

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПЕБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ЖИЗЗАХ ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

«Ер усти транспорт тизими» кафедраси

Давлат имтиҳон Ҳайъати Раиси

Х.Хамракулов

2018 йил «18» 06

Кафедра мудири

доц. О.Адилов

2018 йил «18» 06

МАЛАКАВИЙ БИТИРУВ ИШИНИНГ  
хисоблаш - тушунтириш ёзуви

Мавзу: Jizzax shahar I.Rarimov ko'chasi Zargarlik va Orom btkatlari  
chorrahalarida harakat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish

Бажарди:

405-14 ЕУТТ гурух

талаабаси Норбоев Ш

Рахбар:

Адилов Ж

Мехнат муҳофазаси  
бўйича маслаҳатчи

Норбоев О.

Текширди:

Богомолов б

Субонтаев

Тақризчи :

Хамракулов

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM  
VAZIRLIGI

JIZZAX POLITEXNIKA INSTITUTI

"EUTT" kafedrasи

Кафедра муддири  
доц. О.К.Адилов

(ф.и.ш)  
2018 йил "II" 01

## MALAKAVIY BITIRUV ISHIGA TOPSHIRIQ.

405-14 EUTT guruh talabasi Норбоев III

**1. Ish mavzusi:** : Jizzax shahar I.Rarimov ko'chasidagi Zargarlik va Orom btkatlari chorrahalarida harakat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish MBI mavzusi institutning 2017 yil dekabrda № -T sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan.

**2. Tugallangan ishning topshirish muddati** 2018 yil 2 iyun

**3. MBI bajarish uchun kerakli ma'lumotlar:** yo'lning geometrik o'lchamlari, m. yo'lida xarakat jadalligi avt/sutka, kunning tig'iz vaqtlarida transport potoklarining xarakatlanish tezligi, sekund, yo'lda sodir etilgan yo'l-transport hodisalarining statistikasi va umumiyl taxlili

**4. MBI hisob tushuntirish matnining tarkibi:**

- 4.1. Kirish qismi.
- 4.2. Tashkiliy qism.
- 4.3. Iktisodiy samaradorlik
- 4.4. Mehnat muhofazasi
- 4.5. Atrof muxit muxofazasi.
- 4.6. Tavsiya va xulosalar.
- 4.7. Foydalilanigan adabiëtlar ro'yxati.

**5. CHizma materiallar ro'yxati:**

- 5.1. Avtomobil yo'lining joylashish sxemasi
- 5.2. SH. Rashidov kuchasida xarakat jadalligining o'zgarish grafigi
- 5.3. Yo'nalish bo'yicha YTHlarning umumiyl tahlili (*yillik*)
- 5.4. Xarakat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha tadbirlar
- 5.6. Iqtisodiy samaradorlik
6. Topshiriq berilgan sana 11.09.2018

Raxbar \_\_\_\_\_

Topshiriqni bajarishga kirishilgan sana \_\_\_\_\_

MBIning bo'limlari maslahatchilaridan topshiriq olish

Nº	Bo'lim nomi	Maslahatchi F.I.SH.	Imzo	Sana
1	Texnologik qism	Русланов Р	Р	15.05
2	Mehnat va atrof-muhit muhofazasi	Мирзабеков Р	М	05.06
3	Ulkmuroqarriy kuzeli	Бердилов Р	Б	25.05
4				

**Bitiruv malakaviy ishini bajarish tartibi.**

Nº	MBI bo'limlarining nomi	Bajarilish muddati	Izoh
1	Kirish	24.04. - 28.04.	Р
2	Tashkiliy qismi	29.04. - 12.05.	б
3	Texnologik qism	13.05. - 18.05.	б
4	Iqtisodiy qism	19.05. - 25.05.	и
5	Mehnat va atrov-muxit muhofazasi	26.05. - 05.06.	и
6	Grafik qismi:		
7	Tavsiya va xulosalar		

BMI rahbari Данияр

Sana 11.05.2018 д

Talaba Нурбеков Даурен

## MUNDARIJA

1	Kirish	5
2	Tashkiliy qism	8
3	Texnologik qism	14
4	Tadqiqot qismi	19
5	Iqtisodiy qism	24
6	Mexnat muxofazasi	27
7	Atrof muhit muxofazasi	30
9	Xulosalar	34
10	Foydalanilgan adabiëtlar	37

Ўзг.	Лист	№ ҳуқусжасат.	Чимзо	Сана
Баъсародиб.	Норбоев			
Раҳбар	Адилов Ж			
Текширди	Адилов О			
Текширди	Сувонкулов Ш			
Каф.муд.	Адилов			

**БМИ 00000.000.000**

Jizzax shahar I.Rarimov  
ko'chasiidagi Zargarlik va Orom  
btkatlari chorrahalarida harakat  
xavfsizligini ta'minlash bo'yicha

Адааб	Лист	Листлар

405-14 гурухи

K I R I SH

## K I R I S H

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006 yil 20-dekabrdagi PF-535 farmoyishi 1-ilovasida keltirilgan "O'zbekiston Respublikasi umumiyligi foydalanishdagi avtomobil yo'llarini 2007-2010 yillarda va uzoq muddatli kelajakda rivojlantirish konsepsiysi" da respublikaning iqtisodiy rivojlanish shartlarini ta'minlaydigan xalqaro transport yo'laklarini barpo qilish, tranzit va viloyatlar oralig'ida ishonchli transport aloqasini ta'minlash, respublikaning tashqi integrasiyalashgan va ichki birikkan yagona transport muhitini shakllantirish, Buyuk Ipak Yo'lini qayta tiklash va jahon bozoriga chiqish kabi masalalar davlat yo'l siésatining ustuvor vazifalari etib belgilangan. Ushbu vazifalarning amaliy echimi mavjud avtomobilъ yo'llari tarmog'ining transport-foydalanish sifatlarinio shirish, yo'llarning texnik va foydalanuv holatlarini yo'ldan foydalanuvchilar talablariga muvofiqlashtirish, avtomobillar harakat sharoitining qulayligi va xavfsizligini ta'minlash, yo'llarni saqlash ishlarini samarali tashkil qilishni talab qiladi.

Respublikamiz istiqlolga erishganimizdan so'ng avtomobilъ sohasini rivojlantirishga qaratilgan muhim ishlar keng ko'lamda olib borilmoqda. Ushbu sohani rivojlantirish halqimiz haëti farovonligini oshirish va davlatimiz iqtisodini mustahkamlash omillaridan biri hisoblanadi [1].

Avtomobillashtirish o'zining shubhasiz ijobjiy natijalari ni berish bilan birga, ayrim salbiy holatlarining o'sishiga, jumladan yo'l-transport hodisalari sonining ortib ketishi va ekologik muammolarning vujudga kelishiga olib kelishi mumkin. Jaraënning samaradorlik darjasini, uni amalga oshirishni har tomonlama asoslangan, ilmiy va amaliy izlanishlar natijalariga tayangan holda olib borilishiga bog'liq [2].

Bugungi kunda avtomobilъ yo'llaridan samarali foydalanish, avtomobillar qulay harakat sharoitini ta'minlash va harakat xavfsizligini oshirish maqsadida harakat sharoiti bo'yicha bir xil tavsifli tumanlarni aniqlash hamda respublika hududini avtomobillar harakat sharoiti bo'yicha tumanlashtirish dolzarb muammolardan hisoblanadi.

Ўзг	Лист	№ ҳуяжсан	Имзо	Сана

**БМИ 00000.00.000**

Лист

YUqorida keltirilganlardan kelib chiqib, yo'l harakatini tashkil qilishning asosiy maqsadi deb xar xil transport vositalarining yuqori tezliklar bilan yo'lning turli bo'lagidan yilning xar qanday ob-xavo sharoitlarida xavfsiz o'tkazilishi tushuniladi.

Xarakatni tashkil qilishning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- transport vositalarining xarakat tartibini belgilash va ta'minlash;
- avtomobilarni yuqori samaradorlik bilan ishlashini ta'minlash va eng yaxshi yo'l sharoitini vujudga keltirish;
- xarakat xavfsizligini ta'minlash;
- atrof-muxitni bulg'atmaslik;
- transport vositalarini va yo'l inshootlarini tez ishdan chiqsamligini ta'minlash.

SHaxar ichi avtomobil yo'lida xarakat tartibsiz ravishda vujudga keladi. Xar bir xaydovchi o'ziga qulay xarakat rejimini tanlaydi xamda o'zi tanlagan xarakat rejimining boshqa xarakat qatnashchilariga ta'siri bilan xisoblashmaydi. SHuningdek, turli rusumli avtomobilarning xar xil dinamik sifati xarakat rejimiga ta'sir qilishi muqarrar. Yo'l xarakatida avtomobilarning o'zaro ta'siri xarakat miqdori qancha ko'p bo'lsa, shuncha ortadi.

Ushbu xavfsizlik masalalari va xarakat xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan Jizzax shahar I.Rarimov ko'chasidagi Zargarlik va Orom btkatlari chorrahalarida harakat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish mavzusi olinib, ushbu yo'lida transport vositalarining tezliklar bo'yicha olib borilgan tadqiqot ishlari natijalari bat afsil keltirilgan.

Statistika ma'lumotlariga ko'ra oxirgi 10 yil ichida yo'l-transport hodisalari oqibatida Respublikada har yili 2000 dan ziёd kishilar halok bo'lishlari qayd etilgan.

Xalqaro Qizil Koch va Qizil YArimoy jamiyatining har yilgi jarohatlanish hisobotida dunё miqёsida travmatizm darajasi haqida axborot berilib, yo'l-transport hodisasi muntazam oshib boraётgan global muammo ekanligi, u odamlarning travma olishiga, haёт darajasining pasayishiga va davlat rivojlanishini orqaga tortishga sababchi omildir, deb ko'rsatiladi. Bu jamiyatlarning vazifasi bunday travmatizm oqibatida er sharida har kuni 2700 inson travmadan o'lishining oldini olishga

Ўзг	Лист	№ ҳуҷожасат	Имзо	Сана
-----	------	-------------	------	------

**БМИ 00000.00.000**

Лист

qaratilgan bo'lib, turli soha mutaxassislarini o'z bilim va tajribalarini safarbar etishlari zarurligi ta'kidlanadi.

Harakat xavfsizligi muammolari – bu aholining sog'liq muammosidir. Butun Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti va Butun Jahon Bankining topshirig'iga binoan AQSHning Garvard universitetida travmatizmning global miqesi to'g'risidagi oxirgi tadqiqotlar natijasi shuni ko'rsatadiki [5], aholining 15 - 44 yoshidagi erkaqlarning asosiy o'limiga va aëllar o'limining har beshinchisiga yo'l-transport hodisasi sababchi bo'lishi aniqlangan. SHuningdek, tadqiqotlar natijasida 2020 yilga kelib, yo'l-transport hodisasi sababidan insonlarning o'lishi er sharida uchinchi o'rinni (qontomir-yurak va depressiya kasalliklaridan keyin) egallashi bashorat qilinadi.

Hozirgi kunda er yuzida yo'l-transport hodisasi natijasida bir yilda halok bo'luvchilar soni 1,17 mln. jarohatlanganlar soni esa 10-15 mln. tashkil etmoqda. SHu jumladan er yuzida bir yilda 16300 nafar bolalar halok bo'lib, 1.5 mln. dan ko'proq bolalar esa yarador bo'ladilar. Bu bolalarning hammasi 15 éshgacha [4].

SHaharlardagi asosiy serqatnov yo'llar va chorrahalardagi transport vositalarining harakat miqdorini, ziddiyatli nuqtalarni xavflilik darajasini ilmiy asoslash va yo'l-transport hodisalarining oldini olishga qaratilgan asosli tadbirlar ishlab chiqishni talab etadi.

YUqodagi xarakat xavfsizligi muammalari bu xavfsizlik masalalari va xarakat xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan : Jizzax shahar I.Rarimov ko'chasidagi Zargarlik va Orom btkatlari chorrahalarida harakat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish" mavzusi olinib, ushbu yo'lida transport vositalarining tezliklar bo'yicha olib borilgan tadqiqot ishlari natijalari batafsil keltirib o'tamiz.

Ўзг	Лист	№ ҳуяжсан	Имзо	Сана	БМИ 00000.00.000	Лист
-----	------	-----------	------	------	------------------	------

**T A S H K I L I Y**

**Q I S M**

## Jizzax shahridagi ATKlarida №37-sonli yo'nalishda yo'lovchilar tashish ko'chasidagi harakat sharoitini o'rganish

Xozirgi vaqtda shaxrimizning asosiy ko'chalaridan biri Toshkent ko'chasida kunlik xarakat jadalligi 23000 avtomobil sutkani tashkil qilib, bu yo'l dagi transport patoklari ayrim vaqtarda juda tartibsiz xarakat sharoitini vujudga keltiradi, bu esa yo'l xarakati qoidalarining ko'plab buzilishiga olib keladi. Har bir haydovchi o'ziga qulay xarakat rejimini tanlaydi xamda o'zi tanlagan harakat rejimining boshqa xarakat qatnashchilariga ta'siri bilan xisoblashmaydi.. shuningdek, turli rusumdagи avtomobillarining xar bir dinamik sifati xarakat rejimiga ta'sir qilishi muqarrar. Yo'l xarakatida avtomobillarning o'zaro ta'siri xarakat miqdori qancha ko'p bo'lsa, shuncha orta boradi.

Harakat tezligi yo'l xarakatining asosiy ko'rsatkichi bo'lib, u yo'lda xarakatlanishning asosiy shaklida namaen bo'ladi. Yo'lda eng ob'ektiv ko'rsatkich sifatida xarakat tezligining butun marshrut bo'y lab o'zgarishini ko'rsatuvchi grafik xisoblanadi. Lekin bunday tezlikning o'zgarish grafigini chizish marshrut bo'y lab laboratoriya avtomobili erdamida amalga oshirilishi lozim.

Bu esa amalda ma'lum qiyinchiliklar tug'diradi va ko'pchilik xollarda uni bajarib bo'lmaydi. SHuning uchun xarakatni tashkil qilishda yo'lning xarakterli bo'laklarida transport vositalarining oniy tezligini o'lchash orqali xulosa qilishga amaliётda ko'nikma xosil qilingan.

Avtomobilning maksimal tezligi  $V_{max}$  uning dvigateli quvvatiga bog'liq. Kuzatishlar ko'rsatadiki  $V_{max}$  tezlik bilan xaydovchilar faqat ayrim xollardagina qisqa muddatda xarakatlanishadi. YAxshi yo'l sharoitlarida transport vositalarining tezligi 0.7-0.85  $V_{max}$  ni tashkil qiladi. Bunday tezlik asosan yakka xolda gorizontal to'g'ri yo'l bo'laklarida kuzatiladi.

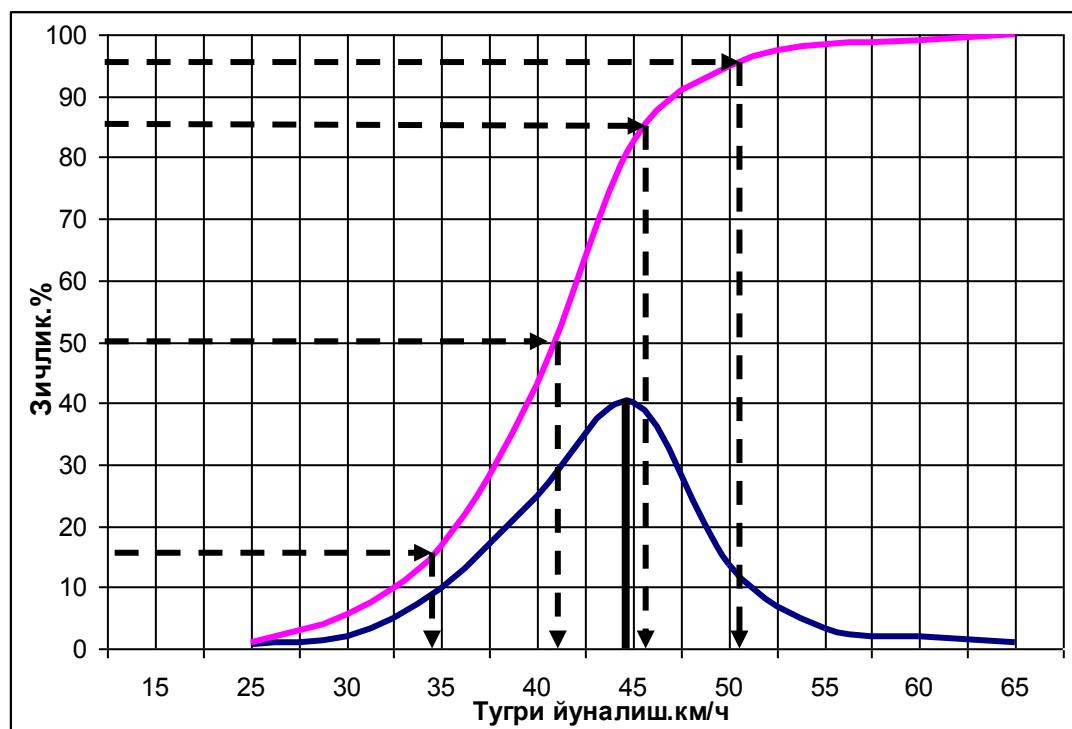
Ushbu avtomobil yo'lida harakat tezligini tadqiqot qilish maqsadida 1006 kmida eksperimental tadqiqot ishlari olib borildi.

Ўзг	Лист	№ ҳуҷижасат	Имзо	Сана

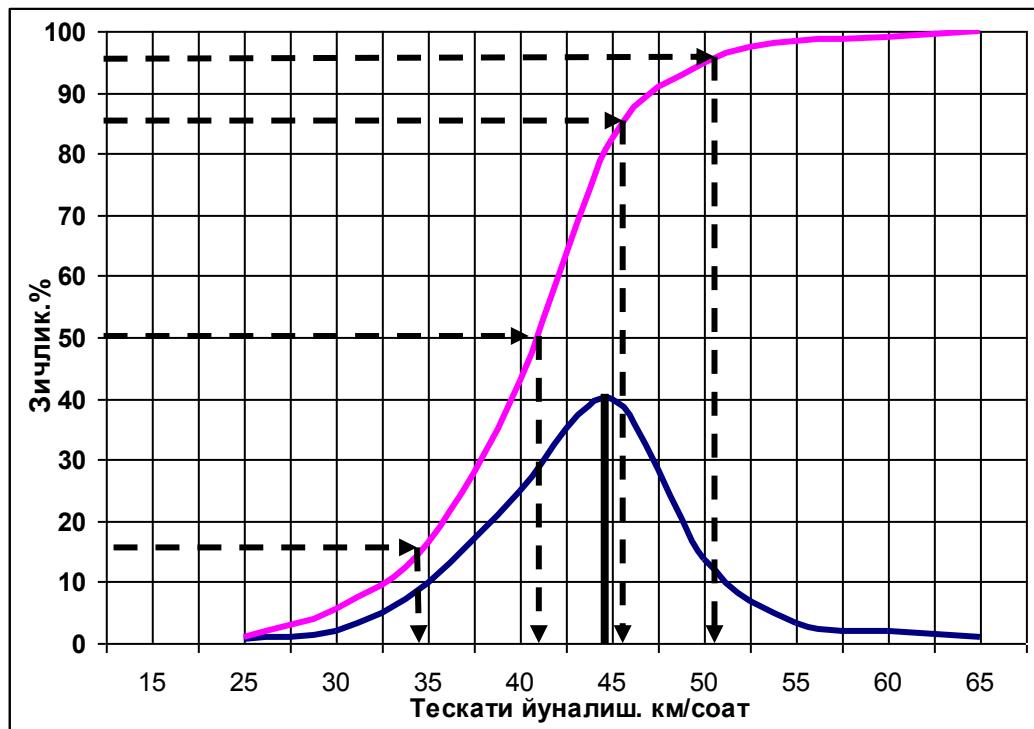
**БМИ 00000.00.000**

Лист

Kuzatish natijalarini statistik usul bilan ishlash, taqsimot egriligi va jamlangan egrilik tezliklerini aniqladik. 1- rasm.



Jizzax shahridagi ATKlarida 37 to'g'ri va teskari yo'naliishlari



1-rasm. Ushbu grafik asosida birinchi navbatda kuzatuv natijasida tezlikni turkumlarga ajratib, xar bir turkumga to'g'ri keladigan tezlik ma'lumotlarini yig'ib chiqdik va chastatoni xisoblab chiqdik.

**CHastota**-bu biror razryadga to'g'ri keladigan avtomobillar soni. CHastota ërdamida chastost aniqlanadi.

**CHastost**-bu chastotaning xar bir razryaddagi qiymatini jami chastota yig'indisiga nisbati (*foizda ko'rsatiladi*).

*CHastostning yig'ilmasi* esa chastostni birin ketin xar bir razryaddagi qo'shilmalardan iborat bo'ladi. Ko'rsatilgan qiymatlarni jadvalga kiritib, u ërdamida taqsimot va jamlangan egrilik chizilib, so'ngra tezlik qiymatlarini taxlil qilamiz.

**Taqsimot egriliği** ërdamida ko'p qaytariladigan tezlik – **modal** tezlikni aniqladi.

**Jamlangan egrilik** ërdamida esa **15%, 50%, 85%, 95%** ta'minlangan-lik tezlik qiymatlarini topdik. Jamlangan egrilikdan aniqlanadigan tezliklarni quyidagicha taxlil qilamiz. *Bunda:*

**15%** - tezlik harakatni tashkil qilishda eng past tezlik sifatida qabul qilamiz va u ërdamida minimal tezlik chegaralanib, 4.7 buyuruvchi belgisi o'rnatiladi.

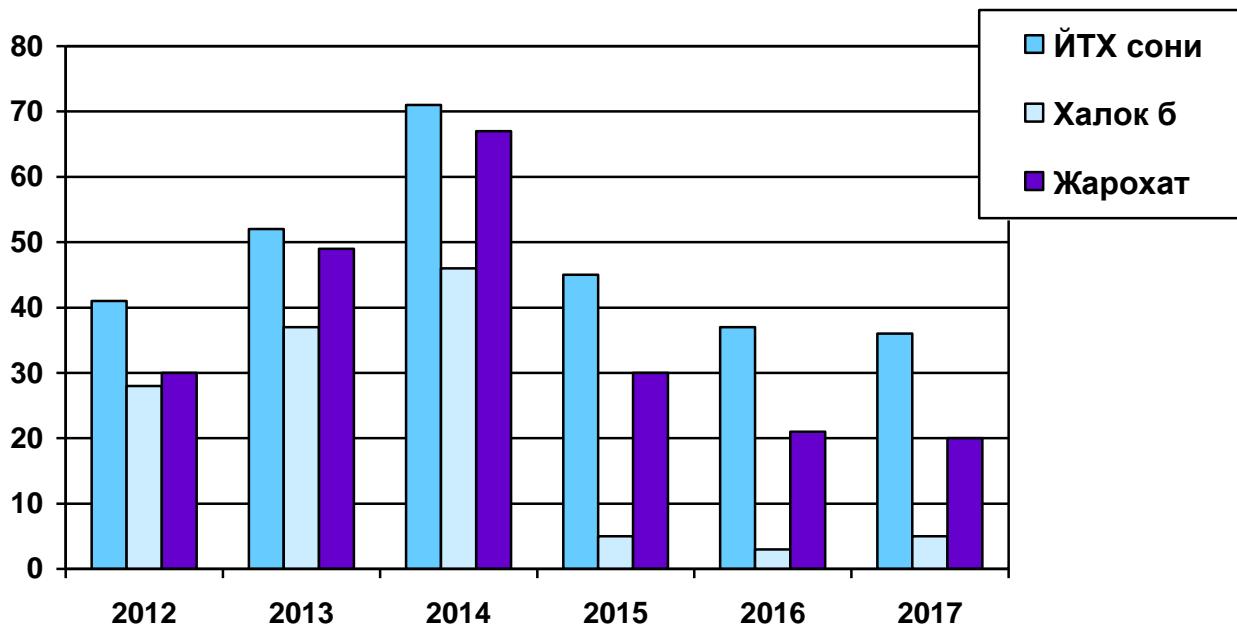
**50%** - ta'minlanganlikdagi tezlik qiymati oqimdagи xamma avtomobil-larning o'rtacha qiymatini ko'rsatadi.

**85%** - ta'minlanganlikdagi tezlikka asosan yo'l belgilari va yo'l belgi chiziqlari o'rnatiladi.

**95%** - ta'minlanganlikdagi tezlik xisobiy tezlikka teng deb qabul qilinadi va bu qiymatlarni yo'l elementlarini xisoblashda qo'llaniladi.

Ushbu avtomobil yo'lida xarakat jadalligi yildan yilga oshib borib, xozirgi vaqtda 24500 avt/sutkani tashkil qilib, bu yo'lida sodir etilaётган yo'l-transport hodisalari oqibatida ko'plab odamlarning jabr ko'rishlari va halok bo'lishini Jizzax shaxridagi Toshkent ko'chasida sodir etilgan yo'l-transport hodisalari taxlili quyidagi 2-rasmda keltirilgan.

Ўзг	Лист	№ хуқусат	Имзо	Сана	Лист
					<b>БМИ 00000.00.000</b>



2-rasmdan ko'rindik xarakat jadalligining oshib borishi bilan sodir etilaëtgan YTXlar soni xam yildan yilga oshib bormoqdaki bu esa bu yo'lda xarakat xavfsizligini ta'minlashning bugungi kundagi eng dolzarb vazifalaridan biriga aylanib boraëtganligini ko'rsatadi.

**Harakat sharoiti** – yo'lda avtomobillar oqimi harakatlanaëtganda havo-iqlim, transport oqimi va yo'l sharoiti omillarining «avtomobil-haydovchi» tizimiga ko'rsatadigan ta'sirining umumiy bir ko'rinishida ifodalanishidir. Yo'l sharoiti deganda avalom bor, avtomobil yo'llarining geometrik o'lchamlari va transport foydalanish sifatlari yig'indisidan iborat ko'rsatkichlarni tushunamiz. Yo'l sharoitini tashkil qiluvchi ko'rsatkichlar ikki guruhga: doimiy va o'zgaruvchan ko'rsatkichlarga bo'linadi;

Ushbu avtomobil yo'li bo'yicha olib borilgan taxlil ishlarini quyidagi rasmlardan yaqqol ko'rishimiz mumkin.

Ўзг	Лист	№ ҳуяжсанат	Имзо	Сана	Лист
					<b>БМИ 00000.00.000</b>

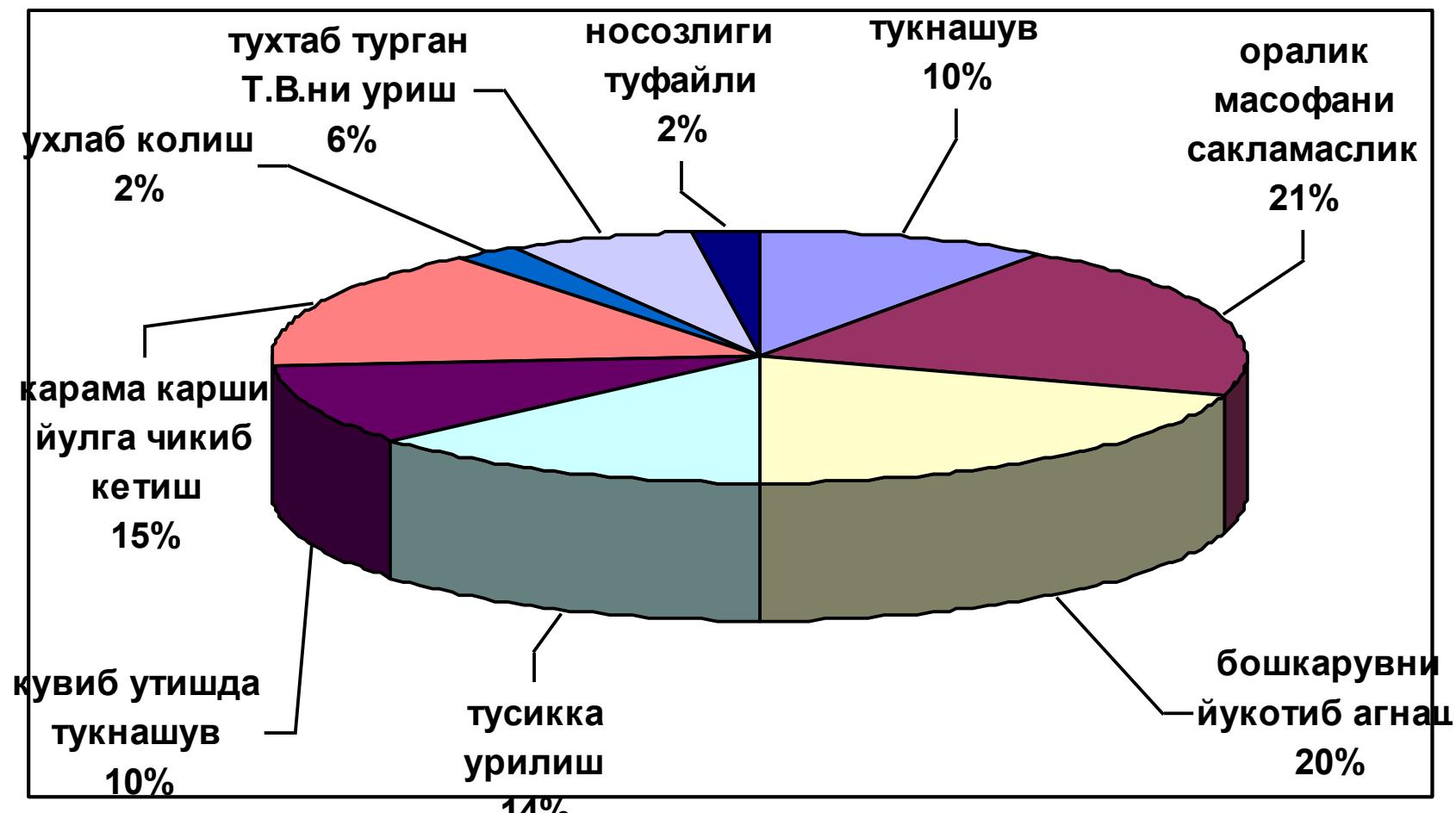


Жиззах шаҳри ахолисига савдо хизмати  
курсатувчи дуқонларнинг жойлашув  
**СХЕМАСИ**



**3-rasm. Jizzax shaxridagi avtomobil yo'llarining sxemasi**

**4 rasm.** Jizzax shahridagi ATKlarida 37 yo'nalishida sodir etilgan yo'l transport xodisalarining kelib chiqish sabablari



### **Doimiy ko'rsatkichlarga;**

-yo'l qatnov qismi va cheti kengligi, harakat tasmasi soni yo'l qarshiligi, bir sathda kesishish va tutashishlar, sun'iy inshoatlar va muhandislik qurilmalari;

### **O'zgaruvchan ko'rsatkichlarga;**

-yo'l qatnov qismi va cheti holati, rejada va bo'ylamada ko'rinish, yo'l ravonligi, tishlashish sifati va qoplama g'adir budirligi, yo'l poyi va to'shamasi mustahkamligiga bog'liqdir.

Avtomobillashtirish o'zining shubhasiz ijobiy natijalarini berish bilan birga, ayrim salbiy holatlarning o'sishiga, shu jumladan yo'l-transport hodisalari sonining o'sib ketishi kuzatilmoqueaksi, buning oqibatida xalq xo'jaligiga juda katta zarar etkazmoqda.

***Yo'l-transport hodisasi deb*** – yo'lda xarakatlanaëtgan loaqal bitta transport vositasi ishtirokida sodir etilib, odamlar o'limi, jarohatlanishi, transport vositasi, yo'l inshoatlari, yuklarning shikastlanishi natijasida moddiy zarar keltirgan hodisalarga aytildi.

Respublikamizda amaldagi me'ériy hujjatlarga ko'ra yo'l-transport hodisalari quyidagi turlari mavjud:

***To'qnashuv*** – bunga transport vositalarini qarama-qarshi tomonidan, bir yo'nalishda ëki ën tomondan xarakatlanaëtgan vaqtdagi to'qnashuv kiradi.

***Ag'darilib (to'ntarilib) ketish*** – xarakatlanaëtgan transport vositasini o'z turg'unligini yo'qotib ag'darilishi.

***To'xtab turgan transport vositasini urib ketish*** – xarakatlanaët gan transport vositasining xarakatlanmaëtgan transport vositasiga urilishi.

***To'siqlarga urilish*** – transport vositalari qo'zg'almaydigan to'siqlarga (ko'priq tayanchiga, stolba va machta tayanchiga, yo'l to'siqlariga, daraxtlarga va hokazo) urilishi.

***Piëdalarni bosib (urib) ketish*** – transport vositalari piëdalarni urishi ëki piëdalar transport vositalariga urilishi.

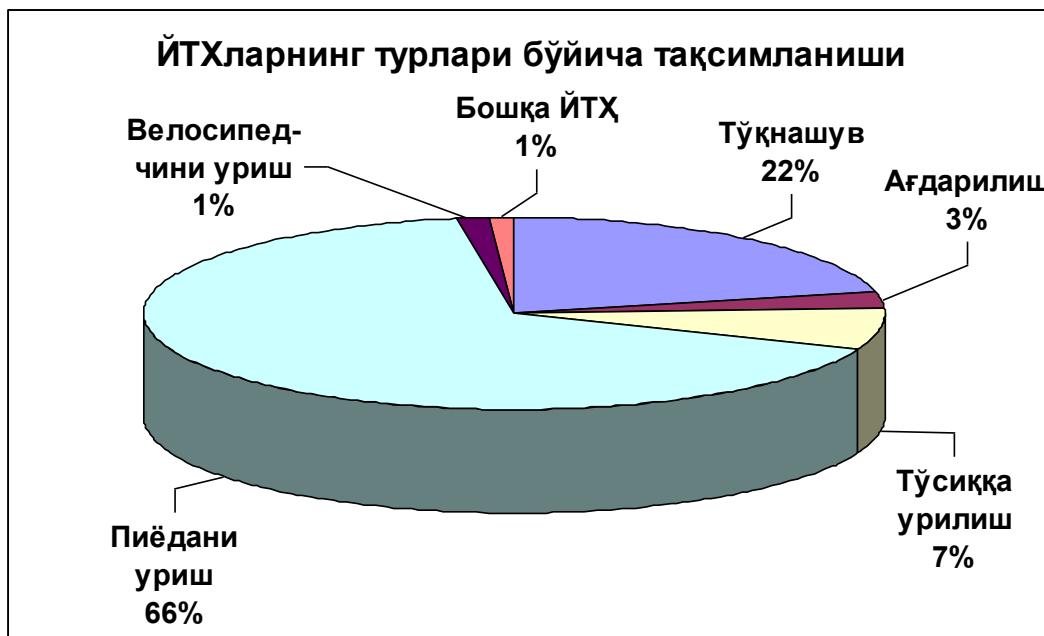
Ўзг	Лист	№ ҳуҷижат	Имзо	Сана	БМИ 00000.00.000	Лист
-----	------	-----------	------	------	------------------	------

***Velosipedchini bosib (urib) ketish*** – transport vositasi velosiped chini bosishi (urishi) ёки velosipedchi transport vositasiga urilishi.

***Aravani bosib (urib) ketish*** – xarakatlanaëtgan transport vositasi xarakatlanaëtgan aravani ёки aravaga qo'shilgan hayvonni urib ketishi.

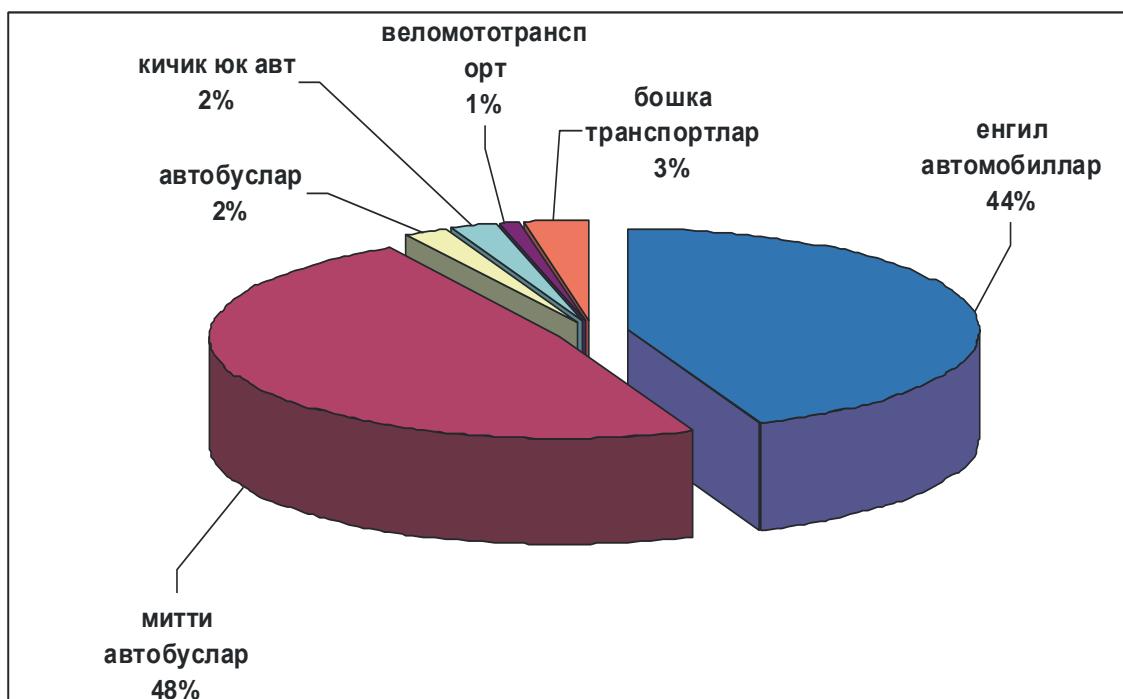
***Hayvonlarni urib (bosib) ketish*** – transport vositasi ёvvoyi ёки uy hayvonlarini urib ketishi.

***Boshqa (qolgan) yo'l-transport xodisalari*** – bu turdagи yo'l-transport hodisasiga tramvayni relbsidan chikib transport vositasiga ёки piëdalarni urishi, ук avtomobillaridan ук tushib ketishi natijasida bo'ladigan halokatlar, yo'lovchilarning yiqilib tushishiga o'xshash xodisalarni tadqiq qilinaëtgan yo'lda sodir etilgan YTXlarning turlari bo'yicha taqsimlanishini quyidagi 6-rasmda ko'rishimiz mumkin.



5-rasm. Yo'l transport xodisalarining turlari bo'yicha taqsimlanish siklogrammasi.

**Ushbu yo'ldagi YTXlarning sutka soatlari bo'yicha taqsimlanishi quyidagi 6-rasmda eltirilgan 6 rasm**



**7 rasm. Transport oqimlarining xarakat jadalligi bo'yicha bshlinish sikogrammasi**

Ўзг	Лист	№ ҳуҗжасат	Имзо	Сана
-----	------	------------	------	------

**БМИ 00000.00.000**

Лист

# **TEXNOLOGIK**

# **Q I S M**

## Avariyalikni baholash uslublari

Yo'l sharoitini tahlil qilishda taqqoslanuvchi ma'lumotlar olish uchun-nisbiy avariyalik koeffisienti ëki hodisalar koeffisienti ko'rsatkichlar tizimidan foydalaniladi.

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

$$N = \frac{10^6 \cdot Z}{365 \cdot L \cdot N} = \frac{10^6 \cdot 6}{365 \cdot 1 \cdot 12400} = 1,1,$$

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, avt/sut;

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

Ushbu formula bo'yicha aniqlanadigan koeffisientlar 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 koeffisienti, ziddiyatli holatlar uslublaridan, hamda YTH statistik ma'lumotlari tahliliga asoslangan avariyalik koeffisienti uslubidan foydalaniladi.

Ўзг	Лист	№ ҳуҷижат	Имзо	Сана
-----	------	-----------	------	------

**БМИ 00000.00.000**

Лист

## **Xavfsizlik koeffisientlari uslubi.**

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

Yo'lda harakat tezligi grafigini nazariy qurib xavfsizlik koeffisientlarini 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 qoidalarida tezlikning umumiyligi va tezlikni mahalliy cheklanganligi (aholi yashash joylarida, temir yo'ldan 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 koeffisientlari grafigini faqat eng katta tezlikka erishish mumkin bo'lgan yo'nalish uchun qurilishi mumkin;

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

Xavfsizlik koeffisientlari grafigini qurish uchun (1- rasm) yo'lning har bir bo'lagi oxirida erishish mumkin bo'lgan maksimal tezlik aniqlanadi. Bunda keyingi yo'l bo'laklaridagi harakat sharoitiga e'tibor berilmaydi.

Yo'l bo'laklarining harakatlanish uchun xafiligi xavfsizlik koeffisientlari qiymatlaridan kelib chiqqan holda baholanadi. YAngi yo'l loyihibalarida xavfsizlik koeffisientlari 0,8 dan kichik bo'lgan bo'laklar bo'lishiga ruxsat etilmaydi. Yo'lni ta'mirlash va qayta ta'mirlash loyihibalarida xavfsizlik koeffisientlari 10 - jadvaldan

Ўзг	Лист	№ ҳуҗжасат	Имзо	Сана
-----	------	------------	------	------

**БМИ 00000.00.000**

Лист

qabul qilinadi. Boshlang'ich tezlik va tezlanishlar kuzatishlar natijasida ëki tajriba avtomobilida aniqlanadi.

10-jadval

<b>Yo'l bo'lagining xavflilik darjası</b>	Xavfsizlik koeffisientining quyidagi manfiy tezlanishlardagi ( $m/s^2$ ) qiymatlari:	
	0,5-1,5	1,5-2,5
<b>Boshlang'ich harakatlanish tezligi 60-80 km/s</b>		
Xavfsiz	0,6 dan katta	0,65 dan katta
Xavfli	0,45-0,6	0,5-0,65
O'ta xavfli	0,45 dan kichik	0,5 dan kichik
<b>Boshlang'ich harakatlanish tezligi 85-100 km/s</b>		
Xavfsiz	0,7 dan katta	0,75 dan katta
Xavfli	0,55-0,7	0,6-0,75
O'ta xavfli	0,55 dan kichik	0,6 dan kichik
<b>Boshlang'ich harakatlanish tezligi 105-120 km/s</b>		
Xavfsiz	0,8 dan katta	0,85 dan katta
Xavfli	0,65-0,8	0,7-0,85
O'ta xavfli	0,65 dan kichik	0,7 dan kichik

Havfsizlik koeffisienti uslubi harakatning yuklanganlik darjasini yuqori bo'lган yo'llarda harakatni pasayish soatlarida ёки xarakat jadalligi kam bo'lган uchaskalarda harakat sharoiti bo'yicha tavsifli bo'lган уакка avtomobilning xarakatini hisobga oladi. Bu hamma turdagи yo'llar uchun foydalanishga to'sqinlik qilmaydi, aksincha xarakat jadalligi yuqori bo'lganda quvib htish hisobga olinmaydi, уакка avtomobilga hisoblanganda esa havfsizlik zahirasiga yo'naltiriladi.

### Ziddiyatli holatlar uslubi

Ziddiyatli holatlar uslubidan yo'lning murakkab bo'laklarini qayta ta'mirlash loyihasini ishlab chiqishda foydalaniladi. Ziddiyatli holat deb yo'l harakati ishtirokchilari o'rtasida öki harakatlanaётган avtomobil bilan yo'l sharoiti o'rtasida vujudga keladigan, agarda harakat ishtirokchilari tomonidan harakatga o'zgartirish kiritilmasdan davom ettilisa, YTHsi xavfini vujudga keltiradigan yo'l-transport holati tushuniladi.

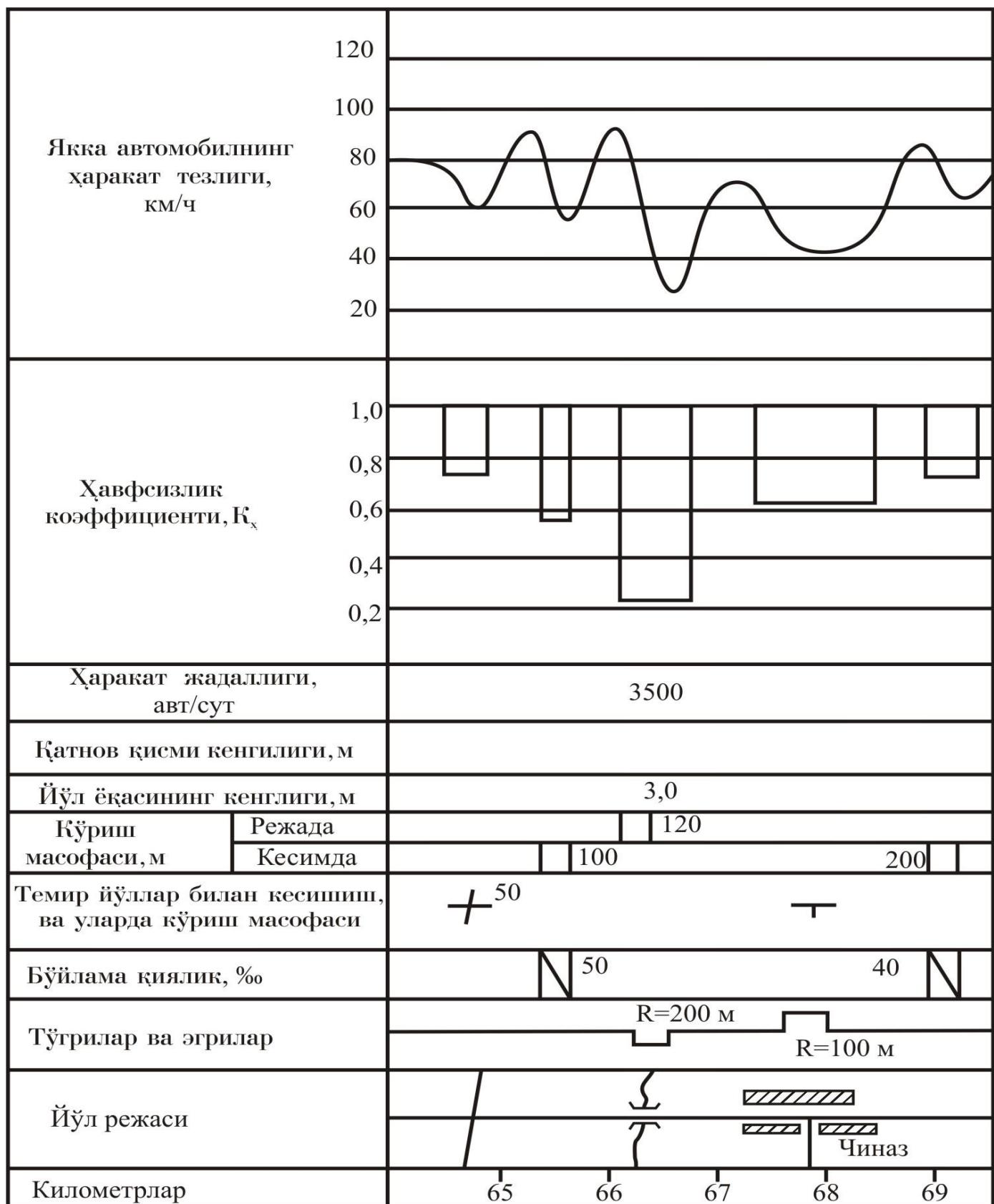
Ziddiyatli holat mavjudligi ko'rsatgichi bo'lib avtomobil tezligi öki harakat traektoriyasi o'zgarishi hisoblanadi. Holatning xavflilik darajasi avtomobillar harakati o'zgarishidan vujudga keladigan ko'ndalang va bo'ylama manfiy tezlanishlar qiymati bilan tavsiflanadi.

Ziddiyatli holatlar xavflilik darajasiga ko'ra uch turga bo'linadi: engil, o'rta va kritik (11 - jadval).

11-jadval

Ziddiyatli holatlar kriteriyi	Boshlang'ich harakat tezligi, km/s	Ko'ndalang va bo'ylama manfiy tezlanishlar ( $m/s^2$ ), quyidagi ziddiyatli holatlar uchun		
		K <sub>1</sub> -engil	K <sub>2</sub> -o'rta	K <sub>3</sub> -kritik
Manfiy bo'ylama tezlanish	100 dan katta	0,5-0,9	0,9-1,9	1,9
	100-80	0,5-1,9	1,9-2,6	2,6
	80-60	0,5-2,3	2,3-3,2	3,2
	60 dan kichik	0,5-2,9	2,9-3,7	3,7
ko'ndalang	100 dan katta	0-0,3	0,3-0,7	0,7
	100-60	0,4-0,6	0,6-1,1	1,1
	60 dan kichik	0,8-1,2	1,2-1,5	1,5

Har qaysi turdag'i ziddiyatli holatlar sonini yo'lni qayta ta'mirlashda kuzatish usuli, yangi yo'l qurilishida esa, matematik modellashtirish usuli bilan aniqlanadi.



1-rasm. Якка автомобиллarning harakat tezligi va xavfsizlik kooeffisientlarining chiziqli grafiklari.

Harakat qarnashchilari orasida ma'lum yo'l sharoitida yo'l - transport hodisasi vujudga kelaëtgan xavfli vaziyatda ular o'z harakatlarini davom ettirishlari *ziddiyatli vaziyat* deb tushuniladi [4].

SH.Rashidov shox ko'chasiga kesishgan tutashmalarda kritik holatga keltirilgan ziddiyatli vaziyatlar sonini quyidagicha aniqlaymiz,

$$K^1 = 0,44K_1 + 0,83K_2 + K_3 = 0,44 \cdot 1,4 + 0,83 \cdot 3 + 3,2 = 6,3$$

bunda  $K_1$  – 1 km yo'l bo'lagida 1 soat davomida engil ziddiyatli vaziyatlar soni;  $K_2$  – xuddi shunday xolatda o'rtacha ziddiyatli vaziyatlar;  $K_3$  – xuddi shunday xolatda kritik ziddiyatli vaziyatlar.

Nisbiy halokatlilik koeffisientini aniqlaymiz:

bunda  $K$  – 1 mln.avt.km to'g'ri keladigan ziddiyatli vaziyat sonini quyidagicha topamiz;

$$H = 0,1 + 0,001 \cdot K = 0,1 + 0,001 \cdot 251 = 0,351$$

$$K = \frac{K^1 \cdot 10^6}{N \cdot L} = \frac{6,3 \cdot 10^6}{25111 \cdot 1,0} = 251$$

bunda  $N$  – harakat miqdori,  $\frac{a\vartheta m}{c\text{умка}}$ ;  $L$  – yo'l bo'lagining uzunligi, km.

$K = 251$  ziddiyatli vaziyat soniga qarab yo'l bo'lagining xavflilik darajasi «**kam xavfli**» bo'lib chiqmoqda.

$K_\alpha$  ko'rsatkich kesishuvdagi harakat xavfsizligining ta'minlanganlik darajasini ifodalaydi:

Yo'l bo'laklarida harakat xavfsizligining ziddiyatli holatlari son qiymatidan kelib chiqqan holda quyidagicha baholanadi:

1 mln. avt. -km ga to'g'ri keladigan ziddiyatli holatlari	210	210-310	310-460	460 dan yuqori
	xavfsiz	kam xavfli	xavfli	juda xavfli

Yangi yo'l loyihalarida ziddiyatli holatlari soni 210 dan oshadigan bo'laklar bo'lmasligi kerak. Yo'lni qayta ta'mirlash loyihasida ziddiyatli holatlar soni 310 dan oshgan bo'laklar qaytadan loyihalanadi.

**T A D Q I Q O T**  
**Q I S M I**

## Jizzax shahridagi ATKlarida 37 **uo'nalishi kuchasida harakat xavfsizligini baholash**

YTHlari sonining oshishi va yo'lda tiqin vujudga kelishi yuqori ehtimolligi bilan, ko'p hollarda, quyidagi yo'l bo'laklari tavsiflanadi.

a) asosan ko'rish masofasi ta'minlanmagan va barqaror harakat bilan bog'liq bo'lgan harakat tezligi keskin pasayadigan joylarda. Bu holda, yuqori harakat jadalligi va katta harakat tezligi natijasida, oldida harakatlanaetgan transport vositasiga urilish va yo'ldan chiqib ketish ehtimoli yuqori bo'ladi. Bunday bo'laklar, odatda, past o'tkazuvchanlik qobiliyatga ega bo'ladi;

b) yo'lning qandaydir elementi, uning boshqa elementlari bilan ta'minlanadigan harakat tezligiga mos kelmaydigan qismi (katta radiusli egrilikdagi sirpanchiq qoplama, uzun to'g'ri va gorizontal yo'l bo'lagidagi tor ko'priq, pastga davomiy qiyalik oxirida joylashgan kichik radiusli egrilik, yo'lning toraygan qismi, sirpanchiq yo'l cheti va h.k.). Bunday joylarda ko'pincha transport vositalarining ag'darilib ketishi eki yo'ldan chetga chiqib ketishi sodir bo'ladi;

v) iqlim sharoiti ta'sirida yo'lning shu bo'lagidagi harakatlanish tezligi bilan uning boshqa qismidagi harakatlanish tezligi orasida keskin farq vujudga keladigan joylarda (yo'lning tez-tez tuman bo'lib turadigan pastqam joylari, sirpanchiq, yo'lning tog' enbag'ri shimoliy qiyalikdan o'tadigan eki ishlab chiqarish korxona yaqinidan o'tgan bo'laklari va h.k.);

g) harakatlanish tezligi xavfsiz chegara qiymatidan ortib ketishi mumkin bo'lgan joylar (yo'l to'g'ri qismidagi uzun davomiy qiyalikdan tushish, katta radiusli egrilar bilan loyihalangan yo'ldagi yakka kichik radiusli egrilik);

d) haydovchida yo'lning keyingi yo'naliishini chamalash yo'qoladi eki noto'g'ri tasavvur vujudga keladigan joylar (qabariq egriidan keyin keladigan rejadagi burilish, yo'lning kutilmagan rejada burilishi va bu joyda ikkinchi darajali yo'lning asosiy yo'lga to'g'ri yo'naliishdan tutashishi);

Ўзг	Лист	№ ҳуҷижат	Имзо	Сана

**БМИ 00000.00.000**

Лист

e) transport oqimlarining kesishuvlarda, tutashuvlarda, o'tish-tezlashish tasmalarida qo'shilish va kesishish joylari:

j) kichik aholi yashash joylardan o'tgan éki xizmat ko'rsatish manzillari, avtobus bekatlari, dam olish joylari va h.k.lar qarshisida joylashgan, piëdalar éki transport vositalari yo'lga to'satdan chiqib qolishi mumkin bo'lgan joylar;

z) yo'l éqasidagi manzara bir xil va o'zgarmas, reja va bo'ylama kesim haydovchining tezlikni nazorat qilishni yo'qotishiga sabab bo'ladigan éki uning tez charchashi va uyquga elitishga olib keladigan joylar (cho'llardagi yo'lning uzun to'g'ri bo'laklari);

Harakat xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan tadbirlar natijasida, odatda, harakat sharoiti yaxshilanadi, yo'lda turib qolishlar kamayadi va avtomobillar oqimi o'rtacha tezligi oshadi.

## Jizzax shahridagi ATKlarida 37 yo'nalish kuchasidagi kesishmalarining harakatlanish murakkablik darajasi baholash uslubi.

Kesishmadagi harakatlanish murakkablik darajasini baholashda quyidagi formula orqali aniqlanadi.

$$M = \Pi_a + 3\Pi_k + 5\Pi_r; \quad (1.3)$$

bunda  $\Pi_a$  – ajralishdagi ziddiyatli nuqtalar soni,  $\Pi_k$  – qo'shilishdagi ziddiyatli nuqtalar soni,  $\Pi_r$  – kesishishdagi ziddiyatli nuqtalar soni.

Boshqa yo'l bo'laklaridan keskin farq qiladigan qisqa bo'laklarda (ko'pri, chorraha) hodisalar koeffisienti shu joydan o'tgan har 1 mln. avtomobilga to'g'ri keladigan YTH soni bilan o'lchanadi [2]:

$$N = \frac{10^6 \cdot Z}{365 \cdot N}; \quad (1.5)$$

Ushbu formulalar bo'yicha aniqlanadigan koeffisientlar 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.

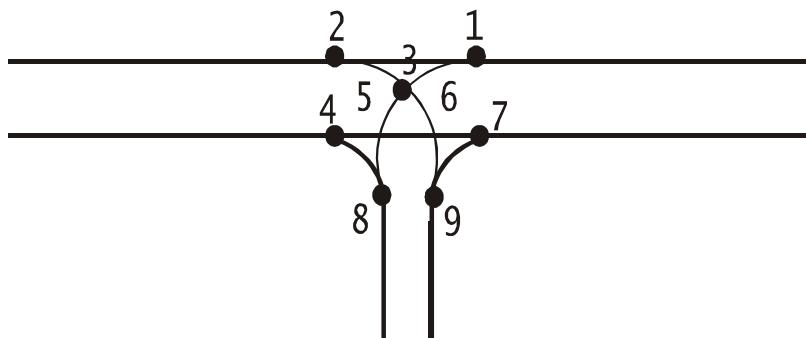
Bir sathdagi kesishuvlarda harakat xavfsizligi kesishaetgan oqimlarning yo'nalishlari va jadalligiga, kesishish, bo'linish va qo'shilish nuqtalari soniga, shuningdek, bu nuqtalar orasidagi masofalarga bog'liq bo'ladi. (6-rasm). Ziddiyatli nuqtadan o'taetgan avtomobillar soni qancha ko'p bo'lsa, YTH ro'y berish ehtimolligi shuncha yuqori bo'ladi.

Ziddiyatli nuqtaning xavfliligini [10] undagi sodir bo'lishi mumkin bo'lgan avariyalik bilan baholash mumkin (1 yildagi YTH soni):

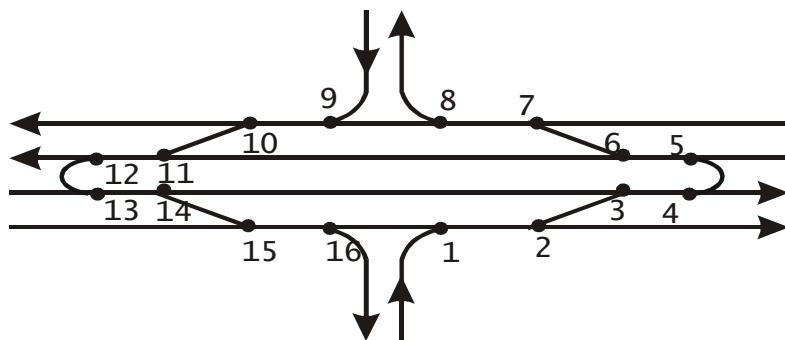
Ўзг	Лист	№ ҳуҷижасат	Имзо	Сана	БМИ 00000.00.000	Лист
-----	------	-------------	------	------	------------------	------

$$q_i = K_i \cdot M_i \cdot N_i \cdot \frac{25}{K_r} \cdot 10^{-7}, \quad (1.9)$$

bu erda,  $K_i$  – nuqtaning nisbiy avariyalik koeffisienti;  $M_i$ ,  $N_i$  – berilgan ziddiyatli nuqtada kesishaëtgan oqimlar harakat jadalligi, avt/sut;  $K_g$  – harakatning yil bo'yicha notekis taqsimlanishi koeffisienti.



6-rasm. Bir sathda tutashgan avtomobil yo'llaridagi ziddiyatli nuqtalar sxemasi: 1, 4, 9 – bo'linish nuqtalari, 2, 7, 8 – oqimlarning qo'shilish nuqtalari, 3, 5, 6 – oqimlarning kesishish nuqtalari.



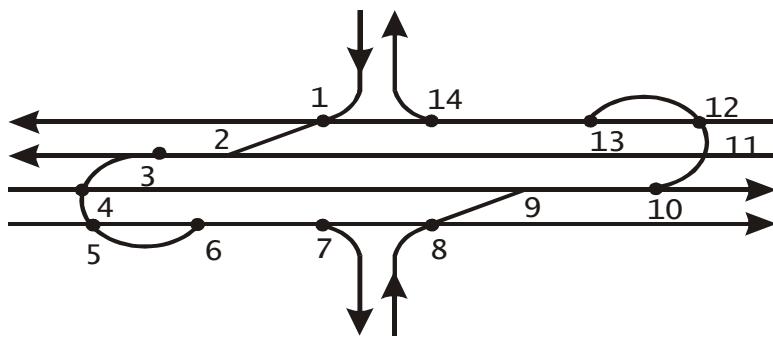
7-rasm. Bir sathdagi chapga burilish olib ketilgan to'xtovsiz harakat kesishuvdagи ziddiyatli nuqtalari sxemasi: 1, 4, 6, 8, 12, 14 – oqimlarning qo'shilish nuqtalari, 2, 5, 10, 13 – oqimlarning o'ralashib ketadigan nuqtalar, 3, 7, 9, 11, 15 – oqimlarning bo'linish nuqtalari.

a)

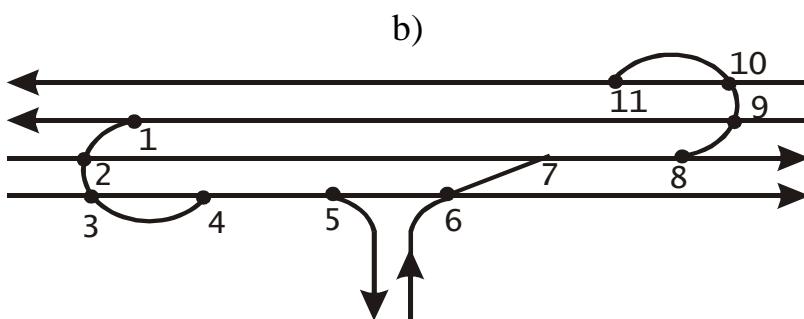
Ўзг	Лист	№ ҳуҗжасат	Имзо	Сана
-----	------	------------	------	------

БМИ 00000.00.000

Лист



8-rasm. 1, 6, 8, 13 – oqimlarning qo’shilish nuqtalari, 2, 9 - oqimlar aralashib ketish nuqtalari, 3, 7, 10 - oqimlarning bo’linish nuqtalari, 4, 5, 11, 12 - oqimlarning kesishish nuqtalari.



9-rasm. 4, 6, 11 - oqimlarning qo’shilish nuqtalari, 7 - oqimlar aralashib ketish nuqtalari, 1, 5, 8 - oqimlarning bo’linish nuqtalari, 2, 3, 9, 10 – oqimlarning kesishish nuqtalari.

Bir sathdagi chapga burilish olib ketilgan kesishuvdagi (a) va tutashuvdagi (b) ziddiyatli nuqtalar sxemalari (1,5-jadval).

Ўзг	Лист	№ ҳуҗисат	Имзо	Сана

БМИ 00000.00.000

Лист

1.5-jadval

Harakat sharoitlari		Avtomobilarnin g harakat yo'nalishlari	Kesishuvlar tavsifi			Nisbiy avariyalik koeffisientlari	
1	2		3			4	5
Oqimlarning qo'shiluvi	O'ngga burilish		Burilish radiusi:			0,0250	0,0200
			$R < 15 \text{ m}$			0,0040	0,0020
			$R = 15 \text{ m}$			0,0008	0,0008
			$R = 15 \text{ m}, \text{o'tish egrilari}$			0,0003	0,0003
Oqimlarning kesishuvi	CHapga burilish		$R = 10 \text{ m}$			0,0320*	0,0022
			$10,0 < R < 25 \text{ m}$			0,0025*	0,0017*
			$10,0 < R < 25 \text{ m}, \text{o'tish tezlanish tasmalar}$			0,0005	0,0005
Oqimlarning bo'linishi			Kesishish burchagi:				
			$0 < \alpha \leq 30$			0,0080	0,0040
			$30 < \alpha \leq 50$			0,0050	0,0025
			$50 < \alpha \leq 75$			0,0036	0,0018
			$75 < \alpha \leq 90$			0,0056	0,0018
			$90 < \alpha \leq 120$			0,0120	0,0060
			$120 < \alpha \leq 150$			0,0210	0,0105
Ikkita buralaëtgan Oqim	O'ngga burilishda		Burilish radiusi			0,0200	0,0200
			$R < 15 \text{ m}$			0,0060	0,0060
			$R = 15 \text{ m}$			0,0005	0,0005
			$R \geq 15 \text{ m}, \text{o'tish erilari}$			0,0001	0,0001
Yo'llarning kesishish burchagi, grad	CHapga burilishda		$R < 15 \text{ m}$			0,0300	0,0300
			$10,0 \leq R < 25 \text{ m}$			0,0040	0,0025
			$10,0 < R \leq 25 \text{ m},$ o'tish tezlashish tasmalari			0,0010	0,0010
K <sub>a</sub>		1,8	40	50-70	90	120	150
30 gacha							180
1,0							
1,2							
1,9							
2,1							
3,4							

\*Bu hollarda  $K_a$  ni aniqlash uchun jadvaldagi qiymatlarni  $K_\alpha$ -koeffisientiga ko'paytirish kerak:  
Formuladagi 25 koeffisient bir oydagisi ish kunlari sonini hisobga olib, bu kunlarda yo'llarning yuklanganlik darajasi dam olish kunlaridagiga qaraganda keskin ortishi sababli kiritilgan.

Mavjud yo'llar uchun bajarilaётган hisoblarda  $K_g$  koeffisientini harakat jadalligi hisoblangan oy uchun qabul qilinadi. Yangi loyihalanaётган yo'llar uchun  $25/K_g$  nisbatni 365 ga teng qilib qabul qilinadi.

### **CHorrahadagi ёки tutashmadagi halokatlilik ko'rsatkichini aniqlash uslubi**

Kesishuvning xavflilik darajasi, kesishuvdan o'tadigan har 10 mln. avtomobilarga to'g'ri keladigan YTH soni bilan tavsiflanadigan harakat xavfsizligi ko'rsatkichi- $K_a$  bilan baholanadi.

$$K_a = \frac{G \cdot 10^7 \cdot K_r}{(M + N) \cdot 25}; \quad (1.10)$$

bu erda, G - $\Sigma q_k$ - kesishuvda 1 yilda sodir bo'lshi mumkin bo'lgan YTH soni nazariy ehtimolligi; n -kesishuvdagi ziddiyatli nuqtalari soni; M -asosiy yo'ldagi harakat jadalligi, avt/sut; N -ikkinchi darajali yo'ldagi harakat jadalligi, avt/sut;  $K_g$  - harakatning yil bo'yicha notekis taqsimlanishi koeffisienti;  $K_\alpha$  ko'rsatkich kesishuvdagi harakat xavfsizligining ta'minlanganlik darajasini ifodalaydi.

Yangi yo'llarni loyihalashda ёки mavjud yo'llarni qayta ta'mirlashda kesishuvning har varianti uchun  $K_\alpha$  ko'rsatkich aniqlanadi. Uning qiymati qancha kichik bo'lsa, kesishuv sxemasi shuncha yaxshi hisoblanadi. YAngidan loyihalanaётгanda yo'llarda bir sathdagi kesishuvlarning xavfsizlik ko'rsatkichlari 8 dan oshmasligi kerak, aks holda kesishuvning boshqa xavfsizroq sxemasi ishlab chiqilishi kerak.

CHapga buriladigan avtomobillar oqimi jadalligi yuqori bo'lganda kesishuvni xalqasimon qilib qurish maqsadga muvofiq. Bunday kesishuvlardagi harakatlanish xavfliliği oddiy kesishuvdagiga ko'ra transport oqimlardagi xavfli kesishuv ziddiyatli

Ўзг	Лист	№ ҳуҷажат	Имзо	Сана	Лист
					<b>БМИ 00000.00.000</b>

nuqtalarni kam xavfli bo'lgan oqimlarning qo'shilishi (6-rasm) va ajralish ziddiyatli nuqtalar bilan almashinishi hisobiga 2,0 - 2,5 marta kam bo'ladi.

YAngi kurilaётган yo'llardagi bir satxda joylashgan chorraxalardagi xarakat xavfsizlik ko'rsatkichi  $K_a=8$  dan oshmasligi kerak. Agar bu shart bajarilmasa u xolda chorraxadagi xarakat sxemasi qayta ko'rib chiqiladi.

Bir satxdagi chorraxalarda xarakat xavfsizligini va xarakatni tashkil kilish samaradorligini oshirish uchun quyidagilarni bajarish lozim [3]:

1. Kerakli bo'lgan yo'l belgilarini, yo'l belgi chiziqlarini, yo'l to'siqlarini va yo'naltiruvchi qurilmalarni o'rnatish.

2.Ko'rinishni yaxshilash (daraxtlarni kesish, panellarni olib tashlash, elektr tarmoqlarini tayanchlarini joyini o'zgartirish).

3.Sekinlashish va tezlashish polosalarini qurish. Sekinlashish va tezlashish polosalari 1-3 darajali yo'llardagi bir satxdagi chorraxalarda va 1-4 darajali yo'llardagi avtobus to'xtash joylarida quriladi.

Xar xil satxda joylashgan chorraxalarda xarakat xavfsizligini ta'minlash va xarakatni to'g'ri tashkil qilish uchun quyidagilarga e'tibor berish kerak:

1. Xaydovchilar uchun chorraxada xarakatlanish tushinarli bo'lishi.
2. O'rnatilgan yo'l belgilari aniq ko'rinishi.
- 3.Yo'l to'siqlarida va yo'naltiruvchi qurilmalarda nur qaytaruvchi (plёнkalar) bo'lishi.
- 4.Yo'l belgi chiziqlarini doimiy yangilab turilishi.
- 5.Yo'nalishlar bo'yicha xarakat oqimini ajratuvchi polosalar qurilishi.
6. Sekinlashish va tezlashish uchun polosalar belgilanishi.
7. Ёритиш manbalarini bo'lishi.

I Q T I S O D I Y

Q I S M I

## **Tutashmalarda harakat xavfsizligini oshirish bo'yicha iqdisodiy samaradorlik**

Avtomobil yullarida asosan transport vositalarining harakati davomida harakat miqdorining kattaligidan ushlanib qolish va tiqin vaqtining kattaligi tutashmaning harakat miqdori oshib ketadi.

Bunga transport vositalari va piëdalarning o'zaro ta'siri mavjud. Tutashmada bir soatlik harakat miqdori va kunlik notekislik koeffisienti bo'yicha ushlanib qolish yig'indisi hisoblanadi, boshqarilmaydigan tutashma uchun ushlanib qolishlar yig'indisi.

$$\varDelta_h = \frac{365 \cdot d_h \cdot (M + N)}{3600 \cdot \beta}; \quad \text{avt.suat/yil.} \quad (3.13)$$

Boshqariladigan tutashma uchun ushlanib qolishlar yig'indisi:

$$\varDelta_p = \frac{365 \cdot d_h \cdot (M + N)}{3600 \cdot \beta}; \quad \text{avt.suat/yil.} \quad (3.14)$$

bu erda:  $D_n$ -boshqarilmaydigan tutashmadagi bitta avtomobilning o'rtacha ushlani qolishi, sekund;  $D_n=9,64$  sekund;  $D_r$ - boshqariladigan tutashmadagi bitta avtomobilning o'rtacha ushlani qolishi, sekund;  $D_r=5,95$  sekund;  $M$ -asosiy yo'ldagi ikki tomonlama maksimal harakat miqdori;  $N$ - ikkinchi darajali yo'ldagi ikki tomonlama harakat miqdori;  $\beta$ -harakatning kunlik notekislik koeffisienti;

Transport vositalarining ushlanib qolishdagi yo'qotishlari bitta avtomobilning bir soatdagi yo'qotishlar narxi bilan aniqlanadi.

Boshqariladigan tutashma uchun ushlanib qolishdagi yo'qotishlar:

$$q_p = \varDelta_p \cdot 1500 \quad \text{so'm.} \quad (3.15)$$

Boshqarilmaydigan tutashma uchun ushlanib qolishdagi yo'qotishlar:

$$q_H = \varDelta_H \cdot 1500 \quad \text{so'm.} \quad (3.16)$$

Boshqarilmaydigan tutashmada YTH lar soni o'tgan yilgi statistik ma'lumotlar asosida aniqlandi. Tutashmadagi YTH lari natijasida bo'ladigan yo'qotishlar bitta YTH sining o'rtacha og'irlik ko'rsatkichi  $K_p=2660$  orqali aniqlanadi:

Ўзг	Лист	№ ҳуҷажат	Имзо	Сана	Лист
					<b>БМИ 00000.00.000</b>

$$P_H = \frac{\Pi_{\text{HTX}} \cdot K_{\Pi}}{\Pi} \quad \text{so'm.} \quad (3.16)$$

Tutashmada svetofor ërdamida harakat boshqarilganda sodir bo'ladigan YTHsi natijasida yo'qotishlar soni va og'irlik darajasi bo'yicha aniqlanadi.

$$P_p = P_H \cdot K_p \quad \text{so'm.} \quad (3.17)$$

bu erda:  $K_r$ -yo'qotish natijasida pasayish koeffisienti,  $K_r = 0,25$ .

YTH si natijasida sodir bo'ladigan yo'qotishlar harajatlar miqdorini oshishiga olib keladi. Harajatlar aniq holatlar uchun ekspert hulosalari bo'yicha baholanadi [12].

Yillik jami xarajatlar tutashma uchun quyidagicha aniqlanada:

$$S = K \cdot E_H + C \quad \text{so'm/yil.} \quad (3.18)$$

bu erda:  $K$ -harajat (qurilish montaj va harakatni boshqarish qurilmalari narhi),  $E_N$ - me'ériy samaradorlik koeffisienti,  $E_N = 0,12$ . S-yillik ekspluatasiya harajatlari.

Svetoforni boshqarishdagi yillik harajat quyidagicha aniqlanadi.

Boshqarilmaydigan

$$\Pi_{3H} = q_H + P_H \quad \text{so'm/yil.} \quad (3.19)$$

Boshqariladigan

$$\Pi_{3P} = q_p + P_p + \delta \quad (3.9)$$

SHuni e'tiborga olish kerakki,  $P_{zn}$  va  $P_{zr}$ -nisbatlari turli hil maqsadlarda svetoforlardan foydalanishda noldan katta bo'lishi kerak:

$$\frac{\Pi_{3H}}{\Pi_{3P}} > 0 \quad (3.20)$$

Hisob natijalari uchun har bir harakat palosalaridagi harakat miqdorini bir soatlik hisobini olamiz.

$$M = 400 \quad \text{dona/soat.}$$

Ўзг	Лист	№ ҳуҷижасат	Имзо	Сана
-----	------	-------------	------	------

**БМИ 00000.00.000**

Лист

Ko'proq yuklangan polosalarda M<sub>1</sub>-900 dona/soat. Ikkinci darajali yo'llarda M<sub>2</sub>-150 dona/soat. bo'lgan hollarda tutashmada sodir bo'lgan YTH lari bo'yicha hisobimizga kiritamiz.

1. O'rtacha bitta avtomobilning ushlanib qolishi:

$$d_h = 9.64 \text{ soniya}, d_p = 5.95 \text{ s}.$$

2. Ushlanib qolishning jami miqdori.

$$\varDelta_H = \frac{9.64 \cdot 150 \cdot 365}{3600 \cdot 0.1} = 1466 \quad \text{avt.suat/yil}$$

$$\varDelta_P = \frac{365 \cdot 5.95 \cdot (400 \cdot 150)}{3600 \cdot 0.1} = 3318 \quad \text{avt.suat/yil}$$

3. Boshqarilmaydigan tutashma uchun ushlanib qolishdagi yo'qotishlar:

$$q_H = 1466 \cdot 1500 = 2199000 \quad \text{so'm}$$

$$q_p = 3318 \cdot 1500 = 4977000 \quad \text{so'm}$$

4. YTHsi natijasida yo'qotish bitta harakat palosasiga nisbatan quyidagicha aniqlanadi.

$$\frac{M \cdot N}{2} = \frac{400 \cdot 150}{2} = 275 \quad \text{dona/soat.}$$

$$P_H = \frac{7 \cdot 2660}{3} = 6207 \quad \text{so'm/soat}$$

$$P_p = 6207 \cdot 0.25 = 1552 \quad \text{so'm/soat}$$

5. Jami keltirilgan harajat.

$$\Pi_{3H} = 2199000 + 6207 = 2205207$$

$$\Pi_{3P} = 4977000 + 1552 + 510 = 4979062$$

$$\frac{\Pi_{3H}}{\Pi_{3P}} = \frac{2205207}{4979062} = 0,5 > 0$$

SHuni e'tiborga olish kerakki, asosan tutashmadagi sodir bo'lgan YTHlari natijasida iqdisodiy zarar tutashmadagi transport vositalari harakatini to'g'ri yo'lga quyish va ushlanib qolish holatini, ya'ni boshqariluvchan tutashma orqali kamaytirish imkonini orqali transport vositalarining tutashmada xavfsiz harakatlanish holatlarini ta'minlash mumkin bo'ladi.

Ўзг	Лист	№ ҳуҗжасат	Имзо	Сана
-----	------	------------	------	------

**БМИ 00000.00.000**

Лист

M E H N A T

MUXOFAZASI

## MEHNAT MUXOFAZASI, YO'LOVCHI TASHISHDA XAVFSIZLIK TEXNIKASI VA XARAKAT XAVFSIZLIGI

Mexnat muxofazasi - bu sosial iktisodiy, texnik, gigienik va tashkiliy masalalar konuniyati majmui bulib, mexnat jaraenida xavfsizlik, inson salomatligi va ish kobiliyatini ta'minlash, xamda ximoya kilishga karatilgan.

Mexnat muxofazasi buyicha konunchilik-tashkiliy, texnik sanitar-gigienik tadbirdarni xavfsiz, yukori unumli ishlab chikarish yunalishida echishni xukuiy asoslab beradi.

Texnik xavfsizlik - tashkiliy va texnik tadbir majmui bulib, ishchilarga ta'sir kiladigan xavfli ishlab chikarish omillari va baxtsiz xodisalarni oldini olish uchun yunalgan.

Ishlab chikarish sanitariyasi - tashkiliy, gigienik, sanitar texnik tadbirdar tizimi bulib, zararli ishlab chikarish omillarini oldini olish va bartaraf kilishga karatilgan.

Engin xavfsizligi - bino va inshoatlarni xolatini ut ketish mumkinligi darajasini kursatadi. Engin sodir bulgan xolatda kishilarga ta'sir kiladigan enginning xavfli omillarini barataraf kilish va moddiy boyliklarni ximoya kilish ta'minlanadi. Mexnat muxofazasi mexnat tugrisida davlat konunlari asosida tashkil etilib, tartibga solib turiladi. Xamma korxonalarda muassasalarda, tashkilotlarda soglom va xavfsiz mexnat sharoitlarini yaratish va uni boshkarish shu korxonanning ma'muriyati zimmasida buladi. Ma'muriyat ishlab chikarish baxtsiz xodisalaridan ogoxlantiruvchi zamonaviy texnika xavfsizligi vositalarini uzlashtirib borishi, ishchi va xizmatchilarining kasbiy kasalliklarini olidini oluvchi va sanitar gigienik sharoitlarini yaratishga mexnat tugrisida davlat konuniga asosan majburdir.

Mexnat tugrisidagi konunchilik mexnat muxofazasini me'ér va koidalariga nafakat ishlab chikarish vositalarini ekspluatasiya kilish davrida, balki ularni loyxalashtirish va kuriish paytida xam riosa kilishni talab etadi. *Bularga:*

- ishlab chikarish binosi va maydonlaridan mexnat muxofazasi talablariga asosan rasional foydalanish;

Ўзг	Лист	№ ҳуҗжасат	Имзо	Сана	БМИ 00000.00.000	Лист
-----	------	------------	------	------	------------------	------

- texnologik jixozlardan foydalanishning va texnologik jaraënni tashkillashtirishning Mexnat muxofazasi talablariga javob berishi;
- xodimlarni mexnat sharoitining zararli ta'siridan ximoya kilish;
- ish joyi va binolarini sanitар gigienik me'ërda saklash;
- sanitар va tashkiliy binolar kurilishiga katta e'tibor berish.

Mikro avtobuslar xarakati jadval asosida tashkil qilinganligi uchun xaydovchi va pattachilar mexnat turi va aniq jadval asosida tashkil qilishi kerak.

Xaydovchi va pattachilar mexnatining unumli tashkil qilinishi natijasida quyidagilargi erishiladi.

1. Sutka soatlarda yo'naliш bo'yicha yo'lovchilarga yaxshi transport xizmati ko'rsatiladi.
2. Tig'iz soatlarda liniyaga eng ko'p Mikro avtobuslar chiqariladi.
3. Safarda Mikro avtobuslardan samarali foydalanish.
4. Xaydovchi va pattachi oylik ish vaqtidan to'g'ri foydalaniladi
5. Mexnat qonunchiligidagi ko'rsatilgan ish tushlik smena almashishidagi vaqtlargacha qat'iy rioya qilinadi.
6. Safarda Mikro avtobuslar xavfsiz xarakatlanadi.
7. Mikro avtobusga xaydovchilar to'g'ri biriktiriladi.
8. Xaydovchining va pattachining unum dorligi o'stiriladi.
9. Mikro avtobuslarni texnik soz xolatda saqlash va ularga texnik xizmat ko'rsatish ishlari o'z vaqtida bajariladi.

Yo'lovchi tashish avtosaroyi xarakati ma'muriyati kasaba uyushma tashkilotlari bilan kelishilgin xolda belgilangan xizmat va dam olish kunlari uchun asosan xaydovchi va tashkilotlarga oyiga me'ërlangan 169.5 soat ish vaqtini belgilaydi.

Mikro avtobuslarning samaradorligi ish tartibiga qarab Mikro avtobusga 1, 2 va 3 ta xaydovchi biriktirilishi mumkin. Smena almashishi saroyida ёки belgilangan boshlang'ich (oxirgi ) bekatlarda o'tkazilishi kerak. Xarakat xavfsizligining

Ўзг	Лист	№ ҳуҷижасат	Имзо	Сана	БМИ 00000.00.000	Лист
-----	------	-------------	------	------	------------------	------

ta'minlash maqsadida va pattachilarning safarga ishga chiqish vaqt o'rni navbatil bilan almashinib turishi kerak.

Yo'lovchi tashish Mikro avtobus saroyida xaydovchi va pattachilar mexnatini tashkil qilishni quyidagi ъasosiy shakkarda qo'llaniladi:

### **1. Uchlangan mexnat shakli**

Bu mexnat shaklida bitta Mikro avtobusda uchta xaydovchi ishlaydi. Bir oy davomida xar xaydovchi 20 kun ishlab 10 kun dam oladi. Xisoblardan xar bir ish smenasi uchun tayёрlov va tugatish vaqtida 18 minut tibbiёт tekshiruviga esa 5 minut vaqt sarflanishi

Inobatga olinishi lozim. Ushbu shakl liniyada ish erta boshlanib kech tugaydigan Mikro avtobus yo'nalishlarida qo'llaniladi.

### **2.Bir yarimalangan mexnat shakli**

Bir yarimalangan mexnat shaklida ikkita Mikro avtobusga bittadan domiy ishlovchi xaydovchi biriktiriladi. Uchinchi xaydovchi xar ikkala Mikro avtobusda smena almashtiruvchi bo'lib ishlaydi. Ikkiti ish kunidan keyin xar bir xaydovchiga dam olish kuni beriladi.

### **3.Ikkitalangan mexnat shakli**

Ushbu mexnat shakli bo'yicha xar bir Mikro avtobusda ikkita xaydovchi va pattachi xافتада 6 kun ishlaydi. Xar uchta brigada smena almashtiruvchi bitta xaydovchi va pattachi biriktiriladi. Xar xافتада brigadalar ertalabki va kechki smenalarda almashib ishlaydilar. Xaydovchi va pattachilarning ish smenasi vaqt iш kunlarida 7 soatli va bayram oldi va dam olish kunlarida 6 soatli qilib tashkil qilinadi.

### **4.Ikki yarimalangan mexnat shakli**

Ushbu mexnat shaklida beshta xaydovchi va pattachi Mikro avtobusda ishlaydi. Ikkiti xaydovchi va pattachi Mikro avtobusda boshqa ikkita xaydovchi vam pattachi ikkinchi iMikro avtobusda ishlaydi. Beshta xaydovchi va pattachi xar ikkala xar ikkala Mikro avtobusda smena almashtiradi. To'rt ish kunidan keyin xar bir xaydovchi va pattachiga dam olish kuni beriladi.

Ўзг	Лист	№ ҳуҷижат	Имзо	Сана
-----	------	-----------	------	------

**БМИ 00000.00.000**

Лист

## **5.Beshtalangan mexnat shakli**

Bu mexnat shaklida xar bir Mikro avtobusga bitta xaydovchi brigada berkitiladi. Ish smenasi vaqt etti soatlik qilib tashkil qilinadi. Beshtalangan mexnat shakli asosan yo'lovchi tashish xamisha kechki bo'lgan yo'naliishlarda va buyurtma bo'yicha ishlaydigan Mikro avtobuslarda qo'llaniladi. Yo'naliishlar bo'yicha Mikro avtobuslar xarakati tasdiqlangan jadval asosida amalga oshiriladi va asosiy xujjat bo'lib xisoblanadi.

Mikro avtobuslarning xarakat jadvallari quyidagi asosiy jadvallar qo'yiladi.

1.Yo'lovchilarning Mikro avtobusning kutishga va manzilga tashishga kam vaqt sarf qilish;

2.Mikro avtobus yo'naliishlari bo'yicha yuqori xarakat muntazamligini ta'minlash;

3.Xavfsiz xarakatni ta'minlangan xolda Mikro avtobusning maksimal xarakatlanish tezligiga erishish.

4.Yo'naliishda Mikro avtobuslardan samarali foydalanish;

5. Xaydovchi va pattachilarining mexnat qilishlari uchun etarli me'ériy sharoit yaratish;

Mikro avtobuslarning xarakat jadvali yo'naliishlar bo'yicha tuziladi va ular quyidagicha turlarda bo'ladi.

1. Boshlang'ich va oxirgi bekatlar uchun stasion jadvali

2. Oraliq bekatlar uchun nazariy jadval

3. Xaydovchilar uchun Mikro avtobus jadvali

4. Yo'lovchilar uchun ma'lumot jadvali

Xarakat jadvalini avtokorxonaning ekspluatasiya xizmati tomonidan kuz, qish va baxor-ëz mavsumlari uchun yilda ikki marta tuziladi.Xarakat jadvalini tayेrlash uchun quyidagi ma'lumotlardan foydalaniladi.

1. Yo'naliish bo'yicha va uning uchastkalardagi yo'lovchilar oqimi

2. Yo'naliislarga Mikro avtobuslarning taqsimlanishi

Ўзг	Лист	№ ҳуҷижасат	Имзо	Сана
-----	------	-------------	------	------

**БМИ 00000.00.000**

Лист

3. Yo'nalishlarni avtokorxonalarga berkitilish grafigi
4. Xaydovchilarning mexnatini tashkil qilish usuli
5. Yo'nalish uchastkalarida o'rnatilgan me'ërlar asosida reys vaqtida.

SHaxar Mikro avtobuslari yo'nalishlari xarakat jadvallarida Mikro avtobusning avtosaroyida chiqish vaqtি, oraliq nazariy bekatlardan o'tish vaqtি tushlik vaqtি va avtosaroya qaytish vaqtлari ko'rsatiladi.

### XAYDOVCHINING SOG'LIGINI TEKSHIRISH.

Bunday tekshirish xaydovchining sog'lig'i hamda jismoniy xolati avtomobil xaydashga to'g'ri kelish kelmasligini aniqlash uchun o'tkaziladi. Xaydovchilar ёshlari va transport vositasining quyidagicha ko'rinishda o'tkazilishi lozim. Sig'imi 8 kishidan ortiq transport vositalarida ishlovchilar xar ikki yilda ёshi 60 ёki undan katta ёshdagи erkaklar va ёshi 55 va undan katta aёllar xar bir yilda bir marta tibbiy ko'rikdan o'tadilar. Bundan maqsad tashqari xaydovchilar xam xar smenada reys oldi tibbiy ko'rikdan o'tadilar. Bunday ko'rik xaydovchilarning sog'liklarini tuzuk va tuzuk emasligini, ruxiy asabiy o'zgarishlarini aniqlash, shuningdek xar xil kasallikkarni borshlanish bosqichlarini aniqlash maqsadida o'tkaziladi. Bunday ko'rikarda felbdsher xaydovchi temperaturasini va qonning arterial bosimini o'lchaydi, tomir urishi chastotasini aniqlaydi. Ichkilik ichganlik alomatlari bor ёki yo'qligini tekshiradi va xaydovchidan o'zini qanday xis qilaётganligini so'rab biladi. Tibbiy nuqtai nazardan qarshi ko'rsatmalar bo'lmasa, xaydovchi yo'l varaqasiga felbdsher "Reysga qo'yildi" shtampini bosadi. Agar xaydovchi vaqtincha mexn at qobiliyatini yo'qotganligi va ichkilik alomatlari sezilsa xaydovchi yo'lga qo'yilmaydi. Reys arafasida xushерxonaga tushgan yo'lovchilar xam reysga qo'yilmaydi. Bunday xolatlarda

"Reysga qo'yildi" shtampi bosilmaydi. Yo'l varaqasiga yo'lga qo'yilmaslik sababi ko'rsatiladi, agar xaydovchining ish qobiliyati yo'qligiga ichkilik sabab bo'lmasa, xaydovchi tabobatxonaga vrach qabuliga jo'natiladi. Agar ichkilik ichganligi alomati sezilsa, akt tuziladi va bu akt tegishli chora ko'rish uchun ATK

Ўзг	Лист	№ ҳуҷижасат	Имзо	Сана
-----	------	-------------	------	------

**БМИ 00000.00.000**

Лист

raxbarlariga yuboriladi. Yo'l xarakati qoidalariiga xalqaro konvensiyasiga muvofiq 9 ёки undan ortiq yo'lovchilar tashish uchun mo'ljallangan transport vositasi Mikro avtobus deb xisoblanadi. Amalda shaxar Mikro avtobuslarini yo'lovchi singdirish qobiliyati 25-160 yo'lovchi atrofida. Mikro avtobus kuzovining maksimal kengligi 2500 mm dan oshmaydi. SHu munosabat bilan Mikro avtobusning sig'imi asosan uning gabarit uzunligiga bog'liq. Xozirgi vaqtda 250 yo'lovchi sig'adigan 2 karra qo'shma kuzovchi shaxar Mikro avtobuslarini yaratish texnik jixatdan mumkindir. SHaxar Mikro avtobuslarining o'ziga xos xususiyatlari salonida yo'lovchilar o'tiradigan joylar miqdorining nisbati kamchiligidir, buning xisobiga turib ketadigan yo'lovchilar uchun joy ko'payadi, eshiklarni ko'pligi esa tez-tez keladigan bekatlarda yo'lovchilar xarakatini jadallashtirishga imkon beradi. Eshiklardan texlikda yo'lovchilarni tushishi uchun to'plangan maydonchalarini mavjudligi xam avtobuslarni nominal sig'imini texnik xarakteristikasida ko'rsatilgan va 22815-88 davlat andozasiga ko'ra o'tiradigan o'rindiqlar soni bilan turadigan o'rinalar soni yig'indisi orqali aniqlanadi. Bunda turib ketadigan yo'lovchilar soni Mikro avtobus soni nominal erkin yuzi  $0,125 \text{ m}^2$  ga bitta yo'lovchi ёки 8 ta yo'lovchi  $1 \text{ m}^2$  ko'ra aniqlanadi.

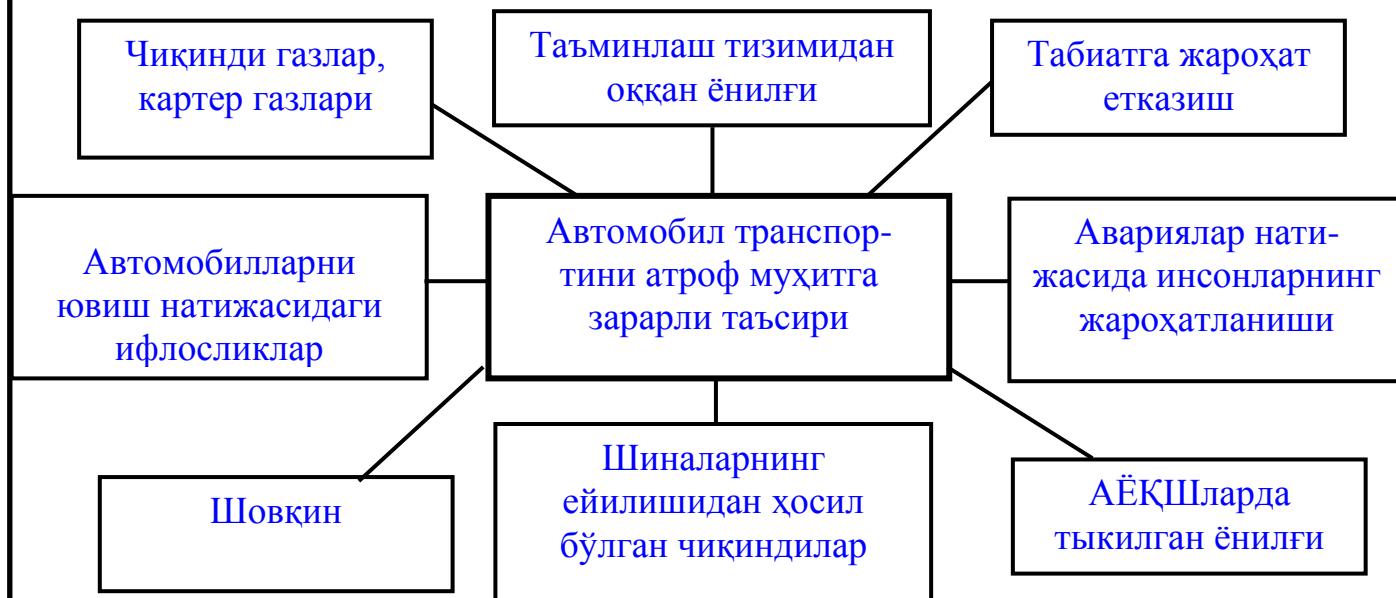
# **ATROF MUHIT MUHOFAZASI**

## AVTOMOBIL TRANSPORTINI ATROF MUHITGA TA'SIRI

Avtomobillar soni tez suratlar bilan ko'payib bormoqda. Lekin avtomobillarni atrof muxit va inson salomatligiga katta salbiy ta'siri borligini e'tibordan chetda qoldirib bo'lmaydi. Masalan bir avtomobil dvigateeli o'z silindrлari orqali 60 sekund ichida taxminan 5000m ёnilg'i aralashmasini o'tkazadi. SHu vaqt ichida 100 odam nafas olish uchun kerak bo'ladigan xavoni zaxarlashi mumkin. Bitta avtomobil 1 yilda tashqi muxitga 800 kg CO, 220 kg CO<sub>2</sub> va 40 kg NO gazi xamda bir qancha zaxarli gazlar chiqaradi. SHuning uchun xozirgi sharoitda ko'plab avtotransport vositalaridan foydalilaniladigan tarkibida zaxarli moddalar bo'lgan gazlarini yig'ilib ketishiga yo'l qo'yish yaramaydi.

19 asr oxirlari va 20 asr boshlarida er yuzida sanoatni va avtomobil transportining rivojlanishi natijasida yangi «atrof muhitni himoyalash» muammosi paydo bo'ldi. Agarda zavod va fabrikalar bir aniq joyda joylashib, ma'lum xududlarnigina ifloslantirsa, avtomobillar esa inson oёg'i etgan joyning barchasiga ta'sir ko'rsatadi.

Avtomobil transportining atrof muhitga zararli ta'sirini qo'yidagi sxemadan ko'rish mumkin.



Har qanday ёnilg'ini ёqqanda, turi xil ёnish chiqindilari ajralib chiqadi. Bu chiqindilar inson salomatligiga va atrof muhitga katta ta'sir ko'rsatadi. SHahardagi zavodlar, fabrikalar va avtotransport korxonalari atrof muhitni ifloslantiruvchi asosiy manbalardir. Agarda zavod va fabrikalar bir aniq joyda joylashib, o'z atrofini ifloslantirsa, avtomobillar esa barcha ishlagan joylarida o'z ta'sirini ko'rsatadi. Avtomobil transporti, hozirgi vaqtida zavod va fabrikalarga qaraganda, atrof muhitni ko'proq ifloslantiruvchi manbaa hisoblanmoqda.

Avtomobil transportidan foydalanishda atrof muhitni zararlanti-ruvchi 3 xil manbani ko'rish mumkin: chiqindi gazlar, karter gazlari va ёnilg'i bug'lanishi natijasida hosil bo'ladigan zaharli moddalar (ёnilg'i bakidan, karbyuratoridan va nokazo.).

CHiqindi gazlar atrof muhitga avtomobilning ishlashi natijasida chiqargan zaharli moddalarning 65-70%ini, karter gazlari esa 20%ini tashkil qiladi. Hozirgi vaqtdagi hal qilini kerak bo'lgan eng katta muammo avtomobilni ishlatishdan chiqadigan zaharli chiqindilarni kamaytirishdan iboratdir.

Avtomobil dvigatelida ёnilg'i ёnishidan hosil bo'ladigan gazda 200 dan ortiq zaharli chiqindilar borligi aniqlangan. Bo'lardan eng zaharlilariga, uglerod oksidi-SO, ёnmay qolgan uglevodorodlar-SN, azot oksidlari - NOx kiradi.

#### Двигател ишлаши натижасида чиқадиган заҳарли чиқиндилар



Bu chiqindilarga ko'pgina mamlakatlar tomonidan ruxsat etish me'irlari joriy qilingan.

Ўзг	Лист	№ ҳужжат	Имзо	Сана	БМИ 00000.00.000	Лист
-----	------	----------	------	------	------------------	------

MDX malakatlarida ënilg'ining ënishidan chiqadigan chiqindilarni me'ërlash BMTning Evropa iqtisodiy komissiyasi (EEKOON) tomonidan chiqarilgan ko'rsatmaga asosan 1970 yili joriy qilindi.

CHiqindi gazlar ichida zararsiz kislorod, karbonat angidrid, azot, oltingugurt kabi mahsulotlar ham mavjud. Ammo azot yuqori haroratda va bosim ostida, juda katta zaharli kuchga ega bo'lgan azot oksidlarini hosil qiladi. CHiqindi gazlarning tarkibidagi zaharli mahsulotlar ko'pgina sabablarga ko'ra hamma vaqt ham bir xil hajmda bo'lmaydi. Bu dvigatellar turiga, ishlash rejimiga, sozlanganlik darajasiga, dvigatelga ko'rsatilgan texnik xizmatning va ënilg'ining sifatiga bog'liq bo'ladi.

Dizel dvigateli korbyuratorli dvigatelga qaraganda kamroq zararli bo'ladi. Dizel dvigatellarining ishlash jaraenida SO, NO<sub>2</sub> va SN kabi zararli gazlar kamroq ajralib chiqadi, ammo tarkibida zararli benzopiren bo'lgan qurumning hajmi ko'proq bo'ladi. Karbyuratorli dvigatellar ishlaganda qo'rg'oshin birikmasi va dizel dvigatellar ishlaganda bariy birikmasi ajralib chiqadi.

Bu birikmalar quyidagicha hosil bo'ladi:

benzinlarni antidentalasion xossasini oshirish uchun etil spirit qo'shish natijasida (etyl spiriti tarkibida qo'rg'oshin mavjud);

-dizel ënilg'isini tutashini kamaytirish uchun tutunga qarshi maxsus bariy muddasi ishtirokida tayërlangan modda qo'shiladi.

Dvigatejni ish sharoiti chiqindi gazlarning zararli eki zararsiz bo'lishida katta rol o'ynaydi. SONing eng ko'p ajralishi dvigatejni salt ishlash rejimida hosil bo'ladi, bunda dvigatel boyitilgan ënilg'i aralashmasida ishlaydi. SHu bilan birga karbyuratorli dvigatellarda ënish tizimini noto'g'ri o'rnatilganligi natijasida kuchlanish (*uchqun*) shamga me'ëridan oldinroq eki keyinroq uzatiladi, bu esa ënuvchi aralashmasining to'liq ënmasligiga olib keladi. Uzgich kontaktlari oralig'ni me'ërdan o'zgarishi ham shamlardagi kuchlanishning kamayishini va uchqunni kuchsizlanishini yuzaga keltiradi, bu ham ënuvchi aralashmaning to'liq ënmasligiga, natijadi ënish mahsulotlari tarkibidagi SONing miqdori oshib ketishiga olib keladi.

Ўзг	Лист	№ ҳуҷижасат	Имзо	Сана	БМИ 00000.00.000	Лист
-----	------	-------------	------	------	------------------	------

Karbyuratorli va dizel dvigatellardan chiquvchi chiqindi gazlar zararlilagini taqqoslovchi ko'rsatgichlar (*hajm bo'yicha*).

CHiqindi gazlar tarkibidagi moddalar	CHiqindi gazlar tarkibi, %	
	Benzinli dvigatellar	Dizel dvigatellari
Azot	74-77	76-78
Kislorod	0,3-8,0	2-18
Suv	3,0-5,5	0,5-4,0
Uglerod-2 oksidi	5-12	1-10
Uglerod oksidi	1-10	0,02-0,50
Azot oksidi	0-0,8	0,001-0,400
Uglevodorodlar	0,20-0,30	0,1-0,10
Oltingugurt gazi	0-,002	0-,03
Qurum, g/m <sup>3</sup>	0-,04	0,1-1,5
Benzopirin, g/m <sup>3</sup>	0,0002	0,00001

Dizel dvigatellari forsunkalarining énuvchi aralashmasini oldindan sepish burchagining o'zgarishi, hamda sachratish burchagining me'ënda emasligi(burchak kam bo'lsa, énilg'ini sachratish tezligi oshadi va qisman énilg'i porshen ustiga utirib qoladi, burchak katta bo'lsa énilg' énish kamerasini hamma joyiga etib bormaydi) énuvchi aralashmaning émonlashuviga va énilg'inining tuliq énmasligiga olib keladi. Bu hollarda ham, chiqindi gazlar tarkibidagi zararli moddalar miqdorini ko'payadi.

## У М У М И Ў Х У Л О С А.

Mening bitiruv malakaviy ishimda Jizzax shahar I.Rarimov ko'chasidagi Zargarlik va Orom btkatlari chorrahalarida harakat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish mavzusi berilgan edi. SHu mavzu asosida men bitiruv oldi amaliëti va bitiruv malakaviy ishini bajarish davomida Jizzax shaxridagi SH.Rashidov shox kuchasining geometrik parametrlari, yo'lдаги кунлик xarakat jadalligi, sodir etilgan yo'l transport xodisalarini taxlil qilib chiqdim va yo'lning xavfli bo'laklarini aniqlab olib, shu joyda xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha ilmiy asoslangan texnologik xisobiy natijalarni amalga oshirdim.

Ushbu xisobiy natijalar bo'yicha chizma grafik qisimlarini ishlab chiqdim. Bunda dastlab yo'lning xarakatlanish grafigi, yo'lovchilarни tashish jadvali, YTXlarning taxlilini tuzib chiqdim.

Yo'l xarakatini tashkil etishda transport vositalari oqimini maksimal darajada yo'lning geometrik o'lcham imkoniyatlaridan foydalanib, uning xar xil bo'laklarida xavfsiz xarakat rejimini va yuqori o'tkazish qobiliyatini ta'minlashga qaratilib, u transport vositalarini yuqori samaradorlik bilan harakatlanishiga qaratilgantadbirlar tizimidan iborat.yo'l xarakatni tashkil etish bo'yicha quyidagi tavsiyalarni berib o'tamiz:

- transport oqimini to'g'ri yo'naltirish,
- kerak xollarda ularni tezliklar bo'yicha guruxlarga ajratish,
- xar bir yo'l bo'lagi uchun rasional tezliklarni belgilash,
- chorroxa va kesishmalarda cheklangan tezlik yo'l belgilarini aniqroq o'rnatish,
- haydovchilarga o'z vaqtida xarakat marshruti va yo'l sharoiti to'g'risida axborot berishga qaratilgan tadbirlar ishlab chiqish.

Ўзг	Лист	№ ҳуҷижасат	Имзо	Сана
-----	------	-------------	------	------

*БМИ 00000.00.000*

Лист

- asosiy ravishda xususiy uyushmalardagi transport vositalarining texnik sozligini va öö'nalishda ular ishini nazorat qilish.
- doimiy ravishda haydovchilarni yo'l harakati belgilariga, qoidalariga rioya qilishni nazorat qilish.
- xaydovchilarni tibbiy va psixologik holatini nazorat qilish.

Bir satxdagi chorraxalarda esa xarakat xavfsizligini va xarakatni tashkil kilish samaradorligini oshirish uchun quyidagilarni bajarish lozim [3]:

1. Kerakli bo'lган yo'l belgilarini, yo'l belgi chiziqlarini, yo'l to'siqlarini va yo'naltiruvchi qurilmalarni o'rnatish.

2.Ko'rinishni yaxshilash (daraxtlarni kesish, panellarni olib tashlash, elektr tarmoqlarini tayanchlarini joyini o'zgartirish).

3.Sekinlashish va tezlashish polosalarini qurish. Sekinlashish va tezlashish polosalari 1-3 darajali yo'llardagi bir satxdagi chorraxalarda va 1-4 darajali yo'llardagi avtobus to'xtash joylarida quriladi.

Xar xil satxda joylashgan chorraxalarda xarakat xavfsizligini ta'minlash va xarakatni to'g'ri tashkil qilish uchun quyidagilarga e'tibor berish kerak:

1. Xaydovchilar uchun chorraxada xarakatlanish tushinarli bo'lishi.
2. O'rnatilgan yo'l belgilari aniq ko'rinishi.
- 3.Yo'l to'siqlarida va yo'naltiruvchi qurilmalarda nur qaytaruvchi (plenkalar) bo'lishi.
- 4.Yo'l belgi chiziqlarini doimiy yangilab turilishi.
- 5.Yo'nalishlar bo'yicha xarakat oqimini ajratuvchi polosalar qurilishi.
6. Sekinlashish va tezlashish uchun polosalar belgilanishi.
7. Ëritish manbalarini bo'lishi.

Ўзг	Лист	№ ҳуҷижат	Имзо	Сана
-----	------	-----------	------	------

**БМИ 00000.00.000**

Лист

## А Д А Б И Ё Т Л А Р Р О' Y X A T I.

1. Karimov I.A. Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralar / I.A.Karimov. – T: O'zbekiston, 2009. – 56 b.
2. Asosiy vazifamiz – Vatanimiz taraqqiёti va xalqimiz farovonligini yanada yuksaltirishdir.-O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.Karimovning 2009 yilning asosiy yakunlari va 2010 yilda O'zbekistonni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning eng muhim ustuvor yo'naliшlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasi//Xalq so'zi, 2010 yil 30 yanvar.
3. Mamlakatni modernizasiya qilish va kuchli fuqorolik jamiyati barpo etish – ustuvor maqsadimizdir.- O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.Karimovning O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Qonunchilik palatasi va Senatining qo'shma majlisidagi ma'ruzasi // Xalq so'zi, 2010 yil 28 yanvar.
4. Qurbonov SH. va boshqalar. Barkamol avlod orzusi. (Kadrlar tayernalash millliy dasturini amalga oshirishi borasidagi publisistik mulohazalar) Toshkent, - SHarq,1999-yil.
5. Ambarsumyan V.V.i dr. Bezopasnostъ dorognogo dvijeniya. Pod redaksii chl-korr RAN, prof.V.N.Lukanina-M.: Mashinostroenie. 1997 – 288 s.
6. Azizov Q.X. Harakat xavfsizligini tashkil etish asoslari. O'quv qo'llanma. TAYI.T.2002-113b.
7. Azizov Q.X. Yo'llarda xavfsiz harakatlanish asoslari. O'quv qo'llanma. TAYI. T. 2005 - 71 b.
8. Organizasiya i bezopasnostъ dorognogo dvijeniya krupnyx gorodax // Sbornik dokladov.: sed'moy mejdunarodnoy konferensii. Sankt-Peterburg: 21-12 sentyabrya 2006 g. 219-226 s
9. Rune Elvik i dr. Spravochnik po bezopasnosti dorognogo dvijeniya: Institut ekonomiki transporta, Oslo, Norvegiya, 1996-646s.
10. Romanov A.G. Dorojnoe dvijenie v gorodax: zakonomernosti i tendensii. M.: Transport, 1984 g. 80 str.

Ўзг	Лист	№ ҳуҷажат	Имзо	Сана

**БМИ 00000.00.000**

Лист

11. Sadikov I.S. Prognozirovanie i upravlenie transportno-ekspluatasionnymi kachestvami avtomobil'nyx dorog.: Iz. T, -2004 g.
12. Sodiqov I.S. Avtomobil yo'llari va ularni transport - foydalanish sifatlari. Ma'ruzalar matni. Jizzax. 2004 y. 4-16 b.
13. Taliskiy I.I i dr. Spravochnik. Bezopasnost' dvejeniya na avtomobil'nom transporte. - M.: Transport, 1988-156s.
14. Uказани по обеспеченiu bezopasnosti dvijeniya na avtomobil'nyx dorogax VSN 25-97.Toshkent konsern «Uzavtodor» 1977-187s.
15. SHeshtokas V.V. i dr. Konfliktnye situasii i bezopasnost' dvijeniya v gorodax.- M.:Transport, 1987-206s.
16. CHvanov V.V. Sravnitel'nyy analiz mejdunarodnyx statisteskix dannyx o dorojno - transportnyx proishestviyx. Sbornik nauchnyx trudov MADI (GU). «Proektirovanie avtomobil'nyx dorog». Moskva 2000g.111-120s.
17. Mirzabekov M.S. SHahar ko'chalarida avtomobillarning xavfsiz harakatlanish muammolari // Taraqqiёт-2007. Mintaqaviy ilmiy-amaliy konferensiysi materiallari.: Jizzax - 2007 y. 61 – 63 b.
18. Jizzax viloyati DYXX statistika ma'lumotlari.
19. MSHN 25-2005y. «O'zavtoyo'l» DAK. Muassasaviy shaharsozlik normalari // Avtomobil yo'llarida harakat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha ko'rsatmalar.
20. E.A.Saliev, O.Adilov yo'l xarakat qoidalari va birinchi tibbiy yordam. Jizzax 2014