

AVTOMOBILLARGA GAZ BALLONLARINI KEVLAR MATOSI BILAN XIMOYALASH ORQALI XAVFSIZLIKNI OSHIRISH

Sarvar O‘taganov

Jizzax politexnika instituti assistenti

sarvar.uta@inbox.ru

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada avtomobil gaz ballonlari portlashining asosiy sabablari hamda avtomobillarga yetkazadigan zararlari va uni kamaytirishning yangicha usullari tahlil etilgan. Gaz ballaonlarni xavfsizlik texnikasi qoidalari asosida foydalanish bo‘yicha tavsiyalar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: avtomobil, gaz yonilg‘isi, gaz ballon, xavfsizlik, kompressor, gaz to‘ldirish shahobchasi, xavfsizlik texnikasi qoidalari.

ABSTRACT

This article analyzes the main causes of car gas cylinder explosions and the damage they cause to cars and new ways to reduce it. Recommendations for the use of gas cylinders in accordance with safety regulations.

Keywords: car, gas fuel, gas cylinder, safety, compressor, gas filling compressor station, safety rules.

KIRISH

Tabiiy gazda harakatlanayotgan avtomobillar xavfsizligini oshirish, ular bilan sodir bo‘layotgan mudhish hodisalarning oldini olish va zararlarini kamaytirish, siqilgan tabiiy gazda ishlaydigan avtomobillarning gaz uskunalarining muammoli vaziyatlarni hal qilish yuzasidan ko‘plab ishlar bajarilmoqda. Lekin tabiiy gaz yonilg‘isi bilan harakatlanuvchi transport vositalarining sonining oshishi bilan proporsional ravishda gaz ballonlarining portlashi bilan bog‘liq baxtsiz hodisalarning soni ham oshib bormoqda.

Avtomobillar uchun suyuq yoqilg‘ilardan tashqari gzsimon yonilg‘ilardan ham keng foydalanilmoqda. Gzsimon yonilg‘ilar odatda suyultirilgan va siqilgan holatda ishlatiladi hamda uni qayta ishlash neftni qayta ishlashdan arzonligi va yonganda chiqindi gazlar zaxariligi darajasi kamligi bilan ajralib turadi.

Avtomobil transporti uchun neft asosidagi yonilg'i ishlab chiqarish bilan bir qatorda gazsimon yonilg'ilarni qayta ishlash va shu bilan birgalikda qishloq-xo'jalik chiqindilaridan olinadigan alternativ yonilg'ilarni qayta ishlash o'sib bormoqda. Gazsimon yonilg'ilardan foydalanish uchun transport vositalari qayta jihozlanmoqda va gaz quyish, gaz to'ldirish kompressor shahobchalari qurilishi, ulardan foydalanish yuzasidan bir qancha chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Hozirgi kunda tannarxi jihatidan arzon bo'lgan tabiiy gazlardan avtomobillarning yonilg'isi sifatida foydalanish keng yo'lga qo'yilgan. respublikamizda tabiiy gazning ko'plab zahiralari bor va bu zahiralarda yuqori sifatli tabiiy gazlar bo'lib ulardan avtomobil dvigatellari uchun yonilg'i sifatida foydalanishda ortiqcha gazni qayta ishlash yoki kimyoviy usullarda ishlov berish texnologiyalari qo'llanilmasdan, to'g'ridan-to'g'ri yonilg'i sifatida foydalanish mumkin.

Avtomobil gaz ballonlari portlashi bilan bog'liq hodisalar asosan avtomobillarni gaz bilan to'ldirish kompressor shahobchalarida gaz ballonlarini to'ldirishda, gaz balloni uskunalarning birikkan joylari zichligi va ishonchligini davriy sinovdan o'tkazishda, shuningdek, jismonan va ma'nan eskirgan gaz ballonlaridan foydalanish oqibatida belgilangan talab va tartiblarni buzish holatlari natijasida sodir bo'lmoqda. Portlayotgan gaz ballonlarining qariyb 90%i aynan avtomobillarga gaz to'ldirish shahobchalarida gaz to'ldirish va texnika xavfsizligi qoidalariga amal qilmaslik natijasida sodir bo'lmoqda.

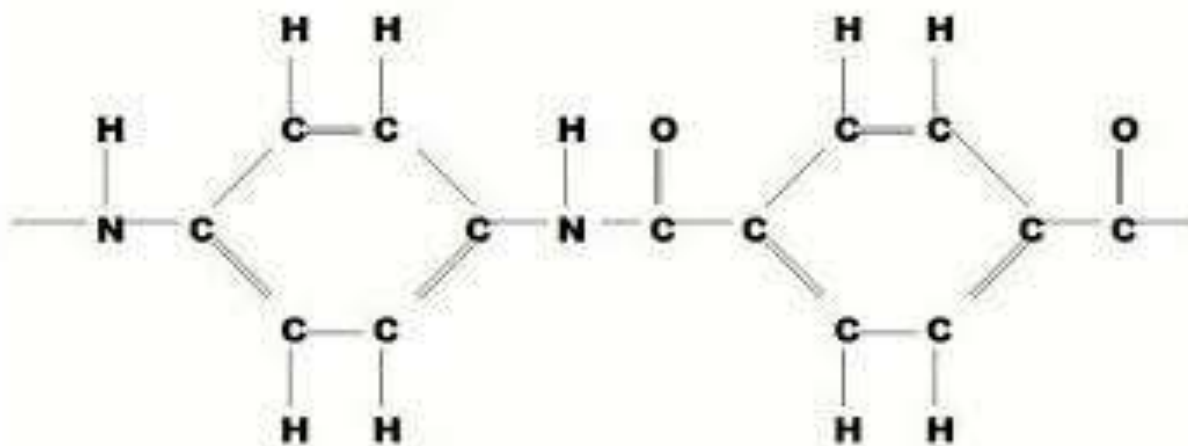
ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Kevlar matosi mustahkam va olovga bardoshli, issiqlikka chidamliligi bilan o'q o'tkazmaydigan maxsus harbiy zirxli avtomobillarda avtomobil shinalarida o'q o'tkazmaydigan jiletlarda askarlarning dubulg'alarida (1-rasm) suv osti kabellarida qo'llaniladi.

Yuqori texnologiyali materiallar orasida keklar matosi borligini va u xavfli kasblarda odamlarni himoya qilish vositalari sifatida qollanilib kelmoqda. Kevlar materiallari boshqa ko'plab sintetik tolalar singari noyob polimer maxsulotidir. Bunday tolaning kiristal tuzilishi kesishmasida benzol xalqasi yotadi (2-rasm), bu esa strukturaga juda yuqori kuch beradi.



1-rasm kevlarning askarlar dubulgʻa va maxsus kiyimlarida qoʻllanilishi.



2-rasm Kevlar materiallari kiristal tuzilishi

Buning natijasi esa polatdan bir necha barobar yuqoriligini taʼminlaydi. Kevlar matosi 1000 tagacha tolalar iplaridan ishlab chiqariladi va turli soxalarda ishlatilib shu bilan farq qiladiki mustaxkamlik darajasi yuqori boʻlgan kevlar ipidan toʻqilgan mato yordamida turli hil hajmdagi gaz ballonlarini mustaxkam qilib qoplash evaziga ushbu yuqori bosimli ballonlarda sodir boʻlishi mumkin boʻlgan noxush xolatlarining oldini olib hamda zarba kuchini pasaytirishga erishiladi.

Kevlar matosi ingichka va yengil - ipning uzunligiga qarab bir metr og'irligi 3 dan 6 grammgacha. Yuqori valentlik va valentlik kuchiga ega, past zichlik (30-60 g kvadrat metr); 200 darajagacha past haroratlarda mustaxkamlik darajasi oshishi; yuqori elastiklikka; past elektr o'tkazuvchanligi; yonish va eritishga qarshiligi, korroziyaga bardoshli, yuqori haroratga bardoshli. U yonmaydi, parchalanmaydi va mog'orlanmaydi. Ishlash harorati oralig'i -190°C dan $+250^{\circ}\text{C}$ gacha. Ularning kuchi haroratning oshishi bilan pasayadi va $+450^{\circ}\text{C}$ daraja haroratda parchalanish jarayoni sodir bo'ladi. Kevlar o'z kuchini va elastikligini past haroratlarda, kriyogen (-196°C) gacha saqlaydi, shuningdek, past haroratlarda u biroz kuchliroq bo'ladi. Kevlar erimaydi, lekin nisbatan yuqori haroratda ($430-480^{\circ}\text{S}$) parchalanadi. Parchalanish harorati isitish tezligiga va harorat ta'sir qilish davomiyligiga bog'liq. Yuqori haroratlarda (150°C dan yuqori) vaqt o'tishi bilan Kevlar kuchi pasayadi. Masalan, $+160^{\circ}\text{C}$ da 500 soatdan keyin tortishish kuchi 10-20% ga kamayadi. $+250^{\circ}\text{C}$ haroratda Kevlar 70 soat davomida 50% quvvatini yo'qotadi.

Kevlarning turli xildagi markalari har xil soxalarda qo'llaniladi masalan:

K29: Bu xilma-xillik eng keng tarqalgan. Kevlar kiyimlari favqulodda vaziyatlar xizmati, harbiy xizmatchilar uchun maxsus kiyimlar. Alohida himoya elementlari, masalan, taktik qo'lqoplar, tizzalar, tirsak qismlari va boshqalar. Sport uchun kiyimlar, masalan, snoubord yoki motorli sport turlari (mototsikllar, dubulg'alar va boshqalar), ya'ni shikastlanish xavfi bilan bog'liq bo'lgan sport turlari. Ortopedik protezlarni ishlab chiqarish uchun. Sport anjomlari (eshkaklar, velosiped shinalari va boshqalar). Simli musiqa asboblari torlarni yig'ish uchun ishlatiladi.

K49: Ushbu yuqori modulli tolalar optik tolali mahsulotlarda, kemasozlikda, aviatsiyada ishlatiladi va kompozitlarni mustahkamlash uchun mo'ljallangan

K2100: Bu xilma-xillik rangli ipdir. Bunday iplar shikastlanishdan himoya qilish uchun kabellar va arqonlarga o'rash uchun ishlatiladi. Bundan tashqari, ushbu xilma himoya va sport kiyimlarini tikishda ham qo'llaniladi.

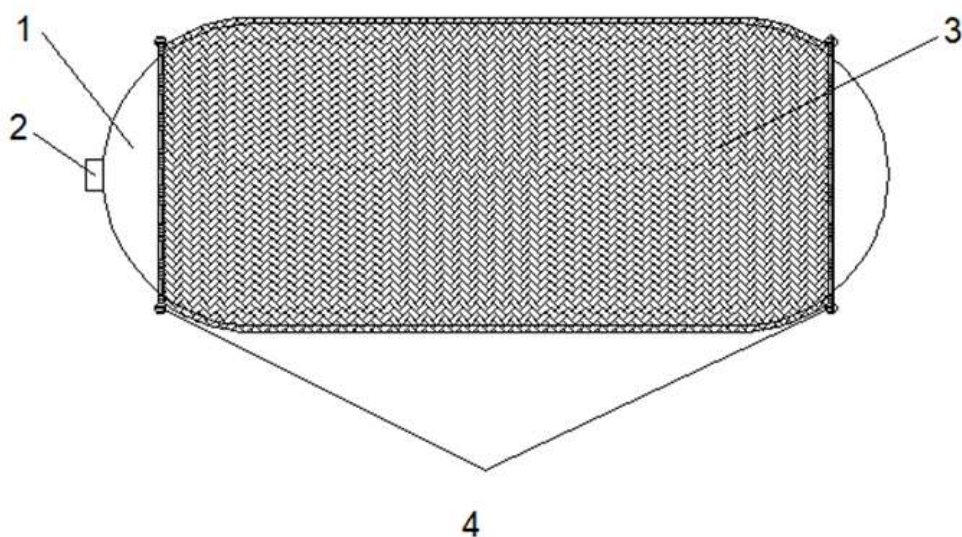
K119: Asosan rezina mahsulotlarini mustahkamlash uchun ishlatiladi.

KM2 va KM2 Q :Ushbu turlar huquqni muhofaza qilish va harbiy tuzilmalar xodimlari uchun himoya kostyumlarini ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. Kevlar o'q o'tkazmaydigan jeletlar, dubulg'alar - bularning barchasi materialning yomg'irda kuchini yo'qotmasligi uchun suv o'tkazmaydigan mato bilan qoplangan.

NATIJALAR

Mustahkamlik darajasi po'latdan besh marta yuqori bo'lgan kevlar ipidan

to‘qilgan g‘ilof yordamida tibbiyot sohasidagi hamda avtomobillardagi yuqori bosimli gaz ballonlarini mustahkam qilib qoplash evaziga ushbu yuqori bosimli ballonlarda sodir bo‘lishi mumkin bo‘lgan noxush xolatlarining oldini olish hamda zarba kuchini pasaytirish mumkin. Avtomobillarda qo‘llanilgan gaz ballonlarni Kevlar material qoplamalar bilan qoplash va portlash natijasida yetkazadigan zarba va zarar miqdorini kamaytirish mumkin. Tibbiyot sohasida hamda avtomobillardagi gaz ballonlarini kevlar ipidan foydalanib g‘ilof to‘qiladi va ushbu g‘ilof turli hajmdagi gaz ballonlarga qoplanadi (4-rasm) natijada xavfsizligi oshiriladi ular yetkazishi mumkin bo‘lgan talofatlarni kamaytirishga erishiladi.

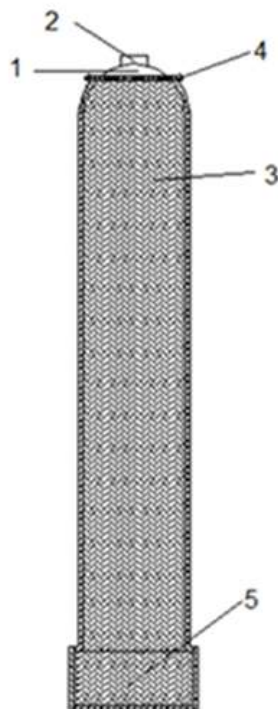


3-rasm Avtomobillarda qo‘llaniladigan gaz ballonlarni kevlar bilan qoplangan xolatdagi tasviri

gaz ballon -1, shtutser -2, kevlar g‘ilofi-3, kevlar arqonli g‘ilof bo‘g‘zi – 4.

Ushbu xolatda avtomobil gaz balloni portlagan xolatda ushbu moslama zarba kuchini uch barobardan yetti barobargacha kamaytiradi. Bu esa insonlar va avtomobilga yetkaziladigan moddiy zararlarni yetarli darajada kamaytirish uchun imkoniyat yaratadi. Xozirgi kunda tibbiyot sohasidagi kislorod ballonlarning ko‘p miqdorda qo‘llanilishi tibbiyot ballonlarini ham xavfliligini ko‘rsatib berdi. Endigi kunda ushbu ballonlarning ham xavfsizligi yuqori o‘rinlarga chiqib kelmoqda. Ushbbu qoplamaning tibbiyot ballonlarga qo‘llanilishi ushbu soxadagi xavflarni ham kamaytirishga erishishimiz mumkin ekanligini ko‘rsatib o‘tagi Ushbu kislorod ballonlari faqatgina tibbiyot sohasida emas avtomobillarda xizmat ko‘rsatish sohasida

ham qo'llaniladi(5-rasm). Buni aynan payvantlash uskunalarida ko'rishimiz mumkin.



5-rasm, Tibbiyot soxasida qo'llaniladigan kislorod ballonlarning kevlar bilan qoplangandagi tasviri.

1- gaz ballon, 2- shtutser, 3- kevlar g'ilofi, 4-kevlar arqonli g'ilof bo'g'zi, 5-ballonning asosi.

XULOSA

Ushbu ishlab chiqilgan g'ilofimiz mustaxkamlik darajasi po'latdan besh marta yuqori bo'lgan kevlar ipidan to'qilgan g'ilof yordamida turli hil hajmdagi gaz ballonlarini mustaxkam qilib qoplash evaziga ushbu yuqori bosimli ballonlarda sodir bo'lishi mumkin bo'lgan noxush xolatlarining oldini olib hamda zarba kuchini pasaytirishda qo'llaniladi.

REFERENCES

1. Газобаллонные автомобили: Справочник/А.И.Морев,
2. Газобаллонный Тракторы и//Н.Е.Основенко, Ю.В.Сиянко, А.Е.Попов, А.Е.Глеза/трактор. сельскохозяйственные машины, 1992, № 10-11. С.25-27
3. Газовый двигатель с искровым зажиганием. / Багдасаров И.Г., Савельев Г.С., Бакиров Ю.А., Брагин А.В. // Газовая промышленность. - 1999. - №10 - с. 32,56.
4. Otaganov, S. Q. O. (2021). AVTOMOBILLARGA GAZ TO'LDIRISH KOMPRESSOR SHAXOBCHALARIDA XAVFSIZLIK TALABLARINI TAKOMILLASHTIRISH. *Academic research in educational sciences*, 2(1).