

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI
JIZZAX POLITEXNIKA INSTITUTI

Qo'lyozma huquqida

Ernazarov Madiyor Baxtiyorovich
“Avtomobil yo'llarida konstruksiyaviy va ekspluatatsiyaviy parametrlarning
xarakat xavfsizligiga ta'siri”

M 521403 "Avtomobillar va avtomobil xo'jaliklari" mutaxassisligi bo'yicha
"Magistr" akademik darajasini olish uchun

DISSERTASIYA

Dissertasiya ko'rib chiqildi
va himoyaga qo'yildi

Bayonnomा № 23

«26» 06 2019 y

Kafedra mudiri: T.F.N., dotsent

O.K.Adilov

Ilmiy Raxbar:

T.F.N. Abdugafarov Yu
(imzo)

JIZZAX - 2019 y



Magistrlik dissertatsiyasini yozish bo'yicha topshiriq

Jizzax Politexnika instituti rektorining 2017 yil, « 26 » 08 dagi
« 1 » sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan

Mavzu: Avtomobil yo'llarida konstruksiyaviy va ekspluatatsiyaviy
parametrlarning xarakat xavfsizligiga ta'siri
(magistirlilik dissertatsiyasining nomi)

mavzudagi magistirlilik dissertatsiyasi ilmiy rahbari

Er usti transport tizimlari kafedrasи dotsenti J.Abdunazarov
(ilmiy rahbarning ismi, familiyasi, lavozimi, ilmiy darajasi va ilmiy unvoni)

boshchiligidagi magistrant Ernazarov Madiyor Baxtiyorovich

(ismi, familiyasi, otasining ismi)

tomonidan tugallangan holda 2019 yil 9 iyulda

Er usti transport tizimlari

(Kafedraning nomi)

kafedrasiga himoya uchun taqdim etilsin.

Ishda quyidagi masalalar (muammolar) echilishi lozim.

1. Avtomobil konstruksiyaviy va ekspluatatsiyaviy parametrlarining xarakat xavfsizligiga ta'sirini taxlil qilish
 2. Avtomobil parametrlariga bog'liq xolda xarakat xavfsizligini baxolovchi ko'rsatkichni tanlash
 3. Avtomobil parametrlarining xarakat xavfsizligiga ta'sirini amaliy o'rghanish
- Topshiriq berildi: 2017 yil 30 noyabr
Ilmiy rahbar: **dotsent J.Abdunazarov**

2017 yil 30 noyabr imzo _____

MUNDARIJA

KIRISH _____ 5

1-bob. Avtomobil konstruktsiyaviy va ekspluatatsiyaviy parametrlarining xarakat xavfsizligiga ta'sirini taxlil qilish.

1.1. Avtomobillar xarakat xavfsizligiga ta'sir ko'rsatuvchi sezilarli konstruktsiyaviy parametrlarni o'rganish.

1.2. Avtomobillar xarakat xavfsizligiga faol ta'sir qiluvchi ekspluatatsiyaviy ko'rsatkichlari.

1.3. Avtomobillar parametrlarining YTXga ta'sirini o'rganish.

1-bob bo'yicha xulosa.

II. NAZARIY QISM.

2-bob. Avtomobil parametlariga bog'liq xolda xarakat xavfsizligini baxolovchi ko'rsatkichni tanlash.

2.1. Faol va sust xarakat xavfsizligini baxolovchi ko'rsatkichlarni baxolash.

2.2. Xarakat xavfsizligini ta'minlashga qo'yiladigan talablar.

2.3. Avtomobil parametlariga bog'liq bo'lgan xarakat xavfsizligini mezonini aniqlash.

2-bob bo'yicha xulosa.

TAJРИBA QISMI.

bob. Avtomobil parametrlarining xarakat xavfsizligiga ta'sirini amaliy o'rganish.

3.1. Xarakat xavfsizligini ta'minlovchi ko'rsatkichlarni aniqlash usuli.

3.2. Tajriba natijalarini statik usulda qayta ishlash va ularning taxlili.

3.3. Bajarilgan tadqiqotning iqtisodiy –ijtimoiy samaradorligini baxolash.

3-bob bo'yicha xulosa.

Umumiyl xulosalar.

ADABIYOTLAR _____

ILOVALAR _____

94

O'zbekiston Respublikasi davlat mustaqilligini qulga kiritgandan sung mamlakatimizda islohotlar amalga oshirilmoqda. Ularning natijasida iqtisodiyotimizda sifat uzgarishlari ruy bermoqda. Mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish, iqtisodiyotni erkinlashtirish va islohotlarni chuqurlashtirish jarayonlari amalga oshirilmoqda. Uzgarib borayotgan bozor munosabatlarini takomillashtirish, bozor infratuzilmasini institutlar faoliyatini rag'batlantirish, haqiqiy mulkdorlar sinfini shakllantirish, erkin tadbirdorlikni rivojlantirish, chet el sarmoyasini jalg etishni kupaytirish borasidagi vazifalar hozirgi kun dolzarb masalalaridan biriga aylanmoqda.

Endilikda milliy iqtisodiyotimizning turli yunalishlarining tarkibiy qismlarni jahon bozori bilan qiyosiy urganish muhim ahamiyat kasb etadi. Uzbekiston milliy iqtisodiyoti – jami sohalar, assotsiatsiyalar, korxonalar, tashkilotlarninig yig'indisi bulib, ular iqtisodiy tizimga umumiylar qonunlar va rivojlanish maqsadlariga asoslangan holda birlashgan.

Mazkur magistrlik dissertatsiyasida asosiy maqsad avtomobilarning ekspluatatsion ko'rsatkichlarining ishlatish mobaynida ishonchligini tadkikotlash, taxlil etish va yo'l transport xodisalarning oldini olishda yangi samarali usul va texnik vositalarini topishdir.

Mavzuning dolzarbliyi. O'zbekiston mustaqil bo'lgach, jadal rivojlanish, davlat va ijtimoiy hayotining barcha soxalarini tubdan o'zgartirish, bozor munosabatiga o'ziga xos yo'l tanlab, bosqichma-bosqich o'tish tamoyilini tutdi.

Xalq xo'jaligining barcha tarmoqlari faoliyati yangi bosqichiga o'tishni o'zaro manfaatdorlik, tashqi iqtisodiy aloqalar asosida ko'rmokda. Xorijiy mamlakatlar bilan iqtisodiy va siyosiy aloqalarning jadal rivojlanayotgan shu davrida respublika avtotransport soxasi taraqqiyoti muxim ahamiyatga ega.

Shu maqsadda. Avtomobil transportining rivojlanishi bilan bir qatorda transport vositalarining harakat xavfsizligini ta'minlashdagi mavjud muammolar ko'paymokda. Avtomobil transportida yo'lovchi tashish sohasidagi tadbirlar faoliyatining alohida turlarini amalga oshirishnii tartibga solish to'g'risidagi 2006 yil 9-martdagagi PK № 303 sonli O'zbekiston Respublikasi Prezidenti qarorida

avtomobil transportida yo'lovchilar tashish faoliyatini tartibga solish, fuqarolarning hayoti va sog'lig'i xavfsizligini ta'minlash, hamda transport xizmatini oshirish to'g'risidagi fikrlari yanada mavzuning dolzarbligini oshiradi. Keyingi yillarda, bu soxaga kompleks yondashuv, xususan, avtomobil xavfsizligini boxalash metodiga kata e'tibor berilmoqda. Mutaxassislarning fikiricha, bu strategiya mamlakatning xalq xo'jaligiga ko'piroq ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Demak, avtomobillarni samarali ishlatalish uchun avtomobillarni muntazam ravishda tashxislash va o'z vaqtida nosozliklarni boshlanishidayok bartaraf etish kerak bo'ladi. Bu esa o'z o'rnida transportlarning ekspluatatsion ko'rsatkichlarini meyorida saqlashni ta'minlaydi. Vatanimizda ishlab chiqarilayotgan avtomobillarimiz jaxon bozorida uz urniga ega bo'lishi uchun ularning konstruktsion va ekspluatatsion ishonchliligi xalqaro standartlarga to'la javob beradigan darajada bo'lishi zarur.

Respublikamiz xududi o'ziga xos iqlim va yo'l sharoitlariga ega bo'lganligi sababli, avtomobillarning ekspluatatsion ishonchliligi mutadil iqlim va yo'l sharoitiga nisbatan bir qancha pasayadi, chunki Vatanimiz xududi quruq iqlim sharoiti, tog'li zonalari, chul zonalaridan iborat bo'lganligi, havo bosimi va haroratining keskin o'zgarishi va eng asosiysi havo tarkibida chang miqdorining ko'pligidir. Chang tarkibidagi abraziv zarralar avtomobil detallari eyilishini jadallashtiradi va buning oqibatida ularning ekspluatatsion ishonchliligi pasayadi.

Shuningdek, abraziv zarralar suyuqlik va havo bilan birga ishchi organlar ichiga tushib, uni ishdan chiqishini tezlashtiradi. Shunday qilib iqlim va yo'l sharoitida avtomobillarining ekspluatatsion ko'rsatkichlar ishonchlilagini ta'minlash uchun maxsus tadqiqot ishlarini amalga oshirishni taqozo etadi.

Respublikamizda avtomobillar ekspluatatsion ko'rsatkichlar ishonchliligining YTX larini keltirib chiqarish bo'yicha tadqiqotlash ishlari talab darajasida emas, chunki avtomobil ishlab chiqarish mustaqillik davriga tug'ri kelib, endi rivojlanmoqda. Respublikamizda bir qator olimlar bu yunalishda ilmiytadqiqot ishlari olib borishgan va olib bormoqdalar. Bulardan: akademik

O.V.Lebedev, professor S.M.Qodirov, Q.X.Azizov, dotsent A.Nazarov va boshqalarni ko'rsatib o'tish mumkin.

Avtomobillarining ishonchlilik ko'rsatkichlarini, ish jarayonida nosozlikka uchrashini fizik va tasodifiy xususiyatlarini xizmat ko'rsatish evaziga ularning ko'rsatkichlarini dunyo va Evropa andozalariga etkazish O'zbekiston avtomobilsoz olimlarning asosiy maqsadlaridan biridir.

Mazkur tadqiqot ishi ham shu asosiy maqsadni ro'yobga chiqarishga bir oz bo'lsada hissa qo'shishga bag'ishlangan bo'lib, bunda bajariladigan ishlarning asosiy maqsadi va vazifalari quydagilardan iboratdir:

Tadqiqotning predmeti va o'bekti. Transport vositalari konstruktsiyasi va transport vositalari harakat xavfsizligini ta'minlashdagi texnologiyalarini metodik qo'llashning shakli, usuli, vosita va shart-sharoitlari

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari. Ushbu ilmiy tadqiqot ishlarini bajarishdan maqsad, O'zbekiston Respublikasida harakat qilayotgan transport vositalarining ekspluatatsion xususiyatlarining yo'lda harakatlanishida, harakat xavfsizligi xizmati bo'yicha ma'lumotlar to'plash va unga ta'sir etuvchi etakchi omillarni aniqlash asosida ilmiy va amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdir. Bu izlanish va tavsiyalarning umumiyligi mazmuni va yo'nalishi quyidagilardan iborat bo'ladi:

1. O'zbekistonning turli iqlim va yo'l sharoitlarida transport vositalarining harakatlanishi davomida ekspluatatsion xususiyatlarining ta'siri va uning sabablarini aniqlash.
2. Ekspluatatsion xususiyatlarning yo'qolishi natijasida YTHlari kelib chiqishi yo'lllarini aniqlash.
3. Transport vositalarining harakat davomida ekspluatatsion xususiyatlarni oshirish.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi.

1. Avtomobilarning ekspluatatsiya ko'rsatkichlarini samarali baholashning usul va texnik vositalarini qo'llash.

2. YTHlarini o'rganish va ularning taxlili, transport vositalar uchun harakat xavfsizligini ta'minlash tizimini baholash metodlarini ishlab chiqish.
3. Transport vositalar texnik xolatining nazorati, nosozlikka uchragan transport vositalari va ularning sabablarini tahlil qilishda turli uslublardan foydalanish.
4. Avtotransport vositalarining ekspluatatsion xususiyatlarini oshirish usullari bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

1-BOB. AVTOMOBIL KONSTRUKTsIYAVIY VA EKSPLUATATsIYAVIY PARAMETRLARINING XARAKAT XAVFSIZLIGIGA TA'SIRINI TAXLIL QILISH.

1.1. Avtomobillar xarakat xavfsizligiga ta'sir ko'rsatuvchi sezilarli konstruktsiyaviy parametrlarni o'rganish.

Avtomobilarning eusplatatsion xususiyatlar ko'rsatkichlari transport oqimining xavfsiz xarakatlanishida ishtirok etuvchi barcha quyidagi xaydovchining moxorati, yo'lning xolati, atrof muxit va boshqa ta'sir qiluvchi omillar orqali baholaniladi.

Shu urinda avtomobilning asosiy ekspluatatsion xususiyatlarning yo'l xarakat havfsizligini ta'minlashda, tortish dinamikasi alohida o'rinni tutadi. Bizga ma'lumki tortish dinamikasi-avtomobil dvigatelining turlari, quvvati, belgilangan chegara tezligida tezlanish olish vaqtini bildiradi.

Shu o'rinda nazorat – tashxislash jarayonini tashkil etishdagi kamchiliklar avtomobillar texnik xolatining sustligi sabab YTHlar sonining o'sishiga olib kelmoqda. Bu esa shuni ko'rsatadiki Yo'l harakat xavfsizligini ta'minlashda liniyaga chiqayotgan avtomobilarning texnik xolatini oshirish uchun

xaydovchilardan xarakatlanish jarayonida tashxislash vositalari va ustvor uslubdan nazariy jixatdan foydalanish talab etiladi.

Transport vositasining tortishish tezlik xususiyatlarini tadqiq etishda pnimatik shinali g'ildaraklarning turli hil yo'llar bilan o'zaro ta'sirlanish qonuniyatining umumiy matematik ifodasini keltirib chiqarish uchun g'ildirak parametrlari bilan yo'l koplamasi xuso'siyatlarining o'zaro bog'liqligini aniqlash xam nazariy, xam amaliy jihatdan muhim ahamiyatga ega.

Ma'lumki, avtomobilni harakatlantiruvchi tortish kuchi elastik gildirak bilan qattiq qoplamanı yoki deferatsiyalaruvchi yo'l satxi orasida gorizontal urinma reyaktsiya kuchini xosil qilish orqali amalga oshiriladi.

Agar g'ildiraklar bilan yo'l orasidagi ta'sir orasidagi ta'sir maydoni biror bir sabab bilan chegaraviy miqdordan kamayib ketsa, ilashish effekti orkali etarlicha tortishish kuchini paydo qilib bo'lmaydi. Shuning uchun xam transmissiya orqali dvigateldan etakchi g'ildiraklarga olib kelingan burovchi momentning qiymati xarchand katta bo'lmasin, bu miqdor tortishish kuchining fizik ma'nosini to'lik xarakterlay olmaydi, chunki, tortishish kuchi bir tomondan avtomobilning konstruktiv xususiyatlariga bog'lik bo'lsa, boshqa tomondan avtomobilning konstruktiv xususiyatlariga bog'lik xolda keng deopozonda o'zgarib turishi eksplutatsiyaviy xususiyatlar nazariyasida ancha batafsil o'rghanib chiqilgan.

Umuman olganda, g'ildiraklar bilan yo'l orasidagi ilashish kuchining xosil bulishi va avtomobilning shataksiramasidan xaraktlanish shartlari ilmiy manbalarda etarlicha izoxlanganligiga qaramasdan, tortishish kuchining ilashish parametrlari orqali avtomobil ramasiga uzatilish jarayoni tuliq ochib berilgan.

Demak shu paytgacha tortishish kuchi sifatida talkin etib kelingan $Me = i_{TP} \cdot \eta_{TP} / r_k$ mikdor aslida etakchi g'ildirakning eng chetki ta'sir nuqtalarida hosil bo'ladigan aylanuvchi kuch sifatida qaralishi lozim. G'ildirakni aylanuvchi etakchi kuchning tortishish kuchiga qay darajada aloqador ekanligini aniqlash maqsadida daslab elastik g'ildirakning qattik qoplami yo'l ustida xam og'irlik kuchi, xam burovchi moment ta'siridagi xarakatini o'rGANAMIZ

Qattiq qoplamaga ega bo'lgan yo'lning elastik g'ildirakka nisbatan juda kam deformatsiyalanishini etiborga olib, yo'lni cheksiz davom etuvchi bikr tasma deb kabul kilamiz. U xolda g'ildirak quzg'olmas tasmaga ishqalanib haraktlanuvchi yuzasini bir kancha soxalarga ajratish mumkin. Jumladan, g'ildirakning kontaktga kirish oldidagi $AB = l_1$ va undan chiqishdagi $E\Delta = l_3$ qismlari va bevosita kantdakda bulgan DS qismi siljish qismida ular orasidagi SV qismi esa nisbiy tinch ishqalanish soxasi bajaradi.

Nisbiy tinch ishqalanish soxasi yo'lning vertikal reaktsiya kuchining taqsimoti va aks xolda urinma reaktsiya kuchining o'zgarishishiga bog'lik bo'ladi.

Etakchi g'ildiraklarga yo'lning reaktsia kuchlarining teng tasir etuvchi semmetriya o'qidan biror A masofaga siljigani uchun g'ildirashga qarshilik qiluvchi kuch F_f va eng katta ilashish kuchi $F_{y \max}$ nisbiy tinch ishqalanish soxasining K nuqtasiga qo'yilganligini faraz qilish mumkin. Bundan ushbu xol ravshan soxalariga tegishli nuqtalarida xar xil qiymatga kontakt va tabiyki kontaktni chegaralovchi D va V nuqtalarda nolga tenglashadi.

Elastik g'ildirakning yo'l qoplamasi bilan o'zaro munosabati ikkinchi tur ishqalanib uzatish jarayoniga mos kelishini e'tiborga olgan xolda ta'sir yuzining chetki V va D nuqtalarida paydo bo'ladigan g'ildirakni aylantiruvchi F_a va torto'vchi F_t kuchlar orasidagi munosabatni Eyler formulasi orqali o'zaro bog'laymiz

$$F_t = F_a \cdot (e^\varphi - 1) \cdot \cos \frac{\Theta}{2} \quad (1)$$

Bu erda φ - ilashish koeffitsienti

Θ - gildirakning yo'l satxi bilan kamralish burchagi, rad

Agar, $\cos \frac{\Theta}{2} = \sqrt{1 - l_3^2 / r_k^2}$ ekanligini nazarda tutsak va $F_a q M_k g' r_k$ ifodani aylantiruvchi kuch tarzida belgilasak u xolda (1) munosabat quyidagi ko'rinishiga keladi:

Formula

$$F_T = \frac{M_e \cdot i_{TP} \sqrt{r_k^2 - l_3^2}}{r_k} * \left(e^{2\varphi \arccos \sqrt{1-l_3^2/r_k^2}} - 1 \right) \quad (2)$$

Ushbu (2) bogliqlik etakchi g'ildirakning tortishish xususiyatini tularoq izoxlashga asos bo'ladi. Jumladan g'ildirak bilan yo'l qoplamasi orasidagi ta'sir yuzasi bitta nuqtani tashkil etsa u holda $\Theta = 0$ bo'lib, $e^{\varphi 0} = 1$ va tortish kuchi xosil bo'lmaydi. Agar $\varphi = 0$ bulsa g'ildirak bilan yo'l orasidagi ilashish yuqolib $F_\varphi = 0$ xosil bo'ladi.

Shunday qilib dvigateldan transsmisiya orqali olib kelingan burovchi moment faqat g'ildirakni aylantiruvchi etakchi kuchni hosil qilar ekan. Tortishish kuchining maydonga kelishi uchun albatta uzaro ta'sirlanuvchi yuzalar orasida ilashish effekti paydo bo'lishi lozim. Demak yo'lning xususiyati va xolatiga qarab aylantiruvchi kuchning miqdori qanday bo'lishidan kat'iy nazar tortishish kuchining qiymati $0 \leq F_T \leq F_{\varphi_{\max}}$ oraliqda o'zgarib turadi.

Agar tortishish kuchining miqdori ilashish kuchidan oshib ketsa g'ildiraklarning yo'l satxida shataksirash xodisasi kuzatiladi. G'ildiraklar shataksiramasdan xarakatlanishi uchun quyidagi shartlar bajarilishi lozim.

$$F_a \cdot \frac{\sqrt{r_k^2 - l_3^2}}{r_k} * \left(e^{2\varphi \arccos \sqrt{1-l_3^2/r_k^2}} / r_k^2 - 1 \right) > F_T$$

Ushbu shart F_t F_a bo'lganda tuliq bajariladi, u xolda

$$\varphi_u = \frac{\ln \sqrt{1 + r_k / \sqrt{r_k^2 - l_3^2}}}{2 \arccos \sqrt{1 - l_3^2 / r_k^2}}$$

(3) ifodan ko'rinadiki, g'ildirakning shataksiramasligini ta'minlovchi ilashish φ_{uu} koeffitsientining maqsadga muvofiq qiymatga faqat elastik g'ildirakning yuklangan xolati parametrlariga ya'ni g'ildirakka tushadigan bosim kuchiga uning shinasidagi xavo bosimiga va shina materiali hususiyatiga bog'liq bo'ladi. Agar avtomobil turli xil kategoriyalı yo'l sharoitlarida xarakatlanguanda g'ildirak bilan yo'l orasidagi o'zaro ta'sirlanuvchi yuzaning ko'lami deyarli o'zgarishsiz qolishligini nazarda tutsak ilashish koeffitsientining talab etilgan qiymati asosan avtomobilning massasiga va g'ildirak o'lchamlariga bog'liq bo'ladi.

Dvegatel va transmissiyaning bir qancha qiymatlaridan foydalangan xolda tortishish kuchining ilashish koeffitsientiga bog'liq bo'lgan xarakteristikasi 2-rasmida ko'rsatilgan.bunda g'ildirak bilan yo'l orasidagi kamralish burchagi $\Theta = 1$ rad deb qabul qilingan va (3) ifodaga asosan φ_{uu} biror o'zgarmas qiymatini qabul qiladi. Shartga binoan $\varphi > \varphi_{uu}$ bo'lganda o'zaro ta'sirlashuvchi yuzalar orasida shataksirash yuz bermaydi va avtomobilning tortishish kuchidan tuliq foydalanish imkoniyati paydo bo'ladi. $\varphi > \varphi_{uu}$ bo'lgan xollarda esa tortishish kuchining miqdori kamayib ketmasligi uchun ilashish effekti oshshishiga imkon beradigan qushimcha tadbirlar va shart sharoitlar ta'minlanishi lozim.

1.2. Avtomobillar xarakat xavfsizligiga faol ta'sir qiluvchi ekspluatatsiyaviy ko'rsatkichlari.

Jahonning biron – bir davlatini transport vositalarisiz tasavvur etish mushkul. Xalq xujaligining har bir tarmog'i transport vositasi bilan bog'liq. Davlatimizning iqtisodi, sanoati rivojlanishida avtomobil transportining urni benihoya cheksiz.

Birinchi avtomobil 1886 yilda ixtiro qilingan bo'lib, unda hozirgidek odam yoki yuk tashish hech kimning xayoliga kelmagan. Qisqa vaqt ichida avtomobil shu darajada ommabop bo'la boshladiki, uning harakatlanishi uchun maxsus yo'llar qurila boshlanib,

unda harakatlanish tartibi joriy etildi. Harakatlanish tartibi nazoratga olinib, birinchi haydovchilik guvohnomasi 1893 yili Frantsiyada erkaklarga, 1896 yili ayollarga ham berilla boshladi.

Avtomobil harakatlanishi takominllashib, jahon miqyosiga chiqdiv a bir davlat hududidan ikkinchi davlatga o'ta boshladi. Yo'llarda harakatlanish (qoidalarinig) tartibining xilma-xilligi haydovchilarga juda kata noqulayliklar tug'dirdi. Xalqaro miqyosida odam va yuk tashish uchun yagona yo'l harakati qoidalarini tadbiq etish ehtiyoji tug'ildi.

Yo'llarda avtomabillarning harakatlanish tartibi to'g'risidagi birinchi xalqaro Kelishuv 1909 yili Parijda qabul qilindi. Unda 4ta yo'l belgisi, transport vositalari o'ng tomonlama harakatlanishi va bir qancha boshqa hujjatlar qabul qilindi. 1926 yilgi xalqoro Kelishuv yana ikkita yo'l belgisi bilan boyitildi. 1931 yilgi Jeneva konferentsiyasida yo'llardagi signallashtirishni yagonalashtirish Konventsiyasi qabul qilindi. Yo'l belgilari uch guruhga bulinib (ogohlantiruvchi, buyuruvchi va kursatuvchi) ularning umumiy soni 26 ga etdi.

Yo'llarda harakatlanish bo'yicha 1949 yilgi Jeneva xalqaro konferentsiyasida yo'l belgilari haqidagi Konventsiya va yo'l belgilari va yo'l ishoralari haqidagi protokol qabul qilindi. Bu yo'l harakati qoidalarini bir me'yorga olib kelishini ta'minladi. Biroq protokol bo'yicha qabul qilingan yo'l belgilarining tizimi Evropa davlatlarining harakatni tashkil etish amalyotiga moslashtirilgan edi. Shu sababli Shimoliy va Janubiy Amerika davlatlari yo'l belgilari haqidagi Konventsiya materiyallarini qabul qilmadilar.

Yo'l harakati sohasidagi xalqaro qonunchilikni takominllashtirishning keyingi bosqichi 1968 yili Venada davom ettirilib, yo'l harakati, yo'l belgilari va ishoralari haqidagi Konventsiya mukammallashtirildi.

1961 yilgacha O'zbekiston Respublikasida yo'llarda harakatlanishning qonun-qoidalari bo'lган. Uzbekiston 1971 yili 1968 yilgi Vena Konventsiyasi va kelishuvini ratifikattsiya qildi. 1973 yili 1 yanvardan O'zbekiston Respublikasi

hududida 1968 yilda Venada qabul qilingan konvensiya asosida tayyorlangan yo'llarda harakatlanish qoidalari amalda tadbiq etila boshlandi.

Transport vositalarining takomillashib, ko'cha-yo'l tarmoqlarining kengayib, murakkablashib borishi yo'l harakati qoidalarini qayta kurib chiqib, unga o'zgartirish va qushimchalar kiritishni taqoza qilardi. Shu zayil yo'l harakati qoidalariga 1975, 1976, 1979, 1980, 1987-yillarda o'zgartirish va yangiliklar kiritildi va 1994, 2001 yillari yangi nashirda qayta tasdiqlandi.

Yo'l harakati qoidalari kucha-yo'l tarmoqlarida harakatlanish uchun asosiy mezon bo'lib, yo'llarda harakatlanish xavfsizligini jahon davlatlarida turlicha yondashib amalga oshiriladi.

Germaniyada 19ta federal okrug bo'lib, yo'llarda harakat xavfsizligini ta'minlash okrug politsiyasi zimmasiga yuklatilgan. Yagona Davlat yo'l harakati xavfsizligi xizmati yo'q, haydovchilik guvohnomasini berish, transport vositalarini ruyhatga olish va ruyhatdan chiqarish uzaro aloqador axborot tizimiga ulangan. Xarid qilingan transport vositasining egasi istalgan okrugda ruyxatdan o'tib, boshqasida ruyxatdan chiqishi mumkin.

Frantsiyada ko'cha-yo'l tarmog'ida harakatlanishni tashkillashtirish va uning xavfsizligi bilan bir vaqtning o'zida uch xil xizmat: Parijda- maxsuslashtirilgan harakatlanish xavfsizligi xizmati; shaharlararo yo'llarda-milliy gvardits va joylarda-jandarmeriya shug'ullanadi. Bu uchchala xizmat ham o'zaro aloqador axborot tizimiga ega.

AQShda harakatlanish xavfsizligi federal xizmatlarining intilishlariga qaramay, har bir shtatda gubernator tarafidan tasdiqlangan yo'l harakati qoidasi tatbiq etiladi.

Uzbekiston Respublikasida «Yo'l harakati xavfsizligi tug'risida»gi qonun 1999 yil 19 avgustda Oliy Majlisning XV-sesiyasida qabul qilindi. Bu qonun harakat xavfsizligini huquqiy ta'minlovchi asosiy me'yoriy xujjat bulib, shu sohada yuzaga keluvchi munosabatlarni tartibga soladi hamda fuqarolarninghayoti, sog'lig'i va mol mulkini muhofaza etishini ta'minlashga

ularning huquqlari qonuniy manfatlarini, shuningdek, atrof muhit himoyasiga qaratilgan.

Uzbekiston Respublikasida «Yo'l harakati xavfsizligi tug'risida»gi qonundan kelib chiqqan holda,yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash sohasidagi davlatboshqaruvi O'zbekiston Respublikasida Vazirlar Mahkamasi, mahalliy davlat hokimiyati organlari, O'zbekiston avtomobil va daryo transporti agentligi,O'zbekiston avtomobil yo'llari qurish va ulardan foydalanish davlat-aktsionerlik kontserni va Uzbekiston Respublikasi IIV Yo'l harakati xavfsizligi Bosh boshqarmasi tomonidan amalga oshiriladi.

Yuqorilardan kelib chiqqan holda yo'llarda xavfsiz harakatlanishni tashkil qilishning asosiy maqsadi-har bir transport vositalarining yuqori tezlik bilan yo'lning turli bulaklaridan, yilning har qanday ob-havo sharoitida xavfsiz utkazish va piyodalarni xavfsiz harakatlanishini ta'minlashdan iborat, deb tushiniladi.

Bundan kelib chiqadigan asosiy vazifalar quyidagilar:

- transport vositalarining va piyodalarining harakat tartibini belgilash va ta'minlash;
- yo'l harakati qatnashchilariga qulayliklar yaratish;
- avtomabillarning yuqori samaradorlik bilan ishlashini ta'minlash va eng yaxshi yo'l sharoitlarini vujudga keltirish;
- harakat xavfsizligini ta'minlash va iloji boricha yo'l transport hodisasini eng kam sodir etilishiga erishish;

-atrof-muhitni ifloslantirmaslik;

- transport vositalarining va yo'l inshootlarining tez ishdan chiqmasligini ta'minlash;

Bu vazifalarni muvaffaqiyatlibajarish uchun turli vazirliklar, korporatsiyalar, kontsernlar, uyushmalar va hokimyatlar darajasida keng kulamli faol ishlar olib borilishi zarur.

Shuningdek xaydovchilik guvohnomasini endigina quliga olgan, hali etarlicha tajribaga va transport vositasini boshqarish mahoratiga ega bulmagan haydovchi

uchun minglab avtomabillar, yuzlab piyodalar harakatlanayotgan, har qadamda uchraydigan kuplab yo'l belgilari va chiziqlari, svetofor qurilmalari uchraydigan yo'llarda xavfsiz harakatlanish oson ish emas. Har qanday haydovchi ham yo'llarda uchrashi mumkin bulgan turli holatlarni shoshilmasdan, tug'ri va oqilona baholab harakatlanishga yillar utgan sari uzida kunikma hosil qiladi. Buning uchun unga ma'lum bir vaqt kerak bulib, u eng avvalo «Yo'l harakati qoidalari»ni mukammal urganishi va xavfsizlik talablarini chuqur anglashi darkor. Chunki, tajribalar va sodir bulayotgan yo'l-transport hodisalarining tahlili shuni kursatmoqdaki, falokatlar aksariyat qismini haydovchili guvohnomasi olganiga bir yil yoki undan kam vaqt bulgan haydovchilar sodir etishmoqda. Bundan qanday xulosa chiqarish mumkin?

Xulosa shuki, ayrim haydovchilarimiz yarim yil, bir yil transport vositasini boshqarishgandan sung, o'zlarini tajribali, har qanday holatlardan ham osongina chiqib ketadigandek his qilishidi. Albatta, bu aldamchi tuyg'u. O'z mahorati va tajribasiga ortiqcha baho bergan haydovchilarimiz ba'zi hollarda harakatning boshqa ishtirokchilariga nisbatan hurmatsizlik qilishadi. Ya'ni, transport vositalarini keskin harakatlar bilan boshqarishadi, quvib o'tish talablarini qupol ravishda buzishadi, belgilanmagan yoki taqiqlangan joylarda tuxtashadi. Yo'lni kesib utayotgan piyodalarga e'tibor qaratishmaydi.

Shu o'rinda bir narsani ta'kidlash zarurki, ayrim haydovchilarimiz keragidan ortiqcha ehtiyyotkorlikka yo'l quyib ham kungilsiz holatlarni kelib chiqishiga sababchi bulib qolishadi. Ya'ni, ular kerak bulsa bulmasa tormozni bosishadi. Yo'lning aniq bir tezlida yurish belgilab berilgan qismida ezlikni kamaytirib yuborishadi. Aytib o'tilgan holatlarning barchasi pirovard natijada biror-bir kungilsizlikni, yo'l-transport hodisasini keltirib chiqarishi mumkin. Shu tufayli harakatlanishning eng xavfsiz tezligi bu transportlar oqimi bilan bирgalikda, harakatlanishidir.

Tajribalardan ma'lumki, agar haydovchi Anna shunday harakatlansa, unda transport vositalarini quvib o'tishga yoki tormozni ortiqcha bosishga hojat qolmaydi. Bundan tashqarii, serqatnov ko'chalarda ko'pchilik bilan birga

harakatlanishning boshqa afzalliklari ham bor. Jumladan tajribasiz haydovchi transportlar oqimi bilan birga o'zi uchun noma'lum bo'lgan yoki ilk marta harakatlanayotgan, transportlar harakati bir necha bo'laklar buylab yo'lga qo'yilgan chorrahalardan xavfsiz o'tish imkoniyatiga ega buladi. Albatta, bu o'rinda haydovchi svetofor va yo'l belgilari, chiziqlari, shuningdek, tartibga soluvchining ishoralariga birinchi navbatda amal qilishi zarur. Hamon shunday ekan, har bir haydovchi harakat vaqtida yo'l haqida, yo'l belgilari va chiziqlari tug'risida kuproq ma'lumot to'plashga o'rganishi, harakat yunalishini o'zgartirayotganida, tormoz olayotganida orqani ko'rsatuvchi ichki va tashqi ko'zgo'larga qarab borishga odatlanishi va bunga o'zida ko'nikma hosil qilishi kerak.

Respublikamizning bozor iqtisodiyotiga bosqichma-bosqich o'tishda fuqarolarimizga qator qulayliklar, engilliklar yaratib, tadbirkorlikka yo'l ochib berilgan. Shu jumladan bugungi kunda yo'lovchi tashuvchi davlat korxonalari hamda xususiy tadbirkorlar o'rtasida raqobat ham o'z-o'zidan kelib chiqmoqda. Bu respublikamiz, qolaversa, poytaxtimiz ahliga keng imkonyatlar eshiklarini ochib bermoqda.

Fuqarolarimiz hayotiga va harakat xavfsizligiga, texnik talablarga tuliq javob beradigan transport vositalarini tanlash imkoniyatlariga ega bulishmoqda, lekin quştirnoq ichidagi tadbirkorlar ham borki, ular xohlagan yunalishga chiqib, bir-ikki yurish qilib kelsa choy -chaqasi tayyor, YTX xodimlari tuxtatib hujjatlarini so'raganlarida. bahonalar bisyor.

Albatta, bunday holatlarning oldini olish, ular harakatini tartibga solish mas'uliyatlarini oshirish maqsadida hukumatimiz tomonidan bir qator ishlar amalga oshirilmoqda. Xusan. Vazirlar Mahkamasining qaroriga asosan, yuqorida zikr etilgan holatlarni bartaraf etish uchun «O'zbekiston Respublikasida Avtomobil transportida yo'lovchilar va bagaj tashish qoidalarini hamda avtobuslarda yo'lovchilar tashish xavfsizligini ta'minlash»ga hamda shu bilan birga «Avtomobil transporti tug'risida»gi O'zbekiston Respublikasi qonunini bajarish yuzasidan, O'zbekiston Respublikasida avtomobil transporti faoliyatining huquqiy asoslarini

yanada shakllantirishtalablarini bajarish yuzasidan bir qator davlat tashkilotlariga va organlariga vazifalar yuklatilgan. Ushbu qarorga asosan, mulkchilik shaklidan qat'iy nazar muntazam qatnovlarni amalga oshiruvchi avtobuslar va yunalishli taksilar haydovchilari:

- tender kontraktiga muofiq ushbu yunalishda ishslash huquqini tasdiqlovchi guvohnomaga;
- tegishli litsenziyaga (litsenziya kartochkasiga);
- yunalish hujjatlari;
- yo'l varaqasi va chiptalarni hisobga olish varaqasiga;
- yo'l varaqalarida yo'lga chiqishdan oldin avtotransport vositalarini texnik kurikdan va haydovchilarni tibbiy kurikdan utganligi xaqidagi qaydlarga;
- qatnov jadvaliga va yunalish chizmasiga (shahar atrofida, shaharlararo, xalqaro yunalishlarda undan aholi yashash joylaridan utish vaqt, ovqatlanish, dam olish, tungi uqlash vaqt va joyi kursatilgan holda) ega bulishi kerak.

Bu hujjatlari bulmagan taqdirda yo'lovchilarga avtoxizmat kursatish umuman manн etiladi, chunki haydovchi uzi bilan bir necha un kishining hayotiga javob beradi. Shuning uchun ham «D» toifali haydovchilik guvohnomasiga ega bulish uchun fuqarolarimizga bir qator talablar quyilgan. Xususan, fuqaro sog'lom, yoshi 21 da bulishi, hamda 3 yillik haydovchilik tajribasiga ega bulishi kerak. Bundan kuzlangan asosiy maqsad, yo'lovchilar xavfsizligini va harakat xavfsizligini ta'minlash, sodir etilishi mumkin bulgan og'ir oqibatlarga olib keluvchi yo'l-transport hodisalarining oldini olish, yo'lovchi tashish madaniyatini tug'ri shakllantirishdan iborat. Avtobuslarning bekatlarda ikkinchi va uchinchi qatorda tuxtab, harakat ishtirokchilariga xalaqit berib, uzgalar hayotiga xavf tug'dirishi fuqarolarimiz tomonidan urinli e'tirozlarga sabab bulmoqda. Bu urinda uz-uzidan savol tug'iladi. Nazorat qiladigan organ va tashkilotlar qaerda, nimaga chorasi kurilmaydi? Darhaqiqat, yuqorida zikr etilgan qaror yuzasidan xozirda biror tadbirga xaydovchilar tulik amal kilishmaydi. Buning natijasida transport vositalarining konstruktiv ulchamlari va boshka ko'rsatkichlar o'z ta'sirini xarakat jarayoniga o'tkazmoqda. O'z o'mnida transport vositalar texnik xolatiga ma'sul bu

xaydovchi, shunday ekan boshqarayotgan transportni konstruktiv xolatini nazorat qilish va tartibga olish ular zimmasida, Chunki tashqaridan birov kelib tartib-intizom urnatmaydi yoki jarima bilan bu ish tug'ri bulib qolmasligini hamma haydovchi va yo'lovchilar tushinamizu bunga e'tibor bermaymiz. Lekin bir fojea yuz bersa, sababini uzimizdan emas, boshqa joydan izlashga harakat qilamiz.

1.3. Avtomobillar parametrlarining YTXga ta'sirini o'rghanish

Avtomobilning ekspluatatsiya jarayonida ba'zi agregat va tizimlarining texnik xolati o'zgaradi, ba'zi qismlar va agregatlarning buzilishi nosoz holatga olib keladi, bu esa uz urnida avtomobilning ekspluatatsion xususiyatlarining pasayishiga olib keladi.

Bizga yaxshi ma'lumki avtomobilning ekspluatatsion xususiyatlariga quyidagi ko'rsatkichlar kiradi:

Avtomobilning tortish dinamikasi- Dvigatel mexanizm va tizimlaridagi uchraydigan nosozliklar quvvatning pasayishiga olib keladi.

Dvigatel agregatlari va detallarining emirlishi natijasida avtomobilning tortish-tezlik xususiyatining yo'qolishi **15-20%** quvvat pasayishini ko'rsatadi. Shuningdek shassi qismlarining eyilishi va ishqalanishidan kelib chiqadigan nosozliklar, xarakatning notekisligi, boshqaruvning yuqolishi qarshilikning oshishiga sabab bo'ladi.

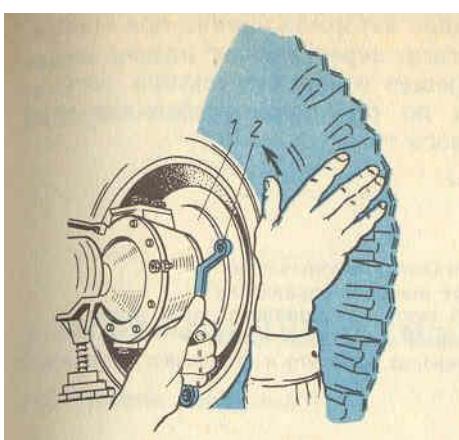
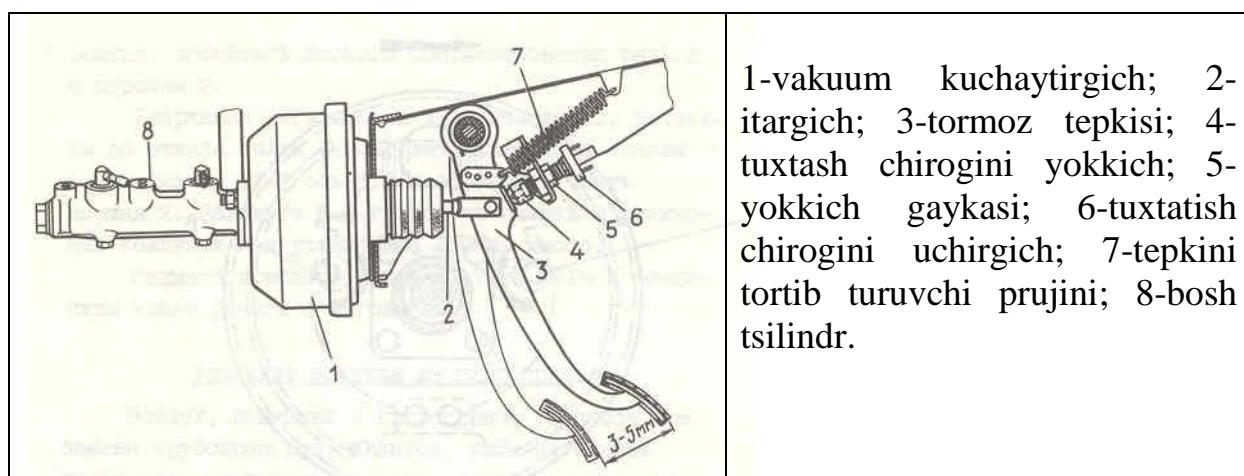
Avtomobilning texnik xolatining yomonlashuvi maksimal tezlikning **20-25%** pasayishiga hamda **25-30 %** tezlanish olish yo'li va vaqtini uzaytiradi, shuningdek yo'l harakat xavfsizligini ta'minlashni og'irlashtiradi. Avtomobilarning bunday xarakatlanishi yo'llarda ekspluatatsiya davrida avariya xolatlarining kelib chiqishiga sabab bo'ladi.

Avtomobilning tormizlanish dinamikasi - Avtomobilning tormozlanish xususiyatining yomonlashuvini ko'rsatuvchi asosiy ko'rsatkich, **Bu asosan transport vositalarining quyidagi elementlarida kuzatilishi mumkin:** Tormoz nakladkasining qoplamasи, ularning moylanib qolishi, kompressorming nosozligidan tormoxtizimining pasayishi, trubkalarning germetivligining yuqolishi, tormoz krani va bosimni rostlagichning nosozligidan.

Bunda juda kichchik nosozlik ham harakat davomida xavf tug'dirishi mumkin. Masalan: tormoz mexanizm barabani bilan nakladka orasidagi oraliq **0,5** mm ga oshish tormoz yo'lini **2,5** barobar usishiga sabab bo'ladi.

Moylanib qolgan friktsion nakladka natijasida tormozlanish yo'li **4-5** barobarga oshadi.

Avtomobilning tormoz tizimining nosozligidan, yaroqsizligidan, texnik sabablar bo'yicha nosozligidan **42.50%** xodisalar kelib chiqishi aniqlangan. Shu o'rinda tormoz tiziminiga xizmat ko'rsatish jarayoni quydagicha amalga oshirilsa ya'ni: Chizgichning bir uchi polga kuyilib, ikkinchi tomoni tepkining yuzasi bilan tenglashtiriladi va oralik aniklanadi. Shu xolatda tepki karshilik xosil bulguncha bosilib, yana oralik aniklanadi. So'ngra birinchi va ikkinchi qiymatlar farqi xisoblanadi va me'yoriy kiymatga mos kelmasa sozlanadi.



Tormoz kolodkalari koplamasi va baraban orasidagi tirkishni aniqlash va sozlashda asosan GMUz (Neksiya, Lasseti, Kobalt, Kaptiva, Domas va Matiz) engil avtomobillarida koplama va baraban orasidagi tirkish avtomatik ravishda sozlanadi. Agar nizom asosida doimiy ravishda Ushbu xizmat ishlari meyorida amalga oshirilsa YTXlar soni tormiz tizimida kamayishga erishiladi.

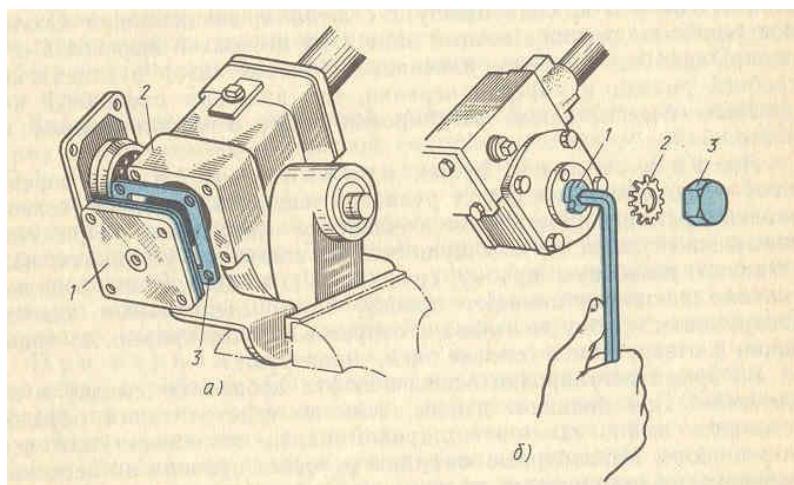
Avtomobilning turg'unligi – avtomobillarning yo'llardagi boshqaruvining yuqolishi, tormoz yo'lining usishi, tishlashish

koefitsentining yuqolishi, sirpanish, ag'darilish kabi hollar Bilan ilmiy manbaalarda o'z isbotini topgan.

Avtomobilning turg'unligi yuqolishi jiddiy yo'l transport hodisasi kelib chiqishiga sabab buladi.

Avtomobilning boshqaruvchanligi – Rul boshqarmasidan nosozliklar boshqaruv yunalishini keltirib chiqaradi.

Bunda asosan rul chambaragidagi luftrning mavjudligi Chervyakni rolikda tirkish xosil bo'lishi kabilar misol bo'la oladi.



a) o'qning bo'ylama siljishini sozlash shakli: 1-pastki qopqoq; 2-rul mexanizmi; 3-sozlovchi zichlagich; b) chervyakni rolik bilan ilashish tirkishini sozlash shakli: 1-sozlovchi vint; 2-shayba; 3-gayka.

Ekspluatatsiya xususiyatlari qatori jiddiy YTHsining kelib chiqishiga nosoz rul boshqarmasi asosiy sabab hisoblanadi.

Transport vositalarining ekspluatatsion ko'rsatkichlari bo'yicha analitik taxlit.

Yo'l transport xodisalarining oldini olish uchun avtomobilning aktiv xamda passiv xafvsizligini ta'minlash zarur buladi. Aktiv xafvsizlikni ta'minlashda avtomobilning turgunligi va boshkaruvchanligi, tortish, tezlik va tormoz xususiyatlari, konstruktsiya elementlarining ishonchliligi muxim rol uynasa, passiv xafvsizlik ta'minotida avtomobilning arim mexanizm, uzellari va kismlarining texnik talablarga javob bera olish yoki bera olmasligi e'tiborga olinadi.

Passiv xafvsizlikni aniqlash sinovlari maxsus paligon yoki stendlarda o'tkaziladi. Poligon sharoitida avtomobil qo'yidagicha sinaladi: o'zaro qarama – qarshi tuqnashuv yon tomonidan yoki orkadan urilishi, ag'darilib tushushi:

Avtomobilni frantal tuqnashishga sinovchi tusik, 3metr, balandligi 1,5 m temirbeton paralelpepid bo'lib, qalinligi 25 mm pulat qoplama bilan jixozlangan va 20 mm qalinlikdagi fanera bilan ximoyalangan. Jami og'irligi 70 t bo'lgan va asosan mahkam qotirilgan su'niy tusiq tuqnashuv payti sijib ketmaydi.

Sinov payti avtomobilga lebedka yoki buksir orkali tezlanuvchan xarakat beriladi. Avtomobilni turg'un tusiqla biror bir tezlik bilan urush uchun tepadan talangan yukning potentsial energiyasidan foydalilanildi.

Tuqnashish xolatida o'zaro purpendekulyar yunaltiruvchi relslar orqali amalga oshiriladi.

Avtomobilni sinashdan oldin u tros orkali erkin yuk bilan bog'lanadi. Tusiqla **4...5 m** masofa qolganda tros avtomobildan uziladi. To'qnashish payti tezlik **48,3....53,1 km.saat** ga oshadi.

Xozirgi paytda avtomobilning to'siqla urilish oldidagi tezligini aniqlashning ikki xil yo'li mavjud.

Birinchisi, Donner effekti printspiga asoslangan bo'lib, avtomobil tezligi **0,5%** xatolik bilan aniqlanadi, lekin bu usul iktisodiy jixatdan samarasizdir.

Ikkinci usul esa avtomobil xarakat payti bosib o'tgan vaqtini aniqlashga asoslangan.

Bunda xronometrlarni ishga tushurish ikki xil bajariladi:

- 1) fotoelektr usuli (o'lchash xatoligi **0,5%**)
- 2) induktiv yoki elekromagnit usuli (xotolik **1,0%**)

Avtomobilning tusiq bilan to'qnashuvi jarayoni tezkor kinokamera yordamida kuzatiladi. (1s da 1000 ta kadr)

Aksariyat engil avtomobilarning passiv xavfsizligi orqadan to'qnashuv hosil qilish yo'li bilan amalga oshiriladi. Sinov 35-30 km.saat tezlikda o'tkaziladi, bak esa **90%** yonilgi bilan to'latiladi.

Poligon sharoitida orqadan zarba paydo qilish uchun ikki o'qli bikr ramali 800*2500 nm o'lchamli plitaga ega bo'lgan telejka qo'llaniladi. Telejka destantsiyali boshqariladigan elektruzatmali gidravlik tormoz bilan jihozlangan.

Telejkani tezlashtirish uchun ma'lum uzunlikdagi qiya va egri bugri yo'llarda buksirdan va reaktiv tezlatkichdan foydalaniladi.

Zarba impulsi hosil qilish uchun tebranish radiusi 5 m bulgan mayakning qurilmasidan foydalaniladi. Xudi shu yusinda yonlanma zarba sinovi o'tkaziladi.

Avtomobil kuzovini zarba kuchiga sinashda prujinali katakultalar yaxshi samara beradi. Katakulta buylab xarakatlanuvchi lebedka prujinani chuzib, uning zuriqqan holati pnevmatik ishga tushurish mexanizmi orqali tuxtiladi.

Sinalayotgan ob'ekt massasi 2200 kg ni tashkil etadi. Ishga tushurish turkusidan boshlab tuqnashguncha tezlik 50 kmg', soat ga etadi.

Avtomobillarni passiv xavfsizlikka sinash usullari fakat turli xil zarbalar hosil qilish bilan chegaralanib qolmasdan balki maxsus manekenlar ishtirokida xaydovchi yoki yo'lovchilarga etkaziladigan jarohat imitatsiya yo'li bilan aniqlanadi.

Lekin, sanab utilgan usullarning uziga xos kamchiliklari xali bor.

Masalan, har bir sinov operatsiyasini bajarish uchun avtomobilning natural na'munasi kerak buladi. Bu tadbirlar esa kata miqdordagi sarf-xarajatlar bilan bog'liq.

Ikkinchidan tajribani takroran o'tkazish imkoniyati chegaralangan bo'ladi, bu esa natijalarni ma'lum xatolikka olib kelishi mumkin. Uchinchidan, xarakatdagi avtomobilni va tusiq orasidagi zarba qilish jarayoni tuliq boshqarilmaydi. Qolaversa avtomobillarning tusiqlarga urulish va uni engib o'tish xususiyatini tuliq namoyon etish imkoniyati chegaralangandir.

YTX ning taxlil qilishning boshqa bir qancha analistik yo'llari xam mavjuddir.

Jumladan, avtomobil yo'l satxidan otilib ketganda uning tezligi quyidagi munosabatlar orqali aniqlanadi:

$$v = \frac{K_1 S}{\sqrt{S^n - h}} \quad (1)$$

Bu erda: K_1 q7,97 (2,2) tezlikning o'zgarish koeffitsienti.

H- yo'l satxilarini orasidagi farq.

N- buylama kiyalik mikdori, mg'm

S- utilgan masofa

Bu usulning asosiy kamchiligi ulchov parametrlari va takribiy qiymatlarning ko'pligi bilan xarekterlanadi xamda amaliy jixatdan foydalanish noqlay.

Avtomobil tormozlanish payti bosib o'tgan tormoz yo'li uzunligi quyidagicha aniqlanadi.

$$S_t = \frac{t_2 v^2}{3,6} + \frac{K_2 V^2}{254 (\varphi \cos \alpha \div i)} M \quad (2)$$

Bu erda: V-avtomobilning boshlag'ich tezligi kmG'soat

φ -tishlashish koef: α - yo'lning kiyalik burchagi:

T_2 -tormoz uzatmasining ta'sir kilish vakti:

K_2 - tormozning effektiv ishlash koef.

Bu usul fakat sof tormozlanish uchun yarokli bulib,tormoz jarayonida ruy beradigan zarba yoki tuknashuv paramtrlarin xisobga olmaydi.

Avtomobilning xarakatiga yoki tayanch tortishish xususiyatiga qarshilik ko'rsatuvchi muxit sifatida asosan yo'l va xavo karshiliklari yig'indisi qabul qilingan. Xususiy xolda aerodinamik qarshilik quyidagicha topiladi.

$$P_w = \frac{K_w * F_a * V^2 a}{13} \quad (3)$$

Bu erda: K_w -xavoning karshilik koeffitsienti, F - yuza,

$$K_w = Cx * \rho / 2, \quad \frac{H * C^2}{M^4} \quad (4)$$

Bu erda: $S_x q$ suyrilik koeffitsenti ρ qxavoning zinchligi

$$\rho = \frac{h}{[21.2(273 + T)]} \quad (5)$$

Bu erda: h – sinob ustuning balandligi

T – xavo darajasi, gradus

Xudi shu kabi suyuk muxit ichida xarakatlanayotgan avtomobilga ta'sir qiluvchi qarshilik hisoblanadi. Lekin, shu paytgacha bajarilgan tadqiqot ishlarida avtomobil bir qadar zinch yoki etarlicha qattik muxit bilan uchrashganda unga ko'rsatiladigan qarshilik parametrlarining eksplutatsiya ko'rsatkichlariga ta'siri hisobga olinmagan.

Shunday qilib, avtomobillarni xavfsizlikka sinashning eksperimental va nazariy usullari bir-biri bilan mantiqiy bog'lanmagan.

Transport vositalarining o'zaro tuqnashuvi yoki tusiqlarga urilish jarayonini tadkiq etish umumuy eksplutatsiya xususiyatlar zanjirida asosiy o'rinni egallash va avtomobil xavfsizligini ta'minlashdagi ko'rsatkich va ulchagichlarni analitik baxolash zarur.

1-bob bo'yicha xulosa.

1. Avtomobillarning eusplatatsion xususiyatlar ko'rsatkichlari transport oqimining xavfsiz xarakatlanishida ishtirok etuvchi barcha quyidagi xaydovchining moxorati, yo'lning xolati, atrof muxit va boshqa ta'sir qiluvchi omillar o'rganildi.
2. Avtomobillarning xarakat xavfsizligiga faol ta'sir qiluvchi ekspluatatsiyaviy ko'rsatkichlar taxlil qilindi.
3. Avtomobillar parametrlarining YTXga ta'siri o'rganildi: Bu asosan transport vositalarining quyidagi elementlarida: Tormoz nakladkasining qoplamasи, ularning moylanib qolishi, kompressorning nosozligidan tormoz tizimining pasayishi, trubkalarning germetivligining yo'qolishi, tormoz krani va bosimni rostlagichning nosozligi kabi nuqsonlar o'rganildi.

II. NAZARIY QISM.

2-bob. Avtomobil parametlariga bog'liq xolda xarakat xavfsizligini baxolovchi ko'rsatkichni tanlash.

2.1. Faol va sust xarakat xavfsizligini baxolovchi ko'rsatkichlarni baxolash.

Transport vositalarning mukkamal konstruktsiyasiga o'ziga xos talablar qo'yiladi, shunday talablardan biri:

Konstruktiv xavfsizlik- bu transport vositalarining ishlash jarayonida atof-muxitga, xarakat qatnashchilariga zarar etkazishni yo'qotish, shuningdek YTXsi ogirlilik darajasini pasaytirish qobiliyati ekanligi darsliklarda va ilmiy ma'nbalarda keltirilgan. Shu o'rinda transport vositalarning konstruktiv xavfsizligi faol, sust, avariyanan keyingi va ekologik xavfsizliklarga bo'linadi. Faol xavfsizlik - transport vositasining yo'l transport xodisasini oldini olish (uning vujudga kelish extimolini kamaytirish) xususiyatlaridir. Faol xavfsizlik xaydovchi transport vositasini xarakatlanish xarakterini o'egartirishga qodir bo'lган davrda vujudga keladi.

Sust xavfsizlik – transport vositasining YTX oqibatlari ogirliklarini kamaytiriuvchi xususiyatdir. Sust xavfsizlik xaydovchi xavfsizlik tadbirlarini ko'rishga qaramasdan avtomobilning xarakatlanish xarakterini o'zgartia olmaydigan va falokatni bartaraf etaolmaydigan davrda vujudga keladi. O'z o'rnida sust xavfsizlik ichki va tashki turlarga bo'linadi:

Ichki sust xavfsizlik transport vositasining uning ichidagi xaydovchi va yo'lovchilarning shikastlanmasligklari bo'yicha xavfsizliklarini oshirish va xayotlarini saqlashni ta'minlash bo'yicha konstruktiv xususiyatini belgilaydi. Tashki sust xavfsizlik xarakatlanishning boshka katnashchilari uchun YTX oqibatlari ogirliklarini kamaytirish qobiliyatidir.

Avtomobilning faol xavfsizligini baxolash.

Avtomobilarning faol xavfsizligi uning foydalanish xususiyatlariga (konstruktsiya elementlarini ishonchliligi, tortish qobiliyati, tezlik, tormozlanish, turgunlik, boshqaruvchanlik, axborotlanganlik) va xaydovchi ish joyining xususiyatlariga bogliqdir.

Transport vositasi boshqaruv jarayonini mukamal bilmagan, malakasi va ish tarjibasi kam bo'lган shuningdek marshrut yo'naliш xarakatini mukamal bilmagan xaydovchilar transport vositalarini texnik xolatini va o'zining tibbiy xolatlarini

nazoratdan o'tkazmagan xolatda xarakatlanishi oqibatlarida YTHlarini keltirib chiqarishga sababchi bo'ladi.

Transport vositalarini boshqarishda asosan xaydovchilar maxorati, yo'l xarakat qoidalariiga rioya etishi va malakasi kata axamiyatga ega.

Yo'l xarakat xavfsizligini ta'minlashdagi avtomobilarning eusplatatsion xususiyatlar urni, texnik xolatining uzgarish sabablari.

Avtomobilarning eusplatatsion xususiyatlar ko'rsatkichlari transport oqimining xavfsiz xarakatlanishida ishtirok etuvchi barcha quyidagi ,xaydovchining moxorati, yo'lning xolati, atrof muxit va boshqa ta'sir qiluvchi omillar orqali aniqlanadi.

Avtomobilning asosiy ekspluatatsion xususiyatlarning yo'l xarakat xavfsizligini ta'minlashda, tortish dinamikasi, tormoz xususiyati, boshqariluvchanlik va axborot aloxida urin tutadi. Bu ko'rsatkichlar majmuaviy xisoblanib:

Tortish dinamikasi - avtomobil dvigatelining turlari, quvvati, belgilangan chegara tezligida tezlanish olish vaqt;

Tormoz xususiyati – tormozlanish yo'li,

Boshqariluvchanlik - rul gildiragining erkin yo'li va burilishda kuch bilan oshqarilishi;

Turg'unlik – kiritik tezlik;

Axborot uzatuvchanlik – rang va tovushlarni yigish darajasi va uzoqliligi ,bilan baxolanadi.

Ekspluatatsion jarayonda bu parametrlar ko'rsatkichlari pasayayadi. Bu esa avtomobilarning texnik xolat jarayoni strukturasining buzulishini keltirib chiqaradi.

Bizga yaxshi ma'lumki xar bir ob'ekt strukturasi tavfsiflanadi:

- elementlar strukturasining joylashuvi (detallar), ob'ektni tashkil qiluvchi qismlar;
- elementlar strukturasining ulchami va shakli;
- elementlar tarkibi bo'yicha bir biriga qarshilik qilish turlari;

Agregatlar tarkibi unga biriktirilgan ish faoliyatini bajarilishini ta'minlashda texnik iqtisodiy xususiyatlarini aniqlaydi misol, dvigatel yonilg'i sarfi va tirsakli val aylanish chastotasi bo'yicha quvvatni aniqlaydi; uzatmalar qutisi dvigateldan

uzatilgan burovchi moment miqdorini uzgartiradi, shuningdek berilgan miqdor bo'yicha foydali ish koefitsienti aniqlaydi.

Avtomobilarni texnik nosozliklari har xil sabablaridan yo'l transport xodisasi kelib chiqadi.

Asosan yo'l transport xodisalarini kelib chiqish sabablari uch guruxga bulinadi. 1-jadvalda Ushbu sabablar keltirib utilgan.

Avtomobillar nosozligining yo'l transport xodisasiga ta'siri.

1-jadval

Nosozliklar tasnifi	YTHsi solishtirma ko'rsatkichlari %	
	Engil avtomobillar	Yuk avtomobillari
Ishlab chiqarishda va konstruktiv (ishl chiqarishdagi buzuqliklar)	5	3,5
Ekspluatatsion(ATKsida TXK va T sifatining pastligi)	18,2	30
Xaqiqiy eyilish va eskirishi	76,8	66,5
Jami	100	100

Yo'llardagi qatnov jarayonida sodir bulayotgan «Yo'l-transport hodisasi» transport vositalari, yo'l inshootlarining va yuklar hamda yo'lovchilarning shikastlanishiga, fuqarolarning ulimiga sabab bulishi yoki xalq xujaligi va aholiga boshqa tarzdagi moddiy zarar etkazilishiga sabab buladi hamda kup hollarda «Yo'l-transport hodisasi»ga tormoz tizimidagi nosozliklar sabab bulmoqda.

«SamAvto» avtobuslari ekspluatatsiya jarayonida O'zbekistan avtomobil transporti parki tarkibida shaharichi va shaharyoni yunalishlarida uzini ishonchli avtobus sifatida nomoyon qilmoqda.

Transporti parkining ishlay bilish qobiliyatini, texnik tayyorgarlik darajasini, hamda harakat xavfsizligini ta'minlash va tashish tannarxini kamaytirish jarayoniga avtobuslar tormoz tizimlarining ishonchlilagini boshqarish salmoqli ta'sir kursatadi. Shu sababli, avtokorxonalardagi «ISUZI» rusumli avtobuslari

tormoz tizimining ekspluatatsiya sharoitida ishonchlilik xususiyatlarini aniqlash bo'yicha tadqiqotlar olib borildi.

Tadqiqot davomida jami **70** ta avtobuslar kuzatildi.

Sinov davrida tormoz tizimi bo'yicha **382** ta buzilish va nosozliklar uchradi.

Vujudga kelgan buzilish va nosozliklar TXKvaJT vaqtida bartaraf etildi va ulardan **38 %** faqat JT vaqtida tuzatildi.

Buzilishlarni bartaraf etish uchun almashtirilgan qismlar ruyxati va sabablari quyidagi qismlarga tug'ri keladi:

- tormoz nakladkasi — 39,95 %

- parchin mix (zaklepka) — 46,8 %

- ishchi tsilindr manjeti — 1,95 %

- ishchi tsilindrning chang tutkichi — 2,28 %

- tormoz barabani — 1,85 %

Tormoz nakladkasi va barabani eyilishining asosiy sabablari quyidagilar:

- boshqa avtomobilarning nakladkasi quyilayotganligi;

- tormoz tizimi marshrut davomida kup ishlatilishi.

Nakladkalar almashtirilganda parchin mixning albatta yangisi quyiladi.

Ishchi tsilindrning manjeti va chang tutkichi asosan eyilish va yirtilish sababli almashtiriladi.

Sinov davrida kompressor bo'yicha **19** ta buzilish va nosozliklar uchradi. Bu buzilishni bartaraf etishda faqat **19** kompressor tasmasi almashtirildi. Kompressor tasmasining ishdan chiqishi sababi, asosan uning qatlam-qatlamlarga bulinib ketishidir. Yuqorida keltirilgan buzilishlar asosan TXK va JT vaqtida bartaraf etildi, ulardan **52,63%** faqat JT vaqtiga tug'ri keladi.

Shu o'rinda xaydovchilarning turli iqlim sharoitida transport vositalarini boshqarishda yo'l transport xodisalari sodir etilishini inobatga olib, Ushbu sharoitlar uchun nazariy echimini taxlilini joriy xudud sharoitiga keltirilgan.

Joriy iqlim sharoitidagi yo'l transport hodisasining tadqiqoti.

Avtomobil transportining yo'llarda xarakatlanishida unning xavfsiz xarakatlanishiga bir qancha omillar o'z ta'sirini o'tkazadi. Shunday omillardan biri

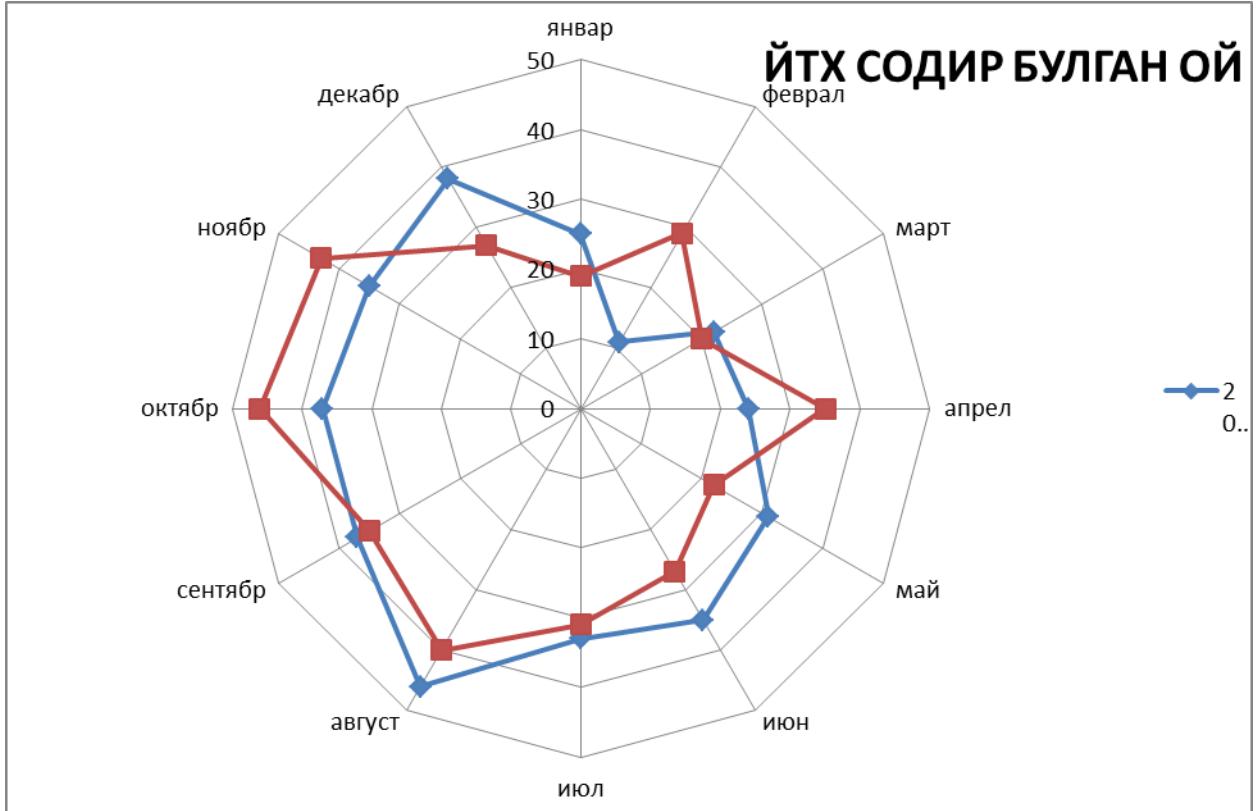
iqlim sharoitidir. O'zbekiston respublikasi issiq iqlim sharoiti xisoblansada, biroq butun yil davomida bir qancha iqlimning o'zgarish holatlarini kuzatish mumkin, misol uchun sovuq yomg'irli havoning issiq quruq havoga o'zgarishi, yuqori tog' mintaqalarida past iqlim sharoitlarining yuzaga kelishlari.

O'z o'rnila atmosfera sharoitining keskin o'zgarish xollari transport vositalarining boshqaruv va yurish qismlarining ishlash jarayoniga ta'sirini o'tkazadi, shuningdek ularning habsizlik xususiyatlarining o'zgarishiga sababchi bo'lib qoladi. Transport vositalarining harakat xavfsizligiga bevosita muxit xarorati o'z ta'sirini o'tkazadi. Bizga yaxshi ma'lumki transport vositalari turli yo'l sharoitlarida xarakatlanadi,

asosan yomg'ir va qor yog'ishi yo'l sharoitida xarakatlanish jarayonini og'irlashtiradi, bu o'z o'rnila shinalarning tishlashish koefitsientining pasayishiga olib keladi xamda transport vositalarining past tezlik bilan xarakatlanishiga ya'ni bunday yo'l sharoitlarda xarakatlanish havfsizligini ta'minlashga majbur etadi. Shuningdek xavo xarorati ko'tarilishi bilan yo'llarda xarakatlanish sharoiti yaxshilanadi, biroq yo'llarda xarakat miqdor zichligining va xarakat tezligining oshishi natijasida ba'zan YTHlari sodir etilishiga olib kelmoqda. YTHlarining atmosfera xaroratiga bog'liq qonuniyatining o'zgarishini o'rganish uchun Jizzax viloyatining 2017-2018 yillaridagi statistik ma'lumotlaridan foydalanamiz. Keltirilgan ma'lumot asosan yo'lovchi tashuvchi davlat qaromog'idagi va xususiy transport vositalari tamonidan sodir etilgan ko'rsatkichlardir. Ushbu ma'lumotlar quyidagi jadvalda qayd etilgan.

Keltirilgan ma'lumotlar davlat va xussiy avtomobil transport vositalariga oidlari olingan.

YTHlarining 2018 yil ichidagi oylar bo'yicha o'rtacha xaroratlarga bog'liqligini o'rganishdagi asosiy ko'rsatkichlar.



Shu o'rina rasmida keltirilgan ko'rsatkichlar bo'yicha tadqiqot natijasini tekshirish uchun Koxren kriteriyasidan foydalanamiz.

$$G_p = \frac{G_j^2}{\sum G_j^2} = \frac{4.335}{27.445} = 0.158$$

Koxren kriteriyasi bo'yicha jadval qiymatlari Nq12 va fq3-1q2; G_{tabl} q0,392. shuningdek $G_p < G_{tabl}$, xamda ishonchiylig extimoli 0,95 xar xil dispersiyali ko'rsatkich G_j^2 .

Xar xil dispersiya xolatlaridagi tajribaning xatoligi.

$$G_y^2 = \frac{\Sigma G_j^2}{N} = \frac{27.445}{12} = 2.287; \quad G_y \approx 1.51;$$

Xisoblardan keyingi chiziqli regressiya tengligidagi regressiya koeffitsienti quydagi ko'rinishda.

$$\hat{y} = f_0 + f_{1x} = 16.46 + 0.646x$$

Baxolanuvchi dispersiyaning o'rtacha miqdori;

$$G_{ycp}^2 = \frac{G_y^2}{3} = 0.762$$

Dispersiya koeffitsientini baxolash;

$$G_e^2 = \frac{G_{ycp}}{12} = 0.0635 \quad G_v q 0,252;$$

Shu o'rinda $r^2 > 0,95$ va erkinlik daraja miqdori $f_u q 12 \cdot 2 q 24$ bo'lganda regressii koeffitsient ko'rsatkichlarini Styudent kriteriyasi bo'yicha quydagicha baxolashimiz mumkin.

$$t_{\text{tabl}} q 2,07 \quad \text{bu erda} \quad G_v \cdot t_{\text{tabl}} q 0,522$$

bunda Regressiya koeffitsienti f_1 miqdorli xisoblanadi, xudi $0,646 > 0,522$; shu o'rinda dispersiyani baxolashga o'tamiz:

$$G_{ao}^2 = \frac{1}{N - f} \sum (y_{icp} - \hat{y}_i)^2 = \frac{18.72}{10} = 1.872$$

bu erda V-regresiya koeffitsientining soni.

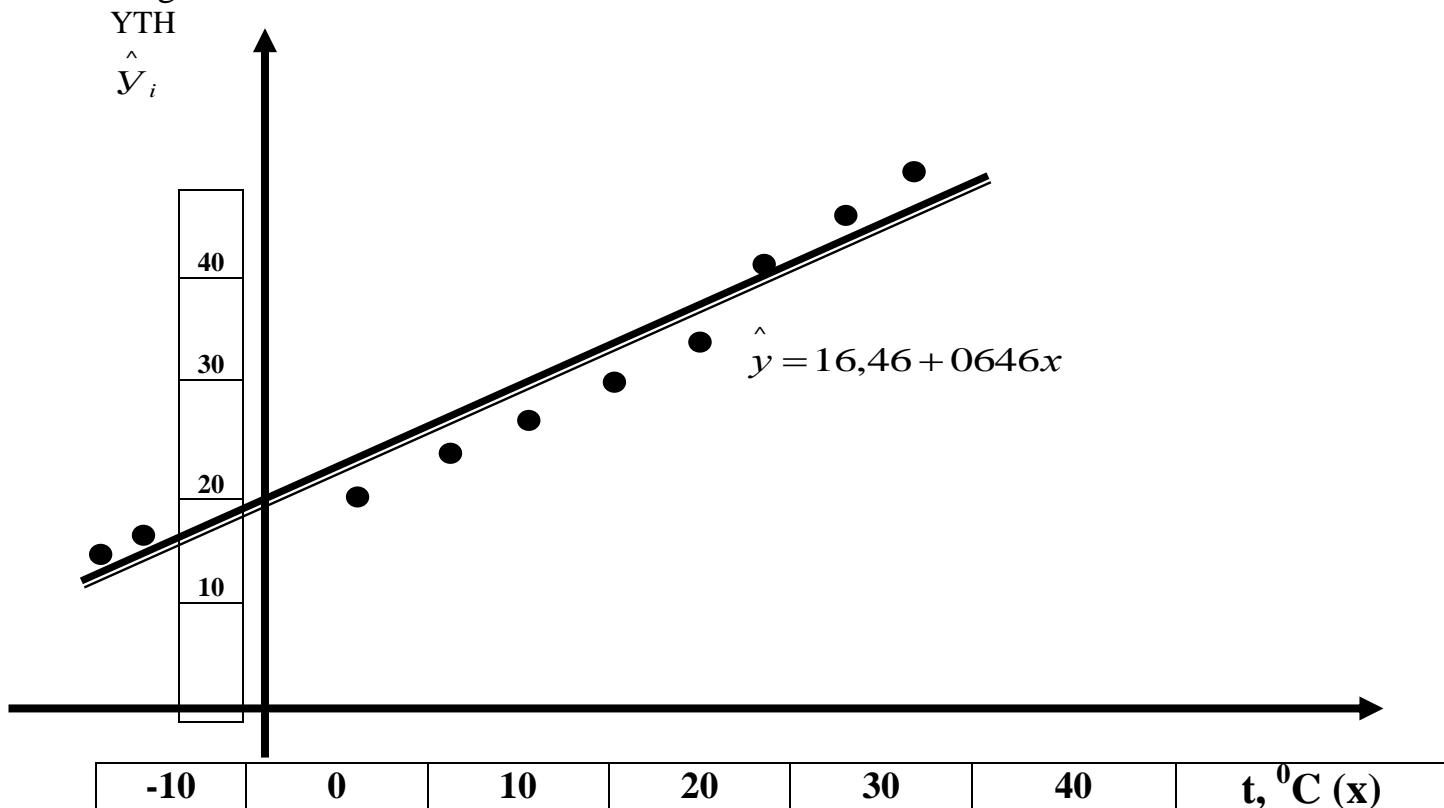
Xosil bo'lgan natija asosida F – kriteriya miqdorini xisoblaymiz.

$$F_r q G^2_{ad} / &_u^2 g' 1.872 G' 2.287 q 0,818$$

F - kriteriya xisobiy natijasini jadval qiymati bilan solishtirsak

$R^2 > 0,95$, $f_{ad} q 10$ i $f_u q 24$: $F_{\text{tabl}} q 2,45$

bunda $F_r < F_{\text{tabl}}$, qabul qilingan modelbog'liqligi quyidagi 1-rasmda qayd etilgan.



1-rasm: YTHq f(t)ga bog'liqlik chiziqli diagrammasi

Shuni etiborga olish keraki, Jizzax viloyati xududida yilning o'rtacha oylik atmosfera xarorati ko'tarilishi bilan yo'lovchi tashuvchi avtomobilari sodir etiyotgan YTHlar soni ham o'sib bormoqda. Bunday xolat yilning baxorgi – kuzgi

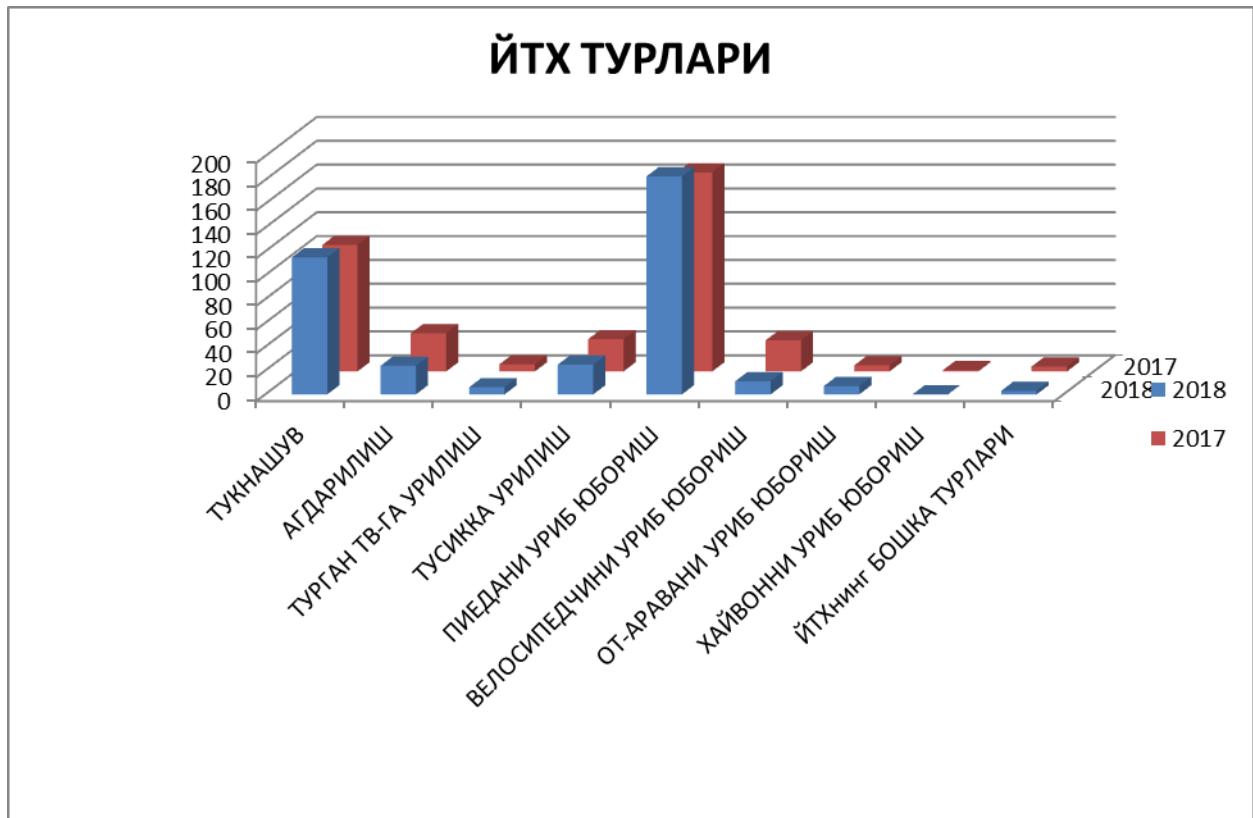
davrlarida, asosan yozgi vaqtda shahar ichki va magistral yo'llarida xarakat qiluvchi transport vositalarining keskin xarakatlari oshadi, yo'llarda xarakat miqdori va zichligi ko'payadi, xarakat tezligi oshadi, avtomobil saloni va kabinasi ichki xarorati ko'tarilishi ko'rish ravonligini buzadi,xaydovchining etibori susayadi. Harorat ko'tarilishi transport vositalari texnik xolatlariga ham ta'sirini o'tkazadi, bu xolatni asosan xarakat xavfsizligiga ta'sirini o'tkazuvchi omillarda kuzatish mumkin, yuqoridagi xolatlar yilning issiq sharoitida xarakatlanish davomida YTHlar kelib chiqishiga va ular miqdorining oshishiga sababchi bo'lmoqda.

Yilning sovuq iqlim sharoitida, asosan qishgi vaqtida atmosfera xarorati noldan past bo'lganda ya'ni yo'l qoplamasini qor va muz qoplaganda, aksincha yo'llarda xarakatlanish jarayoni keskin kamayadi, xarakat tezligi muxit sharoitiga bog'liq pasayadi.

Yuqoridagi taxlildan ko'rinish turibdiki, YTHlari yilning turli iqlim sharoitlarida xarakat jarayonining xolatiga, transport vositalarining texnik xolatlariga, xarakat tezligiga bog'iq sodir etilishi kuzatilgan.

Avtomobil yo'llarida harakatlanuvchi avtobuslar va mitti avtobuslar transport oqimida taxminan 5% ni tashkil etishiga qaramasdan, yo'l transport xodisalarining 8,5% idan ko'prog'ini tashkil etadi. Bunga asosiy sabab avtobuslarni ko'p hollarda malakasiz, yosh haydovchilar boshqarishi, shuningdek yo'l sharoitini talab darajastda emasligidir. Ushbu avtobuslar ishtirokidagi yo'l transport xodisalarining aksariyati (70% atrofida) aholii yashash joylarida sodir bo'ladi.

Jizzax shaxrida avtobuslar ishtirokida sodir etilgan YTH larning asosiy turlarini quydagi rasmda keltirilgan.



Rasmdan ko'rinish turibdiki, YTH larning ko'p qismi piyodalar va boshqa transport vositalari bilan to'qnashuv, xamda velosepedchilarni turtib yuborish bo'lib, bu YTH larini sodir bo'lishi aksariyat hollarda aholii yashash joyidagi avtobus to'xtash joylari yaqinida kuzatilgan.

Jizzax shahridagi avtobus bekatlari uchun yo'lda o'rnatilgan tadbirlar harakat xavfsizligini to'liq taminlab bera olmaydi. To'xtash yo'lining torligi va haydovchilarning avtobuslarni bekatga emas balki yo'l ustiga to'xtatishlari bunga yana bir sababdir.

Avtobuslarning tezlanish olishi va tuxtab yo'lovchi olish (yoki tushirish) uchun harakat palosalarining etarli emasligi yoki yo'qligi quyidagilarga olib keladi:

- bekat yonidagi yo'l bo'lagidan o'tayotgan transport vositalarining harakat tezligini pasayishiga.

- qarama-qarshi harakatlanayotgan transportlarning to'xtab qolishiga.

Kuzatuvlar ko'rsatishicha to'xtayotgan avtobus yonidan o'tayotgan boshqa transport vositalari harakat tezligini bir oz kamayishiga sabab bo'ladi. Shu sababli

bekatlar yonidan o'tayotgan transport vositalaridan harakat xavfsizligini ta'minlovchi tezlikda harakatlanish talab qilinadi.

2017 yilda Jizzax shaxar shoh ko'chalarida avtobuslar ishtirokida sodir bo'lgan YTH laridan (33,3 %) bekatlar atrofida sodir bo'lgan. Bunga asosan avtobuslarning to'xtash bekatidagi piyodalar yo'l harakat qoidadariga rioya qlmaslikdari sabab bo'lmoqda va YTH larini keskin o'sishiga olib kelmoqda.

Quyida avtobus bekatlaridagi YTH larini turlari bo'yicha taqsimoti keltirilgan:

-to'xtab turgan avtobuslarning oldi tomonidan piyodalarning kesib o'tishidagi urib yuborilishi -----61%

-jihozlanmagan bekatlarda to'xtab turgan avtobuslarni piyodalarning aylanib o'tishidagi to'xnashuvi-----16%

-jihozlangan avtobus to'xtash bekatlaridan piyodalarnig urib yuborilishi-----1,5%

-piyodalarning avtobusga chiqishi uchun yo'lni kesib o'tishidagi urib yuborilishi-----13%

-to'xtab turgan avtobus orqa tomonidan piyodalar o'tishida urib yuborilishi---2,5%

-avtobus bekatlarida to'xtab turgan transport vositalari bilan to'xnashuvi ----40%

-boshqa turlari-----2%

Statistik ma'lumotlar ko'rsatishicha ushbu YTHlarining inson salomatligiga ta'siri quydagicha:

-YTHni natijasida o'lganlar -----24%

-og'ir jarohatlanganlar -----52,5%

-engil jarohatlanganlar-----20%

-boshqalar -----3,5%

Avtobuslarning boshqa transport vositalari bilan ko'p sonli to'qnashuvi, to'siqlarga urilishi va avtobuslarning ag'nash holatlari YTHsalarining og'ir ko'rinishi bo'lib, bunda haydovchi bilan birgalikda o'nlab yo'lovchilar ham YTH i

ishtirokchisiga aylanadi va jarohat ko'radi. Ko'p hollarda haydovchilar instinkt reaktsiyalari bo'yicha zarbaning xavfsizligini taminlanadi, lekin YTHi yo'lovchilar uchun kutilmagan hodisa bo'lib, ularning og'ir jrahatlari olishiga olib keladi.

Piyoda bilan harakatdagi avtomobilning to'qnashish holatining analitik taxlili.

$$V_{a\infty} = 22,2 \text{ м/с} \approx 80 \text{ км/соам}$$

$$S_{mop} = 50 \text{ мемп}$$

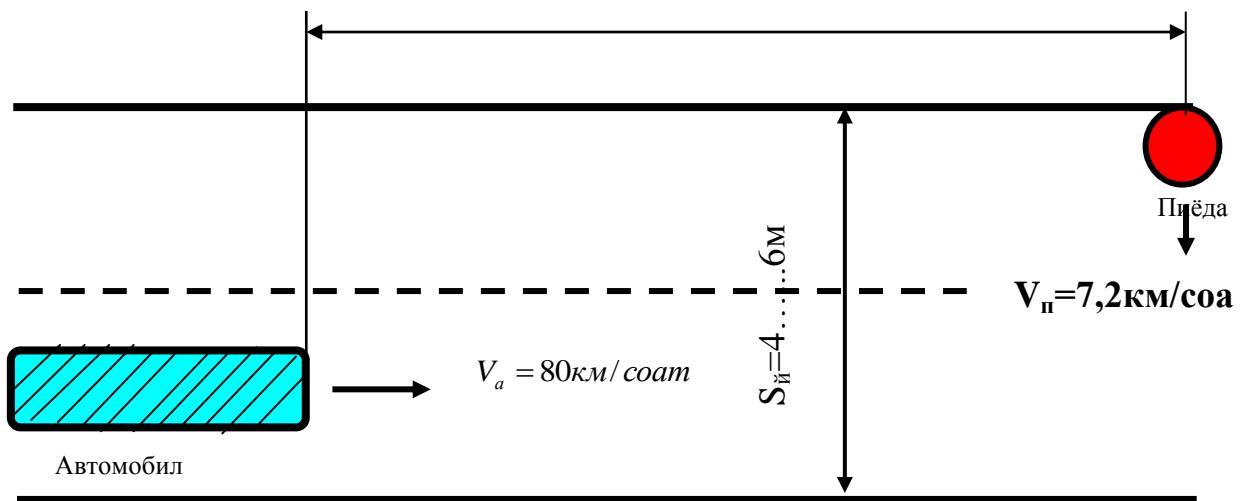
$$V_{nue\partial a} = 2 \text{ м/с} = 7,2 \text{ км/соам}$$

$$S_{\tilde{u}y\pi} = 4...6 \text{ мемп}$$

$$t_{mop} = \frac{S_{mop}}{V_{a\infty}} = 2,27 \text{ с}$$

$$t_{\tilde{u}y\pi} = \frac{S_{\tilde{u}y\pi}}{V_n} \approx 2,5...3,0 \text{ с}$$

$$t_{\tilde{u}y\pi} > t_{mop}$$



$$t_{mop} = 2,27, < t_{nue\partial a} = 2,5...310 \text{ с.}$$

Rasmdan ko'riniб turibdiki, avtobuslar YTHsi ishtirokchisi, aniqrog'i avtobuslar to'xtash joylari favqulotda xolatlarga ko'p tasir ko'rsatishga sabab bo'ladi.

Ushbu YTH larini oldini olish uchun aholi govjud joylardagi avtobus to'xtash joylariga boshqa transport vositalari to'xtash mumkin emasligi haqidagi va boshqa kerakli yo'l belgilari, yo'lovchilarning o'tishi, chiqib tushishlari uchun maxsus joylar o'rnatilishi kerak.

Avtobus to'xtash joylarida harakatni yo'l belgilari, yo'l belgi chiziqlari bilan jihozlash va bekatlarni transport oqimi talablariga javob beradigan darajada rejalashtirish zarur. Shuningdek xaydovchilarni qayta tayyorlash, piyodalar orasida harakat xavfsizligi to'g'risida targ'ibot-tashviqot ishlarini kengaytirish kerak.

Avtomobilning sust xavfsizligini baxolash uchun bir necha o'lchamlar taklif qilingan. Eng oddiy o'lchov – bu ogirlik omili xisoblanadi.

Agar viloyat bo'yicha 2006 yilning 12 oylik ma'lumotiga asoslanib har bir tuman bo'yicha og'irlik darajasi oqibatlarini hisoblab chiqilsa, asosan avtotransport vositalari bilan sodir bo'lgan YTH og'irlik darajasi quyidagicha baholanadi:

$$F_{or}q = \frac{N_x - N_{juc}}{N_{umx}}$$

Bu erda: N_x – halok bo'lganlar soni ;
 N_j – jarohatlanganlar soni ;
 N_{YTH} – yo'l – transport hodisalar soni.

Viloyat bo'yicha sodir etilgan YTXlarining yuqoridagi tenglama asosida xisobiy natijalari quyidagi jadvalda keltirilgan.

		Sust xavf. F _s	Og'ir. Dara.F
1	Jizzax sh.	0,25	1,3
2	Baxmal	0,43	1,33
3	G'allaorol	0,5	1,5
4	Jizzax	0,63	1,5
5	Paxtakor	0,36	1,6
6	Zarbdor	0,6	1,1
7	Zomin	0,66	1,66
8	Yangiobod	-	1
9	Arnasoy	-	1
10	Do'stlik	0,28	1,8
11	Zafarobod	0,5	1
12	Mirzacho'l	-	1
13	Forish	0,25	1
	Viloyat bo'yicha	0,38	1,4

Yo'l – transport hodisalarining og'irligi darajasining tahlili natijalari.

Natija bo'yicha ko'rsatkichlarni agarda ilmiy tahlil qiladigan bo'lsak, o'z o'rnila shuni takidlash lozimki, asosan YTXsining ogirlik darajasi 0,012-0,384 tashkil etadi. Respublikamizda bu ko'rsatkich 0,183ga teng. Lekin bizning xisobimzda ogirlik darajasi 1,4ga teng, bu esa xarakat xavfsizligidagi yomon ko'rsatkich.

Avtomobil transportida yo'lovchilar tashish faoliyatini tartibga solish, fuqarolarning hayoti va sog'lig'i xavfsizligini ta'minlash, hamda transport xizmati sifatini oshirish maqsadidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006 yil 9-martdagi "Avtomobil transportida yo'lovchi tashish sohasidagi tadbirlar faoliyatining alohida turlarini amalga oshirishnii tartibga solish to'g'risida"gi PQ №-303 sonli qarori yuzaga kelgan muammoni hal qilishga qaratilgandir [1]. Chunki yakka tartibda faoliyat yuritayotgan transport vositalarini texnik holatini va haydovchilarini tibbiy holatini kunlik nazoratini tashkil qilishning imkoniyati mavjud emas.

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda, yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash yo'l - transport hodisalarining oldini olish, yo'l harakati ishtirokchilari intizomini mustahkamlash qo'yidagi tadbirlar amalga oshirilishi lozim:

-hokimlik, vazirlik, idora va tashkilotlar tomonidan respublika komissiyasi tomonidan qabul qilingan qarorlarning bajarilishini nazorat qilib bori shva ijo intizimini buzgan rahbarlarni navbatdagi komissiya yig'ilishlarida muhokama qilishni yo'lga qo'yish hamda ularga nisbatan intizomiy jazo choralar ko'rilihi;

-respublika komissiyasida ishchi guruhlar tuzilib, vaziyatdan kelib chiqqan holda ko'plab yo'l- transport hodisalari sodir etilayotgan hududlar, vazirlik idora va tashkilotlardagi yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash ishlari hamda komissiyalar faoliyatları o'rganib borilishi va natijalari yig'ilishlarda navbatdan tashqarii muhokamaga qo'yilishi;

- har bir transport vositasining texnik holatini, yo'lga chiqishi, yo'naliш bo'yicha harakatlanishi, qaytishi ustidan nazorat qilib borilishi, buning uchun bevosita tegishli tashkilotlarda maxsus reydlar muntazam ravishda o'tkazib turilishi;

- avtoxo'jaliklarda transport vositalarini saqlash, ayniqsa, haydovchilarning i shvaqtி tugagandan so'ng hamda dam olish kunlari yo'lga chiqishga yo'l qo'ymaslik bo'yicha rahbarlar mas'uliyatini oshirish;

- yo'lovchi tashish bilan shug'ullanuvchi shaxsiy transport vositalarining xavsiz harakatlanishiga erishish uchun ularning ishini Aniq tadbirlar asosida tashkil etish, transport vositalarini tenik,haydovchilarning tibbiy ko'rikdan o'tkazib borish, harakatlanish jarayonini zudlik bilantartibga solish hamda ularning faoliyatini o'rganish va nazorat qilish bo'yicha maxsus reydlar uyushtirib borish;

- tegishli idora va tashkilotlar tomonidan ichki xo'jalik yo'llarining me'yoriy talablarga javob berishini ta'minlash, kuzgi va bahorgi ko'riklar natijalari bo'yicha DAN idoralari tomonidan kiritilgan daqdimnomalar talablarining to'liq bajarilishiga, joylardagi komissiyalarda ko'rik natijalarini muhokamaga etilishiga, kamchilik va nkqsonlarningbartaraf qilinishiga e'tibor berish,Ushbu yo'llar mahalliy hokimliklar ihtiyyoriga berilib, ularni saqlashga kerakli miqdordagi mablag' ajratilishi masalasi ko'rib chiqilishi;

- piyodalar o'rtasida tartib – intizomni mustahkamlash, doimiy ravishda mahallalarda,ish joylarida, o'quv muassasalarida, maktablarda va aholi o'rtasida

yo'l harakati qoidalarinio'qitish, targ'ib hamda tushuntirish ishlarini olib borilishini ta'minlab, nazoratni kuchaytirish;

- haydovchilar tayyorlaydigan o'quv tashkilotlari tomonidan o'qitish sifatini, haydovchilarning malakasini oshirishga e'tiborni kuchaytirish;

- vazirlik, idora va tashkilotlar tomonidan tasarrufidagi avtokorxonalarda haydovchilarga yangi tahrirdagi «Yo'l harakati qoidalari»ni o'qitish bo'yicha qo'shimcha mashg'ulotlar o'tkazilishi yuzasidan nazoratni kuchaytirish;

- eng dolzARB masala hisoblangan, ya'ni haydovchilarning transport vositasini boshqarish madaniyatini yuksaltirish, yo'l harakati ishtirokchilarning bir-birlarini hurmat qilishlari, e'tiborli bo'lishlari hamda qonunga so'zsiz bo'ysunishlariga dav'at qilish,o'rgatish;

Joylardagi yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash uchun olib borilayotgan tadbirlar kuchaytirilib, bu borada rahbarlarning ma'suliyati oshirilsa, hokimlik,vazirlik, mahalliy boshqaruv organlari, idora va tashkilotlar, ommaviy axborot vositalari, qolaversa keng jamoatchilikni jalb qilgan holdagina umumiy maqsadimizga erishamiz.

2.2. Xarakat xavfsizligini ta'minlashga qo'yiladigan talablar.

Hodisalarning faktorlar (omillar) bilan bogliqligini o'rganilayotganda bu bog'liqpik ikki hil bulishini unushaslik kerak: - funktsional borlanish - korrelyatsion boglanish.

Agar faktor belgilarining xar bir qiymatiga natijaviy belgining bitta yoki bir necha aniq qiymati mos kelsa, ular urtasidagi boglanish funktsional boglanish deyiladi. Funktsional boganishlarning muhim xususiyati shundan iboratki. bunda barcha faktorlarning tuliq ro'yhatini va ularning natijaviy kiymati bilan boglanishini tula ifodapovchi tenglamani yozish mumkin Masalan, tormoz Yo'lining uzunligini quyidagi tenglama shaklida yozish mumkin:

$$Sm = \frac{V_{a^2} K_3}{2j}$$

bu erda, V_A -avtomobilnikg tezligi, $mg's$;

K tormoz tizimining samadorlik koeffitsienti, j -sexinlanishning qiymati, $mg's^2$

Agar faktor belgisining har bir kiymatiga natijaviy belgining aniq qiymatlari emas, balki har xil kiymatlari mos kelsa, boglanish korrelyatsion bog'lanish deyiladi. Korrelyatsion bog'lanishning xarakterli xususiyati shundan iboratki, bunda faktorlarning tuliq ro'yhatini aniqpab bulmaydi. Formulalar yordamida korrelyatsion boglanishlarning faqat takribiy ifodalarini yozish mumkin, xolos.

Korrelyatsion-regression tahlilda faktor belgi bilan natijaviy belgi orasidagi boglanishlikning kuchini korrelyatsiya koeffitsientining (g) kiymati bilan baholanadi. Bu qanchalik 1,0 ga yaqin bulsa, bog'piqlik ham shunchalik yaqin buladi va axsincha. Belgilar orasidagi bogliklikni ifodalovchi tenglama regressiya tenglamasi deb ataladi.

1.5. Regressiya to'g'ri chnziqli tenglamasini aniqlash YTH va unga olib keluvchi omillar orasidagi korrelyatsion bogliklikni kuyidagi chiziqli tenglama orqali ifodalash mumkin:

$$Y = Q_0 + Q_1 X$$

Bu erda: U - YTH soni;

Q_0 -ozod xad;

Q_1 - regressiya koeffitsienti;

X - YTHni sodir bulishiga olib keluvchi omil;

Q_0 va Q_1 ,ning qiymatlarini kuyidagi formulalar yordamida topiladi;

$$Q_0 = \frac{\sum Y \sum X^2 - \sum xy * \sum X}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$Q_1 = \frac{a \sum xy - \sum y \sum x}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

Bu erda: h -tupparamning miqdori (YTH soni)

Masala. Haydovchilarning ish staji bo'yicha YTHni sodir bulish soni kuyidagicha taqsimlangan:

Ish staxj 5; 10; 15; 20; 25; 30

YTH soni: 7; 6; 8; 4; 3; 3

YTH bilan haydochilarning ish staji orasidagi bogqliklarning regressiya to'g'ri chiziqpi tenglamasi aniqlansin.

$$Q_o = \frac{31 \cdot 2175 - 460 \cdot 105}{6 \cdot 2175 - 105^2} = \frac{67425 - 48300}{13050 - 11025} = \frac{19125}{2025} = 9.44$$

$$Q_I = \frac{6 \cdot 460 - 31 \cdot 105}{6 \cdot 2175 - 105^2} = \frac{2760 - 3255}{2025} = -0.24$$

Demak, bog'liklakkni quyidagi regressiya chiziqli tenglamasi orqali ifodalash mumknn:

$$Y = 9.44 - 0.24x$$

YTH soni bilan haidovchyalarning ish staji orasidagi bogliqpik korrelyatsiya koeffitsienti (r) orqali baholanadi.

"Gning qiymati qanchalik 1,0 ga (-1,0)yaqin bulsa, botlanish shuncha katta buladi va axsincha,

Korrelyatsiya koeffitsienti $p < 50$ bulgan hollarda quyidagicha

$$\text{aniqlanishi mumkin: } r = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - (\sum_{i=1}^n X_i)(\sum_{i=1}^n Y_i)}{\sqrt{\left[n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2 \right] \left[n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2 \right]}}$$

" τ " ning qiymatini hisoblash ishlarini osonlashternish uchun 3-jadval tuziladi.

$$r = \frac{6 \cdot 460 - 105 \cdot 31}{\sqrt{(6 \cdot 2175 - 11025) \cdot (6 \cdot 183 - 961)}} = \frac{-495}{526.7} = -0.94$$

Demak, YTHni sodir bo'lish bilan haydovchilarning staji orasidagi bog'liklik juda katga va teskari ekan, ya'ni xaydovchining ish staji qancha katta bulsa, u shunchalik kam YTH sodir etar ekan.

Avariyalikni baholash uslublari

Yo'l sharoitini taxlil qilishda taqqoslanuvchi ma'lumotlar olish uchun-nisbiy avariyalik koeffitsienti yoki hodisalar koeffitsienti ko'rsatkichlar tizimidan foydalilaniladi.

Yo'lning geometrik elementlari o'lchamlari o'zgarmas va uzun bo'lган bo'laklarida hodisalar koeffitsienti 1 mln. avtomobil-kilometrga to'g'ri keladigan YTH soni bilan o'lchanadi:

$$N = \frac{10^6 \cdot Z}{365 \cdot L \cdot N}, \quad (13)$$

bu erda: Z - bir yilda sodir etilgan YTH soni;

N - harakatni hisobga olish ma'lumotlariga ko'ra har ikki yo'nalishdagi bir sutkalik harakat jadalligining o'rtacha yillik qiymati, avtg'sut;

L - yo'l bo'lagi uzunligi, km.

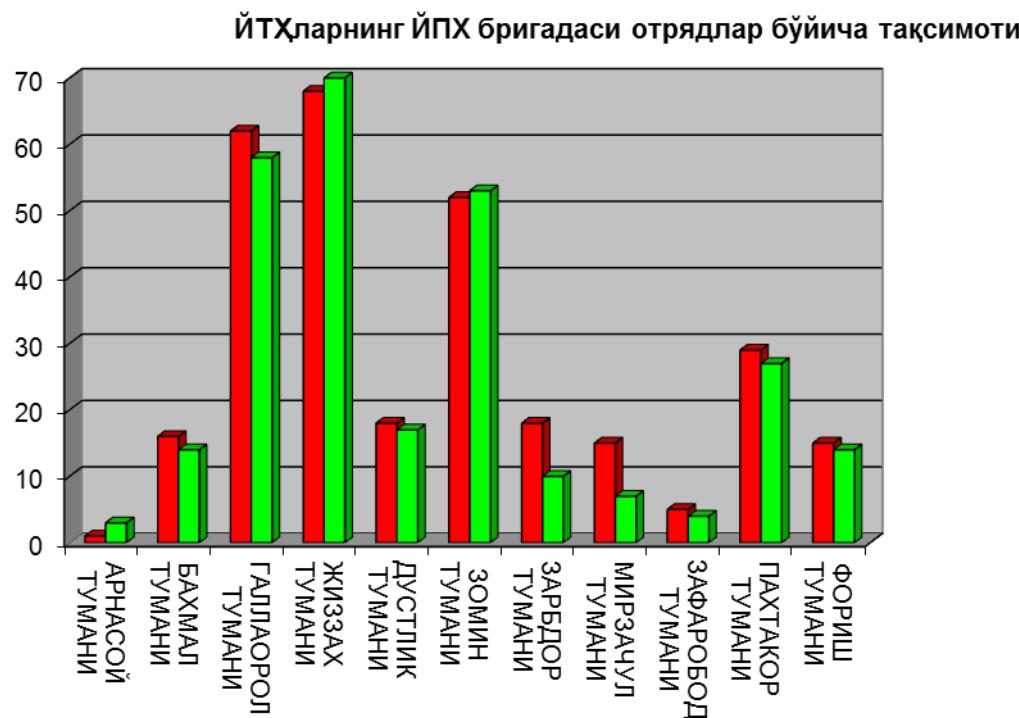
Boshqa yo'l bo'laklaridan keskin farq qiladigan qisqa bo'laklarda (ko'priq, chorraha) hodisalar koeffitsienti shu joydan o'tgan har 1 mln. avtomobilga to'g'ri keladigan YTH soni bilan o'lchanadi:

$$N = \frac{10^6 \cdot Z}{365 \cdot N} \quad (14)$$

Ushbu formulalar bo'yicha aniqlanadigan koeffitsientlar alohida yo'l bo'laklarining avariyalik holati to'g'risida statistik ma'lumotlarni birlamchi qayta ishlashda qo'llanilishi mumkin. Harakatlanish nisbiy avariyaligini ishonchli baholash maqsadida tahlil qilish uchun esa avariyalikning kamida 3-5 yillik ma'lumotlariga ega bo'lish talab qilinadi.

Yo'llarda harakatlanish nisbiy avariyaligini baholash uchun yo'l bo'yicha harakat tezligi o'zgarishi grafigining tahliliga asoslangan xavfsizlik koeffitsienti,

ziddiyatli holatlar uslublaridan, hamda YTH statistik ma'lumotlari tahliliga asoslangan avariyalik koeffitsienti uslubidan foydaniladi.



Xavfsizlik koeffitsientlari uslubi.

Xavfsizlik koeffitsienti deb - yo'lning ma'lum bo'lagidagi maksimal harakatlanish tezligini, avtomobilarning shu bo'lakka kirishdagi maksimal tezlikka (boslang'ich harakatlanish tezligi) nisbatiga aytildi.

Yo'lida harakat tezligi grafigini nazariy qurib xavfsizlik koeffitsientlarini aniqlashda, tezlikni hisoblashning odatdagi uslubga xavfli holatlarni hisobga olishga qaratilgan o'zgartirishlar (1.2 bandga qarang) kiritiladi:

a) qayta ta'mirlanadigan yo'llar uchun yo'l harakati qoidalarda tezlikning umumiyligi va tezlikni mahalliy cheklanganligi (aholi yashash joylarida, temir yo'lidan o'tish joyi, boshqa yo'llar bilan kesishgan joylarda, kichik radiusli egrilarda, yo'l belgilari ta'siri doiralarida va h.k.) e'tiborga olinmaydi;

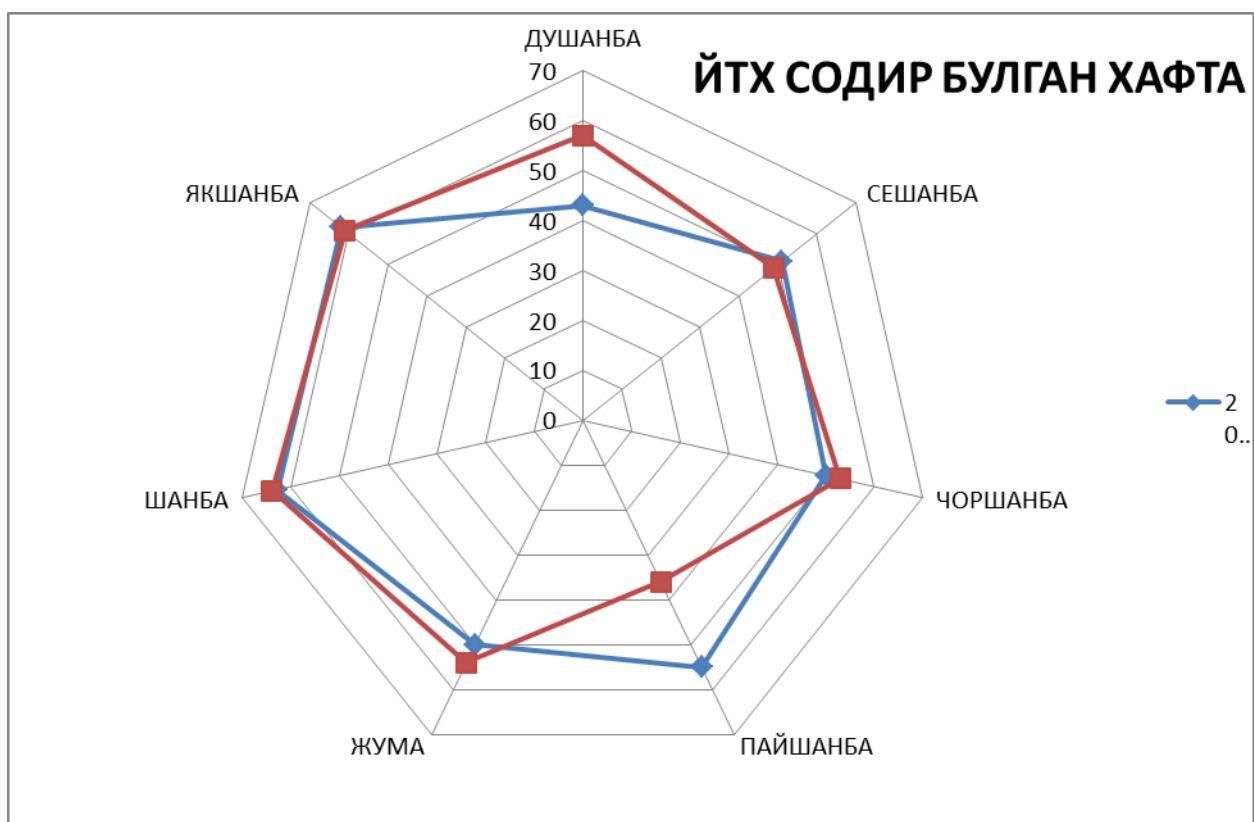
b) yo'ldagi har xil yo'nalishlarda harakatlanish sharoitlari keskin farq qilgan hollarda (masalan, tog' yo'llaridagi uzundan uzoq yuqoriga ko'tarilish

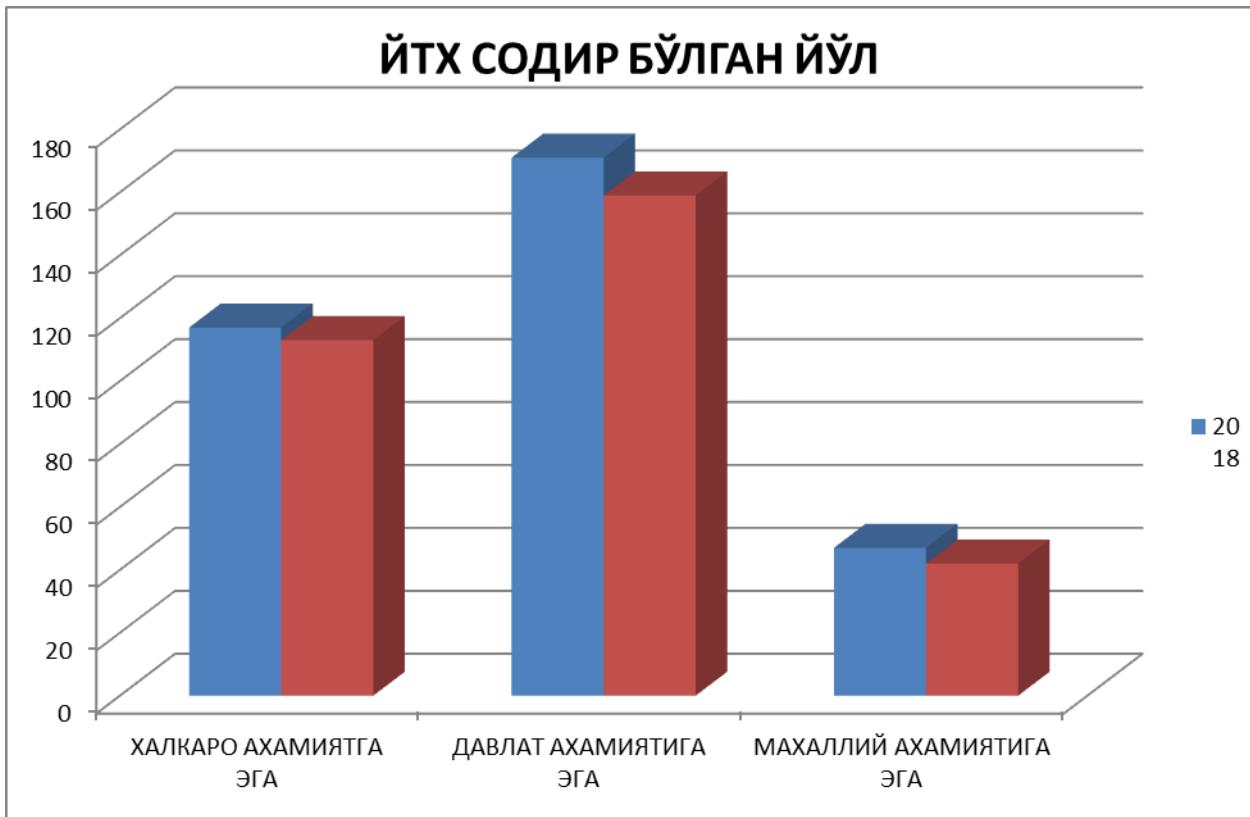
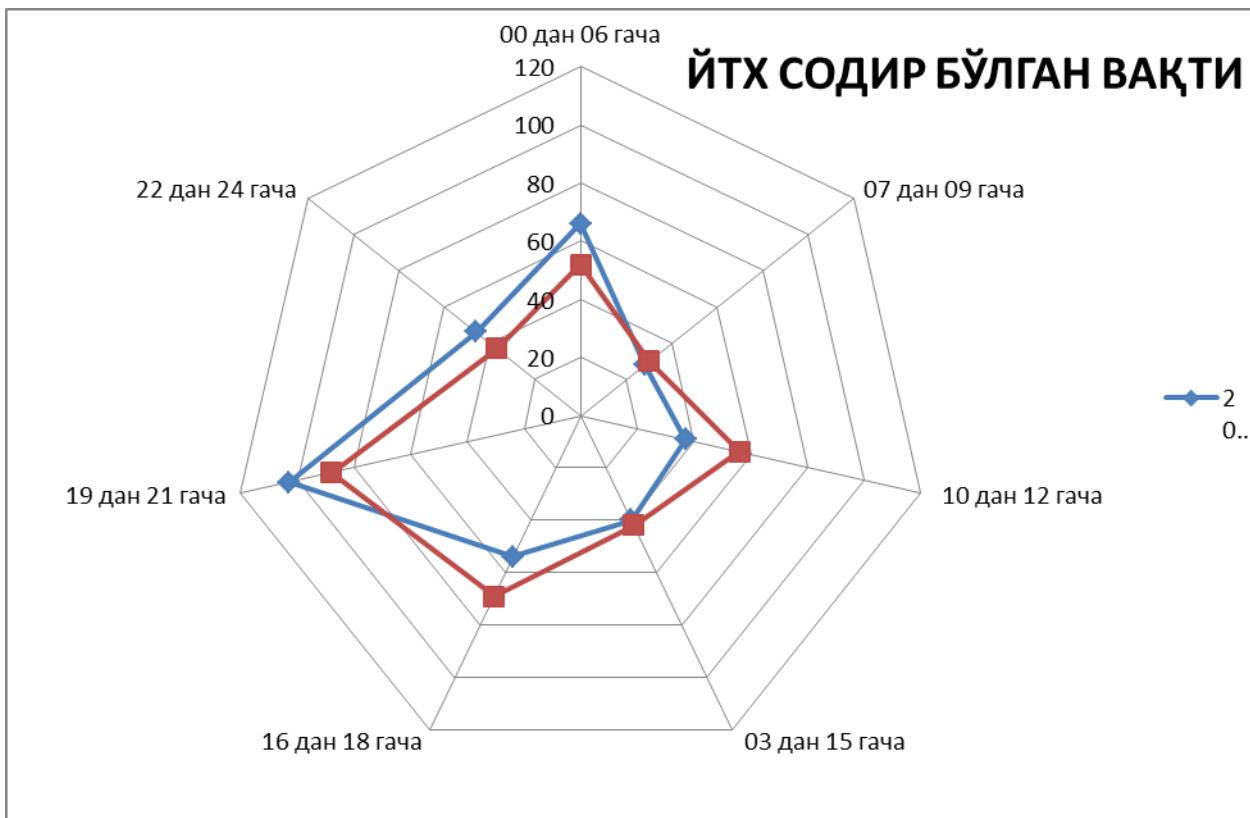
joyida) xavfsizlik koeffitsientlari grafigini faqat eng katta tezlikka erishish mumkin bo'lgan yo'naliш uchun qurilishi mumkin;

v) yo'lning kichik radiusli egrilarga, chorrahalarga, tor ko'prik va h.k. larga xavfsiz kirish uchun zarur bo'ladigan tezlikning pog'onama pog'ona kamaytiriladigan bo'laklari hisobga olinmaydi.

Xavfsizlik koeffitsientlari grafigini qurish uchun har bir bo'lagi oxirida erishish mumkin bo'lgan maksimal tezlik aniqlanadi.

Bunda keyingi yo'l bo'laklaridagi harakat sharoitiga e'tibor berilmaydi.





2.3. Avtomobil parametrlariga bog'liq bo'lgan xarakat xavfsizligini mezonini aniqlash.

1.Harakat xavfsizligi tadbirlarini oshirish bo'yicha tadbirlar va ularning iqtisodiy samaradorligi.

Yo'l tarmog'inining alohida joylarda avariyalarni kamaytirishning barcha tadbirlarini ikkita asosiy kategoriya ajratish mumkin:

1. YTXning alohida turlarini bartaraf qilish imkonini beruvchi tadbirlar;
2. Barcha YTXni bartaraf etishni ta'minlovchi tadbirlar .

Odatda harakatning alohida vaziyatlardagi avariyani kamaytirish bo'yicha chora tadbirlar iqtisodiy jihatdan kam xarj va samaradorlik hisoblanadi.

YTXning sonini hisoblash metodlari.

Yo'l harakatlari sharoitlarini yaxshilaydigan tadbirlarning samaradorligini aniqlash uchun berilgan davrda ushbu metodlarni joriy qilish natijasida bartaraf etilishi mumkin bulgan YTX sonini hisoblash kerak buladi.Masalan, yo'l chetiga tusiqlar quyish bilan odatdatuqnashishlar soni oshadi,ammo natijada bu tadbir ularning og'ir oqibatlarini shunchalik kamaytiradi, umuman uni samarali deb hisoblash mumkin.

Yo'lning ajrashish polosasiga tusiqlar quyish avtomobillarning ularga urilishi natijasida qushimcha shikastlanishiga olib keladi,
ammo ular ajrashish polosasini aylanib utishdagi tuqnashish natijasidagi ulim holatlariga olib keladigan YTXni bartaraf qilish imkonini beradi.

Odatda barcha YTX og'irligiga qarab ikki kategoriya bulinadi:

1. Odamlarning jarohatlanishi va ulimiga olib keladigan YTX;
2. Faqat transport vositasining shikastlanishiga olib keladigan YTX.

Avriyalarni o'rganish davrining davomiyligi.

Yo'l tarmog'inining alohida joylarida avariyalarni urganish bir necha yillar davomida utkazilishi mumkin. Avariyalarni urganish vaqtida bartaraf qilingan YTX soni, shu yillar soniga buladi. Bu uz navbatida harakat xavfsizligini yaxshilash tadbirlarining yillik samaradorligini hisoblash imkonini beradi.

Turli og'irlik darajasiga esa bulgan YTX uchun harakat xavfsizligi tadbirlarini amalga oshirish samaradorligini alohida aniqlaymiz. Quyidagi jadvalda (1-jadval) harakat xavfsizligining turli tadbirlarini joriy qilish tajribasiga tayangan holda, umumlashgan ma'lumotlarni keltiramiz. Jadvalda havfsizlik sharoitlarining yomonlashishi minus belgisi bilan kursatilgan. Bu yomonlashuv YTX sonining oshishi kurinishida tasvirlanishi mumkin, shuning uchun bunday tadbirlar faqatgina avariyalarning kamayishidan farq qiluvchi maqsadlar uchun qullanilishi zarur, masalan:harakat tezligining yoki yo'lning sig'imi qobiliyatini oshirish uchun. Jadvalda avariylar kamayishini ba'zi ko'rsatkichlari suroq belgisiga ega. Bush uni kursatadiki, bu ko'rsatkichlar bo'yicha tadqiqotlarning hajmi kam va natijada avariylar kamayishi bo'yicha ma'lumotlarning ishonchliligi mulohazaga muxtoj.

YTX sonining kamayishini prognozlash.

1-Jadval.

Harakat xavfsizligini oshirish bo'yicha tadbirlar.	Jogi; G-shaxarda, Z-shaxar tashqarisida	Harakatlanish uchun polosalar soni	YTXning kamayishi (turlari bo'yicha ulushlarda)		
			YTX barcha turlari	Ulim yaradorlikka olib keluvchi YTX	Faqat transport vositalari shikastlangan YTX
1	2	3	4	5	6
Avtomobil tuxtab turishining taqiqlanishi	G	2 tadan ortiq	0.32	0.03	-
Yo'lning utish qismi chetlariga belgilarni joylashtirish yoki kupaytirish	Z	2	0.14	0.17	-
Ogohlantirish belgilarning urnatish yoki joylarini uzgartirish	G G Z Z	2 tadan ortiq 2 tadan ortiq 2 2 tadan ortiq	0.14 0.20 0.36 0.18	0.14 0.26 0.32 0.03	- - - -
Avtomagistralning ajrashish polosasiga trosli tusiqlar urnatish	-	2 tadan ortiq	-0.33	-0.04	-
Avtomagistralning ajrashish polosasiga metall balkalardan tusiqlar urnatish	-	2 tadan ortiq	-0.20	-0.22	-
Markaziy xavfsizlik barcha erini urnatish	-	Ajrashish polasasining kengligi smgacha	150 0.53	-0.61	-

Ajratish polosasini belgi bilan ajratish yoki uni yo'lning utish qismi yuzasida bajarish	G	2 tadan ortiq	0.12	-	-
Yangi yo'l qoplamasini yotqizish	G	2 tadan ortiq	0.42	0.46	-
	Z	2	0.21	0.21	-
	Z	2 tadan ortiq	0.59	0.59	-
Yo'lning chetlarini barqarorlash	Z	2	0.38	0.46	-
Yo'l chekkasini kengaytirish (ulchamlarini xisobga olmasdan)	Z	2	-0.2	0.07	-
Yo'lning yurish qismini kengaytirish (ulchamlarini xisobga olmasdan)					

Transport vositalarining xarakat xavfsizligini ayrim nazariy asoslash.

Agar transport vositasining texnik xolati, xaydvchining jixofizik kayfiyati xamda atrof-muxit sharoiti talab darajasida bulsa, u xolda transportning avariya xolatiga olib keluvchi omillarni yo avtomobilning dinamik xususiyatidan, yo yo'l buylab xarakatining tashkil etishi va yo'l tusiklaridan izlash lozim buladi.

Yo'l tusiklarini umumiyl xolda ikkiga bulish mumkin.

1. Sun'iy to'siqlar
2. Tabbiy to'siqlar

Sun'iy to'siklarga tanlab olingan avtomobil xarakatiga xalakit beruvchi barcha boshka transport turlari va piyodalar, chorraxalar, burilishlar, temir yo'llar, kupriklar, truboprovodlar, arik, zovur va kanallar va boshkalar kiradi.

Tabbiy to'siklarga esa yo'l satxida tasodifan uchraydigan toshlar, shag'al uyumi, shox-shabbalar va butalar, qor qoplamasni, kabellar misol bo'ladi.

Bundan tashkari yo'l satxida uchraydigan boglanish xususiyatlariga kura xam ikki xil buladi.

1. Yo'l satxida erkin yotgan tusiklar.
2. Yo'l satxida yoki chekkasida uchraydigan kuchmas tusiklar.

Erkin tusiklarga xarakatlanayotgan va tinch turgan barcha transport vositalari, xayvonlar, buyum va uning bulaklari misol buladi.

Kuchmas tusiklarga kuprok yo'l chetida joylashgan bulib, ularga yo'l ko'rsatkichlari, stalbalar, daraxtlar, past kupriklar, barerlar misol buladi.

Biror bir sabab bilan avtomobil berishgan kursdan chekinib yoki tezligi boshkarilmasdan tusikka urilishi xavfi tugilsa, uriluvchi ob'eklar orasida ikki xil xolat yuz berishini chamalash mumkin. Birinchi xolda avtomobil engil kuchuvchi tusikka urilib uni yo'l satxi buylab ma'lum masofaga surib yoki otib yuborishi mumkin. Bunda avtomobilning uzi xam yaka ta'sir tufayli teskari yunalishda zarba olishi yoki engilrok jaraxatlanishi kutiladi.

Ikkinci xolda, ya'ni avtomobil kuchmas yoki karshiligi katta tusiklarga urilganda, tusik uz joyida kolib, avtomobil kuzovining sezilri darajada deformatsiyalanishi, bufer, konot va kabenalarning pachaklanishi, ba'zi barikmalarining uz joyidan kuchib ketishi kabi xodisalar kutiladi.

Dastlab ma'lum tezlik Bilan xarakatlanayotgan avtomoblning yo'l satxidan erkin tusikka bergan zarbasi ta'siridan uning yo'l buylab kuchishini (x_s) va yo'lga nisbatan biror burchak ostida otilib katishini (x_o) zarbalar nazariyasiga asoslanib kuyidagicha ifodalaymiz:

$$V_{T_c} = \sqrt{\frac{2x_c(1+E)m_T gf}{(1-E)m_r - 2X_c(1+E)KF_T}} \quad (6)$$

$$V_{T_0} = \sqrt{\frac{\sqrt{X_o(1+E)m_g * g}}{(1-E)m_T * \sin 2\alpha - x_o(1+E)KF_T}} \quad (7)$$

Bu erda: V_{T_c} - va V_{T_0} - zarba boshida tusikka berilgan eng katta tezliklar.

Σ -tiklanish koeffitsienti

M_T -tusikning massasi

f -tusikning yo'l satxi Bilan ishkalanish koeffitsienti

K -xavoning karshilik koeffitsienti

F_T -tusikning urilish yuzasi

Kupchilik xollarda yo'l satxida uchraydigan kuchmas xarakatga ega buladi. Masalan, yo'lga tukilgan shagal yoki kum uyumi, kalin yokkan kor, yo'l siz uchastkalarda uchraydigan pichan garami shular jumlasidandir. Bu xollarda avtomobilning deformatsiyalanuvchi tusikka uriladigan keyingi tezligi kuyidagicha uzgaradi:

$$V = C \sqrt{1 - \left(1 + \frac{Va^2}{C^2} \right)} \cdot e^{-2\alpha^2 x} \quad (8)$$

Bu erda: $C^2 = \frac{b^2}{\alpha^2} = \frac{P_k}{K_T} : \alpha^2 = \frac{K_T}{ma}$

V_a - avtomobilning tusikga urilmasdan oldingi tezligi

X_T - tusikning deformatsiyasi

K_T - tusikning karshilik koeffitsienti

K_T - koeffitsientini kuyidagicha aniklash mumkin.

$$K_T = \frac{R_T}{Fa \cdot V_a^2} \quad \text{yoki} \quad K = \rho T \quad (9)$$

Bu erda: R_T - tusikning karshiliqi

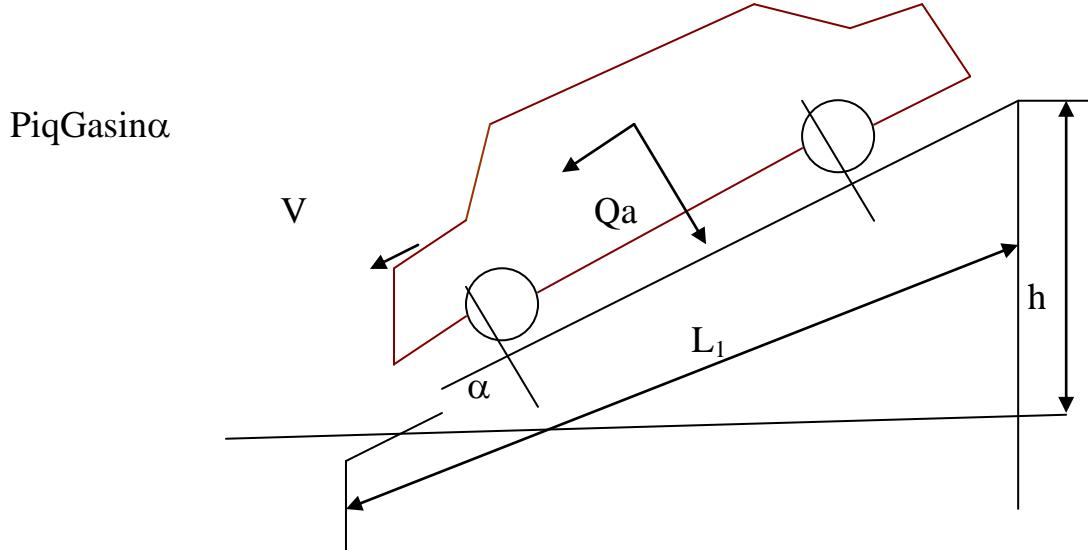
ρ - tusik materialining zinchligi

S - zarba yuzasi

η_T - proportionallik koef.

Kiyalik buylab tushayotgan avtomobil tezligining uzgarishi.

GaqGnq4Gz



$$T_1 - T_o q \sum A_K^e$$

$$T_o q_0 T_1 q T_a q^4 T_{gil}$$

$$\sin \alpha \frac{h}{h_1}$$

$$hqh_1 \sin \alpha$$

$$T_1 = \frac{1}{2g} (Gn1 + 6a2) Va^2 - \frac{ma \cdot Va^2}{2} \approx \frac{(Mn + 6mz) Va^2}{2}$$

$$\begin{aligned} & A(P_1)qP_i * h_{iq}G_a * \sin\alpha * h_1 \\ & A(G_a)q G_a * h_{qmghqm_a} h_1 \sin\alpha \\ & A(P_w)qKFa * V_a^2 * h_1 \end{aligned}$$

1- kiya yo'lida:

$$\frac{(mn + Gmz)Va^2}{2} = magh_1 \sin\alpha - KFaVa^2h_1$$

$$Va^2 \left[\left(\frac{mn + Gmz}{2} \right) \right] + KFa * L_1 = ma * gL_1 \sin\alpha$$

$$Va_1 = \sqrt{\frac{Lma * gL_1 \sin\alpha}{m_n + 6m_z + 2KFaL_1}}$$

2- tugri yo'lida:

$$\begin{aligned} & P_i q_0: G_a - yo'lga. Xech kanday ish bajarmaydi. \\ & Ishni feizey xavo va gildirashga karshilik kiluvchi kuchlar bajaradi. \\ & T_2 - T_1 q \sum A_k^e \quad A(P_{fa})qma * g * f \\ & A(P_{wa})_2 q n F_a * V_a^2 \\ & (m_n q Gmz)(V_a^2 - V_a^2)q - (KFaV_a^2 * L_2 qma * gf * l_2) \end{aligned}$$

$$KFaVa^2 \cdot L_2 + \frac{(mn + 6mz)}{2} \quad Va^2_2 = \frac{(mn + 6mz)}{2} Va^2 - ma \cdot gf \cdot L_2$$

$$Va \left[\left(\frac{mn + 6mz}{2} \right) + KFa \cdot L_2 \right] = \frac{mn + 6mz}{2} Va^2_1 - ma \cdot gf \cdot L_2$$

$$Va_2 = \sqrt{\frac{\left(\frac{mn + 6mz}{2} \right) Va_1^2 - madgf_0 L_2}{\left(\frac{mn + 6mz}{2} \right) + KFa \cdot L_2}} = \sqrt{\frac{(mn + 6mz) Va_1^2 - 2magfL_2}{(mn + 6mz) + 2KFa \cdot L_2}}$$

2 avtomobil zarbasidan keyin tusikning kuchini tezligi.

$$T_0 - T_I = \frac{I-E}{I+E} \left[\frac{ma}{2} V_a^2 + \frac{mt}{2} V_T^2 \right]$$

Bu xolda avtomobil tusikka urilgach tuxtaydi, tusik esa zarbagacha tinch xolda deb kabul kilinadi.

Bajarilgan ishlarni xisoblaymiz:

$$A(P_z)qR_T^*X_c \quad P_z q m a^* w_a$$

$$A(P_{fT})q - m_T g^* f_T X_c \quad W_a \frac{V a_1}{dt}$$

$$A(P_{WT})q - K_T F_T V_T^2 X_c$$

$$\frac{I-E}{I+E} \quad \frac{m_T}{2} V_T^2 + K_T F_T \cdot X_c V_T^2 = (P_T - m_T \cdot g f_T) X_c + \frac{I-E}{I+E} \quad \frac{ma}{2} V a_2^2$$

$$V_T = \sqrt{\frac{2(I+E)(ma \cdot Wa - m_T g f_T) X_c - (I-E)ma V a_2^2}{(I-E)m_T + 2K_T F_T \cdot X_c (I+E)}}$$

$$[(m_n + 6mz) + 2KFa \cdot L_1] V a_1^2 = 4magL_1 \sin \alpha$$

$$Va_1^2 = \frac{4mag \sin \alpha L_1}{(mn + 6mz) + 2KFaL_1}$$

xavoning karshiligini xisobga olmaymiz.

$$Wa \frac{dVa_1}{dt} = \frac{4ma \cdot g \sin \alpha}{(mn + 6mz)} \cdot \frac{dL_1}{dt}$$

$$Wa = \frac{4ma \cdot \sin \alpha}{mn + 6mz} g$$

Xavoning karshiligi bilan

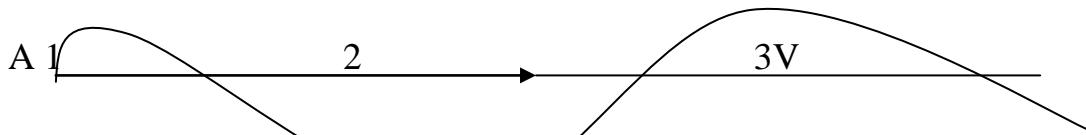
$$Wa = \frac{ma \cdot \sin \alpha}{(mn + 6mz) + 2h_1 \cdot K \cdot Fa} \cdot g$$

kattalik	ulchov	α					
		$3^0 0^1$ 0,055	$6^0 30^1$ 0,114	$9^0 0^1$ 0,16	$12^0 30^1$ 0,217	15^0 0,27	40^1
Va ₁	mg'c	1,42	2,04	2,42	2,82	3,16	
Va ₂	mg'c	1,377	2,01	2,39	2,79	3,12	
Wa	mg'c ²	0,46	1,195	1,38	1,80	2,24	
P _{w1}	h	0,502	1,014	1,46	1,98	2,46	
V _T	mg'c		1,445		2,104		

Tezlik va tezlanishga oid isbotlash tenglamasi va ulardan foydalanish

Xarakat.

Kuchma xarakat –A nuktalardan V nuktaga kuchayotgan transport vositasini kurib chikamiz.(3-rasm)



3.1 rasm. Transport vositasining xarakat traektoriyasi.

1. Kuchma.
2. utkazilgan yo'l.
3. laxzali xarakat yunalishi.

Keltirilgan nuktalarni tutashtiruvchi (1) trassport vositalar xarakatini tugri kesma bilan ulchanadi. Xar doim A nuktadan bohshlanib V nuktada tugaydigan yunalishni kurib chikamiz va yunalish kattaligini xarakterlaydigan bu kurinish vektor deb ataladi.

Yo'l- transport vositasining traektoriyasidagi xarakati skaller kattaligini bildiradi bu skaller kattalik yo'l deyiladi.

Xarakat tezligi-ma'lum vakt davomida transport vositasining bosib utgan yo'liga aytiladi. Xarakat tezligi kuyidagicha belgilanadi.

$$VqSg't : mg'c$$

Transport vositasining doimiy tezligi, kachonki u bir xil vakt oraligida tekis va rovon yo'ldan xarakatlanguanda vujudgv keladi.

Agar transport vositasi keltirilgan yunalish bo'yicha 3 m/g's doimiy tezlik bilan xarakatlansa u xolda birinchi dakika oxirgi utilgan yo'l 3m ni tashkil kiladi ikkinchi dakika oxirida 6m ni tashkil kiladi.

Bu uz urnida shuni kursadadiki utilgan yo'l S doimiy tezlik V , va utilgan vaktga tugri proportionaldir.

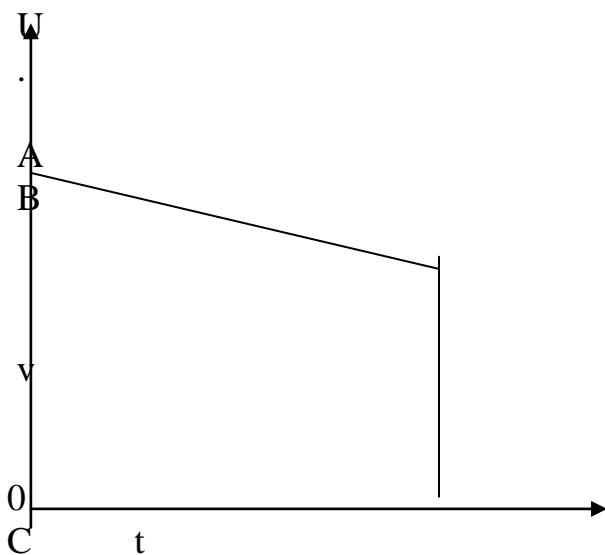
$$Sqv^*t \text{ m}$$

Yuqoridagi keltirilgan bu tenglama 3 xil kurinishdagi xolat uchun aniklanadi.

Transport vositasining tezligi bir tekis U tezligining kiymatidan V tezlikning kiymatigacha ma'lum t vakt oraligida kuyidagicha aniklanadi.

$$S = \frac{U + V}{2} \cdot t$$

Formulaning isboti, Buning uchun (3,3) da birlamchi tezlik O ordinata ukining OA masofasida vakt oraligida keltirilgan.



3.3 uzgarmas tezlik grafigi

Ordinata ukining SV nuktasida OS vakt davomida oxiriga tezlik keltirilgan. AV chizigida esa bosib utilgan yo'l maydonini uz ichiga olgan. Shuning uchun maydon kuyidagaga teng.

$$\left(\frac{OA + CB}{2} \right) \cdot OC$$

Bu esa uz ichida OAqU, SVqV va OSqt: deb belgilasak $S = \frac{U + V}{2} \cdot t$ tenglamani beradi.

Shu urinda yo'l urtacha tezlikning vaktga kupaytmasiga tengligini bildiradi. U- boshlangich tezlik, V-keyingi tezlik.

Misol uchun, xaydovchi boshlangich tezlikni $U = 30 \text{ km/c}$ dan $V = 60 \text{ km/c}$ ga $T = 5 \text{ s}$ vakt ichida oshiradi, shu vakt davomida transport vositasi kancha yo'lni bosib utadi.

$$30 \text{ km/c} \cdot \frac{5}{18} = m/c : 60 \text{ km/c} \cdot \frac{5}{18} = 16,7 \text{ m/c} :$$

$$S = \frac{U + V}{2} \cdot t = \frac{8,3 + 26,7}{2} \cdot 5 = 62,7 \text{ m}$$

Tezlanish.

Agar transport vositasini tezligini uzgartirsa u xolda transport vositasi tezlanish bilan xarakatlanayotgan buladi.

Tezlanish tezlikning uzgarish konuniyati orkali aniklanadi. Agar tezlik oshsa u xolda bu yaxshi va agar tezlik kamaysa bu konikarli xolatni anglatadi.

Agar avtomobil doimiy boshlangich tezlik bilan xarakatlanmokda ma'lum vakt oraligida tezlikning usishi aniklandi, bu esa oxirgi tezlik boshlangich tezlikning U tezlanish A vaktga t kupaytmasining yigindisi tengligi orkali aniklanadi.

VqUqat

Asosan xarakat vakt davomida oshib borsa ijobiy ya'ni tezlanishi vakt davomida xarakat sunib borsa salbiy ya'ni sekinlashishni bildiradi. Xar ikkala xolat uchun xam yuqorida keltirilgan tenglamadan foydalaniladi.

Bu xolatda sekinlanish VqUq(-at)

VqU-at

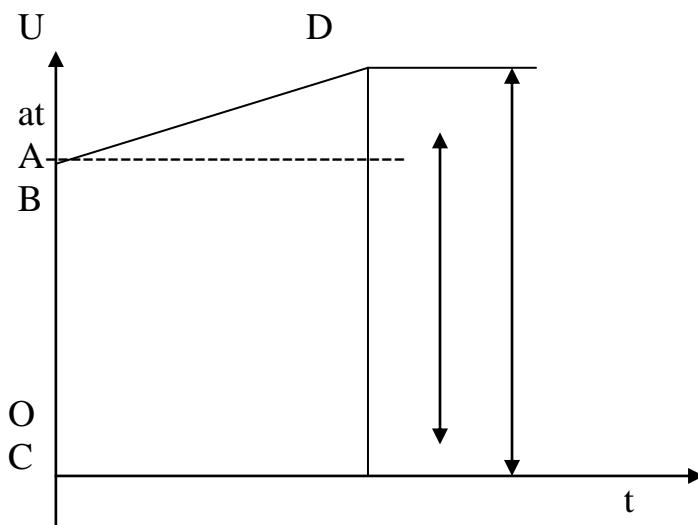
Kachon transport vositasining tormozlanishi boshlanganda sirpanish nuktasi $a = -Mgt$ ga teng buladi.

Shuning uchun

$$V = U - Mgt$$

Tenglamani isbotlash:

2.4 rasmida tezlikning vaktga bogliklik grafigi keltirilgan.



3.4 Tezlanish grafigi.

Boshlangich tezlik OA ordinata ukiga joylashgan. Agar vakt davomida boshlangich tezlik ussa ya'ni VD nukta oraligida u xolda tezlikning uzgarishi tezlanishni bildiradi bu esa AD egri chizigida keltirilgan.

V nuktadan D nuktaga vakt davomida usishi VD ni bildiradi.

CDqCBqBD bu esa

VqUqat

Misol avtomobil yo'lida tosh yuk avtomobil gildirashiga tugri kelib u boshlangich tezlik Uq2mg's bilan xarakat uzatiladi, xarakat davomida uning tezligi kuyidagicha aniklanadi.

Erkin tushish tezligi dq9,81mg's² tengligini etiborga olib dqa deb kabul kilamiz.

Vq2*9,81*1q19,6 mG'c

Agar transport vositasi xaydovchisi 80 km soat boshlangich tezlik bilan xarakatlanayotgan transportni tormozlash bunday xolatda sekinlashish 0,4 d ni tashkil kiladi, vakt davomida tq2.2c ichida tezlik kanday buladi:

d q 9.81 mG'c 80 kmG'c q 80 * 5g'18 q 22,2 mG'c

VqUq(-at)

V q 22,2 - 0,4 * 9,81 * 22,2 q 22,2 - 8,63 q 13,56 mG'c q 49 kmG'c

Transport vositasi xaydovchisi 80 kmG'c tezlik bilan xarakatlanayotgan avtomobilni 20 km s tezlikka sekinlashdi, agar tormoz kuchi sekinlashishda 0,4 d kiymatni kiymatni tashkil etsa kancha vakt davomida tuxtaydi.

80 km s q22,2 m.s 20km.s q5,5 m.s

0,4 * d q 0,4 * 9,81* 2,2q 22,2 - 8,63q13,56 m.s q 49 km.s

transport vositasining xaydovchisi 80 km.s tezlik bilan xarakatlanayotgan avtomobilni 20 km.s tezlikka sekinlashsa agar tormoz kuchi sekinlashishda 0,4 d kiymatni tashkil etsa kancha vakt davomida tuxtaydi.

$$80 \text{ km/c} = 22,2 \text{ m/c}$$

$$0,4 \cdot d = 0,4 \cdot 9,81 = 3,9 \text{ m/c}$$

$$t = \frac{v-u}{-a}$$

$$20 \text{ km/c} = 5,5 \text{ m/c}$$

$$t = \frac{5,5 - 22,2}{-3,4} = \frac{-16,7}{-3,9} = 4,3$$

yukorida $a = \mu g$ tengligini etiborga olsak.

80 km s tezlik bilan kelayotgan avtomobilni tormozlash natijasida 25 km.s ga sekinlashdi yo'lning tishlashish koeffitsienti $\mu = 0,7$ ga tengligini etiborga olib sekinlashish vaktini kuyidagichi aniklanadi.

$$80 \text{ km/c} = 22,2 \text{ m/c} : 25 \text{ km/c} = 6,9 \text{ m/c} :$$

$$t = \frac{U-V}{\mu g} = \frac{22,2 - 6,9}{0,7 \cdot 9,81} = \frac{15,3}{0,7 \cdot 9,81} = 2,2 \text{ c}$$

Tezlikning funksiyali yo'li va tezlanish

Yo'lga boglik xolda tezlik va tezlanishni olish uchun ikkta isbotlangan tenglamalardan foydalanishimiz mumkin. dastlab kuyidagi tenglamadan foydalanamiz.

$$S = \left(\frac{U+V}{2} \right) \cdot t :$$

$$2S = (U+V)t \text{ bundan } \frac{2S}{t} = U + V \text{ deb olamiz.}$$

$$U + V = \frac{2S}{t} \quad (1)$$

Shuningdek $V = U$ qat tenglamasidan foydalamaniz. Bundan

$$V = U \quad (2)$$

(1) va (2) tenglamani bir biriga kupaytirib

$$(U+V)V = U^2 \quad (U+V)V = U^2$$

$$V^2 - U^2 = 0 \quad V = \sqrt{U^2}$$

Yuqorida keltirilgan nazariy tenglamalardan foydalangan holda ATKsi sharoitida transport vositalari ekspluatatsion ko'rsatkichlarini amaliy jihatdan analitik taxlil etish imkoniyati mavjud.

Oxirgi tenglamadan kurinib turibdiki sunggi tezlik. Boshlangich tezlikning kvadratiga, ikkilangan tezlanish va bosib utilgan yo'lning ildiz osti kiymatiga tengligi.

Sekinlash uchun esa:

$$V = \sqrt{U^2 - 2as}$$

Ishkalanish xodisasi uchun:

$$V = U^2 - 2\mu gs$$

1. tenglama isboti uchun amalda sodir etlgan xolatlardan misollar keltiramiz: transport vositasi namli yo'l buylab 50 km.s tezlik bilan xarakatlangan. Transport vositasi yo'lda tezkorlik bilan berilgan tormozga karamasdan 15 metr oraliqdagi masofada tuxtab turgan avtomobilgacha xarakatlanadi. Bunda transport vositasi sekinlashishi 0,4g ga teng bulgan, xolatda tezlik quydagi qiymatga ega bulgan.

$$U = \sqrt{U^2 - 2as} = \sqrt{13.9^2 - 2 \cdot 3.9 \cdot 15} = \sqrt{193.2 - 117} = \sqrt{76.2} = 8.7 \text{ m/c} = 31.3 \text{ km/c}$$

2. Tuknashuvda ishtirok kilgan transport vositasi tuknashuvgacha bulgan nuktadan 15 metr uzunlikda sirpanish izini koldirgan. Tuqnashishda agar avariya xolatidan chikishga urinish amalga oshirilganda tezlik 75km. s teng bulgan xolda tezlik xisoblansin.

Yo'l koplamasi bilan shinaning tishlashish koeffitsienti $\mu = 0.7$ ga teng.

75km.sq20,8 m.s

$$V = \sqrt{U^2 - 2\mu gs} = \sqrt{20.8^2 - 2 \cdot 0.7 \cdot 9.81 \cdot 15} = \sqrt{432.6 - 206} = \sqrt{226.6} = 15 \text{ m/c} = 54 \text{ km/c}$$

Agar boshlangich tezlik nulga teng bulsa u xolda $V^2 - V^2 q3as$ tenglama boshka kurinishga ega buladi.

$$V = \sqrt{2as}$$

3-misol. Xaydovchi transport vositasini $1,5 \text{ mg'c}^2$ tezlanish bilan boshkariluvchi chorraxadagibekatdan sung jadallashtiradi. Xarakat 5m boshlanish nuktasidan uning tezligini xisoblang.

$$V = \sqrt{2as} = \sqrt{2 \cdot 1,5 \cdot 5} = \sqrt{15} = 3,87 \text{ m/c} = 13,9 \text{ km/c}$$

Agar sungi tezlik nulga teng bulsa, u xolda $U^2 = 2\mu gs$ kurinish oladi.

4-misol. Uq80kmG’c boshlangich tezlik bilan tulik tuxtaguncha tormozlanadi, agar shinaning ishkalanish koeffitsienti $\mu = 1$ teng bulsa, shinaning sirpanish izi uzunligini xisoblaymiz.

80kmG’cq 22,2kmG’c:

$$S = \frac{U^2}{2\mu g} = \frac{22,2^2}{2 \cdot 1 \cdot 9,81} = 25$$

2017 yilning 10 oyi mobaynida viloyatimiz hududida jami 303 ta yo’l-transport hodisalari sodir etilgan bo’lib, shundan 71 tasi o’lim bilan bog’liq, 232 tasi tan jarohati bilan bog’liq yo’l-transport hodisalarini tashkil etadi.

Mazkur yo’l-transport hodisalari tahlil qilinganda, 5 ta yo’l-transport hodisasi joyidan ketib qolish holati qayd etilgan bo’lib, shundan 3 tasi o’lim bilan bog’liq, 2 tasi tan jarohati bilan bog’liq yo’l-transport hodisalari hisoblanadi. 2 ta tan jarohati bilan bog’liq yo’l-transport hodisasi joyidan ketib qolish holati fosh etilmasdan qolmoqda.

2017 yil 28 iyun kuni soat 23⁴⁰ larda 4R35 “Jizzax sh - (4R38 avtoyo’li)-Paxtakor sh - Do’stlik sh - Gagarin sh M-39 avtoyo’li (918km)” avtomobil yo’lining 31 km.da “Jizzax-Gagarin” yo’nalishi bo’ylab harakatlanib kelayotgan noma’lum rusumli avtomashina shu yo’nalishda yo’lning qatnov qismida mast holatda yotgan Paxtakor tumani, Oltinko’l MFY, Nodirabegim ko’chasi 20G’1-uyda yashovchi, vaqtincha ishsiz, 1985 yilda tug’ilgan Xolmo’mnov G’ulom Rabbimovichning chap oyoq boldir qismini bosib ketib, tan jarohati etkazib, voqeа joyidan ketib qolgan. Natijada Xolmo’mnov G’ulom Rabbimovich tan jarohati olib, Paxtakor tumani markaziy kasalxonasiга yotqizilgan.

Mazkur yo’l-transport hodisasi yuzasidan Viloyat hududida “To’sib ushslash” tadbiri e’lon qilinib, qidiruv va surishtiruv ishlari olib borilgan. Olib borilgan surishtiruv ishlari davomida, voqeа joyini ko’zdan kechirish va topilgan daliliy ashyolar bo’yicha YTHni fosh etish borasida ushbu yo’l-transport hodisasi “Neksiya” rusumli 25W015AA davlat raqam belgili avtomashina haydovchisi I.Abduraxmonov tomonidan sodir etilganligi to’g’risida etarli dalillar to’plangan bo’lsada, lekin tergov idorasi tomonidan ushbu jinoyat ishi JPKning 364-moddasi 1-qismiga asosan(jinoyat ochilmagan) to’xtatilgan.

Paxtakor tumani IIB TB tomonidan O’zbekiston Respublikasi JKning 266-moddasi, 1-qismi, 117-moddasi, 1-qismi bilan 082281G’2017-54-sonli jinoyat ishi qo’zg’atilgan.

2017 yil 12 iyun kuni soat 00³⁰ larda Sh.Rashidov tumani Nonisangil mahallasi To'qchara ko'chasida yashovchi, ishlamaydigan 1968 yilda tug'ilgan Dusiev Narzulla shu mahallada yashovchi o'rtog'i Ravot QVP haydovchisi 1968 yilda tug'ilgan Murodov Baxtiyorning yashash uyidan mehmondorchilikdan mast holatda qaytib, "bosh miya chayqalishi, hamkor jarohatlar, yopiq krimsinogramm travma, ko'krak, qorinbo'shliqlarining yopiq jarohatlari, chapdan 6-7 qovurg'alarning yopiq sinishi, o'pka yurak to'qimalarining lat eyishi, chapdan gemetros, yorg'oqni jarohatlanishi, pastki jag' va peshona suyaklarining sinishi, III-IV darajali shok" tashxislari bilan RShTYoIM Jizzax filialining jonlantirishi bo'limiga yotqizilgan.

Holat yuzasidan 2017 yilning 15 iyul kuni Sh.Rashidov tumani IIB TB tomonidan O'zbekiston Respublikasi JKning 266-moddasi, 1-qismi bilan 08-2121G'2017-111-sonli jinoyat ishi qo'zg'atilgan.

Shuningdek, joriy yilning o'n oyi mobaynida 6 ta transport vositasini olib qochish jinoyati sodir etilgan bo'lib, shundan 1 tasi fosh etilmasdan qolmoqda.

Jumladan, 2017 yil 8 oktyabr kuni soat 8⁰⁰ larda Jizzax shahar IIBga Jizzax shahar Yoshlik mahallasi 132-uy, 15-xonadonda yashovchi, muqaddam (2011 yil O'z.Res. JKning 97-moddasi 2-qismi bilan) sudlangan, ishlamaydigan, 1994 yilda tug'ilgan fuqaro Bobojonov Jaxongir Farxon o'g'li ariza bilan murojaat qilib, arizasida boshqaruvida bo'lган (G'allaorol tumani Samarqand MFY, A.Navoiy ko'chasi 30-uyda yashovchi Musurmonov Akbarga tegishli) "Vaz-2103" rusumli 25 V 977 SA davlat raqam belgili avtomashinani 7 oktyabr kuni soat 20³⁰ larda yashash uyi oldiga qo'yganligini, 8 oktyabr kuni soat 7³⁰ larda avtomashinasini noma'lum shaxs olib qochganligini bilganligini ma'lum qilgan.

Holat yuzasidan 2017 yil 8 oktyabr kuni soat 8³⁰ larda viloyat hududida "To'sib ushslash" tadbiri e'lon qilinib, 2017 yilning 10 oktyabr kuni mazkur transport vositasi Sh.Rashidov tumani Toqchilik QFY hududidan qarovsiz holatda topilgan. Jizzax shahar IIB TB tomonidan O'zbekiston Respublikasi JKning 267-moddasi 1-qismi bilan 084012G'2017-413-sonli jinoyat ishi qo'zg'atilgan. Ushbu jinoyatni kim tomonidan sodir etilganligi fosh etilmasdan qolmoqda.

Ushbu jinoyatlar tahlil qilinganda, yo'l transport hodisalari joyidan ketib qolish jinoyatlarining kelib chiqishiga asosan jabrlanuvchilarining sutkaning qorong'u vaqtida mast holatda avtomobil yo'llarida maqsadsiz yurishlari sabab bo'lmoqda.

Transport vositasini olib qochish jinoyatlariga, transport vositasi egalari tomonidan transportni qarovsiz, eshiklarini qulflanmagan holatda ayrim vaqtarda yurgazish kalitlarini joyida qoldirilishi oqibatida sodir bo'lmoqda.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, mazkur jinoyatlarni oldini olish yuzasidan quyidagilar taklif qilinadi:

-Tungi vaqtarda hududiy profilaktika inspektorlari tomonidan belgilanmagan joylarda spirtli ichimliklar savdosiga qat'ian chek qo'yilishini nazorta qilish.

-Tungi vaqtarda avtomobil yo'llarini yoritilishi choralarini ko'rish.

-Shahar-tuman hokimliklariga avtomobil yo'llarining markaziy chorrahalarida yuqori sifatli kuzatuv-qayd (fotofiksatsiya) kameralari o'rnatilishi bo'yicha mablag' ajratilishi yuzasidan takliflar kiritish.

-Aholi o'rtasida jamoatchilik va o'z-o'zini boshqarish organlari bilan hamkorlikda transport vositalarini ochiq va eshiklari qulflanmagan holatda qarovsiz qoldirmaslik yuzasidan targ'ibot-tashviqot va tushuntirish ishlarini olib borishni tashkillashtirish.

-Televidenie, radio va matbuot orqali yo'l transport hodisalarining oldini olish va transport vositalarini ochiq va eshiklari qulflanmagan holatda qarovsiz qoldirmaslik yuzasidan targ'ibot-tashviqot ishlarini olib borish.

2 – bob bo'yicha xulosa.

1. Faol va sust xarakat xavfsizligini baxolovchi ko'rsatkichlarni matematik qonuniyatlar yordamida baxolash amalga oshirildi.
2. Xarakat xavfsizligini ta'minlashga qo'yiladigan talablar mezonlavri transport vositalariga mos tadqiq etildi.
3. Avtomobil parametrlariga bog'liq bo'lgan xarakat xavfsizligining mezoni matematik qonuniyat asosida aniqlandi va asoslandi.
4. Transport vositalarining xarakat xavfsizligini ayrim konstruktiv xususiyatlarining ta'siri nazariy asoslandi.

3-bob. Avtomobil parametrlarining xarakat xavfsizligiga ta'sirini amaliy urganish.

3.1 Xarakat xavfsizligini ta'minlovchi ko'rsatkichlarni aniklash usuli.

Respublika Prezidentining «Barcha islohatlarning provard maqsadi insonlar uchun munosib turmush sharoitini yaratish Hisoblanadi» deb aytgan so'zları avtomobil transporti rivojlanirishning asosiy G'oyasi bo'lib kelmoqda. Avtomobil transportining rivojlanishi bilan bir qatorda transport vositalarining Harakat xavfsizligini ta'minlashdagi mavjud muammolar ko'paymokda.

O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgandan so'ng iqdisodiy o'zgarishlar Hayotga izchil joriy etila boshladi. Chunonchi, avtomobil ishlab chiqarish sanoati yo'lga qo'yildi, yo'l qurilishi sohasi jadallashtirildi. Bu esa tabiiy ravishda respublika avtomobil yo'llarida Harakat miqdorini yildan yilga oshishiga olib keldi. Endigi asosiy masalalardan biri avtomobil yo'llarida Harakat xavfsizligini taminlashdan iborat, yani yo'l transport Hodisalari (YTH), ularda

Halok bo'lувчилар ва тан жароЩати олувчилар сонини, ко'rilaдиган умумиј ијтимојиј иқдиодиј зарарни камайтиришга qaratilishi зарур.

Avtomobil yo'llarida Harakat xavfsizligini tashkil etish bugungi kunning muHim muammolaridan biriga aylanib bormoqda. Avtomobilning atrof-muHitga etkazadigan zararlari kundan kunga oshib bormoqda, eng asosiysi esa, yo'llarda sodir etilayotgan YTH natijasida ko'plab odamlarning jabr ko'rishlari va Hayotdan ko'z yumishlaridir. YTH larini oldini olish uchun ko'riliayotgan qator tadbirlarga qaramasdan ularni miqdorini kamaytiришга erishib bo'lmayapti. Bu esa, yo'l Harakati xavfsizligi muammolariga o'ta jiddiy yondashish zarur ekanligini mutaxasislar oldiga vazifa qilib qo'ymoqda. Yo'l qoidasi – umr foydasi deb bejizga aytilmagan. Zero, yo'llarda piyodalarining xam, xaydovchilarining xam yo'l xarakati xavfsizligi qoidalariга rиoya qilmasliklari yomon oqibatlarga olib keladi. Shu sababli xam yo'l qoidasiga amal qilsakkina umrimizga ziyon etkizmagan bo'lamic.

Transport vositalari ko'paygan sari shaxarlar, axoli yashaydigan joylarning ko'chalari va yo'llar tobora serkatnov bo'lib kolmokda. Piyodalar qatnovi xam tobora jadallahmoqda. Ko'chada yurish xavf-xatarsiz bo'lishi uchun piyodalar va transport vositalarning qatnovi muayyan tartibga va xavfsizlikni ta'minlash talablariga bo'ysunmogligi lozim.

Transport vositalari ancha ko'payganligi va qatnov jadallahganligi munosabati bilan xaydovchilarining intizomli bo'lishi xam kata axamiyatga ega.

Transport vositalari va o'ziyurar mexanizmlarni xaydar ketayotganda ruy bergen va kishilarining o'lishi yoki jaraxatlanishi yoxud anchagina moddiy zarar etishiga sabab bo'lgan xodisalar **yo'l – transport xodisasi** deb ataladi.

Jizzax viloyati hududida 2017 yilning 12 oyida 374 ta yo'l-transport hodisalari sodir etilgan bo'lib, ushbu hodisalarda 116 nafar fuqaro halok bo'lgan va 323 nafar fuqaro tan jarohati olgan.

Turi bo'yicha:

-106 ta to'qnashuv (47 nafar fuqaro halok bo'lgan, 100 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-32 ta ag'darilish (12 nafar fuqaro halok bo'lgan, 32 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-6 ta turgan transport vositasiga urilish (4 nafar fuqaro halok bo'lgan, 5 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-27 ta to'siqqa urilish (5 nafar fuqaro halok bo'lgan, 25 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-167 ta piyodani urib yuborish (42 nafar fuqaro halok bo'lgan, 130 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-26 ta velosipedchini urib yuborish (3 nafar fuqaro halok bo'lgan, 24 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-5 ta aravani urib yuborish (1 nafar fuqaro halok bo'lgan, 4 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-4 ta boshqa turdagি (2 nafar fuqaro halok bo'lган, 2 nafar fuqaro tan jaroxati olgan) YTHlardir.

Vaqt bo'yicha:

-52 tasi sutkaning 00⁰⁰dan 06⁰⁰ gacha bo'lган vaqt oralig'ida (28 nafar fuqaro halok bo'lган, 35 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-30 tasi sutkaning 06⁰⁰dan 09⁰⁰ gacha bo'lган vaqt oralig'ida (5 nafar fuqaro halok bo'lган, 32 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-56 tasi sutkaning 09⁰⁰dan 12⁰⁰ gacha bo'lган vaqt oralig'ida (6 nafar fuqaro halok bo'lган, 52 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-42 tasi sutkaning 12⁰⁰dan 15⁰⁰ gacha bo'lган vaqt oralig'ida (18 nafar fuqaro halok bo'lган, 43 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-69 tasi sutkaning 15⁰⁰dan 18⁰⁰ gacha bo'lган vaqt oralig'ida (14 nafar fuqaro halok bo'lган, 58 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-88 tasi sutkaning 18⁰⁰dan 21⁰⁰ gacha bo'lган vaqt oralig'ida (35 nafar fuqaro halok bo'lган, 73 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-37 tasi sutkaning 21⁰⁰dan 24⁰⁰ gacha bo'lган vaqt oralig'ida (10 nafar fuqaro halok bo'lган, 30 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

YTX kelib chiqish sababi:

jami 331 ta qoidabuzarliklar jumladan,

-3 ta mast holatda transport vositasini boshqarish,

-82 ta belgilangan tezlikka rioya qilmaslik,

-10 ta svetofordan o'tish,

-60 ta yo'nalishni o'zgartirish,

-2 ta piyodalarni o'tkazib yubormaslik,

-33 ta qarama-qarshi harakatlanish yoki quvib o'tish qoidalarini buzish,

-5 ta chorraxadan o'tish qoidasini buzish,

-51 ta oraliq masofani saqlamaslik,

-9 ta yo'l belgilariga rioya qilmaslik,

-27 ta charchoqlik yoki rulda uxbab qolish,

-49 ta boshqa qoidabuzarliklar natijasida sodir etilgan.

-43 ta piyodalarining qoidabuzarliklari.

Hafta bo'yicha:

-57 tasi dushanba kuni (18 nafar fuqaro halok bo'lган, 44 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-49 tasi seshanba kuni (16 nafar fuqaro halok bo'lган, 49 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-53 tasi chorshanba kuni (18 nafar fuqaro halok bo'lган, 44 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-36 tasi payshanba kuni (5 nafar fuqaro halok bo'lган, 34 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-54 tasi juma kuni (27 nafar fuqaro halok bo'lgan, 44 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-64 tasi shanba kuni (12 nafar fuqaro halok bo'lgan, 57 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-61 tasi yakshanba kuni (20 nafar fuqaro halok bo'lgan, 51 nafar fuqaro tan jaroxati olgan).

Yo'l bo'yicha:

-86 tasi M39 "Toshkent-Termiz" xalqaro avtomobil yo'lida (39 nafar fuqaro halok bo'lgan, 74 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-27 tasi A-376 «Qo'qon-Jizzax» xalqaro avtomobil yo'lida (7 nafar fuqaro halok bo'lgan, 24 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-159 tasi davlat axamiyatidagi avtomobil yo'llarida (58 nafar fuqaro halok bo'lgan, 133 nafar fuqaro tan jaroxati olgan),

-102 tasi mahalliy axamiyatga ega avtomobil yo'llari va axoli punktlari ko'chalarida (12 nafar fuqaro halok bo'lgan, 92 nafar fuqaro tan jaroxati olgan).

Haydovchilarning yoshi bo'yicha:

- 49 nafari 18-22 yosh,
- 91 nafari 23-27 yosh,
- 94 nafari 28-32 yosh,
- 74 nafari 33-37 yosh,
- 52 nafari 38-42 yosh,
- 35 nafari 43-47 yosh,
- 31 nafari 48-52 yosh,
- 30 nafari 53-60 yosh,
- 18 nafari 60 yoshdan oshganlar.

Transport vositalrining rusumi bo'yicha:

- Tiko rusumli engil avtomobillarda 1 ta,
- Matiz rusumli engil avtomobillarda 17 ta,
- Spark rusumli engil avtomobillarda 6 ta,
- Damas rusumli engil avtomobillarda 20 ta,
- Neksiya rusumli engil avtomobillarda 196 ta,
- Kobalt rusumli engil avtomobillarda 20 ta,
- Lasetti rusumli engil avtomobillarda 42 ta,
- Epika rusumli engil avtomobillarda 2 ta,
- Malibu rusumli engil avtomobillarda 1 ta,
- Kaptiva rusumli engil avtomobillarda 3 ta,
- VAZ rusumli engil avtomobillarda 78 ta,
- Moskvich-412 rusumli engil avtomobillarda 6 ta,
- GAZ rusumli engil avtomobillarda 9 ta,
- MDXda ishlab chiqarilgan engil avtomobillarda 9 ta,
- Chet elda ishlab chiqarilgan engil avtomobillarda 3 ta,

- ISUZU rusumli yuk avtomobillarda 7 ta,
- MAN rusumli yuk avtomobillarda 6 ta,
- GAZ rusumli yuk avtomobillarda 22 ta,
- ZIL rusumli yuk avtomobillarda 16 ta,
- KAMAZ rusumli yuk avtomobillarda 8 ta,
- UAZ rusumli yuk avtomobillarda 3 ta,
- KRAZ rusumli yuk avtomobillarda 1 ta,
- MAZ rusumli yuk avtomobillarda 1 ta,
- Chet elda ishlab yuk avtomobillarda 1 ta,

- Mototsikllarda 9 ta
- Traktorlarda 6 ta

- ISUZU rusumli avtobuslarda 5 ta,
- RAF rusumli mikroavtobuslarda 1 ta YTX sodir etilgan.

Transport vositalarining ishlab chiqarilgan yili bo'yicha:

- 119 ta YTX 5 yilgacha (2013-2017) ishlab chiqarilgan,
- 133 ta YTX 5 yildan 10 yilgacha (2008-2012) ishlab chiqarilgan,
- 71 ta YTX 10 yildan 15 yilgacha (2003-2008) ishlab chiqarilgan,
- 37 ta YTX 15 yildan 20 yilgacha (1998-2002) ishlab chiqarilgan,
- 126 ta YTX 20 yildan ortiq ishlab chiqarilgan transport vositalari ishtirokida sodir etilgan.

**Jizzax shaxar hududida 2018 yilning 12 oyida
sodir etilgan yo'l-transport hodisalari**

T A H L I L I

	JAMI YTH	xalok bo'lgan	tan jaroxati	Shundan	
				Qurbanli YTH	Qurbonsiz YTH
Jami yo'l-transport hodisalari	83	13	77	12	71
Bolalar bilan bog'liq YTHlar	17	1	17	1	16
TURI BO'YICHA					
To'qnashuv	18	4	19	3	15
Ag'darilish	1	1		1	
Turgan TVga urilish					
To'siqqa urilish	3	2	3	2	1
Piyodani urib yuborish	54	6	49	6	48
Velosipedchini urib yuborish	7		7		7
Aravani urib yuborish					
Jonivorlarni urib yuborish					
Boshqa turdag'i					
JAMI	83	13	78	12	71
VAQT BO'YICHA					
00-00 dan 06-00 gacha	13	5	9	5	8
06-00 dan 08-00 gacha	4		4		4

08-00 dan 10-00 gacha	4		4		4
10-00 dan 12-00 gacha	5		5		5
12-00 dan 14-00 gacha	9		9		9
14-00 dan 16-00 gacha	5	1	6	1	4
16-00 dan 18-00 gacha	7		7		7
18-00 dan 20-00 gacha	9	2	9	2	7
20-00 dan 22-00 gacha	18	5	15	4	14
22-00 dan 24-00 gacha	9		10		9
JAMI	83	13	78	12	71

YTH KELIB ChIQISH SABABI

Mast	1	1	2	1	
Tezlik	57	2	57	2	55
Svetofor					
Yo'nalishni o'zgartirish	2	1	2	1	1
Piyodani o'tkazmaslik	1		1		1
Qarama-qarshi yoki quvib o'tish	6	1	7	1	5
Chorraxadan o'tish	3	2	2	1	2
Oraliq masofa	2		2		2
Yo'l belgi					
Rulda uqlash, charchoqlik	1	1		1	
boshqa qoidabuzarlik	2	1	1	1	1
Piyodalar qoidabuzarligi	8	4	4	4	4
JAMI	83	13	78	12	71

XAFTA BO'YIChA

Dushanba	12	3	12	3	9
Seshanba	13	1	12	1	12
Chorshanba	10	2	10	2	8
Payshanba	11	1	10	1	10
Juma	12	3	11	2	10
Shanba	14	1	13	1	13
Yakshanba	11	2	10	2	9
JAMI	83	13	78	12	71

YO'L BO'YIChA

Xalqaro axamiyatdagi avtomobil yo'llari

M-39					
A-376	9	3	6	3	6

Davlat axamiyatidagi avtomobil yo'llari

4R31. Yangier-Do'stlik					
4R32. Yangier-Paxtakor					
4R33. Dasht-Nayman-A373 yo'li					
4R34. Jizzax-Ravot-Zomin-Savot					
4R35. Jizzax-Paxtakor-Gagarin	2	2	2	2	
4R36. Jizzax-Forish-Qizilcha-Nurota	1		1		1
4R37. Jiz-Chimqo'rg'on-Arn ko'rf					
4R38. Jizzax-Uchtepa-M-39	22	1	24	1	21
4R39. Uchtepa-Oqtom					
4R40. Dasht-Zom-Bax-G'al					
4R41. M-39-O'smat-Baxmal					
4R42. M-39-G'al-Qo'yotosh-Yangiqliqloq					

4R43. M-39-Marj-Zarm-Qo'shrobod					
Boshqa yo'llar	49	7	45	6	43
JAMI	83	13	78	12	71
HAYDOVChI YoShI BO'YIChA					
18 yoshgacha					
18-22 yosh	6		4		4
23-27 yosh	28	2	25	2	24
28-32 yosh	24	4	22	4	18
33-37 yosh	10	3	8	3	6
38-42 yosh	7	1	5	1	5
43-47 yosh	9	1	6	1	5
48-52 yosh	7		4		4
53-60 yosh	5		4		4
60 yoshdan oshganlar	4	2	1	1	1
YTH SODIR ETGAN HAYDOVChI MALAKASI					
Toifasi mos keladi	97	12	73	11	68
Toifasi mos kelmaydi					
Haydash huquqiga ega emas	4	1	4	1	3
Shundan, yuridik shaxs	4		3		3
Toifasi mos keladi	5	1	4	1	4
Toifasi mos kelmaydi					
Haydash huquqiga ega emas	1		1		1
YTH SODIR ETGAN HAYDOVChI JINSI					
Erkak	99	13	76	12	70
Ayol	1				
TRANSPORT VOSITALARINING RUSUMI BO'YIChA					
Avtobus	1		1		1
Yo'nalishsiz taksi	4		4		4
Yuk avtomobillar	6	1	1	1	1
Engil avtomobillar	86	11	68	10	63
Mototransport	4	1	3	1	2
Traktorlar					
Velosipedlar					
Ot aravalari					
TV IShLAB ChIQARILGAN YILI BO'YIChA					
5 yilgacha	39	5	31	5	26
5 yildan 10 yilgacha	23		21		21
10 yildan 15 yilgacha	16	4	10	4	10
15 yildan 20 yilgacha	3	1	2	1	2
20 yildan ortiq	20	3	13	2	11
YTH NATIJASIDA XALOK BULGAN VA TAN JAROXATI OLGANLAR					
Haydovchi	14	4	12	4	10
Yo'lovchi	9	3	11	2	7
Piyoda	53	6	48	6	47
Velosipedchi	7		7		7
Aravakash					
Boshqa qatnashchilar					

Shu soxaga kizikkanim tufayli Internet ma'lumotlarini titkilab chikdim va juda achinarli faktlarga duch keldim.

Rossiya YTX si bo'yicha dunyoda birinchi o'rinda turarkan. Olimlarning tez-tez takrorlab turishicha: Rassiyada atagi **1** yilda YTX oqibatida shunchalik ko'p odam yo'qotadiki, bu Afgonistonda **10** yil urushda yuqotilgan odam soniga teng ekan. O'tgan yilning **9** oyida: **132 755** ta YTX ro'yxatga olingan.

23 710 kishi xalok bo'lган.

1556 661 kishi jaroxatlangan.

Yilning oxiriga kelib: **186 800** YTX ro'yxatga olingan.

223 500 kishi aziyat chekan.

35 500 kishi xolok bulgan.

Oxirgi 7 yil ichida Rassiyada 1mln. YTX sodir bo'lган, buning oqibatida xalok bo'lганлар va jaroxatlanganlar soni 1,5 mln. ga etgan.

Rassiya ko'chalarida YTX oshishi yil boshidayoq e'tiborni torta boshladi. Dunyo banki direktori Kristalina Georgievaning aytishicha 1000 mashinadan **12** ta YTX sodir bulayapti. Bu ko'rsatkich dunyodagi eng yuqori ko'rsatkichdir. **2010 – 2017** yilgacha kabul qilingan «YTX oldini olish» dasturida kelasi **7** yil ichida Rossiya yo'llarini sifatini oshirish uchun **52,8 milrd rubl (2 milrd dol)** mablag ojratilishi kuzda tutilgan.

Bu summa YTX ni **1,5** martta kamaytirishga etarli bo'ladi deb xisoblashgan Rassiya amaldorlari. Yo'llarning xavfsizligini oshirish uchun Rassiya o'z xazinasidan bor yugi **2%** ni ajtatishni ko'zda tutmoqda. Rassiya prizidenti Vladimir Putin xukumatga YTX sodir etgan xaydovchilarga ogir jazo berish tugrisidagi qonun nussxasini tayyorlashni buyurgan. Ushbu qonunga asosan rulda spirtli ichimlik ichgan xaydovchilarga ogir jazo beriladi.

Rossiyaning Transport vaziri Igor Levitinning aytishicha bunday xaydovchilarga birovni qasdan o'ldirgan jinoyatchiday munosabatda bo'ladi.

Oxirgi bir necha yil ichida YTX oqibatida xar yili **30 ming** odam (**2017** yil Rossiya yo'llarida **34 000** inson xalok bo'lган, **250 000** odam jaroxatlangan.) **2002** yil bilan solishtirganda metal chikimlar **3** barovorga oshgan. **2012** yilning **6** oyida Rassiya yo'llarida **86,974** YTX xisobga olingan. Buning okibatida **12 378** odam xalok bulgan **106 706** odam jaroxatlangan. Avariyaning asosiy kismi (**79,8%**) yo'l koidalarini buzish okibatida kelib chikkan. Ushbu tekshiruvlar tatijsida xar **8** chi xaydovchining mast xolatda ekanligi aniklangan.

Shuning uchun ichgan xolda kulga tushgan xaydovchilarga **2** yilgacha transport vositasini boshkarishdan man etiladi.

Xa bundan kurinadiki agar xar bitta xaydovchining bittadan farzandi bulganda xam 35 000 forzand uz ota-onasidan ajrab etim yisir bulib koladi yoki shuncha ota-ona uz farzandidan ajraldi degani emasmi.

YTX sodir bulishiga albatta xaydovchining kayfiyati ish soxasi xam katta ta'sir kilar ekan.

Internetning Avto.mail.@ ru. saytida aytishicha Amerikada - Kaysi soxa xodimlari ko'prok YTX uchrashmokda mavzusida qiziqarli savol javob o'tkazishdi.

Javoblardan shu narsa ma'lum bo'ldiki vrachlar, advokatlar, arxetektorlar va studentlar tez tez avtomobillarini urib turisharkan.

Xar **1000** ta yosh xaydovchilardan **152** ta YTX sodir bo'lar ekan.

Doktorlar boshkarayotgan **1000** ta avtomobillardan **109**, advokatlar orasida – **106**, arxetektorlar ichida – **105** ta YTX sodir bo’lar ekan.

YTX siyosatchilarda kamrok uchrarkan **1000** tadan **76**, uchuvchilarda **75**, Yo’lovchilar ishtirokida – **67**, eng kam YTX fermerlarda uchrarkan – **43**, Amerikaning YXX boshkarmasi o’lim bilan boglik YTX da xalok bo’lganlarning tekshirib quyidagi xulosaga keldi:

YTX oldini olish uchun bugungi kunda respublikamizda katta ishlar olib borilmokda va katta mablag ajratilmokda. Xususan avtomobil yo’llarini ekspluatatsiya kilish, ta’mirlash va rekonstruktsiya kilish uchun 2005 yilda Angliya ko’chalarida tez kunlarda Yangi yo’l bilgisi paydo buladi.

«**men xakimda esla**» deb yozilgan va gul shakli tushurilgan. Turt burchak belgi kaerda avariya okibatida inson xalok bulganini belgilab turadi. Bu belgini kurgan xaydovchilar yo’llarida extiyotkor bulishadi deb fikr bildirdi, shu belgini muallifi xavaskorlik tashkilotining boshligi.(Road-Peace).

2018 yilning birinchi olti oyligida Rassiyada YTX okibatida xalok bulganlar soni **2017** yilga karaganda kamaygan. Yanvar oyidan iyul oyigacha YTX **15 990** ta insonni xayotiga zomin buldi. Jaroxatlanganlar **6,5%** ga oshgan ya’ni **138 000** inson.

Statistik malumotlarga qaraganda, bir yil davomida jaxonda YTH natijasida 1,17 mln odam xalok bo’lar ekan, shuningdek 10-15 mln kishi tan jaroxatlarini olar ekan. Agar ushbu statistik malumotlarni davlat va xususiy transport vositalari ulushiga ajratsak, u holda xususiy transport vositalari xissasi 70% ni tashkil etadi.

O’zbekiston Respublikasida Har yili 10 ming YTH sodir bo’ladi. Buning natijasida 2000 kishi halok bo’lib, 11 ming kishi tan jaroxati oladi. O’zbekiston Respublikasida transport vositalari harakat xavfsizligini taminlash uchun etarli tadbirlar o’tkazilgan. Ushbu tadbirlar davlat ATKlarida o’z samarasini berib, YTHlarni pasayishiga erishilgan. Shu nuqtai nazardan, Jizzax viloyati IIBXXBB statistik malumotiga etibor bersak, u Holda davlat ATK xaydovchilariga nisbatan XATK Haydovchilari tomonidan ko’proq YTHlari sodir qilganini 1-jadvaldan ko’rish mumkin.

1-jadval

Yil lar	Xalq xo’jaligi avtomobillari			Shaxsiy transport vositalari xaydovchilar			Xaydovchilar aybi bilan		
	YTH soni	O’lgan	Jaro xatlangan	YTH soni	O’lgan	Jaro xatlangan	YTH soni	O’lga n	Jaro xatlan gan
2014	10	2	15	188	57	215	198	59	230
2015	17	9	16	153	65	182	170	74	198
2016	9	3	9	180	64	196	189	67	205
2017	12	7	20	163	60	169	175	67	189
2018	7	6	2	181	59	191	188	65	193

Shuni etiborga olish kerakki, xozirgi kunda Jizzax viloyatida Yuridik maqomga ega 32 ta XATK faoliyat ko'rsatib, shundan o'n ikkitasi xam asosan yo'lovchi tashuvchi bo'lib, 501ta avtobus va 153ta engil avtomobil o'zaro raqobatlashish sharoitida 43ta yo'nalish bo'yicha faoliyat ko'rsatib kelmoqdalar.

Ilmiy taxlillar shuni ko'rsatadiki, bozor iqtisodiyoti sharoitida faoliyat ko'rsatayotgan yuqoridagi XATKLari transport vositalarining xarakat xavfsizligi etarli darajada taminlanmagan. XATKLarida transport vositalarining texnik nazorati va xaydovchilarining tibbiy xolati nazorati bo'yicha xodimlarining yo'qligi, transport vositalarining texnik nazorati va xaydovchilarining tibbiy xolatlari talab darajasida bo'limgan xolda ekspluatatsiya etilayotganligini, transport vositalarining marshrut yo'nalishlarida nosoz boshqarilishidagi nazoratsizlik va yo'l sharoitlariga xamda Harakat xavfsizligi qoidalariga bo'yusunmasligi YTHlari sonining oshishiga olib kelmoqda.

Jizzax viloyati bo'yicha yillik YTX ning taxlili shuni kursatadiki, 2016 yilga nisbatan 2017 yilda 6% ga oshgani va shu bilan birgalikda yukorida kayd kilingan. Bunda asosan bolalar va piyodalar ishtirokidagi YTX foiz mikdorida kata ekanligini kursatib turibdi. Agar ulganlar va jaroxatlanganlar mikdorini inobatga olsak xaydovchilar aybi bilan sodir etilgan YTX larining yildan yilga usib borayotganligini kurish mumkin. Ushbu ko'rsatkichlarning asosiy kismi shaxar xududiga tugri keladi.

3.2 Tajriba natijalarini statistik usulda kayta ishslash va ularning taxlili. Respublikamizning bozor iqtisodiyotiga bosqichma-bosqich o'tishda fuqarolarimizga qator qulayliklar, engilliklar yaratib, tadbirkorlikka yo'l ochib berilgan. Shu jumladan bugungi kunda yo'lovchi tashuvchi davlat korxonalari hamda xususiy tadbirkorlar o'rtaida raqobat ham o'z-o'zidan kelib chiqmoqda. Bu respublikamiz, qolaversa, poytaxtimiz ahliga keng imkonyatlar eshiklarini ochib bermoqda.

Fuqarolarimiz hayotiga va harakat xavfsizligiga, texnik talablarga to'liq javob beradigan transport vositalarini tanlash imkoniyatlariga ega bo'lishmoqda, lekin qo'shtirnoq ichidagi tadbirkorlar ham borki, ular xohlagan yo'nalishga chiqib, bir-ikki yurish qilib kelsa choy -chaqasi tayyor, YPX xodimlari to'xtatib hujjatlarini so'raganlarida, bahonalar bisyor.

Albatta, bunday holatlarningoldini olish, ular harakatini tartibga solish mas'uliyatlarini oshirish maqsadida hukumatimiz tomonidan bir qator ishlar amalga oshirilmoqda. Xususan, Vazirlar Mahkamasining qaroriga asosan, yuqorida zikr etilgan holatlarni bartaraf etish uchun «O'zbekiston Respublikasida Avtomobil transportida yo'lovchilar va bagaj tashish qoidalarini hamda avtobuslarda yo'lovchilar tashish xavfsizligini ta'minlash»ga hamda shu bilan birga «Avtomobil transporti to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi qonunini bajarish yuzasidan, O'zbekiston Respublikasida avtomobil transporti faoliyatining huquqiy asoslarini yanada shakllantirishtalablarini bajarish yuzasidan bir qator davlat tashkilotlariga va organlariga vazifalar yuklatilgan. Ushbu qarorga asosan, mulkchilik shaklidan qat'iy nazar muntazam qatnovlarni amalga oshiruvchi avtobuslar va yo'nalishli taksilar haydovchilari:

- tender kontraktiga muofiq ushbu yo'nalishda ishlash huquqini tasdiqlovchi guvohnomaga;
- tegishli litsenziyaga (litsenziya kartochkasiga);
- yo'nalish hujjatlariga;
- yo'l varaqasi va chiptalarni hisobga olish varaqasiga;
- yo'l varaqalarida yo'lga chiqishdan oldin avtotransport vositalarini texnik ko'rikdan va haydovchilarni tibbiy ko'rikdan o'tganligi xaqidagi qaydlarga;
- qatnov jadvaliga va yo'nalish chizmasiga (shahar atrofida, shaharlararo,xalqaro yo'nalishlarda-undan aholi yashash joylaridan o'tish vaqt, ovqatlanish , dam olish, tungi uqlash vaqt va joyi ko'rsatilgan holda) ega bo'lishi kerak.

Bu hujjatlari bo'limgan taqdirda yo'lovchilarga avtoxizmat ko'rsatish umuman mann etiladi,chunki haydovchi o'zi bilan bir necha o'n kishining hayotiga javob beradi. Shuning uchun ham «D» toifali haydovchilik guvohnomasiga ega bo'lish uchun fuqarolarimizga bir qator talablar qo'yilgan. Xususan, fuqaro sog'lom, yoshi 21 da bo'lishi, hamda 3 yillik haydovchilik tajribasiga ega bo'lishi kerak. Bundan ko'zlangan asosiy maqsad, yo'lovchilar xavfsizligini va harakat xavfsizligini ta'minlash, sodir etilishi mumkin bo'lgan og'ir oqibatlarga olib keluvchi yo'l-transport hodisalarning oldini olish, yo'lovchi tashish madaniyatini to'g'ri shakllantirishdan iborat. Paytaxtimizda avtobuslar ishtirokida sodir bo'layotgan yo'l-transport hodisalarning tahlilini o'rganish uchun statistik ma'lumotlarga murojaat qilsak. Joriy yilning 10 oy mobaynida jami 104 ta yo'l transport hodisasi sodir etildi. Bu hodisalarning 64 tasi davlat tasarrufidagi uyushmalarga tegishli transport vositalarida sodir etilgan. 40 tasi esa shaxsiy transport vositalari ishtirokida ro'y bergan.Bu raqamlar ortida esa ertalab uyidan chiqib, ishga, o'qishga, jamaot transportida ketgan fuqarolarimiz taqdiri yotibdi.

Avtobuslarning bekatlarda ikkinchi va uchinchi qatorda to'xtab, harakat ishtirokchilariga xalaqit berib, o'zgalar hayotiga xavf tug'dirishi fuqarolarimiz tomonidan o'rinali e'tirozlarga sabab bo'lmoqda.Bu o'rinda o'z-o'zidan savol tug'iladi. Nazorat qiladigan organ va tashkilotlar qaerda, nimaga chorasi ko'rilmaydi? Darhaqiqat, yuqorida zikr etilgan qaror yuzasidan YHXB hamda Avtomobil va daryo transport agentligining jizzax viloyat bo'limi xodimlaridan iborat guruhlar ishtirokida yil boshidan beri 873 ta reyd o'tkazilib, 24977 ta avtotransport vositalari tekshirilgan, 6866 ta huquqbazarlik holatlari aniqlangan. Shulardan:

litsenziya hamda tadbirkorlik guvohnomasi yo'q bo'lgan holat – 663 ta ;
litsenziysi yo'q, bor bo'lgan holat-46 ta; tadbirkorlik guvohnomasi yo'q,
litsenziysi bor bo'lgan holat – 112 ta; litenziysi faoliyat zonasiga mos kelmagan holat – 48 ta; litsenziysi boshqa shaxsga tegishli bo'lgan holat-202 ta;

tender yo'nalishga noqonuniy kirib ishlagan holat -19 ta; majburiy texnik ko'rikdan o'tmagan -283 ta;

Tegishli hujjatlari yo'q (haydovchilik guvohnomasi, yo'l varaqasi, yo'nalish chizmasi)-772 ta.

Eng achinarlisi haydovchilar o'zaro tartib intizom o'matilmas ekan, shaxar ko'chalaridagi YTH kamayishi kuzatilmaydi. Chunki tashqaridan birov kelib

tartib-intizom o'rnatmaydi yoki jarima bilan bu ish to'g'ri bo'lib qolmasligini hamma haydovchi va yo'lovchilar tushinamiz, lekin, bunga e'tibor bermaymiz. Lekin bir fojea yuz bersa, sababini o'zimizdan emas, boshqa joydan izlashga harakat qilamiz.

3.3. Yo'l-transport hodisalari natijasida vujudga keluvchi iqtisodiy zararni baholash.

Harakat havfsizligini oshirish uchun bajariladigan ishlar ko'lagini va YTH natijasida xalq ho'jaligiga va xusisiy mulk egalariga etkazadigan zararlarni aniqlash SQM 3-81 "avtomobil yo'llarini loyixalashda YTH lardan xalq ho'jaligiga keladigan zararlarni hisobga olish yo'riknomasi" ga asosan olib borish maqsadga muvofiq.

Quyida bu yo'riknomaga binoan YTHda etkazilgan zararni xisoblashni keltiramiz. Davlat statistikasiga kiritilmaydigan bitta YTH dan keladigan zararni quyidagi formula orqali hisoblash mumkin.

PqSQP1QP2

Bu erda S transport vositasining, yo'l sharoitlarni yoki ortilgan yukning buzilishidan bo'ladigan zarar: P1 YTH bo'lgani joyda boshqa o'tayotgan transportlar yo'qotadigan vaqtidan va yo'l harakat qismini tozalashga ketadigan xarajatlar: P2 DXHN tomonidan ketadigan xarajatlar.

Davlat statistikasiga kiritiladigan bitta YTH dan keladigan o'rtacha zararni quyidagi formula asosida aniklash mumkin.

$$\Pi^1 = \Pi_e n_e + \Pi_o n_0 + \Pi_x n_x + S_1 + \Pi_1^1 + \Pi_2^1 \text{ sum}$$

Bu erda: Π_e , Π_o , Π_x - YTH da odam ishtirok etganda engil, og'ir jarohatlanishidan va halok bo'lish natijasida xalq ho'jaligi ko'radigan zarar.

n_0 , n_x , n_e - bitta YTH da engil, og'ir jarohatlanganlar yoki halok bo'lganlar o'rtacha sonini xisobga oluvchi koeffitsentlar bo'lib, ular shahar tashqarisidagi yo'llar uchun mos ravishda $n_e = 0,06$, $n_o = 0,758$, $n_x = 0,132$: S_1, Π_1^1, Π_2^1 – mos ravishda S_1 , Π_1 , Π_2 - oldingi ma'nodagi ko'rsatkichlar.

Iqtisodiy hisoblarda xalq ho'jaliga ko'radigan zararni qo'yidagi formula bilan aniqlanadi:

$$\Pi = 365 m_t \frac{S}{t=1} \frac{L \cdot N_1 C_{nz7.5}}{1 + E_{mn}} = 365 \cdot 0,45 \cdot \frac{20 \cdot 1200}{1 + 0,08} = 4562,5 \text{ m.cym}$$

Bu erda m_t - jaroxatlanish og'irligini hisobga oluvchi jamlovchi koeffitsent: N - o'rtacha yillik harakat miqdori, avtg' so'm: L - yo'l uzunligi, km: $C_{nz7.5}$ -

7,5m qatnov qismiga to'g'ri keladigan zararning hisobiy miqdori, tiying'avt-km: E_{nn} - xar xil vaqtлага to'g'ri keladigan zararning hisobiy miqdori, 0,08.

Ko'rsatib o'tilgan harajatlardan xalq ho'jaligida ko'rila'digan zararni kamaytirish uchun taklif etilgan chora tadbirlarning natijaviy samaradorlik koeffentsini aniqlaymiz:

$$K_{II} = K_{II_1} \cdot K_{II_2} \cdot K_{II_3} \cdot K_{II_4} = 0,65 \cdot 0,75 \cdot 0,1 \cdot 0,55 = 0,027$$

Bu erda: $K_{II_1}, \dots, K_{II_4}$ lar YTH larning kamayish koeffitsenti:

YTH bo'yicha ko'rila'digan chora tadbirlarning ko'rsatkichlari.

№	YTH bo'yicha ko'rila'digan chora tadbirlar turi, nomi	miqdori	Bahosi, ming so'm	
			Alovida hammasi	
1	"Tezlik" avtotreningini joriy qilish	1	937,9 9379	
2	Haydovchilarning ish va dam olish aqtini to'qri tashkil qilish	1	1492,15 149215	
3	Haydovchilarning malakasi va maxoratini oshirish	5	196,4 980,1	
4	Bioratmlar usulini joriy qilish	75	11,36	85,6
5	Jami	82		

Havfli o'chastkalarda bajariladigan ishlar ketma ketligining iqtisodiy samaradorlik mezoni qo'yidagicha aniqlanadi:

$$\lambda = \frac{de}{di} \cdot T_{el} = 0,6 \cdot 3 = 1,8$$

Bu erda: λ - sarflangan mablag'ning haqiqiy iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichi:
 T_{el} - mexanik jixatdan foydalanish muddati, yil.

$\frac{de}{di}$ - transport maxsulotining tannarxining yillar bo'yicha o'zgarish ko'rsatkichi.

Halq xo'jaligi ko'radigan zarar miqdori $3_{xx} = 4562500 \cdot 0,027 = 1223321$

YTH kamayishi natijasida aholi ko'radigan zararning kamayishini aniqlaymiz:

$$\check{I}_u = 3_{xx} - 3_{xx} (1 - K_{n1} \cdot K_{n2} \cdot K_{n3} \cdot K_{n4}) = 4562500 - 1223321(1 - 0,027) = 444340,8$$

Sungi bosqichda taklif etilayotgan tadbirlar uchun etilayotgan tadbirlar uchun sarflanayotgan harakalarining iqtisodiy samaradorligi quyidagicha aniqlanadi:

1. xarajatlar iqtisodiy samaradorlikning hisobiy koeffitsenti:

$$E = \frac{\check{I}_u}{Cxk} = \frac{444340,8}{5364182} = 0,82 \cdot 0,27 = 0,58$$

2. chora tadbirlar uchun sarflanadigan harajatlarni oqim hisobiy muddati:

$$T_x = \frac{1}{E_x} = \frac{C_{xx}}{\ddot{I}u} = \frac{5364182}{444340,8} = 1,2 \text{ ўнл}$$

3-bob bo'yicha xulosalar.

1. Mazkur dissertatsiya bo'yicha bajarilgan ilmiy tadqiqot ishlari natijasida, xususiy transport uyushmalarining korxonalarining qayta loyihalash uchun bajariladigan texnologik hisobning kompyuter dasturi ishlab chiqildi.

Bu dasturdan bakalavriyat yo'nalishi talabalari "Avtomobilarni texnik ekspluatatsiyasi" fanidan kurs loyihalarini va o'zlarining Bitiruv malakaviy ishlarini bajarishda texnologik hisoblarni amalga oshirishda foydalanishlari mumkin.

2. Jizzaxyo'lovchitrans xususiy transport vositalari uyushmasi rahbariyatining buyurtmasi asosida korxonaning takomillashtirilgan loyihasi ishlab chiqildi va foydalanish uchun tavsiya qilindi.

XULOSA VA TAKLIFLAR.

1. Dissertatsiyada keltirilgan nazariy va uslubiy jihatdan keltirilgan avtotransport xizmati talab va taklif muvozanatlarini vujudga keltiruvchi konuniyatlar, albatta, ularni tartibga solib turishni, boshqarishni taqozo qiladi. Zero, bu hollar transport jarayonida davlatning ishtirok etishini talab qilsada, transport tizimida davlatning roli tadbirkorlik, tijorat

faoliyatini qo'llab-quvvatlash va o'zaro transport-texnologik aloqalarni tartibga solishdan iborat bo'lishi lozim.

2. Transportni boshqarish organlari mavjud sharoitlarda qaysi mulk shaklidan qat'iy nazar, aholi yoki yo'lovchilarning, iste'molchi, tashuvchilarning, albatta, davlatning manfaatlariga mos keladigan huquqiy, iqtisodiy sharoitlar yaratish zarurdir. Chunki bu tadbirlar keng tijorat ishlari, tadbirkorlik, transport korxonalarini davlat tasarrufidan chiqarilishi maqsadlariga mos keladi. Bunda mamlakat, hudud, shahar miqyosida har xil mulk shakllariga ega bo'lgan transport ob'ektlarini, tashkiliy boshqaruv, yordam ko'rsatish, harakat doiralarini kengaytirish, barqarorlashtirish, sohada tadbirlar amalga oshirish ham kerakdir.

3. Transport xizmatini ko'rsatayotgan har-bir o'rta kichik biznes sub'ekti, zamonaviy talabalarga javob beradigan ishlab chiqarish texnik bazasiga, transport vositalarini kunlik nazoratini amalga oshiruvchi darvoza punktiga, haydovchilarni fiziologik holatini kunlik nazoratini amalga oshiruvchi meditsina punktiga ega bo'lishi lozim.

4. Mazkur dissertatsiya bo'yicha bajarilgan ilmiy tadqiqot ishlari natijasida, xususiy transport uyushmalarining korxonalarining qayta loyihalash uchun bajariladigan texnologik hisobning kompyuter dasturi ishlab chiqildi.

Bu dasturdan bakalavriyat yo'nalishi talabalari "Avtomobilarni texnik ekspluatatsiyasi" fanidan kurs loyihalarini va o'zlarining Bitiruv malakaviy ishlarini bajarishda texnologik hisoblarni amalga oshirishda foydalanishlari mumkin.

5. Jizzaxyo'lovchitrans xususiy transport vositalari uyushmasi rahbariyatining buyurtmasi asosida korxonaning takomillashtirilgan loyihasi ishlab chiqildi va foydalanish uchun tavsiya qilindi.

ADABIYOTLAR

1. I.A.Karimov Uzbekiston buyuk kelajak sari. Toshkent, Uzbekiston, 1998
1. Karimov I.A. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: havfsizlikka taxdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. T.: O'zbekiston, 1997, 328 b.
2. Karimov I.A.. Uzbekiston iqtisodiy isloxaatlarni chukurlashtirish yo'lida Toshkent: Uzbekiston 1995 yil.
3. Karimov U.K. Traktor va avtomobil dvigatellari nazariyasi. Toshkent: Mexnat, 1989.
1. Golubev I.R., Novikov Yu.V. **Okrujayuhaya sreda i transport.** – M.: Transport, 1987.
2. [http:g'g' www.carpoint.som](http://www.carpoint.som) - server dlya avtolyubiteley.
3. [http:g'g' www.autoreview.ru](http://www.autoreview.ru) - nauchno-populyano'y jurnal «Avtorevyu».
4. [http:g'g' www.auto.msk.ru](http://www.auto.msk.ru) – Vsyo ob avtomobilyax.
5. [http:g'g' www.carmarket.ru](http://www.carmarket.ru) – Zapchasti dlya twoego avto.
6. [http:g'g' www.auto.well.ru](http://www.auto.well.ru) – Avtodumo'.
7. [http:g'g' www.colibri.avto.ru](http://www.colibri.avto.ru) – Knigi dlya avtomobilistov.
8. [http:g'g' www.moto.ru](http://www.moto.ru) – Vsyo o dvigatelax.
9. [http:g'g' www.daewoo.com](http://www.daewoo.com). – Sayt kompanii na angliyskom yazo'ke.

10. http:g'g' www.zr.ru – Nauchno-populyano'y jurnal «Za rulyom».
11. http:g'g' www.masla.ru – Dvigatelno'e masla dlya avtomobiley.
12. Scoot. D. F. World's biggest wind machine is a one-armed monster. New York, 1999.
13. Energi.W. Q. Ford energie-report. London, 2001.
14. Giessel R. S. Desing of the 4-215 D. A. Automotive stirling engine. SAE London, 1999.
15. Akopov V.A., balondin S.L. Izmerenie rasxoda topliva na otechestvenno'x i zarubejno'x avtomobilyax. Tashkent: TADI, 2002g.
16. Almataev T.O., Nosirov I.Z. Transport vositalari ichki yonuv dvigatellari. Andijon: Hayot, 2002.-96 s.
17. **Shugurov L.M. Avtomobili Rossii i SSSR. Ch-1 – M.: Prostreks, 1993.**
18. **Yakovlev N.A. Razvitie otechestvennoy avtomobilnoy texniki. Ch-1 – M.: 1955.**
19. Nosirov I.Z. Transport vositalari ichki yonuv dvigatellari. Andijon: And.MII, 2000.
20. X.M.Mamatov. Avtomobillar. "Uzbekiston", T.,1995,336 bet.
21. X.M.Mamatov, Yu.T.Turdiev va boshkalar. Avtomobillar. "Ukituvchi", T., 1982 , 398 bet.
22. V.L.Rogovtsev i dr. Ustroystvo i ekspluatatsiya avtotransportno'x sredstv."Transport", Moskva.,1991., 432 str.
23. X.M.Mamatov. Avtomobili. "Uzbekistan", T.,1992., 238 str.
24. X.I.Kirshe. Legkovoy avtomobil ot A do Ya "Transport" M., 1988 g., 176 str.
25. P.S.Yaresko, i dr. Avtomobili KAMAZ voproso' i otveto'. "Transport" M. 1989 g., 288 str.
26. Uchebnoe posobie po texnicheskому obslujivaniyu "Damas, Labo" DEU, 283 str.
27. *L. GOLOVANOV: Oo kresh-teste VAZ 2109 obozrevatel jurnala "Avto-revyu" №6 2003g.*
28. Rune Elvik i dr. Spravochnik po bezopasnosti dorognogo dvijeniya: Institut ekonomiki transporta, Oslo, Norvegiya, 1996-646s.
29. V.V.Sheshtokas i dr. Konfliktno'e situatsii i bezopasnost dvijeniya v gorodax.- M.:Transport, 1987-206s.
30. Ambartsumyan V.V.i dr. Bezopasnost dorognogo dvijeniya. Pod redaktsii chl.- korra RAN, prof.V.N.Lukanina-M.: Mashinostroenie. 1997-288s.
31. B.V.Bocharov i dr. Bezopasnost dorognogo dvijeniya. Spravochnik.M.: Rosagropromizdat, 1988-281s.
32. V.V.Chvanov. Sravnitelno'y analiz mejdunarodno'x statistitseskix danno'x o dorожно-transportno'x proisshestviyax. Sbornik nauchno'x trudov MADI (GU) . «Proektirovanie avtomobilno'x dorog». Moskva 2000g.111-120s.

33. Ukarzaniya po obespecheniyu bezopasnosti dvijeniya na avtomobilno'x dorogax VSN 25-97. Toshkent kontsern «Uzavtodor» 1977-187s.
34. O.V.Lukoshyavichene. Modelirovanie dorojno - transportno'x proisshestviy. M.: Izdatelstvo «Transporta» 1988-95s.
35. Q.X.Azizov. Harakat xavfsizligini tashkil etish asoslari. O'quv qo'llanma. TAYI.T.2002-113b.
36. «Organizatsiya i bezopasnost dorognogo dvijeniya krupno'x gorodax». Sbornik dokladov.: sedmoy mejdunarodnoy konferentsii. Sankt-Peterburg, 21-12 sentyabrya 2006 g.
37. I.I.Talitskiy i dr. Spravochnik. Bezopasnost dvejeniya na avtomobilnom transporte. - M.: Transport, 1988-156s.
38. Romanov A.G. Dorojnoe dvijenie v gorodax: zakonomernosti i tendentsii. M.: Transport, 1984 g. 80 str
39. Sadikov I.S. Prognozirovanie i upravlenie transportno-ekspluatatsion-no'mi kachestvami avtomobilno'x dorog.: Iz. T, -2004 g.
40. I.S.Sodiqov. Avtomobil yo'llari va ularni transport-foydalanish sifatlari. Ma'ruzalar matni. Jizzax. 2004 y
41. Q.X.Azizov. Yo'llarda xavfsiz harakatlanish asoslari. O'quv qo'llanma. TAYI. T. 2005 - 71 b.
42. A.U.Ahmedov. Magistrlik dissertatsiyasini yozish, rasmiylashtirish va himoya qilish bo'yicha. Uslubiy ko'rsatmalar.Jizzax. 2003 y.
43. Turdibekov M "Innovatsion g'oyalar, texnologiyalar va loyhalarni amaliyatga tadbiq etish muommalari" Respublika ilmiy-amaliy konferentsiyasi materiallari.:Jizzax-2014 y. 203-205 b
44. Turdibekov M "Innovatsion g'oyalar, texnologiyalar va loyhalarni amaliyatga tadbiq etish muommalari" Respublika ilmiy-amaliy konferentsiyasi materiallari.:Jizzax-2014 y. 214-215 b
45. Samarqand va Jizzax shaharlari DYXX statistik ma'lumotlari.
46. VSN 25-86. «O'zavtoyo'l» DAK Avtomobil yo'llarida harakat xavf-sizligini ta'minlash bo'yicha ko'rsatmalar.Toshkent. 2006 y.

47. 48. Komplekt preyskuratorov otpuskno'x i ro'nochno'x tsen na zapasno'e chasti k avtomobilyam. M. NAMI, 1997g.
48. 49. Konoplyanko V.I. Organizatsiya i bezopasnost dorognogo dvijeniya. M. "Transport", 1998-235s.
49. 50. Klinkovshteyn G.I. Organizatsiya dorognogo dvijeniya. Uchebnik dlya vuzov, M. "Transport", 1997.-240s.
50. 51. Kirnarskiy A.I. Passivnaya bezopasnost legkovo'x avtomobiley pri bokovo'x stolknoveniyax. Diss. na soisk. uch. stepeni kand. texn. nauk. M 1991.
51. 52. Kutenov V.F., Azarova Yu.V., Kisulenko B.V. Bezopasnost konstruktsii legkovo'x avtomobiley i ee vliyanie na nadejnost i bezopasnost dorognogo dvijeniya. Upr. i inf. texnol. Na trans.: Tez. dokl. mejdunar. nauch-texn konf. «TRANSKOM-97». -SPb, 1997.-S. 99-101.
52. 53. Metodika otsenki stoimosti povrejdenno'x transportno'x sredstv, stoimosti ix vosstanovleniya i usherba ot povrejdeniya (R-03112194-0377-98). M. Mintrans RF, 1998g.
53. 54. Zakon Respublikи Uzbekistan o bezopasnosti dorognogo dvijeniya.
54. 55. Inose X., Xamada T. Upravlenie dorognym dvijeniem, «Moskva». Transport, 1983.-165s.
55. 56. Aksenov V.A., Popova E.P., Divochkin O.A. Ekonomicheskaya effektivnost ratsionalnoy organizatsii dorognogo dvijeniya. M. "Transport", 1997.-128s.
56. 57. O neobxodimosti sovershenstvovaniya transportno'x sredstv, s tochki zreniya bezopasnosti dorognogo dvijeniya. Aksenov V.A. Mejdunarodnaya nauchno prakticheskaya konferentsiya «Avtomobilno'y kompleks. Problemo' i perspektivo' razvitiya». M. Izd-vo MADI, 2000.-86-87s.
57. 58. Pravila dorognogo dvijeniya Rossiyskoy Federatsii. Utverjdeno' Postanovleniem Soveta Ministrov-Pravitelstva Rossiyskoy Federatsii ot 10.03.2006g.

58. 59. Popova E.P., Trofimov V.M., Kulikova O.V. Opredelenie stoimosti meropriyatiy po povo'sheniyu bezopasnosti dorognogo dvijeniya: Uchebnoe posobie. M.: Izd-vo MADI, 2001.-48s.
59. 60. Prikaz Ministra transporta Rossiyskoy Federatsii ot 02.04.96g. № 22 «Ob utverjdenii Formo' ucheta dorojno-transportno'x proisshestviy vladeltsami transportno'x sredstv».
60. 61. Postanovlenie Pravtelstva Rossiyskoy Federatsii ot 29 iyunya 1995g.
61. 62. Ryabchinskiy A.I. Passivnaya bezopasnost avtomobilya. M. "Mashinostroenie", 1983.-144s.
62. 63. Ryabchinskiy A.I., Ilarionov V.A., Pchelin I.K., Kuznetsov O.T. Modelirovanie protessa naezda avtomobilya na nepodvijnoe prepyatstvie. Sb. nauchno'x trudov NAMI «Poligonn'e ispo'taniya, issledovanie i sovershenstvovanie avtomobiley». M. 1987,-s.45-46.
63. 64. Ryabchinskiy A.I., Fotin R.K., Streltsova T.E. Osnovo' sertifikatsii avtotransportno'x sredstv - Uchebnoe posobie MADI. M.,1994.-95s.
64. 65. Ryabchinskiy A.I. Mejdunarodnaya reglamentatsiya bezopasnosti konstruktsii transportno'x sredstv Uchebnoe posobie MADI. M, 1989.-65s..
65. 66. Ryabchinskiy A.I., Kirnarskiy A.I. Eksperimentalnaya otsenka passivnoy bezopasnosti avtomobiley pri bokovo'x stolknoveniyax. Sb. nauch. tr. MADI. M. 1990.- s.76-81.
66. 67. Rossiya v tsifrah. Kratkiy statisticheskiy sbornik. Goskomstat RF.M. 2003g.
67. 68. Rossiyskiy statisticheskiy ejegodnik. Goskomstat RF. M. «Logos», 2002g.
68. 69. Spravochnik po bezopasnosti dorognogo dvijeniya «Obzor meropriyatiy po bezopasnosti dorognogo dvijeniya». Institut ekonomiki transporta. Oslo-Kopengagen, 1996.-646s.
69. 70. Azizov K.X. Osnovo' bezopasnosti dvijeniya smeshanno'x avtomobilno-traktorno'x potokov. Toshkent. "Fan", 2008.-185s.
70. 71. Sistema sertifikatsii mexanicheskix transportno'x sredstv i pritseпов. -M.: Izd-vo standartov, 1997.-67s.

71. 72. Statistika dorojno-transportno'x proisshestviy v Evrope. EEK OON. Nyu-York, 1990-2002gg.
72. 73. Statistika dorojno-transportno'x proisshestviy v Evrope i Severnoy Amerike, Izdanie Organizatsii Ob'edinenno'x Natsiy, Nyu-York i Jeneva, 1996, 19997, 1998, 1999, 2000, 2001.
73. 74. Tokarev A.A. Novaya kontseptsiya integralnoy otsenki bezopasnosti avtomobilya. Sb. nauch. trudov MADI (GTU) «Aktualno'e problemo' transportnoy politiki. Nauka i obrazovanie». M. 2002.-s.84-93.
74. 75. Transportno'y kompleks Rossii. Informatsionno-analiticheskiy sbornik. «Transkonsalting». M. 2001.-208s.
75. 76. **Zakin Ya.X. Texnicheskoe sostoyanie avtomobiley i bezopasnost dorognogo dvijeniya. Leningrad. 1987.-187s.**
76. 77. Afanasev L.L., Dyakov A.B., Ilarionov V.A. Konstruktivnaya bezopasnost avtomobiley. M. "Mashinostroenie", 1983.-215s.
77. 78. Ambartsumyan V.V., Babanin V.N., Gudjoyan O.P., Petridis A.V. Bezopasnost dorognogo dvijeniya. M. "Mashinostroenie", 1998.-304s.
78. 79. Analiz i otsenka sostoyaniya bezopasnosti dorognogo dvijeniya v Rossiyskoy Federatsii s 1995 po 2000god. M. NIIAT, 2002.-168s.
79. 80. Azizov K.X., Darabov M., Sayfudinova R.A. « Obespechenie bezopasnosti dvijeniya na gorodskix ulitsax» Toshkent 2009-132s.
80. 81. Babkov V.F. Dorojno'e usloviya i bezopasnost dvijeniya. Uchebnik dlya vuzov. M. "Transport", 1993.-271s.
81. 82. http:G'G' www.carpoint.som - server dlya avtolyubiteley.
82. 83. http:G'G' www.autoreview.ru - nauchno-populyano'y jurnal «Avtorevyu».
83. 84. http:G'G' www.auto.msk.ru – Vsyo ob avtomobilyax.
84. 85. http:G'G' www.carmarket.ru – Zapchasti dlya twoego avto.
85. 86. http:G'G' www.zr.ru – Nauchno-populyano'y jurnal «Za rulyom».
86. 87. Scoot. D. F. World's biggest wind machine is a one-armed monster. New York, 1999.
87. 88. Energi.W. Q. Ford energie-report. London, 2001.
88. 89. Dimetov.X.N. «TEXASO moylash materiallari» iste'molchilarga tavfsiyalar. Toshkent.2008y 254b.

89. Topalidi V.A., Sidiknazarov K.M., Chubenko N.M., Kuznetsov N.V, Mejdunarodno'e avtomobilno'e gruzovo'e perevozki. Toshkent: "Bilimintertrans", 2005. - 214s.
90. Bidinskiy K.L, Ryabchiyaskiy A.I. Bezopasnost pri frontalno'x stolknoveniyax. "Avtomobilnaya promo'shennost". -1998.-S.ZO-32
91. Zarovnaya L.S., Dombrovskii A.I. Metodika otsenki usherba ot DTP vsledstvie povrejdeniya avtovozrochno'x sredstv i gruzov. Progress texnicheskix sredstv i sistem-2002: Materialo' mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Volgograd: Izd-vo VolgGTU, 2002.-S.161-163.
92. Adilov.O Abduazizov.T Avtomobilning harakat xavfsizligiga dinamik turg'unlik koeffitsientining ta'siri. «Avtomobil va Yullar ta'limining xalkaro integratsiyasi» xalkaro ilmiy-amaliy anjuman makolalar tuplami 1k.27-29sentyabr 2002y 57-59b
93. Xamraqulov O., Adilov O., Jamolov U., Shodmonov K. Jizzax viloyatida yo'lovchilarga xususiy avtobollar soxiblari tomonidan transport xizmatini ko'rsatish axvoli va muammolari. G'G' Respublika ilmiy-amaliy anjumani.24-25.12.2003y 2-qism Toshkent TAYI.93-95 b.
94. Soliev E.A, Qulmuxammedov J.R., Adilov O.K, Nazarov K.M. "Yo'l xarakat qoidalari va birinchi tibbiy yordam ko'rsatish asoslari". T. Xondamir- press. 2014y 108-b.
95. Jizzax viloyat IIB YXXB statistik ma'lumotlari 2017-2018 yillar