

## YO'LOVCHILAR UCHUN AVTOMOBILLARDA TASHQI XAVFSIZLIK YOSTIQCHASI TIZIMI

**Qodirov Murodjon Yusupovich**

katta o'qituvchi

“Chizma geometriya va muhandislik grafikasi”

Farg'ona politexnika instituti

E-mail: [Qodirov@gmail.com](mailto:Qodirov@gmail.com)

orcid.org/0000-0003-2266-3393

### ANNOTATSIYA

Maqolada piyodalar uchun avtomobillarda tashqi xavfsizlik yostiqchasi tizimi ta'siri ko'rib chiqiladi.

**Kalit so'zlar:** ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyoti, transport, yo'lovchilar, avtomobil yo'llari, yo'l-transport hodisalari.

Mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyoti va aholining hayot darajasini ko'tarishda transportning o'рни va mohiyati beqiyosdir. Transport ishlab chiqarish mamlakatning muhim tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Uning asosiy vazifasi turli-tuman yuklar va yo'lovchilarni tashishga bo'lgan talab-eh-tiyojini qondirish, mintaqalar orasida mehnat taqsimotini ta'minlash va tashqi iqtisodiy aloqalarni kuchaytirishdan iborat. Yo'lovchilarni bir manzildan ikkinchi bir manzilga tashishda ham transportning ahamiyati katta. Transport hududlar taraqqiyotiga ulkan ta'siri ko'rsatish bilan birga, transport taraqqiyotining o'zi ham iqtisodiyot rivoji, texnika taraqqiyoti darajasi bilan bevosita bog'liq.

Mamlakatimiz avtomobil yo'llarida yiliga 10 mingdan ortiq yo'l-transport hodisalari sodir etilib, bularning natijasida 2 mingdan ortiq odam hayotdan ko'z yumadi va 11 mingdan ortiq kishi turli darajadagi tan jarohatlarini oladilar. Uning natijasida vujudga keladigan iqtisodiy zararlar quyidagilardan iborat bo'lib, ular moliyaviy-huquqiy munosabatlarni vujudga keltiradi:

**Odamlarning yo'l-transport hodisalarida ishtirok etishlari.** Bular halok bo'lgan va tan jarohatlarini olgan odamlar soni, tan jarohatlarining og'irlik darajalari va ular natijasida vujudga keladigan iqtisodiy zararlar miqdori bilan aniqlanadi.

**Transport vositalarining shikastlanishlari.** Bu harajatlar transport vositalarini YTH sodir etilgan joydan ta'mirlash joylariga olib borish, ularni ta'mirlash, bu jarayonda ularni ishlatilmasligi oqibatidagi, buning imkoniyati bo'lmagan hollarda transport vositasini muddatdan avval yaroqsiz holga kelib qolishi bilan bog'liq iqtisodiy zararlarni o'zida mujassam qiladi [1].

Harakat xavfsizligini ta'minlash uchun ilmiy yondoshish, uning barcha serqirra jarayonlarini tahlil etish zarurdir. Buning uchun yo'l harakati xavfsizligi bo'yicha mutaxassislar yo'l harakatining asosiy ko'rsatkichlarini, yo'llardagi sharoitlarni

transport oqimlari harakatlariga qanday ta'sir ko'rsatishlarini, transport oqimlarini boshqarishning texnik vositalari orqali yo'l harakatini boshqarish zarur deb bilamiz.

Avtomobillar ishtirokida sodir etilayotgan YTH larda avtomobil haydovchisi va yo'lovchilarni xavfsizligini ta'minlashda to'qnashuvdan so'ng havo yostiqchalarining shishib chiqishi natijasida haydovchi va yo'lovchilarning xavfsizligi yoki jarohatlanish ehtimolini kamaytiradi. Bir necha extimollarga ko'ra, xavfsizlik yostiqchalari 1940-yillarda samolyaotlarda o'rnatilgan va 50-yilda patentlashtirilgan. Amerikalik ixtirochi Allen Brid avtomobillarda xavfsizlik yostiqchalaridan foydalanishda - to'qnashuv jarayonini aniqlash uchun sharikli sensorni ixtiro qildi. U o'z ixtirosini 1967 yilda Kraysler kompaniyasiga taqdim etdi. O'sha davrlarda amerikaliklar xavfsizlik kamaridan kam foydalanishgan va bunday ixtiro avtomobillarni old tomonidan to'qnashuvlar jarayonlarida yo'lovchilar uchun katta qulaylik tug'dirib, xavfsizlik kamarlari o'rniga talabni kuchaytirgan. Hozirgi kunga kelib, avtomobillarning sust xavfsizligi yuqori darajada ta'minlanmoqda. Lekin, avtomobil piyodalar bilan to'qnashishda piyodalarning xavfsizligi ta'minlanmay qolmoqda, ya'ni avariya piyodalarning tan jarohat olishlari yoki vafot etishlari ortmoqda (bunday halokatlarda 80% o'lim kuzatilgan).

Shuning uchun ko'plab avtomobil ishlab chiqaruvchi firmalar o'z avtomobillarida piyodalar uchun xavfsizlik yostiqchalarini taklif qilmoqdalar. Avtomobil peshoynasiga mahkamlanuvchi tashqi xavfsizlik yostiqchalarining bir qancha na'munalari ishlab chiqilmoqda.

Bunday yostiqchalar oldi bamperdan uzatiluvchi sensor signali ta'sirida ochiladi va piyodaning peshoynaga boshi bilan urilib ketishini oldini olish uchun xizmat qiladi.

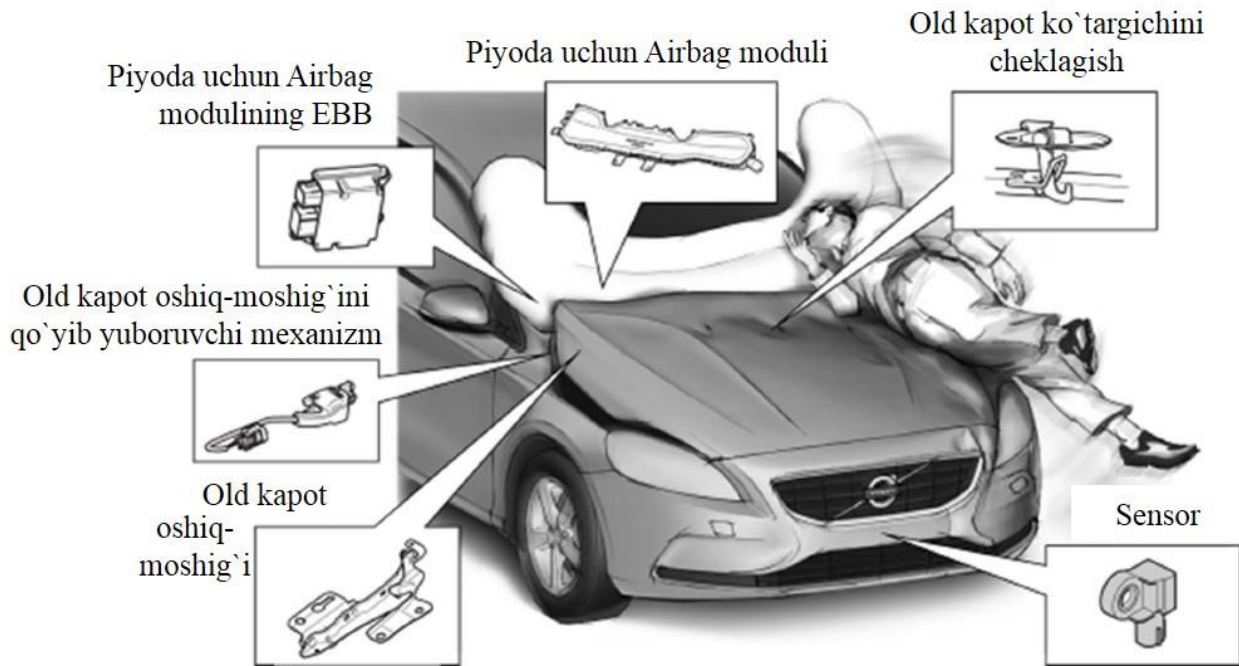
Piyodalar uchun havo yostiqchasi texnologiyasi avtomobilga yaxlit tizim sifatida birlashtirilgan bir nechta qismlardan iborat. Texnologiya ilk bor 2012-yilda Volvo V40 avtomobilda qo'llanilgan (1-rasm).



1-rasm.

Piyoda uchun havo yostiqchasi texnologiyasining asosiy qismlari tasvirlangan: piyoda havo yostiqchasini boshqaruvchi qism, yostiqcha qismi, kapot, ko'tarilishni

chegaralovchi, kapotning oshiq-moshiq qo'yib yuborivchi mexanizm kapot oshiq-moshiqlari va sensorlar.



2-rasm.

Ushbu tizim 20 - 50 km/soat tezlikda ishga tushadi. Avtomobilning old bamperiga o'rnatilgan sensorlar ma'lum bir kuch ta'sirida axborot signallarini tizimning elektron boshqaruv bloki (EBB) ga yuboradi. Avtomobil biror oby'ekt bilan to'qnashganda signallar o'zgaradi. Nazoratchi qism signallarni baholaydi va bu signallar inson oyog'iga o'xshash narsani qayd etsa tizim ishga tushib, signallar orqali tizimning EBB bir vaqtning o'zida old kapotning ikkala oshiq-moshig'ini qo'yib yuboruvchi mexanizmiga va havo yostiqtchasini havo bilan to'ldiruvchi modulga axborot signalini jo'natadi (2-rasm). Old kapotning oshiq-moshig'i taxminan 10 smga ko'tariladi, ushbu ko'tarilish nazoratga olib turiladi va cheklanadi hamda xavfsizlik yostiqtchasi anashu oraliqdan 30 millisekundda to'la shishib chiqib (ushbu jarayonlar izchilligi 100 millisekunddan kamroq vaqt ichida sodir bo'ladi), piyodani bosh qismi avtomobilning old oynasiga tekunga qadar yostiqtcha old oynakni to'la qamrab oladi va piyodaning jiddiy jarohat olishlari keskin kamaytiriladi [2].

Ish jarayonida texnologiya bir qancha turli testlardan foydalanib baholanadi (3-rasm). Asosiy zarba testlari CAE va fizik testlar piyoda havo yostiqtchasining foydali tomonlarini avtomobil old kapot funksiyasini ko'rsatish maqsadida o'tkaziladi. Umumiy dinamik ijro etilishi 4 xil hajimdagi insonni modellari yordamida sinovdan o'tkaziladi.



3-rasm. Yevro-NCAP test jarayonlari.

## XULOSA

Hozirgi zamonaviy muhandisdan avtomobilni loyihalash mobaynida mashinani tejamli, arzon, ekologik toza hamda haydovchi, yo'lovchi va piyodalarning ham havfsizligini ta'minlaydigan avtomobilni loyihalashi talab etilmoqda. Bu o'z navbatida raqobatbardosh mahsulotni yaratish, raqobat esa rivojlanishning asosi hisoblanadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. Azizov Q.X. Harakat xavfsizligini tashkil etish asoslari darsligi. Toshkent, Yozuvchi: 2002 yil, 182 bet.
2. Кадиров М. Ю. ТАЛАБАЛАРНИНГ ОЛИМПИАДА ВА ТАНЛОВЛАРДА ИШТИРОКИ ОРҚАЛИ ГРАФИКА ФАНЛАРИДАН МУСТАҚИЛ ИШЛАРНИ ФАОЛЛАШТИРИШ //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 11. – С. 289-295.
3. Yusupovich K. M. CONJUGATED METHOD FOR STUDYING THE BASICS OF THE THEORY OF THE COURSE" DRAFT GEOMETRY" //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 11. – С. 386-394.
4. Kodirov M. Y. PERSPECTIVE DETERMINATOR METHOD //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 11. – С. 395-402.
5. Kodirov M. Y. WAYS OF IMPROVING THE TECHNOLOGICAL PROCESSES OF SHEET STAMPING //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 11. – С. 151-159. <http://www.euroncap.com/results/volvo/v40/485.aspx>.
6. Нурматова С. С., & Мухторов Ш. С. (2022). В ПРОЦЕССЕ ПЛЕТЕНИЯ ВЛИЯНИЕ ТОЧНОГО СМАЧИВАНИЯ НА ОБРЫВ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ НИТЕЙ. Educational Research in Universal Sciences, 1(6), 524–533. Retrieved from

<http://erus.uz/index.php/er/article/view/820>

7. Мухторов, Ш. С. ў., & Махмудов, А. А. (2023). КОЛОСНИКЛИ ПАНЖАРАНИНГ ТОЛА АЖРАТИШ ЖАРАЁНИ РДБ БОШҚАРИШ ДАСТГОХЛАРИГА ЎТКАЗИШ. Educational Research in Universal Sciences, 2(5), 379–385. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/3155>

8. Срожидинов, Ж. Р. ў., & Мухторов, Ш. С. ў. (2023). АВТОМАТЛАШТИРИШ СИСТЕМАЛАРИНИ ЛОЙИХАЛАШ ВА БОШҚАРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ. Educational Research in Universal Sciences, 2(5), 363–367. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/3152>

9. Абдуллаева, Д. Т., & Мухторов, Ш. С. ў. (2023). АВТОМАТИК БОШҚАРИШ ТИЗИМЛАРИ. Educational Research in Universal Sciences, 2(5), 373–378. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/3154>

10. Mukhtorov, S. S. ugli, & Rustamova, M. M. (2022). IMPROVING THE STRENGTH OF DETAILS BY CHROMING THE SURFACES. Educational Research in Universal Sciences, 1(6), 488–496. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/814>