

# **AVTOMOBILLARGA GAZ TO‘LDIRISH SHAHOBCHALARINI XAVFSIZLIK TEXNIKASI QOIDALARI ASOSIDA LOYIHALASH**

**Umirov Ilhom Iskandar o‘g‘li, dotsent, JizPI**

**Uskanov Shodiyor, magistrant, JizPI,**

**Annotatsiya:** Maqolada gaz ballonli avtomobillarning gaz uskunalariga moslanganligini baholash, ekspluatatsiyadagi siqilgan va suyultirilgan gaz ballonlaridan foydalanish jarayonida uning inson hayotiga zarar yetkazuvchi jiddiy oqibatlarini oldini olish va kamchiliklarni bartaraf etish chora-tadbirlari ishlab chiqilgan.

**Kalit so‘zlar:** Avtomobil, dvigatel, gaz ballon, siqilgan gaz, suyultirilgan gaz, xafvsizlik.

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ГАЗОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ НА ОСНОВЕ ПРАВИЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

**Умиров Ильхом Искандарович, доцент, ДжизПИ**

**Усканов Шодиёр, магистрант, ДжизПИ,**

**Аннотация:** В статье разработаны меры по оценке адаптации газобаллонных автомобилей к газовому оборудованию, предотвращению серьезных последствий, угрожающих жизни человека, и устранению недостатков в процессе эксплуатации баллонов со сжатым и сжиженным газом.

**Ключевые слова:** Автомобиль, двигатель, газовый баллон, сжатый газ, сжиженный газ, безопасность.

## **PROJECTING AUTOMOBILE GAS FILLING STATIONS BASED ON SAFETY TECHNOLOGIES**

**Umirov Ilkhom Iskandarovich, Associate Professor, JizPI**

**Uskanov Shodiyor, master student, JizPI,**

### **Abstract**

The article develops measures to assess the adaptation of gas-powered vehicles to gas equipment, prevent serious consequences that threaten human life,

and eliminate shortcomings in the operation of compressed and liquefied gas cylinders.

**Keywords:** Automobile, engine, gas cylinder, compressed gas, liquefied gas, safety.

Ma'lumki avtomobil transporti mamlakat iqtisodiyoti rivojlanishida muhim ahamiyat kasb etadi. Shu sababli mamlakatimizning iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishining asosiy yo'nalishlaridan biri hisoblangan avtomobilsozlik sanoati sohasida xalq xo'jaligining barcha talablariga javob beradigan va atrof-muhitga kam zararli shuningdek, yonilg'i tejamkorligi yuqori avtomobillarni ishlab chiqarish tarkibini oshirish va takomillashtirish asosiy vazifa hisoblanadi. Bu esa o'z navbatida avtomobil yonilg'isi sifatida qo'llaniladigan benzin va dizel yonilg'ilariga bo'lgan talabning o'sishi sababli avtomobillar uchun muqobil yonilg'ilardan foydalanishni taqozo etmoqda.

Gazsimon 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.

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[2].

Bu borada mamlakatimizda yoqilg'i-energetika resurslari bilan ta'minlashda bir qancha ishlar olib borilmoqda. Jumladan 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 [2]. 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. 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. Gaz to'ldirish shahobchalarida quyidagi yuqori darajadagi halokatli holatlar mavjud:

- Egiluvchan shlangda germetikaning buzilishi va avtomobilga gaz quyish paytida gaz oqimining gaz to'ldirish shahobchasi beton maydoni yuzasiga urilishi;
- Elektr energiya ta'minoti uzilishi;
- Qurilmalar nosozligi;
- Saqlash klapani buzilishi;
- Yonilg'i sathini ko'rsatuvchi indikator oynasi sinishi va zararlanishi;
- Atrof-muhit va odamlarga zarar keltiruvchi sanitariya holatining vujudga kelishi [3].

Avtomobil gaz ballonlari portlashi bilan bog'liq hodisalar asosan avtomobillarni gaz bilan to'ldirish kompressor shahobchalarida gaz ballonlarini to'ldirishda, gaz balloni uskunalarining birikkan joylari zichligi va ishonchliligini 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.

Har qanday halokatli holatlarning va portlash xavfini tug'diruvchi gaz aralashmalari paydo bo'lishining oldini olish hamda unga qarshi tadbirlarni amalga

o'shirish uchun avvalo portlashga xavfli hududlar chegaralarini aniqlash lozim. Portlashga xavfli hududlar o'lchamini quyidagicha aniqlash maqsadga muvofiqdir.

Portlashga xavfli hududlar o'lchamini aniqlash usuli.

Gaz quyish shahobchalarida agarda quyidagi tengsizlik yuzaga kelsa, portlovchi gaz konsentratsiyasi hosil bo'ladi,

$$t_g \geq t_{chaq}$$

Bu yerda,  $t_g$  – gaz xarorati, °C,  $t_{chaq}$  – chaqnash harorati, °C.

Yuqoridagi tengsizlikni hisobga olgan holda,

$$R = \sqrt{\frac{A \cdot m_{gb}}{\phi}}$$

Bu yerda,  $R$  – konsentratsiya maydonini chegaralovchi, yong'in tarqalishini pasaytiruvchi va bug'lanish manbasi chegarasidan keyingi hudud o'lchami, m,  $A$  – konstanta  $0.17 m^{-1}$ ,  $m_{gb}$  – gaz bug'lari massasi, kg,  $\phi$  – yong'in tarqalishining eng kichik konsentratsiyasi chegarasi,  $kgm^{-3}$  [2].

Yuqoridagi formuladan ko'rinib turibdiki gaz quyish shahobchalarida turli uslublar yordamida baholash orqali xavfli hududlarni baholash imkoni yaratiladi.

Favqulodda yong'in sodir bo'lganda yoki avariya holatlarida ularning oldini olish yoki zararlarini kamaytirish maqsadida har bitta AGTKSHlar yong'inga va portlashga qarshi arxitektura-qurilish yechimlari talablariga asoslanib loyihalaniishi kerak. Yong'inga qarshi arxitektura-qurilish yechimlari talablari bo'yicha binolar boshqa binolardan yonmaydigan 0,75 soat yong'inga turg'un devor bilan ajratilgan bo'lib, bu devorlar chang, gaz o'tkazmaydigan bo'lishi lozim. Bu devorlarga o'rnatiladigan eshiklar 0,6 soat yong'inga turg'un bo'lishi lozim. Ishlab chiqarish toifasiga ko'rabinolar proemlari orasidagi masofa 6m dan kam bo'lmasligi va binolar ustki qoplamasi yengil olib tashlanuvchan bo'lishi lozim.

Avtomobillarga gaz to'ldirish kompressor shahobchalarida (AGTKSH) avariya holatlarining oldini olish uchun AGTKSH kompressor bo'limi quyidagi talablarga javob berishi kerak:

- ❖ Компрессор bo‘limida gazning portlashga xavfli konsentratsiyasini nazorat qilish uchun gaz tahlillagich datchiklari o‘rnatilgan bo‘lishi;
- ❖ Gaz miqdori 0,6% oshib ketsa, avariyaaviy havо tortish shamollatgichi va signalizatsiya avtomatik ravishda ishlab ketishi;
- ❖ Gaz quvurlarini tayyorlashda, quvurlarning to‘la germetikligini ta‘minlash maqsadida payvandli birikmalar maksimal darajada mustahkam bo‘lishi talab etiladi.

Xulosa qilib aytganda agar avtomobillarga gaz to‘ldirish kompressor shahobchalari yuqorida keltirib o‘tilgan barcha xavfsizlik texnikasi qoidalariga asosida loyihalansa va qoidalarga amal qilish ustidan tegishli tashkilotlar tomonidan qat‘iy nazorat olib borilsa, gaz ballonlarining portlashi bilan bog‘liq bo‘lgan muhim hodisalarning oldi olingan bo‘lardi.

### **Adabiyotlar**

1. Ахметов Л.А., Иванов В.И., Ерохов В.И. «Экономическая эффективность и эксплуатационные качества газобаллонных автомобилей». – Т.: Узбекистан, 1984. 198 бет.
2. Умиров И., Нуруллаев У, «К вопросу эксплуатируемых газобаллонных автомобилей», «Меъморчилик ва қурилиш муаммолари» Илмий-техник журнал. Самарқанд: 2018 йил, №3-сон.
3. Нуруллаев, У. А., & Умиров, И. И. (2020). Улучшения эксплуатационных показателей двигателей газобаллонных автомобилей. Academic research in educational sciences, (3), 19-24.
4. Умиров, И. И. Ў., & Ҳамрақулов, Ё. М. (2020). Автомобиллардан чиқаётган газсимон чиқиндиларнинг атмосферага аралашishi. Academic research in educational sciences, (1), 73-78.