

TOG'LI YO'L SHAROITIDA YO'L-TRANSPORT HODISALARINING TRANSPORT OQIMI, YO'L PARAMETRLARI VA GEOGRAFIK MA'LUMOTLAR ASOSIDA TAHLIL QILISH

Raxmonov Azimjon Sattorovich

Toshkent davlat transport universiteti doktoranti

Choriyev Joxongir Abdumo'min o'g'li

Toshkent davlat transport universiteti doktoranti

Odilov Dostonbek Vohidjon o'g'li

Qo'qon mintaqaviy temir yo'l uzeli

Annotatsiya: *Tog'li yo'l sharoitida yo'l-transport hodisalarining transport oqimi, yo'l parametrlari va geografik ma'lumotlar asosida tahlil qilingan.*

Annotation: *In mountainous road conditions, traffic flow of road accidents has been analyzed on the basis of road parameters and geographical data.*

Kalit so'zlar: *yo'l-transport hodisasi, yo'lning kengligi, egri chiziq radiusi, bo'ylama nishablik.*

Keywords: *traffic accident, road width, curve radius, longitudinal slope.*

Yurtimiz aholisi yuqori suratlarda o'sib borar ekan, piyodalar va transport vositalarining haydovchilari yo'l harakati qoidalarini o'rgatish dolzarb masalardan biriga aylanib bormoqda.

Dunyo bo'ylab yo'l harakati xavfsizligini ta'minlashda sezilarli yutuqlarga erishilmoqda. Ammo yo'l-transport hodisalarining oldini olishga qaratilgan tadbirlarni ilmiy asoslarga tayangan holda jadallashtirish lozim.

Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lumotlariga asosan, odamlar YTH dagi o'limining asosiy sabablari ro'yhatida yo'l-transport hodisalari sakkizinchi o'rinni egallagan. Dunyo bo'yicha har yili 1 millionadan ortiq insonlar aynan yo'l-transport hodisalarida halok bo'ladi. Buning oqibatida minglab oilalar ma'naviy, xalqaro tijorat tashkilotlari esa moddiy zarar ko'radi.



1-rasm. Dunyo va respublikamizda YTH bo'yicha halok bo'lganlar

Respublika hududida sodir etilgan yo'l-transport hodisalarining soni so'nggi 10 yilda 8 foizga kamayishiga erishilgan. Shu bilan birga, ushbu davrda transport vositalarining soni 72 foizga oshgan. So'ngi o'n yil davomida respublikadagi transport vositalari soni 72 foizga (2,1 mln.dan 3,6 mln.ga), aholi soni esa 21 foizga (29,1 mln.dan 35 mln.ga) oshgan.

Transport vositalarining ishlashi tahlili shuni ko'rsatadiki, ular yuqori darajada rivojlangan yo'l tarmog'i mavjud bo'lgandagina samarali ishlay oladi. Tekis sharoitda asfalt yo'lda harakatlanayotgan transport vositalarining o'rtacha tezligi 45-50 km/soat. yuqori balandlikdagi yo'llarda o'rtacha tezligi atigi 8-15 km/soat. yuqori balandlikdagi yo'nalishlarda faoliyat ko'rsatayotgan transport vositalarining o'rtacha tezligining atigi 3-4 km/soat oshishi ularning unumdorligini sezilarli darajada oshishiga olib keladi.

Tadqiqotlarga ko'ra, yiliga km boshiga avariya sonining korrelyatsion bog'liqligi soatlik transport intensivligining oshishi bilan ortadi. Bu barcha mamlakatlar uchun xosdir va u korrelyatsion qaramlik bilan tasvirlangan:

$$n_N = 0,256 + 0,000408N + 1,36(10-7)N^2, (1)$$

n_N - yiliga bir km yo'l uchun avariya soni (ikki qatorli yo'llar uchun);

N - transport oqimi, avt/soat $40 < N < 1600$ avt/coat

Yo'l-transport hodisasi zichligining yo'l yo'li kengligiga bog'liqligini tenglama orqali tasvirlash mumkin [2]

$$n_v = 1/(0,173B - 0,21), (2)$$

n_v - yiliga km boshiga avariya soni;

V - yo'lning kengligi metrlarda

$$4 < V < 9 \text{ m}$$

Ko'rinma masofaning ta'siri yo'l harakati xavfsizligini ta'minlashning muhim omillaridan biridir. Aksariyat avariya noto'g'ri tanlangan haydash tezligi tufayli 300 m dan kam ko'rinma masofada sodir bo'ladi. Ularning soni formula bilan hisoblash mumkin:

$$n_d = 1/(0,200 + 0,00111d + 0,0000009d^2), (3)$$

$$25 < d < 800 \text{ m}$$

n_d - har xil ko'rinish masofalarda yiliga 1km yo'ldagi avariya soni

Yo'lning kengligi kamaygan sari avariya sonining nisbiy soni ortib boradi. Yiliga yo'l km boshiga avariya sonining ortishi yo'l kengligi 7 m dan kam bo'lganda ayniqsa seziladi. rejadagi egrilik kichik radiusining egri chiziqlar bo'limlariga ta'siri avariya sodir bo'ladigan joylardir. Ularda avariya umumiy sonining 10-12% i sodir bo'ladi, eng xavfli bo'limlar rejadagi egri chiziqlar bo'lib, radiusi 500 m dan kam.

Yo'lning har bir km boshiga avariya sonining n rejadagi egri chiziq radiusiga bog'liqligi R

1-jadval

yerga qarab balandlik zonalari uchun K_v ning tavsiya yetilgan qiymatlari

Belgilanishi	Yer reliefi	K_v	Dengiz sathidan balandligi, m
R_1	Tekis	1,0	500 gacha
R_2	Bir oz tepalik	0,95	500-1000
R_3	Tepalik	0,85	1000-2000
R_4	Tog'li	0,80	2000-3000
R_5	Tog'	0,75	3000-4000
R_6	Eng baland tog'li joylarda	0,70	4000 dan yuqori

$$n_R = 0,647 + 723/R - 6495,5R^2, (4) \text{ bunda } 100 < R < 3000 \text{ m}$$

Yo'l qismining bo'ylama qiyaligining avariya ta'siri odatda transport rejimlarining xususiyatlari bilan bog'liq. Avariya soni uzluksiz ravishda yo'lning bo'ylama qiyaligi ortishi bilan ortib boradi, keskin ortishi 3% dan ortiq bo'ylama qiyaliklar bilan sodir bo'ladi.

Bo'ylama nishablik (i) kattaligiga bog'liq ravishda yiliga km yo'ldagi avariya soni (n) qarama-qarshi deb ifodalash mumkin:

$$n_i = 0,265 + 0,105i + 0,0229i^2, \quad (5) \quad \text{bunda } 0,5\% < i < 7\%$$

Avtomobil texnik yekspluatatsiyasi samaradorligiga yo'l va transport sharoitlarining ta'sirini o'rganish Y.V. Andrianov 1976-yilda [3], unga ko'ra buzilish oqimining parametri ifodadan aniqlanadi:

$$W = -0,66 + 0,39\beta + 0,29\gamma + 0,12 * kpr - 13 * 10^{-4}l + 16,8f + 65 * 10^{-4}i + 0,27n, \quad (6)$$

Bu yerda W - nosozliklar oqimining parametrlari, nosozlik / 1000 km;

b - kilometrdan foydalanish koeffitsenti; g - yuk ko'tarish qobilyatidan foydalanish koeffitsenti; kpr - tirkamadan foydalanish darajasi; l - yuk bilan yurish uzunligi; f - yo'lning g'ildirashga qarshilik koeffitsenti; n - moshrutning shovqin bilan to'yinganlik koeffitsenti.

Tog' va baland tog' yo'llari bo'ylab yo'l-transport hodisalarining taqsimlanishini tahlil qilish, ular konsentratsiyasining zichligi, xavfli hududlarni aniqlash, tog' va yo'l sharoitlarining avariya tezligiga ta'sir darajasini aniqlash imkonini beradi [4].

Tog'li sharoitlarda yo'l harakati xavfsizligi vazifalarini muvaffaqiyatli hal yetish uchun meyoriy-huquqiy bazani takomillashtirishni hisobga olgan holda, haydovchi - avtomobil-yo'l-atrof-muhit (VADS) tizimining barcha tarkibiy qismlari uchun tashkiliy-texnik chora-tadbirlarni ishlab chiqish bo'yicha tadqiqotlarni davom ettirish kerak.

Mavjud ma'lumotlar tahlili, so'nggi yillarda A-373 "M-39 avtoyo'li-Guliston-Bo'ka-Angren-Qo'qon va Andijon orqali-O'sh" avtomobil yo'lining "Qamchiq" dovoni qismida sodir bo'lgan yo'l-transport hodisalarini oqibatida fuqarolarning vafot etishi bilan bog'liq holatlar soni ortayotganligidan dalolat bermoqda.

Xususan, 2019 yil davomida avtomobil yo'lining "Qamchiq" dovoni qismida jami 455 ta yo'l-transport hodisalarini ro'yxatga olingan va natijada 25 nafar fuqarolar vafot etgan hamda 257 nafar fuqarolar turli ko'rinishdagi tan jarohati olib shifoxonaga yotqizilgan.

2020 yil davomida esa, jami 382 ta yo'l-transport hodisalarini ro'yxatga olingan va mazkur hodisalar oqibatida 31 nafar fuqarolar vafot etgan hamda 161 nafar fuqarolar tan jarohati olishgan.

Joriy yilning 1-choragi davomida jami 81 ta holat ro'yxatga olingan va natijada 18 nafar fuqarolar tan jarohati olgan.

Mazkur holatlar sodir bo'lgan joyi bo'yicha o'rganilganda, sodir bo'lgan yo'l-transport hodisalarini sonining 20 foizdan ortiq qismi avtomobil yo'lining 222-230 km oralig'i qismida kuzatilgan.

Jumladan, 2019 yil davomida ro'yxatga olingan jami 455 ta yo'l-transport hodisalarini 78 tasi, 2020 yilda 382 tadan 81 tasi, 2021 yilning 1-choragida 81 ta holatdan 15 tasi avtomobil yo'lining 222-230 km oralig'i qismida kuzatilgan.

A-373 "M-39 avtoyo'li-Guliston-Bo'ka-Angren-Qo'qon va Andijon orqali-O'sh" avtomobil yo'lining 222-230 km oralig'ida kuzatilayotgan yo'l-transport hodisalarini kelib

chiqishiga yo‘lning nishabligida haydovchilar tomonidan tezlikni meyoridan oshirishi sabab qilib ko‘rsatilmog‘da.

Ma‘lumki tog‘ sharoitidagi avtomobil yo‘llarida hududning relyef tuzilishi, yo‘lning dengiz sathidan balandligi, yo‘lning rejadagi va bo‘ylama kesimdagi egriliklari, yo‘ldagi ko‘rinish masofasi va yo‘l bo‘ylama qiyaligi kabi omillar o‘ziga xos harakat sharoitini yuzaga keltiradi va avtomobillarning agregatlariga, boshqaruv tizimlariga va harakat havfsizligiga katta ta‘sir ko‘rsatadi.

Xulosa qilib aytganda ko‘p yo‘l transport hodisalari (YTH) lari avtomobil yo‘llarining texnik parametrlari zamonaviy talablarga mos kelmasligidan sodir bo‘ladi. YTH lari sodir bo‘lganda ularning salbiy oqibatlarini kamaytirishda yo‘l chetidagi turli qurilmalarning mavjudligi va ularning talablarga javob berishi muhim rol o‘ynaydi. Masalan halokatli holatlarda avtomobillarni to‘xtatish tuchun chiqish yo‘lakchalarining ularga qo‘yiladigan talablarga qanchalik javob berishi muhim ahamiyatga ega.

Ma‘lumki tog‘ yo‘llarida avtomobil harakatlanganda yo‘lning o‘rtacha 12-15 % ni tormozlanish rejimida bosib o‘tadi. Uzun davomli tushish qiyaliklarida tormoz nakladkasining harorati 350-400°S gacha, tormoz barabanlarining harorati 280-300°S gacha qiziydi, natijada avtomobillarning tormoz yo‘li meyorga nisbatan 2 va undan ortiq marta oshishi mumkin. Bundan tashqari og‘ir tog‘ sharoitining tahsirida avtomobilning tormoz tizimi butunlay ishdan chiqishi mumkin.

ADABIYOTLAR RO‘YHATI:

1. Абдыкалыков А.А. Основные направления исследований и результаты подготовки научно-педагогических кадров для автотранспортных специальностей за 1996–2006 гг. / А.А. Абдыкалыков, Э.С. Нусупов // Вестник КГУСТА. 2006. № 2. С. 3–11.

2. Ўзбекистон Республикаси ИИВ Йўл ҳаракати хавфсизлиги бош бошқармаси «Йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлашнинг долзарб муаммолари ва бу соҳада ҳуқуқбузарликларнинг профилактикаси» мавзусига халқаро илмий-амалий конференцияси 2021й, ррт.

3. Эвленив Р.Г. Разработка мероприятий по повышению безопасности дорожного движения (на примере Республики Дагестан): дис. ...канд. техн. наук / Р.Г. Эвленив. М., 2007. 185 с.

4. Андриянов Ю.В. Исследование влияния дорожных и транспортных условий на эффективность технической эксплуатации автомобилей: дис. ... канд. техн. наук / Ю. В. Андриянов. М., 1979. 176 с.

5. Молдалиев Э.Д. Исследование и разработка организационно-технических мероприятий по снижению дорожно-транспортных происшествий на горных дорогах: дис. канд. техн. наук / Э.Д. Молдалиев. Бишкек, 2005. 214 с

6. Ў Исоханов, Э Абдусаматов, С Турдибеков (2022) [ЕНГИЛ ВА ЮК АВТОМОБИЛЛАР ИШТИРОКИДАГИ ЙТХ ТАҲЛИЛИ](#) IJODKOR O‘QITUVCHI 2 (24), 216-219.

7. Ў Isoxanov, Э Абдусаматов, С Турдибеков (2022) [ПИЁДА ИШТИРОКИДА ЁНЛАНМА МАСОФА САҚЛАНМАСДАН СОДИР ЭТИЛГАН ЙТХ ТАҲЛИЛИ](#) ЎЗБЕКСТАН О'ҚИТУВЧИ 2 (24), 220-222.

8. TNH Abdurazakova D.A, Abdusamatov E.X. (2023). REDUCING VEHICLE EXHAUST GASES BY COMPUTER SIMULATION OF THE ROAD INTERSECTION. European Chemical Bulletin 12 (4) 8615-8623. DOI:10.48047/ecb/2023.12.si4.769

9. О' Isoxanov, E Abdusamatov, S Turdibekov (2022). [ENGIL VA YUK AVTOMOBILLAR ISHTIROKIDAGI YTH TANLILI](#). ЎЗБЕКСТАН О'ҚИТУВЧИ 2 (24), 216-219.

10. ШХ Шерматов, ШИ Аbruев, ЭХ Абдусаматов, НХ Турсунов, ЖА Чориев (2022). [МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГОРЯЧИХ ЗОН ГОРОДСКИХ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ](#). Экономика и социум 12-1 (103) 1097-1104.

11. ШХ Шерматов, ШИ Аbruев, ЭХ Абдусаматов, НХ Турсунов, ББ Рахманов (2022). [ВЛИЯНИЕ ДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ПЕШЕХОДНОЕ ДВИЖЕНИЕ НА ПЕРЕСЕЧЕНИИ АХАНГАРАНСКОЙ ПАРКЕНТСКОЙ И ОБЪЕДИНЕННОЙ ДОРОГ](#). Экономика и социум 12-1 (103) 1089-1096.

12. ШК Хакимов, РГ Саматов, СС Ражапова, ДА Абдураззакова, Э Абдусаматов, Ш Аbruев (2022). [СНИЖЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ПУТЁМ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПЕРЕКРЕСТКА](#). Экономика и социум 9 (100) 715-724

13. E Abdusamatov, S Abruev, N Tursunov (2022). [Evaluate the Economic Efficiency of Fuel Consumption of Vehicles at an Intersection](#). Nexus: Journal of Advances Studies of Engineering Science 1(3), 49-45.

14. S Abruev, E Abdusamatov, J Choriyev (2022). [Impact of Technical Means on Road Traffic Accidents](#). Nexus: Journal of Advances Studies of Engineering Science 1(3), 35-39