobilin modelindən asılı olaraq bu işlər kompleksinin tövsiyə olunan əmək tutumu təqribən 4 adam saatdan çox olmur.

Tələbatə görə aparılan işlər kompleksinə elə nasazlıqlar (imtinalar) aiddir ki, bunları birinci kompleksin nizamlama işlərinin yerinə yetirilməsi zamanı aradan qaldırmaq mümkün deyil. Təcrübə göstərir ki, bu işlər satılan avtomobillərin cüzi bir hissəsində aparılmalı olur və satış müəssisələrinin istehsalçı-zavodlarla müqavilələrinə uyğun qaydada yerinə yetirilir.

Əlavə işlər kompleksinə, məsələn, avtomobildə əlavə güzgülərin, salonda təhlükəsiz bəzək elementlərinin, avtomobildə oğurlanmaya (qaçırılmaya) qarşı qurğuların və s. quraşdırılması.

Satışdan qabaq hazırlıq işlərinin yüksək keyfiyyətlə aparılması üçün minik avtomobillərinin texniki xidmət stansiyalarından və ya ixtisaslaşdırılmış mağazalardan satılması məqsədəuyğundur. Buna görə də müasir, ehtiyat hissələrinin, avtomobilə müxtəlif qulluq vasitələrinin (yuyucu vasitələr, parılatma vasitələri və s.) və ləvazimatların satış üçün mağazalar nəzərə tutulur. Mağazalarda avtomobillərin satışdan qabaq hazırlıq işləri üçün işçi postlar, lazımi avadanlıq, cihazlar və alətlərlə təchiz olunmuş istehsalat sahəsi təşkil edilir.

Satışa verilən yeni avtomobil istehsalat sahəsində lak-rəng örtüyündəki antikorroziya qatından təmizlənir, kuzovu yuyulur, salondan toz və çirk yığışdırılır. Nizamlama işləri kompleksi qaldırıcılar və digər lazımi avadanlıq, alətlər, tərtibatlar istifadə edilməklə yerinə yetirilir. Tənəkə-qaynaq və rəngləmə kimi həcmli işlər TXS-in müvafiq istehsalat sahələrində (kuzov və rəngləmə şöbələrində) aparılır. Yoxlanmış və satışa hazırlanmış avtomobil saxlanma və təhvil zonasına göndərilir.

Satışdan qabaq hazırlıq prosesində aşkar olunmuş imtinalar və nasazlıqlar haqqında istehsalçı-zavoda məlumat verilir. Bu işə istehsalçı-zavoda avtomobillərin yığılma keyfiyyətini qiymətləndirməyə, həm də gələcəkdə belə nasazlıqların baş verməməsi üçün əvvəlcədən müvafiq tədbirlərin görülməsinə imkan verir.

AVTOMOBİLLƏRƏ TƏMİNATLI XİDMƏT

Avtonəqliyyat vasitələrinə verilən zəmanətlər və texniki təminatlar

Avtonəqliyyat vasitələrinin istismarı ilə bağlı aşağıdakı təminat növləri mövcuddur :

> istehsalçı - zavod tərəfindən istehsal olunan yeni avtomobillərin istismar keyfiyyətlərinə zavod tərəfindən verilən zəmanət (yürüş və ya istismar müddəti ilə). Bu zəmanət zavod tərəfindən avtomobil üçün müəyyən olunmuş istismar qaydaları və texniki şərtlər gözlənilməklə avtomobilin istifadəsinə verilən zəmanətdir. Zəmanət dövründə təminatlı texniki xidmət istehsalçı zavodun firma avtoservis müəssisəsində və ya təmsilçisində aparılır.

>avtomobillərin istismarı prosesində (zəmanət dövründən sonra) servis müəssisələri tərəfindən yerinə yetirilən texniki xidmətin keyfiyyətinə təminat.

Bu təminat öz növbəsində aşağıdakı formalarda ola bilər:

- firma avtoservis müəssisəsində və istehsalçı - zavodun təmsilçisi - dileri olan avtoservis müəssisələrində, həmçinin istehsalçı - zavodla həmin zavodun avtomobillərinə təminatlı texniki xidmət aparmaq barədə müqaviləsi olan üçüncü tərəfin avtoservis müəssisəsində yerinə yetirilən texniki xidmətlərin keyfiyyətinə verilən təminat. Bu təminat istehsalçı - zavod tərəfindən reqlamentləşdirilən normativ - texniki sənədlərlə müəyyən edilir və xidmət sahələrində keyfiyyət təminatını dövlət tərəfindən tənzimləyən mövcud normativ hüquqi sənədlərlə müəyyənləşir;
- avtomobil sahibi (istehlakçı) və avtoservis müəssisəsi arasında, avtomobil xidmətə qəbul olunduqda, bağlanan müqavilə (müqavilədə təminat müddəti, şərtləri və digər zəruri məlumatlar göstərilməlidir, bu zaman istehsalçı-zavodun təminatlı xidmət şərtləri də əsas götürülə bilər) əsasında yerinə yetirilən texniki xidmətin (TQ və təmir) keyfiyyətinə verilən təminat. Yerinə yetirilən xidmətin keyfiyyətinə təminat xidmət göstərilən avtomobilin istismar qaydalarına (istismar kitabçasında, servis kitabçasında, həmin avtomobilin istehsalçısı olan zavodun istismar üçün tövsiyələrində və s.) qeyd olunmuş normativ-texniki şərtlərlə və xidmət sahələrində dövlət tərəfindən keyfiyyət təminatını tənzimləyən mövcud normativ hüquqi sənədlərlə müəyyənləşir.

İstehsalçı-müəssisənin (avtomobil zavodunun) təminat öhdəliklərinin yerinə yetirilməsi ilə bağlı olan təminatlı xidmət

Avtomobilin istismarının təminatlı dövrü istehsalçı - zavod tərəfindən vaxta və yürüşə görə müəyyən edilir və texniki şərtlərdə və istismar üzrə Təlimatda göstərilir. Bu dövrün hesablanması avtomobilin satış tarixindən başlanır, bu tarix isə hesab - arayışda, texniki pasport və ya servis kitabçasında qeyd olunur. Avtomobillərin təminatlı xidmətinin təşkil qaydaları, istehsalçı - zavodların funksiyaları və öhdəlikləri, təminatlı xidmət yerinə yetirən məntəqələrin və TXS - in funksiyaları, avtomobillərə təminatlı xidmət dövründə xidmət edən müəssisələrin xidmətindən istifadə edən avtomobil sahiblərinin hüquqları müvafiq normativ - texniki və hüquqi sənədlərlə müəyyən edilir və rəqlamentləşdirilir (Nizamnamələr, Əsasnamələr, Təlimatlar, Müqavilələr və s.).

Təminatlı xidmət - istehsalçı - müəssisənin təminat öhdəliklərinin yerinə yetirilməsi ilə bağlı olan və **təminatlı xidmət dövründə** məmulatın istehsalçı-müəssisənin müəyyən etdiyi istismar xarakteristikaları çərçivəsində tam işləmə qabiliyyətinin təmin edilməsinə yönəldilmiş işlər (əməliyyatlar) kompleksidir. Təminatlı xidmətə daxildir :

- ✓ istismarın təminatlı dövründə avtomobillərə TQ ;
- ✓ avtomobillərin və əsas aqreqların təminatlı təmiri (dəyişdirilməsi).

Təminatlı TQ - istehsalçı - müəssisənin təminat öhdəliklərinin yerinə yetirməsi ilə bağlı olan və **təminatlı xidmət dövründə** imtina və nasazlıqların, ətraf mühitin zərərli təsirinin qarşısının alınmasına və məmulatın istehsalçı - müəssisənin müəyyən etdiyi istismar xarakteristikaları çərçivəsində tam işləmə qabiliyyətinin təmin edilməsinə yönəldilmiş işlər (əməliyyatlar) kompleksidir

Təminatlı təmir - istehsalçı - müəssisənin təminat öhdəliklərinin yerinə yetirməsi ilə bağlı olan və **təminatlı xidmət dövründə** konsruksiya və istehsalat xarakterli gizli qüsurların nəticəsində ortaya çıxan (yaranan) qüsurların və nasazlıqların aradan qaldırılmasına və məmulatın istehsalçı - müəssisənin müəyyən etdiyi istismar xarakteristikaları çərçivəsində tam işləmə qabiliyyətinin bərpasına yönəldilmiş işlər (əməliyyatlar) kompleksidir.

Avtomobil sahibi istismar etdiyi avtomobilin texniki vəziyyətinə qüvvədə olan qanunvericiliklə nəzərdə tutulan qaydada tam məsuliyyət daşıyır.

Təminatlı xidmət sistemi aşağıdakıları nəzərdə tutur :

- ✓ satılan avtomobillərin və əsas aqreqların təminatlı xidmətinin istehsalçı - zavodların müvafiq xidmətləri tərəfindən aparılması;

- ✓ istehsalçı - zavodlar özünün təminatlı xidmət müəssisələrt in şəbəkəsini təşkil edir və bu müəssisələri həmin zavodlar xüsusi alətlər və texniki sənədlərlə təchiz edir;
- ✓ təminatlı texniki xidmət işlərinin digər avtoservis müəssisələrində müqavilə əsasında yerinə yetirilməsi;
- ✓ təminatlı xidmət üzrə işlərin istehsalçı - zavodların tələblərinə, tövsiyələrinə və texniki şərtlərinə uyğun aparılması;
- ✓ təminatlı xidmət dövründə avtomobillərin normal istismar üçün lazımi və kifayət şəraitin yaradılmasına yönəlmiş tədbirlər kompleksinin avtomobillərin təminatlı xidmətinə daxil edilməsi.

Təminatlı xidmət dövründə aşağıdakı iş növləri yerinə yetirilir:

- ✓ avtomobillər TQ;
- ✓ avtomobillərin və əsas aqreqatların təminatlı təmiri;
- ✓ avtomobil sahiblərinə texniki və hüquqi məsləhətlərin verilməsi.

Təminatlı xidmət dövründə TQ aşağıdakı hallardan biri ilə aparıla bilər:

- ixtisaslaşdırılmış avtomərkəzlərdə, təminatlı xidmət stansiyalarında və ümumi təyinatlı TXS - də planlı - xəbərdaredici qaydada;
- müqavilə əsasında.

TQ işlərinə yığıdırma - yuma, nəzarət - diaqnostika, bərkitmə nizamlama və doldurma - yağlama işləri aiddir.

TQ işlərinin növləri, periodikliyi, həcmi və yerinə yetirilməsinin texniki şərtlərini istehsalçı - zavod avtomobilin konstruksiya və texniki xüsusiyyətlərini nəzərə almaqla müəyyən edir .

Təminatlı xidmət dövründə avtomobillərə servis kitabçaları əsasında TQ göstərilməsi çox geniş yayılmışdır. Servis kitabçasında xüsusi talonlar (kuponlar) olur və bunlarda növbəti TQ-lər arasında yürüşü, hər bir TQ üçün yerinə yetirilməli olan işlərin siyahısı haqda məlumatlar verilir. TQ işləri üçün ödəniləcək haqq bu halda yerinə yetirilən əməliyyatların siyahısına və əmək tutumuna müvafiq olaraq qüvvədə olan preyskurant (qiymətlər cədvəli) əsasında müəyyən edilir. İri avtomobil firmaları təminatlı xidmət dövründə texniki quluq işlərinin ödənişsiz yerinə yetirilməsini təmin edir (bu zaman bəzi ödənişlər, məsələn, yağ süzgəcinin və yağların bazar qiymətlərinə görə dəyərinin ödənilməsi və s. mümkündür).

Avtomobil sahibi istehsalçı - zavodun tövsiyələrində, sənədlərində (məsələn, avtomobilin istismarı və xidmət üzrə rəhbərlik kitabçası, təlimatlar, texniki qulluğun proqramı, TQ işləri üzrə rəhbərlik və s.) göstərilmiş texniki istismar qaydalarına və TQ-nin tövsiyə olunan periodikliyinə dəqiq, düzgün əməl etdikdə təminatlı xidmət dövründə ortaya çıxan imtinalar və nasazlıqlar zavod (avtomobil firması) hesabına aradan götürülür.

Təminatlı təmir aşağıdakı hallarda aparılır.

- ✓ imtinalar və ya nasazlıqlar istehsalçı - zavodun günahı üzündən baş verdikdə;
- ✓ TXS - də təminatlı dövrdə TQ və təmir işlərinin keyfiyyətsiz yerinə yetirildiyi və avtomobilin texniki şərtlərə cavab vermədiyi halda yenidən istismara buraxılması.

Təminatlı xidmət müəssisələrində avtomobil sahibləri üçün pulsuz (ödənissiz) məsləhətlər təşkil olunur və avtomobillərin istismarı, qulluğu və saxlanması qaydaları izah edilir, ayrı - ayrı nizamlaşdırma işlərini müstəqil yerinə yetirmək üçün lazımi vərdişlər öyrədilir. İstehsalçı - zavodlar təminatlı istismar dövründə avtomobillərin təminatlı xidmət məsələlərinə böyük əhəmiyyət verirlər. Avtomobillərin imtinasız işləməsi və reklamasiyaların sayı TQ və CT-nin öz vaxtında və keyfiyyətlə apanılmasından çox asılıdır. Bu işə öz növbəsində zavodun buraxdığı avtomobilin keyfiyyətini müəyyən edir və onun təkmilləşdirilməsi üçün obyektiv məlumat verir. Bu dövrdə TQ periodikliyinə pozulması avtomobil sahibini təminatlı xidmət üzrə iddialar bildirmək hüququndan məhrum edir.

Buna görə də iri avtomobil firmaları öz alıcılarına təminatlı xidməti həmin firmaların dilerləri tərəfindən və firmanın ixtisaslaşdırılmış TXS-də və yaxud onun bəyəndiyi və tövsiyə etdiyi TXS-də yerinə yetirilməsini təkidlə məsləhət və israr edirlər. Hətta bu təminatın əsas şərti kimi də qiymətləndirilir. Hər bir TQ növü yerinə yetirildikdən sonra servis kitabçasında müvafiq qaydada şamp vurulur. "Yaxşı şamplanmış " servis kitabçası sahibinin öz avtomobilinə olan diqqətini, qayğısını göstərir və avtomobilin bazar qiymətini yüksək saxlamağa imkan verir.

Təminatlı istismar dövründə sahiblərin avtomobillərin texniki vəziyyətinə aid bütün iddialarına TX məntəqələrində və ya müvafiq istehsalçı - zavodun TXS-də, həmçinin avtomobil zavodları ilə müqavilə əsasında işləyən avtoservis müəssisələrində baxılır. Əsaslı, haqlı iddialar istehsalçı - zavodun hesabına aradan götürülür. Avtomobil sahibləri yuxarıda qeyd olunanlardan başqa, birbaşa həmin avtomobil modelinin istehsalçı - zavoduna da müraciət edə bilirlər. Məntəqə və ya stansiyanın rəhbərliyi isə öz səlahiyyətli mütəxəssislərini iddiaları yerindəcə araşdırmaq və lazımi tədbirlər görmək üçün əzam etmək hüququna malikdir.

Avtomobil zavodunun təminatı üzrə avtomobillərin aradan qaldırılmalı qüsurları iki qrupa bölünür: reklamasiya olunan və reklamasiya olunmayan.

Birinci qrupa elə imtina və nasazlıqlar (nizamlaşdırmanın pozulması, hissələrin vaxtından qabaq yeyilməsi, sınıması və s.) aid edilir ki, onların aradan qaldırılması üçün tərtibatlar və xüsusi alətlər tətbiq etməklə aqreqatın sökülməsi və ya əvəz edilməsi tələb olunsun.

İkinci qrupa elə nasazlıqlar aid edilir ki, bunları xırda hissələrin (məsələn, lampa və s.) dəyişdirilməsi, həmçinin TQ-nin müəyyən olunmuş reqlamentdən kənar ayrı - ayrı işlərinin yerinə yetirilməsi yolu ilə aradan qaldırmaq mümkündür.

Reklamasiya qüsurları üzrə avtomobil sahibinin iddiaları o vaxt reklamasiya hesab olunur ki, onun aradan qaldırılması xərcləri yeni avtomobilin satış qiymətindən müəyyən faizlə hesablanmış qiymətdən çox olsun (məsələn, yeni avtomobilin qiymətinin 0,3 % -dən çox). Bu zaman xərclər, qüvvədə olan qiymətlər əsas götürülməklə, yerinə yetirilən təmir işlərinin qiyməti və dəyişdirilən hissələrin satış qiymətlərinin cəmi kimi hesablanır. Müəyyən olunmuş formalar üzrə reklamasiyalar üçün " Reklamasiya aktı ", reklamasiya olunmayan qüsurlar üçün isə " Təminatlı xidmət aktı " tərtib olunur. Aktın tərtib olunduğu andan lazımi istehsalat işləri başa çatdırılanadək müddətdə avtomobilin istismarına icazə verilməməlidir.

Təminatlı xidmət məntəqəsində avtomobilin qəbulu zamanı onun sahibi texniki pasport və servis kitabçasını təqdim etməlidir, ona isə avtomobilin təmirə qəbulu haqqında sənəd verilir və avtomobilin təmirdən çıxarılaraq təhvil veriləcəyi gün və saat bildirilir.

Zavodun müəyyən etdiyi təminatlı xidmət müddəti avtomobilin təminatlı təmirdə olduğu müddət qədər uzadılır. Təminat üzrə mühərrik, ötürmələr qutusu, arxa körpü və ya qabaq asqı dəyişdirildikdə dəyişdirilmiş aqreqlərin təminat müddəti artırılır. Artırılan müddət istehsalçı - zavodun tövsiyəsinə əsasən aylarla və ya bir neçə min km yürüşlə müəyyən oluna bilər.

Qüsurlar aradan qaldırıldıqdan sonra avtomobilin sahibi onu qəbul edərək qəbul aktına imza edir, servis kitabçasında isə işin yerinə yetirilmə tarixi və aktın nömrəsi qeyd olunur. İddialar təkrarlandıqda, onlar kifayət qədər əsaslandırılmış olarsa, günahkar tərəfin hesabına növbədən kənar aradan qaldırılır. Bu zaman müvafiq inzibati tədbirlər (sanksiyalar) da tətbiq edilə bilər. Avtomobil sahibi təminatlı xidmət müddəti bitənədək, ancaq aşağıdakı hallarda təminatlı xidmətə hüququnu itirir:

- ✓ avtomobilin istismarı üzrə zavod təminatının göstəricilərinə əməl etmədikdə, məsələn, uyğun olmayan istismar materiallarından istifadə etdikdə, mühərrikin buraxıla bilən dövrlər sayı həddini keçdikdə, pis yollarda yüksək sürətlə hərəkət etmə faktı olduqda və təsdiq edildikdə, servis kitabçasına və ya onu əvəz edən başqa sənədə müvafiq növbəti TQ keçirilmədikdə və s.;

- ✓ yol - nəqliyyat hadisəsi nəticəsində avtomobilin zədələndikdə avtomobilin aqreqlərindən birinin – kuzovun, mühərrikin, arxa körpünün, ötürmələr qutusunun, asqının dəyişdirilməsi, avtomobilin bir və ya bir neçə aqreqlərinin baza detallarının dəyişdirilməsi və ya bərpası ilə aparılan təmiri; kuzovun sökülməyən elementlərinin dəyişdirilməsi və ya xüsusi tərtibatlar və qurğularla dərtilib düzəldilməsi tələb olunarsa;
- ✓ asqının zədələnməsi və ya onun bərkidilmə elementlərinin deformasiyası zamanı avtomobil sahibi asqıya və kuzova təminatlı xidmət hüququnu itirir. Yuxarıda sadalanan hallardan başqa qalan bütün qəza hallarında avtomobil sancaq zədələnmiş qovşaq üçün təminatlı xidmət hüququnu itirir. Yol - nəqliyyat hadisəsinə səbəb istehsal və ya konstruksiya qüsurlandırsa , bu zaman təminatlı xidmət öhdəliklərinin yerinə yetirilməsi tamamilə öz qüvvəsində qalır;
- ✓ avtomobilin konstruksiyasında sahibi dəyişiklik etdikdə, standart aqreqlər, qovşaq və detalları normativ - texniki sənədlərdə nəzərdə tutulmayan başqaları ilə əvəz etdikdə, avtomobili təminatlı təmir məntəqəsinə və ya zavodun həmin yerdə nümayəndəsinə təqdim etmədən, bildirmədən başqa yerlərdə aqreqləri və qovşaqları təmir etdikdə, həmçinin avtomobil müxtəlif yarışlarda iştirak etdikdə və ya tədris məqsədi ilə istifadə edildikdə .

Avtomobil sahibi istehsalçı - zavodun nümayəndəsinin qərarı ilə razılaşmadıqda qüvvədə olan qanunvericiliyə əsasən müvafiq təşkilatlara müraciət edə bilər.

Təminatlı xidmətin avtomobil sahiblərinin iddialarının uçotu və baxılması məsələləri üzrə bölməsi üçün rəhbər texniki sənəd istehsalçı - zavodun müvafiq təlimatlarıdır. Zavod yuxarıda qeyd olunan hallardan başqa özünün məsləhət bildiyi digər halları da nəzərdə tuta bilər və avtomobil sahibinə bu məlumatı çatdırmalıdır.

Təminatlı istismar dövründən sonra avtomobillərə xidmət. Bu dövrdə avtomobillərin TQ və CT qüvvədə olan Nizamnamələr, Əsasnamələr, işlərin təşkili üçün digər rəhbər sənədlər, təlimatlar, normativ - texniki sənədlər və s. əsasında həyata keçirilir. Bu sənədlərdə aşağıdakı məsələlər öz əksini tapır :

- aparılan texniki siyasət;
- texniki xidmət sisteminə tələblər, onun təşkili;
- avtoservis sistemi müəssisələri, avtomobil sahibləri və istehsalçı - zavodlar arasında qarşılıqlı münasibətlərin nizamlanması;
- avtomobillərin etibarlılığının və təhlükəsiz istismarının təmin olunmasına yönəlmiş texniki təsirlərin prinsiplər əsasları və normativləri;

- TXS-də istehsalatın təşkili, TQ və CT - nin texnoloji proseslərinin təşkili;
- xidmət növlərinin keyfiyyətinin idarə olunması sistemi;
- ehtiyat hissələrinə və texnoloji avadanlığa olan tələbatın təyin edilməsinə aid tövsiyələr; avtoservis müəssisələrinin layihələndirilməsi və rekons truksiya edilməsi üzrə tövsiyələr.

Bu dövrdə aparılan texniki təsirlər aşağıdakı kimi qruplaşdırılır: servis kitabçasının talonları (kuponları) üzrə xidmət; gündəlik qulluq; servis kitabçaları olmayan avtomobillər üçün TQ; mövsümi TQ ; ümumi diaqnostika; elementlər üzrə diaqnostik ; CT ; əsaslı təmir.

Göstərilən iş növləri üçün pul ödənişi TXS-də qüvvədə olan qiymət cədvəllərinə görə aparılır.

AVTOSERVİS MÜƏSSİSƏSİNİN İSTEHSALAT PROSESİNİN TƏŞKİLİ

TXS-də TQ və CT-nin texnoloji marşrutları

TXS-də avtonəqliyyat vasitələrinin TQ və CT-nin istehsalat prosesi əsas texnoloji proseslərdən və köməkçi işlərdən ibarətdir, bunların əsasında isə vahid texnoloji marşrut durur.

Əsas texnoloji proseslərə aiddir: avtomobilin qəbulu və təhvil verilməsi, TQ, o cümlədən yığışdırma - yuma, nizamlama, nəzarət - diaqnostika işləri, təmir, o cümlədən sökmə - yığma, bərpa, tənəkəçi - qaynaq, rəngləmə, antikorroziya və başqa işlər, digər xidmət növləri (avtomobilin yenidən avadanlıqlaşdırılması, istismara hazırlıq, özünəxidmət postlarının təqdim edilməsi, satışdan qabaq hazırlıq, avtomobillərin satışı, ehtiyat hissələrinin satışı, alətlərin, ləvazimatların və qulluq vasitələrinin satışı, TQ və təmir üçün əvvəlcədən sifarişlərinin qəbulu, yolda texniki kömək, avtomobillərin nəql edilməsi, pullu duracaqlarda avtomobillərin saxlanması, TQ və CT, qorunma və istismar üzrə məsləhətlərin verilməsi, qəzadan sonra avtomobilin təmir xərclərinin və ya qalıq dəyərinin hesablanması, abonent xidməti, təmir olunmuş aqreqatların, qovşaqların, hissələrin komission üsulla satılması, işlənmiş AKB -nin və başqa elementlərin qəbulu, baxışa hazırlıq və DYP -yə təqdim etmək üçün müvafiq arayışın verilməsi. Yeni iş və xidmət növləri tətbiq edilə bilər.

Köməkçi işlərə anbar, nəql etmə, alətlərin və tərtibatların saxlanması və verilməsi, avadanlığın təmiri və saxlanması, istilik və enerji təchizatı, tullantıların ləğv edilməsi işləri aiddir.

Yuma, qəbul və diaqnostikadan sonra avtomobil bilavasitə TQ və təmir zonasına daxil olur, burada, işlər növündən və təşkil üsulundan asılı olaraq müxtəlif istehsalat sahələri arasında paylanaraq yerinə yetirilir.

Avtomobillərin TQ və CT-nin işi postlarda aparılması üçün nəzərdə tutulmuş istehsalat sahələri əsas istehsalat sahələri sayılır, müxtəlif növ postdan kənar - sex işlərinin (məsələn, elektrik avadanlığının, qida sistemi cihazlarının, akkumulyator batareyalarının, şinlərin, aqreqatların təmiri, tənəkəçi, rəngləmə işləri və s.) yerinə yetirilməsi üçün ixtisaslaşdırılmış və bununla da, əsas sahələrin səmərəli işini təmin edən sahələr köməkçi istehsalat sahələri hesab edilir.

Avtonəqliyyat müəssisəsində işlərin təşkili üçün əsas Azərbaycan Respublikasının qanunları Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin müvafiq hüquqi sənədləridir.

İstehsalat prosesinin nümunəvi ardıcılığını nəzərdən keçirək. Avtomobil qəbul - nəzarət məntəqəsindən keçərək yuma zonasına daxil olur. Gələn avtomobillərin sayı çox olduqda onlar gözləmə zonasına gələrək, sonra növbə ilə yuma zonasına verila bilər. Yumadan sonra avtomobillər tələbata görə diaqnostika zonasına, TQ postlarına, CT postlarına və ya saxlanma zonasına göndərilir. Avtomobilin qəbulu ona xarici baxış yolu ilə yerinə yetirilir, qəbul prosesində müvafiq sənədlər, məsələn, naryad - sifariş doldurulur. Dispetçer şöbəsində naryad - sifarişlər istehsalat sahələri, briqadalar üzrə çeşidlənir və avtomobilin istehsalat sahələrindən keçmə ardıcılığı dəqiqləşdirilir. Bu zaman CT işləri TQ - dən qabaq nəzərdə tutulmalıdır. Briqadaların yüklənmə dərəcəsini və avtomobillərin TQ və təmiri üzrə işlərin yerinə yetirilməsinin gedişini bilərək, dispetçer naryad - sifarişdə göstərilmiş işlərin yerinə yetirilmə ardıcılığını və avtomobilin hərəkət marşrutunu planlaşdırır. Dispetçer şöbəsində lazımi məlumatlar olduğundan dispetçer istehsalata rəhbərlik edir, onun işini planlaşdırır və işlərin yerinə yetirilməsinin gedişinə nəzarət edir.

Sahə ustaları və briqadirlər daxili rabitə vasitələri ilə dispetçerə işlərin gedişi, hər bir avtomobil üzrə işin faktiki başlanma və qurtarma vaxtı haqqında məlumat verir. Dispetçer bu məlumatdan istifadə edərək avtomobillərin istehsalat zonasında optimal yerdəyişməsinə təmin edir.

Avtomobil müvafiq istehsalat sahəsinə gələn kimi usta və ya briqadir işi icraçılar arasında bölür, onlar haqqında məlumatı (soyadı və ya tabel nömrəsini) naryad -

sifarişdə göstərir. Müvafiq işləri qurtardıqdan sonra icraçı avtomobili briqadira təqdim edir və o, yerinə yetirilmiş işlərin keyfiyyətini yoxlayaraq naryad sifarişə imza atır.

İşlərin yerinə yetirilməsi gedişində icraçı yüksək keyfiyyəti təmin etmək üçün əlavə işlərin aparılmasının tələb olunduğunu aşkar edə bilər, bu hallar haqqında dərhal briqadira, ustaya, dispetçerə məlumat verilir. Ancaq bundan sonra avtomobildə işlər davam etdirilə bilər. Əlavə iş həcmi əməliyyatların siyahısı göstərilməklə naryad - sifarişə qeyd olunur.

İşləri qurtardıqdan sonra briqadir dispetçerə məlumat verir və onun göstərişlərinə əsasən avtomobili növbəti sahəyə ötürür. Avtomobilin bir sahədən digərinə ötürülməsi avtomobildə qalan qəbul aktında müvafiq qeydlər aparmaqla həyata keçirilir. Avtomobilin texniki qulluğu və təmiri üçün lazım olan ehtiyat hissələri və materiallar anbardan tələbnamə əsasında alınır, tələbnamənin bir nüsxəsi avtomobildə saxlanılır, o biri isə anbarda qalır.

Bütün işlər qurtardıqdan sonra avtomobil təhvil sahəsinə göndərilir, burada işlərin keyfiyyəti yoxlanılır. Qüsurlar aşkar edilmədikdə avtomobil hazır avtomobillər üçün dayanacağıya qoyulur.

Hər hansı bir qüsurlar aşkar edildikdə naryad - sifarişdə (arxa tərəfində) müvafiq qeyd aparılır və avtomobil qüsurların aradan qaldırılması üçün həmin təmir briqadasına (istehsalat sahəsinə) qaytarılır. Təkrar işlər də qurtardıqdan sonra avtomobil yenidən yoxlanılır. Nəzarətçi - usta müvafiq qeydiyyat apararaq dispetçerə məlumat verir. Avtomobil gözləmə zonasına verilir, avtomobili müşahidə edən sənədlər isə yekun tam tərtib üçün mühasibatlığa göndərilir (naryad - sifarişləri, anbar qaimələrinin surətləri və s.).

Sənədlər işləndikdən (emal edildikdən) sonra əmək məsrəfləri, ehtiyat hissələrinə və materiallara çəkilən xərclər hesablanır. Bu sənədlərin birinci nüsxəsi mühasibatlığa və ya arxivə verilir.

Avtomobilin TQ və təmirinə çəkilən əmək və maddi məsrəflər, imtinalar və nasazlıqlar haqqında informasiya toplamaq üçün naryad - sifarişin xüsusi bir forması da istifadə edilə bilər. İmtina və nasazlıqların xarakterinin öyrənilməsi, onların baş vermə tezliyinin səbəblərinin aşkarı böyük maraq kəsb edir. Avtomobillərin texniki vəziyyəti haqqında müvafiq informasiyanın olması avtoservis müəssisəsində TQ və CT istehsalatının təşkilini və texnologiyasını təkmilləşdirilməyə imkan yaradır, keyfiyyətin yüksəldilməsi üçün tövsiyələrin işlənməsinə imkan verir.

Avtoservis müəssisəsinin spesifikasi bu müəssisənin əsas göstəricilərinin anlayışlarına müəyyən şərtlər qoyur.

İstehsalat prosesinin əsas anlayışları

Avtoservis müəssisəsində istehsalat prosesi - avtonəqliyyat vasitələrinin texniki qulluğu və təmiri üzrə işlərin yerinə yetirilməsində iştirak edən istehsalat işçilərinin və vasitələrinin texniki təsirlərinin məcmusudur.

Texnoloji proses - istehsal prosesinin bir hissəsi olub, texniki şərtlərə müvafiq qaydada yerinə yetirilən işlərin və ya əməliyyatların müəyyən olunmuş texnoloji ardıcılığıdır və onların yüksək keyfiyyətlə və minimal xərclərlə yerinə yetirilməsini təmin etməlidir. Başqa sözlə **texnoloji proses** - avtomobil (aqreqat) üzərində zaman və fəzada yerdəyişmə üzrə planlı və ardıcılıqla yerinə yetirilən əməliyyatlar toplusudur. Texnoloji proses istehsalat üçün qanun hesab edilir və ondan kənara çıxma halları texnoloji prosesin pozulması hesab edilməlidir.

Avtomobilin, onun aqreqat və qovşaqlarının təmiri və ya texniki qulluğu müəyyən **texnologiya** ilə aparılır. Avtomobilin **TQ və CT texnologiyası** - onun işləmə qabiliyyətinin təmin edilməsi üsullarının toplusudur.

Əməliyyat – avtonəqliyyat vasitəsinin aqreqat, qovşaq, sistemlərinin texniki xidmətlərinin yerinə yetirilməsi üzrə ardıcıl hərəkətlər kompleksidir (məsələn, mühərrikin karterində yağın dəyişdirilməsi, tormoz mexanizminin nizamlanması və s.).

TQ - nasazlıqların yaranmasının qarşısını almaq (etibarlılığı yüksəltmək) və hissələrin yeyilməsini azaltmaq (ömürüzunluğunu artırmaq), bununla da, avtomobili uzun müddət texniki saz və işləmə qabiliyyətini saxlamaq məqsədilə yerinə yetirilən profilaktik əməliyyatların (yığışdırma, yuma, bərkitmə, nizamlama, yağlama və b .) məcmusudur.

Təmir - işləmə qabiliyyətini itirmiş avtomobilin texniki vəziyyətinin bərpasına yönəlmiş texniki təsirlərin (sökmə - yığma, mexaniki, termiki, qalvanik və s . üsullarla emal) məcmusudur.

Avtonəqliyyat vasitəsinin CT - onun istismarı prosesində baş verən imtina və nasazlıqların aradan qaldırılmasıdır.

İşləmə qabiliyyəti - avtonəqliyyat vasitəsinin (aqreqat, qovşaq, mexanizm və sistemlərinin öz funksiyasını onun texniki sənədlərinin tələbləri ilə müəyyən olunmuş parametrlərlə yerinə yetirmək qabiliyyətidir.

İmtina - avtonəqliyyat vasitəsinin işləmə qabiliyyətinin tam və ya qismən itirilməsi ilə baş verən hadisədir. İmtinanın baş verməsi, həmişə nasazlığın yaranması ilə əlaqədardır. Nasazlığın yaranması heç də , həmişə imtinanın baş verməsinə səbəb olmur.

Nasazlıq - avtonəqliyyat vasitəsinin elə bir vəziyyətidir ki, o, baxılan vaxt anında texniki sənədlərdə (standartlar, texniki şərtlər və b .) müəyyən olunmuş tələblərin heç olmasa birinə cavab vermir və ya uyğun gəlmir. Avtoservis müəssisəsində avtomobil yerləri texnoloji təyinatına görə işçi və köməkçi postlara, gözləmə avtomobil - yerlərinə bölünür.

İşçi post - TQ və CT ilə bağlı avtonəqliyyat vasitəsinin üzərində bir və ya bir neçə bircins işlərin yerinə yetirilməsi üçün istehsalat sahəsinin texnoloji avadanlıqla, tərtibatlarla, alətlərlə təchiz edilmiş bir hissəsidir.

İşçi yer - işçinin (fəhlənin) konkret (texnoloji əməliyatı) yerinə yetirmək üçün istehsalat sahəsinin texnoloji avadanlıqla, tərtibatlarla, alətlərlə təchiz edilmiş bir hissəsi olan əmək fəaliyyəti zonasıdır.

Texnoloji avadanlıq - texnoloji prosesin müəyyən hissəsini yerinə yetirmək üçün tələb olunan istehsalat vasitələridir. (dəzgahlar, stendlər, yuma qurğuları, rəngləmə kameraları və s.).

Köməkçi post - avtomobilin texniki vəziyyətini və xarici görünüşünü saxlamaq və ya bərpa etmək üçün lazım olan texnoloji köməkçi əməliyyatların bilavasitə avtomobildə yerinə yetirilməsi üçün **avtomobil yeridir**. Köməkçi postlara aid edilir, avtomobilin qəbulu - təhvil, rəngləməyə hazırlıq, rəngləmə və yumadan sonra qurutma (əgər bu postlar stasionar texnoloji avadanlıqla təchiz edilməmişsə və rəngləmə və yuma postları ilə vahid aqreqat kimi əlaqəli deyillərsə) postları.

Gözləmə avtomobil - yeri - qəbul - təhvilə gözləmə zamanı, işçi posta növbə zamanı, avtomobildən çıxarılmış aqreqatın, qovşağın, cihazın təmiri zamanı avtomobillərin qoyulması (saxlanması) üçün nəzərdə tutulmuş avtomobil - yerdir.

Avtonəqliyyat vasitələrinin TQ və CT-nin istehsalat prosesi osas texnoloji proseslərdən və köməkçi işlərdən ibarətdir, bunların əsasında isə vahid texnoloji marşrut durur. Avtomobillərin TQ və təmir işlərinin yüksək keyfiyyətlə yerinə yetirilməsi üçün avtoservis müəssisəsi zəruri sayda postlar, müasir texnoloji avadanlıq, qurğular, cihazlar, tərtibatlar, alətlər və ləvazimatlarla, texniki sənədlərlə təchiz edilir.

Yığışdırma - yuma işləri sahəsi

Avtoservis müəssisəsinin istehsalat sahələrinə gələn avtomobillər təmiz və quru olmalıdırlar. Yığışdırma - yuma işləri lazımi texnoloji avadanlıqla təchiz olunmuş sahələrdə aparılır. İstehsalat gücündən asılı olaraq məhsuldarlığı və buraxma qabiliyyəti ilə fərqlənən müxtəlif yuma - qurutma avadanlığı istifadə edilə bilər. Avtomobilin salonunu yığışdırmaq üçün səyyar tozsoranlar, tüklü və ya kapron saplı fırçalar, qaşovlar, silgi materialı tətbiq olunur. Yerinə yetirilmə üsuluna görə əllə mexanikləşdirilmiş və kombinə edilmiş yuma tətbiq olunur.

Avtomobilləri yuduqda aşağıda göstərilən təhlükəsizlik, istehsalat sanitariya və ətraf mühitin qorunması tədbirlərinə mütləq əməl olunmalıdır.

Açıq şlanqlı (əllə) yumada işçi yerlər elə zonada yerləşdirilməlidir ki, buradan su şırnağı açıq cərəyan naqillərinə və gərginlik altında olan avadanlığa çatmasın. Yuma sahəsində işıqlandırma mənbələri, naqillər və elektrik mühərrikləri hermetik izola edilməlidir. Yuyucu işçi su keçirməyən geyimlə təmin olunmalıdır.

Mexanikləşdirilmiş yumada yuyucu işçinin yeri su keçirməyən kabinədə yerləşdirilməlidir. Yuma mexanizmlərinin elektrik idarəetmə cihazlarında gərginlik 12 V -dan çox olmamalıdır. Maqnit işə salıcılarında və idarəetmə düymələrində 220 V gərginlik aşağıdakı şərtlərə əməl olunduqda icazə verilir:

- maqnit işə salıcılarının şkaflarının qapıları mexaniki və elektrik bloklama quruluşları ilə təchiz olunmalıdır və qapılar açılarkən onlar işə düşməlidir;
- işə salıcı quruluşlar və naqillər hidroizola olunmalıdır;
- elektrik şəbəkəsi elementləri torpaqla əlaqələndirilməlidir.

Xidmət heyətinin hərəkət etdiyi traplar, yollar kələ - kötür qəfəsli olmalıdır. Yuma postlarının etibarlı ventilyasiyası olmalıdır. Avtomobillərin yuyulmasından yaranan və tərkibində neft məhsulları və digər çirkli hissəciklər olan sular kanalizasiya şəbəkəsinə buraxılmazdan qabaq çirk çökdürücülərdə və benzin yağ tutucu qurğularda təmizlənməlidir.

Yuma meydançaları və xəndəklərin su keçirməyən örtüklü döşəməsinin mailliyi süzülüb axan sular üçün trapa doğru 2 – 3 % olmalıdır. Mexanikləşdirilmiş yumada işçi postda yumadan sonra suların axıb getməsi üçün kolyaarası xəndək nəzərdə tutulur. Xəndəyin döşəməsi xəndəyin mərkəzi hissəsində yerləşdirilmiş trapa doğru mailliklə düzəldilməlidir.

Yığışdırma - yuma işləri aparıldıqdan sonra avtomobil diaqnostika və ya TQ və təmir postlarına göndərilir.

İXTİSASLAŞDIRILMIŞ İSTEHSALAT SAHƏLƏRİNDƏ İŞLƏRİN TƏŞKİLİ

Kuzov işləri sahəsi

Avtoservis müəssisəsində avtomobillərin kuzovlarının texniki qulluğu və təmiri üçün xüsusi zona ayrılır. Bu zonaya kuzov, rəngləmə və antikorroziya örtüyünün çəkilməsi, üzçəkmə armatur şöbələri daxildir. Zonanın bütün şöbələri texnoloji və təşkilat baxımından, bir-birilə, ehtiyat hissələri anbarı və təşkilat avtomobillərin CT postları ilə əlaqəlidir.

Kuzov şöbəsi istismar prosesində kuzovlarda yaranan qüsurlar və nasazlıqları aradan qaldırmaq üçündür. Şöbədə təmir edilən kuzovun və kuzovun ilkin formasının və möhkəmliyinin bərpası, həmçinin onun mexanizmlərinin texniki saz vəziyyətdə saxlanılması ilə bağlı işlər yerinə yetirilir.

Şöbədə yerinə yetirilən tənəkə - qaynaq və armatur - kuzov işlərinə kuzovun zədələnmiş panellərinin, detallarının, onun mexanizmlərinin sökülməsi, yığılması, düzəldilməsi və qaynağı üzrə əməliyyatlar aiddir. Qəzaya uğramış avtomobilin kuzovu şöbəyə xüsusi arabacıqlarla gətirilə bilər. Bu halda kuzov əsasən CT postunda çıxarılır.

Tənəkə işlərinə qanadların, kapotun, radiator üzlüyünün, qapıların və kuzovun digər hissələrinin təmiri (əziklərin, çatların, cırılmaların düzəldilməsi), həmçinin çox da mürəkkəb olmayan təmir detallarının (gücləndirici elementlər, yamaq hissələri və s.) hazırlanması aiddir.

Sökmə - yığma işlərinə qapıların, panellərin və ya kuzovun başqa hissələrinin, mexanizmlərin, şüşələrin, sökülə bilən digər detalların çıxarılması və yenidən quraşdırılması aiddir. Kuzovun təmirdən sonra yığılması, o cümlədən qovşaq və detalların (qapıların, qanadların, panellərin) kuzova quraşdırılması uyuşma (oturma) işlərinin aparılması ilə bağlıdır. Bu məqsədlə müxtəlif tərtibatlar və alətlər dəsti, şablonlar komplekti istifadə olunur. Düzəltmə işləri zədələrin xarakterindən asılı olaraq defor masiya olunmuş səthlərin kələ - kötörlüyünün (nahamarlılığının) hamarlanmasından, həmçinin kuzovun pozulmuş həndəsi ölçülərinin düzəldilməsindən ibarətdir.

Qaynaq işləri tənəkə - kuzov işlərinin vacib, ayrılmaz hissəsidir. Bu işlərin təmir əməliyyatlarında qaynaq bu və ya digər həcmdə tələb olunur. Kuzov şöbəsində qaz, elektrik - qovs, kontakt qaynaq növləri istifadə olunur. Təmir zamanı

qaynaqdan zədələnmiş hissələrin kəsilib atılması üçün, düzəltmə işlərində, kuzovun hissələrinin quraşdırılmasında, əlavə detalların (möhkəmləndirici hissələrin, içliklərin və s.) birləşdirilməsində, həmçinin çatların, cırıqların, dəşiklərin yamaqla qaynaq edilməsində istifadə olunur.

Armatur işləri kuzovun bütün mexanizmlərinin (qıfılların, qapı cəftələrinin, şüşə qaldırıcıların və b.) təmiri, həmçinin pəncərələrin təmiri və şüşələrin dəyişdirilməsi üzrə işləri nəzərdə tutur. Təmir edilmiş və yığılmış mexanizm yerinə quraşdırılaraq nizamlanır. Şüşələri dəyişdikdə xüsusi tərtibatlar istifadə edilir. Kuzov şöbəsi lazımi texniki sənədlərlə, o cümlədən əsas iş növləri üzrə texnoloji xəritələrlə təchiz edilir.

Rəngləmə və antikorroziya örtüyünün çəkilməsi sahəsi

Rəngləmə sahəsi köhnə lak - rəng örtüyünü çıxarmaqla rəngləmək, zədələnmiş yerlərin yerli rənglənməsi, kuzovun ayrı ayrı detallarının rənglənməsi və kuzovun dib (döşəmə) və alt hissəsinə korroziya və səs - küyə qarşı mastikanın çəkilməsi üçün nəzərdə tutulur. Bu sahəyə üç şöbə daxildir: hazırlıq işləri, rənghazırlama və rəngləmə şöbələri.

Rəngləmənin ümumi texnoloji prosesi rənglənəcək səthin təmizlənməsi, hazırlanması, qrun, astar örtüklərinin vurulmasını, pardaxlamayı, rəng örtüyünün aralıq və xarici təbəqələrinin çəkilməsini əhatə edir. Bu zaman örtüyün hər bir şəkilməmiş təbəqəsi üçün nəzərdə tutulmuş qurutma rejiminə ciddi əməl olunmalıdır. Səthin rənglənməyə hazırlıq işlərində xüsusi yumşaldıcı - yuyucu mayelərdən, qaşıyıcı alətlərdən (qaşov), spatellərdən, fırçalardan və rəngləmə pistoletlərindən (pulveri zatorlar) istifadə olunur. Avtomobilin kuzovu çiləmə üsulu ilə rənglənilir, qurutma isə xüsusi kameralarda aparılır. Əsasən kombinə edilmiş rəngləmə - qurutma kameralarından istifadə olunur. Yerli rənglənməmiş səthləri rəngləmə - qurutma kameralarında və ya səyyar lampalı qurğuların vasitəsilə qurudulur.

Kuzovun dib və alt səthinə korroziyaya və səs - küyə qarşı mastika rəngləmə sahəsində çəkilir. Ancaq istehsalat sahəsi imkan verirsə, bu işi ayrı sahədə təşkil etmək daha məqsədəuyğundur. Bu əməliyyatın aparılması üçün kuzovun dibinin təmirində istifadə olunduğu kimi qaldırıcı - aşırııcıdan istifadə etmək əlverişlidir.

Qoruyucu örtüyü çəkməzdən qabaq səth antikorroziya örtüyündən, pasdan, köhnə rəngdən və çirkdən məftilli fırçalar, qaşovlar vasitəsilə və ya kimyəvi üsulla

təmizlənilir. Kuzovun alt səthi pardaxlayıcı maşınla mexaniki emal edilir, sıxılmış hava ilə üfürülür və uayt - spirtlə yağsızlaşdırılır.

Daha sonra rəngləyici vasitələrlə fosfatlaşdırıcı qrun, 1,5 ... 2 mm qalınlığında mastika qatı çəkilir və təbii şəraitdə qurudulur.

Kuzovun hər hansı bir hissəsi ayrıca rəngləndikdə lazım olan rəngi almaq üçün xüsusi avadanlıqdan istifadə olunur. Xüsusi kataloq üzrə tələb olunan rəng və onun çalarları seçilir. Seçilmiş rənglə nümunə rənglənilir. Qurutduqdan sonra nümunənin rəngini rənglənəcək detalın rəngi ilə tutuşdurur və rənglər uyğun gəlsə, detalın səthinin tələb olunan hissəsini rəngləyir və pardaxlayırlar.

Üzçəkmə sahəsi

Üzçəkmə sahəsi avtomobillərin kuzovunun daxili səth örtüyünün və oturacaqların örtüyünün təmiri və hazırlanması üzrə işləri yerinə yetirmək üçündür.

Üzçəkmə sahəsində aşağıdakı işlər aparılır: kuzovun oturacaqlarının yastıqlarının və söykənəcəklərinin üzlüyünün çıxarılması və quraşdırılması ; oturacaqların yastıqlarının sökülməsi və yığılması; kuzovun oturacaqlarının söykənəcək və yastıqlarının təmiri; kuzovun daxili üstlüyünün yeni detallarının hazırlanması və yığılması; kuzovun, oturacaqların yastıq və söykənəcəklərinin üzlüyünün dəyişdirilməsi; avtomobil oturacaqları üçün çexolların və mühərriklər üçün izolə çexolların hazırlanması.

Örtüyün korlanmaması üçün çıxarma və quraşdırma texnologiyasına dəqiq əməl olunmalı, təmir işləri keyfiyyətlə yerinə yetirilməlidir. Oturacaqların yastıqları və söykənəcəkləri tozu təmizləmək üçün hava təmizləyici qurğu ilə təchiz olunmuş xüsusi verstakda sökülür. Oturacaqların zədələnmiş metal çərçivələri təmir üçün kuzov şöbəsinə göndərilir. Oturacaqların yastıqlarının və söykənəcəklərinin yığılması zamanı zəifləmiş, əyilmiş yaylar yeniləri ilə əvəz edilir.

Çırkəmiş üzlüyü ilıq sabunlu su ilə və ya xüsusi hazırlanmış məhlulla yumaq olar. Avtomobil kuzovunun örtüyü təmirin başlanmasına qədər müvəqqəti olaraq stellajda saxlanılır.

Üzçəkmə şöbəsinin əsas və ən böyük əmək tutumlu işi oturacaqlarının və söykənəcəklərinin təmiridir. Bu isə aşağıdakı əsas mərhələlərdən ibarətdir,

sökmə, qüsurlaşdırma, nişanlama, biçmə, tikmə, oturacaqların yığılması.

Nişanlama təbəşirlə şablon üzrə və ya təmir edilən qovşaqların çıxarılmış köhnə hissəsi üzrə aparılır. Nişanlanmış materialların biçilməsi (kəsilməsi) üçün dərzi qayçılarından istifadə edilir. Örtük tikiş maşınında tikilir. Örtüyün birləşdirilən detalları kənarlardan verilmiş məsafədə, astar tərəfdən, tikişin müəyyən addımı gözlənilməklə bir və ya iki qat tikişlə tikilir. Tikilmiş örtük hamar olmalı, üz səthində rənglənmələr, qırıqlar və zədələr görünməməlidir.

Kuzovun təmir edilmiş və hazırlanmış örtüyü, həmçinin oturacaqları müvəqqəti olaraq rəflərdə saxlanılır və ya avtomobildə quraşdırılmaq üçün bilavasitə CT və ya kuzov təmiri zonasına göndərilir.

Aqreqat - mexaniki sahə

Bu sahə əsasən bir otaqda təşkil olunur. Lazımi stendlərlə, qaldırıcı - nəqlədici avadanlıqla, cihazlar, tərtibat (ləvazimat) və alətlərlə təchiz edilir.

Səxdə avtomobillərin aqreqat və qovşaqlarının CT -nin texnoloji prosesi aşağıdakı qaydada həyata keçirilir. Aqreqat və ya qovşaq xarici təmizləndikdən sonra texnoloji xəritəyə əsasən ayrı - ayrı detallara sökülür, detallar yuma zonasına verilir. Təmizlənmiş detallar qüsurlaşmaya məruz qalır, bu zaman əsas detalların təmirə və ya dəyişdirilməyə tələbatı aşkar olunur. Yığım prosesinə yararlı və təmir olunmuş detallar, həmçinin ehtiyat hissələri anbarından alınmış təzə detallar verilir. Aqreqat və qovşaqlar xüsusi stendlərdə yığılır, burada eyni zamanda onlara nəzarət və nizamlama işləri yerinə yetirilir.

Yığımdan sonra aqreqat və qovşaqlar (mühərrikdən başqa) hazır məhsul üçün stellajlarda yerləşdirilir və ya bilavasitə avtomobildə quraşdırılmaq üçün CT zonasına göndərilir.

Mühərriklərin əsaslı təmiri (ƏT) aparılırsa müvafiq dəzgah və stend avadanlığı istifadə olunur. Əsas aqreqatların CT (əsasən qovşaq və detalların dəyişdirilməsi) həyata keçirilir. Yerinə yetirilmiş işin həcmi və keyfiyyəti avtomobillərin diaqnostikası postlarında yoxlanılır.

Şinquraşdırma sahəsi

Bu sahə təkər və şinlərin demontajı və montajı, şinlərin, kamerlərin, təkər disklərinin dəyişdirilməsi, təkər diskləri və kamerlərin CT, həmçinin təkərlərin balanslaşdırılması üçün nəzərdə tutulur. Yerinə yetirilən işlərin siyahısı və onların təşkili sahənin gücündən asılıdır.

Şinquraşdırma sahəsində işlərin texnoloji prosesi aşağıdakı qaydada həyata keçirili.

TQ və CT postunda avtomobildən çıxarılmış təkərlər xüsusi arabacıq vasitəsilə şinquraşdırma sahəsinə nəql olunur. Təmir işlərinin başlanmasına qədər təkərlər müvəqqəti olaraq rəflərdə saxlanılır.

Şinlərin demontajı xüsusi demontaj - montaj stendlərində nəzərdə tutulmuş ardıcılıqla aparılır. Demontajdan sonra şin və təkər rəfdə, kamer isə asılıqanda saxlanılır. Şinlərin texniki vəziyyətini yoxlamaq üçün xarici və daxili tərəfdən diqqətlə baxış keçirilir. Şindəki kənar metal əşyalar diaqnostika prosesində xüsusi cihazın köməyiylə də aşkar edilə bilər. Kamerlərin texniki vəziyyəti yoxlandıqda dəşiklər cırılmalar, əziklər və başqa qüsurlar aşkar edilir. Kamerlərin kipliyi (hermetikliyi) pnevmatik batırıcısı olan, işıqlanma və sıxılmış hava ilə təchiz olunmuş su doldurulmuş vannada yoxlanılır. Zolotnikin (pirrelin) hermetikliyi ventilin deşiyinə sabunlu məhlul damcısı tökməklə yoxlayılır. Təkər disklərinə nəzarət - baxış keçirməklə çatlar, deformasiyalar, korroziya və başqa qüsurlar aşkar edilir. Təkərlərin bərkidildiyi boltların deşik yuvalarının vəziyyəti mütləq yoxlanmalıdır. Çənbəri pasdan xüsusi dəzgahda təmizləmək olar. Təkər çənbərlərinin xırda qüsurları, məsələn, əyintilər, çıxıntılar çilingər alətləri - çəkiclər, hamarlayıcılar vasitəsilə düzəldilir. Zədələnmiş kamerlər vulkanlaşdırıcı aparatda müəyyən texnoloji ardıcılıqla təmir edilir.

Şinlərdə havanın təzyiqi istehsalçı-zavodun tövsiyə etdiyi normalara uyğun olmalıdır. Şinquraşdırma sahəsində etalon manometr saxlanılır ki, digər işçi manometrlər vaxtaşırı onunla müqayisə olunaraq yoxlanılır. Şin montaj edildikdən sonra yığılmış təkər mütləq stasionar stenddə balanslaşdırılmalıdır.

Şöbə lazımi texniki sənədlərlə, o cümlədən əsas iş növlərinin yerinə yetirilməsi üçün texnoloji xəritələrlə (təlimatlarla) təchiz olunmalıdır.

Qida sistemi aparatlarının təmiri sahəsi

Bu şöbədə TQ və CT postlarında avtomobildən çıxarılmış qida sistemi elementləri - elektron püskürməli sistemin yanacaq cihazları, karbüratorlar, yanacaq nasosları (yüksək və alçaq təzyiq nasosları), çökdürücülər, yanacaq və hava süzgəcləri, yanacaq boruları və başqaları təmir olunur.

Şöbədə işçi yerlərinin yerləşdirilməsi, həmçinin avadanlığın yetirilməsini təmin etməlidir.

Dərin yoxlama, nizamlamalar və ya təmir tələb edən qida sistemi cihazları təmir şöbəsinə TQ, CT və ya diaqnostika postlarından göndərilir. Şöbəyə daxil olan cihaz və qovşaqlar çirkədən təmizlənir, yoxlanılır və təmir olunur. Təmir olunmuş cihazlar və detallar sınaqdan sonra avtomobildə quraşdırılır, burada sonuncu dəfə təmirin keyfiyyəti bir daha yoxlanılır. Maksimum yanacaq qənaətliliyini və işlənmiş qazların minimal zərərliliyini təmin etmək üçün tələb olunan nizamlama işləri yerinə yetirilir.

Şöbədə təmir olunması nəzərdə tutulan qida sistemi cihazlarının əsas texniki xarakteristikalarını göstərən cədvəllər, əyani vasitələr asılmalıdır. Burada, həmçinin avtomobil modelləri və əsas iş növləri üzrə texnoloji xəritələr (təlimatlar) toplusu olmalıdır.

Akkumulyator batareyalarının təmiri sahəsi

Şöbə TQ postlarında avtomobildən çıxarılmış akkumulyator batareyalarının texniki vəziyyətinin dərindən yoxlanması, onların təmiri və doldurulması üçün nəzərdə tutulur. Şöbə lazımi texnoloji avadanlıqla təchiz olunur. Sahənin otaqlarının sayı avadanlığının tərkibi yerinə yetirilən işlərin həcmindən asılıdır. Təmir şöbəsi akkumulyator batareyalarının CT, doldurma şöbəsi – batareyaların doldurulması, elektrolit şöbəsi elektrolit hazırlamaq, texniki sulfat turşusu (cari növbəyə lazım olan miqdarda) və distilə edilmiş su saxlamaq üçün nəzərdə tutulur. Axırındakı iki, bəzən hər üç şöbəni bir otaqda yerləşdirmək olar. Bu halda batareyaların doldurulması, turşunun saxlanması elektrolitin hazırlanması ventilyasiya ilə təchiz olunmuş xüsusi şkaflarda həyata keçirilir.

AKB -nin TQ, təmiri və doldurulması sahəsinin göstərilən üç işdən təşkil olunduğu hal üçün texnoloji planlaşdırılması işlərin yerinə yetirilməsinin aşağıdakı qaydasını nəzərdə tutur. Sahəyə gətirilən AKB təmizlənir, lazım gəldikdə 10 % kalsiumlu soda məhlulu və ya naşatır spirti ilə yuyulur. Sonra elektrolitin sıxlığını ölçməklə və ya daha dəqiq yükləyici çəngəl vasitəsilə dolma dərəcəsini təyin

edirlər. Boşalmış akkumulyator batareyalarını doldurmağa qoyurlar. Doldurmanın sonunda elektrolitin səviyyəsini və sıxlığını yoxlayıb düzəltdikdən sonra AKB -nin səthini neytrallaşdırır və quruyanadək silirlər. Gövdəsi zədələr almış AKB təmir edilə bilər.

Bütün işlər müvafiq avadanlıq və alətlər tətbiq edilməklə texnoloji xəritələrə (təlimatlara) əsasən yerinə yetirilir. Bu zaman AKB - nin təmiri və doldurulması prosesinin təşkili sxeminə əməl olunmalıdır. Bu sxem bir qədər dəyişdirilə bilər, lakin həmişə işlərin texnoloji ardıcılıqla yerinə yetirilməsi və minimum yerdəyişmələr nəzərdə tutulmalıdır.

Elektrik avadanlığının təmiri sahəsi

TQ və CT zamanı bilavasitə avtomobildə nasazlığı aradan qaldırıla bilməyən elektrik avadanlığı cihazları bu sahədə təmir olunur. Yerinə yetirilən işlərin həcmindən və xarakterindən asılı olaraq elektrik avadanlığının təmiri cari və əsaslı təmirə bölünür.

Elektrik avadanlığının CT zamanı aşağıdakı işlər yerinə yetirilir : cihaz və ya aqreqların, ayrı - ayrı qovşaqların sökülməsi, qovşaq və detalların nəzarəti və qüsurlaşdırılması, yararsız xırda detalların (oymaqlar, yastıqlar, fırçalar, kontaktlar) dəyişdirilməsi, kollektorun təmizlənməsi və yonulması (halqaların), kollektorun lövhələri arasında izolyasiyanın frezlənməsi, birləşdirici naqillərin izolyasiyasının zədələnmiş hissələrinin bərpaı, naqillərin ucluqlarının lehimlənməsi, cihaz və ya aqreqların yığılması.

Əsaslı təmirdə elektrik avadanlığı aqreqları və cihazlarının tam sökülməsi, əsas qovşaq və detalların dəyişdirilməsi ilə bağlı işlər həyata keçirilir.

CT-nin aparılması məqsədəuyğundur. Əsaslı təmirin təşkili üçün kifayət sayda və nomenklaturada ehtiyat hissəsi, müvafiq istehsalat sahələri və avadanlıq olmalıdır. Baza detallarının (lövbər, generator və starter, dolaqlar və b.) bərpaı ilə bağlı əsaslı ixtisaslaşdırılmış emalatxanada təşkil olunur.

Avtoservis müəssisəsində, avtomobilin təmirdə dayanma vaxtını azaltmaq üçün təzə və təmir olunmuş cihaz və aqreqların dövriyyə fondu təşkil oluna bilər. Fondun ehtiyatlarının sayı və nomenklaturası istehsalat proqramı ilə müəyyən olunur.

Dərindən yoxlamaq, nizamlanma və təmir üçün gətirilmiş elektrik avadanlığı cihazı əvvəlcə çirkdən təmizlənir, sonra nəzarət postuna göndərilir. Burada nəzarət-sınaq stendlərində və cihazlarda yoxlanılır.

Dolaqları olmayan sökülmüş qovşaqlar və detallar yuma postuna göndərilir, fırça ilə kerosində təmiz yuyulur, sonra sıxılmış hava ilə qurudulur (mis - qrafit içliklər kerosində yuyulmamalıdır).

Dolaqları olan qovşaqları benzində isladılmış əski ilə silir, sonra quru əski və ya sıxılmış hava ilə qurudurlar.

Təmiz, quru qovşaq və detallar təmir və yığma postuna göndərilir. Təmir prosesində yararsız qovşaq və detallar yeniləri ilə əvəz edilir, yeyilmiş hissələr isə bərpa olunur.

Təmir edilmiş elektrik avadanlığı cihazları və aqreqatları nəzarət postuna göndərilir və burada, texniki şərtlərə uyğun nəzarət sınaqları aparılır.

Elektrotexniki şöbədə iş yerlərini və texnoloji avadanlığı yerləşdirdikdə texnoloji ardıcılığa riayət olunmalıdır. Əmək məhsuldarlığını və işlərin keyfiyyətini yüksəltmək üçün əsas iş növləri üzrə texnoloji və post xəritələri (təlimatlar) olmalıdır. İşlər müəyyən texnoloji ardıcılıqla yerinə yetirilir.

Plastik kütlədən hissəciklərin təmiri sahəsi

Avtonəqliyyat vasitələrinin istehsalında olduğu kimi təmirində də bir çox detallar plastik kütlələrdən hazırlanır. Plastik kütlələr yüksək molekullu polimer materiallara aiddir. Metallarda yerinə yetirilən bəzi proseslər (qaynaq etmək, presləmək və s.) bu materiallarda da tətbiq edilə bilər. Onların istifadə edilməsi tamamilə yeni, səmərəli texnoloji proseslərin (avtomobil elementlərinin bərpası baxımından) yaranmasına imkan verir. Artıq bir sıra kuzov detallarının, qapıların, yük yerinin, kapotun elementlərinin hazırlanmasında plastik kütlələrdən istifadə edilir.

Plastik kütlələrin temperatura dayanıqlığı qənaətbəxşdir. Bu xarakterli sintetik materiallar aşağıdakı temperatur sərhədlərində normal işləmə qabiliyyətini saxlayırlar: termoplastlar $-50^{\circ}\dots+80^{\circ}\text{S}$ reaktoplastlar $+120^{\circ}\text{S}$ -yə qədər. Xüsusi tərkibli plastik kütlələr isə 500°S temperatura da dözümlüdürlər. Bu materialların əksəriyyəti atmosferin mənfi temperaturlarında elastikliyi itirərək kövrəkləşir.

Plastik kütlələrin istilikötürmə qabiliyyəti metallara görə həddindən artıq azdır. Kifayətdir desək ki, metallarda bu göstərici 500 ... 600 dəfə çoxdur.

Plastik kütlələrin metal materiallara nəzərən korroziyaya davamlılığı çox yüksəkdir. Onlar turşuların, qələvilərin, duzların və müxtəlif əridicilərin (həll edicilərin) mənfi təsirlərinə yüksək dərəcədə müqavimət göstərə bilirlər.

Plastik kütlələr elektrik keçirməyən materiallara (dielektriklərə) aiddirlər.

Plastik kütlələrin sürtünmə keyfiyyətləri də irəli sürülən tələblərə cavab verir. Sintetik materiallar aşağı sürtünmə əmsalına və yüksək yeyilmə davamlılığına malik olduğundan, yastıqlarda və müxtəlif sürtünmə düyünlərində tətbiq edilir. Yuxarıda göstərilənlərdən başqa plastik kütlələr atmosfer təsirlərinə də (nəmliyin, işığın, suyun və s.) kifayət qədər müqavimət göstərə bilirlər.

Şöbədə iş yerlərini və texnoloji avadanlığı yerləşdirdikdə texnoloji ardıcılığa riayət olunmalıdır. Əmək məhsuldarlığını və işlərin keyfiyyətini yüksəltmək üçün əsas iş növləri üzrə texnoloji və post xəritələri (təlimatlar) olmalıdır. İşlərin yerinə yetirilməsi müəyyən texnoloji ardıcılıqla aparılır.

TEXNOLOJİ HESABAT

(Avtoservis müəssisəsinin texnoloji hesabatı üçün metodik göstərişlər)

Texnoloji layihələndirmə

Layihələndirmə prosesi başlayana qədər sifarişçi layihələndirmə tapşırığının işlənməsində, razılaşdırılmasında və təsdiq edilməsində də iştirak edir. Layihələndirmə tapşırığı layihələndirilən obyektin əsas parametrlərini və ona olan tələbləri müəyyən edir, aşağıdakı əsas məlumatları özündə əks etdirir:

- layihələndirməyə əsas - müvafiq əmr və ya qərar, sərəncam
- müəssisənin təyinatı və funksiyaları
- onun tikinti yeri (tikiləcəyi yer, ərazi)
- tikintinin növbəliyi
- tikintinin təxmini müddətləri və qiyməti
- elektrik enerjisi, su, istilik, qaz ilə təchizat mənbələri
- layihələndirmənin mərhələləri

digər spesifik şərtlər.

Layihə, adətən, iki mərhələdə yerinə yetirilir, birinci mərhələ - texniki layihə, ikinci mərhələ işçi cizgilərin (çertyojların) hazırlanması.

Çox da böyük olmayan (kiçik) obyektlərin layihəsi bir mərhələdə - texno-işçi layihə şəklində yerinə yetirilə bilər (məs . , nəzarət - texniki məntəqənin binası, avtomobillərin yığıma zona sının tikilisi, kiçik avtomobil dayanacaqlarının binası və sairə).

Layihənin yerinə yetirilməsi prosesində müəlliflər bir sıra əsas sənəd və materiallardan istifadə edir:

- avtomobil nəqliyyatının inkişafı, layihələndirmə və tikinti məsləhətləri ilə bağlı direktiv qərarlar

(Dövlət qərarları)

- hərəkət tərkibinin istismarı və təmiri üzrə əsasnamələr və təlimatlar
- tikinti normaları və qaydaları
- əvvəllər yerinə yetirilmiş tipləşdirilmiş layihələr

- layihənin texniki - iqtisadi göstəriciləri
- texnoloji avadanlıq cədvəlləri
- avtonəqliyyat müəssisələrinin tipləşdirilmiş ştat cədvəlləri
- avtomobillorin texniki qulluğu və təmiri, layihələndirmə və tikinti, texnoloji avadanlıq və s. üzrə ən yeni məlumatları özündə əks etdirən ədəbiyyat və başqa informasiya mənbələri.

Layihə bir neçə hissədən ibarət olur, hər bir hissə, adətən , ayrı - ayrı albomlar şəklində hazırlanır:

- ümumi və texnoloji hissə
- arxitektör - inşaat hissəsi
- sanitariya - texniki hissə
- elektrotexniki (energetika) hissə
- smeta - maliyyə və iqtisadi hissə

Texnoloji hissədə verilir:

- hərəkət tərkibinin yerləşdirilməsi və onun ərazidə (sahədə) hərəkət yollarının göstərilməsi ilə obyektin baş planının sxemi
- əsas binaların prinsipial planları (komponovkası)
- otaqların avadanlıq düzülüşü ilə planları

İzahat (hesabat) - yazı hissəsində verilir:

- avtonəqliyyat müəssisəsinin təyinat və fəaliyyətinin təşkilini xarakterizə edən əsas məlumatları
- hərəkət tərkibinin tipajı və onun istisna rejimləri haqqında məlumatlar
- ümumi texnoloji prosesin təsviri
- istehsalat proqramı və istehsalat fəhlələrinin kontingenti
- işçi yerlərin təşkili, əmək mühavizəsi və ətraf mühitin qorunması
- istehsalat və anbar binalarının sahələri
- inzibati - məişət binasının otaqlarının sayı, təyinatı və sahələri

- texnoloji avadanlığın spesifikasiyası (texniki xarakteristika və çəkisi göstərməklə)
- layihənin digər bölmələri üçün tapşırıqlar

digər məlumatlar.

Layihənin işçi cizgilərinə aiddir:

- sahə üçün avadanlığın düzülüş sxemi və montaj cizgiləri (müvafiq qabarit ölçülər, yerləşmə və montaj ölçüləri, binanın elementləri və avadanlıqlar arasında məsafələr, işçi yerlər, enerji, su, buxar, sıxılmış hava işlədiciləri, əmək mühafizəsi, ventilyasiya yerləri və s.) göstərməklə
- mürəkkəb texnoloji avadanlıq olan şöbələrdə, zonalarda, sahələrdə istehsalat otağının planı və kəsikləri
- avadanlığın montajı üçün tələb oluna biləcək detalların və qurğuların cizgiləri (tələb olunduqda)
- digər cizgilər (sifarişçi ilə əlavə razılaşma əsasında)

Texniki layihənin tərkib hissələri

Texniki layihənin birinci (ilkin) və əsasını təyin edən elementi texnoloji hissədir. **Texnoloji** hissədə əvvəlcədən aparılmış araşdırmalar, təhlillər, tədqiqatlar əsasında gələcək avtonəqliyyat müəssisəsinin bütün parametrləri və göstəriciləri hesablanır.

Hesabat - izahat yazısında aşağıdakı əsas məsələlər əhatə olunur:

- avtonəqliyyat müəssisəsinin bütün zona və bölmələrinin tərkibi və iş rejimi
- əsas başlanğıc normativlərin seçilməsi və əsaslandırılması
- əsas texnoloji prosesin sxemi
- istehsalatın təşkilinin forma və metodları
- avtonəqliyyat müəssisəsinin texniki xidmət bölməsinin strukturu
- avtomobillərin texniki qulluğu və təmiri üzrə istehsalat proqramının hesablanması
- müəssisənin hər bir istehsalat bölməsi üçün işçi qüvvənin hesablanması

- TQ və təmir zonalır üçün işçi postların tipləri və sayı
- bütün istehsalat - anbar, inzibati - məişət və köməkçi otaqların sahələrinin ölçüsü
- hər bir istehsalat bölməsinin texnoloji prosesi, avadanlığın seçilməsi və hesablanması

avtonəqliyyat müəssisəsinin qəbul olunmuş ümumi planlaşdırılması həllinin əsaslandırılması və əsas binaların planlaşdırılması

- tikinti üçün ayrılmış ərazidə binaların ayrı - ayrı xidmət sahələrinin yerləşdirilməsi (baş planın işlənməsi)
- müəssisənin gözlənilən texniki - iqtisadi göstəricilərinin
- digər sahə mütəxəssislərinə (inşaat - arxitektör, elektrik, santexnik və b.) layihə tapşırığı.

Hər bir maddə üzrə bütün materiallar və hesablamalar əsaslandırılmalı və yekun nəticələr verilməlidir. Hesabat - yazı hissəsinə layihənin birinci mərhələsinin cizgiləri: binaların prinsipial planı və bütün müəssisənin baş planı əlavə olunur.

Texnoloji hissə üzrə işlər qurtarana qədər və onun layihə təşkilatının elmi - texniki şurasında müzakirəsinə qədər layihənin başqa hissələri işlənmir. Texnoloji hissə tərtib edildikdən sonra layihə işini istehsalat davam etdirir.

İnşaat hissəsində bina və qurğuların bütün tikinti elementləri : fundamen , divarlar, dam örtükləri, keçidlər, pilləkənlər və b. seçilir və hesablanır. Bu hissədə bina və otaqların inşaat ölçüləri və həcmələri verilir, həmçinin konstruksiyanın bu və ya digər elementlərinin düzəldiləcəyi (hazırlanacağı) materiallar göstərilir.

Hesabat - izahat yazısına texnoloji hissənin cizgiləri əsasında tərtib olunmuş müvafiq inşaat cizgiləri əlavə edilir. Layihənin sanitar - texniki hissəsində müəssisənin bütün köməkçi texnoloji avadanlığının: qızdırıcı sistemin, təchizatının, kanalizasiyanın, ventilyasiyasının təsviri və hesablamalar əhatə edir. Yazı hissəsində əvvəlcə sərf olunan materialların (hava, yanacaq, su və s.) miqdarının ətraflı əsaslandırılması verilir, sonra uyğun avadanlıq (məs . , qazanxana qurğuları, qızdırıcı batareyalar, borular) seçilir və onun yerləşdirilməsi göstərilir. Bu hissəni santexnik - mütəxəssislər işləyib hazırlayır.

Layihənin **energetika** hissəsini mühəndis - energetiklər tərtib edir. Onlar müəssisənin və onun ayrı - ayrı bölmələrinin güc və işıq elektrik enerjisinə olan tələbatını müəyyən edirlər : bütün elektrik cərəyanı işlədicilərinin (qəbuledicilərinin sayını, gücünü və yerləşmə nöqtələrini dəqiqləşdirir,

müəssisənin elektrik enerjisi ilə təchizat mənbələrini və onun sərfini təyin edirlər. İzahat yazısına əlavə olunan cizgilərdə elektrik kommunikasiyası, elektrik cərəyanı qəbulediciləri (işlədicilər), qoşma - ayırma açarları və elektrik avadanlığının digər elementləri göstərilir.

TQ və CT üzrə işlərin illik həcmnin iş növləri və yerinə yetirilmə yerinə görə paylanması

Müasir dövrdə avtoservis müəssisələrində avtomobillərin TQ və təmiri hazır detallar, qovşaqlar və mexanizmlər bazasında aparılır. Buna görə də TQ və təmir üzrə işlər (xidmətlər) əsasən işçi postlarda aparılır. Ayrılıqda istehsalat sahələri (işçi postları olan), adətən, yığışdırma - yuma işləri (YYİ), kuzov, rəngləmə və korroziyaya qarşı emal işləri yerinə yetirmək üçün nəzərdə tutulur.

Elektrotexniki, avtomobildən çıxarılmış qida sistemi cihazlarının təmiri, akkumulyator batareyalarının qulluğu, şinmontaj, təkərlərin balanslaşdırılması, kamerlərin təmiri və digər belə işlər müvafiq texnoloji avadanlıqla təchiz edilmiş, yanğına qarşı və sanitariya - gigiyena üzrə zəruri tələblərə əməl olunması şərti ilə işçi postlar zonasında və ya ayrı otaqlarda nəzərdə tutula bilər. Bu və ya digər variantın seçilməsi işlərin həcmi, işləyənlərin sayı, planlaşdırmanın komponentləri və işlərin təşkili üsulları ilə müəyyənləşdirilir.

İri texniki xidmət stansiyalarında aqreqatların (məhərrik, ötürmələr qutusu və b.) təmiri üzrə, üzçəkmə işləri və digər belə işlər üçün ayrı istehsalat sahələri təşkil oluna bilər. Bu zaman bu iş növlərinin proqramı, əmək tutumu və istehsalat fəhlələrinin sayı, işlərə olan tələbat əsas götürülməlidir. TKS -də TQ və təmir üzrə işlərin illik həcmnin iş növləri və yerinə yetirilmə yerinə görə paylanması işçi postların sayından asılı olaraq « OHTII - 01-91 » üzrə qəbul oluna bilər.

Fəaliyyət göstərən TKS-də işlərin həcmnin paylanması tələbatə uyğun olaraq mövcud şəraitə görə müvafiq əsaslandırma ilə korreksiya oluna bilər.

LAYİHƏLƏNDİRİLƏCƏK TXS –in POSTLARININ VƏ AVTOMOBİL – YERLƏRİNİN ÜMUMİ SAYININ MÜƏYYƏNLƏŞDİRİLMƏSİ

Postların ümumi sayı - ..., avtomobil -yerlərinin sayı (TXS -in binasında - ... və açıq dayanacaqda - ...), o cümlədən : işçi postlar - o cümlədən:

- TQ və CT üzrə (diagnostika, TQ və yağlama işləri) - ..., qovşaq , sistem və aqreqların təmiri kuzov, armatur, üzçəkmə - ..., rəngləmə - ...,
- Yığışdırma - yuma -...;
- Korroziyaya qarşı emal üçün -..., avtomobilləri rəngləmə sahəsində köməkçi postlar ..., avtomobillərin posta qoyuluşunun gözləmə avtomobil - yeri - (onlardan ... - işçi postların binasında və ...- açıq dayanacaqda yerləşir) ;
- saxlanma avtomobil - yeri
- hazır avtomobillərin təhvil verilməsi - ... (onlardan ...- si TXS - in binasında, ... isə açıq dayanacaqda yerləşir) ;
- açıq dayanacaqda satılan avtomobillər ...,
- yeni avtomobillərin stansiyanın binasında nümayişi üçün-.....
-

TEXNOLOJİ AVADANLIĞA OLAN TƏLƏBATIN MÜƏYYƏN EDİLMƏSİ

TXS-in avadanlığa olan tələbatının təyini texnoloji avadanlığın, təşkilati-təchizat avadanlığının (verstaklar-çilingər stolları, rətlər, alət şkafları və s.) seçilməsindən və onların sayının müəyyənəndirilməsindən ibarətdir.

Texnoloji avadanlığın siyahısı stansiyanın yerinə yetirdiyi xidmət növlərinin (işlərin) əsasında sertifikatlaşdırma tələblərinin gözlənilməsi şərti ilə müəyyən edilir.

Texnoloji avadanlığın seçilməsində aşağıdakılar nəzərə alınmalıdır :

- TQ və CT - nin postlarında və istehsalat sahələrində yerinə yetirilən işlərin ixtisaslaşması, texnologiyası və növləri (kuzov, rəngləmə diagnostika, idarə olunan təkərlərin qurulma bucaqların nizamlanması, tormozların təmiri və nizamlanması, yağlama, TQ və CT universal işlər)
- istehsalat zona və sahələrində işçilərin sayı
- müvafiq avadanlığın texniki xarakteristikası və tətbiq sahəsi
- texnoloji avadanlığın TXS -ə gələn avtomobillərə uyğunluğu

- TXS -də TQ və CT işlərinin təşkili və texnologiyası
- TQ və CT - nin və avadanlığın iqtisadi göstəriciləri (işlərin dəyəri, avadanlığın qiyməti, onun istifadə səmərəliliyi, alınma xərcləri və s.)

Avadanlığı seçərkən müxtəlif məlumat kitabları, istehsal olunan (satılan) avadanlığın kataloqları, texnoloji avadanlıq tabelləri və s. istifadə olunur.

TXS -in İSTEHSALAT OTAQLARININ PLANLAŞDIRILMASI

TXS -in planı tərtib edildikdə istehsalat prosesinin sxemi, otaqların tərkibi (siyahısı, sayı), binanın konstruktiv sxemi, həmçinin ayrı - ayrı zona və sahələrə qoyulan yanğına qarşı və sanitariya - gigiyena tələbləri əsas götürülür.

TXS -in plan həllinin işlənməsi üçün əvvəlcədən istehsalat, anbar, texniki, inzibati, məişət və başqa otaqların texnoloji hesablama nəticəsində alınmış və qəbul edilmiş sahələri və istehsalatın partlayış və yanğın təhlükəliliyi üzrə kateqoriyası göstərilməklə eksplikasiyası tərtib olunur.

Otaqların ümumi sahəsi məlum olduqdan sonra sütunlar şəbəkəsi, inşaat sxemi və binanın qabarit ölçüləri seçilir. TXS -in tikintisində dəmir - beton və metal konstruksiyadan ibarət tipləşdirilmiş və ya fərdi inşaat elementləri istifadə oluna bilər.

TXS -in otaqlarının planlaşdırılmasının kompozitiv həllərində texnoloji, yanğına qarşı və sanitariya - gigiyena tələblər nəzərə alınmaqla variantlar işlənir.

İşlənmiş variantlardan stansiyanın avtoservis xidmətlərinə tələbat artdıqda mümkün ola biləcək genişlənməsi, texnoloji proseslərin və istehsalatın təşkilinin dəyişdirilməsi və s. nəzərə alınmaqla optimal hesab olunan variant seçilir.

OTAQLARIN KOMPOZİTİVİ ÜZRƏ TÖVSIYƏLƏR

TXS -də əsas otaq TQ və CT -nin işçi postlar zonasıdır. İstehsalat prosesinin xarakterinə görə bu zona digər bütün istehsalat - anbar otaqları ilə əlaqəli olmalıdır. İstehsalat sahələri (işçi postları olan), məsələn, yığışdırma yuma işləri (YYİ), kuzov, rəngləmə və korroziyaya qarşı emal işləri yerinə yetirmək üçün sahələr adətən ayrılıqda nəzərdə tutulur.

Müştərilərə xidmətlə bağlı otaqların yerləşdirilməsinə xüsusi diqqət verilir. Sifarişlərin qəbulu otağı (müşəri otağı), ehtiyat hissələrinin satışı otağı, kassa, qəbul - təhvil postları, adətən, bir - birinə yaxın, əlaqəli yerləşdirilir. Kafe, bar və s . bu otaqlar qrupuna aiddir. Belə yerləşmə müştərilər və xidmət personalı üçün rahatdır.

Qəbul - təhvil postlarına diaqnostika postları yaxın olmalıdır. Müştəri otağı və diaqnostika sahəsinin də bir - birinə yaxın olması məqsəduyğundur. Texnoloji hesabat nəticəsinə görə qəbul - təhvil postlarının sayı çox kiçik alındıqda avtomobillərin qəbulu və təhvilini texniki xidmətin aparılacağı işçi postda təşkil etmək məqsəduyğun olar.

Qeyd olunan otaqlar bloku stansiyanın ön hissəsidir və müştəri buraya sərbəst daxil ola bilər. Bu hissədə, adətən, əsas giriş və çıxış yerləşdirilir.

İSTEHSALAT SAHƏSİNİN VƏ YA İŞÇİ POSTUN TEXNOLOJİ PLANLAŞDIRILMASI

Texnoloji planlaşdırmada aşağıdakılar öz əksini tapır :

- yerinə yetirilən işin təyinatı, növü (işçi postda və ya istehsalat sahəsində), fəhlə sayı və onların ixtisas və dərəcələrinə görə işçi yerdə yerləşməsi
- tətbiq olunan texnoloji avadanlığın xarakteristikası
- istehsalat otağının sahəsi
- digər istehsalat sahələri və təbii işıqlanmanın olması və s.
- işlərin təşkili, normativ və texniki şərtlər, texnoloji prosesin təsviri. Yerinə yetirilən TQ və CT işlərinin texnologiyası avtomobillərin TQ və CT üzrə texniki sənədləri (məlumat kitabları, servis kitabçaları) əsasında müəyyənləşdirilir və aparılır.

TQ və CT zonalarında tətbiq olunan əsas texnoloji avadanlıq (qaldırıcılar, stendlər və s.) müvafiq plan cizgilərində sxematik göstərilir. İşçi postlarda və digər avtomobil - yerlərdə avtomobilin qabarit konturu normativ məsafələr gözlənilməklə göstərilir.

Planda avtomobillərin hərəkət yolu (istiqlaməti) texnoloji prosesin ardıcılığına uyğun olaraq oxlarla göstərilir. Plan tərtib olunduqda əsas inşaat ölçüləri (sütunların addım və aşırımları), binanın qabarit ölçüləri, inşaat oxları, TQ və CT postlarında avtomobillər arasında, həmçinin avtomobillərlə bina elementləri arasında normalaşdırılan texnoloji məsafələr postların yerləşmə bucaqları, keçidlərin eni və s. göstərilir. Planda ölçülər mm -lə verilir.

Planda binanın en kəsikləri və digər üçölçülü görünüşləri verilmişdir. İnşaat konstruksiyalarının elementlərinin hündürlük səviyyələri m -lə göstərilir.

Zona və sahələrin planlarında texnoloji avadanlıq texnoloji prosesin sxemində uyğun, təhlükəsizlik texnikası şərtləri, avadanlığın montaj və xidmət rahatlığı

nəzərə alınmaqla düzülməlidir. Avadanlıqlar arasında , avadanlıqlarla binanın elementləri arasında normalaşdırılan məsafələr gözlənilməli və stasionar avadanlığın montajının ventilyasiya yerləri və qəbul olunmuş şərti işarələrlə rahatlığı təmin olunmalıdır.

İşçi yerlər, su, elektrik enerjisi, sıxılmış hava işlədiciləri, ventilyasiya yerləri və s. qəbul olunmuş şərti işarələrlə göstərilməlidir.

İşçi postun (istehsalat sahəsinin) konfigurasiyası TXS-in ümumi planına uyğun olmalıdır (girişlər, arakəsmələr, pəncərələr, divardakı yuvalar və s.)

AVTOMOBİLLƏRİN TEXNİKİ QULLUĞU VƏ TƏMİRİ

Ümumi tələblər

Avtomobillərin TQ və təmiri aparılarkən müvafiq dövlət standartlarının tələblərinə, texnoloji prosesin təşkilinin sanitar qaydalarına və istehsalat avadanlıqları ilə işlədikdə gigiyenik tələblərə, avtomobil nəqliyyatının hərəkət tərkibinin TQ və təmiri haqqında Əsasnaməyə, avtomobil nəqliyyatının hərəkət tərkibinin texniki istismar Qaydalarına və ümumi təyinatlı avtonəqliyyat müəssisələri üçün yanğın təhlükəsizliyi Qaydalarına əməl olunmalıdır.

Avtomobillərin texniki qulluğu və təmiri bu işlər üçün xüsusi olaraq ayrılmış və işlərin yerinə yetirilməsi üçün zəruri olan qaldırıcı-nəqlədiçi avadanlıqlar, cihazlar, tərtibatlar və inventarla təchiz olunmuş yerlərdə (postlarda) aparılmalıdır. TQ və ya təmir postlarına göndərilən avtomobillər, yuyulmalı və çirkədən təmizlənməlidir.

TQ və ya təmirin döşəmədəki postunda yerləşdirilən avtomobil təkər arasında ən azı iki dayaq yerləşdirməklə etibarlı bərkidilməli, dayanaq tormozu ilə tormozlanmalıdır. Bu zaman ötürmələr qutusunun dəstəyi aşağı pilləyə uyğun olan vəziyyətə olmalıdır. Benzin mühərrikli avtomobillərdə alışdırma sistemi söndürülməli, dizel mühərrikli avtomobillərdə isə yanacaq verilməsi kəsilməlidir. Avtomobilin sükan çarxına üzərində <<Mühərriki işə salmamalı. Adamlar işləyir.>> yazısı olan xəbərdarlıq lövhəciyi asılmalıdır.

Avtomobilə, qaldırıcıda xidmət edilərkən qaldırıcının idarəetmə pultuna üzərində <<Toxunma. Avtomobil altında adamlar işləyir.>> yazısı olan xəbərdarlıq lövhəciyi asılmalıdır. Hidravlik qaldırıcıların işçi vəziyyətində qaldırıcının öz-özünə enməsinin qarşısını almaq üçün onun plunjeri dayaq ilə etibarlı fiksə edilməlidir.

TQ və ya təmirin texnoloji prosesinə uyğun mühərrikin işləməsi zəruri olan hallar istisna olmaqla avtomobilin texniki qulluğu və təmiri mühərrikin işlənməyən halında aparılmalıdır.

Dirsekli valın və kardan valının fırladılması ilə bağlı işlərin yerinə yetirilməsi zamanı əlavə olaraq benzin mühərrikli avtomobillərdə alışdırma sisteminin söndürülmüş, dizel mühərriklərində isə yanacaq verişinin kəsilməmiş olduğunu yoxlamaq zəruridir. Bundan başqa ötürmələr qutusunun dəstəyini neytral vəziyyətə gətirməli və əl tormozunun dəstəyini buraxmaq lazımdır. Nəzərdə tutulan zəruri işlər yerinə yetirildikdən sonra əl tormozunun dəstəyi çəkilməli və ötürmələr qutusunun dəstəyi isə aşağı pilləyə uyğun vəziyyətə gətirilməlidir.

Maye doldurulmuş sistem və aqreqatlar söküldükdə, onlardakı maye tam boşaldılmalıdır. Əgər aqreqatların və detalların çıxarılması böyük fiziki gərginliklə bağlıdırsa, işləmək əlverişli deyilsə bu halda tərtibatlar (çıxarıcılar) tətbiq etmək lazımdır. Çəkisi 20 kq-dan çox olan aqreqatların (mühərriklər, ötürmələr qutusu, arxa və qabaq körpülər) avtomobildən çıxarılması, nəqli və quraşdırılması üçün bu işlərin tam təhlükəsizliyini təmin edən tərtibatlar (çıxarıcılar, tutqaclar) quraşdırılmış qaldırıcı-nəqledici avadanlıqlardan istifadə olunmalıdır. Çəkisi qaldırıcı mexanizm üçün buraxılan yükdən böyük olan yüklərin qaldırılması, xüsusi tutqaclar olmadan yellənən tros və kanatlarla aqreqatların çıxarılması, nəqli və quraşdırılması qadağandır. Ressorları çıxarıb-quraşdırmazdan əvvəl onları avtomobilin çəkisindən yüksüzləşdirmək lazımdır. Bu, avtomobilin şassis (kuzovu) xüsusi altlıq quraşdırmaqla təmin olunur.

Avtomobilin yuxarı hissəsində yerləşən aqreqatlarla (detallarla) iş prosesində dövlət standartlarının tələblərinə uyğun olaraq işlərin təhlükəsizliyini təmin edən dəyanətli altlıqlardan istifadə olunmalıdır.

Avtomobilin altındakı işləri uzanıqlı vəziyyətdə yerinə yerinə yetirən işçilər uzanaraq iş görmək üçün arabacıqlarla təmin edilməlidir. Belə arabacıqsız, döşəmədə və yerdə işləmək qadağandır. Avtomobili qoşqu qarmağından qaldırmaq; domkrtla qaldırılmış və xüsusi qoruyucu altlıq quraşdırılmış avtomobilin altında olmaq və işləmək; yükünü özünüboşaldan avtomobilin qaldırılmış kuzovunun altında dayaq olmadan işləmək; yükünü özünüboşaldan avtomobilin qaldırılmış yüklü kuzovunu dayaq üstünə endirmək qadağandır.

Yanaaşırıcıda minik avtomobilinin kuzovunu alt hissədən təmir edərkən, avtomobil etibarlı şəkildə bərkidilir, yanacaq çənindən yanacaq və soyutma sistemindən soyuducu maye boşaldılır, mühərrikin yağdoldurma başlığı kip bağlanır və akkumulyator batareyası çıxarılır. Qida sistemini hava ilə üfürmək

zərurəti olduqda nəmtutucu ilə təchiz olunmuş, sıxılmış hava sisteminə qoşulmuş, hava nasosundan istifadə edilməlidir. Bu halda sistemdəki 0,5 MPa-dan çox olmamalıdır. Avtomobilin tormoz sistemi stendlərdə sınaq edilməlidir. Tormoz sistemini xüsusi meydançalarda da sınaq etmək olar. Bu halda meydançanın ölçüləri elə olmalıdır ki, hətta tormoz sistemi nasaz olduqda belə adamların və kənar avtomobillərin təhlükəsizliyi təmin olunsun.

AVTOMOBİLLƏRİN, AQRƏQATLARIN VƏ

DETALLARIN YUYULMASI

Avtomobillər, aqrəqatlar və detallar xüsusi ayrılmış yerlərdə yuyulmalıdır. Əl ilə yuma postu, açıq elektrik naqilləri və elektrik gərginliyi altında olan avadanlıqlardan izolə edilmiş zonalarda yerləşdirilir. Mexanikləşdirilmiş yumada yuyucunun işçi yeri su keçməyən kabinədə yerləşdirilir. Yuma qurğusunun aqrəqatlarının elektrik idarəetməsi aşağı gərginlikli (12V) olmalıdır. Yuma qurğusunun maqnit işəsalıcısının və idarəetmə düymələrinin elektrik təchizatının 220 V-a qədər olması növbəti şərtlərə əməl olunmaqla buraxılındır: şkafın qapılarının açılması zamanı maqnit işəsalıcının mexaniki və elektrik bloklama qurğusunun olması; işəsalma qurğusunun və naqillərin hidroizolə olunması; örtüklərin, kabinənin və cihazların torpaqlanma qoruyucusunun olması.

Yumada istifadə olunan qələvi məhlullarının konsentrasiyası 5%-dən çox olmamalıdır. Qələvi məhlulları ilə yumadan sonra aqrəqat və detallar isti su ilə yuyulmalıdır. Yuma üçün tezalısan mayelərdən istifadə olunması qadağandır.

Yumada sintetik yuyucu maddələrdən istifadə edildikdə əllərin qoruması üçün və mayenin sıçrayaraq gözün selikli qışasına düşməsinin qarşısını almaq məqsədilə işçilər fərdi qoruyucu vasitələrdən: qoruyucu eynəklərdən, əlcəklərdən, respiratorlardan istifadə etməlidir. İşləməyə başlayarkən işçi əvvəlcədən əllərini qoruyucu kremlər və ya pastalarla biləyə qədər yağlanmalıdır. Əllərin yuyulması üçün dərinə yağsızlaşdırıcı (qurudan) mayelərdən və preparatlardan istifadə edilməsi qadağandır. Yuma postları zonasında açıq alovla işlər görmək qadağandır.

AVTOMOBİLLƏRİN VƏ ONLARIN AQRƏQATLARININ TEXNİKİ VƏZİYYƏTİNİN YOXLANMASI

Avtomobilin və onun aqrəqatlarının texniki vəziyyətinin yoxlanması, əsasən, mühərrik işləməyən halda və tormozlanmış təkərlərlə yerinə yetirilir. İstisna hal kimi tormozların sınağı, mühərrikin qida və alışdırma sistemlərinin işinin yoxlanması ola bilər.

Avtomobilin baxışı zamanı qoruyucu toru olan və elektrik gərginliyi 42 V-dan yuxarı olmayan gəzdirilən işıqlanma lampalarından istifadə oluna bilər. Əgər iş baxış xəndəyində yerinə yetirilirsə bu halda gəzdirilən lampanın gərginliyi 12 V-dan yuxarı olmamalıdır.

Tormoz sisteminin stenddə sınağı zamanı avtomobilin barabanlar (roliklər, diyircəklər) üzərindən öz-özünə diyirlənib çıxmasının qarşısını almaq məqsədilə avtomobil zəncir və ya trosla döşəmədəki dayağa bərkidilir. Tormoz sisteminin avtomobilin hərəkətli halındakı sınağı bərk örtüklü, quru, düz, hamar və təkərlə yaxşı ilişməni təmin edə bilən meydançalarda aparılır. Tormoz sisteminin nizamlanması avtomobil tam dayandırıldıqdan və mühərriki söndürüldükdən sonra yerinə yetirilməlidir. Nizamlanma qurtardıqdan sonra sürücü, nizamlamanı yerinə yetirən işçilərin təhlükəsiz zonada olmasına tam əmin olduqdan sonra mühərriki işə sala bilər və avtomobillə hərəkətə başlaya bilər.

Diagnostika zonasındakı avadanlıqlar və cihazlar elə quraşdırılmalı və düzülməlidir ki, operator öz iş yerindən işçi postlarda olan bütün avtomobilləri asanlıqla müşahidə edə bilsin. Operatorun işçi yeri fırlanan və hündürlüyü tənzimlənən stolla təchiz olunmalıdır. Diagnostika və bir sıra postlarda avtomobil işləyən mühərriklə yerləşdirilir. Ona görə də işlənmiş qazların xaric edilməsi üçün bu postlar səmərəli yerli sorma ventilyasiya ilə təchiz edilməlidir.

AKKUMULYATOR İŞLƏRİ

Akkumulyator işlərində yanğın təhlükəsizliyi tədbirlərinə və şəxsi gigiyena qaydalarına ciddi əməl olunmalıdır. Akkumulyator batareyalarının doldurulması (elektrik cərəyanı ilə) prosesində hidrogen ayrılır və havadakı oksigenlə partlayıcı qaz əmələ gətirir ki, bu qaz qıgılcım olduqda partlayışa səbəb ola bilər. Bundan başqa, akkumulyator şöbəsinə işçilər zəhərli turşular və qələvilərlə işləməli olur. Düzgün davranmadıqda bu maddələr dəri və gözün yanığını əmələ gətirər, onların havadakı konsentrasiyası yüksək olduğdan isə orqanizmin zəhərlənməsinə səbəb olar. Eyni zamanda akkumulyatorların təmirində yüksək zəhərliklik xüsusiyyətinə malik olan qurğuşunla və onun birləşmələri ilə işləmək lazım gəlir.

Çəkisi 20 kq-dan çox olan akkumulyator batareyaları xüsusi arabacıqlarla daşınmalıdır. Arabacığın platforması elə olmalıdır ki, akkumulyatorlar aşılıb düşməsin. Kiçik ölçülü akkumulyator baterayalarını tutqaclardan və ya xərəklərdən istifadə etməklə əldə də daşımaq olar. Bu halda elektrolitin dağılmaması üçün təhlükəsizlik tədbirlərinə əməl olunmalıdır.

Turşulu elektroliti xüsusi qablarda (keramika-saxsı, plastik kütlə) hazırlamaq lazımdır. Bu zaman əvvəlcə distilə olunmuş suyu qaba süzməli və sona ona turşusunu əlavə etmək lazımdır. Turşunun süzməsi yalnız mancanaq, sifon və digər xüsusi tərtibatlardan istifadə etməklə yerinə yetirilməlidir. Elektroliti hazırlamazdan, süzməzdən və boşaltmazdan əvvəl akkumulyatoru qoruyucu eynək və rezin geyinməlidir.

Akkumulyator batareyalarını doldurulmasında aşağıdakı qaydalara əməl olunmalıdır: akkumulyator batareyalarını qıgılcım əmələ gəlməsini istisna edən etibarlı elektrik kontaktı olan kip (yaylı) sıxaclarla birləşdirməli; dolmanın gedişinə nəzarəti yalnız termometr, areometr, yükləmə çəngəlinin və ya digər xüsusi cihazların köməyi ilə aparmalı; elektrolitin akkumulyatorun deşiklərindən sıçrayaraq yanıq əmələ gətirməməsi üçün onlara əyilib yaxından baxmamalı.

Akkumulyator şöbəsinə qadağandır: siqaret çəkmək, açıq alovdan və elektrik qızdırıcılarından istifadə etmək; turşulu və qələvi akkumulyator batareyalarını birlikdə saxlamaq və doldurmaq; gündəlik tələbatdan artıq sulfat turşusu qabları, turşu kolbaları saxlamaq; boş qabları saxlamaq; kənar şəxslərin olması. Akkumulyator batareyalarına baxış keçirmək üçün elektrik gərginliyi 42 V-dan yüksək olmayan, partlayış təhlükəsi olmayan, gəzdirilən elektrik lampalarından istifadə edilə bilər.

Akkumulyator şöbəsinə əl-üz yuyulan, sabun, qablaşdırılmış pambıq, məhrəbə, 5 və 10% -lik neytrallaşdırıcı içməli soda məhlulu (bədən dərisi üçün) və

2-3%-lik neytrallaşdırıcı içməli soda məhlulu (göz üçün) olan bağlı şüşə qablar olmalıdır. Qələvi akkumulyator batareyalarının təmiri zamanı neytrallaşdırıcı məhlul kimi 5...10%-lik tor turşusu (bədən dərisi üçün) və 2-3%-lik bu turşu məhlulundan (göz üçün) istifadə edilir. Turşu, qələvi və ya elektrolit bədənə açıq hissəsinə düşəndə yanıq əmələ gəlmənin qarşısını almaq üçün təcili olaraq bədənə həmin hissəsinə əvvəlcə neytrallaşdırıcı məhlulla, sonra isə sabunlu su ilə yumaq lazımdır. Rəflərə dağılmış elektroliti 10%-lik neytrallaşdırıcı məhlulla hopdurulmuş silgi parçası ilə silmək, döşəməyə dağılmış elektrolitin üstünə əvvəlcə taxta yonqarı səpmək, sonra onu yığıb həmin yerə neytrallaşdırıcı məhlul çiləmək və qurudulmaq üçün silmək məsləhətdir.

Akkumulyator işləri görülən yerlərdə ərzaq məhsulları saxlamaq və qida qəbul etmək qadağandır.

İşi bitirdikdən sonra işçi yerini qaydaya salmaq, əl və üzünü sabunlu su ilə yumaq, ağzını yaxalamaq və ya duş qəbul etmək lazımdır.

ŞİNMONTAJ VƏ VULKANİZASIYA İŞLƏRİ

Şinlərin montaj və demontajı-bu işlər üçün xüsusi ayrılmış iş yerində - xüsusi stendlərdə aparılmalıdır. Şinin demontajı zamanı kameradan hava tam boşaldılmalıdır. Demontaj olunan şin çənbərə kip oturmaldır.

Şinin montajından əvvəl pokrişka diqqətlə yoxlanılmalıdır. Protektora daxil olan kiçik daşlar və digər bərk cisimlər kənarlaşdırılmalıdır. Pokrişkanın bortlarının vəziyyəti, qıfıl halqası üçün nəzərdə tutulmuş çənbərdə oyuc, təkər diskinin vəziyyəti yoxlanılmalıdır. Çökükləri, çatları, tikişləri olan və pasla örtülmüş pokrişkanın montajı qadağandır.

Qıfıl halqası şinin montajı zamanı çənbərin oyucuna bütövlükdə daxil olmalıdır. Nasaz və ölçüləri uyğun gəlməyən şinin montaj edilməsi qadağandır.

Şini doldurarkən aşağıdakılar: döyəcələməklə şinin vəziyyətinin düzəltmək, qıfıl halqasına çəkic və ya kuvaldla vurmaq. Əgər havanın təzyiqi 40%-dən çox azalmayıbsa və təzyiqin azalmasının şinin montajını pozmadığına əminlik varsa, şinin demontaj olunmadan doldurulmasına icazə verilir. Avtomobildən çıxarılmış şini bunun üçün xüsusi ayrılmış yerdə, qoruyucu çəpərdən istifadə etməklə doldurmaq lazımdır. Şin doldurulan yerdə dozalaşdırıcı və ya manometr qoyulmalıdır. Montaj və demontaj stendində işlədikdə, reduktor örtüklə örtülməlidir.

Təkəri çıxartmazdan qabaq avtomobilin dayaqclar üzərində etibarlı yerləşdirilməsinə əmin olmaq lazımdır. Bununla bərabər qıfıl halqasının vəziyyətini yoxlamaq lazımdır. Kütləsi 20 kq-dan çox olan təkərlər və şinlər mexaniki üsulla quraşdırılır və hərəkət etdirilir.

Vulkanizasiya işlərində xüsusi tədris keçmiş, imtahan vermiş və bu işlərdə işləmək üçün icazə almış şəxslər işləyə bilər.

Elektrovulkanizasiya işlərində işlədikdə elektrik təhlükəsizliyi qaydalarına riayət edilməlidir. Yalnız yoxlanılmış və saz avadanlıqla işləməyə icazə verilir. Vulkanizasiya cihazları və manometrlər sınaqdan keçirilməlidir. Onlar 12 ayda 1 dəfədən gec olmayaraq yoxlanılmalıdır. Manometrlərin siferblatında buraxıla bilən işçi təzyiqə uyğun qırmızı məhdudlaşdırıcı hədd göstərilməlidir. Plomblanmamış, yoxlanmamış, sınaq vaxtının müddəti keçmiş nasaz manometrlərin istifadəsi qadağandır.

MİSGƏR, TƏNƏKƏ VƏ KUZOV İŞLƏRİ

Təmir olunan kabinalar və kuzovlar xüsusi altlıqlar (stendlər) üzərinə etibarlı quraşdırılmalıdır. Qanadlar və digər detallar düzləndirildikdə, onlar xüsusi sağanaqlar (çərçivə) üzərində yerləşdirilməlidir. Asılmış vəziyyətdə olan detalların düzləndirilməsi qadağandır. Poladdan lövhələrin – qanadların və digər detalların düzləndirilməsindən qabaq, onları metal fırça ilə pasdan təmizləmək lazımdır. Təmizləmə yerli sorma ventilyasiyası olan sahədə aparılmalıdır. Metal lövhələrlə görülən bütün işlər yalnız əlcəklə yerinə yetirilməlidir.

Lövhə üzərində iş aparıldıqda bütün istifadə olunan alətləri və tərtibatları xüsusi taxta və rezin altlıq üzərində yerləşdirmək lazımdır ki, iş zamanı onların sürüşməsi baş verməsin. Onların lövhə üzərindən düşməməsi üçün onlara nəzarət etmək lazımdır. Zubil, çəkil və başqa alətlərdən istifadə edərək, pərçim açarkən qoruyucu eynəklərdən istifadə etmək lazımdır.

Polad lövhədən detal və ya yamaq hazırladıqda, həmçinin zədələnmiş yerlər kəsildikdə iti küncələr, qırıqlar (kənarlar) və tilişkələr təmizlənməlidir. Pnevmatik kəsici ilə işlədikdə hava verilənə qədər kəsici işçi vəziyyətə gətirilməlidir. Metal qırıntılarını yeşiklərə yığımaq lazımdır. Metal qırıntılar işçi yerindən yalnız metal fırça ilə təmizlənməlidir. Birləşmə yerləri düzləndirildikdə və təmizləndikdə qoruyucu örtüyü olan bütöv daşından istifadə etmək lazımdır.

Avtobusların kuzovlarına və yük avtomobillərinin kabinalarına xidmət etdikdə, ləmə və ya hərəkət etdirilən əl nərdivanlarından istifadə edilməlidir. Təsadüfi

altlıqlar üzərində işləmək qadağan olunur. Ləmələr dayanıqlı olmalı, nərdivanların isə bərkitmə oyuqları olmalıdır. Ləmələrin metal dayaqları öz aralarında etibarlı birləşdirilməlidir.

Döşənək lövhələri araboşluqsuz yerləşdirilməli və möhkəm bərkidilməlidir. Lövhələrin qalınlığı 40 mm-dən az olmamalıdır. Döşənəklərin sonu dayaqlar üzərində olmalıdır. Hərəkət etdirilən əl nərdivanlarının, eni ən azı 150 mm olan pillələri olmalıdır. Pillələri üstdən vurulmuş əl nərdivanlarından istifadə etmək qadağandır. Əl nərdivanının uzunluğu elə olmalıdır ki, işçi nərdivanın yuxarı başlığından ən azı 1 m aşağıdakı pilləsində dayanaraq işləyə bilsin. Nərdivanın aşağı ucluğunda onun sürüşməsinə imkan verməyən ucluqlar olmalıdır.

Detallar lehimlənməsi, qalaylanması və təmizlənməsi yerli sorma ventilyasiyası ilə təchiz olunmuş iş yerlərində aparılmalıdır. Flüs və flüsün hazırlanması üçün materiallar sutkalıq ehtiyac həddində sorucu şkafda saxlanılmalıdır. Lehim metal yeşiklərdə saxlanılmalıdır. Turşunun boşaldılması sorucu şkafda, sınımayan turşuya davamlı qabla aparılır. Boşaldılma zamanı sink turşuya kiçik partiyalarla salınır. Lehimləyici ilə işlədikdə onun sətindən artıq lehimi təmizləmək lazımdır ki, ərmiş lehim damcılamasın.

Lehim lampalar ayda bir dəfə baxılmalı və yoxlanılmalıdır. Yandırılmazdan əvvəl lehim lampasının sazlığı yoxlanılmalıdır. Lehim lampasının rezervuarında çat və tez əriyən lehim ərintisi olmamalıdır. Lehim lampası ilə işlədikdə aşağıdakılar qadağan olunur: nasaz lampaların yandırılması, doldurulması üçün etilli benzindən istifadə edilməsi, odluğun nippelindən yanacaq doldurarkən lampanın yandırılması, yanan lampanın tökülmə deşiyinə sıxılmış hava vurulması.

Nasazlıqlar müəyyən edildikdə (damcılama və rezervuarın deformasiyası, odluğun yivindən qaz sızması) lehimləmə lampası ilə iş təcili dayandırılmalıdır. Lehim lampasının alovunu yalnız bağlayıcı ventillə söndürmək olar. Lehim lampasının daxilində sıxılmış hava işlədikdən sonra onun sökülməsinə icazə verilir.

Tez alışan və yanan mayelər üçün istifadə olunan qabların digər məqsədlər üçün işlədilməsinə, onlar diqqətlə təmizləndikdən sonra icazə verilir. İri detalları altlıq üzərində qurulan stendlərdə lehimləmək olar.

Radiatorların borularını sünbə ilə təmizlədikdə ehtiyatlı olmaq lazımdır ki, əli borunun əks tərəfində tutmaq və sünbəni əl dəstəyinin sonuna qədər boruya salmaq olmaz. Radiator təmir olunduqdan sonra sıxılmış hava ilə su vannasında yoxlanılmalıdır. Bu zaman sıxılmış havanın təzyiqi konkret avtomobil markaları üçün buraxıla bilən həddən çox olmamalıdır.

RƏNGLƏMƏ İŞLƏRİ

Rəngləmə şöbəsində işlərin təşkili, aparılması, avadanlığın yerləşdirilməsi və istismarı (<<Rəngləmə işləri. Ümumi təhlükəsizlik tələbləri>>) standartının tələblərinə uyğun yerinə yetirilir.

Rəngləmə işləri aparılan zona məcburi ventilyasiya və yanğına qarşı vasitələrlə təchiz olunmalıdır. Avtomobilləri, iri hissələri yerində, xüsusi ventilyasiya olmayan yerlərdə rənglədikdə sanepidemistansiyanın, həmkarlar təşkilatının texniki müfəttişliyinin və yanğın nəzarəti orqanının icazəsi olmalıdır.

Bu zaman aşağıdakı şərtləri gözləmək lazımdır:

- ✓ rəngləmə işləri başqa işlər aparılmayan vaxtda yerinə yetirilməlidir;
- ✓ hava məcburi ümumi mübadiləli ventilyasiya ilə təmizlənməlidir;
- ✓ rəngləmədə işçi tənəffüs yollarını qoruyan vasitələrdən istifadə etməlidir;
- ✓ partlayışa və yanğına qarşı təhlükəsizlik tədbirləri təmin olunmalıdır.

Lak-rəng materiallarının sənədində onların kimyəvi tərkibi bilinməlidir. Rəngləmə zonasında lak-rəng materiallarının ehtiyatı növbəlik normadan çox olmamalıdır.

Rəngləmə işləri ilə əlaqəli olan şəxslər qabaqcadan və periodik tibbi müayinə keçirməlidir. Müstəqil işə onlar ancaq təlimat keçdikdən sonra buraxıla bilər. Lak-rəng materialları xüsusi yerli ventilyasiyası olan yerdə hazırlanır. Lak-rəng materialını ancaq metal qablarda qatışdırmaq və durulaşdırmaq olar. Döşəməyə dağılmış rəngi və həllediciləri qum və ya taxta yonqarı ilə örtmək və dərhal yığışdıraraq otaqdan çıxarmaq lazımdır. Nitrorəngləri və həllediciləri qatışdırdıqda, başqa qaba tökdükdə gözləri sıçrayan damcılardan qorumaq üçün qoruyucu eynəklərdən istifadə olunur. Silgi materialı işlədikdən sonra metal yeşiklərə yığılır və növbənin sonunda istehsalat otağından çıxarılıb xüsusi ayrılmış yerlərə qoyulur.

Səthləri pasdan, qaynaq qırıntılarından, köhnə rəngdən təmizlədikdə, astar (şpatlyevka) çəkilmiş səthləri pardaxladıqda (cilaladıqda) işçilər klapanlı respiratorlardan istifadə etməlidir.

Çiləyici ilə (pulverizatorla) rənglədikdə bütün elementlərin sazlığını qabaqcadan diqqətlə yoxlamaq lazımdır. Hava verilişini saxladıqdan sonra şlanqları ayırmaq olar. Rəngləmə zamanı rəngsaz pulverizatorla işlədikdə xüsusi geyimdə respiratorlu, qoruyucu eynəkli olmalıdır. Çiləyicinin rənglənən səthə

perpendikulyar olmaqla, səthdən 350 mm-dən çox olmayan məsafədə saxlamaq lazımdır.

Pulverizasiya üsulu ilə rənglədikdə, tərkibində qurğuşun olan lak-rəng materiallarından istifadə etmək qadağandır. Xüsusi hallarda sanitar nəzarət orqanlarından xüsusi icazə alınmalıdır.

Tərkibində dixloretan və metanol olan lak-rəng materialları ancaq fırça ilə işlənməlidir. Elektrik enerjisi ilə işləyən alətlər (fırçalar, cilalama alətləri) istifadə olunduqda dielektrik rezin əlcəklər, rütubətli yerlərdə isə dielektrik rezin qaloşlar geyinmək lazımdır.

Rəngləmə avadanlığını və rənghazırlama avadanlığını əlvan metaldan (alüminium, mis, latun-burunc) hazırlanmış alətlə təmizləmək lazımdır ki, qılgıcım yaranmasın. Rəngsaz alətlərinin dəstəkləri işin sonunda nəm vasitə ilə təmizlənməlidir. Rəngləmə kameraları hər gün qabaqcadan havası dəyişdirməklə təmizlənməlidir. Separatorlar 160 saatdan sonra təmizlənir.

Lak-rəng materialının boşaldığı boş qablar rəngləmə otağından ən azı 25 m məsafədə xüsusi ayrılmış meydançada saxlanmalıdır.

Rəngləmə zonasında siqaret çəkmək, açıq oddan, qızdırılmış lehimləyicidən və səyyar əl lampalarından istifadə etmək, qida məhsulları saxlamaq və qida qəbul etmək qadağandır.

Rəngləmə zonasında işi qurtardıqdan sonra elektrik işlədicilərini şəbəkədən ayırmaq, mexanizm, avadanlıq və alətləri rəng qalıqlardan təmizləmək; çiləyiciləri yumaq və silmək, şlanqları sıxılmış hava ilə üfürmək; iş yerini təmizləmək; avadanlığı, alətləri, qoruyucu tərtibatları və xüsusi geyimləri yığışdırmaq; əlləri ilıq su və sabunla fırça köməyi ilə təmiz yumaq lazımdır. Bundan sonra duş qəbulu məsləhətdir.

QAYNAQ OTAQLARINA TƏLƏBLƏR

Elektrik qaynaq işləri. Qazqaynağı işləri. Qaynaq işləri otaqlarına tələblər.

Qaynaq sexlərinin və sahələrinin otaqları odadavamlı olmalı və vurma-sorma ventilyasiya ilə, otaqlardakı qaynaq postları isə həm də yerli sorma ventilyasiya ilə təchiz edilməlidir.

Otaqların işıqlandırılması sanitariya norma və qaydaları, rənglənməsi isə müvafiq sanitariya normalara cavab verməlidir.

Qaz qaynağı sahələrində süni işıqlanma, elektrik naqilləri və başqa elektrik avadanlığı partlayışdan qorunan konstruksiyada olmalıdır.

Otağın tavanının hündürlüyü ən azı 3,25 m olmalıdır. Döşəmələr bərk, yanmayan, hamar və sürüşkən olmayan materialdan düzəldilir.

Çıxış qapısı yanmayan materialdan hazırlanır və bayıra açılmalıdır.

TXS-in ENERGETİK VƏ SANİTAR – TEXNİKİ QOVŞALARINA QOYULAN TƏLƏBLƏR VENTİLYASIYA

Avtoservis müəssisəsi – TXS-də istifadə olunan ventilyasiya növləri

TXS-in istehsalat, köməkçi və məişət sahələrində hava mühiti parametrlərinin sanitariya-gigiyena tələblərinə cavab verməsini təmin etmək üçün ventilyasiya nəzərdə tutulur. TXS-də, əsasən ümumi mübadiləli mexaniki vurma-sorma ventilyasiyası layihələndirilir. Ventilyasiya layihələndirildikdə sanitariya normaları və qaydaları və Dövlət standartı tələblərinə əməl olunmalıdır.

Təbii hava dəyişməsi olmayan istehsalat sahələrinin ümumi mübadiləli mexaniki vurma-sorma ventilyasiyasının layihələndirilməsində iki vurma və iki sorma ventilyasiya qurğusu nəzərdə tutulmalıdır. Bu qurğulardan biri söndürüldükdə, digərinin məhsuldarlığı tələb olunan hava mübadiləsinin 50%-dən az olmamalıdır.

Əgər layihələndirmədə bir vurma və bir sorma ventilyasiya qurğusu nəzərdə tutulursa, onda bu halda, əsas ventilyatorlar söndükdə avtomatik işə düşən əlavə rezerv ventilyatorlar olmalıdır və ya havanın 50%-dən az olmayan tələb olunan

mübadiləsini təmin etmək üçün həmin istehsalat sahəsinin ventilyasiya sistemi qonşu sahələrin sisteminə kollektorla birləşdirilməlidir.

Zəhərli qazlar və 1-3-cü sinif təhlükəli buxarlar ayrılan istehsalat sahələrində, onlara qonşu V(B) , Q (Г) və D (Д) istehsalat kateqoriyalı sahələr və köməkçi sahələr olduqda, vurma ventilyasiyasının məhsuldarlığı sorma ventilyasiyasının məhsuldarlığından 5% az olan ventilyasiya sistemi nəzərdə tutulmalıdır. Əgər bu sahələr qonşu sahələrdən qapısız və ya akeçidsiz divar və ya arakəsmə ilə ayrılırsa, onda burada seyrəkləşmə nəzərdə tutulmur.

Ümumi mübadiləli sorma və yerli sormalı ventilyasiyalar bir-birindən ayrı olmalıdır.

Akkumulyator və rəngləmə şöbələrinin (rəngləmə kameralarının) yerli hava sorma ventilyasiya sistemləri digər yerli hava sorma ventilyasiyalarından ayrı layihələndirilməlidir.

Bayırdan havanın sorulması üçün qəbuledici qurğular binanın və tikililərin yanında yerləşdirilə bilər. Bu halda, yerli vurma ventilyasiya sistemi istehsalat sahəsindən zəhərli maddələrlə çirklənmiş texnoloji və ya hava tullantıları bu hissəyə vurulmamalı və ya bu tullantılar binaya əsən küləklərin yaratdığı aerodinamik kölgə dairəsindən kənara çıxarılmalıdır. Hava qəbuledici qurğunun yerləşdiyi yerdə zərərli maddələrin konsentrasiyası işçi zonanın havası üçün müəyyən edilmiş həddi buraxılma konsentrasiyası (HBK) normasının 30%-dən çox olmamalıdır. Bundan başqa, qəbuledici qurğularla istehsalat sahələrindən havanın xaric edilmə boruları arasında məsafə 20 m-dən az deyilsə, onlar eyni səviyyədə yerləşdirilə bilər. Əgər bu məsafə kiçikdirsə bu halda qəbuledici qurğu binanın yanında havanın xaric borusunun bandan yuxarıdakı hissəsinə bərabər radiusdakı sahədə və onun yuxarı səviyyəsindən 2 m aşağı yerləşdirilə bilər. Bu zaman xaric borusunun və ya şaxtanın səviyyəsi qəbuledici qurğunun səviyyəsindən ən azı 2 m yuxarı olmalıdır.

Benzin və dizel mühərrikli avtomobillər istismar olunan TXS-də bayırdan hava qəbuledici qurğu ilə hava xaric edilən borular arasındakı məsafə 10 m ola bilər.

Yerli sorma ventilyasiyaları kimi, əsasən, hava duşları istifadə olunur. Hava duşları üçün hava vuran ventilyatorlar (dəmirçi-ressor şöbəsində) sorma ventilyasiyası ilə birləşdirilə bilməz.

Yerli sorma ilə xaric olunan və tərkibində zərərli və pis qoxulu maddələr olan hava atmosfərə buraxılmazdan əvvəl təmizlənilməlidir. Atmosfərə buraxılan

havanın tərkibindəki tozun miqdarı havanın buraxılan həcmi $L=15 \text{ min m}^3/\text{saat}$ və az olduqda $(160-4L)$ K -dan artıq olmamalıdır. K əmsalı istehsalat sahəsində, işçi yerində, işçi zonada havadakı tozun HBK-dan asılıdır. Tozun HBK 2 mq/ m^3 və az olduqda $K=0$; HBK 2-dən 4-ə qədər $K=0,6$; HBK 4-dən 6-ya qədər $K=0,8$; HBK 6 mq/ m^3 və çox olarsa $K=1,0$ qəbul edilir.

Yerli sorma sistemləri ilə xaric olunan və tərkibində partlayış təhlükəsi olan və ya pis qoxulu maddələr olan hava atmosferə binanın aerodinamik kölgə dairəsindən yuxarı səviyyədə buraxılmalıdır. Bu, hündür borular və ya yüksək sürətli axınlarla (<<fakelli>> xaricetmə) təmin edilir.

Ümumi mübadiləli sorma ventilyasiya sistemi ilə rəngləmə, rənghazırlama, qazgeneratoru, akkumulyator batareyalarının doldurulması şöbələrindən, yağ anbarından xaric edilən hava atmosferə binanın banının ən yüksək nöqtəsindən 1m-dən az olmayan səviyyədə buraxılmalıdır. Əgər az olarsa, onda xaric edilən hava qəbuledici qurğudan 6 m yüksəklikdə atmosferə buraxılmalıdır.

Əgər istehsalat sahələrində zərərli maddələr ayrılırsa və ya ayrılan maddələr 4-cü sinif təhlükəli maddələrə aid olub, onların havadakı konsentrasiyası işçi zona havasında HBK-nın 30%-ni aşmırsa (məişət otaqları, çilingər-mexaniki şöbə və s.), bu sahələrdə havanın dövr etməsi üçün havanın dövriyyəsi 3-4-cü sinif təhlükəli maddələr ayrılan sahələrdə və 1-2-ci sinif təhlükəli maddələrin qalması istisna olunan sahələrdə nəzərdə tutula bilər.

Bayırdan vurulan hava elə verilməlidir ki, vurulan hava ilə istehsalat sahəsində yaranan hava axını yerli sormalarının işini pozmasın və hava axını maneədən əks olunaraq, işçi və ya xidmət zonasında havanın hərəkət sürəti buraxılıandan yüksək olmasın. Hava zərərli maddələr ayrılan yerlərdən və ya havanın daha çox çirkləndiyi sahələrdən xaric edilməlidir.

Qazbalon avtomobilləri xidmət olunan sahələrdə propan-butan qaz qarışığının sızması mümkün olduğundan, zonanın aşağı hissəsindən havanın $2/3$ miqdarının xaric edilməsi nəzərdə tutulmalıdır. Bu həcmə döşəmədən 2m hündürlüyündə olan yerli sormaya və döşəmədən 0,3 m səviyyədə yerləşən ümumi mübadilə ventilyasiya borularına daxil olan hava həcmi də daxildir. Benzin və dizel yanacağı ilə işləyən avtomobillərə xidmət sahələrində zonanın yuxarisından (döşəmə səviyyəsindən 2 m-dən çox hündürlükdə) havanın $2/3$ miqdarı xaric edilməlidir.

TXS-in ayrı-ayrı istehsalat sahələrinin ventilyasiyasına qoyulan əsas tələblər aşağıdakılardır:

Avtomobillərin saxlanması üçün sahələr, zərərli qazların qarışdırılmasına hesablanmış, ümumi mübadiləli mexaniki vurma-sorma ventilyasiya ilə təchiz edilir. Vurma ventilyasiyasını hava isidilməsi ilə birləşmək məsləhətlidir. Havanı toplanmış axınla əsas keçidlərə uzunluq istiqamətdə avtomobillərin radiatorlarına vurmaq lazımdır. Sormanı avtomobillərin hansı yanacaq ilə işləməsindən asılı olaraq, saxlanma zonasının yuxarı və ya aşağısından aparmaq lazımdır. Ventilyasiya layihə edilərkən, zərərli qazların ayrılması azaldığı dövrlərdə, onun bir hissəsinin ayrılması imkanının olması məqsəduyğundur.

Avtomobillərin TQ və CT sahələri zərərli qazların qarışdırılması və xaric edilməsini təmin edən, ümumi mübadiləli mexaniki vurma-sorma və yerli sorma ventilyasiyaları ilə təchiz edilir. Hava, səpələnmiş axınla işçi yerinə və baxış xəndəklərinə vurulmalıdır. Hava , 2,0-2,5 m/saat sürəti ilə, aşağıdakı hesabla vurulmalıdır: xəndəyin 1 m³ üçün – 125 m³/saat ; xəndək girişlərinin 1 m³ üçün – 100 m³/saat; keçidlərin 1m³ üçün - 5 m³/saat.

Avtomobilin qida sistemi cihazlarının təmiri sahələri ümumi mübadiləli mexaniki vurma – sorma və yerli sorma ventilyasiyaları təchiz edilir. Havanın tələb olunan miqdarı ayrılan zəhərli maddələrə görə hesablanır. Bu halda sahəyə gələn havanın miqdarı yerli sorma ilə xaric olunan havanın miqdarına uyğun olmalıdır.

Akkumulyatorların təmiri sahələri ümumi mübadiləli mexaniki vurma-sorma və yerli sorma ventilyasiyaları ilə təchiz edilir. Ventilyasiya sisteminin mexaniki hərəkətverici avadanlıqları partlayış təhlükəsizlikli konstruksiyalı olmalıdır. Sorma ventilyasiya qurğuları digər sahələrin sorma qurğularına qoşulmamalıdır. Sorma sisteminin məhsuldarlığı partlayış təhlükəsi olan qazların konsentrasiyasının partlamanın aşağı həddinin 5%-dən çox olmamasını təmin etməlidir. Eyni zamanda, sorma sisteminin əsas ventilyatoru dayandığı halda avtomatik işə düşən ventilyatoru olmalıdır. Qurğunun əridilməsi, elektrolitin hazırlanması və boşaldılması yerlərində yerli sorma nəzərdə tutulmalıdır. Akkumulyatorları sorucu şkaflarda və ya yerli arakəsməli sorması olan pilləli rəflərdə, xüsusi ayrılmış doldurma otağında doldurmaq lazımdır. Təmir sahəsində akkumulyatorların doldurulmasına istisna hal kimi, bunun üçün xüsusi ayrılmış yer olmadıqda icazə verilir. Bu halda, eyni zamanda 10-dan artıq akkumulyator batareyasının doldurulmasına icazə verilmir. Akkumulyatorların təmiri və turşu otaqlarında təmiz havanın gəlmə axını kiçik sürətlə, yuxarı zonaya-çıxışa doğru,

akkumulyatorların doldurulma otağında isə aşağı zonaya-çıxışa doğru istiqamətlənməlidir.

Rəngləmə sahəsi yerli sorma ventilyasiyası ilə təchiz edilir və rəngləmə kamerasından, vannadan, əllə rəngləmə postlarından, təmizləmə postlarından və səthin rəngləməyə hazırlanması postlarından ayrılmalı biləcək mümkün zərərli maddələrin sorulmasını təmin etməlidir. Rəngsaz işləri üçün pulverizasiya ilə rəngləmə istifadə edildikdə, sorma ventilyasiya sisteminin ventilyatorları partlayış təhlükəsizlikli olmalıdır. Belə otaqlarda sorucu ventilyatorların sıradan çıxmasının qarşısını almaq, örtük və pərlərə rəng tozunun yapışmamasını təmin etmək üçün xaric olunan hava kənarlaşdırılmazdan qabaq (hidro süzgəc və ya ququ süzgəc ilə) təmizlənməlidir.

Təzə rənglənmiş kuzovların, kabina və başqa hissələrin kameralarda qurudulması zamanı, bu kameraların ventilyasiyası elə təşkil olunmalıdır ki, onlar seyrəklik təsiri altında olsun. Rəngləmə zonasına təmiz hava paylanmış halda işçi zonaya və ya yuxarı zonaya verilməlidir. Sorma isə aşağı zonadan, döşəmədən 0,5....0,7 m hündürlüyündən həyata keçirilir. Rəngsaz stolundan və rənghazırlama otağından yerli sorma nəzərdə tutulmalıdır.

Qaynaq sahəsi otaqları vurma (gələn) – sorma ventilyasiya ilə təchiz edilir. Qaynaq postlarında sorma şkafı yerli sorma nəzərdə tutulur. Qövs qaynağı üçün sorma ventilyasiya 1 kq sərf olunan elektrodlara 1,0....1,5 m³/san. hesabı ilə hava kənarlaşdırılmalıdır. Qaz qaynağı üçün kənarlaşdırılan havanın miqdarı 1 kq sərf olunan asetilen üçün 0,25....0,5 m³/san. olmalıdır. Hava işçi zonaya kiçik çıxış sürəti ilə daxil olmalıdır, onun həcmi isə kənarlaşdırılan havanın miqdarını kompensasiya etməlidir.

Şin təmiri sahəsi ümumi mübadiləli mexaniki vurma(gələn) – sorma ventilyasiyası və yerli sorma ventilyasiyası ilə təchiz edilir. Yerli sorma ventilyasiyası rezin yapışqanının hazırlanma sahəsində, materialların qurudulması, zədələnmiş kamera və pokrişkaların təmiri və yamanması sahələrində qurudulur. Bu halda ventilyatorlar otaqda yerləşdirilməməlidir. Sorma ventilyasiyası partlayış təhlükəsizliyi qaydasında hazırlanmalıdır. Vulkanizasiya otaqlarında əlavə istiliyi azaldan ümumi dövriyyəli vurma-sorma ventilyasiyası olmalıdır. Vulkanizasiya otağında istilik ayrılması 0,8 əmsalla nəzərdə tutulmalıdır. Vulkanizasiya otaqlarından sorma yuxarı zonadan nəzərdə tutulmalıdır. Gələn (vurulan) təzə hava yuxarıdan bir yerdən toplanmış halda verilməlidir.

Tənəke işləri otaqları mexaniki oyanıqlı vurma-sorma ventilyasiya ilə təchiz edilir. İş zamanı toz və digər zərərli maddələr ayrılan avadanlıq və quruluşların

üstündə (detalların və sairənin təmizlənməsi üçün işçi yerlər) yerli sorma quraşdırılmalıdır.

Qalaylama əməliyyatı sorma şkafinda nəzərdə tutulmalıdır.

İstehsalat otaqlarında pəncərə ventilyatorundan başqa, digər ventilyatorların quraşdırılmasına icazə verilmir.

Ventilyasiya qurğuları avtomobillərin təmir zonasına gəlmələri nəzərə alınmaqla, müəyyən edilmiş qrafik üzrə işləməlidir. Qrafik müəssisənin baş mühəndisi tərəfindən təsdiq olunur və ventilyasiya qurğusunun işəsalma pultunun yanında olmalıdır.

Ventilyasiya qurğularının işinə müəssisə üzrə verilmiş əmrə görə mühəndis texniki işçilərdən bir cavabdeh olur.

TXS-də ventilyasiyaya aid tapşırıq (təvsiyə-göstərişlər)

Bütün istehsalat otaqlarının ventilyasiyası süni, vurma (axıb-gələn) – sorma tipli olmalıdır. İstehsalat otaqlarında vurma (axıb-gələn) – soran ventilyasiya aşağıdakı qaydada 1 saatda hava mübadiləsini təmin etməlidir:

- akkumulyator sahəsinin təmir, elektrolit hazırlama otaqlarında – 1 saatda 2-2,5 dəfə;
- akkumulyator batareyalarının doldurulması otağı – 1 saatda 6-8 dəfə;
- avtomobillərin rənglənmə zonasında – 1 saatda 6-8 dəfə;
- elektrotexniki işlər otağında – 1 saatda 4 dəfə;
- qida sistemi otağında – 1 saatda 4 dəfə;
- aqreqat-mexaniki şöbədə – 1 saatda 2-3 dəfə;
- kuzov işləri şöbəsində – 1 saatda 2-3 dəfə;
- şin-vulkanizasiya şöbəsində – 1 saatda 4 dəfə.

Avtomobillərin dayanacaq, TQ və təmir zonalarında ventilyasiyanı hesablamaq üçün avtomobillərin sayı, zonada olma müddəti, avtomobillərin mühərriklərinin işləmə müddəti, yanacaq sərfi və digər göstəricilər texnoloji hesablamaların nəticələrinə əsasən qəbul edilir.

Məcburi ventilyasiya qurulmağına baxmayaraq, bütün otaqlarda təbii ventilyasiya və yerli sorma ventilyasiyanın mümkünlüyü nəzərdə tutulmalıdır.

Akkumulyator sahəsində əsas zəhərli maddə tullantıları aşağıdakılardır:

- akkumulyator batareyalarının təmiri sahəsində - sulfat turşusunun buxarları, qurğuşun və onun oksidlərinin aerosolları;
- akkumulyator batareyalarının doldurulması üçün otaqda – sulfat turşusunun buxarları, həmçinin batareyaları doldurarkən ayrılan hidrogen.

Akkumulyator sahəsinin işçi zonasında havadan zəhərli maddələrin buraxıla bilən konsentrasiyası mq/m^3 :

Sulfat turşusunun buxarları	1
Qurğuşunun aerosolu	0,01

Qida sistemi cihazların TQ və təmiri zonasında havadakı zəhərli maddələrin buraxıla bilən konsentrasiyaları, mq/m^3 :

Kerosin (karbonla hesabladıqda)	300
Süni abraziv tozu (korund, karborund)	5
Qurğuşun aerosolu	0,01
Benzin (karbonla hesabladıqda)	100

Qida sistemi cihazlarını yumaq üçün kerosin vannası yuxarı və aşağı sorulma yerləri olan sorma şkafinda yerləşdirilir. Şkafin açıq hissəsində havanın sorulma sürəti 0,5-0,7 m/san. qəbul olunur.

Qida sistemi cihazlarının sökülməsi və yoxlanması üzrə istehsalat əməliyyatları 1 m/san. sorma sürətini təmin edən mexaniki sorma quruluşu olan örtülü yerlərdə aparılmalıdır.

Aqreqat - mexaniki sahədə əsas zəhərli maddə tullantıları aşağıdakılardır:

- sökmə-yuma işləri aparılan yerdə - yüksək rütubətlik, qələvilər, su və benzin buxarları, kerosin buxarı;
- təmir yerlərində - abraziv tozları.

Aqreqat sahəsinin iş zonasındakı havadakı zəhərli maddələrin buraxıla bilən konsentrasiyaları, mq/m^3 :

Karbon oksidi	20
Tetraetilqurğuşun	0,05
Kerosin (karbonla hesablandıqda)	300
Süni abrazivlərin tozu	150

Kuzov sahəsinin tənəkə-qaynaq sahələrində əsas zəhərli maddə tullantıları : *karbon oksidi (CO), kükürd qazı və tüstü.*

Rəngləmə sahəsində : rəng və həlledicilərin buxarları və damcıları.

İşçi zonanın havasında karbon oksidinin (CO) buraxıla bilən həddi konsentrasiyası 20 mq/m³-dur.

Ümumi mübadiləni, həmçinin zəhərli maddələrin sorulmasını təmin edən daimi işləyən ventilyasiyasını hesabladıqda, gələn havanın qızdırılması qızdırma sisteminin hesabi temperaturu nəzərə alınmaqla təmin edilməlidir.

Bütün hallarda gələn havanın miqdarı sorulub aparılan havanın miqdarını kompensasiya etmək üçün kifayət etməlidir.

Gələn hava zəhərli maddə tullantıları atılan yerlərdə uzaq və qorunmuş yerlərdən verilməlidir. Hava gələn və sorulub aparılan yerlər arasında məsafə 20 m və daha çox olduqda bu məqsədli dəşiklər bir səviyyədə, 20 m-dən az olduqda hava gələn dəşik hava aparılan dəşikdən ən azı 6 m aşağıda yerləşdirilməlidir.

Zəhərli maddə tullantılarının havada miqdarını analiz etmək üçün müddətlər sanitariya nəzarəti orqanları ilə razılaşdırılır. Analiz üçün hava nümunələri sanitariya-epidemioloji stansiyaların təyin etdiyi müəyyən olunmuş yerlərdə götürülməlidir.

Yeni montaj edilən ventilyasiya qurğularını istismara verməzdən əvvəl, onların sınağı və nizamlanması aparılır və bu barədə akt tərtib olunur. Texnoloji proses dəyişdirildikdə, havanı zəhərləyən texnoloji avadanlığın yerini dəyişdikdə, bu sahədə ventilyasiya qurğuları həmin şəraitə uyğunlaşdırılmalıdır. Ventilyasiya qurğularının nizamlanmasının dəyişdirilməsi, əlavə üstünlüklərin və kanalların qoşulması ancaq ventilyasiya qurğularına məsul şəxsin icazəsi ilə mümkündür.

Ventilyatorların (pəncərə ventilyatorlarından başqa) istehsalat otaqlarında bilavasitə yerləşdirilməsinə icazə verilmir. Şöbəyə verilən havanın sürəti 0,1 m/san-dən çox olmamalıdır.

İlin soyuq mövsümündə otaqlara verilən hava gələn hava magistralında quraşdırılmış kaloriferlərin vasitəsilə (16-18°S-yə qədər) qızdırılır.

Soyuq mövsümdə hava təbii yolla şöbəyə o zaman verilir ki, zonada gələn havanı 8-14°S qədər qızdıracaq izafi istilik olsun. İlin isti mövsümündə havanın verilməsi əsasən təbii yolla olmalıdır, otaqda havanın temperaturu bayırda kölgədəki temperaturdan 5°S-dən artıq olmamalıdır.

TXS-də SU TƏCHİZATINA VƏ KANALİZASIYAYA AİD TAPŞIRIQ

(tövsiyə-göstərişlər)

Avtoservis müəssisəsi təsərrüfat-ıçməli, istehsalat və yanğına qarşı su kəmərləri ilə təchiz olunmalıdır.

Təsərrüfat-ıçməli su kəməri keyfiyyəti Dövlət standartı tələblərinə cavab verən su verilməsini təmin etməlidir. ıçməli suyun temperaturu 20°S –dən çox və 8°S-dən az olmamalıdır. ıçməli su qurğuları elə yerləşdirilməlidir ki, işçi yerlərdən onlara qədər məsafə 75 m-dən çox olmasın. Su sərfiyyatı müvafiq sərf normalarına görə təyin edilir.

TXS-də istehsalat su kəməri bütün istehsalat sahələrini su ilə təchiz etmək üçündür. İstehsalat üçün su avtomobillərin yuyulmasına, aqreqat və detalların yuma maşınları ilə yuyulmasına, mühərriklərin blok başlıqlarının və silindrlər blokunun hidravlik sınağına, radiatorların və yanacaq çənlərinin təmir zamanı sınağına, istehsalat sahələrində detalların vannalarda və axan suda yuyulmasına, şin-vulkanizasiya şöbəsində yoxlama-sınaq işlərinə, kuzov şöbəsində termiki emal, qaynaq işləri zamanı detalların soyudulmasına, rəngləmə zonasında avtomobillərin kuzov səthlərinin texnoloji prosesə uyğun islatma ilə emalına, avtomobillərin soyutma sisteminin və başqa su tələb edən tutumlarının su ilə doldurulmasına sərf olunur.

Su sərfi istehsalat proseslərindən və texnoloji avadanlıqdan asılı olaraq təyin edilir.

Akkumulyator sahəsi daim su işlədən şöbədir. Su akkumulyator batareyalarının yuyulması, distilə edilmiş su hazırlamaq, həm də döşəməni yumaq üçün istifadə olunur. Akkumulyator sahəsi soyuq su ilə yanaşı, isti su ilə də təchiz olunur.

İstehsalat və təsərrüfat ehtiyacları üçün sutkalıq su sərfiyyatı ümumiləşdirilmiş göstəricilərə görə aşağıdakı məlumatlardan hesablanı bilər.

İstehsalat ehtiyacları üçün:

Bir avtomobilin yuyulması üçün su sərfi 300 l;

Bütün istehsalat şöbələri üçün (isti şöbələrdən başqa) bir fəhləyə görə su sərfi norması 20 l;

İsti şöbələrin bir fəhləsinə görə su sərfi norması 35 l;

Təsərrüfat-məişət ehtiyacları üçün:

Bir işçiyə su sərfi norması 25 l;

Duşdan istifadə edən bir nəfərə su sərfi norması 50 l;

Yeməxana üçün bir nəfərə su sərfi norması 10 l;

Nəzərdə tutulmayan məqsədlər üçün ümumi sərfi 10%-i

Kanalizasiya

Avtoservis müəssisəsi məişət (feka) və istehsalat kanalizasiyası ilə təchiz edilir. Avtomobillərin yuyulmasından, rəngləmənin texnoloji prosesindən, avtomobillərin saxlandığı, texniki qulluğu və təmiri aparıldığı sahələrin döşəmələrinin yuyulması zamanı yaranan və tərkibində yanacaq və digər çirk hissəcikləri olan (həll olunmuş və ya üzən vəziyyətdə) tullantı suları kanalizasiyaya axıdılmazdan qabaq yerli təmizləmə qurğularında təmizlənməlidir. Avtomobilləri yuma postundan yerli təmizləmə qurğularına qədər tullantı suların öz-özünə axıdılması üçün borunun diametri 200 mm-dən və maillik 3%-dən az olmamalıdır.

Atmosfer yağıntı sularının təmizlənməsi üçün tullantı suları aparən kanalizasiya xətlərinə axıdılmasına icazə verilmir. İstehsalat otaqlarına kanalizasiya xəttindən təhlükəli maddələrin, qazların düşməsinin qarşısını almaq üçün aparatlarının kanalizasiya çıxışları hidrotıxacla təmin olunur.

Detalları yumaq üçün qurğulardan və döşəmələrin yuyulmasından yaranan axıntı suların tərkibində yanacaq, qələvilər, mayedə asılmış halda olan hissəciklər olduğundan, bu sular kanalizasiya şəbəkəsinə buraxılmazdan qabaq çirkəkdürücülərdə və benzin-yağ tutucularda təmizlənməlidir. Axıntı sularının bir dəfəlik tullantı kimi kanalizasiya şəbəkəsinə atılması qəti qadağandır. Kanalizasiya şəbəkəsi olmadıqda tullantı suların təmizlənmə metodları və onların axıdılma yerləri yerüstü suların istehsalat tullantıları ilə çirklənməsindən mühafizə qaydalarına əməl etməklə təyin olunur.

Bütün istehsalat sahələrində, o cümlədən aqreqat-mexaniki şöbədə yuma qurğuları və trap-yığıclar kanalizasiyaya qoşulur.

Rəngləmə zonasında kanalizasiyaya trap-yığıclar qoşulur.

Akkumulyator sahəsinin istehsalat kanalizasiyasına akkumulyator batareyalarının yuyulması üçün vanna, əl-üz yuyanlar və trap-yığıclar qoşulur.

Akkumulyator batareyalarının təmiri və doldurulması üçün otaqlar döşəməni şlanqdan su ilə yumaq imkanı olması üçün trap-yığıclarla təchiz olunur.

Akkumulyator şöbəindən axıdılan tullantı suların tərkibində çoxlu sulfat turşusu ola bilər ki, bu da şəhər kanalizasiyasının borularını, digər elementlərini dağıda bilər, həm də tullantı suların bioloji təmizlənmə prosesini pozur. Buna görə də akkumulyator şöbəsi saxsı borulardan ibarət müstəqil kanalizasiya şəbəkəsi ilə təchiz olunmalıdır ki, bunun çıxışı tullantı suların neytrallaşdırılması, yəni sulfat turşusunun konsentrasiyasının sanitariya buraxıla bilən normalara görə 20 mq/l-ə çatdırılması üçün xarici hovuza verilir.

Neytrallaşdırma üçün turşulu və qələvili suları qarışdırmaq və ya reaqentlər əlavə etmək lazımdır. Akkumulyator şöbəsinin tullantı suların neytrallaşdırılması məqsədilə detalları yumaq üçün tətbiq olunan sodalı məhlullar istifadə oluna bilər. Bu halda neytrallaşdırma hovuzu aqreqat-mexaniki sahənin çökdürücüsü ilə birləşdirilə bilər.

TXS-in yerləşdiyi ərazidə kanalizasiya şəbəkəsi olmadıqda tullantı suların təmizlənməsi və onların axıdılması üçün yerlər seçildikdə, yer səthi sularının tullantı sularla çirklənməsindən mühafizə qaydalarına əməl olunmalıdır.

TXS-də OTAQLARIN İSİDİLMƏSİNƏ AİD TAPŞIRIQ

(təvsiyələr-göstəricilər)

İstehsalat otaqlarının qızdırılması mərkəzi hava, su və ya buxar tipli ola bilər. Su ilə qızdırma havanın daha stabil temperaturunu təmin edir. Qızdırma sistemi otaqda havanın müntəzəm qızdırılmasını, yerli tənzimləmə və işdən ayrılma, istismar rahatlığı, təmirə rahatlığı təmin etməlidir. Hava, su və ya buxar tipli qızdırıcı sistemlərin seçilməsi zamanı otaqların istehsalat kateqoriyaları (yanğın təhlükəsizliyi tələbləri üzrə) və texnoloji proseslər əsas götürülməlidir. Qızdırıcı sistem hesablandıqda aşağıdakı əlavə itkilərin də ola biləcəyi nəzərə alınmalıdır:

- xarici divarlardan infiltrasiya (istilik sızması);
- binaya daxil olan avtomobillərin binadakı temperatura qədər qızmasından;
- açıq darvazalardan binaya daxil olan soyuq havanın qızmasından.

Akkumulyator batareyalarının doldurulması, avtomobillərin rənglənməsi üçün otaqların qızdırılması, doldurulma otağından kənarda yerləşdirilən isti havanı ventilyasiya kanalına verən kalorifer qurğusu ilə təmin olunur. Akkumulyator batareyalarından qızdırıcı cihazlara qədər olan məsafə 1m-dən az olmamalıdır. Bu

məsafə yanmayan materiallardan istilik ekranları quraşdırmaqla akkumulyator batareyalarının yerli qızmasının qarşısını almaq şərtilə azaldıla bilər.

Rəngləmə zonasını (otaqlarını), akkumulyator batareyalarının doldurulma otağını qızdırmaq üçün elektrik qızdırıcılarının qurulması qadağandır. Hava ilə qızdırma zamanı otaqlarda havanın resirkulyasiyasına icazə verilmir.

Qızdırma sistemini layihə etdikdə hava mühitinin hesabi parametrləri << Avtomobillərə xidmət müəssisələrinin isidilməsi və ventilyasiyasının layihələndirilməsi üzrə göstəriş>> lərə müvafiq qəbul olunmalıdır.

Havanın hesabi temperaturu səmərəli meteoroloji şəraiti təmin etmək üçün aşağıdakı cədvəl üzrə qəbul edilə bilər.

TXS-in iş sahələrində meteoroloji göstəriciləri

Otaqların adları	Havanın temperaturu, °S	Havanın nisbi rütubətliyi, % (göstəriləndən çox olmamalıdır)	Havanın hərəkət sürəti, m/san (göstəriləndən çox olmamalıdır)
Avtomobillərə TQ və təmir zonaları, istehsalat şöbələri, sahələri	16	75	0,5
Avtomobillərin dayanacağı	5	normalaşdırılmır	1,0
Aqreqatların, ehtiyat hissələrinin, materialların, alətlərin saxlanması	10	“ _____ ”	normalaşdırılmır
Şinlərin saxlanması	5	“ _____ ”	“ _____ ”

İş vaxtından kənar bütün otaqlarda +5°S temperatur saxlamaq lazımdır. Avtomobillərin saxlanması və texniki xidməti üçün otaqların qızdırılması hava ilə olduqda, qızdıran hava axını vurma (gələn) ventilyasiya ilə birləşdirilmiş olmalıdır.

YANĞIN TƏHLÜKƏSİZLİYİNƏ AİD TAPŞIRIQ

(tövsiyə-göstərişlər)

Ümumiyyətlə, avtonəqliyyat müəssisələrinin istehsalat, köməkçi, anbar sahələri partlayış, partlayış-yanğın və yanğın təhlükəliliyinə görə aşağıdakı kimi təsnif edilir.

A – partlayış-yanğın təhlükəli: rəngləmə, rəng hazırlama otaqları, lak-rəng materialları anbarı, sürtgü materiallarının anbarı (materialların alışma temperaturu 28°S-yə qədər): asetilen, qazogenerator sahələri.

(B) “B” – partlayış-yanğın təhlükəli: rəngləmə, rəng hazırlama otaqları, lak-rəng materialları anbarı, sürtgü materialları anbarı (alışma temperaturu 28°S-dən çox);

V (“B”) – yanğın təhlükəli: avtomobillər dayanacağı, üzçəkmə, şinmontaj-vulkanizasiya sahələri; TQ və CT postları; turşunun saxlanması və tökülməsi (akkumulyator şöbəsində); rezin (şin) anbarı; ehtiyat hissələri, köməkçi və sürtgü materialları, kimyəvi materiallar anbarları;

C (“T”) – yanğın təhlükəli: misgər-radiator, dəmirçi-ressor sahələri;

D (“Д”) – yanğın təhlükəli: avtomobilləri yuma postları, elektrik avadanlığı, qida sistemi cihazları, akkumulyatorların təmiri şöbələri; tənəkə, çilingər-mexaniki, aqreqat sahələri; kompressor otağı; aqreqat, metal ehtiyat hissələri anbarı (materiallar açıq halda qabsız saxlanılır);

E – partlayış təhlükəli: akkumulyator batareyalarının doldurulması üçün otaq (sahə).

Yanğın təhlükəsizliyi tələbləri:

- ✓ yanğına qarşı maneələr və araməsafələri yanğın təhlükəsizliyini təmin etməlidir. Bu maneə elementlərinə yanğına qarşı divarlar, arakəsmələr, örtüklər, qapılar, darvazalar, pəncərələr, ara məsafələri aiddir;
- ✓ yanğının bir binadan başqasına və digər qurğulara yayılmasının qarşısını almaq üçün binalar və qurğular arasında yanğına qarşı araməsafələri qoyulmalıdır. Bu məsafə sanitariya normaları və qaydaları- <<Sənaye müəssisələrinin baş planları. Layihələndirmə normaları>> na əsasən təyin olunur.
- ✓ təxliyyə çıxışları nəzərə alınmalıdır;

- ✓ TXS-in binalarının və otaqlarının, anbarlarının, ərazisinin saxlanması görə yanğın təhlükəsizliyinin ümumi tələbləri ödənməlidir;
- ✓ TXS-də yanğın təhlükəsizliyi siqnalizasiyası və rabitəsi təmin edilməlidir;
- ✓ Bütün müvafiq zona və sahələr yanğınsöndürən vasitələrlə (qum yeşikləri, odsöndücülər və s.) təchiz edilməlidir.

Akkumulyator sahəsi avtomobillərin TQ zonası ilə yanaşı yerləşdirilir. Onun avtomobillərin dayanacaq sahəsi ilə birbaşa əlaqəsi qadağandır.

II və III dərəcəli odadavamlı binaların daxilində otaqlarda odadavamlılığı 0,75 saatdan az olmayan yanmayan divarlar, arakəsmələr və örtüklər nəzərdə tutulmalıdır. Daxili qapıların odadavamlılıq həddi (asbest karton üzərindən polad lövhələrlə tikilmiş və ya oddanqoruyucu maddə ilə hopdurulmuş taxta qapılar) 0,75 saatdan az olmamalıdır.

II dərəcəli odadavamlı binalar və ya qurğular yanmayan örtükləri və ya yanmayan əsas üzərində qurulan yanan dam örtükləri ilə örtülür.

A, B ("B"), V ("B") kateqoriyalı istehsalat proseslərini ayrı-ayrı otaqlarda yerləşdirdikdə onları başqa otaqlardan odadavamlılığı 0,75 saat olan yanmayan arakəsmələrlə ayırmaq lazımdır.

Yanğına qarşı(daxili) su kəməri:

- avtomobillərin saxlandığı bağlı dayanacaqlarda məcburi qaydada quraşdırılır. Sprinkler və drençer qurğuları ilə təchiz olunur:
- rəngləmə şöbəsi;
- yanğın təhlükəsizliyinə görə A, "B" və "V" kateqoriyalarına aid edilən şöbələr (akkumulyator, üzçəkmə şöbələri və s.);
- avtomobillərə texniki xidmət binaları (sahələri);
- avtomobillərin bağlı dayanacaqları.

Ərazidə yanğına qarşı tədbirlər üçün su hovuzu nəzərdə tutulur. Yanğına qarşı təhlükəsizlik tədbirlərinin tətbiq edilməsi üçün istehsalat binasının, inzibati binanın, baş planın cizgiləri, texnoloji hesablamaların nəticələri istifadə olunur.

TXS-də İŞIQLANMA VƏ GÜC ELEKTRİK ENERJİSİ SƏRFİNƏ AİD TÖVSIYƏ-GÖSTƏRİŞLƏR

Təbii işıqlanma kənar divarlardakı pəncərələrdən təmin olunur. Işıq buraxan yuvaların sahəsinin döşəməsinin sahəsinə olan nisbəti 0,20....0,30 olmalıdır.

Binanın bütün hissələrinin, həmçinin texnoloji avadanlıqların rəng çalarları işıqlı tonlarda olmalıdır.

Ümumi və yerli işıqlanma işçi yerlərində təmin edilən qovşaq və detalların lazımi işıqlanmasını təmin etməli, işçiyə korlaşdırıcı təsir etməməlidir.

İşıqlandırıcıların və naqillərin tipi, işıqlandırıcılar və elektrik mühərriklərinin, işəsalma aparaturasının qidalanması üçün gərginlik otaqların təsnifatına və elektrik qurğularının quraşdırılması qaydalarına uyğun seçilməlidir.

Elektrik enerjisi işlədiciləri, onların gücü (kVt), gərginliyi (V), sayı haqqında məlumatlar avadanlıq cədvəllərində, yerləşmə yerləri isə avadanlıq düzülüşü verilmiş istehsalat sahələri və zonalarının planlarında göstərilir. Elektrik işlədicilərinin iş rejimi texnoloji hesabatdan istehsalat sahələrinin və zonalarının iş rejimlərinə uyğun seçilir. Bu məlumatlar avtonəqliyyat müəssisəsinin elektrik enerjisi sərfiyyatının hesablanması və elektrik enerjisi şəbəkəsinin yaradılması üçün əsas sayılır.

SIXILMIŞ HAVA TƏCHİZATINA AİD TÖVSIYƏ-GÖSTƏRİŞLƏR

İstehsalat sahələrində sıxılmış hava müxtəlif texnoloji avadanlıqlar üçün tələb olunur. Avtoservis müəssisəsində sıxılmış hava pnevmatik qaykaburanlar, tərtibatların pnevmatik intiqalları, rəngin çilənməsində pulverizatorlar üçün, aqreqat və qovşaqları yığma zamanı detalları üfürmək, radiatorları və yanacaq çənlərini sınaq etmək, şintləri və kamerləri hava ilə doldurmaq və sair üçün istifadə olunur. İşlədicilərə verilən sıxılmış havanın təzyiqi 0,4....0,8 MPa (4...8 kq/sm²) olmalıdır. Sıxılmış hava ilə təchizat üçün stasionar kompressor qurğusu tətbiq oluna bilər. Səyyar kompressorlardan istifadə olunması daha məqsədəuyğundur. Səyyar kompressorların sayı texnoloji tələbata uyğun müəyyən olunur.

Sıxılmış hava xətləri diametri ½' olan polad və ya plastik su-qaz borularından qurulur. Paylayıcı ventillər döşəmə səviyyəsindən 0,9....1,1m hündürlüyündə olmalıdır. Hava xətləri açıq üsulla sütunlara və ya binanın divarlarına

bərkidilməklə və yeraltı kanallarda salına bilər. Boruların temperaturundan sərbəst genişlənmə imkanı olmalıdır. Hava xətləri açıq od yerlərinin yaxınlığından və ya bilavasitə onların üzərindən keçməməlidir. Quraşdırılmış hava xətləri təzyiq altında hidravlik sınaqdan keçməlidir.

AVTOMOBİLLƏRİN TQ VƏ CT TEXNOLOGİYASI

YUMA İŞLƏRİ

Avtomobillərin kuzovunun xarici səthlərinin lak-rəng örtüyünün düzgün yuyulması üçün bilmək lazımdır ki, çirklər bir neçə təbəqədən ibarət olur. Üst təbəqə üzvi maddələrlə qatışmış silikat hissəciklərindən təşkil olunmuşdur. İkinci təbəqə üzvi, yağlı çirklərdən ibarətdir ki, bunlar da yolların asfalt örtüyünün yeyilmə məhsullarından, avtomobillərin işlənmiş qazlarının hissəciklərindən, atmosferdəki çöküntülərdən təşkil olunmuşdur. Üçüncü təbəqəni oksidləşmiş pardaxlayıcı maddələr yaradır. Dördüncü təbəqə lak-rəng örtüyünün qismən dağılmış hissələri, pigment qalıqları və sintetik qatranlardan ayrılan hissəciklərdən təşkil olunmuşdur. Bu təbəqələr qismən bir-birinə qarışaraq mürəkkəb tərkibli təbəqə əmələ gətirə bilər.

Pardaxlanmış lak-rəng örtüyünün səthindən çirklərin soyuq su şırnağı ilə yuyulması, hətta birinci təbəqənin tam çıxarılmasını təmin etmir. Ölçüsü 30 mkm-ə qədər olan toz hissəcikləri həmişə kuzovunun səthindəki çox nazik su təbəqəsinə qalır ki, bunlar da quruduqda səthdə qeyri-parlaq ləkələr şəklində çökürlər. Səthdəki praktiki hərəkətsiz bu su təbəqəsini yuma prosesində yalnız mexaniki vasitələrlə, məsələn, fırça ilə dağıtmaq olar. Çirklərin aşağı təbəqələri su ilə yuyulmur, buna görə də müxtəlif yuyucu vasitələr tətbiq edilir.

Yuyucu məhlullar yuyulan səthdə yaranan su təbəqəsinin səthi gərilmə qüvvəsini azaldır və yağlı çirkləri həll edir, emulsiya və suspenziyalar yaradır ki, bunlar da asanlıqla səthdən yuyulur. Bu proseslər temperatur yüksəldikcə sürətlənir, buna görə də, yuyucu məhlulları 40....45°S-yə qədər qızdırmaq məqsədəuyğundur. Lakin lak-rəng örtüyünün qorunması üçün yuyucu məhlulun temperaturu kuzovun səthinin temperaturundan 18....20°S-dən artıq olmamalıdır. Hazırda yuyucu vasitələr və müxtəlif şampunlar istifadə olunur. Şampunlar çirklərin üçüncü və dördüncü təbəqələrini qismən uyur, eyni zamanda səthdəki pardaxlayıcı vasitənin yağlı və ya mumlu təbəqəsini dağıdır. Buna görə də bir çox hallarda yuyucu korroziya inhibitorları və pardaxlayıcı preparatlar qatılır və ya yumadan sonra kuzovu bu preparatlar qatılmış məhlulla yaxalayırırlar.

Avtomobilin xarici səthindəki çirklərin dağılması proseslərinə uyğun olaraq yuma işlərinin ümumi texnologiyası işlənib hazırlanmışdır. Avtomobil yuyucu

məhlul qatılmış aşağı təzyiqli su şırnağı ilə isladılır. Çirk təbəqələrinin mexaniki dağıdılması yüksək təzyiqli su şırnağı və fırçalarla və ya digər analoji vasitələrlə həyata keçirilir. Yuyucu məhlullar və su qabaqcadan qızdırılır. Yumadan sonra avtomobili yaxalayır və xarici səthlərdən suyu, nəmi hava ilə üfürür, qurudurlar. Belə texnologiya yuma işlərinin yüksək keyfiyyətini və minimal su sərfini təmin edir. Qeyri-hamar səthlərdə fırçaların tətbiqi çətindir, buna görə də avtomobillərin alt səthləri yalnız yüksək təzyiqli su şırnağı ilə yuyulur.

Praktiki aşağı təzyiqli – 0,35 MPa-ya qədər, orta təzyiqli – 0,4....0,9 MPa və yüksək təzyiqli – 0,9 MPa-dan çox yuma qurğuları istifadə olunur. Şırnağın enerjisindən (suyun təzyiqi) başqa yuma keyfiyyətinə şırnağın vurulma bucağı və bu bucağın yuma prosesində dəyişməsi təsir edir. Az su sərfi ilə su şırnağının tələb olunan gücünü almaq üçün su şırnağının təzyiqini artırmaq lazımdır. Təzyiqin yuxarı həddi avtomobilin səthinin lak-rəng örtüyünün möhkəmlik (davamlılıq) həddi ilə təyin edilir, təzyiqin optimal səviyyəsi isə su və elektrik enerjisində çəkilən xərclərin iqtisadi hesablanması ilə müəyyən edilir.

Fırçalı yuma qurğusu ilə bir minik avtomobilin yuyulmasında su sərfi 0,05....0,30 m³ təşkil edir.

Avtomobili yuduqdan sonra çirklənmiş suda 800....3000 q/m³ çirk hissəcikləri və 50....900 q/m³ neft məhsulları olur. Sanitar normalara görə kanalizasiyaya axıdılan suda isə 0,25....0,75 q/m³-dən çox çirk hissəcikləri və 0,05...0,30 q/m³-dən çox neft məhsulları olmamalıdır. İstifadə olunmuş su avtomobillərin yuyulması üçün təkrar istifadə edildikdə daha dərinlən təmizlənməlidir. Buna görə də yuma sahəsində su təmizləyici qurğular nəzərdə tutulmalıdır. Hazırda mövcud olan su təmizləyici qurğular təmizlənmiş suyu birbaşa bioloji mühiti pozmadan kanalizasiya və digər açıq su hövzələrinə axıtmağa, həmçinin avtomobillərin yuyulması üçün təkrar istifadə etməyə imkan verir.

Bərkitmə işləri

Müasir avtomobil 10-15 minə yaxın hissədən ibarətdir və bu hissələrin çoxu birbirlə bolt, yiv, sancaq və digər bərkidici detallarla birləşir. Buna görə də hər bir TQ zamanı aparılan ən vacib işlərdən biri də bərkitmə işləridir.

İş zamanı titrəyişlərə, zərbəli yüklərə, metalik qalıq deformasiyası səbəbindən qaykaların açılması, yivlərin dartılması və kəsilməsi baş verir. Bərkidici elementin zəifləməsi hissələr arasında qovuşmanı pozur, bu da qovşağın dağılmasını sürətləndirir. Hissələrin bərkidilməsinin vaxtında bərpası aqreqatları vaxtından

qabaq yeyilmədən qoruyur, istismar xərclərini azaldır və avtomobilin xidmət müddətini artırır. Hissələrin normal qarşılıqlı vəziyyətini təmin etmək, birləşmələrin ilkin çəkilməsini saxlamaq və araboşluqların artmasını aradan qaldırmaq məqsədilə bərkitmə işləri yerinə yetirilir. Bərkitmə birləşmələrin uzunmüddət stabilliyini saxlamaq üçün yivli birləşmənin çəkilmə qüvvəsi materialın (bolt, qayka) axıdıcılığının başlandığı qüvvədən 15-20% az olmalıdır.

Ön mühüm cəhət ondan ibarətdir ki, qovşağın, aqreqatın və bütövlükdə avtomobilin işləmə qabiliyyətini baha başa gəlməyən və az əmək tutumlu bərkitmə işləri ilə bərpa etmək mümkündür.

TQ zamanı bərkitmə işlərinin keyfiyyətlə yerinə yetirilməsi CT işlərinin həcmi azaldır (-1,17 dəfə). Bu isə maddi və əmək məsrəflərinin azalmasına səbəb olur. Bərkitmə işlərinin lazımi keyfiyyətini təmin etmək üçün aşağıdakı tələblərə əməl etmək lazımdır:

- bərkitmə işlərini müvafiq TQ zamanı müəyyən olunmuş həcmdə yerinə yetirilməli;
- bərkitmə birləşmə konstruksiya ilə nəzərdə tutulmuş elementlərdən ibarət olmalıdır;
- bərkitmə birləşmə texniki sənədə uyğun olaraq çəkilməlidir;
- bərkitmə birləşmənin reqlamentləşdirilmiş qüvvə ilə çəkilməsi dinamometrik açarlarla aparılmalıdır;
- bərkitmə işlərini yerinə yetirən zaman təhlükəsizlik texnikası tələblərinə əməl edilməlidir, nasaz və ya təyinatı cavab verməyən alət və avadanlıqdan istifadə edilməməlidir;
- müxtəlif intiqallı böyük burucu momentli qayka buranlarla bərkitmə işlərinin yerinə yetirilməsini yüksək ixtisaslı fəhlələrə tapşırılmalıdır;
- sökmədən qabaq çirkli bərkitmə birləşmə təmizlənməlidir;
- yanmış və ya paslanmış bərkitmə birləşməni sökmədən qabaq onu kerosinlə islatmaq lazımdır;
- bolt və ya sancaq sınaq hissəsinin içində qaldıqda, onlarda dəşik açaraq əks istiqamətli yiv kəsmək və bu dəşiyə bolt bağlayaraq, bu boltun vasitəsilə sınıb qalmış boltu və ya sancağı açıb çıxarmaq lazımdır.

Bərkitmə birləşmənin vəziyyətinin qiymətləndirildikdə, onun bərpası və xidmət periodikliyi müəyyən etdikdə təyinatını və iş şəraitini nəzərə almaq lazımdır. Bu zaman birləşmələrin üç qrupuna baxmaq məqsədə uyğundur.

Birinci qrup – avtomobilin hərəkət təhlükəsizliyinin asılı olduğu yivli birləşmələr (məs., tormoz və sükan idarəsi sistemlərində birləşmələr).

Bu qrupa aid birləşmələr daha tez-tez və keyfiyyətlə xidmət olunmalıdır.

İkinci qrup – konstruksiyanın möhkəmliyini təmin edən bərkidici birləşmələr. Bu birləşmələr, əsasən, güc yüklənmələrinə məruz qalır və avtomobilin avadanlığı və ömürlünlüyü onlardan asılıdır (mühərrikin, resorların, ötürmələr qutusunun və b. k. bərkidilməsi).

Üçüncü qrup – sistemlərin (birinci qrupa aid olmayan) hermetikliyini (kipliyini) təmin edən bərkidici birləşmələr (yanacaq, hava, su, yağ xətləri-boruları və b. k.).

Birinci qrup birləşmələri xüsusi cihazlar və alətlərdən istifadə etməklə daha dərindən yoxlayırlar və bərkidirlər.

İkinci qrup birləşmələri bərkidici detallara və stopor quruluşlarına xaricdən baxmaqla və açarlarla çəkməklə yoxlayırlar.

Üçüncü qrup birləşmələri vizual olaraq maye izinə, cihazlarda təzyiq düşgüsünə və qulaq asmaqla (səsinə görə) yoxlayırlar.

Bərkitmə işlərinin nomenklaturası və aparılma ardıcılığı avtomobilin tipi və modelindən, onun istismar şəraitindən və resursundan asılıdır.

Silindrlər bloku başlığı, ötürmələr qutusunun karteri mühərrikə, təkər diski təkər topuna və b.k. detallar bərkidildikdə növbə ilə bir-birinə əks(çarpaz) yerləşən boltlar və ya qaykalar çəkilməlidir.

Alüminium ərintilərindən hazırlanmış silindrlər başlığı yalnız soyuq halda bərkidilməlidir, çünki, sancaqları və başlığın materialının xətti genişlənmə əmsalları eyni deyil və blok başlığı soyuduqda (mühərrikin işdən dayandıqda) birləşmənin kiylili və çəkilməsi (dartılması) azalacaqdır.

Avtomobilin TQ və CT zamanı bərkitmə, nizamlama və sökmə-yığma işləri yerinə yetirmək üçün müxtəlif alətlər və mexanizmlər istifadə olunur.

Şurup buranlar və müxtəlif açarlar çilingərin alətlər dəstinə daxildir. Yivli birləşmələrin lazımi tarımlığını təmin etmək üçün burucu-çəkmə momentini nizamlamağa imkan verən dinamometrik açarlar tətbiq edilir.

Mühərrikin silindrlər blokunu bərkidən qaykalar və ya boltları tədricən, çəkmə momentini normaya çatdırana qədər (bir neçə dəfəyə, məs., üç dəfəyə) çəkirlər: I – 40.....50 N·m, II – 120...150 N·m, III – 190-210 N·m. Bərkitmə işlərində 600.....800 N·m çəkmə momenti (təkər qaykası üçün – 700...800 N·m, resorlar üçün – 1,0-1,1 kN·m) tələb olunduqda elektromexaniki və pnevmatiki qaykaburanlar tətbiq edilir. Qaykaburanlar əldə gəzdirilən və ya səyyar (arabacıqlarda və s.) ola bilər. Qayka

buranların tətbiqi bərkitmə işlərində əmək məhsuldarlığını 3-4 dəfə yüksəldir. Lakin onları işlədikdə müəyyən olunmuş səs-küy dəfə yüksəlir. Lakin onları işlədikdə müəyyən olunmuş səs-küy normalarını 60-70 Db aşan kəskin səs-küy menti artırmaq və səs-küyü aradan qaldırmaq məqsədilə qayka buranların konstruksiyalarında silindrik reduktorlar və fasiləsiz təsirli təmir variatorları tətbiq edilir.

YAĞLAMA İŞLƏRİ

Yağlama işləri avtomobilin yüksək etibarlılığını və ömürüzunluğunu təmin etmək məqsədi ilə yerinə yetirilir və onun TQ işlərində böyük xüsusi çəkiyə malikdir (-20%). Bu işlərin vaxtında və keyfiyyətlə yerinə yetirilməsi detalların yeyilmə intensivliyini azaldır və avtomobilin xidmət müddətini artırır.

Avtomobilin istismarı prosesində periodik olaraq aqreqat və qovşaqların yağlama materialları ilə doldurulması, yağ əlavə edilməsinə ehtiyac yaranır. Çünki, yağlama materialları araqatlardan, qovşaqlardan (kipləşdiricilərdən, birləşmələrdən) sızmaqla və buxarlanma nəticəsində itməklə azalır. Xüsusilə də, mühərrikin karterinə tez-tez yağ əlavə etmək lazım gəlir ki, belə ki, yağın bir hissəsi daha çox sorma taktında yanma kamerasına düşür və yanaraq yağ itkisinə səbəb olur. Həmçinin, zaman keçdikcə işləyən yağ kənardan düşən çirk hissələri (sürtünmə detallarının yeyilmə hissəcikləri, toz, su, yanacaq) və oksidləşmə prosesinin məhsulları ilə çirkləndiyindən keyfiyyətini itirir və onu təzə yağla dəyişmək lazımdır. Elə bu səbəblərə görə, həm də axıb itmə olduğundan periodik olaraq sürtünmə qovşaqlarında plastik yağ da əlavə edilməlidir.

Yağlama işlərinin yerinə yetirilmə keyfiyyəti aşağıdakı amillərlə təyin olunur:

- ✓ istifadə olunan yağlama materiallarının yağlama xəritəsi göstəricilərinə uyğun olması;
- ✓ yağlama-təmizləmə işlərinin yerinə yetirilmə texnologiyasına ciddi əməl olunması;
- ✓ yağlama işlərinin müəyyən olunmuş aparılma periodikliyinə əməl edilməsi.

Bu şərtlərə əməl edilməzsə, avtomobilin aqreqatlarının detalları vaxtından qabaq sıradan çıxır.

Yağlama işlərində avtomobilə yalnız yağlama xəritəsində göstərilən yağ markaları tətbiq olunmalıdır.

Plastiki yağlama materialları ilə yağlama işləri apardıqda, yalnız zəruri hallarda yüksək təzyiqli (40 MPa-dan çox) yağlamadan istifadə etmək lazımdır. Bəzi yağlama nöqtələrində yüksək təzyiq qovşağın işini poza bilər (yayın sınması,

qovşaqlarda kipliyn pozulması və s.). Sürtünmə qovşağına sürtgü yağının vurulması üçün ən yüksək təzyiq kifayət etmədikdə, onda həmin qovşağı sökmək və oradakı köhnə bərkimiş yağı çıxarmaq tövsiyə olunur.

Avtomobildə yağlama işləri apardıqda tədbirlər görülməlidir ki, yağlama materialları kuzovun rəngli hissələrinə və rezin detallara düşməsin.

Yağlama əməliyyatları qurtardıqdan sonra:

- ✓ plastik yağın qovşaqlardan çıxan artıq hissəsi, həmçinin maye yağların damcıları təmizlənməlidir;
- ✓ doldurma dəşiklərinin tıxacları (qapaqları) tam bağlanmalıdır;
- ✓ yağlama press-məməcikləri silməklə qurudulmalıdır.

Yağlama materialı aqreqata müəyyən olunmuş səviyyəyə qədər doldurulur. Səviyyə şup və ya tıxacla təyin olunur. Yağın miqdarı normadan artıq olduqda, kipləşdiriciyə olan təzyiq də yüksəlir və nəticədə yağın axıb itməsi baş verir. Yağ miqdarı normadan az olduqda detalların yeyilməsi artır.

Transmissiya aqreqatlarının ventilyasiya (hava) dəşiklərini yaxşı təmizləmək lazımdır ki, aqreqatın karterində yüksək təzyiq yaranmasın və kipləşdiricilərin hermetikliyi pozulmasın.

Yağlama işlərində istifadə olunan əsas avadanlıq və alətlər. Mühərriki və transmissiya aqreqatlarını yağla doldurmaq üçün avtoservis müəssisələrində yağpaylayıcı qurğulardan istifadə olunur. Plastik yağ aqreqatın sürtünən səthlərinə press-məməciklərdən vurulur. Bunun üçün qovucu press-məməciyə birləşdirilir. Plastik yağlarla yağlamada yüksək təzyiqli vurucu qurğular istifadə olunur. Bu qurğular yağlama materialları üçün rezervuardan və pnevmatik və ya elektromexaniki intiqallı yüksək təzyiq nasosundan ibarətdir. Aqreqatdan köhnə yağın, qalıqların təmizlənməsi üçün yuyucu qurğular da tətbiq edilir.

Əsas yağlama işlərinin aparılması texnologiyası. Yağlama işləri TQ zamanı yağlama xəritəsinə uyğun olaraq aparılır. Yağlama xəritəsi avtomobilə zavod tərəfindən verilmiş texniki sənədlərdə (təlimat, servis kitabçası və s.) olur. Yağlama xəritəsində yağlama nöqtələrinin yerləşmə yeri, istifadə olunan yağlama materiallarının markaları, həmçinin işlərin yerinə yetirilmə periodikliyi göstərilir.

Avtomobilin yağlama xəritəsi

Yağlama nöqtəsi	Nöqtələrin sayı	Materialın adı	Periodiklik	Yerinə yetirilən işlərin həcmi
Yağlama karteri	1	Yayda 20×30 Qışda 15×30	Hər gün 5000 km	Mühərrikin karterində yağın səviyyəsini yoxlamaq, yağ dəyişmək

Avtomobillərdə əsas yağlama nöqtələri aşağıdakılardır:

1. Mühərrik : mühərrik karteri;
2. Transmissiya.

İlişmə muftası : pedalın oxu, ayırma çəngəli, ayırma yastığı.

Ötürmələr qutusu : karter.

Kardan ötürməsi : çarpazın yastıqları, çəngəllərin başlıqları, aralıq dayağın yastığı, şlisli val.

Baş ötürücü : karter.

3. Asqı : sırğalar və içliklə birlikdə resor barmaqları, resor vərəqləri, qeyri-asılı asqıda oynaq birləşmələri və istiqamətləndiricilər.
4. Təkərlər : təkər toplarının yastıqları.
5. Sükan idarəsi.

Sükan mexanizmi : karter (yağı tökmək və boşaltmaq {buraxmaq} üçün dəşik).

Sükan intiqalı : sükan idarəsinin boyuna dartqısının soşka və dönmə sapfasının lingi ilə oynaqly birləşmələri, eninə dartqının dönmə sapfalarının lingləri ilə oynaqly birləşmələri, dönmə sapfasının şkvoreni.

6. Tormoz sistemi.

Tormoz intiqalı : linglə sistemi, pedalın valı, eninə tormoz valı, dartqılar.

Tormoz mexanizmi : ayırıcı yumruqlar.

7. Mühərrikin və şassinin digər konstruksiya elementləri.

Ventilyator, su nasosu, starterin dişlin çarx ötürməsi, ötürmələr qutusunun dəyişmə lingi, buksir qarmağı, qida sistemində linglər sistemi, generator, alışdırma sisteminin cihazları.

8. Kuzov.

Mühərrik kapotunun qıfılları (cəftələri), kapotun oynaqları, ventilyasiya klapanları, şüşə təmizləyici, pəncərə şüşələrini qaldır-b-endirmə mexanizmləri, qapı qıfılları, kilidlər, qapı cəftələri.

Mühərrikin detallarının yağlanması. Mühərrikin yağlama sisteminin qulluğu nəzərdə tutur: karterdə yağın səviyyəsinin sistemətik yoxlanması, işlənmiş yağın dəyişdirilməsi; yağlama sisteminin yuyulması; yağ süzgəclərinin yuyulması və dəyişdirilməsi; yağın axıb itməsinin aradan qaldırılması; yağlama sistemində işçi təzyiqin yoxlanması və tələb olunan qiymətinin saxlanması; detalların qurum, lak və çöküntülərdən təmizlənməsi.

Mühərrikin karterində yağın səviyyəsi xüsusi çubuğunşupun vasitəsilə mühərriki dayandırdıqdan sonra təyin edilir. Yağın səviyyəsini yoxlamaq üçün avtomobil üfüqi meydançada qoyulur. 2...3 dəqiqə gözləməklə yağın əsas hissəsinin detalların səthindən süzülərək mühərrikin altlığına yığılmasına imkan verilir. Şupda, adətən üç nişan olur. Yağın səviyyəsi <<min>> nişanına uyğun gəlirsə və ya ondan aşağıdırsa avtomobilin istismarına icazə verilmir.

Transmissiya aqreqlarının detallarının yağlanması. Transmissiya aqreqlarının karterinə periodik olaraq yağ əlavə edilir və qovşaqlara (məsələn, kardan ötürməsinin qovşaqlarına) plastik yağ vurulur. Transmissiya aqreqlarında yağı avtomobili işdən dayandıqdan dərhal sonra, yəni yağın özlülüyü az olduqda dəyişmək məqsədəuyğundur.

İşlənmiş yağ boşaltma deşiyindən tıxacı açmaqla boşaldılır, sonra karterə yuyucu məhlul doldurub, arxa təkərləri asılmış vəziyyətə gətirirlər. Mühərriki işə salır və ötürmələr qutusunda I pilləli (ötürməni) qoşub 1...2 dəqiqə mühərriki işlədirlər. Bundan sonra çirkli mayeni boşaldır və təzə yağ doldururlar.

Avtoservis müəssisəsində transmissiya aqreqlarını yağla doldurmaq üçün xüsusi yağpaylayıcı qurğular istifadə olunur.

Sükan mexanizmin yağlanması. Yağlama işlərinin yerinə yetirilmə qaydası transmissiya aqreqlarında olduğu kimidir.

Hərəkət hissəsinin detallarının yağlanması. Plastik yağlar press-məməciklərdən müxtəlif tipli yağ qovucular vasitəsilə vurulur. Bu zaman yağ sürtünən səthlər arasını doldurmalı və bir qədər də xaricə çıxarmalıdır. Yağlama materiallarının vurulmasını asanlaşdırmaq üçün sürtünən səthləri yüksüzləşdirmək və ya bir-birinə nəzərən tərpətmək olar. Yağ kanalları çox çirkləndikdə və yağ keçmədikdə pres-məməcikləri dəyişmək olar, bu da kömək etməzsə hidrodəşici istifadə olunur və ya təmizlənir.

Digər aqreqatların və sürtünmə qovşaqlarının yağlanması. Ventilator, su nasosu, generator, tormoz intiqallarının linglər sistemi, sükan intiqalının oynaqları, elastik trosar, qapı qıfılları, pəncərələrin şüşə qaldırıcıları, ilişmə qurğuları və başqaları plastik yağlarla yağlanır. Bu işdə, əsasən, yağın konstruksiyadan press-məməciklərdən müxtəlif tipli qovucularla vurulması və ya əllə doldurulma istifadə olunur.

CT-də sökmə-yığma işlərinin texnologiyası

Sökmə-yığma işlərinin təyinatı.

Avtomobilin təmirinin başlanğıc və son (yekun) əməliyyatları sökmə və yığma işləridir. Sökmə prosesinin əmək məsrəflərinin xüsusi çəkisi təmirin ümumi əmək tutumunun 11..15%-ni təşkil edir. Dəqiq və keyfiyyətlə yerinə yetirilən sökmə detalların qorunmasını yüksəldir, təmirin sonrakı əməliyyatlarının əmək tutumunu azaldır və nəticədə, son məhsulun keyfiyyətinə və maya dəyərinə təsir göstərir. Sökmə prosesi yaxşı təşkil edildikdə detalların 60...70%-ə qədəri təkrar istifadə olunur. Yalnız sökmə-yığma işlərinin təkmilləşdirilməsi hesabına yastıqların 15...20%, kronşteynlərinin 45%, bərkitmə detallarının təkrar istifadə payı 25....45% artırıla bilər. Bu məlumatlar sökmə-yığma işlərinin hesabına təmirin iqtisadi səmərəliliyinin yüksəldilməsinə imkan verən rezervləri göstərir.

Sökmə-yığma işləri bu gün də böyük əmək tutumlu işlər sayılır və təmirin səmərəliliyinin yüksəldilməsinin əsas istiqamətlərindən biri sökmə-yığma işlərinin mexanikləşdirilməsidir.

CT zamanı sökmə-yığma işlərinin yerinə yetirilmə texnologiyası və avadanlığı.

Avtoservis müəssisələrində sökmə-yığma işləri CT-nin istehsalat zonasında, həm də ayrı-ayrı şöbələrdə (sexlərdə) aparılır.

CT zonası. CT zonasının işçi postlarında yerinə yetirilən sökmə-yığma işlərinə aiddir: mühərriklərin, arxa və qabaq körpülərin, ötürmə qutularının, radiatorların,

ilişmə muftalarının, asqı detallarının, resorların, şkroven birləşmələrinin yeyilmiş detallarının, təkər toplarının yastıqlarının, kardan oynaqlarının və b.k. dəyişdirilməsi; istehsalat sahələrində (sexlərdə) təmir edilməli olan aqreqat, mexanizm və sistem elementlərinin avtomobilin üzərindən sökülərək çıxarılması və təmir edildikdən sonra yenidən avtomobildə quraşdırılması.

Bu işlər xəndəklərdə, qaldırıcılarda, estakadalarda, stendlərdə, domkratlarda, aqreqatların çıxarılması və yenidən yerinə quraşdırılması üçün xüsusi tərtibatların vasitəsilə yerinə yetirilir.

Mexanikləşdirmə səviyyəsini yüksəltmək üçün müxtəlif tipli (mexaniki, elektromexaniki, elektrohidravlik, elektropnevmatik və s.) qaykaburanlar, açarlar və s. istifadə olunur.

Avtoservis avadanlığının istehsalı ilə məşğul olan müəssisələr müxtəlif sökmə-yığma işlərini yerinə yetirmək üçün çıxarıcı alətlər dəstləri, tərtibatlar istehsal edirlər. Məsələn, sükan idarəsinin soşkasını çıxarmaq üçün çıxarıcı belə tərtibatlardandır. Çıxarıcının tutqacları soşkada oturdulur və soşkanın valına söykənən dəstəkli yivli çubuğun köməyiylə soşkanın valından dartaraq onu hərəkətə gətirir və çıxarır.

Sökmə-yığma işlərinin yerinə yetirilməsi təhlükəsizlik texnikası və əmək mühafizəsi qaydalarına ciddi əməl olunmasını tələb edir. Aqreqatların çıxarılması və nəql edilməsi, yalnız krantirlərin, elektrik telferlərinin, arabacıqlarının və b.k. vasitələrin köməyiylə yerinə yetirilməlidir.

Sökmə-yığma işləri CT zonasından başqa, həm də praktiki olaraq bütün istehsalat sahələrində aparılır. Sökmə-yığma işlərinin ən böyük həcmi aqreqat şöbəsinin (sexinin) payına düşür. Şöbəyə gətirilən aqreqatlar əvvəlcə xüsusi yuma maşınlarında xaricdən (üstdən) yuyulur. Yuma maşınlarında, elektrik mühərriki ilə hərəkətə gətirilən nasos vasitəsilə yuyucu məhlul rezervuardan (çəndən) təzyiq altında, sopladan aqreqatın səthinə vurulur. Beləliklə, üstdən təmizləmə məhlulün yuyucu təsiri və nasosun yaratdığı təzyiq hesabına olur.

Yuma-təmizləmə əməliyyatları. Aqreqat sökmə-yığma stendlərində tərtibatların, alətlərin köməyi ilə söküldükdən sonra detalları yuyur, təmizləyir və yağsızlaşdırırlar. Mühərrikin müvafiq detallarını qurumdan, lak və ərpdən təmizləyirlər. Porşen səthindəki, blok başlığında, yanma kamerasına, xaricetmə borularında, sorma və xaricetmə klapanlarındakı qurum və lakı mexaniki, kimyəvi və ultrasəs üsulları ilə təmizləyirlər. Detaiları təmizləmək üçün mexaniki tərtibatlardan istifadə olunur. Belə tərtibatların köməyi ilə qurumu təmizlədikdə detalların üzərində dərin cızıqlar qoymamaq üçün xüsusi ehtiyatlı olmaq lazımdır.

Bu üsulun əmək tutumu nisbətən böyükdür və əmək məhsuldarlığı aşağıdır. Detalların təmizlənməsində səmərəli və yüksək keyfiyyətli üsul kimyəvi üsuldur. Bu üsulda detal içində 885...90⁰S-yə qədər qızdırılmış yuyucu məhlul olan vannaya salınaraq 2...3 saat saxlanılır. Detalları vannada təmizlədikdən sonra tərkibində 0,1...0,3% xrompik olan su ilə yaxalayır, sonra isə sıxılmış hava ilə üfürürlər.

Detalları təmizləmək üçün istifadə olunan ən müasir üsullardan biri ultrasəsle təmizləmədir. (ultrasəs-tezliyi 20000Hz-dən çox olan elastiki rəqslərdir).

Mühərrikin soyutma sistemində su köynəklərini ərpdən təmizləmək üçün xüsusi qurğular tətbiq olunur. Belə qurğularda yuma müddəti 2...5 dəqiqə olur. Lakin belə qurğularda yumadan sonra da bəzən detalları qurum, lak və çöküntülərdən təmizləmək üçün əlavə olaraq mexaniki və kimyəvi üsullarla emal etmək lazım gəlir. Belə detallardan klapanları, karterin ventilyasiya sisteminin və soyutma sisteminin detallarını, silindrlər bloku və blok başlığını, porşendən üzük yuvalarını, qazpaylanma mexanizminin detallarını göstərmək olar.

Detalların yoxlanması və qüsurlaşdırılması. Yuma-təmizləmə əməliyyatlarından sonra nəzarət-yoxlama və qüsurlaşdırma yerinə yetirilir. Detalları aşağıdakı kimi qruplaşdırırlar:

- Bərpaya (təmirə) tələbatı olmayanlar – yararlı detallar;
- Bərpa (təmir) oluna bilən detallar;
- Util (bərpa edilə bilməyən) detallar.

Detalların texniki sənədlərin tələblərinə uyğunluğu, əsasən, ölçmə alətlərinin (ştangersirkul, mikrometr, daxildən ölçən, tıxaclar, şablonlar və b.) köməyiylə yoxlanılır. Bu zaman ölçmə nəticələrinin texniki sənədlərdəki məlumatlarla müqayisəsi (tutuşdurulması) yolu ilə detalların formasındakı və ölçülərindəki meyllənmələr (fərqlər) təyin edilir. Detallar üzərindəki cızıqlar, sıyrıntılar, çatlar, əziklər, korroziya izləri, pitting, detalların formasında və ölçülərindəki dəyişikliklər detalların sonrakı istifadəyə yararsız olması əlamətləridir. Qüsurlaşdırmadan sonra təmir olunmalı detallar bərpaya göndərilir.

Aqreqatların yığılması. Təmir edilmiş detallar, yararlı detallar və yararsızların əvəzinə alınmış təzə detallar yığmaya verilir. Yığma prosesi də sökmədə istifadə olunan eyni stend və tərtibatlar vasitəsi ilə aparılır. Yığma əməliyyatları hər bir aqreqat və qovşaq üçün dəqiq texnoloji ardıcılıqla yerinə yetirilməlidir. Yığma prosesində müxtəlif ölçmə alətləri: şuplar, dinamometrlər, xətkəşlər, şablonlar və b.k. istifadə edilir.

Aqreqatların sınağı və yoxlanması. Aqreqatlar yığıldıqdan sonra sınaq stendlərində sınaq edilir və aqreqatın parametrlərinin texniki sənədlərə uyğunluğu yoxlanılır.

Sınaq zamanı diaqnostika vasitələri də istifadə olunur.

Göstərilən əməliyyatlardan sonra aqreqatları rəngləyir, CT zonasına və ya gözləmə lazım gəldikdə anbara (saxlanma sahəsinə) göndərirlər.

MÜHƏRRİKİN TEXNİKİ QULLUĞU VƏ CARİ TƏMİRİ

Mühərrikin texniki vəziyyətinə nəzarət

Mühərrikin texniki vəziyyətinin diaqnostikası aşağıdakı hallardan birində aparıla bilər:

- ✓ avtomobilin müəyyən yürüşündən sonra nizamlamaya və ya təmirə olan ehtiyacını aşkar etmək üçün;
- ✓ mühərrikin gücü azaldıqda, yanacaq və ya yağlama materiallarının sərfi artdıqda, taqquqlu və tütülənmə yarandıqda, yağlama sistemində təzyiq düşdükdə, silindrlər qeyri-müntəzəm işlədikdə.

Mühərrikin texniki vəziyyəti nəzarət-baxış və diaqnostik vasitələrin köməyi ilə yoxlanılır. Baxış zamanı mühərrikin bərkidilməsi, mühərrikin komplektliliyi, yağ, yanacaq və soyuducu mayenin sızması qüsurları, elektrik avadanlığı naqillərin korlanmış hissələrini və digər görünən qüsurları aşkar etmək olar. Bununla da, diaqnostikadan qabaq mühərrikin TQ və ya təmirə ehtiyacı müəyyən edilə bilər. Baxışın növbəti mərhələsi mühərrikin işə salınması və işləməsi prosesində nəzarətdir. Bu zaman asan işə düşmə, xaric olunan işlənmiş qazlarda tütülənmənin olması, kəskin səs-küy, taqquqluların eşidilməsi, dirsəkli valın müxtəlif dövrlər sayında mühərrikin müntəzəm və dayanıqlı işləməsi, birləşmələrin kipliyi, sürücünün nəzarət-ölçü cihazları lövhəsindəki (panelindəki) göstərişləri yoxlanılır.

Mühərrikin ümumi diaqnostikası, onun texniki vəziyyətini xarakterizə edən diaqnostika parametrlərini: mühərrikin gücünün, yanacaq sərfi və yağ itkisi sərfini ölçməklə yerinə yetirilir.

Mühərrikin effektiv gücünün qiyməti, istehsalat şəraitində avtomobili dartıcı-keyfiyyət stendində bütövlükdə diaqnostika etdikdə təyin edilir. Mühərrikin gücü bir çox amillərdən: silindr-porşen qrupunun detallarının və klapanlarının yeyilməsindən, alışıdırmanı və püskürməni qabaqlama bucağından; qığılcımın gücündən; jiklyor və ya forsunkalardan keçən yanacaq sərfindən və s. asılıdır.

Gücün qiyməti normativ qiymətdən fərqlənsə, mühərrikin mexanizm və sistemlərinin elementlər üzrə diaqnostikası yerinə yetirilir.

Çarxqolu-sürgüqolu və qazpaylama mexanizmlərinin texniki qulluğu və cari təmiri

Çarxqolu-sürgüqolu mexanizmlərinin imtina və nasazlıqları qovuşan hissələrin təbii yeyilməsi ilə əlaqədardır. Nasazlıqlara aiddir: silindrlərin, porşen üzüklərinin, porşen üzük yuvalarının, divarlarının və porşen barmağı oturan yuvaların, porşen barmaqlarının, şatun başlıqlarının içliklərinin, dirsəkli valın boyunlarının və oymaqlarının yeyilməsi; silindr qurğusunun cızıqları; üzlüklərin kokslaşması.

Çarxqolu-sürgüqolu mexanizmlərinin imtina və nasazlıqları qovuşan hissələrin təbii yeyilməsi ilə əlaqədardır. Nasazlıqlara aiddir: silindrlərinin, porşen üzüklərinin, porşen üzük yuvalarının, divarlarının və porşen barmağı oturan yuvaların, porşen barmaqlarının, şatun başlıqlarının içliklərinin, dirsəkli valın boyunlarının və oymaqlarının yeyilməsi; silindr qurğusunun cızıqları; üzlüklərin kokslaşması.

İmtinalar porşen üzlüklərinin sınıması, yastıqların əriyib dağılması, silindrlər blokunda çatların əmələ gəlməsi və s. nəticəsində baş verə bilər.

Çarxqolu-sürgüqolu mexanizmlərinin nasazlığının əsas əlamətləri aşağıdakılardır: silindrlərdə kompressiyanın (silindrdə sıxma taktının sonunda təzyiq P_s) azalması, mühərrikin işləməsi zamanı səs-küy və taqqıltıların əmələ gəlməsi, qazların karterə keçməsi, yağ sərfinin artması, karterdə yağın durulması (sıxma taktında karterə işçi qarışığının buxarlarının keçməsi nəticəsində) alısdırma şamlarının yağla çirklənməsi, elektrodlarda his əmələ gəlməsi və qılgılcım əmələ gəlməsinin pisləşməsi. Nəticədə, yanacaq sərfi artır və mühərrikin gücü azalır, səsboğandan tüstülənmə müşahidə olunur.

Qazpaylanma mexanizmin nasazlıqları aşağıdakılardır: itələyicilərin, istiqamətləndirici oymaqların, klapan nimçələrinin və yuvalarının paylayıcı valın dişli çarxları və yumrucuqlarının yeyilməsi, klapan çubuqları və itələyicilər arasında araboşluğunun (<< istilik>> araboşluğu) pozulması.

İmtinalara klapan yaylarının elastikliyi itirməsi və sınıması, paylayıcı dişli çarxın dişlərinin sınıması aid edilir.

Klapan çubuqları və itələyicilər arasında araboşluqlarının pozulması paylama fazalarının pozulmasına, silindrlərin dolmasının pisləşməsinə səbəb olur.

Araboşluğu artdıqda qazpaylama mexanizminin detallarında taqqıltı yaranır və onlar vaxtından tez yeyilir. Kiçik araboşluğu və ya araboşluğunun tamamilə olmaması, klapanların yuvalarında kip oturmamasına və işçi qarışıqın sorma və xaricetmə borularına sızmasına səbəb olur. Karbüratorlu mühərrikdə bu nasazlıqların əlamətləri karbüratorlarda və səsboğanda yüngül <<partlayış>> səslərinin eşidilməsidir.

Çarxqolu-sürgüqolu mexanizmlərinin texniki vəziyyəti aşağıdakı göstəricilərə görə qiymətləndirilir:

- ✓ kompressiyanın qiyməti;
- ✓ mühərrikin karterinə keçən qazların həcmi;
- ✓ silindrlər və klapanların kipliyinin pozulması;
- ✓ karterdən yağ itkisi;
- ✓ sorma taktında seyrəkliyin qiyməti;
- ✓ vibroakustik metodun parametrləri.

Qazpaylama mexanizminin texniki vəziyyəti klapanların hermetikliyinə (kipliyinə), klapan yaylarının elastikliyinə və sorma və xaricetmə borularında təzyiqin dəyişməsinə görə qiymətləndirilir.

Çarxqolu-sürgüqolu və qazpaylama mexanizmlərinin TQ üzrə işlərin məzmunu aşağıdakılardan ibarətdir: bərkitmə yerlərinin vəziyyətinin sabilliyinin yoxlanması və çəkilməsi (bərkitmə işləri), mühərrikin diaqnostika edilməsi, nizamlama işləri və yağlama.

Bərkitmə işləri. Çarxqolu-sürgüqolu mexanizmini diaqnostika etməzdən qabaq mühərrikin bütün birləşmələrinin karter altlığının bloka, sorma və xaricetmə borularının flanslarının bloka və b. bərkidilməsinin vəziyyəti yoxlanılmalıdır.

Qazların və soyuducu mayenin silindrlərin başlığının araqatından sızaraq keçməməsi üçün blok başlığının bloka bərkidilməsini yoxlamaq və lazım gəldikdə bərkidici qaykaları dinamometrik açarla çəkmək lazımdır. Çəkmə momenti və ardıcılığı avtomobil zavodlarının təlimatı ilə müəyyən olunur.

Diaqnostika etmə zamanı mühərrikin silindrlərində kompressiya kompressometrle ölçülür və təyin edilmiş qiymət normativ qiymətlə müqayisə edilir. Kompressiya kiplik göstəricisi olmaqla silindrlərin, porşenlərin və klapanların vəziyyətini xarakterizə edir.

Karterə keçən qazların həcmnin ölçülməsi mühərrikin silindr-porşen, porşen üzülkləri qovuşmalarında vəziyyəti qiymətləndirməyə imkan verir. Yoxlama qızdırılmış mühərrikdə qaz sərfölçənindən istifadə etməklə yerinə yetirilir.

Mühərrikin sorma borusunda seyrəkliyi vakuummetrlə ölçülür. İşləyən mühərrikdə (qərarlaşmış rejimdə) seyrəkliyin qiyməti ancaq silindr-porşen qrupunun yeyilməsindən deyil, həm də qazpaylama mexanizminin hissələrinin vəziyyətindən, alışdırmanın qurulmasından, qida sisteminin nizamlanmasından, dirsəkli valın dövrlər sayından, yəni sorma taktında havanın sürətindən və s. asılıdır. Bu üsul mühərrikin ümumi vəziyyətini xarakterizə etməklə konkret nasazlığı tapmağa imkan verir.

Silindrdə klapanların bağlı vəziyyətində sıxılmış havanın itməsi üzülklərin yeyilməsini, onların elastikliyinə itməsini, koklaşmasını və ya sınmasını, silindrin və ya porşenin üzük yuvalarının yeyilməsini, klapanların və silindrlər başlığının araqaatının kipliyinin pozulmasını xarakterizə edir. Mühərrikin vəziyyəti bu üsulda xüsusi cihazla yoxlanılır, alışdırma şamı və ya forsunaka dəşiyinə bağlanan stuserdən silindrlərə növbə ilə sıxılmış hava verilir və hava itkisi cihazın monometrinin göstəricisinə görə təyin olunur.

Yağ itkisi istismar prosesində əlavə olunan yağ miqdarına görə təyin edilə bilər. Bu itki üzülklərin yeyilməsindən və klapanların kipliyindən asılıdır. Karterdən yanma kamerasına düşən yağ miqdarı çox olduqda xaricətmədə tüstüləmə əhəmiyyətli dərəcədə artır.

Mühərrikin texniki vəziyyətinin qiymətləndirilməsi üçün vibroakustik metod mühərrikin mexanizmlərinin işləməsi zamanı yaranan rəqsi proseslərin amplitudlarını qeyd etməyə əsaslanır. Bu metod üçün ən sadə qurğu stetoskoptur. Rəqslər mühərrikdən çubuqla membrana ötürülür, eşitmə borucuqları və ucluqlarından keçərək insan qulağında qəbul edilir. Vibroakustik metodlardan biri də rəqsi prosesin səviyyəsinin qeydə alınmasıdır.

Nizamlama işləri. Klapanlarda taqqıltı aşkar edildikdə klapanların çubuqlarının ucları arasında və itələyicilər və ya koromıslo (çiyinlik) ucları arasında istilik avadanlığı yoxlanılır və nizamlanır. Araboşluqları şupla klapanların tam bağlı vəziyyətində yoxlanılır və lazım olduqda nizamlanır. Nizamlama soyuq mühərrikdə aparılır. Mühərrikin silindrlərinin iş qaydası məlum olmalıdır. Məsələn, 1-5-3-6-2-4 (6-silindrlı mühərrik üçün).

Mühərrikin qazpaylama valının intiqalının zəncirinin (və ya qayış ötürməsinin) tarımlığı yoxlanılır və nizamlanır.

Mühərrikin soyutma sistemi

Soyutma sisteminin əsas nasazlıqları

Soyutma sisteminin nasazlıq əlamətləri mühərrikin həddindən artıq qızması və ya soyumasıdır. Mühərrikin həddən artıq qızması həm də mühərrikin uzun müddət böyük yük altında işləməsi və ya alışdırma və qida sistemlərinin düzgün nizamlanmaması nəticəsində ola bilər. Soyutma sisteminin nasazlıq və imtinalarına aiddir: birləşdirici şlanqların kipləşmə yerlərindən, su nasosunun kipgəcindən, radiatora birləşmə yerlərindən soyuducu mayenin axması, ventilyatorun və su nasosunun qayışının qırılması və ya tarımlığının zəifləməsi, yağla çirklənməsi, termostatin klapanının bağlı vəziyyətdə ilişib qalması, su nasosu və ventilyatorun hissələrinin (məsələn, nasosun qanadının, ventilyatorun pərinin) sınması, radiatorun çirklənməsi, radiator tıxacının kipliyinin pozulması, sistemdə çoxlu ərpin yaranması, jalyüzlərin bağlı vəziyyətdə ilişib qalması. Qeyd olunanlar həm də mühərrikin həddən artıq qızması səbəbləridir. Mühərrikin həddən artıq soyuması termostat klapanının açıq vəziyyətdə ilişib qalması halında, radiator jalyüzünün açıq vəziyyətində və qış mövsümündə istilik örtükləri olmadıqda müşahidə olunur.

Soyutma sisteminin diaqnostika edilməsi sistemin istilik vəziyyətinin və kipliyinin təyini, ventilyator qayışının tarımlığının və termostatin işinin yoxlanmasından ibarətdir. Mühərrikin normal yüklənmiş halında soyuducu mayenin normal temperaturu $85\ldots 95^{\circ}\text{S}$ hədlərində radiatorun üst və alt hissələrində temperatur fərqi $8\text{--}12^{\circ}\text{S}$ olmalıdır.

Soyutma sisteminin TQ zamanı yerinə yetirilən işlər.

Radiatora soyutma mayenin səviyyəsi, mayenin sızması, intiqal qayışlarının vəziyyəti və tarımlığı yoxlanılır. Su nasosu və ventilyatorun hissəsi yağlama xəritəsinə uyğun olaraq yağlanır. Radiatorun bərkidilməsi, onun üzlüyünün və jalyüzünün bərkidilməsi, həmçinin radiatorun, termostatin, axıtma klapanlarının, jalyüz intiqalının vəziyyəti və işləməsi, ventilyator və su nasosunun bərkidilməsi, qızdırma sisteminin kipliyi və işləməsi, radiator tıxacının buxar-hava klapanının işləməsi yoxlanılır.

Soyuducu mayenin səviyyəsi soyuq mühərrikdə yoxlanılır.

Soyutma sisteminin kipliyi soyuq mühərrikdə yoxlanmalıdır. İsti mühərrikdə maye tez buxarlandığından, onun sızma yerinin tapılması çətinləşir. Əgər baxışla axma yerləri aşkar edilməzsə, ondan sistemin kipliyi sistemdə -69 kPa

təzyiq yaratmaqla yoxlanılır. Bunun üçün manometr, hava nasosu və radiatorun doldurulma boğazlığına birləşdirmək üçün quruluşdan ibarət cihazla istifadə olunur.

Əgər cihazın göstəriciləri stabildirsə, deməli, axma yoxdur. Silindrlər blokunda çatlar varsa və ya araqatı zədələnmişsə, cihazın əqrəbi soyutma sistemində təzyiqin düşməsinə göstərəcəkdir.

Ventilyator intiqalının qayışının tarımlığının yoxlanması və nizamlanması ventilyatorun sazlığının yoxlanması hər bir avtomobil modeli üçün uyğun texnoloji təlimata əsasən aparılır.

Soyutma sisteminin yuyulması sistemdə çox miqdarda ərp əmələ gəldikdə yerinə yetirilir. Ərpi təmizləmək üçün sistem xüsusi məhlullarla texnoloji təlimata əsasən yuyulur.

Yağlama sistem

Yağlama sisteminin əsas nasazlıqları

Yağlama sisteminin nasazlıqlarının xarici əlamətləri-yağın çirklənməsi, sistemdə təzyiqin azalması və ya artmasıdır. Təzyiqin azalması aşağıdakı səbəblərdən ola bilər: yağın kifayət qədər olmaması, onun özlüyünün azalması, yağqəbuledicinin torunun çirklənməsi, yağ nasosunun detallarının, dirsəkli və qazpaylama vallarının yastıqlarının yeyilməsi, reduksiya klapanının açıq vəziyyətdə ilişib qalması. Təzyiqin artmasının səbəbləri: yüksək özlülüklü yağdan istifadə edilməsi, yağ borularının və ya yağ süzgəcinin çirklənməsi, reduksiya klapanının bağlı vəziyyətdə ilişib qalması.

Yağlama sistemində TQ zamanı yerinə yetirilən işlər.

Yağın səviyyəsi, sistemin kipliyi yoxlanılır və lazım gəldikdə mühərrikin karterinə yağ əlavə edilir. Baxışla qovşaqlar və yağ boruları yoxlanılır. Dizel mühərrikli avtomobillərdə yüksək təzyiqli yanacaq nasosunda yağın səviyyəsi yoxlanılır. Tələbata görə sistemdə yağ dəyişdirilir, yağ süzgəci ya təmir, ya də təzəsi ilə əvəz olunur. Mövsümi qulluq olduqda mövsümə uyğun olan yağ istifadə edilir. Yağlama sistemindəki yağın təzyiqini göstərən nəzarət-ölçü cihazları yoxlanılır. Yağ radiatoru varsa qış mövsümünə hazırlıq zamanı bu radiatoru sistemdən ayırırlar.

Yağın səviyyəsini yoxlamaq üçün avtomobil üfüqi meydançada saxlanılır və mühərriki dayandırdıqdan 4-5 dəqiqə sonra ölçü vasitəsilə səviyyə təyin edilir.

Yağın dəyişdirilməsi və yağlama sisteminin yuyulması qızdırılmış mühərrikdə yerinə yetirilir. Yuma üçün xüsusi yuyucu yağlardan istifadə olunur.

Benzin mühərrikinin qida sistemi

Benzin mühərrikinin qida sistemi cihazlarının əsas nasazlıqları.

İstismar zamanı qida sisteminin texniki vəziyyəti dəyişir. Hava və yanacaq süzgəcləri tədricən çirklənir. Nəticədə, hava və yanacağın təmizlənməsi pisləşir, yanacaq nasosunun verilişi azalır. Mühərrikin müxtəlif rejimlərində yanıcı qarışığın tərkibi kanalların və jiklyorların çirklənməsi, karbüratorda nizamlamaların pozulması nəticəsində dəyişir. Karbüratorlu mühərriklərin qida sisteminin əsas nasazlıqları yanıcı qarışığın həddən artıq zənginləşməsi və həddən artıq kasıblaşması, yanacağın sızıb axmasıdır.

Yanıcı qarışığın həddən artıq zənginləşməsinin səbəbləri aşağıdakılardır:

Hava süzgəcinin çirklənməsi, karbüratorun üzgəcli kamerasında yanacağın səviyyəsinin yüksək olması, karbüratorun yanacaq jiklyorlarında dəşiklərin yeyilməsi, karbüratorun hava jiklyorlarının çirklənməsi, jiklyorlar və tozlandırıcıların altındakı araqatlarının zədələnməsi, hava qapağının idarə etmə intiqalının nizamlanması pozulması (onun tam açılmaması), karbüratorun üzgəcinin zədələnməsi.

Yanıcı qarışığın həddən artıq zənginləşməsi əlamətləri.

Xaricətmə borusunda qara tüstünün çıxması, səsoğandan alov çıxması (<<partlayış>> səslərinin eşidilməsi), yanacaq sərfinin artması, mühərrikin gücünün azalması.

Yanıcı qarışığın həddən artıq kasıblaşmasının səbəbləri: karbüratorun və sorma borusunun (kollektorun) mühərrikin silindrlər bloku başlığına bərkitmə yerlərində kipliyin pozulması nəticəsində havanın sorulması, karbüratorun üzgəcli kameralarda yanacağın səviyyəsinin aşağı olması, baş dozalaşdırıcı quruluşun və boş işləmə sisteminin kanallarının və yanacaq jiklyorlarının çirklənməsi, yanacaq borularının və yanacaq süzgəclərinin çirklənməsi, yanacaq nasosunun klapanlarının kip oturmaması və membranının zədələnməsi, yanacaq borularının ştutserlərə kip bərkidilməməsi, yanacaq çəninin tıxacında buxar-hava klapanlarının işinin pozulması.

Yanıcı qarışığın həddən artıq kasıblaşmasının əlamətləri: mühərrikin qeyri-müntəzəm işləməsi, bir iş rejimindən digərinə keçmənin pisləşməsi və mühərrikin gücünün azalması, karbüratorda alovlanmanın müşahidə edilməsi.

Benzin mühərrikinin qida sisteminin TQ zamanı yerinə yetirilən işlər

Qida sisteminin texniki vəziyyəti aşağıdakı üsullarla təyin edilə bilər: yanacaq sərfinin ölçülməsi və onun nəzarət sərf norması ilə müqayisə ölçülməsi, qida sistemi cihazlarının xüsusi qurğularda sınağı.

Nəzarət baxışı zamanı yanacağın sızıb axmasının olub-olmamasını və çəndə yanacağın səviyyəsini yoxlayırlar.

TQ işlərinə aiddir:

- qida sistemi cihazlarının bərkidilməsinin yoxlanması, çirk, toz və yağdan təmizlənməsi, qida sisteminin kipliyinin baxışla yoxlanılması.
- dirsəkli valın müxtəlif dövrlər sayında mühərrikin işləməsinin yoxlanması və lazım gəldikdə karbüratorun boş işləmə rejimində nizamlanması, karbüratorun idarə edilməsi intiqalının yoxlanması, çökdürücü-süzgəclərdən və yanacaq çənindən çöküntünün boşaldılması.
- yanacaq çəninin, borularının birləşmələrinin, karbüratorun, yanacaq nasosunun bərkidilməsinin və kipliyinin yoxlanması, hava və drossel qapaqlarının tam açılıb-bağlanmasının yoxlanması və lazım olduqda nasazlığın aradan qaldırılması, karbüratorun üzgəcli kamerasında yanacaq səviyyəsinin yoxlanması və nizamlanması, yanacaq nasosunun işinin yoxlanması, mühərrikin asan işə düşməsinin yoxlanması.

Bundan başqa, hava süzgəci və yanacaq süzgəcləri çıxarılır, yuyulur, yanacaq çəninin qapağında klapanlar yuyulur, lazım olduqda yanacaq çəni yuyulur, karbürator nizamlanır.

Karbürator qida sisteminin mürəkkəb cihazıdır. Onun texniki vəziyyəti bilavasitə mühərrikə daxil olan yanıcı qarışığın tərkibinə təsir edir. Karbüratorun texniki qulluğu təmizlik, bərkitmə və s. işlərdən başqa bir sıra məsul yoxlama-nizamlama işləri də nəzərdə tutur ki, bunların yerinə yetirilməsi xüsusi cihazların istifadə olunmasını və peşakarlıq vərdişi tələb edir.

Karbüratoru mühərrikdən çıxarmadan yerinə yetirilən TQ işlərinə aiddir: karbüratorun idarə olunma intiqalının nizamlanması, əsas dozalaşdırıcı quruluşların yoxlanması və nizamlanması, karbüratorun elementlərinin yoxlanması.

Karbüratorun mühərrikdən çıxarılması və sökülməsi ilə bağlı TQ işlərinə aiddir: karbüratorun jikluorlarının, diffuzor blokunun lövhələrinin elastikliyin, sürətləndirici nasosun verilişinin yoxlanması, həmçinin karbüratorun üzgəcili kamerasında yanacağın səviyyəsinin yoxlanması və nizamlanması.

Dizel mühərrikinin qida sistemi

Dizel qida sisteminin əsas nasazlıqları

Dizel mühərriklərinin qida sisteminin TQ-nin əsas vəzifələrindən başlıcası sistemin yanacaq vermə mexanizmlərinin etibarlı işləməsinin təmin edilməsidir. Qida sistemi yanacağın təmizlənməsini və onun mühərrikin silindrlərinə dəqiq dozalaşdırılmış paylarla müntəzəm verilməsini təmin edir.

Qida sistemində yanacaq verilişində əsas nasazlıqlar aşağıdakılardır:

- sistemin hermetikliyinin pozulması – bu özünü çənindən alçaq təzyiqli yanacaq nasosuna qədər olan hissədə hava sorulmasında birüzə verir və mühərrikin dayanıqsız işləməsinə səbəb olur.
- forsunkalara kifayət miqdarda yanacağın verilməməsi – bu özünü mühərrikin gücünün azalmasında, onun dayanıqsız və qeyri-müntəzəm işləməsində, güclü vibrasiyanın yaranmasında, mühərrikin işə düşməsinin çətinləşməsində və kiçik dövrlərlə işləmə rejiminə keçdikdə mühərrikin sönməsində göstərir.
- plunjerli yüksək təzyiqli yanacaq nasosunun (YTYN) seksiyalarından verilən yanacağın dozalaşmasının, müntəzəmliyinin və yanacaq verilmənin başlama anının pozulması.
- forsunkaların tozlandırıcılarının gövdələrində soplo dəşiklərinin çirklənməsi – bunun nəticəsində soplo dəşiklərində bərk koks çöküntüləri yaranaraq, onların buraxma qabiliyyətini aşağı salır.
- soplo dəşiklərinin yeyilməsi və püskürmə təzyiqinin dəyişməsi.
- yüksək təzyiqli yanacaq nasosunun yüksək dəqiqlik sinfinə mənsub hissələrinin, (plunjerlər, plunjer gilizləri, qovucu klapanlar) yeyilməsi.
- yanacaq vermə mexanizmlərinin nizamlanmalarının pozulması.

Qida sisteminin hermetikliyinin pozulması yanacaq borularının və onların birləşmə yerlərinin diqqətlə baxılması ilə aşkar olunur. Nəzərə almaq lazımdır ki, işləməyən mühərrikdə yanacaq sızan yerlər mühərrik işlədikdə havanın sorulması yerlərinə çevrilə bilər.

Qida sistemində kifayət miqdarda yanacağın verilməməsinin səbəbləri: yanacağın veriliş sisteminə hava düşməsi, yanacaq süzgəclərinin və forsunkaların süzgəclərinin süzücü elementlərinin çirklənməsi, alçaq təzyiqli yanacaq nasosunun nasazlığı ola bilər.

Qida sisteminin nasazlıq əlamətləri: təzyiqin həddən artıq artması və ya azalması, forsunkalardan yanacaq sərfinin azalması. Mühərriklər üçün istismar üzrə təlimatlarda və yanacaq sərfinin normalaşdırılan qiymətləri göstərilir.

Sistemdəki təzyiqi yoxlamaq üçün nəzarət manometrin forsunkalardan birinə qol vasitəsilə birləşdirilib mühərriki işə salır və dirsəkli valın müəyyən olunmuş dövrlər sayında forsunkaya gələn yanacaqın təzyiqini ölçürlər.

Təzyiqin artması forsunkanın süzgəcinin sirkənməsini göstərir. Təzyiqin azalması sistemində hava çəkdikdə və ya yanacaq süzgəcləri çirkləndikdə ola bilər.

Əgər bütün süzgəcləri yoxladıqdan və təmizlədikdən sonra yanacaq verilişi yenə də kifayət miqdarda olmursa, nasazlığın səbəbini alçaq təzyiqli yanacaq nasosunda axtarmaq lazımdır. Bu hala bu nasosu çıxarıb sökür və onun hissələrinin texniki vəziyyətini yoxlayırlar. Porşen tipli alçaq təzyiqli yanacaq nasoslarının təzyiqinin və yanacaq verilişinin azalmasının əsas səbəbləri: itələyicinin çubuğu və gövdə arasında araboşluğunun artması, klapanların kipliyinin pozulması, yayların elastikliyinə itməsi ola bilər. Nasosun yaratdığı təzyiq sınaq cihazının komplektinə daxil olan manometrlə yoxlanılır. Təzyiq az olduqda nizamlama aparılır. Əgər nizamlama da yüksək təzyiqi təmin etmirsə, onda nasosu saz nasosla əvəz etmək lazımdır.

YTYN-nun seksiyalarından yanacaq verilişinin dozalaşdırılmasının, müntəzəmliyinin və yanacağın verilməsinin başlanma anının pozulması plunjer cütlərinin yeyilməsi və nasosun nizamlanmasının pozulması nəticəsində ola bilər.

Forsunkanın tozlandırıcısının gövdəsində dəşiklərin çirklənməsi və ya yeyilməsi nəticəsində yanacağın tozlanma keyfiyyəti pisləşir. Yanacağın tozlanma keyfiyyəti yanacaq püskürmə təzyiqindən asılıdır. Bu təzyiq forsunka yaylarının elastikliyinə nizamlanması ilə tənzimlənir.

Tozlandırıcıların dəşiklərinin səthlərinin qeyri-bərabər yeyilməsi, əsasən, tozlandırıcıların hazırlanma texnologiyasının pozulması, yanacaq süzgəclərinin çirklənməsi, forsunkaların nizamlanmasının pozulması və bir sıra digər səbəblərlə izah olunur.

Tozlandırıcıların soplo dəşiklərinin koks çöküntüləri ilə çirklənməsi, əsasən, klapan sistemi nasaz tozlandırıcılardan yanacağın sızması və ya forsunkanın normadan aşağı təzyiqdə işləməsi nəticəsində baş verir. Soplo dəşiklərinin çirklənməsi və ya koksəşması hidravlik müqavimətin kəskin artmasına gətirib çıxarır, nəticədə isə forsunkanın bəzi detalları sına bilər. TQ zamanı soplo dəşiklərini yoxlamaq və təmizləmək lazımdır. TQ zamanı yanacağın verilməsinin idarə olunma intiqalı da yoxlanmalı və nizamlanmalıdır.

Dizel mühərrikinin qida sisteminə hava verilişi və işlənmiş qazların xaric olunma sistemi də daxildir.

Dizel mühərrikində hava verilişinin əsas nasazlıqları sistemin hermetikliyinin pozulması və hava süzgəcinin çirklənməsidir. TQ zamanı sistemin hermetikliyi bərpa olunmalı və hava süzgəcinin elementi təmizlənməli və ya dəyişdirilməlidir.

Tozlandırıcıların dəşiklərin səthlərinin qeyri-bərabər yeyilməsi, əsasən, tozlandırıcıların hazırlanma texnologiyasının pozulması, yanacaq süzgəclərinin çirklənməsi, forsunkaların nizamlanmasının pozulması və bir sıra digər səbəblərlə izah olunur.

Tozlandırıcıların soplo dəşiklərinin koks çöküntüləri ilə çirklənməsi, əsasən, klapan sistemi nasaz olduqda tozlandırıcılardan yanacağın sızması və ya forsunkanın normadan aşağı təzyiqdə işləməsi nəticəsində baş verir. Soplo dəşiklərinin çirklənməsi və ya kokslaşması hidravlik müqavimətin kəskin artmasına gətirib çıxarır, nəticədə isə forsunkanın bəzi detalları sına bilər. TQ zamanı soplo dəşiklərini yoxlamaq və təmizləmək lazımdır. TQ zamanı yanacağın verilməsinin idarə olunma intiqalı da yoxlanmalı və nizamlanmalıdır.

Dizel mühərrikinin qida sisteminə hava verilişi və işlənmiş qazların xaric olunma sistemi də daxildir.

Dizel mühərrikində hava verilişinin əsas nasazlıqları sistemin hermetikliyinin pozulması və hava süzgəcinin çirklənməsidir. TQ zamanı sistemin hermetikliyi bərpa olunmalı və hava süzgəcinin elementi təmizlənməli və ya dəyişdirilməlidir.

Dizel mühərrikinin qida sisteminin TQ zamanı yerinə yetirilən işlər

TQ zamanı yerinə yetirilən işlər

Dizel mühərrikinin qida sisteminin TQ işlərinə aiddir: yanacaq çənlərinin, yanacaq borularının, süzgəclərin, forsunkaların bərkidilməsinin və hermetikliyinin yoxlanması, yanacağın verilməsinin idarə olunma intiqalının işinin yoxlanması və lazım gəldikdə nizamlanması, yanacağın çəndən forsunkalara gəlməsinin yoxlanması və lazım gəldikdə yanacaq vermə sistemindən havanın çıxarılması, mühərriki işə salaraq boş işləmə rejimində dirsəkli valın dövrlər sayının nizamlanması və mühərrikin işinin yoxlanması, yüksək təzyiqli yanacaq nasosunun, yanacaq püskürməni qabaqlamanın avtomat muftasının, forsunkaların işləməsinin yoxlanması və nizamlanması, hava verilişi sisteminin hermetikliyinin yoxlanması, yanacaq və hava süzgəclərinin təmizlənməsi və yuyulması.

Tələb olunduqda yüksək təzyiqli və alçaq təzyiqli yanacaq nasoslarını mühərrikdən çıxararaq stendlərdə yoxlamaq və nizamlamaq lazımdır.

Mühərrikdə CT işləri

Mühərrikin CT zamanı xarakterik işlərə aiddir: porşen üzülüklərinin, porşenlərin və porşen barmaqlarının dəyişdirilməsi, şatun və ana boynu yastıqlarının nazikdivarlı içliklərinin istismar ölçülü içliklərlə dəyişdirilməsi, blokun araqıtının dəyişdirilməsi, çatların və deşilmiş yerlərin bərpası, klapanların və klapan yuvalarının cilalanması və uyuşdurulması, mühərrikin yağlama sisteminin həlledici mayelərdən istifadə etməklə yuyulması, reduksiya klapanının dəyişdirilməsi və başqa işlər. Mühərriki təmirdən sonra yığıb stenddə soyuq və isti sınaqlar aparırlar və bununla da onu istismar yüklənmələrinə hazırlayırlar.

CT zamanı qovuşmaları bərpa etdikdə təmir ölçülərindən istifadə olunur və əsasən, birinci təmir ölçüsü həddində hissələrin dəyişdirilməsini yerinə yetirilir.

Karbüratorlu mühərrikin qida sistemi cihazlarının CT işlərinə aiddir: yanacaq sərfi artmış (yeyilmiş) jiklyorların yeniləri ilə əvəz edilməsi, üzgəcli kameranin kipləşdirici iynəsinin və onun yeyilmiş yuvasının uyuşdurulması, üzgəclərin yanacaq sızan yerlərinin lehimlənməsi, yanacaq nasosunun nasaz diafraqmasının dəyişdirilməsi.

Avtoservis müəssisəsində dizel mühərriklərinin qida sistemi hissələrinin və cihazlarının CT-si çox da mürəkkəb olmayan avadanlıq və müvafiq olaraq mürəkkəb istehsalat texnologiyası tələb etməyən işləri əhatə edir. Belə işlərə aiddir: klapanların işçi səthlərinin və onların yuvalarının sürtülərək uyuşdurulması, kipləşdirici iynələrin və forsunkaların tozlandırıcıların, plunjer cütlərinin uyuşdurulması, elastikliyi itirmiş yayların dəyişdirilməsi, yanacaq borularının, yivlərin bərpası, boruların ağız hissələrinin düzəldilməsi, nasosun gövdəsində çatların tutulması və b.

Qida sisteminin təmir edilmiş hissələrini yığıdıqdan sonra işlədir, sınaq edir, stenddə və bilavasitə mühərrikdə nizamlayırlar.

TRANSMİSSİYANIN TQ VƏ TƏMİRİ

Transmissiya mexanizmlərinin əsas nasazlıqları

Avtomobil transmissiyasının əsas aqreqləri, qovşaqları və mexanizmləri aşağıdakılardır: ilişmə muftası, mexaniki və ya avtomat ötürmələr qutusu, əlavə qutu, kardan ötürməsi, baş ötürücü və diferensial mexanizmi.

Sürtünməli (friksion) ilişmə muftasında aşağıdakı nasazlıqlar daha tez-tez baş verir: intiqalın nizamlanmasının pozulması və nəticədə ilişmə muftasının tam ayrılmaması və ya tam qovuşmaması, aparılan diskin friksion üzlüklərinin, ilişməni ayırma muftasının yastığının, ilişmə muftası intiqalının işçi silindrinin manteyinin yeyilməsi.

İlişmə muftasının tam ayrılmaması səbəbləri ilişmə muftası pedalının sərbəst gedisinin artması, aparılan diskin əyilməsi və ya çəpləşməsi, friksion üzlüklərin qırılması, ilişmə muftasının hidravlik intiqalına havanın düşməsi ola bilər.

İlişmə muftasının tam qovuşmaması (yəni, sürüşərək fırlanması) səbəbləri disklərin friksion üzlüklərinin yeyilməsi və yağa bulaşması, ilişmə muftası pedalının sərbəst gedisinin olmaması, geriçəkmə yayının (pedalı ilkin vəziyyətə gətirən yayın) elastikliyinə itməsi ola bilər.

İlişmə muftasının kəskin qoşulması aşağıdakı hallarda ola bilər: aparılan diskin topunun ötürmələr qutusunun aparıcı valının şislərində ilişməsi, yaylı lövhələrin elastikliyinə itməsi, sıxıcı diskin və ya nazımçarxın işçi səthlərinin yeyilməsi və ya siyirilməsi zamanı.

İş prosesində hissələrin çox qızması, səs-küy, titrəyişlər və sıçrayışla hərəkət aşağıdakı hallarda baş verir: ilişməni ayırma yastığı yeyildikdə və ya yaxşı yağlanmadıqda, aparılan diskin üzlüklərinin pərçimləri boşaldıqda, aparılan diskin topu ilə ötürmələr qutusunun birinci valının şisli birləşməsində ara boşluğu artdıqda.

Yüksək tonlu uğultulu səsin yaranması yastığın nasazlığını bildirir. Mexaniki ötürmələr qutusuna aşağıdakı nasazlıqlar baş verir: ötürmənin öz-özünə ayrılması, səs-küy, ötürmələrin çətinliklə qoşulması, həddən artıq qızma və titrəyişlər.

Ötürmənin öz-özünə ayrılması dişli çarxların dişləri yeyildikdə, fiksedicilərin yaylarının elastikliyi itdikdə, sinxronlaşdırıcının bloklayıcı halqaları yeyildikdə və ya onun sındıqda baş verir.

Yüksək səs-küy dişli çarxlar, yastıqlar, sinxronlaşdırıcılar yeyildikdə, aparən və aparılan vallar arasında araboşluğu artdıqda, yağ kifayət qədər olmadıqda və ya çirkləndikdə yaranır.

Ötürmələrin çətinliklə dəyişdirilməsi yastıqların və şlisli birləşmələrin yeyilməsi, ötürmələri dəyişmə intiqalının çəngəllərinin və ya linglərinin deformasiyası ilə əlaqədardır.

Ötürmələr qutusunun həddən artıq qızması karterdə yağın az olması, kippəclərin yeyilməsi, karterin qapaqlarının zəif bərkidilməsi və ya yastıqların dağılması nəticəsində baş verir.

Hidromexaniki ötürmələr qutusunda aşağıdakı nasazlıqlar mümkündür: avtomobilin hərəkəti zamanı ötürmənin qoşulmaması, ötürmələr dəyişən zaman sıçrayışlı hərəkətlər, ötürmələrin dəyişmə anlarının qida sisteminin drossel qapağının açılma dərəcəsinə uyğun olmaması, baş magistralda yağın təzyiqinin aşağı düşməsi, hidrotransformadan yağın çıxma yerində və hidromexaniki ötürmələr qutusunun karter altlığında yağın temperaturunun yüksək olması.

Avtomobilin hərəkəti zamanı ötürmə aşağıdakı səbəblərdən qoşulmaya bilər: elektromaqnitlərin sıradan çıxması, baş zolotnikin pərçislənməsi, hidravlik klapanların ilişməsi, kipləşdirici halqaların və kipləclərin dağılması, ötürmələrin dəyişdirilməsinin avtomat idarəetmə sisteminin nizamlanması pozulması.

Ötürmələri dəyişən zaman sıçrayışlı hərəkətlər periferiya klapanlarının qoşucusunun nizamlanması pozulması və ya mərkəzdənqaçma tənzimləyicisinin və baş zolotnikin tormozunun bərkidilməsinin zəifləməsi nəticəsində baş verir.

Ötürmənin dəyişmə anlarının (avtomobilin ötürmələrin dəyişməsinin lazım olduğu hərəkət sürətləri) drossel qapağının açılma dərəcəsinə uyğun olmaması aşağıdakı səbəblərdən ola bilər: ötürmələrin avtomatik dəyişdirilməsi anlarının nizamlanması pozulması, güc və mərkəzdənqaçma tənzimləyicilərinin nasazlıqları (dartqı və linglərin əyilməsi, ilişmə və ya bərkitmələrin zəifləməsi).

Baş magistralda yağın aşağı təzyiqi yağ nasoslarının hissələrinin yeyilməsi və ya hidromexaniki ötürmələr qutusunda yağın yüksək daxili itkiləri hesabına baş verir.

Yağın yüksək temperaturu friksion disklərin əyilməsi və ya yeyilməsi zamanı müşahidə edilir.

Kardan ötürməsində nasazlıqların yaranmasını vibrasiya və taqquiltaların çoxalması bildirir. Vibrasiya hissələrin bərkidilməsi boşaldıqda, kardan vallarının

deformasiyası və tarazlığının pozulması baş verdikdə yaranır. Taqqıltı şlis birləşmələrində, xaçın barmaqları və iynəvari yastıqlar arasında olur və iynəli yastıqların xarici halqaları və çəngəllərdəki dəşiklər arasında artdıqda yaranır.

Avtomobilin arxa körpüsü üçün aşağıdakı nasazlıqlar xarakterikdir: yüksək səviyyəli vibrasiya və səs-küy, avtomobili yerindən hərəkət etdirdikdə və ya hərəkət zamanı yüklənmə kəskin artdıqda yaranan taqqıltı, karterin qızması, karterdən yağ itkisi.

Arxa körpüdə yüksək vibrasiya və səs-küy aşağıdakı səbəblərdən yaranır: dişli çarx cütü ilişməsində dişlərin və yastıqların yeyilməsi nəticəsində yan araboşluğunun artması, dişli çarx cütünün konkret səth üzrə ilişməsinin nizamlanmasının pozulması, yastıqların tarımlığının zəifləməsi, yastıqların yeyilməsi nəticəsində dişli çarx valının vurması, diferensial mexanizminin nəticəsində dişli çarx valının vurması, diferensial mexanizminin hissələrində qüsurların olması (avtomobil əyrixətli trayektoriya üzrə hərəkət etdikdə aşkara çıxır).

Avtomobil yerindən hərəkət etdikdə və ya yüklənməsi kəskin artdıqda taqqıltı əmələ gəlməsi aşağıdakı hallarda ola bilər:

Baş ötürücünün və ya diferensialın dişli çarx cütünün ilişməsində yan araboşluğunun artması, satellitlərin dişlərinin və dayaq şaybalarının yeyilməsi, dişli çarxın diferensial qutusunda bərkidilməsinin zəifləməsi, yastıqların yeyilməsi və ya onların nizamlanmasının pozulması.

Karterin qızması yastıqların və dişli çarx cütünün nizamlanmasının pozulması ilə bağlıdır.

Arxa körpü reduktorundan yağ itkisi kipləşdirici manjetlərin (kipləclərin) yeyilməsi, arxa körpü karterinin bolt birləşmələrinin zəifləməsi və ya araqatının zədələnməsi nəticəsində ola bilər.

Transmissiya mexanizmlərinin TQ zamanı yerinə yetirilən işlər

Avtomobilin mühərrikindən aparan təkərlərə ötürülən burucu moment səlis və təkənsiz verilməlidir. Bütün hərəkət sürətlərində istər burucu moment ötürülən zaman və istərsə boş hərəkət zamanı transmissiya aqrekatlarında titrəyişlər və əlavə səslər olmamalıdır.

Transmissiya mexanizmlərinin nasazlıqlarının əlamətləri: ilişmə muftasının tam ayrılmaması, ötürmələr qutusunda ötürmələrin çətin qoşulması və ya öz-özünə

ayrılması, yüklənmə dəyişilərkən mühərrikdə silkələnmənin olması, kardan ötürməsi vollarında vurmaların və titrəyişlərin olmasıdır.

Bütün nasazlıqlar vaxtında aradan qaldırılmalı və texniki qulluq mükəmməl yerinə yetirilərkən onların baş vermə ehtimalı azaldılmalıdır.

Texniki qulluq apararkən ilişmə muftası pedalının boş hərəkətini yoxlayır və lazım gəldikdə nizamlayırlar, ötürmələr qutusunun, paylayıcı qutunun və aparar körpülərin karterlərində yağın səviyyəsini yoxlayırlar, ötürmələr qutusunu bərkidən qayka və boltları çəkib bərkidirlər.

Növbəti texniki qulluq aparılan zaman yuxarıda qeyd olunan işlərdən başqa ötürücü qutuların karterlərinin birləşdirilməsi, hermetikliyi, kardan ötürməsinin aralıq dayaq yastıqlarının vəziyyəti, baş ötürücüsünün aparar valının konik dişli çarx yastıqlarının lütfü, arxa təkər yastıqlarının vəziyyəti və nizamlanması yoxlanılır. Transmissiya aqreqlarının karterlərində yağın dəyişməsi yağlama qrafiki müddətinə uyğun aparılır.

Transmissiya aqreqlarında CT işləri

İlişmə muftasında CT işləri onu avtomobildən çıxardıqdan sonra (mühərriki çıxarmadan) yerinə yetirilir. Çıxarmazdan qabaq ilişmə muftasının örtüyündə və mühərrikin nazımçarxında nişanlar qoyulur. Bu, yığma zamanı onların qarşılıqlı vəziyyətini və zavod balanslaşdırılmasını pozmamalı üçün edilir. Söküb çıxarıldıqdan sonra ilişmə muftasının hissələri yuyulur və aparar və aparılan disklərin (pərçimlərin zəifləməsi, əyilməsi, yeyilmə çatları, əzilmə və sınıqların olub-olmaması) və başqa hissələrin vəziyyəti nəzərdən keçirilir.

Texniki şərtlərə cavab verməyən nasaz hissələr dəyişdirilir. Sıxıcı diskin səthində sıyrıntılar və cızıqlar olduqda onu torna dəzgahında yonmaq olar.

Hidravlik intiqalın hissələri tormoz mayesi və ya spirtlə yuyulur. Bərkimiş və şişmiş rezin kipləşdirici manjetlər dəyişdirilir. İlişmə muftası xüsusi tərtibatda yığılır.

Ötürmələr qutusunun CT aşağıdakı hallarda aparılır: sinxronlaşma olmadıqda (irəli hərəkət ötürmələrini qoşduqda səs-küy yaranır), sinxronlaşdırıcının muftasının dişlərinin üst və yan səthləri, yastıqlar, vollar yeyildikdə, dişli çarxların dişləri sındıqda və s. Yeyilmiş və ya sınımış hissələr dəyişdirilir. Bu zaman qovuşan, cüt halında işləyən hissələrin hər birinin dəyişdirilməsi məqsədəuyğundur. Sökmə zamanı (məs., birinci ötürmənin dişli çarxı, sinxronlaşdırıcının topları və s.) xüsusi çıxarıcılardan istifadə olunur.

Kardan valının CT kardan oynaqlarında araboşluqları artdıqda və kardan vallarının dinamik balanslaşdırılmasının pozulması nəticəsində titrəyişlərin yaranması zamanı onu avtomobildən çıxardaraq yerinə yetirilir. Valların borularının əyilməsi, batıqların yaranması, baş ötürücünün apararı valının (dişli çarxının) flansının və ya ötürmələr qutusunun flansının əyilməsi və digər nasazlıqlardan kardan ötürməsində disbalans yarana bilər.

Kardan valının vurması xüsusi tərtibatda yoxlanılır. Vurma buraxıla bilən qiymətdən çox olduqda valı pres vasitəsilə düzəldirlər. Kardan valının dinamik balanslaşdırılması xüsusi dəzgahda yerinə yetirilir. Disbalansı aradan qaldırmaq üçün valın (borunun) üzərinə balanslaşdırıcı lövhələr qaynaq edilir. Şlisləri yeyilmiş kardan çəngəlləri, yeyilmiş iynəli yastıqlar və kipləclər dəyişdirilir.

Baş ötürücü və diferensial mexanizminin CT yeyilmiş və zədələnmiş hissələrin dəyişdirilməsindən, yastıqların və dişli çarxların yeyilməsi nəticəsində dişli çarxın ilişməsindəki pozulmuş araboşluğunun bərpa edilməsindən ibarətdir.

SÜKAN İDARƏETMƏ SİSTEMİ

Sükan idarəetmə sisteminin əsas nasazlıqları

Sükan mexanizmi və sükan intiqalında aşağıdakı əsas nasazlıqlar ola bilər: sükan çarxının lüftü və sükan idarəetməsində cəm lüftün artması, araboşluğunu aradan qaldırdıqdan sonra sükan çarxının dönməsinin çətinləşməsi, hissələrin nisbi yerdəyişməsi, sükan dartqılarının əyilməsi, sükan mexanizminin karterində yağın sızması, mexanizmin nizamlamalarının pozulması.

Sükan hidrogücləndiricisi üçün aşağıdakı nasazlıqlar xarakterikdir: nasos intiqalının qayışının tarımlığının zəifləməsi, nasos çənində yağın səviyyəsinin azalması, sistemə hava düşməsi, idarə-etmə klapanının zolotnikinin və ya buraxıcı klapanın ilişməsi.

Əgər sükan idarəsi qoyulmuş tələblərə cavab vermirsə, onda nasazlığın səbəbləri aşkar edilməli və aradan qaldırılmalıdır. Buna görə aşağıdakılar yoxlanılır: sükan dartqılarının oynaqlardakı araboşluqları, dönmə sapfalarının oymaqlarının və ya şkvorenlərinin yeyilməsi, sükan mexanizmi karterinin avtomobilin çərçivəsinə etibarlı bərkidilməsi, dönmə yumruqlarının linglərinin və oynaq barmaqlarının, sükan idarəsinin kardan valının birləşmələrinin çəkilməsi (bərkidilməsi), şlisli birləşmələrdə araboşluqları, qabaq təkərlərin yastıqlarının nizamlanması, hidrogücləndiricinin nasosunun intiqal qayışının tarımlığı, sükan mexanizmi ilişməsində yan araboşluğunun nizamlanması, sükan çarxı və ya çarxın valının oxboyu yerdəyişməsi.

Sükan çarxının dönməsinin çətinləşməsi, sükan mexanizmində ilişmələr, mexanizmin ilişmə cütlərində cütlərində taqqıltı və cırıltı səsləri aşağıdakı hallarda baş verir: sükan mexanizmində işçi cütdə ilişməni və ya yastıqları düzgün nizamladıqda, sükan valının yastıqları dağıldıqda, mexanizmdə yağ olmadıqda. Sükan mexanizminin karterindən yağın axması sükan mexanizminin karterin qapağının bərkidilməsinin zəifləməsi, kipegəc və araqlarının zədələnməsi nəticəsində baş verir.

Sükan idarəsinin hidrogücləndiricisinin saz işləməsi çəndə yağın səviyyəsindən, mühərrikin işləməsi zamanı nasosun yaratdığı təzyiqdən asılıdır. Hidrosistemin parametrləri avtomobilin istismarı üzrə təlimata uyğun olmalıdır.

Sükan idarəsinin hissələrinin, qovşaqlarının və mexanizmlərinin bərkidilməsinə qovuşan hissələri nisbi yerdəyişməsinə və bilavasitə qaykaların çəkilməsinə görə yoxlayırlar. Sükan idarəsinin qovşaqlarının avtomobilin kuzovuna nəzərən konstruksiyada nəzərdə tutulmayan yerdəyişmələri olmamalıdır. Yerli birləşmələr çəkilməli və etibarlı bağlanmalıdır. Hidrosistemin elementlərinin birləşmələri hermetik olmalıdır.

Sükan idarəsinin TQ zamanı yerinə yetirilən işlər

Xarici baxışla sükan idarəsinin imtina və nasazlıqları aşkar edilə bilər. Sükan idarəsinin TQ zamanı sükan çarxının lüftü, idarə olunan təkərlərin maksimal dönmə bucaqlarını məhdudlaşdıran hissələrin vəziyyəti və soşkanın bərkidilməsi yoxlanılır. Sükan idarəsinin işi və onun hidrogücləndiricisinin hermetikliyi, hidrogücləndiricinin oynaq birləşmələrində və sükan dartqılarında araboşluğu mühərrik işlədilməklə yoxlanılır.

Növbəti yoxlama səviyyəsində: soşkanın, oynaq barmaqlarının, dönmə sapfalarının linglərinin qaykalarının bərkidilməsi və şplintlənməsi, şkvorenlərin və qaykalarının stopor şaybalarının vəziyyəti, sükan çarxının və sükan dartqılarının oynaqlarının lüftü, sükan idarəsinin kardan valının qaykalarının çəkilməsi, gücləndiricisinin hidrosisteminin hermetikliyi və çəndə yağın səviyyəsi (lazım gəldikdə yağ əlavə olunur) yoxlanılır.

TQ tam həcmdə yerinə yetirildikdə əlavə olaraq aşağıdakılar yoxlanılır: qabaq təkərlərin qurulma bucaqları, lazım olduqda onlar nizamlanır, sükan idarəsinin, sükan dartqılarının oynaqlarının və şkvoren birləşmələrinin araboşluqları, şkvorenlərin, sükan mexanizmi karterinin, sükan kolonkasının və sükan çarxının bərkidilməsi, dönmə sapfalarının və dayaq yastıqlarının vəziyyəti, sükan hidrogücləndiricisinin hissələrinin və qovşaqlarının kipliyi və bərkidilməsi, sükan idarəsinin kardan valının əziyyəti və bərkidilməsi. Lazım gəldikdə bərkidici

elementlər çəkilir və aşkar olunmuş nasazlıqlar aradan qaldırılır. Tələb olunduqda sükan idarəsi mexanizminin karterində yağ dəyişdirilməlidir.

Sükan idarəsinin CT işləri

Sükan idarəsi mexanizmlərinin CT əsasən hissələrin dəyişdirilməsi ilə aparılır. Sınmış və zəifləmiş yaylar, oynaq barmaqlarının yeyilmiş içlikləri, eninə və boyuna (uzununa) dartqıların barmaqları dəyişdirilir. Əyilmiş sükan dartqıları düzəldilir (soyuq və ya 800⁰C-yə qədər qızdırılmış vəziyyətdə). Hissələrin yeyilmiş yerlərini, məsələn, soşka valının boyunlarını xromlama ilə bərpa edirlər. Soşka valının sonunda yivi yonub bu yeri qaynaqla doldurur və yeni yiv açırırlar. Sükan mexanizmi karterinin yeyilmiş yastıq yuvalarını yonur və yuvalara polad halqalar presləyirlər.

TORMOZ SİSTEMİ

Tormoz sistemlərinin əsas nasazlıqları

Tormoz sistemlərinin əsas nasazlıqlarına aiddir: qeyri- effektiv tormozlanma, işçi tormoz sisteminin pedalını buraxdıqdan sona tormoz qəliblərinin ilişərək başlanğıc vəziyyətə qayıtmaması, təkərlərin tormoz mexanizmlərinin qeyri-bərabər təsiri, hidravlik tormoz intiqalında sistemə hava düşməsi və tormoz mayesinin axıb itməsi, pnevmatik tormoz intiqalı sisteminin hermetikliyinin pozulması, tormoz disklərinin və ya barabanlarının çox qızması.

Avtomobilin tormoz sisteminin qeyri-effektiv işinin (tormoz yolunun artması) səbəbləri aşağıdakılar ola bilər: hidravlik və ya pnevmatik tormoz intiqalının birləşmələrində hermetikliyin pozulması, hidrosistemə hava düşməsi və ya sistemdə tormoz mayesinin az olması, tormoz intiqalı və tormoz mexanizmlərində nizamlamaların pozulması, tormoz qəliblərinin üzlüklərinin və barabanların (disklərin) yeyilməsi və ya yağa bulaşması.

Tormoz pedalının ilişməsi aşağıdakı səbəblərdən ola bilər: tormoz qəliblərinin dartıcı yaylarının sınması, friksion üzlüklərin pərçimlərinin qırılması və onların qəlib və baraban arasında qalması, qəliblərin barabana yapışib (donub) qalması, tormoz silindrində kompensasiya (hidrointiqalda) və ya hava (pnevmo-intiqalda) dəşiklərinin çirklənməsi, təkər tormoz silindrlərində porşenlərin pərçimlənməsi.

Təkərlərdə tormoz mexanizmlərinin eyni vaxtda işə düşməməsi səbəbləri aşağıdakılar ola bilər: friksion üzlüklər və tormoz barabanları arasında

araboşluqlarının ayrı-ayrı təkərlərdə müxtəlif olması, üzlüklərin yağa bulaşması, hidravlik tormoz intiqalında təkər tormoz silindrlərinin və ya porşenlərin yeyilməsi, boruların və ya şlanqların çirklənməsi, təkərlərin hər hansı birinin tormoz intiqalından hava və ya tormoz mayesinin axıb itməsi.

Birləşmələrdə hermetikliyin pozulması hidravlik tormoz intiqalında mayenin sızıb axmasına, pnevmatik tormoz intiqalında isə mühərrikin dayanmış vəziyyətində hava itkisinə görə təyin edilir. Hava sızmasını eşitmə yolu ilə və ya birləşmələri sabunlu məhlulla islatmaqla təyin edirlər. Əgər pnevmosistemdə təzyiqin düşməsi ancaq mühərrik işləyən zaman baş verirsə, deməli kompressor nasazdır.

Hidravlik tormoz intiqalına hava düşməsi işçi tormoz sisteminin pedalının sıxılmasına müqaviməti hiss olunacaq dərəcədə azaldır.

Tormoz sisteminin TQ zamanı yerinə yetirilən işlər

Tormoz sisteminin nasazlığının əsas əlamətləri tormoz yolunun artması (eyni sürət və eyni yol şəraitində müqayisə etdikdə) və tormozlanma zamanı avtomobilin sürüşməsi, tormoz barabanlarının və disklərinin qızması ilə xarakterizə olunur.

Tormoz barabanlarının qızmasının səbəbi aşağıdakılar ola bilər: bir və ya bir neçə təkərin qismən tormozlanması, tormoz qəliblərinin dartıcı (qaytarıcı) yaylarının zəifləməsi və ya sınması, hidravlik intiqalda təkər silindrində porşenin ilişib qalması, qəlib üstlükləri və barabanlar arasında araboşluğunun az olması.

Ehtiyat-tormoz sisteminin texniki vəziyyəti yol sınaqları zamanı və ya tormoz stendlərində stend sınaqları ilə yoxlanılır. Tormoz sisteminin istismar şəraitində işləmə qabiliyyətinə nəzarət etmək üçün avtomobilin tormoz yolu, yavaşma təcili və hər bir təkərdə tormoz qüvvəsi ölçülür.

Nizamlama işlərinə -işçi tormoz mexanizmində qismən və tam nizamlama, işçi tormoz pedalının sərbəst gedişinin nizamlanması, dayanacaq tormozunun nizamlanması aiddir.

Qismən nizamlama istismar prosesində tormozların effektivliyini təmin etmək üçün aparılır və qəliblərin üstlükləri və barabanlar arasında araboşluğunun bərpa etməkdən və pedalın sərbəst gedişinin nizamlanması, dayanacaq tormozunun nizamlanması aiddir.

Tam nizamlama tormozların əmirindən sonra (məsələn, üstlükləri dəyişdikdən sonra) yerinə yetirilir.

Tormoz sistemində CT işləri

Tormoz mexanizmlərinin CT zamanı bərpa tələb edən nasazlıqlarına aiddir tormoz üstünlüklərinin həddindən artıq yağa bulaşması və ya yeyilməsi, tormoz barabanlarının, dayaq barmaqlarının yuvalarının, ayrıcı yumruqcuğun (pnevmatik intiqalda), hidravlik intiqalın silindrlərinin, porşenlərinin və manjetlərinin yeyilməsi, tormoz qəliblərinin qaytarıcı yaylarının zəifləməsi və sınması.

Yağa bulaşmış qəliblər sodalı məhlulda qaynadılır və ya benzinlə yuyulur. Çox yeyilmiş qəliblər və üstünlüklər dəyişdirilir. Tormoz barabanlarının daxili səthində cızıqlar və yerli yeyilmə olduqda baraban xüsusi dəzgahda yonulur. Belə dəzgahlarda tormoz qəliblərin üstünlükləri də yonula bilər.

Hidravlik intiqalda baş tormoz silindrinin porşeninin manjetləri şişə, onun kompensasiya dəşikləri çirklənə bilər (bu, tormoz pedalının buraxılmış vəziyyətində bütün təkərlərin qismən tormozlanmasına səbəb olur), baş tormoz silindrlərində və porşendə klapanların ilişib qalması, təkər işçi silindrlərində yeyilmə və manjetlərin dağılması baş verə bilər.

Nasaz rezin manjetlər dəyişdirilir, baş tormoz silindrinin kompensasiya dəşikləri və klapanları təmizlənir və yuyulur, klapanlar şişdikdə və ya zədələndikdə onları dəyişdirirlər. Borular və şlanqlarda sürtülmələr və ya çatlar olduqda onlar dəyişdirilir.

Pnevmatik tormoz intiqalında tormoz kamerası və tormoz kamerasında diafraqma cırıla bilər. Nasaz diafraqma yenisi ilə dəyişdirilir.

HƏRƏKƏT HİSSƏSİ ELEMENTLƏRİ.

QOVŞAQLARININ ƏSAS NASAZLIQLARI

VƏ ONLARA TEXNİKİ XİDMƏT

Avtomobilin çərçivəsi yüksək sərtliyi saxlamalıdır, çünki bütün aqreqat və qovşaqların qarşılıqlı düzgün quraşdırılması bundan asılıdır. Asqı yerin nahamarlığından təkərlərə təsir edən təkanları yumşaltmalı və onların avtomobilin çərçivəsinə ötürülməsini zəiflətməlidir. Təkərlər yolun nahamar yerlərindən keçərkən yaranan rəqslər amortizatorlarla tez söndürülür.

Avtomobilin qabaq təkərlərinin qurulma bucaqları təkərlərin stabilləşməsini yaxşı təmin etməlidir, yəni təkərlər onlara verilən hərəkət istiqamətini sabit saxlamalıdır. Təkər diskində və tormoz barabanlarının millərində əyilmə, diskləri bərkitmə dəşiklərində normadan artıq yeyilmə olmamalıdır.

Avtomobilin hərəkət hissələrinin əsas nasazlıqlarına çərçivə tirlərinin çatlaması və əyilib qabarması, qabaq oxun əyilməsi, oynaq birləşmə hissələrinin yeyilməsi (şkroven, ressor barmaqları), qabaq təkərlərin qurulma bucaqlarının pozulması, həmçinin amortizatorların nasazlıqları, ressorların və asqı yaylarının sınması, şinlərin zədələnməsi və yeyilməsi aiddir.

Hərəkət hissələrinin detal və qovşaqlarının nasazlıqları avtomobilə xaricdən baxışla, həmçinin TQ zamanı ayrı-ayrı qovşaqları yoxlayarkən aşkara çıxarılır.

Gündəlik qulluq zamanı qabaq və arxa ressorlar, ressor altlıqları, təkər və şinlərin vəziyyəti yoxlanılır.

Ümumi texniki qulluq zamanı ressor bəndlərinin və ressor barmaqlarının bərkidilməsi, təkər topları yastıqlarının və dönmə sapfaları şkrovenlərdə araboşluqları, çərçivənin və qabaq ox tirinin vəziyyəti yoxlanılır.

İri həcmli texniki qulluq aparılarkən qabaq və arxa körpülərin qurulmasının düzgünlüyü, yedək quruluşunun vəziyyəti yoxlanılır, qabaq və arxa ressorların sırğalar, üzəngiləri, xamıtları və barmaqları, ressor yastıqları və amortizatorlar bərkidilir. Bundan başqa, qabaq təkərlərin qurulma bucaqları, yayların və qabaq asqı linglərinin vəziyyəti yoxlanılır.

Hərəkət hissələri üzrə nizamlama işləri

Avtomobilin hərəkət hissəsi üzrə nizamlama işləri qabaq təkərlərin qurulma bucaqlarının yoxlanılması və nizamlanmasından, qabaq təkərlərin son kənar vəziyyətə dönmə bucağının, qabaq təkərlərin dönmə sapfası ilə tirin yuvaları arasındakı oxboyu araboşluğunun, qabaq və arxa təkər topu yastıqlarının və ştrovenlərin yastıqlarının nizamlanmasından ibarətdir.

Təkər və şinlərin yoxlanılması və texniki xidməti

Təkər çənbərinin xarici forması düzgün olmalıdır. Çənbərdə çökəklərin, əziklərin və əyilmələrin olmasına yol verilmir. Çənbərdə paslanma aşkar olunarsa onu təmizləyir və rəngləyirlər. Avtomobil şinlərlə düzgün komplektləşdirilməlidir, yəni onun təkərlərinə çənbərin ölçüsünə və avtomobilin yükləməsinə uyğun gələn şinlər quraşdırılmalıdır. İstismarda olmuş şinlərdən istifadə edildikdə bir oxun təkərlərində protektor naxışları və yeyilmə dərəcəsi eyni olan şinlər quraşdırılmalıdır. Protektorun yeyilməsindəki fərq təkərin (pokrişkanın) xarici diametri üzrə konkret şin üçün müəyyən olunmuş normadan çox olmamalıdır.

Şinin düzgün quraşdırılmasına fikir vermək lazımdır. Kamerin əzilməsinə, şinin daxilinə qum və palçıq düşməsinə yol verilməməlidir. Quraşdırma işlərində yalnız bundan ötrü təyin olunmuş xüsusi alətlər işlədilməlidir.

Şinlərdəki təzyiq onlara düşən yükdən asılı olaraq nizamlanmalıdır. Avtomobilin ayrı-ayrı şinlərindəki təzyiqlər fərqi minik avtomobilləri üçün $0,1 \text{ kq/m}^2$, yük avtomobilləri üçün isə $0,1 \text{ kq/m}^2$ -dan çox olmamalıdır.

Avtomobil istismar prosesi zamanı müəyyən olunmuş nominal yükləmədən artıq yüklənməməli və yük kuzovda bərabər paylanmalıdır.

Şinlərdə batıb qalmış kənar cisimlər vaxtında çıxarılmalıdır. Rezinin dağılmasının qarşısını almaq üçün şinlərin üzərinə benzin və mineral yağların düşməsinə yol vermək olmaz.

Şinlər quraşdırılan zaman onların protektorunun naxışını nəzərə almaq lazımdır. Protektoru müəyyən istiqamətə yönəldilmiş şinlər elə qoyulmalıdır ki, protektorun naxışının istiqaməti avtomobilin hərəkət istiqaməti üzrə düzgün saxlanıla bilsin. Bu məqsədlə şinin yan tərəfində protektorun naxışının istiqamətinə yönəldilmiş ox

olur. Şin düzgün quraşdırılırsa təkərin fırlanma istiqaməti (irəli hərəkət) oxun istiqaməti ilə düz gəlməlidir.

Şinin yeyilməsi və müvafiq olaraq resursu avtomobilin texniki vəziyyətindən çox asılıdır. Şinin yeyilməsinə təsir edən başlıca amillər qabaq təkərlərin qurulma bucaqlarının pozulması, tormozların düzgün nizamlanmaması, təkərlərin Disbalansı, resorların quraşdırılması, yağın kipgəclərdən və təkər toplarından axıb şin səthlərinə düşməsidir. Mexaniki zədələri olan şinlər (deşik və kəsiklər) avtomobildən çıxarılmalı və təmir edilməlidir. Şinin kiçik zədələri (kamersiz şinlərdə avtomobildən çıxarmadan) xüsusi vasitələrdən istifadə etməklə, iri zədələr-isti vulkanizasiya ilə bərpa edilir.

AVTOMOBİLLƏRİN ELEKTRİK AVADANLIĞINA TEXNİKİ XİDMƏT

Gündəlik qulluq zamanı görülməli yoxlama əməliyyatlarına aiddir: işıqlandırma və siqnalizasiya cihazlarını, səs siqnalını, şüşətemizləyəni, külək şüşəsini yuma tərtibatını, ventilyasiya sistemini, nəzarət-ölçü cihazlarını, qış vaxtı isə isidici sistemin və külək şüşəsini qızdırma tərtibatının işini yoxlamaq, arxa fənərləri, stop-siqnalı, nömrə və şərti nişanları təmizləmək. Gündəlik texniki xidmət işləri avtomobilin sürücüsü tərəfindən yerinə yetirilir.

Ümumi texniki qulluq zamanı görülməli işlər: şüşə təmizləyiciləri, külək şüşəsini yuma qurğusunun işini, ventilyasiya sisteminin, qış vaxtı isə isidici sistemin və külək şüşəsinin qızdırma və üfurmə tərtibatlarının işini yoxlamaq, akkumulyator batareyasını toz və çirkədən və elektrolit izlərindən təmizləmək, keçiricilərin uclarının bərkidilməsini və çıxış civləri (klemma) ilə möhkəm və kip birləşməsini yoxlamaq, akkumulyator batareyasında elektrolitin səviyyəsini yoxlamaq, səs siqnalının, cihazlar lövhəsinin lampalarının, faraların, kiçik fənərlərin, arxa fənərlərin, stop siqnalı və işıq çeviricilərinin, qış vaxtı isə isidici sistemin və işə salma qızdırıcısının elektrik avadanlığı cihazlarının işini yoxlamaq, generatorun ötürücü qayışının vəziyyətini və təmizliyini yoxlamaq və lazım gələrsə nizamlamaq.

İri həcmli texniki qulluq zamanı elektrik avadanlığının əsas aqreqləri üzrə bir sıra işlər yerinə yetirilir. Bu işlərin mövsümi TQ işləri ilə uyğunlaşdırılmasına çalışmaq lazımdır.

İri həcmli texniki qulluq zamanı yerinə yetirilən işlərin sırasına aşağıdakılar aiddir:

- *akkumulyator batareyası üzrə*: batareyasının elektrolitin sıxlığı və elementlərin yük altında gərginlik üzrə vəziyyətini yoxlamaq və lazım gəldikdə doldurmaya qoymaq üçün batareyasını çıxartmaq, akkumulyator batareyasını gövdə və xarici dövrə ilə birləşdirən elektrik naqillərinin bərkidilməsini və vəziyyətini, akkumulyator batareyası açarının işini, həmçinin onun yuvada bərkidilməsini yoxlamaq.

- *generator, nizamlayıcı-rele və starter üzrə*: generatoru, starteri, nizamlayıcı releni yoxlamaq və lazım gəldikdə onların xarici səthlərini tozdan, çirk və yağdan təmizləmək, starteri, generatoru, nizamlayıcı-releni yoxlamaq və lazım gəldikdə onları bərkitmək və generatorun ötürücü qayışının tarımlığını nizamlamaq, avtomobili 25-30 min km yürüşdən sonra qış istismarına hazırlayarkən: a) mühərrikdən generatoru və mühafizə lentini (dəyişən cərəyan generatorunda fırçatutanı) çıxarmaq, kollektorun (kontakt halqalarının), fırçaların, yastıqların vəziyyətini yoxlamaq, lazım gəldikdə generatoru sökmək və yeyilmiş hissələri (fırçaları, sıxma yaylarını) dəyişdirərək, daxili boşluğa sıxılmış hava üfürmək, generatoru yığmaq, yivli milləri və qasnağı bərkidən qaykanı çəkib bağlamaq, generatoru nominal yükləmə rejimində yoxlamaq və mühərrik üzərində quraşdırmaq, b) nizamlayıcı-relenin işini yoxlamaq və ilin fəslini nəzərə alaraq onun gərginliyini nizamlamaq, c) starteri mühərrikdən çıxararaq xarici səthini yağ və çirkədən təmizləmək, kollektoru, fırçaları və starter relesinin kontaktlarının vəziyyətini yoxlamaq üçün starteri sökmək, aralıq yatağı bərkidən vintləri çəkmək və ötürücü tərəfdən qapaqdakı oymağın yeyilməsini yoxlamaq, starteri yığmaq və ötürücü dişli çarxın hərəkətinin nizamlanmasını yoxlamaq, starterin işini stend üzərində boş işləmə və tam tormozlanma rejimində yoxlamaq, starteri mühərrik üzərində quraşdırmaq.

- *alışdırma cihazları üzrə*: alışdırma dolağının, alçaq və yüksək gərginlik məftillərinin vəziyyətini yoxlamaq və lazım gəldikdə onların səthlərini toz, çirk və yağdan təmizləmək, alışdırma şamlarını burub çıxarmaq, onların vəziyyətini yoxlamaq, lazım gəldikdə şamları yanıqdan təmizləmək və elektrodlar arasındakı araboşluğunu nizamlamaq və ya şamları dəyişmək, qırıcı-paylayıcını mühərrikdən çıxartmaq və yoxlamaq, onun xarici səthini toz, çirk və yağdan təmizləmək, qapağın daxili səthini təmizləmək kontaktların vəziyyətini yoxlamaq, lazım gəldikdə onlar arasındakı araboşluğunu nizamlamaq (kontaktların qapanma vəziyyətinin bucağını), valı, lingin oxunu və yumrucuqlu oymağı yağlamaq, qırıcı-paylayıcını mühərrikin üzərinə qurmaq, kontaktlı-tranzistorlu alışdırma sistemi olarkən, qırıcı-paylayıcını mühərrikdən çıxarmadan, onun xarici səthini, toz, çirk və yağdan təmizləmək, qapağın daxili səthini təmizləmək, kontaktları silib təmizləmək, valı, piltəni, lingin oxunu və yumrucuqlu oymağı yağlamaq.

Avtomobil 25-30 min km yürüşdən sonra qış istismarına (MQ) hazırlanarkən: qırıcı-paylayıcını mühərrikdən çıxarmaq, sökmək, hərəkət edən diskin yatağını, qırıcının linginin val və yumrucuğunun nəzərdən keçirib yoxlamaq, qırıcı-paylayıcını yığmaq, valı, piltəni, lingin oxunu, yumrucuqlu, oymağı yağlamaq və qırıcının kontaktlarının qapanma vəziyyəti bucağını, qığılıcı yaranmanın növbə ilə əmələ gəlmə bucağını, qığılıcı əmələ gəlmənin müntəzəmliyini, alışdırmanın qabaqlanmasının mərkəzdən qaçma və vakuum avtomatlarının işini stend üzərində yoxlamaq, qırıcı-paylayıcını mühərrik üzərində qurmaq.

- *işıqlandırma və siqnalizasiya cihazları üzrə: kiçik fənərlərin*, cihazlar lövhəsi lampalarının, arxa və stop-siqnal fənərlərinin, dönmə göstəricilərinin səs siqnalının bərkidilməsini və işini yoxlamaq, faraların qurulmasını, bərkidilməsini və işini yoxlamaq və lazım gəldikdə faraların işıq seli istiqamətini nizamlamaq, stop-siqnal açarının səthini və sıxaclarını çirkədən təmizləmək.

- *işə salma qızdırıcısı üzrə*: avtomobil qış istismarına hazırlanarkən işə salma qızdırıcısının və mühərrikin işə salınmasını asanlaşdıran başqa köməkçi vasitələrin vəziyyətini və işini yoxlamaq.

KUZOVUN BƏRPASI

Kuzovun bərpasına, tələbat hissələrin təbii yeyilməsi, materialların köhnəlməsi, korroziya və qəzalar nəticəsində yaranır. Kuzovun çərçivəsi, qapıların, qanadların, kapotların, baqaj yerinin qapağı zədələnmiş yerlərin düzəldilməsi, dağılmış hissələrin kəsilib çıxarılması və onların yeni elementlərlə əvəz edilməsi ilə bərpa olunur.

Minik avtomobilinin kuzovu aparan konstruksiyaya (ayrıca çərçivə yoxdur) malikdir və öz kütləsindən, yükdən, sənişinlərdən və aqreqatlardan yaranan yüklənmələri qəbul edir. Kuzovun çərçivəsi müxtəlif qaynaq növləri ilə birləşdirilmiş hissələrdən ibarət olub sökülməyəndir. Buna görə də təmir zamanı kuzovu hissələrə tam sökmürlər, lakin hər bir halda kuzovun sökülməsi elə həddə qədər aparılmalıdır ki, zədələnmiş yerə baxmaq olsun və zədələnmiş elementləri dəyişmək və ya təmir etmək mümkün olsun.

Kuzovun sökülməsi ardıcılığı onun konstruksiyası, zədənin xarakteri və yeri ilə müəyyən olunur. Əhəmiyyətli dərəcədə zədələnmələr olduqda kuzovdan mühərrik və digər aqreqatlar çıxarılır. Çıxarılmış aqreqatlar, qovşaqlar və hissələr (detallar) xüsusi bağlı konteynerlərdə hər hansı bir hissəsini təmir etmək lazımdırsa, bu halda təmir olunacaq yerə çatmağa mane olan detallar və qovşaqlar çıxarılır. Məsələn,

kuzovun qanadlarının təmiri zamanı bəzək elementləri, qabaq və ya arxa bufer, elektrik avadanlığı və siqnalizasiya cihazları, kuzovun daxili örtüyünün bir hissəsi çıxarılır.

Kuzovun tavanının təmiri zamanı tavanın örtüyü, elektrik avadanlığının detalları çıxarılır. Qapını təmir etdikdə örtüklər, şüşəqaldırıcının daxili və xarici əl tutan yerləri çıxarılır, lazım gəldikdə qapı özü <<həncama>>dən çıxarılır. Qapının təmirinin son mərhələsi verstaqda və ya tərtibatda aparılır. Minik avtomobillərinin qapılarının çıxarılması və düzəldilməsi üçün tərtibatların tətbiqi təmir olunan hissəsinin formasını, <<həndəsəsini>> tam bərpa etməyə imkan verir.

TXS-də təmir olunan kuzovların ilkin formasının və möhkəmliyinin bərpası və onların saz vəziyyətdə saxlanması üzrə yerinə yetirilir. Kuzov sahəsində tənəkə-qaynaq və armatur-kuzov işləri həyata keçirilir. Bu işlərə kuzovun zədələnmiş detallarının, mexanizmlərinin və panellərinin sökülməsi, yığılması, düzəldilməsi və qaynağı üzrə əməliyyatlar daxildir. TXS-də kuzovların təmiri üzrə işlər ümumi iş həcminin 60%-dən çoxunu təşkil edir. Bununla əlaqədar olaraq TXS-də kuzovların təmirinin səmərəli, mütərəqqi texnologiyası tətbiq edilməlidir. Təmərdən qabaq kuzovun ilkin baxışı keçirilir, bu zaman təmirin məqsədəuyğunluğu, mümkünlüyü və əmək tutumu təyin edilir. Bunun üçün avtomobil onun zədələnmə dərəcəsindən asılı olaraq mexanikləşdirilmiş üsulla və ya əllə yuyulur. Daha sonra avtomobilə tam baxış keçirilir və təmirə sifariş tərtib edilir.

Kuzovun əsası və ya döşəmənin lonjeronları qəza nəticəsində zədələndikdə, həmçinin təmirin iş həcmi obyektiv müəyyən etməkdə çətinlik olduqda kuzovun həndəsi parametrləri texniki sənədlərin tələblərinə uyğun olaraq (<<məsələn, Texniki xidmət stansiyasında minik avtomobillərinin şassisinin həndəsəsinin yoxlanılması>>) yoxlanılır.

TXS-də kuzovun ayrı-ayrı detallarının: qanadların, qapıların, kapotun, baqaj yerinin qapağının, qabaq və arxa panellərin, lonjeronların, kuzovun dibinin ayrı-ayrı hissələrinin, tavanın, yan hissələrin dəyişdirilməsi və ya təmiri, qapı, pəncərə yuvalarının, döşəməsinin və kuzovun digər elementlərinin çəpləşməsinin aradan qaldırılması yerinə yetirilir.

Buna müvafiq olaraq kuzov sahəsi lazım olan avadanlıqlarla, xüsusi çilingər və düzəltmə alətləri dəstləri ilə, kiçik mexanikləşdirmə vasitələri ilə təchiz edilir. Kuzovdakı çəpləşmələri aradan qaldırmaq üçün stasionar stenddən istifadə edilir. Kuzov və ya avtomobil stendə altlıqlarda yerləşdirilir və zəncir dartıcıların köməyi ilə bərkidilir. Hidronasos və tərtibatlar komplektindən istifadə edərək pəncərə, qapı yuvalarının, baqaj yerinin, kapotun və s. çəpləşmələri aradan

qaldırılır. Bu əməliyyatları yerinə yetirən zaman yuvaların formasına şablonlar komplektri ilə nəzarət edilir.

Xüsusi nəzarət altlıqları olan stapelin tətbiqi kuzovun baza nöqtələrinin düzgün vəziyyətinə təminat verir, bu isə təmirin keyfiyyətini və əmək məhsuldarlığını xeyli yüksəldir. Stapel əsas hissədən, avtomobilin (konkret modelin) kuzovunun düzəldilməsi üçün qurğudan, altlıqlar komplektindən və alətlər dəstindən ibarətdir.

Avtomobilin kuzovunun nəzarət nöqtələri üzrə bərkidilməsi eninə tirlərdə 8 yerləşdirilən dəyişdirilə bilən altlıqlar komplektinin quraşdırılması ilə təmin edilir. Dəyişdirilə bilən altlıqlar kuzovun detallarının dəyişdirilməsinə imkan yaradır və bu halda kuzovun elementlərinin əsas qabarit ölçülərini təyin etmək üçün baza kimi istifadə edilir. Bu həmçinin stapeli qaynaq işləri üçün konduktor kimi istifadə etməyə imkan verir. Daha etibarlı bərkitmək üçün kuzovun dibinin bortları tərəfindən (yan tərəfdən) iki sıxıcı tətbiq olunur.

Düzəltmə tiri dayaq çərçivəsinin kənarları üzrə istənilən yerdə pazvari sıxıcılarla (tutqac, məngənə) bərkidilir. Ling tirlə oynaq və hidrosilindr vasitəsilə iki nöqtədən bərkidilir. Lingin üfüqi və şaquli müstəvilərdə dönmə imkanı nasos vasitəsilə yaradılır.

Təmir olunacaq kuzov müvafiq altlıqlar üzərində yerləşdirilir və quraşdırma barmaqları və vintləri istifadə edilməklə bərkidilir. Zədələnmiş sahədə alətlər dəstindən seçilmiş, uyğun alət bərkidilir və zəncir linglə birləşdirilir. Nasosla hidrosilindrin ştoku və ling hərəkətə gətirilir, ling zəncir vasitəsilə kuzovun əzilmiş, batmış hissələrini lazım olan istiqamətdə lazımi ölçülərə qədər dartaraq düzəldir. Ayrı-ayrı elementlərin axıra qədər düzəldilməsi üçün əl alətlərindən istifadə edilir. Əgər detalları dartmaq və düzəlmək mümkün deyilsə, onda bu detalları dəyişdirirlər. Təzə elementləri stapelin nəzarət nöqtələri üzrə quraşdıraraq onları qaynaq edirlər. Stendlə müqayisədə stapel kiçik qabarit ölçülərilə, kompakt olması və işləri yerinə yetirərkən mobil olması ilə fərqlənir. Stapel həndəsi ölçüləri böyük dəyişmələrə məruz qalmış kuzovları da bərpa etməyə imkan verir.

TXS-də əmək məhsuldarlığını yüksəltmək və yerinə yetirilən təmir işlərinin keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün xüsusi alətlər və tərtibatlar istifadə olunur. Böyük mexaniki zədələri və korroziyalı dağılmaları olan hissələri (panel sahələrini, kuzovun döşəmə və tavan elementlərini) kəsib çıxarmaq keçən xüsusi kəsicilər komplekti olan pnevmoçəkicdən istifadə edilir. Pnevmoçəkic metalı kəsərkən yüksək məhsuldarlığı təmin etməklə yanaşı kəsilən hissənin qırıqlarının çox dağılmamasına və qeyd edilmiş ölçü nişanlarına dəqiq əməl etməyə imkan verir.

Kuzovların metal panellərində və dayaq detallarındakı batıqlar düzəltmə ilə, dərin cızıq izləri isə ərinti (lehim) və ya plastik kütlə əridib tökməklə aradan qaldırılır.

Kəskin əyintilər və metalın dartılması olmayan kiçik batıqlar taxta və ya rezin çəkilərin köməyi ilə düzəldilir.

Dərin batıqlar olduqda detala ilkin formanı vermək üçün onu dartma və hamarlama (rixtovka) üsulu ilə bərpa edir, sonra səthi təmizləyirlər. Belə işlər üçün müxtəlif formalı metal və taxta çəkilər, sağanacaqlar və söykənəcəklər istifadə edilir.

Səthi hamarladıqdan sonra çatlar və deşikdən qaz qaynağı ilə qaynaq edilir. Qanad cırılıbsa çatları qaynaq edir, sonra səthi düzəldir və təmizləyirlər. Qanadın bortu dartılıb uzanıbsa artıq metalı dəmir mişar ilə kəsib çıxarır, kəsiyin qırıqları birləşdirir, çəkil zərbələri ilə düzəldərək qaynaq edilir.

Kuzov-tənəkə işlərində oksigen və asetilen qarışığı tətbiq edilməklə qazqaynağı, elektrik qövs qaynağı, qoruyucu mühitdə elektrik qövs qaynağı, elektrik kontakt qaynağı geniş istifadə edilir. Qoruyucu mühit kimi karbon qazı (CO_2) və ya arqon (əridilən materialdan asılı olaraq) tətbiq edilir. Qaynaq işləri bu halda qaynaq yarımavtomatların köməyi ilə aparılır, legirlənmiş qaynaq məfilləri istifadə edilir. Qoruyucu mühit kimi istifadə olunan mayeləşmiş karbon qazı 5...6 MPa təzyiq altında xüsusi balonlarda saxlanılır. Balondakı qaz 12....15 saat fasiləsiz işə kifayət edir. Karbon qazının təzyiqini işçi təzyiqə (0,05.....0,25 MPa) çatdırmaq üçün reduktordan istifadə edilir. Qaynaq üçün yarımavtomat qurğudan istifadə edilməsi qaynaq olunan hissələrin az qızmasına səbəb olur: hissələrin qabarması azalır, qaynaq işlərinin məhsuldarlığı iki dəfə artır. Təmir zamanı kuzovun yığılmasının xarakterik cəhəti ondadır ki, detalların (qanadların, panellərin, yamaqların və s.) kuzova quraşdırılması onların öz yerlərinə uyğunlaşdırılması ilə əlaqədardır.

Detalları tez bərkitmək və ayırmaq üçün xüsusi məngənələr dəstinin istifadə edilməsi detalların quraşdırılması zamanı köməkçi iş vaxtını azaltmağa imkan verir. Məngənələr tutucu ağızları ilə fərqlənirlər. Məngənə müxtəlif konfigurasiyalı detalların, məsələn, vərəq və dairəvi çubuğun, dairəvi çubuğun və altüzlünün bir-birinə bərkidilməsi üçün tətbiq edilir. Məngənə qaynaq zamanı qabarmaların qarşısını almaq məqsədi ilə iri panelləri bərkitmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Məngənə praktiki olaraq kuzovun bütün elementlərini bərkitmək üçün istifadə olunur. Kuzovların təmiri üçün xüsusi avadanlıqların istifadə edilməsi əmək məhsuldarlığını və istehsalat mədəniyyətini yüksəltməklə yanaşı, TXS-də avtomobil sahiblərinə təqdim olunan xidmətlər siyahısını genişləndirməyə də imkan verir.

Kuzovun qapılarının panellərində əzilmiş sahələr zədənin yerləşmə mövqeyindən və onun ölçülərindən asılı olaraq müxtəlif üsullarla təmir edilir. Qapının xarici panelində kiçik batıqları düzəltmək üçün qapının daxili panelindəki dəşiklər və montaj lyuklarından istifadə edilir, ya da açar dili ilə xüsusi dəşik açılır. Mövcud olan və yeni açılmış dəşiyə söykənəcək, vintaçan və ya uyğun qaşığı qoyulur və batıq yeri xarici panelin səthi düzəlməyə qədər sıxılır. Batığı axıra qədər düzəltmək üçün, lazım gələrsə lehim və ya plastik kütlə doldurularaq səthlə bərabərləşdirir və panelin əsas metalı ilə bir səviyyədə təmizləyirlər.

Qapının xarici panelində böyük batıqlar, metalın dartılması ilə əyintisi, iti keçidlərlə əyintilər və ya çatlar və cırılmalar olduqda onu qismən dəyişməklə təmir edilir. Bunun üçün dəmir mişarı, dişli cilalama, zibil (dəmir yonmaq üçün qələm) və ya qaz qaynağının köməyi ilə xarici üzlüyü kəsir və zədələnmiş paneli çıxarırlar. Sonra qapının çərçivəsini düzəldir, çatları və cırıqları qaynaq edir, lazım gəldikdə bu yerləri möhkəmləndirirlər. Mövcud olan şablon üzrə təzə panelin pəstahını kəsir və onu yerinə yerləşdirirlər. Xarici paneli qaynaq vasitəsilə ilə bir neçə yerdən çərçivəyə və panelin qalan hissəsinə bərkidirlər. Sonra kuzovun qapı yuvasına uyğunlaşdırır və yoxlayırlar. Bundan sonra panelin təzə hissəsini qaz qaynağı ilə son olaraq bərkidirlər (qaynaq edirlər). Xarici səthlərdə alınmış qaynaq tikişlərini abraziv bülövlə emal edir, sonra son olaraq lehimlə və ya plastik kütlə ilə hamarlayırlar. Təmir zamanı qapıları bərkitmək üçün stendlərdən istifadə olunur.

Qanadlarda, kapotda, baqaj yerinin qapağında və kuzovun digər detallarında əzilmiş sahələri dartıb çıxarmaqla və hamarlamaqla düzəldirlər, lazım gəldikdə nahamarlıqları lehimlə və ya plastik kütlə ilə doldurur, çox əzilmiş və korroziyalı (paslı) sahələri təzə elementlərlə dəyişirlər.

Batıqların ilkin düzəldilməsi aşağıda göstərilən ardıcılıqla aparılır. Detalı batıq səth tərəfdən lövhənin üzərinə qoyur və hamarlayıcı çəkicin zərbələri ilə detalın zədələnməmiş səviyyəsinə qədər vurub çıxarırlar. Sonra taxta və ya rezin çəkilə səthi düzəldirlər. İlkin düzəltmədən sonra paneli sona qədər düzəltmək və ona hamar səth vermək üçün hamarlama əməliyyatı yerinə yetirilir. Detalı əllə, dəzgahların və pnevmatik çəkiclərin köməyi ilə hamarlayırlar. Əllə hamarlama zamanı hamarlayıcı çəkiclər, söykənəcəklər, təmir olunan detalların əyri səthlərinin profilinə uyğun söykənəcəkləri olan stendlər tətbiq edilir. Söykənəcəyi stenddə bərkidib işlədikdə tənəkeçinin əl əməyi xeyli yüngülləşir, çünki, söykənəcəyi tutmağa ehtiyac olmur və hamarlanacaq detalı söykənəcəyin səthi üzrə asanlıqla hərəkət etdirmək imkanı yaranır.

Kuzovun səthinin düzəldilməsi, hamarlanması və təmizlənməsi üçün əl alətləri dəstindən istifadə istifadə olunur. Əgər metal dartılmışsa asanlaşdırmaq üçün detalı detalın yerli qızdırılması tətbiq edilir.

Çəpləşməni aradan qaldırmaq üçün əvvəlcə onun qiymətini təyin etmək lazımdır. Bunun üçün zədələnmiş yeri onunla eyni, lakin zədələnmiş yerlə və yaxud kuzovdakı yuvanın forması üzrə hazırlanmış şablonla müqayisə edirlər (məsələn, qabaq-külək və ya arxa şüşənin yuvası.) Ressorların qabaq kronşteynlərinin arxa kronşteynlərə və kuzovun oxunan nəzərən çəpləşməsi şablonlarla yoxlanılır.

Çəpləşmələr, əsasən, soyuq halda səyyar mexaniki və ya hidravlik çəkib uzatma stendlərinin (qurğularının) köməyi ilə düzəldilir. Mexaniki qurğu uclarında biri sol, digəri sağ gizli oymaqlı qaykalar qaynaq edilmiş borudur. Uclarındakı bu qaykalara bağlanmış vintlərin sərbəst uclarına başlıqlar geydirilir və konik ştiftlərin köməyi ilə bərkidilir. Başlıqlar dartılıb uzadılan (genəldilən) səthlərin profilinə uyğun formaya malik olur. Borunun ortasındakı iki tərəfi açıq deşiyə taxılan çubuqların köməyi ilə boru fırladılır, bu zaman vintlər müvafiq qaydada yaxınlaşır və ya uzaqlaşır.

Kuzovda çəpləşmələri düzəltmək üçün hidravlik tərtibatlı dartıb uzatma qurğusunun əsas hissəsi hidravlik silindrdir. Buna bir tərəfdən uzatma borusu, o biri tərəfdən isə rezin başlıqlı əlavə ling bağlanmışdır. Xarici ucuna rezin başlıq oturdulmuş plunjer əl nasosu ilə yaradılan hidravlik təzyiqin təsiri ilə hərəkətə gətirilir. Əl nasosu hidravlik tərtibat 10 tona qədər qüvvə yarada bilər.

Çəkib yığma qurğusu dartıb uzatma qurğusundan ancaq başlıqlara (sağanacaqlara) görə fərqlənir. Bu sağanacaqların işçi hissəsi çəkilib yığılmalı olan detalın profilinə uyğun hazırlanır. Dartıb uzatma qurğusu kuzovda yerləşdirildikdə onun bir başlığı kifayət qədər sərt bazaya söykənməli, o biri isə çəpləşməni düzəltməyə imkan verməlidir.

Qapaqlarda, baqaj yerinin qapağında əyintilərin bəzi növləri müvafiq dayaqları olan vintli mənşənlərin köməyi ilə düzəldilir. Mövcud olan və ya dartılıb uzadılma nəticəsində yaranan çatlar, sınıq yerlər, çıxıntılar qaynaq olunur, qaynaq yerləri təmizlənir, bundan sonra detalda son düzəltmə aparılır. Kuzovun çatlamış yerlərində möhkəmliyi artırmaq üçün qalınlığı 1-2 mm olan polad vərəqdən hazırlanmış və kuzovun həmin yerinə uyğunlaşdırılmış bəndlər astar tərəfdən bu yerlərə qaynaq edilir.

Avtomobilin kuzovunun təmiri və yığılmasının rəngləməyə qədər bütün prosesi ayrı-ayrı əməliyyatlara bölünür. Kuzovun yığılma əməliyyatlarının ardıcılığı onun konstruksiyasından asılıdır və sökülməyə əks qaydada yerinə yetirilir. İlkin olaraq

təmir olunmuş metal detallar və ya təzə ehtiyat hissələri quraşdırılır, sonra kuzov rənglənilir, daxilindən və xaricindən lazım olan yerlərə korroziyaya qarşı örtük çəkilir. Rənglənmiş kuzovda aqreqatların, elektrik avadanlığının, üzlüyün və armaturun quraşdırılması üzrə yekun əməliyyatlar sökmə-yığma əməliyyatları yerinə yetirilən postlarda aparılır.

Kuzovun təmir olunmuş detalları: qapılar, qanadlar, kapot və başqaları kuzova quraşdırıldıqda lazım olan vəziyyətin və qovuşan detallar arasında texniki şərtlərə uyğun araboşluqlarının təmin edilməsi üçün nizamlanır. Araboşluqlar ştangersirkul və ya şablonlarla yoxlanılır.

Avtomobilin kuzovu ağır zədələrdən sonra bərpa olunmuşsa stapeldə nəzarət baza nöqtələri üzrə xətkəslər vasitəsilə yoxlanılır. Kuzov və ya onun detalları rəngləndikdən sonra rənglənmiş səthin rəng təzadı, rənglənmənin keyfiyyəti və rəng qatının qalınlığı yoxlanılır. Çəkilmiş qrun, astar (şpatlyovka) və rəng qatlarının qalınlığı maqnit qalınlıq ölçənlə və ya mikrometrlə yoxlanılır.

MINİK AVTOMOBİLLƏRİNİN TEXNİKİ QULLUQ VƏ TƏMİR SİSTEMİNİN STRUKTURU VƏ MƏZMUNU

TQ və təmir sistemi, bu sistemə daxil olan məmulatların keyfiyyətini tələb olunan səviyyədə saxlamaq və bərpa etmək üçün lazım olan qarşılıqlı əlaqəli vasitələrin, sənədlərin və icraçıların məcmusudur. Minik avtomobillərinin TQ və təmir sistemi onların istismarının fərqləndirici xüsusiyyətlərini və avtomobil sahiblərinin hüquqlarını nəzərə almaqla formalaşır və avtomobil nəqliyyatı hərəkət tərkibinin ölkədə qəbul edilmiş TQ və təmir sisteminə əsaslanır.

Avtomobil yüksək təhlükə mənbəyidir. Buna görə də qüvvədə olan qanunvericiliyə görə avtomobil sahibi ona mənsub olan nəqliyyat vasitələrinin texniki vəziyyətinə və istismarına tam məsuliyyət daşıyır. Avtomobillərin texniki saz vəziyyətdə saxlanması vaxtında TQ və təmir işlərinin aparılması ilə təmin olunur. Minik avtomobillərinin TQ və cari təmir (CT) işləri avtoservis müəssisələrinin ən geniş yayılmış növü olan avtomobillərin texniki xidmət stansiyalarında yerinə yetirilir. TXS-lər öz təyinatına, təbəçiliyinə və digər əlamətlərə görə müxtəlif ola bilər, lakin onlar yerinə yetirdikləri işlərin həcminə və keyfiyyətinə cavabdehirlər.

Minik avtomobillərin TQ və təmir sistemi strukturuna əsas elementlər, sənədlər və işlərin məzmununu müəyyən edən məlumatlar aiddir.

Avtomobil istehsal mərhələsindən silinə qədər periodik olaraq texniki təsirlərin üç kompleksinə məruz qalır:

- satışdan qabaq hazırlıq zamanı TQ və CT;
- istismarın təminatlı dövründə TQ və CT;
- təminatlı dövrdən sonra istismar zamanı TQ və CT.

Avtomobillərin texniki istismarının hər bir göstərilən dövründə işlərin yerinə yetirilməsi haqqında əsas müddəalar, normativlər, işlərin siyahısı və yerinə yetirilmə şərtləri, avtomobil sahibləri ilə TXS arasında qarşılıqlı öhdəliklər müvafiq sənədlərdə öz əksini tapır.

İstehsalçı-zavodlar öz məhsullarının (avtomobillərin və s.) keyfiyyətinə məsuliyyət daşıyırlar və məhsulun daha da təkmilləşdirilməsi üçün istismarçılardan (texniki istismar sahəsindən) obyektiv informasiya almağa maraqlıdırlar. Buna görə də satışdan qabaq hazırlıq və təminatlı istismar dövründə mümkün ola biləcək xərclər, adətən, avtomobilin satış qiymətinə daxil edilir.

TEXNİKİ XİDMƏT STANSİYASININ TƏYİNATI VƏ FUNKSİYASI

Avtoservis müəssisəsi (texniki xidmət stansiyası – TXS) istismar olunan avtomobil nəqliyyatı vasitələrinə texniki xidmət üçün nəzərdə tutulur.

Avtoservis müəssisəsi avtomobil nəqliyyatı hərəkət tərkibinin TQ və təmiri üzrə istehsalat funksiyalarını yerinə yetirir.

Təcrübə göstərir ki, istehsalatın səmərəsi ilk növbədə, onun iriləşdirilməsi hesabına yox, daha çox istehsalat çevik, yəni avtomobillərin TQ və cari təmirinin iş növlərini müasir tələblərə tez uyğunlaşdırmaq qabiliyyəti ilə müəyyən olunur. Çevik istehsalatın qurulması isə avtoservis müəssisəsinin yeni, daha effektiv texnika və avadanlıqla təchiz edilməsi, əl əməyinin payının azaldılması hesabına mümkündür.

Avtoservis müəssisəsinin istehsalat gücünü müəyyən edən əsas amillər işçi postlarının sayı, xidmət olunacaq hərəkət tərkibinin sayı və onların mövcud texniki vəziyyətidir. Məsələn, şərti avtoservis müəssisəsi 13 işçi post ilə təqribən 1200...1500 avtomobilə xidmət edir. Müəssisədə istehsalat zona və sahələri müasir texnoloji avadanlıqla qismən təchiz olunmuşdur. İşçilərin əmək şəraitinin tələb olunan səviyyədə olması üçün sanitar-gigiyenik normalara və istehsalat prosesi tələblərinə əməl olunmur. Lakin təhlil göstərir ki, bu sahədə əlavə tədbirlərin görülməsinə ehtiyac var. Avtoservis müəssisəsinin fəaliyyətinin müasir tələblərə cavab verən, daha yüksək səviyyəyə çatdırılması və texnoloji layihə sənədlərinin hazırlanması məqsədi ilə iş aparılmalıdır.

AVTOMOBİLLƏRİN SATIŞDAN QABAQ HAZIRLANMASI

Satış zamanı avtomobilin keyfiyyəti istehsalçı-zavodun texniki şərtlərinin və müəyyən olunmuş qaydada təsdiq edilmiş digər normativ-texniki sənədlərin tələblərinə uyğun olmalıdır.

Satışdan qabaq hazırlığın aparılması istehsalçı-zavodun öhdəliklərini (təhəddüdlərinin) təmin olunması üçün məcburi şərtidir. Bu barədə servis kitabçasında və ya onu əvəz edən sənəddə müvafiq qeydiyyat aparılır.

Zavoddan satış üçün mağazaya gətirilən avtomobilə lak-rəng örtüyünü qorumaq məqsədilə qoruyucu antikorroziya tərkibi çəkilir. Satışdan qabaq bu tərkib avtomobildən təmizlənməlidir. Nəqlətmə zamanı avtomobilin kuzovunun səthi və salonun daxili çirklənir və onların yuyulması, təmizlənməsi tələb olunur. Satışdan qabaq avtomobil diqqətlə texniki baxışdan keçirilir, lazımi nizamlama və yoxlama-nəzarət işləri yerinə yetirilir. Bu zaman hərəkət təhlükəsizliyini təmin edən sistem və qovşaqların diqqətlə yoxlanılmasına xüsusi fikir vermək lazımdır. Aşkar olunmuş bütün imtinalar və nasazlıqlar aradan götürülməlidir ki, alıcı istehsalçı-zavodun texniki şərtlərinə müvafiq saz avtomobilə sahib olsun.

Minik avtomobillərinin satışdan qabaq hazırlanması üç növ kompleks işlərin aparılmasını nəzərdə tutur:

- məcburi işlər;
- tələbata görə nasazlıqların aradan qaldırılması;
- alıcının arzusuna görə yerinə yetirilən və onun özü tərəfindən haqqı ödənilən əlavə işlər.

Məcburi işlər kompleksinə daxildir:

- ✓ konversiya (qoruma) örtüyünün çıxarılması və yığışdırma-yuma əməliyyatlarının aparılması;
- ✓ satış sənədlərindəki (malı müşayiət edən) nömrələrin avtomobilin mühərriki, şassisi və kuzovunun nömrələri ilə uyğun gəldiyindən (üst-üstə düşdüyünün) yoxlanılması;
- ✓ texniki sənədlərin, komplektləşdirici hissə və ləvazimatların yerində olmasının yoxlanılması;
- ✓ hərəkət təhlükəsizliyini təmin edən qovşaq və sistemlərin yoxlanılması;
- ✓ mexaniki zədələrin aşkar edilməsi (məsələn, kuzovdakı cızıqlar və batıqlar).

Avtomobilin modelindən asılı olaraq bu işlər kompleksinin tövsiyə olunan əmək tutumu təqribən 4 adam saatdan çox olmur.

Tələbatə görə aparılan işlər kompleksinə elə nasazlıqlar (imtinalar) aiddir ki, bunları birinci kompleksin nizamlama işlərinin yerinə yetirilməsi zamanı aradan qaldırmaq mümkün deyil. Təcrübə göstərir ki, bu işlər satılan avtomobillərin cüzi bir hissəsində aparılmalı olur və satış müəssisələrinin istehsalçı-zavodlarla müqavilələrinə uyğun qaydada yerinə yetirilir.

Əlavə işlər kompleksinə, məsələn, avtomobildə əlavə güzgülərin, salonda təhlükəsiz bəzək elementlərinin, avtomobildə oğurlanmaya (qaçırılmaya) qarşı qurğuların və s. quraşdırılması.

Satışdan qabaq hazırlıq işlərinin yüksək keyfiyyətlə aparılması üçün minik avtomobillərinin texniki xidmət stansiyalarından və ya ixtisaslaşdırılmış mağazalardan satılması məqsədəuyğundur. Buna görə də müasir, ehtiyat hissələrinin, avtomobilə müxtəlif qulluq vasitələrinin (yuyucu vasitələr, parılatma vasitələri və s.) və ləvazimatların satış üçün mağazalar nəzərə tutulur. Mağazalarda avtomobillərin satışdan qabaq hazırlıq işləri üçün işçi postlar, lazımi avadanlıq, cihazlar və alətlərlə təchiz olunmuş istehsalat sahəsi təşkil edir.

Satışa verilən yeni avtomobil istehsalat sahəsində lak-rəng örtüyündəki antikorroziya qatından təmizlənir, kuzovu yuyulur, salondan toz və çirk yığışdırılır. Nizamlama işləri kompleksi qaldırıcılar və digər lazımi avadanlıq, alətlər, tərtibatlar istifadə edilməklə yerinə yetirilir. Tənəkə-qaynaq və rəngləmə kimi həcmli işlər TXS-in müvafiq istehsalat sahələrində (kuzov və rəngləmə şöbələrində) aparılır. Yoxlanmış və satışa hazırlanmış avtomobil saxlanma və təhvil zonasına göndərilir.

Satışdan qabaq hazırlıq prosesində aşkar olunmuş imtinalar və nasazlıqlar haqqında istehsalçı-zavoda məlumat verilir. Bu işə istehsalçı-zavoda avtomobillərin yığılma keyfiyyətini qiymətləndirməyə, həm də gələcəkdə belə nasazlıqların baş verməməsi üçün əvvəlcədən müvafiq tədbirlərin görülməsinə imkan verir.

AVTOMOBİLLƏRİN TEXNİKİ QULLUĞU VƏ TƏMİRİ

Ümumi tələblər

Avtomobillərin TQ və təmiri aparılarkən müvafiq dövlət standartlarının tələblərinə, texnoloji prosesin təşkilinin sanitar qaydalarına və istehsalat avadanlıqları ilə işlədikdə gigiyenik tələblərə, avtomobil nəqliyyatının hərəkət tərkibinin TQ və təmiri haqqında Əsasnaməyə, avtomobil nəqliyyatının hərəkət tərkibinin texniki istismar Qaydalarına və ümumi təyinatlı avtonəqliyyat müəssisələri üçün yanğın təhlükəsizliyi Qaydalarına əməl olunmalıdır.

Avtomobillərin texniki qulluğu və təmiri bu işlər üçün xüsusi olaraq ayrılmış və işlərin yerinə yetirilməsi üçün zəruri olan qaldırıcı-nəqlədiçi avadanlıqlar, cihazlar, tərtibatlar və inventarla təchiz olunmuş yerlərdə (postlarda) aparılmalıdır. TQ və ya təmir postlarına göndərilən avtomobillər, yuyulmalı və çirkədən təmizlənməlidir.

TQ və ya təmirin döşəmədəki postunda yerləşdirilən avtomobil təkər arasında ən azı iki dayaq yerləşdirməklə etibarlı bərkidilməli, dayanaq tormozu ilə tormozlanmalıdır. Bu zaman ötürmələr qutusunun dəstəyi aşağı pilləyə uyğun olan vəziyyətə olmalıdır. Benzin mühərrikli avtomobillərdə alışdırma sistemi söndürülməli, dizel mühərrikli avtomobillərdə isə yanacaq verilməsi kəsilməlidir. Avtomobilin sükan çarxına üzərində <<Mühərriki işə salmamalı. Adamlar işləyir.>> yazısı olan xəbərdarlıq lövhəciyi asılmalıdır.

Avtomobilə, qaldırıcıda xidmət edilərkən qaldırıcının idarəetmə pultuna üzərində <<Toxunma. Avtomobil altında adamlar işləyir.>> yazısı olan xəbərdarlıq lövhəciyi asılmalıdır. Hidravlik qaldırıcıların işçi vəziyyətində qaldırıcının öz-özünə enməsinin qarşısını almaq üçün onun plunjeri dayaq ilə etibarlı fiksə edilməlidir.

TQ və ya təmirin texnoloji prosesinə uyğun mühərrikin işləməsi zəruri olan hallar istisna olmaqla avtomobilin texniki qulluğu və təmiri mühərrikin işlənməyən halında aparılmalıdır.

Dirəkli valın və kardan valının fırladılması ilə bağlı işlərin yerinə yetirilməsi zamanı əlavə olaraq benzin mühərrikli avtomobillərdə alışdırma sisteminin söndürülmüş, dizel mühərriklərində isə yanacaq verişinin kəsilməsi olduğunu yoxlamaq zəruridir. Bundan başqa ötürmələr qutusunun dəstəyini neytral vəziyyətə gətirməli və əl tormozunun dəstəyini buraxmaq lazımdır. Nəzərdə tutulan zəruri işlər yerinə yetirildikdən sonra əl tormozunun dəstəyi çəkilməli və ötürmələr qutusunun dəstəyi isə aşağı pilləyə uyğun vəziyyətə gətirilməlidir.

Maye doldurulmuş sistem və aqreqatlar söküldükdə, onlardakı maye tam boşaldılmalıdır. Əgər aqreqatların və detalların çıxarılması böyük fiziki gərginliklə bağlıdırsa, işləmək əlverişli deyilsə bu halda tərtibatlar (çıxarıcılar) tətbiq etmək lazımdır. Çəkisi 20 kq-dan çox olan aqreqatların (mühərriklər, ötürmələr qutusu, arxa və qabaq körpülər) avtomobildən çıxarılması, nəqli və quraşdırılması üçün bu işlərin tam təhlükəsizliyini təmin edən tərtibatlar (çıxarıcılar, tutqaclar) quraşdırılmış qaldırıcı-nəqləyici avadanlıqlardan istifadə olunmalıdır. Çəkisi qaldırıcı mexanizm üçün buraxılan yükdən böyük olan yüklərin qaldırılması, xüsusi tutqaclar olmadan yellənən tros və kanatlarla aqreqatların çıxarılması, nəqli və quraşdırılması qadağandır. Ressorları çıxarıb-quraşdırmazdan əvvəl onları avtomobilin çəkisindən yüksüzləşdirmək lazımdır. Bu, avtomobilin şassisi (kuzovu) xüsusi altlıq quraşdırmaqla təmin olunur.

Avtomobilin yuxarı hissəsində yerləşən aqreqatlarla (detallarla) iş prosesində dövlət standartlarının tələblərinə uyğun olaraq işlərin təhlükəsizliyini təmin edən dəyanətli altlıqlardan istifadə olunmalıdır.

Avtomobilin altındakı işləri uzanıqlı vəziyyətdə yerinə yerinə yetirən işçilər uzanaraq iş görmək üçün arabacıqlarla təmin edilməlidir. Belə arabacıqsız, döşəmədə və yerdə işləmək qadağandır. Avtomobili qoşqu qarmağından qaldırmaq; domkrtla qaldırılmış və xüsusi qoruyucu altlıq quraşdırılmış avtomobilin altında olmaq və işləmək; yükünü özünüboşaldan avtomobilin qaldırılmış kuzovunun altında dayaq olmadan işləmək; yükünü özünüboşaldan avtomobilin qaldırılmış yüklü kuzovunu dayaqqlar üstünə endirmək qadağandır.

Yanaaşırıcıda minik avtomobilinin kuzovunu alt hissədən təmir edərkən, avtomobil etibarlı şəkildə bərkidilir, yanacaq çənindən yanacaq və soyutma sistemindən soyuducu maye boşaldılır, mühərrikin yağdoldurma başlığı kip bağlanır və akkumulyator batareyası çıxarılır. Qida sistemini hava ilə üfürmək zərurəti olduqda nəmtutucu ilə təchiz olunmuş, sıxılmış hava sisteminə qoşulmuş, hava nasosundan istifadə edilməlidir. Bu halda sistemdəki 0,5 MPa-dan çox olmamalıdır. Avtomobilin tormoz sistemi stendlərdə sınaq edilməlidir. Tormoz sistemini xüsusi meydançalarda da sınaq etmək olar. Bu halda meydançanın ölçüləri elə olmalıdır ki, hətta tormoz sistemi nasaz olduqda belə adamların və kənar avtomobillərin təhlükəsizliyi təmin olunsun.

AVTOMOBİLLƏRİN, AQREQATLARIN

VƏ DETALLARIN YUYULMASI

Avtomobillər, aqreqatlar və detallar xüsusi ayrılmış yerlərdə yuyulmalıdır. Əl ilə yuma postu, açıq elektrik naqilləri və elektrik gərginliyi altında olan avadanlıqlardan izolə edilmiş zonalarda yerləşdirilir. Mexanikləşdirilmiş yumada yuyucunun işçi yeri su keçməyən kabinədə yerləşdirilir. Yuma qurğusunun aqreqatlarının elektrik idarəetməsi aşağı gərginlikli (12V) olmalıdır. Yuma qurğusunun maqnit işəsalıcısının və idarəetmə düymələrinin elektrik təchizatının 220 V-a qədər olması növbəti şərtlərə əməl olunmaqla buraxılındır: şkafların qapılarının açılması zamanı maqnit işəsalıcısının mexaniki və elektrik bloklama qurğusunun olması; işəsalma qurğusunun və naqillərin hidroizolə olunması; örtüklərin, kabinənin və cihazların torpaqlanma qoruyucusunun olması.

Yumada istifadə olunan qələvi məhlullarının konsentrasiyası 5%-dən çox olmamalıdır. Qələvi məhlulları ilə yumadan sonra aqreqat və detallar isti su ilə yuyulmalıdır. Yuma üçün tezalısan mayelərdən istifadə olunması qadağandır.

Yumada sintetik yuyucu maddələrdən istifadə edildikdə əllərin qoruması üçün və mayenin sıçrayaraq gözün selikli qışasına düşməsinin qarşısını almaq məqsədilə işçilər fərdi qoruyucu vasitələrdən: qoruyucu eynəklərdən, əlcəklərdən, respiratorlardan istifadə etməlidir. İşləməyə başlayarkən işçi əvvəlcədən əllərini qoruyucu kremlər və ya pastalarla biləyə qədər yağlanmalıdır. Əllərin yuyulması üçün dərinə yağsızlaşdırıcı (qurudan) mayelərdən və preparatlardan istifadə edilməsi qadağandır. Yuma postları zonasında açıq alovla işlər görmək qadağandır.

AVTOMOBİLLƏRİN VƏ ONLARIN AQREQATLARININ

TEXNİKİ VƏZİYYƏTİNİN YOXLANMASI

Avtomobilin və onun aqreqatlarının texniki vəziyyətinin yoxlanması, əsasən, mühərrik işləməyən halda və tormozlanmış təkərlərlə yerinə yetirilir. İstisna hal kimi tormozların sınağı, mühərrikin qida və alışdırma sistemlərinin işinin yoxlanması ola bilər.

Avtomobilin baxışı zamanı qoruyucu toru olan və elektrik gərginliyi 42 V-dan yuxarı olmayan gəzdirilən işıqlanma lampalarından istifadə oluna bilər. Əgər iş baxış xəndəyində yerinə yetirilirsə bu halda gəzdirilən lampanın gərginliyi 12 V-dan yuxarı olmamalıdır.

Tormoz sisteminin stenddə sınağı zamanı avtomobilin barabanlar (roliklər, diyircəklər) üzərindən öz-özünə diyirlənib çıxmasının qarşısını almaq məqsədilə

avtomobil zəncir və ya trosla döşəmədəki dayağa bərkidilir. Tormoz sisteminin avtomobilin hərəkətli halındakı sınağı bərk örtüklü, quru, düz, hamar və təkərlə yaxşı ilişməni təmin edə bilən meydançalarda aparılır. Tormoz sisteminin nizamlanması avtomobil tam dayandırıldıqdan və mühərriki söndürüldükdən sonra yerinə yetirilməlidir. Nizamlanma qurtardıqdan sonra sürücü, nizamlamayı yerinə yetirən işçilərin təhlükəsiz zonada olmasına tam əmin olduqdan sonra mühərriki işə sala bilər və avtomobillə hərəkətə başlaya bilər.

Diagnostic zonasındakı avadanlıqlar və cihazlar elə quraşdırılmalı və düzülməlidir ki, operator öz iş yerindən işçi postlarda olan bütün avtomobilləri asanlıqla müşahidə edə bilsin. Operatorun işçi yeri fırlanan və hündürlüyü tənzimlənən stolla təchiz olunmalıdır. Diagnostika və bir sıra postlarda avtomobil işləyən mühərriklə yerləşdirilir. Ona görə də işlənmiş qazların xaric edilməsi üçün bu postlar səmərəli yerli sorma ventilyasiya ilə təchiz edilməlidir.

AKKUMULYATOR İŞLƏRİ

Akkumulyator işlərində yanğın təhlükəsizliyi tədbirlərinə və şəxsi gigiyena qaydalarına ciddi əməl olunmalıdır. Akkumulyator batareyalarının doldurulması (elektrik cərəyanı ilə) prosesində hidrogen ayrılır və havadakı oksigenlə partlayıcı qaz əmələ gətirir ki, bu qaz qığılcım olduqda partlayışa səbəb ola bilər. Bundan başqa, akkumulyator şöbəsinə işçilər zəhərli turşular və qələvilərlə işləməli olur. Düzgün davranmadıqda bu maddələr dəri və gözün yanığını əmələ gətirər, onların havadakı konsentrasiyası yüksək olduqdan isə orqanizmin zəhərlənməsinə səbəb olar. Eyni zamanda akkumulyatorların təmirində yüksək zəhərlik xüsusiyyətinə malik olan qurğuşunla və onun birləşmələri ilə işləmək lazım gəlir.

Çəkisi 20 kq-dan çox olan akkumulyator batareyaları xüsusi arabacıqlarla daşınmalıdır. Arabacığın platforması elə olmalıdır ki, akkumulyatorlar aşılıb düşməsin. Kiçik ölçülü akkumulyator baterayalarını tutqaclardan və ya xərəklərdən istifadə etməklə əldə də daşımaq olar. Bu halda elektrolitin dağılmaması üçün təhlükəsizlik tədbirlərinə əməl olunmalıdır.

Turşulu elektroliti xüsusi qablarda (keramika-saxsı, plastik kütlə) hazırlamaq lazımdır. Bu zaman əvvəlcə distilə olunmuş suyu qaba süzməli və sona ona turşusunu əlavə etmək lazımdır. Turşunun süzməsi yalnız mancanaq, sifon və digər xüsusi tərtibatlardan istifadə etməklə yerinə yetirilməlidir. Elektroliti hazırlamazdan, süzməzdən və boşaltmazdan əvvəl akkumulyator-torçu qoruyucu eynək və rezin geyinməlidir.

Akkumulyator batareyalarını doldurulmasında aşağıdakı qaydalara əməl olunmalıdır: akkumulyator batareyalarını qıgılcım əmələ gəlməsini istisna edən etibarlı elektrik kontaktı olan kip (yaylı) sıxaclarla birləşdirməli; dolmanın gedişinə nəzarəti yalnız termometr, areometr, yükləmə çəngəlinin və ya digər xüsusi cihazların köməyi ilə aparmalı; elektrolitin akkumulyatorun dəşiklərindən sıçrayaraq yanıq əmələ gətirməməsi üçün onlara əyilib yaxından baxmamalı.

Akkumulyator şöbəsində qadağandır: siqaret çəkmək, açıq alovdan və elektrik qızdırıcılarından istifadə etmək; turşulu və qələvi akkumulyator batareyalarını birlikdə saxlamaq və doldurmaq; gündəlik tələbatdan artıq sulfat turşusu qabları, turşu kolbaları saxlamaq; boş qabları saxlamaq; kənar şəxslərin olması. Akkumulyator batareyalarına baxış keçirmək üçün elektrik gərginliyi 42 V-dan yüksək olmayan, partlayış təhlükəsi olmayan, gəzdirilən elektrik lampalarından istifadə edilə bilər.

Akkumulyator şöbəsində əl-üz yuyulan, sabun, qablaşdırılmış pambıq, məhrəbə, 5 və 10% -lik neytrallaşdırıcı içməli soda məhlulu (bədən dərisi üçün) və 2-3%-lik neytrallaşdırıcı içməli soda məhlulu (göz üçün) olan bağlı şüşə qablar olmalıdır. Qələvi akkumulyator batareyalarının təmiri zamanı neytrallaşdırıcı məhlul kimi 5...10%-lik tor turşusu (bədən dərisi üçün) və 2-3%-lik bu turşu məhlulundan (göz üçün) istifadə edilir. Turşu, qələvi və ya elektrolit bədənə açıq hissəsinə düşdükdə yanıq əmələ gəlmənin qarşısını almaq üçün təcili olaraq bədənə həmin hissəsinə əvvəlcə neytrallaşdırıcı məhlulla, sonra isə sabunlu su ilə yumaq lazımdır. Rəflərə dağılmış elektroliti 10%-lik neytrallaşdırıcı məhlulla hopdurulmuş silgi parçası ilə silmək, döşəməyə dağılmış elektrolitin üstünə əvvəlcə taxta yonqarı səpmək, sonra onu yığıb həmin yerə neytrallaşdırıcı məhlul çiləmək və qurudulmaq üçün silmək məsləhətdir.

Akkumulyator işləri görülən yerlərdə ərzaq məhsulları saxlamaq və qida qəbul etmək qadağandır.

İşi bitirdikdən sonra işçi yerini qaydaya salmaq, əl və üzünü sabunlu su ilə yumaq, ağzını yaxalamaq və ya duş qəbul etmək lazımdır.

ŞİNMONTAJ VƏ VULKANİZASIYA İŞLƏRİ

Şinlərin montaj və demontajı-bu işlər üçün xüsusi ayrılmış iş yerində - xüsusi stendlərdə aparılmalıdır. Şinin demontajı zamanı kameradan hava tam boşaldılmalıdır. Demontaj olunan şin çənbərə kip oturmalıdır.

Şinin montajından əvvəl pokrişka diqqətlə yoxlanılmalıdır. Protektora daxil olan kiçik daşlar və digər bərk cisimlər kənarlaşdırılmalıdır. Pokrişkanın bortlarının vəziyyəti, qıfıl halqası üçün nəzərdə tutulmuş çənbərdə oyuq, təkər diskinin vəziyyəti yoxlanılmalıdır. Çökükləri, çatları, tikişləri olan və pasla örtülmüş pokrişkanın montajı qadağandır.

Qıfıl halqası şinin montajı zamanı çənbərin oyuğuna bütövlükdə daxil olmalıdır. Nasaz və ölçüləri uyğun gəlməyən şinin montaj edilməsi qadağandır.

Şini doldurarkən aşağıdakılar: döyəcləməklə şinin vəziyyətinin düzəltmək, qıfıl halqasına çəkic və ya kuvaldla vurmaq. Əgər havanın təzyiqi 40%-dən çox azalmayıbsa və təzyiqin azalmasının şinin montajını pozmadığına əminlik varsa, şinin demontaj olunmadan doldurulmasına icazə verilir. Avtomobildən çıxarılmış şini bunun üçün xüsusi ayrılmış yerdə, qoruyucu çəpərdən istifadə etməklə doldurmaq lazımdır. Şin doldurulan yerdə dozalaşdırıcı və ya manometr qoyulmalıdır. Montaj və demontaj stendində işlədikdə, reduktor örtüklə örtülməlidir.

Təkəri çıxartmazdan qabaq avtomobilin dayaqclar üzərində etibarlı yerləşdirilməsinə əmin olmaq lazımdır. Bununla bərabər qıfıl halqasının vəziyyətini yoxlamaq lazımdır. Kütləsi 20 kq-dan çox olan təkərlər və şinlər mexaniki üsulla quraşdırılır və hərəkət etdirilir.

Vulkanizasiya işlərində xüsusi tədris keçmiş, imtahan vermiş və bu işlərdə işləmək üçün icazə almış şəxslər işləyə bilər.

Elektrovulkanizasiya işlərində işlədikdə elektrik təhlükəsizliyi qaydalarına riayət edilməlidir. Yalnız yoxlanılmış və saz avadanlıqla işləməyə icazə verilir. Vulkanizasiya cihazları və manometrlər sınaqdan keçirilməlidir. Onlar 12 ayda 1 dəfədən gec olmayaraq yoxlanılmalıdır. Manometrlərin siferblatında buraxıla bilən işçi təzyiqə uyğun qırmızı məhdudlaşdırıcı hədd göstərilməlidir. Plomblanmamış, yoxlanmamış, sınaq vaxtının müddəti keçmiş nasaz manometrlərin istifadəsi qadağandır.

MİSGƏR, TƏNƏKƏ VƏ KUZOV İŞLƏRİ

Təmir olunan kabinalar və kuzovlar xüsusi altlıqlar (stendlər) üzərinə etibarlı quraşdırılmalıdır. Qanadlar və digər detallar düzləndirildikdə, onlar xüsusi sağanaqlar (çərçivə) üzərində yerləşdirilməlidir. Asılmış vəziyyətdə olan detalların düzləndirilməsi qadağandır. Poladdan lövhələrin – qanadların və digər detalların düzləndirilməsindən qabaq, onları metal fırça ilə pasdan təmizləmək lazımdır. Təmizləmə yerli sorma ventilyasiyası olan sahədə aparılmalıdır. Metal lövhələrlə görülən bütün işlər yalnız əlcəklə yerinə yetirilməlidir.

Lövhə üzərində iş aparıldıqda bütün istifadə olunan alətləri və tərtibatları xüsusi taxta və rezin altlıq üzərində yerləşdirmək lazımdır ki, iş zamanı onların sürüşməsi baş verməsin. Onların lövhə üzərindən düşməməsi üçün onlara nəzarət etmək lazımdır. Zubil, çəkic və başqa alətlərdən istifadə edərək, pərçim açarkən qoruyucu eynəklərdən istifadə etmək lazımdır.

Polad lövhədən detal və ya yamaq hazırladıqda, həmçinin zədələnmiş yerlər kəsildikdə iti künclər, qıraqlar (kənarlar) və tilişkələr təmizlənməlidir. Pnevmatik kəsici ilə işlədikdə hava verilənə qədər kəsici işçi vəziyyətə gətirilməlidir. Metal qırıntılarını yeşiklərə yığmaq lazımdır. Metal qırıntılar işçi yerindən yalnız metal fırça ilə təmizlənməlidir. Birləşmə yerləri düzləndirildikdə və təmizləndikdə qoruyucu örtüyü olan bütöv daşından istifadə etmək lazımdır.

Avtobusların kuzovlarına və yük avtomobillərinin kabinalarına xidmət etdikdə, ləmə və ya hərəkət etdirilən əl nərdivanlarından istifadə edilməlidir. Təsadüfi altlıqlar üzərində işləmək qadağan olunur. Ləmələr dayanıqlı olmalı, nərdivanların isə bərkitmə oyuqları olmalıdır. Ləmələrin metal dayaqları öz aralarında etibarlı birləşdirilməlidir.

Döşənək lövhələri araboşluqsuz yerləşdirilməli və möhkəm bərkidilməlidir. Lövhələrin qalınlığı 40 mm-dən az olmamalıdır. Döşənəklərin sonu dayaqqlar üzərində olmalıdır. Hərəkət etdirilən əl nərdivanlarının, eni ən azı 150 mm olan pillələri olmalıdır. Pillələri üstən vurulmuş əl nərdivanlarından istifadə etmək qadağandır. Əl nərdivanının uzunluğu elə olmalıdır ki, işçi nərdivanın yuxarı başlığından ən azı 1 m aşağıdakı pilləsində dayanaraq işləyə bilsin. Nərdivanın aşağı ucluğunda onun sürüşməsinə imkan verməyən ucluqlar olmalıdır.

Detallar lehimlənməsi, qalaylanması və təmizlənməsi yerli sorma ventilyasiyası ilə təchiz olunmuş iş yerlərində aparılmalıdır. Flüs və flüsün hazırlanması üçün materiallar sutkalıq ehtiyac həddində sorucu şkafda saxlanılmalıdır. Lehim metal yeşiklərdə saxlanılmalıdır. Turşunun boşaldılması sorucu şkafda, sınımayan turşuya davamlı qabla aparılır. Boşaldılma zamanı sink

turşuya kiçik partiyalarla salınır. Lehimpləyici ilə işlədikdə onun sətindən artıq lehim təmizləmək lazımdır ki, ərimiş lehim damcılamasın.

Lehim lampalar ayda bir dəfə baxılmalı və yoxlanılmalıdır. Yandırılmazdan əvvəl lehim lampasının sazlığı yoxlanılmalıdır. Lehim lampasının rezervuarında çat və tez əriyən lehim ərintisi olmamalıdır. Lehim lampası ilə işlədikdə aşağıdakılar qadağan olunur: nasaz lampaların yandırılması, doldurulması üçün etilli benzindən istifadə edilməsi, odlğun nippelindən yanacaq doldurarkən lampanın yandırılması, yanan lampanın tökülmə deşiyinə sıxılmış hava vurulması.

Nasazlıqlar müəyyən edildikdə (damcılama və rezervuarın deformasiyası, odlğun yivindən qaz sızması) lehimpləmə lampası ilə iş təcili dayandırılmalıdır. Lehim lampasının alovunu yalnız bağlayıcı ventillə söndürmək olar. Lehim lampasının daxilində sıxılmış hava işlədikdən sonra onun sökülməsinə icazə verilir.

Tez alışan və yanan mayelər üçün istifadə olunan qabların digər məqsədlər üçün işlədilməsinə, onlar diqqətlə təmizləndikdən sonra icazə verilir. İri detalları altlıq üzərində qurulan stendlərdə lehimpləmək olar.

Radiatorların borularını sünbə ilə təmizlədikdə ehtiyatlı olmaq lazımdır ki, əli borunun əks tərəfində tutmaq və sünbəni əl dəstəyinin sonuna qədər boruya salmaq olmaz. Radiator təmir olunduqdan sonra sıxılmış hava ilə su vannasında yoxlanılmalıdır. Bu zaman sıxılmış havanın təzyiqi konkret avtomobil markaları üçün buraxıla bilən həddən çox olmamalıdır.

RƏNGLƏMƏ İŞLƏRİ

Rəngləmə şöbəsində işlərin təşkili, aparılması, avadanlığın yerləşdirilməsi və istismarı (<<Rəngləmə işləri. Ümumi təhlükəsizlik tələbləri>>) standartının tələblərinə uyğun yerinə yetirilir.

Rəngləmə işləri aparılan zona məcburi ventilyasiya və yanğına qarşı vasitələrlə təchiz olunmalıdır. Avtomobilləri, iri hissələri yerində, xüsusi ventilyasiya olmayan yerlərdə rənglədikdə sanepidemistansiyanın, həmkarlar təşkilatının texniki müfəttişliyinin və yanğın nəzarəti orqanının icazəsi olmalıdır.

Bu zaman aşağıdakı şərtləri gözləmək lazımdır:

- ✓ rəngləmə işləri başqa işlər aparılmayan vaxtda yerinə yetirilməlidir;

- ✓ hava məcburi ümumi mübadiləli ventilyasiya ilə təmizlənməlidir;
- ✓ rəngləmədə işçi tənəffüs yollarını qoruyan vasitələrdən istifadə etməlidir;
- ✓ partlayışa və yanğına qarşı təhlükəsizlik tədbirləri təmin olunmalıdır.

Lak-rəng materiallarının sənədində onların kimyəvi tərkibi bilinməlidir. Rəngləmə zonasında lak-rəng materiallarının ehtiyatı növbəlik normadan çox olmamalıdır.

Rəngləmə işləri ilə əlaqəli olan şəxslər qabaqcadan və periodik tibbi müayinə keçirməlidir. Müstəqil işə onlar ancaq təlimat keçdikdən sonra buraxıla bilər. Lak-rəng materialları xüsusi yerli ventilyasiyası olan yerdə hazırlanır. Lak-rəng materialını ancaq metal qablarda qatışdırmaq və durulaşdırmaq olar. Döşəməyə dağılmış rəngi və həllediciləri qum və ya taxta yonqarı ilə örtmək və dərhal yığışdıraraq otaqdan çıxarmaq lazımdır. Nitrorəngləri və həllediciləri qatışdırdıqda, başqa qaba tökdükdə gözləri sıçrayan damcılardan qorumaq üçün qoruyucu eynəklərdən istifadə olunur. Silgi materialı işlədikdən sonra metal yeşiklərə yığılır və növbənin sonunda istehsalat otağından çıxarılıb xüsusi ayrılmış yerlərə qoyulur.

Səthləri pasdan, qaynaq qırıntılarından, köhnə rəngdən təmizlədikdə, astar (şpatlyevka) çəkilmiş səthləri pardaxladıqda (cilaladıqda) işçilər klapanlı respiratorlardan istifadə etməlidir.

Çiləyici ilə (pulverizatorla) rənglədikdə bütün elementlərin sazlığını qabaqcadan diqqətlə yoxlamaq lazımdır. Hava verilişini saxladıqdan sonra şlanqları ayırmaq olar. Rəngləmə zamanı rəngsaz pulverizatorla işlədikdə xüsusi geyimdə respiratorlu, qoruyucu eynəkli olmalıdır. Çiləyicinin rənglənen səthə perpendikulyar olmaqla, səthdən 350 mm-dən çox olmayan məsafədə saxlamaq lazımdır.

Pulverizasiya üsulu ilə rənglədikdə, tərkibində qurğuşun olan lak-rəng materiallarından istifadə etmək qadağandır. Xüsusi hallarda sanitariya nəzarət orqanlarından xüsusi icazə alınmalıdır.

Tərkibində dioxin və metanol olan lak-rəng materialları ancaq fırça ilə işlənməlidir. Elektrik enerjisi ilə işləyən alətlər (fırçalar, cilalama alətləri) istifadə olunduqda dielektrik rezin əlcəklər, rütubətli yerlərdə isə dielektrik rezin qalqlar geyinmək lazımdır.

Rəngləmə avadanlığını və rənghazırlama avadanlığını əlvan metaldan (alüminium, mis, latun-burunc) hazırlanmış alətlə təmizləmək lazımdır ki, qılgıcım yaranmasın. Rəngsaz alətlərinin dəstəkləri işin sonunda nəm vasitə ilə

təmizlənməlidir. Rəngləmə kameraları hər gün qabaqcadan havası dəyişdirməklə təmizlənməlidir. Separatorlar 160 saatdan sonra təmizlənilir.

Lak-rəng materialının boşaldığı boş qablar rəngləmə otağından ən azı 25 m məsafədə xüsusi ayrılmış meydançada saxlanmalıdır.

Rəngləmə zonasında siqaret çəkmək, açıq oddan, qızdırılmış lehimləyicidən və səyyar əl lampalarından istifadə etmək, qida məhsulları saxlamaq və qida qəbul etmək qadağandır.

Rəngləmə zonasında işi qurtardıqdan sonra elektrik işlədicilərini şəbəkədən ayırmaq, mexanizm, avadanlıq və alətləri rəng qalıqlardan təmizləmək; çiləyiciləri yumaq və silmək, şlanqları sıxılmış hava ilə üfürmək; iş yerini təmizləmək; avadanlığı, alətləri, qoruyucu tərtibatları və xüsusi geyimləri yığışdırmaq; əlləri ilıq su və sabunla fırça köməyi ilə təmiz yumaq lazımdır. Bundan sonra duş qəbulu məsləhətdir.

QAYNAQ OTAQLARINA TƏLƏBLƏR

Elektrik qaynaq işləri. Qazqaynağı işləri. Qaynaq işləri otaqlarına tələblər.

Qaynaq sexlərinin və sahələrinin otaqları odadavamlı olmalı və vurma-sorma ventilyasiya ilə, otaqlardakı qaynaq postları isə həm də yerli sorma ventilyasiya ilə təchiz edilməlidir.

Otaqların işıqlandırılması sanitariya norma və qaydaları, rənglənməsi isə müvafiq sanitariya normalara cavab verməlidir.

Qaz qaynağı sahələrində süni işıqlanma, elektrik naqilləri və başqa elektrik avadanlığı partlayışdan qorunan konstruksiyada olmalıdır.

Otağın tavanının hündürlüyü ən azı 3,25 m olmalıdır. Döşəmələr bərk, yanmayan, hamar və sürüşkən olmayan materialdan düzəldilir.

Çıxış qapısı yanmayan materialdan hazırlanır və bayıra açılmalıdır.

TXS-in ENERGETİK VƏ SANİTAR – TEXNİKİ QOVŞALARINA QOYULAN TƏLƏBLƏR VENTİLYASIYA

Avtoservis müəssisəsi – TXS-də istifadə olunan ventilyasiya növləri

TXS-in istehsalat, köməkçi və məişət sahələrində hava mühiti parametrlərinin sanitariya-gigiyena tələblərinə cavab verməsini təmin etmək üçün ventilyasiya nəzərdə tutulur. TXS-də, əsasən ümumi mübadiləli mexaniki vurma-sorma ventilyasiyası layihələndirilir. Ventilyasiya layihələndirildikdə sanitariya normaları və qaydaları və Dövlət standartı tələblərinə əməl olunmalıdır.

Təbii hava dəyişməsi olmayan istehsalat sahələrinin ümumi mübadiləli mexaniki vurma-sorma ventilyasiyasının layihələndirilməsində iki vurma və iki sorma ventilyasiya qurğusu nəzərdə tutulmalıdır. Bu qurğulardan biri söndürüldükdə, digərinin məhsuldarlığı tələb olunan hava mübadiləsinin 50%-dən az olmamalıdır.

Əgər layihələndirmədə bir vurma və bir sorma ventilyasiya qurğusu nəzərdə tutulursa, onda bu halda, əsas ventilyatorlar söndükdə avtomatik işə düşən əlavə rezerv ventilyatorlar olmalıdır və ya havanın 50%-dən az olmayan tələb olunan mübadiləsinə təmin etmək üçün həmin istehsalat sahəsinin ventilyasiya sistemi qonşu sahələrin sistemində kollektorla birləşdirilməlidir.

Zəhərli qazlar və 1-3-cü sinif təhlükəli buxarlar ayrılan istehsalat sahələrində, onlara qonşu V(B) , Q (Г) və D (Д) istehsalat kateqoriyalı sahələr və köməkçi sahələr olduqda, vurma ventilyasiyasının məhsuldarlığı sorma ventilyasiyasının məhsuldarlığından 5% az olan ventilyasiya sistemi nəzərdə tutulmalıdır. Əgər bu sahələr qonşu sahələrdən qapısız və ya keçidsiz divar və ya arakəsmə ilə ayrılırsa, onda burada seyrəkləşmə nəzərdə tutulmur.

Ümumi mübadiləli sorma və yerli sormalı ventilyasiyalar bir-birindən ayrı olmalıdır.

Akkumulyator və rəngləmə şöbələrinin (rəngləmə kameralarının) yerli hava sorma ventilyasiya sistemləri digər yerli hava sorma ventilyasiyalarından ayrı layihələndirilməlidir.

Bayırdan havanın sorulması üçün qəbuledici qurğular binanın və tikililərin yanında yerləşdirilə bilər. Bu halda, yerli vurma ventilyasiya sistemi istehsalat sahəsindən zəhərli maddələrlə çirklənmiş texnoloji və ya hava tullantıları bu hissəyə vurulmamalı və ya bu tullantılar binaya əsən küləklərin yaratdığı

aerodinamik kölgə dairəsindən kənara çıxarılmalıdır. Hava qəbuledici qurğunun yerləşdiyi yerdə zərərli maddələrin konsentrasiyası işçi zonanın havası üçün müəyyən edilmiş həddi buraxılma konsentrasiyası (HBK) normasının 30%-dən çox olmamalıdır. Bundan başqa, qəbuledici qurğularla istehsalat sahələrindən havanın xaric edilmə boruları arasında məsafə 20 m-dən az deyilsə, onlar eyni səviyyədə yerləşdirilə bilər. Əgər bu məsafə kiçikdirsə bu halda qəbuledici qurğu binanın banında havanın xaric borusunun bandan yuxarıdakı hissəsinə bərabər radiusdakı sahədə və onun yuxarı səviyyəsindən 2 m aşağı yerləşdirilə bilər. Bu zaman xaric borusunun və ya şaxtanın səviyyəsi qəbuledici qurğunun səviyyəsindən ən azı 2 m yuxarı olmalıdır.

Benzin və dizel mühərrikli avtomobillər istismar olunan TXS-də bayırdan hava qəbuledici qurğu ilə hava xaric edilən borular arasındakı məsafə 10 m ola bilər.

Yerli sorma ventilyasiyaları kimi, əsasən, hava duşları istifadə olunur. Hava duşları üçün hava vuran ventilyatorlar (dəmirçi-ressor şöbəsində) sorma ventilyasiyası ilə birləşdirilə bilər.

Yerli sorma ilə xaric olunan və tərkibində zərərli və pis qoxulu maddələr olan hava atmosferə buraxılmazdan əvvəl təmizlənilməlidir. Atmosferə buraxılan havanın tərkibindəki tozun miqdarı havanın buraxılan həcmi $L=15$ min m^3 /saat və az olduqda ($160-4L$) K -dan artıq olmamalıdır. K əmsali istehsalat sahəsində, işçi yerində, işçi zonada havadakı tozun HBK-dan asılıdır. Tozun HBK 2 mq/m^3 və az olduqda $K=0$; HBK 2-dən 4-ə qədər $K=0,6$; HBK 4-dən 6-ya qədər $K=0,8$; HBK 6 mq/m^3 və çox olarsa $K=1,0$ qəbul edilir.

Yerli sorma sistemləri ilə xaric olunan və tərkibində partlayış təhlükəsi olan və ya pis qoxulu maddələr olan hava atmosferə binanın aerodinamik kölgə dairəsindən yuxarı səviyyədə buraxılmalıdır. Bu, hündür borular və ya yüksək sürətli axınlarla (<<fakelli>> xaric etmə) təmin edilir.

Ümumi mübadiləli sorma ventilyasiya sistemi ilə rəngləmə, rənghazırlama, qazgeneratoru, akkumulyator batareyalarının doldurulması şöbələrindən, yağ anbarından xaric edilən hava atmosferə binanın banının ən yüksək nöqtəsindən 1m-dən az olmayan səviyyədə buraxılmalıdır. Əgər az olarsa, onda xaric edilən hava qəbuledici qurğudan 6 m yüksəklikdə atmosferə buraxılmalıdır.

Əgər istehsalat sahələrində zərərli maddələr ayrılırsa və ya ayrılan maddələr 4-cü sinif təhlükəli maddələrə aid olub, onların havadakı konsentrasiyası işçi zona havasında HBK-nın 30%-ni aşmırsa (məişət otaqları, çilingər-mexaniki şöbə və s.), bu sahələrdə havanın dövr etməsi üçün havanın dövriyyəsi 3-4-cü sinif təhlükəli

maddələr ayrılan sahələrdə və 1-2-ci sinif təhlükəli maddələrin qalması istisna olunan sahələrdə nəzərdə tutula bilər.

Bayırdan vurulan hava elə verilməlidir ki, vurulan hava ilə istehsalat sahəsində yaranan hava axını yerli sormalarının işini pozmasın və hava axını maneədən əks olunaraq, işçi və ya xidmət zonasında havanın hərəkət sürəti buraxılıandan yüksək olmasın. Hava zərərli maddələr ayrılan yerlərdən və ya havanın daha çox çirkləndiyi sahələrdən xaric edilməlidir.

Qazbalon avtomobilləri xidmət olunan sahələrdə propan-butan qaz qarışığının sızması mümkün olduğundan, zonanın aşağı hissəsindən havanın 2/3 miqdarının xaric edilməsi nəzərdə tutulmalıdır. Bu həcmə döşəmədən 2m hündürlüyündə olan yerli sormaya və döşəmədən 0,3 m səviyyədə yerləşən ümumi mübadilə ventilyasiya borularına daxil olan hava həcmi də daxildir. Benzin və dizel yanacağı ilə işləyən avtomobillərə xidmət sahələrində zonanın yuxarisından (döşəmə səviyyəsindən 2 m-dən çox hündürlükdə) havanın 2/3 miqdarı xaric edilməlidir.

TXS-in ayrı-ayrı istehsalat sahələrinin ventilyasiyasına qoyulan əsas tələblər aşağıdakılardır:

Avtomobillərin saxlanması üçün sahələr, zərərli qazların qarışdırılmasına hesablanmış, ümumi mübadiləli mexaniki vurma-sorma ventilyasiya ilə təchiz edilir. Vurma ventilyasiyasını hava isidilməsi ilə birləşmək məsləhətlidir. Havanı toplanmış axınla əsas keçidlərə uzunluq istiqamətdə avtomobillərin radiatorlarına vurmaq lazımdır. Sormanı avtomobillərin hansı yanacaq ilə işləməsindən asılı olaraq, saxlanma zonasının yuxarı və ya aşağısından aparmaq lazımdır. Ventilyasiya layihə edilərkən, zərərli qazların ayrılması azaldığı dövrlərdə, onun bir hissəsinin ayrılması imkanının olması məqsəduyğundur.

Avtomobillərin TQ və CT sahələri zərərli qazların qarışdırılması və xaric edilməsini təmin edən, ümumi mübadiləli mexaniki vurma-sorma və yerli sorma ventilyasiyaları ilə təchiz edilir. Hava, səpələnmiş axınla işçi yerinə və baxış xəndəklərinə vurulmalıdır. Hava , 2,0-2,5 m/saat sürəti ilə, aşağıdakı hesabla vurulmalıdır: xəndəyin 1 m³ üçün – 125 m³/saat ; xəndək girişlərinin 1 m³ üçün – 100 m³/saat; keçidlərin 1m³ üçün - 5 m³/saat.

Avtomobilin qida sistemi cihazlarının təmiri sahələri ümumi mübadiləli mexaniki vurma – sorma və yerli sorma ventilyasiyaları təchiz edilir. Havanın tələb olunan miqdarı ayrılan zəhərli maddələrə görə hesablanır. Bu halda sahəyə gələn havanın miqdarı yerli sorma ilə xaric olunan havanın miqdarına uyğun olmalıdır.

Akkumulyatorların təmiri sahələri ümumi mübadiləli mexaniki vurma-sorma və yerli sorma ventilyasiyaları ilə təchiz edilir. Ventilyasiya sisteminin mexaniki hərəkətverici avadanlıqları partlayış təhlükəsizlikli konstruksiyalı olmalıdır. Sorma ventilyasiya qurğuları digər sahələrin sorma qurğularına qoşulmamalıdır. Sorma sisteminin məhsuldarlığı partlayış təhlükəsi olan qazların konsentrasiyasının partlamamanın aşağı həddinin 5%-dən çox olmamasını təmin etməlidir. Eyni zamanda, sorma sisteminin əsas ventilyatoru dayandığı halda avtomatik işə düşən ventilyatoru olmalıdır. Qurğunun əridilməsi, elektrolitin hazırlanması və boşaldılması yerlərində yerli sorma nəzərdə tutulmalıdır. Akkumulyatorları sorucu şkaflarda və ya yerli arakəsməli sorması olan pilləli rəflərdə, xüsusi ayrılmış doldurma otağında doldurmaq lazımdır. Təmir sahəsində akkumulyatorların doldurulmasına istisna hal kimi, bunun üçün xüsusi ayrılmış yer olmadıqda icazə verilir. Bu halda, eyni zamanda 10-dan artıq akkumulyator batareyasının doldurulmasına icazə verilmir. Akkumulyatorların təmiri və turşu otaqlarında təmiz havanın gəlmə axını kiçik sürətlə, yuxarı zonaya-çıxışa doğru, akkumulyatorların doldurulma otağında isə aşağı zonaya-çıxışa doğru istiqamətlənməlidir.

Rəngləmə sahəsi yerli sorma ventilyasiyası ilə təchiz edilir və rəngləmə kamerasından, vannadan, əllə rəngləmə postlarından, təmizləmə postlarından və səthin rəngləməyə hazırlanması postlarından ayrılma biləcək mümkün zərərli maddələrin sorulmasını təmin etməlidir. Rəngsaz işləri üçün pulverizasiya ilə rəngləmə istifadə edildikdə, sorma ventilyasiya sisteminin ventilyatorları partlayış təhlükəsizlikli olmalıdır. Belə otaqlarda sorucu ventilyatorların sıradan çıxmasının qarşısını almaq, örtük və pərlərə rəng tozunun yapışmamasını təmin etmək üçün xaric olunan hava kənarlaşdırılmazdan qabaq (hidro süzgəc və ya ququ süzgəc ilə) təmizlənməlidir.

Təzə rənglənmiş kuzovların, kabina və başqa hissələrin kameralarda qurudulması zamanı, bu kameraların ventilyasiyası elə təşkil olunmalıdır ki, onlar seyrəklilik təsiri altında olsun. Rəngləmə zonasına təmiz hava paylanmış halda işçi zonaya və ya yuxarı zonaya verilməlidir. Sorma isə aşağı zonadan, döşəmədən 0,5....0,7 m hündürlüyündən həyata keçirilir. Rəngsaz stolundan və rənghazırlama otağından yerli sorma nəzərdə tutulmalıdır.

Qaynaq sahəsi otaqları vurma (gələn) – sorma ventilyasiya ilə təchiz edilir. Qaynaq postlarında sorma şkaflı yerli sorma nəzərdə tutulur. Qövs qaynağı üçün sorma ventilyasiya 1 kq sərf olunan elektrodla 1,0....1,5 m³/san. hesabı ilə hava kənarlaşdırılmalıdır. Qaz qaynağı üçün kənarlaşdırılan havanın miqdarı 1 kq sərf olunan asetilen üçün 0,25....0,5 m³/san. olmalıdır. Hava işçi zonaya kiçik çıxış

sürəti ilə daxil olmalıdır, onun həcmi isə kənarlaşdırılan havanın miqdarını kompensasiya etməlidir.

Şin təmiri sahəsi ümumi mübadiləli mexaniki vurma(gələn) – sorma ventilyasiyası və yerli sorma ventilyasiyası ilə təchiz edilir. Yerli sorma ventilyasiyası rezin yapışqanının hazırlanma sahəsində, materialların qurudulması, zədələnmiş kamera və pokrişkaların təmiri və yamanması sahələrində qurudulur. Bu halda ventilyatorlar otaqda yerləşdirilməməlidir. Sorma ventilyasiyası partlayış təhlükəsizliyi qaydasında hazırlanmalıdır. Vulkanizasiya otaqlarında əlavə istiliyi azaldan ümumi dövriyyəli vurma-sorma ventilyasiyası olmalıdır. Vulkanizasiya otağında istilik ayrılması 0,8 əmsalla nəzərdə tutulmalıdır. Vulkanizasiya otaqlarından sorma yuxarı zonadan nəzərdə tutulmalıdır. Gələn (vurulan) təzə hava yuxarıdan bir yerdən toplanmış halda verilməlidir.

Tənəkə işləri otaqları mexaniki oyanıqlı vurma-sorma ventilyasiya ilə təchiz edilir. İş zamanı toz və digər zərərli maddələr ayrılan avadanlıq və quruluşların üstündə (detalların və sairənin təmizlənməsi üçün işçi yerlər) yerli sorma quraşdırılmalıdır.

Qalaylama əməliyyatı sorma şkafinda nəzərdə tutulmalıdır.

İstehsalat otaqlarında pəncərə ventilyatorundan başqa, digər ventilyatorların quraşdırılmasına icazə verilmir.

Ventilyasiya qurğuları avtomobillərin təmir zonasına gəlmələri nəzərə alınmaqla, müəyyən edilmiş qrafik üzrə işləməlidir. Qrafik müəssisənin baş mühəndisi tərəfindən təsdiq olunur və ventilyasiya qurğusunun işəsalma pultunun yanında olmalıdır.

Ventilyasiya qurğularının işinə müəssisə üzrə verilmiş əmrə görə mühəndis texniki işçilərdən bir cavabdeh olur.

TXS-də ventilyasiyaya aid tapşırıq (təvsiyə-göstərişlər)

Bütün istehsalat otaqlarının ventilyasiyası süni, vurma (axıb-gələn) – sorma tipli olmalıdır. İstehsalat otaqlarında vurma (axıb-gələn) – soran ventilyasiya aşağıdakı qaydada 1 saatda hava mübadiləsini təmin etməlidir:

- akkumulyator sahəsinin təmir, elektrolit hazırlama otaqlarında – 1 saatda 2-2,5 dəfə;
- akkumulyator batareyalarının doldurulması otağı – 1 saatda 6-8 dəfə;

- avtomobillərin rənglənmə zonasında – 1 saatda 6-8 dəfə;
- elektrotexniki işlər otağında – 1 saatda 4 dəfə;
- qida sistemi otağında – 1 saatda 4 dəfə;
- aqreqat-mexaniki şöbədə – 1 saatda 2-3 dəfə;
- kuzov işləri şöbəsində – 1 saatda 2-3 dəfə;
- şin-vulkanizasiya şöbəsində – 1 saatda 4 dəfə.

Avtomobillərin dayanacaq, TQ və təmir zonalarında ventilyasiyanı hesablamaq üçün avtomobillərin sayı, zonada olma müddəti, avtomobillərin mühərriklərinin işləmə müddəti, yanacaq sərfi və digər göstəricilər texnoloji hesablamaların nəticələrinə əsasən qəbul edilir.

Məcburi ventilyasiya qurulmağına baxmayaraq, bütün otaqlarda təbii ventilyasiya və yerli sorma ventilyasiyanın mümkünlüyü nəzərdə tutulmalıdır.

Akkumulyator sahəsində əsas zəhərli maddə tullantıları aşağıdakılardır:

- akkumulyator batareyalarının təmiri sahəsində - sulfat turşusunun buxarları, qurğuşun və onun oksidlərinin aerozolları;
- akkumulyator batareyalarının doldurulması üçün otaqda – sulfat turşusunun buxarları, həmçinin batareyaları doldurarkən ayrılan hidrogen.

Akkumulyator sahəsinin işçi zonasında havadan zəhərli maddələrin buraxıla bilən konsentrasiyası mq/m³:

Sulfat turşusunun buxarları	1
Qurğuşunun aerozolu	0,01

Qida sistemi cihazların TQ və təmiri zonasında havadakı zəhərli maddələrin buraxıla bilən konsentrasiyaları, mq/m³:

Kerosin (karbonla hesabladıqda)	300
Süni abraziv tozu (korund, karborund)	5
Qurğuşun aerozolu	0,01
Benzin (karbonla hesabladıqda)	100

Qida sistemi cihazlarını yumaq üçün kerosin vannası yuxarı və aşağı sorulma yerləri olan sorma şkaflında yerləşdirilir. Şkaflın açıq hissəsində havanın sorulma sürəti 0,5-0,7 m/san. qəbul olunur.

Qida sistemi cihazlarının sökülməsi və yoxlanması üzrə istehsalat əməliyyatları 1 m/san. sorma sürətini təmin edən mexaniki sorma quruluşu olan örtülü yerlərdə aparılmalıdır.

Aqreqat - mexaniki sahədə əsas zəhərli maddə tullantıları aşağıdakılardır:

- sökmə-yuma işləri aparılan yerdə - yüksək rütubətlik, qələvilər, su və benzin buxarları, kerosin buxarı;
- təmir yerlərində - abraziv tozları.

Aqreqat sahəsinin iş zonasındakı havadakı zəhərli maddələrin buraxıla bilən konsentrasiyaları, mq/m³ :

Karbon oksidi	20
Tetraetilqurğuşun	0,05
Kerosin (karbonla hesablandıqda)	300
Süni abrazivlərin tozu	150
Benzin (karbonla hesablandıqda)	100

Kuzov sahəsinin tənəkə-qaynaq sahələrində əsas zəhərli maddə tullantıları : *karbon oksidi (CO), kükürd qazı və tüstü.*

Rəngləmə sahəsində : rəng və həlledicilərin buxarları və damcıları.

İşçi zonanın havasında karbon oksidinin (CO) buraxıla bilən həddi konsentrasiyası 20 mq/m³-dur.

Ümumi mübadiləni, həmçinin zəhərli maddələrin sorulmasını təmin edən daimi işləyən ventilyasiyasını hesabladıqda, gələn havanın qızdırılması qızdırma sisteminin hesabi temperaturu nəzərə alınmaqla təmin edilməlidir.

Bütün hallarda gələn havanın miqdarı sorulub aparılan havanın miqdarını kompensasiya etmək üçün kifayət etməlidir.

Gələn hava zəhərli maddə tullantıları atılan yerlərdə uzaq və qorunmuş yerlərdən verilməlidir. Hava gələn və sorulub aparılan yerlər arasında məsafə 20 m və daha çox olduqda bu məqsədli dəşiklər bir səviyyədə, 20 m-dən az olduqda hava gələn dəşik hava aparılan dəşikdən ən azı 6 m aşağıda yerləşdirilməlidir.

Zəhərli maddə tullantılarının havada miqdarını analiz etmək üçün müddətlər sanitari nəzarəti orqanları ilə razılaşdırılır. Analiz üçün hava nümunələri sanitari-epidemioloji stansiyaların təyin etdiyi müəyyən olunmuş yerlərdə götürülməlidir.

Yeni montaj edilən ventilyasiya qurğularını istismara verməzdən əvvəl, onların sınağı və nizamlanması aparılır və bu barədə akt tərtib olunur. Texnoloji proses dəyişdirildikdə, havanı zəhərləyən texnoloji avadanlığın yerini dəyişdikdə, bu sahədə ventilyasiya qurğuları həmin şəraitə uyğunlaşdırılmalıdır. Ventilyasiya qurğularının nizamlanmasının dəyişdirilməsi, əlavə üstünlüklərin və kanalların qoşulması ancaq ventilyasiya qurğularına məsul şəxsin icazəsi ilə mümkündür.

Ventilyatorların (pəncərə ventilyatorlarından başqa) istehsalat otaqlarında bilavasitə yerləşdirilməsinə icazə verilmir. Şöbəyə verilən havanın sürəti 0,1 m/san-dən çox olmamalıdır.

İlin soyuq mövsümündə otaqlara verilən hava gələn hava magistralında quraşdırılmış kaloriferlərin vasitəsilə (16-18°S-yə qədər) qızdırılır.

Soyuq mövsümdə hava təbii yolla şöbəyə o zaman verilir ki, zonada gələn havanı 8-14°S qədər qızdıracaq izafi istilik olsun. İlin isti mövsümündə havanın verilməsi əsasən təbii yolla olmalıdır, otaqda havanın temperaturu bayırda kölgədəki temperaturdan 5°S-dən artıq olmamalıdır.

TXS-də SU TƏCHİZATINA VƏ KANALİZASIYAYA

AİD TAPŞIRIQ (təvsiyə-göstərişlər)

Avtoservis müəssisəsi təsərrüfat-ıçməli, istehsalat və yanğına qarşı su kəmərləri ilə təchiz olunmalıdır.

Təsərrüfat-ıçməli su kəməri keyfiyyəti Dövlət standartı tələblərinə cavab verən su verilməsini təmin etməlidir. ıçməli suyun temperaturu 20°S –dən çox və 8°S-dən az olmamalıdır. ıçməli su qurğuları elə yerləşdirilməlidir ki, işçi yerlərdən onlara qədər məsafə 75 m-dən çox olmasın. Su sərfiyyatı müvafiq sərf normalarına görə təyin edilir.

TXS-də istehsalat su kəməri bütün istehsalat sahələrini su ilə təchiz etmək üçündür. İstehsalat üçün su avtomobillərin yuyulmasına, aqreqat və detalların yuma maşınları ilə yuyulmasına, mühərriklərin blok başlıqlarının və silindrlər blokunun hidravlik sınağına, radiatorların və yanacaq çənlərinin təmir zamanı sınağına, istehsalat sahələrində detalların vannalarda və axan suda yuyulmasına, şin-vulkanizasiya şöbəsində yoxlama-sınaq işlərinə, kuzov şöbəsində termiki emal, qaynaq işləri zamanı detalların soyudulmasına, rəngləmə zonasında avtomobillərin kuzov səthlərinin texnoloji prosesə uyğun islatma ilə emalına, avtomobillərin

soyutma sisteminin və başqa su tələb edən tutumlarının su ilə doldurulmasına sərf olunur.

Su sərfi istehsalat proseslərindən və texnoloji avadanlıqdan asılı olaraq təyin edilir.

Akkumulyator sahəsi daim su işlədən şöbədir. Su akkumulyator batareyalarının yuyulması, distilə edilmiş su hazırlamaq, həm də döşəməni yumaq üçün istifadə olunur. Akkumulyator sahəsi soyuq su ilə yanaşı, isti su ilə də təchiz olunur.

İstehsalat və təsərrüfat ehtiyacları üçün sutkalıq su sərfiyyatı ümumiləşdirilmiş göstəricilərə görə aşağıdakı məlumatlardan hesablanı bilər.

İstehsalat ehtiyacları üçün:

Bir avtomobilin yuyulması üçün su sərfi 300 l;

Bütün istehsalat şöbələri üçün (isti şöbələrdən başqa) bir fəhləyə görə su sərfi norması 20 l;

İsti şöbələrin bir fəhləsinə görə su sərfi norması 35 l;

Təsərrüfat-məişət ehtiyacları üçün:

Bir işçiyə su sərfi norması 25 l;

Duşdan istifadə edən bir nəfərə su sərfi norması 50 l;

Yeməxana üçün bir nəfərə su sərfi norması 10 l;

Nəzərdə tutulmayan məqsədlər üçün ümumi sərfin 10%-i

Kanalizasiya

Avtoservis müəssisəsi məişət (fəkal) və istehsalat kanalizasiyası ilə təchiz edilir. Avtomobillərin yuyulmasından, rəngləmənin texnoloji prosesindən, avtomobillərin saxlandığı, texniki qulluğu və təmiri aparıldığı sahələrin döşəmələrinin yuyulması zamanı yaranan və tərkibində yanacaq və digər çirkə hissəcikləri olan (həll olunmuş və ya üzən vəziyyətdə) tullantı suları kanalizasiyaya axıdılmazdan qabaq yerli təmizləmə qurğularında təmizlənməlidir. Avtomobilləri yuma postundan yerli təmizləmə qurğularına qədər tullantı suların öz-özünə axıdılması üçün borunun diametri 200 mm-dən və maillik 3%-dən az olmamalıdır.

Atmosfer yağıntı sularının təmizlənməsi üçün tullantı suları aparən kanalizasiya xətlərinə axıdılmasına icazə verilmir. İstehsalat otaqlarına kanalizasiya xəttindən təhlükəli maddələrin, qazların düşməsinin qarşısını almaq üçün aparatlarının kanalizasiya çıxışları hidrotıxacla təmin olunur.

Detalları yumaq üçün qurğulardan və döşəmələrin yuyulmasından yaranan axıntı suların tərkibində yanacaq, qələvilər, mayədə asılmış halda olan hissəciklər olduğundan, bu sular kanalizasiya şəbəkəsinə buraxılmazdan qabaq çirkəkdürücülərdə və benzin-yağ tutucularda təmizlənməlidir. Axıntı sularının bir dəfəlik tullantı kimi kanalizasiya şəbəkəsinə atılması qəti qadağandır. Kanalizasiya şəbəkəsi olmadıqda tullantı suların təmizlənmə metodları və onların axıdılma yerləri yerüstü suların istehsalat tullantıları ilə çirklənməsindən mühafizə qaydalarına əməl etməklə təyin olunur.

Bütün istehsalat sahələrində, o cümlədən aqreqat-mexaniki şöbədə yuma qurğuları və trap-yığıcılar kanalizasiyaya qoşulur.

Rəngləmə zonasında kanalizasiyaya trap-yığıcılar qoşulur.

Akkumulyator sahəsinin istehsalat kanalizasiyasına akkumulyator batareyalarının yuyulması üçün vanna, əl-üz yuyanlar və trap-yığıcılar qoşulur.

Akkumulyator batareyalarının təmiri və doldurulması üçün otaqlar döşəməni şlanqdan su ilə yumaq imkanı olması üçün trap-yığıcılarla təchiz olunur.

Akkumulyator şöbəsindən axıdılan tullantı suların tərkibində çoxlu sulfat turşusu ola bilər ki, bu da şəhər kanalizasiyasının borularını, digər elementlərini dağıda bilər, həm də tullantı suların bioloji təmizlənmə prosesini pozur. Buna görə də akkumulyator şöbəsi saxsı borulardan ibarət müstəqil kanalizasiya şəbəkəsi ilə təchiz olunmalıdır ki, bunun çıxışı tullantı suların neytrallaşdırılması, yəni sulfat turşusunun konsentrasiyasının sanitari buraxıla bilən normalara görə 20 mq/l-ə çatdırılması üçün xarici hovuzə verilir.

Neytrallaşdırma üçün turşulu və qələvili suları qarışdırmaq və ya reaqentlər əlavə etmək lazımdır. Akkumulyator şöbəsinin tullantı suların neytrallaşdırılması məqsədilə detalları yumaq üçün tətbiq olunan sodalı məhlullar istifadə oluna bilər. Bu halda neytrallaşdırma hovuzu aqreqat-mexaniki sahənin çökdürücüsü ilə birləşdirilə bilər.

TXS-in yerləşdiyi ərazidə kanalizasiya şəbəkəsi olmadıqda tullantı suların təmizlənməsi və onların axıdılması üçün yerlər seçildikdə, yer səthi sularının tullantı sularla çirklənməsindən mühafizə qaydalarına əməl olunmalıdır.

TXS-də OTAQLARIN İSIDİLMƏSİNƏ AİD TAPŞIRIQ

(təvsiyələr-göstəricilər)

İstehsalat otaqlarının qızdırılması mərkəzi hava, su və ya buxar tipli ola bilər. Su ilə qızdırma havanın daha stabil temperaturunu təmin edir. Qızdırma sistemi otaqda havanın müntəzəm qızdırılmasını, yerli tənzimləmə və işdən ayrılma, istismar rahatlığı, təmirə rahatlığı təmin etməlidir. Hava, su və ya buxar tipli qızdırıcı sistemlərin seçilməsi zamanı otaqların istehsalat kateqoriyaları (yanğın təhlükəsizliyi tələbləri üzrə) və texnoloji proseslər əsas götürülməlidir. Qızdırıcı sistem hesablandıqda aşağıdakı əlavə itkilərin də ola biləcəyi nəzərə alınmalıdır:

- xarici divarlardan infiltrasiya (istilik sızması);
- binaya daxil olan avtomobillərin binadakı temperatura qədər qızmasından;
- açıq darvazalardan binaya daxil olan soyuq havanın qızmasından.

Akkumulyator batareyalarının doldurulması, avtomobillərin rənglənməsi üçün otaqların qızdırılması, doldurulma otağından kənarda yerləşdirilən isti havanı ventilyasiya kanalına verən kalorifer qurğusu ilə təmin olunur. Akkumulyator batareyalarından qızdırıcı cihazlara qədər olan məsafə 1m-dən az olmamalıdır. Bu məsafə yanmayan materiallardan istilik ekranları quraşdırmaqla akkumulyator batareyalarının yerli qızmasının qarşısını almaq şərtlə azaldıla bilər.

Rəngləmə zonasını (otaqlarını), akkumulyator batareyalarının doldurulma otağını qızdırmaq üçün elektrik qızdırıcılarının qurulması qadağandır. Hava ilə qızdırma zamanı otaqlarda havanın resirkulyasiyasına icazə verilmir.

Qızdırma sistemini layihə etdikdə hava mühitinin hesabi parametrləri << Avtomobillərə xidmət müəssisələrinin isidilməsi və ventilyasiyasının layihələndirilməsi üzrə göstəriş >> lərə müvafiq qəbul olunmalıdır.

Havanın hesabi temperaturu səmərəli meteoroloji şəraiti təmin etmək üçün aşağıdakı cədvəl üzrə qəbul edilə bilər.

TXS-in iş sahələrində meteoroloji göstəriciləri

Otaqların adları	Havanın temperaturu, °S	Havanın nisbi rütubətliyi, % (göstəriləndən çox olmamalıdır)	Havanın hərəkət sürəti, m/san (göstəriləndən çox olmamalıdır)
------------------	-------------------------	---	--

Avtomobillərə TQ və təmir zonaları, istehsalat şöbələri, sahələri	16	75	0,5
Avtomobillərin dayanacağı	5	normalaşdırılmır	1,0
Aqreqlərin, ehtiyat hissələrinin, materialların, alətlərin saxlanması	10	“ _____ ”	normalaşdırılmır
Şinlərin saxlanması	5	“ _____ ”	“ _____ ”

İş vaxtından kənar bütün otaqlarda +5°S temperatur saxlamaq lazımdır. Avtomobillərin saxlanması və texniki xidməti üçün otaqların qızdırılması hava ilə olduqda, qızdıran hava axını vurma (gələn) ventilyasiya ilə birləşdirilmiş olmalıdır.

YANĞIN TƏHLÜKƏSİZLİYİNƏ AİD TAPŞIRIQ

(təvsiyə-göstərişlər)

Ümumiyyətlə, avtonəqliyyat müəssisələrinin istehsalat, köməkçi, anbar sahələri partlayış, partlayış-yanğın və yanğın təhlükəliliyinə görə aşağıdakı kimi təsnif edilir.

A – partlayış-yanğın təhlükəli: rəngləmə, rəng hazırlama otaqları, lak-rəng materialları anbarı, sürtgü materiallarının anbarı (materialların alışma temperaturu 28°S-yə qədər): asetilen, qazogenerator sahələri.

(B) “B” – partlayış-yanğın təhlükəli: rəngləmə, rəng hazırlama otaqları, lak-rəng materialları anbarı, sürtgü materialları anbarı (alışma temperaturu 28°S-dən çox);

V (“B”) – yanğın təhlükəli: avtomobillər dayanacağı, üzçəkmə, şinmontaj-vulkanizasiya sahələri; TQ və CT postları; turşunun saxlanması və tökülməsi (akkumulyator şöbəsində); rezin (şin) anbarı; ehtiyat hissələri, köməkçi və sürtgü materialları, kimyəvi materiallar anbarları;

C ("Г") – yanğın təhlükəli: misgər-radiator, dəmirçi-ressor sahələri;

D ("Д") – yanğın təhlükəli: avtomobilləri yuma postları, elektrik avadanlığı, qida sistemi cihazları, akkumulyatorların təmiri şöbələri; tənəkə, çilingər-mexaniki, aqreqat sahələri; kompressor otağı; aqreqat, metal ehtiyat hissələri anbarı (materiallar açıq halda qabsız saxlanılır);

E – partlayış təhlükəli: akkumulyator batareyalarının doldurulması üçün otaq (sahə).

Yanğın təhlükəsizliyi tələbləri:

- ✓ yanğına qarşı maneələr və araməsafələri yanğın təhlükəsizliyini təmin etməlidir. Bu maneə elementlərinə yanğına qarşı divarlar, arakəsmələr, örtüklər, qapılar, darvazalar, pəncərələr, ara məsafələri aiddir;
- ✓ yanğının bir binadan başqasına və digər qurğulara yayılmasının qarşısını almaq üçün binalar və qurğular arasında yanğına qarşı araməsafələri qoyulmalıdır. Bu məsafə sanitariya normaları və qaydaları- <<Sənaye müəssisələrinin baş planları. Layihələndirmə normaları>> na əsasən təyin olunur.
- ✓ təxliyyə çıxışları nəzərə alınmalıdır;
- ✓ TXS-in binalarının və otaqlarının, anbarlarının, ərazisinin saxlanmasına görə yanğın təhlükəsizliyinin ümumi tələbləri ödənməlidir;
- ✓ TXS-də yanğın təhlükəsizliyi siqnalizasiyası və rabitəsi təmin edilməlidir;
- ✓ Bütün müvafiq zona və sahələr yanğınsöndürən vasitələrlə (qum yeşikləri, odsöndücülər və s.) təchiz edilməlidir.

Akkumulyator sahəsi avtomobillərin TQ zonası ilə yanaşı yerləşdirilir. Onun avtomobillərin dayanacaq sahəsi ilə birbaşa əlaqəsi qadağandır.

II və III dərəcəli odadavamlı binaların daxilində otaqlarda odadavamlılıq 0,75 saatdan az olmayan yanmayan divarlar, arakəsmələr və örtüklər nəzərdə tutulmalıdır. Daxili qapıların odadavamlılıq həddi (asbest karton üzərindən polad lövhələrlə tikilmiş və ya oddanqoruyucu maddə ilə hopdurulmuş taxta qapılar) 0,75 saatdan az olmamalıdır.

II dərəcəli odadavamlı binalar və ya qurğular yanmayan örtükləri və ya yanmayan əsas üzərində qurulan yanan dam örtükləri ilə örtülür.

A, B ("B"), V ("B") kateqoriyalı istehsalat proseslərini ayrı-ayrı otaqlarda yerləşdirdikdə onları başqa otaqlardan odadavamlılığı 0,75 saat olan yanmayan arakəsmələrlə ayırmaq lazımdır.

Yanğına qarşı(daxili) su kəməri:

- avtomobillərin saxlandığı bağlı dayanacaqlarda məcburi qaydada quraşdırılır. Sprinkler və drençer qurğuları ilə təchiz olunur:
- rəngləmə şöbəsi;
- yanğın təhlükəsizliyinə görə A, "B" və "V" kateqoriyalarına aid edilən şöbələr (akkumulyator, üzçəkmə şöbələri və s.);
- avtomobillərə texniki xidmət binaları (sahələri);
- avtomobillərin bağlı dayanacaqları.

Ərazidə yanğına qarşı tədbirlər üçün su hovuzu nəzərdə tutulur. Yanğına qarşı təhlükəsizlik tədbirlərinin tətbiq edilməsi üçün istehsalat binasının, inzibati binanın, baş planın cizgiləri, texnoloji hesablamaların nəticələri istifadə olunur.

TXS-də İŞIQLANMA VƏ GÜC ELEKTRİK ENERJİSİ SƏRFİNƏ AİD TÖVSIYƏ-GÖSTƏRİŞLƏR

Təbii işıqlanma kənar divarlardakı pəncərələrdən təmin olunur. Işıq buraxan yuvaların sahəsinin döşəməsinin sahəsinə olan nisbəti 0,20....0,30 olmalıdır.

Binanın bütün hissələrinin, həmçinin texnoloji avadanlıqların rəng çalarları işıqlı tonlarda olmalıdır.

Ümumi və yerli işıqlanma işçi yerlərində təmin edilən qovşaq və detalların lazımi işıqlanmasını təmin etməli, işçiyə korlaşdırıcı təsir etməməlidir.

İşıqlandırıcıların və naqillərin tipi, işıqlandırıcılar və elektrik mühərriklərinin, işəsalma aparaturasının qidalanması üçün gərginlik otaqların təsnifatına və elektrik qurğularının quraşdırılması qaydalarına uyğun seçilməlidir.

Elektrik enerjisi işlədiciləri, onların gücü (kVt), gərginliyi (V), sayı haqqında məlumatlar avadanlıq cədvəllərində, yerləşmə yerləri isə avadanlıq düzülüşü verilmiş istehsalat sahələri və zonalarının planlarında göstərilir. Elektrik işlədicilərinin iş rejimi texnoloji hesabatdan istehsalat sahələrinin və zonalarının iş

rejimlərinə uyğun seçilir. Bu məlumatlar avtonəqliyyat müəssisəsinin elektrik enerjisi sərfiyyatının hesablanması və elektrik enerjisi şəbəkəsinin yaradılması üçün əsas sayılır.

SIXILMIŞ HAVA TƏCHİZATINA AİD

TÖVSIYƏ-GÖSTƏRİSLƏR

İstehsalat sahələrində sıxılmış hava müxtəlif texnoloji avadanlıqlar üçün tələb olunur. Avtoservis müəssisəsində sıxılmış hava pnevmatik qaykaburanlar, tərtibatların pnevmatik intiqalları, rəngin çilənməsində pulverizatorlar üçün, aqreqat və qovşaqları yığma zamanı detalları üfürmək, radiatorları və yanacaq çənlərini sınaq etmək, şintləri və kamerləri hava ilə doldurmaq və sair üçün istifadə olunur. İşlədicilərə verilən sıxılmış havanın təzyiqi 0,4...0,8 MPa (4...8 kq/sm²) olmalıdır. Sıxılmış hava ilə təchizat üçün stasionar kompressor qurğusu tətbiq oluna bilər. Səyyar kompressorlardan istifadə olunması daha məqsədəuyğundur. Səyyar kompressorların sayı texnoloji tələbata uyğun müəyyən olunur.

Sıxılmış hava xətləri diametri ½' olan polad və ya plastik su-qaz borularından qurulur. Paylayıcı ventillər döşəmə səviyyəsindən 0,9...1,1m hündürlüyündə olmalıdır. Hava xətləri açıq üsulla sütunlara və ya binanın divarlarına bərkidilməklə və yeraltı kanallarda salına bilər. Boruların temperaturundan sərbəst genişlənmə imkanı olmalıdır. Hava xətləri açıq od yerlərinin yaxınlığından və ya bilavasitə onların üzərindən keçməməlidir. Quraşdırılmış hava xətləri təzyiq altında hidravlik sınaqdan keçməlidir.

AVTOMOBİLLƏRİN TQ VƏ CT TEXNOLOGİYASI

YUMA İŞLƏRİ

Avtomobillərin kuzovunun xarici səthlərinin lak-rəng örtüyünün düzgün yuyulması üçün bilmək lazımdır ki, çirklər bir neçə təbəqədən ibarət olur. Üst təbəqə üzvi maddələrlə qarışmış silikat hissəciklərindən təşkil olunmuşdur. İkinci

təbəqə üzvi, yağlı çirklərdən ibarətdir ki, bunlar da yolların asfalt örtüyünün yeyilmə məhsullarından, avtomobillərin işlənmiş qazlarının hissəciklərindən, atmosferdəki çöküntülərdən təşkil olunmuşdur. Üçüncü təbəqəni oksidləşmiş pardaxlayıcı maddələr yaradır. Dördüncü təbəqə lak-rəng örtüyünün qismən dağılmış hissələri, pigment qalıqları və sintetik qatranlardan ayrılan hissəciklərdən təşkil olunmuşdur. Bu təbəqələr qismən bir-birinə qarışaraq mürəkkəb tərkibli təbəqə əmələ gətirə bilər.

Pardaxlanmış lak-rəng örtüyünün səthindən çirklərin soyuq su şırnağı ilə yuyulması, hətta birinci təbəqənin tam çıxarılmasını təmin etmir. Ölçüsü 30 mkm-ə qədər olan toz hissəcikləri həmişə kuzovunun səthindəki çox nazik su təbəqəsinə qalır ki, bunlar da quruduqda səthdə qeyri-parlaq ləkələr şəklində çökürlər. Səthdəki praktiki hərəkətsiz bu su təbəqəsini yuma prosesində yalnız mexaniki vasitələrlə, məsələn, fırça ilə dağıtmaq olar. Çirklərin aşağı təbəqələri su ilə yuyulmur, buna görə də müxtəlif yuyucu vasitələr tətbiq edilir.

Yuyucu məhlullar yuyulan səthdə yaranan su təbəqəsinin səthi gərilmə qüvvəsini azaldır və yağlı çirkləri həll edir, emulsiya və suspenziyalar yaradır ki, bunlar da asanlıqla səthdən yuyulur. Bu proseslər temperatur yüksəldikcə sürətlənir, buna görə də, yuyucu məhlulları 40....45°S-yə qədər qızdırmaq məqsədəuyğundur. Lakin lak-rəng örtüyünün qorunması üçün yuyucu məhlulun temperaturu kuzovun səthinin temperaturundan 18....20°S-dən artıq olmamalıdır. Hazırda yuyucu vasitələr və müxtəlif şampunlar istifadə olunur. Şampunlar çirklərin üçüncü və dördüncü təbəqələrini qismən uyur, eyni zamanda səthdəki pardaxlayıcı vasitənin yağlı və ya mumlu təbəqəsini dağıdır. Buna görə də bir çox hallarda yuyucu korroziya inhibitorları və pardaxlayıcı preparatlar qatılır və ya yumadan sonra kuzovu bu preparatlar qatılmış məhlulla yaxalayırırlar.

Avtomobilin xarici səthindəki çirklərin dağılması proseslərinə uyğun olaraq yuma işlərinin ümumi texnologiyası işlənilib hazırlanmışdır. Avtomobil yuyucu məhlul qatılmış aşağı təzyiqli su şırnağı ilə isladılır. Çirk təbəqələrinin mexaniki dağıdılması yüksək təzyiqli su şırnağı və fırçalarla və ya digər analoji vasitələrlə həyata keçirilir. Yuyucu məhlullar və su qabaqcadan qızdırılır. Yumadan sonra avtomobili yaxalayır və xarici səthlərdən suyu, nəmi hava ilə üfürür, qurudurlar. Belə texnologiya yuma işlərinin yüksək keyfiyyətini və minimal su sərfini təmin edir. Qeyri-hamar səthlərdə fırçaların tətbiqi çətindir, buna görə də avtomobillərin alt səthləri yalnız yüksək təzyiqli su şırnağı ilə yuyulur.

Praktiki aşağı təzyiqli – 0,35 MPa-ya qədər, orta təzyiqli – 0,4....0,9 MPa və yüksək təzyiqli – 0,9 MPa-dan çox yuma qurğuları istifadə olunur. Şırnağın enerjisindən (suyun təzyiqi) başqa yuma keyfiyyətinə şırnağın vurulma bucağı və

bu bucağın yuma prosesində dəyişməsi təsir edir. Az su sərfi ilə su şırnağının tələb olunan gücünü almaq üçün su şırnağının təzyiqini artırmaq lazımdır. Təzyiqin yuxarı həddi avtomobilin səthinin lak-rəng örtüyünün möhkəmlik (davamlılıq) həddi ilə təyin edilir, təzyiqin optimal səviyyəsi isə su və elektrik enerjisinə çəkilən xərclərin iqtisadi hesablanması ilə müəyyən edilir.

Fırçalı yuma qurğusu ilə bir minik avtomobilin yuyulmasında su sərfi 0,05....0,30 m³ təşkil edir.

Avtomobili yuduqdan sonra çirklənmiş suda 800....3000 q/m³ çirk hissəcikləri və 50....900 q/m³ neft məhsulları olur. Sanitar normalara görə kanalizasiyaya axıdılan suda isə 0,25....0,75 q/m³-dən çox çirk hissəcikləri və 0,05...0,30 q/m³-dən çox neft məhsulları olmamalıdır. İstifadə olunmuş su avtomobillərin yuyulması üçün təkrar istifadə edildikdə daha dərinlən təmizlənməlidir. Buna görə də yuma sahəsində su təmizləyici qurğular nəzərdə tutulmalıdır. Hazırda mövcud olan su təmizləyici qurğular təmizlənmiş suyu birbaşa bioloji mühiti pozmadan kanalizasiya və digər açıq su hövzələrinə axıtmağa, həmçinin avtomobillərin yuyulması üçün təkrar istifadə etməyə imkan verir.

Bərkitmə işləri

Müasir avtomobil 10-15 minə yaxın hissədən ibarətdir və bu hissələrin çoxu bir-birilə bolt, yiv, sancaq və digər bərkidici detallarla birləşir. Buna görə də hər bir TQ zamanı aparılan ən vacib işlərdən biri də bərkitmə işləridir.

İş zamanı titrəyişlərə, zərbəli yüklərə, metalik qalıq deformasiyası səbəbindən qaykaların açılması, yivlərin dartılması və kəsilməsi baş verir. Bərkidici elementin zəifləməsi hissələr arasında qovuşmanı pozur, bu da qovşağın dağılmasını sürətləndirir. Hissələrin bərkidilməsinin vaxtında bərpası aqreqatları vaxtından qabaq yeyilmədən qoruyur, istismar xərclərini azaldır və avtomobilin xidmət müddətini artırır. Hissələrin normal qarşılıqlı vəziyyətini təmin etmək, birləşmələrin ilkin çəkilməsini saxlamaq və araboşluqların artmasını aradan qaldırmaq məqsədilə bərkitmə işləri yerinə yetirilir. Bərkidici birləşmələrin uzunmüddət stabilliyini saxlamaq üçün yivli birləşmənin çəkmə qüvvəsi materialın (bolt, qayka) axıdıcılığının başlandığı qüvvədən 15-20% az olmalıdır.

Ən mühüm cəhət ondan ibarətdir ki, qovşağın, aqreqatın və bütövlükdə avtomobilin işləmə qabiliyyətini baha başa gəlməyən və az əmək tutumlu bərkitmə işləri ilə bərpa etmək mümkündür.

TQ zamanı bərkitmə işlərinin keyfiyyətlə yerinə yetirilməsi CT işlərinin həcmi azaldır (-1,17 dəfə). Bu isə maddi və əmək məsrəflərinin azalmasına səbəb olur. Bərkitmə işlərinin lazımi keyfiyyətini təmin etmək üçün aşağıdakı tələblərə əməl etmək lazımdır:

- bərkitmə işlərini müvafiq TQ zamanı müəyyən olunmuş həcmdə yerinə yetirilməli;
- bərkidici birləşmə konstruksiya ilə nəzərdə tutulmuş elementlərdən ibarət olmalıdır;
- bərkidici birləşmə texniki sənədə uyğun olaraq çəkilməlidir;
- bərkidici birləşmənin reqlamentləşdirilmiş qüvvə ilə çəkilməsi dinamometrik açarlarla aparılmalıdır;
- bərkitmə işlərini yerinə yetirən zaman təhlükəsizlik texnikası tələblərinə əməl edilməlidir, nasaz və ya təyinatı cavab verməyən alət və avadanlıqdan istifadə edilməməlidir;
- müxtəlif intiqallı böyük burucu momentli qayka buranlarla bərkitmə işlərinin yerinə yetirilməsini yüksək ixtisaslı fəhlələrə tapşırılmalıdır;
- sökmədən qabaq çirkli bərkidici birləşmə təmizlənməlidir;
- yanıq və ya paslanmış bərkidici birləşməni sökmədən qabaq onu kerosinlə islatmaq lazımdır;
- bolt və ya sancaq sınaq hissəsinin içində qaldıqda, onlarda dəşik açaraq əks istiqamətli yiv kəsmək və bu dəşiyə bolt bağlayaraq, bu boltun vasitəsilə sınıb qalmış boltu və ya sancağı açıb çıxarmaq lazımdır.

Bərkidici birləşmənin vəziyyətinin qiymətləndirdikdə, onun bərpası və xidmət periodikliyi müəyyən etdikdə təyinatını və iş şəraitini nəzərə almaq lazımdır. Bu zaman birləşmələrin üç qrupuna baxmaq məqsədə uyğundur.

Birinci qrup – avtomobilin hərəkət təhlükəsizliyinin asılı olduğu yivli birləşmələr (məs., tormoz və sükan idarəsi sistemlərində birləşmələr).

Bu qrupa aid birləşmələr daha tez-tez və keyfiyyətlə xidmət olunmalıdır.

İkinci qrup – konstruksiyanın möhkəmliyini təmin edən bərkidici birləşmələr. Bu birləşmələr, əsasən, güc yüklənmələrinə məruz qalır və avtomobilin avadanlığı və ömürlünlüyü onlardan asılıdır (mühərrikin, resorların, ötürmələr qutusunun və b. k. bərkidilməsi).

Üçüncü qrup – sistemlərin (birinci qrupa aid olmayan) hermetikliyini (kipliyini) təmin edən bərkidici birləşmələr (yanacaq, hava, su, yağ xətləri-boruları və b. k.).

Birinci qrup birləşmələri xüsusi cihazlar və alətlərdən istifadə etməklə daha dərindən yoxlayırlar və bərkidirlər.

İkinci qrup birləşmələri bərkidici detallara və stopor quruluşlarına xaricdən baxmaqla və açarlarla çəkməklə yoxlayırlar.

Üçüncü qrup birləşmələri vizual olaraq maye izinə, cihazlarda təzyiq düşgüsünə və qulaq asmaqla (səsinə görə) yoxlayırlar.

Bərkitmə işlərinin nomenklaturası və aparılma ardıcılığı avtomobilin tipi və modelindən, onun istismar şəraitindən və resursundan asılıdır.

Silindrlər bloku başlığı, ötürmələr qutusunun karteri mühərrikə, təkər diski təkər topuna və b.k. detallar bərkidildikdə növbə ilə bir-birinə əks(çarpaz) yerləşən boltlar və ya qaykalar çəkilməlidir.

Alüminium ərintilərindən hazırlanmış silindrlər başlığı yalnız soyuq halda bərkidilməlidir, çünki, sancaqları və başlığın materialının xətti genişlənmə əmsalları eyni deyil və blok başlığı soyuduqda (mühərrikin işdən dayandıqda) birləşmənin kiçikliyi və çəkilməsi (dartılması) azalacaqdır.

Avtomobilin TQ və CT zamanı bərkitmə, nizamlama və sökmə-yığma işləri yerinə yetirmək üçün müxtəlif alətlər və mexanizmlər istifadə olunur.

Şurup buranlar və müxtəlif açarlar çilingərin alətlər dəstinə daxildir. Yivli birləşmələrin lazımi tarımlığını təmin etmək üçün burucu-çəkmə momentini nizamlamağa imkan verən dinamometrik açarlar tətbiq edilir.

Mühərrikin silindrlər blokunu bərkidən qaykalar və ya boltları tədricən, çəkmə momentini normaya çatdırana qədər (bir neçə dəfəyə, məs., üç dəfəyə) çəkirlər: I – 40.....50 N·m, II – 120...150 N·m, III – 190-210 N·m. Bərkitmə işlərində 600.....800 N·m çəkmə momenti (təkər qaykası üçün – 700...800 N·m, resorlar üçün – 1,0-1,1 kN·m) tələb olunduqda elektromexaniki və pnevmatiki qaykaburanlar tətbiq edilir. Qaykaburanlar əldə gəzdirilən və ya səyyar (arabacıqlarda və s.) ola bilər. Qayka buranların tətbiqi bərkitmə işlərində əmək məhsuldarlığını 3-4 dəfə yüksəldir. Lakin onları işlədikdə müəyyən olunmuş səs-küy dəfə yüksəlir. Lakin onları işlədikdə müəyyən olunmuş səs-küy normalarını 60-70 Db aşan kəskin səs-küyü artırmaq və səs-küyü aradan qaldırmaq məqsədilə qayka buranların konstruksiyalarında silindrik reduktorlar və fasiləsiz təsirli təmir variatorları tətbiq edilir.

YAĞLAMA İŞLƏRİ

Yağlama işləri avtomobilin yüksək etibarlılığını və ömürüzunluğunu təmin etmək məqsədi ilə yerinə yetirilir və onun TQ işlərində böyük xüsusi çəkiyə malikdir (-20%). Bu işlərin vaxtında və keyfiyyətlə yerinə yetirilməsi detalların yeyilmə intensivliyini azaldır və avtomobilin xidmət müddətini artırır.

Avtomobilin istismarı prosesində periodik olaraq aqreqat və qovşaqların yağlama materialları ilə doldurulması, yağ əlavə edilməsinə ehtiyac yaranır. Çünki, yağlama materialları araqatlardan, qovşaqlardan (kipləşdiricilərdən, birləşmələrdən) sızmaqla və buxarlanma nəticəsində itməklə azalır. Xüsusilə də, mühərrikin karterinə tez-tez yağ əlavə etmək lazım gəlir ki, belə ki, yağın bir hissəsi daha çox sorma taktında yanma kamerasına düşür və yanaraq yağ itkisinə səbəb olur. Həmçinin, zaman keçdikcə işləyən yağ kənardan düşən çirk hissələri (sürtünmə detallarının yeyilmə hissəcikləri, toz, su, yanacaq) və oksidləşmə prosesinin məhsulları ilə çirkləndiyindən keyfiyyətini itirir və onu təzə yağla dəyişmək lazımdır. Elə bu səbəblərə görə, həm də axıb itmə olduğundan periodik olaraq sürtünmə qovşaqlarında plastik yağ da əlavə edilməlidir.

Yağlama işlərinin yerinə yetirilmə keyfiyyəti aşağıdakı amillərlə təyin olunur:

- ✓ istifadə olunan yağlama materiallarının yağlama xəritəsi göstəricilərinə uyğun olması;
- ✓ yağlama-təmizləmə işlərinin yerinə yetirilmə texnologiyasına ciddi əməl olunması;
- ✓ yağlama işlərinin müəyyən olunmuş aparılma periodikliyinə əməl edilməsi.

Bu şərtlərə əməl edilməzsə, avtomobilin aqreqatlarının detalları vaxtından qabaq sıradan çıxır.

Yağlama işlərində avtomobilə yalnız yağlama xəritəsində göstərilən yağ markaları tətbiq olunmalıdır.

Plastiki yağlama materialları ilə yağlama işləri apardıqda, yalnız zəruri hallarda yüksək təzyiqli (40 MPa-dan çox) yağlamadan istifadə etmək lazımdır. Bəzi yağlama nöqtələrində yüksək təzyiq qovşağın işini poza bilər (yayın sınması, qovşaqda kipliyn pozulması və s.). Sürtünmə qovşağına sürtgü yağının vurulması üçün ən yüksək təzyiq kifayət etmədikdə, onda həmin qovşağı sökmək və oradakı köhnə bərkimiş yağı çıxarmaq tövsiyə olunur.

Avtomobildə yağlama işləri apardıqda tədbirlər görülməlidir ki, yağlama materialları kuzovun rəngli hissələrinə və rezin detallara düşməsin.

Yağlama əməliyyatları qurtardıqdan sonra:

- ✓ plastik yağın qovşaqdan çıxan artıq hissəsi, həmçinin maye yağların damcıları təmizlənməlidir;
- ✓ doldurma dəşiklərinin tıxacları (qapaqları) tam bağlanmalıdır;
- ✓ yağlama press-məməcikləri silməklə qurudulmalıdır.

Yağlama materialı aqreqata müəyyən olunmuş səviyyəyə qədər doldurulur. Səviyyə şup və ya tıxacla təyin olunur. Yağın miqdarı normadan artıq olduqda, kipləşdiriciyə olan təzyiq də yüksəlir və nəticədə yağın axıb itməsi baş verir. Yağ miqdarı normadan az olduqda detalların yeyilməsi artır.

Transmissiya aqreqatlarının ventilyasiya (hava) dəşiklərini yaxşı təmizləmək lazımdır ki, aqreqatın karterində yüksək təzyiq yaranmasın və kipləşdiricilərin hermetikliyi pozulmasın.

Yağlama işlərində istifadə olunan əsas avadanlıq və alətlər. Mühərriki və transmissiya aqreqatlarını yağla doldurmaq üçün avtoservis müəssisələrində yağpaylayıcı qurğulardan istifadə olunur. Plastik yağ aqreqatın sürtünən səthlərinə press-məməciklərdən vurulur. Bunun üçün qovucu press-məməciyə birləşdirilir. Plastik yağlarla yağlamada yüksək təzyiqli vurucu qurğular istifadə olunur. Bu qurğular yağlama materialları üçün rezervuardan və pnevmatik və ya elektromexaniki intiqallı yüksək təzyiq nasosundan ibarətdir. Aqreqatdan köhnə yağın, qalıqların təmizlənməsi üçün yuyucu qurğular da tətbiq edilir.

Əsas yağlama işlərinin aparılması texnologiyası. Yağlama işləri TQ zamanı yağlama xəritəsinə uyğun olaraq aparılır. Yağlama xəritəsi avtomobilə zavod tərəfindən verilmiş texniki sənədlərdə (təlimat, servis kitabçası və s.) olur. Yağlama xəritəsində yağlama nöqtələrinin yerləşmə yeri, istifadə olunan yağlama materiallarının markaları, həmçinin işlərin yerinə yetirilmə periodikliyi göstərilir.

Avtomobilin yağlama xəritəsi

Yağlama nöqtəsi	Nöqtələrin sayı	Materialın adı	Periodiklik	Yerinə yetirilən işlərin həcmi
Yağlama karteri	1	Yayda 20×30 Qışda 15×30	Hər gün 5000 km	Mühərrikin karterində yağın səviyyəsini yoxlamaq, yağ dəyişmək

Avtomobillərdə əsas yağlama nöqtələri aşağıdakılardır:

9. Mühərrik : mühərrik karteri;

10. Transmissiya.

İlişmə muftası : pedalın oxu, ayırma çəngəli, ayırma yastığı.

Ötürmələr qutusu : karter.

Kardan ötürməsi : çarpazın yastıqları, çəngəllərin başlıqları, aralıq dayağın yastığı, şlisli val.

Baş ötürücü : karter.

11. Asqı : sırğalar və içliklə birlikdə resor barmaqları, resor vərəqləri, qeyri-asılı asqıda oynaq birləşmələri və istiqamətləndiricilər.

12. Təkərlər : təkər toplarının yastıqları.

13. Sükan idarəsi.

Sükan mexanizmi : karter (yağı tökmək və boşaltmaq {buraxmaq} üçün dəşik).

Sükan intiqalı : sükan idarəsinin boyuna dartqısının soşka və dönmə sapfasının lingi ilə oynaq birləşmələri, eninə dartqının dönmə sapfalarının lingləri ilə oynaq birləşmələri, dönmə sapfasının şkvoreni.

14. Tormoz sistemi.

Tormoz intiqalı : linglə sistemi, pedalın valı, eninə tormoz valı, dartqılar.

Tormoz mexanizmi : ayırıcı yumruqlar.

15. Mühərrikin və şassinin digər konstruksiya elementləri.

Ventilyator, su nasosu, starterin dişlin çarx ötürməsi, ötürmələr qutusunun dəyişmə lingi, buksir qarmağı, qida sistemində linglər sistemi, generator, alışdırma sisteminin cihazları.

16. Kuzov.

Mühərrik kapotunun qıfılları (cəftələri), kapotun oynaq birləşmələri, ventilyasiya klapanları, şüşə təmizləyici, pəncərə şüşələrini qaldırmaq mexanizmləri, qapı qıfılları, kilidlər, qapı cəftələri.

Mühərrikin detallarının yağlanması. Mühərrikin yağlama sisteminin qulluğu nəzərdə tutur: karterdə yağın səviyyəsinin sistemə uyğun yoxlanılması, işlənmiş yağın

dəyişdirilməsi; yağlama sisteminin yuyulması; yağ süzgəclərinin yuyulması və dəyişdirilməsi; yağın axıb itməsinin aradan qaldırılması; yağlama sistemində işçi təzyiqin yoxlanması və tələb olunan qiymətinin saxlanması; detalların qurum, lak və çöküntülərdən təmizlənməsi.

Mühərrikin karterində yağın səviyyəsi xüsusi çubuğunşupun vasitəsilə mühərriki dayandırdıqdan sonra təyin edilir. Yağın səviyyəsini yoxlamaq üçün avtomobil üfüqi meydançada qoyulur. 2...3 dəqiqə gözləməklə yağın əsas hissəsinin detalların səthindən süzülərək mühərrikin altlığına yığılmasına imkan verilir. Şupda, adətən üç nişan olur. Yağın səviyyəsi <<min>> nişanına uyğun gəlirsə və ya ondan aşağıdırsa avtomobilin istismarına icazə verilmir.

Transmissiya aqreqlarının detallarının yağlanması. Transmissiya aqreqlarının karterinə periodik olaraq yağ əlavə edilir və qovşaqlara (məsələn, kardan ötürməsinin qovşaqlarına) plastik yağ vurulur. Transmissiya aqreqlarında yağı avtomobili işdən dayandıqdan dərhal sonra, yəni yağın özlülüyü az olduqda dəyişmək məqsədəuyğundur.

İşlənmiş yağ boşaltma deşiyindən tıxacı açmaqla boşaldılır, sonra karterə yuyucu məhlul doldurub, arxa təkərləri asılmış vəziyyətə gətirirlər. Mühərriki işə salır və ötürmələr qutusunda I pilləli (ötürməni) qoşub 1...2 dəqiqə mühərriki işlədirlər. Bundan sonra çirkli mayeni boşaldır və təzə yağ doldururlar.

Avtoservis müəssisəsində transmissiya aqreqlarını yağla doldurmaq üçün xüsusi yağpaylayıcı qurğular istifadə olunur.

Sükan mexanizmin yağlanması. Yağlama işlərinin yerinə yetirilmə qaydası transmissiya aqreqlarında olduğu kimidir.

Hərəkət hissəsinin detallarının yağlanması. Plastik yağlar press-məməciklərdən müxtəlif tipli yağ qovucular vasitəsilə vurulur. Bu zaman yağ sürtünən səthlər arasını doldurmalı və bir qədər də xaricə çıxarmalıdır. Yağlama materiallarının vurulmasını asanlaşdırmaq üçün sürtünən səthləri yüksüzləşdirmək və ya bir-birinə nəzərən tərpətmək olar. Yağ kanalları çox çirkləndikdə və yağ keçmədikdə pres-məməcikləri dəyişmək olar, bu da kömək etməzsə hidrodəşici istifadə olunur və ya təmizlənilir.

Digər aqreqların və sürtünmə qovşaqlarının yağlanması. Ventilator, su nasosu, generator, tormoz intiqallarının linglər sistemi, sükan intiqalının oynaqları, elastik trosalar, qapı qıfılları, pəncərələrin şüşə qaldırıcıları, ilişmə qurğuları və başqaları plastik yağlarla yağlanır. Bu işdə, əsasən, yağın

konstruksiyadan press-məməciklərdən müxtəlif tipli qovucularla vurulması və ya əllə doldurulma istifadə olunur.

CT-də sökmə-yığma işlərinin texnologiyası

Sökmə-yığma işlərinin təyinatı.

Avtomobilin təmirinin başlanğıc və son (yekun) əməliyyatları sökmə və yığma işləridir. Sökmə prosesinin əmək məsrəflərinin xüsusi çəkisi təmirin ümumi əmək tutumunun 11..15%-ni təşkil edir. Dəqiq və keyfiyyətlə yerinə yetirilən sökmə detalların qorunmasını yüksəldir, təmirin sonrakı əməliyyatlarının əmək tutumunu azaldır və nəticədə, son məhsulun keyfiyyətinə və maya dəyərinə təsir göstərir. Sökmə prosesi yaxşı təşkil edildikdə detalların 60...70%-ə qədər təkrar istifadə olunur. Yalnız sökmə-yığma işlərinin təkmilləşdirilməsi hesabına yastıqların 15...20%, kronşteynlərinin 45%, bərkitmə detallarının təkrar istifadə payı 25....45% artırıla bilər. Bu məlumatlar sökmə-yığma işlərinin hesabına təmirin iqtisadi səmərəliliyinin yüksəldilməsinə imkan verən rezervləri göstərir.

Sökmə-yığma işləri bu gün də böyük əmək tutumlu işlər sayılır və təmirin səmərəliliyinin yüksəldilməsinin əsas istiqamətlərindən biri sökmə-yığma işlərinin mexanikləşdirilməsidir.

CT zamanı sökmə-yığma işlərinin yerinə yetirilmə texnologiyası və avadanlığı.

Avtoservis müəssisələrində sökmə-yığma işləri CT-nin istehsalat zonasında, həm də ayrı-ayrı şöbələrdə (sexlərdə) aparılır.

CT zonası. CT zonasının işçi postlarında yerinə yetirilən sökmə-yığma işlərinə aiddir: mühərriklərin, arxa və qabaq körpülərin, ötürmə qutularının, radiatorların, ilişmə muftalarının, asqı detallarının, resorların, ştroven birləşmələrinin yeyilmiş detallarının, təkər toplarının yastıqlarının, kardan oynaqlarının və b.k. dəyişdirilməsi; istehsalat sahələrində (sexlərdə) təmir edilməli olan aqreqat, mexanizm və sistem elementlərinin avtomobilin üzərindən sökülərək çıxarılması və təmir edildikdən sonra yenidən avtomobildə quraşdırılması.

Bu işlər xəndəklərdə, qaldırıcılarda, estakadalarda, stendlərdə, domkratlarda, aqreqatların çıxarılması və yenidən yerinə quraşdırılması üçün xüsusi tərtibatların vasitəsilə yerinə yetirilir.

Mexanikləşdirmə səviyyəsini yüksəltmək üçün müxtəlif tipli (mexaniki, elektromexaniki, elektrohidravlik, elektropnevmatik və s.) qaykaburanlar, açarlar və s. istifadə olunur.

Avtoservis avadanlığının istehsalı ilə məşğul olan müəssisələr müxtəlif sökmə-yığma işlərini yerinə yetirmək üçün çıxarıcı alətlər dəstləri, tərtibatlar istehsal edirlər. Məsələn, sükan idarəsinin soşkasını çıxarmaq üçün çıxarıcı belə tərtibatlardandır. Çıxarıcının tutqacları soşkada oturdulur və soşkanın valına söykənən dəstəkli yivli çubuğun köməyiylə soşkanın valından dartaraq onu hərəkətə gətirir və çıxarır.

Sökmə-yığma işlərinin yerinə yetirilməsi təhlükəsizlik texnikası və əmək mühafizəsi qaydalarına ciddi əməl olunmasını tələb edir. Aqreqlərin çıxarılması və nəql edilməsi, yalnız krantirlərin, elektrik telferlərinin, arabacıqlarının və b.k. vasitələrin köməyiylə yerinə yetirilməlidir.

Sökmə-yığma işləri CT zonasından başqa, həm də praktiki olaraq bütün istehsalat sahələrində aparılır. Sökmə-yığma işlərinin ən böyük həcmi aqreqlər şöbəsinin (sexinin) payına düşür. Şöbəyə gətirilən aqreqlər əvvəlcə xüsusi yuma maşınlarında xaricdən (üstədən) yuyulur. Yuma maşınlarında, elektrik mühərriki ilə hərəkətə gətirilən nasos vasitəsilə yuyucu məhlul rezervuardan (çəndən) təzyiq altında, sopladan aqreqlərin səthinə vurulur. Beləliklə, üstədən təmizləmə məhlulunun yuyucu təsiri və nasosun yaratdığı təzyiq hesabına olur.

Yuma-təmizləmə əməliyyatları. Aqreqlər sökmə-yığma stendlərində tərtibatların, alətlərin köməyi ilə söküldükdən sonra detalları yuyur, təmizləyir və yağsızlaşdırırlar. Mühərrikin müvafiq detallarını qurumdan, lak və ərpədən təmizləyirlər. Porşen səthindəki, blok başlığında, yanma kamerasına, xaricətmə borularında, sorma və xaricətmə klapanlarındakı qurum və lakı mexaniki, kimyəvi və ultrasəs üsulları ilə təmizləyirlər. Detaiları təmizləmək üçün mexaniki tərtibatlardan istifadə olunur. Belə tərtibatların köməyi ilə qurumu təmizlədikdə detalların üzərində dərin cızıqlar qoymamaq üçün xüsusi ehtiyatlı olmaq lazımdır. Bu üsulun əmək tutumu nisbətən böyükdür və əmək məhsuldarlığı aşağıdır. Detaiların təmizlənməsində səmərəli və yüksək keyfiyyətli üsul kimyəvi üsuldur. Bu üsulda detal içində 885...90⁰S-yə qədər qızdırılmış yuyucu məhlul olan vannaya salınaraq 2...3 saat saxlanılır. Detaiları vannada təmizlədikdən sonra tərkibində 0,1...0,3% xrompik olan su ilə yaxalayır, sonra isə sıxılmış hava ilə üfürürlər.

Detaiları təmizləmək üçün istifadə olunan ən müasir üsullardan biri ultrasəsle təmizləmədir. (ultrasəs-tezliyi 20000Hs-dən çox olan elastiki rəqslərdir).

Mühərrikin soyutma sistemində su köynəklərini ərpdən təmizləmək üçün xüsusi qurğular tətbiq olunur. Belə qurğularda yuma müddəti 2...5 dəqiqə olur. Lakin belə qurğularda yumadan sonra da bəzən detalları qurum, lak və çöküntülərdən təmizləmək üçün əlavə olaraq mexaniki və kimyəvi üsullarla emal etmək lazım gəlir. Belə detallardan klapanları, karterin ventilyasiya sisteminin və soyutma sisteminin detallarını, silindrlər bloku və blok başlığını, porşendən üzük yuvalarını, qazpaylanma mexanizminin detallarını göstərmək olar.

Detalların yoxlanması və qüsurlaşdırılması. Yuma-təmizləmə əməliyyatlarından sonra nəzarət-yoxlama və qüsurlaşdırma yerinə yetirilir. Detalları aşağıdakı kimi qruplaşdırırlar:

- Bərpaya (təmirə) tələbatı olmayanlar – yararlı detallar;
- Bərpa (təmir) oluna bilən detallar;
- Util (bərpa edilə bilməyən) detallar.

Detalların texniki sənədlərin tələblərinə uyğunluğu, əsasən, ölçmə alətlərinin (ştangersirkul, mikrometr, daxildən ölçən, tıxaclar, şablonlar və b.) köməyiylə yoxlanılır. Bu zaman ölçmə nəticələrinin texniki sənədlərdəki məlumatlarla müqayisəsi (tutuşdurulması) yolu ilə detalların formasındakı və ölçülərindəki meyllənmələr (fərqlər) təyin edilir. Detallar üzərindəki cızıqlar, sıyrıntılar, çatlar, əziklər, korroziya izləri, pitting, detalların formasında və ölçülərindəki dəyişikliklər detalların sonrakı istifadəyə yararsız olması əlamətləridir. Qüsurlaşdırmadan sonra təmir olunmalı detallar bərpaya göndərilir.

Aqreqatların yığılması. Təmir edilmiş detallar, yararlı detallar və yararsızların əvəzinə alınmış təzə detallar yığmaya verilir. Yığma prosesi də sökmədə istifadə olunan eyni stend və tərtibatlar vasitəsi ilə aparılır. Yığma əməliyyatları hər bir aqreqat və qovşaq üçün dəqiq texnoloji ardıcılıqla yerinə yetirilməlidir. Yığma prosesində müxtəlif ölçmə alətləri: şuplar, dinamometrlər, xətkəşlər, şablonlar və b.k. istifadə edilir.

Aqreqatların sınağı və yoxlanması. Aqreqatlar yığıldıqdan sonra sınaq stendlərində sınaq edilir və aqreqatın parametrlərinin texniki sənədlərə uyğunluğu yoxlanılır.

Sınaq zamanı diaqnostika vasitələri də istifadə olunur.

Göstərilən əməliyyatlardan sonra aqreqatları rəngləyir, CT zonasına və ya gözləmə lazım gəldikdə anbara (saxlanma sahəsinə) göndərilir.

MÜHƏRRİKİN TEXNİKİ QULLUĞU VƏ CARİ TƏMİRİ

Mühərrikin texniki vəziyyətinə nəzarət

Mühərrikin texniki vəziyyətinin diaqnostikası aşağıdakı hallardan birində aparıla bilər:

- ✓ avtomobilin müəyyən yürüşündən sonra nizamlamaya və ya təmirə olan ehtiyacını aşkar etmək üçün;
- ✓ mühərrikin gücü azaldıqda, yanacağın və ya yağlama materiallarının sərfi artdıqda, taqquiltı və tüstülənmə yarandıqda, yağlama sistemində təzyiq düşdükdə, silindrlər qeyri-müntəzəm işlədikdə.

Mühərrikin texniki vəziyyəti nəzarət-baxış və diaqnostik vasitələrin köməyi ilə yoxlanılır. Baxış zamanı mühərrikin bərkidilməsi, mühərrikin komplektliliyi, yağ, yanacaq və soyuducu mayenin sızması qüsurları, elektrik avadanlığı naqillərin korlanmış hissələrini və digər görünən qüsurları aşkar etmək olar. Bununla da, diaqnostikadan qabaq mühərrikin TQ və ya təmirə ehtiyacı müəyyən edilə bilər. Baxışın növbəti mərhələsi mühərrikin işə salınması və işləməsi prosesində nəzarətdir. Bu zaman asan iş düşmə, xaric olunan işlənmiş qazlarda tüstülənmənin olması, kəskin səs-küy, taqquiltıların eşidilməsi, dirsəkli valın müxtəlif dövrlər sayında mühərrikin müntəzəm və dayanıqlı işləməsi, birləşmələrin kipliyi, sürücünün nəzarət-ölçü cihazları lövhəsindəki (panelindəki) göstərişləri yoxlanılır.

Mühərrikin ümumi diaqnostikası, onun texniki vəziyyətini xarakterizə edən diaqnostika parametrlərini: mühərrikin gücünün, yanacaq sərfi və yağ itkisi sərfini ölçməklə yerinə yetirilir.

Mühərrikin effektiv gücünün qiyməti, istehsalat şəraitində avtomobili dartıcı-keyfiyyət standında bütövlükdə diaqnostika etdikdə təyin edilir. Mühərrikin gücü bir çox amillərdən: silindr-porşen qrupunun detallarının və klapanlarının yeyilməsindən, alışdırmanı və püskürməni qabaqlama bucağından; qığılcımın gücündən; jiklyor və ya forsunkalardan keçən yanacaq sərfindən və s. asılıdır. Gücün qiyməti normativ qiymətdən fərqlənirsə, mühərrikin mexanizm və sistemlərinin elementlər üzrə diaqnostikası yerinə yetirilir.

Çarxqolu-sürgüqolu və qazpaylama mexanizmlərinin texniki qulluğu və cari təmiri

Çarxqolu-sürgüqolu mexanizmlərinin imtina və nasazlıqları qovuşan hissələrin təbii yeyilməsi ilə əlaqədardır. Nasazlıqlara aiddir: silindrlərin, porşen üzüklərinin, porşen üzük yuvalarının, divarlarının və porşen barmağı oturan yuvaların, porşen

barmaqlarının, şatun başlıqlarının içliklərinin, dirsəkli valın boyunlarının və oymaqlarının yeyilməsi; silindr qurğusunun cızıqları; üzlüklərin kokslaşması.

Çarxqolu-sürgüqolu mexanizmlərinin imtina və nasazlıqları qovuşan hissələrin təbii yeyilməsi ilə əlaqədardır. Nasazlıqlara aiddir: silindrlərinin, porşen üzlüklərinin, porşen üzük yuvalarının, divarlarının və porşen barmağı oturan yuvaların, porşen barmaqlarının, şatun başlıqlarının içliklərinin, dirsəkli valın boyunlarının və oymaqlarının yeyilməsi; silindr qurğusunun cızıqları; üzlüklərin kokslaşması.

İmtinalar porşen üzlüklərinin sınması, yastıqların əriyib dağılması, silindrlər blokunda çatların əmələ gəlməsi və s. nəticəsində baş verə bilər.

Çarxqolu-sürgüqolu mexanizmlərinin nasazlığının əsas əlamətləri aşağıdakılardır: silindrlərdə kompressiyanın (silindrdə sıxma taktının sonunda təzyiq P_s) azalması, mühərrikin işləməsi zamanı səs-küy və taqqıltıların əmələ gəlməsi, qazların karterə keçməsi, yağ sərfinin artması, karterdə yağın durulması (sıxma taktında karterə işçi qarışığının buxarlarının keçməsi nəticəsində) alısdırma şamlarının yağla çirklənməsi, elektrodlarda his əmələ gəlməsi və qılgılcım əmələ gəlməsinin pisləşməsi. Nəticədə, yanacaq sərfi artır və mühərrikin gücü azalır, səsboğandan tüstülənmə müşahidə olunur.

Qazpaylanma mexanizmin nasazlıqları aşağıdakılardır: itələyicilərin, istiqamətləndirici oymaqların, klapan nimçələrinin və yuvalarının paylayıcı valın dişli çarxları və yumrucuqlarının yeyilməsi, klapan çubuqları və itələyicilər arasında araboşluğunun (<< istilik >> araboşluğu) pozulması.

İmtinalara klapan yaylarının elastikliyinə itirməsi və sınması, paylayıcı dişli çarxın dişlərinin sınması aid edilir.

Klapan çubuqları və itələyicilər arasında araboşluqlarının pozulması paylama fazalarının pozulmasına, silindrlərin dolmasının pisləşməsinə səbəb olur.

Araboşluğu artdıqda qazpaylama mexanizminin detallarında taqqıltı yaranır və onlar vaxtından tez yeyilir. Kiçik araboşluğu və ya araboşluğunun tamamilə olmaması, klapanların yuvalarında kip oturmamasına və işçi qarışığının sorma və xaricətmə borularına sızmasına səbəb olur. Karbüratorlu mühərrikdə bu nasazlıqların əlamətləri karbüratorlarda və səsboğanda yüngül <<partlayış>> səslərinin eşidilməsidir.

Çarxqolu-sürgüqolu mexanizmlərinin texniki vəziyyəti aşağıdakı göstəricilərə görə qiymətləndirilir:

- ✓ kompressiyanın qiyməti;
- ✓ mühərrikin karterinə keçən qazların həcmi;
- ✓ silindrlər və klapanların kipliyinin pozulması;
- ✓ karterdən yağ itkisi;
- ✓ sorma taktında seyrəkliyin qiyməti;
- ✓ vibroakustik metodun parametrləri.

Qazpaylama mexanizminin texniki vəziyyəti klapanların hermetikliyinə (kipliyinə), klapan yaylarının elastikliyinə və sorma və xaricetmə borularında təzyiqin dəyişməsinə görə qiymətləndirilir.

Çarxqolu-sürgüqolu və qazpaylama mexanizmlərinin TQ üzrə işlərin məzmunu aşağıdakılardan ibarətdir: bərkitmə yerlərinin vəziyyətinin sabilliyinin yoxlanması və çəkilməsi (bərkitmə işləri), mühərrikin diaqnostika edilməsi, nizamlama işləri və yağlama.

Bərkitmə işləri. Çarxqolu-sürgüqolu mexanizmini diaqnostika etməzdən qabaq mühərrikin bütün birləşmələrinin karter altlığının bloka, sorma və xaricetmə borularının flanslarının bloka və b. bərkidilməsinin vəziyyəti yoxlanılmalıdır.

Qazların və soyuducu mayenin silindrlərin başlığının araqatından sızaraq keçməməsi üçün blok başlığının bloka bərkidilməsini yoxlamaq və lazım gəldikdə bərkidici qaykaları dinamometrik açarlarla çəkmək lazımdır. Çəkmə momenti və ardıcılığı avtomobil zavodlarının təlimatı ilə müəyyən olunur.

Diaqnostika etmə zamanı mühərrikin silindrlərində kompressiya kompressometrlə ölçülür və təyin edilmiş qiymət normativ qiymətlə müqayisə edilir. Kompressiya kiplik göstəricisi olmaqla silindrlərin, porşenlərin və klapanların vəziyyətini xarakterizə edir.

Karterə keçən qazların həcmi ölçülməsi mühərrikin silindr-porşen, porşen üzlükləri qovuşmalarında vəziyyəti qiymətləndirməyə imkan verir. Yoxlama qızdırılmış mühərrikdə qaz sərfölçənindən istifadə etməklə yerinə yetirilir.

Mühərrikin sorma borusunda seyrəkliyi vakuummetrlə ölçülür. İşləyən mühərrikdə (qərarlaşmış rejimdə) seyrəkliyin qiyməti ancaq silindr-porşen qrupunun yeyilməsindən deyil, həm də qazpaylama mexanizminin hissələrinin vəziyyətindən, alışıdırmanın qurulmasından, qida sisteminin nizamlanmasından, dirsəkli valın dövrlər sayından, yəni sorma taktında havanın sürətindən və s. asılıdır. Bu üsul mühərrikin ümumi vəziyyətini xarakterizə etməklə konkret nasazlığı tapmağa imkan verir.

Silindrdə klapanların bağlı vəziyyətində sıxılmış havanın itməsi üzüklərin yeyilməsini, onların elastikliyinə itməsini, kokslaşmasını və ya sınımasını, silindrin və ya porşenin üzük yuvalarının yeyilməsini, klapanların və silindrlər başlığının araqaatının kipliyinin pozulmasını xarakterizə edir. Mühərrikin vəziyyəti bu üsulla xüsusi cihazla yoxlanılır, alısdırma şamı və ya forsunaka dəşiyinə bağlanan stuserdən silindrlərə növbə ilə sıxılmış hava verilir və hava itkisi cihazın monometrinin göstəricisinə görə təyin olunur.

Yağ itkisi istismar prosesində əlavə olunan yağ miqdarına görə təyin edilə bilər. Bu itki üzüklərin yeyilməsindən və klapanların kipliyindən asılıdır. Karterdən yanma kamerasına düşən yağ miqdarı çox olduqda xaricətmədə tüstüləmə əhəmiyyətli dərəcədə artır.

Mühərrikin texniki vəziyyətinin qiymətləndirilməsi üçün vibroakustik metod mühərrikin mexanizmlərinin işləməsi zamanı yaranan rəqsi proseslərin amplitudlarını qeyd etməyə əsaslanır. Bu metod üçün ən sadə qurğu stetoskopdur. Rəqslər mühərrikdən çubuqla membrana ötürülür, eşitmə borucuqları və ucluqlarından keçərək insan qulağında qəbul edilir. Vibroakustik metodlardan biri də rəqsi prosesin səviyyəsinin qeydə alınmasıdır.

Nizamlama işləri. Klapanlarda taqqıltı aşkar edildikdə klapanların çubuqlarının ucları arasında və itələyicilər və ya koromıslo (çiyinlik) ucları arasında istilik avadanlığı yoxlanılır və nizamlanır. Araboşluqları şupla klapanların tam bağlı vəziyyətində yoxlanılır və lazım olduqda nizamlanır. Nizamlama soyuq mühərrikdə aparılır. Mühərrikin silindrlərinin iş qaydası məlum olmalıdır. Məsələn, 1-5-3-6-2-4 (6-silindrlı mühərrik üçün).

Mühərrikin qazpaylama valının intiqalının zəncirinin (və ya qayıq ötürməsinin) tarımlığı yoxlanılır və nizamlanır.

Mühərrikin soyutma sistemi

Soyutma sisteminin əsas nasazlıqları

Soyutma sisteminin nasazlıq əlamətləri mühərrikin həddindən artıq qızması və ya soyumasıdır. Mühərrikin həddən artıq qızması həm də mühərrikin uzun müddət böyük yük altında işləməsi və ya alısdırma və qida sistemlərinin düzgün nizamlanmaması nəticəsində ola bilər. Soyutma sisteminin nasazlıq və imtinalarına aiddir: birləşdirici şlanqların kipləşmə yerlərindən, su nasosunun

kipgəcindən, radiatorda birləşmə yerlərindən soyuducu mayenin axması, ventilyatorun və su nasosunun qayışının qırılması və ya tarımlığının zəifləməsi, yağla çirklənməsi, termostatin klapanının bağlı vəziyyətdə ilişib qalması, su nasosu və ventilyatorun hissələrinin (məsələn, nasosun qanadının, ventilyatorun pərinin) sınması, radiatorun çirklənməsi, radiator tıxacının kipliyinin pozulması, sistemdə çoxlu ərpin yaranması, jalyüzlərin bağlı vəziyyətdə ilişib qalması. Qeyd olunanlar həm də mühərrikin həddən artıq qızması səbəbləridir. Mühərrikin həddən artıq soyuması termostat klapanının açıq vəziyyətdə ilişib qalması halında, radiator jalyüzünün açıq vəziyyətində və qış mövsümündə istilik örtükləri olmadıqda müşahidə olunur.

Soyutma sisteminin diaqnostika edilməsi sistemin istilik vəziyyətinin və kipliyinin təyini, ventilyator qayışının tarımlığının və termostatin işinin yoxlanmasından ibarətdir. Mühərrikin normal yüklənmiş halında soyuducu mayenin normal temperaturu $85\ldots 95^{\circ}\text{S}$ hədlərində radiatorun üst və alt hissələrində temperatur fərqi $8\text{--}12^{\circ}\text{S}$ olmalıdır.

Soyutma sisteminin TQ zamanı yerinə yetirilən işlər.

Radiatorda soyutma mayenin səviyyəsi, mayenin sızması, intiqal qayışlarının vəziyyəti və tarımlığı yoxlanılır. Su nasosu və ventilyatorun hissəsi yağlama xəritəsinə uyğun olaraq yağlanır. Radiatorun bərkidilməsi, onun üzlüyünün və jalyüzünün bərkidilməsi, həmçinin radiatorun, termostatin, axıtma klapanlarının, jalyüz intiqalının vəziyyəti və işləməsi, ventilyator və su nasosunun bərkidilməsi, qızdırma sisteminin kipliyi və işləməsi, radiator tıxacının buxar-hava klapanının işləməsi yoxlanılır.

Soyuducu mayenin səviyyəsi soyuq mühərrikdə yoxlanılır.

Soyutma sisteminin kipliyi soyuq mühərrikdə yoxlanmalıdır. İsti mühərrikdə maye tez buxarlandığından, onun sızma yerinin tapılması çətinləşir. Əgər baxışla axma yerləri aşkar edilməzsə, ondan sistemin kipliyi sistemdə -69 kPa təzyiq yaratmaqla yoxlanılır. Bunun üçün manometr, hava nasosu və radiatorun doldurulma boğazlığına birləşdirmək üçün quruluşdan ibarət cihazla istifadə olunur.

Əgər cihazın göstəriciləri stabildirsə, deməli, axma yoxdur. Silindrlər blokunda çatlar varsa və ya araqatı zədələnmişsə, cihazın əqrəbi soyutma sistemində təzyiqin düşməsinə göstərəcəkdir.

Ventilyator intiqalının qayışının tarımlığının yoxlanması və nizamlanması ventilyatorun sazlığının yoxlanması hər bir avtomobil modeli üçün uyğun texnoloji təlimata əsasən aparılır.

Soyutma sisteminin yuyulması sistemdə çox miqdarda ərp əmələ gəldikdə yerinə yetirilir. Ərpi təmizləmək üçün sistem xüsusi məhlullarla texnoloji təlimata əsasən yuyulur.

Yağlama sistem

Yağlama sisteminin əsas nasazlıqları

Yağlama sisteminin nasazlıqlarının xarici əlamətləri-yağın çirklənməsi, sistemdə təzyiqin azalması və ya artmasıdır. Təzyiqin azalması aşağıdakı səbəblərdən ola bilər: yağın kifayət qədər olmaması, onun özlüyünün azalması, yağqəbuledicinin torunun çirklənməsi, yağ nasosunun detallarının, dirsəkli və qazpaylama vallarının yastıqlarının yeyilməsi, reduksiya klapanının açıq vəziyyətdə ilişib qalması. Təzyiqin artmasının səbəbləri: yüksək özlülüklü yağdan istifadə edilməsi, yağ borularının və ya yağ süzgəcinin çirklənməsi, reduksiya klapanının bağlı vəziyyətdə ilişib qalması.

Yağlama sistemində TQ zamanı yerinə yetirilən işlər.

Yağın səviyyəsi, sistemin kipliyi yoxlanılır və lazım gəldikdə mühərrikin karterinə yağ əlavə edilir. Baxışla qovşaqlar və yağ boruları yoxlanılır. Dizel mühərrikli avtomobillərdə yüksək təzyiqli yanacaq nasosunda yağın səviyyəsi yoxlanılır. Tələbata görə sistemdə yağ dəyişdirilir, yağ süzgəci ya təmir, ya də təzəsi ilə əvəz olunur. Mövsümi qulluq olduqda mövsümə uyğun olan yağ istifadə edilir. Yağlama sistemindəki yağın təzyiqini göstərən nəzarət-ölçü cihazları yoxlanılır. Yağ radiatoru varsa qış mövsümünə hazırlıq zamanı bu radiatoru sistemdən ayırırlar.

Yağın səviyyəsini yoxlamaq üçün avtomobil üfüqi meydançada saxlanılır və mühərriki dayandırdıqdan 4-5 dəqiqə sonra ölçü vasitəsilə səviyyə təyin edilir.

Yağın dəyişdirilməsi və yağlama sisteminin yuyulması qızdırılmış mühərrikdə yerinə yetirilir. Yuma üçün xüsusi yuyucu yağlardan istifadə olunur.

Benzin mühərrikinin qida sistemi

Benzin mühərrikinin qida sistemi cihazlarının əsas nasazlıqları.

İstismar zamanı qida sisteminin texniki vəziyyəti dəyişir. Hava və yanacaq süzgəcləri tədricən çirklənir. Nəticədə, hava və yanacağın təmizlənməsi pisləşir, yanacaq nasosunun verilişi azalır. Mühərrikin müxtəlif rejimlərində yanıcı qarışığın tərkibi kanalların və jiklyorların çirklənməsi, karbüratorda nizamlamaların pozulması nəticəsində dəyişir. Karbüratorlu mühərriklərin qida sisteminin əsas nasazlıqları yanıcı qarışığın həddən artıq zənginləşməsi və həddən artıq kasıblaşması, yanacağın sızıb axmasıdır.

Yanıcı qarışığın həddən artıq zənginləşməsinin səbəbləri aşağıdakılardır:

Hava süzgəcinin çirklənməsi, karbüratorun üzgəcli kamerasında yanacağın səviyyəsinin yüksək olması, karbüratorun yanacaq jiklyorlarında dəşiklərin yeyilməsi, karbüratorun hava jiklyorlarının çirklənməsi, jiklyorlar və tozlandırıcıların altındakı araqaqlarının zədələnməsi, hava qapağının idarə etmə intiqalının nizamlanması pozulması (onun tam açılmaması), karbüratorun üzgəcinin zədələnməsi.

Yanıcı qarışığın həddən artıq zənginləşməsi əlamətləri.

Xaricətmə borusunda qara tüstünün çıxması, səsboğandan alov çıxması (<<partlayış>> səslərinin eşidilməsi), yanacaq sərfinin artması, mühərrikin gücünün azalması.

Yanıcı qarışığın həddən artıq kasıblaşmasının səbəbləri: karbüratorun və sorma borusunun (kollektorun) mühərrikin silindrlər bloku başlığına bərkitmə yerlərində kipliyin pozulması nəticəsində havanın sorulması, karbüratorun üzgəcli kameralarda yanacağın səviyyəsinin aşağı olması, baş dozalaşdırıcı quruluşun və boş işləmə sisteminin kanallarının və yanacaq jiklyorlarının çirklənməsi, yanacaq borularının və yanacaq süzgəclərinin çirklənməsi, yanacaq nasosunun klapanlarının kip oturmaması və membranının zədələnməsi, yanacaq borularının ştutserlərə kip bərkidilməməsi, yanacaq çəninin tıxacında buxar-hava klapanlarının işinin pozulması.

Yanıcı qarışığın həddən artıq kasıblaşmasının əlamətləri: mühərrikin qeyri-müntəzəm işləməsi, bir iş rejimindən digərinə keçmənin pisləşməsi və mühərrikin gücünün azalması, karbüratorda alovlanmanın müşahidə edilməsi.

Benzin mühərrikinin qida sisteminin TQ zamanı yerinə yetirilən işlər

Qida sisteminin texniki vəziyyəti aşağıdakı üsullarla təyin edilə bilər: yanacaq sərfinin ölçülməsi və onun nəzarət sərf norması ilə müqayisə ölçülməsi, qida sistemi cihazlarının xüsusi qurğularda sınağı.

Nəzarət baxışı zamanı yanacağın sızıb axmasının olub-olmamasını və çəndə yanacağın səviyyəsini yoxlayırlar.

TQ işlərinə aiddir:

- qida sistemi cihazlarının bərkidilməsinin yoxlanması, çirk, toz və yağdan təmizlənməsi, qida sisteminin kipliyinin baxışla yoxlanması.
- dirsəkli valın müxtəlif dövrlər sayında mühərrikin işləməsinin yoxlanması və lazım gəldikdə karbüratorun boş işləmə rejimində nizamlanması, karbüratorun idarə edilməsi intiqalının yoxlanması, çökdürücü-süzgəclərdən və yanacaq çənindən çöküntünün boşaldılması.
- yanacaq çəninin, borularının birləşmələrinin, karbüratorun, yanacaq nasosunun bərkidilməsinin və kipliyinin yoxlanması, hava və drossel qapaqlarının tam açılıb-bağlanmasının yoxlanması və lazım olduqda nasazlığın aradan qaldırılması, karbüratorun üzgəcli kamerasında yanacaq səviyyəsinin yoxlanması və nizamlanması, yanacaq nasosunun işinin yoxlanması, mühərrikin asan işə düşməsinin yoxlanması.

Bundan başqa, hava süzgəci və yanacaq süzgəcləri çıxarılır, yuyulur, yanacaq çəninin qapağında klapanlar yuyulur, lazım olduqda yanacaq çəni yuyulur, karbürator nizamlanır.

Karbürator qida sisteminin mürəkkəb cihazıdır. Onun texniki vəziyyəti bilavasitə mühərrikə daxil olan yanıcı qarışığın tərkibinə təsir edir. Karbüratorun texniki qulluğu təmizlik, bərkitmə və s. işlərdən başqa bir sıra məsul yoxlama-nizamlama işləri də nəzərdə tutur ki, bunların yerinə yetirilməsi xüsusi cihazların istifadə olunmasını və peşakarlıq vərdişi tələb edir.

Karbüratoru mühərrikdən çıxarmadan yerinə yetirilən TQ işlərinə aiddir: karbüratorun idarə olunma intiqalının nizamlanması, əsas dozalaşdırıcı quruluşların yoxlanması və nizamlanması, karbüratorun elementlərinin yoxlanması.

Karbüratorun mühərrikdən çıxarılması və sökülməsi ilə bağlı TQ işlərinə aiddir: karbüratorun jikluorlarının, diffuzor blokunun lövhələrinin elastikliyin, sürətləndirici nasosun verilişinin yoxlanması, həmçinin karbüratorun üzgəcili kamerasında yanacağın səviyyəsinin yoxlanması və nizamlanması.

Dizel mühərrikinin qida sistemi

Dizel qida sisteminin əsas nasazlıqları

Dizel mühərriklərinin qida sisteminin TQ-nin əsas vəzifələrindən başlıcası sistemin yanacaq vermə mexanizmlərinin etibarlı işləməsinin təmin edilməsidir. Qida sistemi yanacağın təmizlənməsini və onun mühərrikin silindrlərinə dəqiq dozalaşdırılmış paylarla müntəzəm verilməsini təmin edir.

Qida sistemində yanacaq verilişində əsas nasazlıqlar aşağıdakılardır:

- sistemin hermetikliyinin pozulması – bu özünü çəbindən alçaq təzyiqli yanacaq nasosuna qədər olan hissədə hava sorulmasında birüzə verir və mühərrikin dayanıqsız işləməsinə səbəb olur.
- forsunkalara kifayət miqdarda yanacağın verilməməsi – bu özünü mühərrikin gücünün azalmasında, onun dayanıqsız və qeyri-müntəzəm işləməsində, güclü vibrasiyanın yaranmasında, mühərrikin işə düşməsinin çətinləşməsində və kiçik dövrlərlə işləmə rejiminə keçdikdə mühərrikin sönməsində göstərir.
- plunjerli yüksək təzyiqli yanacaq nasosunun (YTYN) seksiyalarından verilən yanacağın dozalaşmasının, müntəzəmliyinin və yanacaq verilmənin başlama anının pozulması.
- forsunkaların tozlandırıcılarının gövdələrində soplo dəşiklərinin çirklənməsi – bunun nəticəsində soplo dəşiklərində bərk koks çöküntüləri yaranaraq, onların buraxma qabiliyyətini aşağı salır.
- soplo dəşiklərinin yeyilməsi və püskürmə təzyiqinin dəyişməsi.
- yüksək təzyiqli yanacaq nasosunun yüksək dəqiqlik sinfinə mənsub hissələrinin, (plunjerlər, plunjer gilizləri, qovucu klapanlar) yeyilməsi.
- yanacaq vermə mexanizmlərinin nizamlanmalarının pozulması.

Qida sisteminin hermetikliyinin pozulması yanacaq borularının və onların birləşmə yerlərinin diqqətlə baxılması ilə aşkar olunur. Nəzərə almaq lazımdır ki, işləməyən mühərrikdə yanacaq sızan yerlər mühərrik işlədikdə havanın sorulması yerlərinə çevrilə bilər.

Qida sistemində kifayət miqdarda yanacağın verilməməsinin səbəbləri: yanacağın veriliş sisteminə hava düşməsi, yanacaq süzgəclərinin və forsunkaların süzgəclərinin süzücü elementlərinin çirklənməsi, alçaq təzyiqli yanacaq nasosunun nasazlığı ola bilər.

Qida sisteminin nasazlıq əlamətləri: təzyiqin həddən artıq artması və ya azalması, forsunkalardan yanacaq sərfinin azalması. Mühərriklər üçün istismar üzrə təlimatlarda və yanacaq sərfinin normalaşdırılan qiymətləri göstərilir. Sistemdəki təzyiqi yoxlamaq üçün nəzarət manometrin forsunkalardan birinə qol

vasitəsilə birləşdirilib mühərriki işə salır və dirsəkli valın müəyyən olunmuş dövrlər sayında forsunkaya gələn yanacağın təzyiqini ölçürlər.

Təzyiqin artması forsunkanın süzgəcinin sirkənməsini göstərir. Təzyiqin azalması sistemində hava çəkildə və ya yanacaq süzgəcləri çirkləndikdə ola bilər.

Əgər bütün süzgəcləri yoxladıqdan və təmizlədikdən sonra yanacaq verilişi yenə də kifayət miqdarda olmur, nasazlığın səbəbini alçaq təzyiqli yanacaq nasosunda axtarmaq lazımdır. Bu hala bu nasosu çıxarıb sökür və onun hissələrinin texniki vəziyyətini yoxlayırlar. Porşen tipli alçaq təzyiqli yanacaq nasoslarının təzyiqinin və yanacaq verilişinin azalmasının əsas səbəbləri: itələyicinin çubuğu və gövdə arasında araboşluğunun artması, klapanların kipliyinin pozulması, yayların elastikliyinə itməsi ola bilər. Nasosun yaratdığı təzyiq sınaq cihazının komplektinə daxil olan manometrlə yoxlanılır. Təzyiq az olduqda nizamlama aparılır. Əgər nizamlama da yüksək təzyiqi təmin etmirsə, onda nasosu saz nasosla əvəz etmək lazımdır.

YTYN-nun seksiyalarından yanacaq verilişinin dozalaşdırılmasının, müntəzəmliyinin və yanacağın verilməsinin başlanma anının pozulması plunjer cütlərinin yeyilməsi və nasosun nizamlanmasının pozulması nəticəsində ola bilər.

Forsunkanın tozlandırıcısının gövdəsində dəşiklərin çirklənməsi və ya yeyilməsi nəticəsində yanacağın tozlanma keyfiyyəti pisləşir. Yanacağın tozlanma keyfiyyəti yanacaq püskürmə təzyiqindən asılıdır. Bu təzyiq forsunka yaylarının elastikliyinə nizamlanması ilə tənzimlənir.

Tozlandırıcıların dəşiklərinin səthlərinin qeyri-bərabər yeyilməsi, əsasən, tozlandırıcıların hazırlanma texnologiyasının pozulması, yanacaq süzgəclərinin çirklənməsi, forsunkaların nizamlanmasının pozulması və bir sıra digər səbəblərlə izah olunur.

Tozlandırıcıların soplo dəşiklərinin koks çöküntüləri ilə çirklənməsi, əsasən, klapan sistemi nasaz tozlandırıcılardan yanacağın sızması və ya forsunkanın normadan aşağı təzyiqdə işləməsi nəticəsində baş verir. Soplo dəşiklərinin çirklənməsi və ya kokslaşması hidravlik müqavimətin kəskin artmasına gətirib çıxarır, nəticədə isə forsunkanın bəzi detalları sına bilər. TQ zamanı soplo dəşiklərini yoxlamaq və təmizləmək lazımdır. TQ zamanı yanacağın verilməsinin idarə olunma intiqalı da yoxlanmalı və nizamlanmalıdır.

Dizel mühərrikinin qida sisteminə hava verilişi və işlənmiş qazların xaric olunma sistemi də daxildir.

Dizel mühərrikində hava verilişinin əsas nasazlıqları sistemin hermetikliyinin pozulması və hava süzgəcinin çirklənməsidir. TQ zamanı sistemin hermetikliyi bərpa olunmalı və hava süzgəcinin elementi təmizlənməli və ya dəyişdirilməlidir.

Tozlandırıcıların dəşiklərin səthlərinin qeyri-bərabər yeyilməsi, əsasən, tozlandırıcıların hazırlanma texnologiyasının pozulması, yanacaq süzgəclərinin çirklənməsi, forsunkaların nizamlanmasının pozulması və bir sıra digər səbəblərlə izah olunur.

Tozlandırıcıların soplo dəşiklərinin koks çöküntüləri ilə çirklənməsi, əsasən, klapan sistemi nasaz olduqda tozlandırıcılardan yanacağın sızması və ya forsunkanın normadan aşağı təzyiqdə işləməsi nəticəsində baş verir. Soplo dəşiklərinin çirklənməsi və ya kokslaşması hidravlik müqavimətin kəskin artmasına gətirib çıxarır, nəticədə isə forsunkanın bəzi detalları sına bilər. TQ zamanı soplo dəşiklərini yoxlamaq və təmizləmək lazımdır. TQ zamanı yanacağın verilməsinin idarə olunma intiqalı da yoxlanmalı və nizamlanmalıdır.

Dizel mühərrikinin qida sisteminə hava verilişi və işlənmiş qazların xaric olunma sistemi də daxildir.

Dizel mühərrikində hava verilişinin əsas nasazlıqları sistemin hermetikliyinin pozulması və hava süzgəcinin çirklənməsidir. TQ zamanı sistemin hermetikliyi bərpa olunmalı və hava süzgəcinin elementi təmizlənməli və ya dəyişdirilməlidir.

Dizel mühərrikinin qida sisteminin TQ zamanı yerinə yetirilən işlər

TQ zamanı yerinə yetirilən işlər

Dizel mühərrikinin qida sisteminin TQ işlərinə aiddir: yanacaq çənlərinin, yanacaq borularının, süzgəclərin, forsunkaların bərkidilməsinin və hermetikliyinin yoxlanması, yanacağın verilməsinin idarə olunma intiqalının işinin yoxlanması və lazım gəldikdə nizamlanması, yanacağın çəndən forsunkalara gəlməsinin yoxlanması və lazım gəldikdə yanacaq vermə sistemindən havanın çıxarılması, mühərriki işə salaraq boş işləmə rejimində dirsəkli valın dövrlər sayının nizamlanması və mühərrikin işinin yoxlanması, yüksək təzyiqli yanacaq nasosunun, yanacaq püskürməni qabaqlamanın avtomat muftasının, forsunkaların işləməsinin yoxlanması və nizamlanması, hava verilişi sisteminin hermetikliyinin yoxlanması, yanacaq və hava süzgəclərinin təmizlənməsi və yuyulması.

Tələb olunduqda yüksək təzyiqli və alçaq təzyiqli yanacaq nasoslarını mühərrikdən çıxararaq stendlərdə yoxlamaq və nizamlamaq lazımdır.

Mühərrikdə CT işləri

Mühərrikin CT zamanı xarakterik işlərə aiddir: porşen üzlüklərinin, porşenlərin və porşen barmaqlarının dəyişdirilməsi, şatun və ana boynu yastıqlarının nazikdivarlı içliklərinin istismar ölçülü içliklərlə dəyişdirilməsi, blokun araqıtının dəyişdirilməsi, çatların və deşilmiş yerlərin bərpası, klapanların və klapan yuvalarının cilalanması və uyuşdurulması, mühərrikin yağlama sisteminin həlledici mayelərdən istifadə etməklə yuyulması, reduksiya klapanının dəyişdirilməsi və başqa işlər. Mühərriki təmirdən sonra yığıb stenddə soyuq və isti sınaqlar aparırlar və bununla da onu istismar yüklənmələrinə hazırlayırlar.

CT zamanı qovuşmaları bərpa etdikdə təmir ölçülərindən istifadə olunur və əsasən, birinci təmir ölçüsü həddində hissələrin dəyişdirilməsini yerinə yetirilir.

Karbüratorlu mühərrikin qida sistemi cihazlarının CT işlərinə aiddir: yanacaq sərfi artmış (yeyilmiş) jiklyorların yeniləri ilə əvəz edilməsi, üzgəcli kameranın kipləşdirici iynəsinin və onun yeyilmiş yuvasının uyuşdurulması, üzgəclərin yanacaq sızan yerlərinin lehimlənməsi, yanacaq nasosunun nasaz diafraqmasının dəyişdirilməsi.

Avtoservis müəssisəsində dizel mühərriklərinin qida sistemi hissələrinin və cihazlarının CT-si çox da mürəkkəb olmayan avadanlıq və müvafiq olaraq mürəkkəb istehsalat texnologiyası tələb etməyən işləri əhatə edir. Belə işlərə aiddir: klapanların işçi səthlərinin və onların yuvalarının sürtülərək uyuşdurulması, kipləşdirici iynələrin və forsunkaların tozlandırıcıların, plunjer cütlərinin uyuşdurulması, elastikliyi itirmiş yayların dəyişdirilməsi, yanacaq borularının, yivlərin bərpası, boruların ağız hissələrinin düzəldilməsi, nasosun gövdəsində çatların tutulması və b.

Qida sisteminin təmir edilmiş hissələrini yığıdıqdan sonra işlədir, sınaq edir, stenddə və bilavasitə mühərrikdə nizamlayırlar.

TRANSMİSSİYANIN TQ VƏ TƏMİRİ

Transmissiya mexanizmlərinin əsas nasazlıqları

Avtomobil transmissiyasının əsas aqreqatları, qovşaqları və mexanizmləri aşağıdakılardır: ilişmə muftası, mexaniki və ya avtomat ötürmələr qutusu, əlavə qutu, kardan ötürməsi, baş ötürücü və diferensial mexanizmi.

Sürtünməli (friksion) ilişmə muftasında aşağıdakı nasazlıqlar daha tez-tez baş verir: intiqalın nizamlanması pozulması və nəticədə ilişmə muftasının tam ayrılmaması və ya tam qovuşmaması, aparılan diskin friksion üzlüklərinin, ilişməni ayırma muftasının yastığının, ilişmə muftası intiqalının işçi silindrinin manteyinin yeyilməsi.

İlişmə muftasının tam ayrılmaması səbəbləri ilişmə muftası pedalının sərbəst gedişinin artması, aparılan diskin əyilməsi və ya çəpləşməsi, friksion üzülüklərin qırılması, ilişmə muftasının hidravlik intiqalına havanın düşməsi ola bilər.

İlişmə muftasının tam qovuşmaması (yəni, sürüşərək fırlanması) səbəbləri disklərin friksion üzülüklərinin yeyilməsi və yağa bulaşması, ilişmə muftası pedalının sərbəst gedişinin olmaması, geriçəkmə yayının (pedalı ilkin vəziyyətə gətirən yayın) elastikliyinə itməsi ola bilər.

İlişmə muftasının kəskin qoşulması aşağıdakı hallarda ola bilər: aparılan diskin topunun ötürmələr qutusunun aparıcı valının şislişlərində ilişməsi, yaylı lövhələrin elastikliyinə itməsi, sıxıcı diskin və ya nazımçarxın işçi səthlərinin yeyilməsi və ya siyirilməsi zamanı.

İş prosesində hissələrin çox qızması, səs-küy, titrəyişlər və sıçrayışla hərəkət aşağıdakı hallarda baş verir: ilişməni ayırma yastığı yeyildikdə və ya yaxşı yağlanmadıqda, aparılan diskin üzülüklərinin pərçimləri boşaldıqda, aparılan diskin topu ilə ötürmələr qutusunun birinci valının şisli birləşməsində ara boşluğu artdıqda.

Yüksək tonlu uğultulu səsin yaranması yastığın nasazlığını bildirir. Mexaniki ötürmələr qutusuna aşağıdakı nasazlıqlar baş verir: ötürmənin öz-özünə ayrılması, səs-küy, ötürmələrin çətinliklə qoşulması, həddən artıq qızma və titrəyişlər.

Ötürmənin öz-özünə ayrılması dişli çarxların dişləri yeyildikdə, fiksedicilərin yaylarının elastikliyi itdikdə, sinxronlaşdırıcının bloklayıcı halqaları yeyildikdə və ya onun sındıqda baş verir.

Yüksək səs-küy dişli çarxlar, yastıqlar, sinxronlaşdırıcılar yeyildikdə, aparıcı və aparılan vallar arasında araboşluğu artdıqda, yağ kifayət qədər olmadıqda və ya çirkləndikdə yaranır.

Ötürmələrin çətinliklə dəyişdirilməsi yastıqların və şisli birləşmələrin yeyilməsi, ötürmələri dəyişmə intiqalının çəngəllərinin və ya linglərinin deformasiyası ilə əlaqədardır.

Ötürmələr qutusunun həddən artıq qızması karterdə yağın az olması, kipgəclərin yeyilməsi, karterin qapaqlarının zəif bərkidilməsi və ya yastıqların dağılması nəticəsində baş verir.

Hidromexaniki ötürmələr qutusunda aşağıdakı nasazlıqlar mümkündür: avtomobilin hərəkəti zamanı ötürmənin qoşulmaması, ötürmələr dəyişən zaman sıçrayışlı hərəkətlər, ötürmələrin dəyişmə anlarının qida sisteminin drossel

qapağının açılma dərəcəsinə uyğun olmaması, baş magistralda yağın təzyiqinin aşağı düşməsi, hidrotransformadan yağın çıxma yerində və hidromexaniki ötürmələr qutusunun karter altlığında yağın temperaturunun yüksək olması.

Avtomobilin hərəkəti zamanı ötürmə aşağıdakı səbəblərdən qoşulmaya bilər: elektromaqnitlərin sıradan çıxması, baş zolotnikin pərçislənməsi, hidravlik klapanların ilişməsi, kipləşdirici halqaların və kipləclərin dağılması, ötürmələrin dəyişdirilməsinin avtomat idarəetmə sisteminin nizamlanmasının pozulması.

Ötürmələri dəyişən zaman sıçrayışlı hərəkətlər periferiya klapanlarının qoşucusunun nizamlanmasının pozulması və ya mərkəzdənqaçma tənzimləyicisinin və baş zolotnikin tormozunun bərkidilməsinin zəifləməsi nəticəsində baş verir.

Ötürmənin dəyişmə anlarının (avtomobilin ötürmələrin dəyişməsinin lazım olduğu hərəkət sürətləri) drossel qapağının açılma dərəcəsinə uyğun olmaması aşağıdakı səbəblərdən ola bilər: ötürmələrin avtomatik dəyişdirilməsi anlarının nizamlanmasının pozulması, güc və mərkəzdənqaçma tənzimləyicilərinin nasazlıqları (dartqı və linglərin əyilməsi, ilişmə və ya bərkitmələrin zəifləməsi).

Baş magistralda yağın aşağı təzyiqi yağ nasoslarının hissələrinin yeyilməsi və ya hidromexaniki ötürmələr qutusunda yağın yüksək daxili itkiləri hesabına baş verir.

Yağın yüksək temperaturu friksion disklərin əyilməsi və ya yeyilməsi zamanı müşahidə edilir.

Kardan ötürməsində nasazlıqların yaranmasını vibrasiya və taqqıltiların çoxalması bildirir. Vibrasiya hissələrin bərkidilməsi boşaldıqda, kardan vallarının deformasiyası və tarazlığının pozulması baş verdikdə yaranır. Taqqıltilı şlis birləşmələrində, xaçın barmaqları və iynəvari yastıqlar arasında olur və iynəli yastıqların xarici halqaları və çəngəllərdəki dəşiklər arasında artdıqda yaranır.

Avtomobilin arxa körpüsü üçün aşağıdakı nasazlıqlar xarakterikdir: yüksək səviyyəli vibrasiya və səs-küy, avtomobili yerindən hərəkət etdirdikdə və ya hərəkət zamanı yüklənmə kəskin artdıqda yaranan taqqıltilı, karterin qızması, karterdən yağ itkisi.

Arxa körpüdə yüksək vibrasiya və səs-küy aşağıdakı səbəblərdən yaranır: dişli çarx cütü ilişməsində dişlərin və yastıqların yeyilməsi nəticəsində yan araboşluğunun artması, dişli çarx cütünün konkret səth üzrə ilişməsinin nizamlanmasının pozulması, yastıqların tarımlığının zəifləməsi, yastıqların yeyilməsi nəticəsində dişli çarx valının vurması, diferensial mexanizminin nəticəsində dişli çarx valının vurması, diferensial mexanizminin hissələrində

qüsurların olması (avtomobil əyrixətli trayektoriya üzrə hərəkət etdikdə aşkara çıxır).

Avtomobil yerindən hərəkət etdikdə və ya yüklənməsi kəskin artdıqda taqqıltı əmələ gəlməsi aşağıdakı hallarda ola bilər:

Baş ötürücünün və ya diferensialın dişli çarx cütünün ilişməsində yan araboşluğunun artması, satelitlərin dişlərinin və dayaq şaybalarının yeyilməsi, dişli çarxın diferensial qutusunda bərkidilməsinin zəifləməsi, yastıqların yeyilməsi və ya onların nizamlanmasının pozulması.

Karterin qızması yastıqların və dişli çarx cütünün nizamlanmasının pozulması ilə bağlıdır.

Arxa körpü reduktorundan yağ itkisi kipləşdirici manjetlərin (kipləclərin) yeyilməsi, arxa körpü karterinin bolt birləşmələrinin zəifləməsi və ya araqatının zədələnməsi nəticəsində ola bilər.

Transmissiya mexanizmlərinin TQ zamanı yerinə yetirilən işlər

Avtomobilin mühərrikindən aparan təkərlərə ötürülən burucu moment səlis və təkansız verilməlidir. Bütün hərəkət sürətlərində istər burucu moment ötürülən zaman və istərsə boş hərəkət zamanı transmissiya aqreqlərində titrəyişlər və əlavə səslər olmamalıdır.

Transmissiya mexanizmlərinin nasazlıqlarının əlamətləri: ilişmə muftasının tam ayrılmaması, ötürmələr qutusunda ötürmələrin çətin qoşulması və ya öz-özünə ayrılması, yüklənmə dəyişilərkən mühərrikdə silkələnmənin olması, kardan ötürməsi vollarında vurmaların və titrəyişlərin olmasıdır.

Bütün nasazlıqlar vaxtında aradan qaldırılmalı və texniki qulluq mükəmməl yerinə yetirilərkən onların baş vermə ehtimalı azaldılmalıdır.

Texniki qulluq apararkən ilişmə muftası pedalının boş hərəkətini yoxlayır və lazım gəldikdə nizamlayırlar, ötürmələr qutusunun, paylayıcı qutunun və aparan körpülərin karterlərində yağın səviyyəsini yoxlayırlar, ötürmələr qutusunu bərkidən qayka və boltları çəkib bərkidirlər.

Növbəti texniki qulluq aparılan zaman yuxarıda qeyd olunan işlərdən başqa ötürücü qutuların karterlərinin birləşdirilməsi, hermetikliyi, kardan ötürməsinin aralıq dayaq yastıqlarının vəziyyəti, baş ötürücüsünün aparan valının konik dişli

çarx yastıqlarının lütfü, arxa təkər yastıqlarının vəziyyəti və nizamlanması yoxlanılır. Transmissiya aqrekatlarının karterlərində yağın dəyişməsi yağlama qrafiki müddətinə uyğun aparılır.

Transmissiya aqrekatlarında CT işləri

İlişmə muftasında CT işləri onu avtomobildən çıxardıqdan sonra (mühərriki çıxarmadan) yerinə yetirilir. Çıxarmazdan qabaq ilişmə muftasının örtüyündə və mühərrikin nazımçarxında nişanlar qoyulur. Bu, yığma zamanı onların qarşılıqlı vəziyyətini və zavod balanslaşdırılmasını pozmamaq üçün edilir. Söküb çıxarıldıqdan sonra ilişmə muftasının hissələri yuyulur və aparan və aparılan disklərin (pərçimlərin zəifləməsi, əyilməsi, yeyilmə çatları, əzilmə və sınıqların olub-olmaması) və başqa hissələrin vəziyyəti nəzərdən keçirilir.

Texniki şərtlərə cavab verməyən nasaz hissələr dəyişdirilir. Sıxıcı diskin səthində sıyrıntılar və cızıqlar olduqda onu torna dəzgahında yonmaq olar.

Hidravlik intiqalın hissələri tormoz mayesi və ya spirtdə yuyulur. Bərkimiş və şişmiş rezin kipləşdirici manjetlər dəyişdirilir. İlişmə muftası xüsusi tərtibatda yığılır.

Ötürmələr qutusunun CT aşağıdakı hallarda aparılır: sinxronlaşma olmadıqda (irəli hərəkət ötürmələrini qoşduqda səs-küy yaranır), sinxronlaşdırıcının muftasının dişlərinin üst və yan səthləri, yastıqlar, vallar yeyildikdə, dişli çarxların dişləri sındıqda və s. Yeyilmiş və ya sınımış hissələr dəyişdirilir. Bu zaman qovuşan, cüt halında işləyən hissələrin hər birinin dəyişdirilməsi məqsədəuyğundur. Sökmə zamanı (məs., birinci ötürmənin dişli çarxı, sinxronlaşdırıcının topları və s.) xüsusi çıxarıcılardan istifadə olunur.

Kardan valının CT kardan oynaqlarında araboşluqları artdıqda və kardan vallarının dinamik balanslaşdırılmasının pozulması nəticəsində titrəyişlərin yaranması zamanı onu avtomobildən çıxardaraq yerinə yetirilir. Valların borularının əyilməsi, batıqların yaranması, baş ötürücünün aparan valının (dişli çarxının) flansının və ya ötürmələr qutusunun flansının əyilməsi və digər nasazlıqlardan kardan ötürməsində disbalans yarana bilər.

Kardan valının vurması xüsusi tərtibatda yoxlanılır. Vurma buraxıla bilən qiymətdən çox olduqda valı pres vasitəsilə düzəldirlər. Kardan valının dinamik balanslaşdırılması xüsusi dəzgahda yerinə yetirilir. Disbalansı aradan qaldırmaq üçün valın (borunun) üzərinə balanslaşdırıcı lövhələr qaynaq edilir. Şisləri yeyilmiş kardan çəngəlləri, yeyilmiş iynəli yastıqlar və kipləclər dəyişdirilir.

Baş ötürücü və diferensial mexanizminin CT yeyilmiş və zədələnmiş hissələrin dəyişdirilməsindən, yastıqların və dişli çarxların yeyilməsi nəticəsində dişli çarxın ilişməsindəki pozulmuş araboşluğunun bərpa edilməsindən ibarətdir.

SÜKAN İDARƏETMƏ SİSTEMİ

Sükan idarəetmə sisteminin əsas nasazlıqları

Sükan mexanizmi və sükan intiqalında aşağıdakı əsas nasazlıqlar ola bilər: sükan çarxının lüftü və sükan idarəetməsində cəm lüftün artması, araboşluğunu aradan qaldırdıqdan sonra sükan çarxının dönməsinin çətinləşməsi, hissələrin nisbi yerdəyişməsi, sükan dartqılarının əyilməsi, sükan mexanizminin karterində yağın sızması, mexanizmin nizamlamalarının pozulması.

Sükan hidrogücləndiricisi üçün aşağıdakı nasazlıqlar xarakterikdir: nasos intiqalının qayışının tarımlığının zəifləməsi, nasos çənində yağın səviyyəsinin azalması, sistemə hava düşməsi, idarə-etmə klapanının zolotnikinin və ya buraxıcı klapanın ilişməsi.

Əgər sükan idarəsi qoyulmuş tələblərə cavab vermirsə, onda nasazlığın səbəbləri aşkar edilməli və aradan qaldırılmalıdır. Buna görə aşağıdakılar yoxlanılır: sükan dartqılarının oynaqlardakı araboşluqları, dönmə sapfalarının oynaqlarının və ya şkvorenlərinin yeyilməsi, sükan mexanizmi karterinin avtomobilin çərçivəsinə etibarlı bərkidilməsi, dönmə yumruqlarının linglərinin və oynaq barmaqlarının, sükan idarəsinin kardan valının birləşmələrinin çəkilməsi (bərkidilməsi), şlisli birləşmələrdə araboşluqları, qabaq təkərlərin yastıqlarının nizamlanması, hidrogücləndiricinin nasosunun intiqal qayışının tarımlığı, sükan mexanizmi ilişməsində yan araboşluğunun nizamlanması, sükan çarxı və ya çarxın valının oxboyu yerdəyişməsi.

Sükan çarxının dönməsinin çətinləşməsi, sükan mexanizmində ilişmələr, mexanizmin ilişmə cütlərində cütlərində taqqıltı və cırıltı səsləri aşağıdakı hallarda baş verir: sükan mexanizmində işçi cütdə ilişməni və ya yastıqları düzgün nizamladıqda, sükan valının yastıqları dağıldıqda, mexanizmdə yağ olmadıqda. Sükan mexanizminin karterindən yağın axması sükan mexanizminin karterin qapağının bərkidilməsinin zəifləməsi, kipeç və araqlarının zədələnməsi nəticəsində baş verir.

Sükan idarəsinin hidrogücləndiricisinin saz işləməsi çəndə yağın səviyyəsindən, mühərrikin işləməsi zamanı nasosun yaratdığı təzyiqdən asılıdır. Hidrosistemin parametrləri avtomobilin istismarı üzrə təlimata uyğun olmalıdır.

Sükan idarəsinin hissələrinin, qovşaqlarının və mexanizmlərinin bərkidilməsini qovuşan hissələri nisbi yerdəyişməsinə və bilavasitə qaykaların çəkilməsinə görə yoxlayırlar. Sükan idarəsinin qovşaqlarının avtomobilin kuzovuna nəzərən konstruksiyada nəzərdə tutulmayan yerdəyişmələri olmamalıdır. Yerli birləşmələr çəkilməli və etibarlı bağlanmalıdır. Hidrosistemin elementlərinin birləşmələri hermetik olmalıdır.

Sükan idarəsinin TQ zamanı yerinə yetirilən işlər

Xarici baxışla sükan idarəsinin imtina və nasazlıqları aşkar edilə bilər. Sükan idarəsinin TQ zamanı sükan çarxının lüftü, idarə olunan təkərlərin maksimal dönmə bucaqlarını məhdudlaşdıran hissələrin vəziyyəti və soşkanın bərkidilməsi yoxlanılır. Sükan idarəsinin işi və onun hidrogücləndiricisinin hermetikliyi, hidrogücləndiricinin oynaq birləşmələrində və sükan dartqılarında araboşluğu mühərrik işlədilməklə yoxlanılır.

Növbəti yoxlama səviyyəsində: soşkanın, oynaq barmaqlarının, dönmə sapfalarının linglərinin qaykalarının bərkidilməsi və şplintlənməsi, şkvorenlərin və qaykalarının stopor şaybalarının vəziyyəti, sükan çarxının və sükan dartqılarının oynaqlarının lüftü, sükan idarəsinin kardan valının qaykalarının çəkilməsi, gücləndiricisinin hidrosisteminin hermetikliyi və çəndə yağın səviyyəsi (lazım gəldikdə yağ əlavə olunur) yoxlanılır.

TQ tam həcmdə yerinə yetirildikdə əlavə olaraq aşağıdakılar yoxlanılır: qabaq təkərlərin qurulma bucaqları, lazım olduqda onlar nizamlanır, sükan idarəsinin, sükan dartqılarının oynaqlarının və şkvoren birləşmələrinin araboşluqları, şkvorenlərin, sükan mexanizmi karterinin, sükan kolonkasının və sükan çarxının bərkidilməsi, dönmə sapfalarının və dayaq yastıqlarının vəziyyəti, sükan hidrogücləndiricisinin hissələrinin və qovşaqlarının kipliyi və bərkidilməsi, sükan idarəsinin kardan valının vəziyyəti və bərkidilməsi. Lazım gəldikdə bərkidici elementlər çəkilir və aşkar olunmuş nasazlıqlar aradan qaldırılır. Tələb olunduqda sükan idarəsi mexanizminin karterində yağ dəyişdirilməlidir.

Sükan idarəsinin CT işləri

Sükan idarəsi mexanizmlərinin CT əsasən hissələrin dəyişdirilməsi ilə aparılır. Sınımış və zəifləmiş yaylar, oynaq barmaqlarının yeyilmiş içlikləri, eninə və boyuna (uzununa) dartqıların barmaqları dəyişdirilir. Əyilmiş sükan dartqıları düzəldilir (soyuq və ya 800°C-yə qədər qızdırılmış vəziyyətdə). Hissələrin yeyilmiş yerlərini, məsələn, soşka valının boyunlarını xromlama ilə bərpa edirlər. Soşka valının sonunda yivi yonub bu yeri qaynaqla doldurur və yeni yiv açırırlar.

Sükan mexanizmi karterinin yeyilmiş yastıq yuvalarını yonur və yuvalara polad halqalar presləyirlər.

TORMOZ SİSTEMİ

Tormoz sistemlərinin əsas nasazlıqları

Tormoz sistemlərinin əsas nasazlıqlarına aiddir: qeyri- effektiv tormozlanma, işçi tormoz sisteminin pedalını buraxdıqdan sona tormoz qəliblərinin ilişərək başlanğıc vəziyyətə qayıtmaması, təkərlərin tormoz mexanizmlərinin qeyri-bərabər təsiri, hidravlik tormoz intiqalında sistemə hava düşməsi və tormoz mayesinin axıb itməsi, pnevmatik tormoz intiqalı sisteminin hermetikliyinin pozulması, tormoz disklərinin və ya barabanlarının çox qızması.

Avtomobilin tormoz sisteminin qeyri-effektiv işinin (tormoz yolunun artması) səbəbləri aşağıdakılar ola bilər: hidravlik və ya pnevmatik tormoz intiqalının birləşmələrində hermetikliyin pozulması, hidrosistemə hava düşməsi və ya sistemdə tormoz mayesinin az olması, tormoz intiqalı və tormoz mexanizmlərində nizamlamaların pozulması, tormoz qəliblərinin üzlüklərinin və barabanların (disklərin) yeyilməsi və ya yağa bulaşması.

Tormoz pedalının ilişməsi aşağıdakı səbəblərdən ola bilər: tormoz qəliblərinin dartıcı yaylarının sınması, friksion üzlüklərin pərçimlərinin qırılması və onların qəlib və baraban arasında qalması, qəliblərin barabana yapışib (donub) qalması, tormoz silindrində kompensasiya (hidrointiqalda) və ya hava (pnevmo-intiqalda) dəşiklərinin çirklənməsi, təkər tormoz silindrlərində porşenlərin pərçimlənməsi.

Təkərlərdə tormoz mexanizmlərinin eyni vaxtda işə düşməməsi səbəbləri aşağıdakılar ola bilər: friksion üzlüklər və tormoz barabanları arasında araboşluqlarının ayrı-ayrı təkərlərdə müxtəlif olması, üzlüklərin yağa bulaşması, hidravlik tormoz intiqalında təkər tormoz silindrlərinin və ya porşenlərin yeyilməsi, boruların və ya şlanqların çirklənməsi, təkərlərin hər hansı birinin tormoz intiqalından hava və ya tormoz mayesinin axıb itməsi.

Birləşmələrdə hermetikliyin pozulması hidravlik tormoz intiqalında mayenin sızıb axmasına, pnevmatik tormoz intiqalında isə mühərrikin dayanmış vəziyyətində hava itkisinə görə təyin edilir. Hava sızmasını eşitmə yolu ilə və ya birləşmələri sabunlu məhlulla islatmaqla təyin edirlər. Əgər pnevmosistemdə təzyiqin düşməsi ancaq mühərrik işləyən zaman baş verirsə, deməli kompressor nasazdır.

Hidravlik tormoz intiqalına hava düşməsi işçi tormoz sisteminin pedalının sıxılmasına müqaviməti hiss olunacaq dərəcədə azaldır.

Tormoz sisteminin TQ zamanı yerinə yetirilən işlər

Tormoz sisteminin nasazlığının əsas əlamətləri tormoz yolunun artması (eyni sürət və eyni yol şəraitində müqayisə etdikdə) və tormozlanma zamanı avtomobilin sürüşməsi, tormoz barabanlarının və disklərinin qızması ilə xarakterizə olunur.

Tormoz barabanlarının qızmasının səbəbi aşağıdakılar ola bilər: bir və ya bir neçə təkərin qismən tormozlanması, tormoz qəliblərinin dartıcı (qaytarıcı) yaylarının zəifləməsi və ya sınması, hidravlik intiqalda təkər silindrinə porşenin ilişib qalması, qəlib üstlükləri və barabanlar arasında araboşluğunun az olması.

Ehtiyat-tormoz sisteminin texniki vəziyyəti yol sınaqları zamanı və ya tormoz stendlərində stend sınaqları ilə yoxlanılır. Tormoz sisteminin istismar şəraitində işləmə qabiliyyətinə nəzarət etmək üçün avtomobilin tormoz yolu, yavaşlama təcili və hər bir təkərdə tormoz qüvvəsi ölçülür.

Nizamlama işlərinə -işçi tormoz mexanizmində qismən və tam nizamlama, işçi tormoz pedalının sərbəst gedişinin nizamlanması, dayanacaq tormozunun nizamlanması aiddir.

Qismən nizamlama istismar prosesində tormozların effektivliyini təmin etmək üçün aparılır və qəliblərin üstlükləri və barabanlar arasında araboşluğunun bərpa etməkdən və pedalın sərbəst gedişinin nizamlanması, dayanacaq tormozunun nizamlanması aiddir.

Tam nizamlama tormozların əmirindən sonra (məsələn, üstlükləri dəyişdikdən sonra) yerinə yetirilir.

Tormoz sistemində CT işləri

Tormoz mexanizmlərinin CT zamanı bərpa tələb edən nasazlıqlarına aiddir tormoz üstünlüklərinin həddindən artıq yağa bulaşması və ya yeyilməsi, tormoz barabanlarının, dayaq barmaqlarının yuvalarının, ayırıcı yumruquğun (pnevmatik intiqalda), hidravlik intiqalın silindrlərinin, porşenlərinin və manjetlərinin yeyilməsi, tormoz qəliblərinin qaytarıcı yaylarının zəifləməsi və sınması.

Yağa bulaşmış qəliblər sodalı məhlulda qaynadılır və ya benzinlə yuyulur. Çox yeyilmiş qəliblər və üstünlüklər dəyişdirilir. Tormoz barabanlarının daxili səthində cızıqlar və yerli yeyilmə olduqda baraban xüsusi dəzgahda yonulur. Belə dəzgahlarda tormoz qəliblərin üstünlükləri də yonula bilər.

Hidravlik intiqalda baş tormoz silindrinin porşeninin manjetləri şişə, onun kompensasiya dəşikləri çirklənə bilər (bu, tormoz pedalının buraxılmış vəziyyətində bütün təkərlərin qismən tormozlanmasına səbəb olur), baş tormoz

silindrlərində və porşendə klapanların ilişib qalması, təkər işçi silindrlərində yeyilmə və manjetlərin dağılması baş verə bilər.

Nasaz rezin manjetlər dəyişdirilir, baş tormoz silindrinin kompensasiya dəşikləri və klapanları təmizlənilir və yuyulur, klapanlar şişdikdə və ya zədələndikdə onları dəyişdirirlər. Borular və şlanqlarda sürtülmələr və ya çatlar olduqda onlar dəyişdirilir.

Pnevmatik tormoz intiqalında tormoz kamerası və tormoz kamerasında diafraqma cırıla bilər. Nasaz diafraqma yenisi ilə dəyişdirilir.

HƏRƏKƏT HİSSƏSİ ELEMENTLƏRİ VƏ QOVŞAQLARININ

ƏSAS NASAZLIQLARI VƏ ONLARA TEXNİKİ XİDMƏT

Avtomobilin çərçivəsi yüksək sərtliyi saxlamalıdır, çünki bütün aqreqat və qovşaqların qarşılıqlı düzgün quraşdırılması bundan asılıdır. Asqı yerin nahamarlığından təkərlərə təsir edən təkanları yumşaltmalı və onların avtomobilin çərçivəsinə ötürülməsini zəiflətməlidir. Təkərlər yolun nahamar yerlərindən keçərkən yaranan rəqslər amortizatorlarla tez söndürülür.

Avtomobilin qabaq təkərlərinin qurulma bucaqları təkərlərin stabilləşməsini yaxşı təmin etməlidir, yəni təkərlər onlara verilən hərəkət istiqamətini sabit saxlamalıdır. Təkər diskində və tormoz barabanlarının millərində əyilmə, diskləri bərkitmə dəşiklərində normadan artıq yeyilmə olmamalıdır.

Avtomobilin hərəkət hissələrinin əsas nasazlıqlarına çərçivə tirlərinin çatlaması və əyilib qabarması, qabaq oxun əyilməsi, oynaq birləşmə hissələrinin yeyilməsi (şkroven, resor barmaqları), qabaq təkərlərin qurulma bucaqlarının pozulması, həmçinin amortizatorların nasazlıqları, resorların və asqı yaylarının sınması, şinlərin zədələnməsi və yeyilməsi aiddir.

Hərəkət hissələrinin detal və qovşaqlarının nasazlıqları avtomobilə xaricdən baxışla, həmçinin TQ zamanı ayrı-ayrı qovşaqları yoxlayarkən aşkara çıxarılır.

Gündəlik qulluq zamanı qabaq və arxa resorlar, resor altlıqları, təkər və şinlərin vəziyyəti yoxlanılır.

Ümumi texniki qulluq zamanı resor bəndlərinin və resor barmaqlarının bərkidilməsi, təkər topları yastıqlarının və dönmə sapfaları şkrovenlərdə araboşluqları, çərçivənin və qabaq ox tirinin vəziyyəti yoxlanılır.

İri həcmli texniki qulluq aparılarkən qabaq və arxa körpülərin qurulmasının düzgünlüyü, yedək quruluşunun vəziyyəti yoxlanılır, qabaq və arxa resorların sırgalar, üzəngiləri, xamıtları və barmaqları, resor yastıqları və amortizatorlar bərkidilir. Bundan başqa, qabaq təkərlərin qurulma bucaqları, yayların və qabaq asqı linglərinin vəziyyəti yoxlanılır.

Hərəkət hissələri üzrə nizamlama işləri

Avtomobilin hərəkət hissəsi üzrə nizamlama işləri qabaq təkərlərin qurulma bucaqlarının yoxlanılması və nizamlanmasından, qabaq təkərlərin son kənar vəziyyətə dönmə bucağının, qabaq təkərlərin dönmə sapfası ilə tirin yuvaları arasındakı oxboyu araboşluğunun, qabaq və arxa təkər topu yastıqlarının və şkrovenlərin yastıqlarının nizamlanmasından ibarətdir.

Təkər və şinlərin yoxlanılması və texniki xidməti

Təkər çənbərinin xarici forması düzgün olmalıdır. Çənbərdə çökəklərin, əziklərin və əyilmələrin olmasına yol verilmir. Çənbərdə paslanma aşkar olunarsa onu təmizləyir və rəngləyirlər. Avtomobil şinlərlə düzgün komplektləşdirilməlidir, yəni onun təkərlərinə çənbərin ölçüsünə və avtomobilin yüklənməsinə uyğun gələn şinlər quraşdırılmalıdır. İstismarda olmuş şinlərdən istifadə edildikdə bir oxun təkərlərində protektor naxışları və yeyilmə dərəcəsi eyni olan şinlər quraşdırılmalıdır. Protektorun yeyilməsindəki fərq təkərin (pokrişkanın) xarici diametri üzrə konkret şin üçün müəyyən olunmuş normadan çox olmamalıdır.

Şinin düzgün quraşdırılmasına fikir vermək lazımdır. Kamerin əzilməsinə, şinin daxilinə qum və palçıq düşməsinə yol verilməməlidir. Quraşdırma işlərində yalnız bundan ötrü təyin olunmuş xüsusi alətlər işlədilməlidir.

Şinlərdəki təzyiq onlara düşən yükdən asılı olaraq nizamlanmalıdır. Avtomobilin ayrı-ayrı şinlərindəki təzyiqlər fərqi minik avtomobilləri üçün $0,1 \text{ kq/m}^2$, yük avtomobilləri üçün isə $0,1 \text{ kq/m}^2$ -dan çox olmamalıdır.

Avtomobil istismar prosesi zamanı müəyyən olunmuş nominal yükgötürmədən artıq yüklənməməli və yük kuzovda bərabər paylanmalıdır.

Şinlərdə batıb qalmış kənar cisimlər vaxtında çıxarılmalıdır. Rezinin dağılmasının qarşısını almaq üçün şinlərin üzərinə benzin və mineral yağların düşməsinə yol vermək olmaz.

Şinlər quraşdırılan zaman onların protektorunun naxışını nəzərə almaq lazımdır. Protektoru müəyyən istiqamətə yönəldilmiş şinlər elə qoyulmalıdır ki, protektorun naxışının istiqaməti avtomobilin hərəkət istiqaməti üzrə düzgün saxlanıla bilsin. Bu məqsədlə şinin yan tərəfində protektorun naxışının istiqamətinə yönəldilmiş ox olur. Şin düzgün quraşdırılırsa təkərin fırlanma istiqaməti (irəli hərəkət) oxun istiqaməti ilə düz gəlməlidir.

Şinin yeyilməsi və müvafiq olaraq resursu avtomobilin texniki vəziyyətindən çox asılıdır. Şinin yeyilməsinə təsir edən başlıca amillər qabaq təkərlərin qurulma bucaqlarının pozulması, tormozların düzgün nizamlanmaması, təkərlərin Disbalansı, resorların quraşdırılması, yağın kipgəclərdən və təkər toplarından axıb şin səthlərinə düşməsidir. Mexaniki zədələri olan şinlər (deşik və kəsiklər) avtomobildən çıxarılmalı və təmir edilməlidir. Şinin kiçik zədələri (kamersiz şinlərdə avtomobildən çıxarmadan) xüsusi vasitələrdən istifadə etməklə, iri zədələr-isti vulkanizasiya ilə bərpa edilir.

AVTOMOBİLLƏRİN ELEKTRİK

AVADANLIĞINA TEXNİKİ XİDMƏT

Gündəlik qulluq zamanı görülən yoxlama əməliyyatlarına aiddir: işıqlandırma və siqnalizasiya cihazlarını, səs siqnalını, şüşətemizləyəni, külək şüşəsini yuma tərtibatını, ventilyasiya sistemini, nəzarət-ölçü cihazlarını, qış vaxtı isə isidici sistemin və külək şüşəsini qızdırma tərtibatının işini yoxlamaq, arxa fənərləri, stop-siqnalı, nömrə və şərti nişanları təmizləmək. Gündəlik texniki xidmət işləri avtomobilin sürücüsü tərəfindən yerinə yetirilir.

Ümumi texniki qulluq zamanı görülən işlər: şüşə təmizləyiciləri, külək şüşəsini yuma qurğusunun işini, ventilyasiya sisteminin, qış vaxtı isə isidici sistemin və külək şüşəsinin qızdırma və üfurmə tərtibatlarının işini yoxlamaq, akkumulyator batareyasını toz və çirkədən və elektrolit izlərindən təmizləmək, keçiricilərin uclarının bərkidilməsini və çıxış civləri (klemma) ilə möhkəm və kip birləşməsini yoxlamaq, akkumulyator batareyasında elektrolitin səviyyəsini yoxlamaq, səs siqnalının, cihazlar lövhəsinin lampalarının, faraların, kiçik fənərlərin, arxa

fənərlərin, stop signalı və işıq çeviricilərinin, qış vaxtı isə isidici sistemin və işə salma qızdırıcısının elektrik avadanlığı cihazlarının işini yoxlamaq, generatorun ötürücü qayışının vəziyyətini və tarımlığını yoxlamaq və lazım gələrsə nizamlamaq.

İri həcmli texniki qulluq zamanı elektrik avadanlığının əsas aqreqləri üzrə bir sıra işlər yerinə yetirilir. Bu işlərin mövsümi TQ işləri ilə uyğunlaşdırılmasına çalışmaq lazımdır.

İri həcmli texniki qulluq zamanı yerinə yetirilən işlərin sırasına aşağıdakılar aiddir:

- *akkumulyator batareyası üzrə*: batareyasının elektrolitin sıxlığı və elementlərin yük altında gərginlik üzrə vəziyyətini yoxlamaq və lazım gəldikdə doldurmaya qoymaq üçün batareyasını çıxartmaq, akkumulyator batareyasını gövdə və xarici dövrə ilə birləşdirən elektrik naqillərinin bərkidilməsini və vəziyyətini, akkumulyator batareyası açarının işini, həmçinin onun yuvada bərkidilməsini yoxlamaq.

- *generator, nizamlayıcı-rele və starter üzrə*: generatoru, starteri, nizamlayıcı releni yoxlamaq və lazım gəldikdə onların xarici səthlərini tozdan, çirk və yağdan təmizləmək, starteri, generatoru, nizamlayıcı-releni yoxlamaq və lazım gəldikdə onları bərkitmək və generatorun ötürücü qayışının tarımlığını nizamlamaq, avtomobili 25-30 min km yürüşdən sonra qış istismarına hazırlayarkən: a) mühərrikdən generatoru və mühafizə lentini (dəyişən cərəyan generatorunda fırçatutarı) çıxarmaq, kollektorun (kontakt halqalarının), fırçaların, yastıqların vəziyyətini yoxlamaq, lazım gəldikdə generatoru sökmək və yeyilmiş hissələri (fırçaları, sıxma yaylarını) dəyişdirərək, daxili boşluğa sıxılmış hava üfürmək, generatoru yığmaq, yivli milləri və qasnağı bərkidən qaykanı çəkib bağlamaq, generatoru nominal yükləmə rejimində yoxlamaq və mühərrik üzərində quraşdırmaq, b) nizamlayıcı-relenin işini yoxlamaq və ilin fəslini nəzərə alaraq onun gərginliyini nizamlamaq, c) starteri mühərrikdən çıxararaq xarici səthini yağ və çirkədən təmizləmək, kollektoru, fırçaları və starter relesinin kontaktlarının vəziyyətini yoxlamaq üçün starteri sökmək, aralıq yatağı bərkidən vintləri çəkmək və ötürücü tərəfdən qapaqdakı oymağın yeyilməsini yoxlamaq, starteri yığmaq və ötürücü dişli çarxın hərəkətinin nizamlanmasını yoxlamaq, starterin işini stend üzərində boş işləmə və tam tormozlanma rejimində yoxlamaq, starteri mühərrik üzərində quraşdırmaq.

- *alışdırma cihazları üzrə*: alışdırma dolağının, alçaq və yüksək gərginlik məftillərinin vəziyyətini yoxlamaq və lazım gəldikdə onların səthlərini toz, çirk və

yağdan təmizləmək, alısdırma şamlarını burub çıxarmaq, onların vəziyyətini yoxlamaq, lazım gəldikdə şamları yanıqdan təmizləmək və elektrodlar arasındakı araboşluğunu nizamlamaq və ya şamları dəyişmək, qırıcı-paylayıcını mühərrikdən çıxartmaq və yoxlamaq, onun xarici səthini toz, çirk və yağdan təmizləmək, qapağın daxili səthini təmizləmək kontaktların vəziyyətini yoxlamaq, lazım gəldikdə onlar arasındakı araboşluğunu nizamlamaq (kontaktların qapanma vəziyyətinin bucağını), valı, lingin oxunu və yumrucuqlu oymağı yağlamaq, qırıcı-paylayıcını mühərrikin üzərinə qurmaq, kontaktlı-tranzistorlu alısdırma sistemi olarkən, qırıcı-paylayıcını mühərrikdən çıxarmadan, onun xarici səthini, toz, çirk və yağdan təmizləmək, qapağın daxili səthini təmizləmək, kontaktları silib təmizləmək, valı, piltəni, lingin oxunu və yumrucuqlu oymağı yağlamaq. Avtomobil 25-30 min km yürüşdən sonra qış istismarına (MQ) hazırlanarkən: qırıcı-paylayıcını mühərrikdən çıxarmaq, sökmək, hərəkət edən diskin yatağını, qırıcının linginin val və yumrucuğunun nəzərdən keçirib yoxlamaq, qırıcı-paylayıcını yığmaq, valı, piltəni, lingin oxunu, yumrucuqlu, oymağı yağlamaq və qırıcının kontaktlarının qapanma vəziyyəti bucağını, qığılcım yaranmanın növbə ilə əmələ gəlmə bucağını, qığılcım əmələ gəlmənin müntəzəmliyini, alısdırmanın qabaqlanmasının mərkəzdənqaçma və vakuum avtomatlarının işini stend üzərində yoxlamaq, qırıcı-paylayıcını mühərrik üzərində qurmaq.

- *ışığılandırma və siqnalizasiya cihazları üzrə: kiçik fənərlərin*, cihazlar lövhəsi lampalarının, arxa və stop-siqnal fənərlərinin, dönmə göstəricilərinin səs siqnalının bərkidilməsini və işini yoxlamaq, faraların qurulmasını, bərkidilməsini və işini yoxlamaq və lazım gəldikdə faraların işıq seli istiqamətini nizamlamaq, stop-siqnal açarının səthini və sıxaclarını çirkədən təmizləmək.

- *işəsalma qızdırıcısı üzrə*: avtomobil qış istismarına hazırlanarkən işə salma qızdırıcısının və mühərrikin işə salınmasını asanlaşdıran başqa köməkçi vasitələrin vəziyyətini və işini yoxlamaq.

KUZOVUN BƏRPASI

Kuzovun bərpasına, tələbat hissələrin təbii yeyilməsi, materialların köhnəlməsi, korroziya və qəzalar nəticəsində yaranır. Kuzovun çərçivəsi, qapıların, qanadların, kapotların, baqaj yerinin qapağı zədələnmiş yerlərin düzəldilməsi, dağılmış hissələrin kəsilib çıxarılması və onların yeni elementlərlə əvəz edilməsi ilə bərpa olunur.

Minik avtomobilinin kuzovu aparan konstruksiyaya (ayrıca çərçivə yoxdur) malikdir və öz kütləsindən, yükdən, sərtliklərdən və aqreqatlardan yaranan

yüklənmələri qəbul edir. Kuzovun çərçivəsi müxtəlif qaynaq növləri ilə birləşdirilmiş hissələrdən ibarət olub sökülməyəndir. Buna görə də təmir zamanı kuzovu hissələrə tam sökmürlər, lakin hər bir halda kuzovun sökülməsi elə həddə qədər aparılmalıdır ki, zədələnmiş yerə baxmaq olsun və zədələnmiş elementləri dəyişmək və ya təmir etmək mümkün olsun.

Kuzovun sökülməsi ardıcılığı onun konstruksiyası, zədənin xarakteri və yeri ilə müəyyən olunur. Əhəmiyyətli dərəcədə zədələnmələr olduqda kuzovdan mühərrik və digər aqreqlər çıxarılır. Çıxarılmış aqreqlər, qovşaqlar və hissələr (detallar) xüsusi bağlı konteynerlərdə hər hansı bir hissəsini təmir etmək lazımdırsa, bu halda təmir olunacaq yerə çatmağa mane olan detallar və qovşaqlar çıxarılır. Məsələn, kuzovun qanadlarının təmiri zamanı bəzək elementləri, qabaq və ya arxa bufer, elektrik avadanlığı və siqnalizasiya cihazları, kuzovun daxili örtüyünün bir hissəsi çıxarılır.

Kuzovun tavanının təmiri zamanı tavanın örtüyü, elektrik avadanlığının detalları çıxarılır. Qapını təmir etdikdə örtüklər, şüşəqaldırıcının daxili və xarici əl tutan yerləri çıxarılır, lazım gəldikdə qapı özü <<həncama>>dən çıxarılır. Qapının təmirinin son mərhələsi verstaqda və ya tərtibatda aparılır. Minik avtomobillərinin qapılarının çıxarılması və düzəldilməsi üçün tərtibatların tətbiqi təmir olunan hissəsinin formasını, <<həndəsəsini>> tam bərpa etməyə imkan verir.

TXS-də təmir olunan kuzovların ilkin formasının və möhkəmliyinin bərpası və onların saz vəziyyətdə saxlanması üzrə yerinə yetirilir. Kuzov sahəsində tənəkə-qaynaq və armatur-kuzov işləri həyata keçirilir. Bu işlərə kuzovun zədələnmiş detallarının, mexanizmlərinin və panellərinin sökülməsi, yığılması, düzəldilməsi və qaynağı üzrə əməliyyatlar daxildir. TXS-də kuzovların təmiri üzrə işlər ümumi iş həcmnin 60%-dən çoxunu təşkil edir. Bununla əlaqədar olaraq TXS-də kuzovların təmirinin səmərəli, mütərəqqi texnologiyası tətbiq edilməlidir. Təmindən qabaq kuzovun ilkin baxışı keçirilir, bu zaman təmirin məqsədəuyğunluğu, mümkünlüyü və əmək tutumu təyin edilir. Bunun üçün avtomobil onun zədələnmə dərəcəsindən asılı olaraq mexanikləşdirilmiş üsulla və ya əllə yuyulur. Daha sonra avtomobilə tam baxış keçirilir və təmirə sifariş tərtib edilir.

Kuzovun əsası və ya döşəmənin lonjeronları qəza nəticəsində zədələndikdə, həmçinin təmirin iş həcmi obyektiv müəyyən etməkdə çətinlik olduqda kuzovun həndəsi parametrləri texniki sənədlərin tələblərinə uyğun olaraq (<<məsələn, Texniki xidmət stansiyasında minik avtomobillərinin şassisinin həndəsəsinin yoxlanması>>) yoxlanılır.

TXS-də kuzovun ayrı-ayrı detallarının: qanadların, qapıların, kapotun, baqaj yerinin qapağının, qabaq və arxa panellərin, lonjeronların, kuzovun dibinin ayrı-ayrı hissələrinin, tavanın, yan hissələrin dəyişdirilməsi və ya təmiri, qapı, pəncərə yuvalarının, döşəməsinin və kuzovun digər elementlərinin çəpləşməsinin aradan qaldırılması yerinə yetirilir.

Buna müvafiq olaraq kuzov sahəsi lazım olan avadanlıqlarla, xüsusi çilingər və düzəltmə alətləri dəstləri ilə, kiçik mexanikləşdirmə vasitələri ilə təchiz edilir. Kuzovdakı çəpləşmələri aradan qaldırmaq üçün stasionar stenddən istifadə edilir. Kuzov və ya avtomobil stendə altlıqlarda yerləşdirilir və zəncir dartıcıların köməyi ilə bərkidilir. Hidronasos və tərtibatlar komplektindən istifadə edərək pəncərə, qapı yuvalarının, baqaj yerinin, kapotun və s. çəpləşmələri aradan qaldırılır. Bu əməliyyatları yerinə yetirən zaman yuvaların formasına şablonlar komplektri ilə nəzarət edilir.

Xüsusi nəzarət altlıqları olan stapelin tətbiqi kuzovun baza nöqtələrinin düzgün vəziyyətinə təminat verir, bu isə təmirin keyfiyyətini və əmək məhsuldarlığını xeyli yüksəldir. Stapel əsas hissədən, avtomobilin (konkret modelin) kuzovunun düzəldilməsi üçün qurğudan, altlıqlar komplektindən və alətlər dəstindən ibarətdir.

Avtomobilin kuzovunun nəzarət nöqtələri üzrə bərkidilməsi eninə tirlərdə 8 yerləşdirilən dəyişdirilə bilən altlıqlar komplektinin quraşdırılması ilə təmin edilir. Dəyişdirilə bilən altlıqlar kuzovun detallarının dəyişdirilməsinə imkan yaradır və bu halda kuzovun elementlərinin əsas qabarit ölçülərini təyin etmək üçün baza kimi istifadə edilir. Bu həmçinin stapeli qaynaq işləri üçün konduktor kimi istifadə etməyə imkan verir. Daha etibarlı bərkitmək üçün kuzovun dibinin bortları tərəfindən (yan tərəfdən) iki sıxıcı tətbiq olunur.

Düzəltmə tiri dayaq çərçivəsinin kənarları üzrə istənilən yerdə pazvari sıxıcılarla (tutqac, məngənə) bərkidilir. Ling tirlə oynaq və hidrosilindr vasitəsilə iki nöqtədən bərkidilir. Lingin üfüqi və şaquli müstəvilərdə dönmə imkanı nasos vasitəsilə yaradılır.

Təmir olunacaq kuzov müvafiq altlıqlar üzərində yerləşdirilir və quraşdırma barmaqları və vintləri istifadə edilməklə bərkidilir. Zədələnmiş sahədə alətlər dəstindən seçilmiş, uyğun alət bərkidilir və zəncir linglə birləşdirilir. Nasosla hidrosilindrin ştoku və ling hərəkətə gətirilir, ling zəncir vasitəsilə kuzovun əzilmiş, batmış hissələrini lazım olan istiqamətdə lazımi ölçülərə qədər dartaraq düzəldir. Ayrı-ayrı elementlərin axıra qədər düzəldilməsi üçün əl alətlərindən istifadə edilir. Əgər detalları dartmaq və düzəlmək mümkün deyilsə, onda bu detalları dəyişdirirlər. Təzə elementləri stapelin nəzarət nöqtələri üzrə quraşdıraraq

onları qaynaq edirlər. Stendlə müqayisədə stapel kiçik qabarit ölçülərilə, kompakt olması və işləri yerinə yetirərkən mobil olması ilə fərqlənir. Stapel həndəsi ölçüləri böyük dəyişmələrə məruz qalmış kuzovları da bərpa etməyə imkan verir.

TXS-də əmək məhsuldarlığını yüksəltmək və yerinə yetirilən təmir işlərinin keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün xüsusi alətlər və tərtibatlar istifadə olunur. Böyük mexaniki zədələri və korroziyalı dağılmaları olan hissələri (panel sahələrini, kuzovun döşəmə və tavan elementlərini) kəsib çıxarmaq keçən xüsusi kəsicilər komplekti olan pnevmoçəkicdən istifadə edilir. Pnevmoçəkic metalı kəsərkən yüksək məhsuldarlığı təmin etməklə yanaşı kəsilən hissənin qırıqlarının çox dağılmamasına və qeyd edilmiş ölçü nişanlarına dəqiq əməl etməyə imkan verir.

Kuzovların metal panellərində və dayaq detallarındakı batıqlar düzəltmə ilə, dərin cızıq izləri isə ərinti (lehim) və ya plastik kütlə əridib tökməklə aradan qaldırılır.

Kəskin əyintilər və metalın dartılması olmayan kiçik batıqlar taxta və ya rezin çəkiclərin köməyi ilə düzəldilir.

Dərin batıqlar olduqda detala ilkin formanı vermək üçün onu dartma və hamarlama (rixtovka) üsulu ilə bərpa edir, sonra səthi təmizləyirlər. Belə işlər üçün müxtəlif formalı metal və taxta çəkiclər, sağanacaqlar və söykənəcəklər istifadə edilir.

Səthi hamarladıqdan sonra çatlar və deşikdən qaz qaynağı ilə qaynaq edilir. Qanad cırılıbsa çatları qaynaq edir, sonra səthi düzəldir və təmizləyirlər. Qanadın bortu dartılıb uzanıbsa artıq metalı dəmir mişar ilə kəsib çıxarır, kəsiyin qırıqları birləşdirir, çəkic zərbələri ilə düzəldərək qaynaq edilir.

Kuzov-tənəkə işlərində oksigen və asetilen qarışığı tətbiq edilməklə qazqaynağı, elektrik qövs qaynağı, qoruyucu mühitdə elektrik qövs qaynağı, elektrik kontakt qaynağı geniş istifadə edilir. Qoruyucu mühit kimi karbon qazı (CO_2) və ya arqon (əridilən materialdan asılı olaraq) tətbiq edilir. Qaynaq işləri bu halda qaynaq yarımavtomatların köməyi ilə aparılır, legirlənmiş qaynaq məftilləri istifadə edilir. Qoruyucu mühit kimi istifadə olunan mayeləşmiş karbon qazı 5...6 MPa təzyiq altında xüsusi balonlarda saxlanılır. Balondakı qaz 12....15 saat fasiləsiz işə kifayət edir. Karbon qazının təzyiqini işçi təzyiqə (0,05.....0,25 MPa) çatdırmaq üçün reduktordan istifadə edilir. Qaynaq üçün yarımavtomat qurğudan istifadə edilməsi qaynaq olunan hissələrin az qızmasına səbəb olur: hissələrin qabarması azalır, qaynaq işlərinin məhsuldarlığı iki dəfə artır. Təmir zamanı kuzovun yıqılmasının xarakterik cəhəti ondadır ki, detalların (qanadların, panellərin, yamaqların və s.) kuzova quraşdırılması onların öz yerlərinə uyğunlaşdırılması ilə əlaqədardır.

Detalları tez bərkitmək və ayırmaq üçün xüsusi məngənələr dəstinin istifadə edilməsi detalların quraşdırılması zamanı köməkçi iş vaxtını azaltmağa imkan verir. Məngənələr tutucu ağızları ilə fərqlənilir. Məngənə müxtəlif konfigurasiyalı detalların, məsələn, vərəq və dairəvi çubuğun, dairəvi çubuğun və altıüzlünün bir-birinə bərkidilməsi üçün tətbiq edilir. Məngənə qaynaq zamanı qabarmaların qarşısını almaq məqsədi ilə iri panelləri bərkitmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Məngənə praktiki olaraq kuzovun bütün elementlərini bərkitmək üçün istifadə olunur. Kuzovların təmiri üçün xüsusi avadanlıqların istifadə edilməsi əmək məhsuldarlığını və istehsalat mədəniyyətini yüksəltməklə yanaşı, TXS-də avtomobil sahiblərinə təqdim olunan xidmətlər siyahısını genişləndirməyə də imkan verir.

Kuzovun qapılarının panellərində əzilmiş sahələr zədənin yerləşmə mövqeyindən və onun ölçülərindən asılı olaraq müxtəlif üsullarla təmir edilir. Qapının xarici panelində kiçik batıqları düzəltmək üçün qapının daxili panelindəki deşiklər və montaj lyuklarından istifadə edilir, ya da açar dili ilə xüsusi deşik açılır. Mövcud olan və yeni açılmış deşiyə söykənəcək, vintaçan və ya uyğun qaşiq qoyulur və batıq yeri xarici panelin səthi düzəlməyə qədər sıxılır. Batıq axıra qədər düzəltmək üçün, lazım gələrsə lehim və ya plastik kütlə doldurularaq səthlə bərabərləşdirir və panelin əsas metalı ilə bir səviyyədə təmizləyirlər.

Qapının xarici panelində böyük batıqlar, metalın dartılması ilə əyintisi, iti keçidlərlə əyintilər və ya çatlar və cırılmalar olduqda onu qismən dəyişməklə təmir edilir. Bunun üçün dəmir mişarı, dişli cilalama, zibil (dəmir yonmaq üçün qələm) və ya qaz qaynağının köməyi ilə xarici üzlüyü kəsir və zədələnmiş paneli çıxarırlar. Sonra qapının çərçivəsini düzəldir, çatları və cırıqları qaynaq edir, lazım gəldikdə bu yerləri möhkəmləndirirlər. Mövcud olan şablon üzrə təzə panelin pəstahını kəsir və onu yerinə yerləşdirirlər. Xarici paneli qaynaq vasitəsilə ilə bir neçə yerdən çərçivəyə və panelin qalan hissəsinə bərkidirlər. Sonra kuzovun qapı yuvasına uyğunlaşdırır və yoxlayırlar. Bundan sonra panelin təzə hissəsini qaz qaynağı ilə son olaraq bərkidirlər (qaynaq edirlər). Xarici səthlərdə alınmış qaynaq tikişlərini abraziv bülövlə emal edir, sonra son olaraq lehimlə və ya plastik kütlə ilə hamarlayırlar. Təmir zamanı qapıları bərkitmək üçün stendlərdən istifadə olunur.

Qanadlarda, kapotda, baqaj yerinin qapağında və kuzovun digər detallarında əzilmiş sahələri dartıb çıxarmaqla və hamarlamaqla düzəldirlər, lazım gəldikdə nahamarlıqları lehimlə və ya plastik kütlə ilə doldurur, çox əzilmiş və korroziyalı (paslı) sahələri təzə elementlərlə dəyişirlər.

Batıqların ilkin düzəldilməsi aşağıda göstərilən ardıcılıqla aparılır. Detalı batıq səth tərəfdən lövhənin üzərinə qoyur və hamarlayıcı çəkicin zərbələri ilə detalın

zədələnməmiş səviyyəsinə qədər vurub çıxarırlar. Sonra taxta və ya rezin çəkilə səthi düzəldirlər. İlk düzəltmədən sonra paneli sona qədər düzəltmək və ona hamar səth vermək üçün hamarlama əməliyyatı yerinə yetirilir. Detalı əllə, dəzgahların və pnevmatik çəkiclərin köməyi ilə hamarlayırlar. Əllə hamarlama zamanı hamarlayıcı çəkiclər, söykənəcəklər, təmir olunan detalların əyri səthlərinin profilinə uyğun söykənəcəkləri olan stendlər tətbiq edilir. Söykənəcəyi stendə bərkidib işlədikdə tənəkəçinin əl əməyi xeyli yüngülləşir, çünki, söykənəcəyi tutmağa ehtiyac olmur və hamarlanacaq detalı söykənəcəyin səthi üzrə asanlıqla hərəkət etdirmək imkanı yaranır.

Kuzovun səthinin düzəldilməsi, hamarlanması və təmizlənməsi üçün əl alətləri dəstindən istifadə istifadə olunur. Əgər metal dartılmışsa asanlaşdırmaq üçün detalı detala yerli qızdırılması tətbiq edilir.

Çəpləşməni aradan qaldırmaq üçün əvvəlcə onun qiymətini təyin etmək lazımdır. Bunun üçün zədələnmiş yeri onunla eyni, lakin zədələnmiş yerlə və yaxud kuzovdakı yuvanın forması üzrə hazırlanmış şablonla müqayisə edirlər (məsələn, qabaq-külək və ya arxa şüşənin yuvası.) Ressorların qabaq kronşteynlərinin arxa kronşteynlərə və kuzovun oxunan nəzərən çəpləşməsi şablonlarla yoxlanılır.

Çəpləşmələr, əsasən, soyuq halda səyyar mexaniki və ya hidravlik çəkib uzatma stendlərinin (qurğularının) köməyi ilə düzəldilir. Mexaniki qurğu uclarında biri sol, digəri sağ gizli oymaqlı qaykalar qaynaq edilmiş borudur. Uclarındakı bu qaykalara bağlanmış vintlərin sərbəst uclarına başlıqlar geydirilir və konik ştiftlərin köməyi ilə bərkidilir. Başlıqlar dartılıb uzadılan (genəldilən) səthlərin profilinə uyğun formaya malik olur. Borunun ortasındakı iki tərəfi açıq deşiyə taxılan çubuqların köməyi ilə boru fırladılır, bu zaman vintlər müvafiq qaydada yaxınlaşır və ya uzaqlaşır.

Kuzovda çəpləşmələri düzəltmək üçün hidravlik tərtibatlı dartıb uzatma qurğusunun əsas hissəsi hidravlik silindrdir. Buna bir tərəfdən uzatma borusu, o biri tərəfdən isə rezin başlıqlı əlavə ling bağlanmışdır. Xarici ucuna rezin başlıq oturdulmuş plunjer əl nasosu ilə yaradılan hidravlik təzyiqin təsiri ilə hərəkətə gətirilir. Əl nasosu hidravlik tərtibat 10 tona qədər qüvvə yarada bilər.

Çəkib yığma qurğusu dartıb uzatma qurğusundan ancaq başlıqlara (sağanaqlara) görə fərqlənir. Bu sağanacaqların işçi hissəsi çəkilib yığılmalı olan detala profilinə uyğun hazırlanır. Dartıb uzatma qurğusu kuzovda yerləşdirildikdə onun bir başlığı kifayət qədər sərt bazaya söykənməli, o biri isə çəpləşməni düzəltməyə imkan verməlidir.

Qapaqlarda, baqaj yerinin qapağında əyintilərin bəzi növləri müvafiq dayaqları olan vintli məngənələrin köməyi ilə düzəldilir. Mövcud olan və ya dartılıb uzadılma nəticəsində yaranan çatlar, sınıq yerlər, çıxıntılar qaynaq olunur, qaynaq yerləri təmizlənir, bundan sonra detalda son düzəltmə aparılır. Kuzovun çatlamış yerlərində möhkəmliyi artırmaq üçün qalınlığı 1-2 mm olan polad vərəqdən hazırlanmış və kuzovun həmin yerinə uyğunlaşdırılmış bəndlər astar tərəfdən bu yerlərə qaynaq edilir.

Avtomobilin kuzovunun təmiri və yığılmasının rəngləməyə qədər bütün prosesi ayrı-ayrı əməliyyatlara bölünür. Kuzovun yığılma əməliyyatlarının ardıcılığı onun konstruksiyasından asılıdır və sökülməyə əks qaydada yerinə yetirilir. İlk olaraq təmir olunmuş metal detallar və ya təzə ehtiyat hissələri quraşdırılır, sonra kuzov rənglənilir, daxilindən və xaricindən lazım olan yerlərə korroziyaya qarşı örtük çəkilir. Rənglənmiş kuzovda aqreqatların, elektrik avadanlığının, üzlüyün və armaturun quraşdırılması üzrə yekun əməliyyatlar sökmə-yığma əməliyyatları yerinə yetirilən postlarda aparılır.

Kuzovun təmir olunmuş detalları: qapılar, qanadlar, kapot və başqaları kuzova quraşdırıldıqda lazım olan vəziyyətin və qovuşan detallar arasında texniki şərtlərə uyğun araboşluqlarının təmin edilməsi üçün nizamlanır. Araboşluqlar ştangersirkul və ya şablonlarla yoxlanılır.

Avtomobilin kuzovu ağır zədələrdən sonra bərpa olunmuşsa stapeldə nəzarət baza nöqtələri üzrə xətkəşlər vasitəsilə yoxlanılır. Kuzov və ya onun detalları rəngləndikdən sonra rənglənmiş səthin rəng təzadı, rənglənmənin keyfiyyəti və rəng qatının qalınlığı yoxlanılır. Çəkilmə qırt, astar (şpatlyovka) və rəng qatlarının qalınlığı maqnit qalınlıq ölçənlə və ya mikrometrlə yoxlanılır.

TEXNİKİ XİDMƏT STANSİYASININ TƏYİNATI VƏ FUNKSİYASI

Avtoservis müəssisəsi (texniki xidmət stansiyası – TXS) istismar olunan avtomobil nəqliyyatı vasitələrinə texniki xidmət üçün nəzərdə tutulur.

Avtoservis müəssisəsi avtomobil nəqliyyatı hərəkət tərkibinin TQ və təmiri üzrə istehsalat funksiyalarını yerinə yetirir.

Təcrübə göstərir ki, istehsalatın səmərəsi ilk növbədə, onun iriləşdirilməsi hesabına yox, daha çox istehsalat çevik, yəni avtomobillərin TQ və cari təmirinin iş növlərini müasir tələblərə tez uyğunlaşdırmaq qabiliyyəti ilə müəyyən olunur. Çevik istehsalatın qurulması isə avtoservis müəssisəsinin yeni, daha effektiv texnika və avadanlıqla təchiz edilməsi, əl əməyinin payının azaldılması hesabına mümkündür.

Avtoservis müəssisəsinin istehsalat gücünü müəyyən edən əsas amillər işçi postlarının sayı, xidmət olunacaq hərəkət tərkibinin sayı və onların mövcud texniki vəziyyətidir. Məsələn, şərti avtoservis müəssisəsi 13 işçi post ilə təqribən 1200...1500 avtomobilə xidmət edir. Müəssisədə istehsalat zona və sahələri müasir texnoloji avadanlıqla qismən təchiz olunmuşdur. İşçilərin əmək şəraitinin tələb olunan səviyyədə olması üçün sanitar-gigiyenik normalara və istehsalat prosesi tələblərinə əməl olunmur. Lakin təhlil göstərir ki, bu sahədə əlavə tədbirlərin görülməsinə ehtiyac var. Avtoservis müəssisəsinin fəaliyyətinin müasir tələblərə cavab verən, daha yüksək səviyyəyə çatdırılması və texnoloji layihə sənədlərinin hazırlanması məqsədi ilə iş aparılmalıdır.

MİNİK AVTOMOBİLLƏRİNİN TEXNİKİ QULLUQ VƏ TƏMİR SİSTEMİNİN STRUKTURU VƏ MƏZMUNU

TQ və təmir sistemi, bu sistemə daxil olan məmulatların keyfiyyətini tələb olunan səviyyədə saxlamaq və bərpa etmək üçün lazım olan qarşılıqlı əlaqəli vasitələrin, sənədlərin və icraçıların məcmusudur. Minik avtomobillərinin TQ və təmir sistemi onların istismarının fərqləndirici xüsusiyyətlərini və avtomobil sahiblərinin hüquqlarını nəzərə almaqla formalaşır və avtomobil nəqliyyatı hərəkət tərkibinin ölkədə qəbul edilmiş TQ və təmir sistemində əsaslanır.

Avtomobil yüksək təhlükə mənbəyidir. Buna görə də qüvvədə olan qanunvericiliyə görə avtomobil sahibi ona mənsub olan nəqliyyat vasitələrinin

texniki vəziyyətinə və istismarına tam məsuliyyət daşıyır. Avtomobillərin texniki saz vəziyyətdə saxlanılması vaxtında TQ və təmir işlərinin aparılması ilə təmin olunur. Minik avtomobillərinin TQ və cari təmir (CT) işləri avtoservis müəssisələrinin ən geniş yayılmış növü olan avtomobillərin texniki xidmət stansiyalarında yerinə yetirilir. TXS-lər öz təyinatına, tabeçiliyinə və digər əlamətlərə görə müxtəlif ola bilər, lakin onlar yerinə yetirdikləri işlərin həcminə və keyfiyyətinə cavabdehdir.

Minik avtomobillərin TQ və təmir sistemi strukturuna əsas elementlər, sənədlər və işlərin məzmununu müəyyən edən məlumatlar aiddir.

Avtomobil istehsal mərhələsindən silinə qədər periodik olaraq texniki təsirlərin üç kompleksinə məruz qalır:

- satışdan qabaq hazırlıq zamanı TQ və CT;
- istismarın təminatlı dövründə TQ və CT;
- təminatlı dövrdən sonra istismar zamanı TQ və CT.

Avtomobillərin texniki istismarının hər bir göstərilən dövründə işlərin yerinə yetirilməsi haqqında əsas müddəalar, normativlər, işlərin siyahısı və yerinə yetirilmə şərtləri, avtomobil sahibləri ilə TXS arasında qarşılıqlı öhdəliklər müvafiq sənədlərdə öz əksini tapır.

İstehsalçı-zavodlar öz məhsullarının (avtomobillərin və s.) keyfiyyətinə məsuliyyət daşıyırlar və məhsulun daha da təkmilləşdirilməsi üçün istismarçılardan (texniki istismar sahəsindən) obyektiv informasiya almağa maraqlıdırlar. Buna görə də satışdan qabaq hazırlıq və təminatlı istismar dövründə mümkün ola biləcək xərclər, adətən, avtomobilin satış qiymətinə daxil edilir.

AVTOMOBİLLƏRİN SATIŞDAN QABAQ HAZIRLANMASI

Satış zamanı avtomobilin keyfiyyəti istehsalçı-zavodun texniki şərtlərinin və müəyyən olunmuş qaydada təsdiq edilmiş digər normativ-texniki sənədlərin tələblərinə uyğun olmalıdır.

Satışdan qabaq hazırlığın aparılması istehsalçı-zavodun öhdəliklərini (təhəddüdlərinin) təmin olunması üçün məcburi şərtidir. Bu barədə servis kitabçasında və ya onu əvəz edən sənəddə müvafiq qeydiyyat aparılır.

Zavoddan satış üçün mağazaya gətirilən avtomobilə lak-rəng örtüyünü qorumaq məqsədilə qoruyucu antikorroziya tərkibi çəkilir. Satışdan qabaq bu tərkib

avtomobildən təmizlənməlidir. Nəqliyə zamanı avtomobilin kuzovunun səthi və salonun daxili çirklənir və onların yuyulması, təmizlənməsi tələb olunur. Satışdan qabaq avtomobil diqqətlə texniki baxışdan keçirilir, lazımi nizamlaşdırma və yoxlama-nəzarət işləri yerinə yetirilir. Bu zaman hərəkət təhlükəsizliyini təmin edən sistem və qovşaqların diqqətlə yoxlanılmasına xüsusi fikir vermək lazımdır. Aşkar olunmuş bütün imtinalar və nasazlıqlar aradan götürülməlidir ki, alıcı istehsalçı-zavodun texniki şərtlərinə müvafiq saz avtomobilə sahib olsun.

Minik avtomobillərinin satışdan qabaq hazırlanması üç növ kompleks işlərin aparılmasını nəzərdə tutur:

- məcburi işlər;
- tələbata görə nasazlıqların aradan qaldırılması;
- alıcının arzusuna görə yerinə yetirilən və onun özü tərəfindən haqqı ödənilən əlavə işlər.

Məcburi işlər kompleksinə daxildir:

- ✓ konversiya (qoruma) örtüyünün çıxarılması və yığışdırma-yuma əməliyyatlarının aparılması;
- ✓ satış sənədlərindəki (malı müşayiət edən) nömrələrin avtomobilin mühərriki, şassisi və kuzovunun nömrələri ilə uyğun gəldiyindən (üst-üstə düşdüyünün) yoxlanılması;
- ✓ texniki sənədlərin, komplektləşdirici hissə və ləvazimatların yerində olmasının yoxlanılması;
- ✓ hərəkət təhlükəsizliyini təmin edən qovşaq və sistemlərin yoxlanılması;
- ✓ mexaniki zədələrin aşkar edilməsi (məsələn, kuzovdakı cızıqlar və batıqlar).

Avtomobilin modelindən asılı olaraq bu işlər kompleksinin tövsiyə olunan əmək tutumu təqribən 4 adam saatdan çox olmur.

Tələbata görə aparılan işlə kompleksinə elə nasazlıqlar (imtinalar) aiddir ki, bunları birinci kompleksin nizamlaşdırma işlərinin yerinə yetirilməsi zamanı aradan qaldırmaq mümkün deyil. Təcrübə göstərir ki, bu işlər satılan avtomobillərin cüzi bir hissəsində aparılmalı olur və satış müəssisələrinin istehsalçı-zavodlarla müqavilələrinə uyğun qaydada yerinə yetirilir.

Əlavə işlər kompleksinə, məsələn, avtomobildə əlavə güzgülərin, salonda təhlükəsiz bəzək elementlərinin, avtomobildə oğurlanmaya (qaçırılmaya) qarşı qurğuların və s. quraşdırılması.

Satışdan qabaq hazırlıq işlərinin yüksək keyfiyyətlə aparılması üçün minik avtomobillərinin texniki xidmət stansiyalarından və ya ixtisaslaşdırılmış mağazalardan satılması məqsəda uyğundur. Buna görə də

müasir, ehtiyat hissələrinin, avtomobilə müxtəlif qulluq vasitələrinin (yuyucu vasitələr, parılatma vasitələri və s.) və ləvazimatların satış üçün mağazalar nəzərə tutulur. Mağazalarda avtomobillərin satışdan qabaq hazırlıq işləri üçün işçi postlar, lazımi avadanlıq, cihazlar və alətlərlə təchiz olunmuş istehsalat sahəsi təşkil edir.

Satışa verilən yeni avtomobil istehsalat sahəsində lak-rəng örtüyündəki antikorroziya qatından təmizlənir, kuzovu yuyulur, salondan toz və çirk yığışdırılır. Nizamlama işləri kompleksi qaldırıcılar və digər lazımi avadanlıq, alətlər, tərtibatlar istifadə edilməklə yerinə yetirilir. Tənəkə-qaynaq və rəngləmə kimi həcmli işlər TXS-in müvafiq istehsalat sahələrində (kuzov və rəngləmə şöbələrində) aparılır. Yoxlanmış və satışa hazırlanmış avtomobil saxlanma və təhvil zonasına göndərilir.

Satışdan qabaq hazırlıq prosesində aşkar olunmuş imtinalar və nasazlıqlar haqqında istehsalçı-zavoda məlumat verilir. Bu işə istehsalçı-zavoda avtomobillərin yığılma keyfiyyətini qiymətləndirməyə, həm də gələcəkdə belə nasazlıqların baş verməməsi üçün əvvəlcədən müvafiq tədbirlərin görülməsinə imkan verir.