

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI
X.SULAYMONOVA NOMIDAGI RESPUBLIKA SUD
EKSPERTIZA MARKAZI**



**Gaz ballonlaridan xavfsiz foydalanish
shartlari**
(amaliy qo‘llanma)

TOSHKENT-2023

Muallif:

Ya.K.Rustemov – X.Sulaymonova nomidagi RSEMning Sud-yong‘in-texnikaviy ekspertizasi laboratoriyasi mudiri.

Mazkur amaliy qo‘llanma fuqarolarga yong‘in-texnik ekspertizalari yo‘nalishida sud-ekspertlari tomonidan tavsiyalar va tushunchalar berish maqsadida ishlab chiqilgan.

KIRISH

Bugungi kunda, mamlakatimizda energetikani rivojlantirish yo‘nalishlarida gaz va elektr energiya manbalaridan foydalanish keng yo‘lga qo‘yilgan. Chunki, bugungi kunda barcha ishlab chiqarish korxonalari, o‘quv muassasalari, zavod, fabrika, ferma, barcha tadbirkorlik sub’ektlari yoki xonadonimizni gaz va elektr energiya manbalarisiz tasavvur qila olmaymiz.

Ohirgi yillarda ko‘p kuzatilayotgan muhim hodisalardan – xonadonlarda, ishlab chiqarish ob’ektlarida gaz-havo aralashmasi (hajmli) portlashi hamda avtomobillarga o‘rnatilgan gaz ballonlarining portlashi xodisasining sodir bo‘layotganligi sir emas. Buning oqibatida ko‘plab fuqarolarning hayoti xavf ostida qolmoqda, ularni ko‘plari jarohat olishi va vafot etishi bilan yakunlanmoqda.

Ekspertiza amaliyoti, bunday xodisalarning asosiy sababi gaz moslamalaridan noto‘g‘ri foydalanish, gaz uskunalarning nosozligi, gaz xavfsizligi qoidalariga rioya etilmaslik ekanligini ko‘rsatmoqda.

Shuningdek, bosim ostida ishlovchi qurilmalarda (bug‘ qozoni, isitish pechlari, avtomashinalardagi gaz ballonlar) ham turli sabablar orqali fizik portlashlar sodir bo‘layotganligini ko‘rsatmoqda. Bunday, xodisalarning bevosita (texnik) kelib chiqish sabablarini aniqlashda, sud ekspertiza soxasining roli beqiyosdir.

Portlash - bu qisqa vaqt ichida kichik hajmda sezilarli darajada energiya chiqishi bilan sodir bo‘ladigan va yuqori tezlik tufayli atrof-muhitga zarba, tebranish va issiqlik ta‘siriga olib keladigan tez oqimli fizik yoki fizika-kimyoviy jarayon.

Chaqnash - qisqa muddatli ko‘rinadigan yorug‘lik (nur) sochish bilan kuzatiladigan yonuvchan gaz, bug‘ va havo aralashmasi moddasining yuzasidagi tez yonishidir.

Yong‘in - odamlarni hayoti va (yoki) sog‘ligiga, yuridik va jismoniy shaxslarning mol mulkiga, shuningdek atrof tabiiy muhitga zarar yetkazadigan, nazorat qilib bo‘lmaydigan yonish xodisasidir.

Yonish – katta miqdorda issiqlik va yorug‘lik ajralib chiqishi bilan kechadigan yonuvchi modda va oksidlovchining o‘zaro murakkab fizik – kimyoviy ta‘siriga aytiladi.

Ma‘lumki, tabiiy gaz xidsiz, rangsiz, tez alanganuvchan, xavo bilan aralashuvchan, yopik muxitda xavo bilan aralashib, yong‘in manbai ta‘sirida portlovchi, yonuvchi xususiyatiga ega modda xisoblanadi.

Gazni sezish uchun unga quyiladigan asosiy talablardan biri uni xidlantirilish xisoblanadi. Xidlantirish uchun gazga o‘tkir xidli modda odarant, ya‘ni etilmerkaptan

qushiladi. 1000 m³ tabiiy gazga yozda 16 gramm, qishda 19 gramm etilmerkaptan moddasi qushiladi. Tabiiy gazi (metan gazi SN₄) yopiq muxitda 5% dan 15% gacha yig‘ilib qolsa tashqi yong‘in manbai ta‘sirida portlash xususiyatiga ega. 1m³ metan gazni to‘liqyonishi uchun 10m³ xavo yoki 2m³ kislorod kerak bo‘ladi. Xavo tarkibida 21% ga yaqin kislorod mavjud.

Tabiiy gaz tarkibi quyidagi gazlardan tashkil topgan:

Metan (SH₄) – 97,8 %;

Etan (S₂N₆) - 1,6%;

Propan (S₃N₈) – 0,3%.

Ularda og‘ir uglevodorodlar - 0,08%, uglekislota SO₂ – 0,12 %ni tashkil qiladi. Tabiiy gazning normal xolatdagi solishtirma og‘irligi - 0,76 kgn/m³ga teng.

Tabiiy gaz xavodan yengil bo‘lganligi uchun doim yuqoriga intiladi, uning uchun gaz sizib chiqqanda xonaning yuqori qismida yig‘iladi va manba bilan ta‘sirlashishi natijasida bir zumda chaqnashi, portlashi va yong‘inni kelib chiqishiga sabab bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatadi.

Gaz-havo aralashmasining portlashi - mazkur aralashmani yopiq hajm ichida juda katta tezlikda yonishidir. Portlash yuzaga kelishi uchun butun xonani gaz-havo aralashmasi bilan to‘lishi shart emas. Xonaning ma‘lum bir qismida portlashga xavfli bo‘lgan gaz-havo aralashmasining to‘planib qolishi portlash uchun yetarli hisoblanadi. Xonada hosil bo‘lgan gaz-havo aralashmasida gaz ma‘lum miqdorni tashkil etganida aralashmaning yonishi tezligi sekundiga bir necha yuz metr ga teng bo‘lgan portlashsimon yonishga o‘tadi, natijada portlash sodir bo‘ladi. Portlash natijasida kuchli siqilgan havo hisobiga zarb to‘lqini hosil bo‘ladi va bu binoning katta hajmda buzilishiga olib keladi. Binoning kuchli shikastlanishini sababi, binoning ichki qismida turli to‘siqlar mavjud bo‘lganligini inobatga olib, yuz bergan gaz-havo aralashmasining xajmli chaqnashi oqibatida hosil bo‘lgan ortiqcha bosimning oqimi mavjud bo‘lgan to‘siqlarga urilib, oqimning turbulizatsiyasi hosil bo‘lishi oqibatida, to‘lqin kuchi 15 barobarigacha kuchayib, zarba hosil bo‘lishidir.

TADQIQOT OB‘EKTI BO‘LIB XIZMAT QILISHI MUMKIN BO‘LGAN GAZ MOSLAMA VA USKUNALARI

Gaz moslamalari va uskunalari ya‘ni gaz tizimidagi ma‘lum bir jarayonga ma‘sul qurilma, moslama, ularning fragmentlari, bo‘laklari gaz ob‘ektlaridagi portlash ekspertizasining ob‘ektlari bo‘lib xizmat qilishi mumkin. Jumladan:

Gaz plitasi – maishiy uyda foydaliladigan 1, 2, 3, 4-komforkali gaz plitalari



foto 3.

Suv isitish qozonlari – Gaz yondirgich bilan isitilishiga mo‘ljallangan (AGV, OAGV kabi) qozonlar



Foto 4.




Gaz quyish idishlari-sisternalar



Foto 5.

Isitish pechlari – gazga va qattiq yoqilg‘iga mo‘ljallangan pechlar, kaminlar



	Foto 6.
<p>Gaz yondirgichlari – gaz uzatish va yondirish moslamalari (gorelka)</p>	 <p>Foto 7.</p>
<p>Gaz quvurlari – gaz uzatish moslamalari metall va plasmassa trubalar, rezina shlangalar.</p>	 <p>Foto 8.</p>
<p>Gaz reduktori- gaz taqsimlagich moslamalari. Gaz quyish kalonkalari; Gaz quyish shtuserlari va xakozo.</p>	 <p>Foto 9.</p>

Gaz jo‘mraklari – ochish yopish kranlari.



Foto 10.

Gaz ballonlar – gaz to‘ldirish uchun yopiq germetik idishlar



foto 11.



foto 12.

Gaz to'ldirish stansiyalaridagi gaz quyish kolonkalari



Foto 13.

Gazda yurishga mo'ljallangan yengil avtomobillar



Foto 14.

Gazda yurishga mo'ljallangan yuk avtomobillari



Foto 15.

<p>Gazda yurishga mo'ljallangan avtobuslar</p>		<p>Foto 16.</p>
<p>Gaz to'ldirish stansiyasi</p>		<p>Foto 17.</p>

Gaz bilan bog'liq portlashlarni sababi yuzasidan tadqiqotlar o'tkazish jarayonida, portlash sodir bo'lish mexanizmining qonuniyatlarini va hodisa sodir bo'lgan joyning jismoniy muhitini tashkil etuvchi ob'ektlarga uning ta'siri izlarini o'rganish, shuningdek uning tuzilishi, usulini aniqlashdan iborat va portlash manbasining xavflilik darajasini o'rganish asosiy vazifalarni tashkil etadi. Shuningdek, portlash sodir bo'lgan joyda voqea joyining ilk holatini tiklash, buzilganlik va dastlabki holatini o'rganish, portlashni keltirilib chiqargan vaziyatni tahlil qilish, portlash qoldiqlari yordamida portlashga sabab bo'luvchi omillarni, xodisaning kelib chiqish mexanizmini tiklash yo'li bilan aniqlashdan iborat.

Fizik portlashlar moddalarning fizikaviy o'zgarishlari natijasida sodir bo'lib, siqilgan gaz yoki bug'ning potensial energiyasi hisobiga yuzaga keladi.

Bunday portlashlar tashqi muhit ta'sirida idish ichidagi gaz yoki bug' bosimining oshishi natijasida idish qobiqlarining chidash bermasligi tufayli sodir bo'ladi. Bosimning oshishi natijasida gaz to'ldirilgan idish (sig'im) ning payvandlangan, qotirilgan yoki birlashtirilgan qismlari darz ketib, qobiq ko'plab yirik bo'lak va parchalarga bo'linib ketadi. Bu turdagi portlash atrof-muhitni kuchli buzib yuboradi. Fizikaviy portlashlar ko'p hollarda bug' qozonlari, siqilgan gaz saqlanayotgan gaz ballonlari hamda kislorod ballonlari kabi jihozlardan noto'g'ri foydalanish natijasida kelib chiqadi. Masalan yoqilg'i gaz ballonining fizik portlashini ko'rib o'tamiz (Foto 1, 2): yoqilg'i gaz ballonlaridan foydalanish

jarayonida ballondagi gazning bosimi kritik o'lchamdan oshib ketishi, ya'ni gaz bosimi ballon qobig'i mustahkamligidan oshib ketib va ballon qobig'ining yorilishi (fizik portlash) hamda ballondagi mavjud gazning bosim ostida atrofga tarqalishi sodir bo'lish hollari kuzatiladi.



Foto 1, 2.. fizik portlashdan keyingi holati.

Bunday holatda gaz ballonning fizik portlashiga quyidagilar sabab bo'ladi:

-ballonning gaz bilan me'yoridan ortiq to'ldirilganligi; -
ballonning issiqlik manbalari ta'sirida qiziganligi; -texnika xavfsizligi
qoidalariga rioya qilinmaganligi Ballondagi gazning bosimi oshib
ketishi oqibatida ballon qobig'ining yorilishi va buning natijasida gaz ajralib chiqishi
hamda ballon atrofida yonuvchi gaz-havo aralashmasi hosil bo'lib, tashqi ta'sir
natijasida hajmiy portlash sodir bo'ladi.

Manba sifatida o'sha joyda mavjud bo'lgan elektr iste'molchilari yoki alanga uchquni, ochiq turdagi isitish qurilmalari va kuchli qizdirilgan predmetlar sabab bo'lishi mumkin.

Ko'pincha xolatlarda, gaz-havo aralashmasining portlashi sodir bo'lgan ob'ektlarda, misol uchun bino yoki xonaning barcha qismiga portlash zarbasining ta'siri bir tekisda ta'sir qilganligini, bunda epimarkaz xosil qilmaganligini ko'rish mumkin. Ushbu joydagi portlashning xarakteridan va ushbu joydagi alomatlardan hajmiy portlash sodir bo'lganligi ehtimolligi yuqori ekanligini ko'rsatadi.

GAZLAR (frans. gaz) — modda holatlaridan biri. Har bir modda xarorat va bosim o'zgarishiga qarab qattiq, suyuq va gaz holatda bo'ladi. Macalan, suv qattiq (muz), suyuq (suv) yoki gaz (bug') holatda bo'lishi mumkin. Gazlar molekullari siqiluvchan, harakatchan, zichligi juda kichik, bir-biri bilan tez aralashadi. Gazlar

tashqi ta'sir bo'lmaganda idish hajmining hammasini egallaydi. Masalan kuchli siqilgan gazning fizik xususiyatlari normal bosimdagi gaznikidan farq qiladi.

Gazlarning barcha turlari moddiy dunyoning ham energetik boshqaruvchisidir, chunki kislorod-azot Gazlar aralashmasi yoqilg'ilarni (ichki energiyasi mo'l moddalar majmuasi) turli sohalarda yoki umuman tabiatda yonishi ma'lum darajada planetamizning hozirgi energetik holatini ham boshqarib turadi. Bugungi kunda, xayotimizda, yashashimizda, ishlab chiqrishda yonuvchan tabiiy va neft gazlari: metan, etan, propan, butan gazlaridan amalda keng foydalaniladi. Ularsiz xayotimizni tassavur etolmaydigan bo'ldik

Gaz yoqilg'isining tarkibiga yonuvchi, yonmaydigan gazlar va turli xil changlar, aralashmalar kiradi. Yonuvchi gazlarga- uglevodorodlar vodorod va uglerod oksidlari (S,N,SO) kiradi. Yonmaydigan tarkibiga esa – azot, uglerod ikki oksidi va kislorod (N, CO₂, O) kiradi. Aralashma qismiga esa suv bug'lari, oltingugurt, changlar kiradi. Gaz yoqilg'isi iste'molchilarga yetkazib berishdan oldin turli xil changlar va zararli aralashmalardan tozalanadi. Zararli aralashmalarning miqdori gramm xisobida xar 100 kub metr hajmidagi gaz ta'minoti uchun muljallangan shahar gaz tarmoqlarida qo'yidagi miqdordan oshmasligi kerak: vodorod sulfidi– 2; merkaptanli vodorod sulfidi – 3,6; mexanikaviy aralashmalar - 0,1. Gaz ta'minoti sisetemalarida har doim quruq gazlar ishlatiladi. Gaz tarkibidagi namlikning miqdori, harorat –200S da (qishda) va +350S (yozda) bo'lgandagi to'yingan gazdagidan oshib ketmasligi kerak. Tuyingan gazning nam saqlanmasi uning harorati o'zgarishiga bog'liqdir, bu bog'liqlik 1.1 jadvalda keltirilgandir. Zararli gazlarning hid tarqalishi aralashmasi seziluvchi, sanitariya normasi talabidan oshmasligi kerak. Kommunal maishiy istemolchilar uchun foydalaniladigan suyultirilgan uglevodorodli gazlar (SUG)ning har 100 kub metrda vodorod sulfidining miqdori norma bo'yicha 5 grammdan oshmasligi kerak. Gaz yoqilg'isida kislorod konsentratsiyasi (aralashmasi) esa bir foyzdan oshmasligi kerakdir. Turli xil gazlarning fizikaviy xususiyatlari va yonuvda ajralib chiqadigan issiqlik miqdori 1.2 va 1.3 jadvallarda keltirilgan. Bu keltirilgan jadvallardagi ma'lumotlardan foydalanib gaz yoqilg'isining yonuvi jarayonida undan ajralib chiqadigan issiqlik miqdorini, gazning zichligini va boshqa xususiyatlarini hisoblash mumkin.

Metan (kon gazi, botqoq gazi), SN₄ — rangsiz, hidsiz gaz. Mol. m. 16,04. Suvda kam eriydi, etanol, efir, uglerod (1U)-xlorid va uglevodorodlarda eriydi. Metan to'yingan uglevodorod qatorining dastlabki vakili bo'lib, boshqa alkanlar singari radikal o'rin almashinish reaksiyalari (galogenlash, sulfoxlorlash, sulfooksidlash, nitratlash va boshqalar)ga kirishadi.

Metan — tabiiy va kon gazlarining asosiy qismini tashkil etadi, sellyulozaning anaerob achishidan ham hosil bo‘ladi. Saturn, Yupiter va uning yo‘ldoshi bo‘lgan Titan atmosferasining asosini tashkil etadi. M. sanoat miqyosida tabiiy gazlardan yoki krekinggazdan past temperaturali distilyasiyalash yo‘li bilan ajratib olinadi. Laboratoriyada atsetatlardan, karbid yoki metallarning metilgalogenidlaridan olinadi. Metan yonilg‘i, sintezgaz xom ashyosi, vodorod, atsetilen, texnik uglerod, uglerod (1U)-xlorid, xloroform, freonlar va boshqa mahsulotlar ishlab chiqarishda qo‘llanadi. Zaharli emas, ammo portlovchi aralashmalar hosil qiladi, ko‘mir konlarida yuz beradigan noxushliklar shuning oqibatida kelib chiqadi. Bundan tashqari uylarda va xonadonlarda ishlatiladigan tabiiy gaz ham metandir.

Propan, C_3H_8 - to‘yingan uglevodorod, rangsiz, hidsiz yonuvchi gaz; suyuqlanish temperaturasi — $187,7^\circ$; P. erituvchi sifatida, qurum olishda, metall qirqishda, avtomobillar uchun tutunsiz yonilg‘i, butan bilan aralashmasi maishiy gaz sifatida ishlatiladi.

Butan — to‘yingan uglevodorodlar, umumiy formulasi C_4H_{10} . Mol. m. 58,123, rangsiz va hidsiz gaz. Ikki izomeri ma‘lum: normal butan C_4H_{10} va izobutan — C_4H_{10} . Suvda erimaydi, organik erituvchilarda yaxshi eriydi. Butan to‘yingan alifatik uglevodorodlardir. Ular neftni qayta ishlash vaqtida chiqadigan gazlar tarkibida uchraydi. Normal butanni katalizator ishtirokida izomerlab izobutan, degidrogenlab divinil (kauchuk monomeri) va boshqa to‘yinmagan uglevodorodlar olish mumkin. Izobutanni alkilab, neogeksan va izooktan olinadi. Butan motor yonilg‘ilarining yuqori oktanli komponenti, buten, sirka kislota, malein anhidrid olishda xom ashyo, uning propan va boshqa uglevodorodlar bilan aralashmasi gaz yonilgi sifatida ishlatiladi.

Etan (C_2H_6) — rangsiz, hidsiz gaz. Molekulyar massasi — 30,7. Suyuqlanish temperaturasi — $183,23^\circ$, zichligi $1,25 \text{ kg/m}^3$ (-100° da). Suvda oz, etanol va uglevodorodlarda yaxshi eriydi. Kimyoviy xossalari ko‘ra, etan to‘yingan uglevodorodlarning yaqqol vakili. Radikal mexanizm bo‘yicha turli almashinish reaksiyalariga kirishadi. $550\text{—}650^\circ$ da termik degidrogenlanganda etilenga aylanadi, 800° da atsetilen hosil qiladi. $300\text{—}450^\circ$ da xlorlanganda etil xlorid, oksidlanganda C_2H_3Cl va C_2H_2O aralashmasi, gaz fazada nitrolanganda nitroetan va nitrometan aralashmasini beradi. Etan — tabiiy va yo‘lakay gazlar komponenti (hajmiga ko‘ra 10%) bo‘lib, ulardan past trada rektifikatsiyalash yo‘li bilan ajratib olish mumkin. Neft xom ashyosini krekinglashda ko‘p miqdorda etan hosil bo‘ladi. Etan — etilen va vinilxlorid olishda xom ashyo. Etanning havo bilan aralashmasi

portlash xususiyatiga ega. Chaqnash temperaturasi 152° , o‘z-o‘zidan alanganish temperaturasi 472° .

Gazning yonishi bu yonuvchi gaz zarrachalarining kislorod bilan reaksiyaga kirishidir. Bunda ma’lum miqdorda issiqlik ajralib chiqadi. Tabiatda har bir narsa, shu jumladan gaz ham kislorod bilan birikadi. Lekin bu jarayon odatda juda sekin ro‘y beradi. Agar gaz havo aralashmasini qizdirsak yoki ochiq alanga ta’sir qilsak, bu jarayon juda ham tezlashadi. Alanganish bo‘langandagi harorat alanganish harorati deyiladi. Har qanday gazlarning alanganish harorati har xil bo‘ladi. Masalan, vodorod gazi 510°S , uglerod oksidi 610°S , metan 645°S , etan 530°S , propan 510°S , butan 490°S , 60 pentan 475°S , vodorod sulfid 290°S , asetilen 335°S da alanganadi.

Gazlarni portlash chegaralari. Agar biror xajmda yoki xonada yonuvchi gazning miqdorini oshirib borsak. Ma’lum darajaga yetganda tashqaridan berilgan issiqlik energiyasi hisobiga aralashma portlaydi. Har qanday gazning quyi va yuqori portlash chegarasi bo‘ladi. Quyi chegara deb portlash xususiyatiga ega bo‘lgan aralashmadagi gazning minimal konsentratsiyaga aytiladi. Konsentratsiyani oshirib borsak va tashqi issiqlik energiyasi ta’sir qildirsak aralashmada portlamaydi. Shunday qilib, aralashmadagi gazning miqdori quyi va yuqori chegaralar oraligida bo‘lganda portlash sodir bo‘lishi mumkin.

Yong‘in bilan kuzatilayotgan gaz havo aralashmasining portlash sodir bo‘lgan ob’ektning ko‘rinishi



Foto 3



Foto 4. Yong'in bilan kuzatilayotgan gaz havo aralashmasining portlash sodir bo'lgan ob'ektning ko'rinishi.



Foto 5, 6. Gaz- xavo aralashmasining chaqnashi va so'ngra yonib, qo'p qavatli uyni qoplab olishining ko'rinishi.

Gaz yoqilg'isidan foydalanishda xavfsizlik qoidalariga qat'iy amal qilinishi kerak. Jumladan,

- Uy-joy, xonadon yoki binoga o'zboshimchalik bilan gaz olib kirish;
- Uy-joy, xonadon yoki bino gaz loyixasiga o'zgartirish qiritish;
- O'zboshimcha gaz uskunalari ta'mirlash;
- Gaz uskunalarining konstruksiyasiga o'zgartirish kiritish;
- Shamollatish va tutun so'rish tizimlarining tuzilishini o'zgartirish;
- Shamollatish kanallarini, tutun haydash tuynuklarini yopib qo'yish;
- Xavfsizlik va nazorat asboblari o'chirib qo'yish;
- Gaz ballonlari, uskunolari, o'lchov asboblari nosoz bo'lgan holda gazdan foydalanish;
- Dudburonlari nosoz gaz moslamalaridan foydalanish;
- Avtomatlashtirilmagan gaz uskunalarini nazoratsiz qoldirish.
- Gaz plitalaridan xonani isitish maqsadida foydalanish;
- Gaz uskunalaridan boshqa maqsadlarda foydalanish.

Respublikamizda oxirgi yillarda fuqarolarimiz tomonidan aksariyat avtotransport vositalari bilan harakatlanishda nisbatan arzon hamda ekologik toza yoqilg'i turi bo'lgan siqilgan tabiiy gazdan keng foydalanilmoqda. Afsuski, ushbu gaz ballonlaridan noto'g'ri foydalanish oqibatida yuzaga keladigan baxtsiz hodisalar inson hayoti va salomatligiga, ayrim holatlarda insonlar o'limiga sabab bo'layotganligi achinarlidir.

Laboratoriyamiz tomonidan o'tkazilgan ko'plab tadqiqotlar davomida avtomobillarni gaz bilan to'ldirish kompressor stansiyalarida gaz ballonlarini to'ldirishda o'rnatilgan talab va qoidalarning buzilishi, gaz balloni uskunalarining birikkan joylari zichligining buzilishi, shuningdek, jismonan va ma'nan eskirgan gaz ballonlaridan foydalanish, avtotransport vositasining va ularga o'rnatilgan gaz uskunalarining texnik nosozligi, o'rnatishda talab va qoidalarga amal qilinmaslik natijasida avtotransport vositalarida baxtsiz hodisalarni kelib chiqishiga sabab bo'layotganligi aniqlanmoqda.

Har bir haydovchi transport vositasini boshqarib ko'chaga chiqar yekan, o'zini va atrofdagilarni xavfsizligini ta'minlashini birinchi o'ringa qo'yishi ya'ni asosiy vazifasi ekanligini tushinishi zarur. Shu bois, xaydovchidan ko'p ma'suliyat talab etiladi. Shulardan birinchisi xaydovchining transport vositasini sog' xolatda boshqarishi bo'lsa, ikkinchisi transport vositasining texnik soz xolatda bo'lishi, bu ikkita omil katta ahamiyatga egadir. Albatta bunda, transport vositasini yelektr tarmog'i, yonilg'i tizimi, tormoz tizimlari soz bo'lishi zarur. Chunki, ular bir-birlari

bilan uzviy bog'liqdir. Aks xolatda, ulardagi nosozliklarning natijasida kelib chiqqan yong'in oqibatida xam gaz moslamalarida chaqnash yoki portlash kabi xolatlariga olib kelishi mumkin.



Foto 38.

Hammamizga ma'lumki, siqilgan tabiiy gaz balonlari bilan jihozlangan avtotransport vositalaridan xavfsiz foydalanishni ta'minlash, baxtsiz hodisalarni oldini olishga xizmat qiladi.

Buning uchun nafaqat xuquq tartibot organlari, xaydovchining o'zi ham kurashishi va ular orasida profilaktik tadbirlarni kuchaytirish zarurligini talab etadi. Tabiiy gazning o'ziga xos xarakterini hisobga olib, tabiiy gaz ballonlari bilan jihozlangan avtotransport vositalaridan foydalanishda bu to'g'ridagi barcha o'rnatilgan tartib qoidalarga amal qilish zarur.

Ekspertiza amaliyoti shuni ko'rsatmoqdaki, siqilgan tabiiy gaz ballonlari bilan jihozlangan transport vositalarining texnik holatini tekshirib yurish va uning sozligini ta'minlash avtomobildan xavfsiz foydalanishi ta'minlanadi. Avtotransport vositasini nosozligi natijasida sodir bo'ladigan yo'l-transport hodisalari gaz ballonlarining portlashi, yonishi kabi fojiali holatlarga olib kelishi mumkinligini ko'rsatmoqda.

Avtomobillarga o'rnatilgan gaz ballonlarining xavfsiz va ishonchli ishlashini ta'minlashda, gaz ballonning foydalanish muddati asosiy mezonlaridan biri hisoblanadi. Shu bois, ekspert tomonidan portlagan joydan olinib, taqdim etilgan avtomobilning gaz ballonlari bo'laklaridagi birkasidagi yozuvlarni o'rganishi, uning qachon ko'rikdan o'tkazilganligi ko'rishi lozim.



Foto 39.



Foto 40.

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 326-son 11 noyabr 2015 yildagi “Siqilgan tabiiy gazda, suyultirilgan neft gazida yoki dizel va gazsimon yoqilg‘i aralashmasida ishlaydigan transport vositalarining xavfsizligi to‘g‘risida umumiy texnik reglamentni tasdiqlash haqida”gi qarori (ilovasi)da metalldan ishlangan siqilgan tabiiy gaz uchun mo‘ljallangan (SPG) Gaz ballonlarning ishlatish muddati – 15 yil yoki 15000 marotaba gaz quyish, suyultirilgan neft gaz (SNG)ga mo‘ljallangan metall gaz ballonlarning muddati 15 yildan oshmasligi kerak deb ko‘rsatilgan.

Gaz ballonlarning foydalanish muddati 15 yil yoki 15000 marotaba gaz quyish deb belgilangan bo‘lsa-da, ammo, uni saqlash va ishlatish sharoitidan kelib chiqib, bu muddat kamroq bo‘lishi mumkin.

Misol tariqasida shuni keltirish mumkinki, odatiy holatlarda har safar avtomobilimizdagi gaz ballonini gaz bilan to‘ldirganimizda, ballon bosimdan ko‘zga

ko‘rinmas holda shishadi va avtomobilning dvigateli ishlashi jarayonida gaz balloni joyiga qaytadi, shu tariqa yillar davomida ballonga gaz quyishda shishib, so‘ng o‘rniga qaytib davriylik sikli o‘tib boradi.

Avtotransport vositasiga o‘rnatilgan gaz ballonlarining davriylik sikli gaz ballonga bir yilda necha marta gaz quyish kerakligini anglatadi. Bu ko‘rsatkich ishlab chiqaruvchilar tomonidan qayd yetiladi hamda bundan ko‘proq gaz quyish ballonning ishlatish davrini kamayishiga olib keladi.

Agarda, ushbu ballonda zavod tomonidan deffekti bo‘lgan taqdirda yoki uni ishlatish jarayonida ballonga zarar yetkazish oqibatida unda mikroyoriq paydo bo‘lgan bo‘lsa, uning bosimga chidamligi tushib ketadi va portlashga olib keladi (*norma 20mPa bo‘lsa, deffekt hisobiga chidamliligi 5-10mPa bo‘lib qolishi mumkin*). Odatda, ushbu holatlar gaz ballonlar yuqori bosim ostida (opressovka) sinovdan o‘tkazilishi jarayonida aniqlanadi.

Ekspertlar portlagan joydan olinib, taqdim etilgan avtomobilning gaz ballonlari bo‘laklaridagi yorilgan qismi lupa yordamida ko‘zdan kechirilishi, ularda portlashdan oldin paydo bo‘lgan yoriqlar bo‘lgan yoki bo‘lmaganligini, gaz balloni materialini korroziyaga, mexanik kuch ta’sir etganligi, mikroyoriqlar paydo bo‘lgan yoki yo‘qligi tadqiqot qilinishi lozim.

Shuningdek, texnik talablarga ko‘ra, avtotransport vositalariga o‘rnatilgan barcha ballonlar belgilangan talablarga muvofiq siqilgan tabiiy gaz ballonlar (metan) – 3 yilda 1 marta hamda suyultirilgan gaz ballonlari (propan) – 2 yilda 1 marta yuqori bosim ostida (opressovka) sinovdan o‘tkazilishi kerak. Aks holda, bu ham bitta baxtsiz hodisaning sababi bo‘lib xizmat qiladi. *Shu sababli ekspert, avtomobilning gaz uskunalari sinovdan o‘tkazilganligi to‘g‘risidagi xujjatni talab etishi zarur bo‘ladi.*

O‘rnatilgan qoidalarga asosan, siqilgan tabiiy gaz (SPG) uchun maksimal ishchi bosimi 20 MPa, suyultirilgan neft gazi (SNG) uchun maksimal ishchi bosim 1,6 MPa belgilangan. Shu sababli, avtotransport vositasiga o‘rnatilgan gaz ballonlarni to‘ldirishda gaz ballondagi bosim o‘rnatilgan bosim me’yoridan oshib ketmasligini nazorat qilish zarur, bosimning me’yordan ortishi gaz ballonining ishdan chiqishiga, mikroyoriqlarning paydo bo‘lishiga, natijada portlashga olib kelishi mumkin.

Gaz ballonlar faqat tegishli bilim va ko‘nikmaga yega bo‘lgan mutaxassislar tomonidangina o‘rnatilishi lozim. Gaz uskunalarining o‘rnatilishida standart xavfsizlik klapanlari bo‘lishi lozim. Tadqiqotlar davomida arzon va qo‘lbola xavfsizlik klapanlari tezda ishdan chiqishi mumkinligi ko‘p bora aniqlanmoqda.

Avtotransport vositasiga oʻrnatilgan gaz ballonlarini ekspluatatsiya jarayonida ballonlar transport vositalarida tashiladigan yoʻq taʼsirida, doimiy mexanik yoki kimyoviy taʼsirga duchor boʻlmasligi yoki harakatda ishqalanish natijasida shikastlanmasligi lozim.

Shu bilan bir vaqtda ballonning tashqi yuzasiga suv, vaqti-vaqti bilan suvda qolishi yoki yoʻl sharoitida suv sachrashi, muzning erishiga hissa qoʻshadigan tuzdan foydalanish sharoitida gaz ballonlarga sachrashi, muntazam ultrabinafsha quyosh nurining tushishi, agressiv kimyoviy vositalar (erituvchilar, kislotalar, oʻgʻitlar), avtomobil suyuqliklari, shu jumladan benzin, gidravlik suyuqliklar, glikol va moylarning tushishi ballonlarga zararli taʼsir koʻrsatishi mumkin. *Ekspert, portlash sodir boʻlgan avtomobilni tadqiqot qilishda, albatta gaz ballonning joylashgan joyini aniqlashi va ushbu joydagi qoldiq va boʻlaklarini ulardagi izlar, yorilish yoʻllarini oʻrganish maqsadida sinchikovlik bilan tadqiqot oʻtkazishi zarur.*

Avtomobillarda sodir boʻlgan portlash sababidan kelib chiqib, kelajakda siqilgan tabiiy gaz ballonlari bilan jihozlangan avtotransport vositalaridan xavfsiz foydalanish maqsadida ekspert, avtotransport vositasini boshqaruvchi xaydovchilarga, uning uchun maʼsullarga oʻzining quyidagi profilaktik tavsiyalarga amal qilishini tavsiya etadi:

- Transport vositalariga gaz uskunalarini oʻrnatish ruxsatnomasiga yega malakali mutaxassislar tomonidan amalga oshirilishi zarur;
- Transport vositalariga sifatli gaz uskunalarini oʻrnatish (ishlatilish muddati nomaʼlum, sinovdan oʻtkazilmagan yoki foydalanish muddati oʻtgan gaz ballonlardan, jixozlardan foydalanmaslik zarur;
- siqilgan tabiiy gaz ballonlari bilan jihozlangan transport vositalarining texnik holatini tekshirib turish va muntazam uni soz xolda tutishni taʼminlash zarur;
- Yoʻl transport xodisalaridan saqlanish zarur;
- siqilgan tabiiy gaz ballonlarining gaz uzatish moslamalarini soz boʻlishini taʼminlanishi zarur;
- gaz ballonga meʼyordan ortiq gaz quymaslik zarur;
- Transport vositalariga oʻrnatilgan gaz jixozlariga texnik xizmat koʻrsatishda malakali mutaxassis xizmatidan foydalanishi zarur;
- avtomobilga oʻrnatilgan ballonlarning metall belbogʻlari, kuzov yoki boshqa metall bilan ishqalanishiga yoʻl qoʻymaslik zarur;
- avtotransport vositalariga oʻrnatilgan barcha ballonlar belgilangan talablarga muvofiq siqilgan tabiiy gaz ballonlar (metan) – 3 yilda 1 marta hamda suyultirilgan gaz ballonlari (propan) – 2 yilda 1 marta yuqori bosim ostida (opressovka) sinovdan oʻtkazilishini taʼminlash zarur;

- Gaz ballonning tashqi yuzasiga suv, vaqti-vaqti bilan suvda qolishi yoki yo‘l sharoitida suv sachrashini oldini olish zarur;
- Muzning yerishiga hissa qo‘shadigan tuzdan foydalanish sharoitida gaz ballonlarga sachrashini oldini olish zarur;
- Gaz ballonga muntazam ultrabinafsha quyosh nurining tushishini oldini olish zarur;
- Gaz ballon va gaz uzatish tizimi moslamalariga agressiv kimyoviy vositalar (erituvchilar, kislotalar, o‘g‘itlar), avtomobil suyuqliklari, shu jumladan benzin, gidravlik suyuqliklar, glikol va moylarning tushishini oldini olish zarur.