

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI ICHKI ISHLAR VAZIRLIGI
AKADEMIYA

AVTOMOBILNI BOSHQARISH VA
HARAKATLANISHDA YO‘L
HARAKATI XAVFSIZLIGI ASOSLARI

O‘quv qo‘llanma

Toshkent – 2014

*O‘zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasining
Tahririyat-noshirlik hay‘atida ma’qullangan*

Taqrizchilar:

O‘zbekiston Respublikasi IIV YHXBB boshlig‘i
polkovnik **X.A.Saydaliyev;**

Toshkent avtomobil yo‘llari instituti transport logistikasi va harakat
xavfsizligi kafedrasini boshlig‘i, texnika fanlari nomzodi,
dotsent **A.A. Nazarov**

Mualliflar:

B.Sh.Umarov, Sh.Sh.Rizayev, M.X.Sayidov

Umarov B.Sh.

U-52 **Avtomobilni boshqarish va harakatlanishda yo‘l harakati
xavfsizligi asoslari:** O‘quv qo‘llanma / B.Sh.Umarov,
Sh.Sh.Rizayev, M.X.Sayidov. – T.: O‘zbekiston Respublikasi IIV
Akademiyasi, 2014. – 127 b.

O‘quv qo‘llanmada yo‘l harakati xavfsizligini tashkil etish asoslari, har xil
yo‘l sharoitlarida haydovchining xatti-harakatlari va avtomobilni boshqarish
texnikasi, xavfsizlik qoidalarini bayon etilgan.

IIV Akademiyasining tinglovchi va kursantlari, professor-o‘qituvchilar, katta
ilmiy xodim-izlanuvchilar va shu soha bilan qiziquvchi keng ommaga
mo‘ljallangan.

BBK 39.808ya73

© O‘zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi, 2014

KIRISH

O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgandan so'ng ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy o'zgarishlar hayotga izchil joriy etila boshlandi. Respublikani bozor iqtisodiyotiga o'tib borishi, xususiy mulkchilikda avtomobil sanoatining vujudga kelishi, chet ellar bilan teng huquqli iqtisodiy aloqalarning yo'lga qo'yilishi, fuqarolar moddiy farovonligi ortib borishi tabiiy ravishda avtomobil yo'llarida va shahar ko'chalarida harakat miqdorining ortib borishiga olib kelyapti. Mustaqillikdan avval Respublika bo'yicha har 1000 nafar aholiga 35 dona yengil avtomobil to'g'ri kelgan bo'lsa, bugungi kunda bu ko'rsatkich yanada ortib boryapti.

Darhaqiqat, Prezidentimiz Islom Karimovning 2010 yilda «Mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2011 yilga mo'ljallangan eng muhim ustuvor yo'nalishlari»ga bag'ishlangan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasida: «O'n yil oldin, ya'ni 2000 yilda mamlakatimiz yalpi ichki mahsulotida transport xizmatining ulushi 7,7 foizni tashkil qilgan bo'lsa, 2010 yilda bu raqam 37 foizga o'sganini, o'tgan yili 160 dan ortiq turdagi yangi tovarlar ishlab chiqarilgan bo'lib, jumladan yangi rusumdagi «Spark» yengil hamda katta hajmdagi yuk tashiydigan «MAN» avtomobillarining ishlab chiqarilishi ushbu yo'nalishga davlatimiz rahbari tomonidan katta e'tibor qaratilayotganligini yaqqol isbotidir. 2010 yilda 50 mingta avtomobil ishlab chiqarish quvvatiga ega bo'lgan «M-300» rusumidagi yengil avtomobil ishlab chiqarish o'zlashtirildi. 2011 yilda esa 35 tadan ortiq yirik ishlab chiqarish korxonasi, shu jumladan «Jeneral motors» kompaniyasi bilan hamkorlikda yiliga 225 ming dona avtomobil dvigatellari ishlab chiqaradigan korxona qurilib, yakunlash va foydalanishga topshirildi. Shuningdek, Toshkent shahrida ko'p o'rinli «Mersedes-Bens» rusumli

yo'lovchi avtobuslarni ishlab chiqarishni o'zlashtirish vazifasi qo'yilishi ham bu sohaga alohida e'tibor berilayotganidan dalolat beradi.

O'tgan yilning o'zida faqat avtomobil yo'llarini qurish va rekonstruksiya qilish uchun 378 million dollarga teng bo'lgan mablag' o'zlashtirildi va 270 kilometrlik zamonaviy avtomobil yo'li foydalanishga topshirildi. Bu 2011 yilga qaraganda 31,5 foizga ko'p demakdir.

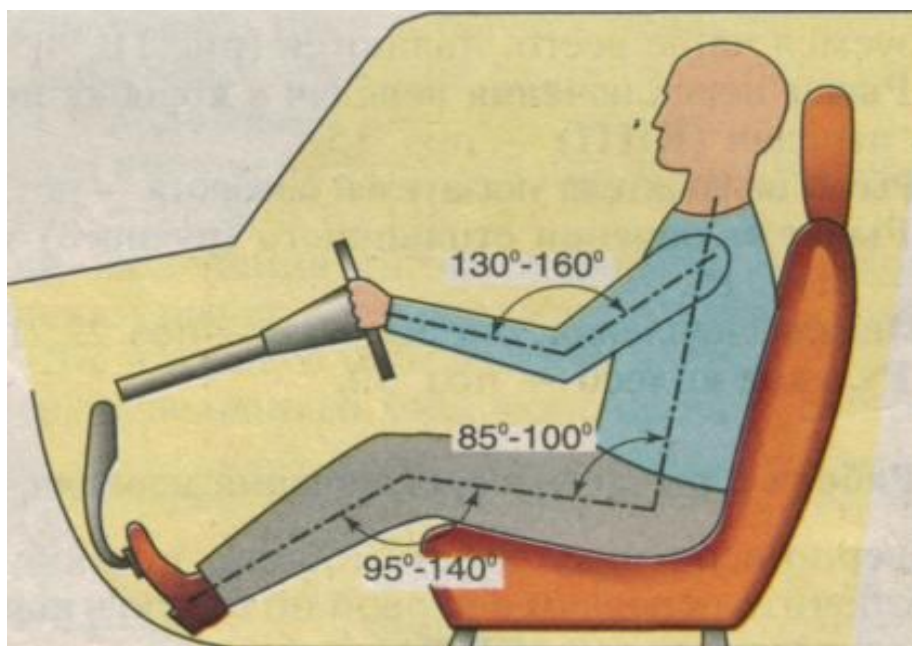
2011 yilda ushbu maqsadlar uchun 2010 yilga qaraganda 1,4 barobar ko'p, ya'ni 547 million dollardan ortiq kapital quyilmalarini yo'naltirish, xalqaro talab va standartlarga javob beradigan 302 kilometrlik avtomobil yo'llarini foydalanishga topshirish ko'zda tutilmoqda.

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda aytganda, bizning asosiy maqsadimiz mamlakatning rivojlanish yo'nalishini to'g'ri anglab olib, yaratilgan sharoitlardan unumli foydalanish hamda transport sohasida bugungi kunning asosiy muammolaridan biri hisoblangan yo'l-transport hodisalarining oldini olishda har bir shaxsga yo'llarda xavfsiz harakatlanish asoslarini o'rgatish bilan birgalikda, «Avtomobil tayyorgarligi» fani orqali «B» toifadagi yuqori malakali haydovchilarni tayyorlashdan iboratdir.

1-mavzu. AVTOMOBILNI BOSHQARISH TEXNIKASI

Avtomobilni xavfsiz boshqarishda haydovchining ish o'rniga qanday o'tirganligi juda muhim o'rin tutadi. Binobarin, haydovchi ish o'rnida shunday joylashishi kerakki, u barcha boshqarish organlarini bimalol boshqara olishi, yo'lni yaxshi kurashi va tezda charchamasligi lozim. Haydovchining ish o'rnida to'g'ri joylashgani 1-rasmda ko'rsatilgan bo'lib, haydovchining orqasi suyanchiqda vertikal holatda tekis tegib turishi, rul chambaragini tutib turgan qo'llari esa biroz tirsakdan egilgan, qo'l barmoqlari rul gardishini tashqi tomondan qurshab olgan bo'lishi kerak.

Oyoqlarning to'g'ri joylashganida tizza osti bo'shliq o'rindiq pastki chetidan 3-5 sm masofada oyoq biroz oldinga cho'zilgan va hech qachon rul chambaragiga tegmasligi kerak. Ushbu rasmda ko'rsatilganidek, haydovchining o'z ish o'rnida joylashuvi uch tayanch nuqtasi bilan ta'minlanadi. I – orqa, II – bel, III – oyoq va haydovchi ko'zining yo'nalishi oldinda uzoqqa qaratilgan bo'lishi lozim.

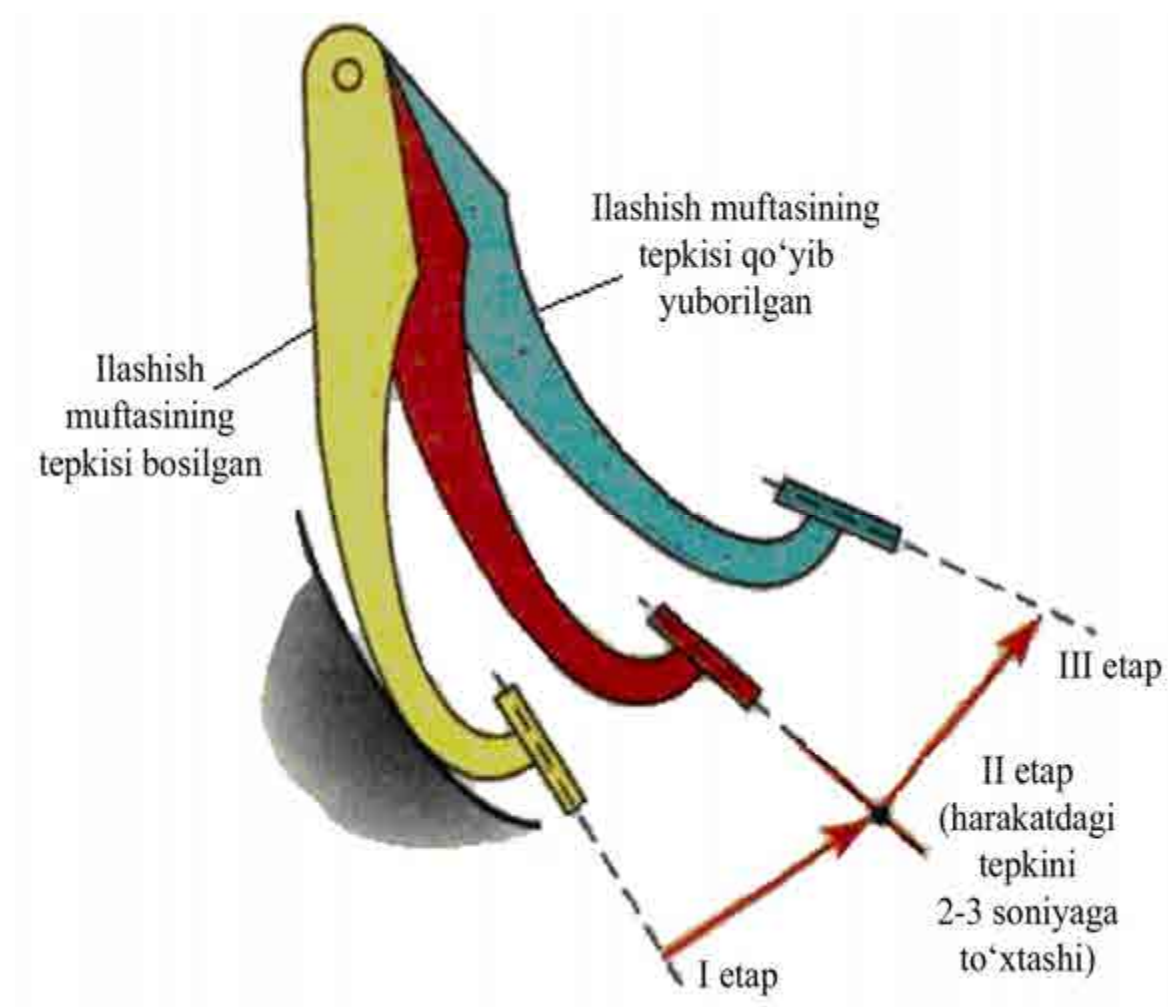


1-rasm. Rul chambaragida haydovchining to'g'ri joylashuvi.

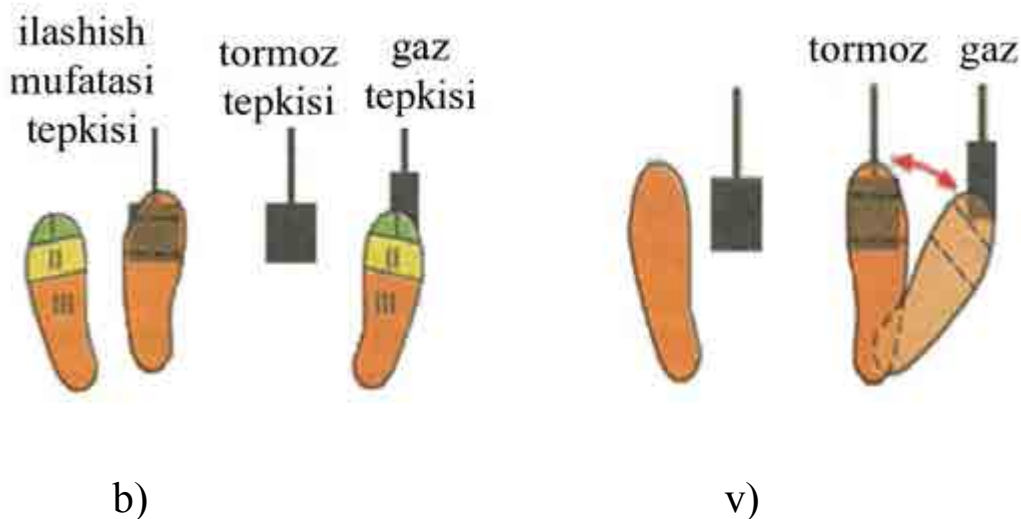


2-rasm. Tashqi va ichki ko'zgularni yengil va yuk avtomobillarda to'g'ri o'rnatish tartibi.

Chap tashqi ko'zgu to'g'ri o'rnatilganda uning pastki o'ng burchagida avtomobil g'ildiragi va yukxonaning oxirgi qismi ko'rinishi kerak. O'ng tashqi ko'zguni o'rnatish ham shunday bo'ladi. Ichki ko'zgu avtomobilning orqasidagi harakat bo'laklarini va yo'l chetlarini ko'rsatishi kerak.



a)



3-rasm.

Haydovchining to'g'ri joylashuvi uning oyoq kaftidan to'g'ri foydalanish imkonini beradi. 3-rasmda ko'rsatilganidek, oyoq kaftini shartli uch qismga bo'lish mumkin:

- a) ishlashish muftasining harakatlanish chizmasi;
- b) oyoq kaftining tepkilardagi to'g'ri joylashish chizmasi;
- v) bir oyoq bilan tormoz va gaz tepkilarini to'g'ri bosish chizmasi.

I qism (oldingi) – sezgir va egiluvchan. Bu qism bilan yoqilg'i uzatishni boshqarish tepkisini ishlatish qulay. Bunda oyoqning poshna qismi, albatta, kabina tagligiga suyanishi kerak.

II qism (o'rta) – kuchli va egiluvchan qism. Bu qism bilan ilashish mexanizmi va tormoz tepkilari ishga solinadi.

III qism (poshna) – eng kuchli, ammo sezgir emas. Bu qism bilan ishlash qulay emas, shuning uchun u tayanch vazifasini bajaradi.

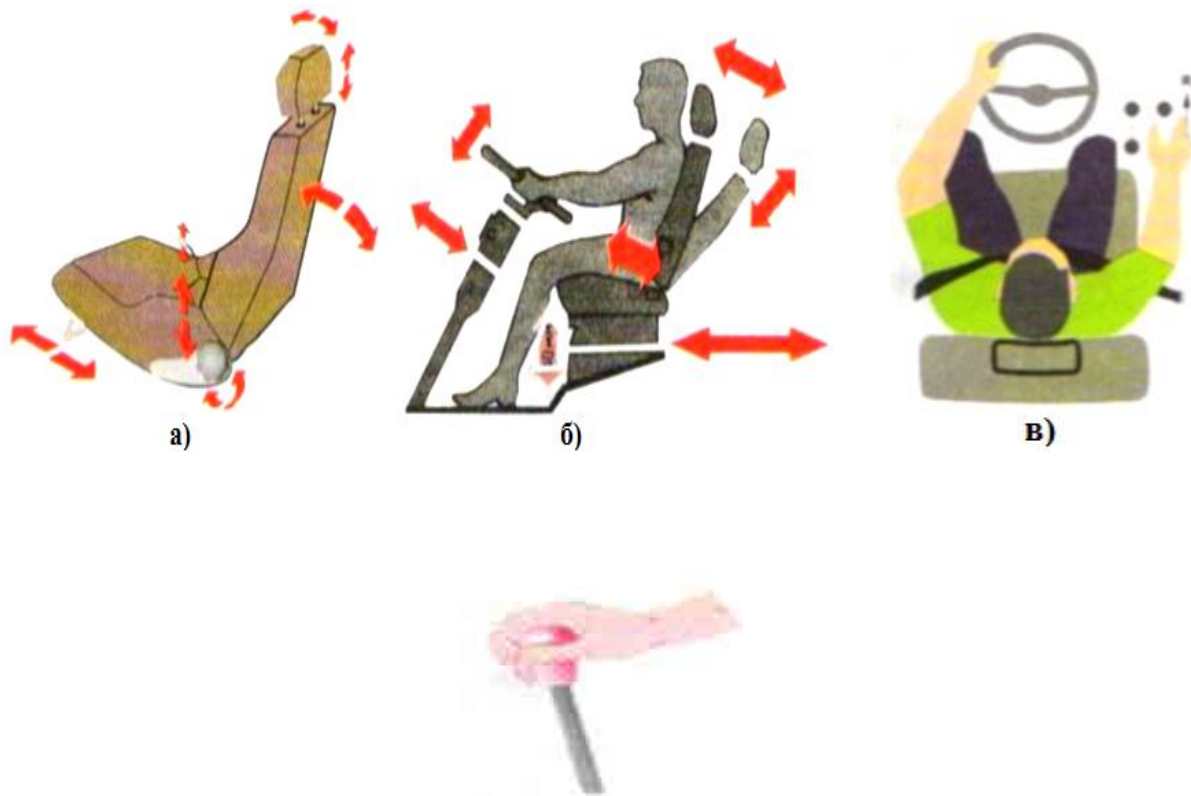
Chap oyoq bilan ilashish mexanizmi tepkisi, o'ng oyoq bilan tormoz va yoqilg'i uzatish tepkilari boshqariladi.

4-a rasmda o'rindiqni oldinga va orqa surish, o'rindiq suyanchig'i va boshtiragichni hamda xavfsizlik tasmagini sozlash richaglari ko'rsatilgan.

4-b rasmda haydovchi o'rindiq suyanchig'ini qanday sozlab orqa va belining tekis tegib turishini ta'minlash holati, boshtiragichni to'g'ri o'rnatish holati (bunda boshtiragichning yuqori qismi bilan barobar bo'lishi kerak) hamda rul chambaragining o'ziga moslab olish holati ko'rsatilgan.

4-v rasmda haydovchining o'z o'rnida to'g'ri joylashganligini tekshirish, ya'ni u gavdasini suyanchiqdan uzmasdan o'zidan uzoqda

joylashgan uzatmalarni almashtirish dastagini bemaol ishga solishi va bunda chap qo'li rul chambaragida cho'zilgan bo'lishi kerakligini, shuningdek haydovchi rulda to'g'ri joylashganda xavfsizlik tasmaini sozlash holati ko'rsatilgan (buni tekshirishda o'ng qo'l kafti ko'krak qafasi maydonida tasma ostiga zo'rg'a kirishi kerak).



4-rasm. Haydovchi o'rindig'ini sozlash.

Avtomobilni boshqarish xavfsizligi nafaqat insonning psixofizologik xususiyatlariga, balki haydovchining boshqarish joyi sharoitlariga ham bog'liq. Shu bois, uchun haydovchi ish joyini to'g'ri tanlashi kerak. Haydovchining ish joyi bu avtomobilning kabinasidir. Haydovchining o'z ish joyini noto'g'ri tanlashi, avtomobilni boshqarishga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Haydovchining ish joyiga to'g'ri o'tirishi deb, haydovchi gavdasi orqa qismining o'rindiqqa to'laligicha jipslanishi, oyoqlarining bemaol tepki (pedal)larga yetishi, rul chambaragini ushlaganda qo'llarning tirsaklari biroz bukilgan bo'lishi kerak. Bu holat haydovchi toliqishining oldini oladi.

Haydovchi asosiy axborotni yo'l sharoitini kuzatish orqali oladi va avtomobil salonida o'rnatilgan har xil o'lchov asboblari yordamida olinadigan axborotlar uning uchun ikkinchi darajali ahamiyatga ega.

Axborotlarning xarakteri va hajmi juda tez o'zgaruvchan bo'lib, u doimo haydovchidan muntazam ravishda yo'ldagi harakat sharoitini katta diqqat-e'tibor berib kuzatishni taqozo qiladi. Haydovchining ish-faoliyati juda murakkab jarayon hisoblanadi.

Amaliy mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rayotganda kiyim qulay bo'lishi zarur. Qishki yuqori kiyimlarni yechib qo'ygan ma'qul. Ayollarga boshlang'ich amaliy mashg'ulotlarda baland poshnali oyoq kiyim kiyimaganlari ma'qul, taqinchoqlari boshqarishga xalaqit beradigan holatda ularni yechib qo'yishi lozim.

Qoidaga ko'ra tinglovchi avtomobilni amaliy boshqarishni o'rgatadigan avtomobil markasini oldindan bilishi va bunda avtomobilni boshqarishdan oldin uning boshqaruv organlari va ularning avtomobil salonida joylashuvini diqqat bilan o'rganib chiqishi lozim. Boshqaruv organlarining salonda joylashishi hamda ulardan foydalanish tartibini quyidagi rasmda ko'rib chiqamiz.



**5-rasm. Avtomobil boshqaruv organlarining namunasi
(Nexia-2 misolida):**

- 1 – rul chambaragi; 2 – faralar va burilish darakchilarini o'lchash pishangi; 3 – asboblari paneli; 4 – faralar yorug'ligi rostlagichi; 5 – peshoyna purkagichi va tozalagichni ulab-uzish pishangi; 6 – tumanga qarshi faralarni ulagich; 7 – soat; 8 – avariya darakchisi ulagich; 9 – orqa oynaning isitgichini ulagich; 10 – salonni isitish va shamollatishning markaziy soplosi; 11 – magnitola; 12 – uzatmalarni almashtirish pishangi; 13 – salonni isitish va shamollatish tizimini boshqarish murvati; 14 – drossel zaslonka (gaz tepkisi) yuritmasining tepkisi; 15 – tormoz tepkisi; 16 – ilashish muftasi tepkisi.*



6-rasm. Priborlar kombinatsiyasi:

*1-sovituvchi suyuqlikning temperatura ko'rsatkichi; 2-taxometr;
3, 4-chap va o'ng miltillovchi chiroqlarning nazorat lampochkasi;
5-spidometr; 6-yoqilg'i miqdorining ko'rsatkichi; 7-o'tilgan masofani
ko'rsatuvchi schotchik; 8-soat.*

Uzatmalarni almashtirish dastasini tutishda qo'l barmoqlari holati 5-rasmda ko'rsatilgan. Bunda gavda holati o'zgarmasligi kerak.



**5-rasm. Uzatmalarni almashtirishda o'ng qo'l
(a-to'g'ri, b-noto'g'ri) holati.**

Rul chambaragida qo'l biroz tirsakdan egilgan holatda chambarak gardishini pastidan to'rtta va ustidan bosh barmoq bilan tutishi kerak.

Chap qo'lining harakatlanish maydoni soat raqamlarining 8-10, o'ng qo'liniki 2-4 raqamiga to'g'ri kelishi kerak. To'g'ri holat (soat 2-3 va 8-9).

Haydovchining ma'naviy va jismoniy holatlari ko'pincha uning ish o'рни darajasida va havo almashib turishi, imkoni boricha, shovqin va tebranishlarning kam bo'lishiga bog'liq.

Jihozlar va priborlarning soz ishlashi haydovchini yo'lni kuzatishdan chalg'itmaydi. Boshqarishga to'sqinlik qiladigan narsalar kabinada bo'lmasligi kerak. Haydovchining ish o'rni to'g'ri sozlangan bo'lsa, u yo'lni yaxshi ko'radi va kam charchaydi.



To'g'ri holat (soat 2-3 va 8-9)



Qisqa ushlash



Rul chambaragini pastki qismidan ushlash

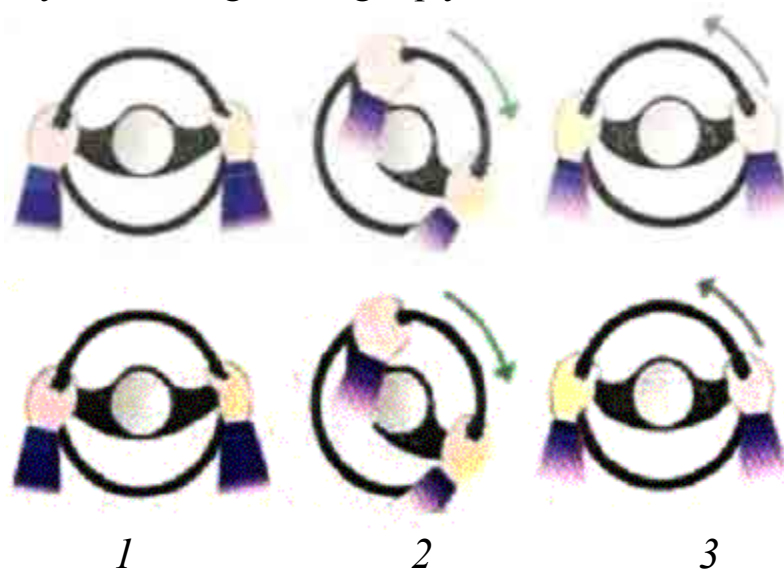
Qo'lning noto'g'ri holati

6-rasm. Rul chambaragida qo'lning holati (qulay vaziyatlar yo'naltirgich bilan ko'rsatilgan).

Rul chambaragini ikki qo'l bilan tutish kerak, juda zarur bo'lganda qattiq ushlash mumkin (notekis yo'l, sirpanchiq va boshqalarda). Burilishlarda rulni pastga bosish kerak (chapga yoki o'nga burishda), hech qachon yuqoriga itarish yaramaydi.

Ilashish mexanizmi tepkisini tez (keskin emas) bosish va ravon bo'shatish kerak. Keskin bo'shatgan tepki avtomobilni sakrab harakatlanishga yoki dvigatelni ishdan to'xtatishga olib keladi.

Rul chambaragini 90^0 gacha burganda qo'l rul gardishi bilan birga kerakligicha buriladi, qo'lni o'rnini almashtirishga hojat qolmaydi, keyinchalik rul yana avvalgi holatga qaytadi.



7-rasm. Avtomobil harakatini to'g'rilashda qo'lning harakati.

- 1) rul gardishining avtomobil to'g'ri harakatlanishidagi holati;
- 2) rul gardishining biroz burilgan holati;
- 3) asl holatiga qaytishi.

Avtomobilni chap tomonga burish uchun chap qo'l rul gardishi bo'ylab yuqoriga ko'tariladi (soat strelkasi singari) qo'l barmoqlari erkin harakatda bo'ladi. O'ng qo'l gardishning o'rtasida qoladi va gardishni mahkam tutib turgan bo'ladi. Chap qo'l gardishni pastga tortib rulni buradi (8-rasm 3-holat). O'ng qo'l barmoqlari bo'shab, rul gardishini o'tkazib yuboradi va pastga tushib soatning 4-5 raqami holatiga rul gardishini tutib turadi, chap qo'l yana gardish bo'ylab sirg'alib, avvalgi harakatini takrorlaydi (8-rasm 4-holat). Avtomobil ko'zlangan yo'nalishga to'g'rilanganicha bunday harakatlar bir necha bor takrorlanishi mumkin.



8-rasm.

Rul gardishini burish tartibi avtomobilni o'ng tomonga burish uchun xuddi shunga o'xshagan harakatlar bajariladi, faqat qo'l vazifasi almashadi (*8-rasm*).

Avtomobilni burish juda tez bajarilganda o'ng tomonga burish uchun o'ng qo'l tezlik bilan rul gardishining o'ng tomoniga, chapga burish uchun chap qo'l rul gardishining chap tomoniga tezlik bilan qo'yiladi. Bunda qo'l tutadigan nuqtalarning aniqligiga e'tibor berish kerak. Qo'lni tutish joyi rul chambaragida o'ng tomonga burishda soatning 12...5, chap tomonga burishda soatning 12...7 raqamlari o'rnatilgan joyiga mos kelishi kerak.

Avtomobil rulini ikki qo'l bilan boshqarishdan tashqari bir qo'l bilan boshqarishni ham mashq qilish kerak.

Avtomobilning yon tomonga surilish oqibatlarini tugatishda, to'siqlar tasodifan paydo bo'lganda, ularni juda tezlik bilan aylanib o'tish, qayrilib olish va juda ko'p holatlarda tezlik bilan rulni burishga to'g'ri keladi. Rulni juda tez burish texnikasini egallash uncha qiyin emas, lekin o'rganish uchun mashq qilish zarur. Buning uchun eng qulayi avtomobilning oldingi g'ildiraklarini yerdan 20-30 mm ko'tarib, o'q ostiga mustahkam taglik o'rnatish lozim. Rulni burish texnikasini ana shunday avtomobillarda o'rgangandan keyin yo'l sharoitida, ya'ni yopiq maydonchalarda yoki avtodromlarda cheklagichlar yordamida «ilon izi», «arra tishli», «to'lqin» tasvirdagi shakllarda mashq qilishi kerak. Mashqni bajarishda gavda holatiga e'tibor berish, rul buriladigan tomonga qarab egilmaslik, rul gardishini burishda unga qaramaslik, qo'l kafti rul gardishiga urilmasligi kabi holatlarga, shuningdek, rul gardishi bilan qo'lning tutish burchagiga e'tibor berish lozim.

Qo'l tormozi yuqoriga va pastga tushirib-chiqarish orqali ishga tushiriladi. Bu holatda orqa g'ildiraklarning tormoz kolodkalari tormoz barabanlariga qisilib, g'ildiraklarni harakatsiz holatga keltiradi. Qo'l tormozini ishsiz holatga keltirish uchun o'ng qo'lning katta barmog'i bilan tugmachani bosib, richagni yengilgina ko'tarib, gorizontal holatda pastga tushirish kerak.

Tasodifan (favqulodda) tormozlashdan boshqa xollarda avtomobilni ravon tormozlash kerak. Avtomobilning tezligi qancha katta bo'lsa yoki yo'l bilan g'ildirak orasidagi tishlashish qancha yomon bo'lsa, uni shuncha ravon tormozlash kerak. Burilishlarda, ayniqsa, yuk baland joylashganda, chap va o'ng g'ildiraklar yo'l bilan har xil tishlashganda, avtomobil yon tomonga qiyshayib harakatlanganda tormozlashdan saqlanish lozim. Favqulodda tormozlash tavakkal qilish bilan bog'liq, lekin tormozlashdan boshqa iloj qolmaganda shunday tormozlanadi.

Favqulodda tormozlashni qoʻllagan haydovchi, avtomobil harakat trayektoriyasini kuzatishi kerak. Mabodo yon tomonga surilish boshlansa, tormozlashni toʻxtatish kerak.

Odatdagi tormozlash favqulodda tormozlashga nisbatan juda koʻp qoʻllaniladi. Undagi tormozlashda haydovchi, yoʻlovchi va yukka taʼsir etuvchi inersiya kuchi, gʻildiraklarning blokirovka (aylanmasdan yoʻlga sirgʻalib qora iz qoldirib ketishi) boʻlishi deyarli kuzatilmaydi.

Tezlikni pasaytirishning eng qulay vositasi dvigatel bilan tormozlashdir. Agar dvigatel transmissiyaga ulanganda yonilgʻi uzatish tepkisi toʻla boʻshatilsa, avtomobilning kinetik energiyasi transmissiya va dvigatel detallari ishqalanishiga, silindr ichida gazlarning siqilishiga sarflanadi. Bu qarshiliklar yetaklovchi gʻildiraklarga tormoz momenti va kuchini vujudga keltiradi.

Dvigatel bilan tormozlash avtomobil nishablikda harakatlanganda qoʻllaniladi. Differensial yordamida chap va oʻng gʻildiraklarga tormoz kuchi teng taqsimlanishi, avtomobilning yon tomonga surilishidan saqlaydi. Shu sababli sirpanchiq yoʻllarda ilashish mexanizmini ajratmasdan, tormoz tepkisiga taʼsir qilish orqali qoʻshma tormozlash usulini qoʻllash maqsadga muvofiqdir. Ayniqsa, yuqori (uchinchi-beshinchi) uzatmalarda harakatlanganda bu usul juda foydali hisoblanadi.

Sirpanchiq qoplamali yoʻllarda tormoz tepkisini uzib-uzib tormozlash yaxshi natija beradi. Cheklangan masofada toʻxtatish uchun, ayniqsa, yuk avtomobili va avtopoyezdlarda pogʻonali tormozlash yaxshi natija beradi. Bunda harakatlanish tezligi pasaygan sari tormoz tepkisini bosish tormoz kuchini oshiradi. Bunday usullarda dvigatel ishlatilsa toʻxtatishdan oldin ilashish mexanizmi ajratiladi.

Harakatlanish tezligini kamaytirish yoʻl-transport hodisasi (YTH)ning oldini olish maqsadida ham avtomobilni toʻxtatish bilan amalga oshiriladi.

Toʻxtash ikki turga boʻlinadi:

- xizmat toʻxtashi;
- tezkor toʻxtash.

Xizmat toʻxtashida haydovchi oldindan tayyorlanib harakat nosozligini kamaytiradi va toʻxtaydi. Bunday toʻxtash yumshoq kechadi, toʻxtash tezlikdan maksimal taʼsir qilishligidan foydalanilmaydi va uzatma choʻzilgan holatda boʻladi. Sirpanchiq yoʻllarda yonbosh harakatlanishning oldini olish maqsadida xizmat toʻxtashi yurgizgich yordamida toʻxtash tepkisini yumshoq bosish bilan amalga oshiriladi.

Tezkor toʻxtash deb avtomobilni kichik masofada toʻxtatish tushuniladi. Yoʻl-transport hodisalarining oldini olish uchun toʻxtash qoʻqqisdan amalga oshiriladi.

Agar g'ildiraklarni to'la blokirovka bo'lib qolsa:

- to'xtash yo'li oshadi;
- avtomobilning yonbosh harakatlanish xavfi yuzaga keladi.

Shuning uchun yonbosh harakatlanish yuzaga kelganda to'xtash tepkisini bosishni yumshatish lozim. Sirpanchiq yo'llarda vaqti-vaqti bilan to'xtash usuli tavsiya etiladi, ya'ni haydovchi tez va qisqa to'xtash tepkisiga ta'sir etib, g'ildiraklarni blokirovka bo'lishning oldini oladi.

Tezkor to'xtash uzatmalar qutisi qo'shilgan holda amalga oshiriladi. Bu holat yurgizgichni to'xtash ta'sirini kuchaytiradi va avtomobilning turg'unligini oshiradi. Yurgizgichni to'xtatish ta'siri to'xtaganda va transmissiyada sanchish hosil bo'lganda ulagich uziladi.

Haydovchi xavf-xatarni aniqlagan vaqtdan toki avtomobilning to'la to'xtashiga qadar bosib o'tgan masofaga **to'xtash yo'li** deb ataladi.

Dvigatelni o't oldirishdan oldin karterdagi moy sathini, bakdagi yoqilg'i, radiatordagi sovitish suyuqligi miqdorini tekshirish, shuningdek akkumulator batareyasining ishini chiroqlarni yoqish yoki tovushli ishorani ishlatib ko'rib bilish mumkin. To'xtatish tormozi dastagini tortish va uzatmalarni qo'shish dastagini erkin (neytral) holatga qo'yish kerak. Dvigatelni o't oldirish tartibi uning issiqlik holatiga bog'liq.

Karburatorli dvigatellarni, akkumulator batareyasining texnik holatiga qarab startyor yoki o't oldirish dastasi bilan o't oldirish mumkin. Qizdirilgan karburatorli dvigatel, karbyuratorning havo to'sgichi (zaslonkasi) ochiq holatida startyor bilan o't oldiriladi. Startyorni 8-10 soniya davomida, 15-20 soniya tanaffus bilan 3 martagacha ishlatish mumkin. Dvigatel o't olgandan keyin, bir necha daqiqa tirsakli valning kichik va o'rta aylanishlari soniga ishlatib, keyin avtomobilning harakatlanishini boshlash mumkin.

Qizdirilgan dizel dvigatelni o't oldirish uchun avval yoqilg'i uzatish tizimi ulanadi, keyin startyor qo'shib dvigatel ravon ishlab ketguncha saqlanadi. Issiqlik 70 gradus bo'lganda harakatni boshlash mumkin. Sovuq holdagi karburatorli dvigatellarni – 15 gradus, dizellar esa 5 gradusgacha ishonchli o't oldirish mumkin. Agar havo harorati undan past bo'lsa dvigatelni qizdirish yoki o't oldirishni osonlashtiradigan maxsus qurilmalardan foydalanish kerak.

Havo harorati 15 gradusdan past bo'lganda karburatorli dvigatellarni o't oldirish tartibi:

- karburatorning qalqovichli kamerasiga yoqilg'i haydaladi;
- radiatorning to'sgichlari (jalyuza) yopiladi;
- karburatorning havo to'sgichi oxirigacha yopiladi;
- o't oldirish dastasi bilan tirsakli val 10-12 marta aylantiriladi;

- ilashish mexanizmi ajratiladi;
- o't oldirish tizimi ulanadi;
- startyor 10 soniyadan ko'p bo'lmagan muddatga ulanadi.

Agar tirsakli val zo'rg'a aylanadigan bo'lsa yana uni o't oldirish dastasi bilan aylantiriladi.

Dvigatel ishga tushib ketgandan keyin havo to'sgich tugmachasi yo'lini 1/4-1/3 ga kamaytirib, 1-3 daqiqa ishlagandan keyin asta- sekin tirsakli val aylanishlar sonini oshirib borib haroratini 40-50 gradusga yetkazib havo to'sgich tugmachasini oxirigacha qaytarish kerak.

Havo harorati 5 gradusdan past bo'lganda dizel dvigatelni o't oldirish tartibi:

- qo'lda yoqilg'i haydash nasosi orqali ta'minlash tizimini yoqilg'i bilan to'ldirish va havoni tizimdan chiqarib yuborish kerak;
- qo'lda yoqilg'i uzatish dastasini yoqilg'i uzatmaydigan holatga qo'ying;
- sozlagich (regulator) skobasini yoqilg'i uzatish holatiga qo'ying;
- yoqilg'i uzatish tepkisini 1/3-1/2 qismiga bosing, startyorni 10-15 soniyaga ulang, agar dvigatel ishga tushmasa, 3 martagacha startyorni ulab o't oldirishga harakat qilish mumkin.

O't olgan dvigatelni 2-3 daqiqa davomida 600-800 ayl/daq va keyinchalik 1000-1200 ayl/daq bilan ishlatib dvigatel haroratini 40-45 gradusga yetkazish kerak. Havo harorati yuqorida ko'rsatilganidan pastroq bo'lganda moyning qovushqoqligi oshadi, yoqilg'ining bulg'anishi va to'zg'ishi yomonlashadi va akkumulator batareyasining sig'imi kamayadi.

Dvigatelni past haroratda o't oldirishni osonlashtirishning asosiy vositalari:

- dvigatelni o't oldirishdan oldin isitish;
- maxsus dvigatel moylari va yoqilg'i turlaridan foydalanish;
- toza zaradlangan, isitilgan akkumulator batareyalaridan foydalanish;
- dvigatelni o't oldirishni osonlashtiradigan maxsus moslamalardan foydalanish.

Karburatorli dvigatellarni ishdan to'xtatish uchun o't oldirish tizimi yopiladi, dizel dvigatellarda to'xtatishdan oldin 3-4 daqiqa tirsakli valni o'rta aylanishlar sonida ishlatiladi.

Haydovchi harakatni boshlagan zahoti mumkin qadar qisqa masofada yuqori uzatmaga o'tishga harakat qiladi. Past uzatmada harakatlanishda davom etish yo'lsiz joylarda va tepalikka ko'tarilayotgan

joylarda bo'lishi mumkin. Uzoq vaqt past uzatmada harakatlanish yoqilg'i sarfini oshiradi, dvigatel qizib ketadi, dvigatel va transmissiya detallarining yemirilishini tezlashtiradi.

Avtomobilni eng oxirgi uzatmada harakatlantirish uchun tezlikni oshirish (razgon berish) uzatmalarni bosqichma-bosqich almashtirish yo'li bilan amalga oshiriladi. Har bir uzatmada avtomobil ma'lum tezlikka erishguncha tezlik oshirib boriladi, tezlik tanlamasdan uzatma almashtirilsa dvigatel zo'riqib qoladi. Dvigatel zo'riqish alomati transmissiya agregatlarida chiyillagan shovqin, avtomobilning harakatida sakrashlar bo'ladi va dvigatel ishdan to'xtaydi.

Uzatmalar qutisida sinxronizator bor avtomobillarda past uzatmadan yuqoriga o'tishda ilashish mexanizmi tepkisini bir marta bosish quyidagi tartibda amalga oshirish mumkin:

- avtomobil tezligi oshira boriladi;
- ilashish mexanizmi ajratiladi, bir vaqtda yoqilg'i uzatish tepkisi bo'shatiladi;
- uzatmalarni ulash dastasi navbatdagi yuqori uzatma holatiga qo'yiladi;
- ilashish mexanizmi tepkisi ravon bo'shatiladi va shu bilan tirsakli valni aylanishlar soni oshiriladi.

Uzatmalar qutisida sinxronizator bo'lmagan avtomobillarni yuqori uzatmaga ulash uchun ilashish mexanizmi tepkisini ikki marta bosish kerak va bu quyidagi tartibda bajariladi:

- ilashish mexanizmi ajratilishi bilan yoqilg'i uzatish tepkisi bo'shatiladi;
- uzatmalarni ulash dastasi neytral holatga keltiriladi;
- ilashish mexanizmi tepkisi yuboriladi va yana qayta bosiladi;
- navbatdagi uzatma ulanadi.

Ilashish mexanizmi tepkisi ravon bo'shatiladi va shu bilan birga tirsakli valning aylanishlar soni oshiriladi. Ilashish mexanizmini ikki marta ajratish orqali ilashadigan shesternyalar va ilashish mexanizmi yetaklovchi va yetaklanuvchi diskklarining aylanish tezligi (yaxshi) tenglashtiriladi. Uzatmalarni almashtirish shunday tez bajarilishi kerakki, bunda harakatlanishiga qarshiligi katta yo'llarda avtomobilning tezligi yo'qolmasligi lozim.

Yuqori uzatmadan past uzatmaga o'tishni uzatmalar qutisida sinxronizatori bor avtomobillarda ilashish mexanizmini bir marta ajratish bilan quyidagi tartibda amalga oshirish maqsadga muvofiq:

- yoqilg'i uzatish tepkisi bo'shatiladi va tezlik bilan ilashish mexanizmi ajratiladi;

- uzatmalarni almashtirish dastasi navbatdagi past uzatmani ulash joyi to'g'risiga keltiriladi;

- tirsakli valning aylanishlar soni oshiriladi, uzatma ulanib ilashish mexanizmi ravon qo'yiladi.

Uzatmalar qutisida sinxronizatori bo'lmagan avtomobillarda past uzatmani ulash uchun ilashish mexanizmi ikki marta ajratiladi va shu oraliqda yoqilg'i uzatiladi.

Bu quyidagicha bajariladi:

- yoqilg'i uzatish tepkisi bo'shatiladi va tezda ilashish mexanizmi ajratiladi;

- uzatmalarni almashtirish dastasi neytral holatga qo'yiladi;

- tezda ilashish mexanizmi ulanadi;

- tirsakli valning aylanishlar soni keskin oshiriladi;

- uzatmani ulash dastasi navbatdagi uzatmalarni ulash holatiga qo'yiladi;

- tirsakli valning aylanishlar soni oshirilishi bilan ilashish mexanizmi ulanadi.

Uzatmalar qutisini 2-uzatmadan 3-uzatmaga va boshqa uzatmalarga almashtirishda haydovchi harakatlarining ketma-ketligi:

- gaz pedalini bosib, tezlikni oshiradi, taxometr bo'yicha 2500 ayl/daqiqaga yetkazadi va gaz pedalidan oyoq olinadi;

- ilashish muftasi (ssepleniya) pedali bosiladi;

- uzatmalar qutisining richagi asta-sekinlik bilan birinchi uzatmadan ikkinchi uzatmaga o'tkaziladi;

- ilashish muftasi (ssepleniya) sekinlik bilan qo'yib yuboriladi (avtomobilning qo'zg'alishidan ham tezroq);

- gaz pedali sekinlik bilan bosiladi;

Bu harakatlarning barchasi uzatmadan uzatmaga o'tkazilganda ham xuddi shunday takrorlanadi.

Deyarli barcha yuk avtomobillari va avtopoyezdlarning qutisida sinxronizatorlar o'rnatiladi. Ammo bunga qaramasdan, sinxronizatorlar ish muddatini oshirish maqsadida bunday avtomobillarning uzatmalarini yuqoridan pastga ulanganda ilashish mexanizmini ikki marta ajratish tavsiya etiladi. Birinchi uzatma ko'pchilik avtomobillarda sinxronizatorsiz bo'lganligi sababli birinchi uzatma ulanganda albatta ilashish mexanizmi ikki marta ajratilishi kerak.

Avtomobilning ravon joyidan qo'zg'alishi uchun ulagichni to'g'ri qo'shishimiz lozim. Ulagich tepkisini sekin qo'yib yuborish va shu bilan bir vaqtda tirsakli valning aylanish tezligini oshirish kerak. Shu holatda yetak-

lovchi, yetaklanuvchi disklarning ulashishi sodir etiladi va aylantiruvchi moment yurgizgichdan g'ildiraklarga o'tadi. Shu momentni aniqlash juda katta ahamiyatga ega, chunki bu moment avtomobilning yumshoq joyidan qo'zg'alishini ta'minlaydi.

Oddiy vaziyatlarda ravon va og'ir tormozlash juda ko'p qo'llaniladi. Bunday vaziyatlarda haydovchi, yo'lovchi va yukka ta'sir etuvchi inersiya kuchi, g'ildiraklarning blokirovka bo'lishi deyarli kuzatilmaydi.

Sirpanchiq qoplamali yo'llarda, tormoz tepkisini tez-tez bosib, uzib-uzib tormozlash yaxshi natija beradi. Cheklangan masofada to'xtatish uchun, pog'onali tormozlash yaxshi natija beradi. Bunda harakatlanish tezligi pasaygan sari tormoz tepkisini bosish tormoz kuchini oshiradi. Bunday usullarda dvigatel ishlatilsa, to'xtatishdan oldin ilashish mexanizmi ajratiladi.

Transport vositalarining to'xtashi uchun oldindan to'xtash joyini aniqlash va tezlikni pasaytirib to'xtatish lozim. To'xtash tepkisini sekin bosib to'xtashi kerak. Avtomobil to'xtab turganda uning to'xtab turish tormozi hamda uzatmalar qutisidagi 1 yoki 2-uzatmalardan birini qo'shib qo'yish maqsadga muvofiqdir.

2-mavzu. YO'LLARDA HARAKATLANISH. UNING SAMARADORLIGI VA XAVFSIZLIGI

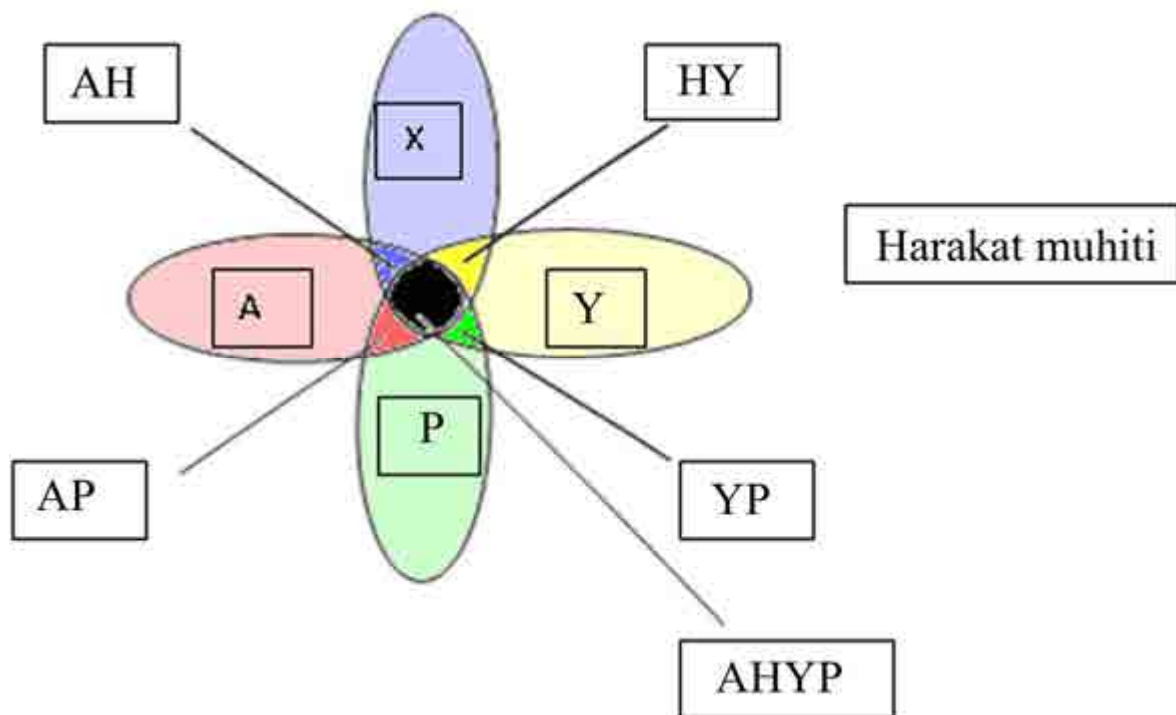
Avtomobil yo'llarida insonlar tomonidan boshqariladigan turli xildagi mexanik bo'lmagan transport vositalari, harakatlanayotgan (yoki harakatda bo'lmagan) piyodalar majmuidan iborat murakkab dinamik tizimi mavjuddir. Bu tizim *yo'l harakati* deb ataladi.

Yo'l harakati muammolari va maxsus tomonlari eng avvalo «A–H–Y–P» (Avtomobil–Haydovchi–Yo'l–Piyoda) tizimi orqali belgilanadi. Ular o'z navbatida atrof-muhitda (M) faoliyat ko'rsatadilar.

Tizimga quyidagi tashkiliy qismlar kiradi: A – avtomobil, H – haydovchi, Y – yo'l, P – piyoda. Bu tashkiliy qismlar muhit (M)da faoliyat ko'rsatibgina qolmasdan, atrof-muhit bilan ularning har biri chambarchas bog'liq bo'ladi. Muhit deb atrof-muhitning yo'l harakati xavfsizligiga mujassamlashgan ta'siri tushuniladi va u quyidagi faktorlardan tashkil topadi:

- 1) ob-havo (meteorologik ko'rinish, yog'ingarchilik, shamol temperatura);
- 2) tabiiy landshaft (tekislik, qir adirlik, tog'lik, yer osti, yer usti suvlari va h.k);

3) mexanik (shovqin, chang, tebranish, gaz chiqindilari bilan ifloslanganlik va h.k.).



“Avtomobil – Haydovchi – Yo‘l – Piyoda – Muhit” tizimi.

«A-H-Y-P-M» tizimda mexanik «Avtomobil – Yo‘l (AY)» va biomexanik «Haydovchi – Avtomobil (HA)», «Haydovchi – Yo‘l (HY)», «Piyoda – Avtomobil (PA)» va «Piyoda – Yo‘l (PY)» hamda biologik «Haydovchi – Piyoda (HP)» tizimlarini ajratib ko‘rsatish mumkin.

Avtomobil transportining konstruktiv o‘lchamlari (parametrlari) yo‘l harakatining tasnifiga ta’sir ko‘rsatadi. Bunda avtomobilning geometrik o‘lchamlari, tortishi va tormozlanish sifati, haydovchi ish joyining qulayligi va yengil boshqarilishi muhim o‘rin egallaydi.

Avtomobil-Yo‘l «A-H-Y-P-M» tizimi faoliyatiga o‘zining geometrik elementlarining o‘lchamlari va transport ekspluatatsion sifatining o‘zgarishi orqali ta’sir etadi.

Yo‘l harakati xavfsizligi eng asosiy haydovchining ishonchliligi, uning tayyorgarligi va ishchi qobiliyatiga bog‘liq.

Piyodalar yo‘l harakatida alohida o‘rin egallaydilar. Ularning yo‘l harakati qoidalarini mukammal bilishlari va ularga amal qilishlari real yo‘l sharoitlarida harakat xavfsizligini ta’minlashga imkon yaratadi.

Umumiy tomonlaridan optimal ravishda kelib chiqqan holda, yo‘l harakat xavfsizligini ta’minlashda birinchi navbatda «A-H-Y-P-M»

tizimidagi har bir tashkil etuvchilarning va birgalikda faoliyat qiluvchilarning tasniflarini optimallashtirish orqali erishish mumkin.

Transport tizimi deb tashish jarayonida bir-biriga bog‘liq bo‘lgan kompleks transport tizimiga aytiladi. Transport degani bu yuk va yo‘lovchilarni ehtiyojiga qarab tashib berishdir.

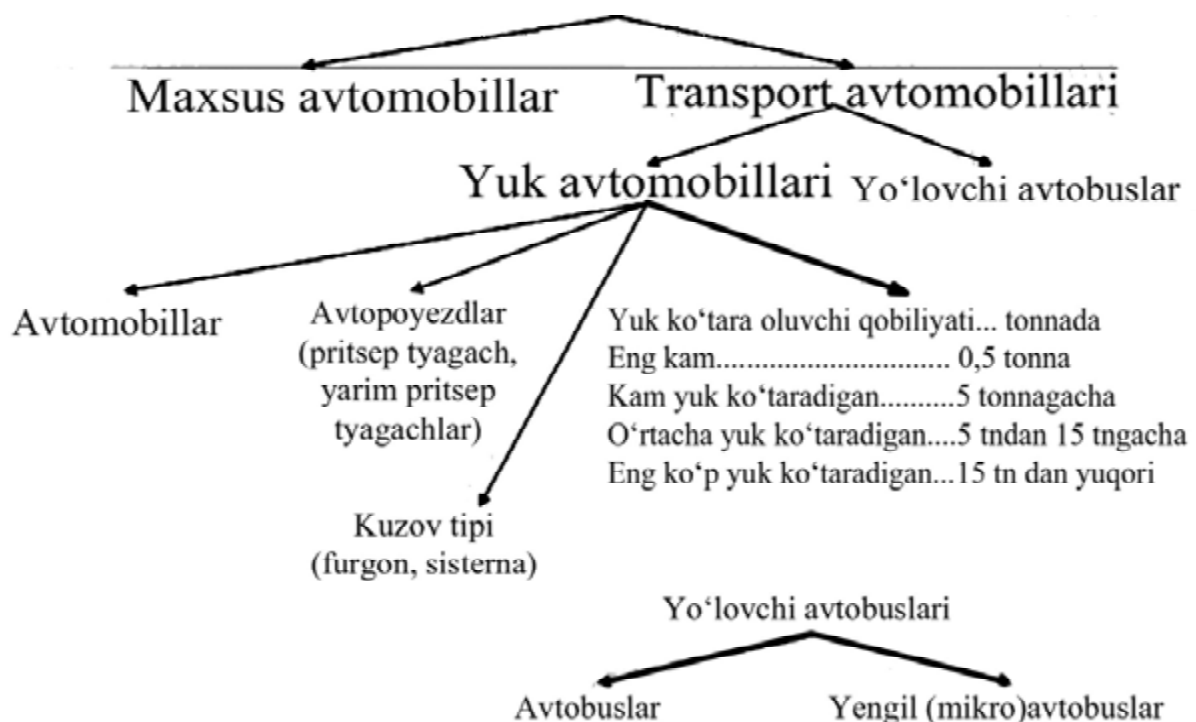
Bugungi kunda transport tizimida Avtomobil transportining roli juda katta hisoblanadi. Transport tizimi deganda biz faqat avtomobil transportini tushunamiz. Aslida Transport tizimiga quyidagi transport turlari kiradi:

- 1) temir yo‘l transporti;
- 2) suv transport tizimi;
- 3) avtomobil transporti tizimi;
- 4) havo transporti tizimi;
- 5) quvur transporti tizimi;
- 6) sanoat transporti tizimi.

Avtomobil transporti – yuk va yo‘lovchilarni tashishga mo‘ljallangan bo‘lib, hozirgi kunga kelib dunyo miqyosida yo‘lovchi oboroti va yuk oborotida keng foydalanilmoqda.

Avtomobil transport tizimi bugungi kunda keng rivojlangan transport tizimi bo‘lib, undan yuklarni yoki yo‘lovchilarni tashishda va boshqa turdagi ishlarni bajarishda keng foydalaniladi. Mazkur tizimi boshqa turdagi transport tizimlaridan arzonligi bilan farqlanadi.

Avtomobil transporti quyidagilarga bo‘linadi:



Transport jarayonining samaradorligi mehnat va moddiy xarajatlar bilan karakterlanadi va transport vositalarining xavfsizligi asosi bo'lgan transport vositalarining konstruktiv va foydalanish xususiyatlariga ko'p jihatdan bog'liq.

Transport vositalarining xavfsizligi o'z ichiga kompleks konstruktiv va foydalanish xususiyatlarini olib, ularning ko'rsatkichlarini yaxshilash natijasida yo'l-transport hodisasining (YTH) sodir bo'lish ehtimolligini, ularning og'irlik darajasini hamda atrof-muhitga transport vositasining salbiy ta'sirini kamaytirish ko'zda tutiladi.

Harakatlanish xavfsizligiga quyidagi faktorlar ta'sir ko'rsatadi:

- Avtomobil yo'llarining rivojlanganligi, holati hamda ularda harakatning tashkil etilganligi va jihozlanganlik darajalari;
- transport vositalari konstruksiyalari va texnikaviy holatlaridagi kamchiliklar va h.k.

Harakatlanish xavfsizligini ta'minlash uchun avtomobillar ishlab chiqaruvchi barcha davlatlarda, shu jumladan O'zbekistonda transport vositalari xavfsizligining turli konstruktiv elementlariga taalluqli normativ-huquqiy va qonuniy aktlar ishlab chiqilmoqda. Bular asosan 1958 yilda Jenevada qabul qilingan ichki transport doirasidagi BMT YEIQ (Birlashgan Millatlar Tashkilotining Yevropa Iqtisodiy Qo'mitasi) qoidalarining talablariga tayanadi. Bu qoidalarda tormoz tizimiga, boshqaruv qurilmasiga, shinalarga, yorug'lik va signallar tizimlariga, tevarak-atrofning ko'rinishiga, kuzov konstruksiyasi va uning elementlariga, xavfsizlik tasmalariga, avtomobildagi o'rindiqlarga, odamlarning evakuatsiya qilinishini ta'minlovchi elementlarga va o't o'chirish bo'yicha konstruktiv jihozlarga, dvigatel ishlab chiqargan chiqindi gazlarning miqdori va tarkibiga, ichki va tashqi shovqinlar va boshqalarga qo'yiladigan talablar qayd etilgan.

Hozirgi paytda transport vositalarining texnik holati bo'yicha xavfsizlik va ularni tekshirish usullarini o'zida mujassam qilgan IIV YHXBB tomonidan respublika miqyosida yengil va yuk avtomobillarini yilda bir marta, avtobus va mo'jaz avtobuslarni yilda ikki marta davlat texnik ko'rigidan joylarda majburiy o'tkaziladi.

Avtomobillashtirish jamiyatining iqtisodiy yuksalishiga ijobiy ta'sir qilish bilan birga, qator salbiy oqibatlarni ham keltirib chiqarmoqdaki, ularni hal qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Avtomobillashtirishning salbiy oqibatlari yo'l-transport hodisalari natijasida ko'plab kishilarning halok bo'lishlari yoki tan jarohatlari olishlari, shuningdek, yo'l-transport hodisalari natijasidagi ko'plab yetkazilayotgan moddiy zararlar, shahar

ko'chalari, aholi yashaydigan joylardan o'tadigan yo'llar mintaqasidagi yuqori darajadagi shovqin, havo basseymlarining ifloslantirilishi, ko'chalarni to'xtab turuvchi avtomobillar to'sib qo'yishi va nihoyat, transportlarning ushlanib qolishlari va harakat tezliklarining keskin tushib ketishidan iboratdir.

Statistik ma'lumotlarga ko'ra, ba'zan avtomobillarning texnik nosozligi oqibatida yo'l-transport hodisalari bo'lishi qayd qilinadi. Bunda asosan transport vositasining tormozi, boshqaruv tizimi, shinasini, harakatga keltiruvchi agregat va mexanizmlari holati ko'zda tutiladi. Avtomobildagi nosoz isitish, sovitish tizimi, haydovchi o'rindig'ining noqulay holati, noto'g'ri o'rnatilgan orqa ko'rinishni tasvirlovchi oyna yoki old ko'rinish oynasi tozalagichining noto'g'ri ishlashi birinchi qarashda yo'l-transport hodisalarini keltirib chiqarishga sababchi emasdek tuyuladi. Ammo bu keltirilgan kamchiliklar haydovchilar psixofizilogik holatini yomonlashtirib, oqibatda yo'l-transport hodisalari kelib chiqishiga to'g'ridan-to'g'ri sabab bo'ladi. Afsuski, amaliyotda ko'pchilik holatlarda bunday omillar avtomobilning texnik nosozligi emas, balki haydovchining e'tiborsizligi oqibatida kelib chiqqan deb qaraladi.

Yo'l harakatini tashkil etishda «Avtomobil–Haydovchi–Yo'l–Piyoda–Muhit» tizimida harakat xavfsizligini ta'minlashning asosiy garovi – bu haydovchining yo'l harakati qoidalariga mos ravishda harakat tartibini tanlashdan iboratdir. Hozir paytda YTHlarning tahlili shuni ko'rsatmoqdaki, 75-80% yo'l-transport hodisalari haydovchilarning aybi bilan sodir etiladi. Bundan haydovchilarning mast holatda vujudga keltirgan yo'l-transport hodisalari istisno qilinsa, unda kamida 45-50% falokatlar haydovchining tartibsiz harakatlanishi natijasida bo'ladi.

Yo'l sharoitining yo'l-transport hodisalari sodir etilishidagi o'rni to'g'risidagi tadqiqotchilar aniqlagan ko'rsatkichlar va statistikasi hisoblarida keltirilgan ko'rsatkichlar o'rtasida katta farq mavjud. Masalan, 80-90 yillarda tadqiqotchilarning yo'l-transport hodisalari vujudga kelishida yo'l sharoitining 65-75% o'rni bor deb ko'rsatgan bo'lsalar, sobiq ittifoq statistik hisoblarida esa 7,1-12,1 % deb keltirilgan. O'zbekistonda bu ko'rsatkich 0,02-0,80 % deb aniqlangan

Chet davlatlarda yo'llarning yomonligi oqibatida quyidagi miqdorda yo'l-transport hodisalarining umumiy soniga nisbatan sodir etilishini ko'rishimiz mumkin: Angliyada – 6,7%, Ispaniyada – 6,5%, Fransiya – 10,8%, Shvetsiyada – 6,1%, Yaponiyada – 17,3%.

Yo'l-transport hodisalarining vujudga kelishida piyodalar o'rnini alohida ta'kidlab o'tish darkor, chunki ko'pchilik hodisalarga piyodalar-

ning avtomobil yo'llarining belgilanmagan joylaridan o'tishlari, shuningdek, yo'l harakati qoidalari bo'yicha amaliy ko'nikmalari yo'qligi sabab bo'ladi.

O'zbekiston Respublikasi avtomobil yo'llarida 2003-2011 yillar mobaynida sodir etilgan yo'l-transport hodisalarini tahlil qilish natijasi shuni ko'rsatmoqdaki, yo'l-transport hodisalari qatnashchilarining umumiy sonidan 25-30% bolalar tashkil etmoqda. Aholi punktidan o'tgan avtomobil yo'lining eng xavfli bo'lagi bolalar muassasalari mintaqasi (250-300 m) bo'lib, bolalar ishtirokidagi YTH 50-55% shunday joylarda sodir etiladi.

Transport vositalarining tuzilishi va uning elementlaridan foydalanish jarayonida yuqori ishonch bilan ishlashi harakat xavfsizligini ta'minlashda alohida o'rin egallaydi. Bizga avtomobil kursidan ma'lumki, harakatlanayotgan avtomobilga bir qancha kuchlar ta'sir etadi. Bular: og'irlik kuchi, tortish kuchi, tebranishga qarshilik kuchi, ko'tarilishga qarshilik kuchi, havo qarshilik kuchi, tishlashish kuchi va inersiya kuchi. Qarshilik ko'rsatuvchi kuchlarni katta tezlik bilan harakatlanish davomida yengish uchun harakat xavfsizligini ta'minlovchi avtomobil konstruksiyasi bo'lishi kerak.

Avtomobilning konstruktiv xavfsizligini kompleks baholash. Avtomobilni aniq bir sharoitda qo'llash va uning konstruksiyasi talablariga mos kelishi undan foydalanish xususiyatlari orqali aniqlanadi. Alohida foydalanish xususiyatlarini baholash uchun kompleks o'lchamlar va ko'rsatkichlar xizmat qiladi.

O'lcham – avtomobilning ma'lum bir foydalanish xususiyatlarini tavsiflovchi ko'rsatkichdir. Masalan, avtomobilning dinamik (harakatlanuvchanlik) o'lchamlari bo'lib tezlik va tezlanish xizmat qiladi. O'lcham foydalanish xususiyatlarini sifat jihatidan xarakterlaydi. Ba'zan u yoki bu xususiyatni to'liq baholash uchun bir nechta o'lchamlar zarur.

Ko'rsatkich – o'lcham kattaligining miqdoriy jihatini xarakterlovchi son. Ko'rsatkich avtomobilning ekspluatatsion qobiliyatini ma'lum ishlash sharoitida baholash imkonini beradi. Avtomobilning tortish dinamik ko'rsatkichlaridan biri uning yaxshi qoplamaga ega bo'lgan yo'lning gorizontal qismida erishgan eng yuqori tezligi hisoblanadi.

Avtomobil sifati deganda o'zining belgilangan vazifasiga ko'ra ma'lum ehtiyojlarini mos ravishda qondirilishi mumkin bo'lgan qobiliyatlar yig'indisi tushuniladi. Avtomobilning sifatiga qo'yilgan talablar avtomobil sanoati majmuasida keltirilgan.

Konstruktiv xavfsizlik avtomobilning ekspluatatsion xususiyatlari majmuidan biri hisoblanadi. Uning miqdoriy xarakteristikasi uchun boshqa foydalanish xususiyatlari qatori, eng kam tormoz yo‘li, maksimal sekinlashish, sirg‘alib ketish hamda ag‘darilishga qarshilik qobiliyati kiradi. Shu bilan birga, kritik tezlik kabi xavfsizlikning faqat alohida aspektlariga avtomobilning umumiy parametrlari, agregatlarning chiqish xarakteristikalarini va ularning texnik holati ham kiradi.

Umuman, avtomobil hamisha, har qanday ob-havo va yo‘l sharoitida xavfsiz bo‘lishi lozim. Shuning uchun avtomobil transportining har bir xodimi avtomobilning konstruktiv xavfsizligini baholay olishi va asosiy turdagi avtomobillarning konstruktiv imkoniyatlarini bilishi zarur.

Avtomobillashtirish jamiyatining iqtisodiy yuksalishiga ijobiy ta’sir qilish bilan birga, qator salbiy oqibatlarni ham keltirib chiqarmoqdaki, ularni hal qilish katta ahamiyat kasb etadi. Avtomobillashtirishning salbiy oqibatlari yo‘l-transport hodisalari natijasida ko‘plab kishilarning halok bo‘lishlari yoki tan jarohatlari olishlari, shuningdek, yo‘l-transport hodisalari natijasidagi ko‘plab yetkazilayotgan moddiy zararlar, shahar ko‘chalari, aholi yashaydigan joylardan o‘tadigan yo‘llar mintaqasidagi yuqori darajadagi shovqin, havo basseynlarining ifloslantirilishi, ko‘chalarning to‘xtab turuvchi avtomobillar tomonidan to‘siq qo‘yilishi va nihoyat, transportlarning ushlanib qolishi va harakat tezliklarining keskin tushib ketishidan iboratdir.

Avtomobil transport tizimida yuklarni tashish jarayonida respublika va boshqa davlatlarning yo‘llaridan foydalaniladi. Bu yo‘llardan foydalanishda avtokorxona boshqa transport tizimida tashilgandagiga nisbatan arzon tushadi va tashilgan yuklarning tannarxini arzonlashtiradi.

Boshqa davlatlarning yo‘llaridan foydalanishda har ikki davlat kelishuviga asosan yo‘l fondiga o‘rnatilgan miqdordagi to‘lovlar to‘lanadi hamda ekologik xavfsizlik uchun to‘lov ekologik sertifikat oladi. Bu sertifikatni olishdan maqsad shuki, har bir transport vositasi harakat davomida yurgizgichi ishlashi natijasida atrof-muhitga zaharli moddalarni ishlab chiqaradi. Bu to‘lovdan tushgan mablag‘lar hisobiga respublikadagi avtomagistrallar, katta yo‘llar va xalqaro yo‘llar chekkasiga daraxtlar ekilib, ko‘kalamzorlashtirish ishlari olib boriladi.

Avtomobil sanoati kengaygan sari yonilg‘iga talab ham ko‘payadi. Dunyo bo‘yicha barcha avtomobillar kuniga o‘rtacha 15 litrdan yonilg‘i sarflar ekan. Bu degani atmosferaga qanchadan- qancha zaharli gazlar ishlab chiqarilmoqda. Ushbu maqsadda ekologik buzilishning oldini olish uchun, yuqorida aytganimizdek, kislorod ishlab chiqaruvchi daraxtlar va qo‘shimcha sun’iy o‘rmonlar tashkil etilmoqda.

Past darajadagi harakat xavfsizligiga sabab bo'ladigan avtomobillar harakatining quyidagi o'ziga xos xususiyatini ko'rsatish mumkin:

- avtomobil transportining talablariga javob beradigan yo'llar bilan yetarli darajada ta'minlanmaganligi;

- avtomobillar harakati yo'l harakatining boshqa qatnashchilaridan yetarli darajada ajratilmaganligi va piyodalar harakatlanish madaniyatining pastligi;

- haydovchilik kasbining ommaviyligi va ular orasida past malakali, kam ko'nikmaga ega bo'lgan havaskor haydovchilarning ko'pligi hamda yo'l harakat qoidalariga rioya qilmaydigan haydovchilarning mavjudligi;

- foydalanuvdagi transport vositalarining ko'plab texnik nosozliklari.

Mamlakatimizdagi iqtisodiy tarmoqni rivojlantirishda yo'l sohasining roli katta bo'lib, u ishlab chiqarish sohasi va iqtisodiy mustaqillikni mustahkamlash va O'zbekiston Respublikasini jahon hamjamiyatiga faol kirib borishi transport kommunikatsiyalarining a'lo darajada rivojlantirishni talab etadi. Bu esa, birinchi navbatda, avtomobil yo'llarining ustuvor tarzda rivojlantirib borishni talab etadi.

O'zbekiston jahon bozoriga chiqish uchun transport yo'laklarini shakllantirish bo'yicha maqsadli tadbirlar o'tkazilmoqda hamda respublika va chet el yaqin-uzoq mamlakatlari avtomobil yo'llari integratsiyasi va hamkorlik bo'yicha qator ishlar amalga oshirilmoqda. Bularga quyidagi transport yo'llarini misol qilib ko'rsatish mumkin:

- Toshkent – Andijon – O'sh – Irkishtim – Qashqar – Lyanyungan – Shanxay;

- Toshkent – Samarqand – Buxoro – Chorjuy – Ashgabat – Mashxad – Bender – Abbos;

- Termez – Shibirg'on – Moymona – Hirot – Qondoxor – Chaman – Kvetta – Qarachi;

- Qizil o'rda – Uchquduq – Nukus – Toshhovuz – Ashgabad – Mashxad – Bender – Abbos.

Buyuk ipak yo'lini qayta tiklash bo'yicha quyidagi bir nechta xalqaro shartnomalar qabul qilingan:

- Transkavkaz yo'lagini tashkil qilish to'g'risidagi Ozarbayjon, Gruziya, Turkmaniston, O'zbekiston o'rtasida 1996-yil may, 1998-yil sentabr oylaridagi shartnomalar;

- BMT hamkorligida 1997-yil aprel va 1998-yil fevral oylarida o'tkazilgan Xitoy Xalq Respublikasi (XXR), Qirg'iziston va O'zbekiston Respublikasi hukumatlari o'rtasidagi bitimlar;

- O'zbekiston va Qirg'iziston Respublikasi hukumatlari o'rtasida

1998-yil aprelda «Toshkent – O‘sh – Irkishtom» avtomobil yo‘lini loyihalash, qayta qurish va foydalanish bo‘yicha bitim;

- Toshkent shahrida 1999 yil aprel XXR, Ozarbayjon, Gruziya, Eron, Turmaniston va O‘zbekiston Respublikalari o‘rtasidagi ishchi yig‘ilishida zamonaviy Ipak yo‘lining «Lanyungan – Qashqar – Toshkent – Turkmanboshi – Baku – Poti – Batumi – Konstansa»dan Rotterdamigacha boruvchi qismi bo‘yicha o‘zaro bayonnoma;

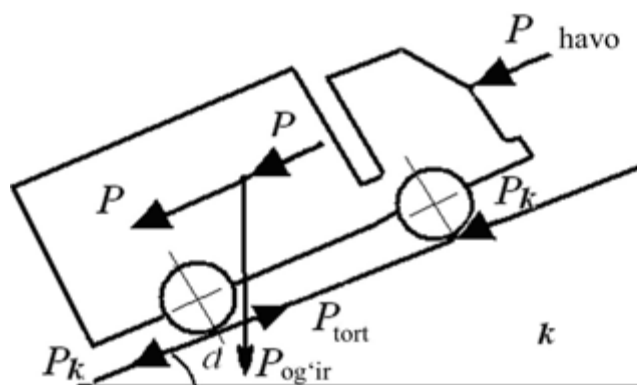
- Toshkent shahrida 1999 yil sentabrda Buyuk ipak yo‘lini tiklash bo‘yicha navbatdagi xalqaro anjumanda Ipak yo‘li transport yo‘lini tiklash loyahasini amalga oshirish bo‘yicha bayonnoma.

- O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1999 yil 18 avgustdagi 396-sonli «Avtotransport vositalarining katta tezlikdagi harakatini ta‘minlovchi Andijon – Toshkent – Nukus – Qo‘ng‘iro‘t xalqaro avtomagistrali qurilishini loyihalash to‘g‘risida»gi qarori.

O‘zbekiston Respublikasining avtomobil yo‘llarini rivojlantirish bo‘yicha tuzilgan istiqbolli rejasiga asosan mavjud avtomobil yo‘llarining transport-ekspluatatsion sifatlarini yaxshilash borasida muntazam ravishda ishlar olib borilmoqda. Xususan, Toshkent – O‘sh Avtomobil yo‘lining 110-195 kilometrlarida katta hajmda qayta qurish ishlari o‘tkazildi va qisqa muddat ichida «Qamchiq» va «Rezak» dovonlarida umumiy uzunligi 2500 km bo‘lgan avtomobil yo‘llari tonnellari qurildi va foydalanishga topshirildi.

Respublikadagi umum foydalanuvdagi avtomobil yo‘l tarmoqlarining o‘sish ko‘rsatkichlari (5-jadval) 1995 yildan 2010 yilgacha atigi 2,6 % ko‘payadi. Bu esa respublikada kelajakda yo‘l tarmoqlari asosan tez yurar avtomagistralar va yirik shaharlarni aylanib o‘tuvchi yo‘llar qurilishi hisobiga ortishi ko‘zda tutilgan.

Quyidagi ichki omillar transport vositalari va haydovchiga aks ta‘sir etib, uni boshqarishni murakkablashtiradi va yo‘l-transport hodisalariga olib kelishi mumkin:



1) avtomobilga ta'sir etuvchi kuchlar:

- og'irlik kuchi;
- tortish kuchi;
- g'ildiraklarga yo'lning qarshilik kuchi;
- havo qarshiligi kuchi;
- tepalikka chiqishda qarshilik kuchi;
- pastlikka tushishda inersiya kuchi;
- markazdan qochma kuch.

2) avtomobil yo'lining relyefi:

- pastlik;
- balandlik;
- plandagi egri chiziq bo'yicha yo'nalish;
- viraj;
- serpantin.

3) ob-havo sharoitlari:

- yomg'ir;
- qor;
- do'l;
- tuman;
- bo'ron;
- girdob.

4) sun'iy yoritilmaganlik;

5) harakatni tartibga soluvchi texnik vositalar (yo'l chiziqlari, yo'l belgilari, va svetoforlar)ning yo'qligi yoki yetarli emasligi;

6) ajratuvchi, yo'naltiruvchi va ushlab qoluvchi moslamalarning yo'qligi yoki yetarli emasligi;

7) yo'l qoplamasining qoniqarsizligi, yo'l sharoitining yomonligi.

Avtomobil yo'lining harakatlanish uchun xavflilik darajasini aniqlash yo'ldan foydalanishda, harakatni to'g'ri tashkil qilishda, shuningdek, harakat xavfsizligini oshirish yuzasidan tavsiyalar ishlab chiqishda yoki yo'lni ta'mirlashda birlamchi asosiy tayanch ma'lumot bo'lib hisoblanadi.

Hozirgi paytda avtomobilning xavfli bo'laklarini aniqlashda quyidagi usullardan foydalaniladi:

- xavfsizlik koeffitsiyenti;
- halokatlilik koeffitsiyenti;
- YTH statistikasi;
- ziddiyatlik vaziyat.

Transportdan foydalanish jarayonida yo‘lning sifatini va harakat xavfsizligini baholashda asosiy vazifalardan biri harakat tartib-qoidalariga sezilarli ta’sir qiluvchi yo‘l qismlari yoki uning alohida bo‘laklarini aniqlashdan iborat. Bunday joylarda asosan yo‘l-transport hodisalari tez-tez ro‘y berib turadi.

Harakat xavfsizligi jihatidan yo‘l bo‘laklarini baholash usullaridan biri ***xavfsizlik koeffitsiyentidir***. Uni yakka holda harakatlanayotgan yengil avtomobilning nazariy tezligini hisoblash yoki maxsus jihozlangan laboratoriya avtomobilini yo‘ldan tajribaviy o‘tkazish orqali aniqlanadi.

Avtomobil yo‘lining xavfli bo‘laklarini aniqlashda amaliyotda ko‘pincha halokatlilik koeffitsiyenti qo‘llanadi.

Halokatlilik koeffitsiyenti deb yo‘l bo‘lagining reja va kesimidagi har xil elementlaridagi YTHning sonini yo‘lning etalon qismidagi hodisalar soniga nisbatiga aytiladi.

Harakat miqdori 5000 avt/sutkadan oshmaydigan, ikkita bo‘lakli, qatnov kengligi 7,5 m, yo‘l yoqasining kengligi 3,0 m, aholi yashaydigan punktdan o‘tmagan, ko‘tarmaning balandligi 1,0 metrdan oshmaydigan, rejada va kesimda ko‘rinishi ta’minlangan to‘g‘ri yo‘l bo‘lagi ***etalon yo‘l qismi*** deyiladi.

Bunday yo‘l bo‘lagida sodir etilgan yo‘l-transport hodisasi haydovchining, piyodaning tartibsizligi yoki transport vositasining nosozligi oqibatida sodir etilgan deb hisoblanadi. Avtomobil yo‘lining xavflilik darajasi bu usulda yakuniy halokatlik koeffitsiyenti orqali aniqlanadi.

3-mavzu. HAYDOVCHINING PSIXOFIZIOLOGIK VA RUHIY SIFATLARI

Insonning psixofiziologik xususiyatlarini uning organizmidagi jismoniy va ruhiy jarayonlar belgilaydi. Bunday xususiyatlarga qabul qilish, e’tibor oshirish, fikr yuritish, esda saqlash, his etish, iroda va shaxsning o‘ziga xos xususiyatlari kiradi,

Haydovchi ish faoliyati jarayonida har xil ishlarni bajarishiga to‘g‘ri keladi. Jumladan, u o‘z smenadoshidan mashinani qabul qilib olishi, uni yo‘nalishga chiqishga tayyorlashi, kerakli hujjatlarni rasmiylashtirishi, yoqilg‘i qo‘yishi, transport vositasini boshqarib, yo‘lovchi yoki yuk tashishi, yuklarni ortish-tushirishni kuzatishi (ayrim hollarda bu ishda o‘zlari ishtirok etadilar, ish oxirida avtomobilni smenadoshiga topshiradi) va h.k. Lekin ushbu ishlarning ichida haydovchi uchun eng asosiysi avtomobilni boshqarishdir.

Avtomobil boshqarish jarayoni haydovchini transport vositasi, yo‘l va tevarak-atrofdagi muhit bilan bog‘lab, bir butun tizimni tashkil qiladi. Bu sistemaning barcha tashkil etuvchilari bir-biri bilan bog‘liq. Haydovchi doimiy ravishda yo‘ldagi narsalarga (avtomobil, piyoda, svetofor, yo‘l belgilari), atrof-muhit holatini (harorat, namlik, yoritilganlik) nazorat qiladi. Haydovchi bajarayotgan ishi mohiyatidan kelib chiqib, o‘zi va transport vositasining imkoniyatlarini hisobga olgan holda harakatlanish tartibi (tezlik, yo‘nalish)ni belgilaydi. Bundan tashqari, o‘z xatti-harakatlarini nazorat qilib, harakatlanish rejimi ko‘zlaganidan chetga chiqsa uni tuzatadi.

Haydovchi-Avtomobil-Yo‘l tizimida asosiy bug‘in (zveno) *haydovchi* hisoblanadi. Avtomobilni boshqarish paytidagi haydovchining ish jarayonlarini boshqa murakkab mashinalar operatorlari faoliyatiga ham o‘xshatish mumkin (uchuvchi, yagona energo tizim boshqarish pulti navbatchisi). Ular tomonidan qabul qilinadigan qarorlar esa axborotlarni qayta ishlash, xulosa qilish, boshqarish, nazorat qilish amallaridir. Lekin haydovchining ish faoliyatidagi boshqarish usullari boshqa turdagi operatsiyalardan tubdan farq qiladi. Boshqa operatorlar axborotni priborlar ko‘rsatmasidan olsa, haydovchi bevosita yo‘l vaziyatini kuzatib boradi, priborlardan oladigan axborot u uchun ikkinchi darajali hisoblanadi. Haydovchi oladigan axborotlarning xarakteri va hajmi tez-tez o‘zgarib turadi.

Axborotning katta oqimi yoki uning jadal o‘zgarishi, (masalan, intensiv harakatlanishda) uni o‘z vaqtida qabul qilish, qayta ishlash va to‘g‘ri xulosa chiqarish imkonini bermasligi mumkin.

Uzluksiz harakatlanish, taqiqlovchi ishoralar, yo‘l belgilari, harakat ishtirokchilarining xatti-harakatlari oqibatida buzilib turadi. Haydovchining bajaradigan boshqarish amallari shunchalik ko‘pki, ularni bajarishda bir qism amallar xato bajarilishi mumkin. Shaharlarda intensiv harakatlanish sharoitida yo‘nalishdagi avtobus yoki taksi haydovchisi ish smenasida (7-8 soat) qariyb 5,5 ming boshqarish amallarini bajaradi. Axborotni olish qayta ishlashga vaqt yetmasligi sababli shulardan qariyb 20 foizi xato bajariladigan amallar bo‘ladi. Ayniqsa, to‘satdan xavfli vaziyat vujudga kelganda haydovchi vaqt tanqisligi natijasida tang ahvolda qoladi, kechikish esa yo‘l-transport hodisasiga olib kelishi mumkin.

Haydovchining axborot qabul qilish xususiyati, yo‘lda joylashgan narsalar, yo‘l holati, transport vositasi haqidagi axborotlar haydovchiga sezgi organlari orqali ta‘sir etib, tevarak-atrofdagi narsalarning inson ongida alohida ko‘rishishlarini namoyon etadi.

Insonning axborot qabul qilish xususiyatlariga quyidagilar kiradi:

- ko‘rish
- sezish;

- eshitish;
- teri-mushak tebranish;
- his etish;
- hid sezish.

Haydovchining ish faoliyatida *ko'rish* va *sezish* eng asosiy qobiliyatlar hisoblanadi.

Ko'rish qobiliyati orqali haydovchi avtomobilning yo'ldagi holatini, buyumlarni, ularning formalarini, rangini, o'lchamini, priborlar ko'rsatmasini ko'radi. Avtomobil agregatlari shovqinining tovushli ishoralarini haydovchi eshitish organi orqali qabul qiladi. Gavdaning fazoviy holatining, qo'l, oyoqlarning boshqarish organlari bilan o'zaro hamkorligini, avtomobil tezligini, harakat yo'nalishining o'zgarishini teri-mushak vositasida **sezish qobiliyati** orqali qabul qiladi. Avtomobil alohida ishi yo'l qoplamasining notekislik xarakteristikasini tebranishlar orqali qabul qiladi. Kabina havosi tarkibida ishlatilgan gazlar, yonilg'i bug'lari aralashmasini his etish, ish joyidagi harorat o'zgarishi esa sezishi orqali qabul qilinadi.

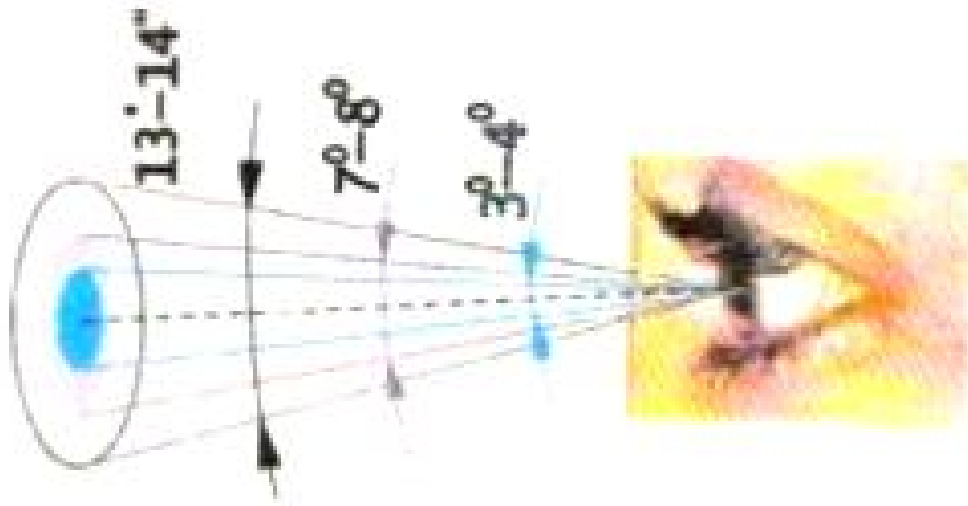
Sezish qobiliyati turli odamlarda turlicha bo'ladi. U odamlarning tabiiy ko'rsatkichlari, yoshi tajribasi, ko'nikmalari, kasbiy bilimi va boshqa sifatlariga bog'liq bo'ladi. Tajribali haydovchi ko'p yillik tajribasiga tayanib yo'lning yoritilganligini cheklangan joylarda ham nosoz avtomobilga xos bo'lgan shovqinni tezroq sezadi. Shu bois, aytish mumkinki, insonning sezish qobiliyati uning tajribasi va sog'ligining holatiga qarab o'zgaradi.

Haydovchi avtomobilni xavfsiz boshqarish uchun zarur bo'lgan axborotlarning qariyb 85% ni ko'rish orqali qabul qiladi. Ko'rish orqali yetarli kenglikni, masofani, buyumlar va ular orasidagi masofani baholash mumkin.

Ko'z qorachig'ini o'zgartirmasdan ilg'ash mumkin bo'lgan kenglik **ko'rish maydoni** deyiladi.

Bir ko'zning ko'rish maydoni oq buyumni ko'rganda o'rtacha tashqi tomonga 90 gradus, ichki tomonga 65, pastga 75 va yuqoriga 65 gradus bo'ladi. Rangli buyumlarni ko'rishda ko'rish maydoni biroz kam bo'ladi, ya'ni yashil rangni ko'rishda u 15%, ko'k rangda esa 50%ga qisqaradi. Ikki ko'z bilan ko'rish maydoni 120-130 gradus bo'lib amalda avtomobilning oldini to'la ko'rish imkonini beradi.

Ko'rish maydoni doimiy bo'lmaydi: u kengayishi va qisqarishi mumkin. Haydovchi ko'rish maydonining ancha qisqarishi oqibatida muhim narsalarni ko'rmasdan qolishi mumkin. (masalan, piyodani ko'rmasdan muhim xatoga yo'l qo'yishi mumkin). Ko'rish maydoni 20%dan ko'p qisqargan shaxslarning avtomobilni boshqarishiga ruxsat etilmaydi.



9-rasm.

Ko'zning narsalarning har xil uzoqlikda yaqqol ko'rinishini ko'rish qobiliyati **ko'z moslashuvi (akkomodatsiya)** orqali kechadi.

Ko'zdan ancha uzoq masofada bo'lgan narsalarning formasini aniqlash **ko'zning ko'rish o'tkirligi** deyiladi (9-rasm). Bu ikki nuqta yoki chiziq orasidagi masofani ko'zning alohida qabul qilishi bilan aniqlanadi. Eng o'tkir ko'rish ko'zning 3-4 gradus markaziy burchak konusida, yaxshi ko'rish 7-8 gradusda, qoniqarli ko'rish 12-14 gradus bo'ladi.

Odatda 14 gradusdan tashqarida bo'lgan narsalarning bo'laklari va rangi yaxshi ko'rinmaydi. Markaziy ko'rish o'tkirligidan chekka ko'rish o'tkirligi 4 barobar kam bo'ladi. Ko'rish o'tkirligi me'yorida bo'lganda haydovchi yo'l belgilari va buyumlarning formasini aniq sezadi. Yaqinni ko'ruvchi (blizozorkiy) haydovchi priborlar ko'rsatmasini yaxshi ko'radi, yo'lni yomon ko'radi, uzoqni ko'ruvchi (dalnozorkiy) aksincha, yo'lni yaxshi ko'radi, priborlar ko'rsatmasini yomon ko'radi.

Obyektni ko'rish uning ko'rinishiga bog'liq. Buyumning tashqi qiyofasi farq qilishini anglash ko'rinish deyiladi va u buyumning yoritilganligiga va muhitning tiniqligiga bog'liq bo'ladi. Buyumning ko'rinish masofa va darajasi uning tavsifnomasi (xarakteristika) hisoblanadi. Buyumni atrofdagi narsalardan farq qila olishining eng kam masofasi ko'rinish uzoqligi deyiladi.

Ko'rinish uzoqligi obyektning ravshanligi va asosiy rang (fon)ga nisbatan keskin farqi va harakatlanish tezligiga bog'liq.

Vaziyat qancha murakkab bo'lsa, alohida obyektlarga nigohni qaratish uchun haydovchi shuncha ko'p vaqt sarflaydi.

Obyekt	Harakatlanish tezligi km/s bo'lganda ko'rinish masofasi (m)		
	40	60	80
Yo'l qoplamasi (holat)	25	43	57
Qarama-qarshi harakatlanayotgan avtomobillar	200-300	200-500	300-500
Yo'lning umumiy yo'nalishi	200-1000	500-2000	1000-1500

Qorong'i paytlarda yo'lni yoritilganlik yomonlashganligi oqibatida ko'z qamashganda ko'rish keskin yomonlashadi. Yo'lning bir qismi va undagi narsalarning ko'pi yoritilmaydi va haydovchi uchrashi mumkin bo'lgan to'siqlarni faqat taxmin qila olishi mumkin. Yoritilgan joylarda obyektlar to'satdan paydo bo'ladi, ularni aniqlashda ko'p vaqt sarflanadi. Qorong'i paytlarda va ko'rinish yomon bo'lgan paytlarda va vaqtlarda haydovchi bir soniyada 1-2 obyektни qabul qilishi (ko'rishi) mumkin.

Obyektning foni va atrof-muhitdan keskin farq qilishi katta ahamiyatga ega. Yozda haydovchi qora yo'l fonida uzoq masofada ochiq kiyim kiygan piyodani ko'radi, qora kiyim kiyganni ko'rmasligi mumkin, qishda qorli yo'l fonida aksincha qora kiyimli piyoda yaxshi ko'rinadi, ochiq rangli kiyim kiygan deyarli ko'rinmaydi.

Qorong'i paytlarda narsalarning rangini deyarli sezish mumkin emas. Ular rangi bilan emas, balki konturi va ochiqligi bilan farq qiladi. Keskin farq qilib bo'lmaydigan ochiqlik bo'lmaganda haydovchi obyektlar konturining farqiga bormaydi. Shuning uchun kunduzi ochiq havodagiga ko'ra tunda obyektlarni aniqlash masofasi 2 barobar qisqaradi, ammo ular haydovchiga uzoqda turgandek tuyulishi mumkin.

Qorong'i paytlarda yo'lning yoritilganligi keskin farq qilishi sababli yo'lning har bir yangi qismiga haydovchining ko'zi moslashishi kerak. *Adaptatsiya (moslashuv) vaqti* davomida narsalarni farqlash va baholash yanada ko'proq qiyinlashadi.

Yorug'lik adaptatsiyasi ham qorong'ilik adaptatsiyasi ham xavfli hisoblanadi. Agar uzoq vaqt qorong'ilikda turgandan keyin, ochiq chiroq yoqilsa ko'zda biroz og'riq paydo bo'ladi. Lekin odam deyarli bir vaqtni o'zida hamma narsani ko'radi, chunki yorug'lik adaptatsiyasiga bir necha lahza talab qilinadi. Ko'z qamashgandan keyin, kuchli yorug'likdan keyingi qorong'ilikka moslashuviga bir necha lahzadan 2 daqiqagacha vaqt talab qiladi. Bu haydovchining o'ziga xos xususiyatiga, yorug'lik kuchi va uning yo'nalishiga bog'liq bo'ladi. Haydovchi uchun burilishlarda,

chorrahalarda, yoʻlning boʻylama baland-past joylarida toʻsatdan koʻzning qamashgani juda xavfli hisoblanadi.

Sezish axborotni qabul qilishning ruhiy (psixologik) jarayoni boʻlib, u orqali haydovchi narsalarning holati va xususiyatini anglaydi (jumladan, yoʻlda qoʻzgʻaladigan yoki qoʻzgʻalmaydigan narsalar, ularning formalari, oʻlchami, rangi). Sezish asosida ancha murakkab ruhiy jarayon – qabul qilish shakllanadi.

Qabul qilish vositasida narsalarning oʻzaro munosabati yaxlit obraz shaklida ongga namoyon boʻladi.

Masalan, sezish majmui natijasida (koʻrish, eshitish, tebranish, terimushak) haydovchining mashinani sezishi shakllanadi va u avtomobil harakat yoʻnalishi yoki tezligining sal boʻlsa-da oʻzgarishini qabul qiladi.

Tez oʻzgarib turadigan yoʻl vaziyati haydovchini tovushli, koʻrinishli va boshqa xil taʼsir etuvchi katta miqdordagi axborotni qabul qilishga majbur qiladi, shuning uchun uning qabul qilinishi toʻla, tez va aniq boʻlishi kerak. Qabul qilish sifati haydovchining bilimi va tajribasiga bogʻliq boʻladi hamda bu eʼtiborning alohida xususiyatlari bilan ifodalinishi mumkin. Ongning boshqa narsalardan mavhum holda biror-bir manzilga mujassamlashishiga qaramasdan, haydovchi avtomobil harakatiga xalaqit qilishi mumkin boʻlgan narsalar yoki hodisalar haqida iloji boricha koʻproq axborot olishga intiladi.

Eʼtibor bir necha xususiyatlar bilan xarakterlanadi. Haydovchining bir vaqtda bir necha obyektlarni baholash qobiliyati **eʼtibor hajmi** deyiladi. Odatda haydovchi bir vaqtda beshtagacha obyektни qabul qilishi mumkin.

Eʼtibor hajmi haydovchining harakatlanish sharoiti, ruhiy holati va tajribasiga bogʻliq. Koʻrinish cheklanganda bir soniyada bir ikki obyektни bir vaqtda qabul qilish mumkin. Murakkab chorrahalarda transport vositalari koʻp boʻlganda harakatlanish xavfsizligini taʼminlaydigan barcha axborotlarni qabul qilishga ayrim haydovchilarning eʼtibor hajmi yetmay qoladi. Haydovchi yangi vaziyatni dastlab tez koʻz yugurtirish bilan oʻrganadi. Bunda u koʻrish yoʻnalishini oʻzgartirish, boshini burish bilan markaziy va chekka koʻrishdan foydalanadi. Lekin tez koʻz yugurtirish bilan koʻzga ilingan barcha obyektlar haqida toʻla axborot olish qiyin. Obyektlarning xususiyatini oʻrganish uchun haydovchi ularga maʼlum tartibda qaraydi. Harakatlanishda barcha qabul qilingan obyektlar ichidan oʻzaro munosabatda boʻladigani va xavf-xatar tugʻdiradiganini ajratadi.

Xavf xatar tugʻdiradigan obyektlarga piyodalar yoʻllarda harakatlanayotgan avtomobillarni kiritish mumkin. Tor yoʻllarda ularni kuzatishga taxminan vaqtning yarmisi sarflanadi. Avtomobilning harakat

yoʻnalishida joylashgan narsalarni oʻrganishga 25-30%, qatnov qismida harakatlanishni chamalash uchun obyektlarni qabul qilishga 5-25% vaqt sarflanadi.

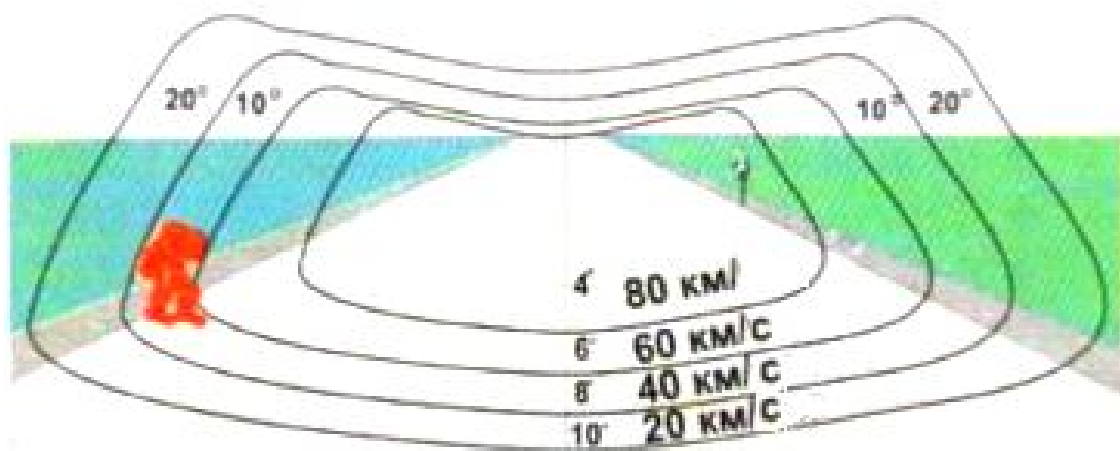
Haydovchi koʻrish maydonida piyodalar boʻlsa, ularni kuzatishga koʻp vaqt sarflaydi. Oldindagi avtomobil ketidan harakatlanayotgan haydovchi uning harakatlanish yoʻnalishini yoki tormozlashini kutishga koʻp vaqt sarflaydi. Haydovchi zarur boʻlganda bir amaldan boshqasiga oʻtish uchun eʼtiborini qayta taqsimlay bilishi zarur. Tajribali haydovchi barcha eʼtiborini yoʻl vaziyatiga qaratadi, qoʻl va oyoqlari harakatiga eʼtibor bermaydi. Eʼtiborni oldindan qaratish murakkab vaziyat vujudga kelishining oldini oladi yoki xavfli oqibatni yengillashtiradi. Haydovchi, kutilmaganda paydo boʻladigan obyektlarga oʻz eʼtiborini toʻplashga tayyor boʻlishi kerak.

Har xil yoʻl vaziyatida bir holatni qabul qilish uchun turlicha eʼtibor intensivligi talab qilinishi mumkin. Masalan, xavfli vaziyatlarda intensivlik qancha katta boʻlsa, qabul qilish shuncha toʻliq boʻladi. Lekin bunday holatlar ish smenasi davomida bir necha marta boʻlishi mumkin, ayniqsa, tigʻiz transport oqimida uzoq vaqt harakatlanganda, murakkab ob-havo sharoitida, qorongʻi paytlarda koʻproq kuzatiladi. Shuning uchun haydovchiga intensiv eʼtiborga boʻlgan qobiliyat oʻz turgʻunligi bilan farq qilishi lozim.

Odatda, xavfli obyektдан boshqa yana 3 ta obyektlarni eʼtiborga olish mumkin. Masalan, yoʻlda piyodalar boʻlganda, haydovchi qarama-qarshi va yoʻl-yoʻlakay yoʻnalishidagi avtomobillarga hamda qatnov qismiga eʼtibor qiladi. Bu obyektlar asosiy eʼtibor qaratilgan obyektдан markaziy koʻrinishda 2 gradusgacha, chekka koʻrishdan 20 gradusgacha joylashgan boʻlsa qabul qilinadi. Obyekt markaziy koʻrishdan koʻproq siljiganda eʼtibor intensivligi katta yoki yetarlicha keskin farq qilmaydigan boshqa obyektlar sezilmasligi mumkin. Tajribali haydovchi bir soniyada oʻz nigohini 3 marta, ayrim hollarda 5 martagacha qaratishi mumkin. Demak, bir obyektни qabul qilish uchun sarflanadigan eng kam vaqt 0,2-0,3 soniya boʻlishi kerak.

Eʼtiborni taqsimlanish xarakteri asosan avtomobilning harakatlanish tezligi, harakat intensivligi va obyektlarning joylashuviga bogʻliq. Uncha katta boʻlmagan tezlikda haydovchida yoʻl vaziyatini shoshmasdan oʻrganish imkoniyati katta boʻladi. Yuqori tezlik haydovchidan koʻproq intensiv eʼtiborni talab qiladi, chunki ayrim obyektlarni qayd qilish vaqti kamayadi. Harakatlanish tezligining soatiga 40-80 km gacha oshishi nigohning qayd qilish vaqtini oʻrtacha 1,0-0,6 soniyagacha qisqartiradi.

Haydovchining e'tiborini o'ziga ko'p vaqt qaratadigan maydondagi turli obyektlar e'tiborni qaratish maydoni deyiladi. Bu maydonning formasi, haydovchining yo'l ko'rinishini qabul qilishiga, odatda, bog'liq bo'ladi. Agar yo'lning bir qismi qatnov qismidagi obyektlar bilan to'silgan bo'lsa, maydon formasi tegishlicha ko'rinishni o'zgartiradi. Avtomobil tezligining oshishi bilan haydovchi yo'lning uzoqroq masofasini ko'rishga intiladi va e'tiborni qaratish maydoni kamayadi. Maydonning pastki chegarasi ko'tariladi, yon-atrofdagilari siqiladi. Avtomobilning har xil harakatlanish tezligida kuzatish maydonining o'zgarishi quyidagi rasmda berilgan.



10-rasm.

Tezlik qanchaga oshsa haydovchining avtomobilni xavfsiz boshqarishi jarayonida xatoga yo'l qo'ymaslikka tavakkal qilmasligi uchun yo'ldan chetga e'tiborini qaratishga shuncha kam vaqt qoladi. Natijada tezlik oshishi bilan u kamroq maydonni qabul qilishga majbur bo'ladi. Uzoqroq masofadagiga nisbatan kichikroq obyektlar e'tibordan chetga qolishi mumkin. Keyinchalik avtomobil yaqinlashganda esa ular haydovchining ko'rish maydonidan chetda qolib ketadi.

Avtomobil tezligi soatiga 80 km dan yuqori bo'lganda 60-120 m, oldinda bo'lgan yo'l qismi haydovchining ko'rish maydonidan chetda qoladi. Bunday holatlarda yo'l chetidan yo'l markaziga qarab harakatlanayotgan piyodalarni urish xavfi oshadi.

Harakatlanish intensivligi qancha yuqori bo'lsa, haydovchi o'z yo'nalishidagi va qarama-qarshi harakatlanayotgan avtomobillarga e'tiborni qaratishga shunchalik majbur, ayniqsa yo'l tor bo'lgan joylarda katta e'tibor talab etildi. Shuning uchun harakatlanish intensivligi oshganda e'tibor qaratish maydoni qisqaradi, chunki uning yon chegaralari yaqinlashadi. Harakatlanish intensivligi soatiga 400-500

avtomobil bo'lgan ikki bo'lakli yo'l qismida tezlik soatiga 60 km bo'lganda, bo'sh yo'lda harakatlanganga qaraganda, e'tiborni qaratish maydoni 2 marta kam bo'ladi. Demak, haydovchining yo'lni kuzatish, avtomobil harakatlanayotgan bo'lakdan chap va o'ngda joylashgan obyektlarga e'tibor qaratish imkoniyati kamayadi. Harakat intensivligi yuqoriroq bo'lgan yo'l qismiga o'tganda, e'tibor qaratishni kuchaytirmasdan avvalgidek narsalar sonini ko'rish uchun, avtomobil tezligini kamaytirish kerak.

Oraliq masofa 60 metrdan ko'p bo'lganda e'tiborni qaratish maydoni o'lchamlari oldingi avtomobil o'lchamlaridan katta bo'ladi va haydovchida yo'l vaziyatini kuzatishga imkoniyat bo'ladi. Oraliq masofa kamayishi bilan e'tibor qaratish maydoni qisqaradi. Avtomobil tezligi oshsa, qisqarish shuncha ko'p bo'ladi.

Haydovchi oldingi avtomobilning tormozlanishini kutib, barcha e'tiborini unga qaratadi, oraliq masofa 25 metrdan kam bo'lganda e'tiborni qaratish chegaraga yetadi va haydovchida yo'l vaziyatini kuzatish imkoniyati qolmaydi. Katta tezlik bilan harakatlanganda e'tiborni qaratish maydonining qisqarishi hamda vaqtning cheklanganligi sababli haydovchi qarama-qarshi harakatlanayotgan avtomobil u bilan baravar bo'lguncha uni ko'ra olmaydi.

Bundan tashqari, e'tiborning taqsimlanishi yo'l vaziyatining o'zgarish tezligiga ham bog'liq. Chunonchi, qator almashtirishda, haydovchi yo'lni, yon-tevarakni ko'rishga 0,8-1,6 soniya, orqani kuzatishga esa 0,8-1,0 soniya vaqt sarflaydi. Asosiy yo'l kesishmasidan o'tishga tayyorlanib, o'tish imtiyoziga ega bo'lgan transport vositasini izlashga 1,1-1,6 soniya vaqt yo'qotadi. Vaziyat qancha murakkab bo'lsa, alohida obyektlarga nigohni qaratish uchun, haydovchi shuncha ko'p vaqt sarflaydi.

Avtomobil yo'lning egri chiziqli qismida harakatlanganda haydovchining yo'l vaziyatini qabul qilishi o'ziga xos xususiyati bilan farq qiladi. Bunda haydovchi markazdan qochma kuch ta'sirini sezadi va o'zining ko'p vaqtini avtomobil harakat yo'nalishini kuzatishga sarflaydi, burilish radiusi qancha keskin bo'lsa, uning diqqat-e'tibori shuncha oshadi. U vestibulyar (quloq ichida joylashgan bosh va gavda muvozanatini idora qiladigan organ) sezishni ko'rish bilan taqqoslaydi. Yo'lning egrilik radiusi 800-1000 m bo'lganda haydovchi deyarli markazdan qochma kuch ta'sirini sezmaydi. Agar tezlik soatiga 50 km dan oshmasa, avtomobilni boshqarishda yo'l qo'yiladigan xatolar deyarli xavfli oqibatlariga olib kelmaydi. Tezlik oshganda yoki burilish

radiusi kamayganda avtomobilni harakatlantirish trayektoriyasini saqlash qiyin bo'ladi. Tezlik juda katta bo'lganda surilish yoki ag'darilish mumkin va qarama-qarshi harakatlanishda o'tib ketish qiyinlashadi. Bunday sharoitda haydovchining e'tibori faqat avtomobil harakatlanish trayektoriyasi va uni to'g'rilashga qaratilgan bo'ladi.

Haydovchi harakatlanish vaqtida ko'pincha o'zining e'tiborsizligi tufayli tovush ishoralarini sezmay qoladi. Masalan, audiojihozlarning ishlatilishi, ya'ni salonda musiqaning baland qilib qo'yib olinishi yoki harakatlanish jarayonida yo'lovchi bilan suhbatlashib ketish, telefonda so'zlashish va hokazolar bunga misol bo'la oladi. Tajriba va tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, yaxshi e'tiborga ega bo'lgan shaxslar ancha tez haydovchilik kasblarini egallaydilar. Haydovchi uchun e'tiborsizlik YTHni sodir etish uchun asosiy sabablardan biridir. Shuning uchun haydovchilikka psixofizilogik tanlashda uning **e'tibor sifati** tekshiriladi.

Avtomobil boshqarishda haydovchi biror-bir holatni noto'g'ri qabul qilishi mumkin. Bunday noto'g'ri qabul qilish **illuziya** deyiladi. Masalan, burilish yoki quvib o'tishda haydovchiga yo'l asl holatidan tor ko'rinishi mumkin. Yoki ancha cho'zilgan nishabliklardan keyin keskin bo'lmagan balandlikka duch kelinsa, u asliga qaraganda ancha keskinroq ko'rinishi, quyosh harorati ta'sirida hamda sun'iy yoritilgan asfalt qoplamasi tufayli yaltillab, xuddi ho'ldek ko'rinishi mumkin. Agar avtomobil chiroqlari noto'g'ri sozlangan bo'lsa, u o'nqir-cho'nqir joylardan harakatlanayotgandek illuziya bo'ladi. Avtomobil chiroqlari juda past yoritsa, haydovchiga u pastlik tomon harakatlangandek tuyuladi. Avtomobil bo'yog'i uncha ochiq bo'lmasa, ularning harakati aslidan biroz sekindek ko'rinadi. Shuning oqibatida YTHlar bo'yicha olingan statistik ma'lumotlar tadqiq qilinganda, ochiq bo'lmagan ranglarga bo'yalgan avtomobillarning tez-tez yo'l-transport hodisalariga tushishiga sabab shu bo'lishi ta'kidlanmoqda.

Noto'g'ri ish holati egallanganda, e'tiborsizlikda, charchaganda, spirtli ichimlik iste'mol qilganda, salbiy hissiyotlarga (ishonchsizlik, qo'rquv) berilganda illuziyaga moyillik kuchayadi. Ish va dam olish rejimini to'g'ri tanlash, e'tiborni to'g'ri taqsimlash ko'nikmalarini rivojlantirish, haydovchi o'z xarakterining illuziyaga moyillik sabablarini bilishi illuziyaga qarshi kurashning ishonchli vositalari sanaladi.

Reaksiya vaqti – xavf to'g'risida ishoraning paydo bo'lishi va javob amalining tugash vaqti oralig'i. Reaksiya vaqti haydovchining axborotni qabul qilib qayta ishlashi uchun zarur bo'lgan vaqt oralig'ini o'z ichiga oladi va buni bilgan holda haydovchini operator sifatida asosiy

psixofiziologik xususiyatlari baholanadi. Masalan, haydovchi oldindagi xavf-xatarni ko'z orqali ko'radi, bu axborotni miyaga uzatadi, bosh miya axborotni qabul qilib tahlil qilgandan so'ng ma'lum bir amalni bajaradi. Shu jarayon uchun sarflangan vaqt **reaksiya vaqti** deb ataladi.

Mashq qilish va kasb mahorati oshgan sari reaksiya vaqti o'zgarishi mumkin. Har bir haydovchi reaksiya vaqti va uni kamaytirish yo'llarini bilishi maqsadga muvofiqdir. Murakkab yo'l sharoitida transport haydovchi bir vaqtda uchta ishora qabul qilsa, bir ishoraga nisbatan uni qayta ishlashi uchun vaqt o'rtacha 20% ga, yetti ishoraga taxminan 50% oshadi.

Harakat intensivligi oshgan sari haydovchi ko'ziga ko'rish maydoniga shuncha ko'p obyektlar tushadi va unga biror bir ishorani baholab, to'g'ri xulosa ishlab chiqish shuncha qiyin kechadi.

Sud-tergov amaliyotida YTHlarni ekspertiza qilishda yo'l vaziyatidan kelib chiqib haydovchining reaksiya vaqti turlicha qabul qilinadi.

Agar yo'l-transport hodisasi sodir etilishidan oldingi vaziyat uning sodir etilishi ehtimolidan dalolat bersa, haydovchida uning oldini olish aloqatlarini oldindan aniqlash imkoniyati bo'lsa reaksiya vaqti eng kam (0,6 soniyaga yaqin) deb qabul qilinadi. Ko'rinish cheklangan to'siq ortidan birin-ketin piyodalar chiqib qolishini bunga misol qilib olishimiz mumkin.

Agar yo'l-transport hodisasi sodir etilishidan oldingi vaziyat uning sodir etilishi ehtimolidan dalolat bermasa va haydovchining ko'rish maydonida xavfli vaziyat hosil qiluvchi to'siqlar bo'lmasa, reaksiya vaqti eng deb topiladi, ya'ni u ko'p taxminan 1,4 soniyaga to'g'ri keladi. Boshqa transport vositasining ko'rinishni to'suvchi obyekt (qalin butazor) orqasidan to'satdan chiqib qolishi bunga misol bo'la oladi.

Reaksiya *oddiy* va *murakkab* bo'lishi mumkin. Oddiy reaksiya haydovchi uchun oldindan ma'lum bo'lgan ishora, ya'ni uning amal qilishi bilan bog'liq. Masalan, svetoforda qizil chiroq yonganda, haydovchi tormoz tepkisini bosishi kerak. Bunda axborotni qabul qilish va qayta ishlash vaqti juda qisqa vaqt bo'ladi.

Murakkab reaksiya bir necha mumkin bo'lgan javob amalidan birini tanlash bilan bog'liq. Masalan, qatnov qismidan o'tayotgan piyodani ko'rganda haydovchi tovushli ishora berishi, tormozlashi yoki aksincha tezlikni oshirishi, nihoyat piyodaning orqasidan yoki oldidan o'tishga harakat qilishi mumkin. Murakkab reaksiya vaqtiga oddiy reaksiyaga nisbatan ancha ko'p saflanadi, chunki u ancha ko'p miqdordagi axborotni qayta ishlashi, turli xulosalarni baholash va eng yaxshisini tanlashi bilan bog'liq.

Oddiy reaksiya vaqti ikki davrdan iborat. Xavf paydo bo'lgandan harakat boshlanguncha o'tgan vaqt yopiq davr (latent) va harakat vaqti bilan o'lchanadigan vaqt motor davri deb yuritiladi.

Latent davri davomida sezish va qabul qilish, vaziyatni baholash va oldindan ko'rish, shuningdek xulosa qilish jarayonlari kechadi. Oddiy reaksiya latent davrining taxminiy davomiyligi yorug'likka 0,2 tovushga 0,14 soniyani tashkil qiladi. Latent davrining davomiyligi haydovchining o'ziga xos psixofiziologik xususiyatlari, uning holati va tajribasi, yo'l-transport vaziyati xarakteri bilan bog'liq bo'ladi.

Motor davrida bajariladigan amal murakkabligi haydovchining yoshi va ishorasining kutilmaganlik darajasiga bog'liq bo'ladi. Oddiy reaksiya motor davrining o'rtacha vaqti (laboratoriya sharoitida) 18-22 yoshli haydovchi uchun qizil ishorada 0,48-0,56, 45-60 yoshda 0,78-1,96 soniya, murakkab reaksiyada esa tegishli 1,05-1,96 va 1,59-2,61 soniyani tashkil etadi.

Bir yoshdagi bir xil ish tajli bir xil sharoitdagi turli haydovchilarning motor davri unchalik farq qilmaydi. Bunga kundalik hayotda avtomobil boshqarishda tizimli ravishda bajarish va bir necha marta takrorlash bilan erishiladi.

Reaksiya vaqti qancha ko'p bo'lsa, haydovchiga xavfli oqibatlarining oldini olishi uchun amal bajarish shunchalik qiyin kechadi. Turli haydovchilar uchun umumiy reaksiya vaqti 3-4 marta farq qilishi, ya'ni amalda bir haydovchi boshqasiga nisbatan ancha murakkab vaziyatda turib bir xil ishoraga tezroq javob berishi mumkin.

Yo'lning to'g'ri qismida, burilishlar, balandlik va pastliklar bo'lmaganda, bir xil vaziyatli joylarda haydovchining holatni qabul qilish qobiliyati yomonlashadi va ishorani qabul qilishi uzayadi. Agar 100-150 km masofada to'g'ri yo'l yursa, haydovchi uyqusirashni va lanjlikni seza boshlaydi. Bunday yo'l qismlarida yo'l intensivligi va haydovchining vaziyatga tayyorligi keskin pasayadi, xavfli vaziyat vujudga kelishi uning uchun hamma vaqt kutilmagan hodisa hisoblanadi.

Harakatlanish tezligi oshishi bilan e'tibor intensivligi oshadi, shu sababli ishorani qabul qilish vaqti kamayadi. Ba'zan ishorani qabul qilish eng kam vaqti tezlik soatiga 80 km va undan yuqori bo'lganda kuzatiladi.

Haydovchi kuzatadigan yo'l sharoiti uzluksiz o'zgarib boradi va u har doim yangi xulosaga kelishiga to'g'ri keladi. Vaziyatni to'g'ri baholab, uning rivojlanishini to'g'ri tasavvur qilish uchun qabul qilish va sezish yetarli emas.

Fikrlash – bu oliy anglash bo‘lib, u orqali odam ongiga nafaqat qabul qilinadigan obyektlarning tashqi qiyofasi, balki ularning mehnati anglanadi. U aynan ko‘rinmaydigan narsalarni anglashga imkon beradi, o‘zi va boshqa odamlarning xatti-harakatlari natijasida vujudga keladigan hodisalarni oldindan ko‘ra bilishni ta‘minlaydi. Haydovchi ish faoliyatida, yaqindagi maqsadiga yo‘naltirilgan, amalda bajarish paytida yuzaga keladigan *operativ fikrlash* xarakterlidir. Haydovchi fikrlashining xususiyati shundaki, bunda yo‘l vaziyatini baholash va xulosaga kelish vaqti cheklangan, bir qarorga kelib, unga amal qilish juda tez bo‘lishi kerak.

Yo‘l vaziyatini baholash uchun haydovchi uning elementlarini (yo‘l, boshqa harakat qatnashchilari), ularning o‘zaro joylashganini qabul qilishi, undan keyin esida qolgan, oldin uchragan xuddi shunday holatlarni taqqoslashi kerak. Shunday taqqoslash vaziyat xususiyatlarini anglab, bir xulosaga kelishga imkon beradi (masalan, «orqadagi haydovchi quvib o‘tishni boshladi, bunda menga quvib o‘tish xavfli»).

Yo‘l vaziyati rivojlanishini baholashda haydovchi xayolan bu vaziyat elementlarini harakatlantirib, o‘zi amal qilishi mumkin bo‘lgan tadbirlarni tahlil qiladi va yo‘l-transport holatlarini hisobga olgan holda amal qilishi mumkin bo‘lgan maqsadga muvofiq fikrni ishlab chiqadi (masalan, «quvib o‘tishni boshlagan haydovchining ilgarilab ketishi uchun men o‘z avtomobilimning harakat tezligini oshira olmayman. Shuning uchun quvib o‘tish fikrimdan vaqtincha qaytaman»).

Oldindan aytish (prognoz) asosida fikrlashning oliy darajasi – xulosa chiqarish yotadi. U yo‘l vaziyatini o‘zgarishining oldindan ko‘ra bilish va shu maqsadga yo‘naltirilgan amallarni bajarish asosida xavfli holatlarning oldini olish imkonini beradi.

Xotira – axborotni kiritish, saqlash va qaytarish jarayoni. Haydovchilik yo‘llarda harakatlanish qoidalarini chuqur bilish, avtomobilni xavfsiz boshqarish amallarini to‘g‘ri bajarish, harakat yo‘nalishlari va uning xususiyatlarini esda saqlashni talab qiladi. Qisqasi haydovchining xotirasi yetarli hajm, tezlikni yodda saqlash, o‘rgangan narsani saqlash muddati kabi xususiyatlari bilan farq qilishi kerak.

Haydovchining fikrlash jarayoni yuqori tezlikda kechishini hisobga olgan holda xotira tayyorligi, ya‘ni muayyan sharoitda kerakli ma‘lumotni yengil qaytarish xususiyati ham alohida ahamiyatga ega.

Oldin qabul qilgan axborotlarni saqlash va rivojlantirish manbai sezishdir. Ko‘rish, eshitish xotira harakati turlarga bo‘linadi. Haydovchi ishlashi uchun bularning hammasi muhim, ammo ko‘rish va harakatlanish xotirasi eng muhim xususiyatlardan hisoblanadi.

Ko'rish xotirasi orqali haydovchi harakatlanish yo'nalishini esda saqlaydi. Uning xarakterli mo'ljallari maxsus e'tiborni talab qiladigan yo'l qismlari, obyektlarning joylashgani, ulargacha bo'lgan masofa. Harakatlanish xotirasi harakatlanish ko'nikmalarini shakllantirish va avtomatlashtirish xotirasi orqali qaramasdan uzatmalarni almashtirish dastasini topadi va uni kerakli holatga avtomatik ravishda qo'yadi. Ayniqsa, avtomobilni murakkab yo'l sharoitida, katta tezlikda boshqarganda harakatlanish xotirasi muhim rol o'ynaydi.

Uzoq va qisqa muddatga mo'ljallangan xotiralar haydovchi uchun bir xil muhim, kasbga aloqador ayrim voqealarni uzoq muddatga mo'ljallangan xotira saqlaydi.

Xotiraning sifati va rivojlanishiga odamning ruhiy va jismoniy holati, uning kasbi, yoshi, mashq qilganligi ta'sir qiladi. Odam o'zlashtirishga qiziqqan yoki uning kasbiga bog'liq bo'lgan bilim va ko'nikmalar tez o'rganiladi. Shuning uchun *kasb xotirasi* degan tushuncha mavjud. Tajribali haydovchi yangi yo'nalish xususiyatlarini tez va aniq esda saqlaydi. Muhim axborotni keraksizidan yaxshi farq qilib, 20-25 yoshgacha xotira yaxshilanadi, 35-40 yoshdan keyin esa yomonlashadi.

Xotira xususiyatlaridan yana biri *unutish* bo'lib, bunda inson o'z faoliyatida ishlatmagan so'zlarni tez unutadi. Odatda, kerakli ashyolar ham tez-tez unutiladi. Bu axborotni tiklash uchun takrorlash zarur va bilish, amaliy ko'nikmalarga taalluqli bo'ladi.

4-mavzu. **HAYDOVCHINING KASBIY ISHONCHLILIGI**

Haydovchining kasbiy ishonchliligi ko'p jihatdan uning intizomliligi, javobgarlikni his etishi, jamoaga munosabati kabi axloqiy sifatlariga bog'liq bo'ladi.

Har bir smenada bir necha marta murakkab yo'l vaziyatida haydovchi xato amallarni bajaradi. Taxminan oyda bir marta avariya yaqin vaziyatga, o'rtacha har yili esa bir marta u yo'l-transport hodisasini sodir etishi mumkin. Vaziyatni murakkabligi shundaki, unga keladigan axborot oldindan noma'lum bo'ladi. Yo'ldagi vaziyatning rivojlanishida haydovchi hech qachon boshqa haydovchilarning xatti-harakatini oldindan bila olmaydi. Ana shunday noaniq axborotga tayanib, u juda muhim va to'g'ri xulosaga kelishi kerak. Haydovchi o'z mehnat jamoasidan uzilgan holda mehnat qiladi, unda doimo o'zgarib turadigan vaziyatni muhokama qilish

imkoniyati yo‘q. Turli sharoitlarda ishlash uchun u yuk yoki yo‘lovchi, piyodalar hayoti uchun javobgar ekanligini unutmasligi kerak.

Haydovchiga har xil salbiy faktorlar ta’sir ko‘rsatadi: kabinaga ishlatilgan gazlar kirishi; qishda sovuq, yozda issiq; shovqin va tebranishlar; yo‘lning qoniqarsiz ahvoli, yomg‘ir, tuman, qor va boshqalar. Ana shularning hammasi haydovchi ishini qiyinlashtiradi, tezda charchatadi, murakkab yo‘l vaziyatlarida xatoliklarga yo‘l qo‘yishiga sabab bo‘ladi. Sanab o‘tilgan barcha faktorlar haydovchi ishini inson faoliyatining eng murakkabliklaridan biriga aylantiradi.

Haydovchining kasb faoliyati o‘zaro bog‘langan ikki talab bilan baholanadi:

- birinchidan, haydovchi unumli ishlashi kerak, ya’ni avtomobil imkoniyatidan to‘la foydalanib, tashish ishlarini tez bajarishi;

- ikkinchidan, u harakatlanish xavfsizligi talabini buzmasligi, ya’ni u ishonchli ishlashi kerak.

Harakatlanishda to‘siqlar bo‘lmagan oddiy yo‘l sharoitida, tez, ishonchli va unumli ishlashni ko‘p haydovchilar biladi. Murakkab yo‘l sharoitida eng ishonchli haydovchilar unumli ishlay oladi.

Charchaganda reaksiya vaqtining o‘zgarishi e’tibor turg‘unligi o‘zgarishi va axborotni qayta ishlash tezligining o‘zgarishiga bog‘liq.

Smena boshlanganda ishorani aniqlash va javob amalining shakllanishiga ketadigan vaqt uncha katta emas. Smena o‘rtasida reaksiya vaqti eng kam ko‘rsatkichdan ikki marta va undan ko‘proq oshishi mumkin. Ayniqsa, reaksiya vaqtining kuchli o‘zgarishi haydovchilarda ish smenasi oxirida transport vositasidan bo‘sh yo‘llarda harakatlanganda, shuningdek harakatlanish intensivligi soatiga 300 avtomobildan oshadigan yo‘llarda kuzatish mumkin. Haydovchi sog‘ligi biroz yomonlashganda yoki biroz spirtli ichimlik iste’mol qilganda ham reaksiya vaqti oshadi.

Kasb staji ko‘p bo‘lgan haydovchilarda e’tiborni taqsimlash ko‘nikmasi yaxshi rivojlangan, xotirasida, odatda, sodir bo‘ladigan yo‘l-transport hodisalarining ko‘p ma’lumotlari saqlanadi. Demak, yangi haydovchiga qaraganda ular ishorani aniqlash, axborotni qayta ishlash uchun ancha kam vaqt sarflaydilar. Doimo shaharlararo yo‘nalishda, shahardan tashqari yo‘llarda ishlaydigan haydovchilar shahar sharoitida o‘rgangan haydovchilarga nisbatan tezroq axborotni qayta ishlaydilar.

Jiddiy yo‘l vaziyatda haydovchining tez va aniq reaksiyasi YTHning oldini olishga yo‘l quyuvchi ahamiyatga ega. Ayniqsa, bosib ketish yoki to‘qnashuvning oldini olishga, favqulodda tormozlash yoki aylanib o‘tishni qo‘llashda reaksiya vaqti katta rol o‘ynaydi. Piyodalarni bosib

ketish bilan bog'liq YTH materiallari tahlili shuni ko'rsatadiki, 70% ga yaqin holatda piyodani bosib o'tgandan keyin avtomobil yo'lni 1-1,5 m ga qisqartirish uchun haydovchi reaksiya vaqtini 0,1-0,15 soniyaga kamaytirish yetarli ekan. Vaqtni bunday kamaytirishga latent davrini qisqartirish yo'li bilan erishish mumkin, ya'ni e'tiborni va vaziyatni baholash ko'nikmalarini oshirish uchun reaksiya vaqtini maxsus stend va trenajyorlarda mashq qilish bilan kamaytirish mumkinligi ilmiy isbotlangan.

To'xtab turgan yoki ko'rinish yo'nalishiga ko'ndalang harakatlanayotgan obyektlar aniqroq ko'rinadi. Ko'rinish yo'nalishi bo'ylab masofani aniqlashga haydovchiga tez-tez zarurat bo'ladi, masalan, yo'l-yo'lakay yoki qarama-qarshi avtomobilgacha ko'rinish yo'nalishiga nisbatan burchak ostida harakatlanayotgan obyektlarga qaraganda yo'nalish bo'ylab joylashgan obyektlar masofasini o'lchash aniqligi kamroq (ayniqsa masofa 200-250 metrdan ko'p bo'lsa buni yaqqol his qilish mumkin).

Ko'rinish yo'nalishiga burchak ostidagi obyektlar harakatlanish tezligi qo'zg'almas narsalarga nisbatan, agar u ko'rinish yo'nalishi bo'ylab harakatlanayotgan bo'lsa, obyektning qamrab olgan burchakning o'zgarishi bilan aniqlanib, oxirgisini aniqlash darajasi esa pastroq bo'ladi.

Avtomobilning harakatlanish tezligi oshganda ham aniqlash darajasi past bo'ladi. Avtomobil tezligi soatiga 80 km bo'lganda soatiga 60 km dagidan 30% ga kam bo'ladi, qarama-qarshi harakatlanayotgan transport vositasi tezligini aniqlash maqsadida haydovchi nigohini 3 soniyagacha unga qaratishi mumkin, bunda u boshqa obyektlarni kuzatishdan beixtiyor to'xtaydi. Bu esa juda xavfli holatni keltirib chiqarishi mumkin.

Yo'lakay harakatlanayotgan transport vositalarining tezligini chamalash, quvib o'tishga tayyorlanish va transport oqimida harakatlanayotganda zarur. Oldingi avtomobil tormozlanganini to'xtash chiroqlarining yonganidan, agar u ishlamasa, oldingi avtomobilning o'lchamlari kattalashganidan bilsa bo'ladi. Lekin bunday o'zgarishni ma'lum masofadan bilish mumkin, oldingi avtomobil o'lchamlari, tormozlash intensivligi va haydovchining xususiyatlariga bog'liq bo'ladi.

Haydovchi uchun avtomobilda yaratilgan sharoitlar deganda, avtomobilning kabinasidagi haydovchi uchun yaratilgan qulayliklarini tushuniladi. Masalan, transport vositasidagi audioqurilmalar, o'rindiqning qulayligi, rul chambaragidagi kuchaytirgichlar va boshqa qurilmalar bunga misol bo'la oladi. tushunamiz. Transport vositalardagi bunday

qulayliklarning afzalligi haydovchilarga harakatlanishning har xil vaziyatlarida yo‘l-transport hodisalarining oldini olishda katta yordam beradi.

Haydovchining ishonchli ishlashi uchun uning obyektlargacha bo‘lgan masofasini, o‘zaro uzoqligini, harakat ishtirokchilari tezligi va yo‘nalishini to‘g‘ri baholay olishi katta ahamiyatga ega. Boshqariladigan avtomobilga yo‘l vaziyatidagi bu obyektlar to‘sqinlik qilgudek bo‘lgan taqdirda haydovchi ularning tafsiloti bilan qiziqadi.

Masalan, quvib o‘tish uchun haydovchi quvib o‘tiladigan avtomobilning o‘ziniki va qarama-qarshi harakatlanadigan avtomobillarning o‘zaro joylashgani, tezligi, quvib o‘tish yo‘li va boshqalarga nisbatan baholashi kerak. Bunday baholashsiz avtomobilning harakat yo‘nalishiga biror o‘zgartirish qilish xavfli sanaladi. Quvib o‘tish paytida sodir etiladigan YTHlarini ko‘pchiligi aynan shu sanab o‘tilgan faktorlarni baholashdagi xatoliklardan kelib chiqadi. Harakatlanishga to‘siq bo‘lishi mumkin bo‘lgan obyektlarni tormozlash yoki chetlab o‘tish yo‘li bilan taqqoslash bilish mumkin.

Harakat ishtirokchilari tezlik yoki masofani to‘g‘ri baholamaganda, haydovchining haddan tashqari keskin tormozlashi yoki rul chambaragini burib yuborishini taqozo etadi.

Obyektning xavflilik darajasini bilish uchun iloji boricha vaqtliroq ungacha bo‘lgan masofani aniqlash mumkin. Haydovchi uchun muhimroq bo‘lgan va yaqqol ko‘rinishi mumkin obyektlargacha bo‘lgan masofa quyidagicha:

Yo‘l belgilari (formasi)	600-250 metr
Odam	1350-800 metr
Yengil avtomobil	1400-900 metr
Yuk avtomobili	2500-1600 metr

Gabariti katta avtomobillarning tormozlanishini aniqlash aniqroq va osonroq. Intensiv tormozlanganda ancha uzoq masofadan aniqlash mumkin. Ko‘rish sezgirliigi va tormozlash intensivligi yuqori bo‘lganda ham oldingi avtomobil harakatidagi o‘zgarishni 20 m dan uzoqda aniqlash qiyin. O‘rtacha intensivlikda, tormozlashda, tezlik kamayganini sezishning eng ko‘p masofasi 40-60 metrni tashkil etadi.

Haydovchining ish tartibi uning ish jadvali va grafigini hisobga olgan holda haftada 41 soat deb belgilangan. Kunlik ish vaqtining uzunligi olti kunlik ish haftasida 7 soatdan oshmasligi, dam olish kuni

oldidan esa 6 soat bo'lishi kerak. Kechki paytda ishlaganda ish muddati bir soatga qisqaradi. Soat 22 dan 6 gacha kechki ish vaqti hisoblanadi. Ish tartibini korxona ma'muriyati kasaba uyushmasi bilan kelishilgan holda belgilaydi.

Ishlab chiqarish xususiyatini hisobga olganda ayrim haydovchilar toifasi tomonidan kunlik va haftalik ish tartibiga rioya qilish imkoni bo'lmasa, oylik ish vaqti ishbay qilib belgilanishi mumkin. Bunda haydovchilarning ish tartibi 10 soatgacha bo'lishi mumkin, vazirlik ruxsati va markaziy soha kasaba uyushmasi bilan kelishilgan holda 12 soatgacha ruxsat etiladi.

Haydovchi ertalab ishni boshlaganidan 4 soat o'tgandan so'ng albatta tushlik uchun vaqtni rejalashtirgan bo'lishi kerak. Tushlikning vaqti 30 daqiqadan 2 soatgacha qilib belgilanadi.

Shaharlararo yo'nalishda ishlovchi haydovchilarning ish vaqtining davomiyligi bir haftadan oshadigan bo'lsa, ular asosiy ish joyiga qaytganlaridan keyin ham (ortiqcha ishlagan vaqti uchun olingan dam olish kuni) dam olishlari kerak. Kun davomidagi ish vaqtida almashib ishlaydigan haydovchilar uchun ishning boshlanishi va oxiri jadvalga asosan bo'ladi.

Haydovchining ish vaqti tabel, yo'l varaqasi va boshqa hujjatlar asosida hisoblanadi. Haydovchining ish vaqti boshlanishi korxonada belgilangan vaqtda kelishi, tugashi esa avtomobilni saqlash joyiga qo'yishi bilan hisoblanadi.

Ish vaqtdan ortiqcha va jadvalga asosan ishdan bo'sh vaqtdagi ortiqcha ish hisoblanib belgilangan tartibda haydovchiga qo'shimcha ish haqi to'lanadi. Haydovchilarga ortiqcha ish berilishi boshqa imkoniyat bo'lmagan taqdirda va u faqat kasaba uyushmasi uning roziligi bilangina ruxsat etilishi mumkin. Ortiqcha ish vaqti 2 kun davomida 4 soatdan, yil davomida esa 120 soatdan oshmasligi kerak.

Bayram kunlari ishlaganligi uchun ikki baravar ish haqi to'lanadi.

Ishlab chiqarish operatsiyalarining sifati va sur'atlarini pasaytirmasdan eng kam energiya sarflab ish bajarilishi *inson qobiliyati* deb ataladi. Ish qobiliyatini pasaytirishdan haydovchi yo'l qo'yadigan xatolar oqibatida kelib chiqadigan yo'l-transport hodisalari kam emas. Ish qobiliyati pasayishining asosiy sabablaridan biri charchash hisoblanadi.

Charchash – ish faoliyati natijasida vaqtinchalik ish qobiliyatining pasayish jarayoni. Charchashning fiziologik muhiti organizmning ish jarayonini sekinlashtirish yoki to'xtatishga ishorasi bo'lib xizmat qiladi.

Ish qobiliyati doimiy bo'lmagan, u kun soatlari va hafta kunlarida quyidagicha o'zgarib turadi:

- ish smenasi davomida;
- hafta kunlarida.

Charchashning dastlabki alomatlariga quyidagilar kiradi:

- esnash;
- gavda og'irligini sezish;
- e'tiborini yig'a olmaslik;
- qon bosimi va pulsni o'zgarishi.

Birinchi davrda haydovchining ish qobiliyati oshib boradi. Bu odatda 1-1,5 soat, undan keyin optimal ish natijalariga erishiladi va eng kam YTH sodir etiladi. Ish qobiliyati keyingi pasayishining oldini olish uchun tushlikda tanaffus qilinadi. Ish qobiliyati darajasi ish kunining ikkinchi davri birinchisiga qaraganda biroz past, lekin o'zgarish xarakteri takrorlanadi. Shuningdek, ish qobiliyati o'zgarishi hafta kunlarida ham o'zgarib boradi. Yaxshi ko'rsatkichlar dushanbadan payshanbagacha bo'ladi, juma va shanba kunlari ish qobiliyati biroz pasayadi. Charchash oqibatida oldin shakllangan malakalar biroz tarqoq bo'ladi. Masalan, charchash haydovchida gavda holatining o'zgarishida namoyon bo'ladi. Charchagan haydovchi boshqarish usullarini aniq bajara olmaydi.

Kun davomida haydovchi juda turli xil sharoitlarda, shu jumladan har xil intensivdagi transport oqimida ishlashga to'g'ri keladi. Shuning uchun u hissiyotlarini o'zgartirishga qodir bo'lishi kerak. Osoyishta harakatdan intensiv harakatga keskin o'tish haydovchi uchun xavfli bo'lishi mumkin. Masalan, osoyishta ko'chadan intensiv harakatli yo'lga chiqishda haydovchi oldindagi harakatlanish sharoitining keskin o'zgarishiga o'zini ichkaridan tayyorlasa, sharoitga moslashishi ancha oson kechadi. Har qanday yo'l sharoiti o'zgarishlariga tayyor turgan e'tiborli haydovchi xavfli vaziyatda ham xatoga yo'l qo'ymasligi mumkin. Bunday xatti-harakatlar natijasida kuchli iroda bilan ma'lum vaqt ish qobiliyatini talab darajasida saqlash mumkin. Ammo har qanday urinishlar tufayli qo'shimcha energiya sarflanadi va pirovard natijada charchash oqibatida xatolar takrorlanishi tezlashadi.

Ish kuni davomida yig'ilgan charchashi dam olgandan keyin o'tib ketadi. Kechki uxlashdan keyin charchash hissi ketmasa yoki odatdagidan ancha oldin charchoqlik sezilsa, bu o'ta charchash alomatidir.

O'ta charchash uyquning yetarli bo'lmaganligi sababli bo'lishi mumkin. Har kuni 12 soat va undan ortiq ishlaydigan haydovchilarda o'ta charchash rivojlanadi.

O'ta charchash alomatlariga quyidagilar kiradi:

- ishtaha yo'qligi;
- xotira yomonlashuvi;
- bosh og'rig'i;
- umumiy lanjlik;
- uyqusizlik;
- serzarda bo'lishlar.

O'ta charchashning oldini olish – bu ish sharoitini to'g'ri tashkil qilish va to'la qonli dam olishdir.

Uyqusirashni bartaraf etish uchun yo'lovchilar bilan suhbatlashish, musiqa qo'yish, turshak iste'mol qilish tavsiya etiladi va bular, albatta, transportni boshqarishga xalaqit bermasligi kerak. Ish kuni davomida, mehnat va dam olish ketma-ketligiga rioya qilish kerak. Agar ish 3-5 soat davom etadigan bo'lsa, taxminan bir soatda 5-10 daqiqalik tanaffus qilib qisqa muddatli bel, qo'l, oyoq uchun jismoniy mashqlar bajariladi. Ikkinchi, to'rtinchi ish soatlaridan keyin albatta issiq choy yoki kofe ichish lozim. Haydovchi uchun to'g'ri tashkil qilingan ovqat muhim ahamiyatga ega. Ovqat vaqtini o'zgartirish sifatsiz ovqatlanish, tez charchash va kasallanishga olib keladi. Issiq ovqat o'rniga sovuq ovqat tamaddi qilish maqsadga muvofiq emas. Uzoq masofalarga qatnaydigan haydovchilarga issiq ovqatni o'zi bilan birga olish tavsiya qilinadi. Ish vaqti va dam olishni to'g'ri tashkil etish charchashga qarshi kurashning asosiy vositasi hisoblanadi.

Haydovchining sog'ligi yomonlashganda alkogol va narkotik moddalar iste'mol qilinganda kuchli ruhiy hayajonlanish va xafagarchilikdan keyin ish qobiliyati pasayadi. Salbiy hissiyotlarni kamaytirish uchun autogen mashqlarni bajarish tavsiya etiladi. Ya'ni u yo'lga chiqish oldidan xayolan o'ylaydi: «Men bugun xotirjam, e'tiborli, tartibli bo'lishim kerak, shunda men yo'l-transport hodisasini sodir etmayman».

Jiddiy holatlarda shu so'zlarni takrorlash hissiyotlardan, ishonchsizlikdan qutilishga yordam beradi. Haydovchining ish qobiliyatini saqlashda uning ish o'rnini va uni tayyorlash, kabinasidagi mikroiklim katta ta'sir ko'rsatadi. Oynalarning kirlanishi, shikastlanishi yoki to'sib qo'yilishi, har xil buyumlarning osib qo'yilishi ko'rish sharoitini cheklaydi va uni tez charchatadi.

Kabinaning mikroiklimi havo harorati, namligi va avtomobil tezligi bilan xarakterlanadi. Havo harorati $+15.....+25^{\circ}\text{C}$ bo'lishi kerak. Haroratning pasayishi harakatning tezligi va aniqligini kamaytiradi, haroratning balandligi esa haydovchini tez charchatadi, e'tiborini pasaytiradi, reaksiya vaqtini oshiradi. Kuchli issiqlikda kabina haroratini

pasaytirish uchun shamollatish yaxshi foyda beradi. Yuqori haroratda katta namlik ham odam gavdasining qizib ketishiga olib keladi. Haroratning pastligi sovqotish va shamollashga olib keladi. Ko'pchilik odamlar uchun havo namligi 30-70% me'yor hisoblanadi.

Haydovchi o'qish jarayonida qanchalik yaxshi tayyorlangan, mehnat faoliyati davomida bilimi va ko'nikmalari rivojlantirilgan bo'lsa, uning mehnat mahsuli natijasi, yo'lovchi, yuk, transport vositasining holati shunchalik yaxshi bo'ladi.

Professional haydovchilarning kunlik ish faoliyati avtomobil boshqarish bilan bog'liq bo'lganligi uchun ular xohishidan qat'i nazar, ularning avtomobil boshqarish ko'nikmalari va yo'llarda harakatlanish qoidalari to'g'risidagi bilimlari oshib boraveradi.

Havaskor haydovchilar vaqti-vaqti bilan avtomobil boshqarganliklari sababli ularning bilim va ko'nikmalari to'g'risida fikrlash biroz murakkabdir. Ayrim haydovchilar qish mavsumida bir-ikki marta avtomobil boshqarganliklari sababli uchun sirpanchiqda avtomobil boshqarishda yetarli malaka bo'lmaydi va aynan shunday haydovchilar harakatlanish xavfsizligi uchun o'ta xavfli hisoblanadilar.

Barcha haydovchilar uchun yil fasllarining o'zgarishi katta sinov hisoblanadi. Yoz davomida odat tusiga kirgan boshqarish usullari birinchi qordayoq ish bermasligi mumkin. Pnevmatik tormoz tizimidagi kondensat, sovitish tizimidagi suv, isitgich va boshqalar darhol o'zining injiqliklari bilan namoyon bo'ladi. Bu muammolarni o'z vaqtida ishbilarmonlik bilan hal etish hamma haydovchilarning qo'lidan kelavermasligi sababli harakat davrida haydovchi e'tiborining bo'linishiga sabab bo'ladi. Qish mavsumida odat tusiga kirib qolgan usullar har qanday vaziyatda avtomobilni ishonchli boshqarish uchun doimiy ravishda kasb mahoratini oshirib borishi kerak.

Haydovchining ish staji oshgan sari uning malakasi ham oshib boradi. Haydovchi avtomobilini har xil yo'l sharoitlarida va to'rt faslda boshqargan sari uning kasbga bo'lgan ko'nikmalari ham ortib boraveradi.

Haydovchi avtomobil oqimi katta bo'lgan yo'llarda transport vositasini boshqarsa, uning harakatlanish xavfsizligiga bo'lgan ko'nikmalari yanada ortib boradi. Natijada uning kasb mahoratining ko'rsatkichi staj ko'rsatkichi bilan bir vaqtda o'sib boradi.

Haydovchilik kasbi eng murakkab kasblardan biri bo'lib, doimiy xavf-xatar bilan bog'liq. Haydovchi mehnatining murakkablik darajasini avtomobil boshqarish jarayonida unga ta'sir etuvchi turli xil holatlar va ularni bartaraf etish uchun ko'riladigan chora-tadbirlar bilan baholash mumkin. Avtomobilni boshqarish jarayoni ketma-ket sodir etiladigan

zanjirli reaksiyaga o'xshaydi. Ya'ni ketma-ket uchrab turadigan svetofor ishoralari, tovushli ishoralar, yo'l chiziqlari va belgilari, boshqa haydovchilarning xatti-harakatlari kabilarga haydovchi o'z vaqtida amal qilishi lozim.

Haydovchi reaksiyasining turg'unligi faqat uning jismoniy xususiyatlariga bog'liq bo'lmasdan, balki charchash darajasiga ham bog'liq bo'ladi. Ana shu nuqtai nazardan qaraganda haydovchining ish va dam olish tartibiga rioya qilishi avariyasiz ishlashning muhim omillaridan biri hisoblanadi.

Ishlab chiqarish yig'ilishlarida, konferensiya va kechalarda ilg'or haydovchilarning ish tajribalarini o'rtoqlashish, tajribali haydovchilarning yosh haydovchilar bilan suhbatlashishini, uyushtirish lozim. Avtomobilni xavfsiz va tejamkor usullar bilan boshqarishni targ'ib qilishda devoriy gazeta, fotobyulletenlar, mahalliy radio va televideniye-dan keng foydalanish samarali ish usullaridan hisoblanadi.

Yo'llarda harakatlanish qoidalarining qaysi bo'limini bilmaslik yoki noto'g'ri talqin etish oqibatida xatoliklarga yo'l qo'ygan haydovchilarning bilimini tekshirish zarur. Bunday tekshiruvlar harakat xavfsizligi xonasida texnik vositalar yordamida o'tkaziladi. Harakat xavfsizligi qoidalari buzilishiga yo'l qo'ygan har bir haydovchi qaysi bo'limni nima sababdan buzganligini haqida tushuntirish xati yozadi. Haydovchi bilan suhbat o'tkazilgandan keyin albatta tegishli chora belgilanishi kerak.

Haydovchilar, transport vositalarining uzal va agregatlarini ta'mirlab, harakatlanish xavfsizligiga o'z ulushini qo'shgan ustalar, muhandis-texniklarni taqdirlash quyidagi turlarga bo'linadi:

- buyruq bilan tashakkurnoma e'lon qilish;
- faxriy yorliq bilan taqdirlash;
- faxriy kitob yoki kitobga kiritish;
- qimmatbaho sovg'alar bilan taqdirlash;
- sanatoriya va oromgohlarga pulsiz yo'llanma berish;
- pul mukofoti berish;
- mehnat ta'tilini yoz oylariga olishga imtiyozlar berish.

Uzoq vaqt davomida avariyasiz yo'l harakati qoidalariga va mehnat intizomini buzmasdan ishlab chiqarishda ijobiy natijalarga erishib kelayotgan va jamoa ishlarida faol qatnashadigan haydovchilar «Avariyasiz ishi uchun» ko'krak nishoni bilan taqdirlanishi mumkin. Taqdirlash jamoaning umumiy yig'ilishida tantanali ravishda bo'lishi kerak. Birinchi darajali ko'krak nishoni avtoboshqarma rahbariyati, ikkinchi va uchinchi darajali nishon esa korxona ma'muriyati tomonidan topshiriladi.

Haydovchilar kasb malakasini oshirishga yildan-yilga e'tibor kuchayib bormoqda: o'qitish rejasini mukammallashtirish, o'quv, ashyoviy bazani mustahkamlash, o'qituvchi va ustalar malakasini oshirish, avtodromlarni jihozlash va u yerda bo'lg'usi haydovchilarning dastlabki o'rganish mashqlarini sifatli o'tkazish kabi ishlar amalga oshirilmoqda.

Bo'lg'usi haydovchilar sifatini oshirish bilan birga, haydovchilik guvohnomalarini berish talabi ham oshib bormoqda. 2007-yil 1-martdan boshlab Vazirlar Mahkamasining 2006-yil dekabridagi 156-sonli hamda 2010-yil 31-dekabrdagi 325-sonli Qarorlariga asosan, O'zbekiston Respublikasida avtomototransport vositalari haydovchiligiga nomzodlarni imtihondan o'tkazish va ularga yangi milliy haydovchilik guvohnomalarini berish tartibi to'g'risida Nizom amal qila boshladi. Mazkur Nizomda asosan haydovchilar malakasini oshirishga e'tibor qaratilgan.

Haydovchilik guvohnomasini olish uchun davlat yo'l harakati xavfsizligi boshqarmasi (DYHX) ro'yxatga olgan o'quv tashkilotlaridan birida o'qishi hamda o'qish yakunlangandan so'ng uzog'i bilan 6 oy muddat ichida haydovchilik guvohnomasini olish uchun DYHXXdan imtihondan o'tishi shart. DYHX boshqarmasi guruhlarini ro'yxatga olish paytida o'quv jarayonining sifatini tekshiradi, zarur bo'lganda muhandis-muallimlarni ishdan chetlashtiradi. Yo'llarda harakatlanish qoidalaridan olinadigan nazariy imtihon apparatlar yoki imtihon biletlari orqali og'zaki olinishi mumkin.

Avtomobilni boshqarish amaliy imtihoni 2 bosqichda olinadi:

- avtodrom yoki yopiq maydonchada;
- harakatlanish intensiv bo'lgan shahar marshrutlarida.

Bunda jarima ballar tizimi amal qiladi. Yo'l qo'yilgan xato murakkabligiga qarab jarima ballarining soni oshib boraveradi. Har ikkala bosqich jarima ballarning yig'indisi 100 baldan oshmasligi kerak.

«A» toifadagi transport vositalarini boshqarish huquqini beruvchi haydovchilik guvohnomalarini olishni istagan shaxslarga mustaqil tayyorgarlik ko'rgan holda DYHX bo'limlarida imtihon topshirishga ruxsat etiladi.

O'quv rejasi va dasturlarida avtomototransport vositalarini boshqarish fanlari kiritilgan oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlari, texnika bilim yurtlari va bosh boshqarma bilan kelishilgan holda, maxsus dasturlar asosida «B», «BC» toifalaridagi avtomototransport vositalarini boshqarish huquqini beruvchi maxsus kurslarni tashkil etadilar. Oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarini «avtotransport muhandis», «avtotransport texnigi» ixtisosligi bo'yicha tugatgan shaxslarga «A», «B», «BC» toifali, avtotransport vosita-

larining tuzilishi bo'yicha dasturda tegishli fanlar ko'zda tutilgan boshqa oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarini bitirgan shaxslarga esa O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2012 yil 31 dekabrda 325-sonli Qaroriga muvofiq 6 oy muddat ichida «A», «B» toifali haydovchilik guvohnomasini olish uchun imtihonlar topshirishga ruxsat etiladi.

O'quv muddati yakunida mototransport va kajavali mototsikllarni boshqarishga 16 yoshga to'lgan; yengil va yuk avtomobillarni boshqarishga 18 yoshga to'lgan; tramvay, trolleybus, taksi va avtobuslarni boshqarishga 21 yoshga to'lgan shaxslarga ijozat beriladi. Majburiy xizmatga chaqirilgan harbiy xizmatchilarga, istisno tariqasida, avtobuslarning boshqarilishiga 19 yoshga to'lganlaridan keyin ruxsat beriladi.

«BC», «C» yoki «D» toifali haydovchilik guvohnomasiga ega bo'lgan, haydovchilik sohasida ish faoliyati bir yildan kam bo'lmagan (shaxsiy avtomobil haydovchilari uchun oxiri 24 oy mobaynida avtomobil boshqargan) o'quv yurtlarida tegishli dasturga muvofiq qayta imtihonlarni topshirgan haydovchilarga «E» toifadagi transport vositalarini boshqarish huquqi beriladi. Haydovchilik guvohnomasi «B» yoki «C» toifalariga oid transport vositalarini boshqarish huquqiga ega bo'lgan, ish faoliyati 2 yildan kam bo'lmagan (shaxsiy avtomobil haydovchilari uchun oxiri 24 oy mobaynida avtomobil boshqargan), o'quv yurtlarida dasturga muvofiq qayta tayyorgarlikdan o'tgan va DYHX RIB (TRIB) bo'linmalarida nazariy va amaliy imtihonlarni topshirgan haydovchilarga «D» toifadagi transport vositalarini boshqarish huquqi beriladi.

5-mavzu. AVTOMOBILLARNING FOYDALANISH KO'RSATKICHLARI

Avtomobilning gabarit ko'rsatkichlariga uning uzunligi, kengligi, balandligi va bazasi, ya'ni oldin va orqa o'qlari orasidagi masofa kiradi. Katta gabarit o'lchamli avtomobillar yo'llarning tor joylaridan, ko'priklar osti va yo'l o'tkazgichlarda harakatlanishni qiyinlashtiradi. Bundan tashqari, ular boshqa harakat ishtirokchilariga ko'rinishni cheklab qo'yadi.

Avtomobilning massasi qancha katta bo'lsa, uni boshqarish, unda murakkab harakatlarni (yo'nalishini o'zgartirish) bajarish ham shuncha qiyin bo'ladi. Bundan tashqari, massa oshishi bilan yo'lga tushadigan yuk oshadi, u esa, o'z navbatida, yo'l qoplamasini buzadi.

Avtomobilning massasi, gabarit o'lchamlari, undagi yukni joylashtirish xarakteri va boshqa ishlatishlar uning foydalanish ko'rsatkichlariga ta'sir

ko'rsatadi. Masalan, yuki baland joylashtirilgan avtomobilni, yo'lni burilishlari bor joylarda yoki keskin tormozlashda turg'unlikni oshirish uchun kamroq tezlik bilan boshqarishga to'g'ri keladi.

Avtomobilni tormozlash xususiyatlari deganda, haydovchi xohishi bilan avtomobil harakatlanishi tezligini pasaytirish, zarur bo'lganda, tezda to'xtash va nishablik joylarida to'xtaganda to'xtab turish xususiyatiga aytiladi.

Tormozlash xususiyatlari quyidagi tormozlar tizimi bilan ta'minlanadi:

- ishchi tormoz tizimi;
- ehtiyot tormoz tizimi;
- yordamchi tormoz tizimi;
- to'xtab turish tormoz tizimi.

Ishchi tormoz tizimi avtomobilning harakatlanish vaqtida doimiy foydalanish uchun mo'ljallangan. Uning yordamida haydovchi Avtomobilning tezligini sekinlatishi yoki uni to'xtashi mumkin. Barcha turdagi avtomobil va mototsikllar ishchi tormoz tizimi bilan jihozlanadi. Ishchi tormoz tizimining boshqarish organi, odatda, tormoz tepkisi hisoblanadi. Nogironlarga mo'ljallangan avtomobillarda tepki dasta bilan almashtirilishi mumkin.

Ehtiyot tormoz tizimi ishchi tormoz tizimi ishdan chiqqanda avtomobilni sekinlatish va to'xtatish uchun mo'ljallangan bo'ladi. KamAZ avtomobillarida ehtiyot tormoz tizimi to'xtab turish tormozi bilan konstruktiv birlashtirilgan. Boshqarish dastasi yordamida prujinali energoakkumulatorlardan havo chiqishini sozlash va shu bilan tormozlanish kuchi va intensivligini sozlash mumkin.

Yordamchi tormoz tizimi uzoq muddatga kichik tormoz kuchi hosil qilish uchun mo'ljallangan. Bunday tormoz tizimi bilan shaharlararo yo'nalishda qatnashga mo'ljallangan ba'zi yuk avtomobillari va avtobuslar jihozlanadi.

Yordamchi tormoz tizimining ish prinsipi u ulanganda dvigatelda yonilg'i uzatish to'xtatiladi va gazlarni chiqarish quvurlarida to'sgich (zaslonka) yopilib tirsakli valning aylanishiga to'sqinlikni vujudga keltirishga asoslangan. Shunday qilib, bunday holatda dvigatel bilan tormozlash bo'ladi. Odatda, yordamchi tormoz tizimidan surunkali nishabliklarda, ishchi tormoz mexanizmining qizishi va o'yilishining oldini olish uchun foydalanadilar. Yordamchi tormoz tizimi avtomobilni to'satdan to'xtatish imkonini bermaydi.

To‘xtab turish tormoz tizimi to‘xtab turgan avtomobilning o‘z-o‘zidan yurib ketishining oldini olishga mo‘ljallangan. Odatda, bu tizim ishchi tormoz mexanizmlariga ta’sir qiladi va mexanikaviy po‘lat arqon yuritmal yoki prujinali energoakkumulyatorli bo‘ladi. To‘xtab turish tormoz tizimi bilan barcha avtomobillar jihozlanadi. Oxirgi paytlarda yon aravachali mototsikllar ham to‘xtab turish tormozi bilan jihozlanmoqda.

Ayrim hollarda avtomobil to‘xtab turish joylarida to‘xtaganda, to‘xtab turish tormozi o‘rniga past uzatmalardan biri ulab qo‘yiladi. Bu yo‘llarda harakatlanish qoidalariga zid. Istisno tariqasida, boshqa iloj qolmaganda, karburatorli avtomobillarda bu usulni qo‘llash mumkin, chunki bunday dvigatellarda o‘t oldirish tizimi o‘chirib qo‘yilgan bo‘ladi. Biror sababga ko‘ra harakatga kelgan avtomobil dvigateli o‘t olmaydi.

Dizel dvigateli avtomobillarda bunday usulni qo‘llash qat’iyan man etiladi. Bundan tashqari, to‘xtab turish tormozi bilan birga uzatmani ulab qo‘yish ham dizel dvigatelli avtomobillarda qat’iyan taqiqlanadi. Chunki biror sababga ko‘ra avtomobil harakatlansa, dvigateli hech qanday to‘siqsiz ishga tushadi, hamma rejimli regulator yoqilg‘i berishni ko‘paytiradi, to‘xtab turish tormozi ulangan bo‘lishidan qat’i nazar, avtomobil past tezlik bilan harakatlana boshlaydi va yo‘l-transport hodisasini keltirib chiqarishi mumkin.

Tormoz tizimining pishiqligi harakatlanish xavfsizligiga bog‘liq bo‘ladi. Shuning uchun yo‘llarda harakatlanish qoidalari va Davlat Yo‘l Harakati Xavfsizligi Boshqarmasi bu tizimning ishonchli ishlashiga katta talablar qo‘yadi. Pishiq va sifatli tormoz tizimi kerakli harakatlanish xavfsizligini ta’minlaydi va haydovchiga avtomobilni boshqarishda o‘zini ishonchli tutish imkonini beradi.

Tormoz deb avtomobilning kinetik energiyasini tormoz barabanlari (yoki disk) va tormoz kolodkalari friksion ustquymalari (nakladka), shuningdek shina bilan yo‘l orasidagi ishqalanish jarayoniga aytiladi. Hozirgi zamon avtomobil tormozlari yo‘l bilan shina orasidagi tishlanish kuchidan ancha katta tormoz kuchini hosil qiladi. Bunday vaziyatda avtomobil g‘ildiraklari blokirovka (aylanmasdan) holatida harakatlanishi, bu esa g‘ildiraklarning sirpanishiga va avtomobilning haydovchiga bo‘ysunmagan holda surilishiga olib kelishi mumkin.

G‘ildiraklar blokirovkagacha baraban va tormoz ustquymalari ishqalish-sirpanish kuchi ta’sir etadi, shinning yo‘l bilan kontakt zonasida tinch ishqalanish kuchi vujudga keladi.

G'ildiraklar blokirovka bo'lganda g'ildirakning dumalashi va tormozdagi ishqalanish kuchini yengishga sarflanadigan energiya to'xtatiladi, butun energiya shina bilan kontakti joyida ajralib chiqib, shinning intensiv qizdirilishi va yeyilishiga sarflanadi.

Tormozlashning ikki turi mavjud:

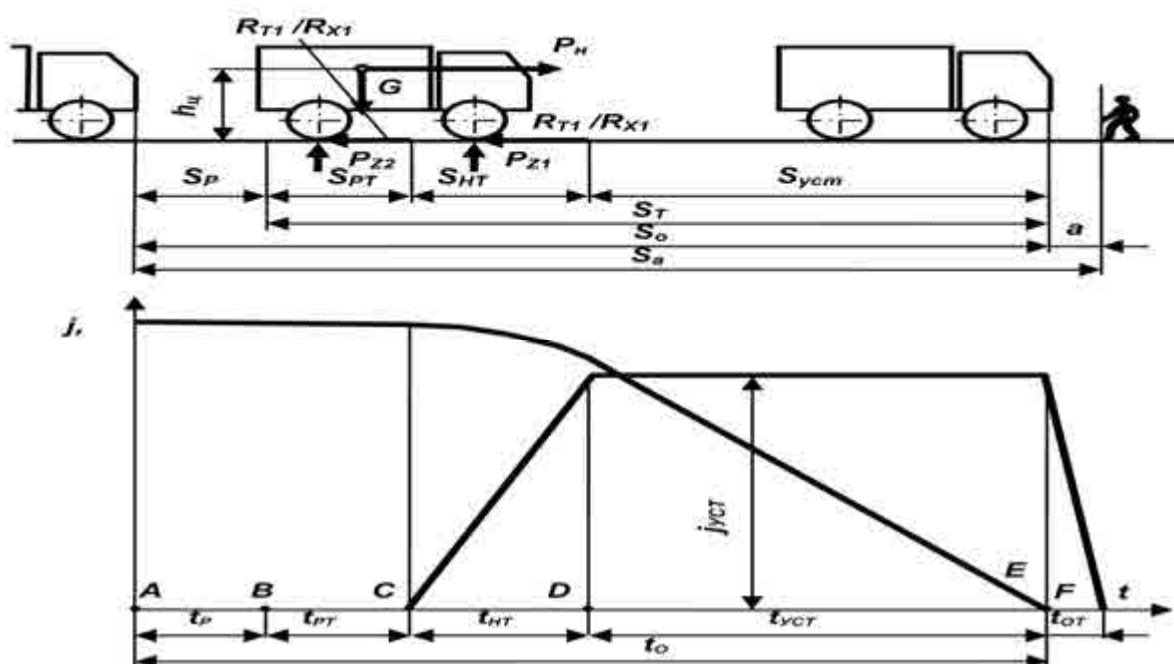
- xizmat yuzasidan;
- tasodifan (favqulodda).

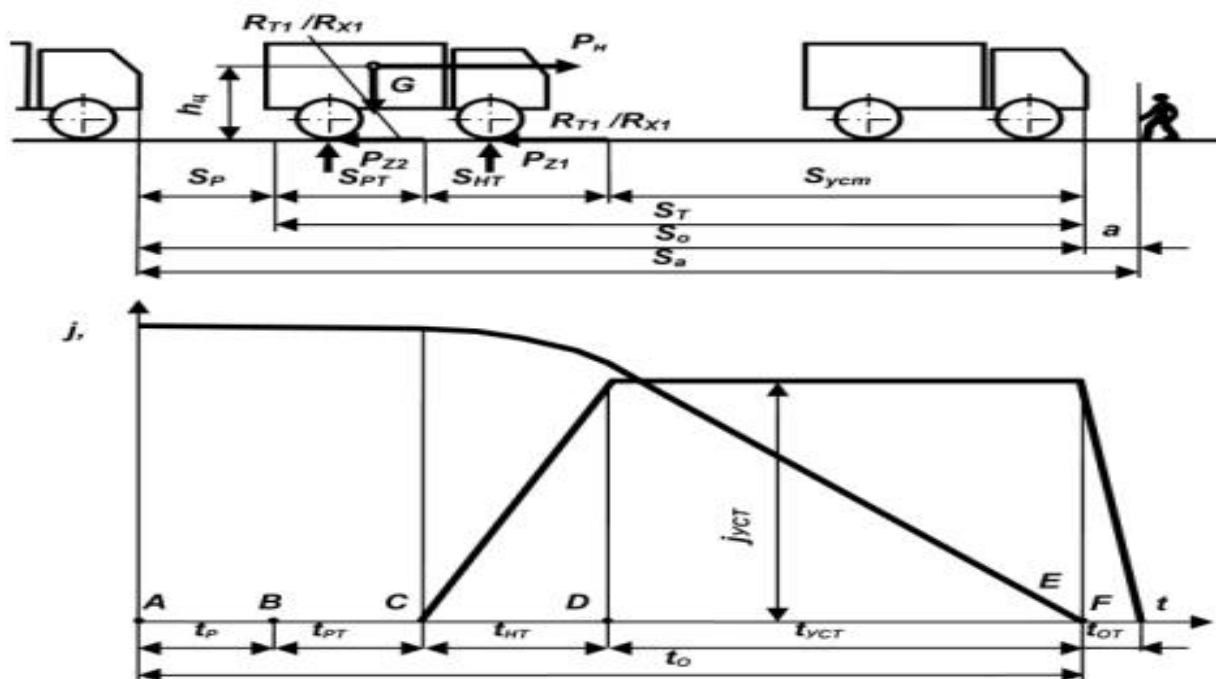
Xizmat yuzasidan tormozlash deb avtomobilning tezligini pasaytirish yoki uni haydovchi oldindan ko'zlangan joyga to'xtatish uchun tormozlashga aytiladi.

Tasodifan tormozlash deb kutilmaganda qatnov qismida paydo bo'lgan yoki kech aniqlangan to'siqni bosmaslik uchun yuqori intensivlik bilan tormozlashga aytiladi.

Tormozlash xususiyatlari bir necha ko'rsatkichlar bilan baholanadi. Bulardan asosiysi eng katta sekinlashuv va to'xtash yo'li hisoblanadi.

Tormoz xususiyati ko'rsatkichlari ularni aniqlash sharoitiga bog'liq bo'ladi. Masalan, sirpanchiq yo'lda quruq asfaltga qaraganda avtomobilning tormoz yo'li ko'p bo'ladi. Shuning uchun avtomobilning texnik tavsifnomasida u yoki bu tormoz xususiyati ko'rsatkichini ko'rsatganda aniqlangan sharoit ko'rsatiladi. Odatda, avtomobilning tormoz yo'li uning yoqilg'i to'la qo'yilgan, bitta yo'lovchisi bo'lganda qattiq qoplamali gorizontall yo'lda soatiga 60 yoki 40 km tezlikda aniqlanadi. Avtomobilning tormozlashda sekinlashuvini aniqlash uchun maxsus pribor – **dessalerometr** qo'llaniladi.





11-rasm. Avtomobilni tormozlash va to'xtash yo'li.

Tormoz yo'li deb avtomobilning tormozlashni boshlagandan to u to'la to'xtaguncha bosib o'tgan masofasiga aytiladi.

To'xtash yo'li deb to'siqni ko'rgandan to avtomobil to'xtaguncha avtomobil bosib o'tgan yo'lga aytiladi.

Tormozlaganda avtomobil g'ildiraklariga tortish kuchi emas, quyi-dagi rasmda ko'rsatilganidek R_{t1} va R_{t2} tormozlash kuchi ta'sir qiladi. Bunda inersiya kuchi avtomobil harakat yo'nalishi bo'ylab yo'nalgan bo'ladi.

Tasodifan tormozlash jarayonini ko'rib chiqamiz. Haydovchi to'siqni ko'rib yo'l vaziyatini baholaydi, tormozlashga qaror qilganda u oyog'ini tormoz tepkisiga qo'yadi. Bu amalni bajarish uchun ketgan vaqt T_p (haydovchining reaksiyasi vaqti) quyidagi rasmda AB qismga to'g'ri keladi. Bu vaqtning avtomobil tezligini kamaytirmasdan S_p masofani o'tadi. Keyin haydovchi tormoz tepkisini bosadi va asosiy tormoz silindridan bosim (yoki tormoz jo'mragidan) g'ildirak tormoz silindrlariga (tormoz kameralariga) uzatiladi. Tormoz yuritmasining ishga tushish vaqti T_{pt} ushbu rasmda VS qism oralig'ida bo'ladi. T_{pt} vaqti asosan tormoz yuritmasi konstruksiyasiga bog'liq bo'ladi. U gidravlik yuritmalı avtomobillarda 0,6-0,8 sek (daqiqqa)ni tashkil qiladi. Pnevmatik yuritmalı avtopoyezdlar uchun bu vaqt 2-3 sek bo'lishi mumkin. T_{pt} vaqtida avtomobil tezligini pasaytirmasdan S_{rt} masofani bosib o'tadi.

T_{rt} vaqti tugashida tormoz tizimi to'la ulangan bo'ladi (S nuqta) va avtomobil tezligi kamaya boshlaydi. Bunda sekinlashuv avvaliga oshadi (SD qismi, T_{pt} – tormoz kuchini oshira borish vaqti). Keyin taxminan doimiy bo'lib J_{ust} ga teng bo'ladi (J_{ust} vaqti, ED qism). T_{pt} davrining davomiyligi transport vositasi massasi va yo'l qoplamasi holati hamda turiga bog'liq bo'ladi.

Avtomobil massasi va yo'l bilan shina orasidagi tishlanish koeffitsiyenti qancha ko'p bo'lsa, T_{pt} vaqti shuncha ko'p bo'ladi. Bu vaqt qiymati 0,1-0,6 sek atrofida bo'ladi. Avtomobil esa S_{pt} – masofaga siljiydi va uning tezligi bir muncha kamayadi.

Doimiy sekinlashuv bilan harakatlanganda (T_{ust} vaqti DE qism) avtomobil tezligi har bir soniyada bir xil miqdorda kamaya boradi. Tormozlanish oxirida u nolga tushadi (YE nuqta) va avtomobil S_{ust} masofasini bosib o'tib to'xtaydi. Haydovchi tormoz tepkisidan oyog'ini oladi va tormozlanishdan bo'shatish bo'ladi (T_{ot} – tormozlanishdan bo'shatish vaqti EF qismi).

Agar barcha g'ildiraklarda tormoz kuchi eng katta qiymatga erishsa (yo'l bilan shina orasidagi tishlanish kuchi) bir xilda sekinlashuv quyidagicha aniqlanadi:

$$J_{ust} = Y \cdot q.$$

Ammo tormozlashda inersiya kuchi ta'sirida oldingi ko'priklardan yuklanadi, orqa ko'priklardan aksincha yuksizlanadi. Shuning uchun oldingi g'ildirak reaksiyasi R_{z1} ko'payadi va orqa g'ildirakniki R_{z2} kamayadi. Shunga ko'ra, tishlashish kuchi ham tegishli miqdorda kamayadi.

Ko'pchilik avtomobillarda tishlashish kuchidan to'la va bir vaqtda foydalanish juda kam kuzatiladi, amaldagi sekinlashuv mumkin bo'lganidan kam bo'ladi. Sekinlashuv kamayishini hisobga olish uchun. **J_{ust}** aniqlash formulasida tormozlash effektivligini hisobga oluvchi tuzatish koeffitsiyenti kiritiladi. Bu koeffitsiyent **k_e** yengil avtomobillar uchun 1,1-1,5, yuk avtomobillari va avtobuslar uchun 1,3-1,5 ga teng. Sirpanchiq yo'llarda barcha g'ildiraklarda tormoz kuchi amalda bir vaqtda tishlashish kuchi miqdoriga yetadi. Shuning uchun $x < 0,4$ bo'lganda avtomobil turidan qat'i nazar **$k_e = 1$** qabul qilinadi.

Tormoz yo'li to'xtash yo'lidan kam, chunki haydovchi reaksiyasi vaqtida avtomobil ancha masofa yuradi. To'xtash va tormoz yo'li tezlik oshganda va tishlashish koeffitsiyenti kamayganda oshadi. Dastlabki tezlik soatiga 40 km bo'lganda, quruq gorizontall tekis yo'lida tormoz

yo'lining eng kam yo'l qo'yiladigan miqdori me'yorlangan. U yo'llarda harakatlanish qoidalarida keltirilgan.

Tormoz tizimining samaradorligi ko'p jihatdan uning va shinaning texnik holatiga bog'liq bo'ladi. Tormoz tizimiga moy yoki suv tushganda tormoz ustquymalari va baraban (disk) orasidagi ishqalanish koef-fitsiyenti kamayadi. Bu tormoz momentini kamaytiradi. Shina naqshlari yeyilganda tishlashish koefitsiyenti kamayadi. Bu tormoz kuchining kamayishiga olib keladi. Avtomobilni ishlatishda chap va o'ng g'ildirak-lardagi tormoz kuchlari har xil bo'lishi tez-tez uchrab turadi. Bu uning vertikal o'q atrofida aylanishiga sabab bo'ladi. Baraban va ustquyma-larning yoki shinaning har xil aylanishi, avtomobil tormoz tizimining bir tomoniga moy, suv tushishi bunga sabab bo'lishi mumkin.

Turg'unlik deganda avtomobilning surilish, sirpanish, ag'darilishiga qarshi xususiyatlari tushuniladi. Avtomobilning bo'ylama turg'unlik va ko'ndalang turg'unliklari bo'ladi. Bo'ylama turg'unlikning yo'qolishi avtomobillarda juda kam uchraydi. U juda keskin nishabliklarda sodir etilishi mumkin. Shuning uchun avtomobil turg'unligi haqida gap ket-ganda, odatda, uning ko'ndalang turg'unligi ko'zda tutiladi.

Avtomobilning turg'unligi quyidagi asosiy ko'rsatkichlar bilan baholanadi:

- aylana bo'ylab harakatlenganda avtomobil surilishiga (ag'darilishiga) sabab bo'ladigan eng katta tezlik;
- g'ildirakning ko'ndalang surilishiga sabab bo'ladigan eng katta qiyalik burchak;
- avtomobilning ag'darila boshlanishiga mos keladigan eng katta qiyalik burchak.

Avtomobil turg'unligi quyidagi avtomobilning konstruktiv o'lchamlariga bog'liq:

- avtomobilning og'irlik markazi balandligiga;
- avtomobilning bir o'qdagi ikki g'ildiraklar orasidagi masofaga;
- avtomobilning oldingi va orqa o'qlari orasidagi masofaga;
- shinalar o'lchami va uning konstruksiyasi holatiga (shina naqshiga).

Bundan tashqari, yo'lining egrilik radiusi, uning yuzasi holati va avtomobilning harakatlanish tezligiga ham bog'liq bo'ladi.

Sirpanchiq yo'llarda avtomobilning ag'darilishidan ko'ra uning suri-lishi yoki sirpanishi ko'proq sodir bo'ladi. Tishlashishi sifati yaxshi bo'lgan yo'llarda ag'darilish harakatlari ko'proq sodir bo'lishi mumkin. Og'irlik

markazi yuqori bo'lmaganligi uchun yengil avtomobillarga ko'ra yuk avtomobillarning turg'unligi kamroq bo'ladi. Yuk avtomobillari yuklangan sari ularning og'irlik markazi balandga ko'tarilaverib, turg'unligi yomonlashaveradi. Yuk avtomobil turg'unligining yo'qolishiga mahkamlangan yuk ko'proq sabab bo'ladi.

Burilishlarda mahkamlangan yuk yukxonada siljib, devorga urilib, avtomobilning ag'darilishiga olib kelishi mumkin. Avtomobil sisternalari yoki o'zi ag'daruvchi avtomobil suyuq (masalan, suyuq qorishma) yuklarni tashiganda ham shunday bo'lishi mumkin. Egrilik bo'ylab harakatlenganda suyuqlik tashuvchi avtomobillarning yuki bir devordan ikkinchisiga siljib, chayqalib turadi va u avtomobil turg'unligining yo'qolishiga olib keladi.

Avtomobillarda turg'unlikning yo'qolishi amalda tormozlaganda ko'p uchraydi. Bunda yo'l bilan shinaning kontakt joyida katta tormoz kuchi ta'sir etib, g'ildirak ko'ndalang kuchni qabul qilish qobiliyatini yo'qotadi. G'ildiraklar to'la blokirovka qilinganda avtomobil osongina oshib boruvchi surilish holatiga kiradi. Bu holatdan boshqariladigan oldingi g'ildiraklar blokirovka qilinmagandagina chiqarish mumkin. Oldingi g'ildiraklar blokirovka qilinganda avtomobilning oshib boruvchi surilishi vujudga kelmaydi, lekin u boshqarilmaydigan bo'ladi, chunki blokirovka qilingan g'ildiraklarni burish harakatlanish yo'nalishini o'zgartirmaydi.

Avtomobilning yon tomonga surilishi hamma hollarda yo'l bilan g'ildirak orasidagi tishlashish kuchining yonlanma kuch ta'siridan yo'qolishi sababli vujudga keladi. Bunday yonlanma kuchning vujudga kelishiga avtomobilning to'g'ri chiziqli harakatidan og'ishi natijasida vujudga keladigan inersiya kuchi yoki yo'l notekisliklariga g'ildirakning urilishi sabab bo'lishi mumkin.

Amalda avtomobilning har ikkala o'qning ko'ndalang yo'nalishiga qarab surilishi juda kam uchraydi. Odatda, avtomobilning orqa o'qi surilishga ko'proq moyil bo'ladi, chunki orqa o'qqa tortish yoki tormozlash kuchining ta'siri doimo bo'lib turadi. Tormozlash paytida orqa g'ildiraklarning tishlashish kuchi, og'irlikning qayta taqsimlanishi hisobiga kamayadi. Bu, o'z navbatida, avtomobil turg'unligining kamayishiga sabab bo'ladi.

Avtomobilning harakatlanish xavfsizligi uning butun ish muddati davomida saqlanishi kerak. Avtomobilni ishlatish jarayonida o'zgaradigan ko'p sonli faktorlardan uning turg'unligi ta'sir qiladiganining asosiysi shina va tormoz tizimining texnik holatidir. Shina naqshlari yeyilgan sari yo'l bilan tishlashish yomonlasha boradi va tezlikni oshirish yoki tormozlashda yonga surilish ehtimoli oshadi. Shina naqshlari to'la yo'qol-

gan g'ildirakning tishlashish koeffitsiyenti yangisiga qaraganda qariyb ikki barobar kam bo'ladi. Shuning uchun shinalari yeyilgan avtomobilni ishlatish yo'l harakati qoidalarida taqiqlangan.

Sirpanchiq yo'llarda surilishning oldini olish uchun ishlanish mexanizmini ajratmasdan avtomobilni tormozlash yaxshi samara beradi, chunki bunda aylanayotgan yetakchi g'ildiraklarning dvigatel maxovigi bilan bog'langanligi ularning blokirovka bo'lishiga qarshilik ko'rsatadi.

Shibbalangan qorli va sirpanchiq yo'llarda turumlangan shinalardan foydalanish avtomobil turg'unligini ancha oshiradi. Bunday usulning qo'llanilishi tormoz yo'lining 2-2,5 baravarga kamayishiga olib keladi. Turumlangan shinalar avtomobilning barcha g'ildiraklariga yoki yetaklovchi o'qiga o'rnatilishi kerak. Oldingi o'qqa o'rnatilganda har bir tormozlashda orqa o'qning yonga surilishi osha boradi. Yuk avtomobili tirkama yoki yarim tirkama bilan yurganda, turumlangan shinalar birinchi navbatda tirkamaga o'rnatilishi kerak.

Hozirgi zamon pnevmatik shinalariga sirpanishning oldini olish uchun turum o'rnatiladi. U korpus va o'zakdan iborat. Korpus po'lat va qo'rg'oshin qotishmasidan tayyorlanadi, korroziyaga chidamli bo'lishi uchun oksidlanadi. Ayrim hollarda plastmassadan yasashi mumkin. O'zak qattiq qotishmadan aylanishga chidamli qilib yasaladi. Turumning diametri yengil avtomobillar shinalarida 8-9 mm yuk avtomobillarining yuk ko'tarish qobiliyatiga qarab 15 mm, gacha bo'lishi mumkin. Uzunligi protektor qalinligiga qarab 10-30 mm yo'l bilan kontaktda bo'lgan shina qismida 8-12 dona turum bo'lishi kerak. Turumning chiqib turgan qismi yengil avtomobillarda 1-1,5 mm, yuk avtomobillarda 3-5 mm bo'lsa yaxshi foyda beradi.

Avtomobilni boshqaruvchanlik deganda avtomobilning haydovchi bergan yo'nalish bo'yicha harakatlanishini ta'minlash xususiyatiga aytiladi. Avtomobilning boshqa foydalanish xususiyatlaridan ko'ra ko'proq boshqaruvchanlik haydovchi bilan bog'liqdir. Boshqaruvchanlikni yaxshi ta'minlash uchun avtomobilning konstruktiv ko'rsatkichlari haydovchining psixofiziologik tavsifnomasiga mos kelishi kerak.

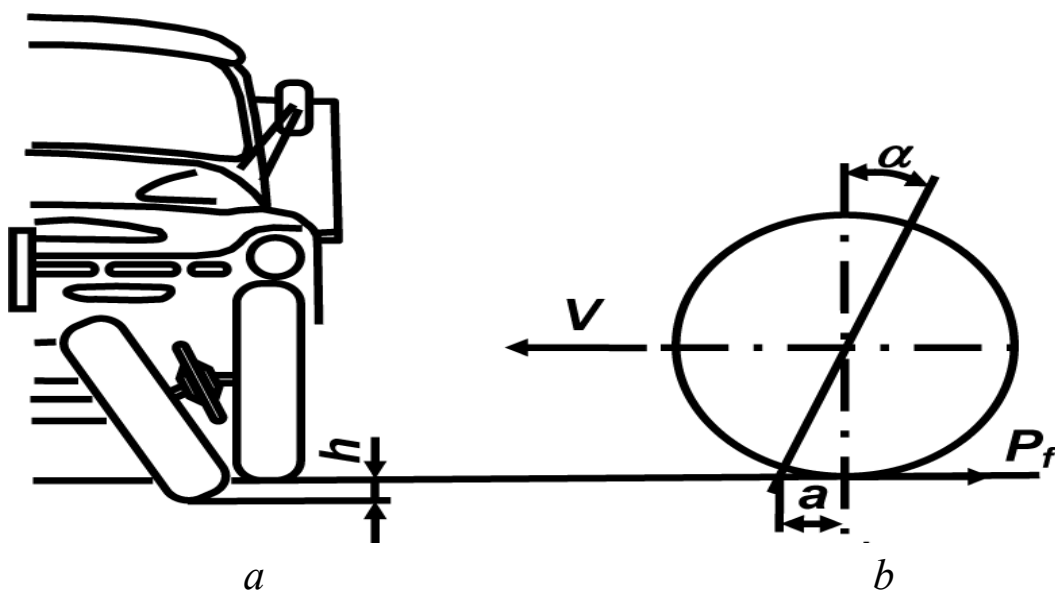
Avtomobilning boshqariluvchanligi quyidagi ko'rsatkichlar bilan baholanadi:

- avtomobilni aylanma harakatlanishida, egrilik trayektoriyasining chekka qiymati;
- egrilik trayektoriyasi o'zgarishida tezlik qiymatining chekka miqdori, avtomobilni boshqarishda sarflanadigan energiya miqdori;
- berilgan harakat yo'nalishidan avtomobilning o'z-o'zidan chetga chiqish qiymati miqdori.

Boshqariladigan g'ildiraklar yo'l notekisliklari ta'siridan doimiy ravishda o'zining neytral holatidan chetga chiqib turadi. Boshqariladigan g'ildirakning neytral holatini saqlashi va burilishdan keyin o'z neytral holatiga qaytish qobiliyati boshqariladigan g'ildiraklar *stabilizatsiyasi* deyiladi. Boshqariladigan g'ildiraklar og'irlik stabilizatsiyasi va tezlik stabilizatsiyasi kabi turlarga farqlanadi.

Og'irlik stabilizatsiyasida oldingi osmaning shkvoreni ko'ndalang qiyaligi bilan ta'minlanadi. G'ildirak burilganda shkvorin ko'ndalang qiyaligi sababli avtomobil ko'tariladi, lekin u o'z og'irligi bilan burilgan g'ildirak avvalgi holatiga qaytishga harakat qiladi (12-rasm(a)).

Tezlik stabilizatsiyasi momenti shkvorin bo'ylama qiyaligi natijasida vujudga keladi. Shkvorin shunday joylashganki, uning yuqori uchi orqaga, pastki uchi esa oldinga yo'nalgan. Shkvorin o'qi yo'lni shina bilan yo'l kontakti oldidan kesib o'tadi. Shuning uchun avtomobilning harakatlanish paytida dumalash qarshiligi kuchi shkvorin o'qiga nisbatan stabilizatsiya momentini vujudga keltiradi (12-rasm(b)).



12-rasm. Og'irlik va tezlik stabilizatsiyasi momentlari vujudga kelish prinsipi.

Rul mexanizmi va rul boshqarmasi texnik soz bo'lgan avtomobil burilganidan keyin boshqariladigan g'ildiraklar va rul chambaragi haydovchining ko'magisiz neytral holatni egallashi kerak.

Rul mexanizmida chervyak rolikka nisbatan biroz qiya joylashgan. Shu sababdan o'rta holatda cherviyak va rolík oralig'i kam va nolga yaqin, rolík biror tomonga siljiganda oraliq ko'payadi. Shuning uchun g'ildiraklar neytral holatda bo'lganda rul mexanizmida ishqalanish

yuqori bo‘ladi. Bu esa g‘ildiraklar stabilizatsiyasiga ko‘maklashadi.

Rul mexanizmining noto‘g‘ri sozlanishi, rul yuritmasidagi katta oraliqlar (lyuft) stabilizatsiya yomonlashishiga va avtomobil harakat yo‘nalishida tebranishlarga sabab bo‘lishi mumkin. Boshqaruvchi g‘ildiraklari stabilizatsiyasi yomon avtomobillar o‘z-o‘zidan harakat yo‘nalishini o‘zgartiradi, uni to‘g‘rilab turish uchun haydovchi uzluksiz rul chambaragini burib turadi. Boshqariluvchi g‘ildiraklar stabilizatsiyasi yomon bo‘lganda haydovchidan ma’naviy va jismoniy kuch talab qiladi, rul yuritmasi detallari va shina aylanishi oshadi.

Burilishda harakatlenganda boshqariladigan ichki va tashqi g‘ildiraklar har xil radiusli aylanalar bo‘ylab dumalaydi.

G‘ildiraklar sirpanmasdan dumalashi uchun ularning o‘qi bir nuqtada kesishishi shart. Bu shartning bajarilishi uchun boshqaruvchi g‘ildiraklar har xil burchakka burilishi lozim. Avtomobil g‘ildiraklari har xil burchakka burilishini rul trapetsiyasi ta‘minlaydi. Burilish markaziga nisbatan tashqi g‘ildirak ichkaridagiga qaraganda hamma vaqt kam burchakka buriladi, g‘ildirakning burilish burchagi qancha ko‘p bo‘lsa, farq shuncha ko‘p bo‘ladi.

Avtomobilning boshqaruvchanligiga shinalarning elastikligi ta‘sir ko‘rsatadi. Avtomobilga yonlanma kuch ta‘sir etganda shina deformatsiyalanadi va g‘ildirak avtomobil bilan birga kuch ta‘sir etgan yo‘nalishga siljiydi. Yonlanma kuch qancha katta va shina elastikligi yuqori bo‘lsa, siljish shuncha ko‘p bo‘ladi. Shinaning aylanish tekisligi va harakatlanish yo‘nalishi orasidagi burchak *Toyish burchagi* deyiladi.

Orqa va oldingi g‘ildiraklar bir xil burchakda toyganda avtomobil berilgan harakat yo‘nalishini saqlaydi, lekin toyish burchagi miqdorida burilgan bo‘ladi. Bunga *neytral buriluvchanlik* deyiladi. Agar oldingi o‘q g‘ildiraklarning toyish burchagi orqa o‘q g‘ildiraklar toyish burchagidan ko‘p bo‘lsa, avtomobil burilishda harakatlenganda haydovchi bergan burilish radiusiga nisbatan kattaroq radius bilan harakatlanishga intiladi. Avtomobilning bunday xususiyati *yetarli bo‘lmagan buriluvchanlik* deyiladi.

Agar orqa o‘q g‘ildiraklarning toyish burchagi oldingi o‘q g‘ildiraklar toyish burchagidan katta bo‘lsa, avtomobil burilishda harakatlenganda haydovchi bergan burilish radiusiga nisbatan kichikroq radius bilan harakatlanishga intiladi. Avtomobilning bunday xususiyati *ortiqcha buriluvchanlik* deyiladi.

Avtomobilning buriluvchanligini har xil elastiklikka ega shinalarni ishlatish, ulardagi bosimni o‘zgartirish, avtomobildagi yukni taqsimlash

yo'li bilan o'qlarga tushadigan og'irlikni o'zgartirish kabi usullarni qo'llab biroz boshqarish mumkin. Yetarli bo'lmagan buriluvchanlikka ega avtomobillarni boshqarishda kamroq mahorat va e'tibor talab qilinadi, lekin uni burish uchun rul chambaragini ko'proq burchakka burishga to'g'ri keladi. Bu esa haydovchining ishini qiyinlashtiradi.

Ayniqsa, avtomobil katta tezlikda harakatlanayotganda buriluvchanlikning ta'siri ancha sezilarli bo'ladi. Avtomobilning boshqariluvchanligi uning yurish qismi va rul boshqarmasining texnik holatiga bog'liq bo'ladi. Shinalarning birortasida havo bosimining kamayishi uning dumalash qarshiligini oshiradi va ko'ndalang bikirligini kamaytiradi. Shuning uchun biror g'ildirakning havosi kam bo'lsa, avtomobil shu tomonga og'ib harakatlanadi. Bunday og'ishni tiklash uchun haydovchi boshqariladigan g'ildiraklarni og'ishga teskari tomonga burib turishi kerak. Bunda g'ildiraklarning yonlanma sirpanib harakatlanganligi uchun intensiv aylanish bo'ladi. Rul yuritmasi detallari va shkvoren birikmalari aylanishi ortiqcha oraliq (zazor)larni hosil qilib, g'ildirakning ortiqcha tebranishiga sabab bo'ladi.

Oraliqlari katta va yuqori tezlikda harakatlanayotgan avtomobilning oldingi g'ildiraklari tebranishi shunga borib yetishi mumkinki, g'ildirak bilan yo'l orasidagi tishlashish buziladi. G'ildirak tebranishining sababi muvozanatining buzilishidir. Bunga shinaga qo'yilgan yamoqlar va diskaga yopishib qolgan kirlar sabab bo'ladi. G'ildirak tebranishining oldini olish uchun uning diskiga qo'shimcha yuklar yopishtirilib, muvozanati me'yorga solinadi (balansirovka qilinadi).

Avtomobilning boshqarishga sarflanadigan energiya miqdori boshqariluvchanlikning ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi.

Sarflanadigan energiya miqdori rul boshqarmasi konstruksiyasi, rul mexanizmi uzatish soni, rul chambaragining haydovchiga nisbatan joylashishi va boshqa omillarga bog'liqdir. Rul chambaragini burishda energiya sarfini kamaytirish uchun rul mexanizmining uzatish soni tanlanadi. Uzatish soni kichik bo'lganda rul chambaragini burish uchun kerakli burchak kamayadi lekin burish uchun kuch ko'payadi.

Yuqorida ko'rsatilgan va boshqa ko'p holatlarni e'tiborga olib, rul mexanizmi uzatishlari soni loyihalash paytida tanlanadi. Uzatish soni katta bo'lganda sarflanadigan kuch kamayadi, lekin kerakli burchakka rul chambaragini burish haydovchini charchatadi. Bundan tashqari, kichik uzatish soni, rul chambaragini kichik gradusga burishda harakatlanish yo'nalishining keskin o'zgarishiga olib keladi. Bu haydovchidan yuqori malaka va e'tiborni talab qiladi. Uzatishlar soni yuqori bo'lganda aksincha.

Avtomobilni boshqarishda energiya sarfini kamaytirish uchun rul boshqarmasida kuchaytirgichlar qo'llaniladi. Bu haydovchi ishini ancha yengillashtiradi. Kuchaytirgichlar yuk avtomobillariga, avtobuslar va ayrim qimmat turuvchi yengil avtomobillarning yuqori quvvatli divigatel va katta massasi bo'lganlariga o'rnatiladi. Rul boshqarmasidagi gidrokuchaytirgichlar konstruksiyasida "yo'lni sezish" degan tushuncha ko'zda tutilgan, shu sababli haydovchi yo'ldan boshqariladigan g'ildiraklarga ta'sir etuvchi kuch miqdori va yo'nalishini sezadi. Og'ir mashinalarning gidrokuchaytirgich (BelAZ) yo'lni sezish xususiyati yo'q. Hozirgi paytda o'rtacha vaznli tezyurar hamda o'rta va og'ir vaznli yuk avtomobillari, shuningdek, avtobuslarning rul yuritmalarida kuchaytirgich ishlatiladi.

Kuchaytirgich – g'ildiraklarni burishga sarflanadigan kuchni kamaytiradi, natijada avtomobilning boshqarilishini osonlashtirib, yengil va qulay burilishni ta'minlaydi. Kuchaytirgich avtomobil notekis yo'ldan yurganda rul chambaragiga ta'sir etadigan turtkini yumshatadi va avtomobilning katta tezlikda harakatlanishi xavfsizligini oshiradi. Masalan, boshqariluvchi g'ildiraklardan biri shikastlansa, avtomobilning to'g'ri chiziqli harakatini va turg'un holatini saqlab qolishga imkon yaratadi. Shuning uchun hozirgi paytda tezyurar yengil avtomobillarning (Nexia) rul boshqarmasi ham kuchaytirgich bilan jihozlangan.

Avtomobilning o'tuvchanligi deganda yo'lning notekis va o'tish qiyin bo'lgan joylardan kuzovning pastki qismini tegdirmasdan harakatlana olish xususiyatiga tushuniladi.

Avtomobilning o'tuvchanlik qobiliyati ikki guruh ko'rsatkichlari bilan baholanadi:

- o'tuvchanlikning geometrik ko'rsatkichlari;
- o'tuvchanlikning tayanchi – tishlashish ko'rsatkichlari.

Geometrik ko'rsatkichlar yo'l notekisliklariga avtomobil qismlarini tegishi, tayanch tishlashish ko'rsatkichlari esa o'tishi qiyin yo'l qismlari va yo'lsiz joylarda harakatlana olish xususiyati bilan baholanadi.

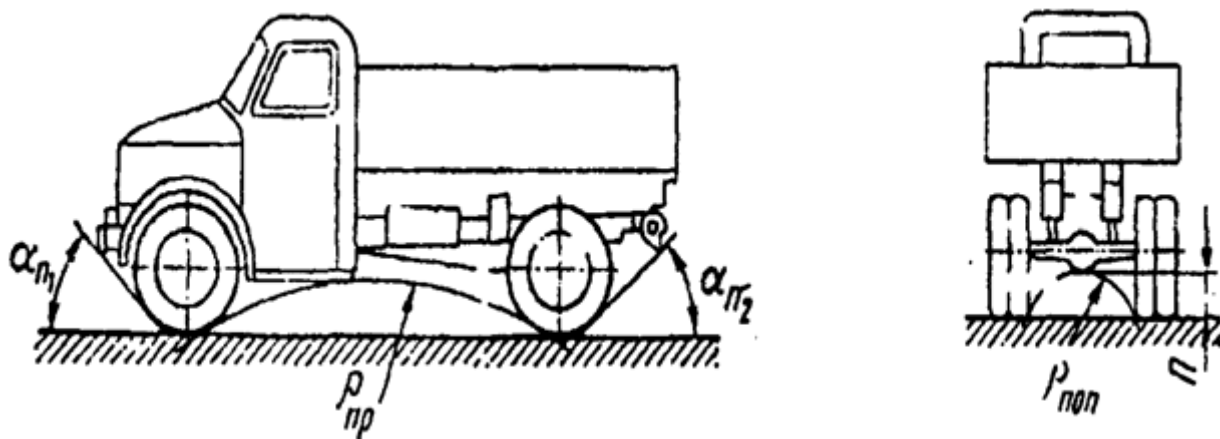
O'tuvchanlik bo'yicha barcha avtomobillarni 3 guruhga bo'lish mumkin:

- umumiy ishlarga mo'ljallangan avtomobillar (g'ildirak formulasi 4x2 va 6x4);
- yuqori o'tish qobiliyatli avtomobillar (g'ildirak formulasi 4x2 va 6x4);
- o'ta yuqori o'tish qobiliyatli avtomobillar, maxsus komponovka va konstruksiyaga ega bo'lganlar. Ularning barcha g'ildiraklari yetaklovchi ko'p o'qli bo'ladi;

- gusenitsali yoki yarim gusenitsali;
- Avtomobil – amfibiya va boshqa turdagi yo‘lsiz sharoitlarda harakatlanishga mo‘ljallangan maxsus avtomobillar.

O‘tuvchanlikning geometrik ko‘rsatkichlarini ko‘rib o‘tamiz.

Eng past nuqta II – bu avtomobilning eng past nuqtasi bilan yo‘lgacha bo‘lgan masofa. Bu ko‘rsatkich avtomobilning harakat yo‘nalishiga joylashgan to‘siqlarga urilmasdan harakatlanishini belgilaydi.



13-rasm. O‘tuvchanlikning geometrik ko‘rsatkichi.

O‘tuvchanlikning bo‘ylama va ko‘ndalang radiuslari ko‘rsatkichlari bilan belgilanib, bu avtomobilning bazasi (koleyasi) ichida joylashgan eng pastki nuqta va g‘ildiraklarga tegizib chizilgan aylana radiuslariga tengdir. Yo‘lida joylashgan to‘siqlarning balandligi va qiyofasi avtomobilning o‘tuvchanlik qobiliyatini belgilaydi. Ular qancha past bo‘lsa, avtomobilning ularga tegmasdan o‘ta olish qobiliyati shuncha yuqori bo‘ladi.

Oldingi va orqadagi osilish burchaklari, yo‘l yuzasi va oldingi yoki orqa g‘ildiraklar va avtomobilning oldi yoki orqasidan osilib turgan qismining eng past nuqtasidan o‘tkazilgan urinma orasidagi burchaklar o‘tuvchanlikni belgilab beruvchi ko‘rsatkichlardir.

Avtomobil o‘ta olishi mumkin bo‘lgan ostonaning eng balandligi yetaklanuvchi g‘ildiraklar uchun g‘ildirakning 0,35-0,65 radiusga teng.

Ayrim holatda ostonadan o‘ta olmaslikka avtomobilning tortish imkoniyati yoki yo‘l bilan tishlashish sifati sabab bo‘lmasdan, balki osilish burchagining kichikligi yoki eng past nuqtaning yo‘lga tegishi sabab bo‘lishi mumkin. Bu, ayniqsa, osilish (sves) burchagi kichik bo‘lgan shahar va shahar atrofi avtobuslari uchun xarakterlidir. O‘tish

uchun kerak bo'lgan eng kam kenglik avtomobilning kichik radiusda burilishini baholaydi (Masalan, karyerlarda yuklash maydonchalarida).

Gorizontaal tekislikda mashina harakati yo'nalishini o'zgartirish olishiga alohida undan foydalanish xususiyati sifatida qaralishi mumkin. Tirkama yoki yarim tirkama bilan ishlaganda avtomobil harakati yo'nalishining o'zgartirish ko'rsatkichi yomonlashadi, chunki avtopoyezd harakatlanish bo'lagining kengligi yakka avtomobilnikidan katta bo'ladi. Bunda o'tuvchanlikning tayanch tishlashish ko'rsatkichlariga quyidagilar kiradi:

- maksimal tortishi kuchi;
- past uzatmada avtomobil hosil qilishi mumkin bo'lgan eng katta tortishish kuchi;
- tishlashi og'irligi avtomobilning yetaklovchi g'ildiraklariga to'g'ri keladigan og'irlik kuchi.

Tayanch yuzaga shinaning nisbiy bosimi, shinaga vertikal yukning kontakt yuzasiga nisbati bilan aniqlanadi. Bu ko'rsatkich avtomobil o'tuvchanligi uchun katta ahamiyatga ega. Nisbiy bosim qancha kam bo'lsa, tuproq shuncha kam yemiriladi, g'ildirak izining chuqurligi shuncha kam bo'ladi, dumalash qarshiligi kamayib avtomobilning o'tuvchanligi yuqori bo'ladi.

Izning izga tushish koeffitsiyenti oldingi g'ildirak izining orqa g'ildirak iziga nisbati bilan aniqlanadi. Oldingi va orqa g'ildirak izlari to'la mos tushganda orqa g'ildirak oldingi g'ildirak izidan yurgani uchun dumalash qarshiligi eng kam bo'ladi. Oldingi va orqa g'ildirak izlari mos tushmaganda oldingi g'ildirak qoldirgan iz devorlari orqa g'ildirak yemirishi uchun qo'shimcha energiya sarflanadi. Shuning uchun yuqori o'tuvchanlikka ega avtomobillarning orqa o'qiga shina o'rnatiladi va shu bilan dumalash qarshiligi kamaytiriladi.

O'tuvchanlik ko'p jihatdan avtomobil konstruksiyasiga bog'liq bo'ladi. Avtomobillarga yuqori ishqalanishli differensial yoki g'ildiraklararo hamda o'qlararo blokirovka qilinadigan differensiallar o'rnatilishi, tuproq bilan yaxshi ilashadigan keng profilli shinalardan foydalanish o'tuvchanlikni yaxshilash uchun qilinganligiga misol bo'la oladi.

Avtomobilning informativligi deganda uning harakat ishtirokchilarini kerakli axborot bilan ta'minlay olish qobiliyati tushuniladi. Bunda axborotlarni 2 turga ajratish mumkin:

- ichki axborot;
- tashqi axborot.

Haydovchi harakatlanish jarayonida o'zi boshqaradigan transport vositasidan axborot oladi (ichki axborot) va bir vaqtda geometrik ko'rish maydonidagi transport vositalaridan axborot oladi (tashqi axborot).

Informativlik ko'rish (forma, transport vositasi o'lchamlari, kuzov rangi, salonning elementlari, rangli ishora jihozlari), tovush (tovushli ishora, radio axborot dvigatel transmissiyasi va boshqa shovqinlar) va tahlil (boshqarish organlarini haydovchi ta'siriga reaksiyasi) orqali olinadi.

Transport vositasining tashqi informativligiga quyidagilar kiradi:

- passiv informativlik;
- aktiv informativlik.

Passiv informativlik transport vositasining energiya sarflamasdan axborot berish xususiyati bo'lib, bunga qiyofa, o'lcham, kuzovning rang ta'sir xususiyati va transport vositasiga o'rnatilgan yorug'lik qaytarish qurilmalari kiradi.

Aktiv informativlik transport vositasining ma'lum miqdorda energiya sarflab axborot berish xususiyati bo'lib, bunga yoritish tizimi, yorug'lik va tovushli ishoralar berish kiradi.

Transport vositasining rang-tasvir xususiyatlari quyidagi talablarga javob berishi kerak:

- ishoralilik, ya'ni oqimdan transport vositasini yaqqol ajralib turishi xususiyati;
- taniqlilik, ya'ni transport vositasining vazifasini rang, belgi va tasvir asosida anglatish;
- psixofiziologik komfort – bu kuzatuvchining ko'rish qobiliyatiga rangning uzoq muddat ta'sir etishi natijasida psixofiziologik holatining buzilmasligi.

Transport vositasiga qo'yiladigan talablardan biri uning rangi bilan atrof-muhit rangining farqidir. Masalan, yashil avtomobil bahor va yozda, kulrang va jigarrang kuzda, oq qishda boshqa ranglardan farq qilib qolmasdan, balki atrofdagi ranglar bilan qo'shib ketishi mumkin.

Ochiq ranglar bilan bo'yalgan avtomobillar, statistik ma'lumotlarga qaraganda, kamroq yo'l-transport hodisalariga uchraydi. Shuning uchun xavfsizlik nuqtai nazaridan, transport vositalarini sariq, qizil, to'q sariq ranglarga bo'yagan ma'qulroq.

Nur qaytargichlar – bu unga tushadigan yorug'lik oqimini yorug'lik manbaiga qaytaradigan qurilmadir. Xalqaro namuna (standart)larga asosan nurqaytargichlar qorong'i paytlarda o'ziga tushgan yorug'lik nurini qaytarish yo'li bilan transport vositasi gabaratini belgilash uchun mo'ljallangan. Nur qaytargichlarning sifati yorug'lik kuchi koeffitsiyenti

bilan aniqlanadi, ya'ni qaraladigan yo'nalishda nur qaytargichning aks ettirishi, yorug'lik kuchiga, yoritilishni berilgan burchak ostida nur qaytargichda yoritilish nisbatiga aytiladi.

Yorug'lik kuchi ko'effitsiyent bilan o'lchanadi va nur qaytargichning har bir yoritilganligi manbaga qarab yorug'lik kuchi aks ettirishni ko'rsatadi.

Avtomobil transportida ikki turdagi nur qaytargichlar eng ko'p tarqalgan:

- sharsimon;
- to'g'ri prizmasimon.

Sharsimon nur qaytargichlarning ijobiy tomoni shundaki, ular katta burchaklar diapazonida yorug'lik oqimini aks ettirishi natijasida 175^0 chegarada ko'rinishni ta'minlaydi. Bundan tashqari, ularda egri chiziq yuzalarda qo'llanilishi mumkin. Ularning kamchiligi yorug'lik kuchi ko'effitsiyenti yuqori bo'lmaganligi uchun chiroqlar yorug'ligida 100 metrgacha masofada ko'rishni ta'minlaydi.

To'g'ri prizmasimon nurqaytargichlarning ustunligi yorug'lik kuchi ko'effitsiyentining yuqoriligi 600 metrgacha masofada ko'rishni ta'minlaydi. Ularning kichik burchak (35^0) ostida nur qaytarishi asosiy kamchiligi hisoblanib, bu ularni egri yuzalarda qo'llash imkoniyatini bermaydi.

Transport vositasining avtonom yoritish tizimi tashqi, yoritilganlik yetarli bo'lmagan sharoitda ko'rinishni ta'minlashga mo'ljallangan. Hozirgi paytda ishlab chiqariladigan barcha avtomobillar ikki xil yoritish (uzoq va yaqin) chirog'i bilan jihozlanadi. Bundan tashqari, avtomobillarga keng burchakli tumanga qarshi chiroqlar, uzoqni ko'rsatadigan projektorlar, orqaga yurganda yonadigan chiroqlar o'rnatilishi mumkin.

Keng burchakli tumanga qarshi chiroqlar havo xira (tuman, yomg'ir, qor va h.k.) bo'lganda, kesishmalar, kichik radiusli burilishlarda harakatlanganda ko'rinishni yaxshilash uchun mo'ljallangan.

Projektor chiroqlardan esa asosan harakatlanish intensivligi kichik bo'lgan, to'g'ri yo'nalishli shahar tashqarisi yo'l qismlarida katta tezlikda harakatlanganda foydalaniladi.

Avtomobillarning yoritish chiroqlarida Yevropa va Amerika tipidagi assimetrik tizimlisi ko'proq tarqalgan.

Amerika tizimida nakal ipi qaytargich o'qiga nisbatan yuqori va chapga siljitganligi natijasida yorug'lik oqimi ko'proq o'ng va pastga taqsimlanadi, shuning uchun ro'paradan kelayotgan transport vositasi haydovchisining ko'zini qamashtirish darajasi kamayadi, yo'lning o'ng tomonini yoritish esa yaxshilanadi.

Yaqinni yoritish chirog'ining ishlatilishida Yevropa tizimi asosida ro'paradan keladigan haydovchining ko'zini qamashtirmaslik talabi yotadi, Amerikanikida esa bu talab imkoni boricha bajariladi (intensiv yorug'lik oqimi hisobida yoritilganlik adaptatsiyasi oshishi natijasida bo'ladi).

Uzoqni yorituvchi chiroqlarda Yevropa va Amerika tizimlari deyarli farqi bo'lmaydi. Ko'pchilik hollarda uzoqni va yaqinni yorituvchi chiroqlar konstruktiv jihatdan birlashtirilgan.

Avtonom yoritish tizimi paydo bo'lgan davrdan boshlab hozirgacha u doimo mukammallashib kelmoqda.

Galogen lampalar bir xil quvvat bilan ikki barobar ko'p yorug'lik oqimini olish imkonini beradi. Yorug'lik oqimini yo'naltirish stabilizatori avtomobilning yuklanish darajasidan qat'i nazar chiroqlarga o'rnatilgan tartibni doimiy saqlash uchun xizmat qiladi.

Chiroqlar oyna tozalagichi va yuvgichi kirlanishdan tozalash uchun xizmat qiladi. Bu amalda doimiy yorug'lik oqimi miqdorini saqlashga xizmat qiladi. Chiroqlarni avtomatik ulash haydovchini bu amalni qo'lda bajarishdan ozod qiladi. Yoritish darajasi haydovchi ko'zi yo'nalishiga xalaqit beradigan darajada yotganda avtomatik ravishda yaqinni yorituvchi chiroq ulanadi. Qarama-qarshi avtomobildan o'tib ketgandan keyin avtomatik ravishda uzoqni yorituvchi chiroq ulanadi.

Tashqi yoritgich signalizatsiya tizimi yo'lda boshqa harakatlanish ishtirokchilariga nisbatan transport vositasi holati to'g'risida axborot berish uchun xizmat qiladi. Tashqi yoritish signalizatsiyasi beradigan axborot keyingi yo'l-transporti vaziyatini baholashga ko'maklashadi.

Yorug'lik signalizatsiyasiga quyidagi talablar qo'yiladi:

- turli yo'l-transport vaziyatlarida beriladigan axborotning ishonchliligini ta'minlash;
- juda kichik vaqt oralig'ida ishoralarni xatosiz qabul qilishni ta'minlash;
- ko'rish orqali qabul qilishda ko'zni qamashtirish noqulaylik bo'lmasligi.

Yorug'lik signalizatsiyasi priborlarining informativligini aniqlaydigan asosiy xususiyatlari ularning joylashuvi, rangi, yorug'lik kuchi, o'lchami, qiyofasi ish tartibi hisoblanadi.

Hozirgi vaqtda qo'llanishi mumkin bo'lgan quyidagi komplekt tashqi yoritish priborlari soni shakllangan:

- tormozlash;
- oldingi va orqa gabarit chiroqlari;
- oldingi va orqa burilish ko'rsatkichlari;

- davlat raqami belgisi yoritgichi avtopoyezd belgisi.

Sanab o'tilganlardan tashqari xalqaro namunalar tavsiya etgan qo'shimcha signallar ham mavjud. Masalan, avtomobilning eshigi ochilganda gabarit o'lchami oshganini bildiruvchi signal, harakatlanish sekinlashuvining yorug'lik ko'rsatkichi, kontur chiroqlar, yon chiroqlar, ogohlantiruvchi uchburchaklar va boshqalar shular jumlasidandir.

Tashqi yoritish signallari orqali beriladigan axborot haydovchining yo'l-transport vaziyatini to'g'ri baholashiga yetarli bo'lishi va hajmi uni toliqtirmasligi kerak. Transport oqimi oshganda bu talablarning muhimligi yanada oshadi. Harakatlanish ishtirokchilari foydalanadigan gabarit o'lchovlarni aniqlash, oraliq masofa, harakatlanish tezligi, tezlanish, harakatlanish rejimini chamalash eng zarur axborot hisoblanadi.

Tashqi yoritish signallarining asosiy vazifasi harakatlanish ishtirokchilarini transport vositasi harakat rejimidagi o'zgarishdan o'z vaqtida xabardor qilishdan iborat.

Transport vositasining ichki informativligi priborlar, signalizatorlar, boshqarish organlari, haydovchini transport vositasi tizim vositalarida bo'ladigan jarayonli o'zgarishlardan xabardor qilish xususiyatidan iborat.

Ichki ko'zga ko'rinadigan informativlik priborlar panelida joylashtirilgan yorug'lik ishoralari priborlarning miqdori va sifat ko'rsatkichlari bilan baholanadi. Priborlar ko'rsatkichi va ishoralar informatsiyasiga haydovchi vaqt bo'lgandagina qisqa cheklangan muddatda o'z e'tiborini qarata oladi. Ana shu cheklangan muddat ichida haydovchi bir necha ishora priborlardan har xil turdagi informatsiyani qabul qilishi mumkin.

Ichki informatsiya qabul qilish jarayonini mukammallashtirish maqsadida priborlar panelini komponovka qilish jarayonida quyidagi prinsiplarga asoslanish mumkin:

- muhimlik;
- takrorlanish darajasi;
- faoliyat ko'rsatish.

Takrorlanish darajasi prinsipiga asosan, priborlar panelining markaziy qismiga, haydovchi tez-tez e'tiborini qaratadigan priborlar (spidometr, moy bosimi ko'rsatkichi, sovitish suyuqligi harorati ko'rsatkichi, yonilg'i miqdori ko'rsatkichi) joylashtiriladi.

Faoliyat ko'rsatish prinsipiga asosan, priborlar birlashtiriladi. Masalan, bosib o'tilgan masofani hisoblovchi schotchik spidometr bilan birgalikda zaxira yonilg'i miqdorini bildiruvchi ishora, yonilg'i sathini

ko'rsatuvchi bilan, ba'zi hollarda ampermetr va voltmeter bir priborga birlashtiriladi.

Dastlabki ikki prinsipning qo'llanilishi priborlar ko'rsatkichini o'lchashda vaqtni tejaydi. Hozirgi vaqtda amalda avtomobilga o'rnatilishi lozim bo'lgan ishoralar va priborlarning ma'lum bir tavsifnomasini reglament qiladigan me'yoriy hujjat yo'q. Shuning uchun avtomobillarga ba'zi bir harakat xavfsizligini ta'minlaydigan pribor va yorug'lik ishoralari o'rnatiladi. Bularga spidometr, pnevmatik tormozlar tizimidagi manometr, burilish ko'rsatkichlari, ishchi tormoz tizimi avariya holati, to'xtab turish tormozi, moylash tizimida moy bosimi pastligi, dvigatelning qizishi, zaxira yonilg'i miqdori signalizatorlarini ko'rsatish mumkin.

Yorug'lik signalizatorlarni belgilashga qo'llaniladigan simvollar unifikatsiya (bir xil) qilingan. Simvollarni ko'rsatish va qo'llash talabi xalqaro tavsiyanomalarda ko'rsatilgan.

Nazorat qilish signal (ishora) qurilmalarida qizil, yashil, sariq, ko'k ranglardan foydalanish tavsiya etilib, ularning ish tartibi doimiy yoki miltillovchi bo'lishi mumkin.

Qizil rang avariya ishoralarini berishda qo'llashga tavsiya etiladi (ya'ni tormoz tizimi suyuqligining kamayishi, moylash tizimidagi moy bosimini kamayib ketishi kabi hollarda).

Yashil rang avtomobil harakatda bo'lgan vaqtda qurilmalarni nazorat qilishda (burilish ko'rsatkichlari, gabarit chiroqlar, isitgich) qo'llash tavsiya etiladi. Yashil rang uzoqni yorituvchi chiroqlar ulanganini nazorat qilish uchun ham qo'llaniladi.

Sariq rangni harakatlanish mumkin bo'lmagan hollardan xabardor qilish (to'xtab turish tormozi) yoki tizim va agregatning avariya holatida bo'lganidan xabar berish (akkumulator batareyasining zaradlanishi) uchun qo'llash tavsiya etiladi.

Avtomobil konstruktiv ko'rsatkichlarining mukammallashtirib borilishi uni boshqarish jarayonini osonlashtirish bilan birga, harakatlanish xavfsizligi va tejamkorligini nazorat qilish uchun haydovchiga informatsion yukni oshiradi. Davom etayotgan boshqarishning avtomatlashtirish jarayoni qanchalik keng imkoniyatlarni ochib bermasin u haydovchining turli formadagi informatsiyasini oshiradi.

Tovushli informativlik – bu transport vositasining haydovchining tovushli informatsiya bilan ta'min qilishi. Tovushli ishora bilan ko'rish informatsiyasi ularni alohida qabul qilgandan ko'ra yaxshi natija beradi.

Tovushli ishoraning ustunligi shundaki, uni haydovchi ko‘rish informatsiyasidan ajralmagan holda, ya’ni boshini boshqa tomonga burmasdan qabul qilinishi mumkin tovushli informatsiyani shakllantirishga, shovqinning qabul qilish imkoniyatini pasaytirishni hisobga olish zarur. Shovqin darajasidan tovush darajasi o‘rtacha 20 db va absalut chegaradan 40-60 db yuqori bo‘lishi kerak.

Taktik informativlik – bosim, tebranish kabi holatlar ta’sirida teri yuzasida sezishning shakllanish xususiyati. Transport vositasini boshqarishda bunday xususiyatlar boshqarish organlari orqali beriladi. Boshqarish organlari informatsiyani doimiy ravishda (rul chambaragi) yoki vaqti-vaqti bilan (tormoz texnikasi, burilish ko‘rsatkichini ulash dastasi) beradi.

Boshqarish organlarining vazifasidan qat’i nazar, ularning kabinada joylashuvi quyidagi prinsiplarga asosan amalga oshirilishi kerak:

- harakatni tejash, ya’ni harakatlar soni va masofasi imkon boricha kamroq bo‘lishi lozim;
- harakatning oddiyligi;
- harakatning tugashi keyingi harakatni boshlashga qulay bo‘lishi;
- oyoq-qo‘llar orasida yuklarning optimal taqsimlanishi;
- boshqarish organlarining joylashuvi oyoq va qo‘llar harakatlanishi zonasida bo‘lishi;
- ikkinchi darajali boshqarish organlarining o‘rnatilishi;
- yo‘l qo‘yiladigan uzoqlikda bo‘lishi;
- harakat stereotipligini ta’minlanishi (bosganda ulanishi, yuborganda ajralishi);
- tasodifan ulanishning imkoni bo‘lmasligi.

Avtomobilsozlik sanoatining rivojlanishi bilan avtomobillarning sifati, shu jumladan ularning yo‘lda o‘zini tutish xususiyatlari o‘zgaradi. Oldingi g‘ildiraklari yetaklovchi avtomobillarning yo‘lda o‘zini tutish orqa g‘ildiraklari yetaklovchi avtomobillardan tubdan farq qiladi (ayniqsa sirpanchiq yo‘llarda). Shuning uchun haydovchilardan avtomobil boshqarishning o‘zgacha usullarini qo‘llashni taqozo etadi. Bu oldingi g‘ildiraklarga tortish kuchining mavjudligi va avtomobil umumiy og‘irligining sezilarli qismi to‘g‘ri kelishi bilan bog‘liq. Bunday xususiyatlar avtomobilning yetarli bo‘lmagan boshqaruvchanlik xususiyatining ancha oshishiga sabab bo‘ladi. Burovchi moment va vertikal yuk bilan yuklangan shina yonlanma kuch ta’sirida toyishiga yomon qarshilik ko‘rsatadi. To‘g‘ri yo‘lda harakatlanganda, hatto yo‘l sirpanchiq bo‘lganda ham avtomobil yon tomonga surilmasdan

harakatlanadi. Bunga yetaklovchi g'ildiraklarda qo'yilgan burovchi moment va avtomobilning oldingi qismini dvigatel bilan yaxshi yuklanganligi uchun shunday natijaga erishiladi.

To'g'ri yo'lga burilishga kirishdan oldin tezlikni ancha kamaytirish lozim. Burilishga kirgandan keyin tezlik kamaytirilsa, avtomobilning yon tomonga surilishi tezda oshib ketadi va uni rul chambaragini burish bilan to'g'rilab bo'lmazligi mumkin. Gap shundaki, tezlikni kamaytirish uchun drossel to'sgichini yopish amalda dvigatel orqali tormozlash demakdir. Bundan tashqari, avtomobil massasining qayta taqsimlanishi natijasida orqa g'ildiraklarning yuki kamayishi hisobidan ularning yon tomonga surilishi keskin oshib, avtomobilni vertikal o'q atrofida aylantirishi mumkin. Shuning uchun haydovchi burilishga kirishdan oldin tezlikni kamaytirishi kerakligini unutmaslik kerak. Mabodo burilishi paytida yon tomonga surilish vujudga kelganda tezlikni kamaytirmasdan surilish tomonga rul chambaragini burib, surilishining oldini olish mumkin.

Ikkinchi usulda avtomobil tezligini avvalgisidan bir oz oshirsa, oldingi g'ildiraklar orqa g'ildiraklarni "tortib" surilishdan olib chiqadi. Bunda rul chambaragini burishga ehtiyoj qolmaydi. Mabodo surilish juda katta bo'lsa tezlikni oshirish bilan birga surilish tomonga rul burchagini burish kerak. Burilishda tezlikni oshirishga juda ehtiyot bo'lish kerak, agar oldinga yetaklovchi g'ildiraklarga qo'yilgan tortish kuchi g'ildirakning yo'l bilan tishlatish kuchidan ohsa, oldingi g'ildirakning markazdan qochma kuch ta'sirida yonga surilishi boshlanadi. Bunda avtomobil haydovchi bergan burilish yo'nalishidan kattaroq trayektoriyada harakat qiladi. Haydovchining bunda rul chambaragini burib, yo'nalishni to'g'rilashga urinishi natija bermaydi. Chunki g'ildiraklar yo'l bilan tishlashmaganligi tufayli avtomobil yo'nalishiga ta'sir eta olmaydi. G'ildiraklar bilan yo'l orasida tishlashish kuchini tiklash uchun drossel yopgichni biroz yopish kifoya.

Yuqorida bayon etilganlarga asosan, oldingi g'ildiraklari yetaklovchi avtomobil haydovchisiga quyidagilarni tavsiya etish mumkin:

- birinchidan, to'g'ri yo'lda harakatlanganda avtomobil tezligini taxminiy emas, spidometr ko'rsatishi bo'yicha nazorat qilish kerak;
- ikkinchidan, burilishga yaqinlashgan sari tezlikni shu darajada kamaytirish kerakki, toki zarurat bo'lganda uni oshirish, g'ildirak bilan yo'l orasidagi tishlashish kuchidan tortish kuchini oshirmaslik lozim;
- uchinchidan, yonlanma surilish vujudga kelganda drossel yopmasdan harakat yo'nalishini rul chambaragi yoki tortish kuchini oshirish bilan surilishni bartaraf etish kerak;

- to‘rtinchidan, oldingi g‘ildirak yonga surilganda drossel zaslonkasini keskin bosmasdan yoki rul chambaragi bilan keskin harakatlar qilmasdan ko‘rib o‘tgan usullardan birini qo‘llash kerak.

Avtomobillarni burilishlarda harakatlanganda qatnov qismida 5-7 mm balandlikda suv bo‘lsa, avtomobil harakatlanish trayektoriyasidan chiqib boshqarilmaydigan bo‘lishi mumkin. Harakatlanish tezligi oshganda suvning g‘ildirak ostidan siqib chiqarishga qarshiligi oshadi. Suv yetaklovchi g‘ildirak oldiga to‘lqin shaklida to‘planib, uni yo‘l qoplamasi sathidan ko‘tarishga intiladi. Kritik tezlikda harakatlanganda suvni siqib chiqarish qarshiligi shinaning vertikal yuklanishiga teng bo‘ladi va u yo‘l qoplamasida uzilib, suv chang‘isi kabi suzadi, orqa g‘ildirak esa suvni to‘la siqib chiqaradi va yo‘l qoplamasidan harakatlanadi.

Bu holatda avtomobil boshqarilmaydigan bo‘ladi. Ishchi tormoz tizimining effektivligi 2 baravarga kamayib, tormoz yo‘li esa 1,5 baravarga oshadi. Shuning uchun gidrosirpanish deb qattiq silliq yo‘l qoplamasida oldingi yetaklovchi g‘ildirakning yupqa suv qatlamida sirpanishiga aytiladi.

Avtomobilning buriluvchanligi tezlik kamayganda tiklanadi. Hozirgi zamon yengil avtomobillarida bu holat tezlik soatiga 65 km dan 85 km bo‘lgangacha kuzatiladi. Yuk avtomobillarida avtobuslarda gidrosirpanish vujudga kelmaydi. Gidrosirpanish shuning uchun ham xavfli, u cheklangan tezlikdan past tezlikda harakatlanganda va avtomobil harakatlanish yo‘nalishi o‘zgartirganda vujudga keladi. Gidrosirpanish yo‘l qoplamasi g‘adir-budur bo‘lganda vujudga kelmaydi.

Avtomobillarning foydalanish ko‘rsatkichlaridan yana biri ularning shovqinlik darajasidir. Avtomobil, traktor, mototsikllardan chiqadigan shovqin asabni taranglaydi, haydovchining ish unumdorligini pasaytiradi, dam olishga to‘siqlik qiladi, ko‘rish faoliyatini yomonlashtiradi, e‘tiborni susaytirib, har xil kasalliklarni paydo qiladi. Bu holatlarning harakatlanish xavfliligiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri aloqasi bor.

Avtotransport vositalarida shovqinning asosiy manbai dvigatel va u ishlab chiqaradigan gazlar hisoblanadi. Ammo umumiy shovqinni hosil qilishida g‘ildirakning ishi, dvigatel, mexanizm va tizimlari, transmissiyasi, yuk avtomobilidagi yuk va boshqalar qatnashadi.

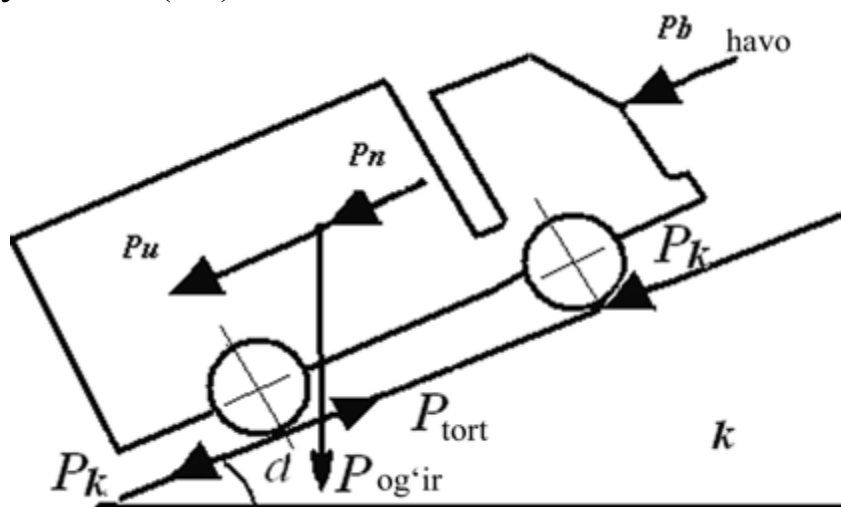
Talablarga ko‘ra, avtomobil shovqini 7,5 m masofada 88 db (ditseball)dan oshmasligi kerak. Davlat standarti yo‘l qo‘yadigan shovqin darajasi transport vositasi elementlarini loyihalashda o‘z yechimini topadi. Ammo undan foydalanish jarayonida texnik holatning o‘zgarishi natijasida shovqin miqdori me‘yoridan oshib ketishi mumkin. Bunday paytlarda texnik xizmat ko‘rsatish va remont qilish zarur.

Avtomobil quyidagi kuchlar ta'sirida yo'lda harakatlanadi:

- tortishish kuchi;
- harakatlanishga qarshilik ko'rsatuvchi kuchlar;
- inersiya kuchi (inersiya kuchi harakatlanish tartibiga ko'ra oldinga, orqaga yoki yon tomonga yo'nalgan bo'lishi mumkin).

Harakatlanishga qarshilik ko'rsatuvchi kuchlarga:

- tebranishga (dumalashga) qarshilik ko'rsatuvchi kuch (R_k);
- havo qarshilik kuchi (R_b);
- balandlikka chiqish qarshilik kuchi (R_n);
- inersiya kuchi (R_u).



14-rasm. Avtomobilga ta'sir etuvchi kuchlar.

Bu harakatlanishga qarshilik kuchlarini yengish uchun avtomobil energiya manbai bo'lgan dvigatel bilan jihozlangan bo'lib, dvigatel ishlashidan hosil bo'lgan burovchi moment transmissiya orqali avtomobilning yetaklovchi g'ildiraklariga uzatiladi. Yetaklovchi g'ildiraklar aylanishidan yo'l bilan kontakt qismida aylanma kuch vujudga keladi, u yo'lni orqaga itarib yuborgudek bo'ladi. Yo'l, o'z navbatida, xuddi shuncha kuch bilan aks ta'sir ko'rsatib, avtomobilni harakatga keltiradi.

Avtomobilni harakatga keltiruvchi kuchga tortish kuchi deyiladi. Avtomobilga ta'sir etuvchi barcha kuchlarning o'zaro munosabatini quyidagicha formula shaklida ifodalash mumkin:

$$R = R_k + R_u + R_n + R_b.$$

Bu tenglama avtomobilni tortish muvozanati (balansi) deyiladi va tortish kuchi turli qarshiliklarga taqsimlanishini aniqlash imkonini beradi.

Yo'lga tebranish qarshiligi shinaning deformatsiyalanishida (ichki yo'qotishlar) va g'ildirak qoldiradigan chuqur iz hosil qilishda (tashqi yo'qotish), energiya sarfi natijasida hosil bo'ladi. Bundan tashqari, bir qism energiya shinaning yo'l bilan ishqalanishi (o'rniga aylanishi yoki sirpanishi)da, g'ildiraklar podshipniklari ishqalanishida va g'ildirakka havo ko'rsatadigan qarshiliklarda yo'qotishdan iborat bo'ladi. G'ildirak tebranish qarshiliklarining barcha faktorlarini hisoblash murakkab bo'lganligi uchun tebranish qarshilik kuchini barcha energiya sarflashlar yig'indisi sifatida avtomobilga nisbatan **tashqi kuch** deb ataladi.

Elastik g'ildirak qattiq yuzaga tebranganda tashqi yo'qotishlar juda kam bo'ladi. Shina pastki qatlami goh siqiladi, goh cho'ziladi. Shina alohida qismlari orasida ishqalanish vujudga keladi, issiqlik ajralib chiqadi, shina o'z holatini tiklaganida uning deformatsiyasi uchun sarflangan ish to'la qaytmaydi. Elastik g'ildirakning tebranishida shina bilan yo'l kontakt joyining oldingi qismida deformatsiya oshadi, orqasida esa kamayadi. Deformatsiyalanadigan yumshoq yo'l (tuproq, qor)da qattiq g'ildirak dumalaganda shina deformatsiyasiga sarflanadigan yo'qotish juda kam, asosan energiya yo'lning deformatsiyalanishiga sarflanadi. G'ildirak tuproqqa botib uni yon tomonlarga siqib chiqaradi, shibbalaydi va chuqur iz hosil qiladi. Yumshoq yo'lda deformatsiyalanadigan g'ildirak dumalaganda ichki va tashqi yo'qotishlar sodir bo'ladi. Elastik g'ildirakning yumshoq yo'lda dumalaganida uning deformatsiyasi qattiq yo'ldagiga qaraganda kam, tuproqning deformatsiyasi qattiq g'ildirakning xuddi shunday tuproqda dumalaganidan kam bo'ladi. Tebranish qarshilik kuchi quyidagi formula bilan aniqlanishi mumkin.

$$R_k = G_a f \cos \alpha.$$

Izoh: Bunda: R_k – Tebranish qarshilik kuchi, G_a – Avtomobil og'irlik kuchi, α (alfa) – ko'tarilish burchagi, f – tebranish qarshilik koeffitsiyenti.

Balandlikka ko'tarilayotgan avtomobil og'irlik kuchini ikkita tashkil etuvchiga ajratish mumkin (yo'lga parallel yo'nalgan $G_a \sin \alpha$ va yo'lga perpendikular yo'nalgan $G_a \cos \alpha$).

$G_a \sin \alpha$ kuchini balandlikka ko'tarilish qarshilik kuchi deyiladi. Qattiq qoplamali avtomobil yo'llarida ko'tarilish burchagi uncha katta bo'lmaydi.

Nishablikda harakatlanishda R_n kuchi teskari yo'nalishga yo'nalgan va harakatlanuvchi kuch sifatida ta'sir qiladi. Burchak va nishablik ko'tarilishida musbat, pastga tushishda esa manfiy hisoblanadi.

Hozirgi avtomobil yo‘llarida doimiy nishablikka ega bo‘lgan, aniq farq qiladigan yo‘l qismlari yo‘q. Ularning bo‘ylama profillari silliq o‘tishlardan iborat. Bunday yo‘llarda avtomobil harakatlanish jarayonida R_n kuchi va yo‘l nishabligi doimo o‘zgarib turadi.

Notekisliklar qarshiligi. Biror-bir yo‘l qoplamasi absolut tekis bo‘lmasligi, hatto yangi qo‘rilgan sement-beton yoki asfalt-beton qoplamalardagi notekisliklari g‘ildirakni aylanishiga qarshilik etuvchi kuchlarga notekisliklar qarshiligi deb aytiladi. Yo‘ldan foydalanish jarayonida notekisliklar ko‘payadi, bu o‘z navbatida avtomobillar tezligini kamayishiga, agregat va qismlar ish muddatini qisqarishi va yonilg‘i sarfini oshishiga olib keladi. Notekisliklar avtomobil harakatlanishiga qo‘shimcha qarshilik tug‘diradi.

G‘ildirak chuqurga tushganida u chuqur tubiga urilib yuqoriga irg‘itiladi. G‘ildirak kuchli urilganida u yo‘l yuzasidan uzilib yana uril va so‘nuvchi tebranishni hosil qiladi. Urilish paytida vujudga keladigan kuch ta’sirida shina qo‘shimcha deformatsiyaga uchraydi. Avtomobilning bunday notekis yo‘lda harakatlanishi natijasida g‘ildirakning uzluksiz urilishi va kuzovning tebranishini vujudga keltiradi hamda shina va osma detallarida, ayrim hollarda ancha miqdorga yetadigan qo‘shimcha energiya yo‘qotiladi.

Havo qarshiligi. Avtomobil harakatlanganda unga qarshi havo ta’sir ko‘rsatishiga havo qarshiligi deyiladi.

Havo qarshiliklari quyidagilardan iborat bo‘ladi:

- peshoyna qarshiligi;
- avtomobilning oldingi va orqa yuzalariga har xil bosimning vujudga kelishi natijasidagi qarshilik (havo umumiy qarshiligining 55-60% ga yaqini);
- chiqib turgan qismlari hosil qiladigan qarshilik;
 - ko‘zgu qanotlar;
 - eshik dastalari;
 - dekorativ elementlar va boshqalar (12-18%);
- radiator va yopqich osti bo‘shliqlar ko‘rsatadigan qarshilik (10-15%);
- tashqi yuzalarning havo qatlami bilan ishqalanishi (8-10%);
- avtomobilning osti va usti bosimlari farqidan kelib chiqadigan qarshilik (5-8%).

Havo qarshilik kuchi avtomobilning harakatlanish tezligiga bog‘liq bo‘ladi. Harakatlanish tezligi oshganda bu kuch ko‘payadi. Yuqori

tezliklarda havoning qarshilik kuchini yengish uchun dvigatel ishlagan energiyaning katta qismi sarflanadi.

Havo qarshilik kuchi kuzov formasiga bog'liq bo'ladi. Shuning uchun yengil avtomobillar havoning silliq o'tish shakliga formasiga ega. Yuk avtomobillari yengil avtomobilga ko'ra ancha past tezlikda harakatlanganligi sababli unda havoning silliq o'tishi yomon bo'ladi. Tirkama taqib ishlatganda havo qarshilik kuchi ancha oshadi. Bu asosan avtomobil va tirkama orasida havo oqimining girdobi va tashqi ishqalanish yuzasining oshishidan vujudga keladi. Yakka avtomobilga nisbatan har bir tirkama qo'llash o'rtacha havo qarshiligini 25%ga oshiradi.

Inersiya kuchi. Avtomobilning harakatlanishiga yo'l qarshilik kuchi, havo qarshiligidan tashqari, inersiya kuchi ham ta'sir qiladi. Avtomobil ma'lum bir tezlikka erishish uchun har qanday kuchlarni, shu jumladan inersiya kuchini yengishi kerak bo'ladi. Avtomobilning massasi qancha ko'p bo'lsa, uning inersiya kuchi miqdori ham shuncha ko'p bo'ladi.

$$R_u = G_a / q * j.$$

Izoh: Bunda: q – erkin tushish tezlanishi; J – avtomobil tezlanishi.

Avtomobilning umumiy ish vaqtiga nisbatan uning tekis harakatlanish vaqti juda kam. Masalan, shahar sharoitida harakatlanganda avtomobil 15-25% vaqt tekis harakatlanadi. 35-40% vaqt tezlikni oshirishga va 30-40% vaqt avtomobilni g'ildiratib harakatlantirish yoki tormozlanishga sarflanadi.

Avtomobilni o'rnidan qo'zg'atish va tezlikni oshirishda tezlanish musbat, tormozlanganda yoki sekinlanganda manfiy bo'ladi. Shuningdek, avtomobil burilishda harakatlanganida ham inersiya kuchi vujudga keladi. Bunda u ko'ndalang yo'nalishda burilish markazidan yo'nalgan bo'ladi va tezlik oshganda yoki burilish radiusi kamayganda oshib, ko'ndalang inersiya kuchi vujudga keladi. Bunda esa u ko'ndalang yo'nalishda burilish markazidan yo'nalgan bo'ladi va tezlik oshganda yoki burilish radiusi kamayganda oshadi, ko'ndalang inersiya kuchi avtomobil harakatlanish tezligiga uncha ta'sir etmaydi.

Avtomobil harakatlanish jarayonida inersiya kuchi tezlanish o'zgarishiga qarab o'zgaradi. Avtomobil tezligini oshirishda inersiya kuchini yengish uchun tortish kuchining bir qismi sarflanadi. Lekin tezlikni oshirishdan keyin avtomobil g'ildirash bilan harakat qilsa yoki tormozlanganda inersiya kuchi avtomobil harakat yo'nalishi bo'ylab yo'nalgan bo'ladi, ya'ni u harakatlantiruvchi kuchga aylanadi. Ayrim murakkab yo'l qismlaridan o'tishda buni e'tiborga olib, oldindan avtomobil

tezligini oshirish bilan o'tish mumkin.

Avtomobil ish jarayonida harakatlanish sharoiti uzluksiz o'zgarib turadi. Masalan, yo'l qoplamasi turi va holati, nishablik miqdori va yo'nalishi, shamol kuchi va yo'nalishi avtomobil tezligining o'zgarishiga olib keladi. Hatto eng qulay sharoitda avtomobil tezligini va tortish kuchini uzoq muddatga o'zgartirmasdan saqlab turish kamdan-kam uchraydi.

Harakatlanish tezligiga qarshilik kuchlari bilan birga juda ko'p boshqa faktorlar ham ta'sir qiladi. Bularga quyidagilar kiradi:

- qatnov qismining kengligi;
- harakatlanish intensivligi yo'lni yoritilganligi;
- ob-havo sharoiti xavfli zonalar (temir yo'l kesishmasi, piyodalar yig'ilgan joylar);
- avtomobilning holati va boshqalar.

Murakkab yo'l sharoitida barcha qarshilik ko'rsatuvchi kuchlar yig'indisi tortish kuchidan oshishi mumkin. Bunda avtomobilni harakati sekinlashish bilan bo'ladi. Agar haydovchi kerakli choralarni ko'rmasa (gaz pedalni bosishni kuchaytirishi) avtomobil to'xtashi mumkin.

Avtomobilni harakatlantirish uchun uning g'ildiraklari yo'l bilan tishlashishi kerak. Tishlashish kuchi avtomobil massasi, yo'l va shina holatiga bog'liq bo'ladi.

$$R_{tish} = G a \cdot \varphi.$$

Izoh: Bunda, **R_{tish}** – tishlashish kuchi; φ – tishlashish koeffitsiyenti; **$G a$** – avtomobilning og'irlik kuchi.

Tishlashish koeffitsiyenti yo'l va shina holatini belgilaydi. Yo'lning g'adir-budurligi oshganda tishlashish koeffitsiyenti oshadi. Ishlatilgan shinaga nisbatan yangisining yo'l bilan tishlashish koeffitsiyenti katta bo'ladi.

Tishlashish koeffitsiyentining kattaligiga quyidagi faktorlar orqali belgilanadi:

- shinadagi bosim;
- harakatlanish tezligi;
- yo'l qoplamasining ho'lligi;
- shina va yo'l harorati.

Avtomobilni tormozlashda xavfsizlik va mumkin bo'lgan eng katta tortish kuchi yo'l bilan g'ildirakning tishlashishiga bog'liq bo'ladi.

Agar tortish kuchi tishlashish kuchidan kam bo'lsa, yetaklovchi g'ildiraklar

o'rniga aylanmasdan dumalaydi. Agar yetaklovchi g'ildiraklardagi tortish kuchi tishlashish kuchidan katta bo'lib ketsa, avtomobilning yetaklovchi g'ildiraklari o'z joyida aylanib harakatlanishi mumkin.

Tishlashish ko'effitsiyenti yo'l qoplamasining tipi va holatiga bog'liq bo'ladi. Qattiq qoplamali yo'llarda tishlashish ko'effitsiyenti qiymati shina va yo'lning mikronoteksliklari orasidagi ishqalanishga asoslangan bo'ladi. Qattiq qoplama namlanganda tishlashish ko'effitsiyenti sezilarli kamayadi. Bu tuproq mayda zarrachalari va suv aralashmasidan hosil bo'lgan plyonkadan bo'ladi. Plyonka ishqalash yuzalarini ajratib, shina va qoplamaning o'zaro hamkorligini susaytiradi, natijada tishlashish ko'effitsiyenti kamayadi. Yo'lda shinaning sirpanishida ularning kontakt zonasida elementar gidrodinamik pona hosil bo'lishi mumkin, u proyektorning qoplamadan ko'tarilishiga olib keladi. Bunday joyda shina va yo'lning kontaktini suyuqlik ishqalanishi almashtirib, tishlashish ko'effitsiyenti eng kam ko'rsatkichda bo'ladi. Deformatsiyalanadigan yo'llarda tishlashish ko'effitsiyenti tuproq xususiyatiga bog'liq. Yetaklovchi g'ildirak proyektori chiziqlari tuproqqa botib, yo'l bilan g'ildirakning yaxshi tishlashishini ta'minlaydi.

Tishlashish ko'effitsiyenti qiymatiga, shuningdek, shina protektorining naqshlari ham ta'sir qiladi. Yengil avtomobillar shinalari mayin naqshli bo'ladi. U qattiq qoplamali yo'llarda yaxshi tishlashishni ta'minlaydi.

Yuk avtomobillari va yuqori o'tuvchanlikka ega bo'lgan avtomobillar shinalarining protektor naqshlari yirik va baland bo'ladi. Bunday yirik va baland naqshlar tuproqli yo'llarda tuproqqa kirib, yo'l bilan tishlashishni yaxshilaydi.

Tishlashish ko'effitsiyenti qiymati shinaning yo'lga nisbatan sirpanish tezligiga bog'liq bo'ladi. Dumalamasdan sirpanish (g'ildirak blokirovka bo'lib qolishi) paytida tishlashish ko'effitsiyenti taxminan 15%ga kamayadi. Shuning uchun g'ildirak aylanib turganda blokirovka arafasida tormozlash blokirovka bilan tormozlangandan ancha unumli bo'ladi. Shuning uchun hozirgi paytda zamonaviy avtomobillarning tormoz tizimida albatta ABS (antiblokirovachnoye sistema)lar, ya'ni g'ildiraklarni sirpanishdan oldini oluvchi qurilmalar o'rnatiladi.

Shinaning yo'l bilan tishlashishi harakatlanish xavfsizligi nuqtai nazaridan juda katta ahamiyatga ega. U sirpanishsiz harakatlanganda tormozlash mumkinligi va uning shiddatini belgilaydi.

Sirpanchiq yo'llarda tishlashish ko'effitsiyentining yetarli bo'lmagani yo'l-transport hodisalarining asosiy sababi hisoblanadi.

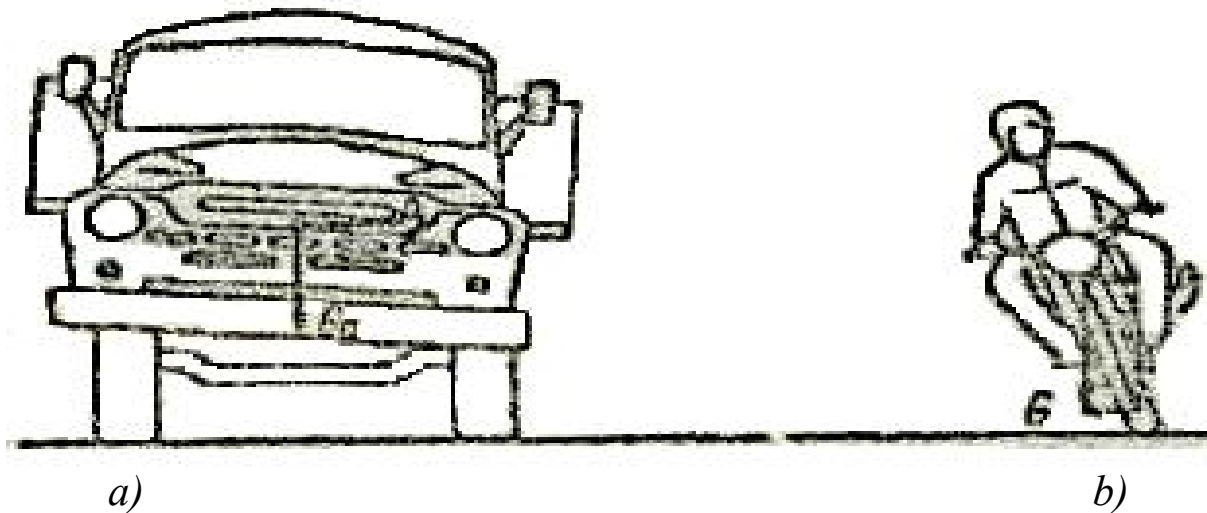
Yonlanma (ko'ndalang) tishlashish ko'effitsiyenti xuddi shunday

faktorlarga bog'liq bo'ladi (odatda uni 0,7 deb qabul qiladilar).

Tishlashish ko'effitsiyenti yetarli bo'lmagani o'rtacha 16%, noqulay yil fasllarida 70% gacha yo'l-transport hodisalarining sababchisi bo'ladi.

Yo'l qoplamalarining sirpanchiq bilan kurashi xalqaro komissiya tomonidan harakatlanish xavfsizligini ta'minlaydigan tishlashish ko'effitsiyenti 0,4 dan kam bo'lmasligi belgilangan.

Mototsikllarning harakati ham, tortish kuchi va harakatlanishga qarshilik ko'rsatuvchi kuch va inersiya kuchi ta'siri ostida bo'ladi. Ular orasidagi munosabat xuddi shu harakatlanish muvozanati tenglamasi bilan ifodalanadi. Masalan, avtomobilga ko'ndalang kuch ta'sir etganda, u stabilizatsiya momenti vujudga kelishi uchun o'z turg'unligini saqlab qoladi.



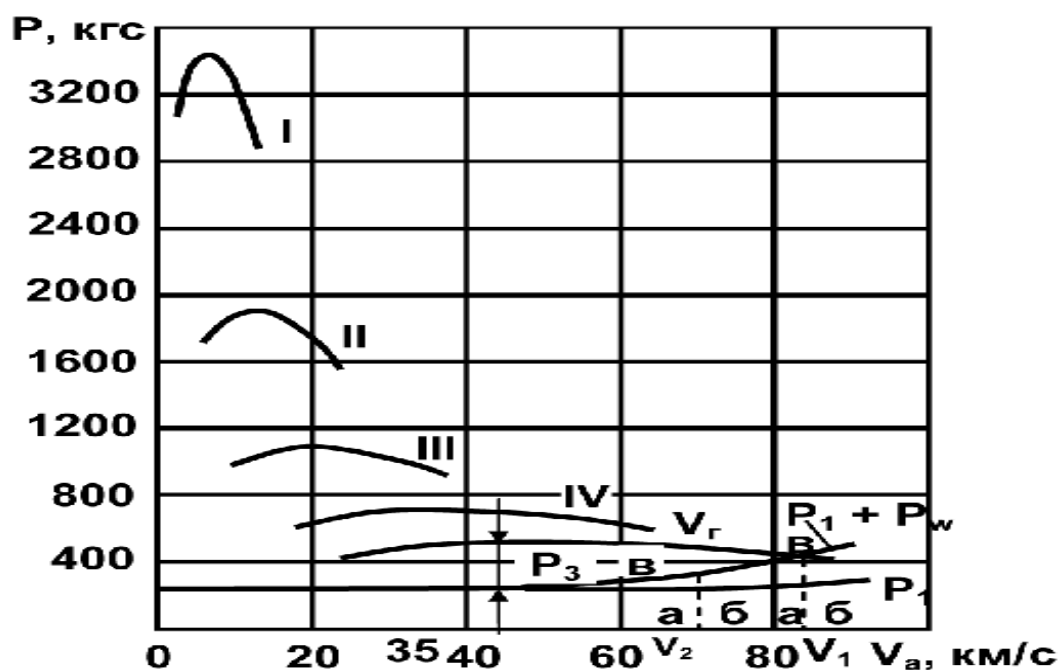
15-rasm. **Burilishda avtomobil va mototsiklga ta'sir etuvchi kuchlar.**

Mototsiklga ko'ndalang kuchlar ta'sir etganda, stabilizatsiya momenti vujudga kelmaydi, chunki mototsiklda og'irlik kuchini qo'yish yelkasi bo'lmaydi. Mototsiklga yonlanma shamol ta'sir etganda yoki u burilishda harakatlanganda haydovchi sun'iy stabilizatsiya momentini hosil qiladi. Bu uchun u ko'ndalang kuch ta'siriga qarshi tomonga mototsiklni qiyshaytiradi.

Avtomobilni tortish xususiyatlari deganda uning yo'lda haydovchi bergan kerakli tezlik bilan harakatlanish va yo'lning har qanday o'tishi qiyin bo'lgan qarshiliklarini yengib o'tish xususiyatlari tushuniladi. Tortish xususiyati, dvigatel tirsakli valining aylanishlari diapazonida hosil qiladigan quvvati, transmissiyaning uzatishlar soni transmissiyasi agregatlariga ishqalanishga saqlanadigan energiya sarfiga bog'liq bo'ladi.

Harakatlanish qarshilik kuchi harakat rejimi va yo‘l holatiga qarab juda katta chegarada o‘zgarib turadi. Avtomobilni o‘rnidan qo‘zg‘atishda juda katta inersiya kuchi vujudga keladi va uni yengish uchun yetaklovchi g‘ildiraklarga katta kuch kerak bo‘ladi. Gorizontaal yo‘l qismida uncha katta bo‘lmagan tezlikda tekis harakatlanganda, qarshilik kuchi uncha katta bo‘lmaydi va uni yengish uchun kuch yetarli bo‘lmaydi.

Hozirgi zamon avtomobil va mototsikllariga o‘rnatilayotgan ichki yonuv porshenli dvigatellar yetaklovchi g‘ildiraklarga kerak bo‘lgan barcha diapazondagi tortish kuchini ta‘minlay bera olmaydi. Shuning uchun dvigatel va yetaklovchi g‘ildiraklar orasiga uzatmalar qutisi qo‘yiladi. U harakatlanish sharoitiga qarab yetaklovchi g‘ildiraklarga tortish kuchini oshirish yoki kamaytirish imkonini beradi. Past uzatmalar yetaklovchi g‘ildiraklarga katta tortish kuchini yetkazib beradi va bu avtomobilni o‘rnidan qo‘zg‘atishga yoki og‘ir yo‘l qismlaridan o‘tishga imkon yaratadi, yuqori uzatmalar esa katta tezlikda harakatlanishni ta‘minlaydi.



16-rasm. Avtomobilning kuch muvozanati.

Tortish xususiyatlari quyidagi ko‘rsatkichlar bilan baholanadi:

- harakatlanishning eng katta tezligi;
- biror-bir tezlikka erishish uchun tezlikni oshirish vaqti;
- o‘rnidan biror-bir berilgan masofani bosib o‘tish vaqti yoki shu masofani tezlikni oshirish bilan o‘tish;

- eng ko‘p balandlikka chiqa olish.

Tortish xususiyatlari ko‘rsatkichlari ularni aniqlash sharoitiga bog‘liq bo‘ladi. Masalan, shamolga qarshi harakatlanganda avtomobilning tezligi shamolsiz havoga qaraganda ancha kam bo‘ladi.

Yo‘lovchilari yoki yuki bo‘lgan avtomobilning yuksiz avtomobilga nisbatan ancha tezligi kam bo‘ladi. Shuning uchun avtomobil texnik tavsifnomasida u yoki bu ko‘rsatkich ko‘rsatilganda uning aniqlanish sharoiti alohida qayd etiladi. Masalan, eng katta tezlikni aniqlash uchun to‘la yoqilg‘i qo‘yilgan, bitta yo‘lovchi bilan avtomobil qattiq qoplamali, quruq gorizonta yo‘lda, shamolsiz havoda sinaladi.

Ma‘lum bir tezlikkacha tezlikni oshirish shu tezlikni oshirish vaqti va uzatmalarini almashtirish uchun sarflangan vaqtga bog‘liq bo‘ladi. Hozirgi yengil avtomobillarning birinchi uzatmasida tezlikni oshirish vaqti 2,0-2,5 m/s², to‘g‘ri uzatmada 0,8-1,5 m/s²ni tashkil etadi. Yuqori avtomobillarning dinamikasi pastroq bo‘lib, ular birinchi uzatmada 1,7-2,0 m/s² va to‘g‘ri uzatmada 0,3-0,5m/s²ga to‘g‘ri keladi.

Avtomobil tezligini oshirib harakatlanish g‘ildirak bilan yo‘lning ishonchli tishlashishiga bog‘liq bo‘ladi. Yuqori tortish xususiyatiga ega bo‘lgan avtomobilning yo‘l bilan tishlashishi yomon bo‘lganligi va g‘ildirak o‘rniga aylanganligi sababli tezlikni oshirish bilan yaxshi natijaga erishmasligi mumkin.

Hozirgi zamon avtomobillari 15-20 sekunda 100 km gacha tezlikka erishadi. Sport avtomobillari va ba‘zi yakka tartibda ishlab chiqarilgan, yuqori quvvatli dvigatellar bilan jihozlangan, tortish xususiyati yuqori bo‘lgan avtomobillar 100 km gacha tezlikka 6-8 sekunda erishishi mumkin. Bu avtomobillarning yuqori tezligi soatiga 200 km dan oshadi.

Yuk avtomobillari turli yuklarni tashishga mo‘ljallangan bo‘lib, ularda yuqori dinamika va chaqqon harakatlanish asosiy sifat ko‘rsatkichi hisoblanmaydi. Shuning uchun yuk avtomobillarining texnik tavsifnomasida ma‘lum tezlikkacha tezlikni oshirib erishish vaqti ko‘rsatilmaydi. Yo‘l sharoitiga yaxshi moslashish uchun, odatda, yuk avtomobillari ko‘p uzatmalar soniga ega. Masalan, “Zil-130” avtomobilining uzatmalar qutisida oldinga yurish uchun beshta uzatma bor. Shu bilan birga, ko‘p yengil avtomobillarning uzatmalar qutisi oldinga yurish uchun to‘rt yoki besh uzatmali bo‘ladi.

Ayrim avtomobillarning transmissiyasiga uzatmalar sonini ikki barobarga oshiradigan qurilma o‘rnatiladi. Masalan, “MAN” va “KamAZ” avtomobillari uzatmalar qutisida ajratish qutisi, VAZ-2121, ya‘ni “NIVA” avtomobilida demultiplikator, “Gaz-66” avtomobilidagi

taqsimlash qutilari (razdatchik) shunday qurilmalardir. Uzatmalar sonini keng tanlash imkoniyati haydovchiga yuqori tortish xususiyatiga ega bo'lgan va yaxshi yonilg'i tejash imkonini beradigan uzatmadan foydalanish imkonini beradi.

Avtomobillarning eng yuqori balandliklardan o'tish qobiliyati har xil tepaliklari mavjud bo'lgan avtomobil poligonlarida aniqlanadi.

Tepalikka yaqinlashgan avtomobil o'rnidan birinchi uzatmada tepalikka chiqariladi. Avtomobil navbat bilan har xil nishablikka ega bo'lgan balandlikdan chiqarilib, uning eng yuqori balandlikdan o'tish qobiliyati aniqlanadi.

Avtomobillarning foydalanish ko'rsatkichlaridan biri ularning konstruktiv xavfsizligidir.

Konstruktiv xavfsizlik – bu transport vositalarining ishlash jarayonida atrof-muhitga, harakat qatnashchilariga zarar yetkazishni yo'qotish, shuningdek YTH og'irlik darajasini pasaytirish qobiliyatiga aytiladi.

Transport vositalarining konstruktiv xavfsizligi quyidagilarga bo'linadi:

- faol;
- sust;
- avariya dan keyingi;
- ekologik xavfsizlik.

Faol xavfsizlik – transport vositasining yo'l-transport hodisasini oldini olish (uning vujudga kelish ehtimolini kamaytirish) xususiyatlaridir. Faol xavfsizlik haydovchining transport vositasini (YTH boshlang'ich davriga to'g'ri keladi) harakatlanish xarakterini o'zgartirishga qodir bo'lgan davrda vujudga keladi.

Sust xavfsizlik – transport vositasining YTH oqibatlarini og'irliklarini kamaytiruvchi xususiyatidir. Sust xavfsizlik haydovchi xavfsizlik tadbirlarini ko'rishiga qaramasdan avtomobilning harakatlanish xarakterini o'zgartira olmaydigan va falokatni bartaraf qila olmaydigan (YTH kulminatsion davri) davrda vujudga keladi. Sust xavfsizlik ichki sust va tashqi sust xavfsizliklarga bo'linadi.

Ichki sust xavfsizlik – transport vositasining ichidagi haydovchi va yo'lovchilarning shikastlanmasliklari bo'yicha xavfsizliklarini oshirish va hayotlarini saqlab qolish hamda yuklarni saqlashni ta'minlash bo'yicha konstruktiv xususiyatini belgilaydi.

Tashqi sust xavfsizlik – harakatlanishning boshqa qatnashchilari uchun YTH oqibatlarini og'irliklarini kamaytirish qobiliyatidir.

Halokatdan keyingi xavfsizlik – transport vositasining YTH to'x-

tagandan keyin (YTH so‘nggi yakuniy davri) uning oqibatlarini zudlik bilan bartaraf etish xususiyati (ya’ni avtomobilning yonib ketishi, harakatlanishning boshqa qatnashchilarini urib yuborishi va h.k.).

Ekologik xavfsizlik – transport vositasining normal foydalanish jarayonida atrof-muhitga va harakatlanishning qatnashchilariga salbiy ta’siri darajasini kamaytiruvchi xususiyatlari. Ekologik xavfsizlik yuqoridagi transport vositalarining xavfsizligi bilan chambarchas bog‘liqdir.

Transport vositalarining xavfsizlik tarkibida yuzaga keladigan 3 ta turdagi xavfsizlikdan farqli ravishda, transport vositasining kundalik ishi davomida namoyon bo‘ladi. Harakatlanish xavfsizligini ta’minlash uchun avtomobil yo‘llariga foydalanish uchun chiqarilayotgan barcha transport vositalari ularning kattaliklari va massasini chegaralovchi talablarga javob berishi shart.

Transport vositalarining geometrik parametrlari harakatlanish xavfsizligiga katta ta’sir ko‘rsatishini hisobga olib, O‘zbekiston Respublikasi hududida Vazirlar Mahkamasining 1995 yil 11 yanvardagi 11-sonli qaroriga binoan quyidagi eng katta yo‘l qo‘yiladigan kattaliklar qabul qilingan:

- | | |
|---|-------|
| • gabarit kengligi | 2,5 m |
| • gabarit uzunligi, shundan: | |
| – <i>yakka avtomobil</i> | 12 m |
| – <i>tirkama yoki yarim tirkamali tyagach</i> | 20 m |
| – <i>avtopoyezd va g‘ildirakli traktor poyezd</i> | 24 m |
| • gabarit balandlik | 4 m |
| • avtomobil yoki avtopoyezdning o‘qiga tushadigan og‘irlikning eng ko‘p miqdori | 10 t |
| • avtotransport vositasining maksimal og‘irligi | 40 t |

O‘zbekiston Respublikasida foydalanishdagi qurilish me’yoriy qoidalariga asosan barcha yo‘llarda harakatlanadigan avtomobillar ikkita – A va B guruhga ajratilgan.

A guruhidagi avtomobillardan faqat mujassamlashgan kapital qoplamali yo‘llarda foydalanish mumkin. Unda o‘qqa tushadigan og‘irlikning eng ko‘p miqdori 100 Kn, ikkita juftlashgan ko‘prikkaga ega avtomobillarda esa 180 Kn ni tashkil etadi.

B guruhdagi transport vositalari har qanday turdagi yo‘llarda ishlay oladi. O‘qqa tushadigan og‘irlik ularda 60 Kn ga teng biroq, ikkita juftlashgan ko‘prikkaga 110 Kn dan oshmasligi lozim.

6-mavzu. ODDIY VA MURAKKAB (XAVFLI) REJIMLARDA HAYDOVCHINING HARAKATLARI

Avtomobil harakatlanish paytida unga yoʻlning notekislari, qiyaliklar va yonlanma shamol taʼsir etib, uning harakat yoʻnalishi oʻzgarib turadi. Hatto toʻgʻri yoʻnalishda ham avtomobil ravon harakatlanmaydi. Avtomobilning harakatlanishi uchun kerak boʻladigan haqiqiy kenglik (yoʻl boʻlagi) avtomobilning gabarit enidan har doim katta boʻladi. Bu *dinamik gabarit* deb ataladi.

Dinamik gabarit avtomobilining harakatlanish tezligi va haydovchining oʻz vaqtida avtomobil harakat yoʻnalishi oʻzgarishini baholay bilish xususiyatiga bogʻliq. Tezlik 35 km/soat boʻlganda dinamik gabarit avtomobil gabarit kengligidan 35-45%, agar 70 km/soat boʻlsa 60-70% ga koʻp boʻladi. Yuk avtomobillari va avtopoyezdlar uchun qurilish qoidalari va meʼyorlarida koʻrsatilgan harakat boʻlagi enidan ancha koʻp boʻladi. Shuning uchun koʻp hollarda haydovchilar avtomobilning texnik imkoniyatlaridan toʻla foydalana olmaydilar, yaʼni mumkin boʻlgan tezlikdan ancha pastroq tezlikda harakatlanishga majbur boʻladilar.

Balandligi ancha yuqori boʻlgan yuk avtomobillari harakatlanganda ularda koʻndalang tebranishlar ancha koʻp boʻladi, tezlik oshgan sari tebranishlar ham kuchaya boradi. Natijada avtomobilning yoʻl inshootlariga tegib ketishi yoki agʻdarilib ketishi yuz berishi mumkin.

Yonlama taʼsir etuvchi kuch taʼsirida avtomobil toʻgʻri chiziqli harakatni yoʻqotishi mumkin (ayniqsa sirpanchiq yoʻllarda). Ortiqcha buriluvchanlikka ega boʻlgan avtomobillarda dinamik gabarit ancha katta boʻladi. Yaʼni yuklangan avtomobillar, yuklanmagan avtomobilga nisbatan ancha katta boʻladi. Shuning uchun yuklangan avtomobilni belgilangan hudud boʻylab boshqarishda haydovchidan ancha koʻp jismoniy va ruhiy kuch hamda mehnat talab etiladi.

Noqulay sharoitlardan dinamik gabaritning oshishi oqibatida yoʻl-yoʻlakay yoʻnalishdagi yoki roʻpara keladigan transport vositalari bilan toʻqnashuvlar, piyodalarni bosish, qatnov qismidan chiqib ketish kabi hollar sodir etilishi mumkin. Koʻpchilik yuk avtomobillarining boshqaruvchi gʻildiraklari oxirigacha burilganda, egallaydigan harakat boʻlagi avtomobil enining 1,3-1,5 baravariga teng boʻladi, ayrim avtobuslarda esa u hatto 2,24 baravarni tashkil etadi.

Avtomobilni quyidagi rejimlarda boshqarish tartiblari mavjud:

- chorrahalarda;
- piyodalar oʻtish joylarida;

- transport oqimida;
- qorong‘ilik vaqtida ko‘rinish chegaralangan sharoitda;
- tunda harakatlanganda;
- tepalik, nishablik va keskin burilishda;
- sirpanchiq yo‘llarda;
- suv va muz kechuvlarda;
- yo‘l inshootlari hududida;
- shatakka olishda.

*Chorrahalar*da avtomobilni boshqarish. Yirik shaharlarda, ko‘p aholi yashaydigan joylarda avtomobilni boshqarish qo‘shimcha qiyinchiliklar bilan amalga oshiriladi. Shaharlarda piyodalar, chorrahalar, harakatlanishni tartibga soluvchi va boshqa har xil vositalar ko‘p bo‘lib, yo‘llarning kengligi, qoplamalari har xil bo‘lishi haydovchini aholi yashamaydigan joylarga qaraganda ancha tang ahvolga tushirib qo‘yadi. Bunday harakatlanishda avtomobilni boshqarish uchun haydovchidan yuqori darajada diqqat va e‘tibor talab etiladi.

Shahar sharoitida shahardan tashqaridagi yo‘llarga qaraganda tezlik qariyb ikki baravar kam bo‘lishiga qaramasdan, haydovchi uch barobar ko‘p boshqarish amallarini bajaradi va shu bilan birgalikda bunday amallarni bajarish sur‘ati juda yuqori bo‘ladiki, haydovchi ayrimlarini bajarishga ulgurmay qolishi mumkin.

Shaharlarda haydovchiga bir vaqtning o‘zida shuncha ko‘p axborotni (transport vositalari, piyodalar, harakatni tartibga solish vositalari, boshqa har xil to‘siqlar) qabul qilishga to‘g‘ri keladiki, ularning hech birini e‘tibordan chetda qoldirib bo‘lmaydi. Shuning uchun diqqatni hamma tashqi va ichki axborotlarga qaratishga to‘g‘ri keladi. Odatda, haydovchi diqqatining bir vaqtda va juda faol amal qilishi uning reaksiya vaqtini oshiradi, ayniqsa sharoitni baholash va aniq chora-tadbir belgilashni taqozo etadi.

Aholi yashaydigan joylarda eng ko‘p tarqalgan yo‘l-transport hodisalaridan chorrahalaridagi to‘qnashuv va piyodalarni bosib ketishni aytish mumkin. Chorrahalarida haydovchi bir vaqtning o‘zida bir necha transport vositasi va piyodalar guruhining harakatini baholashiga to‘g‘ri keladi. Ayrim chorrahalarida ko‘rinish cheklanganligi sababli yangi paydo bo‘lgan transport vositalari va boshqa to‘siqlarni vaqtida anglamaslik mumkin, o‘lchamlari cheklangan chorrahalarida katta yuk avtomobillari va avtobuslarning harakatlanishi qiyin bo‘ladi.

Tartibga solingan chorrahalariga qaraganda tartibga solinmagan

chorrahada harakatlanish murakkab bo'lib, ancha qiyinchiliklar tug'diradi.

Tartibga solinmagan chorrahalarda yo'l berishi kerak bo'lgan haydovchilar juda ko'p xatoliklarga yo'l qo'yadilar. Ko'p hollarda bunday xatolarning sababi chorrahaga yaqinlashganda haydovchi tomonidan yetarli axborotning qabul qilmasligidan bo'ladi.

Tartibga solinmagan chorrahalarda ko'rinish cheklanmagan bo'lsa, kesishma yo'ldan kelayotgan transport vositasi tezligini aniq chamalash, ungacha bo'lgan masofani va kerakli yo'nalishda o'tib ketishi uchun ketadigan vaqtni baholay bilish kerak. Yuqorida ko'rsatilgan holatlarning birortasida xatolikka yo'l qo'yilsa, yo'l-transport hodisasini sodir etish ehtimoli oshadi. Ko'pchilik haydovchilarda bunday ko'nikma yo'q. Buning uchun, eng yaxshisi, shoshmaslik zarur. Shunda haydovchida xatoga yo'l qo'ymaslik imkoniyati mavjud bo'ladi.

Chorrahada harakatlanishda haydovchining harakati juda aniq va ketma-ket bo'lishi zarur. Chorrahaga yaqinlashayotgan haydovchi uning turini, tevarak-atrof ko'rinishini, bo'laklar sonini qator almashtirish zarurati bor-yo'qligini baholay olishi zarur. Agar oldinda transport vositasi bo'lsa, oraliq masofani oshirishi kerak, chunki haydovchilar har xil shiddat bilan tormozlashlarini e'tibordan chet qoldirmaslik kerak. Chorradan oldin va chorrahada harakatlanayotgan haydovchilar birlarini o'zaro tushunishga erishishlari kerak, qatorlarni almashtirish imkoniyati bo'lgandagina vaqtda burilish ishoralarini yoqish kerak. Chorraha oldida transport vositalari to'planib qolgan bo'lsa, sharoit yetarlicha aniq bo'lmasa, burilish ishorasini yoqishga shoshmaslik kerak.

Chorrahaga kirishdan oldin chorrahada harakatlanish trayektoriyasini tanlash kerak. Tartibga soluvchi yoki svetoforming ruxsat etuvchi ishorasida ham harakatlanish xavfsizligiga to'la ishonch hosil qilmaguncha chorrahaga kirmaslik kerak. Svetoforming ruxsat etuvchi ishorasini kutayotganda faqatgina svetoforga e'tibor qilmasdan, balki sodir bo'lishi mumkin bo'lgan hodisalarni oldindan ko'ra bilish kerak. Aniq sabab bo'lmasa svetoforming ruxsat etuvchi ishorasida chorraha oldida to'xtamaslik kerak.

Chorrahada harakatlanishda shunday tezlikni tanlash kerakki, mabodo to'xtashga to'g'ri kelib qolsa xavfsiz masofada to'xtashga imkoniyat bo'lsin.

Piyodalar o'tish joylarida avtomobilni boshqarish. Qatnov qismidagi piyodalar haydovchi uchun eng xavfli hisoblanadi. Ayniqsa, aholi yashaydigan joylarda yo'l-transport hodisalarining har uchtasidan bittasida piyodalarni urib o'tish tasodif emas. Ta'kidlash lozimki,

haydovchi va piyodalar orasidagi bunday munosabat harakatlanish xavfsizligi muammolarini keskinlashtiradi.

Haydovchi boshqarayotgan transport vositasi yuqori darajadagi xavf-xatar manbai ekanligini piyodalar yaxshi anglaydilar. Ko'pchilik piyodalar qatnov qismidan o'tishda ehtiyotsizlik yoki sabrsizliklari oqibatida o'z xatti-harakatlarini chuqur o'ylamasdan amalga oshiradilar.

Ayrim tartibsiz va tavakkal qilishga moyil piyodalar ataylab keskin vaziyatni vujudga keltiradilar. Haydovchi piyodalar o'tish joylarida harakatlanganda har qanday kutilmagan shart-sharoitning vujudga kelishiga doim tayyor bo'lishi kerak. Ko'pchilik hollarda piyodalarning tasodifan qatnov qismida paydo bo'lishi alomatlarini to'g'ri baholay olmaslik oqibatida ularni urib ketish hollari yuz beradi.

Yo'lovchilar avtobusdan tushganda qatnov qismini shoshib kesib o'tishga moyil bo'ladilar. Agar haydovchi avtobus orqasidan chiqayotgan piyodalarni ko'rsa, u darhol tormozlab, o'z transport vositasini to'xtatish chorasini ko'rishi kerak. Chunki piyodalar o'z vaqtida transport vositasini ko'rib to'xtaydimi yoki shiddat bilan yo'lni kesib o'tadimi – bu noma'lum.

Har qanday xavf belgisi, haydovchini aniq choralar ko'rish uchun ishora bo'lishi kerak. Ko'riladigan choralarning eng asosiysi harakatlanish tezligini kamaytirishdir. To'siqlar orqasidan piyodalar chiqishi mumkin bo'lgan joylarda to'siqqacha bo'lgan masofani ko'proq qoldirish va e'tiborni piyodalar chiqishi mumkin bo'lgan joylarga qaratish kerak. Haydovchi-piyodalar harakatlanayotgan trotuar bo'ylab harakatlanganda trotuardan mumkin qadar nariroqdan harakatlangani ma'quldir. Piyodalar, ayniqsa, haydovchi bilan bir yo'nalishda ketayotganlari xohlagan paytda to'satdan qatnov qismiga chiqib qolishlari mumkin. Haydovchi hech qachon piyodalarning orasida kar-soqov, ruhiy kasal, mast va boshqa xil nuqsonga ega bo'lgan kishilar ham bo'lishini esdan chiqarmasliklari lozim. Tajribali haydovchilar turli toifadagi piyodalarning qatnov qismida o'zlarini qanday tutishlarini yaxshi biladilar.

Qatnov qismidagi bolalar eng xavfli hisoblanadi. Ular xavf-xatarni sezmagan holda o'zlarini juda erkin tutadilar, ayrim hollarda yaqinlashib qolgan transport oldidan yugurib o'tadilar. Ayniqsa, velosiped va aravachada yurganlari juda xavflidir. Qatnov qismida yoki trotuarda bolalar bo'lsa, haydovchi ular oldidan mumkin qadar pastroq tezlikda ko'proq masofa qoldirib aylanib o'tishga harakat qilishi kerak. Bolalar maskanlari bo'lgan maktablar, bolalar bog'chalari oldidan o'tishda haydovchi tomonidan o'ta hushyorlik talab etiladi.

Haydovchilar, ayniqsa, nogiron va ko'zi ojiz piyodalarga xayrixoh bo'lishi, ular qatnov qismida bo'lganda bemalol o'tishlari uchun to'la imkon berishi, hech qachon tovushli ishora bilan ularning nafsoniyatiga tegmasligi kerak.

Ish kunining oxirida va kechqurun piyoda va haydovchilarning o'zaro munosabati murakkab bo'ladi. Piyodalar ishdan charchab o'z uylariga shoshayotganlarida haydovchilarning ularga tovushli ishoralar, suv, loy sachratishlar bilan ortiqcha jig'iga tegishi yaramaydi. Ayniqsa, yomg'ir, qor yog'ayotganida, oyoq osti yaxmalak yoki ko'rinishi yetarli bo'lmagan sharoitlarda piyodalarga xayrixoh bo'lish odobdan bo'ladi.

Transport oqimida avtomobilni boshqarish. Yo'llar transport vositalaridan bo'sh bo'lganda haydovchi yo'l sharoiti (kengligi, bo'laklar soni, ravonligi, qoplamaning holati va sifati)ga, ko'rinish sharoiti va qoida talablariga asosan o'rnatilgan cheklovlarga asoslanib tezlikni o'zi belgilaydi. Transport oqimida esa transport vositalari birin-ketin tizilganligi sababli, harakatlanish sharoiti ancha murakkab bo'ladi. Haydovchi oldindagi transportga nisbatan oraliq masofani saqlashga majbur bo'lib, bunday holatda qator almashtirish o'ta murakkab va xavfli hisoblanadi.

Transport oqimida harakatlanganda haydovchi hech qachon tezlikni o'zi tanlay olmaydi. Boshqa transport vositalari kabi tezlik oqimida harakatlanayotgan barcha avtomobillar uchun deyarli bir xil bo'lib, bu asosan oldinda harakatlanayotgan yetakchi avtomobil tezligiga bog'liq bo'ladi. Boshqalardan ilgarilab ketish yoki quvib o'tish ham ancha murakkab va xavfli manyovrlardan hisoblanadi.

Zich joylashgan transport oqimida avtomobil boshqarish haydovchidan ancha diqqat va e'tiborni talab qiladi. Bunday sharoitda haydovchi tezda ko'nikma hosil qilishi va juda tez charchashi mumkin. Transport oqimida harakatlanayotgan haydovchilar, ayniqsa, yengil avtomobil va mototsikl haydovchilari sabrsizlanadilar va oldinga o'tib olish uchun barcha imkoniyatlarni ishga soladilar, ko'pchilik paytlarda xavfli holatlarni keltirib chiqaradilar.

Zich joylashgan transport oqimida haydovchilar uzoq muddatga sabr-toqatli bo'lishlari kerak. Zich joylashgan transport oqimlarida oldingi avtomobil tormozlanish oqibatida to'qnashuvlar bo'lishi ko'p uchraydigan holatlardan hisoblanadi. Ayniqsa, bu ho'l va toyg'oq yo'llarda ko'proq uchraydi. Bunga asosiy sabab oraliq masofani to'g'ri tanlamaslik va e'tiborsizlik bo'lishi mumkin. Oldindagi haydovchi o'zidan keyin harakatlanayotgan avtomobillarga e'tiborini qaratishi

kerak. Oldinda harakatlanayotgan avtobus yoki avtopoyezd bo'lsa, ketidan yengil kelayotgan yengil avtomobilning ilgarilab ketishi yoki quvib o'tishi uchun sharoit yaratishi kerak. Aks holda oldindagi chorrahalarda to'xtaganda boshqa yo'nalishlarni orqadagi haydovchilardan to'sib qo'yib, ularning asabiylashishiga sababchi bo'ladi. Oldinda harakatlanuvchi haydovchi, imkoni boricha, yuk avtomobillari, avtopoyezd va traktorlardan o'zib ketib, keyinidan harakatlanayotgan tezyurar transport vositalarining ularni ilgarilab yoki quvib o'tishiga imkoniyat yaratishi lozim. Boshqa holatlarda bir xil tezlik bilan harakatlanib, keskin tormozlamaslikka harakat qilishi maqsadga muvofiqdir.

Zich joylashgan transport oqimida oldingi avtomobil ketidan harakatlanish ancha qiyinchilik tug'diradi, chunki orqadagi haydovchi doimiy ravishda oldindagi haydovchining xatti-harakatini kuzatib borishi lozim bo'ladi. Bundan tashqari, transport oqimida oraliq masofani tanlash juda murakkab vazifadir. Oqimda harakatlanayotgan transport vositalarining gabarit ko'rsatkichlari, tortish va tormozlash dinamikasi har xil bo'lganda oraliq masofani tanlashda xatoga yo'l qo'yish xavfli vaziyatni keltirib chiqaradi.

Xavfsiz oraliq masofa oldingi avtomobil o'lchamlariga, oqim tezligiga, tormoz tizimi tavsifining farqiga, oldingi avtomobilning yuklanish darajasiga, yo'l qoplamasi hamda uning holatiga bog'liq bo'ladi.

Yuqoridagi qayd qilganlarga asoslanib, xavfsiz oraliq masofa harakatlanish tezligiga qarab tanlanadi, ya'ni uning taxminiy masofasi qiymati (metr) harakat tezligi qiymatiga teng bo'ladi.

Masalan, avtomobil 50 km/soat tezlik bilan harakatlanganda oraliq masofa 50, avtomobil 70 km/soat tezlik bilan harakatlanganda oraliq masofa 70 m ga teng bo'lishi kerak.

Agar oldindagi transport ko'rinish masofasini cheklamasa, haydovchi «fikrlash» imkoniyatiga ega bo'ladi va u oraliq masofani kamaytirishi mumkin. Oldindagi avtomobil ko'rinishni cheklasa, agar uning ishchi tormoz tizimi gidravlik yuritmal bo'lib, siz boshqarayotganniki pnevmatik yuritmal bo'lsa, oraliq masofani oshirish kerak. Chunki tormoz yuritmasini ishga tushish vaqti, ya'ni tormoz tepkisini bosgandan avtomobilga sekinlashuv boshlanguncha o'tgan vaqt gidravlik yuritmal avtomobillarda 0,2-0,4 soniya bo'lsa, pnevmatik yuritmasida 0,6-0,8 soniya, ya'ni gidravlik yuritmaliga nisbatan 2-3 barobar ko'p vaqt talab etadi.

Ho'l va iflos yo'llarda ham oraliq masofani oshirish kerak, chunki

oldingi avtomobil loy sachratib oynalarni ifloslantirib, ko‘rinishni cheklab qo‘yishi mumkin.

Oldingi transport vositasi gabariti katta bo‘lganda yoki uning tormozlanishi kutilganda (chorrahalar, piyodalar o‘tish yoki umum foydalanadigan transport vositalar to‘xtash joylari), yetarlicha ko‘rinmaslik sharoitida, haydovchi charchagan paytlarda ham oraliq masofani oshirish maqsadga muvofiqdir.

Odatda, shaharlarda, tig‘iz transport oqimida harakatlanganda, xavfsiz oraliq masofani kamaytirish hollari ko‘p uchraydi. Bunday sharoitda haydovchi tormozlash uchun doimo shay turishi zarur. To‘xtash yo‘lini kamaytirish maqsadida u tormoz tepkisiga oyog‘ini qo‘yib bosishga shay turishi kerak. Yuqori darajali xavfli joylarni ko‘rinish cheklangan paytlarda turli belgilar orqali aniqlash mumkin. Masalan, chorrahaga yaqinlashayotganlikni boshqa transportlarning harakati, yo‘l belgilari va hokazolar orqali aniqlasa bo‘ladi.

Transport oqimida avtomobilni boshqarib ketayotganda oldingi haydovchining maqsadini quyidagi belgilardan sezish mumkin:

- burilish ko‘rsatkichlarini ulab, sekinlashtirib, avtomobilni chap yoki o‘ngga olishi uning burilishi, qayrilishi yoki to‘xtashidan dalolat beradi;

- chap burilish ko‘rsatkichlarini ulab, tezlikni oshirib, avtomobilni chap tomonga olishi uning chap tomondan ilgarilab yoki quvib o‘tishga tayyorlanishiga ishora bo‘ladi;

- chap burilish ko‘rsatkichini ulab, tezlikni oshirmasdan chapga siljishi, aylanib o‘tishga tayyorlanishi;

- tezlikni kamaytirmasdan o‘ng tomonga siljishi qarama-qarshi aylanishi;

- chap burilish ko‘rsatkichini ulab, tezlikni kamaytirib o‘ng tomonga siljishi qayrilishi;

- oraliq masofani oshirgandan foydalanib, gabariti kichik va tezyurar avtomobillarning haydovchilari oraliqqa kirib olishlari mumkin. Bundan haydovchi asabiylashmasligi va tabiiy hol deb qabul qilishi kerak;

- oldindagi haydovchi avtomobil tezligini oshirsa, uning ketidan ergashishdan oldin yo‘l holati vaziyatini baholash kerak.

Agar tezlikni oshirish maqsadga muvofiq bo‘lmasa (og‘ir yukli avtomobil yoki yo‘l sirpanchiq va shu kabi holatlarda), qatnov qismining o‘ngrog‘iga o‘tib, boshqalarni o‘tkazib yuborishi kerak.

Transport oqimi tig‘iz bo‘lganda, ko‘p bo‘lakli yo‘llarda qator almashtirish, ayniqsa katta yuk avtomobili, avtopoyezd va avtobuslar

uchun ancha murakkabdir. Transport vositalarining sekinroq harakatlanayotgan bo'lakka qayta tizilishi ancha qulay. Buning uchun oldingi avtomobilning orqa chekkasidan avtomobilingizning orqasidagi masofa ikki avtomobil uzunligiga teng bo'lsa, qayta tizilish oson amalga oshirilib, bu yo'llarda harakatlanish qoidalari talabiga asosan bajarilgan bo'ladi.

Oldingi avtomobilning yukxonasida yuk yaxshi mahkamlanmagan bo'lsa, yukning u qatnov qismiga tushib ketishini esda tutish va buni uni e'tiborsiz qoldirmasligi kerak. Mabodo yukni tushib ketish xavfi tug'ilganda tovushli ishora chiroqlarini o'chirib-yoqish yoki boshqa yo'llar bilan oldindagi haydovchini ogoh qilish kerak. Oldindagi avtomobil to'satdan to'xtaganda, orqadagi haydovchi ham zudlik bilan to'xtashi va oldingi avtomobilning to'xtash sabablarini aniqlangandan keyin boshqalarning harakatlanishiga to'sqinlik qilmasdan qator almashtirish mumkin.

Qorong'i vaqtlarda ko'rinish chegaralangan sharoitlarda avtomobilni boshqarish. Avtomobilni qorong'i paytlarda boshqarish juda murakkab bo'lib, qorong'i tusha boshlashi bilan yo'llar va unda joylashgan narsalarning ko'rinishi yomonlashadi. Qorong'i tusha boshlashi bilan haydovchining yo'lni ko'rish masofasi cheklana boradi. Bunda avtomobil chiroqlari yoqilgan taqdirda ham haydovchi yo'ldagi narsalarni anglash uchun kunduzgi vaqtga qaraganda ancha ko'p vaqt sarflaydi. Bundan tashqari, haydovchining reaksiya vaqti ham kunduzgiga qaraganda ikki barobar oshib ketadi.

Yetarlicha ko'rinmaslik sharoitida narsalarning rangini sezish deyarli mumkin emas. Ular rangi bilan emas, yorug'ligi bilan bir-biridan farq qiladi. Bunday vaqtda transport vositasining ko'rinish masofasi kunduzgiga qaraganda ikki baravar kamayadi. Shu bilan birgalikda, haydovchiga uzoq masofada turgandek tuyuladi. Umuman, haydovchilarni kechki va tongi g'ira-shiralik paytlarida ko'rinish aldashi mumkin. Oq va sariq rangdagi boshqa avtomobillar rangi yo'l qoplamasi rangiga qo'shilib ketadi. Avtomobil chirog'i yorug'ligida yo'l notekisligi noto'g'ri qabul qilinadi. Bunday holatlar haydovchining ko'rinishini keskin pasaytiradi va uni tez charchatadi.

Qorong'i vaqtlarda ko'rinish chegaralangan sharoitlarda eng katta xavf haydovchining ko'zi qamashganda paydo bo'ladi. Bunda ko'rinish keskin pasayadi, ayrim hollarda butunlay yo'qoladi. Odatda, u faqat rul chambaragi holatini o'zgartirmasdan turib turadi. Rul chambaragi bir xil holatda tursa ham avtomobil harakat yo'nalishini o'zgartirib, yo'ldan

chiqib ketishi mumkin. Charchagan haydovchi odatda ko'zi qamashishga moyil bo'ladi.

Statistika shuni ko'rsatadiki, transport hodisalarining qariyb yarmi qorong'i vaqtlarda ko'rinish chegaralangan sharoitlarda sodir etiladi.

Harakatlanish intensivligining qorong'i vaqtlarda kamayishi, haydovchilarning ko'pchiligida yuqoriroq tezlik bilan harakat qilish ishtiyog'ini paydo qiladi va ular o'zlarini erkinroq tutib, nazoratni bo'shashtirib yuboradilar. Qor, yomg'ir, tuman ko'rish masofasini ancha yomonlashtiradi.

Tuman sharoitida yo'ldagi qizil rangli narsalardan boshqa barcha rangdagilar o'zgaradi. Masalan, sariq rang tumanda qizg'ish, yashil esa sarg'ishroq tus oladi. Tuman qatlami shunchalik qalin bo'lishi mumkinki, hatto chiroqlar ulanganda ham 3-5 metrdan nariroqni ko'rolmaslik mumkin. Tunda va yetarlicha ko'rinmaslik sharoitida haydovchi avtomobilni ko'p vaqt yuqori darajada diqqat va zo'riqishli hissiyot bilan boshqargani uchun u kunduzgiga qaraganda ancha tez charchaydi.

Tunda harakatlanganda avtomobilni boshqarish. Avtomobilni tunda boshqarish uchun haydovchi har tomonlama puxta tayyorgarlik ko'rishi kerak. Tungi vaqtlarda yo'lda texnikaviy nosozliklarni tuzatish ancha murakkab bo'ladi. Qorong'ilik oqibatida moy, sovitish suyuqliklari sizib chiqadigan joylarni yopish ancha mushkul bo'ladi. Shuning uchun avtomobilning texnik holatini tekshirganda mayda ishlar e'tibordan chetda qolmasligi kerak. Yoritish moslamalarining tozaligi va to'liqligiga, oyna tozalagich va oyna yuvgich ishiga alohida e'tibor berish kerak bo'ladi.

Ko'pchilik haydovchilar chiroqlar yorug'lik oqimini sozlashga e'tiborsiz bo'ladilar. Hech bo'lmaganda yilida bir marta chiroqlar ishini tekshirib, sozlash zarur.

Qorong'i paytlarda deyarli hamma holatlarda harakatlanish tezligi kunduzgiga qaraganda kam bo'lishi kerak.

Tungi paytda tezlikni shunday tanlash kerakki, avtomobilning to'xtash yo'li ko'rinish masofasidan kam bo'lsin. Yaqinni yoritish chirog'i ulangan-dan keyin ko'rinish masofasining kamayishi hisobiga tezlikni pasaytirish va yo'lning o'ng tomonini mo'ljalga olib harakatlanishi zarur. Vaqt-vaqti bilan qatnov bo'lagini kuzatish va ro'paradagi avtomobil chirog'iga qarashdan saqlanish kerak. Bunday harakatlar ko'rish sezgirligini yaxshilab, qatnov bo'lagidagi to'siqni o'z vaqtida sezishga yordamlashadi.

Ayniqsa, avtomobilning chap chirog'i yonmasa, tungi paytda ro'paradan kelayotgan transport vositasi bilan to'qnashuv sodir etish xavfi oshadi. Bunday sharoitda yonlanma oraliq masofani 1,5 baravarga

oshirish kerak. Agar buning iloji bo'lmasa o'ngroqqa chiqib to'xtash va ushbu nosozlikni bartaraf etish lozim bo'ladi.

Ho'l va iflos yo'llarda harakatlanganda vaqti-vaqti bilan to'xtatib avtomobilning peshoynasini, chiroqlarini gabarit va nomer yoritgichlarini hamda to'xtatish chirog'ini artish kerak. Notekis yo'llarda harakatlanganda yaqinni yorituvchi chiroq bilan harakatlanish tavsiya etiladi. U nisbatan past tezlikda aynan avtomobilning oldini yaxshi yoritadi.

Tunda ishlash murakkabligini hisobga olib haydovchilarning ishlash muddatini 6 soatdan oshirmaslik kerak. Ish boshlangandan 2-3 soat o'tgandan keyin haydovchi 5-8 daqiqa va yana 1-1,5 soatdan keyin dam olishi kerak. 4-5 soatdan keyin haydovchi uzoqroq dam olishi va issiq ovqat iste'mol qilishi kerak.

Tepalik, nishablik va keskin burilishda avtomobilni boshqarish. Har qanday tepalik, nishablik va keskin burilishda avtomobilning boshqarish xavfi oshadi. Odatda, keskin burilish oldidan ko'rinish cheklangan bo'ladi. Burilishda avtomobil, yo'lovchi va yukka markazdan qochma kuch ta'sirida ular ko'ndalang turg'unligini yo'qotishlari mumkin. Shuningdek, burilishlarda avtomobilning dinamik gabariti ancha katta bo'ladi. Buning oqibatida avtomobilning harakatiga qarama-qarshi kuchlarning ta'siri ortadi.

Masalan, avtomobilning balandlikka ko'tarilishida yoki pastga tushishida unga inersiya kuchi ta'sir etadi. Balandlikda ko'tarilishda haydovchi harakatlanish tartibini va avtomobil tezligini shunday tanlashi kerakki, avtomobil balandlikning oxirigacha to'xtamasdan chiqishi lozim. Shuningdek, pastga tushishda esa dumalash kuchi harakat yo'nalishi bo'ylab yo'nalganda haydovchi shunday ish tutishi kerakki, natijasida avtomobil ixtiyoriy tezlashib ketmasligi kerak.

Keskin burilishlarda harakatlanish xavfsizligini ta'minlashning asosiy chorasi bu tezlikni kamaytirishdir, chunki avtomobil tezligi kamayganda uning yonga surilishi yoki ag'darilish xavfi kamayadi va haydovchida qarama-qarshi harakatlanishda xavfsiz o'tib ketishda zaruriy chora ko'rishga imkoniyat bo'ladi.

Sirpanchiq yo'llarda avtomobilni boshqarish. Sirpanchiq yo'llarda avtomobilni boshqarishda g'ildiraklarning o'rnida aylanib qolishi, avtomobilni yonga surilishi yoki yo'ldan chiqib ketishi va hattoki ag'darilib ketish kabi xavfli oqibatlarga olib kelishi mumkin. Bunday joylarda harakatlanishni ikkinchi yoki uchinchi uzatmada, tirsakli valning aylanishlari soni kichik bo'lganda amalga oshirish mumkin.

Muz qoplagan balandlik va nishabliklardan past uzatmalarda o'tish

maqsadga muvofiqdir. Balandlikka chiqayotganda avtomobil g'ildiragi o'rnida aylanib qolsa, darhol orqa uzatmani ulab balandlik asosigacha qaytish va yangidan kattaroq harakat tezligi bilan o'tishga urinish kerak.

Avtomobilning surunkali sirpanchiq yo'llarda harakatlanishiga to'g'ri kelsa, to'la yuklanmagan avtomobillar shinasidagi havo bosimini 30-35% ga kamaytirilsa yaxshi samara beradi. Bunda shinalarning yo'l bilan tishlashish yuzasi oshib, avtomobilning sirpanish xavfini ancha kamaytiradi.

Suv va muz kechuvlarda avtomobilni boshqarish. Avtomobilni tayyorlamagan holda uncha chuqur bo'lmagan ko'lmaklardan kechib o'tsa bo'ladi. Bunday ko'lmakning chuqurligi:

- yengil avtomobillar uchun 0,4-0,5 metr;
- yuk avtomobillari uchun esa 0,6-0,8 metrdan oshmasligi kerak.

Agar suv to'plangan havzaning chuqurligi ushbu ko'rsatkichdan katta bo'lsa, kechuvdan oldin avtomobilni tayyorlash lozim bo'ladi, ya'ni uning radiator oldidagi to'siqlarini yopish kerak. Kechuvni birinchi uzatmada tirsakli valning o'rta aylanishlari sonida, avtomobilni to'xtatmasdan tekis harakatlantirib amalga oshirish zarur bo'ladi.

Muzliklar ustidan o'tishda o'tish joyidagi muz qalinligi tekshiriladi, muz qalinligini aniqlash uchun har 15-20 metrdan muzni teshib o'lchanadi. 15 sm muz qalinligi 2 tonna og'irlikka ega bo'lgan avtomobilni ko'tara oladi. Keyingi har 5 sm qalinlik muz esa qo'shimcha 1 tonna yuk ko'tara olishi mumkin. Lekin haydovchi shuni esdan chiqarmasligi kerakki toza ichimlik suvga qaraganda sho'rlangan suv havzalaridagi muzlarning mustahkamligi va yuk ko'tarish xususiyati 25-30% ga kam bo'ladi.

Avtomobil suvdan kechib o'tishdan oldin haydovchi kechuvning chuqurligini va o'tish trayektoriyasini aniqlashi, suvga kirishda harakat tezligini sekinlik bilan oshirishi, chiqishda esa bir maromda tezlikni oshirishi lozim. Suvdan kechib o'tganidan so'ng 5-10 daqiqa harakatsiz holatda dvigatel ishlatib turiladi.

Agarda avtomobil suvga tushib ketsa, haydovchi va yo'lovchilardan birinchi navbatda hayajonlanmasligini, oynani sekinlik bilan ochib, salon ichini suv bilan to'ldirib, so'ngra eshikni ochib, suvdan chiqish choralarini ko'rish va bunda haydovchi yo'lovchilarning hayoti uchun javobgar ekanligini hech qachon unutmasligi kerak.

Yo'l inshootlari hududida avtomobilni boshqarish. Temir yo'l kesishmalarida sodir etilgan yo'l-transport hodisalari eng og'ir oqibatlar bilan tugashini barcha haydovchilar juda yaxshi biladilar. Bunday turdagi

yo‘l-transport hodisalari, asosan, kesishmada sharoitni baholay bilmaslik yoki yo‘l harakati qoidalari talablarini qo‘pol ravishda buzish oqibatida sodir etiladi.

Qattiq qoplamali yo‘llarda qurilgan ko‘priklar mustahkam inshoot hisoblanadi. Mabodo, ularning yuk ko‘tarish qobiliyati cheklangan bo‘lsa, bu haqda yo‘l belgilari haydovchilarni ogohlantiradi. Tuproqli yo‘llarda qurilgan ko‘priklar odatda yog‘ochdan bo‘lib, ularning yuk ko‘tarish qobiliyati noma‘lum bo‘ladi. Bunday ko‘priklardan o‘tishdan oldin haydovchi to‘xtab yaqinlashuv yo‘llari holati, ko‘prikning mustahkamligi va yuk ko‘tarish qobiliyatini aniqlashi lozim. Yog‘och ko‘priklarning elementlari qalinligi (yo‘g‘onligi)ga qarab ko‘prikning yuk ko‘tarish qobiliyati aniqlanadi.

Shatakka olishda avtomobilni boshqarish. Shatakka oluvchi avtomobil, ulagichni ulash uchun orqaga yurgizishda haydovchi shunga e‘tibor berishi kerakki, ulagich ulangan paytda avtomobillar bir to‘g‘ri chiziqli turishi kerak.

Shatakka olinuvchi avtomobilning tormoz tizimi pnevmatik yuritilishi bo‘lsa, havo bosimini ta‘minlash uchun uning dvigateli ishlatib qo‘yiladi. Rul boshqarmasida gidrokuchaytirgichi bo‘lgan avtomobillarning dvigateli ishlamasa, ularni uzoq masofaga shatakka olishga yo‘l qo‘yilmaydi. Chunki bunda rul mexanizmiga kuch sezilarli darajada oshadi.

Yo‘l harakati qoidalari talabiga asosan, shatakka olish egiluvchan ulagich (po‘lat arqon, zanjir), qattiq ulagich (uchlarida qulog‘i bor ichi bo‘sh truba) yoki qisman yuklash usuli bilan amalga oshiriladi.

Har qanday usulni qo‘llaganda ham haydovchi shatakka olinuvchi avtomobilning ogohlantiruvchi ishoralarini atrofdagilar bimalol ko‘ra olishlarini ta‘minlanishi kerak.

Tormoz tizimi ishdan chiqqanda avtomobilni boshqarish. Avtomobilni xavfsiz boshqarishni ta‘minlashda eng asosiy omillardan biri tormoz tizimining ishonchli ishlashi bilan ta‘riflanadi. Agar haydovchi harakatlanish jarayonida tormoz tizimida nosozliklar paydo bo‘lganini sezib qolib, avtomobilni majburiy to‘xtata olmasa, avvalo u o‘zini yo‘qotib qo‘ymasligi kerak. Chunki bunday paytda haydovchi o‘zini yo‘qotib qo‘ygan taqdirda u tan ahvolda qolishi, natijada birdan paydo bo‘lgan bunday murakkab vaziyatda bajarishi lozim bo‘lgan amallarni bajara olmasligi va bu bilan o‘zini hamda atrofidagi harakat qatnashchilarini xavf ostida qoldirishi, oqibatda esa yo‘l-transport hodisasini sodir qilishi mumkin. O‘zini qo‘lga olgan haydovchi vaziyatni tezda baholashi va atrofdagi harakat qatnashchilariga zarar yetmagan holda dastlab falokat

chiroqlarini yoqishi, so'ng avtomobilning tezligini kamaytirish choralari ko'rishi lozim. Bunda quyidagi usullardan foydalanadi:

- agar tormoz tizimidagi ishchi tormoz ishdan chiqqan bo'lsa, tormoz tizimining boshqa turlaridan, jumladan ehtiyot yoki yordamchi hamda to'xtab turish tormozlaridan foydalanish lozim;

- agar ushbu tizimlar ham samara bermasa, uzatmalar qutisining past uzatmalarini ulab, avtomobil tezligini dvigatelni aylantirish hisobiga sekinlatish usulini qo'llash ham yaxshi samara beradi.

- atrofda harakat qatnashchilari bo'lmagan taqdirda haydovchi avtomobilni asta-sekin yo'lning o'ng tomoniga olishi va iloji boricha avtomobilni yon tomoni bilan yo'lning chetidagi biron-bir to'siqqa (bordyr, daraxt, yo'l chetidagi ariqchalar va boshqa shu kabilarga) urib to'xtatish chorasini ko'rish kerak.

- tog'li yo'llarda, dovonda tik nishablikdan tushib kelayotganda tormoz tizimi ishdan chiqqanda avtomobilni to'xtatishning iloji bo'lmasa, 5.40 «Falokatli holatlar uchun kirish yo'l»ga kirish ham tavsiya etiladi.

Avtoshina yorilganda va g'ildirak chiqib ketganda haydovchining harakatlari. Harakatlanishda haydovchini tan ahvolda qoldiradigan murakkab vaziyatlardan yana biri avtomobil shinasining birdan yorilishi yoki g'ildiraklardan birining chiqib ketishidir. Bunday vaziyatda ham dastlab haydovchi o'zini yo'qotmasligi va iloji boricha avtomobilni sekinlatib to'xtatishi zarur. Tog'li yo'llarda, dovonda tik nishablikdan tushib kelayotganda avtoshina yorilganda yoki g'ildirak chiqib ketganda, to'xtatishning iloji bo'lmagan taqdirda ham, axborot-ishora yo'l belgilari guruhiga kiruvchi 5.40 «Falokatli holatlar uchun kirish yo'l»ga kirish bunday tan vaziyatda ham harakat xavfsizligini ta'minlashda yaxshi samara beradi.

Rul boshqarmasi ishdan chiqqanda haydovchining harakatlari. Avtomobilning rul boshqarmasi ishdan chiqishi ham o'ta xavfli vaziyatlarni keltirib chiqaradi. Chunki bunda avtomobilning harakati haydovchiga bo'ysunmay qoladi. Ayniqsa, avtomobil yuqori tezlikda harakatlanganda rul boshqarmasining nosoz holga kelishi yo'l-transport hodisasi bo'lish ehtimolini kuchaytiradi. Bunday vaziyatlarda haydovchi zudlik bilan avtomobilni yon-atrofdagi harakat qatnashchilarga zarar yetkazmagan holda asta-sekin tormozlab, to'xtatishi zarur. So'ng harakat qatnashchilariga xalaqit bermaslik uchun avtomobilni yo'lning o'ng tomoniga surib borib, yo'lning qatnov qismini bo'shatishi va rul boshqarmasidagi nosozliklarni bartaraf etishi kerak. Agar undagi

nosoqliklarni bartaraf etish imkoni bo'lmasa, avtomobilni faqatgina to'liq yoki qisman ortish usuli bilan shatakka olib, yaqin oradagi avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish joylariga olib borish kerak.

Avtomobilda yong'in chiqqanda haydovchining harakatlari. Bizga ma'lumki, avtomobil va uning detallari yonuvchanlik qobiliyati yuqori hisoblanadi. Shuning uchun bunday vaziyatlarda ham yong'inni bartaraf qilish uchun haydovchi tezkorlik va katta mas'uliyat bilan harakat qilishi lozim.

Avtomobildan yong'in chiqqanda haydovchi hayajonlanmasligi, darhol elektr va ta'minot tizimlarini o'chirishi, yong'inni bartaraf etish uchun o't o'chirish moslamasi yoki boshqa vositalardan foydalanishi kerak.

Haydovchi yong'inni bartaraf etgandan so'ng yong'in kelib chiqish sabablarini aniqlashi, nosozliklarni bartaraf etish choralarini ko'rishi va yong'in xavfsizlik qoidalariga rioya etib, undagi nosozliklarni bartaraf etgandan so'ng harakatlanishni davom ettirishi mumkin.

Agarda haydovchida yong'inni bartaraf etish imkoniyati mavjud bo'lmasa, u zudlik bilan avtomobilda portlash mumkin bo'lgan xavfli vaziyat paydo bo'lishini inobatga olib, undan iloji boricha uzoqroq bo'lgan masofaga qochishi zarur. Shu bilan birgalikda haydovchi bu haqda atrofdagi harakat qatnashchilariga ham xabar qilishi lozim.

Avtomobilga yuqori kuchlanishli elektr simi tekkanda haydovchining harakatlari. Avtomobilga yuqori kuchlanishli elektr simi tekkanda haydovchi birinchi navbatda ishga tushirish tizimini o'chirishi kerak. Yuqori kuchlanishli elektr simi avtomobilga tekkan vaqtda haydovchi avtomobil salonida bo'lsa, u elektr o'tkazuvchan qobiliyatiga ega bo'lgan detallarga tegmasdan avtomobildan chiqish choralarini ko'rishi zarur. So'ngra quruq taxta yoki dielektrik materiallar bilan yuqori kuchlanishli simni avtomobildan olishi hamda avtomobildagi zaradni o'tkazgich yordamida yerga o'tkazib yuborishi kerak. Shu bilan birga, haydovchi bunday vaziyatlarda avtomobilning elektr qismlarida qisqa tutashuv natijasida yong'in chiqishi mumkinligini inobatga olib, uning oldini olishi, avtomobilning elektr manbalari (akkumulator, generator va h.k.) holatini nazorat qilishi, agarda nosoz holga kelgan bo'lsa, ularni almashtirish choralarini ko'rishi kerak.

Avtomobilni chaqmoq urganda haydovchining harakatlari.

Avtomobilni chaqmoq urganda ham, yuqoridagi kabi, avtomobilni o'tkazgichlar yordamida zaradsizlantirib, elektr manbalarini nazorat qilishi, agarda avtomobilning ushbu qurilmalari yaroqsiz holga kelgan bo'lsa, ularni almashtirish lozim.

Hozirgi kunda avtomobillarda sodir bo'ladigan yong'inlarni tahlil qiladigan bo'lsak, ular asosan elektr simlarining qisqa tutashuvi va yonilg'i tizimidagi nosozliklar tufayli kelib chiqadi. Shuning uchun avtomobilning elektr simlarini o'zboshimchalik bilan almashtirish yoki bilmagan holda ta'mirlash hamda korxona tomonidan o'rnatilgan tavsifnomalarni, ya'ni jihozlashlarni buzish yoki unga o'zgartirishlar qilish qat'iyon taqiqlanadi.

Yuqoridagi barcha holatlardan shuni ta'kidlash lozimki, haydovchi oddiy va murakkab sharoitlarda yoki, qisqa qilib aytadigan bo'lsak, har qanday sharoitlarda o'zini yo'qotib qo'ymasligi, avtomobilni boshqarayotganda boshqa shaxslarga va jamiyatga zararli oqibatlar keltirmaslik uchun o'z o'rnini bilgan holda, kerak bo'lsa, zamonaviy texnik vositalar, adabiyotlarni (texnika xavfsizligi bo'yicha) o'rganib borishi kerak.

7-mavzu. HARAKATLANISH XAVFSIZLIGI VA YO'L SHAROITLARI

“Avtomobil – Haydovchi – Yo'l – Piyoda – Muhit” tizimida asosiy bo'g'inlardan biri – yo'l. Chunki yo'l bo'lmasa yoki u avtomobilning xavfsiz harakatlanishi uchun tegishli talablarga javob bermasa, avtomobilni xavfsiz boshqarish haqida gapirmasa ham bo'ladi.

Mamlakatning yo'l tarmog'i 3 ga bo'linadi:

- umumiy foydalaniladigan avtomobil yo'llari;
- shahar yo'llari;
- korxonalar yo'llari.

Umumiy foydalaniladigan avtomobil yo'llari quyidagilar bo'linadi:

- umumdavlat;
- viloyat;
- mahalliy yo'llar.

Bu yo'llar Respublika avtomobil yo'llari davlat hissadorlik kompaniyasi qaramog'ida bo'ladi.

Shahar avtomobil yo'llari tegishli hokimiyatlarning kommunal tashkilotlari qaramog'ida bo'ladi.

Korxona avtomobil yo'llari jamoa xo'jaliklari, sanoat korxonalari hududida joylashgan bo'lib, ularni shu korxonalar quradi va foydalanadi.

Avtomobil yo'llari harakat intensivligi (vaqt birligi yo'lining kesimidan o'tadigan avtomobillar soni) ularning umumiy yo'l tarmog'ida tutgan o'rniga qarab toifalarga bo'linadi.

Hisobiy harakat intensivligini aniqlashda, boshqa turdagi avtomobillar shartli ravishda yengil avtomobillarga aylantirib olinadi. Bu quyidagicha bo'ladi:

Yengil avtomobil	1,0	Yuk avtomobillari yuk ko'tarish qobiliyati	
Aravachali mototsikl.....	0,75	tonnada:	2 t.....
Mototsikl va mopedlar.....	0,5		6 t.....
Avtobuslar.....	2,0		8 t.....
Tramvaylar.....	2,5		14 t dan ko'p.....
Trolleybus.....	3,0	Avtopoyezdlar yuk ko'tarishi: tonna	
			12 t.....
			20 t.....
			30 t.....
			30 t dan ko'p.....

Ia toifadagi yo'llar – umumdavlat (xalqaro) magistral avtomobil yo'llari. Bu yo'llarda avtomobillarning bir kunlik oqimi 14000 tadan ortiqni tashkil etadi.

Ib toifadagi yo'llar – umumdavlat, viloyat miqyosidagi (Ia toifasiga kirmaydigan) avtomobil yo'llari. Bu yo'llarda ham harakatlanayotgan avtomobillarning bir kunlik oqimi 14000 tadan ortiqni tashki etadi.

II toifadagi yo'llar – umumdavlat, viloyat miqyosidagi (Ib toifasiga kirmaydigan) avtomobil yo'llari. Bu yo'llarda avtomobillarning bir kunlik oqimi 6000 tadan 14000 tagachani tashkil etadi.

III toifadagi yo'llar – umumdavlat, viloyat miqyosidagi (II toifaga kirmaydigan) avtomobil yo'llari. Bu yo'llarda harakatlanayotgan avtomobillarning bir kunlik oqimi 2000 tadan 6000 tagachani tashkil etadi.

IV toifadagi yo'llar – respublika, viloyat va mahalliy (Ia, II, III toifasiga kirmaydigan) avtomobil yo'llari. Bu yo'llarda harakatlanayotgan avtomobillarning bir kunlik oqimi 200 tadan 1000 tagachani tashkil etadi.

V toifadagi yo'llar – mahalliy (III, IV toifasiga kirmaydi-gan) avtomobil yo'llari. Bu yo'llarda harakatlanayotgan avtomobillarning bir kunlik oqimi ko'pi bilan 200 tagachani tashkil etadi.

Harakatlanish xavfsizligini ta'minlash uchun avtomobil yo'llariga foydalanish uchun chiqarilayotgan barcha transport vositalari ularning

kattaliklari va og'irligini chegaralovchi talablarga javob berishi shart.

Transport vositalarining xavfsizlik tarkibida yuzaga keladigan uchta turdagi xavfsizlikdan farqli ravishda, transport vositasining kundalik ishi davomida quyidagi xavfsizliklarida namoyon bo'ladi:

- avtomobil yo'lining faol xavfsizligi;
- avtomobil yo'lining sust xavfsizligi;
- halokatdan keyingi xavfsizlik;
- ekologik xavfsizlik.

Avtomobil yo'lining faol xavfsizligi deganda, yo'lining yo'l-transport hodisalarini vujudga keltirmasligi yoki uning bo'lish ehtimolini kamaytirish xususiyati tushuniladi. Bu xususiyat jamlovchi halokatlik koeffitsiyenti orqali tasniflanadi va yo'lining konstruktiv elementlari hamda ularning foydalanish sifatining (qatnov qismining, yo'l yoqasining, harakat polosasining, ajratuvchi polosa enlarining, yo'l to'shasining mustahkamligi, qoplamaning ravonligi, g'adir-budurligi va boshqa ko'rsatkichlar) yaxshilanishi orqali ta'minlanadi.

Faol xavfsizlikni ta'minlash uchun yo'l elementlarining geometrik o'lchamlarini, transportdan foydalanish ko'rsatkichlarini relyef va ob-havo xususiyatlaridan kelib chiqqan holda qurish va ta'mirlash ishlarini olib borish hamda davlat standartlariga mos ravishda harakat xavfsizligini ta'minlash yuzasidan jihozlanishi lozim.

Avtomobil yo'lining sust xavfsizligi deganda, yo'lining harakat qatnashchilarida tan jarohatlarini vujudga keltirmasligi yoki uning og'irlik darajasini pasaytirish xususiyati tushuniladi. Bu ko'rsatkich YTH sonining xalq xo'jaligiga zarar keltirgan jabrlanuvchilar soniga nisbati bilan xarakterlanadi. Sust xavfsizlik birinchi navbatda transport vositalarining yo'ldan chiqib ketishi, ajratuvchi chiziqlaridan o'tib ketishi, ko'priklardan, yo'l o'tkazgichlardan, estakadalardan tushib ketishi, yo'l inshootlariga urilishi, yo'l yoqasida va yo'l yon bag'rida joylashgan qo'zg'almas to'siqlarga urilishi bilan ajralib turadi. Hozirgi vaqtda bunday hodisalar umumiy YTH sonining 25 foizini tashkil qilmoqda.

Avtomobil yo'lidagi sust xavfsizlikni ta'minlash uchun yo'l poyining ko'tarma balandligini kamaytirish, yo'l poyining ko'tarmadagi yon bag'r qiyaliklarini yotiq qilish, keng ajratuvchi polosalarni qurish, ko'priklardan, yo'l o'tkazgichlari va estakadalarning gabaritini kengaytirish, yo'l yoqasida o'rnatilgan to'siqlarni elastik va urilishga xavfsiz qilish ishlarini olib borish tavsiya etiladi.

Halokatdan keyingi xavfsizlik deganda yo'l-transport hodisasi bo'lib

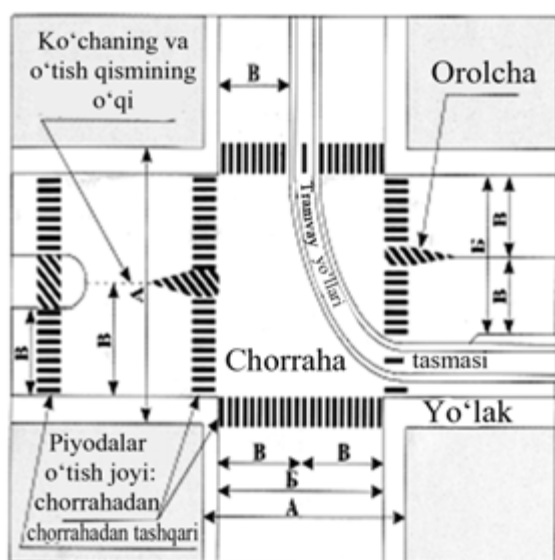
transport vositasi to'xtagandan keyin avtomobilni yong'indan, portlashdan saqlash, jabrlanuvchilarni tez avtomobildan chiqarib olib, unga birinchi yordamni ko'rsatib, ularning kasalxonaga yuborilishi va shikastlangan transport vositalarini chetga chiqarib qo'yish tushuniladi.

Halokatdan keyingi xavfsizlikni ta'minlash uchun chorrahalarda, kichik radiusli egri uchastkalarda, tikka ko'tarilish va tushish, ko'prik, yo'l o'tkazgich oldi uchastkalarida maxsus idishlarga qum solib qo'yish hamda davlat yo'l harakati xavfsizligi xizmati, avtomobil yo'l boshqaruvi va kasalxonalar bilan bog'laydigan telefon-avtomatlarni har 1-2 kilometr masofadan keyin o'rnatish maqsadga muvofiq. Shuningdek, tuman avtomobil yo'l boshqarma xo'jaliklarida avariya natijalarini bartaraf qiluvchi brigadalar tashkil qilinadi.

Ekologik xavfsizlik deganda transport vositalarining harakati natijasida va yo'l holatining yomonligi oqibatida atrof-muhitga ko'rsatiladigan zarar tushuniladi. Bu zarar asosan transport harakati natijasida chiqadigan shovqin va ishlatilgan gazlarning avtomobildan chiqishidan iborat. Ekologik xavfsizlik yo'lning konstruktiv elementlariga va transportdan foydalanish sifat ko'rsatkichlariga to'g'ridan-to'g'ri bog'liq.

Yo'lning toifasiga qarab uning qoplamasi tanlanadi. Yo'l qoplamasi sement-beton, bitum-mineral va shag'aldan iborat bo'lishi mumkin.

Eng arzon mustahkamligi past bo'lgan yo'l – tuproqli yo'l. Bunday yo'llar 5-toifaga kirib, ular asosan karyerlarda bo'ladi.



A-yo'lning butun eni; B-qatnov qismi;
V-yo'l yoqasi; G-xandaqlar; D-trotuar

17-rasm.

Avtomobil yo'llarining asosiy elementlari 7 ga bo'linadi. Bular:

- ajratuvchi bo'lak;

- qatnov qismi;
- yo‘l cheti;
- ariq;
- yo‘l cheti;
- yerni ko‘tarmasi;
- yo‘lga ajratilgan bo‘laklarni tashkil etadi.

Aholi yashash joylaridagi ko‘chalar ham yo‘lga kiradi. Ularning elementlari quyidagicha bo‘ladi:

- ko‘cha kengligi;
- trotuar (piyodalar yo‘lakchasi);
- ko‘kalamzor;
- qatnov qismi;
- ajratish bo‘lagi.

Avtomobil yo‘llarining barcha elementlari yordamchi inshootlar va xizmat qurilishlari bilan birgalikda **yo‘l bo‘lagi** deb aytiladi. Bu bo‘lakning maxsus joyida aholi yashamaydigan joylarda velosiped yo‘lkasi, aholi yashaydigan joylarda esa trotuar joylashadi.

Harakatlanish xavfsizligini ta‘minlash, haydovchi va yo‘lovchilarga xizmat ko‘rsatish, transport vositalariga texnik xizmat ko‘rsatish uchun avtomobil yo‘llari kompleks injenerlik inshootlariga ega bo‘lishi kerak.

Yo‘l jihozlariga quyidagilar kiradi:

- to‘siqlar;
- yo‘l belgilari;
- yo‘l ko‘rsatkichlari;
- qatnov qismidagi chiziqlar;
- yo‘l yoqasidagi boshqa jihozlar kiradi.

Yo‘l injenerlik qurilmalariga quyidagilar kiradi:

- avtobus bekatlari;
- tezlanish va sekinlanish bo‘laklari;
- to‘xtab turish maydonchalari;
- qordan qumdan yo‘lni himoya qilish to‘siqlari;
- yoritish va aloqa liniyalari kabilar.

Ikki yoki bir necha avtomobil yo‘llarining birlashishi o‘zaro vaziyatga qarab kesishma yoki aylanishlarga bo‘linadi.

Katta toifali yo‘lga past toifali yo‘lning tutashishi qo‘shilish deyiladi. Yo‘llarning o‘zaro bir, ikki va undan ortiq sathlarda tutashishi kesishma deyiladi. Bir sathdagi kesishmalarda transport oqimlari

kesishadi, natijasida harakatlanish murakkablashadi va xavfli vaziyatlar vujudga keladi. Kesishmalarning konfiguratsiyalari turlicha bo'lishi mumkin. Ikkidan ortiq ko'cha yoki yo'l kesishmalari ko'p tomonlama chorrahalarni tashkil qiladi.

Yo'llarning tashqi chekka liniyalaridan hosil bo'lgan maydon chorraha hududi deyiladi.

Avtomobil yo'llari, temir yo'l, quvurlar, aloqa va elektr uzatish liniyalari bilan kesishadi. IV va V toifadagi avtomobil yo'llari temir yo'l bilan bir sathda kesishadi. Bunday kesishmalarda yaqinlashib kelayotgan poyezdni ko'rish masofasi 400 metrdan kam bo'lmasligi kerak.

Kesishmaning kengligi 6 metrdan, nishabligi 30 foizdan kam bo'lmasligi kerak. Chorrahalarini to'suvchi ustunlar darvoza gabaritlarini bildiruvchi ustun va shlagbaum ustunlari bilan jihozlanadi. Bu ustunlar qatnov qismi chetida 0,75 metrdan kam bo'lmagan uzoqlikda o'rnatiladi.

Avtomobil yo'llari, elektr uzatish liniyalari bilan kesishda, elektr uzatish simlarining balandligi, tarmoqdagi kuchlanishga qarab 7-9 metr bo'ladi.

Shu bois, eng yuqori xavfsiz tezlik qoplamaning holati va yo'l sharoitiga qarab tanlanishi kerak.

Aholi yashash joylari va avtomobil yo'llaridan avtobus yo'nalishlari o'tsa, yo'lning sement-beton, asfalt-beton qoplamali bo'lishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Yo'lning qoplamasi tekis, tishlashish koeffitsiyenti 0,4 dan kam bo'lmasligi lozim.

Harakatlanish rejimi o'zgaradigan aholi yashash joylarida, 40% dan ko'p qiyaliklarda, yo'llar tutashadigan va ayriladigan joylarda, tuman bo'lishi tez-tez uchraydigan joylarda qoplamaning yuzasi g'adir-budir bo'lishi kerak.

Aholi yashaydigan joylardagi yo'llar. Haydovchi aholi yashash joylaridagi yo'llarda harakatlanganda boshqa yo'llarga qaraganda doimo ogoh bo'lib harakatlanishi kerak. Aholi yashaydigan joylarda transport vositalarining tezligini soatiga 70 kilometrdan oshirmasdan harakatlanishga ruxsat etiladi.

Tezlikning bunday cheklanishi faqat kirish 5.22, chiqish 5.23 yo'l belgilari bilan belgilangan aholi yashash joylariga tegishlidir.

Aholi yashaydigan joylarda yo'l yoqasi bo'lmaganligi sababli yo'l chekkasida to'xtab turgan avtomobillarni uchratish mumkin. Bu esa o'ng tomondan birinchi bo'lak bo'ylab harakatlanishga xalaqit qiladi.

Bir yo'nalishda uch va undan ortiq bo'lakli har qanday yo'llarda chetki chap qatorga quyidagi hollarda chiqish mumkin:

- harakatlanish serqatnovligi sababli boshqa bo‘laklar band bo‘lganida;

- quvib o‘tish uchun;

- chapga burilish uchun;

- qayrilish uchun;

- ruxsat etilgan to‘la vazni 3,5 tonnadan ortiq bo‘lgan yuk avtomobillariga chapga burilish yoki qayrilish uchun. Boshqa hollarda bu yuk avtomobillariga chetki chap bo‘lakka chiqish taqiqlanadi.

Bir tomonlama harakatlanish joriy etilgan yo‘llarda ruxsat etilgan to‘la vazni 3,5 tonnadan ortiq bo‘lgan yuk avtomobillari yo‘lning chetki chap bo‘lagiga yuk ortish yoki tushirish uchun chiqishlari mumkin. Boshqa sabablar bilan chetki chap bo‘lakni band qilmasliklari kerak. Aholi yashaydigan joylarda chapga burilish va orqaga qayrilish kabi manyovrlar tez-tez uchrab turishi bois, haydovchilar harakatlanish xavfsizligi talablariga asosan mo‘ljallangan manyovrni bajarish uchun o‘ziga tegishli yo‘l bo‘lagini egallashlari lozim.



18-rasm.

Qishloq joylaridagi yo‘llar. Qishloq joylaridagi yo‘llar (3-rasm) V toifali yo‘llar tarkibiga kirib, ushbu yo‘llarda harakatlanish boshqa toifa yo‘llarda harakatlanishga nisbatan ancha qiyin. Bu yo‘llarda qoplama tuproq yoki shag‘al bo‘lganligi sababli qor va yog‘ingarchilik vaqtda yo‘llar sirpanchiq va loy bo‘ladi. Buning natijasida avtomobilning boshqaruvchanligi yo‘qoladi, tezlik pasayadi, avtomobillar sirg‘anishi ortadi, past-balandlik yo‘llarda avtomobilning tortishi pasayadi, ayrim joylardan o‘ta olmasligi va loygarchilik vaqtlarda transport vositalari botib qoladi.

Qishloq joylaridagi yo‘llarda sekin harakatlanayotgan transport vositasini quvib o‘tish qiyin bo‘lgan hollarda uning haydovchisi ushbu

transport vositasini iloji boricha yoʻlning oʻng tomoniga olishi, zarur boʻlganda esa, orqasida toʻplanib qolgan transport vositalarini oʻtkazib yuborish uchun toʻxtashi kerak. Tepalikka koʻtarilishning oxirida va yoʻlning koʻrinishi cheklangan boshqa joylarda qarama-qarshi harakatlanish yoʻnalishiga chiqishi taqiqlanadi.

Sutkaning qorongʻi vaqtida qishloq joylarida yoʻllarni ustunlarga oʻrnatilgan chiroqlar bilan yoritish koʻzda tutilmagan. Yoʻl chetidagi bordyurlarga tik chiziqlar chizish va ular nur qaytargichlar bilan jihozlash lozim. Bunday yoʻllarda gabarit chiroqlarsiz yoʻlda toʻxtab turgan transport vositalari koʻrinmaydi yoki toʻsiqqa aylanib qoladi.

Avtomagistral yoʻllari – transport vositalarining yuqori tezlik va xavfsiz harakatlanishlarini taʼminlovchi, uning ikki chekkasi oʻralgan, hech qanday chorraha va boshqa yoʻllar bilan kesishmaydigan yoʻl boʻlib, unga kirish – 5.1, chiqish – 5.2 belgilari bilan belgilanadi. Agar bu belgi qoʻyilmagan boʻlsa, bunday yoʻllar avtomagistral hisoblanmaydi.



19-rasm.

Avtomagistrallarda quyidagilar taqiqlanadi:

- piyodalarning harakatlanishi;
- uy hayvonlarini olib oʻtish;
- ot-aravalarning harakatlanishi;
- velosipedlarning harakatlanishi;
- mopedlarning harakatlanishi;
- traktorlar va oʻziyurar mashinalarning harakatlanishi;
- texnik tavsifnomasiga yoki holatiga koʻra tezligi soatiga 40 kilometrdan kam boʻlgan transport vositalarining harakatlanishi;

- ruxsat etilgan to'la vazni 3,5 tonnadan ortiq bo'lgan yuk avtomobillarining birinchi va ikkinchi bo'laklardan boshqa bo'laklarda harakatlanishi;

- maxsus "to'xtab turish joyi" yo'l belgisi va "dam olish joyi" yo'l belgilari bilan belgilanmagan boshqa joylarda to'xtash;

- texnologik sabablarga ko'ra, ajratuvchi bo'laklarning uzilish joylariga kirish va qayrilib olish;

- orqaga harakatlanish;

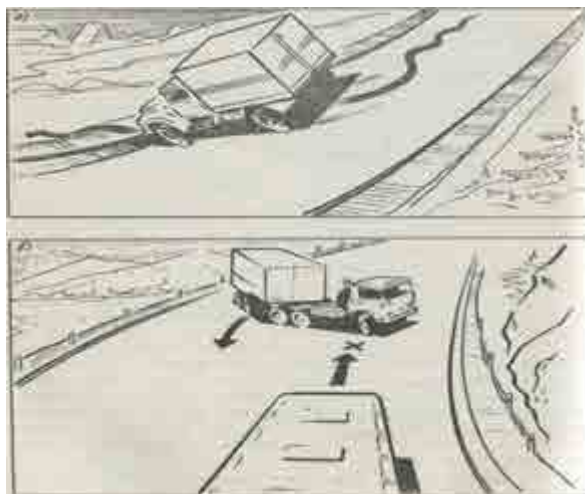
- transport vositasini o'rganish uchun boshqarish.

Avtomagistrallarda yuqori tezlikni ta'minlash uchun sekin yurib harakatga to'sqinlik qiladigan transport vositalarining harakatlanishi va transport oqimining tezligiga salbiy ta'sir etuvchi ba'zi manyovr va harakatlar taqiqlanadi. Qatnov qismida majburan to'xtagan haydovchi transport vositasini yo'l harakati qoidalarining 9-bobi talablariga muvofiq belgilangan va bunday holatlar uchun mo'ljallangan bo'lakka (qatnov qismining chetini bildiruvchi chiziqdan o'ng tomonga) olib chiqishning barcha choralarini ko'rishi kerak.

Tog'li yo'llarning o'ziga xos xususiyatlari. Tog'li yo'llarda avtomobillarning harakatlanish tezligiga nishablik darajasi eng katta ta'sir ko'rsatadi. Tog'li yo'llarda balandlikka ko'tarilishda harakatlanish tezligi kamayadi, chunki avtomobilga o'z og'irligini tashkil etuvchi qarshiligi harakatlanish qarshiligiga qo'shiladi, nishablikda esa shu qarshilik kuchi hisobiga tezlik oshadi, chunki u avtomobil harakati yo'nalishi bo'ylab yo'nalgan bo'ladi.

Tog'li yo'llarda to'g'ri gorizontal yo'l qismlariga nisbatan 30 foiz bo'lgan, xohlagan uzunlikdagi balandlikka ko'tarilish harakatlanish tezligini jami 5 km/soatda kamaytiradi. Katta yuk ko'taradigan avtomobillardan boshqa barcha avtomobillar bunday qiyaliklarni oxirgi uzatmalarda o'tadi, 30 foiz ko'p bo'lgan qiyaliklarda yuk avtomobilining tezligi keskin kamayadi. Harakatlanish tezligiga (50 foiz yuqori bo'lgan qiyaliklarda) qiyalikning uzunligi ta'sir qiladi.

Tog'li yo'llarda avtobus yo'nalishlariga qo'shimcha talablar qo'yiladi. Uzunligi 1000 metrdan va qiyaligi 5 foizdan ko'p bo'lgan nishabliklarda 200-300 metr uzunlikda 4-8,5 m kenglikda tormoz tizimi buzuvchi avtobuslar to'xtashi uchun qo'shimcha bo'lak quriladi. Bu bo'laklarning o'rtasi va oxirida avtobus to'xtab, tormoz tizimiga havo to'plashi uchun maydonchalar quriladi.



20-rasm.

Tog'li yo'llarda avtomobillarning yuqori tezlikda yurgizgichni o'chirib yoki transmissiyani yurgizgichdan uzgan holatda pastga qarab harakatlanishi, tormoz pedalining uzluksiz bosilishi tormoz tizimi kalodkalarining qizishiga olib keladi, natijada transport vositasining boshqaruvchanligi yo'qotiladi. Buning oqibatida transport vositasining yo'ldan chiqib ketishi, ag'darilib ketishi va boshqa noxush holatlar yuzaga keladi. Bu holatlarni asosan malakasiz, yosh haydovchilar yuzaga keltirishadi. Tog'li yo'llarda avtomobillarni boshqarish biroz qiyin bo'lganligi uchun bunday yo'llarda falokat sababli to'xtash yo'llari quriladi. Avtomobilning tormoz tizimi ishlamay qolganda va boshqaruvchanligi yo'qotilganda ushbu yo'llar yordamidan foydalanib transport vositalari to'xtatiladi.

Sement-beton, quruq va nam qoplamasi avtomobil g'ildiragining ishonchli tishlashishini ta'minlaydi. Avtomobil tezligi 10-100 km/soat chegarasida bo'lganda, bu qoplama tishlashish koeffitsiyentini 0,75-0,9 atrofida ta'minlaydi. Asfalt-beton qoplamaning tishlashish koeffitsiyenti esa 0,6-0,8 bo'ladi. Ob-havo va iqlim sharoiti ta'sirida yeyilishi sababli yo'l qoplamasi o'z ta'sirini yo'qotadi va unda tishlashish koeffitsiyenti xavfli chegaragacha pasayishi mumkin.

Nam qoplamali yo'llarda va qishloq yo'llarida avtomobilning harakatlanishi biroz qiyinlashadi. Past qoplamali, loy yo'llarda avtomobilning botib qolishi, sirg'anib ketishi va boshqa holatlar kuzatiladi. Bunday yo'llardan katta yo'llarga chiqib harakatlanganda g'ildirak protektorlari orasiga kirib qolgan loylar avtomobilning sirg'anib ketishiga sabab bo'ladi va ifloslantiradi. Tormoz berish davrida transport vositasi sirpanib tormozlanishi, tormoz yo'lining ortishiga olib keladi. Buning oqibatida yo'l-transport hodisasining vujudga kelish xavfi yuz beradi. Nam

yo‘l qoplama tishlashish ko‘effitsiyenti quruq yo‘lnikiga qaraganda kam va uning miqdori 0,6 dan oshmaydi. Harakatlanish tezligi oshgan sari nam qoplamaning tishlashish ko‘effitsiyenti kamayib boradi va xavfli chegarada bo‘lishi mumkin. Shuningdek, harorat ko‘tarilgan sari yo‘lning ifloslanish darajasi va protektor naqshlarining yeyilishi, rezina qattiqligining oshishi sababli ham tishlashish ko‘effitsiyenti kamayadi.

Gorizontal yo‘lning to‘g‘ri qismida, nam va toza qoplamali yo‘llarda harakatlanish tezligiga qarab, tishlashish ko‘effitsiyentini o‘zgarishini hisobga olib, quyidagi eng katta yo‘l qo‘yiladigan xavfsiz tezlik tavsiya etiladi:

- sement-beton qoplamada – 80 km/s;
- asfalt-beton qoplamada – 65 km/s;

Tishlashish ko‘effitsiyenti harakatlanish xavfsizligiga katta ta’sir qilganligi uchun ko‘p mamlakatlarda uning pastki chegarasi me’yorlangan. O‘zbekistonda uning qiymati har qanday ob-havo va iqlim sharoitida 0,4 dan kam bo‘lmasligi va bu harakat xavfsizligi xodimlarining doimiy e’tiborida bo‘lishi kerak.

8-mavzu. YO‘L-TRANSPORT HODISALARI

Inson transport vositasini boshqarishi bilan «haydovchi»ga aylanadi, demak unga yuksak mas’uliyat yuklanadi, chunki uning arziyas xatosi nafaqat o‘ziga, balki olib ketayotgan yo‘lovchi, hatto piyodalarning hayotiga yoki sog‘ligiga jiddiy xavf solishi mumkin. Haydovchilarni boshqa harakat ishtirokchilardan farqi shundaki, ular transport vositalarini boshqarish uchun qo‘yilgan talablarga to‘la javob berishi kerak.

Lekin transport vositalarining haydovchilariga qo‘yiladigan talab qanchalik qattiq bo‘lishiga qaramasdan, o‘zini murakkab yo‘l vaziyatida to‘g‘ri tuta olmaydigan haydovchilar, afsuski, uchrab turadi. Transport oqimining yuqori jadalligi va zichligi sharoitida haydovchidan yo‘llarda harakatlanish qoidalarini va boshqarish ko‘nikmalarini mukammal o‘zlashtirish kamlik qiladi, haydovchi yuqori ma’naviy va jismoniy xususiyatlarga ega bo‘lishi kerak. Bunday xususiyatlarni haydovchilarni tayyorlash vaqtida, qisqa muddatda shakllantirish amalda mumkin emas. Shuning uchun haydovchilarni o‘qitishga yo‘naltirishdan oldin ularni malaka-kasb tanlovi ko‘rigidan o‘tkazish lozim.

Yo'llarda harakatlanish deganda harakatdagi transport vositalari majmui bilan piyodalar va yo'lovchilarning o'zaro munosabatlari tushuniladi. Hozirgi zamonda yo'llarda harakatlanish qatnashchilarining katta tezlikda harakati xarakterlidir. Transport vositalarining yuqori quvvatga ega bo'lgan dvigatellar bilan jihozlanganligi ularning yuqori tezlikda harakatlanishi imkonini beradi. Katta tezlik va og'irlikka ega bo'lgan transport vositalari atrofdagilar uchun yuqori xavf manbaiga aylanadi. Shu sababli transport vositalari va ularni boshqaradigan haydovchilarga, yo'lovchi va piyodalarga bir qator talablar qo'yiladiki, bu talablarning birortasi bajarilmasligi harakatlanish ritmining buzilishiga va natijada yo'l-transport hodisasining sodir etilishiga olib keladi.

Demak, harakatlanish xavfsizligini ta'minlash harakatni tartibga solishning asosiy omillardan biri. Haydovchi, piyoda, va yo'lovchilarning harakat tizimida intizomi, o'z vazifalariga amal qilishlari muhim ahamiyat kasb etadi.

Yo'l-transport hodisasi deb avtomobil yo'llarida, shahar ko'cha va maydonlarida transport vositalarining normal harakat rejimi buzilishi oqibatida insonlarning halok bo'lishiga, tan jarohati olishiga, shuningdek, transport vositalariga va undagi yuklarning zarar ko'rishiga, yo'ldagi sun'iy inshootlarning zararlanishiga yoki boshqa turdagi moddiy zararlar yetkazilishiga sababchi bo'luvchi halokatlarga aytiladi.

Yo'l-transport hodisalari uchun quyidagi 3 holat xarakterli:

- hodisada loaqal bitta transport vositasi ishtirok etadi. Yo'lda sodir bo'ladigan har qanday qayg'uli hodisa, transport vositasi ishtirok etmasa, u yo'l-transport hodisasi deb aytilmaydi;

- yo'l-transport hodisasida ishtirok etgan transport vositasi albatta harakatda bo'lishi kerak. Masalan, to'xtab turgan joyida, ta'mirlash ishlari natijasida avtomobil yonib ketsa, bu yo'l-transport hodisasiga kirmaydi;

- hodisa oqibatida odamlar o'lgan, jarohatlangan yoki moddiy zarar yetkazilgan bo'ladi.

Amaldagi me'yoriy hujjatlarga ko'ra, yo'l-transport hodisasi quyidagi 9 turdan iborat:

- 1) to'qnashuv;
- 2) ag'darilib (to'ntarilib) ketish;
- 3) turgan transport vositasini urib ketish;
- 4) to'siqlarga urilish;
- 5) piyodalarni bosib (urib) ketish;
- 6) velosipedchini bosib (urib) ketish;

- 7) aravani bosib (urib) ketish;
- 8) hayvonlarni urib (bosib) ketish;
- 9) boshqa (qolgan) yo'l-transport hodisalari.

To'qnashuv. Bunga transport vositalarining qarama-qarshi tomonidan, bir yo'nalishda yoki yon tomondan harakatlanayotgan vaqtdagi to'qnashuvi, temir yo'l transporti bilan avtomobil transportining to'qnashuvi, to'satdan to'xtagan transport vositasi bilan to'qnashish kabilar.

Ag'darilib (to'ntarilib) ketish – harakatlanayotgan transport vositasining o'z turg'unligini yo'qotib ag'darilishi. Bu turdagi yo'l-transport hodisasiga to'qnashuv, to'xtab turgan transport vositalariga yoki to'siqqa urilish natijasida transport vositalarning ag'darilishi kirmaydi. Ag'darilib ketish yo'l-transport hodisasida asosan bitta transport vositasi ishtirok etadi.

Turgan transport vositasini urib ketish – harakatlanayotgan transport vositasining harakatlanmayotgan transport vositasiga urilish. Bu turdagi yo'l-transport hodisasiga birdaniga (to'satdan) to'xtagan transport vositasining urilishi kirmaydi.

To'siqlarga urilish – transport vositalarining qo'zg'almaydigan to'siqlarga (ko'prik tayanchiga, stolba va machta tayanchiga, yo'l to'siqlariga, daraxtlarga va h.k.) urilishi.

Piyodalarni bosib (urib) ketish – transport vositalarining piyodalarni urishi yoki piyodalarning transport vositalariga urilishi, shuningdek, tashilayotgan yukdan (yog'och, truba, plita va h.k.) piyodalarning shikastlanishi kabilar.

Velosipedchini bosib (urib) ketish – transport vositasining velosipedchini bosishi (urishi) yoki velosipedchining transport vositasiga urilishi.

Aravani bosib (urib) ketish – harakatlanayotgan transport vositasining harakatlanayotgan aravani urib ketishiga aytiladi..

Hayvonlarni urib (bosib) ketish. Transport vositasi yovvoyi yoki uy hayvonini urib ketishi.

Boshqa (qolgan) yo'l-transport hodisasi. Bu turdagi yo'l-transport hodisasiga tramvayning relsdan chiqib transport vositasini yoki piyodalarni urishi, yuk avtomobillaridan yuk tushib ketishi natijasida bo'ladigan falokatlar, passajirning yiqilib tushishi va shu kabilar kiradi.

Quyidagilar yo'l-transport hodisasi sifatida hisobga olinmaydi:

- traktorlar, boshqa o'ziyurar mashinalar va mexanizmlar bilan ular mo'ljallangan asosiy ishlab chiqarish operatsiyalarini (yer haydash, xandaqlar qazish, dalada qishloq xo'jalik mahsulotlarini yig'ish, avtokran-

lar yordamida amalga oshiriladigan yuk ortish-tushirish ishlari va h.k.) bajarayotgan vaqtda ro'y bergan hodisalar (asosan ekspluatatsiya tartiblarini va texnika xavfsizligiga rioya qilinmaganlikdan kelib chiqqan hodisalar);

- odamlar hayotidan mahrum etish yoki ular salomatligiga yoxud mulkiga zarar yetkazishga qaratilgan qasddan qilingan harakatlar natijasida vujudga kelgan hodisalar;

- jabrlanuvchining o'z joniga qasd qilishga urinishi oqibati hisoblangan hodisalar;

- tabiiy ofatlar natijasida vujudga kelgan hodisalar;

- haydovchi rulda bo'lmagan paytda texnika xavfsizligining buzilishi natijasida vujudga kelgan hodisalar (motorni dastak bilan o't oldirish yoki ulamada turgan motorni o't oldirish va h.k.);

- territoriyasi yopiq bo'lgan tashkilotlarda, aerodromlarda, harbiy qismlarda va boshqa qo'riqlanadigan obyektlarda yuz bergan hodisalar;

- sport yig'inlarini o'tkazish davrida transport vositasining nosozligi yoki haydovchi-sportchilar yoki boshqa qatnashchilarning aybi bilan vujudga kelgan hodisalar;

- harakatlanayotgan transport vositalarida ularning texnik nosozligi bilan bog'liq bo'lgan yong'inlar.

Aholi yashaydigan joylarda eng ko'p tarqalgan yo'l-transport hodisalaridan biri chorrahalaridagi to'qnashuv va piyodalarni bosib ketish. Chorrahalarda haydovchining bir vaqtning o'zida bir necha transport vositasi va piyodalar guruhi harakatini baholashga to'g'ri keladi. Ayrim chorrahalarda ko'rinish cheklanganligi sababli yangi paydo bo'lgan transport vositalari va boshqa to'siqlarni vaqtida anglamaslik mumkin. O'lchamlari cheklangan chorrahalarda katta yuk avtomobillari va avtobuslarining harakatlanishi qiyin bo'ladi.

Piyodalar haydovchi uchun eng xavfli harakat qatnashchisi hisoblanib, Respublikadagi YTHlar bo'yicha statistik ma'lumotlarning tahlili shuni ko'rsatadiki, sodir etilayotgan yo'l-transport hodisalarining har uchtasidan birini piyodalarni urib ketish tashkil etmoqda. Shu o'rinda ta'kidlash lozimki, haydovchi va piyodalar orasidagi bunday munosabat harakatlanish xavfsizligini yanada keskinlashtirishga olib keladi.

Shunisi e'tiborliki, 2001 yildan boshlab respublikada xususiy sektordagi avtomobillar sonining oshib borishiga va 2010 yilning boshiga kelib 37,4% tashkil etishiga qaramasdan, O'zbekiston Respublikasida shahardan tashqari yo'llarda va qishloq joylarida yo'l-transport

hodisasining umumiy soni keskin pasaygan.

Yo'l sharoitining yo'l-transport hodisasi sodir etilishidagi o'rniga to'g'risidagi tadqiqotchilar aniqlagan ko'rsatkichlar va davlat statistikasi hisoblarida keltirilgan ko'rsatkichlar o'rtasida katta farq mavjud. Masalan, 70-80 yillarda tadqiqotchilar yo'l-transport hodisasi vujudga kelishida yo'l sharoitini 65-75% deb ko'rsatgan bo'lsalar, sobiq ittifoq statistika hisoblarida esa 7,1-12,1 % deb keltirilgan. O'zbekistonda bu ko'rsatkich 0,27-5,22 % deb aniqlangan.

Yo'l-transport hodisalarining oldini olish, ularga qarshi chora-tadbirlar belgilash uchun ularning kelib chiqish sabablarini bilish zarur. Korxona yoki tashkilotning bu sohadagi ishini baholash uchun YTHlari soni va kelib chiqish sabablarini bilish muhim.

Yo'l-transport hodisalarining kelib chiqishiga qarama-qarshi harakatlanish, oraliq masofani saqlashga rioya qilmaslik yoki shinalar yeyilishining me'yoridan oshgani, tezlikni oshirish, yo'l qoplamasining sirpanchiq bo'lishi va boshqalar sabab bo'lishi mumkin.

Har bir YTHda uni keltirib chiqarishga sabab bo'lishi mumkin bo'lgan quyidagi 4 ta omil o'rganiladi:

- avvalo haydovchi, uning sog'lig'i, malakasi, ishdagi tavsifnomasi, xatti-harakati va amal qilishi;

- yo'l sharoiti va vaziyat;

- hodisaga daxldor transport vositasining texnik holati, konstruktiv xususiyatlari;

- haydovchi va avtomobil ishini qanday tashkil qilinganligi.

Yo'l-transport hodisasi sodir etgan haydovchining vazifalari. Bular quyidagilardan iborat:

- avvalo, yo'l-transport hodisasi sodir bo'lganda unga daxldor haydovchi transport vositasini darhol to'xtatishi, so'ngra falokat yorug'lik ishoralarini yoqishi yoki falokat sababli to'xtash belgisi (miltillovchi qizil chiroq)ni o'rnatishi, transport vositasini va hodisaga daxldor izlarni yo'qotmaslik, buyumlarni joyidan qo'zg'atmaslik choralari ko'rish kerak;

- agar yo'l-transport hodisasi natijasida shikastlanganlar bo'lsa, ularga birinchi tibbiy yordam berish uchun zarur bo'lgan choralarni ko'rish, «tez tibbiy yordam»ni chaqirishi, shoshilinch hollarda esa shikastlanganlarni yaqin oradagi davolash muassasasiga jo'natish, buning iloji bo'lmagan hollarda o'z transport vositasida olib borishi kerak. U yerda o'z ismi-sharifini, transport vositasining raqamli belgisini

bildirib, haydovchilik guvohnomasini yoki o'z shaxsini tasdiqlovchi biror-bir hujjatini ko'rsatib, va hodisa ro'y bergan joyga qaytib borishi lozim.

Haydovchi ishining to'g'ri tashkil qilinganligi YTHning oldini olishda muhim omillaridan biri hisoblanadi. Masalan, haydovchilarning ishlash va dam olish vaqtidan to'g'ri foydalanishlariga qat'iy rioya qilishlarini nazorat qilish katta ahamiyatga ega. Haftada 6 kun ishlash belgilangan bo'lsa, haydovchilar kuniga 7 soatdan ortiq ishlamasligi kerak, kechasi esa ishlash vaqti 22 dan boshlab 6 soatdan oshmasligi lozim.

Shaharlararo tashish bilan shug'ullanuvchi haydovchilar 12 soatdan ortiq transport vositasida bo'lishi rejalashtirilgan avtomobillarda uxlash uchun joy tashkil qilingan bo'lishi lozim va marshrutga ikkita haydovchi yuborilishi kerak. Shaharlararo tashishda haydovchi birinchi 3 soat va keyingi har 2 soat davomida ishlagandan keyin 10 minut dam olishi lozim. Har kungi dam olish (smenalar oralig'ida) ish kuni vaqtidan ikki marotabada kam bo'lmagan vaqtga to'g'ri bo'lishi kerak. Masalan, smenada 8 soat ishlagan bo'lsa, dam olish vaqti 16 soatdan kam bo'lmasligi kerak.

Harakat xavfsizligini ta'minlash haydovchilarning harakatlanish davomida oldindan va kasbiy kasallanishining oldini olishdan iborat. Ingliz mutaxassislarining fikricha, yiliga 200 dan ortiq YTH haydovchilarning yo'lda harakatlanish davrida infarkt miokard bo'lishidan sodir etilishi aniqlangan. Bunday holat AQSHda yiliga 2 mingdan ortiq qayd etiladi.

Tibbiyot mutaxassislarining fikricha, haydovchilarda qon bosimining ko'tarilishi ularning kun davomida yuqori darajada asablari zo'riqishi bilan ishlashi, oshqozon-ichak kasalligining tez-tez uchrashi, shuningdek, haydovchilar ishlash grafigining noto'g'riligidan kelib chiqadi. Keltirilgan noxush holatlar yuz berishining oldini olish maqsadida olib haydovchilarni tibbiy ko'rikdan o'tkaziladi.

Barcha transport vositalarining haydovchilari O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan belgilangan tartibda tibbiy ko'rikdan o'tishlari shart. Har bir haydovchi haydovchilik guvohnomasini olishdan oldin va keltirilgan muddatlarda tibbiy ko'rikdan o'tadilar.

Transport vositalari haydovchilarining dastlabki tarzda majburiy va keyinchalik vaqti-vaqti bilan jumladan, yo'lga chiqish oldidan va yo'ldan qaytgandan keyin tibbiy ko'riklardan o'tishlari «yo'l harakati xavfsizligi to'g'risidagi» qonunning 17-moddasida ham keltirilgan.

Agar Davlat yo'l harakati xavfsizligi xizmati (DYHXX) va transport

korxonalaridagi mansabdor shaxslarda haydovchining sogʻligiga nisbatan shubha tugʻilsa, unga belgilangan muddatlardan oldin tibbiy koʻrikdan qayta oʻtish uchun yoʻllanma berilishi mumkin. Haydovchilarni tibbiy koʻrikdan qayta oʻtish haqidagi qaror DYHXX boshqarmasi boʻlim va boʻlinmalari boshliqlari va ularning oʻrinbosarlari, ular boʻlmaganda esa ichki ishlar boʻlimi boshligʻi va ularning oʻrinbosarlari tomonidan qabul qilinadi.

Haydovchilar tomonidan sodir etiladigan YTHning oldini olishga qaratilgan profilaktik ishlar asosan quyidagi tartibda tashkil etiladi.

Haydovchining qatnov oldidan tibbiy koʻrigini avtotransport korxonalarida tashkil etilgan va shifoxona tarkibiga kiruvchi sogʻlomlashtirish punktining tibbiyot xodimi (nazoratchi) tomonidan oʻtkaziladi. Nazoratchilar qatnov oldi tibbiy koʻrigini oʻtkazishda Sogʻliqni saqlash va Ichki ishlar vazirliklari tomonidan birgalikda ishlab chiqilgan dasturga asosan amalga oshiradilar.

Nazoratni oʻtkazuvchi tibbiyot xodimlari haydovchilarning yoʻlga chiqishidan oldin salomatligini koʻzdan kechiradilar va uning sogʻligiga bogʻliq boʻlgan YTH sabablarini tahlil qilishda harakat xavfsizligi xizmati, foydalanish va xodimlar boʻlimlari bilan hamkorlikda faoliyat koʻrsatadilar.

Qatnov oldidan haydovchilar sogʻligini tekshirish vaqtida quyidagi ishlar bajariladi:

- haydovchining oʻzidan sogʻligi toʻgʻrisidagi fikri eshitiladi;
- tana harorati oʻlchanadi;
- qon bosimi oʻlchanadi;
- tomir urishi aniqlanadi;
- nafas chiqarishda alkogolning belgilari aniqlanadi.

Tibbiyot koʻrigidan soʻng haydovchining yoʻl varaqasiga «qatnovga ruxsat berildi» degan shtamp qoʻyiladi va uni tibbiyot xodimi imzolaydi.

Quyidagi hollarda haydovchiga transport vositasini boshqarishga ruxsat etilmaydi:

- vaqtincha ishga yaroqsizlik alomatlari aniqlanganda (tana harorati yoki qon bosimi yuqori boʻlganda va h.k.)
- nafas chiqarganda alkogol hidi sezilganda.

Haydovchi mehnat qobiliyatini yoʻqotganda tibbiyot xodimi unga tibbiyot shifoxonasida vrach koʻrigidan oʻtish uchun yoʻllanma beradi. Haydovchini qatnovdan oldin koʻrikdan oʻtkazishda vrach qabuli boʻlmasa, mehnatga yaroqsiz hisoblangan haydovchiga tibbiyot xodimi ishdan ozod qilinganligi toʻgʻrisida maʼlumotnoma beradi va unda kasallik haqida

qisqacha ma'lumot yozilib, shifokor qabuliga keyingi kun borish tavsiya etiladi. Tibbiyot xodimlari haydovchining qatnov oldidan tibbiyot ko'rigidan o'tganligi to'g'risidagi ma'lumotlarni jurnalga kiritadi.

Haydovchining qonida alkogol belgilari mavjudligi aniqlansa, uning transportni boshqarishiga ruxsat berilmaydi.

Inson organizmidagi alkogolni uni qonidagi, siydigi yoki ichidan puflab chiqargan havosidagi miqdoriga qarab aniqlash keng qo'llaniladi. Ko'pchilik insonlarning qon tarkibidagi alkogol konsentratsiyasi 0,05% (promill) bo'lsa, bu ularni bir muncha tinchlantiradi. Qon tarkibida alkogol konsentratsiyasi 0,05% dan 0,15% gacha bo'lganda harakatlanish paytdagi muvozanat (koordinatsiya) va hatto harakatlarida (holatida) o'zgarish ko'zga tashlanadi. Bunday holat birinchi ko'rinishda miya faoliyatining stimullashganini (ko'p gapirish, agressivlashish, harakatlarning aktivlashishi), aslida esa, oddiy holatda bunday qilinmasligini, miya faoliyatining tormozlanishi ekanligini bildiradi. Qondagi katta miqdordagi alkogol haydovchining qobiliyatini pasaytiradi va u o'zining holatini noto'g'ri baholab, ba'zan oddiy holatdagiga nisbatan yaxshi harakat qilayotgandek tuyuladi. O'tkazilgan ko'p yillik kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, YTHda halok bo'lgan 45-57% haydovchilarning qonida 0,1% alkogol konsentratsiyasi bo'lganligi aniqlangan.

Alkogol miqdorini aniqlash uchun Norvegiya davlati birinchilar qatorida «promill» o'lchovining chegaraviy qiymatlarini kiritdi. Agarda haydovchining qonida alkogol miqdori 0,5 promilldan katta bo'lsa, u holda haydovchi mast deb aytiladi (0,5 promill deganda 50 milligramm alkogolning 100 millilitr qondagi miqdori tushuniladi).

Alkogol ta'sir qilishi natijasida haydovchining markaziy nerv tizimi ta'sirlanadi va haydovchining axborotni qabul qilishi susayadi, reaksiya vaqti ortadi, halokatlik vaziyatiga tushgan vaqtida qaror qabul qilishida xatoliklarga yo'l qo'yadi. O'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, 30% ga yaqin haydovchilar YTH sodir etilganda mast holatida bo'lganliklari aniqlangan. Haydovchining qoni tarkibida alkogol miqdori qancha ko'p bo'lsa, uning shuncha ko'p YTHni vujudga keltirishda tavakkal qilish darajasi ortadi.

Yo'ldagi har qanday yo'l-transport hodisasi o'z-o'zidan sodir bo'lmaydi. Ularning sabablari bo'ladi va bu sabablar ko'pdir. Haydovchining holati, yo'l sharoiti, avtomobilning texnik holati ana shu sabablar sirasiga kiradi. Ammo eng asosiy sabablardan biri – harakat ishtirokchilari bo'lgan haydovchi va piyodalarning nojo'ya xatti-harakatlari.

Har yili O'zbekiston yo'llarida YHXB xodimlari 4-4,5 mln dan ko'proq yo'llarda harakatlanish qoidalarining buzilishini aniqlaydilar va uning oldini olishga harakat qiladilar. Bular:

- transportni mast holda boshqarish;
- belgilangan tezlikni oshirish;
- noto'g'ri quvib o'tish;
- chorrahalaridan o'tish qoidalarini buzish;
- piyodalarning harakatlanish qoidalarini buzish holatlari.

9-mavzu. **HAYDOVCHI ETIKASI**

Harakat xavfsizligini ta'minlashda inson yo'l harakatining asosiy ishtirokchilari bo'lib, *haydovchi*, *yo'lovchi*, *piyoda* harakatni tashkil qiluvchi sifatida qatnashadi.

Bularning ichida haydovchi hammasidan ko'ra muhim o'rin egallaydi. Shuning uchun haydovchining psixologik, fiziologik va biologik imkoniyatlarini harakatni tashkil qilishda e'tiborga olish lozim bo'ladi.

Etika – bu inson hayotining eng muhim tomonlaridan biri hisoblangan axloq-odob masalalarini o'rganuvchi falsafiy fan bo'lib, insonga uning o'z xususiyatidan kelib chiqib, to'g'ri hayot yo'lini o'rgatadi. Shuning uchun ham etika o'zida inson turmushi nazariyasini, hissiyotini o'rganishni va ayni vaqtda farovon hayot, baxt-saodatga erishish yo'llari haqidagi ta'limotni qamrab oladi.

Haydovchining etikasi – uning intizomliligida, javobgarlikni his etishida, jamoaga munosabati kabi axloqiy sifatlarida namoyon bo'ladi.

Mehnatsevarlik, odamlarga mehribonlik, kamtarlik yaxshi va ishonchli odamlarga xos fazilatlardir. Ishga qiziqmaslik, manmanlik, qo'pollik, atrofdagilarni hurmat qilmaslik, tartib-intizomni xush ko'rmaslik YTHni sodir etishga moyil shaxsning sifatlarini namoyon qiladi.

Haydovchilarning intizomsizligi, odatda, yo'llarda harakatlanish qoidalarini mensimaslikda ko'rinadi. Haydovchi faqat o'zini xavfsizligiga emas, balki boshqa harakatlanish ishtirokchilarining ham xavfsizligini o'ylashi kerak. Faqat o'zi qoida talablariga qat'iy rioya qilmasdan boshqalarning ham xatti-harakatini kuzatishi lozim. Boshqa harakat ishtirokchilari xatoga yo'l qo'yganda YTH sodir etmasligi uchun mumkin bo'lgan barcha choralarni ko'rishi zarur.

Harakatlanish ishtirokchilari orasida o'zaro hamjihatlikning yo'qligi faqat yo'llarda harakatlanish qoidalari talabini buzishdagina emas, balki

tarbiyaning yoʻqligi yoki boʻshligi koʻpchilik haydovchilarning xatti-harakatlarida ham koʻrinib turadi. Masalan, shaharlarda ayrim haydovchilar burilish paytida qoida talabini mensimasdan qatnov qismidagi piyodalarni oʻtkazib yubormaydilar. Piyodalarni oʻtkazib yuborishi kerak boʻlgan haydovchi ularga juda yaqinlashib, tovushli ishoralar va dagʻ-dagʻa qilib qoʻrqitish hollari ham uchraydi. Koʻpchilik haydovchilar ogohlantiruvchi ishoralar berishga hojat yoʻqdek ish koʻradilar, yoki ularni ishoralaridan xatti-harakatlarini tushunish qiyin boʻladi.

Harakatlanish ishtirokchilari noqulay vaziyatda yoki chorrahada tan ahvolda qolganlarida ularga nisbatan haydovchilarning befarq boʻladigan holatlari ham uchraydi. Masalan, qoʻshni qatorga qayta tizilayotgan haydovchiga nisbatan, ikkinchi haydovchi tezlikni kamaytirish va oraliq masofani oshirib, unga yordam berish oʻrniga, aksincha masofani qisqartiradi. Baʼzi bir paytlarda chorraha oldida dvigatel ishlamay oʻchib qoladi. Bunday hollarda ushbu haydovchining ahvolini tushunish va sabr toqat qilish oʻrniga, unga nisbatan haqorat, qoʻpollik, hatto ayrim haydovchilar juda baland va uzluksiz tovushli ishoralarni berib oʻtib ketadilar. Hatto eng tajribali haydovchi ham shunday tang ahvolga tushib qolishi va atrofdagilarning unga bildirgan munosabatidan oʻzini yoʻqotib, sarosimaga tushishi hech gap emas. Shunday ekan, har qanday haydovchi boshqalarning yordamiga muhtojlik holatiga tez-tez tushib turadi. Agar harakat ishtirokchilari oʻzaro xushmuomalada boʻlib, xayrixoh va yordam berishga tayyor boʻlsalar, YTH soni ancha kamayadi va koʻngilsiz hodisalarning oldi olinadi.

Haydovchining yoʻlga chiqish oldidan yoki yoʻlda spirtli ichimlik isteʼmol qilishi tartib-intizomi va farosati yoʻqligining eng ogʻir va xavfli koʻrinishi hisoblanadi. Haydovchi faoliyatini nazorat qilmaydigan jamoalarda bunday salbiy xatti-harakatlar tez-tez uchrab turadi.

Spirtli ichimlik yoki narkotik modda isteʼmol qilganidan keyin ish qobiliyatining pasayishi kuzatiladi va harakatlanish xavfsizligiga salbiy taʼsir etib, xavf-xatarni yanada oshiradi.

Insonlarning oʻzaro munosabatlari juda murakkab, nozik, maʼlum bir qoliqlar bilan belgilab boʻlmaydigan jarayondir. Yuqori darajadagi xavfli manba hisoblangan transport vositasini yoʻllarda boshqarish jarayonida haydovchi bilan boshqa haydovchilar, yoʻlovchilar, piyodalar, davlat yoʻl harakati xavfsizligi xodimlari maʼlum darajada munosabatda boʻladilar. Shu munosabat bilan, yoʻllarda odobli boʻlishga jiddiy eʼtibor berilishini bilish kerak.

Harakatda ishtirok etadigan haydovchilarning axloq-odobi va ularning o'zaro atrofdagilar bilan munosabatidan xavfsiz harakatlanishning zamini yaratiladi. Haydovchilar asosiy e'tiborni yo'lovchilarning xavfsizligiga ta'sir etadigan so'zlashish madaniyatiga, ya'ni yo'lovchilar va boshqa shaxslar bilan munosabatda bo'lish madaniyatiga qaratishlari lozim.

Jamiyat-turli yoshdagi, har xil xarakter va har xil kasb-hunar egalariyu, turli millatga mansub shaxslarning majmuidir. Ijtimoiy hayotdagi shaxslararo munosabatlar psixologiyasi har xil kishilarning bir-biri bilan aloqasidan, ijtimoiy mehnatda siyosiy-iqtisodiy muammolarni hal etishda qatnashuvidan, moddiy-ma'naviy boyliklar yaratishidan, uyda, ko'chakuyda o'zini tutishidan, ruhiy holatlari hamda muomala madaniyatidan kelib chiqadi. Shaxslararo munosabatlar psixologiyasining kelib chiqishida, shubhasiz, har bir millatning xususiyatlari o'z ta'sirini ko'rsatadi. Masalan, o'zbeklarga xos bo'lgan kattalarga hurmat, betga chopmaslik, og'ir vazminlik kabi fazilatlar muhitga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda, haydovchining asosiy e'tiborni harakatlanish jarayonida yo'lovchilar va boshqa shaxslar bilan yaxshi munosabatda bo'lishi, piyodalar, ayniqsa, bolalar, nogironlar, qariyalarga va velosipedchilarga nisbatan ehtiyotkorlik choralari ko'rishi uning kasbiy etikasini namoyon qilishi bilan birgalikda harakat xavfsizligini ta'minlashda ham muhim omillardan biri hisoblanadi.

10-mavzu. AVTOMOBILLARNING PARKOVKASI VA PARKINGLAR

Respublikamizda kundan-kunga avtomobillashtirishga bo'lgan talab oshganligi tufayli avtomobillarni ma'lum bir tartibda saqlashga, to'xtab turishiga va parkinglarga ham katta e'tibor berilmoqda.

Agar avtomobilingizni sovuq, nam havoda ertalabgacha ochiq joyda qoldirishingizga to'g'ri kelsa va mashinangiz oyna tozalagichning muzlab oynaga yopishib qolishidan xavotirlanayotgan bo'lsangiz, u holda oyna bilan oyna tozalagichning orasiga biror narsani qo'yish maqsadga muvofiq.

Barcha avtomobillarning pastki qismida glushitel, havo chiqish trubalari joylashgan va sababli ular harakat paytida qattiq qizib ketadi. Sizga ma'lumki, aksariyat yengil avtomobillar juda past bo'ladi, shu sababli avtomobilingizni to'xtab turish joyiga qo'yganingizda yoki to'xtagan vaqtingizda avtomobil tagida biron-bir qog'oz yoki mato

parchasi, quruq o't bo'lsa, yong'inga sabab bo'lishi mumkin. Yengil avtomobillarning ana shu tomonlarini ham hisobga olish lozim.

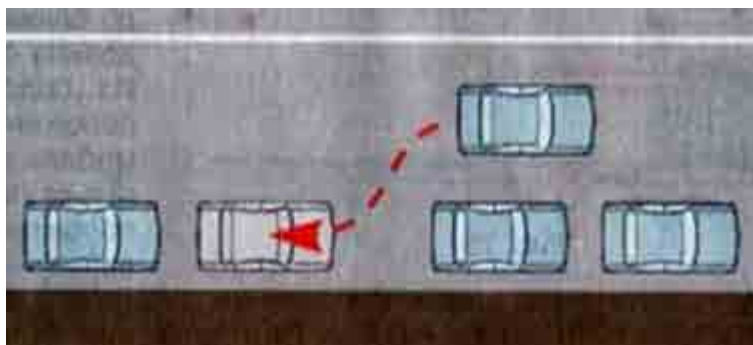
Avtomobilni daraxtlar, elektr simlari tagiga va ko'p qavatli uylar oldiga qo'yish ham xavfli hisoblanadi. Chunki daraxtlarning yoki sim yog'ochlarning qulashi, elektr simlarning uzilib tushishi avtomobilga zarar yetkazishi mumkin.

Ko'p qavatli uylar oldida ham ba'zan noxushliklar bo'lishi mumkin. Masalan, mashinaning ustiga ko'p qavatli uydan biron-bir narsa tushib ketishi yoki biror kimsa narsa uloqtirishi mumkin.

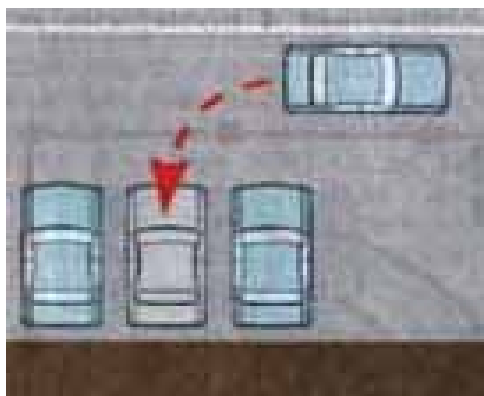
Avtomobilni to'xtash joyiga shunday joylashtirish kerakki, u boshqa avtoulavlarga zarar yetkazmagan holda tez va qulay bo'lishi ya'ni orqaga harakatlanib joylashtirish lozim.

Avtomobillarni parkovka qilish 3 xil usul bilan amalga oshirilishi mumkin:

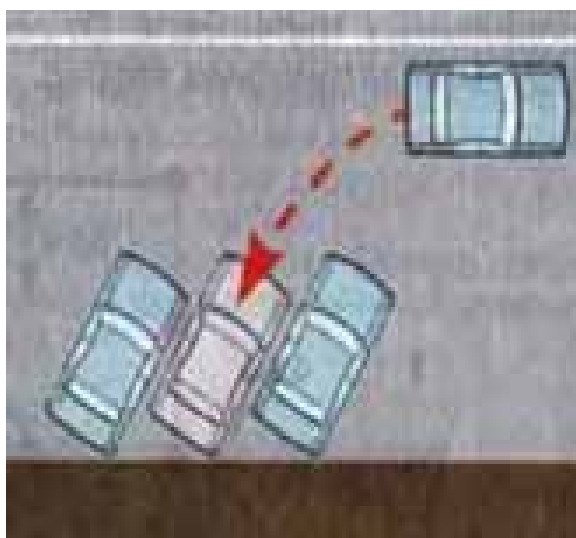
- qatnov qismiga parallel;
- qatnov qismiga perpendikular;
- qatnov qismiga burchak ostida.



21-rasm. Qatnov qismiga parallel ravishda qo'yish.



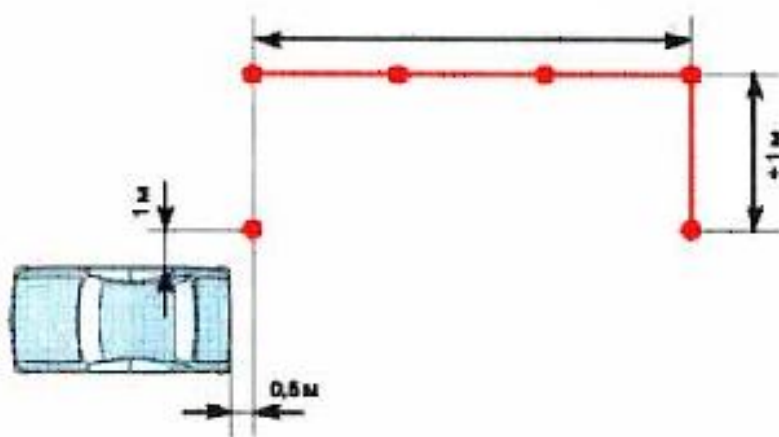
22-rasm. Qatnov qismiga perpendekulyar ravishqa qo'yish.



23-rasm. Qatnov qismiga burchak ostida qo'yish.

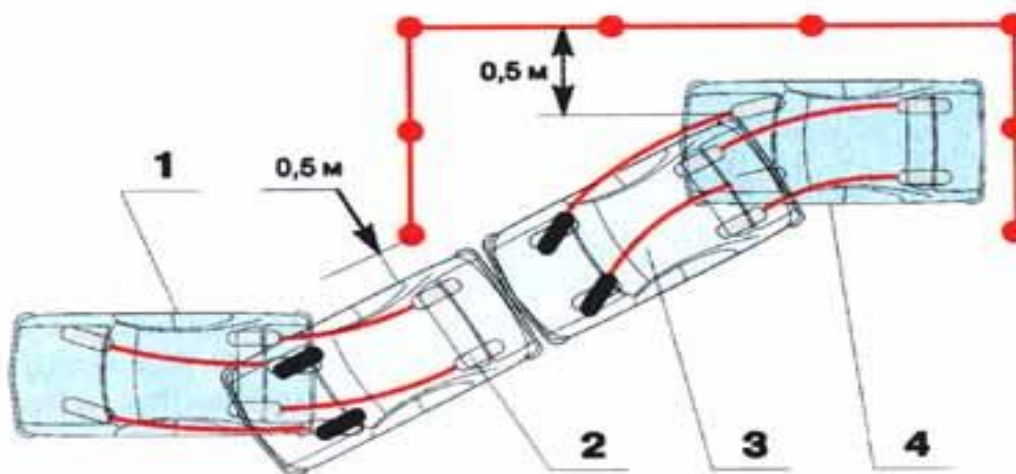
Qatnov qismiga perpendikular ravishda parkovka qilish odatda transport vositasini garajga joylashda qo'llaniladi. Agar siz perpendikular ravishda parkovka qilishni yaxshi bilsangiz olsangiz, burchak ostida parkovka qilish sizga hech qanday qiyinchilik tug'dirmaydi. Qatnov qismiga parallel ravishda parkovka qilish Trotuarda joylashgan avtomobillar orasida avtomobilingizga joy torroq, lekin yetarli bo'lsa, u holda bu oraliqqa orqaga harakatlanib kirish uchun tavsiya etiladi.

Avtomobilni parallel parkovka qilish uchun fishkalarini qo'yib, quyidagi rasmda ko'rsatilganidek, ularga mos ravishda avtomobil joylashtiriladi.



24-rasm.

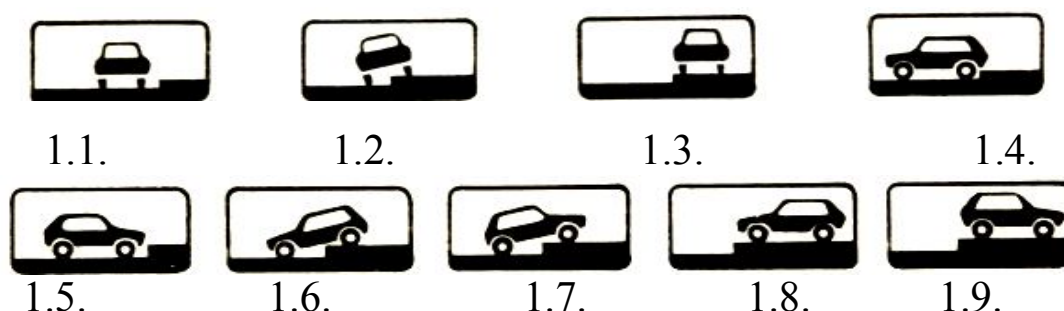
Misol uchun bosqichma-bosqich joylashtirilgan rasmdan foydalanamiz.



25-pacm

1-holatda avtomobilning boshqaruv g'ildiraklari o'ng tomonga burilgan bo'lishi kerak. 2-holatda avtomobilning yon qismi bilan eng yaqin turgan fishka orasidagi masofa 0,5 metrdan kam bo'lmagan masofada, 2-holatdan 3-holatga qadar esa avtomobil to'g'ri harakatlaniishi kerak. 3-holatda avtomobilning boshqaruv g'ildiraklari chapga burilgan bo'lishi va avtomobilning orqa o'ng burchagidan fishkalargacha masofa 0,5 metr bo'lishi kerak. 3-holatdan 4-holatgacha harakat paytida avtomobilning o'ng qanotini nazorat qilish juda muhim. 4-holat bajarilgan mashqlardan so'ng erishilgan natijani ko'rsatadi.

1.1-1.9. «Transport vositasini to'xtab turish joyiga qo'yish usullari».



Ushbu belgilar «to'xtab turish joyi» belgisi bilan qo'llanilib, yengil avtomobillarning trotuar yoniga qo'yish usulini ko'rsatadi. «To'xtab turish joyi» belgisi bilan qo'llanilgan 1.1 belgisi barcha turdagi transport vositalarining to'xtab turish usulini ko'rsatadi.

1.1 – barcha turdagi transport vositalarining to'xtab turishi uchun yo'lning qatnov qismida, piyodalar yo'lkasi yonida qo'yish usuli.

1.2-1.9 – piyodalar yo‘lkasi yonidagi to‘xtab turish joyiga yengil avtomobillarni qanday qo‘yish usuli.

2.1. «Yurgizgichni ishlatmasdan to‘xtab turish joyi».



Mazkur belgi kasalxonalar, sanatoriylar, dam olish uylari, aholi zich yashaydigan va shunga o‘xshash joylarda ekologiyani buzmaslik maqsadida «to‘xtab turish joyi» belgisi bilan birga qo‘llanilib, to‘xtab turish joyida faqat yurgizgichni ishlatmagan holatda transport vositalarining to‘xtab turishiga ruxsat etilganini bildiradi.

3.1. «Pullik xizmat ko‘rsatish joyi». «To‘xtab turish joyi» belgisi bilan qo‘llangan ushbu belgi to‘xtab turish joyi pullik ekanini ko‘rsatadi.



ADABIYOTLAR

Каримов И.А. 2012 йил Ватанимиз тараққиётини янги босқичга кўтарадиган йил бўлади. – Т., 2012.

Афанасьев М.Б. Водителю о безопасности дорожного движения. – М., 2001

Конопленко В.И., Рыжков С.В., Воробьёв Ю.В. Основы управления автомобилем и безопасность движения. – М., 1999

Конопленко В.И. и др. Организация и безопасность дорожного движения: Учебник. – М., 2007.

Азизов Қ.Х. Ҳаракат хавфсизлигини ташкил этиш асослари. – Т., 2002.

Кулмухамедов Ж.Р. ва бошқ. Йўл ҳаракати қоидалари ва хавфсизлиги. – Т., 2008.

Ҳайтов У. Автомобилларни бошқариш асослари ва ҳаракатланиш хавфсизлиги. – Бухоро, 2000.

Азизов Қ.Х. Йўлларда хавфсиз ҳаракатланиш асослари. – Т., 2004.

Азизов Қ.Х., Абдурахманов Р.А. Ҳаракат хавфсизлигини ташкил этиш асослари» фанидан таълим технологияси. – Т., 2010.

MUNDARIJA

KIRISH.....	3
<i>1-mavzu.</i> Avtomobilni boshqarish texnikasi.....	5
<i>2-mavzu.</i> Yo‘llarda harakatlanish. Uning samaradorligi va xavfsizligi.....	19
<i>3-mavzu.</i> Haydovchining psixofizilogik va ruhiy sifatlari.....	29
<i>4-mavzu.</i> Haydovchining kasbiy ishonchliligi.....	42
<i>5-mavzu.</i> Avtomobillarning foydalanish ko‘rsatkichlari.....	52
<i>6-mavzu.</i> Oddiy va murakkab (xavfli) rejimlarda haydovchining harakatlari.....	86
<i>7-mavzu.</i> Harakatlanish xavfsizligi va yo‘l sharoitlari.....	100
<i>8-mavzu.</i> Yo‘l-transport hodisalari.....	110
<i>9-mavzu.</i> Haydovchi etikasi.....	118
<i>10-mavzu.</i> Avtomobillarning parkovkasi va parkinglar.....	120

UMAROV Bahodir Shavkatovich;
RIZAYEV Shuxratjon Shairovich;
SAYIDOV Maxmud Xamidovich

AVTOMOBILNI BOSHQARISH VA HARAKATLANISHDA YO‘L HARAKATI XAVFSIZLIGI ASOSLARI

O‘quv qo‘llanma

Muharrir S. S. Qosimov
Texnik muharrir D.X.Hamidullayev

Bosishga ruxsat etildi 09. 07. 2014. Nashriyot hisob tabag‘i 9,5.
Adadi 50 nusxa. Buyurtma №

O‘zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi,
100197, Toshkent shahri, Intizor ko‘chasi, 68.