

JOURNAL OF TRANSPORT



ISSUE 2, 2025 vol. 2

E-ISSN: 2181-2438

ISSN: 3060-5164



RESEARCH, INNOVATION, RESULTS



**TOSHKENT DAVLAT
TRANSPORT UNIVERSITETI**

Tashkent state
transport university



JOURNAL OF TRANSPORT

RESEARCH, INNOVATION, RESULTS

E-ISSN: 2181-2438

ISSN: 3060-5164

VOLUME 2, ISSUE 2

JUNE, 2025



jot.tstu.uz

TASHKENT STATE TRANSPORT UNIVERSITY

JOURNAL OF TRANSPORT

SCIENTIFIC-TECHNICAL AND SCIENTIFIC INNOVATION JOURNAL

VOLUME 2, ISSUE 2 JUNE, 2025

EDITOR-IN-CHIEF

SAID S. SHAUMAROV

Professor, Doctor of Sciences in Technics, Tashkent State Transport University

Deputy Chief Editor

Miraziz M. Talipov

Doctor of Philosophy in Technical Sciences, Tashkent State Transport University

The “**Journal of Transport**” established by Tashkent State Transport University (TSTU), is a prestigious scientific-technical and innovation-focused publication aimed at disseminating cutting-edge research and applied studies in the field of transport and related disciplines. Located at Temiryo‘lchilar Street, 1, office 465, Tashkent, Uzbekistan (100167), the journal operates as a dynamic platform for both national and international academic and professional communities. Submissions and inquiries can be directed to the editorial office via email at jot@tstu.uz.

The Journal of Transport showcases groundbreaking scientific and applied research conducted by transport-oriented universities, higher educational institutions, research centers, and institutes both within the Republic of Uzbekistan and globally. Recognized for its academic rigor, the journal is included in the prestigious list of scientific publications endorsed by the decree of the Presidium of the Higher Attestation Commission No. 353/3 dated April 6, 2024. This inclusion signifies its role as a vital repository for publishing primary scientific findings from doctoral dissertations, including Doctor of Philosophy (PhD) and Doctor of Science (DSc) candidates in the technical and economic sciences.

Published quarterly, the journal provides a broad spectrum of high-quality research articles across diverse areas, including but not limited to:

- Economics of Transport
- Transport Process Organization and Logistics
- Rolling Stock and Train Traction
- Research, Design, and Construction of Railways, Highways, and Airfields, including Technology
- Technosphere Safety
- Power Supply, Electric Rolling Stock, Automation and Telemechanics, Radio Engineering and Communications
- Technological Machinery and Equipment
- Geodesy and Geoinformatics
- Automotive Service
- Air Traffic Control and Aircraft Maintenance
- Traffic Organization
- Railway and Road Operations

The journal benefits from its official recognition under Certificate No. 1150 issued by the Information and Mass Communications Agency, functioning under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan. With its E-ISSN 2181-2438, ISSN 3060-5164 the publication upholds international standards of quality and accessibility.

Articles are published in Uzbek, Russian, and English, ensuring a wide-reaching audience and fostering cross-cultural academic exchange. As a beacon of academic excellence, the "Journal of Transport" continues to serve as a vital conduit for knowledge dissemination, collaboration, and innovation in the transport sector and related fields.

Development and justification of measures to reduce the speed of vehicles in mountainous areas of the road. (on the example of mountainous areas of the M-39 road)

A.G. Ikramov¹^a, O.G. Shokirov¹^b

¹Tashkent state transport university, Tashkent, Uzbekistan

Abstract: This article presents the current problems and solutions for ensuring the safety of vehicles in the mountainous area of 982-1012 km of the M-39 highway of international importance in the Jizzakh region, the specific natural and geographical conditions of mountainous areas, and the many dangers that arise for vehicle traffic. The main direction of improving road safety is a systematic analysis of accident analysis and the development of comprehensive measures as a result of it. In particular, recommendations are given on measures aimed at reducing the difficulty of driving a car on slopes, sharp turns, narrow roads, changes in pressure at altitude and adverse weather conditions, which further increase the risk of road accidents. The proposed method is aimed at studying the traffic safety activities of motorists and their indicators, in particular the organization and conduct of accident analysis, and improving measures to improve road safety.

Keywords: M-39 international highway, road accident, mountain road, transport, safety

Yo'lining tog'li hududlarida transport vositalarining tezligini majburiy ravishda pasaytirish choralarini ishlab chiqish va asoslash. (M-39 yo'lining tog'li hududlari misolida)

Ikromov A.G.¹^a, Shokirov O.G.¹^b

¹Toshkent davlat transport universiteti, Toshkent, O'zbekiston

Annotatsiya: Ushbu maqolada xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan M-39 yo'lining Jizzax viloyati hududining 982-1012 km lari tog'li yo'l hududidagi avtomobillarning xavfsizligini ta'minlashning dolzarb muammo va yechimlari, tog'li hududlarning o'ziga xos tabiiy-geografik sharoiti, avtomobil harakati uchun yuzaga keladigan ko'plab xavf-xatarlar keltirilgan. Yo'l harakati xavfsizligini oshirishning asosiy yo'nalishi – YTH tahlilini tizimli tahlil etish va uning natijasida kompleks tadbirlarni ishlab chiqishdan iboratdir. Ayniqsa, qiyaliklar, keskin burilishlar, tor yo'llar, balandlikdagi bosim o'zgarishlari va noqulay ob-havo sharoitlari avtomobil boshqaruvini qiyinlashtirishi va yo'l-transport hodisalar xavfini yanada oshirishga qaratilgan chora-tadbirlar tog'risida tavsiyalar berilgan. Taklif qilingan usul yo'l harakati xavfsizligini oshirishga ilmiy va zamonaviy yondoshish asosida avtomobillarda tashuvchilarning harakat xavfsizligi faoliyatini va uning ko'rsatkichlarini, xususan YTH tahlilini tashkil etish, o'tkazishni o'rganishga, yo'l harakati xavfsizligini oshirish tadbirlarini takomillashtirishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: M-39 xalqaro avtomobil yo'li, yo'l-transport hodisasi, tog'li yo'l, transport, xavfsizlik

1. Kirish

Bugungi kunda tog'li yo'l hududlarida avtomobillarning xavfsizligini ta'minlash dolzarb va muhim masala bo'lib qolmoqda. Tog'li hududlarning o'ziga xos tabiiy-geografik sharoiti avtomobil harakati uchun ko'plab xavf-xatarlarni yuzaga keltiradi. Ayniqsa, qiyaliklar, keskin burilishlar, tor yo'llar, balandlikdagi bosim o'zgarishlari va noqulay ob-havo sharoitlari avtomobil boshqaruvini qiyinlashtiradi va yo'l-transport hodisalar xavfini yanada oshiradi. Ko'p hollarda mazkur yo'llar zamonaviy avttransport vositalari harakati talablariga javob bermaydi, bu esa transport samaradorligining pasayishiga va baxtsiz hodisalarning

ko'payishiga olib keladi. Murakkab tog'li relefidagi yo'l sharoitlarining o'ziga xos xususiyatlari ularning transport va ekspluatatsiya xususiyatlariga, haydovchilarning mehnat sharoitlariga va harakat xavfsizligini ta'minlashga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Respublika iqtisodiyotining motorizatsiyasi va rivojlanishi tog' yo'llarida transport intensivligining tez o'sishiga olib keladi. Ko'pgina hollarda, ushbu yo'llar zamonaviy transport vositalarining harakatlanish talablariga javob bermaydi, bu esa transport samaradorligini pasayishiga va avariylarning ko'payishiga olib keladi. Qiyin tog' relyefi sharoitida yo'llarning xususiyatlari ularning transport va ekspluatatsion xususiyatlariga, haydovchilarning ish sharoitlariga va transport xavfsizligini ta'minlashga sezilarli darajada ta'sir qiladi[1].

^a <https://orcid.org/0000-0002-0293-8217>

^b <https://orcid.org/0009-0000-2124-2971>



Yuk tashish hajmining ko'payishi, avtomobil sayyohlarining tog'li hududlarga ommaviy jalb etilishi tog' yo'llarini loyihalash usullarini takomillashtirishni zarur qiladi, shunda qurilish narxini sezilarli darajada oshirmasdan, ularning o'tkazish qobiliyati va texnik xususiyatlarini maksimal darajada oshiradi [2].

Hozirgi vaqtda foydalanilayotgan ko'plab avtomobil yo'llari quruvchilar zamonaviy qurilishga xos bo'lgan texnik xususiyatlarga ega bo'lmagan davrda qurilganligini hisobga olmaslik mumkin emas.

O'zbekistonning tog'li sharoitida yo'l harakati xavfsizligi shartlari, yangi qurilish loyihalarini muammoli amalga oshirish nuqtai nazaridan, relyefning murakkabligi va moliyaviy qiyinchiliklar tufayli mavjud tarmoqning yo'l uchastkalarini tanlab rekonstruksiya qilish vazifasi qo'yildi.

Yo'lni loyihalash va tartibga solishda, tog'li hududlarda yo'l harakati xavfsizligini tashkil qilishda relyefning xususiyatlari va xilma-xilligini diqqat bilan ko'rib chiqish kerak, ular asosan quyidagilardan iborat: murakkab geologik tuzilish, turli xil quvvatdagi tosh qatlamlarining almashinishi, har xil tiklikdagi qiyalik. Yamaqlardagi subgradning past barqarorligi, haroratning kunlik tebranishlarining sezilarli amplitudalari, tog' yonbag'irining asosiy nuqtalarga nisbatan joylashishiga bog'liq bo'lgan tog' jinslarining ob-havo jarayonlari, katta balandlik farqlarini bartaraf etish zarurati, ko'plab tog' oqimlari mavjudligi, tez-tez qor yog'ishi, beqaror tog' yonbag'irlari (ko'chkilar va taluslar) mavjudligi yo'l qurilishi bilan faollashadi. Tog'li hududlarda qishda muz paydo bo'lishi mumkin, yozda yo'l ustidagi tuproqning bo'sh sirt qatlamlarida to'plangan suv chiqishi. Tog'li hududlarda marshrutni tanlash daryolar va tog' oqimlari, qattiq yog'ingarchilik yon bag'irlari va vodiylaridagi geologik va gidrogeologik sharoitlarni chuqur o'rganishni talab qiladi [3].

2. Tadqiqot metodologiyasi

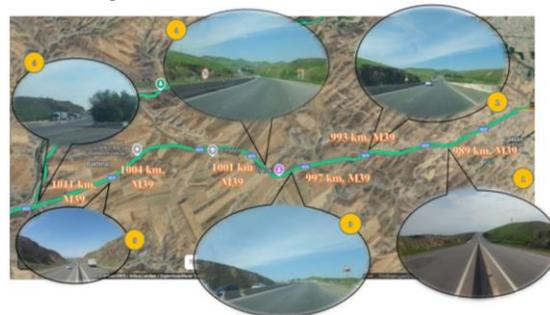
O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 04.04.2022 yildagi PQ-190-sonli "Avtomobil yo'llarida inson xavfsizligini ishonchli ta'minlash va o'lim holatlarini keskin kamaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorida qabul qilindi. Ushbu qarorda avtomobil yo'llari infratuzilmasini takomillashtirish va ularning sifatini yaxshilash, yo'l harakati ishtirokchilarining "piyoda — jamoat transporti — velotransport — avtotransport" ustuvorligi asosida xavfsiz harakatlanishi uchun ishonchli shart-sharoitlar yaratish, haydovchilarni tayyorlash, qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tizimiga innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy qilgan holda, o'quv jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqish, haydovchi va piyodalarning yo'l harakati qoidalariga rioya qilish madaniyatini oshirish, har qanday qoidabuzarlik uchun jazo muqarrarligini ta'minlash, yo'l harakati qoidalarini asoslarini bolalikdan singdirishni yo'lga qo'yish, ushbu amaliyotni maktabgacha ta'lim tashkilotlari va umumta'lim maktablarida joriy etish, yo'l harakatini tashkil etishni to'liq raqamlashtirish, ilg'or axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy qilgan holda, yangi boshqaruv va nazorat tizimlarini tatbiq qilish va boshqa holatlar tog'risida qaror qabul qilingan.

O'zbekiston dengiz va okeanlardan uzoqda, shimoliy yarim sharqning subtropik zonasida joylashgan bo'lib, mamlakat hududining deyarli 4/5 qismi O'rta Osiyoning keng cho'llari va yarim cho'llarida joylashgan. Janub va

sharqda tog' tizimlari bilan chegaradosh. Tog'li hududlar mamlakat hududining qariyb 22% ni egallaydi. O'zbekistonda umumiy foydalanishdagi avtomobil yo'llari tarmog'i 42654 km ni tashkil etadi. Ulardan tog' yo'llari umumiy yo'l tarmog'ining qariyb 5,7% (2431 km) ni tashkil qiladi. Respublikamiz hududidan kesib o'tgan xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan tog'li yo'llar M-39 Olmaota-Bishkek-Toshkent-Termiz yo'li, 1120-1145-kmlarni tashkil etadi [4].

Xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan M-39 yo'lining Jizzax viloyati hududidan 939-1037 kmlari kesib o'tgan bo'lib, ushbu yo'lining 982-1013 kmlari tog'li hududlariga to'g'ri keladi. Hududning eng yuqori nuqtasi dengiz sathidan 600-700 m ni tashkil etadi. Bugungi kunda ushbu yo'l hududida 1 kunda o'rtacha 1000 tadan ortiq avtomobillar qatnovini tashkil etadi [3]. Shulardan 400 ta yuk avtomobillar, 500 ta yengil avtomobillar va 100 ta avtbuslar qatnovi tashkil etadi. Tahlil qilib olinganda ushbu ko'rsatkich 1 oyda 30000 ta va 1 yilda 360000 tani tashkil etadi. M-39 yo'lining harakat jadalligidan kelib chiqib, 982-1012 kmlaridagi harakat xavfsizligini ta'minlash hamda yo'l-transport hodisalarini oldini olish hamda sonini kamaytirish dolzarb mavzu hisoblanadi.

M-39 yo'lining 982-1012 kmlari tog'li yo'llarda avtomobil harakatining xavfsizligi masalasi bugungi kunda dolzarb muammolardan biri bo'lib hisoblanadi. Ushbu muammolarni keltirib chiqaradigan bir qator tabiiy va texnik omillar mavjud.



1-rasm. M-39 yo'lining 982-1013 kmlari oralig'idagi xavfli hududlarining ko'rinishi

1-nishablik yuqori nuqta, 2-xavfli yo'l bo'lagi, 3-yo'lning eng yuqori nuqtasi, 4- yo'lning to'siqsiz xavfli bo'lgan hududi, 5- nishablik va xavfli burilish nuqtasi, 6- ko'rinuvchanligi past bo'lgan hudud.

1-rasmdan ko'rinib turibdiki, asosan yo'l-transport hodisasi zonalarini 989, 993, 997, 1001, 1004 va 1011 kmlar Sharof Rashidov tumanida joylashgan bo'lib, bu kilometrta transport vositalarining eng yuqori konsentratsiyasi bilan izohlanadi.



a) keskin burilish hududi

b) keskin burilish geografik ko'rinishi

2-rasm Tog'li hududdagi tor va burilishli yo'l ko'rinishi

Tog'li yo'llarning tabiiy sharoiti – xavfli burilish tik qiyaliklar va tor yo'llar avtomobil harakatini qiyinlashtiradi (2-rasm, a). Ayniqsa, yomg'ir yoki qor yog'ishi natijasida yo'lning sharoiti sirpanchiq bo'lib,



avtomobil sirpanishi va boshqaruvni yo'qotish ehtimoli oshadi (3-rasm).



3-rasm. Qor yog'ayotgan tog'li yo'lda harakatlanish sharoitlari

Tog'li hududlarda ob-havo sharoiti o'zgaruvchanligini inobatga olsak, tuman, qor va kuchli yog'ingarchilik kabi tabiiy omillar ko'rish imkoniyatini cheklaydi hamda haydovchilarga katta xavf keltirib chiqaradi. Shu hududlarda yo'l-transport hodisalarining kelib chiqishida noqulay ob-havo sharoiti ham sabab bo'ladi. Tog'li hududlarda yuk va yo'lovchi transport vositalarining harakatlanishiga qiyinchiliklar tug'diradi. Ayniqsa, o'gir yuk bilan harakatlanishida vujudga keladigan xavf yanada oshadi. M-39 yo'lining 991-1012 km laridagi yo'lining tik va qiya nishabliklari hamda xavfli burilish hududlari o'rganib chiqilganda o'rtacha qiyaligi 12°-16° ga yetadi [5].

Tog'li hududlarning (Uzoq cho'qqilarning) uzunligi 22 km ni tashkil etadi. Tog'li hududlardagi yo'llardagi ko'tarilish va tushishlar marshrut uzunligining o'rtacha qiymati 80-90 % ni tashkil qiladi. Yo'ldagi xavfli burilishlar ko'rsatkichi 45° tashkil etadi. Yuqorida keltirilgan ko'rsatkichlar avtomobillariga yo'l-transport hodisasini keltirib chiqarishi va boshqaruvda murakkablik darajasini yanada oshiradi.

Yo'l harakati xavfsizligi me'zonlari asosida avtomobil yo'llari loyihalarini baholash, ekspluatatsiya qilinayotgan yo'llarda xavfli hududlarni aniqlash va harakat xavfsizligini oshirish uchun tegishli choralarni tanlash bilan bog'liq muammolarni hal qilish uchun qisman koeffitsientlar sifatida hisoblangan "Baxtsiz hodisalar koeffitsienti" K_{umum} usuli qo'llaniladi. Ushbu usulga ko'ra, "standart" harakat xavfsizligi shartlariga nisbatan rejaning alohida elementlari, yo'l marshrutining bo'ylama va ko'ndalang profillari, harakat intensivligi, yo'l bo'yi chizig'i va boshqa omillar ta'siridan kelib chiqqan xavfsizlik ko'rsatkichlari bo'yicha harakat sharoitlarining o'zgarishini tavsiflaydi [6,7].

Baxtsiz hodisa darajasi multiplikativ modeli yordamida aniqlanadi:

$$K_{umum} = \prod_{i=1}^n K_i, \quad (1)$$

bu yerda:

K_i - yo'l-transport hodisalari to'g'risidagi statistik ma'lumotlarni tahlil qilish natijalari bo'yicha qisman baxtsiz hodisalar ko'rsatkichlari va yo'llar va ko'chalar parametrlarining reja, ko'ndalang va bo'ylama profillari, tartibga solish elementlari, harakat intensivligi va harakat xavfsizligiga ta'sirini tavsiflovchi. yuzaning holati;

n - turli toifadagi yo'llarda yoki shahar ko'chalarida harakat xavfsizligini baholashda hisobga olinadigan qisman baxtsiz hodisalar soni.

Alohida yo'l hududlarida harakat xavfsizligini baholash uchun mojaro nuqtasi xavfini undagi mumkin bo'lgan baxtsiz hodisalar darajasi (1 yildagi baxtsiz hodisalar soni) asosida aniqlash taklif etiladi:

$$q_i = K_i \cdot M_i \cdot N_i \frac{25}{K_r} \cdot 10^{-7}, \quad (2)$$

bu yerda:

K_i - ziddiyat nuqtasining nisbiy yo'l-transport hodisasi darajasi;

M_i, N_i - berilgan nizo nuqtasida kesishuvchi oqimlarning o'rtacha yillik harakat intensivligi, transport vositalari/kun;

K_r - yillik yo'l harakati tartibsizlik koeffitsienti.

Shuningdek, yo'l harakati xavfsizligini yaxshilash bo'yicha chora-tadbirlarni rejalashtirish uchun xalqaro ahamiyatga ega yo'llarda yo'l harakati nazoratining baxtsiz hodisalarga ta'sirini baholash metodologiyasi mavjud. Usulning mohiyati ko'rib chiqilayotgan hududning masofasi va uning parametrlari (yo'l bo'laklarining kengligi, yo'l sirtining tekisligi, ko'rish masofasi) asosida yo'l hududining xavfli darajasini aniqlashdan iborat [9].

Yo'llarning eng xavfli hududlarini aniqlash uchun "Yo'l harakati xavfsizligini tashkil etishning ko'p darajali axborot-tahliliy tizimi" dasturini ishlab chiqildi. Uning matematik modeli ma'lum bir yo'l segmentida yo'l harakati holatiga eng katta ta'sir ko'rsatadigan omillar to'g'risida ma'lumotlarni olish imkonini beradi va maksimal tenglik darajasiga ega bo'lgan yo'l segmenti xavfsizligining raqamli qiymatini hisoblash uchun ularning miqdoriy ifodasini olish imkonini beradi:

$$P = k_1 x_1 + k_2 x_2 + k_3 x_3 + \dots + k_n x_n \rightarrow \max, \quad (3)$$

bu yerda:

k_n - hisobga olingan yo'l koeffitsienti;

x_n - tanlangan yo'l segmenti uchun standartlar talablariga muvofiqlik darajasi.

$$x_n = \frac{cs}{100\%}, \quad (4)$$

bu yerda:

s - yo'l muhitining ayrim elementlari mavjudligini nuqtaviy baholash;

c - tizimdagi omillar ta'siri o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rsatadigan doimiy. ko'rsatkich, const

1-jadval

O'lchov ko'rsatkichlari bo'yicha usullarni taqsimlash

No	Usul	Yo'l-transport hodisasi ma'lumotlari	Yo'l bo'lagi	Intensivlik	Tezlik
1	Baxtsiz hodisalarning nisbiy koeffitsienti	+		+	
2	Baxtsiz hodisalar darajasini aniqlash	+			+
3	Xavfsizlik omili usuli			+	
4	Baxtsiz hodisalar darajasi usuli			+	
6	Konfliktli vaziyatlar usuli			+	
7	Yo'l harakati xavfsizligini yaxshilash bo'yicha chora-tadbirlarni rejalashtirish uchun xalqaro yo'llardagi baxtsiz hodisalarga yo'l harakati nazoratining ta'sirini baholash metodologiyasi				+
8	Ballar bilan yo'l reytingi			+	+
9	Kvalimetrik usul	+			
11	Tizim ishonchligi nazariyasiga yoki xavf nazariyasiga asoslangan usullar			+	



O'lgangan ko'rsatkichlar bo'yicha turli usullarning qiyosiy tahlili shuni ko'rsatdiki, yo'l-transport hodisalar tezligi usullari, maksimal xavfsiz tezlikni o'zgartirish koeffitsientlari, tizimining holatini baholashning evristik usuli va kvalimetrik usul tizimining elementlari to'plami nuqtai nazaridan harakat xavfsizligini hisobga oladi [10]. Shuningdek, tahlil shuni ko'rsatdiki, kvalimetrik usulda (yo'l sifatini baholash tamoyili) va yo'l harakati xavfsizligi tizimi holatini baholashning evristik usulida harakat xavfsizligiga ta'sir etuvchi omillar ahamiyatlilik darajasiga ko'ra tartiblangan.

Zamonaviy matematik modellarning tahlili ular allaqachon ishlab chiqilgan usullarga asoslanganligini ko'rsatdi. Oldingi tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, bir xil bo'lim, turli usullarga ko'ra, ushbu hududda yillik baxtsiz hodisalarga qaramay, turli xil xavf darajasiga ega [11]

M-39 xalqaro avtomobil yo'lining Jizzax viloyati hududida sodir etilgan yo'l-transport hodisalarining tahlilidan kelib chiqqan holda 2023 yil 12 oyi hamda 2024 yil 12 oyi davomida yo'l-transport hodisalarining oldini olish va YTHlarning sonini kamaytirish bo'yicha olib boriladigan ishlar sifatida quyidagi vazifalarni belgilab olishimiz lozim:

- Yuk avtomobillariga 5.8.7 yo'l belgisi bo'yicha qat'iy chora ko'rish.
- Qoidabuzar piyodalarga keskin chora ko'rish.
- Multiradar imkoniyatlaridan unumli foydalanish.
- Qayrilib olish joylarini qayta o'rganib chiqish.
- Ovqatlanish maskanlarida profilaktika tadbirlarini olib borish.
- Quvib o'tish qoidabuzarligini aniqlash bo'yicha ishlarni kuchaytirish.
- M-39 avtomobil yo'lida o'rnatilgan radar moslamalarini joyini o'zgartirish.
- Qoidabuzarliklarini aniqlovchi "Erkin patrul" imkoniyatidan samarali foydalanish.
- Yo'lining infratuzilmasimi yaxshilash.
- Dinamik yo'l belgilarini joriy qilish

Yuqorida qayd etilgan ishlarni amalga oshirish orqali yo'l-transport hodisalarining kelib chiqish holatlarini, fuqarolarning halok bo'lishini, sog'ligiga zarar yetishini, transport vositalariga, inshootlarga, yuklarning shikastlanishi va boshqa moddiy zarar yetishini oldini olish hamda kamaytirishimiz mumkin. Albatta buning uchun mana shu ishlarga birlashtirilgan har bitta hodim, avtomobil haydovchisi va har bir fuqaro ma'suliyat bilan yondashmog'i zarur. Chuki bu holatlar insonning hayoti bilan bog'liq masala hisoblanadi[6].

3. Xulosa

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, yuqorida qayd etilgan ishlarni amalga oshirish orqali yo'l-transport hodisalarining kelib chiqish holatlarini, fuqarolarning halok bo'lishini, sog'lig'iga zarar yetishini, transport vositalariga, inshootlarga, yuklarning shikastlanishi va boshqa moddiy zarar yetishini oldini olish hamda kamaytirishimiz mumkin. Albatta buning uchun mana shu ishlarga birlashtirilgan har bitta hodim, avtomobil haydovchisi va har bir fuqaro ma'suliyat bilan yondashmog'i zarur. Chuki bu holatlar insonning hayoti bilan bog'liq masala hisoblanadi.

Foydalangan adabiyotlar / References

[1] Эшанбабаев А.А. Особенности дорожных условий на горных участках дороги А-373, «Ташкент-Андижан-Ош» на участке 116-196км) //ФарПИ «Научно-технический» журнал, 2005 год, №3.

[2] Картанбаев Р.С. Проектирование горных дорог с учетом требований безопасности движения. – Фрунзе: Илим, 1986. – 93 с.

[3] Эшанбабаев А.А., Халимов Ш. Столкновение основной вид ДТП на горных дорогах и ряд комплексных мероприятий направленных на предотвращение ДТП //ФарПИ «Научно-технический» журнал 2005 год. №3.

[4] Абрамова Л.С. Анализ методов определения показателей безопасности дорожного движения / Л.С. Абрамова, В.В. Ширин, Г.Г. Птица // Вестник Харьковского национального автомобильно-дорожного университета. – 2015. – 69. – С. 118- 123.

[5] Абрамова Л.С. Классификация методов определения показателей безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах/ Л.С. Абрамова, Г.Г. Птица // Модернизация и научные исследования в транспортном комплексе: материалы международной научно-практической конференции. – Пермь. – 2013. – 2. – С. 8–16.

[6] Ikromov, A. (2023). Components modifying methods with the using of energy technologies. 060037. <https://doi.org/10.1063/5.0115559>

[7] Nurmetov, K., Riskulov, A., & Ikromov, A. (2022). Physicochemical aspects of polymer composites technology with activated modifiers. 020011. <https://doi.org/10.1063/5.0106358>

[8] Kapski, D., Semchenkov, S., Gamulsky, I., Ikromov, A., Omarov, J., & Abruev, S. (2024). Assessment measures developed to improve quality of route transport Polotsk and Novopolotsk. E3S Web of Conferences, 515, 03003. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202451503003>

[9] Mukhitdinov, A., Abdurazzokov, U., Ziyayev, K., & Makhmudov, G. (2023). Method for assessing the vehicle energy efficiency on a driving cycle. 060028. <https://doi.org/10.1063/5.0114531>

[10] Avdeychik, S., Goldade, V., Struk, V., Antonov, A., & Ikromov, A. (2020). THE PHENOMENON OF NANOSTATE IN MATERIAL SCIENCE OF FUNCTIONAL COMPOSITES BASED ON INDUSTRIAL POLYMERS. Theoretical & Applied Science, (7), 101-107.

[11] Shokirov O. G'. (2023). Shahar aholisi o'rtasidagi haydovchilarga yordam berish tizimini (ADAS) qo'llash orqali yo'l-transport hodisalarining oldini olish. MEXANIKA VA TEXNOLOGIYA ILMIIY JURNALI, MAXSUS SON 2023, № 2 (5). 138-145. <https://api.scienceweb.uz>

[12] <https://matador.tech/>

[13] www.yhxx.uz



**Mualliflar to'g'risida ma'lumot/
Information about the authors**

Ikromov Toshkent davlat transport universiteti
Akmal "Transport vositalari muhandisligi" kafedrası
Akmal dotsenti, t.f.f.d., (PhD), dotsent
Ikromov E-mail: ikromovakmal2277@gmail.com
Tel.: +998974702277

<https://orcid.org/0000-0002-0293-8217>

Shokirov Toshkent davlat transport universiteti tayanch
Ozod doktoranti
Ozod E-mail: crisow.777@gmail.com
Shokirov Tel: +998905159779
<https://orcid.org/0009-0000-2124-2971>



A. Ikramov, O. Shokirov <i>Development and justification of measures to reduce the speed of vehicles in mountainous areas of the road. (on the example of mountainous areas of the M-39 road).....</i>	92
M. Sobirov <i>Problems and analyses in automobile brake systems.....</i>	97
S. Inomjonov, A. Khodjaev <i>Formation of calculation model of multistory reinforced concrete frame buildings with non-traditional loads.....</i>	103
I. Maturazov, D. Sarsenbayev <i>Impact of post-flight maintenance on flight safety.....</i>	106
I. Maturazov, Sh. Shodiyev <i>Maintenance algorithm for GEnx-B1 engine.....</i>	109