

O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O`RTA MAXSUS TA`LIM VAZIRLIGI
ANDIJON MASHNASOZLIK INSTITUTI
“MASHINASOZLIK” fakulteti
“YER USTI TRANSPORT TIZIMLARI” kafedrası
“TEXNOLOGIK JIHOZLAR VA ULARNING EKSPLUATATSIYASI”
fanidan

KURS ISHI

**Mavzu: Avtomobillarga o`rnatiladigan gaz ballonlarini tekshirishda
ishlatiladigan texnologik jihozlar.**

Bajardi: “Yer usti transport tizimlari va ularning ekspluatatsiyasi” yo`nalishi
4-kurs 079-11-guruh talabasi:_____

Tekshirdi:

N.Ikromov

Andijon – 2015 yil

MUNDARIJA

KIRISH.....	3
LOYIHANING MAQSAD VA VAZIFASI.....	5
ASOSIY QISM.....	8
KONSTRUKTORLIK QISMI.....	15
XULOSA.....	21
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....	24
ILOVA.....	25

KIRISH

Atrof - muhitni ifloslantiruvchi manbalarga (umumiy ifloslantirishning 42 foizini tashkil etadi) yonilg'ilarni yoqib foydalaniladigan qo'zg'almas moslamalar (21 foiz), sanoat jarayonlari (14 foiz), qattiq, chiqindilar (5 foiz), boshqa manbalar (18 foiz) kiradi. Uglerod oksidi (CO), oltingugurt oksidi (CO₂), azot oksidi (NO), uglevodorodlar (CnHm), bo'lakchalar kabi moddalar ifloslantiruvchi moddalarning asosiy turlari hisoblanadi. Masalan, har yili O'zbekistonda 2900 ming tonnadan ziyod ifloslantiruvchi modda, jumladan, 182,7 ming tonna uglevodorod, 129,6 ming tonna uglerod oksidi, 117 ming tonna azot oksidi, 542 ming tonna oltingugurt oksidi atrofga tarqaladi.

Uglerod oksidi va uglevodorodlar ko'rinishida ifloslantiruvchi manbalarning asosiysi, umumiy zaharli moddalarning 50 - 60 foizi avtotransportga to'g'ri keladi.

Atrof - muhitni muhofaza qilish yuzasidan ilk chora - tadbirlar AQShda 1970 yilda «**Avtomobillar chiqaradigan gazlar bo'yicha me'yorlar**» to'g'risida qabul qilingan federal qonun avtotransport vositalaridan chiqayotgan gazlar tarkibidagi zararli moddalar miqdorini keskin chegaralab qo'ydi. Bugungi kunga kelib bu chegaralar yanada qat'iylashdi. Agar bu borada xukumat dasturi amalga ohsa, 90 - yillarga kelib avtotransport vositalari chiqaradigan gazlar tarkibidagi azot va uglevodorodlar hamda uglerod oksidi 1970 yilgi darajaga nisbatan taxminan 90 foizga qisqarishi zarur edi.

Avtotransport vositalarining bir yilda bir marotaba texnik ko'rikdan o'tkazilishi va ekologik soliq to'lashi bilan bir qatorda avtotransport muammosini hal etish uchun texnik va iqtisodiy chora - tadbirlarni qo'llash maqsadga muvofiqdir.

Avtomobil dvigatelidan chiqariladigan ishlatilgan gazlarning zararlovchi komponentlarni kamaytirishning bir qator usullari mavjud. Bular orasida eng maqbuli avtomobilning texnik soz holatini saqlash bilan erishiladi.

Uglerod oksidi va uglevodorodlarning bo'linishi dvigatelning tirsakli valini ikki xil tezlikda aylanishi uchun salt yurish tartibida aniqlanadi. Avtomobillardan

foydalanishda uglerod oksidi 3 foizgacha ruxsat etiladi. Bular YHX idoralari tomonidan tekshiriladi.

Ishlatilib bo'lingan gazlarning tutuni dvigatel yuqori tartibda ishlaganida 15 foizdan oshmasligi kerak.

Atrof - muhitni muhofaza qilishning chora - tadbirlarini ishlab chiqish va joriy qilish bilan ijtimoiy - iqtisodiy va ekologik samaralarga erishiladi. U avvalambor, atrof - muhitga bo'lgan salbiy ta'sirni kamaytirish va uning holatini yaxshilash, zararli moddalar kontsentratsiyasini va ifloslantirish hajmini kamaytirishda (atmosfera, suv xavzalarida, yer qatlamlarida) namoyon bo'ladi.

Muhitni ximoyalash chora - tadbirlarini amalga oshirishdagi to'liq iqtisodiy samarani aniqlashda atrof - muhitning buzilish natijasida vujudga keladigan salbiy natijalarga ega bo'lgan barcha xududlardagi nobudgarchiliklarni kamaytirishni hisobga olish zarur.

Bu muhitni himoyalash chora - tadbirlarini amalga oshirayotgan korxona va tashkilotlarda iqtisodiy samarani umumiy hisobga olish zarurligini belgilaydi.

Atrof - muhitga chiqariladigan zararli moddalarni kamaytirish yonilg'i sarfini kamaytirish bilan erishiladi. Qancha kam yonilg'i yoqilsa, shuncha ishlatilgan gazlar miqdori kam bo'ladi. Demak, mos ravishda zararli komponentlar kam bo'ladi. Bu xolatga kam litrajli avtotransport vositalari qo'l keladi.

MAQSAD VA VAZIFASI

Avtomobillar sanoatining tez suratlarda bilan rivojlanishi xalq xo'jaligini rivojlanishi, odamlarga sharoit yaratishi bilan birga atrof-muhit va inson salomatchiligiga katta salbiy ta'sir qiladi. Chunki bitta avtomobil dvigateli yil davomida tashqi muhitga 800 kg CO, 220 kg CO₂ va 40 kg NO gazlarini tashqi muhitga chiqaradi. Ma'lumki bu gazlar inson salomatligi uchun o'ta zararli hisoblanadi.

Yonilg'i sarfi va atrof – muhit ifloslanishini kamaytirish maqsadida mamlakat avtomobil sanoatida ishlab chiqarilgan avtomobillar konstruksiyasi muttasil takomillashtirilib borilmoqda. Avtomobillarning yangi modellari va modifikatsiyalari mavjud avtomobillarga nisbatan murakkablashib, ularning tuzilishida zamonaviy asboblardan va qurilmalar paydo bo'layotir. Biroq avtomobillardan samarali foydalanish nafaqat konstruksiyalarning takomillashishiga bog'liq, balki uni ko'p hollarda ekspluatatsiya jarayonidagi texnik xizmat ko'rsatish sifati ham belgilaydi. Bundan tashqari, avtomobillar tashishga bo'lgan ehtiyojni faqat yangi avtomobillar ishlab chiqarish hisobiga qondirib bo'lmaydi. Avtomobil saroylarini kengaytirishning asosiy zaxiralaridan biri avtomobillarni ta'mirlashdir. Shunday qilib, avtomobillarning tuzilishi, ularga texnik xizmat ko'rsatish hamda ta'mirlash masalalari uzviy bog'liqdir

Hozirda avtomobillarni bir yoqilg'i turidan ikkinchi yoqilg'i turiga ya'ni gazlashtirishga qaratilgan xukumatimizning qarorlari va dasturlari amalda joriy qilinmoqda. Chunki neft mahsulotlarini yildan-yilga tugab borishi yoki benzinli va dizelli dvigvtellaridan chiqayotgan ishlatib bo'lingan gazlarni zararlilik miqdori ekologiyaga o'z ta'sirini ko'rsatmay qo'ymayapti. Ekspertlarning tekshirgan natijalariga ko'ra benzinli va dizelli dvigvtellarga nisbatan gaz yonilg'isining 2 marta arzonligi va ishlatib bo'lingan gazlarni zararlilik miqdori ham ikki baravar kamligini ko'rsatdi.

Avtomobillardan foydalanish ishini yaxshilashda texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash texnologiyasini o'rganish, TXK va T texnologik jarayonlarini tashkil qilishni takomillashtirish hamda bajaruvchilar ishini ilmiy asosda tashkil qilish

muhim o'rin tutadi. Bu tashkiliy-texnik tadbirlarni hayotga tatbiq etish, avtomobiltransporti sohasida erishilgan ilm-fan yutuqlari asosida amalga oshiriladi.

Avtomobillarning nosozliklarini bartaraf qilishda texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash texnologiyasi asosiy bo'g'in hisoblanadi va avtomobillarning texnik holatini zaruriy darajada ushlab turish, uning o'zgarish sabablarini o'rganish, nosozliklarni aniqlash hamda bartaraf qilish usullarini o'rganadi. Buning uchun avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi to'g'risidagi ilm xizmat qiladi. U texnik holatning o'zgarish qonuniyatlarini o'rganadi, texnik hujjatlarda keltirilgan talablarni qondiruvchi ekspluatatsiya ko'rsatkichlarining miqdoriy qiymatini va avtomobillarning ishlash qobiliyatini, saqlab turish usullarini ishlab chiqadi.

Avtotransport tarmog'i korxonalari. Avtomobillar ishtirokidagi transport jarayonini tashkil etish, avtomobillarni saqlash, ularga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash, yonilg'i-moylash mahsulotlari va ehtiyot qismlar bilan ta'minlash ishlarini tashkil qilish uchun avtotransport tarmog'i korxonalari muhim rol o'ynaydi. Ishlab chiqarish vazifasiga ko'ra ular avtotransport, avtoxizmat va avtota'mirlash korxonalariga bo'linadi. Bu korxonalar o'z navbatida harakatdagi qismni texnik tayyor holda ushlab turuvchi va yuqori ishlab chiqarishni ta'minlovchi ishlab chiqarish texnika negiziga ega bo'lishi zarur.

Avtotransport korxonalari (ATK) - avtomobillarni saqlash, ularga TXK va ta'mirlash, harakatdagi qismni ehtiyot qismlar va avtoekspluatatsion materiallar bilan ta'minlash, yuk va yo'lovchilar tashish ishlarini amalga oshiradi.

Ish bajarish turiga qarab ATKlar yuk tashuvchi, yo'lovchi tashuvchi, aralash va avtokombinatiarga bo'linadi. Aralash ATKlarda avtomobillarning hamma (avtobus, taksi, yuk tashuvchi) turlaridan bo'lishi mumkin.

Avtomobillarni ta'mirlash ustaxonalarida avtomobil agregatlarini bo'shatish, ularni qismlarga ajratish va yig'ish uchun agregatlar o'rtacha yengil avtomobillar uchun 25-45 kgni tashkil qilganligi uchun transmissiya agregatlarini avtomobildan ajratishda mexanik uchun anchagina yengillikni tug'diradi. Shuning uchun men ushbu kurs ishimda "**Avtomobillarga o'rnatiladigan gaz ballonlarini tekshirishda ishlatiladigan texnologik jihozlar**" mavzusida ish olib borib,

avtomobil agregatlari nima? Qanday qismlardan tashkil topgan? Avtomobil agregatlariga texnik xizmat ko'rsatishda qanday jihozlar ishlatilishi, agregat uchun harakatlanuvchi ustun qanday qismlardan tashkil topgan? U qanday konstruktsiyaga ega? va shu kabi savollarga javoblar quyida keltiriladi.

ASOSIY QISM

Avtomobil transportida suyultirilgan neft gazi (SNG)da ishlovchi gaz ballonli avtomobillarni qo'llash.

Gaz ballonli avtomobillar sonining doimiy o'sishi, shu jumladan chet mamlakatlarda ham, avtomobillarda yonilg'i sifatida suyultirilgan gazni benzin o'rniga qo'llashning afzalliklari borligi bilan izohlanadi.

Avtomobil parkining bir qismini suyultirilgan gazni qo'llashga o'tkazish quyidagi imkoniyatlarni beradi:

- mamlakatning yoqilg'i - energetika resurslaridan oqilona foydalaniladi;
- transport harakati jadal bo'lgan shaharlar uchun sanitariya-gigiena jihatidan nihoyatda ahamiyatli bo'lgan zararli moddalarni havoga chiqarish kamayadi.

SNG – suyultirilgan propan-butan aralashmasi yoki kamroq gaz, neft chiqarish, neft va gazni qayta ishlash sanoatida asosiy mahsulotni ishlab chiqarishda yo'l-yo'lakay hosil bo'ladigan mahsulot. SNGning dunyo miqyosidagi yog'ilgi energiya balansidagi ulushi 2,2%, yuqori taraqqiy etgan mamlakatlarda esa 4,0. . .4,2%.

Shuni ham e'tiborga olish kerakki, g'arbiy Yevropa mamlakatlarida qazib olinadigan SNGning 10%ga yaqini ichki yonish dvigatellarida yonilg'i sifatida qo'llaniladi. O'zbekistonda motor yonilg'isi sifatida yiliga 30 ming tonna SNG ishlatiladi.

Bashorat qilinishicha, suyultirilgan neft gazini ishlab chiqarish 2009 yildagi 1,0 mln tonnadan 2014 yilga kelib 1,5 mln. tonnaga ko'paytirish rejalashtirilgan, kimyo sanoati va o'simliklardan chiqadigan yonilg'i aralashmalarining resurslari 30. . . 35% iste'molchilarni ekologik toza motor yonilg'isi bilan ta'minlash imkoniyatini beradi. Hozirgi vaqtda O'zbekiston Respublikasida asosan Rossiya Federatsiyasida yaratilgan va ishlab chiqarilgan, suyultirilgan neft gazida ishlaydigan gaz ballonli avtomobillar konstruksiyasidan foydalaniladi.

Gaz yoqilg'isi bilan ishlaydigan avtomobillar haqida ma'lumot

Avtomobil dvigatellari uchun gazsimon yonilg'i, siqilgan yoki suyultirilgan holatlarda ishlatiladi. Metan 20 MPa bosimgacha siqiladi va qalin devorli ballonlarda saqlanadi. Etan, propan va butan 1,6 MPa bosimda suyuq holatga o'tadi va ular ham shu ko'rinishda ballonlarda saqlanadi.

Gaz-havo aralashmasining detonatsiyaga turg'unligi, benzm-havo aralashmasiga qaraganda yuqori bo'ladi. Bu esa dvigatelning siqish darajasini oshirish va iqtisodiy ko'rsatkichlarini yaxshilashga imkon beradi. Gazli dvigatellarda aralashma deyarli to'liq yonadi va ishlatilgan gazlarning zaharliligi ancha past bo'lganligidan atrof-muhit kam zararlanadi.

Gazlarning qo'llanilishi porshen va gilza devorlaridan moy pardasining yuvilib ketishiga barham beradi, yonish kameralarida qurum hosil bo'lishini kamaytiradi, benzin bug'lari bo'lmaganligi uchun silindr gilzalarning devorlaridagi moy kuyib ketmaydi. Natijada dvigatelning ishlash muddati va moy almashtirish davri 1,5-2 marta uzayadi.

Biroq, gaz ballonli avtomobillarda ta'minlash tizimi murakkab, yong'in va portlash xavfsizligiga qo'yiladigan talablar esa yuqori bo'ladi. Gaz havo bilan aralashganda benzina nisbatan ko'p hajmni egallagan uchun gazli dvigatellarning quvvati karburatorli dvigatelga qaraganda 10-20 foiz kam bo'ladi. Gaz ballonli uskunalarning katta vazni tufayli avtomobil o'zining yuk ko'taruvchanlik imkoniyatining bir qismim yo'qotadi.

Siqilgan yoki suyultirilgan gazlarda ishlovchi dvigatellar, asosan, karbyuratorli dvigatellar bazasida yaratiladi. Buning uchun karburatorli dvigatel maxsus gaz apparatlari va ballonlari bilan jihozlanadi. Shu bilan birga benzinda ishlash qobiliyatini ham saqlaydi. Bu holatda oktanlar soni 100 birlikdan yuqori bo'lgan gazlarning detonatsiyaga turg'unligi yuqoriligidan unumli darajada foydalanilmaydi, chunki dvigatelning siqish darajasi, gazga qaraganda ancha oz bo'lgan benzindagi oktanlar soniga muvofiq tanlanadi.

Siqilgan gazda ishlaydigan avtomobilning uskunasi

Ikkita guruhga mujassamlangan sakkizta ballon (1-rasm) kuzov platformasi ostida joytashtiriladi, har bir guruh ventil bilan ta'minlangan. Shuning uchun birdaniga ikkita guruhdan yoki har biridan alohida gaz sarflash mumkin. Ballonlarni gaz bilan to'ldirish uchun to'ldirish ventilidan foydalaniladi.

Ballonlardan sarflash ventillari orqali gaz, isitkichga kirib keladi. Bu isitkich, yuqori bosimli reduktorda gazning kengayishidan gaz harorati juda pasayib ketishi oqibatida tizimni muzlab qolishdan saqlashga mo'ljallangan. Ishlatilgan gazlar bilan isitiladigan gaz isitkich hamda ballonlar orasiga asosiy sarflash ventili o'rnatilgan. Yuqori bosimli reduktorga nazorat chirog'ining datchigi o'rnatilgan.

Bu chiroq reduktordagi gaz bosimi 0,45 MPa dan kamayganda yonib, haydovchini ballonlarda 10-12 km ga yetadigan gaz qolganligi to'g'risida ogohlantiradi.

Reduktordan gaz filtrli elektromagnit klapaniga keladi. Bu klapan dvigatelni yurgazish paytida ochiladi va gaz trubka orqali past bosimli reduktorga kiradi.

Reduktor ikki pog'onali bo'lib, undagi bosim deyarli atmosfera bosimigacha pasayadi. Dvigatel ishlayotgan paytda gaz karburator-aralashtirgichga, salt ishlash rejimida bo'lsa, shlang orqali to'g'ridan-to'g'ri drossel orti bo'shlig'iga kirib keladi.

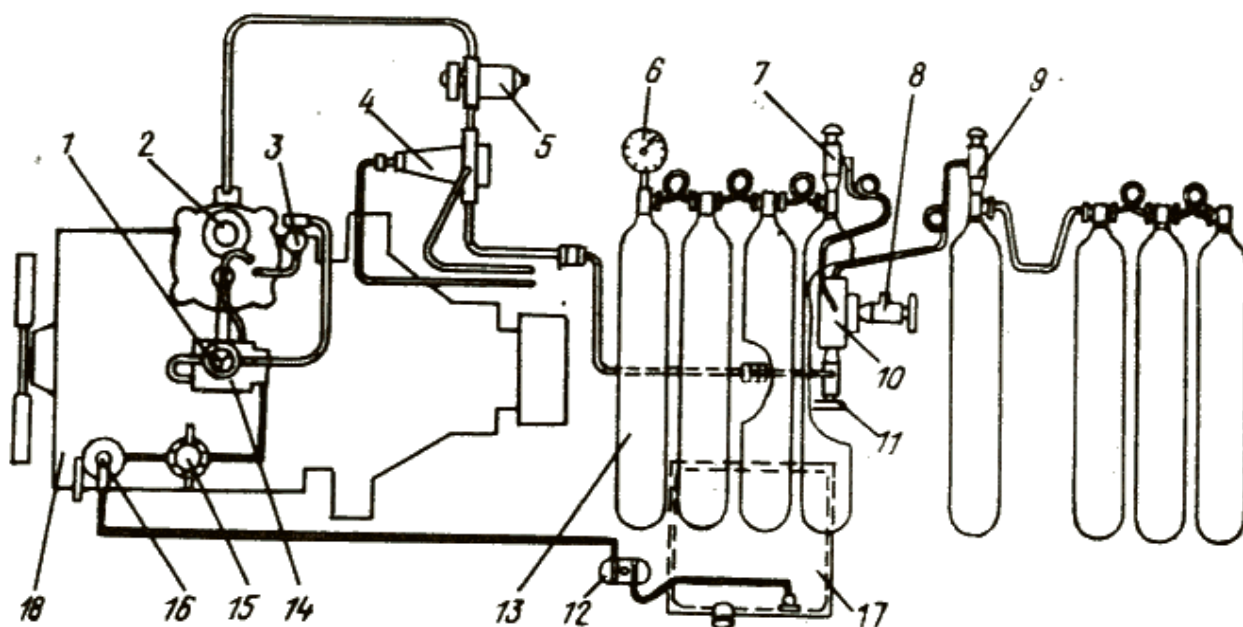
Past bosimli reduktor karburator-aralashtirgichga kiradigan gaz bosimini pasaytiradi, zarur tarkibdagi aralashma tayyorlash uchun gazni dozalaydi va dvigatel to'xtaganda gaz magistralini uzib qo'yadi.

Dvigatelning benzinda ishlashi karburator-aralashtirgichga ulangan, benzin bilan ta'minlovchi standart ta'minlash tizimi orqali amalga oshiriladi.

Siqilgan gazlar uchun po'lat ballonlar, tashqi diametri 219 mm va devorlarining qalinligi 6,5 - 7,0 mm bo'lgan choksiz quvurlardan yasaladi. Ballon sig'imi 50 l.

Gaz ballonli yonilg'i tizimini takomillashtirish va yong'inga qarshi xavfsizligini oshirish maqsadida ЗИЛ-138А avtomobilida ballonlar bo'g'zini avtomobilning o'ng tomoniga joylashtirib o'rnatish mumkin. Tizimning o'ziga xos

tomoni shundaki, yuqori bosimli reduktor kabinaning kapot ostidagi oldingi devoriga o'rnatilgan, Reduktor kronshteyni bir vaqtning o'zida gaz isitkich hamdir. Shu maqsadda, qo'shimcha kronshteynga trubka payvandlangan bo'lib, unga shlang bo'ylab kabina isitkichining krani orqali dvigatelning sovitish tizimidan issiq suyuqlik kirib turadi. Kronshteyn bo'shlig'idan suyuqlik, shlang orqali kabina isitkichining radiatoriga, so'ng dvigatelni sovitish tizimi nasosiga yo'naladi. Yuqori bosimli reduktor membranasini tasodifan yirtilib qolganda yong'in xavfsizligini ta'minlash maqsadida, gaz, reduktor qalpog'i va saqlagich klapanidan alohida quvur yo'llar vositasida kapot osti bo'shlig'idan tashqariga olib ketiladi.



1-rasm. Siqilgan gazda ishlovchi avtomobil dvigatelining gaz ballonli ta'minot uskunasi umumlashgan chizmasi:

1-karbyurator-aralashtirgich, 2-past bosimli reduktor, 3-ishga tushirish klapani, 4-yuqori bosimli reduktor, 5-gaz filtrli elektromagnit klapani, 6-yuqori bosimli monometr, 7-old guruh ballonlarining ventili, 8-to'ldirish ventili, 9-ketingi guruh ballonlarining ventili, 10-krestovina, 11-asosiy sarflash ventili, 12-benzinning daag'al tozalash filtri, 13-gaz balloni, 14-karbyurator, 15-elektromagnit klapani mayin tozalash filtri, 16-benzanasos, 17-benzin boki, 18-dvigatel.

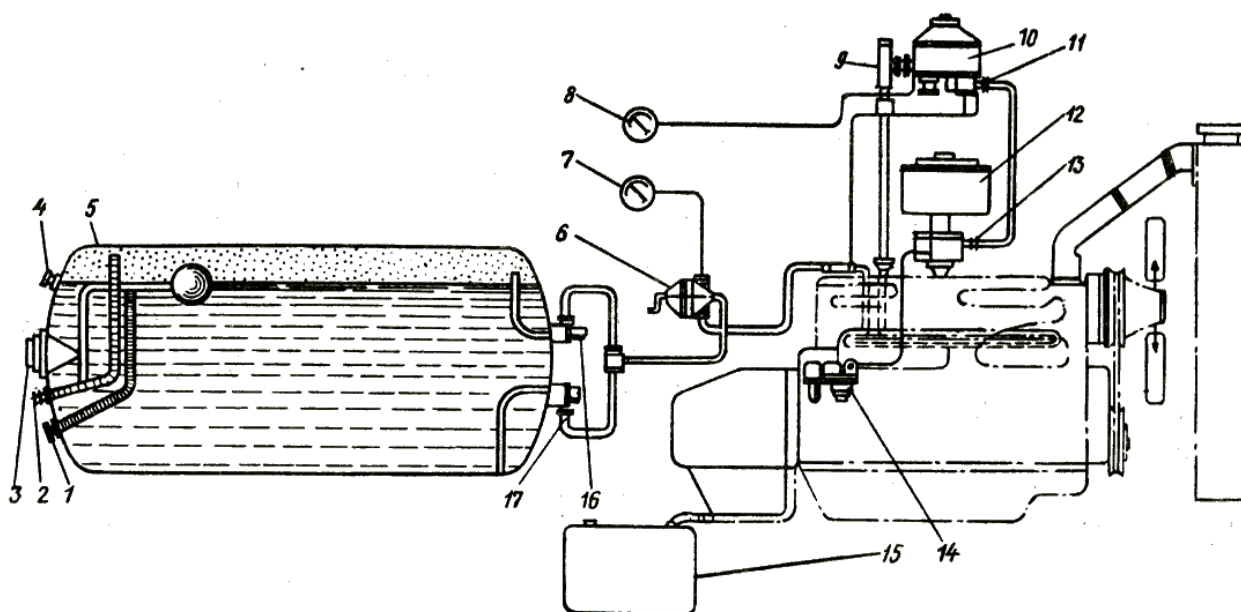
Suyultirilgan gazda ishlaydigan avtomobilning uskunas

Ballondan suyultirilgan *gaz* (2-rasm) sarflash ventili, magistral ventili va gaz o'tkazgich orqali dvigatelning sovitish tizimidagi suyuqlik bilan isitiladigan bug'latgichga kirib keladi. So'ngra gaz filtrdan o'tib reduktorga keladi. Bu yerdauning bosimi deyarli atmosfera bosimigacha kamayadi. Tizim ishini nazorat qilish manometrlar (ballondagi bosim), (reduktordagi bosim) yordamida amalga oshiriladi.

Dvigatelni yurgazish va qizdirish, gazning bug'li fazasida amalga oshiriladi. Buning uchun bug' va magistral ventillari ochiiadi. Dvigateini qisqa vaqtga to'xtatish, o't oldirish tarmog'ini o'chirish bilan amalga oshiriladi. 1-2 soatga to'xtaganda magistral ventil berkitiladi. Ballon tubida saqlagich klapan (1,68 MPa da ochiliadi), teskari klapani bo'lgan to'ldirish ventili, ballonni maksimal to'lishni belgilovchi ventil va suyultirilgan gaz sathi datchigi joylashgan.

Ballonni to'ldirish uchun ventildan foydalaniladi, gazning qizishi natijasida ballon yorilib ketmasligi uchun uning 90 foiz hajmi to'ldiriladi, xolos. Suyuq gaz sathi to'ldirilayotgan paytda sathni ventil ko'rsatgichi trubkasi yordainida nazorat qilinadi. Haydovchi gaz miqdorini ko'rsatkich yordamida kuzatish bilan nazorat qiladi. *Gaz* ballonli uskunalarga yonilg'i quyish faqatgina gaz to'ldiruvchi shoxobchalarda, dvigatel ishlamay qolgan paytda mumkin, xolos. Ballonlarga suyullirilgan gaz quyayotganda muzlashdan ehtiyot bo'lish kerak. Gaz qurilmalari nosoz bo'lgan va gaz chiqib turgan gaz ballonli avtomobillarni ishlatish taqiqlanadi. Agar gaz chiqishini bartaraf etib bo'lmasa, u holda uni (odamlar va olov manbalaridan olisda) atmosferaga chiqarib yuboriladi.

Gaz ballonli avtomobiliarni boshqarishga va ularga xizmat ko'rsatishga, maxsus tayyorgarlikdan o'tgan, texminimum hamda xavtsizlik texnikasidan imtihon topshirgan shaxslar qo'yiladi.



2-rasm. Suyultirilgan neftli gaz (SNG) da ishlovchi avtomobil dvigatelining gaz ballonli taʼminot uskunasi umumlashgan chizmasi:

1-eng yuqori sathni tekshirish ventili, 2-saqлагich klapan, 3-suyuqlik sathini koʻrsatkich, 4-toʻldirish klapani, 5-tarmoq ventili, 7-8-monometrlar, 9-gaz filtri, 10-ikki bosqichli gaz reduktori, 11-mezonlagich (dozator), 12-havo filtri, 13-karbyurator-aralashtirgich, 14-nasos, 15- benzin boki, 16-ishga tushirish, sarflash ventili, 17-muqim ishlatish uchun sarflash ventili, 18-yonilgʻi bokning yonilgʻi yuborish joʻmragi.

Gaz ballonli avtomobillarning ekspluatatsion sifatlari.

Oʻt oldirish sifatlari. Gaz dvigatelining oʻt oldirish sifati, atrofdagi havo harorati 5°C dan past boʻlmasa benzinli dvigatellardan farq qilmaydi, biroq bundan past darajalarda sovuq dvigatelni oʻt oldirish qiyinlashadi.

Dinamik sifatlari. Gaz ballonli avtomobillarning dinamik sifatlari benzinli modellarga nisbatan 5.... 8% past. Bu, gaz reduktori qoʻzgʻaluvchan elementlarining yuqori inertsialiligi tufayli boyitish tizimlarining yetarli samarada ishlamasligi bilan izohlanadi. Drossel (toʻsqich) keskin ochilganda siyrak (kambagʻallashgan) yonuvchi aralashma alangalanish chegarasidan tashqariga chiqadi va bu, dvigatelni beqaror ishlashga olib keladi.

Quvvati va iqtisodiy sifatlari. Suyultirilgan gazning hajm birligiga to'g'ri keladigan energiya sig'imi benzinnikidan kam, ammo detonatsiyaga qarshilik xususiyati (SNGning oktan soni 100 birlikdan oshadi) gaz dvigatelning siqish darajasini ko'tarishga imkoniyat beradi, natijada quvvat va iqtisodiy tejamkorlik oshadi.

Ishlatilgan gazlarning zaharliligi. Suyultirilgan gazni motor yonilg'isi sifatida qo'llash chiqindi gazlarning zaharliligini nazorat keskin pasaytiradi:

- CO - uglerod oksidi bo'yicha 3. . .4 marta;
- [NO_x](#) - azot oksidi byicha 1,2. . .2 marta;
- CH - uglevodorodlar bo'yicha 1,2. . .1,4 marta va undan ?am orti?.

Gaz dvigatellarining chiqindi gazlari zaharliligini pasaytirishning zaruriy sharti – yoqilg'i yetkazib berish tizimining to'g'ri va mo'tadil ishlashidir.

Moyni almashtirish davri. Gazdan foydalanilganda, benzinda ishlaydigan dvigatelda kechadigan jarayonlar majmuasi, masalan, suyuq yonilg'ining bug'lanishi, uning hamma kamchiliklari bilan va boshqalar kuzatilmaydi. Yonuvchi aralashma silindrlar bo'yicha birmuncha tekis taqsimlanadi, dvigatel ishlaganda silindrlar yuzasidan moyning yuvilishi kuzatilmaydi, moy kamroq suyuladi va ifloslanadi. Moyni almashtirish muddati 2...2,5 marta ko'payadi.

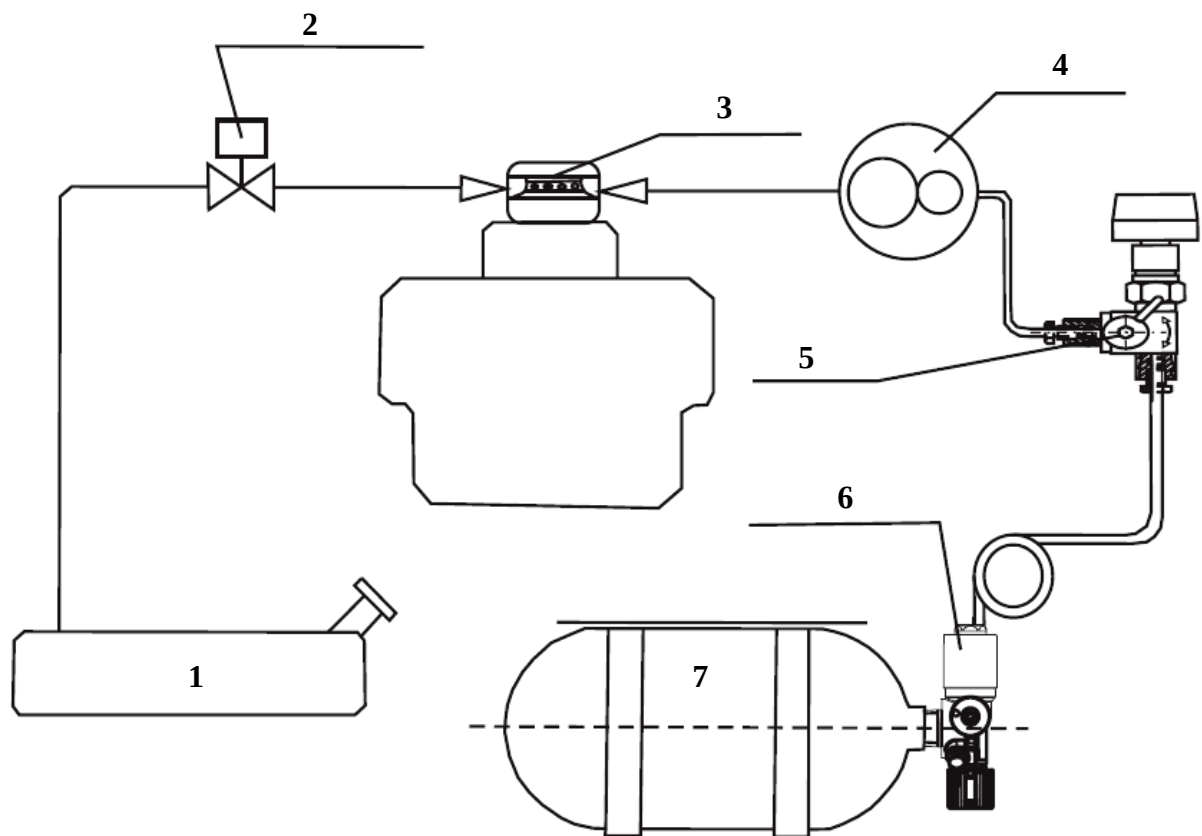
Dvigatellarning ishonchli ishlashi va ishlash resursining oshishi. Gaz dvigatellarida ishchi aralashmaning holati va tarkibi bir xil bo'lishi hisobiga o't oldirish chaqmoqlarining ishlash sharoiti yaxshilanadi, qurum hosil bo'lishi sezilarli kamayadi, moyning yuvilishi bo'lmaganligi tufayli silindr-porshen guruhidagi detallar yeyilishi kamayadi. Gaz ballonli avtomobillarda suyultirilgan gazdan foydalanishning mamlakatimiz va chet el tajribasi shuni ko'rsatadiki, dvigatellarni ta'mirlashlararo ishlash davri 1...1,2 marta ko'payar ekan.

KONSTRUKTORLIK QISMI

Gaz ballonli avtomobillarning tashkil etuvchi jihozlari.

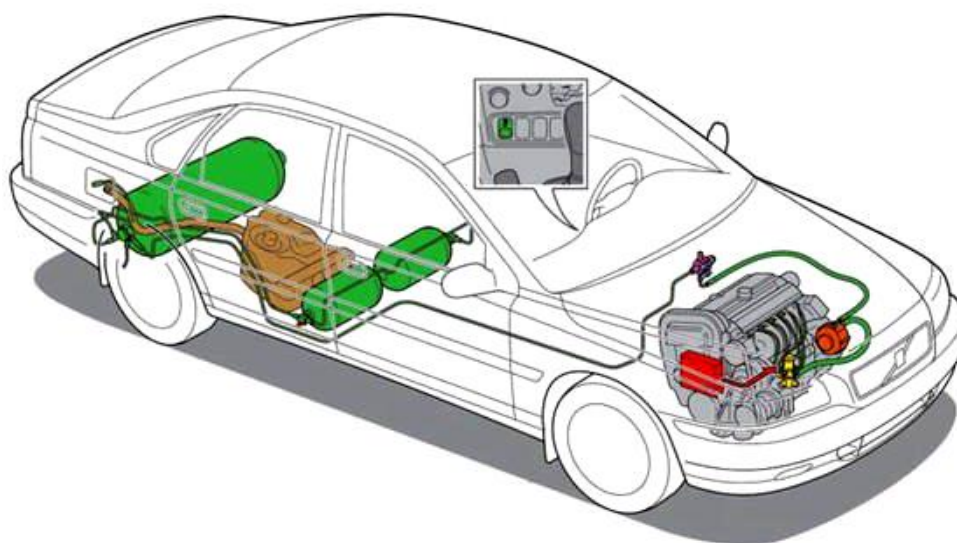
Gaz ballonlari

Gazlarni saqlovchi ballonlar transport vositalarida muayyan gazlar uchun mo'ljallangan: siqiluvchan gazlar metan (SN_4 va N_2) va suyuluvchan propan — butan gazlar. Siqiluvchan gazlar uchun ballonlar 20 MPa ish bosimga mo'ljallangan, devorining qalinligi $6,5 \pm 7,0$ mm pastlegirlangan yaxlit tortilgan po'lat trubalardan tayyorlanadi (3-rasm). Sig'imi 50 l (suv hisobida) va massasi 100 kg atrofida bo'lgan bunday ballonlar avtomobillarga yuk ko'taruvchanligiga qarab 5-8 ta o'rnatiladi. Ballonlar 30 MPa bosim ostida gidravlik sinovdan o'tkaziladi va zavod tamg'asi bosiladi. Xavfsizlik texnikasi nuqtai nazaridan bunday sinash har ikki yilda qaytarilishi lozim.



3-rasm. Gaz balloni o'rnatilgan dvigatelning sxemasi.

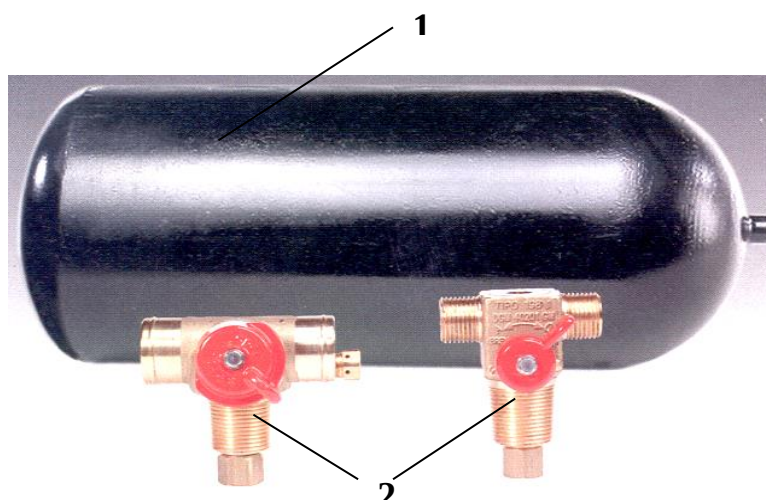
1-yonilg'i baki, 2-benzin kanalini ochib-yopuvchi elektrokapan, 3-karbyurator, 4-metan gazi uhun reduktor, 5-gaz bilan to'ldirish klapani, 6-elektrokapan, 7-metan gaz balloni.



Suyuluvchan gazlar uchun ballonlar 1,6 MPa ish bosimga mo'ljallangan bo'lib, qalinligi $5,2 \pm 6,0$ mm uglerodli po'lat varaqdan payvandlash yo'li bilan 250 l hajmgacha tayyorlanadi.

Odatda, avtomobilga bitta yoki ikkita ballon o'rnatiladi. Gidravlik sinov 2,4 MPa bosim ostida o'tkaziladi.

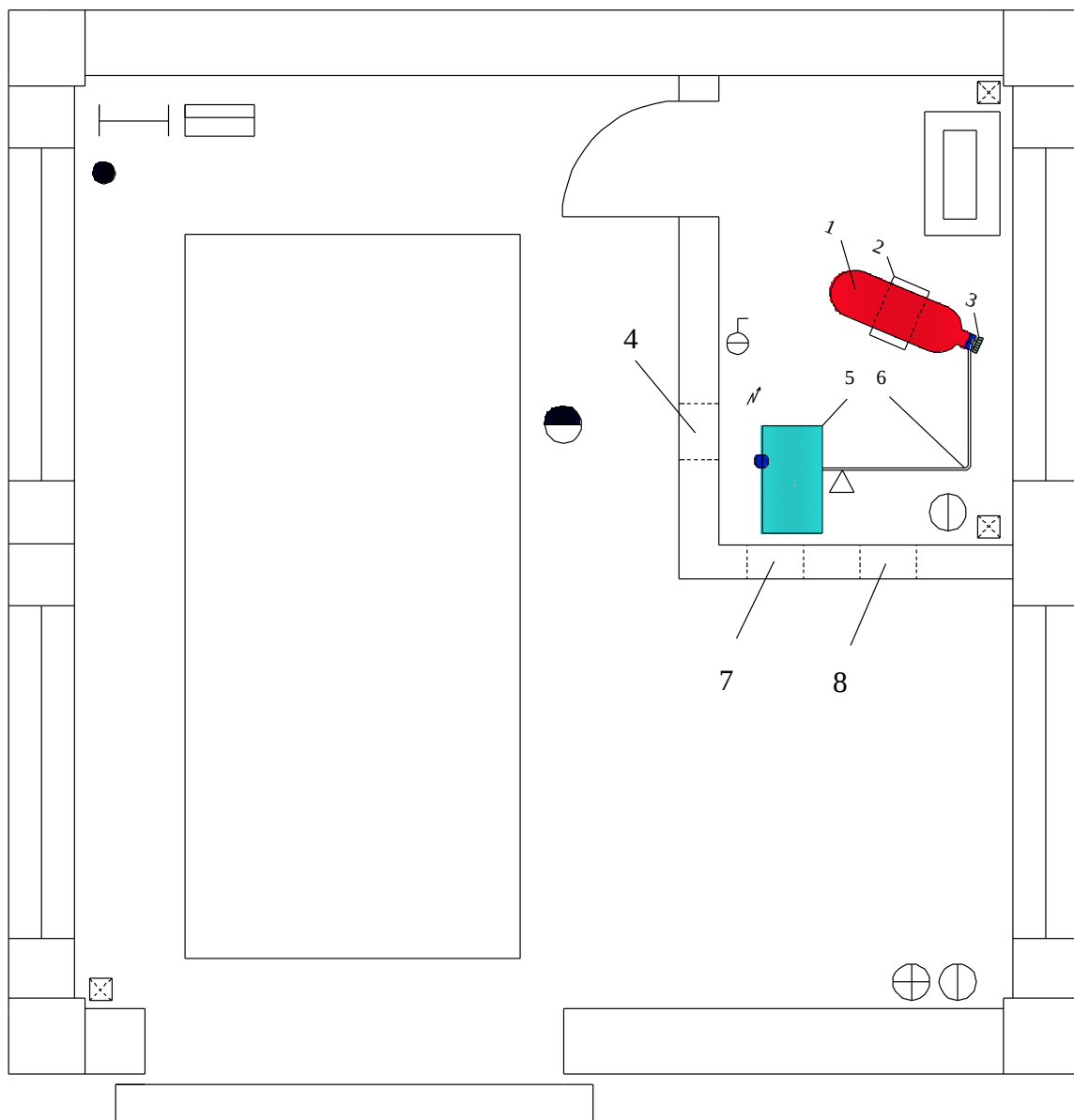
Ballonga gazni uning sig'imidan 90 foizdan oshiq to'ldirish man etiladi, chunki isigan chog'da suyuq fazaning kengayishi natijasida ballon yorilishi mumkin. Bu ballonlarga ham siqiluvchan gaz ballonlariga qo'yilgan xavfsizlik texnikasi talablari taalluqli.



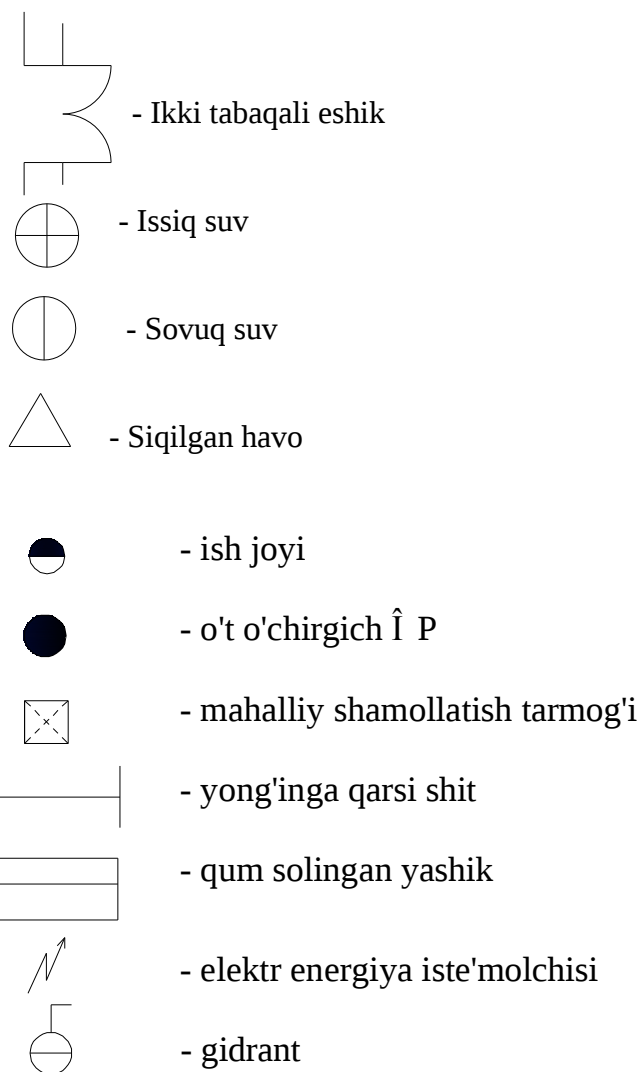
4-rasm. Siqilgan tabiiy (Metan) gazli ballon.

1-gaz ballon, 2-berkituvchi klapan.

**Avtomobillarga oʻrnatiladigan gaz ballonlarini tekshirish jarayonini
(Metan gaz balloni misolida).**



5-rasm. Gaz ballon jihozlarini sinash xonasi.



1-Gaz balloni, 2-Gaz ballonini o' rnatish qurilmasi, 3-Ventil, 4-Kompressor bosimini tekshirig tuynugi, 5-Gidrokompressor, 6-Yuqori bosimli siqilgan havo trubasi, 7-Kompressordagi havoni chiqarib yuborish tuynugi, 8-Tekshirish jarayonini kuzatish tuynugi.



6-rasm. Gaz ballonini qisuvchi moslama.



7-rasm. Hidrokompressor.



8-rasm. Suv vannasi.



9-rasm. Yong'inga qarshi shit va qum solingan yashik.

XULOSA.

Gaz balonli avtomobillar uchun yonilg'i sifatida suyultirilgan neft gazlari (SNG) va siqilgan tabiiy gazlar (STG) ishlatiladi. Gaz balonli avtomobillar uchun ham TXK davriyligi bir xil bo'ladi, faqat gaz balon qurilmasiga qo'shimcha profilaktik ishlar bajariladi.

Kundalik texnik xizmat ko'rstaishda avtmobillar ishdan chiqib ketishidan oldin gaz baloni, yuqori va past bosimli reduktorni karbyurator-aralashtirgichni, gaz isitguvchini, gaz uzatmasini va o'lchash asboblari mustahkam qotirilganligi tekshiriladi. Gaz magistralini germetikligi ko'pik yoki maxsus asbob yordamida tekshiriladi. Ko'proq gaz balonlarini mustahkamligi tekshiriladi, ular kuzov poliga tegmasligi, gazuzatgich va armaturalar deformatsiyalanmagan bo'lishi lozim. Avtomobillar ishdan qaytgandan so'ng artish-yuvish ishlari bajariladi, yuqori bosim magistrali germetikligi va gazli ta'minlash tizimi tekshiriladi. Majburiy ravishda past bosimli reduktordan suv to'kiladi.

1-TXK da tekshirish-dagnostika va qotirish ishlari hamda moylash-tozalash ishlari bajariladi: bunda gaz filtrini filtrlovchi elementlari, elektromagnit klapan, past va yuqori bosimli reduktorlar tozalanadi, magistralni, to'ldirgichni rezkali shtoklari va sarf ventillari moylanadi. Shundan so'ng dvigatel yurgizilib salt yurishda gaz va benzin bilan tekshiriladi. Chiqarilayotgan gazlardagi SO miqdori aniqlanadi, lozim bo'lganda rostlanadi.

1-TXK postiga qo'yishdan oldin suyultirilgan neft gazlarida ishlaydigan avtomobillarda sarf ventillarini ichki germetikligi va gaz baloni armaturasini tashqi germetikligini tekshirish lozim, so'ng sarf ventili berkitiladi va tizimdagi gaz tyla ishlatiladi; lozim bo'lganda balondagi gaz chiqarib yuboriladi va dvigatelni benzinda ishlashga o'tkaziladi.

1-TXK postiga qo'yishdan oldin siqilgan tabiiy gazlarda ishlaydigan avtomobillarda yuqori bosim gaz o'tkazgichlarini va gaz balonlari armaturasini germetikligi tekshiriladi, tizimdagi gaz to'la ishlatiladi va dvigatel benzinda ishlashga o'tkaziladi.

Ikkinchi texnik xizmat ko'rsatish 1-TXK ishlarini to'la qamrab oladi va bir qator qo'shimcha gazli ta'minlash tizimi elementlarini olish bilan bog'liq bo'lgan hollarda tekshirish-dagnostik, qotirish va rostlash operatsiyalari bajariladi. 2-TXK da gaz tizimini tarmoq va asboblarni qotirmalari, yuqori va past bosimli reduktorlarni ishlashi, dozalovchi-ekonomayzer qurilmasi, saqlagich klapani, isitgich, karbyurator-aralashtirgich, yuqori va past bosim manometrlar tekshiriladi. Nosozlik aniqlangan holatlarda ular bartaraf qilinadi va sanab o'tilgan asboblarni sozlanadi.

2-TXK gazli ta'minlash tizimi hamma elementlari birikmalari germetikligini tekshirish bilan yakunlanadi. Bundan tashqari dvigatel gaz va benzinda engil ishga tushirish va ishlashi tekshiriladi.

Hamma ishlar maxsuslashtirilgan postda K277 qurilmasi yordamida bajariladi. Bu qurilma hamma elementlarni tekshirish uchun gaz tizimini havo bilan ta'minlaydi.

Mavsumiy xizmat ko'rsatishda qo'shimcha quvur o'tkazgichlar siqilgan havo yordamida pudaladi, tirsakli val maksimal aylanishlar sonini cheklagichini ishlashi, suyultirilgan neft gazi uchun gaz balonini saqlagich klapani tekshiriladi.

Qishki mavsumga tayyorlashda stend va moslama yordamida gaz apparaturasi reviziya qilinadi: yuqori va past bosimli reduktorlar, ventillar, elektromagnitli klapanlar, filtrlovchi elementlar, karbyurator-aralashtirgich va manometrlar tekshiriladi.

Hamma bu tarmoq va asboblarni avtomobildan yechib olinadi qismlarga ajratiladi, tozalanadi, yuviladi, tekshiriladi va lozim bo'lganda nosoz detallar almashtiriladi, so'ng sozlanadi va tekshiriladi.

Ta'minlash tizimiga texnik xizmat ko'rsatishda, gaz jihozlari bo'yicha ish bajarishdan tashqari benzinli ta'minlash tizimiga ham xizmat ko'rsatiladi.

Avtomobilda bir vaqtni o'zida gazli va benzinli ta'minlash tizimini bo'lishi texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari hajmini 10...15 foizga oshiradi.

SNG va STG uchun ishlatiladigan avtomobil gaz ballonlari yuqori bosimli idishlar hisoblanib, ularga yuqori bosimda ishlovchi idishlar tuzilishi va

ekspluatatsiyasi qoidalari taalluqlidir. Gaz balonlari ishlatish va saqlash uchun nazorat avtotransport korxonasi zimmasiga yuklatilgan.

Shuning uchun avtomobil ballonlari vaqti-vaqti bilan tekshirishdan o'tkazilib guvohnomalashtiriladi: SNG uchun ballonlar har 2 yilda, STG uchun esa uglerodli po'latlardan har 3 yilda, legirlangan po'latdan har 5 yilda o'tkaziladi. Guvohnomalashtirishdan oldin gaz ballonlari gazdan bo'shatiladi, inert gazi yordamida gazzisizlantiriladi, avtomobildan yechib olinadi va maxsus sinash postiga yuboriladi.

Gaz apparatlarini joriy ta'mirlash avtomobil ishda yoki 1-TXK va 2-TXK larda aniqlanadi, u gaz apparaturasini qisman yoki to'la qismlarga ajratish yoki ularni almashtirish bilan bog'liq.

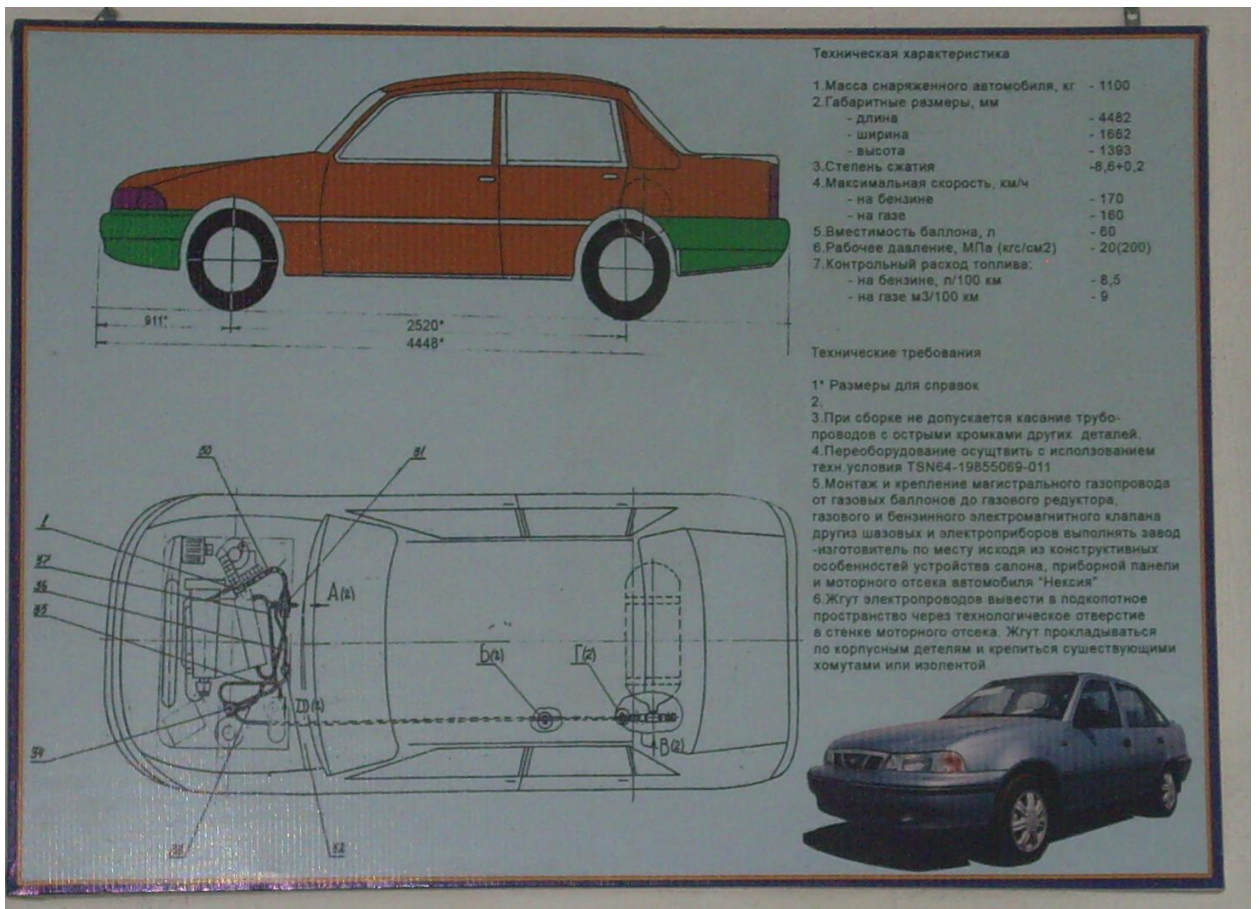
Gaz apparuturasini ta'mirlashda bajariladigan ishlar maxsus postlarda yoki avtomobildan echib olinganda gazli ta'minlash tizimini ta'mirlash ustaxonasida bajariladi.

Postdagi ishlar ishdan chiqq an tarmoqlarni almashtirishni o'z ichiga oladi: isitgichni aomashtirish, ovoz so'ndirgichdan isitgichga kelgan quvurni almashtirish, reduktorlarni, elektromagnit klapanlarni almashtirish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. A. Omirov. A.Qayumov. Mashinasozlik texnologiyasi. Toshkent, Ozbekiston,2003
2. T.Almatayev va S.Yusupov. Avtomobilsozlik texnologiyasi va texnologik jihozlar. AndMI, O'quv-uslubiy majmua, Andijon 2012 yil.
3. T.Almatayev va S.Yusupov. Avtomobilsozlik texnologiyasi va texnologik jihozlar. AndMI, Amaliy mashg'ulotlarni bajarish bo'yicha uslubiy ko'rsatma, Andijon 2012 yil.
4. T.Almatayev va S.Yusupov. Avtomobilsozlik texnologiyasi va texnologik jihozlar. AndMI, Kurs loyihalarini bajarish bo'yicha uslubiy ko'rsatma, Andijon 2012 yil.
5. V.A.Mirboboev Konstruktsion materiallar texnologiyasi. "O'qituvchi", Toshkent-1977 y. 474 bet
6. F.V.Gurin,P.F.Gurin. Avtomobilsozlik texnologiyasi. 1-va 2-kitoblar. K.Dustmuxamedov tarjimasi. T: TAYI,2001.
7. Avtomobillar 1 va 2-qism. X.Mamatov, Toshkent, O'zbekiston, 1995-98 yil.
8. "GM-Uzbekistan" va "Sam Avto" zavodlari to'g'risida ma'lumotlari.
9. www.google.ru
10. www.automn.ru
11. [www. Allbest.ru](http://www.Allbest.ru)

ILOVA.



INNOVATSION LOYIHALAR

Markaziy Osiyoda yagona

Namangan shahrida respublika mahalliy lashtirish dasturiga kiritilgan loyiha asosida tashkil etilgan yangi korxona – «Maxsus metall sanoat» MChJ soha rivojiga xizmat qila boshladi. Ya’ni bu yerda yuk va yengil avtomashinalarga yuqori bosimli turli hajmdagi metan gaz ballonlari hamda 40 litrlik kislorod ballonlari ishlab chiqarish yo’lga qo’yildi.

Mutaxassislarning ta’kidlashlaricha, gaz ballonlarining sifati me’yoriy hujjat talablarida belgilangan ko’rsatkichlarga nisbatan ikki barobar yuqori. Bu esa, ularning kamida 15 yilga kafolatlash imkonini bermoqda. Eng muhimi, o’zimizda ishlab chiqarilayotgan mazkur mahsulotlarning narxi xorijnikidan 25-30 foiz arzon.



Mazkur loyihalar amalga oshgach, polietilen mahsulotlar turi ortishi barobariga mahalliy bozor uchun yangilik hisoblangan yog’och o’rnini bosuvchi qurilish materiallari ishlab chiqarish yo’lga qo’yiladi.

Kollejdan – korxonaga

Yaqinda Samarqand viloyat hokimligi, viloyat prokuraturasi, viloyat hokimligi huzuridagi Voyaga etmaganlar ishlari bo’yicha komissiyasi, Markaziy bankning viloyat bosh boshqarmasi hamda O’rta maxsus, kasb-hunar ta’limi boshqarmasi tashabbusi bilan yosh mutaxassislarning mehnat bozoridagi o’rnini aniqlashga doir taqdimot o’tkazildi.

Taqdimot davomida jamoatchilik e’tiboriga havola etilgan ma’lumotlarga ko’ra, 2012 – 2013-o’quv yilida viloyatdagi 158 ta kasb-hunar kollejlari 60 794 nafar yosh kadrlar bitirib chiqmoqda. Shundan 30 883 nafarini qizlar tashkil etadi.

Ta’kidlash o’rinliki, viloyatdagi kasb-hunar kollejlari bitiruvchilarini maqsadli va aniq manzilli tartibda bandligini ishlab chiqilgan «Vaqtinchalik tartib» asosida joriy yilning mart-aprel oylarida barcha manfaatdor tomonlar bilan amaliy uchrashuvlar o’tkazildi. Natijada 46 452 nafar bitiruvchilarning ota-onalariga farzandlari kafolatli ish bilan ta’minlanishi haqidagi vakolatni beruvchi maxsus sertifikatlar topshirildi. Bundan avvalroq esa viloyatda faoliyat ko’rsatayotgan korxonalar, fermer xo’jaliklari va tashkilotlardan ish beruvchi sifatida 48 890 nafar bitiruvchiga kichik mutaxassisa bo’lgan talab, to’lanadigan oylik maoshi miqdori hamda ishga qabul qilish muddati aniq ko’rsatilgan buyurtmalar olingan edi.



«Jizzax polimeri» dovrug’i

Jizzax tumanidagi «Jizzax polimeri» MChJ tomonidan joriy yilning o’tgan davri mobaynida 500 million so’mlikdan ortiq 50 turga yaqin polietilen quvurlar va plyonkalar ishlab chiqarildi.

– 14 kishilik jamoamiz bilan birgalikda har oyda 100 million so’mlikdan ortiq mahsulotlarni respublikamizning turli hududlaridagi buyurtmachilarga yetkazib berayapmiz, - deydi jamiyat rahbari Xayrulla Omonov. – Yaqinda bankning 800 million so’m krediti va o’z mablag’imiz hisobiga xitoylik hamkorlar bilan loyiha qiymati 447,5 ming AQSh dollariga teng bo’lgan 2 ta texnologiyani yetkazib berish bo’yicha shartnoma imzoladik.