

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

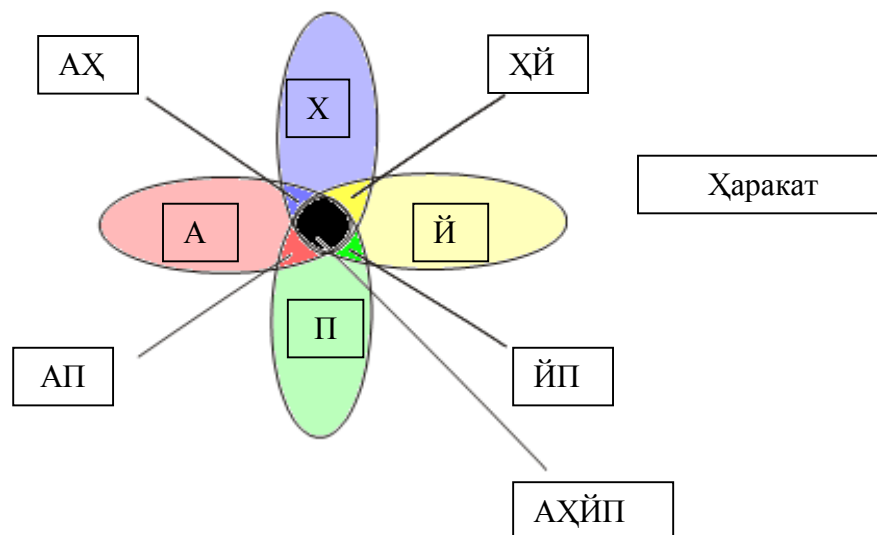
ТОШКЕНТ АВТОМОБИЛ-ЙЎЛЛАР ИНСТИТУТИ

АВТОТРАНСПОРТ ФАКУЛЬТЕТИ

“ҲАРАКАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ” КАФЕДРАСИ

”ТАШИШ, ЙЎЛ ҲАРАКАТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА ЭКОЛОГИЯ”
фанидан бакалавр йўналиши талабалари учун

МАЪРУЗАЛАР МАТНИ



Тошкент - 2010.

Ушбу маърузалар матни Ўз.Р. ОЎМТВ тасдиқлаган
“Ташиш, йўл ҳаракатини ташкил этиш ва экология” фани дастури
асосида ишлаб чиқилган.

Тузувчилар: проф. Қ.Х.Азизов.
кат.ўқ. Б.К.Карриева.

Такризчи: М.Дарабов.

Маърузалар матни “Ҳаракат хавфсизлигини ташкил этиш” кафедрасининг мажлисида (2010 йил “ _____ ” “ _____ ” “ _____ ” - сонли баённома) муҳокама қилиниб, “Автотранспорт” факультети ИК мажлисида кўришга тавсия қилинган.

“ХХТЭ” кафедраси мудири проф. Қ.Х.Азизов.

Маърузалар матни “Автотранспорт” факултети ИК нинг
(2010 йил “ _____ ” “ _____ ” “ _____ ” - сонли баённома)
мажлисида муҳокама қилинган ва тасдиқланган.

“Автотранспорт” факультети
илмий-услубий хайъати раиси

1 - МАВЗУ: Фаннинг мазмуни, мақсади ва вазифаси, унинг бошқа фанлар билан боғлиқлиги. Транспорт ва ҳаракат хавфсизлиги тўғрисидаги асосий тушунчалар, уларнинг Ўзбекистон Республикаси халқ ҳўжалик тармоқлари ривожланишидаги ўрни. Республика мустақиллигини мустаҳкамлашда транспортнинг асосий вазифалари.

Республикаimizдаги ҳозирги ижтимоий-иқтисодий ва сиёсий ривожланишда автомобилсозлик саноати ва транспорт тизимининг ривожланиши ҳамда транспорт инфратузилмасининг энг муҳим йўналишларидан бири магистрал автомобил йўллари тармоғини ривожлантириш бўлиб, бу йўللardan яқин ва узоқ давлатлар билан транзит алоқаларни амалга оширишдир.

Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришгандан сўнг иқтисодий ўзгаришлар ҳаётга изчил жорий этила бошлади. Чунончи, автомобил ишлаб чиқариш саноати йўлга қўйилди, йўл қурилиш соҳаси жадаллаштирилди, шунингдек, чет эл давлатлари билан савдо алоқалари юқори даражага кўтарилди. Бу эса, табиий равишда Республика автомобил йўлларида ҳаракат миқдори йилдан-йилга ортишига олиб келди. Ҳозирги ва истиқболдаги асосий масалалardan бири автомобил йўлларида ҳаракат хавфсизлигини таъминлашдан иборат бўлиб, унда йўл-транспорт ҳодисалари, уларда ҳалок бўлувчилар ва тан жароҳати олувчилар сонини, кўриладиган умумий ижтимоий-иқтисодий зарарларни камайтиришга қаратилиши зарур.

Президентимиз И.А.Каримовнинг “Жаҳон молиявий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” китобида транспорт инфратузилмасини, биринчи навбатда автомобил ва темир йўлларни ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилган. 2007-2010 йилларда умумий фойдаланишда бўлган автомобил йўлларини ривожлантириш дастурининг амалга оширилиши республикаimizнинг барча минтақалари ўртасида йил давомида ишончли транспорт алоқасининг таъминланиши таъкидланган. Шунингдек, дастур доирасидаги ишлар қўшни мамлакатлар чегараларидан ўтмасдан, юкларни манзилга узлуксиз етказиш, йўловчилар ташиш учун шароит яратилганлиги, ҳудудимиз орқали ўтадиган юklar транзитини сезиларли даражада кўпайтиришга хизмат қилади.

2009 йилда янада ишончли транспорт хизмати кўрсатиш учун қабул қилинган қўшимча чора-тадбирлар билан бир қаторда халқаро аҳамиятга молик умумий фойдаланишда бўлган 400 километрдан ортиқ автомобил йўлини модернизация қилиш кўзда тутилган. Жумладан, Бейнов – Бухоро – Самарқанд – Тошкент – Андижон йўналиши бўйича 4 қаторли халқаро автомобил йўлини, шунингдек, Бухоро – Олот ва Самарқанд – Ғузор йўлларининг стратегик участкаларини қуриш мўлжалланган. Шу билан бирга, маҳаллий бюджетлар ва Республика йўл жамғармаси маблағлар ҳисобидан маҳаллий аҳамиятга молик йўлларни реконструкция қилиш ва капитал таъмирлаш кўламини кенгайтириш вазифаси қўйилган.

Автомобил йўлларида ҳаракат хавфсизлигини ташкил этиш бугунги кундаги муҳим муаммолardan бирига айланиб бормоқда. Автомобилнинг атроф-муҳитга етказадиган зарарлари миқдори кундан-кунга ошиб бормоқда, энг

асосийси эса, йўлларда содир этилаётган йўл-транспорт ҳодисалари натижасида кўплаб одамларнинг жабр кўришлари ва ҳаётдан кўз юмишларидир. Йўл-транспорт ҳодисаларининг олдини олиш учун кўрилаётган қатор тадбирларга қарамасдан, уларнинг миқдори камайишига эришиб бўлмаяпти. Бу эса, йўл ҳаракати хавфсизлиги муаммоларига ўта жиддий ёндошиш зарур эканлигини мутахассислар олдиға вазиға қилиб қўймоқда. Ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш учун унга илмий ёндошиш, унинг барча серқирра жараёнларини таҳлил этиш зарур. Бунинг учун йўл ҳаракати хавфсизлиги бўйича мутахассислар йўл ҳаракатининг асосий кўрсаткичларини, йўллардаги шароитларнинг транспорт оқимлари ҳаракатларига қандай таъсир кўрсатишларини, транспорт оқимларини бошқаришнинг техник воситалари орқали йўл ҳаракатини бошқариш бўйича билимларға эға бўлишлари зарур.

Булардан ташқари, йўл ҳаракати бўйича мутахассислар автомобил йўлларида содир этилаётган йўл-транспорт ҳодисаларини атрофлича ўрганишлари учун уларнинг турлари, миқдорлари ҳақида маълумотға эға бўлишлари, ЙТҲларини йиғиш тизими, уларни ҳисобға олиш тартибларини ва уларни таҳлил этиш усулларини мукаммал билишлари зарур.

Фанни ўқитишнинг асосий мақсади транспорт тизими, транспорт занжири, транспорт сиёсати ҳамда юкларни ва йўловчиларни ташиш бозори билан талабаларни таништириш; бозор иқтисодиёти шароитида транспорт тўғрисида назарий билимлар бериш; транспортнинг социал-иқтисодий ва сиёсий аҳамиятини билиб олиш.

Шунингдек, жамиятни, транспорт сиёсатини, яъни мувофиқлаштириш, рақобат структурасини ўзгартириш ва ташиш ишини байналминаллаштириш масалаларининг тадқиқоти, транспорт ҳаракатини, ташиш жараёнини, транспорт тизимини ва транспорт бозорини тадқиқот этиш, ўзгарувчан шароитларда транспорт тизимининг аҳамиятини англаш, турли хил транспортларнинг фаолиятини кооперация этиш ва мувофиқлаштириш принциплари, транспорт рискларини бошқариш кўникмаларини талабаларда ҳосил қилиш, транспорт йўлакларида транспорт тизими фаолиятини баҳолаш ва транспорт турлари элементларининг истикболини ишлаб чиқиш, юклар ва йўловчиларнинг ҳаракати тўғрисида ҳамда транспорт ва савдо ҳужжатлари тўғрисида ахборотлар беришдан иборатдир. Моҳиятан транспорт операциялари ташқи савдо битимларини амалға оширишни бошлайди ва тугатади. Корхонанинг экспорт қилмокчи бўлган маҳсулоти сифати қанчалик юқори бўлмасин, агар транспорт хизмати яхши ташкил қилинмаган бўлса, бу корхонанинг ишлари юришмаслиги мумкин. Юкларни халқаро ташиш умумий фойдаланишдаги транспортлар яъни денгиз, дарё, темир йўл, автомобиль, ҳаво ва қувурлар орқали таъминланади. Экспорт юкларини пакет ва контейнер шаклида ташиш кенг тарқалган. Аралаш ҳолда ташишлар ҳам бор. Бунда бир неча транспорт турлари қатнашади. Контейнердаги юк "эшиқдан эшиккача" ташувчининг муҳри остида етказиб берилиши мумкин. Транспортнинг нормал ишлаши шартнома тузган томонларнинг ўз мажбуриятларини бажаришларини таъминлайди. Агар бу мажбуриятлар бажарилмаса, анча йўқотишлар келиб чиқади. Бу эса товарларнинг, уларни тайёрловчиларнинг рақобатбардошлиги

камлигига олиб келади. Хорижий мамлакатлар билан савдода юк етказиб беришни тезлаштириш битимнинг амалга оширилишини тезлаштиради. Бу эса хорижий валютанинг тезроқ тушиши деган гап. Тез етказиб бериш айланма маблағларининг айланишини тезлаштиради. Юкларни ташиш бўйича халқаро амалиёт шуни кўрсатдики, транспорт харажатлари кейинги пайтда ўсиб бормоқда ва халқ хўжалиги сезиларли йўқотишларга дуч келмоқда. Бу авваламбор, транспорт воситаларининг етишмаслиги, юк ташиш тезлигининг камлиги, юкларнинг ташишга тайёр эмаслиги, ташувчиларнинг йўлда юкларнинг бузилиши учун жавобгарликни кам ҳис қилишлари ва ш.к. ларга боғлиқ. Ўзбекистонда транспорт ташкилий ва бошқарув жиҳатдан кўп ўзгаришларга учради. Ўзбекистонда республика Транспорт вазирлиги тузилди. Дарё, автомобиль ва ҳавода юк ташишлар унинг ихтиёрига берилган. Темир йўлда юк ташишлар "Ўзбекистан темир йўллари" миллий компанияси ихтиёрида. Бундан ташқари, магистрал транспортларда тезкор юк ташиш учун акционерлик жамиятлари тузилган.

Ўзбекистан Республикаси Президенти 1995 йил 15 мартда "Ўзбекистонда транспорт мажмуининг давлат бошқаруви тизимини такомиллаштириш тўғрисида"ги фармонга имзо чекди. Халқаро, давлатлараро битимларга қуйидагилар киради: конвенциялар, келишувлар, битимлар. Уларнинг бажарилишида юридик ва халқаро битимлар қуйидагиларни тартибга солади:

- фаолиятнинг маъмурий - техник нормалари;
- алоқа йўллари қуриш, транспорт воситаларини яратиш;
- транспорт воситаларидан фойдаланиш ва улар ҳаракатини ташкил этиш;
- транспорт соҳасидаги ҳамкорликни ташкил этиш;
- юклар ташуви, ҳар хил транспорт операцияларини амалга оширишда солиқ ва божхона режимини белгилаш.

Ҳаракатни ташкил этишнинг мақсад ва вазифалари

Автомобил йўлларида ҳаракат тартибсиз равишда вужудга келади. Ҳар бир ҳайдовчи ўзига қулай ҳаракат тартибини танлайди ҳамда ўзи танлаган ҳаракат тартибининг бошқа ҳаракат катнашчиларига таъсири билан ҳисоблашмайди. шунингдек, турли русумли автомобилларнинг ҳар хил динамик сифати ҳаракат тартибига таъсир қилиши муқаррар. йўл ҳаракатида автомобилларнинг ўзаро таъсири ҳаракат миқдори қанча кўп бўлса, шунча орта боради.

Йўл ҳаракатини ташкил этиш – транспорт воситалари оқимини максимал даражада йўлнинг геометрик ўлчам имкониятларидан фойдаланиб, унинг ҳар хил бўлакларида ҳавфсиз ҳаракат тартибини ва юқори ўтказиш қобилиятини таъминлашга қаратилган тадбирлар тизимидан иборат. Йўл ҳаракатини ташкил этиш тамойиллари транспорт оқимини тўғри йўналтиришга, керак ҳолларда уларни тезликлар бўйича гуруҳларга ажратишга, ҳар бир йўл бўлаги учун рационал тезликларни белгилашга, ҳайдовчиларга ўз вақтида ҳаракат маршрути ва йўл шароити тўғрисида ахборот беришга қаратилган.

Ҳаракатни ташкил этишни такомиллаштириш прогрессив бошқариш (ҳаракатни бошқаришнинг автоматик тизими; светофор объектларини «яшил тўлқин», «яшил кўча» тизими усулида ишлаши; тезлашувчи – секинлашувчи, реверсив, резерв тасмалардан фойдаланиш, баъзи бир кўчаларни бир томонлама

ҳаракатга ўтказиш ва ҳ.к.) чорраҳаларни ҳар хил сатҳда ўтказиш, шунингдек, транспорт воситаларининг ҳаракат маршрутини рационал равишда танлаш ёрдамида эришилади. Йўл ҳаракатини ташкил этишда электрон ҳисоблаш машиналари (ЭҲМ) ёрдамида автобус ва троллейбус, шунингдек, ялпи юк ташувчи автомобилларнинг оптимал ҳаракатланиш графигини тўғри тузиш катта аҳамиятга эга. Тиғиз соатларда ҳаракатни ташкил этиш мақсадида асосий магистралнинг тирбанд йўл бўлакларидаги транспорт оқимининг ҳаракатини айланма йўллар орқали ўтказишга интинилади. Ҳаракатланиш тартибини ошириш учун автомобил ва автобусларга икки томонлама радио алоқа ўрнатилади. Бу эса ҳаракат ўзгаришинини йўлда назорат қилиш имконини беради. Йўл ҳаракатини ташкил этишда қуйидаги ҳужжатларнинг аҳамияти каттадир: “Йўл ҳаракати хавфсизлиги тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикасининг қонуни; йўл ҳаракати қондаси; транспорт воситаларининг конструктив хавфсизлик меъёрлари; йўл ва кўчалар учун қурилиш меъёрлари ва қоидалари. Шунингдек, ҳаракат хавфсизлиги бўйича соҳа меъёрий ҳужжатлари.

Автомобил транспортининг ишини, ҳайдовчи меҳнатини, йўлдаги транспорт воситалари ва пиёдаларнинг ҳаракатини ташкил қилишни бир-биридан фарқлаш лозим. Биринчи икки масала билан асосан автокорхоналар, кейингиси билан эса йўл хўжаликлари, йўл ҳаракати хавфсизлиги органлари ва ҳокимият вакиллари шуғулланадилар.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, **йўл ҳаракатини ташкил қилишнинг асосий мақсади** деб ҳар хил транспорт воситаларини юқори тезлик билан йўлнинг турли бўлагидан йилнинг ҳар қандай об-ҳаво шароитларида хавфсиз ўтказиш тушунилади. Ҳаракатни ташкил этишнинг **асосий вазифалари** қуйидагилардан иборат:

- транспорт воситаларининг ҳаракат тартибини белгилаш ва таъминлаш;
- автомобилларнинг юқори самарадорлик билан ишлашини ҳар қандай об-ҳаво шароитида таъминлаш ва энг яхши йўл шароитларини вужудга келтириш;
- ҳаракат хавфсизлигини йўлнинг ҳар қандай бўлагидан ва турли об-ҳаво шароитларида таъминлаш;
- атроф - муҳитни булғатмаслик;
- транспорт воситаларининг ва йўл иншоотларининг тез ишдан чиқмаслигини таъминлаш.

Ҳаракатни ташкил қилиш бўйича қўйилган вазифаларни муваффақиятли бажариш учун турли вазирликлар, корпорациялар, концернлар, уюшмалар ва ҳокимиятлар даражасида кенг кўламли фаол ишлар олиб борилиши зарур. Ҳаракатни ташкил қилишдаги ечиладиган масалалар кўламига қараб, уларни уч даражага бўлиш мумкин:

1. **Давлат аҳамиятидаги даража.** Бу даражада йўлда ҳаракатланиш қонун ва меъёрлари тузилади, «Автомобил – ҳайдовчи – йўл – пиёда - муҳит» тизимидаги элементларга талаб стандартлаштирилади, йўл тармоғининг ривожланиш режалари тузилади, давлат миқёсида автомобиллаштириш кўлами мувофиқлаштирилади.

2. **Вазирликлар даражаси.** Бу даража йўловчиларни ва юкларни ташишни такомиллаштириш ва ривожлантириш; транспорт воситаларини ишлаб чиқариш; йўлларни қуриш, таъмирлаш; йўлда юришни ташкил қилишда ишлатиладиган техник воситаларни ишлаб чиқариш; ҳайдовчиларни тайёрлаш ва йўл қоидаларини йўл ҳаракати қатнашчиларига тарғибот қилиш масалалари кўриб чиқилади.
3. **Муҳандис хизмати даражаси.** Бу даражада йўлда ҳаракатни ташкил қилиш бўйича изланишлар; йўлнинг хавфли бўлакларида ҳаракатланиш шароитларини яхшилаш; йўлнинг турли бўлакларида бўйлама ва кўндаланг кўринишни яхшилаш; транспорт воситаларини техник кўрикдан ўтказиш; ҳаракатни ташкил қилиш учун ишлатиладиган техник воситаларни татбиқ этиш ва ишлатиш; ҳайдовчилар ва пиёдаларнинг йўл ҳаракати қоидаларига риоя қилишларини назорат қилиб бориш масалалари ҳал қилинади.

2 - МАВЗУ: Транспорт жараёнларнинг асослари. Ташиш жараёни ва унинг технологик элементлари. Автомобил транспортида ташиш ишларининг асосий кўрсаткичлари. Ташиш жараёнларини ташкил этиш. Ташиш жараёнида атроф-муҳит ҳимояси ва ҳаракат хавфсизлиги муаммолари билан узвий боғлиқлиги.

Халқаро савдода юк эгалари товарлар етказиб беришнинг шартномаларда белгиланган шартлар билан асосланган қатор транспорт операцияларини бажаришлари зарур. Транспорт операцияларининг мазмуни ташилаётган юкнинг хусусияти, қўлланилаётган транспорт воситаси тури, етказишларнинг даврийлиги, чегарадан утиш тартибига қараб белгиланади. Транспорт операциялари шартнома тайёрлашда режалаштирилади ва уни бажариш жараёнида амалга оширилади. Шартнома тузилгунча булган биринчи босқич:

транспорт хизматлари бозорлари конъюктурасини, товарлар етказиш шартлари, тариф ставкалари даражасини таҳлил қилиш; уларни кейинги олди-сотди шартномасига қўйиш учун транспорт ва баъзи шароитларини аниқлаш, бу шартлар бажарилишини ташкил этиш; транспорт операция-ларига товарнинг шартнома баҳосида харажатлар улушини белгилаш; харажатлар системасида транспорт тутилишларини кўзда тутиш зарур. Иккинчи ташқи савдо битимини амалга ошириш жараёнида қуйидагиларни бажариш зарур: товарлар ташиш шартномаларини тузиш, уларни керакли транспорт ҳужжатлари билан расмийлаштириш; денгиз, дарё портлари ва чегара станцияларидан ўтувчи экспорт юклари ташувини режалаштириш; товарни ташувга тайёрлаш; юкларни транспорт суғуртаси шартномасини расмийлаштириш, суғурта полисини олиш; техник ва товарга ҳамкорлик қилувчи ҳужжатларни тайёрлаш ва расмийлаштириш; ҳисоб ҳужжатларини текшириш ва ташувини ҳисоб-китоб қилиш; керакли чегара, ветеринар расмиятчиликларни бажариш, керакли ҳужжатларни расмийлаш тириш: божхона юк декларацияси, керакли сертификатлар, божхона йиғинларини тўлаш, бож, солиқлар тўлаш.

Харажатлар транспорт тури, ташиш йўли ва етказиш узоқлигига боғлиқ бўлади. Одатда транспорт харажатлари етарли даражада кўп бўлади. Баъзи товар турларига қараб улар 50 % ни ташкил этиши мумкин. Шунинг учун ҳам хорижий харидор билан музокара бошлашдан аввал транспорт операциялари учун харажатларни ҳисоблаган маъқул. Улар қуйидаги тўловларни ўз ичига олади: товарни жўнатишга тайёрлаш харажатлари;

юкни мамлакат ичида транспорт воситасига ортиш ва уни чегарагача олиб бориш; юкларни порт, станция, бозорларда сақлаш; юкларни халқаро транспорт орқали ортиш ва ташиш; транспортни суғурталаш; божхона йиғимлари, бождлари, солиқлари; хизмат кўрсатиш; юкни чет эл харидори омборига тушириш.

Шартноманинг транспорт шартлари томонлар контрагентларининг юкларни ташиш жараёнидаги муносабатларини белгилайди. Транспорт шартлари олди-сотди шартномасига махсус бўлим сифатида киритилади.

Транспорт шартлари ҳар бир аниқ ҳолатда ташишда қатнашаётган транспорт тури, товарнинг хусусияти, битим тури, халқаро битимлар ҳаракати, конвенциялар ҳаракатига боғлиқдир.

Олди-сотди шартномасида транспорт шартлари қуйидагиларни ўз ичига олади: халқаро битимлар, конвенциялар, мамлакатдаги одатларнинг ҳаракати;

- юк ортиш муддати ва вақти;
- товарнинг тури ва миқдори;
- юкни топшириш жойи ва тартиби;
- товарни тушириш-ортиш жойининг номи;
- транспорт воситаларининг келиш тартиби, шартномада кўрсатилган пунктлар;
- юклаш ишлари нормаси ва юклаш операциялари учун кемаларни тайёрлаш вақти;
- темир йўл ва автомобиль йўлларида учинчи мамлакат ҳудуди орқали юкларни транзит олиб ўтишда юк ташиш учун ҳақ тўлаш тартиби ва ҳажми;
- демерреж (жарима) ва диспич (мукофот) бўйича ҳисоб-китоб тартиби;

Шартнома имзолангандан сўнг қабул қилинган транспорт шартларини бажарилишини таъминлаш ва юкларни ташиш талабини режалаштириш зарур. Бунинг учун олдиндан транспорт воситасига ариза бериш зарур. Ташишни режалаштириш асосан бир неча транспорт воситасини қўллашда зарурдир. Қабул қилинган қарорга кўра портларнинг экспорт юки бўлган ва юк контейнерларини қабул қилмагани учун юк жўнатувчилардан жарима олиш сифатида жавобгарлик белгиланган. Жарима маҳсулоти экспортга етказиб беришнинг меъёрий талабларини бузгани учун: экспорт юklarини ортиш қоидаларини бажармаганлиги учун белгиланади. Юк божхона декларациясини нотўғри тўлдириш; юк ҳужжатларини ноаниқ расмийлаштириш. Бу талабларнинг бажарилишини божхона ва чегара порт органлари ва бошқа назорат органлари назорат қилади. Юк божхона идораси томонидан текширилгач юк божхона декларациясига керакли белги қўйилади ва юк божхона ҳудудидан чиқарилади.

Автомобил транспортида юкларни ташиш асослари

- юк
- тара ва унинг хизмати.
- юкларни ташиш.
- юк ҳосил этувчи ва юк қабул қилувчи пунктлар.
- автотранспорт корхонаси ташиш ҳажми ва юк обороти.
- юк оқимлари.
- юк оқими эмпюраси ва схемасини чизиш.

Юк ташишни ташкил этиш дейилганда юкларни ўз вақтида ва камаймаган (бузилмаган) ҳолда минимал моддий харажат билан боғлиқ ташиш транспорт операциялари тизими тушунилади.

1. Юк дейилганда ташиш учун қабул килингандан то уни эгасига топширилгунгача буюмлар тушинилади. Юклар айна буюм (товар) ва таралардан иборат бўлиши мумкин. Ташилган юкларнинг ўлчами фақатгина тонна ўлчамида бўлади. Бошқа ўлчамлар - литр, дона, куб метр кабилар - тонна ўлчамига ўтказилиши шарт, кўпчилик юклар тарасиз ташилади ва уларни тарасиз ташиш дейилади.

Юкнинг соф оғирлиги брутто, таранинг ўз оғирлиги - тара оғирлиги тушунчалари билан барча транспортлар юритилади.

Ташишни ташкил этишда юклар тонналарда ўлчанувчи брутто оғирлиги билан ҳисоблаб борилади.

Кўпчилик юклар атроф муҳит таъсирига мойилдирлар. Баъзи юклар ҳавонинг намлиги таъсирида коррозия (занглаш)га мойилдирлар; бошқаларига - тез бузулувчи озиқ-овқат буюмларига юқори даражали ҳарорат, сабзавот ва ҳўл мева ҳамда бошқа баъзи бир юкларга эса совуқ ҳаво таъсир этади.

Турларига кўра: саноат, қишлоқ хўжалик; қурилиш, савдо ва коммунал хўжалик юклари бўлиши мумкин.

Ортиш-тушириш ишларига кўра юклар: донали, уюб ташилувчи ва қуюлувчи юкларга бўлинади. Тарали юкларни одатда донали юкларга киритилади. Уюлиб ташилувчи юкларга сочилувчан ва ортишда уюлиб ташилиши мумкин бўлган майда-донали юклар (қум, шағал, тош, кўмир, ўтин ва х.к) киради. Социлувчан юкларга дон ва шунга ўхшаш маҳсулотлар киради. Донали юкларни ташишда улар жой миқдори билан ҳисоблаб борилади.

Ташиш (бирлиги) оғирлигига қараб юклар меъёрий оғирликдаги ва оғир массали юкларга бўлинади. Тарали ва донали юкларнинг чегаравий-меъёрий оғирлиги - 250 кг, думалатиб сурулувчи юклар учун - 400 кг, кўрсатилган меъёрдан оғир бўлган юклар оғир массали юклар қаторига киритилади. Агар юк оғирлиги 4-5 тонна дан ортиқ бўлса, уни ташиш учун махсус транспорт воситаси талаб қилиниши мумкин.

Ўлчамларига кўра юклар: габаритдаги, яъни автомобилнинг стандарт кузовида ташилиши мумкин бўлган юклар; ногабарит юкларга бўлинади. Ногабарит юкларга баландлиги 2,5 м, эни 2,0 м ва узунлиги 3,5 м (узун ўлчовли юклардан ташқари)дан ортиқ ўлчамли юклар киради. Узун ўлчамли юкларга узунлиги кузов узунлигига қўшимча унинг учдан бир қисми ва ундан ҳам узун юклар киради.

Ногабарит юклар фақатгина давлат автомобил назорати (ДАН) рухсатига биноан ва қизил чироқ (белги) ўрнатилган ҳолда ташилиши мумкин.

Хавфсизлик даражасига кўра юклар МДХ давлатларида 7 гуруҳга бўлинади:

- 1 гуруҳга - хавфлиги кам (кум, шағал, тупроқ, ғишт ва х.к);
- 2 гуруҳга - тез ўт оловчи моддалар (бензин, ацетон, киноплёнка ва х.к);
- 3 гуруҳга – иссиқ ва чанг чиқарувчи (цемент, асфальт, оҳак ва х.к);
- 4 гуруҳга - куйдирувчи (кислота ва ишқорлар);
- 5 гуруҳга - баллонда ташилувчи сиқилган ва суюлтирилган газлар;
- 6 гуруҳга - ногабарит (ўлчамига кўра хавфли юклар);
- 7 гуруҳга - портловчи, заҳарловчи ва радиоактив моддалар.

Халқаро юк ташиш қоидаларига биноан Европа давлатлари хавфлилик даражасига кўра Бирлашган Миллатлар ташкилоти экспертлар қўмитаси тавсиясига кўра юкларни ташиш учун ADR келишуви номи билан ташилувчи буюм ва товарларни ташиш учун халқаро конвенция қабул қилинган бўлиб, унда юклар хавфлилик даражасига биноан қуйидаги 9 классга бўлинади:

- 1 класс - портловчи модда ва товарлар;
- 2 класс - газлар: сиқилган, суюлтирилган;
- 3 класс - суюқ ёнилғилар;
- 4.1. класс - ёнувчи қаттиқ жисмлар;
- 4.2. класс - ўзи ёниб кетиш хусусиятли моддалар;
- 4.3. класс - сув тегиши натижасида газ чиқарувчи моддалар;
- 5.1. класс - оксидловчи моддалар;
- 5.2. класс - органик перексид (ўта оксид) лар;
- 6.1. класс - заҳарловчи моддалар;
- 6.2. класс - юқумли (инфекцион) моддалар;
- 7 класс - радиоактив моддалар;
- 8 класс - коррозияланувчи моддалар;
- 9 класс - ҳар хил хавфли модда ва товарлар

Юк кўтара олиш қобилияти даражасига кўра. Бу кўрсаткич юкнинг ҳажмий оғирлиги ва ташишга тайёрланганлиги (жойлаштириш, боғлаш, пресслаш ва х.к) билан боғлиқ бўлиб, юклар 4 классга бўлинади:

- 1 класс - автомобилнинг юк кўтаришдан фойдаланиш коэффиценти даражаси - 1;
- 2 класс - автомобилнинг юк кўтаришдан фойдаланиш коэффиценти даражаси - 0,99 - 0,77 (0,8);
- 3 класс - автомобилнинг юк кўтаришдан фойдаланиш коэффиценти даражаси - 0,70-0,51 (0,6);
- 4 класс - автомобилнинг юк кўтаришдан фойдаланиш коэффиценти даражаси - 0,5 ва ундан кам бўлган юклар қиради.

Юкларни классларга бўлиб таснифлаш 1 тонна юк ташиш тарифи (хақи)ни белгилаш учун керак. Юкларни таснифлашдан мақсад - транспорт воситаси, ташиш усуллари, ортиш-тушириш ишларида механизациядан яхшироқ фойдаланишдир.

2. Тара ва унинг хизмати. Ортиш ва тушириш, ташиш ва сақлов операцияларида юкларни бузилишининг олдини олиш учун таралардан фойдаланилади.

Таралар мустаҳкам, кўп маротаба фойдаланишга мўлжалланган ва иложи борица арзон материаллардан ясалган бўлиши зарур.

Одатда юкларни ташиш, ортиш ва тушириш операцияларида сақлаш мақсадида таралар маркировкаланади. Маркировкалаш тўрт хил бўлади:

товар маркировкаси - ишлаб чиқарувчи завод номи, юк тури ва оғирлиги кўрсатилади;

юк маркировкаси - жўнатиш ва элтиб бориш жойи (пункти), юк жўнатувчи ва қабул этувчилар кўрсатилади;

транспорт маркировкаси - тўлдирилган ҳужжат номери (тартиби) ва жойлар сони кўрсатилади;

махсус маркировка - айрим хусусиятлар кўрсатилади, «сурилмасин», «устки қисми», «эхтиёт бўлинг - синади» ёки фужер расми, «нурдан сақланг» ва х.к.

Таралар турига - контейнерлар ва тагликлар киради:

контейнер бу кўп маротаба ишлатувчи тара бўлиб, улар транспорт воситаларига ортиш ва ундан туширишда механизация ишлатишга мослангандирлар. Амалда контейнерлар тахта, металл, пластмасса, резина ёки синтетик плёнкалардан ясалган бўлиши мумкин.

Контейнерлар вазифаларига кўра универсал ва махсус бўлиши мумкин.

3.Юкларни ташиш. Ташиш юкларни ишлаб чиқариш жараёнининг давомидир.

4. Юк ҳосил этувчи ва юк қабул этувчи пунктлар. Юклар йиғилувчи пунктлар юк ҳосил этувчи, уларни қабул этувчи пунктлар юк қабул этувчи пунктлар деб аталади.

Юк ҳосил этувчи пунктдан жўнатиш юк миқдори, айна пунктнинг жўнатиш бўйича юк оборотини характерлайди. Юк қабул этувчи пунктга келтирилган юк миқдори, айна пунктни товар қабул этиш бўйича юк оборотини характерлайди.

Асосий юк йиғилувчи ва қабул этилувчи пунктларга саноат корхоналари, қишлоқларда жамоа ва фермер хўжаликлари, тегирмон (элеватор)лар, тайёрлов пунктлари, конлар, темир йўл бекатлари, сув портлари, аэропортлар, қурилиш майдонлари, карьерлар, моддий-техника таъминоти база ва омборлари, магазин, дўкон ва шу кабилар киради.

5. Автотранспорт корхонаси ташиш ҳажми ва юк обороти. Ҳар қандай автотранспорт корхонасининг ташиш ҳажми - бу ташилишга мўлжалланган ёки маълум давр ичида ташилган тонналарда ўлчанувчи юк миқдоридир.

Автотранспорт корхонаси юк обороти дейилганда маълум давр ичида ташилган юк миқдорини ташиш масофасига кўпайтмаси тушунилади ва унинг ўлчами тонно-километрда бўлади. Юк ташиш ҳажми ва юк обороти бажарилиш вақтига нисбатан бир суткалик, бир ойлик, квартал ичи, ярим йиллик ва йиллик бўлиши мумкин. Йиллик юк ташиш ҳажми ва юк обороти одатда нотекис бўлиб, унга баъзи бир юклар ташишни мавсумийлиги, ойлар бўйича календарь ва иш кунлари сони, йўл иқлимий шароитлар ва бошқалар таъсир этади.

6. Юк оқимлари. Юк оқимлари бир томонлама ва икки томонлама (қарама-қарши йўналишда) бўлиши мумкин.

7. Юк оқими эпюраси ва схемасини чизиш.

3 - МАВЗУ: Транспорт воситаларининг иш шароитлари. Транспорт воситалари унумдорлигига таъсир этувчи омиллар ва экология. Автомобилнинг техник эксплуатацион хусусиятлари. Транспорт воситалари унумдорлиги ва атроф муҳитга чиқувчи нисбий захарли чиқиндиларни камайтириш билан боғлиқ техник эксплуатацион хусусиятлари

Автомобил транспортида ташишни ташкил этиш, мураккаб жараён бўлиб, у юк ёки йўловчиларни бир жойдан иккинчи жойга кўчиришда кетма-кет ва умум ташиш технологиясига оид жараён ва операциялар мажмуидан иборатдир.

1. Автомобилларда йўловчилар ташиш тарифи ва таснифи. Автомобилларда йўловчилар ташиш қандай ҳудудда бажарилиши, бажариш вазифаси ва ташкил этиш шаклига кўра таснифланадилар. Қандай ҳудудда бажарилишига кўра: шаҳарларда, шаҳар-атрофи, қишлоқ ҳудудлари ичи, шаҳарлараро, вилоятлараро ва халқаро ташишларга ажратилади.

Бажариш вазифаларига кўра: доимий йўналишларда, экскурсион, туристик хизмат, мактаб ва вахталарга йўловчилар ташишларга бўлинади.

Ташкил этиш шаклига кўра: йўналишлардаги, буюртмали, тўғридан-тўғри ва аралаш ташишларга бўлинади.

Шаҳарлардаги йўловчиларни автобусларда ташишлар шаҳар ва шаҳар туридаги поселкалар ичида бажарилади. Бундай ташишларда барча турдаги автобусларда ташишнинг энг катта нисбий қисми-йўловчилар сони бўйича 70 фоиз ва йўловчилар айланиши (оборот) бўйича 43 фоизли ишлар бажарилади.

Шаҳарлардаги йўловчиларни ташишдаги энг долзарб муаммо - «пик» вақт яъни тўғиз соатларидаги ташиш жараёнларини такомиллаштиришдир.

Шаҳар ва шаҳар атрофи ташишларнинг ўзига хос томонларидан яна бири ҳафта ичи кунлари ва йил ойлари (мавсум, фасл) ичида ташиш ҳажмларининг катта ўзгаришидир. Ташиш ҳажмининг сезиларли даражада ўсиши дам олиш кунлари олдидан, айниқса ёз ойларида кўзга ташланади.

Қишлоқ ҳудудлариаро ташишлар туман ва вилоят туманлари марказлари, жамоа хўжаликлари марказлари, сут-товар фермалари, аҳоли яшаш жойларини бирлаштиришга мўлжалланганлар; уларни бирлаштирувчи йўллар ҳар доим такомиллаштирилган, қаттиқ қопламали йўллар бўлмаганлиги сабабли, йўл давомида ҳаракат узилиб қолиши ҳам мумкин. Бундай ташишларда умум фойдаланиш транспорти саройлари автобуслардан ташқари бошқармалар (жамоа хўжаликлари) автобусларидан фойдаланиш мумкин.

Шаҳарлараро ташишларга шаҳар ва поселка чегарасидан 50 км ортиқча ташишлар киради. Улар асосан республика (вилоятлараро), вилоят аҳамиятидаги йўлларда бажарилади. Ташишлар асосан умум фойдаланиш автобуслари билан қатнов жадвалига биноан доимий, баъзи бир ҳолларда вақтинчалик маршрутларда бажарилади. Ташишнинг кичик бир қисми енгил такси автомобилларида буюртмага биноан ёки шахсий енгил автомобилларда бажарилади.

Шаҳарлараро ташишларнинг энг кўп ҳажми маршрутлар узунлиги 200 км гача бўлганларга тўғри келади. 200 км дан ортиқча масофаларда автобусларда пассажирлар ташиш ҳажмининг (6% атрофида) темир йўл ва ҳаво

транспортларининг ривожланганлиги ва улар ёрдамида пассажирларга қулайликлар яратиш ҳамда манзилларга етиб боришликларининг тезлиги билан боғлиқдир.

300-400 км масофаларда пассажирларни ташишда автобус транспортининг бошқа транспорт турларига нисбатан афзалликлари ҳам мавжуд. Уларга қуйидагиларни киритиш мумкин: сутка давомида "темир йўл транспортига нисбатан пассажирларга хизмат кўрсатишни тез-тез ташкил этилиши; маршрут давомидаги барча пассажирлар ҳосил бўлувчи нуқталарда тўхтаб ишлай олишлари; манзилга етиб бориш ҳаракат тезлигининг нисбий юқорилиги. Айтилганларга кўра, йўл шахобчаларини такомиллаштириш, манзилга етиб бориш тезлигини ошириш, пассажирларга олис жойларга бориш учун зарур қулайлик (комфорт) лар яратиб бериш узоқ маршрутларда автобусларда пассажирлар ташиш самарасини оширади.

Халқаро автомобил транспорти билан пассажирларни ташишда давлатларaro чегараларни кесиб ўтилади.

Халқаро автобусларда пассажирлар ташишни маълум тартиб-қоидаларга бўйсундиришга қаратилган меъёрий ҳужжатларни тайёрлаш бўйича кўп йиллар давомида БМТнинг Оврупа иқтисодий Комиссияси ички транспорт кўмитаси шуғулланади.

Халқаро (Рим) шахсий ҳуқуқ институти таклифларини ҳисобга олинган ҳолда халқаро маршрутларда пассажирлар ва улар юк (багаж)лари ташиш шартномаси бўйича Конвенция тайёрланиб, уни имзолаш очик деб эълон этилган. Бу Конвенцияга бизнинг мустақил Ўзбекистон давлати ҳам қўшилган.

2.Автомобилларда юк ташиш таснифи. Ташиш ҳажмига кўра юк ташишни ташкил этиш қуйидаги тамойиллари бўлиши мумкин: бир турли жуда кўп ҳажмдаги (массовые) юкларни ташиш бир турдаги юкларни нисбий кўп миқдорда (партионная) ташиш, кам миқдорли ёки юкларни йиғиб ташиш тамойил (принцип)лари.

Бир турдаги жуда катта ҳажмда юкларни ташиш:

-бунда бир турдаги юкларни кўп миқдорда ташиш тушунилади. Бундай ташишлар юк оқимининг тузилиши ва йўналишини барқарорлиги билан характерлидир. Бундай ташишларда иложи борица бир турдаги ва юқори унумдорли транспорт воситаларини ишлатилиши мақсадга мувофиқ.

Ташкилий томонга кўра: юклар умум фойдаланиш автотранспорти ташишига ва бошқармаларга тегишли автотранспортда ёки шахсий мулк эгалари автомобили билан ташишга бўлинади. Биринчи турдаги ташишлар саноат, қишлоқ хўжалиги, савдо-сотиқ, қурилиш соҳаларида ҳамда коммунал хўжалик аҳолини маиший хизмати талабларга умумдавлат нуқтаи назаридан қондиришга қаратилгандир. Иккинчи турдаги ташишларда эса халқ хўжалигининг аниқ бир бошқармаси юк ташиш талабларини қондириш билан боғлиқдир. Бундай ташишлар аниқ ишлаб чиқариш талабини ўз вафтида фондиришга қаратилгандир. Корхона ичи ташишлар ҳам ташкилий томондан бошқармалар ташувига киритилади. Ташиш ҳудудий белгисига кўра: юк ташишлар пассажирлар ташишдагича шаҳар, шаҳар атрофи, шаҳарлар (вилоятлар)арo, туманларарo, туманлар ичи ташишларига бўлинади.

3. Ташишни ташкил этиш тамойиллари. Ташишни ташкил этишда, унинг бир текислиги ва ўз вақтида бажарилишига ҳамда юкларнинг миқдори ва сифати сақланишига, техника, материаллар ва пул харажатлари энг кам бўлишига, юқори даражали тежамкорлик ва таннархи энг арзон бўлишига эътиборни жалб этиш лозим. Белгиланган миқдордаги ташиш ҳажмини бажариш учун зарур бўлган транспорт воситалари ва бошқа ҳар хил курилмалар сони минимал миқдорда ва улар унумдорлиги максимал бўлишини таъминлаш лозимдир.

Автотранспорт саройи ва мижозларнинг ўзаро муносабатлари белгиланган топшириқни бажаришда ўзаро манфаатдорлик асосида бўлишини таъминлаш, уни амалга оширишда эса ташиш режасига шартномалар ва айрим келишувларга таянган ҳолда бўлиши керак. Ўз вақтида ташишни бажаришликка мижозлар ва автотранспорт саройлари баробар жавобгардирлар.

Умумфойдаланишдаги автотранспорт саройлари барча юкларни ташишга қабул қилишлари зарур. Бундан истисно, айти саройда бор транспорт воситалари билан ташиб бўлмайдиган юклар.

Барча ташиш ишлари мижозлар ва уларнинг бажариш вақтларидан қатъий назар шартнома (ўзаро мажбурияти) билан ташиш режасига биноан бажарилади.

Автотранспорт корхонаси ва мижозларнинг ўзаро муносабатларини шартнома орқали тартибга солинади. Шартнома орқали улар алоқалари, ташиш катнашчилари, молиявий тартибни мустаҳкамлаш кабилар белгиланади. Ташишга белгиланган шартнома иш ҳужжатларининг асоси бўлиб, у жорий (йиллик), квартал ва илдам (смена-суткали) режалар тузиш асоси ҳамдир.

Шартнома ёзма шаклда ёки бир маротабали талабнома (заявка) шаклида бўлиши мумкин. Кейингиси режада белгиланмаган мижозга хизмат қилишда ишлатилади ва унинг кучи шартномага тенглаштирилади.

Шартномада куйидагилар кўрсатилади:

- а) шартнома тузишда ваколатли ташкилот ва унинг жавобгар шахси;
- б) ташиш миқдори ва юк турларига кўра ташиш характери кўрсатилган шартнома предмети;
- в) ташишни бажариш шarti. Бунда ташиш вақти белгиланган режа, юкни бериш тартиби, ташиш масофаси, ортиш-тушириш операциялари бажарувчи воситалар ва улар ишлаш тартиби, экспедиция ишлари, талабнома (заявка) бериш вақти ва уни расмийлаштириш тартиби ва ҳ.к бўлади;
- г) келишилаётган томонлар жавобгарлиги;
- д) бажарилган ишга ҳисоб-китоб вақти ва уни бажариш тартиби, шартномага кўра даъвони кўриб чиқиш тартиби; томонлар адреси банкдаги ҳисоб-китоб рақами, жарималар ва шунга ўхшашлар.

Шартномада белгиланган шартлар бузилиб бажаришда томонлар жарима тўлаш тартиби кабилар кўрсатилади.

4. Ташиш, юкларни ўз вақтида, тўлиқ миқдорда ва сифатини пасайтирмай етказиб бериш. Ташиш ва юкларни ўз вақтида етказиб бериш мижозларни юкларни жўнатишга ва қабул этишга бўлган талабларни ўз вақтида бажарилиши билан чамбарчас боғлиқ. Масалан, сабзавот маҳсулотларини қишлоқ ҳўжалигида улар сақлаш жойларига ва бошқа жойларга ташиш йил

фаслининг аниқ вақтида бажарилади. Ташишни ўз вақтида бажариш юклар характери билан боғлиқ бўлиб, у амалда юкни жўнатиш жойидан етказиб бериш жойига сарфланган амалдаги вақти билан аниқланади. Бу вақтда жўнатиш жойидаги ортишни кутиш, яъни юк қабул этилгандан жўнатишгача бўлган вақт ва туширилувчи жойдаги юк эгасига топширишга бўлган кутиш вақтлари ҳам қўшилади.

Юкларни ўз вақтида ташиш ва уларни ўз манзилига етказиб бериш транспорт иши ташкилотчиси ва мижозлар иш режимлари тўла мувофиқлаштириш асосида бажарилади.

Юкларни ташишда қисман бузилишидан сақлаш, баъзида эса тўла бузилишидан сақлаш уларни транспорт воситаси кузовига тўғри жойлаштириш билан боғлиқ бўлади.

Қуйидаги ташишларда юкларни сақлаб боришга автотранспорт саройлари жавоб бермасликлари мумкин:

-ташиладиган юкларни махсус шахслар қўриқлаб бориши лозим бўлса (қиммат баҳо металл, тош, заргарлик буюмлари ва шу кабилар);

-ташиладиган юклар йўлда қаровни талаб этса (қора моллар, паррандалар);

-агар ташилаётган юк таралари бузуқ бўлса;

-ташиладиган юклар алоҳида шароит талаб этса (хавфли юклар, махсус упаковка этилмаган шиша ва фарфор буюмлар ва ҳ.к.) ёки хусусиятига кўра бузилувчи юклар.

4 - МАВЗУ: Транспорт воситалари, юк кўтариш (йўловчилар сизим) қобиляти ва ундан фойдаланиш. Юклик қатнов ўртача масофаси. Босиб ўтилган йўлдан самарали фойдаланиш коэффиценти. Техник, алоқавий, эксплуатацион тезликлар. Ортиш, тушириш вақтлари ҳамда транспорт воситаларининг ишда бўлиш режими.

Транспорт турларининг асосий иш кўрсаткичлари.

- Авомобил саройи ва ундан фойдаланиш.
- Транспорт воситаларининг самарадорлигига таъсир этувчи омиллар.
- Транспорт воситалари унумдорлигига асосий техник-эксплуатацион омиллар таъсири.

Транспортда ташиш жараёни ўзаро боғлиқ ва кетма-кет бажарилувчи операциялар (пассажирларни транспорт воситасига чиқишга тайёрланиши ёки юкларни ташишга тайёрлаш, уларни транспорт воситаларига чиқиши ёки ортиш, белгиланган манзилга етказиш, тушиш ёки юкларни эгаларига топшириш, транспорт воситасини навбатдаги ташишга келтириш) йиғиндисидан иборат бўлиб, уни транспорт воситаси орқали бажарилади. Транспорт ишини режалаштириш, ҳисоблаш ва таҳлил қилишга мўлжалланган маълум техник-эксплуатацион кўрсаткичлар ёрдамида улар иш натижалари ва ишлатиш даражаларини аниқлаш мумкин бўлади. Уларга қуйидагилар киради: транспорт воситасининг маршрутдаги иш режими, ҳаракат тезлиги, юк кўтариш ёки пассажирлар сизимидан фойдаланиш даражасини белгиловчи коэффицент,

маълум масофадаги йўлдан унумли (ёки иш бажариш учун) фойдаланиш даражасини белгиловчи коэффициент, транспорт воситасига чиқиш-тушиш ёки ортиш-тушириш операциясида турган вақти ва бошқалар.

Транспорт воситасидан фойдаланиш самарадорлиги юқорида келтирилган хар бир омил ва уларни биргаликдаги таъсири билан баҳоланади.

Автомобил саройи ва ундан фойдаланиш.

Автотранспорт саройи дейилганда унинг ихтиёридаги автомобил (автобус)лар, тирками ва яримтиркамалар тушунилади. Улар ўз навбатида турлари, маркалари ва транспорт воситалари миқдорлари билан характерланиб, ташиш билан боғлиқ ишлаб чиқариш дастурини тўлиқ бажаришга қаратилгандир. Транспорт воситалари турлари ва моделлари, автотранспорт саройининг олдига қўйилган вазифа ҳамда бажарилиши лозим бўлган ишларга боғлиқдир.

Транспорт воситалари миқдор кўрсаткичлари барча автотранспорт саройлари учун умумий бўлиб, улар қуйидаги элементлардан иборатдир:

A_x - ҳисобдаги ёки инвентар китобида ҳисобланиб бориловчи автомобил (автобус)лар ва тиркамаларнинг умумий сони.

Ҳисобдаги автомобиллар ўз техник ҳолатига кўра, эксплуатация қилишга тайёр ($A_{эт}$) ва кун давомида таъмирда ёки техник хизмат кўрсатишда турувчи автомобилларга ($A_{тт}$) бўлинади, яъни

$$A_x = A_{эт} + A_{тт}$$

Автомобилларни техник жиҳатдан ишга тайёргарлик коэффициенти уларнинг техник ҳолатига кўра ишга яроқлигини, яъни бузуқ эмаслигини белгиловчи коэффициентидир.

АСлардаги автомобиллардан фойдаланиш коэффициентиға яна ҳафта ичи иш кунлари (5 ёки 6 кун) ёки ҳафта давомида тўхтамасдан 7 кун ишлашлари (маршрутда ишловчи автобуслар учун) катта таъсир кўрсатади.

Автомобил саройи қуввати тушунчаси фақатгина автомобиллар сон миқдоригина бўлиб қолмай, бу кўрсаткич билан саройда мавжуд бўлган барча тур ва модели автомобилларнинг бир йўла умумий юк кўтара олиши, ёки пассажирлар сиғдира олиши тушунилади.

Автомобил саройи таркиби дейилганда уларда мавжуд бўлган автомобилларнинг турлари ва моделларининг умумий автомобиллар сонига фойиз ҳисобидаги кўрсаткичдир. Автотранспорт саройи таркиби эксплуатация қилиш шароитига кўра мосланиши кўуп жиҳатдан автомобиллардан самарали фойдаланиш имкониятини яратиб беради.

Транспорт воситалари юк кўтариш (пассажирлар сиғдириш) даражасини белгилашда статик ($u_{ст}$) ва динамик ($u_{д}$) коэффициентлардан фойдаланилади.

Автомобилларни юк кўтариш (пассажирлар сиғдириш) статик коэффициенти бу амалда ташилган юк (пассажир) миқдорини, унинг белгиланган (номинал) қобилияти миқдорига нисбатидир.

1 марта катнов учун

$$\gamma_{cm} = \frac{q_a}{q_n}$$

Ҳар хил масофаларга ёки ҳар хил миқдордаги юк ва пассажирларни, ҳар хил юк кўтариш (пассажирлар сиғимига эга) автомобилларни турли масофаларда ишлашларида статик юк кўтариш (пассажирлар сиғимидан фойдаланиш) коэффицентидан фойдаланиш етарли бўлмайди. Шунинг учун, унга қўшимча бажарилган ткм (пасс.км) транспорт ишларини ташиш жараёнида номинал қобилиятлардан тўла фойдаланилгандаги миқдори нисбати бўлмиш динамик кўрсаткич аниқланилади.

Бир автомобил ва бир неча юкли катнов учун бу коэффицент

$$\gamma_0 = \frac{P_a}{P_n L_{\text{юк}} Z_k} = \frac{P_a}{q_n L_{\text{юк}}}$$

Транспорт воситаси катнов масофаси дейилганда, унинг км.ларда ўлчанувчи босиб ўтган йўл масофаси тушунилади. Автомобилнинг иш маршрутидаги ҳаракати ортиш-тушириш жойлари ўртасидаги айрим катновлардан ҳамда АС ва автомобилни ишлаш маршрут орасидаги ҳаракатидан иборат бўлади.

Юк автомобиллари ишини ташкил қилишда улар барча ҳаракат даврларида юк ташиш билан банд бўлади ёки ҳаракат вақтининг бир қисмини юк олишга бориш учун сарфланади. Айтилганга кўра катновлар унумли ва унумсиз бўлиб, транспорт воситалари босиб ўтган йўлининг бир қисми унумли (иш бажариш билан банд) ва иккинчи қисми унумсиз, яъни бўш катновдан иборат бўлади. Автомобилларда ташилаётган юк ҳажми миқдоридан қатъий назар бундай катновлар унумли ҳисобланади.

Бир гуруҳ автомобиллар ва автомобил саройини транспорт жараёнини бажаришлик учун умумий катнов масофаси қуйидагига тенг бўлади:

$$L_M = L_{\text{юк}} + L_{\text{бк}} + L_0, \text{ км.}$$

Транспорт воситасининг катнов масофаларидан фойдаланиш даражасини белгиловчи коэффицент β , унумли катнов масофаларини умумий масофасига нисбати қилиб аниқланади. Бир автомобилнинг бир юкли катнови учун

$$\beta = \frac{L_{\text{юк}}}{L_{\text{ум}}} = \frac{L_{\text{юк}}}{L_{\text{юк}} + L_{\text{бк}} + l_0}$$

Бир автомобилни смена ёки бир сутка давомидагиси

$$\beta = \frac{L_{\text{юк}}}{L_{\text{ум}}} = \frac{L_{\text{юк}}}{L_{\text{юк}} + L_{\text{бк}} + l_0}$$

Автомобил саройини бир кунлик иши давомидагиси

$$\beta = \frac{L_{\text{юк}}}{L_{\text{ум}}} = \frac{L_{\text{юк}}}{L_{\text{юк}} + L_{\text{бк}} + l_0}$$

Айни бу кўрсаткич календар кунлар учун

$$\beta = \frac{AK_k L_{\text{юк}}}{AK_k L_{\text{ум}}} \text{ дан иборат бўлади.}$$

Транспорт воситалари босиб ўтган масофаси ташишни муваффақиятли бўлишига катта таъсир этади, маблағлар ва вақт сарфини талаб этилишни ҳисобга олинса, қатнов масофаларидан фойдаланиш коэффиценти иложи борича катта бўлиши ва унинг қиймати бир ёки унга яқинлашиши ташиш таннарини арзонлаштиришга имкон беради.

Бир суткалик ўртача қатнов масофаси миқдори транспорт воситалари ва ҳайдовчиларнинг қанчалик жадал (интенсив) ишлашларига боғлиқ бўлиб, ёнилғи сарфи, ТХК чизмаси, режадаги ёки ҳисобий давр ичида транспорт иши ҳажмида ўз аксини топади.

Юк ташишда юкланган автомобилларни ортиш-тушириш жойлари орасидаги қатнови юкли қатнов ва унинг масофаси юкли қатнов масофаси деб аталади.

Одатда эксплуатацион ҳисобларда юкли қатнов масофалари ҳар хиллигини инобатга олиниб юкли қатнов масофаларини ўртача миқдоридан фойдаланилади.

Юкли қатнов масофаларининг ($l_{\text{юк}}$) ўртача миқдори, бу умумий юкли қатнов масофасини ўша даврдаги юкли қатновли сони ($Z_{\text{юк}}$) га нисбати қилиб аниқланилади:

$$l_{\text{юк,урт}} = \frac{L_{\text{юк}}}{Z_{\text{юк}}}$$

Юк ташишда 1 т юкни ўртача масофага ташиш миқдори юк ҳосил этувчи пунктлар жойлашганлиги, улар юк обороти, юк оқими таркиби, транспорт воситалари тури, номинал юк кўтариш коэффицентларига боғлиқдир.

Ўртача ташиш масофаси 1 т юкни ўртача қанча масофага ташилганлигини кўрсатади ва уни тонна-километрли юк оборотларини тонналарда ўлчанувчи ташилган юklar миқдори (Q)га нисбати қилиб аниқланилади:

$$L_{\text{hn}} = \frac{P_{\text{mkm}}}{Q_m} \text{ км}$$

Маршрутдаги пассажирларни автобусда ташишда тугалланган транспорт жараёнини рейс деб аталади. Пассажирларни алмашиши дейилганда бажарилган рейс давомидаги ташилган пассажирлар сонини автобусдан тўла фойдаланилган ўринлар нисбати тушунилади. Миқдор жиҳатдан бу кўрсаткич ҳар бир ўриндикда рейс давомида нечта пассажирлар фойдаланганлигига тенг.

Автомобилларни ишда бўлиш вақтлари, уларни айна қатнов ҳаракатига маршрутда бўлиш вақтлари (T_m) ва ноинчи зарур вақт йиғиндисидан иборат бўлади:

$$T_{\text{ии}} = T_m + t_0, \text{ соат}$$

Ўз навбатида юк автомобилларни маршрутда бўлиш вақти қуйидаги вақтлар йиғиндисидир:

$$T_m = T_x + T_{o-t} + T_{\text{бт}}, \text{ соат}$$

Ҳаракат тезликлари. Транспорт воситаси унумдорлиги автомобил ҳаракат тезлиги билан тўғридан-тўғри боғлиқдир. Ҳаракат тезлиги аввало автомобилнинг тортиш-динамик сифати ва унинг техник ҳолатига боғлиқдир. Бундан ташқари ҳаракат тезлиги йўл-иқлимий шароитлар, йўлларда ҳаракатнинг интенсивлиги (зичлиги), ҳайдовчилар малакасига боғлиқдир. Ҳар қандай шароитда ҳам белгиланган ҳаракат тезлиги ҳаракат хавфсизлиги ва иш ҳалокатсизлигини таъминлаш лозим.

Йўл шароитлари ичида ҳаракат тезлигига кўпроқ таъсир этувчи кўрсаткичларга йўл ҳаракат қисмиинг кенглиги, ҳаракат миқдори, йўл қопламаси ҳолати, кўриниш шароити, йўл эгриси радиуси, транспорт ҳаракатини тартибга солишни такомиллаштиришлар киради.

Кундузги вақтга кўра тундаги ҳаракат тезлиги одатда 5-10% га камроқ бўлади.

Автомобилларда юк ташишда транспорт воситалари ҳаракат тезлиги ва эксплуатацион тезликлар фарқланадилар. Автомобиллар энг катта тезлиги тушунчаси ҳам фарқланади.

Техник ҳаракат тезлиги (V_T) ни автомобиллар босиб ўтган йўллариининг (L_{KM}) босиб ўтган йўлга кетган ҳаракат вақтига (T_X) нисбати қилиб аниқланилади:

Якка автомобил учун $V_T = L / T_X$ км/соат;

Автомобиллар саройи учун $V_T = L_{yM} / AT_x$ км/соат.

Ҳаракат техник тезлигини ҳисоблашда, йўл ҳаракатини тартибга солиш билан боғлиқ жуда қисқа вақт йўлда тўхташлар (светофорли ёки оддий чорраҳа, темир йўл кесишмаларидан ўтиш) ва шу кабилар ҳаракат вақтига қўшилади.

Эксплуатацион тезлик (V_3) миқдори транспорт воситасининг бутун иш давомида умумий босиб ўтган масофасини (L) ўша давр (ишдаги) вақти (T_m соатда) га нисбати қилиб аниқланилади:

Бир автомобил учун $V_3 = L / T_{иш}$, км/соат; а

Автомобиллар саройи учун $V_3 = L_{yM} / AT_{иш}$, км/соат.

Эксплуатация тезлиги ҳаракат тезлигидан (тахминан 10-30% га) кам бўлади.

Алоқа тезлиги деб пассажирларни ўз манзилларига етиб бориш тезлигига айтилади. Бундай тезлик миқдори пассажирларни босиб ўтган йўлларни, уларни йўлда бўлган (автобусга чиқишга тайёрланишидан то тушиб кетгунгача) вақтга нисбати қилиб аниқланади. Алоқа тезлиги миқдори эксплуатация тезлиги миқдоридан каттадир.

Автомобилларнинг энг катта чекланган тезлиги деб йўл ҳаракати қоидаларида рухсат этилган тезлик тушунилади. Бундай тезликни чекланиши ҳаракат хавфсизлиги ва мунтазамлиги билан боғлиқ. Унинг ўзгаришига ҳаракат миқдори, йўл ва иқлим (об-ҳаво) шароитлари таъсир этади.

Транспорт воситаларининг самарадорлигига таъсир этувчи омиллар

Ҳар қандай ускуна ёки жиҳозларнинг унумдорлиги дейилганда уларнинг вақт бирлигида ишлаб чиқарган маҳсулоти тушунилади. Автомобиллар юк ва пассажирларни маълум масофага ташиб беришини ҳисобга олиб, уларнинг

унумдорлиги вақт бирлигида ташилган юк ва пассажирлар миқдори ва тонна-(пассажир)километрларда ўлчанувчи транспорт ишидан иборатдир.

Масалан, автомобилнинг юк билан бир қатновидаги миқдорида ўлчанувчи унумдорлиги:

$$Q = q_n \gamma_{cm}, T$$

бир иш куни давомида автомобилнинг унумдорлиги:

$$Q_k = Q_{юк} Z_{юк} = q_n \gamma_{ст} Z_{юк} \text{ ТКМ}$$

$$P_k = P_{юк} Z_{юк} = q_n \gamma_d Z_{юк} l_{юк} \text{ ТКМ}$$

Бунда $Z_{юк}$ -бир иш куни давомида юкли қатновлар сони.

кун давомида юкли қатновлар сонини юқоридаги формулага қуйсак автомобил (автопоезд)нинг бир кунлик унумдорлигини топамиз:

$$Q_k = \frac{q_n \gamma_{cm} T_{иш} \beta V_m}{l_{юк} + \beta V_m t_{o-m}} T.$$

Агар бирор автотранспорт саройи кун давомида 7 соат, иккинчиси эса 11 соат ишда булса, улардаги транспорт воситаларини бир кунлик унумдорликлари бўйича таққослаб бўлмайди. Бундай ҳолларда транспорт воситаларининг ҳар бир соат ишда булгандаги унумдорлиги билан узаро таққосланиши лозим. Шунинг учун бир кун давомидаги транспорт воситалари унумдорликларини, уларнинг ишда булиш ўртача соатларига бўлиниб, уларнинг бир соатлик унумдорликларини, уларнинг ишда булиш ўртача соатларига бўлиниб, уларнинг бир соатлик унумдорлиги (W) аникланади.

Транспорт воситалари бир соатлик унумдорлиги қуйидаги формулага биноан ҳисобланади:

$$W_Q = \frac{Q_k}{T_{иш}}; W_P = \frac{P_k}{T_{иш}}$$

бунда

W_Q -транспорт воситаси бирлигининг т/соатда ўлчанувчи бир соатлик унумдорлиги;

W_P -транспорт воситаси бирлигининг ткм/соатда ўлчанувчи бир соатлик унумдорлиги.

Юқоридаги формулаларга транспорт воситаларининг 1 кунлик унумдорликларни қуйилса, юқоридаги формуланинг қурилиши:

$$W_Q = \frac{q_n \gamma_{cm} \beta V_m}{l_{юк} + \beta V_m t_{o-m}} \text{ Т/соат}$$

$$Q_k = \frac{q_n \gamma_d T_{иш} \beta V_m l_{юк}}{l_{юк} + \beta V_m t_{o-m}} \text{ Т/соат}$$

бўлади.

Бу формулаларга кўра автомобил (автопоездлар)га унумдорлигига таъсир этувчи омиллар: транспорт воситаси юк кўтариш қобилияти (q_n), юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффициенти (γ), юкли қатнов масофаси ($l_{юк}$),

йўлдан фойдаланиш коэффициенти (β), ортиш ва тушириш операцияларида бекор туриш вақти (t_{0_T}), автомобилнинг техник ҳаракат тезлиги (U_T)дан иборат бўлади.

Транспорт воситалари унумдорлигига асосий техник - эксплуатацион омиллар таъсири

Автомобил транспорти воситалари самарадорлигини ошириш йўл-йўриқлари ва усуллари, ташиш жараёнини тўғри ташкил этишлик автомобиллар унумдорлигини ошириш ва ташиш таннархига айрим техник-эксплуатацион омилларнинг таъсир даражаси ва характерини билишликнинг аҳамияти каттадир.

Юк автомобили, автобус ва енгил такси-автомобили унумдорлиги автомобил саройининг иш самарасини умумлаштирувчи кўрсаткичи бўлиб, саройидаги барча хизматларини автомобилларни самарали эксплуатация қилинишлигини баҳоловчи кўрсаткичдир. Автомобил транспорти саройи ва унинг ҳар бир бошқарув бўғини (хизматчи) ишини режалаштириш ва ҳисоблаб боришликда юқорида келтирилган техник-эксплуатацион кўрсаткичлар тизимидан фойдаланилади.

Автотранспорт саройи ва унинг айрим хизматлари ишлари таҳлил қилишдан мақсад, ташиш жараёнини яхшилашга таъсир қилувчи омиллар ҳамда пассажирларга хизмат кўрсатишни яхшилаш ва юк эгалари учун иложи борица эксплуатацион харажатларини тежаш тадбирларини ишлаб чиқариш иборат. Таҳлил ишларини бажаришда автомобилларни амалдаги ҳамда ҳисобий кўрсаткичлари билан таққослаш тавсия этилади.

5 - МАВЗУ: Автомобил йўлларининг ва шаҳар кўчаларининг таснифи, техник даражаси. Автомобил йўллари ва шаҳар кўчаларининг асосий параметрлари тўғрисида тушунча. Автомобил йўл тармоқларининг ўсиш кўрсаткичлари.

Бутун дунёда автомобиллар сони кундан-кунга кўпайиши кузатил-моқда. Бундай ҳолат биринчи навбатда Ўзбекистон Республикасига хосдир. Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришгандан кейин мамлакат иқтисодиётини кўчайтириш мақсадида автомобилсозлик саноатини ривожлантириб, Андижон вилоятининг Асака шаҳрида Жанубий Корея билан ҳамкорликда “ЎзДЭУ авто” қўшма корхонасида енгил автомобиллар ишлаб чиқарадиган завод қурилиб, 1996 йилдан бошлаб NEXIA, TICO, DAMAS ва 2001 йилнинг август ойидан эса MATIZ русумли автомобиллар ишлаб чиқарила бошлади.

Дунё автомобил бозоридаги мавжуд кескин рақобатнинг мавжудлигига қарамасдан, Ўзбекистон автомобил саноати йилдан-йилга ишлаб чиқариш суръатларининг ўсишига ва иқтисодий кўрсаткичларнинг ошиб боришига эришмоқда.

“ЎзДЭУ авто” корхонасида ишлаб чиқарилган автомобиллар сони 2007 йил 1 январ ҳолатига кўра 661 мингтадан ортиб кетди. 2006 йилда 140 мингдан ортиқ

автомобиллар ишлаб чиқарилиб, 2005 йилга нисбатан 38,7 фоиз ўсишга эришилди.

2006 йил натижаларига кўра, Республика ялпи ички маҳсулотидаги автомобил саноатининг улуши 9 фоизни ташкил қилди. Шунингдек, жаҳон бозорига ўзбек автомобилларини экспорт қилишнинг сезиларли даражада ортишига эришилди. 1996 йилда 880 та ўзбек енгил автомобили экспорт қилинган бўлса, 2006 йилга бу 82537 донани ташкил этди ёки сал кам 94 мартага кўпайди.

Шундай қилиб, Ўзбекистон Республикаси дунё ҳамжамиятига автомобил ишлаб чиқарадиган заводга эга бўлган 26-давлат бўлиб кирди.

Умуман Ўзбекистон Республикасида 1996 йилдан бошлаб хусусий секторда автомобил транспортининг сони йилдан-йилга ортиб бормокда, хусусан охирги 2003-2008 йилларда бу ўсиш кўрсаткичи ўртача 2-5,4%ни ташкил этди (1.1- жадвалга қаранг).

1.1- жадвал

Йиллар *	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Хусусий сектордаги автомобиллар сони	1095928	1211713	1235879	1269115	1330230	1402333

* кўрсаткичлар ҳар йилнинг биринчи январига келтирилган.

Автомобиллаштириш жамиятнинг иқтисодий юксалишига ижобий таъсир қилиш билан бирга, қатор салбий оқибатларни ҳам келтириб чиқармоқдаки, уларни ҳал қилиш муҳим аҳамият касб этади. Автомобиллаштиришнинг салбий оқибатлари йўл-транспорт ҳодисалари натижасида кўплаб кишиларнинг ҳалок бўлишлари (республикамизда 2007 йилда уларнинг сони 2253 тага етди) ёки тан жароҳатларни олишлари (2007 йилда уларнинг сони 11706 тадан ошиб кетди), шунингдек, йўл-транспорт ҳодисалари натижасида кўплаб етказилган моддий зарарлар, шаҳар кўчалари, аҳоли яшайдиган жойлардан ўтадиган йўллар минтақасидаги юқори даражадаги шовқин, ҳаво бассейнларининг ифлослантирилиши, кўчаларда тўхтаб турувчи автомобиллар томонидан тўсиб қўйишлари, транспортларнинг ушланиб қолишлари ва ҳаракат тезликларининг кескин тушиб кетишидан иборатдир.

Паст даражадаги ҳаракат хавфсизлигига сабаб бўладиган автомобиллар ҳаракатини ўрта ўзига хос хусусиятларини кўрсатиш мумкин.

1. Автомобил транспортининг ўз кўрсаткичларига кўра мос келадиган автомобил-транспорт фойдаланиш кўрсаткичларига эга бўлган автомобил йўллари билан етарли даражада таъминланмаганлиги.
2. Автомобиллар ҳаракатининг йўл ҳаракати бошқа қатнашчиларидан етарли даражада ажратилмаганлиги ва пиёдалар ҳаракатланиш маданиятининг пастлиги.

3. Ҳайдовчилик касбининг оммавийлиги ва улар орасида паст малакали ва кам кўникмага эга бўлган ҳаваскор ҳайдовчиларнинг кўплиги.

Мамлакатимиздаги иқтисодий тармоқни ривожлантиришда йўл соҳасининг роли катта бўлиб, у ишлаб чиқариш соҳаси ва иқтисодий мустақилликни мустаҳкамлаш ва Ўзбекистон Республикаси жаҳон ҳамжамиятига фаол қараб бориши мақсадида уни юқори даражадаги автомагистраллар билан таъминлаш, транспорт коммуникацияларини аъло даражада ривожлантиришни талаб этади, бу эса биринчи навбатда автомобил йўллари устувор тарзда ривожлантириб боришни талаб этади.

Ўзбекистоннинг жаҳон бозорига чиқиши учун транспорт йўлакларини шакллантириш бўйича марказий тадбирлар ўтказилмоқда ҳамда Республика ва чет эл яқин-узоқ мамлакатлари автомобил йўллари интеграцияси ва ҳамкорлик бўйича қатор ишлар амалга оширилмоқда. Буларга қуйидаги Президент ва Вазирлар Маҳкамасининг қарорларини мисол қилиб кўрсатиш мумкин:

- Президентнинг 2005 йил 30 сентябрдаги Р-2338 рақамли “2006-2010 йилларда Ўзбекистон Республикасида автомобил йўллари қуриш Дастурини ишлаб чиқиш бўйича комиссия тузиш тўғрисида”ги фармойиши;

- Президентнинг 2006 йил 3 мартдаги ПҚ-299-сонли “Йўл қурилиш ишлари ҳажми ва сифати устидан назоратни янада кучайтириш чоралари тўғрисида”;

- Президентнинг 2006 йил 25 октябрдаги 499-сонли «Умумий фойдаланишдаги автомобил йўллари лойиҳалаш, қуриш ва қайта қуриш тадбирини такомиллаштириш чоралари тўғрисида»;

- Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2006 йил 1 ноябрдаги ВМ-226-сонли “Умумий фойдаланиладиган автомобил йўллари қуриш ва улардан фойдаланишни ташкил этишни ҳамда сифатини назорат қилишни такомиллаштириш тўғрисида”;

- Президентнинг 2006 йил 14 ноябрдаги ПҚ-511-сонли “Ўзавтойўл” давлат акциядорлик компаниясининг ташкилий тузилмасини такомиллаштириш чоралари тўғрисида”;

- Президентнинг 2006 йил 20 декабрдаги ПҚ-535-сонли “Умумфойдаланувдаги автомобил йўллари 2007-2010 йилларда ривожлантириш тадбирлари тўғрисида»;

- Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Сенатининг 2007 йил 3 октябрдаги қарори билан «Автомобил йўллари тўғрисида”ги янги Ўзбекистон Республикасининг қарори.

Дунё транспорт тизимида энг кўп талаб этиладиган ва самарали интеграцияни таъминлаш мақсадида Ўзбекистон Республикаси ҳудудидан ўтувчи халқаро магистрал йўллари модернизация қилиш бўйича кенг кўламдаги ишлар олиб борилмоқда. Бунга қуйидаги “Ғузор-Бухоро-Нукус-Қўнғирот-Бейнеу”, “Олмота-Бишкек-Тошкент-Термиз”, МДХ ва Европага чиқишни таъминловчи «Навои-Учкудук” шунингдек, Форс қўлтиғига ва Қора денгизга чиқишни таъминловчи “Самарқанд-Навои-Бухоро-Олот” транспорт йўлаклари киради.

Гулистон-Ангрен йўналишида 2007 йилда таъмирлаш ва янги қурилиш бўйича иш бошланди. Бу йўналиш М-39 “Олмота-Бишкек-Тошкент-Термиз”, М-

34 “Тошкент-Душанба”, А-373 “Тошкент-Ош”, 4Р2 “Тошкент-Олмалик” ва 4Р1 “ТХАЙ” мавжуд йўлларига альтернатив вазифани бажаради.

Ўзбекистон Республикасида юқорида келтирилган ПҚ-535 рақамли Қарорга асосан 2007-2010 йиллар мобайнида жами 700 км автомобил йўл, 2700 пм кўприк ва йўл ўтказувчилар таъмирлаб қурилади. Шунингдек, ҳар йили 2200 км автомобил йўли капитал ва ўрта таъмирдан чиқарилади.

Ўзбекистон Республикаси етарли даражада зич автомобил йўллар тармоғига эга. 2007 йил 1 январ ҳолатига кўра республикадаги йўлларнинг умумий узунлиги 183000 км, шу жумладан, умумфойдаланувдаги автомобил йўллари 42530 кмни ташкил этади. Ўзбекистон ҳудудларининг транспорт тармоғи билан таъминланиш кўрсаткичлари 1.2-жадвалда келтирилган.

1.2-жадвал

Худудлар	Автомобил йўллари узунлиги, минг км.	Транспорт тармоғининг зичлиги, км	
		1000 км ²	1000 киши
Ўзбекистон Республикаси бўйича жами:	146,347	210,1	3,89
Қорақолпоғистон Республикаси	9,7	58,8	6,58
Андижон вилояти	5,9	1404,8	2,74
Бухоро вилояти	9,7	246,2	6,93
Жиззах вилояти	4,1	200,0	4,38
Қашқадарё вилояти	8,2	288,7	3,87
Навоий вилояти	6,2	56,2	8,00
Наманган вилояти	6,3	797,5	3,33
Самарқанд вилояти	10,3	628,0	3,92
Сурхондарё вилояти	5,7	274,0	3,35
Сирдарё вилояти	4,7	921,6	7,6
Тошкент ш. ва вилояти	9,5	609,0	2,3
Фарғона вилояти	9,5	1338,0	3,62
Хоразм вилояти	4,2	666,7	3,23

6 - МАВЗУ: Автомобил йўлларининг хавфсизлиги. Фаол, суст, фалокатдан кейинги ва экологик хавфсизлик бўйича қўйиладиган асосий талаблар. Йўлларнинг асосий транспорт кўрсаткичлари ва уларнинг экологияга таъсири.

Йилнинг ҳар қандай вақтида ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш учун автомобил йўлининг конструктив элементлари ва ҳолатини доимий кузатиб бориш даркор. бундай ишларни бажариш учун эса автомобил йўлини текширишнинг мужассамлашган режаси тузилади ва унга асосан ҳаракатланиш шароитини яхшилаш борасида тавсиялар ишлаб чиқилади.

Йўлнинг транспорт-эксплуатацион сифатини оширишга қаратилган ҳар қандай иш тури кузатув асосида олиб борилади. кузатув натижалари йўл

ҳаракатини ташкил этишда, йўл тўшамасини мустаҳкамлашда ёки бирон-бир йўл бўлагини қайта таъмирлашда бошланғич маълумот сифатида фойдаланилади.

Автомобил йўлининг кузатувидан қуйидагиларга эришилади: йўлнинг паспортини тузиш; йўл белгиларини жойлаштириш ва йўл белги чизикларини тушириш схемасини тузиш; автомобил йўлини тўлиқ жиҳозлаш схемасини тузиш; оғир юкли автопоездларни ёки габаритдан катта юкларни ўтказиш имкониятини аниқлаш; таъмирлаш ва сақлаш ишлари турини аниқлаш; йўлни, унинг бирор элементини таъмирлаш ёки қайта таъмирлаш лойиҳасини тузиш; замон меъёрий ҳужжатларига йўл элементларининг мослигини аниқлаш; йўл ёки унинг элементларини экологик талабларга жавоб беришини аниқлаш; йўл ёки унинг элементларини архитектура талабларига мослигини белгилаш; транспорт оқими режимини йўлнинг ҳар хил бўлакларида аниқлаш; йўлнинг транспорт-эксплуатацион сифатини баҳолаш; йўл ёки унинг бўлаклари бўйича ёнилғи-мой сарфини баҳолаш ва ҳ.к.

Йўлни кузатишдан мақсад фақатгина йўл бўлақларининг элементларини ва ҳолатини баҳолашгина эмас, балки бу кўрсаткичларни йиллар давомида йиғиш ва таҳлил қилишдан иборат. бунинг учун чет элларда, шунингдек, ўзбекистонда автомобил йўлларининг ҳолати тўғрисида «маълумотлар тўпламаси» йиғиш тизими мавжуд бўлиб, унга асосан кўрсаткичлар эҳм хотирасида сақланади ва улар маълум дастурлар ёрдамида қайта ишланиб, керакли тартибда ахборот йиғиб борилади.

Автомобил йўлларини кўздан кечиришдан **асосий мақсад** ўз вақтида автомобил йўл бўлақларининг ҳаракатланиш учун хавфсизлигини аниқлаш ва йўлнинг конструктив элементларини баҳолаш.

Йўлни кўздан кечиришда қуйидаги асосий вазифалар бажарилади:

- ҳаракат миқдори ва таркиби ҳақида маълумотлар тўплаш;
- ҳаракатни ташкил этиш схемасини ўрганиш;
- йтх тўғрисида маълумотлар тўплаш;
- йўлни жиҳозлаш схемасини ўрганиш;
- ҳаракатланиш маршрутини аниқлаш;
- ҳаракатни автоматик бошқариш тизимини текшириш;
- биринчи навбатда тузатиш ишларини талаб қиладиган йўл бўлаклари ва йўл қопламаси бўлақларини аниқлаш;
- автомобиллар ҳаракат оқимларининг таснифини ўрганиш;
- оқава сувлари туриб қоладиган йўл бўлақларини аниқлаш;
- ҳаракатланиш учун хавфли йўл бўлақларини (кичик радиусли эгрилар, кўриниши таъминланмаган йўл бўлаклари, тик кўтарилиш ёки тушиш ва ҳ.к.) аниқлаш;
- равонлиги, мустаҳкамлиги, тишлашиш сифати қониқарсиз қопламали йўл бўлақларини аниқлаш;
- йўл минтақасидаги экологик ҳолатни текшириш;
- йўлнинг архитектура ҳолатини текшириш;
- йўл бўлақларининг ҳайдовчилар руҳий ҳолатига мослигини текшириш;
- бажарилган тузатиш ва таъмирлаш ишларини текшириш.

Текшириш натижалари автомобил йўлининг хавфсизлигини ошириш, тузатиш ва таъмирлаш ишларини режалаштиришда асос бўлиб хизмат қилади.

Автомобил йўлларини кўздан кечиришда қўйилган мақсад ва вазифаларга қараб кўриклар қуйидаги турларга бўлинади:

1. **оператив кўрик** (бу ҳолдаги кузатув асосан йтх бўлган жойларда ўтказилади).

2. **қундалик кўрик**. у йўл ташкилотлари тарафидан ҳар куни йўлларни сақлаш бўйича бажариладиган иш ҳажмини аниқлаш учун ўтказилади.

3. **назорат кўриги**. бу кузатув йўл ҳаракати хавфсизлиги бошқармаси (йҳхб) томонидан йўлнинг ҳаракатланиш хавфсизлигига қай даражада жавоб беришини аниқлаш мақсадида ўтказилади.

4. **мавсумий кўрик**. йўл ҳамда йҳхб ходимлари биргаликда йўлни қишга, ёзга ёки бирор мавсумга тайёргарлик даражасини текшириш мақсадида ўтказадилар.

5. **қисман кўрик**. йўл ташкилотининг йўл ҳаракатини ташкил қилиш хизмати томонидан бирор-бир йўл элементини (кўприк, йўл ўтказгич, тоннел, чорраҳа, кичик радиусли эгрилик, темир йўл кесишмаси, автобус бекати, қисқа ёки сурункали дам олиш иншоотлари кўриниши таъминланмаган йўл бўлаги ва ҳ.к.) текшириш учун ўтказилади.

6. **муҳассамлашган (комплекс) кўрик** асосан лаборатория ёрдамида ўтказилиб, йўлни капитал тузатиш ёки таъмирлаш лойиҳаларига маълумот йиғиш мақсад қилиб қўйилади.

Йўлни кузатув вақтида барча ишлар **учта босқичда бажарилади: тайёргарлик; дала ва камерал.**

тайёргарлик босқичида қуйидаги ишлар бажарилади:

кўрик дастурини, ундаги иш ҳажмини ва муддатини аниқлаш; кўрик ўтказиш тартибини белгилаш ва календар графигини тузиш; кўрик ўтказувчи гуруҳ (экспедиция) таркибини тузиш; кўриikka керакли ўлчов асбобларини, жиҳозларни тайёрлаш ва уни текшириб, ишчи ҳолатига келтириш; дала ишларини ўтказиш учун керакли журнал, формаларни тайёрлаш; картографик, метрологик материалларни, шунингдек, лойиҳа ва йўл паспортидаги ҳамда аввалги кўрик маълумотларни ўрганиш; йтх тўғрисидаги маълумотларни йиғиш ва таҳлил қилиш; ҳаракат миқдори ва таркиби тўғрисидаги маълумотларни йиғиш ва таҳлил қилиш.

дала ишларида қуйидаги ишлар бажарилади:

йўл бўйича ёки унинг айрим бўлақларида ҳаракат тезлигининг, миқдорининг ва таркибининг ўзгаришини ўрганиш;

йўлнинг геометрик ўлчамларини аниқлаш;

ҳаракат хавфсизлиги талабларига жавоб бермайдиган ва ҳаракат тирбанд бўладиган йўл бўлақларини аниқлаш;

автомобил йўлининг транспорт-эксплуатацион сифатларини ва биринчи навбатда қопламанинг равлонлик, мустаҳкамлик ҳамда тишлашиш хусусиятларини белгиловчи кўрсаткичларни ўрганиш;

йўл пойининг элементларини ва сув қочириш иншоотларининг ҳолатини баҳолаш;

транспорт воситаларидан чиқадиган чиқинди газларни ва шовқин даражасини баҳолаш.

камерал босқичда тайёргарлик ва дала ишларини бажариш даврида тўпланган маълумотларни, тузилган қайдномаларни, графикларни, жадвалларни таҳлил қилиш натижасида йўл ёки унинг бўлаклари бўйича ҳаракат хавфсизлигини таъминлашга оид тавсиялар ишлаб чиқилади.

Умуман, кўрик охирида ҳисобот тузилиб, унда барча бажарилган ишлар натижаси кўрсатилиб, хулосалар, таклифлар, равонлик, тишлашиш коэффициенти, хавфсизлик ва ҳалокатлилик коэффициенти, шунингдек, йўлнинг ҳаракат билан юкланганлик даражасини кўрсатувчи чизиқли графиклар келтирилади.

Автомобил йўлининг **фаол хавфсизлиги деганда** йўлнинг йўл-транспорт ҳодисаларини вужудга келтирмаслик ёки унинг бўлиш эҳтимолини камайтириш хусусияти тушунилади. бу хусусият жамловчи ҳалокатлилик коэффициенти орқали тавсифланади ва йўлнинг конструктив элементлари ҳамда улардан фойдаланиш сифатининг (қатнов қисмининг, йўл ёқасининг, ҳаракат тасмасининг, ажратувчи тасмалар энининг, йўл тўшамасининг мустаҳкамлиги, қопламанинг равонлиги, ғадир-будирлиги ва бошқа кўрсаткичлар) яхшиланиши орқали таъминланади.

Фаол хавфсизликни таъминлаш учун йўл элементларининг геометрик ўлчамларини, транспортдан фойдаланиш кўрсаткичларини рельеф ва об-ҳаво хусусиятларидан келиб чиқиб шмқ 2.05.02-07 бўйича лойиҳалаш, қмқ 3.06.03-96 талабларига мувофиқ қуриш ва таъмирлаш ишларини олиб бориш ҳамда давлат меъёрларига мос равишда ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш юзасидан жиҳозланиши лозим.

Автомобил йўлининг сушт хавфсизлиги деганда йўлнинг ҳаракат қатнашчиларида тан жароҳатларини вужудга келтирмаслик ёки унинг оғирлик даражасини пасайтириш хусусияти тушунилади.

Бу кўрсаткич йтх сонининг халқ хўжалигига зарар келтирган жабрланувчилар сонига нисбати билан тавсифланади. сушт хавфсизлик биринчи навбатда транспорт воситаларининг йўлдан чиқиб кетиши, ажратувчи тасмалардан ўтиб кетиши, кўприклардан, йўл ўтказгичлардан, эстакадалардан тушиб кетиши, йўл иншоотларига урилиши, йўл ёқасида ва йўл ёнбағрида жойлашган қўзғалмас тўсиқларга урилиши билан тавсифланади. ҳозирги вақтда бундай ҳодисалар умумий йтх сонининг 25 % ташкил қилади.

Автомобил йўлидаги сушт хавфсизликни таъминлаш учун йўл пойининг кўтарма баландлигини камайтириш, йўл пойининг кўтармадаги ён-бағр қияликларини ётиқ қилиш, кенг ажратувчи тасмаларни қуриш, кўприк, йўл ўтказгичлари ва эстакадаларнинг габаритини кенгайтириш, йўл ёқасида ўрнатилган тўсиқларни эластик ва урилишга хавфсиз қилиш ишларини олиб бориш тавсия этилади.

Ҳалокатдан кейинги хавфсизлик деганда йтхдан сўнг, транспорт воситаси тўхтагандан кейин автомобилни ёнғиндан, портлашдан сақлаш, жабрланувчиларни тез автомобилдан чиқариб олиб, биринчи ёрдамни кўрсатиб касалхонага юборилиши ва шикастланган транспорт воситаларини четга

чиқариб қўйиш тушунилади. ҳалокатдан кейинги хавфсизликни таъминлаш учун чорраҳаларда, кичик радиусли эгри участкаларда, тикка қўтарилиш ва тушиш, қўприк, йўл ўтказгич олди участкаларида махсус идишларга қум солиб қўйиш ҳамда йххб, айб ва касалхоналар билан боғлайдиган телефон-автоматларни ҳар 1-2 км масофадан кейин ўрнатиш мақсадга мувофиқ бўлади. шунингдек, туман автомобил йўл бошқармаси хўжаликларида ҳалокат натижаларини бартараф қилувчи бригадалар ташкил қилинади.

Экологик хавфсизлик деганда транспорт воситаларининг ҳаракати натижасида ва йўл ҳолатининг ёмонлиги оқибатида атроф-муҳитга кўрсатиладиган зарар тушунилади. бу зарар асосан транспорт воситаларининг ҳаракати натижасида чиқадиган шовқин ва ишлатилган газларнинг автомобилдан чиқишидан иборат. экологик хавфсизлик йўлнинг конструктив элементларига ва транспорт воситаларидан фойдаланиш сифат кўрсаткичларига тўғридан-тўғри боғлиқ.

7-МАВЗУ: Ҳаракатланиш учун хавфли йўл бўлақларини аниқлаш усуллари. Хавфсизлик коэффициенти. Статистик ва зиддиятлик вазият усули.

Автомобил йўлининг ҳаракатланиш учун хавфлилиқ даражасини аниқлаш йўлдан фойдаланишда, ҳаракатни тўғри ташкил қилишда, шунингдек, ҳаракат хавфсизлигини ошириш юзасидан тавсиялар ишлаб чиқишда ёки йўлни таъмирлашда бирламчи асосий таянч маълумот бўлиб ҳисобланади.

Ҳозирги пайтда автомобилнинг хавфли бўлақларини аниқлашда қуйидаги усуллардан фойдаланилади: **хавфсизлик коэффициенти; ҳалокатлилиқ коэффициенти; ЙТХ статистикаси; зиддиятли вазият.**

Йўлнинг транспортдан фойдаланиш сифатини ва ҳаракат хавфсизлигини баҳолашда асосий вазифалардан бири ҳаракат тартиб-қоидаларига сезиларли таъсир қилувчи йўл қисмлари ёки унинг алоҳида бўлақларини аниқлашдан иборат. бундай жойларда асосан йўл-транспорт ҳодисалари тез-тез рўй бериб туради.

Ҳаракат хавфсизлиги жиҳатидан йўл бўлақларини баҳолаш усулларида бири проф. В.Ф.Бабков томонидан ишлаб чиқилган **хавфсизлик коэффициентидир.**

хавфсизлик коэффициенти деб йўлнинг аниқ бир қисмидаги ҳаракат тезлигининг ($V_{кис}$) шу қисмга кириб келишдаги энг юқори тезликка нисбатига айтилади, $V_{кир}$:

$$K_x = V_{кис} / V_{кир} ; \quad (4.7)$$

хавфсизлик коэффициенти ёрдамида йўлнинг хавфли бўлагини аниқлаш учун хавфсизлик коэффициенти графиги қурилади. бунинг учун текширилаётган йўлдаги ҳаракат тезлигининг чизиқли ўзгариши чизилади. уни якка ҳолда ҳаракатланаётган енгил автомобилнинг назарий тезлигини ҳисоблаш ёки махсус жиҳозланган лаборатория автомобиллини йўлдан тажрибавий ўтказиш орқали

аниқланади. тезлик тўғрисидаги олинган маълумотлар асосида текширилаётган йўлнинг хавфсизлик коэффиценти қийматининг ўзгариш графиги қурилади.

Янги йўл лойиҳа қилинаётганда хавфсизлик коэффиценти қиймати 0,8 дан кичик бўлиши мумкин эмас. таъмирлаш ёки қайта таъмирлаш лойиҳаларида йўл бўлакларидаги кузатиладиган тезликка боғлиқ равишда 4.2-жадвалда келтирилган хавфсизлик коэффицентларининг қийматидан кам бўлмаслиги керак.

4.2-жадвал

хавфсизлик коэффицентлари	$\leq 0,4$	0,4-0,6	0,6-0,8	$\geq 0,8$
йўл бўлагининг хавфлилиқ даражаси	жуда хавфли	хавфли	кам хавфли	амалда хавфсиз

Автомобил йўлининг хавфли бўлакларини аниқлашда амалиётда кўпинча ҳалокатлилиқ коэффиценти қўлланади. **Ҳалокатлилиқ коэффиценти деб** йўл бўлагининг режа ва кесимидаги ҳар хил элементларидаги йтҳнинг сонини йўлнинг эталон қисмидаги ҳодисалар сонига нисбатига айтилади. Ҳаракат миқдори 5000 авт/суткадан ошмайдиган, иккита ҳаракат тасмали, қатнов кенглиги 7,5 м, йўл ёқасининг кенглиги 3,0 м, аҳоли яшайдиган пунктдан ўтмаган, кўтарманинг баландлиги 1,0 метрдан ошмайдиган, режада ва кесимда кўриниши таъминланган тўғри йўл бўлагини - **эталон йўл қисми** дейилади. бундай йўл бўлагиди содир этилган йтҳ ҳайдовчининг, пиёдаанинг тартибсизлиги ёки транспорт воситасининг но-созлиги оқибатида содир этилган деб ҳисобланади. автомобил йўлининг хавфлилиқ даражаси бу усулда якуний ҳалокатлик коэффиценти - $K_{як}$ орқали аниқланади.

$K_{як}$ - йўлнинг режа ва кесимидаги элементларнинг таъсири алоҳида-алоҳида хусусий ҳалокатлилиқ коэффицентлари кўпайтмасига тенг:

$$K_{як} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \dots K_n ; (4,8)$$

бу ерда: $K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \dots K_n$ - хусусий ҳалокатлилиқ коэффицентлари.

$K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \dots K_n$ бирон-бир йўл элементи таъсирида содир бўлган йтҳ сонининг эталон йўл қисмидаги ҳодисалар сонига нисбати билан аниқланади.

Кўп йиллик ЙТХни таҳлил қилиш натижасида уларнинг вужудга келишида автомобил йўлининг ҳар хил элементлари таъсири аниқланди. ҳозирги пайтда тез-тез учраб турадиган ҳоллар учун 18 та хусусий ҳалокатлилиқ коэффиценти аниқланган бўлиб, улар қуйидаги қийматларга эга:

ҳаракат миқдори, минг/сутка	3	5	7	9	11	13	15	20
K_1 (икки тасмали йўлларда)	0,75	1,0	1,3	1,7	1,8	1,5	1,0	0,6
K_1 (уч тасмали йўлларда)*	0,65	0,75	0,9	0,96	1,25	1,5	1,3	1,0
K_1 (уч тасмали йўлларда)**	0,94	1,18	1,28	1,37	1,51	1,63	1,45	1,25
ҳаракат миқдори, минг авт/сутка	10	15	18	20	25	28	30	
K_1 (тўрт тасмали ва ундан кўп ҳаракат тасмали бўлган йўлларда)	1,0	1,1	1,3	1,7	2,2	2,8	3,4	
йўл қатнов қисмининг кенглиги	6	7	7,5	9	10,5	14-15****	14****	
K_2 йўл чеккаси мустаҳкамланган бўлса ...	1,35	1,05	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	

к₂ йўл чеккаси мустаҳкам-
ланмаган бўлса 2,5 1,75 1,5 1,0 0,9 0,8 0,7

ИЗОХ:

* қатнов қисми 3 та тасмага йўл белги чизиғи билан бўлинганди;

** ўқ белги чизиғи билан бўлинганди;

*** ажратувчи тасма йўқ;

**** ажратувчи тасма бор.

йўл ёқасининг кенглиги, м.	0,5	1,5	2,0			3,0	4,0
к ₃ икки тасмали йўлларда	2,2	1,4	1,2			1,0	0,8
к ₃ уч тасмали йўлларда	1,37	0,73	0,65			0,49	0,35
бўйлама қиялик, ‰	20	30	50			70	80
к ₄	1,0	1,25	2,5			2,8	3,0
режадаги эгрилар радиуси, м	100	150	200-300	400-500		1000-2000	>2000
к ₅	5,4	4,0	2,25	1,6		1,25	1,0
кўриш масофаси, м	50	100	150	200	250	350	400 500
к ₆ кесмада	5,0	4,0	3,4	2,5	2,4	2,0	1,4 1,0
к ₆ режада	3,6	3,0	2,7	2,25	2,0	1,45	1,2 1,0
кўприklar қатнов қисмининг йўл қатнов қисмига нисбатан кенглиги	1 метр баробар кичик		1 метр кенг		2 метр кенг	йўл пойи кенглиги билан баробар	
к ₇	6,0	3,0		2,0		1,5	1,0
йўлнинг тўғри қисмининг узунлиги, км	3,0	5,0	10,0	15,0		20,0	25,0
к ₈	1,0	1,1	1,4	1,6		1,9	2,0
йўлларнинг кесишиш турлари	хар сатҳда	хил айланма кесишувдаги кесишмадаги дан, %	бир сатҳда кесишаётган йўлда		умумий микдори, умумий		
			10	10-20	>20		
К ₉	0,35	0,7	1,5		3,0		4,0
бир хил сатҳ кесишуви, асосий йўлдаги ҳаракат микдори, авт/сутка		1600-3500	3500-5000	5000-7000	7000 ва ундан кўп		
к ₁₀	2,0		3,0				4,0
бир сатҳда кесишган жойдаги кўриш масофаси, м	60		60-40	40-30	30-20		20
к ₁₁	1,0		1,1	1,65	2,5		50
Тўғри ҳаракат йўналишида, асосий қатнов қисмидаги тасмалар сони, дона	2		3	3	4		4
		йўл белги чизиғи йўқ	йўл бел ги чизиг и бор	Ажра тувчи тасма йўқ	Ажра тувчи тасма бор		
к ₁₂	1,0	1,5		0,9		0,8	0,65
йўл қатнов қисмидан қурилишгача бўлган масофа ва унинг характеристикаси, м.	50 ¹⁾	50-20 ²⁾		50-20 ³⁾	20-10 ³⁾	10 ⁴⁾	10 ⁵⁾
К ₁₃	1,0	1,25		2,5	5,0	7,5	10,0
аҳоли яшаш жойларининг узунлиги, км	0,5	1,0		2,0	3,0	5,0	6,0
к ₁₄	1,0	1,2		1,7	2,2	2,7	3,0

аҳоли яшаш жойларига кираверишдаги йўл қисмларининг узунлиги, м.	0-100	100-200	200-400			
к ₁₅	2,5	1,9		1,5		
қоплама ҳолати	Ифлос ва сирпанчик	сирп анчи қ	тоза ва куруқ	эски ғадир будур	янги ғадир будур	
тишлашиш коэффиценти						
60 км/соат тезликда	0,2-0,3	0,4	0,6	0,7	0,75	
к ₁₆	2,5	2,0	1,3	1,0	0,75	
йўл қатнов қисмини ажра-тувчи тасма кенглиги, м . . .	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0	15,0
к ₁₇	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,4
йўл қатнов қисми чеккасидан 5 м дан чуқур бўлган тик жаргача бўлган масофа, м*.	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	5,0
к ₁₈ тўсиксиз	4,3	3,7	3,2	2,7	2,0	1,0
к ₁₈ тўсиқли	2,2	2,0	1,85	1,7	1,4	1,0

- изоҳ: 1) аҳоли яшаш жойи йўлнинг бир тарафида;
2) шароит 1-ҳолдагидек, фақат тротуар ёки пиёдалар йўлакчаси бор;
3) аҳоли яшаш жойи йўлнинг икки тарафида, тротуар ва маҳаллий транспорт ҳаракат тасмаси бор;
4) маҳаллий транспорт тасмаси йўқ, тротуар бор;
5) маҳаллий транспорт тасмаси ва тротуар йўқ;
6) агарда аҳоли яшаш жойлари йўлнинг бир тарафида бўлса, унда 3,4,5 изоҳлар учун к₁₃ қийматлари икки марта кам олинади;
* жар чуқурлиги 5 м ва ундан кам бўлса, к₁₈=1,0 деб олинади.

якуний ҳалокатлилик коэффиценти графигини қуриш жараёнида турли йўл бўлаклари учун ҳалокатлилик коэффиценти қийматини интерполяция қилинмайди, балки келтирилган сонларнинг яқини олинади.

автомобил йўли тоғлик ҳудудлардан ўтганда к₁, к₅, к₆, к₁₀ ҳалокатлилик коэффиценти кўрсаткичлари қуйидагича қабул қилиниши керак:

ҳаракат миқдори, минг авт/сутка.	0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0	9,0	10,0
к ₁	0,1	0,3	0,6	0,75	1,0	1,4	1,8	1,9
режадаги эгри радиуси, м.	20	ва кичик	40	50	100	150		
к ₅	2,7	2,2	2,0	1,3	1,0			
кўриш масофаси, м	30	ва кичик	50	100	150			
к ₆	2,0	1,5	1,2		1,0			
йўлларнинг бир хил сатҳда кесишган жойи, асосий йўлдаги ҳаракат миқдори, кам авт/сутка	20	ва ундан	200-1000	1000-3000	3000-7000		7000	
к ₁₀	1,0		1,5	2,0	3,0		4,5	

тоғлик жойларда йўллар учун қўшимча тоғлик йўл ҳаракатининг аҳамиятини белгиловчи к₁₉ ва к₂₀ ҳалокатлилик коэффицентлари киритилади:
йўлнинг ҳаракат қисми
чеккасидан ёнбошдаги

тўсиқлар гача бўлган	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5			
масофа, м.								
к ₁₉	2,0	1,75	1,4	1,2	1,0			
эгри-бугрилик (1 км масофага тўғри келувчи режадаги эгрилар сони)	йўқ	1	2-3	4	5	6	7-8	9-10
к ₂₀ эгри радиуси 20-80 м учун	0,5	2,5	2,0	3,0	3,5	3,0	2,0	1,0
к ₂₀ эгри радиуси 80 м катта	0,5	1,0	1,2	2,0	3,5	4,4	-	-

Ўзбекистон ҳудудидаги сунъий суғориладиган ерлардан ўтган автомобил йўлидаги хавфли жойлар даражасини аниқлашда қўшимча ҳалокатлилик коэффициентини ҳисобга олиш керак.[18]

к₂₁ - ҳаракат оқими таркибида неча фоиз трактор борлигини ҳисобга олувчи ҳалокатлилик коэффициенти (4.3-жадвал).

4.3-жадвал

оқим таркибидаги тракторлар, %	ҳаракат миқдори, авт/сутка						
	500	1000	2000	3000	4000	5000	6000
	К ₂₁ қиймати						
0-5	1,1	1,1	1,2	1,2	1,25	1,25	1,3
5-10	1,2	1,4	1,5	1,55	1,6	1,6	1,65
10-20	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1

к₂₂ қўшимча коэффициент, суғориш ариқлари ва захкаш таъсирини ҳисобга олади (4.4-жадвал).

4.4-жадвал

йўл чеккасидан захкашгача бўлган масофа, м. ва унинг тавсифи	12-16 маҳаллий транспорт ҳаракати учун тасма мавжуд	8-12 тротуар мавжуд	4-8 маҳаллий транспорт ҳаракати учун тасма йўқ	4-8 кичик маҳаллий транспорт ҳаракати учун тасма ва тротуар йўқ
К ₂₂	2	5	10	15

бир сатҳдаги кесишувнинг жойлашуви («планировкаси») ва жиҳозланганлик даражасини ҳисобга олиш учун к₉ коэффициентини олишда қуйидаги қўшимча аниқликлар киритилган (4.5-жадвал).

транспорт воситасининг ҳаракатига ҳалақит берувчи ҳар бир йўл элементи маълум масофа минтақасида таъсир этади. шунинг учун якуний ҳалокатлилик графигини чизишда ҳар бир хусусий ҳалокатлилик коэффициенти таъсир минтақасини қуйидаги 4.6-жадвалдан олинади.

4.5-жадвал

йўлларнинг кесишув турлари	кесишувнинг жиҳозланиш даражаси	бир сатҳда кесишаётган йўлдаги ҳаракат миқдорининг умумий кесишмадан, %		
		10	10-20	20
бир сатҳдаги кесишув йўллар	тўлиқ жиҳозланган	1,2	1,5	2
	қисман жиҳозланган	1,5	3,0	4,0
	жиҳозланмаган	3,1	6,1	8,2
бир сатҳдаги кесишувда чапга бурилиш жойи	жиҳозланмаган	2,7	4,0	6,2
	тўхташни кўзда тутиб жиҳозланган	1,25	1,9	3,0

кесишувдан узоқлаш- тирилган	тўхтамасдан ҳаракат қилишни кўзда тутиб жиҳозланган	1,1	1,8	1,5
------------------------------------	---	-----	-----	-----

якуний ҳалокатлилик коэффицентини аниқлаш учун махсус чизиқли график қурилади, қурилган якуний ҳалокатлилик коэффицентини графиги асосида қуйидаги тавсиялар қабул қилинади.

1. янги автомобил йўли лойиҳаланганда ва таъмирланган йўл лойиҳасида жойлардаги якуний ҳалокатлилик коэффицентини қиймати 15-20 дан ошмаслиги керак.

2. баланд-пастлик ер-рельеф шароитида таъмирлаш лойиҳаларида ҳалокатлилик коэффицентини қиймати 25-40 дан ошган йўл қисмлари қайта қурилади.

3. ҳалокатлилик коэффицентини 10-20 дан ошган йўл қисмларига ҳаракат қисмини иккига ажратувчи ва қарама-қарши ҳаракат тасмасига қувиб ўтиш пайтида транспорт ўтишини тақиқловчи горизонтал йўл белги чизиғи чизилади.

4. ҳаракат шароитини капитал маблағни кўп сарфламасдан яхшилашнинг иложи бўлмаса, ҳалокатлилик коэффицентини 20-40 дан ошган йўл қисмларига қувиб ўтишни тақиқловчи ва тезликни чегараловчи йўл белгилари қўйилади.

4.6-жадвал

№	йўл бўлаклари	таъсир минтақаси
1.	кўтарилиш ва тушишлар	100 м кўтарилиш чўққисидан кейин, 150 м тушиш этагидан кейин
2.	бир сатҳдаги кесишиш жойларида	50 метрдан ҳар икки тарафга
3.	режадаги кўриниш таъминланган эгриликларда $r > 400$ м	50 метрдан ҳар икки тарафга
4.	режадаги кўриниш таъминланмаган эгриликларда $r > 400$ м	100 метрдан ҳар икки тарафга
5.	кўприклар ва йўл ўтказгичлар	75 метрдан ҳар икки тарафга
6.	захкашлар, коллекторлар, каналлар	100 метрдан ҳар икки тарафга
7.	чуқур жарлик, ён тўсиқли жойлар	50 метрдан ҳар икки тарафга
8.	ҳар хил сатҳдаги кесишиш жойлари	тезлашиш ва секинлашиш тасмаси чегарасида
9.	тоннелларга яқинлашиш	150 метрдан ҳар икки тарафга

Автомобил йўлининг хавфли бўлагини аниқлашда тезкор усуллардан бири ЙТХнинг статистика маълумотларидан кенг фойдаланилади, бунинг учун қуйида келтириладиган мезонлардан фойдаланиш тавсия этилади.

1. бирор-бир йўл бўлагига (300 метргача) ҳисобот даврида (5 йилгача) 3 та ва ундан кўп йтх қайд қилинса, унда бундай йўл бўлаги статистика маълумотида кўра хавфли ҳисобланади.

2. ЙТХнинг минимал сонига ва йўл бўлагининг узунлигига асосланиб, йтхнинг кўп йиллик маълумотларини таҳлил қилиш натижасида йўл ҳаракати хавфсизлиги илмий-тадқиқот институтида [3] хавфли йўл бўлақларини топиш бўйича қуйидаги (4.9-жадвал) кўрсаткичлар аниқланди.

4.9-жадвал

1 км йўлга тўғри келадиган 3 йил даврдаги ЙТХнинг ўртача сони	йўл бўлагини хавфли дейиш учун минимал ЙТХ сони, йўл бўлагининг узунлиги, км		
	2 гача	0,2-0,5	0,5-1
< 1	-	2	3
1-2	2	3	4
3-4	3	5	6
5-7	4	6	8

1 км йўлга тўғри келадиган 3 йил давр- даги ЙТХнинг ўртача сони	йўл бўлагини хавфли дейиш учун минимал ЙТХ сони, йўл бўлагининг узунлиги, км		
	2 гача	0,2-0,5	0,5-1
8-10	5	7	12
11-13	6	9	17
14-16	7	10	22

3. бирон-бир йўл бўлагидан (100 м - 1000 м масофагача) 4 йил ичида 10 ва ундан кўп йтх қайд қилинган бўлса, унда бундай йўл бўлаги хавфли деб ҳисобланади.

Статистика усулини амалда қўллаш учун ЙТХ ҳисобга олганда содир бўлган йўл бўлагининг аниқ масофаси кўрсатилиши зарур. Афсуски, аксарият ЙТХ таҳлил қилинганда уларнинг қандай километрда содир этилгани кўрсатилади. масалан, Тошкент-Қўқон автомобил йўлининг 22 кмда деб кўрсатилади ёки бирон бир жамоа хўжалиги ҳудудида бўлганлиги қайд қилинади. лекин йўлнинг аниқ қайси пикетида бўлганлиги кўрсатилмайди. шу сабабли ЙТХ содир этилган жой тўғрисида аниқ маълумотга эга бўлинмайди, натижада йўлнинг хавфли бўлақларини статистик усул билан аниқлаб бўлмайди. бундан ташқари статистик усулни қўллашда қуйидаги камчиликлар мавжуд:

- лойиҳаланаётган йўлнинг хавфли бўлагини баҳолаб бўлмайди;
- ҳаракат хавфсизлиги таҳлили йтхнинг ўртача сони ҳисобидан ўтказилади;
- ЙТХ вақт бўйича нотекис бўлинади, айрим ҳолларда хавфли йўл бўлақларида ҳодисалар қайд қилинмайди ва аксинча, кам хавфли жойларда ҳодисалар кўп содир этилади. шунинг учун ҳаракат хавфсизлигини тўғри таҳлил қилишда камида 3 йиллик ЙТХ маълумотидан фойдаланиш зарур;

Ҳаракат қатнашчилари орасида маълум йўл шароитида ЙТХ вужудга келаётган хавфли вазиятда улар ўз ҳаракатларини давом эттиришлари **зиддиятли вазият** деб тушунилади [4].

зиддиятли вазият усули кўпроқ бир сатҳдаги чорраҳаларни, йўлнинг режадаги ва бўйлама қирқимдаги эгри бўлақларини, шунингдек, тўсатдан тормоз бериш жойларининг хавфлилик даражасини аниқлашда қўлланилади. кузатишни ҳаракат миқдори энг катта қийматга эга бўлган соатда қуйидаги усуллардан фойдаланган ҳолда олиб борилади:

- транспорт оқимида кўшилиб ҳаракатланувчи автомобил лабораторияда кўп маротаба (6-10 марта) текширилаётган автомобил йўлининг бўлагидан ўтиш. бунда кузатувчилар ҳайдовчининг кескин тормоз бериш, ҳаракат йўналишини ўзгартириш ва бошқа йтхнинг олдини олиш учун бажарган ҳаракатларининг жойларини ҳисобга олиб борадилар;

- ЙТХнинг вужудга келиш эҳтимоли бор жойларда (бир сатҳдаги кесишмалар, темир йўл кесишмалари, режадаги кичик радиусли эгриликлар ва ҳ.к. яқинида), йўл бўйича жойлашган постларда кузатувчилар ёрдамида ҳаракатдаги кескин ўзгаришларни ўлчаб бориш;

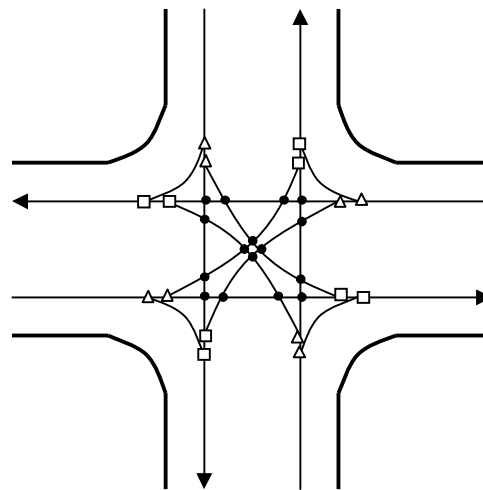
- ҳаракатланувчи лаборатория автомобилида ўрнатилган датчиклар ёрдамида йўл бўйича тезликнинг ва йўналишларнинг ўзгаришини «самописец»ларда ёзиб бориш.

Кўпчилик бажарилган тадқиқотлар кўрсатадики, ЙТХнинг асосий қисми ҳаракат қатнашчилари йўналишларининг кесишиш жойида **«зиддиятли нуқта»** вужудга келар экан. Зиддиятли нуқталарни олдиндан

аниқлаш натижасида ЙТХнинг олдини олиш имконияти пайдо бўлади ва бу имконият йўл ҳаракатини ташкил этиш схемасини тузиш даврида амалга оширилади.

зиддиятли нуқталар бир сатҳдаги чорраҳаларда транспорт ва пиёдалар ҳар хил ҳаракат йўналишларининг кесишишидан ҳосил бўлади.

мисол сифатида икки тасмали йўлларнинг кесишишидан ҳосил бўлган чорраҳадаги транспорт воситаларининг ҳаракатини кўрадиган бўлсак (4.4-расм), унда транспорт воситаларининг ҳаракат оқимидан **ажралиш** ҳаракат оқимига **қўшилиш** ва ҳаракат оқимини **кесиб ўтиш нуқталарини** кўрсатиб ўтиш мумкин.



икки тасмалик йўлларнинг кесишувидаги зиддиятлик нуқталар: - ажралиш; - қўшилдиш; - кесишиш.

зиддиятли нуқталарда ҳаракат йўналишидаги транспорт воситаларининг ўзаро ёки пиёдалар билан тўқнашув хавфигина эмас, балки уларнинг ушланиб қолиш эҳтимоли ҳам мавжуд. чорраҳадаги хавфлилик вазияти ҳаракат миқдори ва тасмалар сони ортиб бориши билан мураккаблашиб боради. келтирилган мисолдаги чорраҳада жами 32 та зиддиятли нуқта мавжуд бўлиб, улар 8 та ажралиш, 8 та қўшилиш ва 16 та кесишиш нуқталаридан иборат.

чорраҳанинг ҳаракатланиш мураккаблик даражаси қуйидагича баҳоланади: агарда $m < 40$ бўлса, чорраҳа оддий, $m = 40 \div 80$ ўрта мураккаб, $m = 80 \div 150$ мураккаб ва $m > 150$ жуда мураккаб.

чорраҳада ҳаракатланиш мураккаблик даражасини баҳолашда қуйидаги формуладан фойдаланиш мумкин:

$$M = P_a + 3P_k + 5P_{\kappa}; \quad (4.11)$$

бу ерда: P_a - ажралиш зиддиятли нуқталар сони; P_k - қўшилиш зиддиятли нуқталар сони; P_{κ} - кесишиш зиддиятли нуқталар сони.

келтирилган (4.11) формуладан мавжуд, яъни фойдаланилаётган автомобил йўлларидаги чорраҳаларда ҳаракатланишнинг мураккаблик даражасини баҳолашда қўлланилади.

8-МАВЗУ: Йўл транспорт ҳодисалари таърифи, турлари ва уларнинг миқдори ҳақида маълумотлар. ЙТХ таҳлил қилишнинг асосий вазифалари ва усуллари.

Автомобил йўлларида, шаҳар кўча ва майдонларида транспорт воситаларининг нормал ҳаракат режимининг бузилиши оқибатида инсонлар ҳалок бўлишига, тан жароҳати олишига, шунингдек, транспорт воситаларига ва ундаги юкларнинг зарар кўришига, йўлдаги сунъий иншоотларнинг зарарланишига ёки бошқа турдаги моддий зарарлар етказишга сабабчи бўлувчи ҳалокатларга йўл-транспорт ҳодисаси (ЙТХ) дейилади. Бу таърифга кўра ЙТХда иккита омил бўлиши тавсифлидир, булар: *инсонларнинг ўлими, тан жароҳати ёки катта миқдордаги моддий зарар*, шунингдек, бирон-бир транспорт воситасининг ҳаракатда бўлишидир.

ЙТХ вужудга келишида умумий тизимга кирувчи «А-Ҳ-Й-П-М» элементларидан бири ёки бир нечтаси биргаликда нормал ҳаракат режимини бузишга сабабчи бўлиши кузатилади.

Ҳар бир ЙТХда шартли равишда учта фазани ажратиш мумкин: *бошланғич, кульминацион ва якуний*. Улар ўзаро боғлиқ бўлиб, бири иккинчисининг давоми бўлиши мумкин.

ЙТХнинг бошланғич фазаси деганда автомобилларнинг ва пиёдаларнинг *хавфли вазият арафасидаги* ҳаракатланиш шароити тушунилади. *Хавфли вазият* деб, шундай йўл ҳаракати шароити тушуниладики, унда ҳаракат қатнашчилари ЙТХнинг олдини олишга имкониятлари етарли, агарда тезда бу имкониятдан фойдаланилмаса ёки кўрилган чоралар самараси етарли бўлмаса, унда автомобиллар ва пиёдалар *яқинлашуви фалокатли (авария)* вазиятни вужудга келтиради.

Фалокатли вазиятда ҳаракат қатнашчиларининг ЙТХнинг олдини олиш бўйича техник имкониятлари етарли бўлмайди ва у содир бўлади.

ЙТХнинг кульминацион фазаси оғир оқибатлар юзага келиши билан характерланади (транспорт воситаларининг бузилиши, пиёдаларнинг ва ҳайдовчиларнинг тан жароҳати олиши ёки ҳалок бўлиши). Бу фаза бир неча дақиқа, об-ҳаво ёмон шароитларида эса бир неча дақиқаларгача давом этиши мумкин. Бундай ҳолда асосан бир нечта транспорт воситаси иштирок этади ва уни кўпинча «занжирли» ЙТХ ҳам дейилади.

ЙТХнинг якуний фазаси кульминацион фазасидан кейин транспорт воситаси ҳаракати тўхташининг охирига тўғри келади. Баъзи вақтда транспорт воситаси ҳаракати тўхтаса ҳам якуний фаза давом этади. Масалан, ағдарилиб кетган автомобилда ёнғин чиқиш ҳоллари.

Амалдаги меъёрий ҳужжатларга кўра [21] ЙТХ қуйидаги 9 турдан иборат:

1. *Тўқнашув*. Бунга транспорт воситаларининг қарама-қарши томонидан, бир йўналишда ёки ён томондан ҳаракатланаётган вақтдаги тўқнашуви, шунингдек, темир йўл транспорти билан автомобил транспортининг тўқнашуви киради. Бу турдаги ЙТХга тўсатдан тўхтаган транспорт воситаси билан тўқнашиш ҳам киради.

2. **Ағдарилиб** (тўнтарилиб) кетиш. Ҳаракатланаётган транспорт воситаси ўз турғунлигини йўқотиб ағдарилиши. Бу турдаги йўл-транспорт ҳодисасига тўқнашув, тўхтаб турган транспорт воситаларига ёки тўсиққа урилиш натижасида транспорт воситаларининг ағдарилиши кирмайди. Ағдарилиб кетиш ЙТХда асосан битта транспорт воситаси иштирок этади.

3. **Турган транспорт воситасини уриб кетиш**. Ҳаракатланаётган транспорт воситасининг ҳаракатланмаётган ($V=0$) транспорт воситасига урилиши. Бу турдаги ЙТХга бирданига (тўсатдан) тўхтаган транспорт воситасининг урилиши кирмайди.

4. **Тўсиқларга урилиш**. Транспорт воситаларининг қўзғалмайдиган тўсиқларга (кўприк таянчига, столба ва мачта таянчига, йўл тўсиқларига, дарахтларга ва ҳ.к.) урилиши.

5. **Пиёдаларни босиб (уриб) кетиш**. Транспорт воситалари пиёдаларни уриши ёки пиёдалар транспорт воситаларига урилиши, шунингдек, ташилаётган юкдан (ёғоч, труба, плита ва ҳ.к.) пиёдаларнинг шикастланиши ҳам киради.

6. **Велосипедчини босиб (уриб) кетиш**. Транспорт воситаси велосипедчини босиши (уриши) ёки велосипедчи транспорт воситасига урилиши.

7. **Аравани босиб (уриб) кетиш**. Ҳаракатланаётган транспорт воситаси ҳаракатланаётган аравани уриб кетиши, шунингдек, бу турга транспорт воситаси ёввойи ёки ҳайвонини уриб кетиши ҳам киради.

8. **Йўловчининг йиқилиши**. Ҳаракатланаётган транспорт воситасидан йўловчининг тушиб қолиши ёки транспорт воситаси ичида кескин тормоз бериш оқибатида ёхуд траекторияни ўзгартиришдан вужудга келадиган ҳалокат.

9. **Бошқа (қолган) ЙТХ**. Бу турдаги ЙТХга трамвайнинг рельсдан чиқиб транспорт воситасини ёки пиёдаларни уриши, юк автомобилларидан юк тушиб кетиши натижасида бўладиган фалокатлар, автомобил ғилдираги остидан тош ёки бошқа қаттиқ жисмлар чиқиши натижасида жароҳат олиши ва ҳ.к. киради.

Куйидагилар ЙТХ сифатида ҳисобга олинмайди:

- тракторлар, бошқа ўзиюрар машиналар ва механизмлар билан улар мўлжалланган асосий ишлаб чиқариш жараёнларини (ер ҳайдаш, хандақлар қозиш, далада қишлоқ хўжалик маҳсулотларини йиғиш, автокранлар ёрдамида амалга ошириладиган юк ортиш - тушириш ишлари, мачта таянчларини ўрнатиш ва ҳ.к.) бажараётган вақтда рўй берган ҳодисалар (улар асосан фойдаланиш тартибларини ва техника хавфсизлигига риоя қилинмаганликдан келиб чиққан ҳодисалар);

- одамлар ҳаётидан маҳрум этиш ёки улар саломатлигига ёхуд мулкига зарар етказишга қаратилган қасддан қилинган ҳаракатлар натижасида вужудга келган ҳодисалар;

- жабрланувчининг ўз жонига қасд қилишга уриниши оқибати ҳисобланган ҳодисалар;

- табиий офатлар натижасида вужудга келган ҳодисалар;

- ҳайдовчи рулда бўлмаган пайтда хавфсизлик техникасининг бузилиши натижасида вужудга келган ҳодисалар (двигател дастак билан ўт олдириш ёки уламада турган двигателни ўт олдириш ва ҳ.к.);

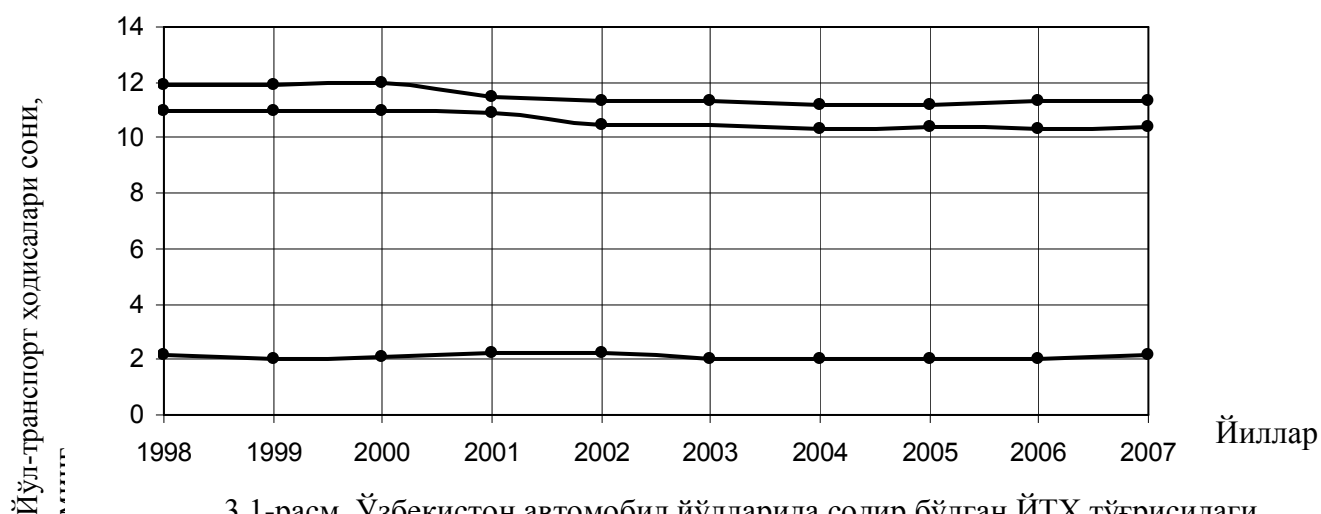
- хуудуи ёпиқ бўлган ташкилотларда, аэродромларда, ҳарбий қисмларда ва бошқа қўриқланадиган объектларда вужудга келган ҳодисалар;
- спорт йиғинларини ўтказиш даврида транспорт воситасининг носозлиги ёки ҳайдовчи-спортчи ёки бошқа қатнашчиларнинг айби билан вужудга келган ҳодисалар;
- ҳаракатланаётган транспорт воситаларида уларнинг техник носозлиги билан боғлиқ бўлган ёнғинлар.

Ўзбекистон Республикаси автомобил йўлларида содир этилган ЙТХни 1988-2007 йиллардаги таҳлили 3.1-расмда келтирилган охириги 10 йил ичида йилдан-йилга ЙТХ сони муқобил 10500-10700 тани ташкил этмоқда.

Европа давлатларининг транспорт хавфсизлигини таъминловчи соҳа статистика хизматининг 2005 йилда автомобил йўлларида ҳалок бўлганлар тўғрисидаги маълумоти 3,1-жадвалида келтирилган.

Жадвалдаги кўрсаткичларнинг таҳлили шуни кўрсатадики, бир йил ичида энг кўп ҳалок бўлганлар Хитойда бўлиб 98740 кишини ташкил этади. Бу кўрсаткич бўйича иккинчи ўринда Россия давлати бўлиб, унда 34000 киши ҳар йили ҳаётдан кўз юмиши кузатилади. ЙТХда 100 минг аҳолига ҳалок бўлувчилар сони билан солиштирилса, унда Россия давлати энг юқори кўрсаткичга эга бўлиб, 23,7 миқдорни ташкил этади. Лекин Япония, Англия давлатларида ҳар 100 000 кишига ҳалок бўлувчилар сони 5,39-5,29 тани ташкил этиб, Россия давлатидаги кўрсаткичдан 4,4 маротаба кичикдир.

Ўзбекистон Республикасида ЙТХ умумий сонининг, шунингдек, унда жароҳатланганлар сонининг қатор йиллар ичида муқобиллашганини 3.1-расмдаги график таҳлилидан аниқлаш мумкин. Бундай ижобий натижаларга эришишнинг асосий омилларидан бири Республика Вазирлар Маҳкамаси қошида барча вазирликлар, уюшмалар, корпорация ва концернларда ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш ишларини мувофиқлаштириб олиб боровчи «Йўлларда ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш ҳайъати»нинг фаол иштирокида мураккаб ва долзарб масалаларнинг замон талабига мос равишда ҳал қилинишидир.



3.1-расм. Ўзбекистон автомобил йўлларида содир бўлган ЙТХ тўғрисидаги маълумотлар: 1-умумий ЙТХ сони; 2-ЙТХда жароҳатланганлар сони; 3-ЙТХда ҳалок бўлганлар сони.

3.1-жадвал

Давлатлар	ЙТХ жами халок бўлганлар сони (минг киши)	100 минг аҳолига ЙТХ да халок бўлганлар сони
Россия	34,00	23,70
Бразилия	34,00	18,24
АҚШ	43,44	14,69
Австрия	0,77	9,41
Ҳиндистон	94,97	8,79
Австралия	1,64	8,16
Хитой	98,74	7,56
Дания	0,33	6,07
Япония	6,87	5,39
Англия	3,20	5,29

Автомобиллаштириш кўрсаткичига қараб ЙТХ да ҳар 100 000 кишига тўғри келувчи халок бўлувчилар тўғрисида 3.2-жадвалда 2004 йилда қайд этилган маълумотлар (<http://www.polit.ru/analytics/2007/05/03/.transport.html>) раҳдл қилинганда автомобиллаштириш юқори бўлган давлатларга қараганда паст даражадаги автомобиллаштириш қайд этилган давлатларда (Россия, Эрон) ЙТХда халок бўлувчилар сони бир неча маротаба юқори кўрсаткичларга эга. Бундай ҳолатнинг вужудга келишида асосан давлатларда ўрнатилган “Йўл ҳаракати қоидалари”га йўл ҳаракати қатнашчиларининг кам эътиборлиги ва кўпол равишда уларни бузишлари сабаб бўлади.

Келтирилган жадвалнинг таҳлили шунини кўрсатадики, барча давлатлар учун ЙТХнинг оғирлик даражаси шаҳар ташқарисидаги йўлларда 1,5-2,0 баробар катта. Бундай ҳолатнинг юзага келишини шаҳар кўчаларига қараганда шаҳардан ташқаридаги йўлларда ҳаракат тезлигининг юқорилиги сабабли вужудга келишидир. Тез юрар йўлларда содир этилган ЙТХда тезлик юқори бўлганлиги оқибатида жабрланувчилар сони кўп бўлади.

3.3-жадвал

Т/ р	Давлатлар	ЙТХ оғирлик даражаси		Т/ р	Давлатлар	ЙТХ оғирлик даражаси	
		Ўртач а қийма т	Шаҳардан ташқарида ги йўллар			Ўртач а қийма т	Шаҳардан ташқаридаг и йўллар
1.	Исландия	1,4	2,0	12.	Польша	11,0	19,8
2.	Бирлашган Амириклар	1,5	3,2	13.	Латвия	13,4	22,6
				14.	Литва	13,6	22,0
3.	АҚШ	1,9	-	15.	Болгария	15,6	23,6
4.	Канада	2,0	-	16.	Украина	15,8	-
5.	Исроил	2,1	5,4	17.	Молдавия	16,7	22,0
6.	Германия	2,2	4,7	18.	Россия	17,6	28,0
7.	Швейцария	2,6	4,0	19.	Эстония	18,7	27,0
8.	Бельгия	2,7	3,3	20.	Қозоғистон	20,0	39,9
9.	Австрия	2,8	4,6	21.	Ўзбекистон	20,0	-
10.	Италия	3,3	7,6	22.	Арманисто н	23,0	33,2
11.	Нидерландия	10,3	13,9				

Ҳаракат хавфсизлигини ташкил этиш учун аниқ тадбирлар белгилашда асосий таянч кўрсатма сифатида ЙТХни ҳар тарафлама чуқур объектив таҳлил қилиш натижаларидан олинган хулосалардан фойдаланилади.

ЙТХ қуйидаги вазифаларни ҳал қилиш мақсадида таҳлил қилинади:

- ҳаракат хавфсизлигига тааллуқли «Автомобил-ҳайдовчи-йўл-пиёда-муҳит» тизимига кирувчи ҳар бир омилнинг фаолиятига тегишли тадбир ва чоралар ишлаб чиқиш учун;

- бирон-бир бошқарув ҳудудидаги, вазирликлардаги ва уларнинг корхоналаридаги фалокатлар ахволини, ўзгариш моҳиятини ҳамда истиқболдаги ўзгаришини башорат қилиш мақсадида;

- ЙТХнинг келиб чиқиш сабабларини ва уларни бартараф қилиш борасида тузиладиган кўрсатмаларни ишлаб чиқиш учун;

- ЙТХ кўп қайтариладиган йўл бўлақларини аниқлаш мақсадида;

- битта ёки бир нечта бир хил ЙТХнинг вужудга келиш сабабларини аниқлаш учун;

- ЙТХни таҳлил қилиш учун универсал дастур тузиш мақсадида.

Мақсад ва вазифаларига қараб ЙТХни таҳлил қилишнинг **миқдорий, сифат** ва **топографик** усуллари мавжуд. ЙТХни миқдорий усул билан таҳлил қилишда ҳалокатларнинг абсолют, нисбий ва солиштирма кўрсаткичлари ўрганилади.

Ҳалокатларнинг абсолют кўрсаткичларига қуйидагилар мисол бўлади: ЙТХнинг умумий (йиллик, ойлик, чораклик) сони; ЙТХда жароҳат олганлар (ҳалок бўлганлар) сони; жароҳат олганларнинг ёки ҳалок бўлганларнинг ёшига, касбига қараб ЙТХдаги сони; ҳайдовчиларнинг айби билан ўлганлар, жароҳат олганлар сони; автомобил ёки улар ҳолатининг носозлиги билан бўлган ЙТХ сони ва ҳ.к.

Нисбий ҳалокатлилик кўрсаткичлари. Нисбий ҳалокатлилик кўрсаткичларини ҳисоблашда битта абсолют кўрсаткич бошқа абсолют кўрсаткичга нисбатан олинади. Бунда нисбий кўрсаткични умумий кўринишда қуйидаги формула орқали ҳисоблаш мумкин:

$O = KA/B$ (3.1) бу ерда: O - нисбий кўрсаткич; A/B - бирон-бир абсолют кўрсаткичлар; K - масштабли коэффициент.

Масалан: A - ЙТХ сони, B - транспорт воситалари сони бўлса ва $K = 10^4$ олинса, бунда жуда кўп ишлатиладиган нисбий кўрсаткич ЙТХ сонининг 10 минг транспорт воситасига тўғри келадиган ҳисоби келиб чиқади. Худди шунингдек, 10 минг аҳоли сонига ва бошқа ҳисоблар олинishi мумкин.

Йўл шароитларини ҳисобга олишда кўпинча **нисбий ҳалокатлилик коэффициентидан** фойдаланилади.

Узун бир хил геометрик элементга эга йўл бўлақларини ҳисоблашда ЙТХ сонини 1 миллион автомобил-километрга нисбати билан ўлчаниши қабул қилиниб, нисбий ҳалокатлилик коэффициенти қуйидаги формула билан аниқланади:

$N = \frac{10^6 Z}{365LN}$; (3.2) ЙТХ сони/млн.авт.км.

бу ерда: Z - бир йиллик ҳалокатлар сони; N - бир суткадаги ўртача йиллик ҳаракат миқдори, авт/сутка; L - йўл узунлиги, км.

Жуда қисқа масофада (кўприк, йўл ўтказгич, чорраха ва ҳ.к.) йўл шароити билан фарқланадиган бўлақларда нисбий ҳалокатлилиқ коэффициентини одатда қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$N = \frac{10^6 Z}{365N} ; \quad (3.3) \quad \text{ЙТХ сони/млн. авт.}$$

Солиштирма ҳалокатлилиқ кўрсаткичи. ЙТХ бирон-бир абсолют кўрсаткичидан бошқа ЙТХ қанча қисмини ташкил қилиши тушунилади ва одатда фоиз кўрсаткичида келтирилади. Масалан, жами ЙТХ сонидан тўнтарилиш (тўкнашиш, пиёдаларни босиб кетиш ёки ЙТХ ҳалок бўлганлар, жароҳат кўрганлар ва ҳ.к.) неча фоизни ташкил қилади.

Ўзбекистон автомобил йўлларида ЙТХнинг солиштирма авариялик кўрсаткичига яққол мисол қилиб 2007 йилда жами ЙТХни 11,3 % пиёдалар айби билан бўлганлигини айтиш жоиз.

ЙТХни таҳлил қилишнинг **сифат усули** ҳодисаларнинг нима сабабдан вужудга келганини аниқлашга қаратилади. Бу усул билан йўл ҳаракатини ташкил этувчилар «Автомобил-ҳайдовчи-йўл-пиёда-муҳит» тизимидаги элементларнинг қайси бирининг айби билан ёки биргаликдаги таъсири натижасида вужудга келган ЙТХни таҳлил қилиш одат тусига кирган. Масалан, автомобил йўлининг маълум чорраха бўлагида йўл шароитига боғлиқ равишда ЙТХ вужудга келиши, унда пиёдаларнинг ўрни ёки маълум ёшдаги ҳайдовчилар содир этадиган ЙТХ тури, вақти ва ҳ.к.

Йўл-транспорт ҳодисаларининг вужудга келиш жойларини аниқ кўрсатиш учун **топографик усулдан** фойдаланилади. Ҳозирда асосан уч турдаги топографик таҳлил ўтказилади: харитада, чизиқли графикда (йўл-кўча бўйича) ва масштабли схемада.

Шаҳар, туман ёки вилоятнинг **масштабли харитасида** бир ёки бир неча йиллар ичида содир этилган ЙТХни кўча-йўл, майдонларда аниқ жойларини шартли белгилар ёрдамида кўрсатилади. Бундай ЙТХ харитаси ёрдамида ЙТХни кўп бўладиган жойи, тури, вақти ва ҳоказолар аниқланиб, уларни таҳлил қилиш натижаларига таянган ҳолда ҳаракат хавфсизлигини ошириш борасида аниқ тадбирлар белгиланади.

ЙТХнинг чизиқли графиги кўча ва йўлнинг бутун узунаси бўйича ёки маълум бўлаги учун харитага нисбатан катта масштабларда ЙТХни жойлашни кўрсатади. Масштаб катта бўлганлиги сабабли ЙТХ йўлнинг қандай элементларининг камчилиги билан содир бўлганлигини ёки бошқа сабабларни аниқ топишда бу усул ижобий натижалар беради.

ЙТХнинг масштабли схемасида йўл чоррахасини, темир йўл кесишмасини ёки бошқа йўл бўлагида бўлган ЙТХни катта масштабларда барча йўл қатнашчиларини (транспорт воситасини, пиёдани) схематик равишда жойлаштирилиб кўрсатилади. Схемани таҳлил қилиш натижасида ЙТХ нима сабабдан вужудга келгани ва ҳар бир иштирокчининг ҳодисанинг олдини олиш бўйича имкониятлари қай даражада эканлиги аниқланади. Бу схемада транспорт воситалари ва пиёдаларнинг ҳаракатланиш траекториялари кўрсатилиб, кейинчалик ҳодиса рўй берган жойдаги йўл шароитини ёки ҳаракатни ташкил этиш бўйича ўзгартириш таклифлари ишлаб чиқилади.

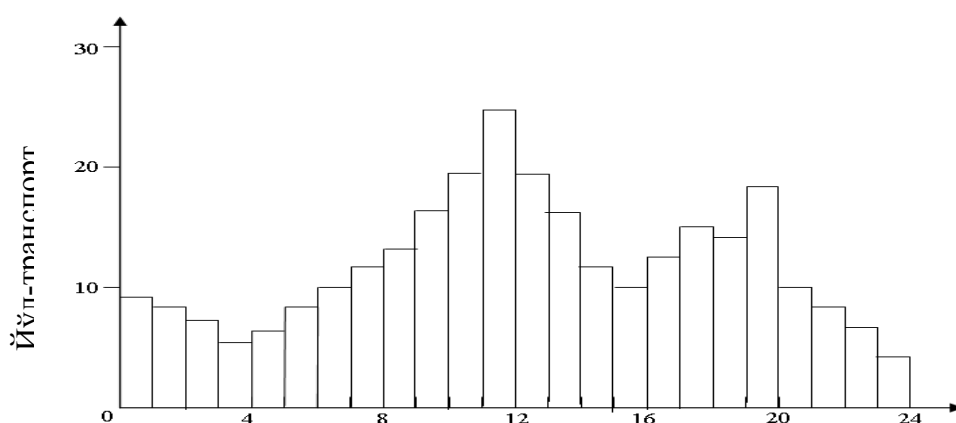
ЙТХни таҳлил қилишда автомобил - йўл хўжаликларида ва давлат ҳаракат хавфсизлиги хизмати тизимида кўпчилик ҳолларда амалиётда учрайдиган саволларни ечиш, содда ва тушунарли бўлиши учун жадвал, график, гистограмма, циклограмма ёки топографик кўринишлардан фойдаланилади. Қуйида хўжалик фаолиятида кенг тарқалган жадвал, график, гистограмма, циклограмма ва топографик кўринишларидан мисоллар келтирамиз.

Йилнинг ойлари бўйича ҳайдовчилар айби билан содир этилган ЙТХ тўғрисида маълумот 3.4-жадвалда келтирилган.

3.4-жадвал

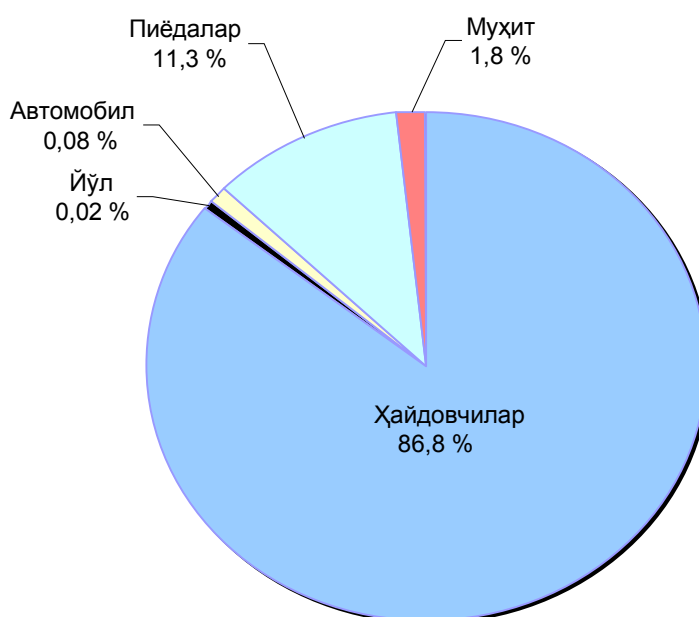
Ойлар	1	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
ЙТХ сони	6	4	3	4	5	6	5	8	3	7	8	8

Ўзбекистон Республикаси умумфойдаланувдаги автомобил йўлларида сутка соатларидаги ЙТХнинг тақсимланиш гистограммаси 3.3-расмда келтирилган.



3.3-расм. Суткадаги ИТХнинг тақсимланиш гистограммаси.

ЙТХнинг сабабчилар бўйича ўзгариши циклограмма шаклида 3.4-расмда келтирилган.



9 - МАВЗУ: ЙТХ тўғрисидаги маълумотларни йиғиш тизими. ЙТХ ни махсус карточкаларда ва формаларда ҳисобга олиш. ЙТХ вужудга келишида автомобилнинг, ҳайдовчиларнинг ва йўл шароитининг ўрни.

ЙТХни ҳисобга олиш ишлари Ўзбекистон Республикаси ҳудудида йўл ҳаракати хавфсизлиги бошқармаси (ЙҚХБ) ходимлари томонидан олиб борилади. Айрим вазирликлар, корпорациялар, концернлар ва уюшмалар ўз ташкилотларига тегишли автотранспорт ёки йўлларда содир этилган ЙТХни алоҳида ҳисоб қилиб борадилар, бунда улар бирламчи ахборотни ЙҚХБ бўлинмаларидан оладилар. Масалан, «Тошшаҳартрансхизмат» уюшмаси, «Ўзнефтваз» корпорацияси автокорхоналарига тегишли автомобиллар содир этган ЙТХни, «Ўзавтотўл» концернига тегишли йўл ҳўжаликларида эса умумфойдаланувдаги автомобил йўлларида қайд этилган ЙТХни ҳисобга олиб бориш билан биргаликда, тўпланган маълумотлар батафсил таҳлил қилинади. Шунингдек, соғлиқни сақлаш вазирлигига қарашли тиббиёт ташкилотларида ЙТХда жабрланганлар рўйхатга олинади.

ЙТХни ҳисобга олиш тартиби ва маълумотлар йиғиш ишлари ЙҚХБ бўлинмаларида бир хил тартиб бўйича олиб борилади. Бу тартибга асосан ҳамма ЙТХ икки гуруҳга бўлинади.

Биринчи гуруҳга ЙТХда ҳалок бўлганлар ёки жароҳат олганлар киради. Бундай ЙТХ маълумотлари махсус карточкаларда ҳисобга олиниб, **давлат статистика ҳисобига киритилади.**

Агарда ЙТХда жароҳат кўрмасдан фақат моддий зарар кўрилса ёки енгил жароҳат олинса, бундай ҳолда ЙТХни иккинчи гуруҳга киритилади. Бу ҳилдаги ЙТХ **давлат статистика ҳисоботида киритилмайди** ва улар шаҳар, туман, вазирликлар даражасида кўриб чиқилади.

Агарда тан жароҳати олувчи киши ўзининг иш қобилятини йўқотса, касалхонада бир суткадан кам бўлмаган вақтда даволанса ёки биринчи тиббий ёрдамдан кейин қатнаб даволаниш белгиланса, у ҳолда **ЙТХда жароҳат олган** ҳисобланади.

ЙТХни ҳисобга олиш учун Ўзбекистон Республикаси ҳудудида барча ЙҚХБ ходимлари томонидан бир хил турдаги ЙТХ карточкаси (3.5-жадвал) тўлдирилади.

Автотранспорт корхоналарида «Ҳаракат хавфсизлиги хизмати» ходимлари корхонага тегишли бўлган транспорт воситалари содир этган ЙТХни ҳисобга олиш, таҳлил қилиш ва амалий чора-тадбирлар кўриш ишларини олиб борадилар. Масалан, «Тошшаҳартрансхизмат» Давлат уюшмаси ҳайдовчилари томонидан содир этилган йўл-транспорт ҳодисалари ҳамда қоидабузарликлар тўғрисидаги маълумотларни 3.6-жадвалда келтирилган тартибда ҳисобга олинади. Шунингдек, мунтазам равишда ҳаракатдаги транспорт воситаларини йўлларда назорат қилиниб, қуйидагилар аниқланади: текширув санаси, транспорт воситаси кимга тегишли, қандай русумли, давлат рақами, ҳаракат

йўналиши, ҳайдовчининг исми-шарифи, текширув вақти ва жойи, йўл varaқаси рақами, қоидабузарлик тури, ҳайдовчининг имзоси, кўрилган чора ва натижалар.

Йўл хўжаликлари ўз тасарруфида бўлган автомобил йўлларида юз берган (асосан йўл шароити камчилиги билан) ЙТХни ҳисобга олиб, уни **ЙТХ-1 формасида** ёки алоҳида дафтарда қуйида кўрсатилган жадвал кўринишида қайд этади (3.7-жадвал). ЙТХнинг ойлик, чораклик ва йиллик кўрсаткичларини ўрганиб, йўл шароитини яхшилаш бўйича иш режаси тузилади. Йўл хўжаликларида ЙТХни тўлиқ ҳисобга олиш учун МҚН 15-2007 «Автомобил йўлларида йўл-транспорт ҳодисаларини ҳисобга олиш ва таҳлил қилиш қоидалари»да **карточка формаси** (3.8-жадвал) тавсия этилган бўлиб, уни ёзма равишда ёки ЭХМ ёрдамида тўлатиш мумкин. Бу карточкаларнинг афзаллиги у ёки бу кўрсаткичларни белгилаб, ҳамма маълумотлар шахсий ЭХМга киритилади. Карточка қуйидаги бўлимлардан ташкил топган: умумий маълумотлар, йўл тархи ва бўйлама кесим бўлаклари, йўл тўғрисидаги бошқа маълумотлар, йўл қопламасининг тури, қатнов қисмининг ҳолати, об-ҳаво тўғрисида маълумот, транспорт оқимининг ҳолати, йўлнинг ёруғлиги, аҳоли яшовчи жойнинг таърифи, ЙТХ содир бўлган жойнинг таърифи, йўлнинг ҳолати ва унинг қай даражада жиҳозланганлиги, хулоса ва йўлнинг ҳолатини яхшилаш учун бажарилиши керак бўлган тадбирлар.

ЙТХни йиғиш ва таҳлил қилишда ЭХМнинг роли жуда катта бўлиб, ҳозирда ривожланган барча давлатларда ЙТХни йиғиш ва уни таҳлил этишда ЭХМдан фойдаланиш кенг йўлга қўйилган. Бу мақсадда **«Ҳаракат хавфсизлигини автоматик ахборот-қидирув тизими»** тузилган. Бу тизим ёрдамида қуйидаги масалалар ечилади:

1. Давлат ва ҳар хил даражаларда ЙТХ миқдорини пасайтириш бўйича дастурлар ишлаб чиқиш.
2. Ҳайдовчиларга гувоҳнома беришни, уларнинг тартиб бузганликларини, қайта имтиҳон топширишини назорат қилиш (бу иш кўпчилик шаҳар ва вилоят миқёсида республикамізда йўлга қўйилган).
3. Транспорт воситаларини қайд этиш, техник кўрикдан ўтказиш, транспорт воситалари кузовини, двигателини ва бошқа агрегатларини ҳисобга олиш ишларини амалга ошириш (Республикада бу ишлар ҳам қисман йўлга қўйилган).
4. ЙТХлари тўғрисидаги маълумотларни йиғиш ва уни сўралган ташкилотларга тарқатиш.
5. Йўл шароитини назорат қилиш, ЙТХ кўп қайтариладиган йўл бўлакларини аниқлаш, йўл шароитини яхшилаш бўйича олиб борилаётган ишларни назорат қилиш.
6. Ҳайдовчиларни тайёрлаш ва қайта тайёрлаш тизимини назорат қилиш.
7. Ҳаракат хавфсизлигини вазирликлар бўйича назорат қилиш, автотранспорт корхоналаридаги, йўл ва кўча бўлакларида юз берган ЙТХни таҳлил қилиш.
8. Ҳаракат хавфсизлигини таъминлашга қаратилган меъёрий ҳужжатлар ва давлат стандартларининг ҳолатини ўрганиш, уларни қайта ишлаб чиқиш ҳамда келажакда бу ишларни ривожлантириш борасидаги ишларни олиб бориш.

ЙЎЛ - ТРАНСПОРТ ҲОДИСАСИ ҲИСОБ ВАРАҚАСИ №

(ЙТХ ҳужжатлаштирилгандан сўнг ЙХХБ га топширилади)

[illegible]

8. ТВ нинг эгаси	1-ТВ	2-ТВ	3-ТВ
Ҳайдовчининг исми-шарифи, гувоҳнома серияси, номери			
ТВ русуми, давлат белгиси, техник паспортининг серияси, номери			
ТВ нинг эгаси (вазирлик, корхона) ва ҳайдовчининг яшаш жойи (шахсий ТВ ҳайдовчилари учун)			
ТВ рўйхатга олинган жойи (республика., вилоят, туман, шаҳар)			

[illegible]

Харакат хавфсизлиги бўйича ____ ойи ва 2008 йилнинг ____ ойлик ҳисоботи
корхона номи

**1. Содир этилган ЙТХлар тўғрисида
маълумот**

Йил бўйича	Умумий ЙТХ, дона			Хайдовчи айби билан, дона			Болалар билан 16 ёшгача, дона		
	ЙТХ	Ҳалок бўлган	Жароҳат	ЙТХ	Ҳалок бўлган	Жароҳат	ЙТХ	Ҳалок бўлган	Жароҳат
2008									
2007									
+ -									
%									
Ойлар									
2008									
2007									
+ -									
%									

**2. Хайдовчилар айби билан содир этилган
ЙТХлар рўйхати**

ЙТХ тўғрисида маълумот						Хайдовчи тўғрисида маълумот		ТВ тўғрида маълумот		
сана	вақти	ЙТХ тури	ЙТХ бузилган банди	ҳалок бўлган сон	Жароҳатланган	Ф.И.Ш.		Ёши	Стаж	Русуми
										Давлат бел.
										Йўналиш №

**3. Қоидабузарликлар тўғрисида ЙХХБ
ҳодимлари маълумоти**

Йўл бўйича	жами	Шу жумладан							
		маст ҳолда	тезликни ошириш	қувиб ўтиш чорраҳа	темир йўл	кизил чирок	одам ташиш	йўл белгилар	тех.носоз
2008									
2007									
+ -									
%									
ойи бўйича									
2008									
2007									
+ -									
%									

Корхона раҳбари

**4. Йўл қондасини инкор этган хайдовчиларга
ЙХХБ ва маъмурият ҳодимлари
томонидан кўрилган чоралар**

ЙХХБ маълумоти				Корхона маълумоти			
	Жарима	Хайдовчил ихукукидан маҳрум этилган	жамоада муҳокама килинади	Хайфсан	Жарима	Ишдан бўшатилган	н
Йил бўйича							
__ ойида							

**5. ЙТХларни олдини олиш борасидаги
ишлар тўғрисида маълумотлар (сони)**

№	Ишлар номи	Ой	Йил
1	ХХ бўйича ўтказилган йиғилиш.		
2	Ўтказилган ўзаро текширувлар		
3	Рўзнома, радио ва ТВда чиқиш		
4	ХХ бўйича 30 соатлик ўқиш		
5	Ўтказилган йўриқномалар		
6	Йўриқнома ўтган хайдовчилар		
7	Жамоа комиссия аъзолари		
8	Аниқланган қоидабузарликлар		
9	Даврий тиббий кўрикдан ўтган хайдовчилар		
10	Ишга чиқиш олдида тиббий кўрикдан ўтган хайдовчилар		
11	Тиббий хизмат томонидан алкоғол ҳолати аниқланган хайдовчилар		
12	ХХ ҳодимининг йўллардаги назорат кунлари		
13	ХХ ҳодимининг аниқлаган жами қоидабузарликлари		
	Шу жумладан:		
	Маст ҳолда бошқариш		
	Тезликни ошириш		
	Қувиб ўтиш, чорраҳа		
	Темир йўлдан ўтиш қондаси		
	Техник носоз		
	Одам ташиш қондаси		
	Қизил чирокқа ўтиш		
	Йўл белгиларини инкор этиш		

6. ЙТХ дан кўрилган зарарлар (минг сўмда)

1	ТВ нинг таъмирда турганлигидан кўрилган зарар		
2	ТВларнинг ЙТХлардан кўрган зарарлари		
3	ЙТХлардан кўрилган жами зарар		

Йўл-транспорт ҳодисаси вужудга келишида автомобилнинг, ҳайдовчининг ва йўл шароитининг ўрни.

Статистика маълумотларига кўра, баъзан автомобилларнинг техник носозлиги оқибатида ЙТХ бўлиши қайд қилинади. Бунда асосан транспорт воситаси тормози, бошқарув тизими, шинаси, ҳаракатга келтирувчи агрегат ва механизмлари ҳолати кўзда тутилади. Автомобилдаги носоз иситиш, совутиш тизими, ҳайдовчи ўриндиғининг ноқулай ҳолати, нотўғри ўрнатилган орқа кўринишни тасвирловчи ойна ёки олд кўриниш ойнаси тозалагичининг нотўғри ишлаши биринчи қарашда ЙТХни келтириб чиқаришга сабабчи эмасдек туюлади. Аммо бу келтирилган камчиликлар ҳайдовчилар психофизиологик ҳолатини ёмонлаштириб, оқибатда ЙТХ келиб чиқишига тўғридан-тўғри сабаб бўлади. Афсуски, амалиётда кўпчилик ҳолларда бундай омиллар автомобилнинг техник носозлиги эмас, балки ҳайдовчининг эътиборсизлиги оқибатида келиб чиққан деб қаралади. Ўзбекистон Республикасида техник носоз автомобилни ишлатиш оқибатида рўй берган ЙТХлари тўғрисидаги кўп йиллик маълумот 3.9-жадвалда келтирилган.

ЙТХнинг аввалги иттифоқ миқёсида таҳлил қилинган натижаларига кўра, автомобилларнинг носозлиги туфайли содир этилган ҳодисалар умумий сонидан 3-5 % ташкил этиши аниқланган.

3.9-жадвал

Йиллар		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Техник носоз автомобиллар содир этган ЙТХ сони	Жами, дона	27	33	31	12	8	10	5
	% ҳисобида	0,25	0,31	0,29	0,11	0,07	0,08	0,05

Йўл ҳаракатини ташкил этишдаги «Автомобил-ҳайдовчи-йўл-пиёда-муҳит» тизимида ҳаракат хавфсизлигини таъминлашнинг асосий гарови - бу ҳайдовчининг йўл ҳаракати қоидаларига мос равишда ҳаракат тартибини танлашдан иборатдир. Профессор В.Ф.Бабков таъкидлаганидек, 75÷80 % ЙТХ ҳайдовчиларнинг айби билан содир этилади. Бундан ҳайдовчиларнинг маст ҳолатда вужудга келтирган ЙТХни истисно қилинса, унда камида 45÷50 % фалокатлар ҳайдовчининг тартибсиз ҳаракатланиши натижасида бўлади.

Ўзбекистон Республикаси бўйича ҳайдовчиларнинг айби билан содир этилган ЙТХнинг кўп йиллик маълумоти 3.10-жадвалда келтирилган.

3.10-жадвал

Йиллар		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Ҳайдовчилар айби билан ЙТХ сони	Жами, дона	8644	8677	8928	9320	9234	9396	9412
	% ҳисобида	81,1	81,8	83,6	85,4	85,1	86,8	87,0

Йўл шароитининг ЙТХ содир этилишидаги ўрни тўғрисидаги тадқиқотчилар аниқлаган кўрсаткичлар ва давлат статистикаси ҳисобларида келтирилган кўрсаткичлар ўртасида катта фарқ мавжуд. Масалан, 70-80 йилларда тадқиқотчилар ЙТХ вужудга келишида йўл шароитининг 65÷75 % ўрни бор деб кўрсатган бўлсалар [3], собиқ Иттифоқ статистика ҳисобларида эса 7,1-12,1 % деб келтирилган. Ўзбекистонда бу кўрсаткич 0,27÷5,22 % деб аниқланган (3.11-жадвал). Аввалги бутун Иттифоқ ҳаракат хавфсизлиги илмий текшириш маркази ходимлари 1991 йил кенг миқёсда автомобил йўлларида ўтказилган тадқиқотлар натижасида ЙТХ вужудга келишининг 40÷45 %и йўл шароитининг

бевосита ёки билвосита сабабчилари эканлигини билдиради [3], лекин давлат статистика ҳисобида эса аввалги кўрсаткичлар даражасида қайд қилинган (3.11-жадвал).

ЙТХни вужудга келиш сабаблари бўйича мутахассисларнинг фикри билан қайд этилган давлат статистикасидаги маълумотларнинг фарқини қуйидагича тушунтириш мумкин. Юз берган ЙТХни қайд қиладиган карточка асосан йўл патрул хизмати (ЙПХ) ходими томонидан тўлдирилади. Карточка тўлдирувчи ЙПХ ходимлари йўл шароитини комплекс равишда «А-Х-Й-П-М» тизимнинг ўзаро боғлиқлигини ва ҳар бир тизим элементларининг хусусиятларини тўлалигича тушунмаслиги натижасида содир этилган ЙТХнинг сабабини тўғри кўрсата билмайдилар. Бунинг натижасида эса доим ҳам рўй берган ЙТХга тўғри объектив хулоса қилинмайди.

3.11-жадвал

Йиллар		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Йўл шароити ёмонлиги оқибатида бўлган ЙТХлар сони	Жами, дона	1	2	0	2	1	2	0
	% ҳисобида	0,01	0,02	0,00	0,02	0,01	0,02	0,00

Чет давлатларда йўл шароитининг ёмонлиги оқибатида қуйидаги миқдорда ЙТХ умумий сонига нисбатан Англия - 6,7 %; Испания - 6,5 %; Франция - 10,8 % Швеция - 6,1%; Югославия - 20,4 %; Япония - 17,3 % содир этилган.

ЙТХнинг вужудга келишида пиёдалар ўрнини алоҳида таъкидлаб ўтиш даркор, чунки кўпчилик ҳодисаларга пиёдаларнинг автомобил йўлларининг белгиланмаган жойлардан ўтишлари, шунингдек, йўл ҳаракати қоидалари бўйича амалий кўникмалари йўқлиги сабаб бўлади. 3.12-жадвалда Ўзбекистон Республикасида пиёдалар айби билан содир этилган ЙТХ тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.

3.12-жадвал

Йиллар		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Пиёдалар айби билан содир этилган ЙТХ сони	Жами, дона	1870	1666	1596	1414	1257	1230	1187
	% ҳисобида	17,5	15,7	14,9	12,9	11,6	11,3	11,0

Ўзбекистон Республикаси автомобил йўлларида 1971-1998 йиллар мобайнида содир этилган ЙТХни таҳлил қилиш натижасида техника фанлари номзоди А.А.Назаров ЙТХ қатнашчиларининг умумий сонидан 25÷30 % болалар ташкил этишини аниқлади. Аҳоли пунктидан ўтган автомобил йўлининг энг хавфли бўлаги болалар муассасалари минтақаси (250-300 м) бўлиб, болалар иштирокидаги ЙТХ 50÷55 % шундай жойларда содир этилади.

10 - МАВЗУ: Йўл ҳаракатини ташкил этиш тўғрисидаги асосий тушунчалар. Йўл ҳаракатини ташкил этишда “Автомобил-Ҳайдовчи-Йўл-Пиёда-Муҳит” тизимининг ўзаро боғлиқлиги. Ҳаракатни ташкил этиш бўйича меъёрий ҳужжатлар.

Йўл ҳаракатини ташкил этиш тўғрисидаги қуйидаги асосий тушунчалар қабул қилинган:

Йўл – транспорт воситалари қатнови учун қурилган ёки мослаштирилган ва худди шу мақсадда фойдаланишга ер минтақаси ёхуд сунъий иншоот юзаси;

Йўл ҳаракати – одамлар ва юкларни транспорт воситалари ёрдамида ёки бундай воситаларсиз йўллар доирасида ҳаракатланиши жараёнида юзага келувчи муносабатлар мажмуи;

Йўл ҳаракати катнашчиси – йўл ҳаракати жараёнида транспорт воситасининг ҳайдовчиси, йўловчиси ёки пиёда тариқасида бевосита иштирок этаётган шахс;

Йўл ҳаракати хавфсизлиги – йўл ҳаракати катнашчиларнинг йўл–транспорт ҳодисалари ва уларнинг оқибатларидан ҳимояланганлик даражасини акс эттирувчи йўл ҳаракати ҳолати;

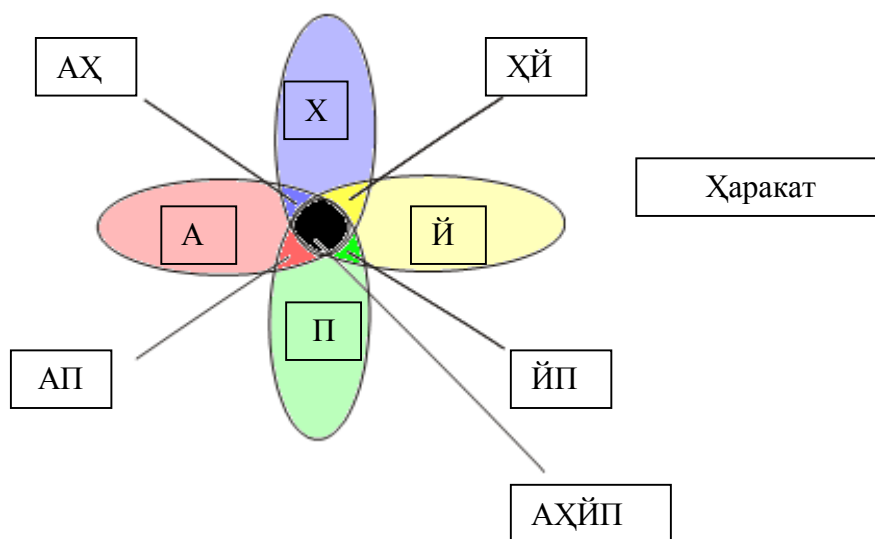
Йўл-транспорт ҳодисаси – транспорт воситасининг йўлдаги қатнови жараёнида содир бўлиб, фуқароларнинг ўлими ёки уларнинг соғлигига зарар етишига, транспорт воситаларига, иншоотлар, юклар шикастланишига ёки бошқа тарзда моддий зарар етказилишига сабаб бўлган ҳодиса;

Йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш - йўл-транспорт ҳодисаларининг юзага келиш сабабларининг олдини олишга, бундай ҳодисалар оқибатларининг оғирлигини енгиллаштиришга қаратилган фаолият;

Транспорт воситаси – одамларни, юкларни ташишга ёки махсус ишларни бажаришга мўлжалланган қурилма.

Автомобил йўлларида инсонлар томонидан бошқариладиган турли хилдаги механик ва механик бўлмаган транспорт воситалари, ҳаракатланаётган (ёки ҳаракатда бўлмаган) пиёдалар мажмуидан иборат мураккаб динамик тизим мавжуддир. Бу тизим йўл ҳаракати деб аталади.

Йўл ҳаракатининг муаммолари ва махсус томонлари, энг аввало, “Автомобил-ҳайдовчи-йўл-пиёда” тизими орқали белгиланади. Улар ўз навбатида атроф-муҳитда фаолият кўрсатадилар (1.1- расмга қаранг).



1.1-расм “Автомобил – ҳайдовчи – йўл – пиёда - муҳит” тизими

Тизимга қуйидаги ташкилий қисмлар киради: А (автомобил), Х (хайдовчи), Й (йўл), П (пиёда), М (муҳит). Бу ташкилий қисмлар муҳитда фаолият кўрсатибгина қолмасдан, атроф-муҳит билан уларнинг ҳар бири ҳамбарчас боғлиқ бўлади. Муҳит деб атроф-муҳитнинг йўл ҳаракати хавфсизлигига мужассамлашган таъсири тушунилади ва у қуйидаги омиллардан ташкил топади: 1) об-ҳаво (метрологик кўриниш, ёғингарчилик, шамол, ҳарорат); табиий ландшафт (текислик, қир-адирлар, тоғлик, ер ости-усти сувлари ва ҳ.к.); механик (шовқин, чанг, тебраниш, газ чиқиндилари билан ифлосланганлик ва ҳ.к.) “А-Х-Й-П-М” тизимида механик “Автомобил-йўл” (А-Й) ва биомеханик “Хайдовчи автомобил” (Х-А), “Хайдовчи-йўл” (Х-Й), “Пиёда-Автомобил” (П-А) ва “Пиёда-йўл” (П-Й) ҳамда биологик “Хайдовчи-пиёда” (Х-П) тизимларини ажратиб кўрсатиш мумкин.

“А-Й-Х-П-М” тизими оптимал равишда фаолият кўрсатишда тизимдаги автомобил, хайдовчи, йўл, пиёда ва муҳит ташкил этувчиларининг алоҳида ҳамда уларнинг биргаликдаги А-Х, Х-Й, Й-П, А-П ва бошқа таснифлари катта аҳамиятга эга.

Автомобил транспортининг конструктив ўлчамлари (параметрлари) йўл ҳаракатининг таснифига таъсир кўрсатади. Бунда автомобилнинг геометрик ўлчамлари тортиш ва тормозланиш сифати, хайдовчи иш жойининг қулайлиги ва енгил бошқарилиши муҳим ўрин эгаллайди.

Автомобил йўли “А-Й-Х-П-М” тизими фаолиятига ўзининг геометрик элементлари ўлчамлари ва транспорт-эксплуатацион сифатининг ўзгариши орқали таъсир этади. Йўл ҳаракати хавфсизлиги энг аввало хайдовчининг ишончилигига, унинг тайёргарлигига ва ишчи қобилиятига боғлиқ.

Пиёдалар йўл ҳаракатида алоҳида ўрин эгаллайдилар. Улар йўл ҳаракати қоидаларини мукамал билишлари ва уларга амал қилишлари реал йўл шароитларида ҳаракат хавфсизлигини таъминлашга имкон яратади.

Умумий томонлардан оптимал равишда келиб чиққан ҳолда, йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлашда биринчи навбатда “А-Х-Й-П-М” тизимдаги ҳар бир ташкил этувчиларнинг ва биргаликда фаолият қилувчиларнинг таснифларини оптималлаштириш орқали эришиш мумкин.

Ҳаракатни ташкил этиш бўйича меъёрий ҳужжатлар

Ўзбекистон Республикаси Конституциясида белгиланган инсон ва фуқароларнинг асосий ҳуқуқлари, эркинликлари ва бурчлари йўлларда ҳаракатни амалга ошириш, хавфсизликни таъминлаш жараёнида вужудга келадиган барча ижтимоий муносабатларни тартибга солиш учун асос бўлиб хизмат қилади. Ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш йўналишдаги меъёрий ҳужжатлар Ўзбекистон Республикаси Конституцияси [19] талабларига мувофиқ равишда ишлаб чиқилган.

Ҳозирги кунда “Йўл ҳаракати хавфсизлиги тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси қонуни (1999 йил 19 август Ўзбекистон Республикаси Олий мажлисининг XV-сессиясида қабул қилинган), ҳаракат хавфсизлигининг ҳуқуқий мезонини таъминловчи асосий меъёрий ҳужжат бўлиб хизмат қилади. Бу қонун йўл ҳаракати хавфсизлиги соҳасида юзага келувчи муносабатларни тартибга солиш ҳамда фуқароларнинг ҳаёти, соғлиги ва мол-мулкни муҳофаза этишни

таъминлашга, уларнинг ҳуқуқлари ва қонуний манфаатлари, шунингдек, атроф-муҳитни ҳимоя этишга қаратилган. Қонун қуйидаги 24 моддадан ташкил топган: Қонуннинг мақсади; асосий тушунчалар; қонун ҳужжатлари; давлат бошқаруви; (Вазирлар Маҳкамаси, Ҳокимиятлар, автомобил ва дарё транспорти агентлиги, йўл хўжалиги, ички ишлар вазирлиги) соҳа ваколатлари; транспорт воситалари эгаларининг мажбуриятлари; йўлларга доир талаблар; транспорт воситаларига доир талаблар; транспорт воситаларидан фойдаланувчиларга талаблар; йўл ҳаракати хавфсизлигини тиббий жиҳатдан таъминлаш; ташкил этиш; йўл ҳаракати қатнашчиларининг ҳуқуқлари ва мажбуриятлари; транспорт воситаларини бошқариш ҳуқуқи; ҳайдовчиларни тайёрлашга доир талаблар; бошқариш ҳуқуқининг бекор қилиниши; қонун бузганлик учун жавобгарлик.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида ҳаракатланиш хавфсизлигини таъминлаш йўл-транспорт ҳодисаларнинг олдини олиш ва бу борада ягона давлат сиёсатини юритиш, йўл ҳаракати қоидаларини халқаро «Йўл ҳаракати ҳақидаги» Конвенция талабларига мувофиқлаштириш мақсадида ҳамда «Йўл ҳаракати хавфсизлиги тўғрисида»ги қонуннинг 5-моддасига асосан Вазирлар Маҳкамаси мунтазам равишда «Йўл ҳаракати қоидалари»ни кўриб чиқиб, такомиллаштирилган вариантини тасдиқлайди. Ҳозирги Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2000 йил 11 декабр 472-сонли қарорига асосан «Йўл ҳаракати қоидалари» 2001 йил 1 мартдан эътиборан амалга киритилди.

«Йўл ҳаракати қоидалари» асосида вазирликлар, давлат қўмиталари, корпорациялар, уюшмалар, концернлар ва бошқа ташкилотлар ва муассасалар, Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар кенгаши, вилоятлар, шаҳар ҳокимликлари йўл ҳаракатини ташкил этиш билан боғлиқ бўлган барча ишларни амалга ошириш чора-тадбирларини белгилайдилар, ҳамда у йўл ҳаракати тартибларини белгиловчи асосий ҳужжат бўлиб ҳисобланади.

Йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлашда 2007 йил 29 июнда қабул қилинган Ўзбекистон Республикасининг «Автомобил йўллари» тўғрисидаги қонуни катта аҳамиятга эга. Қонун Ўзбекистон Республикасида автомобил йўлларини ривожлантириш ва улардан фойдаланиш ҳамда ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш борасидаги ижтимоий муносабатларни тартибга солишнинг ҳуқуқий асосларини белгилаб берган бўлиб, 6 та боб ва 29 моддадан иборат.

Биринчи боб “Умумий қоидалар”да қонуннинг мақсади, “Автомобил йўллари” тўғрисидаги Қонун ҳужжатлари, асосий тушунчалар тўғрисидаги моддалар келтирилган. Иккинчи боб - “Автомобил йўллари соҳасини бошқариш”да автомобил йўллари соҳасида давлат бошқаруви, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг автомобил йўллари соҳасидаги ваколатлари, махсус органнинг ваколатлари, маҳаллий давлат ҳокимияти органларининг автомобил соҳасидаги ваколатлари тўғрисида тушунтиришлар берилган. Учинчи боб - “Автомобил йўлларини таснифлаш ва уларнинг тоифалари”да автомобил йўлларини таснифлаш, умумий фойдаланишдаги автомобил йўллари, шаҳарлар ва бошқа аҳоли пунктларининг кўчалари, хўжалик автомобил йўллари, автомобил йўлларининг тоифалари ҳақида батафсил

тушунтиришлар келтирилган. Тўртинчи боб - “Автомобил йўллари молиялаштириш, куриш ва сақлаш»да автомобил йўллари молиялаштириш, автомобил йўллари лойиҳалаш, куриш ва реконструкция қилиш, автомобил йўллари таъмирлаш ва сақлаш, йўл ташкилотларининг ҳуқуқ ва мажбуриятлари тўғрисидаги моддалар келтирилган. Бешинчи “Автомобил йўлларида фойдаланиш” бобида автомобил йўлларида фойдаланувчиларнинг ҳуқуқлари, мажбуриятлари, жавобгарлиги, тартиби, автомобил йўлларида уларнинг асосий вазифаси билан боғлиқ бўлмаган ҳолларда фойдаланиш, ажратилган минтақадан фойдаланиш тартиби, автомобил йўлларида ҳаракатланишни чеклаш ёки таъқиқлаш, автомобил йўлига туташ ер участкаларининг микдорлари, эгалари ва улардан фойдаланувчиларнинг мажбуриятлари, автомобил йўлларида фойдаланиш тартибига риоя қилмаганлик учун юридик ва жисмоний шахсларнинг жавобгарлиги тўғрисидаги моддалар келтирилган. Олтинчи “Якунловчи қоидалар” бобида низоларни ҳал этиш, автомобил йўллари тўғрисидаги қонун ҳужжатларини бузганлиги учун жавобгарлик, қонун ҳужжатларини ушбу Қонунга мувофиқлаштириш, қонунни ўз кучини йўқотган деб топиш каби моддалар берилган.

Ўзбекистон Республикаси автомобил транспорти тўғрисидаги қонун 1998 йил 29 августда қабул қилинган. Қонун 31 моддадан иборат бўлиб, унда қуйидагилар келтирилган:

Қонуннинг мақсади - автомобил транспортининг ҳуқуқий асосларини шакллантириш; асосий тушунчалар; автомобил транспорти тўғрисидаги қонун ҳужжатлари; мулк шакллари; автотранспорт воситаларини таснифлаш; ташиш турлари; автомобил транспорти фаолиятини давлат томонидан тартибга солиш ва бошқариш; фавқулотда ҳолатларда автотранспорт иши; ташувчининг ҳуқуқлари ва мажбуриятлари; мижознинг ҳуқуқлари ва мажбуриятлари; йўловчи ва юklarни суғурта қилиш; автомобил транспортида хавфсизликни таъминлаш; низоларни ҳал қилиш.

Шаҳар йўловчи транспорт тўғрисидаги Ўзбекистон Республикаси қонуни 1997 йил 25 апрелда қабул қилинган бўлиб, жами 27 моддадан ташкил топган. Бу қонунда шаҳар йўловчи транспорт турлари, шаҳар йўловчи транспортга эгалик шакллари, идоравий шаҳар йўловчи транспорти йўловчиларни ташиш шартномалари, шаҳар йўловчи транспортининг давлат бошқаруви, қатнов маршрутини белгилаш, ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш тўғрисида аниқ кўрсатмалар берилган. Ҳаракат хавфсизлиги бўйича транспорт воситалари, йўллар ва бошқа иншоотларга ҳамда ҳаракатни ташкил этиш воситаларига қўйиладиган талаблар давлат меъёрий ҳужжатлари, давлат намуналари (ГОСТ), шаҳарсозлик норма ва қоидалари (ШНҚ) ва муассасавий қоида ва нормалар (МҚН) орқали аниқланади.

Давлат намуналари ёрдамида йўл белгилари, (10807-78) йўл чизиқлари, (13508-74) йўл ҳаракатини ташкил қилиш техник воситалари, (23457-86) светофорлар, (25695-83) йўл тўсиқлари, (26804-86) бошқа ҳаракат хавфсизлигини таъминловчи қурилмаларга умумтехникавий шартлар белгиланади. Қурилиш меъёрлари ва қоидаларида автомобил йўллари лойиҳалаш, куриш ва

фойдаланиш давларида ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш бўйича талаблар келтирилган.

Соҳалар меъёрий ҳужжатларда (инструкция, услубий кўрсатма) автомобил транспортида, йўл ҳўжалигида, йўл ҳаракати хавфсизлиги хизматларида ҳаракат хавфсизлигини яхшилаш, йўл-транспорт ҳодисаларини ҳисобга олиш, транспорт воситаларидан фойдаланишга рухсат бериш, йўлларнинг хавфли бўлакларни аниқлаш, ҳаракат хавфсизлигини бошқариш бўйича йўл-йўриқлар кўрсатилади.

«Йўл ҳаракати» ҳақидаги ва «Йўл белгилари ва сигналлари» ҳақидаги Конвенциялар энг асосий халқаро меъёрий ҳужжат ҳисобланади. Бу Конвенциялар 1968 йилда Вена шаҳрида БМТ «Йўл ҳаракати» конференциясида қабул қилинган. Конвенцияга 1971 йил Женевадаги Европа кенгашида тўлдиришлар киритилган.

Йўл ҳаракати тўғрисидаги Конвенцияда: йўл ҳаракатини ташкил этиш бўйича умумий талаблар; халқаро ҳаракатга қўйиш учун транспорт воситаларига қўйиладиган талаблар; ҳайдовчилар гувоҳномаси намунасига қўйиладиган талаблар; ҳайдовчиларга қўйиладиган талаблар; давлатларнинг конвенцияга қўшилиш тадбирлари; атамаларга қўйилган талаблар берилган.

11 - МАВЗУ: Транспорт ва пиёдалар ҳаракатини тавсифловчи асосий кўрсаткичлар. Транспорт оқимининг миқдори ва таркибининг ўзгариши. Транспорт оқимининг тезлиги, зичлиги ва йўлнинг ўтказиш қобилияти ҳамда юкланганлик даражасини ўзгариши.

Хавфсиз ҳаракатни ташкил этишда транспорт ва пиёдалар ҳаракатини тавсифловчи кўрсаткичларни тадқиқ қилиш биринчи навбатдаги вазифа ҳисобланади. Қуйида улар тўғрисидаги асосий тушунчаларга тўхталиб ўтамиз.

Ҳаракат миқдори (жадаллиги) - йўлнинг бирон-бир кўндаланг кесимидан вақт бирлиги ичида ўтган транспорт воситаларининг сони (авт/сут ёки авт/соат) - бу кўрсаткич кузатиш ва автоматик усуллар билан ўлчаниши мумкин.

Кузатиш (визиуал ҳам дейилади) усулида ҳаракат миқдори йўлнинг кўрсатилган бўлагидан бир ёки бир неча соат давомида ҳисобчилар ёрдамида махсус тайёрланган бланкага транспорт воситаларининг ўтишини белгилаш орқали аниқланади. Бу усулдан фойдаланилганда соҳа меъёрий кўрсатмаларига амал қилиниши мақсадга мувофиқ бўлади. Кўпчилик давлатларда, шунингдек, Ўзбекистонда ҳам автомобил йўлларидаги ҳаракат миқдорини кузатувчилар орқали аниқланади.

Автоматик усулда ҳаракат миқдори ҳар хил услубда ишлайдиган датчиклар ёрдамида ҳисобланади. Ҳозирда бу мақсад учун қуйидаги кенг тарқалган датчиклар ишлатилади:

Пневматик; фотоэлектрик; ультратовуш; механик; радиолокацион; индуктив; электрон; инфрақизил нурли.

Ҳаракат таркиби - транспорт оқимида ҳар хил транспорт воситаларининг нисбатини белгиловчи кўрсаткич бўлиб, у фоизда ёки улушда ўлчанади. Бу кўрсаткич транспорт оқимининг тезлигига ва зичлигига катта таъсир кўрсатади. Шаҳар кўчаларида ҳаракат таркибининг ўзгариши қуйидагича:

енгил автомобиллар 60-80 %; автобуслар 5-15 %; троллейбуслар 5-10 %; юк автомобиллари 9-15 %.

Шаҳар ташқарисидаги умумфойдаланувдаги автомобил йўлларида ҳаракат таркиби қуйидаги қийматларга эга бўлиши кузатилади: енгил автомобиллар 30-60 %; автобуслар 2-5 %; юк автомобиллари 30-40 %; автопоездлар 5-8 %; трактор ва қишлоқ хўжалик машиналари 5-10 %. Умуман олганда ҳаракат таркибининг ўзгариши автомобил йўлининг халқ хўжалигида тутган аҳамиятига боғлиқ, масалан, қишлоқ хўжалигидаги ички йўлларда юк ва трактор машиналари катта миқдорда бўлса, шаҳар йўлларида унинг аксидир. Ҳаракат таркибини аввалги кўрсаткичга ўхшаб кузатиш ёки автоматик усуллар ёрдамида аниқланади.

Ҳаракат оқимининг тезлиги - йўл бўлаклари бўйича ҳар хил транспорт воситаларининг тезлигини алоҳида ва умуман ўзгаришини кўрсатувчи кўрсаткич, ўлчов бирлиги м/с ёки км/соат.

Мақсад ва вазифаларига қараб тезлик (ҳисобий, оний, алоқа, конструктив, техник тезлик) қуйидаги турларга бўлинади:

Ҳисобий тезлик - якка автомобилларнинг (хавфсизлик ва устуворлик шarti бўйича) об-ҳавонинг муқим шароитида, автомобил шинасининг йўл қатнов қисми юзаси билан меъёрий тишлашиш ҳолатида, йўлнинг энг ноқулай рухсат этилган элементларига эга бўлакларида мумкин бўлган энг катта тезликдаги ҳаракатига айтилади. Бу тезлик бўйича йўлнинг режадаги, бўйлама ва кўндаланг кесимдаги барча геометрик элементлари лойиҳаланади. Ҳисобий тезлик автомобил йўлларининг даражасига қараб ШНҚ 2.05.02-07 кўрсатмаларига асосан 2.1-жадвалдаги қийматлар бўйича белгиланади.

Оний тезлик - аниқ кичик масофадаги реал йўл шароитидаги ҳақиқий тезлик. У якка автомобилларнинг ёки транспорт оқимининг у ёки бу белгиланган қисқа масофадаги (одатда масофа 50, 100, 150, 200 метр белгиланади) тезлигини билдиради. Бу тезликдан маълум йўл бўлакларида ҳаракатни ташкил қилишда кенг қўламда фойдаланилади.

2.1.-жадвал

Автомобил йўлининг даражаси		Ia	Iб	II	III	IV	V
Ҳисобий тезлик, км/соат	Асосий	150	120	120	100	80	60
	Паст-баланд	120	100	100	80	60	40
	Тоғли жойлар учун	80	60	60	50	40	30

Алоқа тезлиги - маълум маршрутдаги ушланиб қолишлар (бир сатҳли чорраҳалар, темир йўл кесишмалари, қопламанинг нотекис бўлаклари мавжудлигидан ҳамда транспорт оқимидаги автомобилларнинг ўзаро таъсири натижасида) ҳисобий аниқланадиган тезлик. Бу тезлик ҳаракатланувчи лаборатория ёрдамида бир неча маротаба реал маршрут узунаси бўйича ҳаракат тезлигини ўлчаш орқали топилади. Алоқа тезлиги автомобил йўлининг транспорт иншооти сифатида қандай ишлашини белгиловчи асосий кўрсаткич сифатида юритилади.

Автомобилнинг конструктив тезлиги - маълум конструкцияли автомобилнинг максимал тезлиги, у асосан автомобилнинг турига боғлиқ

равишда ўзгаради, масалан, ўрта ва кичик литражли енгил автомобиллар 200÷260 км/соат; кичик литражли енгил автомобиллар 150÷200 км/соат; кичик юк кўтарувчи автомобиллар 100÷120 км/соат ва ҳ.к. ни ташкил этади.

Техник тезлик - маълум маршрутдаги ушланиб қолишларни ҳисобга олмаган равишда аниқланган ҳаракат тезлиги, унинг қиймати асосан автомобил йўлининг геометрик ўлчамларига ва йўл шароитига, шунингдек, транспорт оқимининг таркибига боғлиқ.

Транспорт ҳаракатини тавсифловчи кейинги кўрсаткич бу **транспорт оқимининг зичлиги** - транспорт воситаларининг 1 км узунликдаги битта ҳаракат тасмасига жойлашган сони билан ўлчанади (q-км/дона). Бу кўрсаткич ҳаракат таркибига, унинг тезлигига ва йўл шароитига нисбатан ўзгаради. Енгил автомобиллардан иборат максимал транспорт оқимининг зичлиги $q_{\max} = 200$ авт/км, бунда $V=0$ км/соат; шу транспорт оқимининг оптимал зичлиги $q_{\text{онм}} = 15-25$ авт/км ташкил этади.

Ҳаракатнинг ушланиши - йўл участкасида ҳисобий тезликка нисбатан транспорт воситалари тезлигининг пасайиши тушунилади, уни м/с ёки км/соатда, шунингдек, секунд миқдорида ҳам аниқлаш мумкин.

Пиёдалар ҳаракатини тавсифловчи кўрсаткичлар ҳам асосан ҳаракат миқдори, тезлик ва зичлик орқали белгиланади ва физик жиҳатдан аввал келтирилган бирликларда ўлчанади.

Пиёдаларнинг ҳаракат миқдори - маълум йўл кесимидан вақт бирлиги ичида ўтган пиёдалар сони билан ўлчанади. Пиёдалар ҳаракат миқдори ўзгарувчан кўрсаткич бўлиб, у ойлар, ҳафта кунлари ва сутка соатлари ичида йўналишлар бўйича ўзгариб туради ҳамда кўчанинг аҳамиятига боғлиқ. Масалан, йирик шаҳарларнинг марказий кўчаларида 5÷6 минг пиёда/соат миқдорида кузатилса, туман кўчаларида эса 50÷150 пиёда/соатни ташкил этади.

Пиёдалар ҳаракат тезлиги - пиёдаларнинг ёшига, психологик ҳолатига, ҳаракатланиш мақсадига, қатнов зичлигига боғлиқ бўлиб, ўртача 1,8-5,7 км/соат ташкил этади.

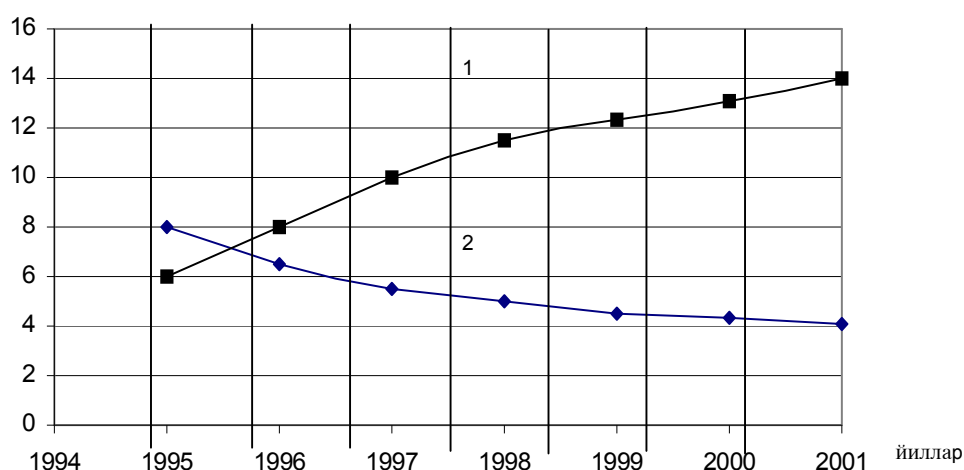
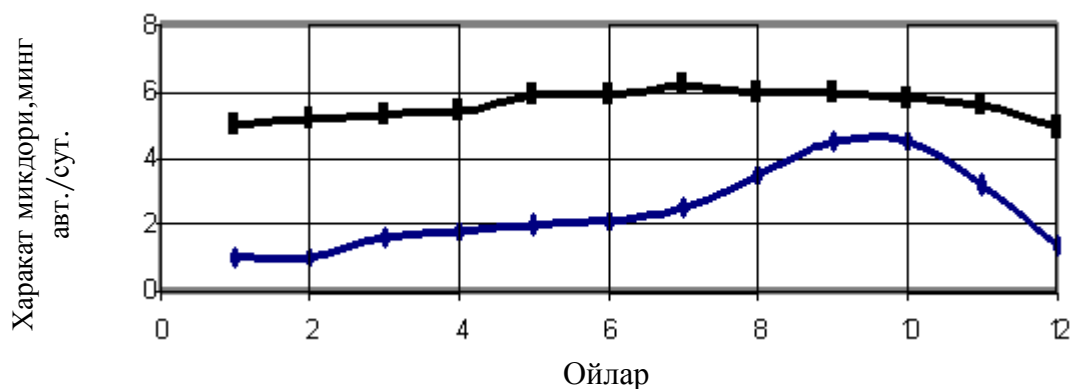
Минимал тезлик 0,7÷0,8 км/соат билан асосан ёш болалик аёллар ва қариялар ҳаракатланса, максимал тезлик 10 км/соат билан эса ёшлар ҳаракатланади. Пиёдалар ҳаракатига об-ҳаво шароити катта таъсир кўрсатади ва яхши шароитда юқори тезликда ҳаракатланиш кузатилади. Шунингдек, пиёдалар ҳаракат тезлиги ўртача қийматдан эрталабки соатларда 25÷30 % га кўпроқ ва аксинча кечки вақтларда 15÷20 % пастроқ бўлади.

Пиёдалар оқимининг зичлиги - бир метр квадрат тротуар майдонига тўғри келадиган қиймат билан аниқланади. Пиёдалар оқимининг зичлиги тротуарнинг энига ва пиёдаларнинг ҳаракат миқдorigа тўғридан-тўғри боғлиқ бўлиб, уларнинг нисбати пиёдаларнинг ҳаракатланиш қулайлигини белгилайди.

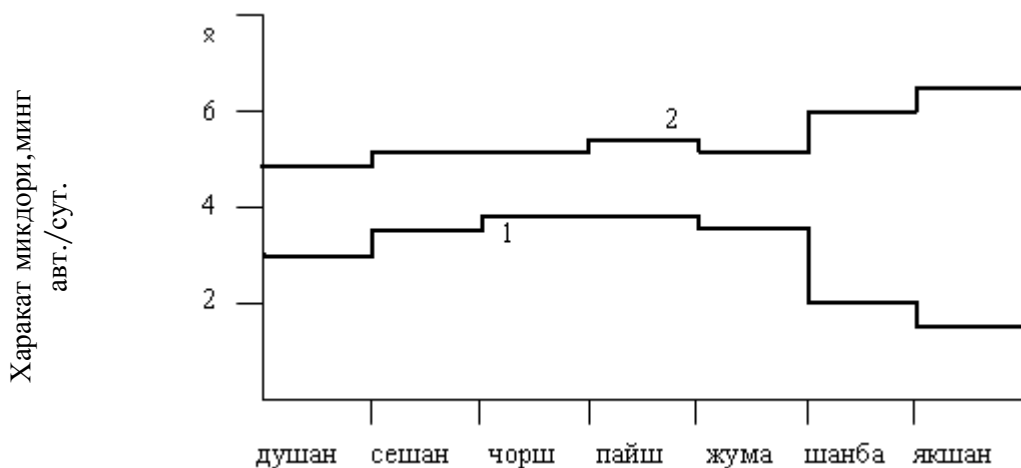
Транспорт ва пиёдалар ҳаракат миқдори оқимининг жадаллиги ва таркибининг ўзгариши

Ҳаракат миқдори йиллар, ойлар, сутка соатлари ва ҳафта кунлари ҳамда йўлнинг бўлақларига нисбатан ўзгарувчан кўрсаткичдир. Ҳаракат миқдорининг ўзгаришини қуйида Республикамиз йўлларига хос мисоллар орқали кўрсатамиз.

Ҳаракат миқдори автомобил йўлининг аҳамиятига ва унинг атрофидаги вилоят ва туманларнинг иқтисодий ривожланишига боғлиқ равишда ўзгаради. Ҳаракат миқдорининг йил давомида ойлар бўйича ўзгариши (2.2-расм) автомобил йўлининг халқ хўжалигидаги аҳамиятига қараб турлича бўлади, бу ўзгариш шаҳар кўчаларида бирмунча текис бўлса, шаҳар ташқарисидаги автомобил йўлларида куз ёки ёз ойларида энг катта ҳаракат миқдори кузатилади. Умуман Ўзбекистон Республикаси ҳудудидан ўтган умумфойдаланувдаги автомобил йўлларининг асосий қисми учун ҳаракат миқдорининг юқори кўрсаткичлари ялпи қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг йиғим-терим даври август, сентябр ва октябр ойларига, дам олиш зоналари билан боғлайдиган автомобил йўлларида эса ёз ойларига тўғри келади. Автомобил йўлларидаги ҳаракат миқдорининг сутка давомида ўзгариши (2.3-расм) кўпинча ҳаракат йўналишига, ҳафта кунларига ва йўлнинг аҳамиятига боғлиқ бўлиб, асосан сутка давомида икки марта (эрталаб ва кечки) кўтарилиш кузатилади. Бундай соатлардаги ҳаракат миқдори «тиғиз» дейилиб, бу вақтларда ҳаракатни тўғри ташкил этиш хавфсизликни таъминлашнинг бирламчи омили бўлиб ҳисобланади.



2-расм. Ҳаракат миқдорининг ойлар бўйича ўзгариши:
1-Тошкент-Минвода автомобил йўли; 2-Тошкент шаҳар Чехов кўчаси.



2.4-расм. Ҳафта кунларида ҳаракат миқдорининг ўзгариши.
1-Тошкент-Янгийул; 2-Тошкент-Чимён.

Ҳаракат миқдори ҳафтанинг иш кунларида бир меъёрга кузатилса, (2.4-расм) шанба ва якшанба кунлари дам олиш зоналарини боғлайдиган йўлларда икки ва ундан кўп маротаба ортиши мумкин, бошқа аҳамиятдаги йўлларда эса унинг акси кузатилади.

Келтирилган мисоллардан аниқланадики, ҳаракат миқдори ўзгарувчан кўрсаткичдир. Амалий ҳисоб ишлари учун ҳаракат миқдорининг нотекислик коэффиценти қўлланилади. **Йиллик ҳаракат** миқдорининг нотекислик коэффиценти қуйидагича аниқланади:

$$K_{й.н} = \frac{N_{ой} \cdot 12}{N_{йил}} \quad (2.1)$$

бу ерда: $N_{ой}$ - кўрилатган ойдаги ҳаракат миқдори, авт/ой;

$N_{йил}$ - йил давомидаги ҳаракат миқдорининг жами ($\sum N_i$);

12 - йилдаги ойлар сони;

$K_{й.н}$ - Ўзбекистон Республикасидаги умумфойдаланувдаги йўллар учун 0,3-2,2.

Суткалик ҳаракат миқдорининг нотекислик коэффиценти ҳам йиллик нотекислик коэффицентиға ўхшаб аниқланади:

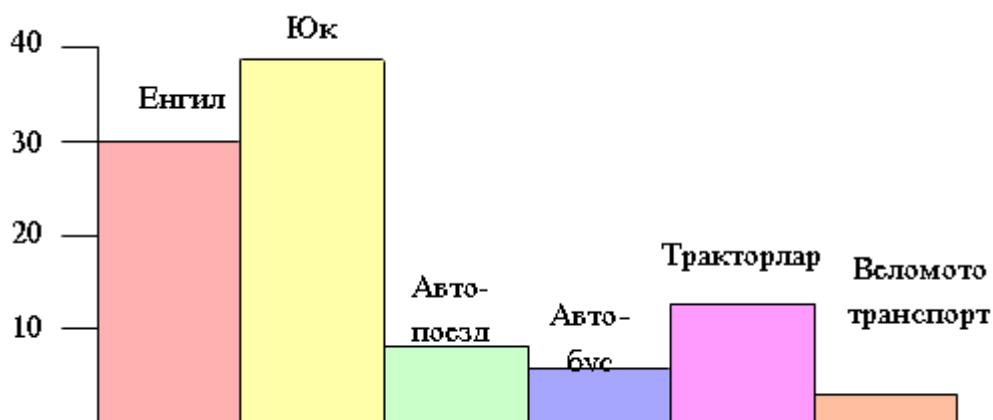
$$K_{с.н} = \frac{N_{соат} \cdot 24}{N_{сутка}} \quad (2.2)$$

бу ерда: $N_{соат}$ - кўрилатган соатдаги ҳаракат миқдори, авт/соат;

$N_{сутка}$ - 1 сутка давомидаги жами ҳаракат миқдори, авт/сут;

24 - суткадаги соатлар сони.

Шаҳар ташқарисидаги йўллар учун $K_{с.н} = 0,05-1, \div 85$.



Транспорт воситалари тури
2.5-расм. Автомобил йўлларидаги транспорт оқимининг таркиби

Транспорт оқимининг таркиби ҳаракат миқдорига ўхшаш ўзгарувчан кўрсаткичдир, у вақт ўтиши билан йўл шароитига қараб ўзгаради (2.5-расм).

Масалан, шаҳардан ташқаридаги йўлларда юк автомобиллари, автопоездлар, турли қишлоқ хўжалик машиналари ва тракторлар катнови шаҳар кўча ва йўллариغا нисбатан кўп миқдорда учрайди (2.5-расм). Шунингдек, йўл ва кўчаларда сутканинг тонгги ва кечки вақтларида енгил автомобиллар оқими кўп бўлади.

Транспорт оқими тезлигининг йўл шароитига ва ҳаракат миқдорига нисбатан ўзгариши

Ҳаракат тезлиги йўл ҳаракатининг асосий кўрсаткичи бўлиб, у йўлда ҳаракатланишнинг асосий мақсади шаклида намоён бўлади. Йўлда энг *объектив* кўрсаткич сифатида *ҳаракат тезлигининг бутун маршрут бўйлаб ўзгаришини* кўрсатувчи график ҳисобланади. Лекин бундай тезликнинг ўзгариш эгри графигини чизиш маршрут бўйлаб лаборатория автомобили ёрдамида амалга оширилиши лозим. Бу эса амалда маълум қийинчиликлар туғдиради ва кўпчилик ҳолларда уни бажариб бўлмайди. Шунинг учун *ҳаракатни ташкил қилишда* йўлнинг характерли бўлакларида транспорт воситаларининг *оний тезлигини* ўлчаш орқали хулоса қилишга амалиётда кўникма ҳосил қилинган.

Умуман аввалги бўлимларда айтиб ўтганимиздек, транспорт воситаларининг ва оқимнинг ҳаракат тезлиги «А-Ҳ-Й-П-М» тизимида кўпдан боғлиқ бўлиб, тезликни танлаш иккита мезон орқали амалга оширилади: 1) энг кам вақт сарфлаш; 2) ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш. Бунда албатта ҳайдовчининг маҳорати, иш стажи, психофизик ҳолати, ҳаракатланиш мақсади тезликни танлашга таъсир кўрсатади. Шунингдек, тезликнинг ўзгаришига автомобилнинг техник шароити, атроф-муҳит ҳолати ва пиёдалар ҳаракати катта таъсир кўрсатади.

Автомобилнинг максимал конструктив тезлиги $V_{\max}$ унинг двигатели қувватига боғлиқ. Кузатишлар кўрсатадики, $V_{\max}$ тезлик билан ҳайдовчилар фақат айрим ҳоллардагина қисқа муддатда ҳаракатланишади. Яхши йўл шароитларида транспорт воситаларининг тезлиги $0,7-0,85 V_{\max}$ ни ташкил

қилади. Бундай тезлик асосан якка ҳолда горизонтал тўғри йўл бўлакларида кузатилади.

Амалда йўл шароити кўтарилиш, тушиш, режада кичик эгриликлардан, кўриниш масофаси нормадан паст, вертикал эгриликлардан ташкил топади, шунингдек, ҳаракат миқдори ва таркиби ҳар хил бўлиши оний тезликнинг қийматига таъсир кўрсатади. Реал йўл шароитларида якка ҳолда ҳаракатланаётган автомобилларнинг тезлиги 150-120 км/соатдан 40-30 км/соатгача ўзгариши мумкин.

Йўл шароитига ва ҳаракат миқдorigа нисбатан транспорт оқими тезлигининг ўзгаришини реал Ўзбекистон Республикаси умумфойдаланувдаги икки тасмалик автомобил йўлларида кўриб ўтамиз. Муаллифнинг ўтказган кўп йиллик илмий-тадқиқот ишлари натижасида бизнинг йўл шароитимизга характерли бўлган аралаш автомобил-трактор оқими тезлиги билан ҳаракат тасмаси орасидаги боғлиқлик аниқланади, у қуйидагича ифодаланади:

бу ерда: a - авто; $V = a + 1,2 + 0,011 V_a$ м; (2.3) V_a - автомобилнинг оний тезлиги, км/соат; 1,2 - қўшимча оралиқ масофа.

Транспорт оқимининг ўртача ҳаракат миқдорини ҳар хил йўл шароитларида қуйидаги эмпирик формула орқали аниқлашимиз мумкин:

$$V_{yp} = V_a \cdot K_d \quad \text{км/соат; (2.4)}$$

бу ерда: V_a - эркин ҳаракатланаётган автомобилнинг оний тезлиги, км/соат;

K_d - ҳар хил йўл шароитларида « V_a » га нисбатан тезликнинг ўзгаришини ҳисобга олувчи коэффициент.

Ҳаракат миқдорининг транспорт оқими тезлигига таъсирини қуйидаги формула орқали аниқлаш мумкин.

$$V_{yp} = V_a \cdot (1 - R \cdot N) \quad \text{км/соат ; (2.5)}$$

бу ерда: V_a - эркин ҳаракатланаётган автомобиллар тезлиги, км/соат;

R - ҳаракат миқдorigа нисбатан тезликнинг пасайишини ҳисобга олувчи коэффициент; N - ҳаракат миқдори, авт/соат.

Автомобил йўлларида тезликни оддий секундомер, «Фара», «Барьер», «Тўппонча» каби тезлик ўлчовчи асбоблар ҳамда ҳар хил автоматик датчиклар ёрдамида, шунингдек, киносьёмка усули билан ўлчанади.

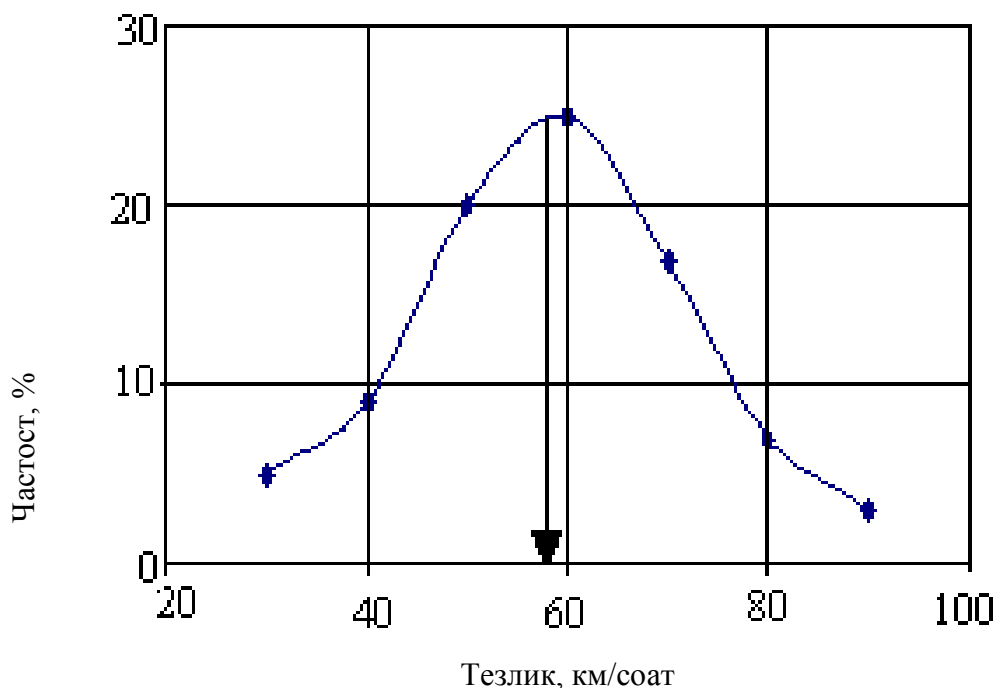
Ҳаракатни ташкил қилиш мақсадида энг содда ва қулай бўлган секундомердан тезлик ўлчашда кенг фойдаланилади. Бунинг учун йўлнинг қатнов қисмида узунлиги 50-100 м бўлган масофа белгиланади. Автомобилларнинг кузатув участкасига кириш ва чиқиш вақтини аниқ белгилаш учун йўл ёқасига ишора таёғи ўрнатилади ёки йўлнинг қатнов қисмига кўндаланг белги чизиклари туширилади. Ҳаракат тезлигини ўлчовчи кузатувчилар йўлнинг ён томонидан 10-15 м масофада жойлашадилар ва автомобил ўлчов бўлагига киришда дақиқа ўлчагични ишга туширадилар ҳамда автомобил ўлчов бўлагидан чиқишида уни тўхтатадилар. Олинган натижаларни махсус тайёрланган жадвалга киритилади. Амалиётда ҳозирги вақтда **оператив кузатув** йўлнинг ҳар хил

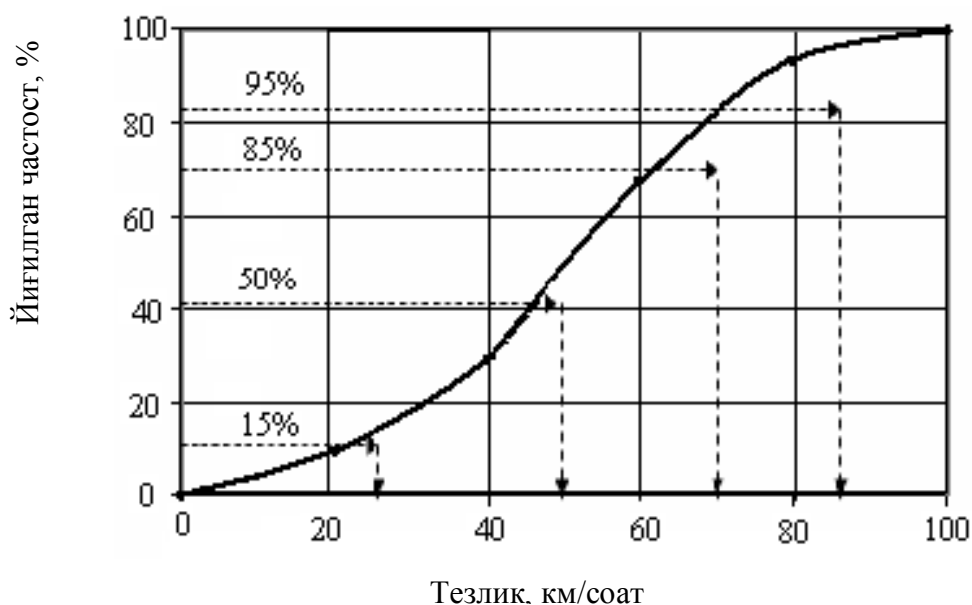
бўлакларида ҳаракат тезлигини «Фара», «Тўсиқ», «Тўппонча» ва бошқа тезлик ўлчагич асбоблари ёрдамида аниқланади.

Ҳаракат тезлигини **тадқиқ қилиш мақсадида** қуйидаги автоматик ўлчаш усулларидадан фойдаланилади (2.7-жадвал).

Ўлчаш усули	Ишлатиладиган детектор турлари
Механик-контактли	Пневматик, электрон контактли, магнитли, вибрацион, роликли
Индуктив-магнитли	Электромагнитли, магнитли
Импульслаб зондлаш	Инфрақизил нурли, ультратовушли, радиолакацион
Автомобилларни нурлаш	Двигателни инфрақизил нур билан нурлаш, автомобил шовқинини ўлчаш
Фотоэлектрик	Фотосъемка, стереосъемка, киносъемка
Телевизион	Видеоёзув, импульсларни узатувчи передатчик
Махсус ҳаракатланувчи лаборатория автомобили	Транспорт оқимида ҳаракатланиб, тезликни ҳар хил аппаратуралар ёрдамида аниқлаш

Ҳаракат тезлиги тўғрисида олинган бошланғич маълумотларни математик статистика усули билан таҳлил қилинади. Бунинг учун **биринчи навбатда** кузатув натижасида тезликни туркумларга (разрядга) ажратилади. Шундан сўнг ҳар бир туркумга тўғри келган тезлик **маълумотлари йиғиб** чиқилади, шундан кейин частота ҳисобланади. **Частота** - бу бирор разрядга тўғри келган автомобиллар сони. Частота ёрдамида частот аниқланади. **Частот** - бу частотанинг ҳар бир разряддаги қийматининг жами частота йиғиндисига нисбати (фоизда кўрсатилади). **Частотнинг йиғилмаси** эса частотнинг биринкетин ҳар бир разряддаги қўшилмаларидан иборат бўлади. Кўрсатилган қийматларни жадвалга киритиб, у ёрдамида тақсимот ва жамланган эгрилик (2.6-расм) чизилиб, сўнгга тезлик қийматлари таҳлил қилинади.





Кузатиш натижаларини статистик усул билан ишлаш

а) таксимот эгрилиги; б) жамланган эгрилик

Таксимот эгрилиги ёрдамида кўп қайтариладиган тезлик - **модал тезлик** аниқланади. **Жамланган эгрилик** ёрдамида эса **15, 50, 85, 95 %** таъминланганлик тезлик қийматлари топилади. Жамланган эгриликдан аниқланадиган тезликларни қуйидагича таҳлил қилиш мумкин. Бунда 15 % тезлик ҳаракатни ташкил қилишда энг паст тезлик сифатида қабул қилиниши керак ва у ёрдамида минимал тезлик чегараланиб, 4.7 буюрувчи белгиси ўрнатилади. 50 % таъминланганликдаги тезлик қиймати оқимдаги ҳамма автомобилларнинг **ўртача қийматини кўрсатади**. 85% таъминланганликдаги тезликка асосан йўл белгилари ва белги чизиқлари ўрнатилади. 95 % таъминланганликдаги тезлик ҳисобий тезликка тенг деб қабул қилинади ва бу қиймат йўл элементларини ҳисоблашда қўлланилади.

Транспорт оқимининг зичлиги ошган сари транспорт воситалари оралиқ масофасининг камайиши, тезликнинг пасайиши, ҳайдовчиларнинг психологик иш режимининг қийинлашиши умумий йўл ҳаракатининг ноқулайлигига олиб келади. Энг катта транспорт оқимининг зичлиги транспорт воситаларининг тўхтаб қолиш («затор») ҳолатида кузатилади.

Транспорт оқимининг зичлигини қуйидагича баҳолаш мумкин

$$q = \frac{N}{V} \quad \text{авт/км}; \quad (2.6)$$

бу ерда: N - битта полосадаги ҳаракат миқдори, авт/соат,

V - транспорт оқимининг тезлиги, км/соат.

Бу кўрсаткич ҳаракат миқдори « N » ва йўл шароити ўзгаришига боғлиқ, чунки юқорида айтиб ўтганимиздек, « N » кўрсаткичи ўзгарувчан. Масалан, « q » аҳоли пунктига яқинлашишда қуйидагича ўзгаради (2.7-расм).

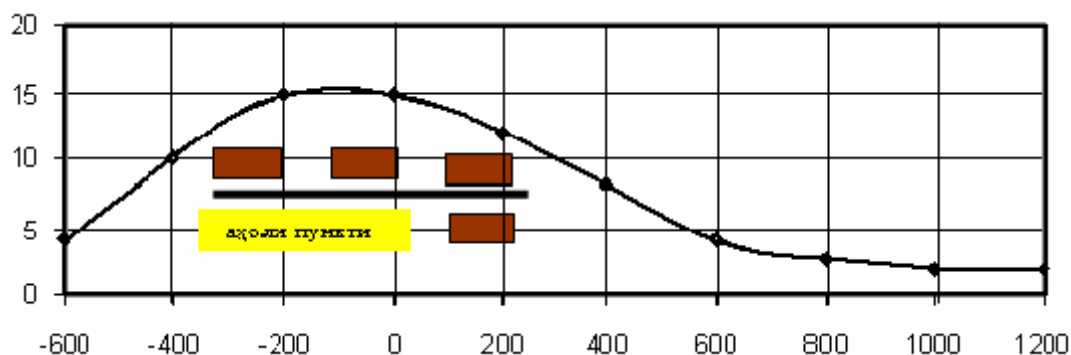
Келтирилган (2.6) формуладаги бирор-бир икки кўрсаткич маълум бўлса, учинчи кўрсаткични топиш осон. Транспорт оқимининг ҳаракат тартибини кузатишда бундай боғланиш қулайлик беради. Йўл бўлаклари ёки умуман йўл бўйича транспорт оқимининг ҳолатини тавсифлашда зичлик кўрсаткичи орқали баҳолаш объектив натижа беради. Зичликни билган ҳолда «ҳаракат миқдори-зичлик» графигини қуриш мумкин (2.8-расм), унинг ёрдамида эса йўл бўлагининг ўтказиш қобилияти ва ҳаракат тезлиги аниқланади.

Транспорт оқимининг зичлигини аэрофотосъёмка ёки йўлнинг ён тарафидан баланд жойдан киносъёмка қилиш орқали аниқланади.

Йўлнинг ўтказиш қобилияти - вақт бирлиги ичида йўлнинг маълум кесимидан ўтказиши мумкин бўлган автомобиллар сони, у авт/соатда ёки авт/суткада аниқланади. Йўлнинг ўтказиш қобилияти ҳаракат тезлигига ва ҳаракатни ташкил этишга кўп жиҳатдан боғлиқ.

Ўтказиш қобилиятини қуйидаги турларга ажратиш мумкин:

- **максимал назарий ўтказиш қобилияти** – енгил турдаги автомобилларни қулай йўл шароитидан идеаллаштирилган тартибда ўтказиши мумкин бўлган сони. Уни транспорт оқимининг динамик формуласи ёрдамида аниқланади;



2.7-расм. Транспорт оқими зичлигининг аҳоли пункти яқинида ўзгариши

- **амалий ўтказиш қобилияти** - қулай об-ҳаво шароитида аниқ йўл бўлагидан маълум ҳаракат тартибига кўра автомобилларни максимал ўтказиш мумкин бўлган сони.

Автомобил йўлининг максимал назарий ўтказиш қобилияти қуйидаги эмпирик формула орқали аниқланади:

$$P = \frac{1000 \cdot V}{L_d} \quad \text{авт/соат} \quad (2.7)$$

бу ерда: V - тасмада ҳаракатланаётган автомобилларнинг тезлиги, км/соат;

L_d - автомобилларнинг динамик габарити, м.

Динамик габаритни қуйидаги формула ёрдамида аниқланади.

$$L_d = l_a + l_t + S_t + l_x \quad \text{м}; \quad (2.8)$$

бу ерда: l_a - автомобилнинг статик узунлиги; l_t - ҳайдовчининг реакция вақтида ўтадиган масофаси; S_t - автомобилнинг тормоз йўли; l_x - хавфсизлик масофаси; d - хавфсизлик оралиғи.

2.8-расм. Автомобилларнинг динамик габарити

2.9-жадвал

Транспорт воситалари тури	Келтириш коэффициенти К
Енгил автомобиллар	1,0
Аравачали мотоцикллар	0,75
Мотоцикл ва мопедлар	0,5
Юк автомобиллари, юк кўтариш қобилиятига кўра, т:	
2	1,5
6,0	2,0
8,0	2,5
14,0	3,0
14,0 дан юқори	3,5
Автопоездлар, юк кўтариш қобилиятига кўра, т:	
12,0	3,5
20,0	4,0
30,0	5,0
30,0 дан юқори	6,0
Ғилдиракли трактор поездлари:	
1 та тиркама билан	3,0
2 та тиркама ва қишлоқ хўжалик машиналари	3,5
3 та тиркама билан	5,5
4 та тиркама билан	9,0

Энгил автомобилларга келтирилган ҳаракат миқдори қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$N_{kelm} = \sum_1^n n_i \cdot K_{kelm_{ui}} \quad (2.9.)$$

бу ерда: $N_{келт}$ - енгил автомобилга келтирилган ҳаракат миқдори; n_i - турдаги транспорт воситаси ҳаракат миқдори; $K_{келт}$ - i турдаги транспорт воситасининг енгил автомобилга келтириш коэффициентини.

Ўтказиш қобилияти йўлнинг асосий ҳисобий кўрсаткичи бўлиб, у йўлнинг ҳолатига ва ҳаракатни ташкил этишнинг даражасига боғлиқдир.

Йўлнинг юкланганлик даражасини қуйидагича баҳолаш мумкин:

$$Z=N/P; \quad (2.10.)$$

бу ерда: P - ўтказиш қобилияти, авт/соат; N -ҳаракат миқдори, авт/соат.

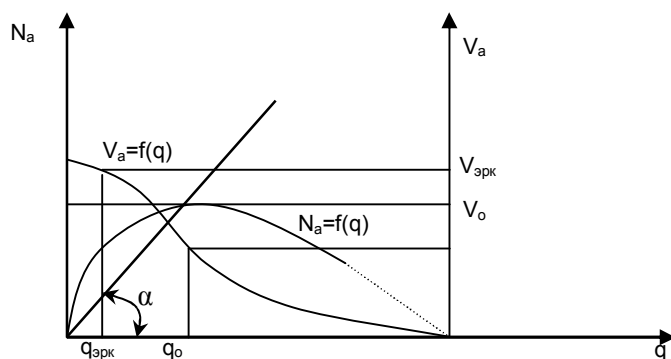
Агарда $Z \leq 0.2$ транспорт оқими эркин, $Z=0,2-0,45$ транспорт оқими қисман боғланган оқим, $Z=0,45-0,7$ боғланган оқим, $Z=0,7-1,0$ тўйинган оқим ёки зич оқим дейилади.

Ўтказилган кўп йиллик илмий изланишлар натижасида йўлнинг юкланганлик даражасининг оптимал қиймати шаҳар ташқарисидаги йўллар учун $0,45 - 0,55$ деб аниқланди. Ҳар хил йўл шароитларида ҳаракатни ташкил этишда юкланганлик даражаси кўрсаткичларига асосан иш юритилади.

Йўл ҳаракатининг қонуниятларини таҳлил қилишда, шунингдек, ҳаракатни бошқаришнинг амалий масалаларини ечишда транспорт оқими тавсифларининг ўзаро таъсиридан фойдаланиш керак бўлади.

Бир турдаги автомобиллардан иборат бўлган транспорт оқими битта тасмадан ҳаракатланса, унда ҳаракат миқдори « N », тезлик « V » ва зичлик « q » орасидаги ўзаро боғлиқликни қуйидаги транспорт оқимининг асосий графигида кўрсатиш мумкин (2.9-расм).

Транспорт оқимининг асосий диаграммасидан кўринадики, транспорт оқимининг зичлиги ошган сари унинг тезлиги камаёди ва q_{max} қийматга эришганда $V=0$ бўлади. Бундай ҳолатни затор - туриб қолиш (тирбандлик) дейилади. Ҳаракат миқдори аввалига зичлик ошиши билан орта боради ва маълум « q » қийматидан сўнг N_{max} га эришади, сўнггра эса « q » орта борган сари « N » камайиб боради. N_{max} қиймати тасманинг ўтказиш қобилиятини кўрсатади.



2.9-расм. Транспорт оқимининг асосий диаграммаси

бу ерда: $V_{эрк}$ - автомобилларнинг эркин тезлиги, $q_{эрк}$ - эркин тезликдаги зичлик, V_0 - максимал ҳаракат миқдоридаги тезлик, q_0 - максимал ҳаракат миқдоридаги зичлик.

Диаграмманинг координата бошидан тангенс бурчаги остида ўтказилган чизик **оқимнинг ўртача тезлигини** ва бу ўртача тезликдаги **ҳаракат оқимининг миқдори**ни кўрсатади.

Транспорт оқими асосий диаграммасининг координата бошидан (2.9-расм) $N_a = f(q)$ эгрилигига қараб ўтказилган ҳар қандай радиус вектор орқали транспорт оқимининг маълум ҳаракат миқдоридаги ўртача тезлигини аниқлаши мумкин:

$$V_a = \frac{N_a(q)}{q} = tg \text{ км/соат}; \quad (2.11)$$

Келтирилган формуланинг таҳлилидан маълум бўладики, транспорт оқимининг зичлиги ортиши билан унинг тезлиги пасайиб боради. Юқори қийматдаги тезлик фақат кичик даражадаги зичликда, яъни эркин ҳаракатдаги транспорт оқимида таъминланади.

12 - МАВЗУ: Ҳаракатни бошқаришнинг техник воситалари, йўл белгилари ва йўл белги чизикларига қўйиладиган умумий талаблар.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида фойдаланишдаги етти гуруҳдаги: огоҳлантирувчи, имтиёз, тақиқловчи, буюрувчи, ахборот-кўрсатувчи, сервис, қўшимча ахборот йўл белгилари Венада 1968 йил қабул қилинган йўл белгилари Конвенциясига ва бу Конвенцияни тўлдирувчи Женевадаги 1971 йил Европа келишуви талабларига тўлиқ мос келади.

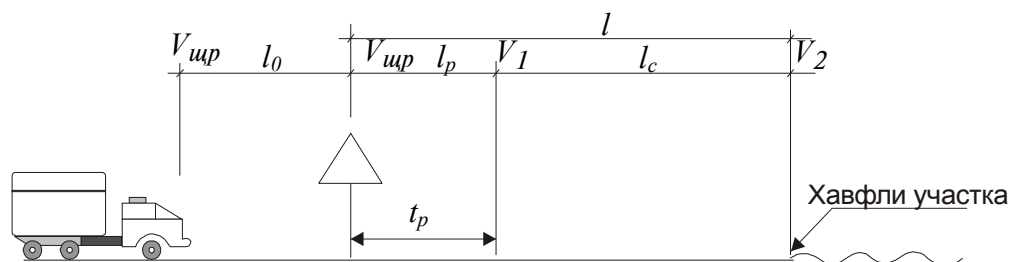
Автомобил йўлларида ва шаҳар кўчаларида йўл белгиларини ўрнатиш ГОСТ 23457-86, уларнинг ўлчамлари эса ГОСТ 10807-78 талабларига жавоб бериши керак. Автомобил йўлларида йўл белгилари қуйидаги кетма-кетликда ўрнатилиши керак: кўрсатувчи (ахборот-кўрсатувчи); имтиёз; сервис ва табличкалар; огоҳлантирувчи; буюрувчи; тақиқловчи.

Ўрнатиладиган йўл белгиларининг **умумий сони** йўлда иложи борица кам бўлиши керак. Ҳар бир ўрнатилаётган огоҳлантирувчи ёки **тақиқловчи** йўл белгилари асосланган бўлиши шарт ва йўл шароити ёмонлашганлиги оқибатида кўрилган мажбурий чора деб тушунилиши керак. Шунинг учун огоҳлантирувчи ва тақиқловчи белгилар кўпчилик ҳолларда вақтинча ўрнатилиб, маълум йўл шароити яхшилангандан сўнг олиб ташланиши керак. Шунингдек, мавсумга қараб ўрнатиладиган йўл белгиларини ҳам вақт ўтиши билан тезда олиб ташлаш керак. Йўл белгиларини шундай ўрнатиш керакки, уларни куннинг ёруғ вақтида кўриш масофаси 150 м дан кам бўлмаслиги керак. Ҳайдовчига у ёки бу участкада ўрнатилган белгини кўриш масофасининг қиймати шу участкадаги тезликнинг икки баробарига ёки ундан катта қийматига тенг бўлиши керак. Бу ҳолатда янги қурилаётган йўллар учун тезлик ҳисобий тезликдан 70% олинса, фойдаланаётган йўлларда эса транспорт воситаларининг 85 % тезлигидан ошмайдиган тезлик қабул қилинади. Баъзи ҳолларда ўрнатиладиган белги билан хавфли участка

орасидаги масофа аниқланиши керак бўлган вақтда у қуйидаги схемага (7.1-расм) ва формулага асосан аниқланиши мумкин.

Агар $V_2=0$ бўлса (тўлиқ тўхташ талаб қилинса), участкадаги тез юрувчи автомобилларнинг тезлигига қараб « l » (7.1) формулага асосан қуйидаги жадвалда кўрсатилган қийматларда ўзгаради.

Тез юрувчи автомобилларнинг ўртача тезлиги						
V_{yp}	км/соат	120	100	80	60	40
l	м	254	200	147	99	56

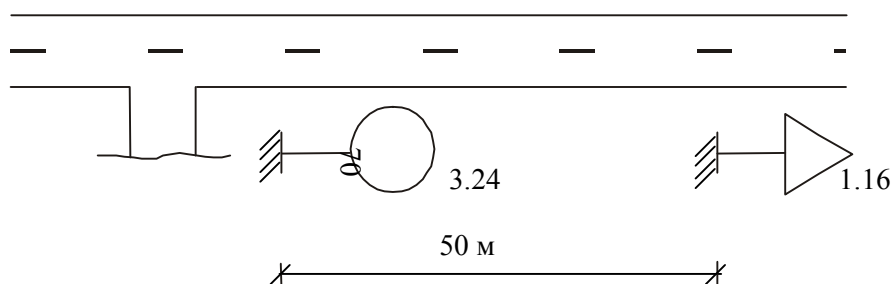


7.1-расм. хавфли участкадан олдин қўйиладиган йўл белгиси масофасини аниқлаш схемаси. l - белгидан хавфли участкагача бўлган масофа (м); V_{yp} - белгигача автомобилларнинг ўртача тезлиги (км/соат); V_1 - ҳайдовчининг « t_p » реакция вақтида l_p масофа ўтгандан кейинги тезлиги (км/соат); l_c - хавфли участкагача секинлашиш масофаси (м); V_2 - хавфли участка олдидаги тезлик (км/соат).

$$l = 0,66V_{yp} + \frac{(0,9V_{yp} - V_2)^2}{25,8(0,0112V_{yp} + 1,24)} \quad (7.1)$$

Йўл хўжалик ходимлари йўл белгиларини мунтазам равишда тозалаб туришлари ва қўриш учун халал бераётган дарахт буталарини кесиб туришлари керак.

Кетма-кет жойлаштирилган йўл белгилари аҳоли яшамайдиган йўл участкаларида 50 м ва аҳоли яшайдиган жойларда эса 25 м дан кам бўлмаган масофада ўрнатилиши лозим (7.2-расм). Бунга чорраҳаларда ўрнатиладиган йўл белгилари кирмайди.



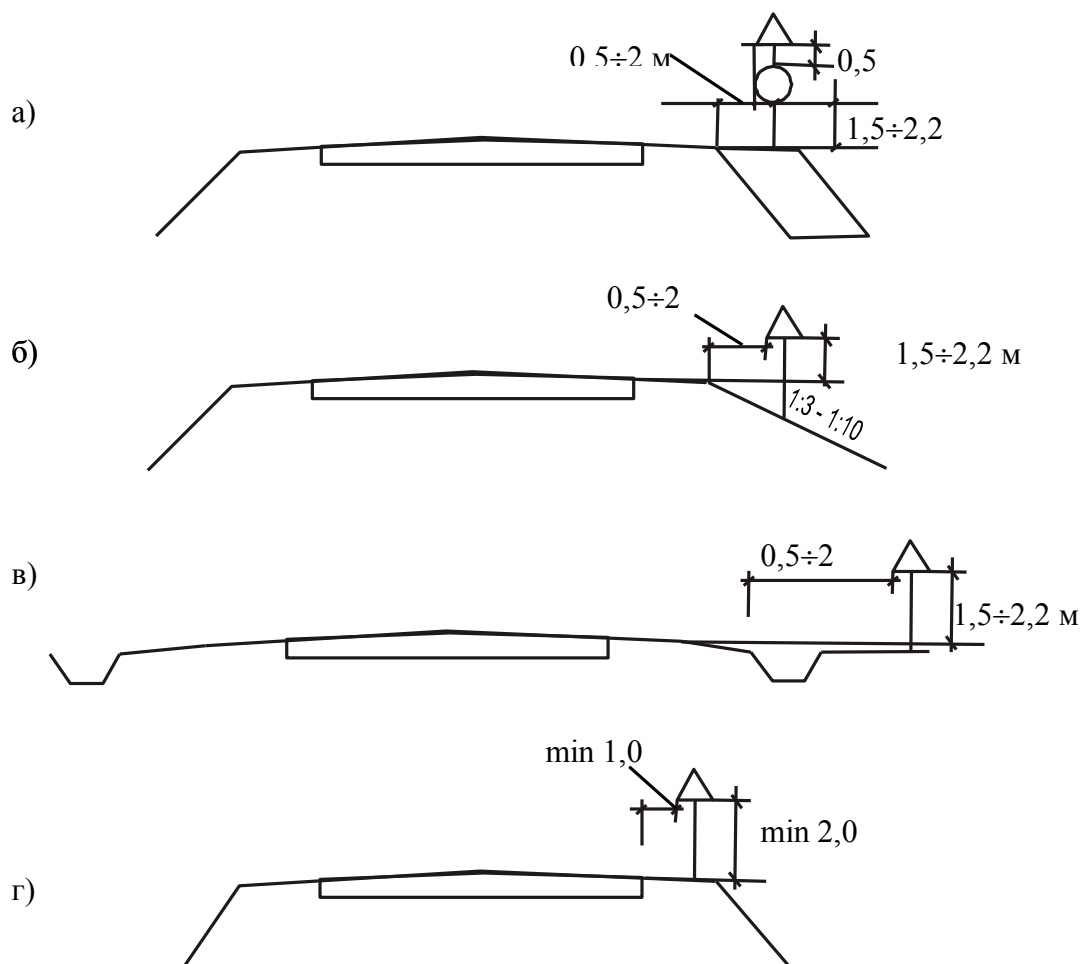
7.2-расм. Аҳоли яшамайдиган жойларда йўл белгиларини режада жойлаштириш.

Кўндаланг кесимда йўл белгиларини жойлаштиришда қуйидагиларга аҳамият бериш керак. Йўлнинг битта кўндаланг кесимида **учтадан ортиқ** йўл белгисини ўрнатиш рухсат этилмайди. Бунда қўшимча ахборот берувчи ва қайтарувчи белгилар ҳисобга олинмайди. Бундай ҳолларда белгиларни горизонтал (бу кўпроқ қулай бўлади) ёки вертикал ўрнатиш керак.

Йўл белгилари йўлнинг **ўнг томонида қатнов ва йўл ёқаси** қисмидан ташқарида (махсус ҳолатлардан бошқа) ўрнатилади.

Аҳоли яшамайдиган йўл участкаларида йўл белгиларини йўл ёқаси ёнида кўтарилган **«берма»да** (супачада) (7.3а-расм), кўтарманинг қиялик **ён бағрида** (7.3б-расм), **ён ариқдан ташқарида** (7.3в-расм), қийин йўл шароитларида **йўл ёқасида** (7.3г-расм) расмларда кўрсатилган талабларга биноан ўрнатилиши керак. Бу белгилар йўлнинг ён томонидан ўрнатилаганида қатнов қисмининг четидан, йўл ёқасининг мавжуд ҳолатида эса йўл кирғоғидан (бровкадан) йўл белгисининг четигача **0,5÷2,0 м** масофада, қопламанинг устидан белгининг тагигача (табличкаларни ҳисобга олмаганда) **1,5÷2,0 м** масофада ўрнатилиши лозим.

Таъмирлаш ёки тузатиш ишлари олиб борилаётган жойларда ёки оператив (тез) ҳолатда ҳаракатни ташкил қилиш зарур бўлган вақтда **йўл белгиларининг таянчлари қатнов қисмига ўрнатилиши рухсат этилади** (масалан, Пахтакор стадиони атрофидаги кўчаларда футбол ўйини олдида у ёки бу транспорт воситалари қатновини ёки умуман ҳаракатни таъқиқловчи вақтинча белгилар қўйилиши амалда учраб туради).

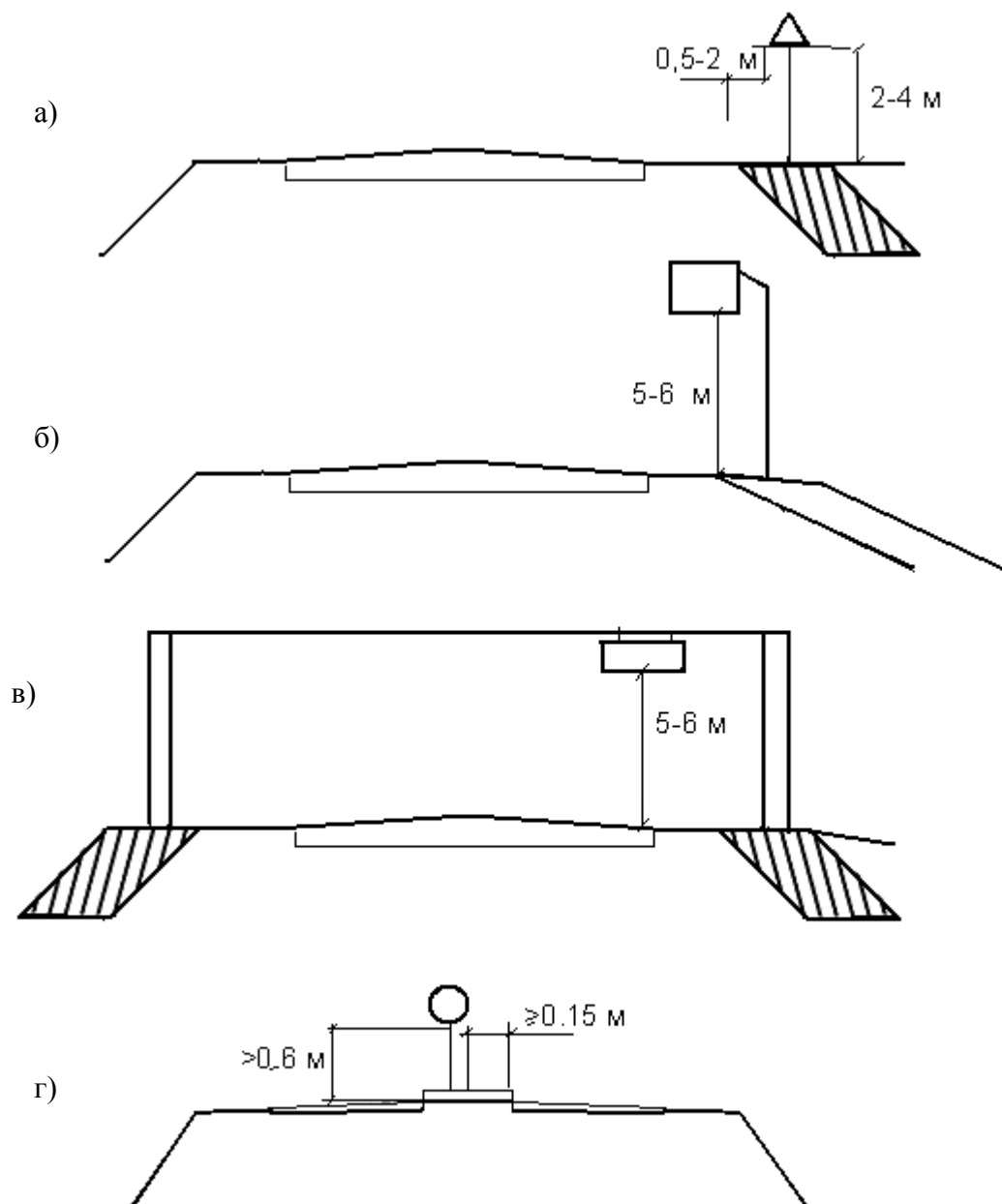


7.3-расм. аҳоли яшамайдиган жойларда йўл белгиларини кўндаланг кесимда жойлаштириш.

Аҳоли яшайдиган жойларда йўл белгиларини **йўл ёқасининг ёнига** (7.4а-расм), **йўл ёқасининг устига** (7.4б-расм), **қатнов қисмининг тепасига** (7.4в-

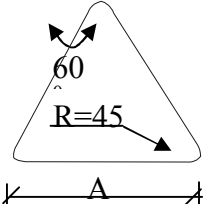
расм) жойлаштириш мумкин. Ажратувчи полоса хавфсизлик оролчалари бўлган ҳолларда эса йўл белгисини жойлаштириш 7.4г-расмда кўрсатилган.

Йўл белгилари ўзларининг ишлатилиш йўл шароитига қараб ГОСТ 10807-78 «Дорожные знаки» кўрсатмасига асосан **тўрт тур ўлчамда** бўлиб, қуйидагича таснифланади: I-кичик; II-нормал; III-катта; IV-жуда катта.



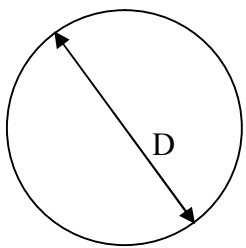
7.4-расм. Аҳоли яшаш жойларида йўл белгиларини кўндаланг кесимда жойлаштириш.

Учбурчак шаклидаги (тенг томонли) йўл белгиларини ўлчам турларига қараб қуйидагича қабул қилинади (7.2-жадвал).

Белгининг шакли	Белги гуруҳи ва тартиб рақами	Белги тури	А, мм
	1.1, 1.2, 1.5-1.7, 1.9-1.14, 1.16, 1.20-1.22, 1.24-1.30, 2.3, 2.4	I II III	700 900 1200
	1.8, 1.15, 1.17-1.19, 1.23	I II III	700 900 1200 1500

Айлана шаклидаги белгиларнинг қийматлари 7.3-жадвалда келтирилган.

7.3-жадвал

Белгининг шакли	Белги гуруҳи ва тартиб рақами	Белги тури	А, мм
	2.6, 3.1-3.9, 3.11-3.16, 3.18.1-3.19, 103.19, 3.21-3.23, 3.25-3.31, 4.1.1-4.4	I II III	600 700 900
	3.10, 4.5, 4.6	II	700
	3.17, 4.7, 4.8	II III	700 900
	3.20, 3.24	I	600
		II	700
		III IV	900 1200

Кўшимча ахборот белгиларининг ўлчамларини биринчи тур учун $H=600$ мм; $B=900$ мм қабул қилинади. Ҳамма белгиларнинг тўлиқ ўлчамлари ГОСТ 10807-78 да келтирилган.

Тупроққа белгилар таянчини 1,2 м дан кам бўлмаган чуқурликда кўмилади. Агар бу чуқурлик 1,2 м дан кам бўлса, таянчнинг кўмилган қисми атрофига айлана шаклида бетон қўйилади.

Огоҳлантирувчи йўл белгилари ҳайдовчига йўлнинг олдинги участкаларида қандай хавфли жойлар борлиги ҳақида кўрсатма беради.

Аҳоли яшамайдиган жойларда огоҳлантирувчи белгилар (1.3.1-1.4.6; 1.31.1-1.31.3 белгилардан ташқари) хавфли участкага 150-300 м масофада, аҳоли яшайдиган участкаларда эса 50-100 м масофада ўрнатиши керак. Аммо мана шу кўрсатилган ораликда йўл белгисини ўрнатиш масофаси кўп омилларга, шу жумладан, тезликка боғлиқ бўлади. Шунинг учун йўл даражаларини ҳисобга олиш зарур.

Қуйида ҳар хил йўл шароитларида огоҳлантирувчи белгилардан ҳаракатни ташкил қилишда фойдаланиш ҳақида баъзи бир кўрсатмалар берамиз.

«Тенг аҳамиятли йўллар кесишмаси» 1.6 йўл белгиси аҳоли яшамайдиган жойларда чорраҳадаги кўриш масофаси 150 м ва аҳоли яшайдиган жойларда эса 50 м дан кам бўлган ҳолда ўрнатилиши керак.

«Айланма ҳаракат билан кесишув» 1.7 йўл белгиси аҳоли яшамайдиган жойларда ҳар бир айланма ҳаракат ташкил қилинган ва 4.3 белгиси ўрнатилган чорраҳадан олдин, аҳоли яшайдиган жойларда чорраҳани кўриш масофаси 50 м

дан кам бўлган ҳолларда, шунингдек, ёритилмайдиган чорраҳалардан олдин ўрнатилиши лозим.

«Светофорли тартибга солиш» 1.8 йўл белгиси аҳоли яшамайдиган жойларда светофор билан бошқариладиган ҳар бир чорраҳадан олдин, аҳоли яшайдиган жойларда светофорнинг кўриш масофаси 100 м дан кам бўлса, шунингдек, аҳоли пунктидаги биринчи светофор билан бошқариладиган чорраҳадан олдин ўрнатилиши керак.

«Сирғанчиқ йўл» 1.15 белгиси бирон-бир йўл участкасида шина билан намланган қоплама орасидаги тишлашиш коэффиценти $\phi < 0,3$ қийматларда шу участкадан олдин ўрнатилиши керак.

«Нотекис йўл» 1.16 белгиси у ёки бу йўл бўлагида «хавфсизлик коэффиценти» $K_{\text{хавф}} < 0,6$ бўлса, унда шу йўл бўлаги олдида ўрнатилади.

«Йўлнинг торайиши» 1.18.1-1.18.3 белгилари аҳоли яшамайдиган пунктларда йўлнинг қатнов қисми 0,5 м. дан ортиқча қисқарса, аҳоли яшайдиган пунктларда битта ёки иккита ҳаракат полосасига камайса, шу йўл бўлакларидан олдин ўрнатилади. Шунингдек, аҳоли яшамайдиган пунктларда бу белгилар, кўприклар, йўл ўтказгичлар, эстакадалар, тоннеллар ва бошқа сунъий иншоотлар олдидан, агарда бу иншоотлар чегарасидаги йўл қатнов қисмининг эни улардан олдинги йўл қатнов қисмига тенг ёки кичик бўлса, аҳоли яшайдиган пунктларда эса бу кўрсаткич фақат кичик бўлса ўрнатилади.

Аҳоли яшамайдиган пунктларда ҳамма «Пиёдалар ўтиш жойи» 5.16.1, 5.16.2 белгилари ўрнатилган ва (ёки) тартибга солинмаган пиёдаларнинг ўтиш жойини белгилайдиган 1.14 йўл чизиғи олдидан, аҳоли яшайдиган пунктларда ўтиш жойларидан олдин, агарда улардаги кўриш масофаси 150 м кам бўлса, «Пиёдалар ўтиш жойи» 1.20 белгиси ўрнатилади.

«Пиёдалар ўтиш жойи» 1.20 белгиси чорраҳалар олдидаги ўтиш жойлари олдида ўрнатилмаслиги мумкин.

Болалар муассасаси (мактаблар, болалар боғчалари ва шунга ўхшашлар) ҳудудидан йўлга чиқиш мумкин бўлган йўл бўлаги олдидан «Болалар» 1.21 белгиси ўрнатилади.

Имтиёз белгилари чорраҳалардан, қатнов қисмлари кесишмаларидан ёки йўлнинг тор участкаларидан ўтиш навбатини белгилашда ишлатилади. «Асосий йўл» 2.1 белгиси йўлнинг бошланишида ва аҳоли яшайдиган пунктларда ҳар бир чорраҳадан олдин ўрнатилади.

«Иккинчи даражали йўл билан кесишув» 2.3.1 ва «Иккинчи даражали йўлнинг туташуви» 2.3.2, 2.3.3 белгиси аҳоли яшамайдиган пунктларда 2.1 белгиси билан белгиланган йўлларда ҳайдовчиларга имтиёз бериш учун ишлатилиб, уларни чорраҳадан олдин 150÷300 м масофада ўрнатилади.

«Йўл беринг» 2.4 белгиси асосий йўлга чиқиш жойида чорраҳадаги кўриниш таъминланган бўлса, ўрнатилади. Бу белгилар аҳоли яшамайдиган пунктларда олдиндан, чорраҳага 150÷300 м масофа қолганда ўрнатилиши керак (қопламаси бўлмаган йўллар буларга кирмайди).

«Тўхтамасдан ҳаракатланиш тақиқланган» 2.5 белгиси асосий йўлга чиқишдан олдин кесиб ўтаётган ёки туташаётган йўлдан ҳаракатланаётган транспорт воситаларини кўриш таъминланмаган бўлса ўрнатилади. Бу белги

ўрнатилган жойда тўхтаган транспорт воситаларидаги ҳайдовчиларга кесишадиган йўлдан ўтаётган транспорт воситалари кўриниши шарт.

Тақиқловчи белгилардан ҳаракатга муайян чекловлар киритишда ёки уларни бекор қилишда фойдаланилади.

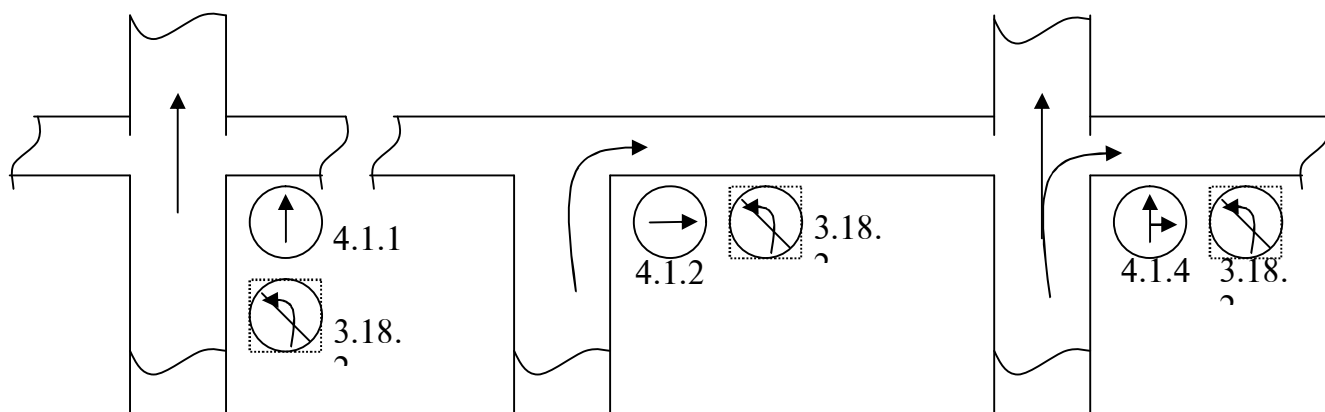
Пиёдалар ўтиш жойида 7.12-жадвалда кўрсатилган ҳолларда;

Пиёдаларнинг ҳаракат миқдори, одам/соат	Рухсат этилган тезлик, км/соат
50 дан кам	60
50 - 100	50
100 кўп	40

Буюрувчи белгилар транспорт воситаларининг бирон-бир йўналишда мавҳум тартибда ва режимда ўтишини белгилайди. Улар йўналиш ва режим ўзгариши керак бўлган участкалар олдида ўрнатилади.

«Ҳаракат тўғрига» 4.1.1 ёки «Ҳаракат ўнгга» 4.1.2 йўл белгилари чапга қайирилишни (биринчи ҳолатда ўнгга қайирилишни ҳам) орқага қайрилиб олишни тақиқлайди.

3.18.2 белгиси эса ўнгга қайирилишни тақиқлагани билан қайирилиб олишга рухсат этади. Шунинг учун 4.1.1 ёки 4.1.2 белгиларни ҳаракат миқдори кўп бўлган ҳолларда чорраҳаларда ишлатилгани мақсадга мувофиқдир (7.5-расм).



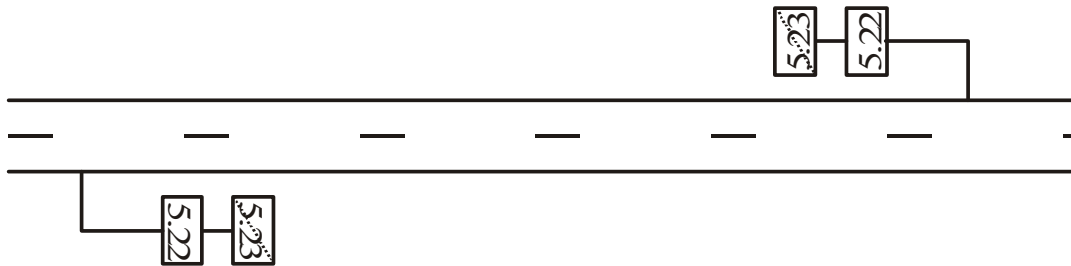
7.5-расм. чорраҳаларда «ҳаракат тўғрига» ёки «ҳаракат ўнгга» буюрувчи белгисини ишлатиш

Ахборот-кўрсатувчи белгилар ҳаракатга муайян режимлар киритишда ёки бекор қилишда, шунингдек, аҳоли яшайдиган жойлар ва бошқа объектларнинг жойлашиши ҳақида ахборот беришда ишлатилади.

«Автомагистрал» 5.1 белгиси автомобил йўли маълум талабларга (бу талаблар «Автомобил йўллари» курсида келтирилган) жавоб берадиган йўлларнинг бошланишида қўйилади.

«Аҳоли яшайдиган жойнинг бошланиши» 5.22 ва «Аҳоли яшаш жойининг охири» 5.23 (оқ фон билан) мавжуд бинолар чегарасида ўрнатилади. Бу шароитда аҳоли пунктдан ҳаракатланаётган автомобилларнинг тезлиги 70 км/соатдан ошмаслиги шарт.

Бир, икки ва уч ҳаракат полосали йўлларда 5.22 белгисининг орқа томонига икки тарафдан 5.23 белгисини ўрнатишга рухсат берилади (7.9-расм).



7.9-расм. бир, икки ва уч полосали йўлларда 5.22 ва 5.23 белгиларни ўрнатиш

«Аҳоли яшайдиган жойнинг бошланиши» 5.24 ва «Аҳоли яшаш жойининг охири» 5.25 (ҳаворанг фон билан). Бу белгиларни ўрнатиш шартлари бундан аввалги белгилардек амалга оширилади. 5.24 белгиси қўйилган аҳоли пунктларида тезлик 70 км/соат чекланмайди. 5.24 белгиси йўлдан четда қандай аҳоли пункти борлигини билдиради ва асосан аҳоли пунктидаги уйлар йўлдан 200 м ва ундан ортиқ масофада жойлашган ҳолларда ўрнатилади.

Сервис белгиларидан тегишли объектлар қаерда жойлашганлиги ҳақида ахборот беришда фойдаланилади.

Аҳоли яшамайдиган пунктларда сервис белгилари олдиндан 60-80 км; 15-20 км ва 400-800 м масофада объектга ўрнатилади. Агарда ёнилғи шаҳобчалар оралиғи 60-80 км масофадан кичик бўлса, у ҳолда биринчи белги қўйилмайди.

Аҳоли яшайдиган жойда сервис белгилари объектга 100-150 м масофада олдиндан ўрнатилиши керак.

Қўшимча ахборот белгилари (табличкалар) асосан улар билан қўлланилган белгиларнинг таъсирини аниқлашда ёки чеклашда ишлатилади.

Йўл белги чизикларини йўл шароитларининг ўзгаришига қараб ишлатиш қоидалари ГОСТ 23457-86 «Технические средства организации дорожного движения», уларнинг элементларига қўйиладиган талаблар эса ГОСТ 13508-74 «Дорожная разметка»да келтирилган.

Ҳаракатнинг тартибини белгиловчи йўл белги чизикларига йўлнинг қатнов қисмига, тўсиқларга ва бошқа йўл иншоотларига тушириладиган чизиклар, ёзувлар ва ҳар хил белгилар киради. Автомобил йўлларида ҳаракатни ташкил қилишнинг самарали усулларида бири йўл белги чизикларини ишлатишдир. Йўл белги чизикларини ишлатиш йўл-транспорт ҳодисалари сонининг 30-50% камайишига олиб келади.

Ишлатилиш вазифаси бўйича йўл белги чизиклари йўл белгиларига кўпинча мос келади. Лекин кўпчилик ҳолларда йўл белги чизиклари бир қатор афзалликларга эга. Йўл белги чизиклари ҳайдовчиларни ён атрофга қаратиб чалғитмасдан, нигоҳини йўлнинг қатнов қисмига қаратган ҳолда кўрсатмалар беради, шунинг билан биргаликда, улар ҳайдовчига йўл **белгиларига нисбатан узоқ муддат мобайнида** таъсир қилади. Йўл белги чизикларининг камчилигига тез едирилиш, ифлос ва қор тагидан кўринмасликни кўрсатиш мумкин.

Йўл белги чизиклари икки гуруҳга бўлинади: **горизонтал** ва **вертикал**.

Горизонтал йўл белги чизиклари такомиллаштирилган қопламали йўлларда туширилиб, қуйидагиларга бўлинади:

- бўйлама белги чизиклари;

- кўндаланг белги чизиқлари;
- хавфсизлик оролчаси;
- аҳоли яшаш пунктини, маршрут йўналишини билдирувчи ёзувлар ва бошқа белги чизиқлари.

Горизонтал йўл белги чизиқлари аҳоли яшайдиган пунктларда тезюорар, магистрал йўлларда, шунингдек, жамоат йўловчи транспортлари қатнайдиған йўлларда туширилади.

Горизонтал йўл белги чизиқлари аҳоли яшамайдиган пунктларда натурал ҳаракат миқдори 1000 авт/сут ва ундан ортиқ ҳамда қатнов қисмининг кенглиги **6 м ва ундан кўп бўлган** йўлларда туширилади. Бунда йўл белги чизиғи билан белгиланган кенглик 3,0 м дан кам бўлмаслиги керак.

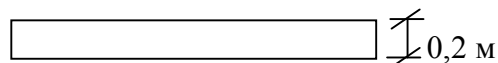
Вертикал йўл белги чизиқлари турли таянчларни, кўприк, йўл ўтказгичларнинг тўсиқларини, тоннелларнинг деворларини, йўл тўсиқларининг ён томонларини, хавфли жойларда ўрнатилган хавфсизлик оролчаларини белгилашда ишлатилади.

Горизонтал белги чизиқлари биринчи йўл чизиқлари гуруҳига кириб, жами 23 хил бўлади. Қуйида ҳар бир белги чизиғининг ўлчамлари ва қандай йўл шароитида ишлатилиши кераклиги тўғрисида тўхталиб ўтамиз.

қуйидаги жойларда ишлатилади:

1.1. **Йўл белги чизиғини** йўлнинг қатнов қисми четидан 0,2 м масофада туширилади.

1.2. Йўл белги чизиғи



Автомобиллар йўлларида четки

йўл чизиғи бўлиб, уни қатнов қисмининг четидан 0,2 м масофада туширилади.

1.3. Йўл белги чизиғи

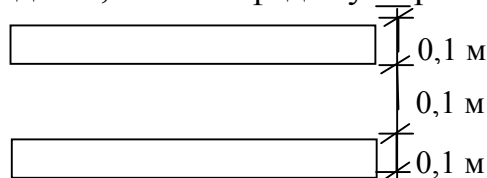
икки томонга 4 та ва ундан кўп

бўлган ҳаракат полосали йўлларда

ўқ бўйича туширилиб, транспорт

воситаларини қарама-қарши йўналишларга

бўлади.

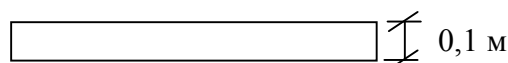


1.4. Йўл белги чизиғи

(ранги сариқ) транспорт воситаларини

тўхташи ман этилган жойларда йўлнинг қатнов қисмининг четидан

0,1 м масофада ёки йўл тўсиғининг устига туширилади.



1.5. Йўл белги чизиғи

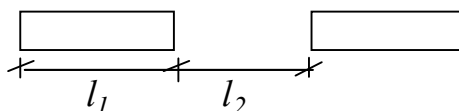
l_1 ва l_2 қийматлари участкадаги

ҳаракат тезлигига боғлиқ бўлиб,

қуйидаги нисбатларда қабул қилинади.

$V < 60$ км/соат $l_1 = 1 \div 3$ м; $l_2 = 3 \div 9$ м

$V > 60$ км/соат $l_1 = 3 \div 4$ м; $l_2 = 9 \div 12$ м



бу белги чизиқлари қуйидаги ҳолларда ишлатилади:

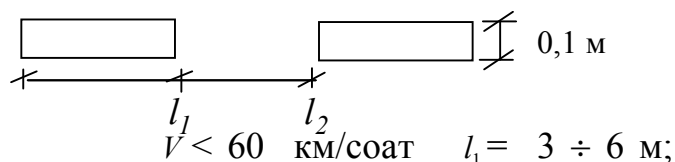
а) икки ва уч ҳаракат полосали йўлларда транспорт воситаларининг қарама-қарши ҳаракат йўналишини бўлишда;

б) бир томонга икки ва ундан кўп ҳаракат полосаси бўлган йўлларда, шу ҳаракат полосаларини чегаралашда ишлатилади. 1.5 йўл белги чизиғи қувиб ўтишни ёки

секин ҳаракатланаётган транспорт воситасини айланиб ўтиб илгарилаб кетишини ман этмайди.

1.6. Йўл белги чизиги

Тезликка нисбатан қуйидагича ўлчамлари ўзгаради.



$$l_2 = 1 \div 2 \text{ м}$$

$$V > 60 \text{ км/соат} \quad l_1 = 6 \div 9 \text{ м};$$

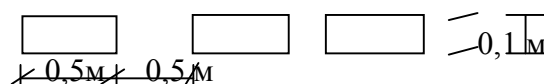
$$l_2 = 2 \div 3 \text{ м}$$

1.6 йўл белги чизиги 1.1 ёки

1.11 чизикларига яқинлашиб келаётганда ками билан 50 м масофада туширилади.

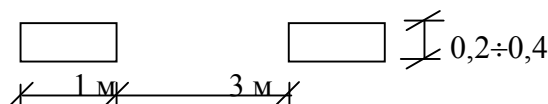
1.7. Йўл белги чизиги

Чорраха ичидаги ҳаракат полосаларининг чегараларини белгилайди.



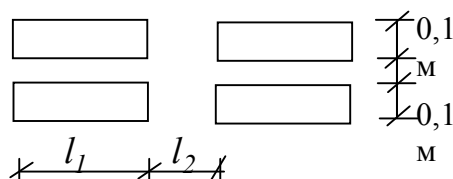
1.8. Йўл белги чизиги

Тезланиш ёки секинлашиш полосаси билан йўлнинг қатнов қисмидаги асосий полоса ўртасидаги чегарани белгилайди. Белги чизигининг энини автомобил йўлларида 0,2 м, автомагистралларда эса 0,4 м олинади.



1.9. Йўл белги чизиги

Реверсив (ўзгартириб) тартибга солиш амалга оширилган йўлларда шу реверсив ҳаракат полосасининг чегарасини белгилайди ва белги чизик ўлчамлари тезликка боғлиқ ҳолда қуйидагича қабул қилинади.



$$V < 60 \text{ км/соат} \quad l_1 = 3 \div 6 \text{ м};$$

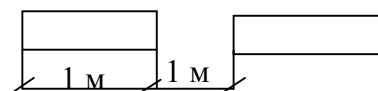
$$l_2 = 1 \div 2 \text{ м}$$

$$V > 60 \text{ км/соат} \quad l_1 = 6 \div 9 \text{ м};$$

$$l_2 = 2 \div 3 \text{ м}$$

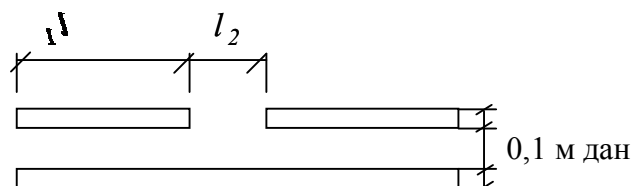
1.10. Йўл белги чизигининг

Ранги сарик бўлиб, улар транспорт воситалари тўхтаб туриши тақиқланган жойларни белгилаш учун йўл қатнов қисмининг четидан 2,1 м масофада ёки қатнов қисмининг четида ўрнатилган ён тўсиқнинг устига чизилади.



1.11. Йўл белги чизиги

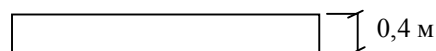
Бу белги йўналиши бўйлаб ёки қарама-қарши транспорт оқимларини ажратишда, эгри участкаларда кўриниш ёмон бўлган ҳолларда, бир томондан қувиб ўтишга



рухсат берилиб, иккинчи йўналиш томонидан рухсат берилмаган йўл участкаларида чизилади. Белги чизиқларининг участкадаги тезликка нисбатан ўлчамлари қуйидагича олинади. $V < 60$ км/соат $l_1 = 3 \div 6$ м; $l_2 = 1 \div 2$ м

$V > 60$ км/соат $l_1 = 6 \div 9$ м; $l_2 = 2 \div 3$ м

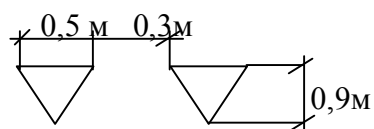
1.12. Йўл белги чизиги



Бу белги чизиги (тўхташ чизиги) 2.5 йўл белгиси ўрнатилган жойларда ҳаракат светофорлар ёрдамида бошқариладиган чорраҳаларда, темир йўлдан ўтишлар олдида чизилади. 1.12 белги чизиги билан кесишаётган йўл қатнов қисмининг чегарасигача ёки пиёдалар ўтиш жойигача бўлган масофа 3 м дан ошмаслиги керак, агарда светофор ён томондан ўрнатилган бўлса. Агарда светофор йўлнинг қатнов қисми тепасига ўрнатилган бўлса, 10 м дан кўп бўлмаслиги керак. Темир йўлдан ўтишларида светофорли шлагбаум билан 1.12 белги чизиги орасидаги масофа 5 м, агар умуман шлагбаум бўлмаса, энг яқин рельс билан 1.12 белги чизиги ораси 10 м дан кам бўлмаслиги керак.

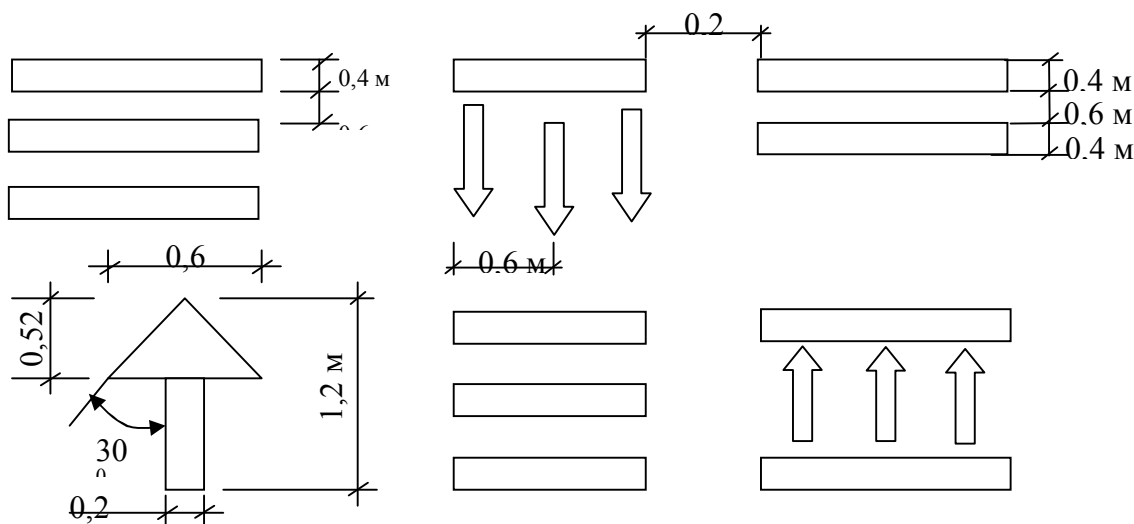
1.13. Йўл белги чизиги

Бу белги чизиги 2.4 йўл белгиси қўйилган йўналишда қатнов қисмининг бутун энига чизилади.

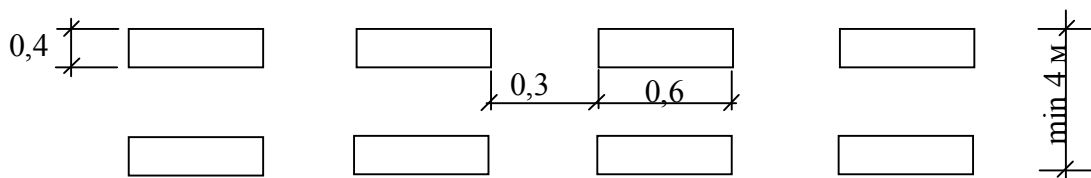


1.14. Йўл белги чизиги чорраҳада пиёдалар ўтиш жойини белгилайди. Уларнинг эни пиёдаларнинг 1 соатда ўтишига боғлиқ бўлиб, агарда 1 соатда 500 пиёда ўтса, унда пиёдалар йўлагининг эни 1 м олинishi керак, лекин йўлакнинг эни 4 м дан кам бўлмаслиги лозим.

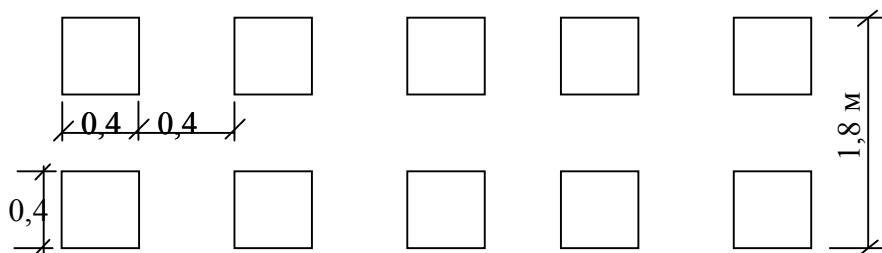
1.14.1 ва 1.14.2 йўл белги чизиқлари тартибга солинмаган пиёдаларнинг ўтиш жойини белгилайди. Агарда пиёдалар йўлагининг эни 6 м дан кам бўлса, 1.14.1, 6 м ва ундан кўп бўлса 1.14.2 белги чизиги ишлатилиши тавсия этилади. Белги чизиқларини йўл ўқиға параллел чизиш керак.



1.14.3. Йўл белги чизиги пиёдаларнинг ҳаракати светофор билан тартибга солинган чорраҳаларда белгиланади.

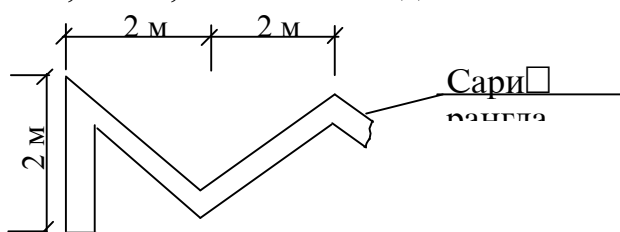


1.15. Йўл белги чизиги йўлнинг қатнов қисмини велосипед йўлкаси кесиб ўтган жойда чизилади.



1.16.1-16.3 йўл белги чизиқлари йўналтирувчи хавфсизлик оролчаларини белгилайди. Бу чизиқларнинг эни 0,1 м, кўндаланг чизиқларники эса 0,4 м олинади.

1.17. Йўл белги чизиги жамоат транспортларининг ва таксиларнинг тўхтаб туриш жойларини белгилайди (ранги сарик). Бу белги чизиқларининг узунлиги 20-30 м, эни 2,0 м белгиланади.



1.18. Йўл белги чизиги чорраҳаларда ҳаракат полосалари бўйича йўналтиришда ишлатилиб тўғрига, тўғрига ва чапга, чапга, тўғрига ва ўнгга, ўнгга стрелкалар билан чизилади. Уларни 20-30 м масофада икки ёки уч маротаба чорраҳага яқинлашиб келаётган жойда такрорлаш керак.

1.19. Йўл белги чизиги қатнов қисмининг тор жойига ёки рўпарадан келаётган транспорт воситаларининг оқимларини ажратувчи 1.1 ёки 1.11 чизиғига яқинлашаётган йўл участкаларида белгиланади. Уларни ҳаракат йўналиши бўйича бир - биридан 45, 30, 15 м кетма-кетликда ҳаракат полосасининг ўртасида йўл ўқиға параллел равишда жойлаштириш лозим.

1.20. Йўл белги чизиги 1.13 йўл белги чизиғига 2-10 м яқинлашиш олдидадан чизилади.

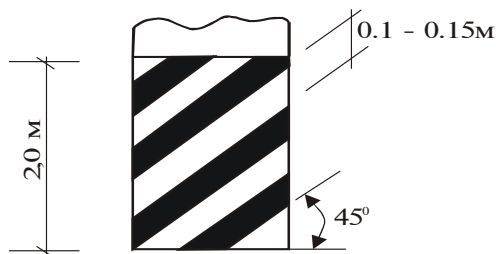
1.21. Йўл белги чизиги 2.5 белгиси ўрнатилган ва 1.12 йўл белги чизиғи чизилган жойга 2-10 м қолганда чизилади.

1.22. Йўл белги чизиги йўл (маршрут) рақамини белгилашда ишлатилади. Агарда сон олдидадан «Е» ҳарфи қўйилса, у халқаро аҳамиятга эга эканлиги кўрсатилади.

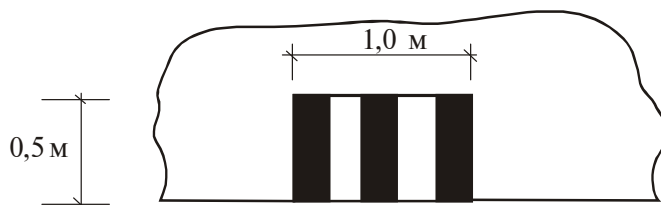
1.23. Йўл белги чизиги йўлнинг фақат жамоат транспортлари фойдаланиши учун белгиланган ҳаракат полосасида чизилади. Бу белгиларни чорраҳадан 50 м масофадан узоқда жойлашган жамоат транспортлари тўхташ жойидан кейин қайта белгилаш керак. Тўғри участкаларда 1.23 белги чизиғини ҳар 200 метр масофадан кейин қайта белгилаб туриш лозим.

Вертикал белги чизиқлари иккинчи йўл белги чизиқлар гуруҳига кириб, жами 7 хил бўлиб, қуйидагича ишлатилади.

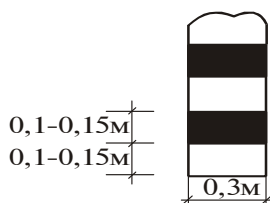
2.1. Йўл белги чизиги йўл ёқасида ёки йўл қатнов қисмининг четидан 1 м масофада жойлашган йўл иншоотларининг (кўприклар, йўл ўтказгичлар, ёритиш столбалари ва бошқалар) тик таянчларини белгилашда фойдаланилади.



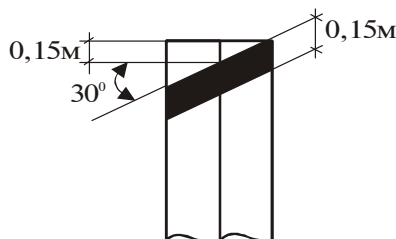
2.2. Йўл белги чизиги йўл ўтказгичларнинг, кўприклар ва тоннелларнинг пастки қисмини белгилашда ишлатилади ва қопламанинг устидан бу белгигача бўлган масофа 5 м дан кичик бўлмаслиги керак.



2.3. Йўл белги чизиги ажратувчи полосада ёки хавфсизлик оролчаларида думалоқ тумбалар қўйилган вақтда белгиланади.



2.4. Йўл белги чизиги йўналтирувчи устунчаларни, тўсиқлар ва йўл белгиларининг таянчларини белгилайди. Бунда қора белги чизигининг пастга қараган томони қатнов қисмига йўналтирилиши керак.

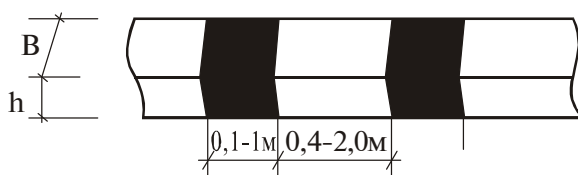


2.5. Йўл белги чизиги тўғри йўл участкаларида ўрнатилган тўсиқларнинг бошланишидан 10 м масофада юза қисмига белгиланади. Режадаги эгриликнинг радиуси 50 м дан кам бўлган ҳолларда ва йўллар икки сатҳда кесишган жойларда ўрнатилган тўсиқларнинг бутун узунаси бўйича юза қисмини белгилашда ишлатилади.

2.6. Йўл белги чизиги ён тўсиқларни юзасига туширилади (бундан олдинги пунктлардан бошқа, ташқари ҳолларда).

Ён тўсиқларда ёки йўналтирувчи устунчаларда ўрнатилган 2.4, 2.5, 2.6 белги чизиклари **нур қайтарувчи элементлар бўлиши керак**. Бунда йўлнинг ўнг томонида ўрнатилган элементларнинг ранги қизил, чап томондагиси эса сариқ бўлиши керак.

2.7. Йўл белги чизиги қатнов қисмининг сатҳидан баландроқ қилиб ўрнатилган хавфсизлик оролчалари четини ҳамда режадаги эгриликни белгилашда ишлатилади.



h - бордюр баландлиги, B - бордюр эни

Йўл белги чизикларини эпоксид эмаль краскалар, турли хил термопластлар ва бошқа турдаги материаллар билан белгиланади. Йўл белги чизиги учун ишлатиладиган ҳар қандай материалларга тегишли ҳужжатлар Йўл ҳаракати хавфсизлиги бошқармасида тасдиқланиши керак.

Термопластлар билан белгиланган йўл белги чизикларининг қалинлиги **6 мм дан ошмаслиги керак**. Тишлашиш коэффиценти эса ҳўл ҳолатида $\varphi=0,4$ дан кам бўлмаслиги лозим. Термопластларга қўйиладиган асосий талаб дарз кетмаслик, иссиқда эриб кетмаслик ва оқ рангли бўлиш, нур қайтариш хусусияти. Краскалар билан белгиланган йўл белги чизиги тез едирилиб кетмаслиги зарур.

Йўл белги чизикларининг ранги оқ, қора ва сариқ белгиланади.

Йўл белги чизигини кўпчилик ҳолларда **табiiй оқ тошлардан** ёки **смолага** (клейга) **фарфор синикларини** кўшиб ишлатилиши амалда учраб туради. **Шаҳар кўчаларида эса металлдан қилинган «кнопка»** шаклидаги йўл белги чизиклари пиёдаларнинг ўтиш жойини белгилашда ишлатилади.

13 - МАВЗУ: Йўл тўсиқлари, йўналтирувчи қурилмалар. Ҳаракатни ташкил этишда светофорлардан фойдаланиш.

Автомобил йўлларида йўл тўсиқлари **транспорт воситаларининг, пиёдаларнинг ҳаракатини тартибга солиш ва йўл-транспорт ҳодисаларининг олдини олиш ҳамда уларнинг оғирлик даражасини пасайтириш** учун ўрнатилади. Йўл тўсиқларига қўйиладиган талаблар **ГОСТ 26804-86** «Ограждения дорожные, металлические барьерного типа. Технические условия»да келтирилган. Йўл шароитининг ўзгаришига қараб йўл тўсиқларини қандай вақтларда ишлатиш шартлари **ГОСТ 23457-86** «Технические средства организации дорожного движения»да келтирилган.

Йўл тўсиқлари қўлланиш шароитларига **қараб икки гуруҳга бўлинади. Биринчи гуруҳга «барьер» конструкцияли** (баландлиги 0,75 м дан кам бўлмаган) ва **деворсимон** («парапет» шаклидаги баландлиги 0,6 м дан кам бўлмаган) йўл тўсиқлари киради. Бу гуруҳдаги тўсиқлар **транспорт воситаларини йўл пойида, кўприкларда, йўл ўтказгич жойларида ушлаб қолиш ва қарама-қарши томондан ҳаракатланаётган транспорт воситалари тўқнашувининг олдини олиш ҳамда йўл минтақасида жойлашган ҳар хил предметларга** (ёритгич, кўприк таянчлари, дарахтлар ва ҳ.к.) **келиб урилишидан сақлаш учун ўрнатилади.**

Иккинчи гуруҳ тўсиқларига сеткалар, ҳар хил панжаралар (баландлиги 0,8-1,5 м) киради. **Улардан пиёдаларнинг ҳаракатини тартибга солиш ва ҳайвонларнинг йўл қатнов қисмига чиқишининг олдини олиш мақсадида фойдаланилади.**

Йўл тўсиқлари ЙТХ вужудга келиш эҳтимолини камайтириш ва оғирлик даражаларини пасайтириш билан биргаликда, тўсиқларни ўзига келиб урилиши натижасида транспорт воситаларининг ишдан чиқишига, хатто одамларнинг ўлимига ҳам сабабчи бўлиши мумкин. Шунинг учун иложи борича йўл тўсиқлари ўрнига хавфсизликни таъминлашнинг бошқа йўллари йўлаш керак.

Масалан, эгрилик радиусини катталаштириш, кўтарма баландлигини пасайтириш, йўл пойининг ён қияликларини ётиқ қилиш, пиёдалар учун ер ости ёки усти йўлакчаларини қуриш, йўл минтақасидан ҳар хил катта предметларни четлаштириш.

Йўл тўсиқлари **мустаҳкам, эгилувчан**, сутканинг ҳар қандай вақтида **кўринувчан, алмаштириш осон ва иқтисодий жиҳатдан арзон** бўлиши керак.

Биринчи гуруҳ йўл тўсиқлари I-IV даражали автомобил йўлларининг ёқасида қуйидаги ҳолларда ўрнатилади.

1. Йўл пойи кўтармадан ўтиб, унинг ён қияликлари 1:3 ва ундан тик бўлса (7.16-жадвалда кўрсатилган талабларга қаралсин).

7.16-жадвал

№	Автомобил йўлларининг участкалари	Бўйлама нишаблик, %	Кўтарманинг баландлиги, м
1.	Тўғри участкалар ва режадаги эгриликнинг радиуси 600 м катта	40 гача	3,0
2.	Худди шундай жойлар	40 ва кўп	2,5
3.	Ботик эгриликларга келиб туташаётган нишабликнинг алгебраик фарқи 50 % ва ундан кўп	-	2,5
4.	Тик тушиш жойларида ёки ундан кейин режадаги эгриликнинг радиуси 600 м кам бўлган участкаларда эгриликнинг ташқи томони	40 ва ундан кўп	2,0

2. Темир йўл изларига, ботқоқликларга, каналларга (сувнинг чуқурлиги 2 м ва ундан кўп бўлганда), жарларга ва тоғ дараларига оралиқ масофа йўлнинг қатнов қисми четидан 25 м ва ундан кам бўлган ҳолларда, йўл параллел ўтган жойларда. Бунда келажакдаги келтирилган ҳаракат миқдори 4000 авт/сут.дан кам бўлмаслиги керак. Агарда бу кўрсаткич 4000 авт/сут.дан кам бўлса, унда йўлнинг қатнов қисми четидан кўрсатилган хавфли жойларгача 15 м масофада параллел ўтган жойларда.

3. Ҳар хил сатҳда кесишган мураккаб чорраҳаларда.

4. Режада йўлнинг йўналиши ўзгариб, кўриниши таъминланмаган участкаларда.

5. Ажратиш полосаларида, кўприкларда, йўл ўтказгичларда, эстакадаларда.

Биринчи гуруҳ йўл тўсиқлари йўл ёқасида **йўл пойининг четидан 0,5 м** масофадан кам бўлмаган ва **0,85 м дан кўп бўлмаган** масофада **йўл тўсигининг бикрлигига қараб** жойлаштирилади.

Йўл тўсиқларининг бикрлиги (жёсткость) бўйича ишлашига қараб қаттиқ, ярим қаттиқ ва эластик турлари бўлинади.

Қаттиқ йўл тўсиқларига темир-бетон бруслари, бетон ва табиий тошлардан ишланган деворсимон тўсиқлар киради (7.11а -расм).

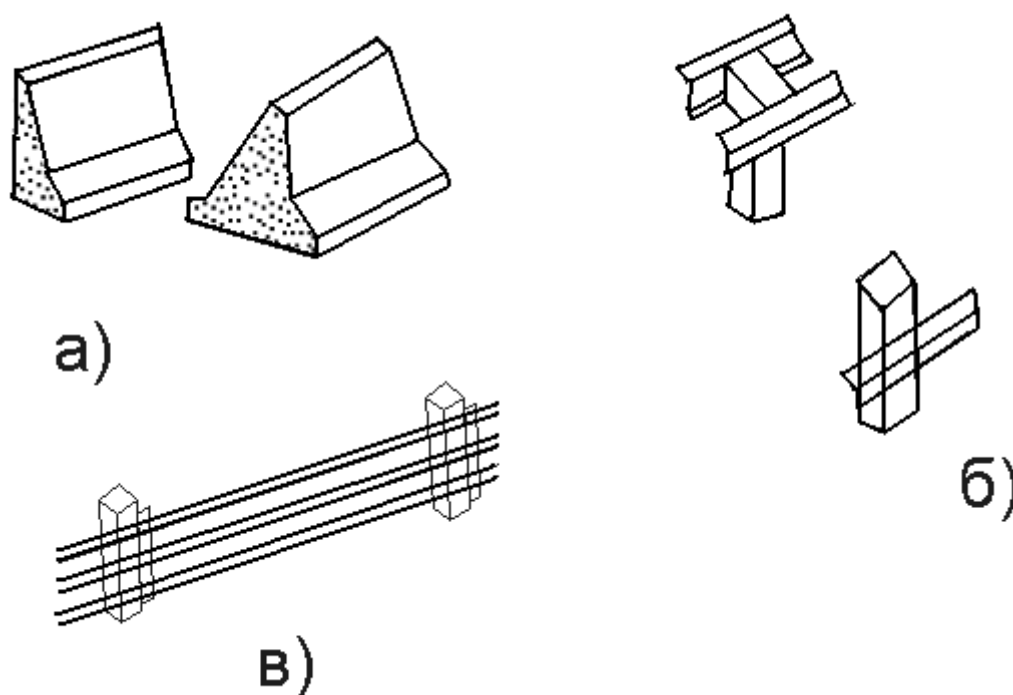
Ярим қаттиқ йўл тўсиқларига ҳар хил профилдаги металлардан ясалган тўсиқлар киради (7.11б-расм). Бу турдаги тўсиқлар бошқа тўсиқларга нисбатан бирмунча афзалликларга эга. Буларга эгилувчанлиги, енгиллиги, тез таъмирланиши, транспорт воситаларини кам шикастлантириши киради. Чет эл амалиётида ярим қаттиқ йўл тўсиқлари энг катта ўринни эгаллайди.

Эластик йўл тўсиқларига тросли барьерсимон тўсиқлар киради. Улар қоронғи вақтда ёмон кўринади, транспорт воситаси катта бурчак остида келиб урилса, уни йўлнинг қатнов қисмига отиб юбориши мумкин, агарда кичик бурчак остида урилса, сидирилиб бориб тўсиқ таянчига урилиши мумкин. Шу камчиликларини кўзда тутиб ШНҚ 2.05.02-07 меъёрий кўрсатмасида тросли барьерсимон тўсиқларнинг I-II даражали йўлларда **қўлланиши тақиқланган**.

Деворсимон йўл тўсиқларининг алоҳида блок шаклида ораларини очиб қўлланиши тақиқланади.

Йўл тўсиқлари сифатида эски покришкаларни ва ёғочлардан ишланган тўсиқларни III ва IV даража йўлларида ишлатилиши мумкин.

Иккинчи гуруҳ йўл тўсиқлари металл ва синтетик қувурлардан, сеткалардан ясалаб, қуйидаги жойларга ўрнатилади.



7.11-расм. Биринчи гуруҳ тўсиқ турлари.

а) деворсимон; б) барьерсимон; в) барьерсимон трос билан.

1. I даражали йўллар автобус тўхташ жойларининг бутун узунаси бўйича ва икки томонига 20 м масофа узунлигида ажратувчи полосада.

2. Транспорт тоннелларида тротуарнинг битта полосасида пиёдаларнинг ҳаракат миқдори 100 одам/соатдан кўп бўлса, панжарасимон тўсиқ тротуар ёнида ўрнатилади.

3. Светофор билан бошқариладиган пиёдалар ўтиш жойларида йўлнинг икки томонида 50 м дан кам бўлмаган масофада ўтиш жойининг икки тарафига панжарасимон тўсиқ жойлаштирилади.

4. Ер ости ва ер усти пиёдалар ўтиш жойларида пиёдаларнинг бетартиб ҳаракатини тўхтатиш учун шундай ҳаракатлар бўладиган жойда 50-100 м масофада баландлиги 1,5 м дан кам бўлмаган панжарасимон тўсиқларни йўлнинг икки ёқасига ёки ажратувчи полосага ўрнатиш кўзда тутилади.

5. Аҳоли яшайдиган жойларда ва «қўриқхона» минтақаларида уй ёки ёввойи ҳайвонларнинг йўл қатнов қисмига чиқишини йўқотиш учун йўл ёқасига сеткадан ясалган тўсиқлар жойлаштирилади.

Йўналтирувчи қурилмалар автомобил йўлларида кенг фойдаланилади.

Йўналтирувчи қурилмаларга қуйидагилар киради:

- йўналтирувчи устунчалар;
- сунъий ёритгичли тумбалар;
- хавфсизлик оролчалари.

Агарда уларга йўл белги чизиклари ёки нур қайтарувчи плёнкалар ёпиштирилган бўлса, йўналтирувчи қурилмалар вазифасини (айниқса кечаси) йўл тўсиқлари ҳам бажариши мумкин.

Йўналтирувчи қурилмалар йўл ёқасининг четини, хавфли тўсиқларни кечаси ва ёмон шароитларда кўринишини таъминлаши учун қўлланилади.

Йўналтирувчи устунчалар автомобил йўлларининг ёритилмайдиган участкаларида йўл тўсиқлари ўрнатилмайдиган ҳолларда қуйидаги жойларда ўрнатилади:

Сунъий ёритиладиган тумбаларни аҳоли яшайдиган жойларда ажратувчи полосаларнинг бошланишида ва транспорт тоннелларининг ён деворлари олдида ўрнатилади.

Йўналтирувчи хавфсизлик оролчалари чорраҳалардаги умумий ҳаракат миқдори 1000 авт/сут ва буриладиган транспорт воситалари аҳоли яшамайдиган жойларда 10 %, аҳоли яшайдиган жойларда эса 20 % дан кам бўлмаса, ўрнатилиши кўзда тутилади. Шунингдек, йўналтирувчи хавфсизлик оролчалари ер усти пиёдалар ўтадиган жойларда белгиланади, агарда транспорт воситаларининг ҳаракат миқдори 4000 авт/сут дан кам бўлмаса.

Ҳаракатни ташкил қилишда светофорлардан фойдаланиш

Светофорлар ёруғлик сигнали берувчи асбоб бўлиб, улар йўлнинг маълум участкаларидан транспорт воситалари ўтишини бошқариб туришда ишлатилади. Ўзбекистонда ишлатиладиган **светофор сигналларининг** алмашиш кетма-кетлиги ГОСТ 25695-83га асосан қабул қилинган бўлиб, бу йўл белгилари ва сигналлари **халқаро конвенция талабларига мос келади**.

Сигналлар қуйидаги кетма-кетликда алмаштирилади: қизил-қизил сариқ билан яшил-сариқ-қизил. Сигналларни қуйидагича алмаштиришга рухсат берилади: қизил-яшил-сариқ-қизил ёки қизил-сариқ, яшил-сариқ. Баъзида яшил сигнал алмаштирилиши олдида уни ўчириб ёқиш амалда учраб туради.

Светофор объектини ҳисоблашда қуйидаги асосий тушунчалар ишлатилади:
Такт - светофорда маълум бир сигналнинг ёки иккита сигналнинг ёниб туриши (масалан яшил ёки қизил сариқ).

Асосий такт - светофорнинг сигналида бирон-бир йўналиш бўйича транспортлар ҳаракатига рухсат берилади.

Ёрдамчи ёки оралиқ такт - светофорнинг сигналида бирон-бир томонга транспортлар ҳаракатланиш учун тайёрланадилар.

Давр-тактнинг ёниб туриш узунлиги (вакти, масалан $t_k=25$ м; $t_y=21$ с, $t_c=4$ с).

Фаза - асосий ва ёрдамчи даврларнинг суммаси ($t_y + t_c$)

Цикл - ҳамма даврларнинг йиғиндиси ($t_{\text{я}} + t_{\text{к}} + t_{\text{к}}$)

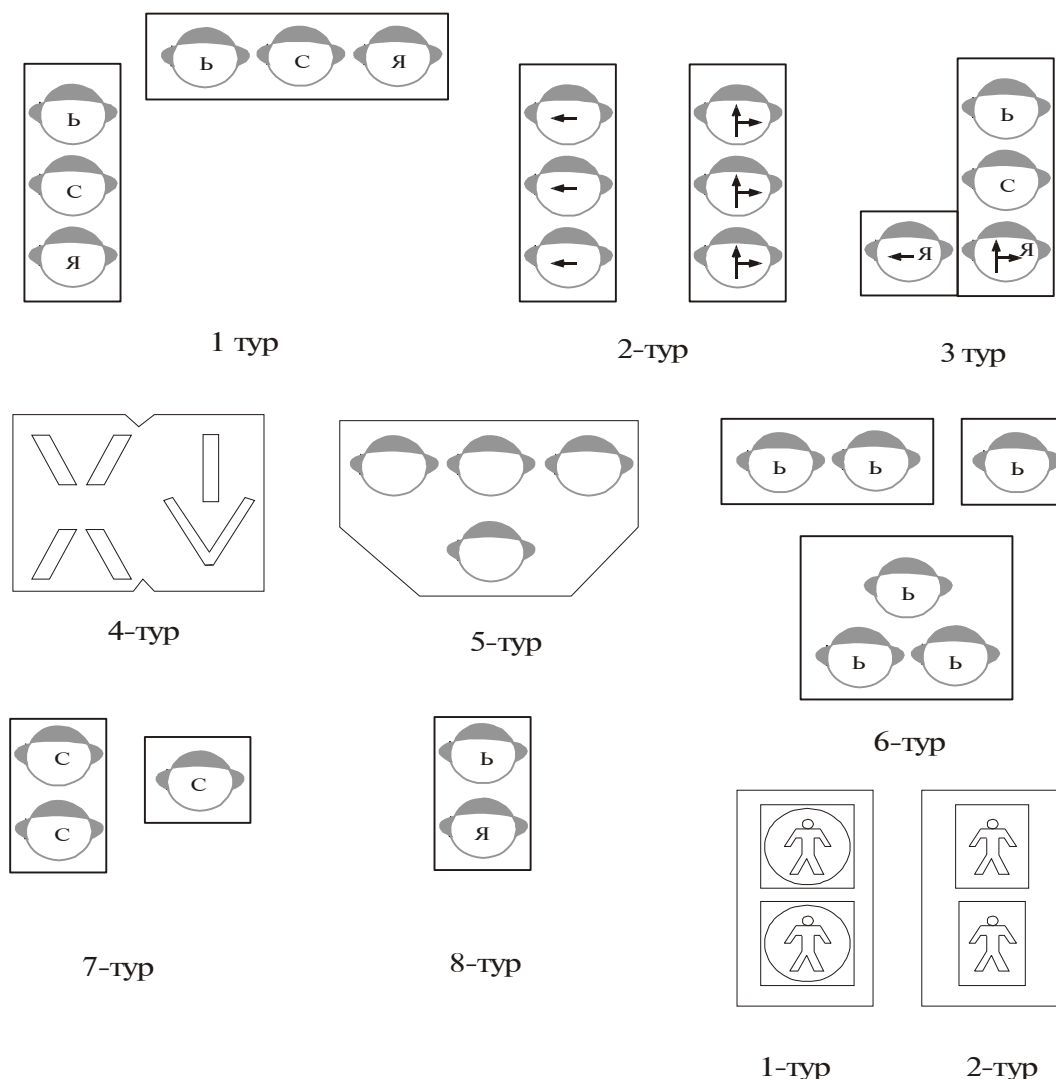
Светофорларни функционал белгиланиши ва конструктив бажарилиши бўйича тавсифлаш мумкин.

Функционал белгиланиши бўйича светофорлар қуйидагиларга бўлинади:

Транспортлар ва пиёдалар учун.

Конструктив бажарилиши бўйича эса: бир секцияли, икки секцияли, уч секцияли, уч секцияли қўшимча секция билан.

Ўзбекистонда транспорт воситаларини бошқариш учун 8 турдаги ва пиёдаларнинг ҳаракатини бошқариш учун 2 турдаги светофорлардан фойдаланилади (7.15-расм).



7.15-расм. Светофор турлари.

Светофорларнинг 1-турини чорраҳалардаги ҳамма йўналишлар бўйича транспортлар ҳаракатини бошқаришда ишлатилади. Бу турдаги светофорларни темир йўлдан ўтиш олдида, трамвай ва троллейбус йўлларини кесиб ўтайдиган жойларда ва қатнов қисмининг торайган участкаларида қўйилишига рухсат этилади.

Светофорларнинг 2-туридан маълум йўналишдаги ҳаракатни бошқаришда фойдаланилади. Ҳаракат йўналишини светофордаги линзада стрелка ёрдамида кўрсатилади. Стрелка билан кўрсатилган йўналишда транспорт оқими бошқа транспорт оқимини кесиб ўтмайди ва қўшилмайди (пиёдалар оқимини ҳам). Бундай бошқаришда ҳар бир йўналиш учун алоҳида светофор ўрнатилади.

Биринчи тур светофорларнинг сигналлари кўриниш ёмонлашган ҳолларда (масалан, кўп полосали йўлларда йўналиш бўйича ўнг томонда «стоп-чизиғи» олдида тўхтаган юк автомобиллари) светофор сигналини қайтариш учун **3-турдаги светофорлар қўлланилади**. Улар велосипедчилар ҳаракатини бошқариш учун велосипед йўлакчаси кесиб ўтган жойда ўрнатилиши кўзда тутилади.

Светофорларнинг 4-тури реверсив полосаларнинг бошланиш жойида ҳаракатни маълум вақтларда бошқариб туришда қўлланади.

Светофорларнинг 5-турини трамвай, шунингдек, фақат махсус ажратилган полосалардан ҳаракатланаётган автобус ва троллейбуслар ҳаракатини зиддиятсиз бошқаришда ишлатилади.

Темир йўлдан ўтиш жойларида очиладиган (силжийдиган) кўприкларда, паром билан ўтиш жойларида ва махсус транспорт воситалари йўлларга чиқадиган жойларда **6-тур светофорлар ўрнатилади**.

7-тур светофорлари бошқарилмайдиган чорраҳаларда ёки пиёдалар ўтиш жойларида ишлатилади.

Светофорларнинг 8-тури корхона ва ташкилотлар ҳудудида ҳаракатни бошқаришда ва йўлларда қатнов қисмининг торайган жойларида ўрнатилади.

Пиёдаларнинг зиддиятсиз ҳаракатини бошқариш учун **1 ва 2-тур пиёдалар светофорлари ўрнатилади**.

Транспорт светофорларининг 1 ва 2-турлари ҳамда пиёдалар светофорлари қуйидаги 4 шартдан ҳеч бўлмаса биттаси бажарилган ҳолда ўрнатилади.

Биринчи шарт. Иш ҳафтаси кунида 8 соат давомида (жами) транспорт воситаларининг ҳаракат миқдори 7.19-жадвалда кўрсатилгандан кам бўлмаса.

Иккинчи шарт. Иш ҳафтаси кунида 8 соат давомида (жами) ҳаракат миқдори қуйидагидан кам бўлмаса:

- асосий йўлнинг икки йўналиш учун 600 авт/соат (ажратувчи полосаси бор йўллар учун 1000 бирлик/соат);
- 8 соатнинг ҳар соатида энг кўп юкланган йўналиш бўйича қатнов қисмини 150 пиёдалар кесиб ўтади.
- аҳоли сони 10 минг одамдан кам бўлган аҳоли пунктларида 1,2-шартларни 70 % ташкил этганда.

Учинчи шарт. Биринчи ва иккинчи шартлар ҳар бирининг меъёрлари бир вақтда 80 % ва ундан кўпи бажарилганда.

Тўртинчи шарт. Чорраҳада охириги 12 ой ичида учтадан кам бўлмаган ЙТХ содир бўлса ва бу ЙТХ светофор сигналлари ўрнатиш йўли билан олдини олиш мумкин бўлганда (масалан, қарама-қарши транспорт воситаларининг тўқнашуви ёки пиёдаларни босиб кетиш ва ҳ.к). Бунда биринчи ёки иккинчи шарт меъёрлари 80 % ва кўпни ташкил қилганда.

14 - МАВЗУ: Хавфсиз ҳаракатни таъминлаш хизматлари. Йўл ҳаракат хавфсизлиги Давлат назорати. Автотранспорт корхоналаридаги ҳаракат хавфсизлиги хизматлари. Йўл ташкилотларидаги ҳаракатни ташкил этиш хизматлари. Республика, вилоят, шаҳар ва туман ҳаракат хавфсизлик комиссиялари.

Йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш соҳасидаги давлат бошқаруви Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси, маҳаллий давлат ҳокимияти органлари, махсус ваколатли давлат органлари ва уларга тегишли турли ташкилот ҳамда корхоналар томонидан амалга оширилади.

Йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш соҳасидаги махсус ваколатли давлат органларига қуйидагилар киради:

Ўзбекистон автомобил ва дарё транспорт агентлиги;

Ўзбекистон автомобил йўллари куриш ва улардан фойдаланиш давлат акциядорлик компанияси;

Ўзбекистон Республикаси Ички ишлар вазирлигининг йўл ҳаракати хавфсизлиги бош бошқармаси.

Автомобил транспорти соҳасидаги ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш борасидаги ишлар давлат ваколатли органи Ўзбекистон автомобил ва дарё транспорти агентлиги ва юридик мақомга эга бўлган турли вазирлик, компания, концерн, уюшмаларга тегишли автокорхоналар, шунингдек, хусусий автотранспорт корхоналари томонидан олиб борилади.

Автомобил йўлларида ва шаҳар кўчаларида ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш бўйича ишларни йўл хўжаликларига қарашли ташкилот ва корхоналар бажарадилар. Бунда мавжуд тизимга кўра умумфойдаланувдаги автомобил йўлларидаги барча турдаги ишларни Ўзбекистон автомобил йўлларини куриш ва улардан фойдаланиш «Ўзавтойўл» давлат акциядорлик компаниясига қарашли вилоят, туман йўл ташкилотлари; маҳаллий ички йўлларда ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш фаолиятини сув хўжалиги, «Ўзнефтгаз» ДАК, «Ўздонмахсулот» ДАК ва бошқа вазирликлар; шаҳар йўл ва кўчаларида ҳаракатни хавфсиз ташкил этиш масалаларига қаратилган вазифаларни шаҳар ҳокимликларига тегишли ободонлаштириш корхоналари ва йўл-фойдаланиш ташкилотлари томонидан ташкил этилади.

Автотранспорт корхонаси ҳаракат хавфсизлиги хизматининг ҳаракат хавфсизлигини таъминлашдаги вазифалари

Автокорхона йўл ҳаракати хавфсизлиги хизмати унинг тузилиш бўлинмаси ҳисобланиб, корхона раҳбарига бўйсунди ва унинг бевосита бошчилигида ишлайди

Йўл ҳаракати хавфсизлиги хизматининг асосий вазифаси ҳайдовчилар ва корхонанинг турли бўлим ходимлари томонидан автокорхона раҳбарининг автомобил транспортида йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш масалалари бўйича буйруқ ва кўрсатмаларининг бажарилишини мунтазам назорат қилиб

бориш ҳамда йўл-транспорт ҳодисаларининг олдини олиш бўйича зарур тадбирларни ишлаб чиқиб, уни тадбиқ этишдир.

Йўл ҳаракати хавфсизлиги хизмати асосий вазифаларига кўра қуйидагиларни бажаради:

- корхонанинг бошқа хизматлари ва жамоат ташкилотлари билан бирга йўл-транспорт ҳодисасининг олдини олиш тадбирларини ишлаб чиқади, автокорхона раҳбари тасдиқлайдиган иш режасини тузади;
- автокорхона ҳайдовчилари томонидан йўл қўйилган йўл-транспорт ҳодисалари ва йўл ҳаракати қоидаларининг бузилишини ҳисобга олади, йўл ҳаракати хавфсизлиги бўйича ҳисобот тузади;
- белгиланган шаклда ҳар бир ҳайдовчига шахсий варақа юритади;
- корхона хизматининг йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш бўйича норматив ҳужжатларнинг бажарилишини назорат қилади ҳамда аниқланган нуқсон ва камчиликларни йўқотиш бўйича раҳбариятга таклифлар беради;
- автомобилларни гараждан чиқариш ва киритиш пайтида назорат пункти ишини вақти-вақти билан текширади, шунингдек, смена алмашиш пайтида ҳайдовчилар автомобилни топшириш ва қабул қилиш тартибини сақлашини назорат қилиб боради;
- корхонанинг ҳаракатланувчи таркиби қатнашган йўл-транспорт ҳодисалари ҳақидаги маълумотларни давлат автомобил назоратининг бу тўғрисидаги маълумотларига солиштириб боради;
- автокорхона раҳбарлари билан биргаликда хизмат юзасидан текшириш ва тегишли ҳужжат тузиш учун йўл-транспорт ҳодисаси юз берган жойга боради, уни белгиланган муддатда ўзи бўйсунадиган юқори ташкилотларга маълум қилади;
- фойдаланиш хизмати билан биргаликда белгиланган муддатда автомобил йўллари, темир йўлни кесиб ўтиш жойлари, қарамоғидаги автотранспорт йўналиши ўтадиган қия йўлларни текшириб боради;
- йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаган ва авариясиз ишлаган ҳайдовчиларни, йўл-транспорт ҳодисаларининг олдини олишда фаол қатнашган жамоатчиларни рағбатлантириш масалалари бўйича корхонанинг буйруғи, кўрсатмаси ва бошқа ҳужжатлари лойиҳасини ишлаб чиқади ёки ишлаб чиқишда қатнашади;
- жамоанинг йўл ҳаракати хавфсизлиги билан боғлиқ бўлган республика ва вилоят тадбирларида қатнашишини ташкил этади;
- автокорхона ҳайдовчиларининг қоида, йўриқнома ва бошқа норматив ҳужжатларни бузганлиги ҳақидаги материалларни текширув комиссияси ишида қатнашади;
- биринчи ва иккинчи синф ҳайдовчилари малакасини бериш бўйича аттестация комиссияси ишида қатнашади;

- ҳайдовчиларнинг гувоҳномасида белгиланган тоифасига мувофиқ транспорт воситаларини бошқаришга қўйилишини назорат қилишади;
- ходимлар бўлими билан биргаликда ҳайдовчиларнинг қатнов олди ва қатновдан кейин тиббий кўрикдан ўтиш, белгиланган муддатларда қайта кўрикдан ўтишини назорат қилиб боради;
- фойдаланиш хизматининг ҳайдовчиларга йўл ва об-ҳаво шароитини ҳисобга олиб автомобилни фойдаланиш хусусиятлари ҳақида тушунтириб боришини назорат қилади;
- транспорт воситаларини, ҳайдовчиларнинг йўлда ишлашини, ҳайдовчиларнинг амалий тажриба ўрганишини ва мураббий ҳайдовчилар ишини назорат қилади;
- ҳайдовчилар билан машғулот, суҳбат ўтказиш, уларга йўриқнома бериш, шунингдек, йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлашга доир йўриқнома, Низом ва бошқа ҳужжатларни ўрганишда ёрдам кўрсатади;
- йўл ҳаракати хавфсизлиги хонасининг корхона раҳбари тасдиқлаган режа бўйича ишини ташкил этади ва уни услубий кўрсатмаларига мувофиқ жихозлайди.

Йўл -транспорт ҳодисалари юз берган жойларга зудлик билан етиб бориш, ҳайдовчиларнинг йўлда юришини назорат қилиш, автомобиллар қарвонини кузатиб юриш учун автокорхона йўл ҳаракати хавфсизлиги хизмати махсус енгил автомобил билан таъминланади, у белгиланган тартибда ЙХХБ рўйхатидан ўтказилади, ҳаракат хавфсизлиги хизмати автомобилни фойдаланиш билан боғлиқ бўлган харажатлар ташиш таннархига қўшилади.

Автомобил йўлларида ҳаракат хавфсизлигини таъминловчи йўл ташкилотлари

Ҳаракат хавфсизлиги хизматларининг энг катта қисми йўл хўжалик ташкилотларига тўғри келади. Шунинг учун йўл хўжалик ташкилотларида ҳаракат хавфсизлиги хизматлари ташкил этилган.

Умумфойдаланувдаги автомобил йўлларида ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш учун Ўзбекистон Республикасида «Ўзавтойўл» давлат акционерлик компанияси фаолият кўрсатади. Маҳаллий ва ички автомобил йўллари ҳолатини вилоят ва туман ҳокимиятлари қошидаги йўл бўлимлари томонидан назорат қилинади. Шаҳар кўча йўллари ва ундаги сунъий иншоотлар шаҳар, туман йўл бошқармалари, шунингдек, ихтисослашган бошқармалар томонидан назорат қилинади.

Ўзбекистон Республикаси ИИБ ЙХХББ асосий вазифалари

ЙХХБ нинг асосий вазифалари қилиб қуйидагилар белгиланган:

- йўлларда ҳаракатланиш хавфсизлигини таъминлаш бўйича қонунлар, қоидалар, меъёрлар ва ўлчамларга риоя этилишини назорат қилиш;
- манфаатдор вазирликлар, идоралар, ташкилотлар ва илмий муассасалар билан ҳамкорликда йўлларда ҳаракатланиш хавфсизлигини таъминлаш, бу соҳадаги ҳукуқбузарликларнинг олдини олишга оид таклифлар ва тадбирларни ишлаб чиқиш;

- йўл-транспорт ҳодисалари содир этилишига, йўлларда ҳаракатланиш қоидалари бузилишига, бу соҳадаги бошқа ҳуқуққа ҳилоф ҳатти-ҳаракатлар юз беришига олиб келувчи сабабларни аниқлаш, ўз ваколати доирасида уларни бартараф этиш чораларини кўриш;

- йўл-транспорт ҳодисаларининг ҳисобини олиб бориш, уларнинг сабабларини таҳлил қилиш, бошқа давлатлардаги маълумотлар билан таққослаш;

- йўлларда ҳаракатланиш қоидалари бузилишининг ҳисобини олиб бориш, бу соҳадаги қонунчиликни қўллаш амалиётини умумлаштириш, қонунда белгиланган тартибда маъмурий ҳуқуқбузарликларни кўриб чиқишни ташкил этиш ва амалга ошириш;

- атроф муҳитни автотранспорт воситаларининг зарарли таъсиридан ҳимоя қилиш тадбирларини амалга ошириш, бу борадаги меъёрий ҳужжатлар талаблари бажарилишини назорат қилиш;

- Ўзбекистон Республикаси Президентининг хавфсизлик хизмати билан ҳамкорликда Ўзбекистон Республикаси Президенти ва бошқа кўриқланадиган шахслар (шу жумладан, хорижий давлат раҳбарлари)нинг махсус автомобилларини кузатиб боришни ва уларнинг тўсиқсиз ўтишини таъминлаш, шунингдек, махсус трасса ва махсус мақсаддаги автомобиллар ҳолатини назорат қилиб бориш;

- автотранспорт воситаларининг белгиланган тартибда, шу жумладан, шартнома асосида кузатиб борилишини амалга ошириш;

- автокарвонда одамларни оммавий равишда ташишда ҳаракатланиш хавфсизлигини таъминлаш;

- мамлакат ва халқаро миқёсдаги ижтимоий-сиёсий, оммавий-маданий тадбирлар пайтида ҳаракатланиш хавфсизлигини таъминлаш;

15 - МАВЗУ: Транспорт воситаларининг конструктив хавфсизлик турлари ва уларга қўйиладиган талаблар. Автомобилнинг фаол, суст, фалокатдан кейинги ва экологик хавфсизлиги.

Конструктив хавфсизлик - бу транспорт воситаларининг ишлаш жараёнида атроф-муҳитга, ҳаракат қатнашчиларига зарар етказишни йўқотиш, шунингдек, ЙТХ оғирлик даражасини пасайтириш қобилияти.

Транспорт воситаларининг конструктив хавфсизлиги фаол, суст, ҳалокатдан кейинги ва экологик хавфсизликларга бўлинади. Транспорт воситаларининг хавфсизликлари таркиби 5.1-расмда кўрсатилган.

Фаол хавфсизлик - транспорт воситасининг йўл-транспорт ҳодисасининг олдини олиш (унинг вужудга келиш эҳтимолини камайтириш) хусусиятларидир. Фаол хавфсизлик ҳайдовчи транспорт воситасининг (ЙТХ бошланғич даврига тўғри келади) ҳаракатланиш тавсифини ўзгартиришга қодир бўлган даврда вужудга келади.

Суст хавфсизлик - транспорт воситасининг ЙТХ оқибатлари оғирликларини камайтирувчи хусусиятидир. Суст хавфсизлик ҳайдовчи хавфсизлик тадбирларини кўришига қарамасдан автомобилнинг ҳаракатланиш тавсифини ўзгартира олмайдиган ва фалокатни бартараф қила олмайдиган (ЙТХ кульминацион даври) даврда вужудга келади.

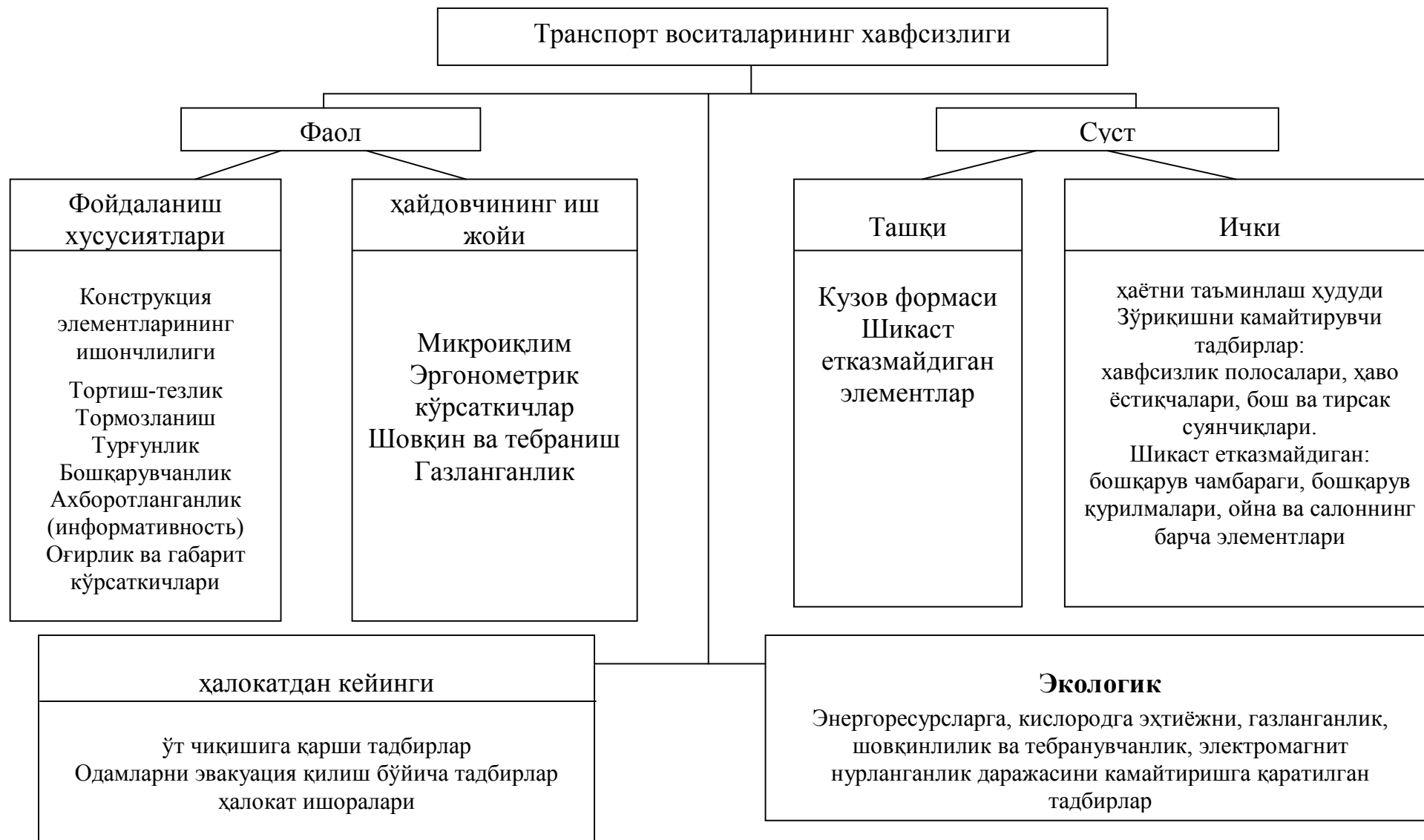
Суст хавфсизлик **ички ва ташқиларга** бўлинади. Ички суст хавфсизлик транспорт воситасининг унинг ичидаги ҳайдовчи ва йўловчиларнинг шикастланмасликлари бўйича хавфсизликларини ошириш ва ҳаётларини сақлаб қолиш ҳамда юкларни сақлашни таъминлаш бўйича конструктив хусусиятини белгилайди.

Ташқи суст хавфсизлик ҳаракатланишнинг бошқа қатнашчилари учун ЙТХ оқибатлари оғирликларини камайтириш қобилиятидир.

Ҳалокатдан кейинги хавфсизлик - транспорт воситасининг ЙТХ тўхтагандан кейин (ЙТХ сўнгги якуний даври) унинг оқибатларини зудлик билан бартараф этиш хусусиятидир (яъни автомобилнинг ёниб кетиши, ҳаракатланишнинг бошқа қатнашчиларини уриб юбориши ва ҳ.к.).

Экологик хавфсизлик - транспорт воситасининг нормал фойдаланиш жараёнида атроф-муҳитга ва ҳаракатланишнинг қатнашчиларига салбий таъсири даражасини камайтирувчи хусусиятлари. Экологик хавфсизлик юқоридаги факат ЙТХ да юзага келадиган уч турдаги хавфсизликдан фарқли равишда, транспорт воситасининг кундалик иши давомида намоён бўлади.

Ҳаракатланиш хавфсизлигини таъминлаш учун автомобил йўлларида фойдаланиш учун чиқарилаётган барча транспорт воситалари уларнинг катталиклари ва массасини чегараловчи талабларга жавоб беришлари шарт.



5.1-расм. Транспорт воситаларининг хавфсизлик таркиби

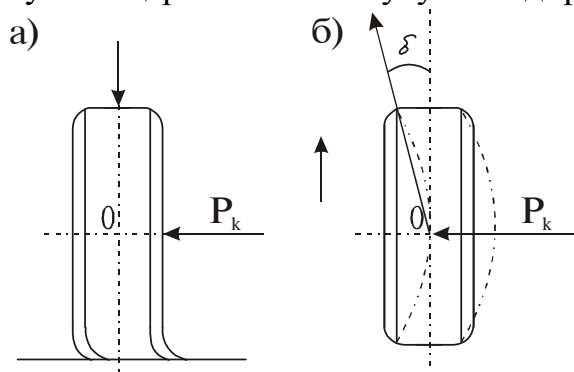
Автомобилнинг фаол хавфсизлиги унинг фойдаланиш хусусиятларига (конструкция элементларининг ишончлилиги, тортиш қобилияти, тезлик, тормозланиш, турғунлик, бошқарувчанлик, ахборотланганлик) ва ҳайдовчи иш жойининг хусусиятларига (микроиклим, эргономик кўрсаткичлар, шовқин, тебраниш, газланганлик) боғлиқ.

Бошқарувчанлик - транспорт воситасининг ҳайдовчи томонидан берилган ҳаракатланиш йўналишини сақлаб қолиш ёки ўзгартириш хусусиятларидир.

Транспорт воситаларининг бошқарувчанлик, турғунлик ва тормозлаш хусусиятлари бир-бири билан узвий боғлиқ бўлиб, ҳаракат хавфсизлигига биргаликда таъсир кўрсатади.

Бошқарувчанлик транспорт воситасининг техник ҳолатига, хусусан, бошқариш тизимига, юриш («ходовой») қисмига, бошқарувчи ғилдиракнинг барқарорлигига, шинадаги ҳаво босимига, ғилдиракларга тушадиган юкка, увод бурчагига (δ) боғлиқ. Шунингдек, транспорт воситасини бошқаришга йўлнинг ҳаракат қисмининг ҳолати, йўлнинг кўндаланг нишаблиги, ғилдирак шинасининг йўл копламаси билан тишлашиш коэффиценти, шамолнинг йўналиши ва кучи таъсир кўрсатади.

Бурилувчанлик - эластик шинали транспорт воситасининг бошқарувчи ғилдираклари томонидан аниқланган траекторияга мос келадиган траектория бўйича ҳаракатланиш хусусиятидир.



5.3-расм. Ғилдиракнинг уводи

а) олдиндан; б) юқоридан

Ҳайдовчи ҳаракатланиши жараёнида ўзи бошқараётган транспорт воситасидан **ички** ва бир вақтнинг ўзида, кўриш майдонидаги бошқа транспорт воситаларидан **ташқи маълумотлар** олади.

Транспорт воситаларининг **ташқи визуал** (кўриб аниқлаш) ахборотчанганлиги **суст** ва **фаол** қисмга бўлинади.

Транспорт воситасининг ва ҳаракат катнашчиларининг хавфсизлигини сақлашда ташқи сигнал берувчи қурилмаларнинг ўрни катта. Ташқи ёруғлик сигналларини берувчи зарурий минимал қурилмаларнинг комплекти қуйидагилардан иборат: тормоз сигнали, габарит сигнали (олди ва орқа), ҳаракат йўналишининг ўзгаришини кўрсатувчи сигнал, номер ёритгич, автопоезд ёритгичи ва махсус ёритгич белгилар.

Суст хавфсизлик **ташқи** ва **ички** қисмларга бўлинади. **Ташқи** суст хавфсизликка қўйиладиган талабларга асосан, автомобил конструкцияси ва

Информативлик (ахборот-чанлик) - автомобил ҳаракати ишти-рокчиларининг “Ҳайдовчи-Автомобил-Йўл-Пиёда-Муҳит” тизимида динамик фаолият кўрсатиши учун зарур бўлган маълумотлар билан таъминлаш хусу-сиятидир. Информативлик автомобил-нинг хавфсизлигини аниқлайдиган фойдаланиш хусусиятларидан биридир.

ундаги элементлар шундай қилиниши керакки, ЙТХ вужудга келганда автомобил конструкцияси ва ундаги элементлардан инсонларга келтириладиган зарар минимал бўлиши керак. **Ички** сушт хавфсизлик эса автомобил ичидаги ҳайдовчи ва йўловчиларнинг хавфсизлигини (ҳаётини ва соғлигини) таъминлашга қаратилади.

Автомобилларнинг сушт хавфсизлигини баҳолаш учун бир нечта ўлчамлар таклиф қилинган. Энг оддий ўлчов - бу оғирлик омили бўлиб - ЙТХ тан жароҳати олганлар (N_T) ва ҳалок бўлганлар (N_X) сонини ЙТХ умумий сонига ($N_{ЙТХ}$) нисбати билан аниқлайдилар, унда ЙТХнинг оғирлик даражаси қуйидагича баҳоланади:

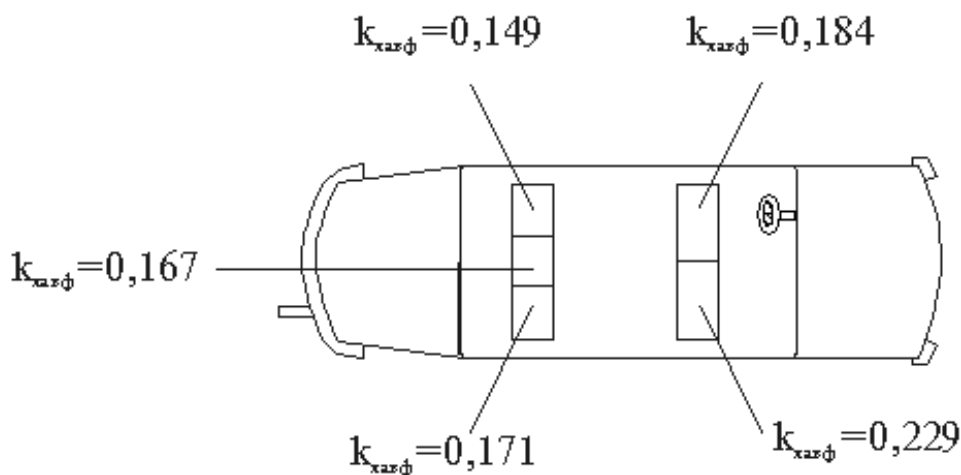
$$F_{OF} = (N_T + N_X) / N_{ЙТХ} \quad (5.1)$$

Автомобилнинг сушт хавфсизлигини баҳолаш учун оддий кўрсаткичлардан бири ЙТХда ҳалок бўлганлар сонининг (N_X), жабрланганлар сонига ($N_{Ж}$) нисбати билан аниқланадиган кўрсаткичдир:

$$F_{OF} = N_X / N_{Ж} \quad (5.2)$$

Иқтисодий кўрсаткичларни аниқлаш нуқтаи назаридан ЙТХнинг оғирлик даражасини баҳолашда транспорт воситалари **ўриндиқларининг хавфлилиқ коэффиценти** амалда кенг қўлланилади. Транспорт воситаларининг ўриндиқларига жойлашишига нисбатан йўловчиларнинг ҳалок бўлишига **ўриндиқларнинг хавфлилиқ коэффиценти** деб юритилади.

Енгил автомобил ўриндиқларининг хавфлилиги ўриндиқнинг жойлашишига қараб қуйидагича баҳоланади: энг хавфли жойлар олдинги ўриндиқдаги йўловчининг жойи $R_{хавф} = 0,229$ ва ҳайдовчининг жойи $R_{хавф} = 0,184$. Орқа ўриндиқдаги йўловчилар жойлари камроқ хавфли бўлиб, бир-биридан кам фарқ қилади (5.6-расм).



5.6-расм. Ўриндиқларнинг хавфлилиқ коэффиценти

Ички сушт хавфсизлик. Бу хавфсизлик турига асосан иккита талаб қўйилади: манфий тезланиш натижасида юзага келадиган босимнинг автомобил ичидаги ҳайдовчига ва йўловчиларга хавфсиз даражада таъсир қилиш шароитини яратиш; автомобил кузови ичидаги тан жароҳати етказиши мумкин бўлган элементларни йўқ қилиш. Ички сушт хавфсизликни яхшиловчи конструктив

тадбирлар, дейилганда зарб жараёнида инерция кучини пасайтириш, салонда одамларнинг ҳаракатларини чегаралаш, жароҳат олиш учун хавфли бўлган деталларни йўқ қилиш, юкларни ва асбобларни маҳкамлашни назарда тутати.

Автомобил салонига одамларнинг ҳаракатланишини чегаралаш учун турли тузилишдаги хавфсизлик тасмалари, хавфсизлик ёстикчалари (пуфланадиган коплар), суянчиқлар, бош суянчиқлари ва бошқалардан фойдаланилади.

Содир этилган ЙТХда иложи борица автомобилнинг ўзини, шунингдек, атрофда жойлашган элементларни сақлашга ҳаракат қилинади. Транспорт воситаларининг тўқнашувида ёки тўсиққа келиб урилишида сушт хавфсизликни биринчи навбатда автомобилнинг бампери таъминлайди.

Автомобилнинг ҳалокатдан кейинги хавфсизлиги қисмларига ЙТХ натижасида вужудга келадиган хавфли ҳолатларнинг юзага келишининг олдини оладиган конструкцион тадбирлар ва қўшимча асбоблар киради.

ЙТХ натижасида вужудга келиши мумкин бўлган хавфли ҳолатларга **ёнгин, эшикларнинг қулфланиб қолиши, автомобил салонининг сув билан тўлиб қолиши** ва ҳ.к. лар киради.

Автомобилнинг ёнгин хавфсизлигини ошириш учун уларга ўз-ўзидан ишлаб кетадиган ёнгин ўчирувчи мосламалар, одатда, кўпикли ёки кукунли ўт ўчиргич; маълум даражадагидан юқори оғирлик пайдо бўлганда автомобилнинг ўз-ўзидан ажратилиб юбориладиган электр занжири; ёқилғи бакига ўз-ўзидан бензинни қийин ёнувчи моддага айлантириб юбуровчи (галоген композициялари, кремний бирикмалари, махсус смолалар) махсус моддаларни пурковчи қурилма ўрнатилади.

16 - МАВЗУ: Ҳайдовчини характерловчи кўрсаткичлар, ҳайдовчининг руҳий ҳолати ва унинг биологик имкониятлари. Ҳаракатланиш хавфсизлиги ва алкоголь.

Ҳаракат хавфсизлигини таъминлашда инсон йўл ҳаракатининг асосий иштирокчиси: ҳайдовчи, йўловчи, пиёда ва ҳаракатни ташкил қилувчи сифатида қатнашади. Буларнинг ичида ҳайдовчи алоҳида ўрин эгаллайди, шунинг учун ҳаракатни ташкил қилишда унинг психологик, физиологик ва биологик имкониятларини эътиборга олиш зарур. Ҳаракатланиш давомида ҳайдовчига ҳар хил нохуш омиллар таъсир этади: автомобил салонига кираётган чиқинди газлар, транспорт шовқини, вибрация, қишнинг совуқ ва ёзнинг иссиқ ҳавоси, ёмғир, қор, туман, йўлнинг ёмон шароити, автомобилнинг ҳар хил камчиликлари, пиёдаларнинг тартибсиз ҳаракатланиши ва ҳоказолар.

Ҳайдовчи асосий ахборотни йўл шароитини кузатиш орқали олади ва ахборотлар унинг учун иккинчи даражали аҳамиятга эга. Ахборотларнинг тавсифи ва ҳажми жуда тез ўзгарувчан бўлиб, у доимо ҳайдовчидан мунтазам равишда йўлдаги ҳаракат шароитини диққат-эътибор бериб кузатишни тақозо қилади. Ҳайдовчининг иш фаолияти жуда мураккаб бўлиб, ҳаракатланиш давомида йўл, автомобил, пиёда ва муҳит шароитига фаол таъсир кўрсата олмайди (6.1-расм) ва уларнинг ўзгаришини олдиндан аниқлай олмайди, у

шундай шароитда ўзининг, йўловчиларнинг, пиёдаларнинг ҳаётига хавф туғдирмасдан ҳамда автомобилни ва ундаги юкларни тўлиқ сақлаган ҳолда хавфсиз ҳаракатни таъминлаши керак.

Ҳар бир касбда инсоннинг фаолиятини таҳлил қилишдан келиб чиқиб, унинг муҳим руҳий-физиологик ўзига хослигини ажратиб кўриш мумкин. Ҳайдовчи доимо ҳаракатдаги барча қатнашчиларининг ҳаракатланиш тартиби, йўлнинг ҳолати ва ўлчамлари, атроф-муҳит ҳолати ва бошқарув воситалари мавжудлиги, автомобилнинг қисм ва асбобларининг ҳолати тўғрисидаги катта ҳажмдаги ахборотни доимий равишда қабул қилиши ҳамда қисқа муддатда ахборот мажмуасини қайта ишлаб ва таҳлил қилиб, қарор қабул қилиш керак.

Инсонларнинг руҳий ўзига хослиги бир хилда эмас. Одамнинг руҳий ҳолатига кўп жиҳатдан атроф-муҳит кўрсаткичлари таъсир кўрсатади, улар нерв тизимига таъсир кўрсатиб, руҳий жараёнларнинг кесиш чуқурлиги ва тезлигини ўзгартиради. Шу сабабдан ҳайдовчининг руҳий ҳолатини тўғри тушуниш учун унинг фаолиятини кузатувчи айрим руҳий жараёнларни ўрганишнинг ўзи етарли бўлмасдан, бунинг учун инсонни шахс сифатида тавсифловчи ўзига хосликни билиш зарур.

Шахс кўп қиррали сифатларнинг ўзаро боғланишларидан ташкил топади. Булар қизиқишлар, темперамент, тавсиф, берилувчанлик, ўз касбига муносабат, бошқа фаолият турларига муносабат, жамоат ишларига муносабат ва ҳ.к. лардан иборат.

Темперамент шахснинг ўзига хослигини ифодалаб, руҳий жараёнларнинг ўтиш динамикасини аниқлайди. Темпераментнинг тўртта тури мавжуд: **холерик, сангвиник, флегматик ва меланхолик**.

Темперамент иш қобилиятида акс этади. Масалан, холерик учун юқори даражадаги эмоционал кўзғалувчанлик хос бўлиб, автомобилни бошқаришда ишга осойишта муносабатда бўлувчи флегматикка нисбатан тезроқ чарчайди. Сангвиник ҳайдовчилик касбида ўзини яхши намоёиш этади. Меланхолик барча транспорт воситалари ҳайдовчилик касбий фаолияти учун унчалик яроқли бўлиб ҳисобланмайди.

Толиқиш - инсон фаолияти давомида кучайиб борадиган ва унинг вақтинчалик самарадорлигини пасайтиришга олиб келадиган инсон руҳий ҳолати ўзгаришларининг мажмуидир.

Сергаклик - бу марказий нерв тизимининг зарур ишни бажаришга тайёрлик даражасидир.

Ҳайдовчининг руҳий ҳолати ва унинг биологик имкониятларини ўрганишни аввал сезишда кўрамиз.

Сезиш - бу моддий оламдаги ҳодисаларнинг ва предметларнинг одам онгида акс эттирилишидир. Сезиш **кўриш, эшитиш, ушлаб кўриш, тери орқали, ҳаракатланиш, тебраниш** ва ҳоказоларга бўлинади.

Идрок - предмет ва ҳодисаларни билишда сезишдан кейинги юқорироқ поғонадир. Идрок этишда атроф-муҳитдан сезиш орқали олинган маълумотлар яхлит умумлашган ҳолда намоён бўлади. Автомобилни бошқаришда **кўриш** таҳлил қилувчи сифат шаклида атрофдаги муҳит тўғрисидаги асосий ахборот воситаси ҳисобланади. Йўлдаги ҳаракат вазиятини кўриш ёмонлашиши ЙТХ

келиб чиқишининг асосий омилларидан бири. Ҳаракат миқдори сутканинг қоронғи вақтида 20÷30 % га пасайишига қарамасдан, муаллифнинг таҳлилига кўра, Тошкент вилояти автомобил йўлларидаги охириги беш йил ичида содир этилган ЙТҲнинг 35÷45 % куннинг қоронғи даврига тўғри келади.

Эшитиш орқали идрок қилиш учта омилга боғлиқ: **эшитиш таҳлил қилувчиси; овоз манбаи;** босим ўзгаришини овоз манбаидан овоз таҳлил қилувчисига узатувчи муҳит.

Мувозанат - бу муҳитда тана ҳолатининг ўзгаришини ҳамда организмга тезланиш ва оғирликнинг таъсирини эътироф этиш ва қабул қилишдир.

Қабул қилиш - ҳайдовчи ўзининг касбий фаолияти жараёнида доимо туганмас ахборотлар оқими асосида вужудга келган ва келиши мумкин бўлган йўл-транспорт ҳолатига мос равишдаги ҳаракатларни бажаради. Айни пайтда ҳайдовчи қатор тактик вазифаларга асосланади: ҳаракатланишнинг хавфсиз тезлигига, транспорт жараёнининг ўрнатаётган мақсадига, тўхташ, тўхтаб туриш шартлари ва ҳ.к. ларга асосланади.

Хотира - қабул қилиш жараёни, асаб тизимининг ташқи олам ҳақидаги ахборотларини ва бу ҳодисаларга организмнинг эътибор беришини сақлаш қобилияти.

Фикрлаш - сезиш, қабул қилиш, хотира, тасаввур билан узлуксиз боғлиқ бўлиб, унинг асосий аҳамияти бу жараёнларни мувофиқлаштириш, тартибга солиш ва синтез қилишдадир. Ҳайдовчилар учун фикрлаш тезлиги муҳимдир, чунки фикрлаш асосида ҳулоса чиқариш ва ундан кейинги ҳаракатлар автомобилнинг ҳаракатланиш тезлиги қанча юқори бўлса, шунча тез бажарилиши лозим.

Ҳайдовчининг тезкорлик сифати - бу сифатлар кутилмаганда вужудга келадиган критик вазиятларда тўғри ҳулоса чиқара олиш ва қисқа вақт ичида керакли ҳаракатларни бажара олишга тайёр бўлишликнинг даражасини аниқлайди.

Диққат - бу сифат руҳий фаолият характеристикаси бўлиб ҳисобланади ва онгнинг маълум бир объектга жалб қилиш ва йўналтириш орқали ифодаланади.

Реакция - организмнинг ҳар қандай сигналга жавоб ҳаракатидир. Реакция оддий ва мураккаб бўлади.

Оддий реакция - бу аввалдан маълум бўлган бир дона ишорага жавоб ҳаракати. Масалан, ёруғлик ёки товуш қўзғатгич тугмасини босиш. Ёруғлик қўзғатгич тугмачани босишнинг ўртача вақти 0,2 с, товушники эса 0,15 с. Агарда қатор мумкин бўлган жавоб ҳаракатларидан битта ёки бир нечта аниқ ҳаракатни танлаш зарур бўлса, **бундай реакция мураккаб реакция дейилади.** Кўпгина ҳолларда ҳайдовчининг кутилмаган вазиятларда вазиятнинг ўзгаришига бўлган реакцияси мураккаб ҳаракат реакциясига киради ва унинг вақти 0,4-2,5 с ва ундан кўпроқ бўлган ораликда бўлиши мумкин.

Кўп вақт мобайнида автомобилни бошқариш натижасида ҳайдовчининг диққати пасайиши ва реакция вақти ошиши мумкин. Бу эса ҳаракат хавфсизлиги нуқтаи назаридан жуда хавфли ҳисобланади. Бундай вазиятнинг олдини олиш мақсадида ҳайдовчининг иш вақти тартибга солинади.

Ўзбекистон Республикасида мавжуд меҳнат кодексининг 115-моддасига [19] амал қилган равишда автокорхоналардаги ҳайдовчиларнинг иш вақти

ҳафтасига 40 соатдан, ҳафтада олти кун ишловчиларга кунига 7 соатдан, беш кунлик иш ҳафтасида эса 8 соатдан ортиб кетмаслиги лозим (бу иш тартиби автобус, такси, махсус транспорт ва тунда ишловчи ҳайдовчиларга тааллуқли эмас).

Европа давлатларида ҳайдовчининг бир кунлик максимал иш вақти 9 соат қилиб белгиланган. Ҳайдовчилар 6 ҳафта ишлагандан сўнг 1 ҳафта дам олиш режалаштирилади. Бунда 14 кун мобайнида максимал иш вақти 90 соатдан ошмаслиги керак. Тўхтамасдан автомобилни максимал бошқариш вақти 4,5 соатни ташкил этиши, сўнгра 45 дақиқа дам олиши ўрнатилган. Белгиланган иш тартибини кузатиб (назорат қилиб) бориш учун автомобилларга тахометр ўрнатилади [11].

АҚШда тадқиқотчиларнинг охириги 25 йил ичида ўтказган ЙТХ таҳлили [11] бўйича юк автомобилни давомли бошқариш ортган сари ЙТХни вужудга келтирувчи нисбий таваккаллик вазияти ошиб, 9 соат ишлагандаги нисбий таваккаллик 4,5 соатдагидан 1,31 марта, 10 соатдаги эса 1,5 марта катта (6.3-расм) бўлиши аниқланилган.

Ўзбекистон Республикасида барча транспорт воситалари уларнинг турларига, қўлланилишига ва бошқаришнинг ўзига хослигига қараб А, В, С, Д, Е тоифаларга ҳамда трамвай, троллейбус, мотокажаваларга бўлинади. Буларни бошқариш учун ҳайдовчилик гувоҳномаси «Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2006 йил 2 августдаги 156-сонли «Ўзбекистон Республикасида автотранспорт воситаларини бошқариш ҳуқуқини бериш, ҳайдовчиларни тайёрлаш ва қайта тайёрлаш тартибини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорига асосан берилади.

Ҳайдовчилик гувоҳномасида тегишли рухсат берувчи белгиси бўлган шахслар қуйидагиларни бошқариши мумкин:

«А» - мотоцикл, мотороллер, моточана ва бошқа мототранспорт воситаларини;

«В» - тўла вазни 3500 килограммдан ва ҳайдовчининг ўринидиган ташқари ўриндиқлар сони саккизтадан ошмайдиган, шунингдек, улар базасида ишлаб чиқаришда қўл билан бошқариладиган автомобилларни;

«С» - тўла вазни 3500 килограммдан ортиқ бўлган юк автомобилларини;

«Д» - ҳайдовчи ўринидиган ташқари ўриндиқлар сони саккизтадан ортиқ бўлган ва йўловчилар ташишга мўлжалланган автомобилларни;

«Е» - тоифаси, шатакчаси, «В», «С» тоифалари ёки «Д» тоифасидаги транспорт воситаларидан иборат бўлган туркумни.

Трамвай ҳайдовчисига фақат трамвай, троллейбус ҳайдовчисига фақат троллейбус бошқаришга рухсат этилади.

«В», «С» ва «Д» тоифасидаги транспорт воситаларининг ҳайдовчиларига уларнинг тўла вазни 750 килограммдан кўп бўлмаган тиркама билан ҳам бошқаришга йўл қўйилади.

Тўла вазни 750 килограммдан ортиқ бўлган тиркамали «В», «С» ва «Д» тоифаларидаги транспорт воситаларини, шунингдек, бўғимли автобусларни бошқариш учун ҳайдовчининг ҳайдовчилик гувоҳномасида «Е» тоифасини ҳам бошқаришга рухсат этилганлиги белгиси бўлиши шарт.

Ҳайдовчиларни тиббий кўрикдан ўтказиш

Ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш учун биринчи навбатда ҳайдовчиларнинг ҳаракатланиш давомида, олдиндан ва касбий касалланишининг олдини олишдан иборат бўлади.

Қатнов олдиндан ҳайдовчилар соғлигини текшириш вақтида қуйидаги ишлар бажарилади:

- ҳайдовчининг ўзидан соғлиги тўғрисидаги фикри эшитилади;
- тана ҳарорати ўлчанади;
- қон босими ўлчанади;
- томир уриши аниқланади;
- нафас чиқаришда алкогольнинг белгилари аниқланади.

Тиббиёт кўригидан сўнг ҳайдовчининг йўл varaқасига «қатновга рухсат берилди» деган штамп қўйилади ва уни тиббиёт ходими имзолайди.

Қуйидаги ҳолларда ҳайдовчига транспорт воситасини бошқаришга рухсат этилмайди:

- вақтинча ишга яроқсизлик белгилари аниқланганда (тана ҳарорати, қон босими юқори бўлганда ва ҳ.к.);
- нафас чиқарганда алкоголь ҳиди сезилганда.

Ҳайдовчининг қонида алкоголь белгилари мавжудлиги аниқланса, унинг транспортни бошқаришига рухсат берилмайди.

Ҳаракатланиш хавфсизлиги ва алкоголь

Инсон организмидаги алкогольни унинг қонидаги, сийдиги ёки ичидан пуфлаб чиқарган ҳавосидаги миқдорида қараб аниқлаш кенг миқёсда йўлга қўйилган. Кўпчилик инсонларнинг қон таркибидаги алкоголь концентрацияси 0,05 ‰ (промилл) бўлса, бу уларни бирмунча тинчлантиради. Қон таркибида алкоголь концентрацияси 0,05 ‰ дан 0,15 ‰ гача бўлганда ҳаракатланиш пайтдаги мувозанат (координация) ва ҳатто ҳаракатларида (ҳолатида) ўзгариш кўзга ташланади. Бундай ҳолат биринчи кўринишда мия фаолиятининг стимуллашганини (кўп гапириш, агрессивлашиш, ҳаракатларнинг фаоллашиши), аслида эса оддий ҳолатда бундай қилинмаслигини, мия фаолиятининг тормозланиши эканлигини билдиради. Қондаги катта миқдордаги алкоголь ҳайдовчининг қобилиятини пасайтиради ва у ўзининг ҳолатини нотўғри баҳолаб, баъзан оддий ҳолатдагига нисбатан яхши ҳаракат қилаётгандек туюлади. Ўтказилган кўп йиллик кузатишлар шуни кўрсатадики, ЙТХда ҳалок бўлган 45÷57 % ҳайдовчиларнинг қонида 0,1 ‰ алкоголь концентрацияси бўлганлиги аниқланди.

Алкогол миқдорини аниқлаш учун Норвегия давлати [11] биринчилар қаторида «**промилл**» ўлчовининг чегаравий қийматларини киритди. Агарда ҳайдовчининг қонида алкоголь миқдори 0,5 промиллдан катта бўлса, у ҳолда ҳайдовчи маст деб айтилади (0,5 промилл деганда 50 миллиграмм алкогольни 100 миллиметр қондаги миқдори тушунилади).

Алкогол таъсир қилиши натижасида ҳайдовчининг марказий асаб тизими таъсирланади ва ахборотни қабул қилиши сусаяди, реакция вақти ортади, ҳалокатли вазиятга тушган вақтида қарор қабул қилишида хатоликларга йўл қўяди. Ўтказилган изланишлар [11] шуни кўрсатадики, 30 % яқин ҳайдовчилар ЙТХ содир этилганда маст ҳолатда бўлганлар. Ҳайдовчининг қони таркибида

алкогол миқдори қанча кўп бўлса, унинг шунча кўп ЙТХни вужудга келтиришда таваккал қилиш даражаси ортади (6.3-жадвал).

6.3-жадвал

Кўрсаткичлар	Алкоголнинг ҳайдовчи қонидаги миқдори, промиллда			
	Маст эмас 0-0,5	0,51-0,99	1,00-1,49	1,5 ва катта
	Маст ҳайдовчининг ичмаган ҳайдовчига нисбатан ЙТХдаги таваккалиги			
Жароҳат олинган жами ЙТХ	1	15	39	104
Ҳалок бўлган ҳайдовчилар	1	13	98	556

Кўпчилик давлатларда ҳайдовчиларнинг маст ҳолда транспорт воситаларини бошқариши таъқиқланган бўлиб, қоидага бўйсунмаган ҳайдовчилар ҳайдовчилик гувоҳномасидан маҳрум қилинадилар. Бир қатор давлатларларда ҳайдовчилар қонидаги алкогольнинг максимал миқдори қуйидагича белгиланган (промиллда): Англияда 0,8; Янги Зеландияда 1,0; Канадада 0,8; Норвегияда 0,5; Америка қўшма штатларида 0,8÷1,0.

17 - МАВЗУ: Транспорт воситаларини атроф муҳит ҳавосини ифлослантириш даражаси. Транспорт воситалари тури ва техник ҳолатининг ҳавони ифлослантиришга таъсири. Ҳавони транспорт воситалари томонидан ифлослантиришга қарши кураш.

Автомобил атроф-муҳит ва инсонга экологик хавфсизлик жиҳатидан таъсир кўрсатади, чунки ишлаб чиқарилаётган газлар таркибида соғлиқ учун зарарли компонентлар мавжуд, автомобил ҳаракат қилганда шовқин вужудга келади. Бундан ташқари, ЙТХ оқибатида моддий зарар етказилади ҳамда инсонларнинг ҳалок бўлиши ва жароҳатланиши эҳтимоли мавжуд.

Автомобилларнинг атроф-муҳитга зарари таъсирини камайтириш ёки йўқотиш бўйича асосий тадбирлар сифатида қуйидагилар бажарилади:

- автомобилнинг шундай тузилишини (конструкциясини) яратиш керакки, у атмосферани ишлаб чиқарилаётган газларнинг захарли компонентлари билан камроқ ифлослантирсин ва шовқиннинг янада кам даражада бўлишини таъминласин;
- автомобиллардан фойдаланиш, уларни таъмирлаш ва хизмат кўрсатиш усуллари, ишлаб чиқарилаётган газлардаги захарли компонентлар миқдорини ва автомобиллар томонидан чиқарилаётган шовқиннинг даражасини камайтириш мақсадида двигателни такомиллаштириш;
- автомобил йўллари лойиҳалаш ва қуришда ҳудуднинг экологик мувозанатини бузмайдиган талабларга риоя қилиш;
- транспорт оқимларининг оптимал ҳаракатланиш жараёнларини таъминловчи ҳаракатни бошқариш ва ташкил этиш воситалари ва усуллари (тез ва секин ҳаракатланувчи автомобилларнинг ҳаракатланиш тасмаларини ажратиш,

қўшимча тасма қилиш, светофорлар олдида тўхташларни камайтириш ва бошқалар).

Автомобилларнинг атроф-муҳитни ифлослантиришини камайтириш усуллари.

Ички ёнув двигателларининг атмосферани ишлаб чиқарилган газлар билан ифлослантиришини камайтириш усуллари икки гуруҳга ажратиш мумкин: чиқиндиларнинг заҳарлилигини пасайтириш; чиқиндилар ҳажмини камайтириш.

Чиқиндиларнинг заҳарлилигини камайтириш усуллари тўртта асосий гуруҳларга ажратиш мумкин:

- ички ёнув двигателининг тузилишини (конструкциясини), ишлаш жараёнини, ишлаб чиқариш технологиясини ва махсус мосламасини ва уларнинг тизимини ўзгартириш;
- бошқа турдаги ёқилғи қўллаш ёки ёқилғининг физик-кимёвий ҳолатини ўзгартириш;
- чиқиндиларни заҳарли компонентлардан қўшимча мосламалар ёрдамида тозалаш;
- анъанавий двигателларни янги кам заҳар чиқарувчи қурилмалар билан алмаштириш.

Ички ёнув двигателлари атмосферага чиқариб ташлайдиган асосий чиқинди газлар қуйидагилардан иборат: СО, азот оксидлари, ёнмай қолган углеводлар, альдегидлар, олтингугурт бирикмалари, қўрғошин бирикмалари ва қурумлар [7].

Углеродлар (II) оксид (СО) геомоглобин ҳосил қилувчи фаол марказлар ишини тўхтатиб қўяди, бунинг оқибатида инсон организмида оксидланиш жараёнлари бузилади, бу эса ўлимга олиб келиши мумкин. Углерод (II) оксидининг ҳавода ҳажм бўйича миқдори 0,01% дан зиёд бўлганда организм сезиларли даражада заҳарланади. Бунда биринчи босқичда бош оғриғи пайдо бўлади, юрак уриши тезлашади, нафас қисади, одам қайт қилади. Иккинчи босқичда кишини уйқу босиб, кейин хушидан кетиши мумкин. Ҳайдовчилар, йўл ҳаракати хизмати ходимлари, катта шаҳарлардаги пиёдалар ана шундай заҳарланишга дучор бўлишлари мумкин. Сурункали заҳарланиш бош оғриғи, кулоқ шангиллаши пайдо бўлишида, нафас олиш қийинлашишида, умумий ҳолсизланиш ва ҳаёт тонуси пасайишида намоён бўлади.

Азот оксидлари. Азот (II) оксид NO_2 ҳамда ва N_2O_5 оксиди жуда хавфли. Оксид (азот ангидрид) нам билан бирикиб, кучли заҳарли нитрат кислотани ҳосил қилиши мумкин. Азот (II) оксиди кўзнинг шиллиқ пардасини, ўпкани яллиғлантиради, юрак қон томир системасида тузатиб бўлмайдиган ўзгаришларга сабаб бўлади. Азот оксидларининг жуда кам миқдори ҳам хавфли ҳисобланади.

Углеводородлар. Ёнмай қолган углеводородлар бир неча юз кимёвий бирикмалар аралашмасидан иборатдир. Аралашма ёқимсиз ҳидга эга бўлиб, кўпгина сурункали касалликларни келтириб чиқаради.

Қурум. Қурумнинг ўзи одам организми учун заҳарли эмас, бироқ қатор заҳарли углеводородларни келтириб чиқарувчи сифатида хавфли.

Альдегидлар нафас олиш йўллари ва шиллиқ пардаларни яллиғлантиради, асаб тизимини, жигар ва буйракни шикастлантиради.

Олтингугурт бирикмалари ҳам альдегидлар сингари захарлайди.

Автомобиллардан чиқаётган углерод оксиди ва углеводород чиқинди газларининг миқдори ГОСТ 17.2.2.03-87 «Нормы и методы измерений содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями. Требования безопасности» га кўра қуйидаги меъёрдан ошмаслиги керак [7].

5.1-жадвал

Двигател валининг айланиш частотаси, мин ⁻¹	Окис углероднинг рухсат этилган миқдори, ҳажм улушида, %	Углеводороднинг рухсат этилган миқдори, ҳажм улушида, млн ⁻¹	
		Двигателдаги цилиндрлар сони	
		4 гача	4 дан кўп
$n_{\min}$	1,5	1200	3000
$n_{\text{пов}}$	2,0	600	1000

Автомобиллардан чиқаётган тутуннинг миқдори ГОСТ 17.2.2.01-84 «Дизели автомобильные. Дымность отработавших газов» га кўра аниқланади.

5.2-жадвал

Дизел автомобилларининг 1988 йил 1 январгача чиқарилганларида рухсат этилган тутун миқдори 5.2-жадвалда келтирилган-

Текшириладиган режим	Чиқинди газлардаги рухсат этилган тутун меъёри, %
Тез ҳаракатланиш режими	45
Тезлашишдаги режим:	
а) пуркагичли дизелларга	50
б) пуркагичсиз дизелларга	40

Двигателнинг нормал («установившихся») иш режимида шартли равишда чиқарилган газлар $G_{o.g}$ сарфига қараб, дизел автомобилларининг 1988 йил 1 январдан йилдан кейин чиқарилганларида рухсат этилган тутун миқдори 5.3-жадвалда келтирилганидан ошмаслиги керак.

5.3-жадвал

Шартли чиқарилган (чиқинди) газлар сарфи $G_{o.g}$, дм ³ /с	42 ва кичик	50	75	100	125	150	175	200	200 кагга
Чиқинди газларнинг рухсат этилган тутун меъёри, %	60	56	50	45	41	39	37	35	34

Шартли чиқарилган газлар $G_{o.g}$ (дм³/с) сарфини қуйидаги формула ёрдамида аниқлаш тавсия этилади:

а) тўрт тактли дизеллар учун

$$G_{o.g} = \frac{V_h \cdot n}{2} \quad (5.1)$$

б) икки тактли дизеллар учун

$$G_{o.2} = V_h \cdot n \quad (5.2)$$

бу ерда: V_h - дизел двигателининг ишчи ҳажми, дм^3 ;

n - синов даврида тирсакли валнинг айланиш частотаси, с^{-1} .

Шуни таъкидлаш зарурки, ҳозирги пайтда жуда кўп тарқалган карбюраторли двигателлар ишлаб чиқарадиган газлар кам заҳарли моддаларга эга бўлган бошқа турдаги двигателлар билан алмаштирилиши мумкин: дизеллар ва айниқса, уларнинг кам заҳарли турлари, газли ва айниқса, уларнинг кам заҳарли турлари, газли ёқилғида ишловчи двигателлар, газотурбинали электрик двигателлар.

18 - МАВЗУ: Транспорт воситасини ҳаракатланишдан ҳосил бўлувчи шовқин ва уни даражасини аниқлаш. Автомобилларнинг турини, техник ҳолатини ва тезлигини шовқинга таъсири. Йўл қопламасини ва элементларини шовқинга таъсири. Транспорт шовқинига қарши кураш.

Автомобил ҳаракатланганда шовқин автомобил двигатели, шассиси, турли механизм ва қурилмалари ҳамда иншоотларининг йўл қопламаси билан ўзаро таъсири натижасида вужудга келади.

Салбий оқибатларсиз инсон томонидан узоқ вақт давомида эшитилиши мумкин бўлган шовқин миқдори 80-90 дБА ни ташкил этади. Шаҳар кўчаларида ва автомобил йўлларининг четларидаги ҳудудларда шовқиннинг даражаси 120-130 дБА ва ундан ҳам юқори даражада бўлади ва одамларнинг соғлиғига кучли таъсир кўрсатади [17].

Автомобил шовқинини пасайтиришда қуйидаги усуллар ишлатилади:

- кам шовқинли механикавий бирикмалар тузиш;
 - зарб билан амалга ошириладиган жараёнлар сонини камайтириш;
 - деталларнинг газ оқимлари билан урилиш тезлигини ва деталлар урилиш оралиқ меъёрларини камайтириш;
 - бирикмалар ва қисмларнинг мойланишини яхшилаш;
 - сирпанувчи подшипникларни қўллаш;
- шовқин ютувчи ва шовқиндан тўсувчи мосламаларни қўллаш.

Транспорт шовқини деганда товуш босими, тарқалиш тезлиги ва миқдор характеристикаларининг биргаликдаги товуши тушунилади. ҳозирги даврда ҳамма мамлакатларда умумий шовқинни ўлчаш учун децибалл ўлчов бирлиги қабул қилинган. бу шовқин ўлчов бирлиги кундузги эшитиш сезгирлигига мос келади. шовқин сатҳини қуйидаги формула орқали аниқлаш мумкин:

$$L = -10 \lg \frac{I}{I_0}$$

бу ерда: I_0 - нолинчи сатҳга тўғри келадиган шовқин миқдори.
(1000 Гц частотаси учун $I_0 = 10^{-12}$ Вт/м²)

транспорт шовқинлари одам организмга салбий таъсир кўрсатгани учун унинг тиббий меъёрлари кўрсатилган. масалан, касалхона ҳудудида транспорт шовқини 35 дБ, турар-жой бинолари жойлашган ҳудудларда 45 дБ, яшаш хоналарида 30 дБ, касалхона палаталарида 2 дБ шовқин сатҳидан ошмаслиги керак.

транспорт шовқин сатҳини шовқин ўлчовчи асбоб орқали ўлчанади, агарда ўлчов асбоби бўлмаса, уни эмпирик формулалар орқали аниқланади.

транспорт шовқинининг сатҳи ҳаракат миқдорига, таркибига, ҳаракат тезлигига, шинанинг турига, ундаги босимга, йўл қопламасининг турига, ҳолатига ва бошқа кўрсаткичларга боғлиқ. транспорт шовқини ҳаракат миқдорига қараб [5] қуйидагича ўзгаради:

$$L = 50 + 8,8 \lg N \quad (4.16)$$

бу ерда: N - ҳаракат миқдори, авт/соат.

4.15-жадвал

n, авт/соат	l, дба	n, авт/соат	l, дба
50	65	500	74
60	66	660	75
80	67	880	76
100	68	1150	77
140	69	1650	78
170	70	2400	79
230	71	3000	80
300	72	5000	81
400	73		

турли ҳаракат миқдорлари учун транспорт шовқини қуйидагича ўзгаради (4.15-жадвал).

Келтирилган жадвалдаги L йўл чети тегиз қўлланма қўлдан 7,5 м масофага тарқалаётган транспорт шовқини. Бу шовқин горизонтал тўғри асфальт қопламали йўл бўлагидан 60 % енгил, 40 % юк автомобили (шу жумладан, 5 % дизел ёнилғисидан ишлайдиган) ҳаракатланиш натижасида юзага келали

Ҳар хил йўл ва транспорт оқимининг таъсирини ҳисобга олувчи ҳисобий транспорт шовқини профессор П.И.Поспелов тавсия этган формула ёрдамида аниқланади:

$$L_X = \Delta L_{кор} + \Delta L_{диз} + \Delta L_{тез} + \Delta L_{кия} + \Delta L_{коп} + \Delta L_{ажр} + \Delta L_{усм} + \Delta L_{бин} \quad (4.17)$$

бу ерда: $\Delta L_{кар}$ - транспорт оқимида карбюратор двигателли автомобилларни ҳисобга олувчи тузатма, дба; $\Delta L_{диз}$ - транспорт оқимида дизел двигателли автомобилларни ҳисобга олувчи тузатма, дба; $\Delta L_{тез}$ - ҳисобий тезликка нисбатан ўртача тезликнинг ўзгаришини ҳисобга олувчи тузатма, дба; $\Delta L_{кия}$ - бўйлама қияликни ҳисобга олувчи тузатма, дба; $\Delta L_{коп}$ - қопламанинг ғадир-будирлигини ҳисобга олувчи тузатма, дба; $\Delta L_{ажр}$ - қатнов қисмида ажратувчи тасманинг мавжудлигини ҳисобга олувчи тузатма, дба; $\Delta L_{усм}$ - йўл минтақаси юзасидаги ўсимликларни ҳисобга олувчи тузатма, дба; $\Delta L_{бин}$ - йўл минтақасида жойлашган биноларни ҳисобга олувчи тузатма, дба.

юқорида келтирилган формуладаги $\Delta L_{кар}$, $\Delta L_{диз}$, $\Delta L_{тез}$, $\Delta L_{кия}$ тузатма қийматларини 4.16-жадвалдан, $\Delta L_{кон}$ 4.17-жадвалдан, $\Delta L_{бин}$ 4.18-жадвалдан олинади.

4.16-жадвал

транспорт оқимнинг таснифи	параметр кўрсаткичи	тузатма қиймати, дба
транспорт оқимида карбюраторли юк автомобилларининг ва автобусларнинг миқдори, %	5 кам	-3,0
	5÷20	-2,0
	20÷35	-1,0
	35÷50	0,0
	50÷65	+1,0
	65÷85	+2,0
	85÷100	+3,0
транспорт оқимида дизел двигателли юк автомобиллари ва автобусларнинг миқдори, %	7 кам	0,0
	5÷10	+1,0
	10÷20	+2,0
	20÷30	+3,0
бўйлама қиялик 20 % транспорт оқимида юк автомобилларнинг миқдори, % бўйлама қиялик 40 % транспорт оқимида юк автомобилларининг миқдори, %	50 кам	+2,0
	50÷100	+3,0
	25 кам	+2,0
	25÷50	+3,0
	50÷85	+4,0
	85÷100	+5,0
ҳисобий тезликка нисбатан тезликнинг ўзгариши, км/соат	-20	-3,5
	-17	-3,0
	-12	-2,0
	-7	-1,0
	+7	+1,0
	+15	+2,0
	+20	+2,5

агар йўлнинг қатнов қисмида 5 метрдан кам энли ажратувчи тасма бўлса, транспорт шовқини 0,5 дба га камаяди. ажратувчи тасманинг эни 5 метрдан кўп бўлса, шовқин 1,0 дба га камаяди.

транспорт шовқини тарқалаётган жойнинг атрофи асфальтбетон ёки бошқа қаттиқ қопламали бўлса, унда товуш тузатмаси $\Delta L_{усм} + 1,0$ дба қабул қилинади. атрофдаги жой майса қопламалик бўлса, унда $\Delta L_{усм} - 1,0$ дба, қор қопланган бўлса, унда $\Delta L_{усм} - 1,5$ дба олинади.

Ўзбекистон республикаси автомобил йўлларида аралаш автомобил-трактор оқимининг кузатилиши аввалги бобларда айтиб ўтилган эди.

4.17-жадвал

йўлнинг қоплама тури	қоплама устига ғадир-будирлик берилган						асфальтбетон				
транспорт оқимидаги енгил автомобиллар миқдори, %	10 кам	10÷30	30÷55	55÷75	75÷90	90÷100	15 кам	15÷45	45÷65	65÷90	90÷100
тузатма қиймати, дба	0,0	+0,5	+1,0	+2,0	+3,0	+4,0	0,0	+0,5	+1,0	+1,5	+2,0

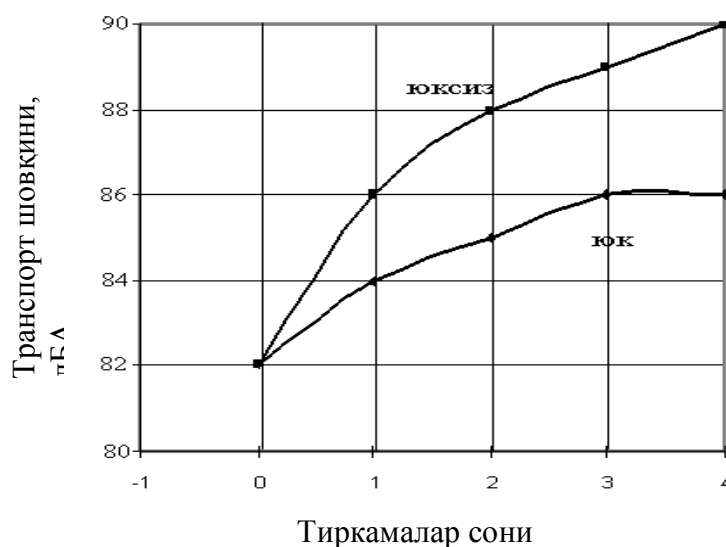
биноларнинг жойлашиши	бинолар оралиғидаги масофа, м			
	30 кўп	30÷20	20÷10	10 кам
	тузатма қиймати, дба			
икки томонлама кўчанинг қизил чизик орасидаги кенглиги, м				
50 катта	0	0	0	0
50÷40	+ 4,0	+ 1,0	+ 2,0	+ 2,0
40÷30	+ 2,0	+ 1,0	+ 3,0	+ 3,0
30÷20	+ 3,0	+ 3,0	+ 4,0	+ 5,0
20÷10	+ 4,0	+ 5,0	+ 5,0	+ 6,0
бир томонлама, қатнов қисмининг четидан биногача бўлган масофа, м				
40 катта	0	0	0	0
40÷25	0	0	+ 1,0	+ 2,0
25÷12	+ 1,0	+ 1,0	+ 2,0	+ 2,0
12÷6	+ 1,0	+ 2,0	+ 3,0	3,0

трактор ва кишлоқ хўжалик машиналари транспорт оқимида ортиб борган сари йўл минтақасида транспорт шовқини ортиши аниқланган [17]. муаллиф раҳбарлигида т.ф.н., з.и.худайберганов ўтказган илмий изланишлар натижасида тракторларнинг оқимдаги миқдорини ва унинг ҳаракат тезлигини инобатга олган равишда аралаш автомобил-трактор оқими таъсирида транспорт шовқинининг ўзгаришини қуйидаги формула билан аниқлаш тавсия этилади:

$$L = \exp[(4,0735 + 0,041497 \lg n + 10,00848 + 0,00532 \lg n) \cdot V] \quad (4.16)$$

бу ерда: L - шовқин сатҳи, дба; n - оқимдаги тракторлар миқдори, %;

ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатадики, бирга ҳаракатланиш учун тракторга бириктирилган тиркамалар сони ортиб бориши билан транспорт шовқини сатҳи кескин ортиб боради (4.5-расм).



4.5-расм. ҳаракат тезлиги 30 км/соат бўлганда трактор поездидagi тиркамалар сонига нисбатан транспорт шовқинининг ўзгариши

Транспорт шовқинини пасайтириш учун қуйидагиларни бажариш тавсия этилади:

шовқинни пасайтирувчи экранлар куриш; шовқинни пасайтирувчи дарахтлар экиш; кам шовқин чиқарувчи қопламалар ётқизиш; ҳаракатни тўғри ташкил қилиш. охирги тавсияни бажариш учун қуйидагиларни амалга ошириш лозим: транспорт воситаларининг йўл бўйича тезлашиш ва секинлашиш жойларини камайтириш; транспорт оқимини тезликлар бўйича алоҳида тасмаларга ажратиш; йўлнинг ҳар қандай бўлагидан бир хил тезликни таъминлаш.

Маълумки, ҳозирги вақтда атроф-муҳитни асосан автомобил транспортидан чиққан газлар ифлослантиради. автомобил ўртача тезлик билан ҳаракатланганда 1 кг бензин ёки дизел ёнилғиси ёнишидан ҳосил бўладиган чиқинди газларнинг миқдори 4.19-жадвалда келтирилган [7].

4.19-жадвал

заҳарли газлар номи	1 кг ёнилғи ёнишидан ҳосил бўладиган чиқиндилар миқдори, г	
	бензин	дизел ёнилғиси
углеродокси (ис гази)	225	20-30
азот окиси	55	20-40
углеводородлар	20	4-10
олтингугурт окиси	1,5÷2,0	10-30
алдегидлар	0,8÷1,0	0,8-1,0
сажа (курум)	1,0÷1,5	3-5

4.20-жадвал

заҳарли газлар номи	санитар норма,мг/м ³
углерод окиси	1,0
углеводородлар	1,5
азот окиси	0,1

инсонлар организмига заҳарли чиқинди газлар салбий таъсир кўрсатиб, бош оғриғи, қайт қилиш, хушдан кетиш ва ҳатто ўлим ҳолатларига олиб боради. шунинг учун заҳарли чиқинди газларнинг миқдори белгиланган [17] санитар меъёридан ошмаслиги керак (4.20-жадвал).

Ҳаракатни ташкил қилишда енгил автомобиллар 65-75 км/соат, юк автомобиллари 50-60 км/соат тезлик билан ҳаракатланганда энг кам ис гази чиқаради.

Чиқинди газларнинг миқдори йўл бўйлаб ўзгариб боради, масалан, йўлнинг кўтарилиш ва тушиш бўлагидан 4.6-расм келтирилганидек, тушиш қиялиги ошиши билан со миқдори ортади ва аксинча, баландликка кўтарилиш қиялиги ортган сари со миқдори камаяди [9]. режадаги эгриликдаги радиус қиймати 350 м дан камайиши билан ис гази миқдори тўғри пропорционал равишда ортиб боради (4.7-расм).

Кўпчилик ҳолларда экологик хавфсизликни баҳолаш ва унинг кўрсаткичларини яхшилаш учун тавсиялар ишлаб чиқиш мақсадида со миқдорини аниқлаш зарурияти пайдо бўлади. автомобил йўлидаги ҳаракат миқдори ва тезлигини билган вазиятда ис гази миқдорини қуйидаги формула ёрдамида [9] аниқлаш мумкин:

$$Q_{CO} = 0,006N_E - 91gV_o - 0,3W + 17 \quad \text{мг/м}^3 \quad (4.17)$$

бу ерда: N_E - енгил автомобилга келтирилган ҳаракат миқдори, авт/соат;

V_o - ўртача транспорт оқими тезлиги; W - ўртача шамол тезлиги, м/с.

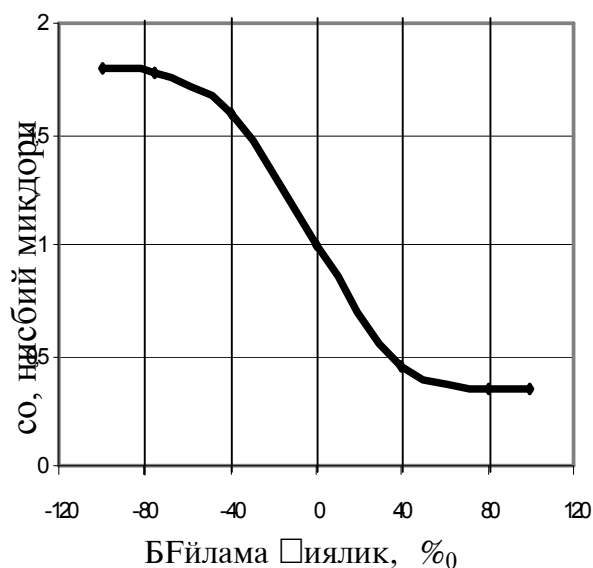
Транспорт оқимида юк автомобилларининг фоизи кўп бўлган шароитда ва уларнинг асосий қисмини дизел двигателли автомобиллар ташкил этса, унда

ҳаводаги чиқинди газларнинг қаттиқ заррачалар (қурум) миқдорини аниқлаш тавсия этилади. қурумнинг ҳаводаги миқдори қуйидаги формула билан аниқланади:

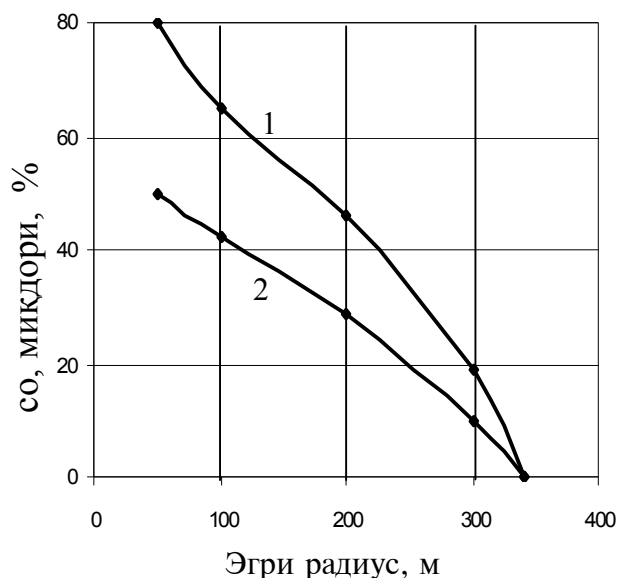
$$D = 0,1(N_{ою} + N_a + N_{ею}) + 0,03N_e - 2,5W + 38 \quad \text{мг/м}^3; \quad (4.18)$$

бу ерда: $N_{ою}, N_a, N_{ею}, n_{ою}$ - мос равишда транспорт оқимидаги оғир юк автомобили, автобус, енгил юк автомобили ва енгил автомобиллар ҳаракат миқдори, авт/соат;

W - шамол тезлиги, м/с.



4.6-расм. бўйлама қияликка нисбатан СО миқдорининг нисбий ўзгариши



4.7-расм. режадаги эгри радиусга нисбатан СО миқдорининг ўзгариши

1-манфий тезланиш $0,3 \text{ м/с}^2$
2-манфий тезланиш $0,7 \text{ м/с}^2$

Адабиётлар.

1. Каримов И.А. Жаҳон молиявий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари”. Тошкент: Ўзбекистон, 2009. -56 б.
2. Бабков В.Ф. Дорожные условия и безопасность движения: Учебник для вузов. М.: Транспорт, 1993-271 с.
3. Рябчинский А.И. и др. Динамика автомобиля и безопасность дорожного движения. Учеб. пособие МАДИ (ГТУ) М.: 2002. - 131 с.
4. Сильянов В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник для студ. высш. учеб. заведений. Сильянов В.В., Домке Э.Р. М.: Академия, 2007. - 352 с.
5. Рябчинский А.И. Устойчивость и управляемость автомобиля и безопасность дорожного движения: учеб.пособие/А.И.Рябчинский, В.З.Русаков и др. Шахты издательство ЮРГУЭС, 2003. - 177 с.

6. Кременец Ю.А., Печерский М.П., Афанасьев М.Б. Технические средства организации дорожного движения: учебник для вузов. М.: ИКЦ Академкнига, 2005. - 279 с. 17.
7. Азизов Қ. Х. Ҳаракат хавфсизлигини ташкил этиш асослари. Тошкент: Фан, 2009. - 239 б.
8. Азизов Қ. Х. Ҳаракат хавфсизлигини ташкил этиш асослари. Тошкент: Ёзувчи, 2002. - 182 б.
9. Бозоров Б.И. Экологическая безопасность автотранспортных средств. Ташкент: ТАДИ, 2005. - 104 с.
10. Ўзбекистон Республикасининг Меҳнат кодекси. Тошкент: Адолат, 1996. - 134 б.
11. Автотранспорт воситалари. Техника ҳолатига хавфсизлик талаблари. OzDo'st 1057- 2004. Тошкент: Узстандарт, 2004. - 30 б.
12. Автотранспорт воситалари. Техник кўрик. Назорат усуллари. O'z DSt 1058- 2004. Тошкент: Узстандарт, 2004. - 33 б.

М У Н Д А Р И Ж А

	Бет
1-мавзу Фаннинг мазмуни, мақсади ва вазифаси, унинг бошқа фанлар билан боғлиқлиги. Транспорт ва ҳаракат хавфсизлиги тўғрисидаги асосий тушунчалар, уларнинг Ўзбекистон Республикаси халқ хўжалик тармоқлари ривожланишидаги ўрни. Республика мустақиллигини мустаҳкамлашда транспортнинг асосий вазифалари.....	3
2-мавзу Транспорт жараёнларнинг асослари. Ташиш жараёни ва унинг технологик элементлари. Автомобил транспортида ташиш ишларининг асосий кўрсаткичлари. Ташиш жараёнларини ташкил этиш. Ташиш жараёнида атроф-муҳит ҳимояси ва ҳаракат хавфсизлиги муаммолари билан узвий боғлиқлиги.....	7
3-мавзу Транспорт воситаларининг иш шароитлари. Транспорт воситалари унумдорлигига таъсир этувчи омиллар ва экология. Автомобилнинг техник эксплуатацион хусусиятлари. Транспорт воситалари унумдорлиги ва атроф муҳитга чиқувчи нисбий захарли чиқиндиларни камайтириш билан боғлиқ техник эксплуатацион хусусиятлари.....	12
4-мавзу Транспорт воситалари, юк кўтариш (йўловчилар сиғим) қобилияти ва ундан фойдаланиш. Юклик қатнов ўртача масофаси. Босиб ўтилган йўлдан самарали фойдаланиш коэффициенти. Техник, алоқавий, эксплуатацион тезликлар. Ортиш, тушириш вақтлари ҳамда транспорт воситаларининг ишда бўлиш режими.....	15
5-мавзу Автомобил йўлларининг ва шаҳар кўчаларининг таснифи, техник даражаси. Автомобил йўллари ва шаҳар кўчаларининг асосий параметрлари тўғрисида тушунча. Автомобил йўл тармоқларининг ўсиш кўрсаткичлари.	21
6-мавзу Автомобил йўлларининг хавфсизлиги. Фаол, суст, фалокатдан кейинги ва экологик хавфсизлик бўйича қўйиладиган асосий талаблар. Йўлларнинг асосий транспорт кўрсаткичлари ва уларнинг экологияга таъсири.	24
7-мавзу Ҳаракатланиш учун хавфли йўл бўлақларини аниқлаш усуллари. Хавфсизлик коэффициенти. Статистик ва зиддиятлик вазият усули.	28

8-мавзу	Йўл транспорт ҳодисалари таърифи, турлари ва уларнинг миқдори ҳақида маълумотлар. ЙТХ таҳлил қилишнинг асосий вазифалари ва усуллари.	36
9-мавзу	ЙТХ тўғрисидаги маълумотларни йиғиш тизими. ЙТХ ни махсус карточкаларда ва формаларда ҳисобга олиш. ЙТХ вужудга келишида автомобилнинг, ҳайдовчиларнинг ва йўл шароитининг ўрни.	43
10-мавзу	Йўл ҳаракатини ташкил этиш тўғрисидаги асосий тушунчалар. Йўл ҳаракатини ташкил этишда “Автомобил-Ҳайдовчи-Йўл-Пиеда-Муҳит” тизимининг ўзаро боғлиқлиги. Ҳаракатни ташкил этиш бўйича меъёрий ҳужжатлар.	49
11-мавзу	Транспорт ва пиедалар ҳаракатини тавсифловчи асосий кўрсаткичлар. Транспорт оқимининг миқдори ва таркибининг ўзгариши. Транспорт оқимининг тезлиги, зичлиги ва йўлнинг ўтказиш қобилияти ҳамда юкланганлик даражасини ўзгариши.	54
12-мавзу	Ҳаракатни бошқаришнинг техник воситалари, йўл белгилари ва йўл белги чизикларига қўйиладиган умумий талаблар.	66
13-мавзу	Йўл тўсиқлари, йўналтирувчи қурилмалар. Ҳаракатни ташкил этишда светофорлардан фойдаланиш.	79
14-мавзу	Хавфсиз ҳаракатни таъминлаш хизматлари. Йўл ҳаракат хавфсизлиги Давлат назорати. Автотранспорт корхоналаридаги ҳаракат хавфсизлиги хизматлари. Йўл ташкилотларидаги ҳаракатни ташкил этиш хизматлари. Республика, вилоят, шаҳар ва туман ҳаракат хавфсизлик комиссиялари.	85
15-мавзу	Транспорт воситаларининг конструктив хавфсизлик турлари ва уларга қўйиладиган талаблар. Автомобилнинг фаол, суст, фалокатдан кейинги ва экологик хавфсизлиги.	88
16-мавзу	Ҳайдовчини характерловчи кўрсаткичлар, ҳайдовчининг руҳий ҳолати ва унинг биологик имкониятлари. Ҳаракатланиш хавфсизлиги ва алкоголь.	93
17-мавзу	Транспорт воситаларини атроф муҳит ҳавосини ифлослантириш даражаси. Транспорт воситалари тури ва техник ҳолатининг ҳавони ифлослантиришга таъсири. Ҳавони транспорт воситалари томонидан ифлослантиришга қарши кураш.	98
18-мавзу	Транспорт воситасини ҳаракатланишдан ҳосил бўлувчи шовқин ва уни даражасини аниқлаш. Автомобилларнинг турини, техник ҳолатини ва тезлигини шовқинга таъсири. Йўл қопламасини ва элементларини шовқинга таъсири. Транспорт шовқинига қарши кураш.	101
	Адабиётлар.....	106