

USING ADAS INTELLIGENT SYSTEM TO HELP DRIVERS

Nasirov Ilham Zakirovich,
Andijan Institute of Mechanical Engineering
Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor;

Soliev Boburjon Abdiraim Coals,
Andijan Engineering Institute - Student

Annotation

Currently, the number of deaths and injuries as a result of road traffic accidents is growing every year. Setting such an ambitious goal to reduce road traffic deaths is an important step in improving road safety.

This is indicative of the growing recognition of the seriousness of road traffic injuries. Road traffic accidents are one of the leading causes of death not only in Uzbekistan, but throughout the world, as well as one of the leading causes of death for people aged 15-29 years. The results show that, unless consistent action is taken, road traffic crashes will become the seventh leading cause of death by 2030, with more than 1.35 million deaths globally every year. Between 20 and 50 million people suffer non-fatal injuries, most of which result in disability.

One of the measures to reduce mortality and injuries is, in particular, the introduction of new active and passive safety systems. The article is devoted to the prevention and reduction of road traffic injuries.

Keywords: transport, safety, injuries, traffic accidents, technique, technique, driver.

HAYDOVCHILARGA YORDAM BERUVCHI «ADAS» INTELLEKTUAL TIZIMIDAN FOYDALANISH

Nasirov Ilxam Zakirovich,
Andijon Mashinasozlik Instituti- T.F.N., Dotsent;

Soliev Boburjon Abdirayim o'g'li,
Andijon Mashinasozlik Instituti- Talaba.

Annotatsiya

Hozirgi kunda yo'l-transport hodisalari (YTH) natijasida o'lganlar va jarohatlar sonini yildan yilga ortib bormoqda. Yo'l-transport hodisalarida o'lim holatlarini

kamaytirish bo'yicha bunday ulkan maqsadni qo'yish yo'l harakati xavfsizligini oshirish yo'lidagi muhim qadamdir . Bu yo'l-transport jarohatlarining katta zararini e'tirof etishning ortib borayotganidan dalolat beradi. Yo'l-transport hodisalari nafaqat O'zbekiston balki dunyo miqyosida o'limning asosiy sabablaridan biri va 15-29 yoshdagi odamlar o'limining asosiy sabablaridan biridir. Natijalarga ko'ra, izchil chora-tadbirlar ko'rilmasa, 2030 yilga kelib yo'l-transport hodisalari o'limning yettinchi asosiy sabablariga aylanadi .Yo'l-transport hodisalari natijasida dunyo bo'yicha har yili 1,35 milliondan ortiq kishi halok bo'ladi . 20 milliondan 50 milliongacha odam o'limga olib kelmaydigan jarohatlarga duchor bo'ladi, ularning aksariyati nogironlikka olib keladi .O'lim va jarohatlanishni kamaytirish chora-tadbirlaridan biri, xususan, yangi faol va passiv xavfsizlik tizimlarini joriy etishdir. Maqolada yo'l-transport jarohatlari oldini olish va kamaytirish masalalari bayon etilgan.

Kalit so'zlar: transport, xavfsizlik, jaroxat, yo'l-transport hodisalari, texnika, texnologiya, haydovchi.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ADAS В ПОМОЩЬ ВОДИТЕЛЯМ

Насиров Илхам Закирович,

Андижанский институт машиностроения- кандидат технических наук,

доцент; Солиев Бобуржон Абдираим угли,

Андижанский машиностроительный институт- студент.

Аннотация

В настоящее время число погибших и пострадавших в результате дорожно-транспортных происшествий с каждым годом растет. Постановка такой амбициозной цели по снижению смертности в дорожно-транспортных происшествиях является важным шагом в повышении безопасности дорожного движения. Это свидетельствует о растущем признании серьезности дорожно-транспортного травматизма. Дорожно-транспортные происшествия являются одной из ведущих причин смертности не только в Узбекистане, но и во всем мире, а также одной из ведущих причин смерти людей в возрасте 15-29 лет. Согласно результатам, если не принять последовательных мер, то к 2030 году дорожно-транспортные происшествия станут седьмой по значимости причиной смертности: ежегодно в результате дорожно-транспортных происшествий во всем мире погибает более 1,35 млн человек. От 20 до 50 миллионов человек получают не смертельные травмы, большинство из которых приводит к инвалидности. Одной из мер по снижению смертности и

травматизма является, в частности, внедрение новых систем активной и пассивной безопасности. Статья посвящена профилактике и снижению дорожно-транспортного травматизма.

Ключевые слова: транспорт, безопасность, травматизм, дорожно-транспортные происшествия, техника, техника, водитель.

Introduction

O'zbekistonda ham butun dunyo bilan bir qatorda avtomobilsozlik sanoati ham tez o'zgarimoqda. Yangi texnologiyalar eskilarini almashtirmoqda. Texnologiya hayotning barcha sohalariga kirdi va shuning uchun bugungi kunda avtomobil ishlab chiqaruvchilari global innovasiya tendensiyasiga faol javob berishmoqda. O'z tabiatiga ko'ra zamonaviy avtomobil xavfni oshiradigan qurilmadir. Avtomobilning ijtimoiy ahamiyati va uning imkoniyatlarini hisobga olgan holda ish paytida xavf, ishlab chiqaruvchilar o'z avtomobillarini jihozlashadi xavfsizligini oshirishni anglatadi. Yo'lda har bir transport vositasining ishonchliligi va xizmat ko'rsatish qobiliyati umuman yo'l harakati xavfsizligini ta'minlaydi. Avtomobilning xavfsizligi to'g'ridan-to'g'ri uning dizayni, faol va passiv xavfsizligiga bog'liq.

Mamlakatimizda so'nggi yillarda yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash tizimini takomillashtirish sohasida keng qamrovli tashkiliy-amaliy ishlar amalga oshirildi. Shu bilan birga, ko'rilayotgan chora-tadbirlarga qaramasdan, o'limga olib kelgan yo'l-transport hodisalarining soni hali ham yuqori bo'lib, avtomobil yo'llarida xavfsizlikni ta'minlash tizimini tubdan isloh qilish zarurligini ko'rsatmoqda.

Jumladan, yo'l infratuzilmasini harakat xavfsizligini ta'minlashning zamonaviy talablariga to'liq muvofiqlashtirish, ushbu sohadagi qoidabuzarliklarning barvaqt profilaktikasiga yo'naltirilgan samarali tizimni yo'lga qo'yish, shuningdek, inson omilini istisno qiluvchi raqamli texnologiyalarni keng joriy etish talab etilmoqda.

"Avtomobil yo'llarida inson xavfsizligini ishonchli ta'minlash va o'lim holatlarini keskin kamaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-190 sonli qarori 04.04.2022 yil kuni qabul qilindi.

2022 — 2025-yillarda O'zbekiston Respublikasida jamoat xavfsizligini ta'minlash tizimini rivojlantirish strategiyasiga muvofiq, shuningdek, Yangi O'zbekiston sharoitida avtomobil yo'llarida inson hayoti va sog'lig'ini har qanday hodisalardan kafolatli himoya qilish maqsadida bir qator vazifalar belgilab olindi.

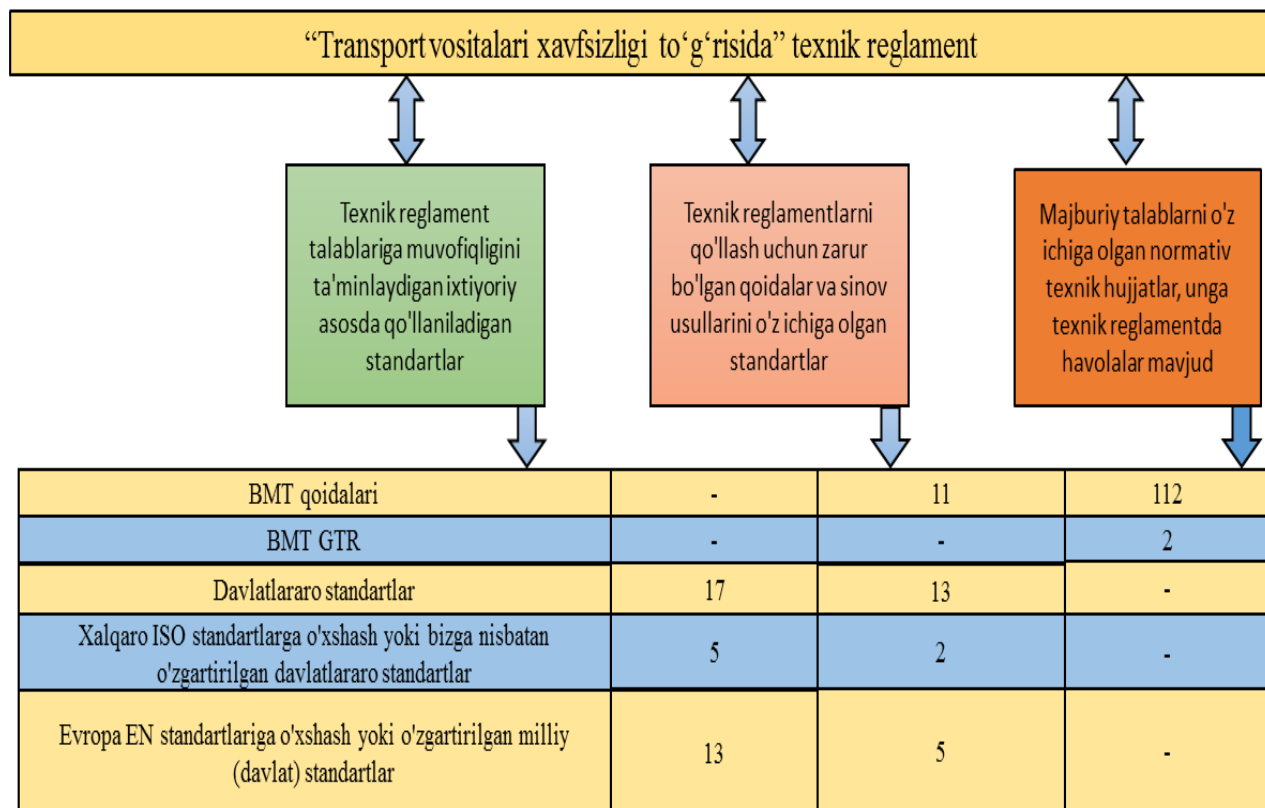
Avtomobilning faol va passiv xavfsizligini tartibga solish nuqtai nazaridan Rossiya bozoriga qonunchilik darajasida olib kelingan transport vositalari Bojxona ittifoqining texnik reglamentiga asoslanadi. Bojxona ittifoqining Texnik reglamenti Yevroosiyo iqtisodiy komissiyasi tomonidan qabul qilingan, Yevroosiyo iqtisodiy ittifoqi hududida qo'llaniladigan va qo'llaniladigan hamda texnik jihatdan tartibga solish ob'yektlari

uchun Ittifoqqa (YeOII) qo'yiladigan majburiy talablarni belgilovchi hujjatdir. Ittifoq va milliy qonunchilik doirasida majburiy talablar belgilangan mahsulotlar. Bugungi kunga kelib, "G'ildirakli transport vositalarining xavfsizligi to'g'risida" gi qoidalari amal qiladi (2018 yil 16 fevraldagi tahrirda). Shu bilan birga, Rossiya avtomobil ishlab chiqaruvchilari o'z mahsulotlarini mustaqil baholashga tobora ko'proq qiziqish bildirmoqda, bu esa parda ortida o'z brendlari imidjiga bo'lgan munosabatini yaxshilashga yordam beradi, EuroNCAP va yaqinda ARCAP kabi qo'mitalar. EuroNCAP (Eng. TheEuropeanNewCarAssessmentProgramme, European New Car Assessment Programme) — faol xavfsizlik va passiv xavfsizlikni baholash bilan avtomashinalarning mustaqil krash-testlarini o'tkazish bo'yicha Yevropa qo'mitasi. ARCAP - (Eng. Autoreviyew Car Assessment Programme) - avtomashinalarning passiv xavfsizligi bo'yicha birinchi rus mustaqil reytingi, avtohalokatlar asosida "Autoreviyew" gazetasi tomonidan tuzilgan testla. Ayni paytda ARCAP reytingini Autoreviyew reytingidan butun Rossiya reytingiga o'tkazish masalasi muhokama qilinmoqda.

Keling, Bojxona ittifoqining 018/2011 "G'ildirakli transport vositalarining xavfsizligi to'g'risida" gi texnik reglamentini, EuroNCAP va ARCAPni LADA avtomashinalarida «ADAS» intellektual haydovchiga yordam tizimlaridan foydalanishni rivojlantirish nuqtai nazaridan batafsil ko'rib chiqaylik.

Bojxona ittifoqining (TRTS) 018/2011 "G'ildirakli transport vositalarining xavfsizligi to'g'risida" gi texnik reglamenti inson hayoti va sog'lig'ini, mulkini himoya qilish, atrof-muhitni muhofaza qilish va iste'molchilarni chalg'itadigan xatti-harakatlarning oldini olish, g'ildirakli transport vositalariga qo'yiladigan talablarni belgilaydigan reglamentdir. , ular ishlab chiqarilgan joyidan qat'i nazar, ular muomalaga chiqarilganda va Bojxona ittifoqining umumiy bojxona hududida foydalanishda. FSUYe NAMI TR TS 018/2011 ga 3-sonli tuzatishlar to'plami loyihasini tayyorladi, u 2-sonli o'zgartirishlar to'plami tasdiqlangandan keyin jamoatchilik muhokamasi uchun e'lon qilinadi (Ish 2014 yilda boshlangan) Bojxona qaroriga muvofiq Ittifoq komissiyasining 2011 yil 9 dekabrda. 877-son - 5.1-band, Rossiya tomoni uni yangilash uchun kamida uch yilda bir marta TR CU 018/2011 o'zgartirishlar kiritish bo'yicha takliflar tayyorlashga majburdir. Shu sababli, 3-sonli tuzatishlar to'plami tasdiqlangandan so'ng, taxminan 2020-2022 yillarda TS 018/2011 TR ga 4-sonli tuzatishlar to'plami loyihasini tayyorlash bo'yicha ish 2022 yildan boshlab amalga oshirilishi mumkin. kuchga kirgunga qadar. TR CU 018/2011 tomonidan belgilangan majburiy talablardan ishlab chiqilgan milliy va davlatlararo standartlar talablari «ADAS»ga qo'llanilishi mumkin.

Normativ-huquqiy baza TR CU 018/2011



1-rasm – me'yoriy-huquqiy baza TR CU 018/2011

Shuni ta'kidlash kerakki, Bojxona ittifoqining 2011-yil 9-dekabrda "G'ildirakli transport vositalarining xavfsizligi to'g'risida" gi 018/2011 texnik reglamentining xavfsizlik talablari bilan bog'liq holda qayta ko'rib chiqilishida avtomobilni ABS tizimi bilan ta'minlash to'g'risida eslatib o'tilgan. qonunchilik darajasida hisobga olingan «ADAS» aqlli haydovchi yordam tizimlari birinchi. Rossiya avtomobil ishlab chiqaruvchisi ham o'z mahsulotlarini xorijiy mamlakatlarga (xususan, Yevropa mamlakatlariga) sotishni maqsad qilganligi sababli, u muayyan eksport mamlakatining mahalliy xavfsizlik talablarini hisobga olishi kerak. Bunday holda, avtomobil ishlab chiqaruvchisi Yevropa Ittifoqi va/yoki mo'ljallangan eksport mamlakatining direktivalari bo'yicha transport vositalarining xavfsizligi talablariga murojaat qilishi kerak. Quyida talablarning kuchga kirishi muddatlari va istiqbollari prognozlarining sintezi keltirilgan. Rossiya Federasiyasini o'z ichiga olgan Evrosiyo Iqtisodiy Ittifoqi (YeOI) mamlakatlarida, shuningdek, Yevropa Ittifoqi mamlakatlarida «ADAS» avtomashinalarini jihozlash

Avtotransport vositalarini «ADAS» bilan jihozlashga qo'yiladigan talablarning toifadagi transport vositalariga nisbatan kuchga kirishi muddatlari va istiqbollari

prognozi sintezi. Shunday qilib, Rossiya avtomobilsozlik sanoatiga, xususan, M1 avtomashinalari toifasiga kiruvchi LADA avtomobillariga nisbatan, keyingi uch yil ichida avtomobil ishlab chiqaruvchisi avtomatik favqulodda tormozlash (sabit va harakatlanuvchi to'siqlar) kabi tizimlarni joriy etishga e'tibor qaratishi kerak. , o'qilgan yo'l belgilariga asoslangan aqlli tezlikni moslashtirish, avtomobilni bo'lakda ushlab turish tizimi, tezlikni oshirish / moslashtirish uchun yordamchi. Evropaga eksport qilinadigan avtomobillar uchun ushbu tizimlar uchun talablar allaqachon bajarilishi kerak. Tormoz funksiyasiga ega piyodalarni aniqlash tizimlari, tormoz funksiyasi bilan motosiklni aniqlash va shinalar bosimi monitoringiga kelsak, avtomobil ishlab chiqaruvchisi kelajakdagi yangi LADA modellarini loyihalashda, ular bilan Rossiya va xorijiy bozorlarga chiqishda ularni hisobga olishi kerak bo'ladi. Keling, YuroNCAP bo'yicha avtomobil xavfsizligini baholashga murojaat qilaylik. 2017- yil Euro NCAP o'zining birinchi mustaqil avtohalokat sinovlarini o'tkazganiga 20-yil to'ldi. O'shandan beri 1800 dan ortiq mashina vayron bo'lgan va 78 000 kishining hayoti bu sinovlar tufayli saqlab qolingani aytiladi. Aytish mumkinki, har bir halokatga uchragan mashina 43 kishini qutqardi. Quyida EuroNCAP tashkiloti haqidagi asosiy ma'lumotlarning sintezi keltirilgan.

1-jadval EuroNCAP uchun asosiy ma'lumotlar

Qo'mita tashkil etilgan sana	Test markazlari	Avtomobillar soni halokat sinovlarini o'tkazish yilda	Moliyalashtirish manbai	Modellar sinovdan o'tkazildi
2007	Yevropada 7	Taxminan 40	Germaniya, Fransiya byudjeti, Buyuk Britaniya, Shvetsiya, Niderlandiya, Kataloniya, ommaviy tashkilotlar, nemis va frantsuz avtomobil ishlab chiqaruvchilari	Har qanday konveyerdan oldindan ogohlantirmasdan zavodlar

2-jadval EuroNCAP ballarini hisoblash tizimi

Yakuniy reyting ball	Kattalar himoyasi	Kattalar himoyasi	Piyodalar himoyasi	Ishlash elektron xavfsizlik tizimlari
Yulduzlarda 1 dan 5 gacha	38 ball (umumiy baholashning 40%)	49 ball (umumiy baholashning 20%)	42 ball (umumiy baholashning 20%)	12 ball (umumiy baholashning 20%)

Shuni ta'kidlash kerakki, 2015 yildan beri avtomobil eng yuqori xavfsizlik reytingi - besh yulduzni olishi uchun avtomobil avtonom to'qnashuvning oldini olish tizimi, ko'r

nuqta monitoringi funksiyasi bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Ya'ni, muvaffaqiyatli avtohalokat sinovlariga qaramay, agar avtomobillarda ushbu xavfsizlik tizimlari bo'lmasa, avtomobil eng yuqori reytingni olmaydi. 2015- yildan beri avariya sinovlari uchun xavfsizlik talablari chegarasi ko'tarilganligi sababli, 2015-yil natijalari LADA avtomobillari bilan bir xil segmentlarga kiruvchi avtomobillarning krash-testlari bo'yicha sintez qilindi: shahar uchun ixcham avtomobillar, kichik oilaviy avtomobillar, katta oilaviy avtomobillar. , kichik SUVlar, rodsterlar va sport avtomobillari (3-jadval)

3-jadval LADA avtomobillari bilan bir xil segmentlarga mansub avtomobillar uchun avariya sinovi natijalarining sintezi Shahar uchun ixcham avtomobillar

Avtomobil	yulduz reytingi	Himoya kattalar	Himoya bolalar	Himoya piyodalar	Xavfsizlik yordam tizimlari
Honda Jazz	5/5	93%	85%	73%	71%
Hyundai i20	5/5	85%	73%	79%	64%
Mazda 2	5/5	86%	78%	84%	64%

Avtomobil	yulduz reytingi	Himoya kattalar	Himoya bolalar	Himoya piyodalar	Xavfsizlik yordam tizimlari
Honda HR-V	5/5	86%	79%	72%	71%
Nissan Qashqai	5/5	88%	83%	69%	79%
Nissan Pulsar	5/5	84%	81%	75%	68%

Katta oilaviy avtomobillar

Avtomobil	yulduz reytingi	Himoya kattalar	Himoya bolalar	Himoya piyodalar	Xavfsizlik yordam tizimlari
Audi A4	5/5	90%	87%	75%	75%
Skoda Superb	5/5	86%	86%	71%	76%
Mercedes C- klass	5/5	92%	84%	77%	70%

1) Yilni avtomobil segmentida Honda Jazz turli xil xavfsizlik tizimlari - favqulodda tormoz tizimi, xavfsiz kesib o'tish tizimi bilan birgalikda kattalar va bolalarni himoya qilish bo'yicha eng yuqori ball oldi.

2) Kichik oilaviy avtomobillar segmentida eng yaxshi natijani Honda HR-V ko'rsatdi. Mutaxassislar haydovchi va yo'lovchini old tomondan zarbadan va baxsiz hodisa natijasida

yuzaga kelishi mumkin bo'lgan boshqa har qanday holatdan mukammal himoya qilishni ta'kidladilar. Bundan tashqari, avtomatik favqulodda tormoz tizimini o'z ichiga olgan xavfsizlik yordam tizimlari 71% baholandi.

Katta oilaviy avtomobillar segmentida Audi A4 eng xavfsiz deb tan olingan. Bu baholash kattalar himoyasi uchun 90% va xavfsizlik yordam tizimlari uchun 75% - ABS, EBD, BAS, elektron barqarorlikni boshqarish tizimlari, orqa sensorli mashinalar yordamchisi uchun imkon berdi.

4) Kichik SUV segmentida Suzuki Vitara eng xavfsiz deb tan olingan. Ushbu avtomobil kattalar yo'lovchilarini himoya qilish va xavfsizlikka yordam berish tizimlari (kruiz nazorati, orqa ko'rinish kamerasi) bo'yicha yuqori balli tufayli eng yuqori xavfsizlik reytingini oldi.)

5) Roadster va sport avtomobillari segmentida MazdaMX5 g'olib chiqdi. Piyodalarni himoya qilish uchun yuqori belgilar bilan birga va kattalar, 64% xavfsizlik yordam tizimini (ABS, EBD, BAS, kruiz nazorati) baholagan). Ma'lumki, Euro NCAP to'liq avtonom avtomobillar xavfsizligini sinovdan o'tkazishni rejalashtirmoqda, garchi metodologiya hali ishlab chiqilmagan bo'lsa-da. Bunday mashinalar uchun ular o'zlarining reyting shkalasini joriy qiladilar, qolgan mashinalar uchun esa odatiy "yulduz" tizimini saqlab qoladilar.

Keling, ARCAP bo'yicha avtomobil xavfsizligini baholashga murojaat qilaylik. Quyida ARCAP tashkiloti haqidagi asosiy ma'lumotlarning sintezi keltirilgan.

4-jadval ARCAP uchun asosiy ma'lumotlar

Tashkil etilgan sana	Test markazlari	Avariya uchun soni yil	sinovlari avtomobillar	Moliyalashtirish manbai	Sinov modellari
2001	Dmitrovskiy poligoni (Moskva yaqinida), "AVTOVAZ" YoAJ, Tolyatti, TUVSUDChexiya, Chexiya	1- 3		"Autoreview" tahririyat byudjeti	Avtomobillar, fabrikalarda yig'iladi Rossiya va MDH mamlakatlari yoki Rossiyaga etkazib beriladigan Turkiya va Xitoy.

5-jadval ARCAP bo'yicha asosiy ma'lumotlar

Sinov turi	Vaziyatni modellashtirish momenti yo'lda	Цель проведения	Avtomobil tezligi	Qatnashish foizi	Dummiyalar ning turlari va ularning qo'nish	Eslatma
Yig'iladigan to'siqqa frontal ta'sir	Tezligi 110 km/soat bo'lgan bir xil massali ikkita avtomobilning to'qnashuvi	Idishning qafasining deformatsiyasini baholash, zarbani o'chirish qobiliyati	64 km/soat	40% (bilan haydovchilik guvohnomasi tomonlar)	Old qo'g'irchoqlar 2 kattalar (Gibrid-III modeli)	Mankenning boshi, bo'yni, ko'kragi va oyoqlari eng aniq sensorlar bilan jihozlangan - jami 34 ta. Ularning guvohliklariga ko'ra, mutaxassislar jiddiylikni baholashadi "jarohatlar" qo'g'irchoqlar va shunga o'xshash odamlarga shikast etkazish ehtimoli baxtsiz hodisalar.





6-jadval ARCAP baholash tizimining mezonlari

Final reyting bahosi	Himoya haydovchi	Himoya yo'lovchi	Avtomobil himoyasi
Yulduzlar, 1 dan 4 gacha; haydovchi, yo'lovchi va avtomobil belgilari	Hayotiy narsalardan birini baholash mahkamlangan haydovchining muhim organlari, kim fosh qilingan jiddiy xavf	Hayotiy narsalardan birini baholash oldingi muhim organlar duchor bo'lgan o'tirgan yo'lovchi jiddiy xavf	Qoldiq tutqichning harakatlanishi har ikki yo'nalishda 150 mm dan oshadi yoki eshik ochilishi 250 mm dan ko'proqqa kamayadi

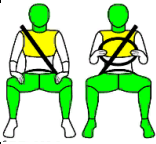

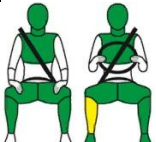







2-rasm – Qo'g'irchoqning boshi, bo'yni, ko'krak va oyoqlari eng aniq datchiklar bilan jihozlangan – jami 34 dona.




7-jadval ARCAP ma'lumotlariga ko'ra LADA XRAYCross va uning raqobatchisi Hyundai Creta avtomashinasining krash-testi natijalari

Avtomobil modeli	Yulduzlar soni	Ballar soni	Og'irlikni cheklash	tana turi	Haydovchi va yo'lovchilar xavfsizligini baholash	Umumiy himoya reytingi haydovchi, yo'lovchi va avtomobil urish
XRAY Cross	4	13.7	1220 kg	Besh eshikli xetchbek		
Hyundai Creta	4	15.7	1345 kg	Besh eshikli xetchbek		

8-jadval ARCAP ma'lumotlariga ko'ra LADA VESTA avtomobili va uning raqobatchilari Hyundai Solaris, VW Polo, RenaultLoganning krash-testi natijalari

Avtomobil modeli	Yulduzlar soni	Ballar soni	Og'irlikni cheklash	Tana turi	Haydovchi va yo'lovchilar xavfsizligini baholash	Umumiy himoya reytingi haydovchi, yo'lovchi va avtomobil urish
VESTA	4	15,1	1155 kg	To'rt-reh-eshik sedan		
Hyundai Solaris	4	16,0	1136 kg	To'rt-reh-eshik sedan		
VW Polo	4	14,3	1084 kg	To'rt-reh-eshik sedan		
Renault Logan	3	11,0	975 kg	To'rt-reh-eshik sedan		

9-jadval ARCAP ma'lumotlariga ko'ra LADA VESTASW Cross va uning raqobatchisi Hyundai Creta avtomashinalarining krash-testi natijalari

Avtomobil modeli	Yulduzlar soni	Ballar soni	Og'irlikni cheklash	tana turi	Haydovchi va yo'lovchilar xavfsizligini baholash	Umumiy himoya reytingi haydovchi, yo'lovchi va avtomobil urish
VESTA SW Cross	3	11,7	1298 kg	Besh eshikli vagon		
Hyundai Creta	4	15,7	1345 kg	Besh eshikli vagon		

Ko'rib turganingizdek, bugungi kunda 15,1 ball bilan VESTA avtomobili ARCAP ma'lumotlariga ko'ra eng xavfsiz rus avtomobili hisoblanadi. Xavfsizlik nuqtai nazaridan o'zining to'g'ridan-to'g'ri raqobatchisi Hyundai Solarisga yetib olish uchun mumkin bo'lgan 16 balldan 16 ball - ARCAP reytingidagi 39 ta mashinadan birinchisi bo'lib, bosh, ko'krak va oyoqlarga ta'sir qiluvchi yuklarga e'tibor qaratish lozim. Avtohalokatda haydovchi va yo'lovchilar. Qanday bo'lmasin, XRAYCross va VESTASWCross ham yaxshi xavfsizlik ko'rsatkichlariga ega, mos ravishda 4 va 3 yulduz hisoblanadi.

Xulosa

1. O'zbekistonda ham butun dunyo bilan bir qatorda avtomobilsozlik sanoati ham tez o'zgarmoqda. Yangi texnologiyalar eskilarini almashtirmoqda. Texnologiya hayotning barcha sohalariga kirdi va shuning uchun bugungi kunda avtomobil ishlab chiqaruvchilari global innovasiya tendensiyasiga faol javob berishmoqda. O'z tabiatiga ko'ra zamonaviy avtomobil xavfni oshiradigan qurilmadir. Avtomobilning ijtimoiy ahamiyati va uning imkoniyatlarini hisobga olgan holda ish paytida xavf, ishlab chiqaruvchilar o'z avtomobillarini jihozlashadi xavfsizligini oshirishni anglatadi. Yo'lda har bir transport vositasining ishonchliligi va xizmat ko'rsatish qobiliyati umuman yo'l harakati xavfsizligini ta'minlaydi. Avtomobilning xavfsizligi to'g'ridan-to'g'ri uning dizayni, faol va passiv xavfsizligiga bog'liq.
2. Mamlakatimizda so'nggi yillarda yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash tizimini takomillashtirish sohasida keng qamrovli tashkiliy-amaliy ishlar amalga oshirildi. Shu bilan birga, ko'rilyotgan chora-tadbirlarga qaramasdan, o'limga olib kelgan yo'l-transport hodisalarining soni hali ham yuqori bo'lib, avtomobil yo'llarida xavfsizlikni ta'minlash tizimini tubdan isloh qilish zarurligini ko'rsatmoqda. Jumladan, yo'l infratuzilmasini harakat xavfsizligini ta'minlashning zamonaviy talablariga to'liq muvofiqlashtirish, ushbu sohadagi qoidabuzarliklarning barvaqt profilaktikasiga yo'naltirilgan samarali tizimni yo'lga qo'yish, shuningdek, inson omilini istisno qiluvchi raqamli texnologiyalarni keng joriy etish talab etilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Isayev E.U., Solomatin Nyu S., Kisulenko B.V., Karipov V.M., Kovtun V.V., Kravets V.N. Avtomobil dizayni: o'quv qo'llanma. - Tolyatti: TDU nashriyoti, 2013-260 b.
2. "Avtomobil yo'llarida inson xavfsizligini ishonchli ta'minlash va o'lim holatlarini keskin kamaytirish chora-tadbirlari" to'g'risida prezident qarori.
3. B.X. Tursunov. Yo'l harakati xavfsizligini ta'minlashning huquqiy asoslari Toshkent 2018y.
4. Azizov K. X. Harakat xavfsizligini tashkil etish asoslari. -T .:«Yozuvchi», 2002. 182-b.

-
5. Bozorov B.I. Ekologicheskaya bezopasnost avtotransportnykh sredstv. -T TADI, 2005.-104 s.
 6. Avtotransport vositalari. Texnik ko'rik. Nazorat usullari.o'zDSt 1058-2004. -T .:
 7. O'zstandart, 2004. -33 b.