

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПЕБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

ЖИЗЗАХ ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

«КУРИЛИШ» ФАКУЛЬТЕТИ

«Автомобиль йуллари ва ҳаракат хавфсизлиги» кафедраси

ДИХ Раиси _____

Кафедра мудири _____

Х.Буриев

А.А.Артиков

2012 йил «____» _____

2012 йил «____» _____

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИНИНГ

ҳисоблаш - тушунтириш ёзуви

**Мавзу: 4Р-34 “Жиззах-Ровот-Зомин-Совот-Ховос” Автомобиль
йўлининг 46,5-49,5 км қисмини транспорт-фойдаланиш
сифатларини ошириш лойиҳасини ишлаб чиқиш**

Бажарди:

233-08 ТИФ гуруҳ талабаси
С.Шербеков

Раҳбар:

т.ф.д., проф. А.Ф.Шоҳидов

**Меҳнат муҳофазаси
бўйича маслаҳатчи:**

У.Холбоев

Текширди:

доц.А.Х.Ўроқов

кат.ўқ.А.Артиков

Такризчи:

Жиззах 2012 йил

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ
ЖИЗЗАХ ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ
“АВТОМОБИЛЬ ЙУЛЛАРИ ВА ХАРАКАТ ХАВФСИЗЛИГИ” КАФЕДРАСИ**

Кафедра мудири _____
(имзо)

А.А.Артиков
2012 йил “___” _____

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИГА ТОПШИРИҚ

233-08 ТИФ гуруҳ талабаси **Шербеков Сиржиддин Бердибекович**
(Фамилияси И.Ш.)

**Иш мавзуси: 4Р-34 “Жиззах-Ровот-Зомин-Совот-Ховос”
Автомобиль йўлининг 46,5-49,5 км қисмини
транспорт-фойдаланиш сифатларини ошириш лойиҳасини
ишлаб чиқиш**

БМИ мавзуси институтнинг **2011** йил «__» _____ № _____ сонли буйруғи билан тасдиқланган.

Тугалланган ишнинг топшириш муддати:

БМИ ҲИСОБ ТУШУНТИРИШ МАТНИНИНГ ТАРКИБИ:

- 1.1. Кириш.
- 1.2. Йўл жойлашган вилоят ҳақида қисқача маълумот
- 1.3. Жиззах вилоятидаги 4Р-34 “Жиззах-Ровот-Зомин-Совот-Ховос” Автомобиль йўли ҳақида маълумотлар
- 1.4. Автомобиль йўлининг транспорт-фойдаланиш сифатлари ва уларни баҳолаш
- 1.5. Автомобиль йўлининг транспорт – фойдаланиш сифатини ошириш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш
- 1.6. Автомобиль йўлини жихозлаш лойиҳасини бажаришга қўйиладиган талаблар
- 1.7. Автомобиль йўлини жихозлаш лойиҳасини ишлаб чиқиш
- 1.8. Жихозлаш лойиҳасини бажаришда меҳнатни муҳофаза қилиш
- 1.9. Хулоса
- 1.10. Адабиётлар рўйхати

ЧИЗМА МАТЕРИАЛЛАР РЎЙХАТИ:

- 2.1. Автомобиль йўлларининг боғланиш чизмаси
- 2.2. Автомобиль йўлининг транспорт-фойдаланиш сифатларини баҳолаш чизмаси
- 2.3. Автомобиль йўлининг транспорт-фойдаланиш сифатларини ошириш технологик жараёнлари
- 2.4. Автомобиль йўлини жихозлаш чизмаси

Топшириқ берилган сана _____

Раҳбар: _____ проф. А.Ф.Шоҳидов

Топшириқни бажаришга киришилган сана: _____ Ш.Ачилов
(сана. талабанинг имзоси)

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИНИ БАЖАРИШ ТАРТИБИ

№	БМИ бўлимларининг номи	Бажарилиш муддати	Изоҳ
1	<i>Кириш</i>		
2	<i>Йўл жойлашган вилоят ҳақида қисқача маълумот</i>		
3	<i>Жиззах вилоятидаги 4Р-34 “Жиззах-Ровот-Зомин-Совот-Ховос” Автомобиль йўли ҳақида маълумотлар</i>		
4	<i>Автомобиль йўлининг транспорт-фойдаланиш сифатлари ва уларни баҳолаш</i>		
5	<i>Автомобиль йўлининг транспорт – фойдаланиш сифатини ошириш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш</i>		
6	<i>Автомобиль йўлини жихозлаш лойиҳасини бажаришга қўйиладиган талаблар</i>		
7	<i>Автомобиль йўлини жихозлаш лойиҳасини ишлаб чиқиш</i>		
8	<i>Жихозлаш лойиҳасини бажаришда меҳнатни муҳофаза қилиш</i>		
9	<i>Хулоса</i>		
10	<i>Фойдаланилган адабиётлар</i>		
	Чизмалар		
1	<i>Автомобиль йўллариининг боғланиш чизмаси</i>		
2	<i>Автомобиль йўлининг транспорт-фойдаланиш сифатларини баҳолаш чизмаси</i>		
3	<i>Автомобиль йўлининг транспорт-фойдаланиш сифатларини ошириш технологик жараёнлари</i>		
4	<i>Автомобиль йўлини жихозлаш чизмаси</i>		
	БМИни ҳимояга олиб чиқиш ва ҳимоя қилиш		

БМИ раҳбари _____ т.ф.д., проф. А.Ф.Шоҳидов

Талаба _____ Ш.Ачилов

К И Р И Ш

Республикамиздаги Автомобиль саноатини йилдан – йилга ўсиши, Автомобилларни юк кўтариш қобилиятини ва ташилаётган юк ҳажмини ортиши, ҳаракат жадаллиги ва тезликни ортиши Автомобиль йўлларининг истеъмол талабларини ортишига олиб келмоқда.

Автомобиль йўллари Республика иқтисодиётининг асосий қон томирлари ҳисобланади. Ҳеч бир тармоқ Автомобиль йўлларисиз ўз фаолиятини давом эттира олмайди. Биз учун бугунги кунда асосий устивор масалалардан бири бу дунё бозорларига олиб чиқадиган, мамлакатимизни хорижий ривожланган мамлакатлар билан боғлайдиган транспорт коридорларини барпо этишдир. Республикада замонавий Автомобиль йўлларини тармоқини ривожлантириш ва уларда ҳаракатнинг қўлайлиги таъминлаш энг муҳим масалалардан бири ҳисобланади.

XX-аср бошида Ўзбекистон ҳудудида Тошкент, Самарқанд, Бухоро каби йирик шаҳарларни ўзаро боғловчи 27 минг км от арава ва извош йўллари мавжуд бўлиб, шундан 2 минг км йўллар тош ва шағал қопламага эга бўлган бўлса, Автомобиль йўлларининг ривожланиши 1940 йиллардан бошланиб, асфальтбетон йўллар 1954 йилдан, цементбетон йўллар 1962 йилдан қурила бошланган. Бугунги кунда Ўзбекистон Республикаси Автомобильқ йўллари тармоғининг умумий узунлиги 183783 км бўлиб, шундан умумий фойдаланишдаги Автомобильқ йўллари 42654 км ни, ички хўжалик йўллари 79465 км ни, шаҳарлар, туман марказлари ва аҳоли яшаш жойлари йўллари ва кўчалари 61788 км ни ташкил қилади.

Автомобиль йўллари қанчалик равон ва текис бўлса, ундаги ҳаракат тезлиги юқори бўлса ва юк ташиш тан нархи шунчалик паст бўлса ва шундангина юк ва йўловчиларни манзилга тез ва соз етказишимиз мумкин. Бунинг учун аввалом бор, Автомобиль йўлининг техник даражасини ва фойдаланув ҳолатини яхшилашимиз ва йўлнинг транспорт-фойдаланиш сифатларини оширишимиз талаб этилади. Бу биздан, Автомобиль

йўлларидан фойдаланиш фанидан олган билимларимизни чўқурлаштириш ва амалий жихатдан мустахкамлаш лозимлигини кўрсатади.

Кейинги йилларда асосий эътибор Автомобиль йўлларидан фойдаланиш масаласига ва уни такомиллаштиришга қаратилмоқда. Мавжуд шароитдан келиб чиқиб, Автомобиль йўллари ҳолатини талаб даражасида бўлишлигини таъминлаш ва йўлнинг транспорт-фойдаланиш сифатларини ошириш бугунги куннинг долзарб масалаларидан ҳисобланади.

Республикамиз иқтисодиётининг ривожланиши Автомобиль йўллари узунлигининг ортишига ва уларнинг ҳолатига боғлиқдир. Йўл тармоқларининг ортиши ва транспортнинг ривожланиши асосий иқтисодий омиллардан саналган. Бугунги кунда мамлакатимизда 13 та йўналишдаги Автомобиль йўллари бўйича хорижий автотранспортларни Республика ҳудуди орқали ўтқизилиши йўлга қўйилган.

Бугунги кунга келиб автомобиль йўлларига бўлган талабни ортиши йўлларнинг транспорт фойдаланиш сифат кўрсаткичларига бўлган талабни ортишига ва уларни жихозланганлигига қўйилган талабни ортишига олиб келди.

Мен битирув малакавий ишимда Жиззах вилоятидаги 4Р-34 “Жиззах-Ровот-Зомин-Совот-Ховос” Автомобиль йўли 46,5-49,5 км қисмини транспорт-фойдаланиш сифатларини ошириш лойиҳасини ишлаб чиқиш мавзусини бажардим.

ЙЎЛ ЖОЙЛАШГАН ВИЛОЯТ ҲАҚИДА ҚИСҚАЧА МАЪЛУМОТ

Жиззах вилояти ҳудуди Ўзбекистоннинг марказий минтақасида жойлашган, умумий майдони 20,5 км² ҳудудининг узунлиги шарқдан ғарбга 150 км, жанубдан шимолга 175 км ташкил қилади.

Вилоят ҳудуди рельефи тоғ ёнбағри ва текисликларга қўшилиб кетади. Бахмал ва Ғаллаорол туманлари, Туркистон ва Қорачи ва Қуйитош Нурота тоғлари орасида жойлашган тоғлар ва тоғ ён бағрлари вилоят ҳудудининг катта қисмининг ташкил қилади, баландлиги 3401 метр. Қуйитош тоғининг баландлиги 1905 метр. Ғуболни тоғининг баландлиги 1627 метр. Вилоятнинг шимолий ғарбий ва қисман шарқий томонларидан тоғликлардан ўралган. Шимолий томондан паст текисликлардан ўртасида Айдаркўл ва Арнасой каналлари бор.

Вилоят жанубий шарқий томонидан Тожикистон, ғарбий жанубий томонидан Самарқанд, шарқида Навоий вилоятлар, шимолий шарқдан Қозоғистон ва Сирдарё вилоятлари билан чегарадош. Чегаранинг умумий узунлиги қарийиб 750 км, шу билан Қозоғистон билан чегараси 250 км, Тожикистон билан 14 км, Самарқанд билан 195 км, Сирдарё вилояти билан 145 км га яқин, Навоий вилояти билан 85 км.

Вилоятда йиллик ёғингарчиликнинг асосий қисми баҳор ва қиш мавсумига тўғри келади. Куз мавсумида йиллик норманинг 15% миқдоридаёғингарчилик бўлади.

Йўл жойлашган ҳудуднинг иқлими континентал, нисбатан юмшоқ қиш ва давомий иссиқ, куруқ ёзли ҳисобланади. Январдаги ўртача ҳарорат +2,8⁰С, июлдаги +28,7⁰С. Баҳор ва кузда аёз бўлиб туради. Ёғадиган ёғингарчилик миқдори йилига 300-400 мм атрофида бўлади. Кунлик ёғиннинг энг катта миқдори 26,4 мм ни ташкил қилиб, йил давомида ёғингарчиликлар бўладиган кунлар давомийлиги 100 кунни, ер устида қор турадиган кунлар давомийлиги 19 кунни ташкил қилади. Ташқи ҳавонинг ўртача ҳарорати 1-жадвалда

берилган. Абсолют энг кичик ҳарорат $-0,3^{\circ}\text{C}$, энг юқори ҳарорат $+35,6^{\circ}\text{C}$ даражада қайд этилган.

1-жадвал

Ўртача	Ойлардаги ўртача ҳарорат $^{\circ}\text{C}$											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
15,7	2,8	5,0	9,6	16,3	22,0	27,1	28,7	27,1	21,6	15,1	8,8	4,1

Шамолни тавсифлаш билан боғлиқ кўрсаткичлар 2-жадвалда кўрсатилган.

2-жадвал

Январ								Июл							
Ш	ШШқ	Шқ	ЖШқ	Ж	ЖҒ	Ғ	ШҒ	Ш	ШШқ	Шқ	ЖШқ	Ж	ЖҒ	Ғ	ШҒ
<u>1</u> 1,1	<u>2</u> 1,6	<u>57</u> 2,1	<u>18</u> 1,5	<u>9</u> 1,5	<u>11</u> 1,5	<u>1</u> 1,7	<u>1</u> 1,1	<u>2</u> 1,5	<u>2</u> 2,4	<u>54</u> 3,1	<u>10</u> 2,5	<u>8</u> 1,8	<u>16</u> 2,0	<u>6</u> 1,8	<u>2</u> 1,5

ЖИЗЗАХ ВИЛОЯТИДАГИ 4Р-34 “ЖИЗЗАХ-РОВОТ-ЗОМИН-СОВОТ-ХОВОС” АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛИ ҲАҚИДА МАЪЛУМОТЛАР

Жиззах вилоятидаги IV-тоифали 4Р-34 “Жиззах-Ровот-Зомин-Совот-Ховос” автомобиль йўли қопламаси асфальтобетон, тоифаси IV тоифага мос келади. Ҳаракат миқдори жорий йилда 566 авт/сутка дан иборат.

Ҳаракат таркиби қўйидагича:

- енгил автомобиллар -65,6 %;
- юк автомобиллари -24,4%;
- автопоездлар -0,8%
- автобуслар -3,4 %;
- тракторлар -5,8 %; ни ташкил қилади.

Келажақдаги ҳаракат миқдори 1365 авт/сутка ни ташкил қилади.

автомобиль йўлининг техник кўрсаткичлари

ЖАДВАЛИ

№	Кўрсаткичлар номлари	Ўл.бир	Миқдори
1	Йўл тоифаси	тоифа	IV
2	Жорий йилдаги ҳаракат миқдори	авт/сут	566
3	Келажақдаги ҳаракат миқдори	авт/сут	1365
3	Йўл бўлаги узунлиги	км	49,5
4	Ҳаракат тасмаси сони	дона	2
5	Ҳаракат тасмаси кенглиги	м	3,0
6	Қатнов қисми кенглиги	м	3.0 х 2
7	Йўл ёқаси кенглиги	м	2,0
8	Йўл ёқасининг мустаҳкамланган қисми	м	0,5
9	Йўл қопламаси кундаланг нишаблиги	%	2
10	Йўл пойи кенглиги	м	10,0

АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛИНИНГ ТРАНСПОРТ-ФОЙДАЛАНИШ СИФАТЛАРИ ВА УЛАРНИ БАҲОЛАШ

Автомобиль йўлининг транспорт-фойдаланиш сифатлари комплекс кўрсаткичлардан иборат бўлиб, бу кўрсаткичлар Автомобиль йўлини ва Автомобиль транспортини самарали ишини ифодалайди. Автомобиль йўлини транспорт-фойдаланиш сифатларини қуйидаги гуруҳларга бўлиш мумкин. автомобиль йўлининг транспорт ишини ифодаловчи кўрсаткичлар, йўл пойи ва йўл тушамасини техник фойдаланиш сифатларини ҳаракатловчи кўрсаткичлар, Автомобиль йўлини умумий ҳолатини ва ундаги ҳаракат шароити, йўлнинг транспорт иши самарадорлиги.

Биринчи гуруҳ кўрсаткичларга ҳаракат миқдори, ҳаракат ҳажми ва таркиби, автомобиль йўлининг ўтказувчанлик қобилияти, ҳаракат тезлиги ва етиб бориш тезлиги ва вақти киради.

Иккинчи гуруҳ кўрсаткичларга йўл пойи ва тушамаси мустаҳкамлиги, қоплама равонлиги ва ғадир будурлиги, қоплама билан цилдирак ўртасидаги тишланиш, қоплама едирилишга мустаҳкамлиги ва йўл тушамаси ишлаш қобилияти каби кўрсаткичлар киради.

Учунчи гуруҳ кўрсаткичларга йўл ишончлиги, ўтувчанлик, йўл ишлаш муддати, нисбий авариялик, авариялик ва хавфсизлик коэффициентлари ва қуриниш масофаси кабилар киради.

Тўртинчи гуруҳ кўрсаткичларига юк ташиш тан нархи ва йўл-транспорт ҳодисасидан халқ хужалиги қурадиган зарар каби кўрсаткичлар киради.

Ҳаракат миқдори ва таркиби.

Йўлдаги ҳаракат миқдори жорий йил учун 566 авт/сутка эканлиги аниқланди ҳаракат миқдорини келажакдаги қутиладиган эҳтимоллиги қўйидаги эмперик формула асосида ҳисоблаб топилди:

$$N_k = N_0(1+\alpha)^t$$

Бу ерда N_0 -жорий йилдаги ҳаракат миқдори, α -ҳаракат миқдорини йиллик ўсиши, t -ҳисобий йил.

Ҳаракат миқдорини келажакда кутиладиган эҳтимоли 1365 авт/суткани ташкил қилади. Ҳаракат таркиби қўйидаги курунишда бўлади:

- енгил Автомобиллар - 75,6 %;
- юк Автомобиллари - 12,4%;
- автопоездлар - 2,8%
- автобуслар - 5,4 %;
- тракторлар - 3,8 %; ни ташкил қилади.

Ҳаракат тезлиги.

Йўлдаги ҳаракат тезлигини аниқлаш ва уни боҳолаш мақсадида йўлнинг бўлагини 3 та қисмга ажратиб олдик:

1. Йўлнинг тўғри булагини;
2. Аҳоли яшаш пункти;
3. Йўлнинг эгри бўлагини.

Мана шу ҳолатларда ҳаракат тезлигини ўлчадик ва тезликнинг тақсимот ва жамланганлик эгриларини ҳосил қилдик. Тақсимот эгрисида энг кўп Автомобиллар ҳаракатланадиган тезликни аниқладик. Жамланганлик эгрисида ҳаракат тезлигининг 15 %, 50 %, 85 %, 95 % таъминланганлигини аниқладик. Бу 15 % автомобиллар асосан, йўл транспорт ходисаларини келтириб чиқарувчи манба бўлиб, бу тезликни энг кам қўйилиши мумкин бўлган тезлик деб қабул қилимоқ мақсадга мувофиқдир. 50 % таъминланганликдаги тезлик қиймати оқимдаги ҳамма Автомобилларнинг ўртача қийматини кўрсатади. 85 % таъминлангандаги тезлик қийматини энг юқори йўл қўйилиши мумкин бўлган тезлик деб қабул қилинади. Асосан шу ҳаракат тезликни ҳисобга олиб, тезликни чегараловчи йўл белгилари ўрнатилади. 95 % таъминланганликдаги тезлик қиймати ҳисобланган ҳаракат тезлигига тенг бўлиб, алоҳида Автомобилларнинг энг юқори тезлигини кўрсатади. Қийин релкеф шароитидаги, янги йўللарни лойиҳалашда,

тезликнинг бу катталиги хисобланган тезликка тенг бўлиши мумкин, сабаб, у кўпроқ хайдовчиларга ҳаракат хавфсизлигини таъминлашга кафолат беради.

Аниқлаш ва баҳолашлар натижасида шунга гувоҳ бўлдикки:

Йўлнинг тўғри булагиди 15% таъминланган тезлик 60 км/с ни, 50 % таъминланган тезлик 80 км/с ни, 85 % таъминланган тезлик 96 км/с ни, 95 % таъминланган тезлик эса 100 км/с ни ташкил қилади. Тақсимот эгрисида энг кўп Автомобиллар ҳаракатланиши мумкин бўлган тезлик 87,5 км/с ни ҳосил қилади.

Йўлнинг аҳоли яшаш булагиди 15% таъминланган тезлик 50 км/с ни, 50% таъминланган тезлик 74 км/с ни, 85% таъминланган тезлик 91 км/с ни, 95% таъминланган тезлик эса 97 км/с ни ташкил қилади. Тақсимот эгрисида энг кўп автомобиллар ҳаракатланиши мумкин бўлган тезлик 72,5 км/с ни ҳосил қилади.

Йўлнинг эгри булагиди 15% таъминланган тезлик 54 км/с ни, 50 % таъминланган тезлик 62 км/с ни, 85 % таъминланган тезлик 75 км/с ни, 95 % таъминланган тезлик эса 84 км/с ни ташкил қилади. Тақсимот эгрисида энг кўп Автомобиллар ҳаракатланиши мумкин бўлган тезлик 65 км/с ни ҳосил қилади.

Ҳаракат тезлигини тақсимот ва жамланганлик эгриларини 1 чизмада келтириб ўтдик.

Қоплама равонлиги.

Қоплама равонлигини 3 метрлик рейка ёрдамида аниқладик. Бунда пона билан уч метрлик рейка ёрдамида йўл қопламасининг равонлигига баҳо бериш усулини қўладик. Уч метрлик рейка ёрдамида равонликни ўлчаганда, уни қопламага йўлнинг автомобиль ғилдираклари изи бўйича, ўрганилаётган ҳаракат тасмаси йўналишида ҳар пикетда уч марта ётқизилади. Равонликнинг кўрсаткичи рейка билан қоплама оралици бўлиб, рейканинг ҳар 0,5 м оралицида белгиланган бешта нўқтада мавжуд бўлган катталиклардир. Ҳар хил қопламаларнинг равонлик меъёрига баҳо бериш учун 5-жадвал (МШН25-2008) қийматларидан фойдаланиш керак.

Баҳо	Уч метрлик рейка ёрдамида ўлчанганда қоплама турлари учун ровонлик меъёри								
	Тақомиллаштирилган капитал			Тақомиллаштирилган енгиллаштирилган			Ўтувчи		
	Тирқишлар сони %		Энг катта тирқиш, мм	Тирқишлар сони %		Энг катта тирқиш, мм	Тирқишлар сони %		Энг катта тирқиш, мм
	3 мм гача	5 мм дан катта		4 мм гача	7 мм дан катта		6 мм гача	15 мм дан катта	
Аъло	95	1	7	95	1	9	95	1	20
Яхши	90	2	8	90	2	11	90	2	25
Қони	80	5	10	80	5	14	80	5	30

**Жиззах вилоятидаги 4Р-34 “Жиззах-Ровот-Зомин-Совот-Ховос”
автомобиль йўлининг тишлашиш сифати қайдномаси**

Синов мнэзили		1 ҳисоб	2 ҳисоб	3 ҳисоб	Ўртача ҳисоб
км	+				
46	500	0,44	0,44	0,45	0,44
47	000	0,45	0,45	0,44	0,45
	500	0,44	0,45	0,44	0,44
48	000	0,44	0,44	0,43	0,44
	500	0,44	0,44	0,44	0,44
49	000	0,45	0,45	0,46	0,45
	500	0,44	0,43	0,44	0,44

Жиззах вилоятидаги 4Р-34 “Жиззах-Ровот-Зомин-Совот-Ховос”
автомобиль йўлининг равонлик кўрсаткичи
ҚАЙДНОМАСИ

Синов манзили (км)	Тўғри йўналиш		Тескари йўналиш	
	Синов манзилидаги ТХК-2 кўрсаткичи (см/км)	1 км йўлни босиб ўтишга кетган вақт (сек)	Синов манзилидаги ТХК-2 кўрсаткичи (см/км)	1 км йўлни босиб ўтишга кетган вақт (сек)
46,500	111	70	99	70
47,500	92	70	105	70
48,500	98	70	107	70
49,500	103	70	97	70

Жиззах вилоятидаги 4Р-34 “Жиззах-Ровот-Зомин-Совот-Ховос”
автомобиль йўлининг мустахкамлик сифати
ҚАЙДНОМАСИ

Синов манзили	эгилиш	Д	Нисбий эгилиш	Ўртача эластиклик модули
46,500	1	34	0,0294	168
47,000	1,1	34	0,0324	153
47,500	1,1	34	0,0324	153
48,000	1,1	34	0,0324	153
48,500	1,1	34	0,0324	153
49,000	1	34	0,0294	168
49,500	1,1	34	0,0324	153

Жиззах вилоятидаги 4Р-34 “Жиззах-Ровот-Зомин-Совот-Ховос”

автомобиль йўлининг содир этилган ЙТХ

ҚАЙДНОМАСИ

Йўл бўлаги	Йўл транспорт ҳодисаси содир бўлган сана	сони	Йўл транспорт ҳодисаси тури
47,000	06.02.2007й	1	Тўқнашув
48,000	16.01.2008й	1	Тўқнашув

**Олинган натижани қаттий белгиланган ўлчам билан
солиштирилади ва қопламанинг ҳақиқий ровонлигига йўл қўйилиши
мумкин бўлган миқдорга тўғри келиши ё келмаслиги таҳлил қилинади.**

Харакат тезлигини ўлчаш қайдномаси №1

Ўлчаш куни 22.06.12 йил, Жиззах вилоятидаги 4Р-34 “Жиззах-Ровот-Зомин-Совот-Ховос” автомобиль йўли, қатнов қисми эни 6,0 м қоплама тури асфалтбетон, йўл чети 2.0. Йўл узунлиги 1- км

Тезлик км/с	Вақт мин	Юк Автомобил лари	$\Sigma_{\text{юк}}$	Енгил Автомобил лар	$\Sigma_{\text{енг}}$	Автобус лар	$\Sigma_{\text{ав}}$	Жами
30-35	6,0-5,1	1+1+1	3	1+1+1	3	1	1	7
36-40	5,0-4,5	1	1	1+1+1+1	4	-	-	5
41-45	4,4-4,0	1+1	2	1+1+1+1+ 1+1	6	1+1	2	10
46-50	3,9-3,6	1	1	1+1+1+1	4	-	-	5
51-55	3,5-3,3	-	-	1+1+1+1	4	-	-	4
56-60	3,2-3,0	-	-	1+1+1+1	4	-	-	4
61-65	2,9-2,8	-	-	1+1	2	-	-	2
66-70	2,7-2,6	-	-	1+1	2	-	-	2
71-75	2,5-2,4	-	-	1	1	-	-	1

76-80	2,4-2,3	-	-	1	1	-	-	1
81-85	2,2-2,1	-	-	-	-	-	-	-
86-90	2,1-2,0	-	-	-	-	-	-	-
91-95	2,0-1,9	-	-	-	-	-	-	-
96-100	1,9-1,8	-	-	-	-	-	-	-
Жами:								41

Харакат тезлигини ўлчаш қайдномаси №2

Ўлчаш куни 22.06.12 йил, Жиззах вилоятидаги 4Р-34 “Жиззах-Ровот-Зомин-Совот-Ховос” автомобиль йўли, қатнов қисми эни 6,0 м қоплама тури асфалтбетон, йўл чети 2.0

Йўл узунлиги 2- км

Тезлик км/с	Вақт мин	Юк Автомобил лари	$\Sigma_{\text{юк}}$	Енгил Автомобил лар	$\Sigma_{\text{енг}}$	Автобус лар	$\Sigma_{\text{ав}}$	Жами
30-35	6,0-5,1	1+1	2	1+1+1+1	4	1	1	7
36-40	5,0-4,5	1	1	1+1+1+1	4	-	-	5
41-45	4,4-4,0	1+1	2	1+1+1+1	4	1+1	2	8
46-50	3,9-3,6	1+1	2	1+1+1+1+	4	-	-	6
51-55	3,5-3,3	-	-	1+1+1+1	4	-	-	4
56-60	3,2-3,0	-	-	1+1+1+1	4	-	-	4
61-65	2,9-2,8	-	-	1+1+1+1	4	-	-	4
66-70	2,7-2,6	-	-	1+1+1+1	4	-	-	4
71-75	2,5-2,4	-	-	1	1	-	-	1
76-80	2,4-2,3	-	-	1	1	-	-	1
81-85	2,2-2,1	-	-	1	1	-	-	1
86-90	2,1-2,0	-	-	-	-	-	-	-
91-95	2,0-1,9	-	-	-	-	-	-	-
96-100	1,9-1,8	-	-	-	-	-	-	-
Жами:								45

Харакат тезлигини ўлчаш қайдномаси №3

Ўлчаш куни 22.06.12 йил, Жиззах вилоятидаги 4Р-34 “Жиззах-Ровот-Зомин-Совот-Ховос” автомобиль йўли, қатнов қисми эни 6,0 м қоплама тури асфалтбетон, йўл чети 2.0

Йўл узунлиги 3- км

Тезлик км/с	Вақт мин	Юк Автомобил лари	$\Sigma_{\text{юк}}$	Енгил Автомобил лар	$\Sigma_{\text{енг}}$	Автобус лар	$\Sigma_{\text{ав}}$	Жами
30-35	6,0-5,1	1+1	2	1+1+1+1	4	1	1	7
36-40	5,0-4,5	1	1	1+1+1+1	4	-	-	5
41-45	4,4-4,0			1+1+1+1	4	1+1	2	6
46-50	3,9-3,6	1+1	2	1+1+1+1	4	-	-	6
51-55	3,5-3,3	-	-	1+1+1+1	4	-	-	4
56-60	3,2-3,0	-	-	1+1+1+1	4	-	-	4
61-65	2,9-2,8	-	-	-	-	-	-	-
66-70	2,7-2,6	-	-	-	-	-	-	-
71-75	2,5-2,4	-	-	-	-	-	-	-
76-80	2,4-2,3	-	-	-	-	-	-	-
81-85	2,2-2,1	-	-	-	-	-	-	-
86-90	2,1-2,0	-	-	-	-	-	-	-
91-95	2,0-1,9	-	-	-	-	-	-	-
96-100	1,9-1,8	-	-	-	-	-	-	-
Жами:								32

Ўлчанган ҳаракат тезлиги натижаларини статистик қайта ишлаш (1 км)

1-жадвал

Тезлик, км/с	Сони, дона	Зичлик, %	Жамланган зичлик, %
30-35	7	17,0	17,0
36-40	5	10,6	27,6

41-45	10	23,4	51,0
46-50	5	12,9	63,9
51-55	4	10,6	74,5
56-60	4	10,6	85,1
61-65	2	4,2	89,3
66-70	2	6,3	95,6
71-75	1	2,2	97,8
76-80	1	2,2	100
ЖАМИ :	41	100	

Ўлчанган ҳаракат тезлиги натижаларини статистик қайта ишлаш (2 км)
2 жадвал

Тезлик, км/с	Сони, дона	Зичлик, %	Жамланган зичлик, %
30-35	7	12,2	12,2
36-40	5	8,7	20,9
41-45	8	17,5	38,4
46-50	6	14,6	53,0
51-55	4	12,2	65,2
56-60	4	10,5	75,7
61-65	4	8,7	84,4
66-70	4	10,5	94,9
71-75	1	1,7	96,6
76-80	1	1,7	98,3
81-85	1	1,7	100
ЖАМИ :	45	100	

Ўлчанган ҳаракат тезлиги натижаларини статистик қайта ишлаш (3 км)
3 Жадвал

Тезлик, км/с	Сони, дона	Зичлик, %	Жамланган зичлик, %
--------------	---------------	--------------	------------------------

30-35	7	19,0	19,0
36-40	5	14,2	33,2
41-45	6	28,8	62,0
46-50	6	14,2	76,2
51-55	4	11,9	88,1
56-60	4	11,9	100
ЖАМИ :	32	100	

Харакат тезлигини статистик қайта ишлаш натижалари жадвали

Йўл участкаси, км	Автомобилнинг ҳаракат тезлиги, таъминланганликда км/соат				Оқим тезлиги, км/с
	15 %	50 %	85 %	95 %	
1	38,0	45,0	56,0	65,0	65,0
2	37,5	46,5	62,0	67,0	67,0
3	37,0	42,5	51,4	55,0	55,0

Хисобий тезликни таъминланганлик коэффиценти қуйидаги формула орқали аниқланади $K_{p.c} = V_{\text{поток}}/V_{p.c}$

Хисобий тезликни таъминланганлик коэффиценти жадвали

Йўл участкаси, км	Оқим тезлиги, км/ч	Хисобий ҳаракат тезлиги, км/ч	Хисобий тезликни таъминланганлик коэффиценти
1	65,0	120	0,54
2	67,0	120	0,56
3	55,0	120	0,46

АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛИНИНГ ТРАНСПОРТ – ФОЙДАЛАНИШ СИФАТИНИ ОШИРИШ БЎЙИЧА ТАВСИЯЛАР ИШЛАБ ЧИҚИШ

Йўллардан фойдаланиш хизмати фаолиятининг асосий мақсади йўлларнинг техник даражасини ва фойдаланишга яроқлилик ҳолатини уларда ҳаракат қилиш ва юк ташиш жадаллигининг ўсишига мос равишда меҳнат, моддий-техника қувват манбаларини кам сарфлаган ҳолда сақлаб туриш ва янада яхшилашдан, ҳамда, шу орқали автомобиллардан фойдаланишнинг унумдорлигини ва самарадорлигини ошириш, юк ташишнинг таннархини Автомобиль транспортини жадал ривожланиш йўлига ўтказиш учун зарур бўлган даражада камайтиришдан иборат.

Автомобиль йўлларининг транспорт фойдаланиш ҳолатининг асосий кўрсаткичларига: ҳаракат тезлигининг таъминланганлиги, ўтказувчанлик қобилияти, унинг ҳаракатланиши ва юкланганлик даражаси, ҳаракатнинг узлуксизлиги, ҳаракат хавфсизлиги ва қулайлиги, автомобиль ва автопоездлар ўқларига тушувчи юкланиш ва юк кўтарувчанлиги (ёки умумий оғирлиги)га мос келувчи йўл даражаларидаги ўтказиш қобилиятлари киради.

Йўлнинг транспорт фойдаланиш ҳолатини белгилайдиган асосий кўрсаткичлари ва тавсифлари қуйидагилардан иборат: қатнов қисмининг ва четки мустаҳкамланган тасманинг кенглиги, йўл ёқасининг умумий ва мустаҳкамланган кенглиги, бўйлама қиялик, кесим ва режадаги эгри радиуслари, кўриш масофаси ва вираж қиялиги:

- қатнов қисми ва йўл ёқаларидаги тўшамаларнинг мустаҳкамлиги ва ҳолати;
- қатнов қисми ва йўл ёқаларидаги қопламаларнинг ровонлиги ва тишлашувчанлиги;
- йўл пойининг ҳолати;
- сув қочириш қурилманинг ҳолати ва ишлаш қобилияти;
- кўприklar, йўл ўтказгич ва бошқа сунъий иншоотларнинг ҳолати, юк кўтариш қобилияти ва ташқи ўлчамлари;

– йўлнинг муҳандислик жиҳозлари ва жиҳозланиш элементларининг ҳолати.

Автомобилларнинг ҳаракат тезлиги ҳисобий тезлик таъминланганликни фойдаланиш коэффиценти $K_{фхт}$ бўйича баҳоланади. Фойдаланилаётган йўлнинг ҳар бир участкасидаги ҳаракатнинг ҳақиқий максимал тезлигини $V_{хмах}$ жойнинг рельефи ва мавжуд йўл даражаси $V_{хт}$ учун ШНҚ 2.05.02-07 га мос равишда қабул қилинган ҳисобий тезлигига нисбати.

Автомобиль йўллари ўзларининг техник даражалари, фойдаланиш ҳолати ва ҳаракатни ташкил этиш даражаларига кўра якка тартибда ҳаракат қилувчи Автомобилларнинг қулай об-ҳаво шароитларида тегишли даража (категория) учун ҳисоблаб чиқилган тезлик ($K_{фхт} \geq 1$)га яқин бўлган, фойдаланилаётган йўл учун белгиланиб, техник ҳужжат билан тасдиқланган юқори даражадаги тезликларда хавфсиз ҳаракатланиш имкониятини таъминлай олишлари лозим. Ноқулай об-ҳаво иқлим шароитларида таъминланган катта тезликнинг ҳисоблаб чиқилган тезликка нисбатан пасайтирилишига йўл қўйилади.

Йўлнинг $K_{фхт}$ си 0,5 дан 0,75 гача бўлган қисмлари йилнинг йўл учун ноқулай бўлган вақтларида яхши сақлаш ва мавсумий таъмирлаш ишларини талаб қилади, $K_{фхт}$ си 0,5 гача бўлган йўллар эса биринчи навбатда қайта қурилиши лозим.

Йўлнинг ҳаркат билан юкланганлик даражаси Z енгил автомобилга келтирилган ҳақиқий ҳаракат жадаллиги (N , авт/с), ўтказувчанлик қобилиятига нисбати сифатида аниқланади.

Йўлнинг ўтказувчанлик қобилияти ва ҳаракат билан юкланганлик даражаси йўлларда ва йўлнинг қисмларида йўлларнинг ҳолати ва ҳаракат шароитлари йилнинг ёзги, баҳорги-кузги ва қишки даврлари учун характерли бўлган 4 минг авт/сут. дан ортиқ табиий бирликлардаги ҳақиқий ҳаракат жадаллигига қараб текширилади, ҳаракат жадаллиги паст даражада бўлган йўллар ва йўл қисмларида юқоридаги кўрсаткичлар бўйича текширишлар ўтказилмайди.

Қаттиқ бўлмаган йўл тўшамаларининг талаб қилинган эластиклик модулини баҳолаш, тўшамалардан таъмирлашдан таъмирлашгача бўлган муддатларда фойдаланишнинг амалдаги меъёрлари, автомобилларнинг ҳисобий ҳаракат жадаллиги ва ҳисобий юкланганлик катталиклари копламанинг тури, йўл-иқлим минтақаси, тупроқ-гидрология шароитлари, йўл тўшамасининг умумий қалинлиги, унинг конструкцияси ва йўлнинг текширилаётган қисмидаги фойдаланишга яроқлилик ҳолатининг қаттиқ бўлмаган тўшамаларни лойиҳалаштириш бўйича кўрсатмаларга мувофиқ ҳолда эканлигини ҳисобга олинган ҳолда амалга оширилади.

Цементбетон қопламали йўл тўшамалари учун мустаҳкамлик кўрсаткичи сифатида қоплама эгилганда вужудга келадиган кучланишдан фойдаланишга руҳсат этилади. Бу ҳолда мустаҳкамлик шартлари ҳаракат таркиби ва жадаллигини ҳисобга олган ҳолда бикр йўл тўшамаларини лойиҳалаштириш бўйича амалда қўлланилаётган кўрсатмаларга мувофиқ ҳолда белгиланади.

I-III даражадаги йўллардаги тўшамаларни ҳисоблаш даврида 10 тс (100 кН) ўққа тушадиган оғирликка эга бўлган Автомобилларни, IV ва V даражадаги йўллардаги бикр тўшамалар эса 6 тс (60 кН) ўққа тушадиган оғирликка эга бўлган автомобилларни эркин ўтказа олишни таъминлайдиган мустаҳкамликка эга бўлишлари лозим.

IV ва V даражалардаги йўлларни таъмирлаш (мустаҳкамлаш) пайтида улардаги йўл тўшамаларининг мустаҳкамлиги 10 тс (100 кН) ўққа тушадиган оғирликка бардош бера оладиган даражага етказилиши керак.

Йўл ёқалари тегишли меъёрий ҳужжатлардаги қоидаларига мувофиқ равишда, маҳаллий тупроқ, гидрология ва иқлим шароитларни ҳисобга олинган ҳолда мустаҳкамланган, ҳамда ташқи сувларнинг тезда четлатилишини таъминлайдиган нишабликларга эга бўлиши керак.

Унинг қатламларининг мустаҳкамлик даражаси транспорт оқимининг таркибига мувофиқ ҳолда бўлиши, автомобилларнинг қатламларни бузмасдан ва сезиларли деформацияга учратмасдан кириб ўтишларини

таъминлай олиши лозим. Агар фойдаланиш жараёнида ҳаракат қилиш шартлари бўйича қўйиладиган талабларга унинг ҳақиқий нисбати 0,85 дан кам бўлмаса у етарли даражада мустаҳкамланган ҳисобланади. Йўл четининг йўлнинг катнов қисми билан қўшилган жойида ўйиқларнинг ва дўнгликларнинг пайдо бўлишига йўл қўйилмайди.

Йўлларнинг катнов қисми қопламаларининг равонлиги бўйича ҳолати равонликнинг энг кўп йўл қўйилган қийматининг ҳақиқийсига нисбатидан иборат бўлган равонлик коэффиценти K_p га қараб баҳоланади. $K_p \geq 1$ бўлган тақдирда қоплама ундан фойдаланиш шартларига жавоб бера олади. Раवонликнинг энг кўп йўл қўйилган қийматлари 1 – жадвалда берилган.

1 – жадвал

Ҳаракат жадаллиги авт/сут	Йўл даражаси	Йўл тўшамаси тури	Равонлиги бўйича рухсат этилган қопламанинг чегаравий ҳолати.		
			Равонлик кўрсаткичи см/км		ШНҚ 3.06.03-08 да кўрсатилган қийматларни 3 метрли рейка ва қоплама оралиқлари сонининг ошиши.
			ПКРС-2У асбоби бўйича	ТХК-2 Силкиниш ўлчагичи бўйича	
7000	I	Капитал	540	100	6
3000-7000	II	Капитал	660	120	7
1000-3000	III	Капитал	860	170	9
		Енгиллаш	1100	240	12
500-1000	IV	тирилган Енгиллаш	1200	265	14
200-500		тирилган			
200 гача	V	Ўтувчи	-	340	-
		Ўтувчи			
		Қуйи	-	510	-

Қопламаларнинг илашиш сифатлари ва ғадир-будирлиги бўйлама илашишнинг ҳақиқий коэффицентининг ҳаракат хавфсизлиги талаблари бўйича йўл қўйилган қийматга нисбати сифатида белгиланадиган илашиш коэффиценти K_n билан тавсифланади. Агар $K_n \geq 1$ бўлса, қоплама илашиш бўйича ҳаракат хавфсизлиги талабларига жавоб бера олади. Илашиш

коэффициентининг энг катта қиймати ва нотекисликнинг ўртача ўйиқлари, йўл қопламаларидан фойдаланиш жараёни учун йўл қўйиладиган қийматлар 2 – жадвалда кўрсатилган қийматлардан кам бўлмаслиги лозим.

2 – жадвал

ШНҚ 2.05.02-07 бўйича ҳаракат шароити	60 км/соат тезликдаги илашиш коэффициенти	Йўл иқлим минтақа учун ғадир- будирликни ўртача чуқурлиги, мм.	
		I – V	II – IV
Енгил	0,35/0,28	0,30	0,35
Қийинлашган (мураккаблашган)	0,40/0,30	0,35	0,40
Хавфли	0,45/0,32	0,40	0,45

Эслатма: 1. Қопламаларнинг илашиш коэффициенти иккала кўрсаткичларни кузатиш шароитида қониқарли ҳисобланади. 2. Махражда илашиш коэффициентини силлиқ шина ёрдамида ўлчанганда олинган қиймати (протекторсиз).

Қатнов қисмининг кенглиги бўйлаб илашиш коэффициенти 0,1 дан ортиқ бўлмаслиги керак. Қатнов қисмидаги қопламаларнинг ва мустаҳкамланган йўл ёқасининг илашиш коэффициентлари 0,15 дан ортиқ бўлмаслиги лозим.

Йўлларнинг кўтарма ва ўймаларнинг ёнбағирлари маҳаллий иқлимий шароитларга бардош берадиган даражада мустаҳкамликка эга бўлиши керак (маҳаллий турғунлик). Улар ташқи сувларнинг тез оқиб кетишини таъминлай олишлари, йўлнинг кўтарма ва ўймаларидаги ердан йўриқнома ҳужжатларнинг қоидаларига мувофиқ равишда фойдаланиш шартларини ҳисобга олган ҳолда мустаҳкамланган бўлиши керак. Йўлларнинг ўта чуқур ва ўта баланд қисмлари хавфсиз оғирлик $R_{\text{хавф}}$ нинг кўтарма (ўйма) нинг “зичлик-намлик” бўйича мазкур ҳолатда турган тупроғи учун лойиҳада кўрсатилган $R_{\text{лойиҳа}}$ га нисбатини ифодаловчи умумий турғунлик билан

таъминланган бўлиши лозим. Агар нисбат, яъни $K_{\text{хавф}} \geq 1$ бўлса, умумий турғунликлик таъминланган деб ҳисобланади.

МШН 05-2005 “Автомобиль йўллари ташхис қилиш ва баҳолаш қондаси”даги 5.2-жадвалда келтирилган йўл сифатини баҳолаш маълумотларини таҳлил қилиш орқали йўл сифатини пасайиши асосий сабаби аниқланади ва 5.3-жадвалга мос равишда йўлни транспорт – фойдаланиш характеристикасини ошириш бўйича асосий ишлар гуруҳи белгиланади.

Ҳақиқий катталиқ K_x меъёридан кичик қийматли KK_m участкаларда комплекс сифат кўрсаткичини таҳлил қилувчилари таҳлил қилишга ўтилади. $K_{\text{й}}$ қиймати KK_m дан кичик йўл участкаларида йўлнинг сақланганлик кўрсаткичи K_s қиймати ҳақиқий қиймати таҳлил қилинади. Агар $K_{\text{ф}}$ қиймати 1,0 дан кичик бўлса йўлни сақланганлик сифатини баҳолаш кўрсаткичи 4,0 баллдан кам бўлмаслиги мақсадида йўлни сақланганлик сифатини ошириш чоралари кўрилади.

Йўлни сифатини баҳолаш чизиқли график бўйича муҳандис жиҳозларининг ҳолати хусусий коэффициентини таҳлил қилинади, уларнинг катталиқларини пасайиши сабаблари (нуқсонлилик сабаблари) аниқланади ва муҳандис жиҳозланганлик ва комплекс ободонлаштирилганлик нуқсонларини йўқотишни меъёрий талаблар даражасига етказиш чора тадбирлари белгиланади.

ТФХ комплекс кўрсаткичи МШН 05 -2005 “Автомобиль йўлларини ташхис қилиш ва баҳолаш қондаси”даги $KK_{\text{й}}$ меъёридан KK ва рухсат этилган – чегаравий KK_m дан кам бўлганда участкаларда АЙ ТФХ характерловчи ҳамма хусусий коэффициентини таҳлил қилинади, пасайиш сабаблари аниқланади ва йўлнинг ҳар бир участкаси кўрсаткичларини меъёрийга етказишга аниқ чора тадбирлар белгиланади.

Йўл характеристикаси ва кўрсаткичлари қийматлари, йўлни меъёрий талабларга мослаштириш учун МШН 05 -2005 “Автомобиль йўлларини ташхис қилиш ва баҳолаш қондаси”нинг 2 бўлимида келтирилган ҳисобий

тезликни таъминланганлик хусусий коэффициентларига шу кўрсаткичларнинг таъсирларининг баҳолаш жадвал бўйича белгилаш мумкин.

Асосий ўзаро боғлиқ иш турларининг яхлитланган рўйхати МШН 05 - 2005 “Автомобиль йўлларини ташхис қилиш ва баҳолаш қоидаси”нинг 25-жадвалда келтирилган.

25-жадвал

Иш турини белгиловчи K_{xTj} хусусий коэффициентлари	$K_{xTj} < K_{K_m}$ бўлганда йўл участкасини таъмирлаш бўйича иш турлари	Бир вақтнинг ўзида кўрсаткичлар оширилади
K_{xT2}	Йўл ёқасини мустаҳкамлаш	K_{xT10}
K_{xT3}	Қатнов қисмини мустаҳкамлаш, мустаҳкамланган тасма қилиш	$K_{xT2}, K_{xT4}, K_{xT8}, K_{xT10}$
K_{xT4}	Бўйлама қияликни камайтириш	$K_{xT2}, K_{xT5}, K_{xT8}, K_{xT10}$
K_{xT5}	Йўл участкаси режадаги эгри радиусларини ошириш ёки тўғрилаш	$K_{xT2}, K_{xT4}, K_{xT6}, K_{xT8}, K_{xT10}$
K_{xT6}	Юзага ишлов бериш ёки янги қоплама ётқизиш билан текисловчи қатлам қуриш	$K_{xT7}, K_{xT8}, K_{xT10}$
K_{xT7}	Юзага ишлов бериш	K_{xT8}, K_{xT10}
K_{xT8}	Йўл тўшамасини кучайтириш	$K_{xT6}, K_{xT7}, K_{xT10}$
K_{xT9}	Кўприкни кенгайтириш ва кучайтириш	K_{xT10}

Эслатма: K_{xT1} таъсири K_{xT3} бўйича масала ҳал этилаётганда ҳисобга олинади.

Ҳар бир йўл участкасига иш турини белгилашда шундай далилларни ҳисобга олиш керакки, кўп ҳолларда бир иш тури бир вақтнинг ўзида бир неча кўрсаткичларни яхшилаш мумкин.

Биз кўриб чиққан йўлимизнинг 0-3 километр оралиғида K_{xT8} кўрсаткичи, кўрсаткичи паст бўлганлиги сабабли МШН 05 -2005

“Автомобиль йўўалрини ташхис қилиш ва баҳолаш қондаси”нинг 25 жадвалига асосан автомобиль йўлимизнинг транспорт эксплуатацион кўрсаткичини ошириш учун қуйидаги иш турлари белгиланди:

0-3 километр оралиғида Автомобиль йўлининг транспорт фойдаланиш кўрсаткичини ошириш учун йўл тўшамасини кучайтириш иш тури белгиланди.

АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛИНИ ЖИХОЗЛАШ ЛОЙИХАСИНИ БАЖАРИШГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

Автомобиль йўлларини жихозлаш, йўлдаги автомобиллар ҳаракатини қўлай, хавфсиз ва иқтисодий бўлишига замин яратиш ва уни таъминлаш мақсадида амалга оширилади. Автомобиль йўлларини жихозлаш лойиҳасини ишлаб чиқишда асосий эътибор ва талаб, йўлдаги автомобиллар ҳаракатини тўғри ташкил қилинишига ва ҳаракат хавфсизлигининг таъминланишига қаратилади. Биз биламизки, йўлда ҳаракатни тўғри ташкил қилиш ва ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш деганда, ҳар хил транспорт воситаларини юқори тезликлар билан йўлнинг ҳар қандай бўлагидан қўлай ва хавфсиз ўтказилиши тушунилади. Автомобиль йўлларини жихозлашнинг асосий мақсади ва вазифалари қуйидагилардан иборат:

- транспорт воситаларини ҳаракат тартибини белгилаш ва таъминлаш;
- Автомобиллар учун энг яхши йўл шароитларини вужудга келтириш;
- ҳаракат қўлайлигини ва хавфсизлигини таъминлаш;

Автомобиль йўлларини жихозлаш лойиҳасига баҳо беришда ва унинг самарадорлигини аниқлашда, йўлда содир бўлаётган йўл-транспорт ҳодисалари сони, унда жароҳатланган ва ҳалок бўлганлар сони асосий мезон бўлиб хизмат қилади. Агар автомобиль йўлини жихозлаш ишлари тўғри ва талаб даражасида бажарилган бўлса, йўл-транспорт ҳодисалари сонининг ва йўлдаги авариялик кўрсаткичининг кескин камайишига олиб келади. Мутахассисларнинг фикрича йўл-транспорт ҳодисаларининг юзага келишида

70 % ҳолларда йўл шароити ва йўлнинг жихозланганлик даражасининг таъсири бўлади.

Автомобиль йўллари жихозлаш лойиҳасини ишлаб чиқиш ГОСТ 23457-86 «Йўл ҳаракатини ташкил қилишнинг техник воситалари» (Қўллаш қоидалари), «Йўл белгиларини қўллаш бўйича курсатмалар», МШН 25-2005 «Автомобиль йўлларида ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш бўйича курсатмалар», МКН 23-2008 «Йўл белги чизиқларини қўллаш бўйича курсатмалар» каби меъёрий ҳужжатлар талаблари асосида бажарилади.

Автомобиль йўллари жихозлаш лойиҳаси йўл шароитидан, жой вазиятидан ва меъёрий ҳужжатлар қоидаларига амал қилган ҳолда бажарилиши билан бир қаторда, кейинги лойиҳани амалга ошириш жараёнида қўлай ва иқтисодийлиги билан ҳам ажралиб туриши лозим. Автомобиль йўллари жихозлашнинг техник воситалари деганда йўл белгиларини, йўл белги чизиқларини, йўл тўсиқларини ва йўналтирувчи қурилмаларни, светофорларни назарда тутамиз. Бу жихозлашнинг техник воситалари куннинг ёруц вақтида ёки кечги вақтда ҳам, йўл ҳаракати қатнашчиларига энг яхши қурилиш шароитида йўл бўйлаб жойлаштирилиши лозим.

Йўл белгилари, йўлдаги автомобиллар ҳаракатини хавфсизлигини таъминловчи техник восита бўлиб, автомобиль йўлининг ҳамма бўлақларида ва аҳоли яшаш жойларида қўлланилиши лозим. Йўл белгилари йўлдаги шарт шароитлар, ҳаракат йуналишлари, автобус бекатлари, дам олиш майдончалари ва сервис хизмат кўрсатиш шаҳобчалари ҳақида маълумот беради.

Йўл белгилари ўрнатилишига қараб вақтинчалик ва доимий бўлади. Вақтинчалик йўл белгилари қурилиш ва таъмирлаш ишлари вақтида қатнов қисми четига ўрнатилади. Агар вақтинчалик йўл белгисининг хизмат муддати тугаса уни ўз вақтида олиб ташлаш ёки устини матоҳ билан ёпиб қўйиш лозим бўлади. Йўл белгилари бир позицияли ва кўп позицияли бўлади, кўпроқ ҳозирги кунда бир позицияли йўл белгилари ишлатилади.

Хозирги кунда йўллардаги ҳаракат икки хил йўл белгилари билан, яъни светотехник ва механик белгилари орқали бошқарилади.

Йўл белгиларини жойлаштириш ишлари бир неча босқичда олиб борилади:

1.Йўл белгиларини жойлаштиришда ҳайдовчига ҳаракат йуналиши, босиб ўтилган йўл, аҳоли яшаш жойлари, ҳаракатга хизмат курсатиш сервис шаҳобчалари ҳақида маълумотлар бериб борилади.

2.Йўлнинг характерли бўлган бўлакларини ажратиб, бу бўлақларда бўлаётган кеча-кундуздаги ҳар хил ноқулай шароитлар борасида маълумот бериб борилади ва керак бўлганда огохлантирувчи, тақиқловчи ва буюрувчи белгилари ўрнатилади.

3.Автомобилларнинг ҳаракатланиши учун ноқулай булган жойларда ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш мақсадида имтиёзли белгилар ўрнатилади.

4.Автомобиллар ҳаракати учун хавфли булақларда тақиқловчи йўл белгиларини ўрнатиш.

Йўл белгиларини ўрнатиш, йўл белги чизиқларини ётқизиш, йўл тўсиқлари ва йўналтирувчи устунчаларни қўллаш ва автобус бекатларини жойлаштириш қоидалари.

Йўл белгилари.

Йўл белгилари, йўлдаги автомобиллар ҳаракатини хавфсизлигини таъминловчи техник восита бўлиб, автомобиль йўлининг ҳамма бўлақларида ва аҳоли яшаш жойларида қўлланилиши лозим. Йўл белгилари йўлдаги шарт шароитлар, ҳаракат йуналишлари, автобус бекатлари, дам олиш майдончалари ва сервис хизмат кўрсатиш шаҳобчалари ҳақида маълумот беради. Йўл белгиларини аломатларига қараб қўйидагича таснифлаш мумкин: ахборот-маъно ёритиш; бошқариш; ўрнатиш.

Йўл белгилари ГОСТ 10807-78 ва ГОСТ 23457-86 га асосан қуйидаги 7 турга бўлинади:

-Огоҳлантирувчи, имтиёзли, тақиқловчи, буюрувчи, ахборот-кўрсатувчи, сервис, қўшимча ахборот.

Йўл белгиларини ўрнатилишига қараб вақтинчалик ва доимий бўлади. Вақтинчалик йўл белгилари таъмирлаш ишлари вақтида қатнов қисми четига ўрнатилади. Агар вақтинчалик йўл белгисининг хизмат муддати тугаса уни ўз вақтида олиб ташлаш ёки устини матох билан ёпиб қўйиш лозим бўлади. Йўл белгилари бир позицияли ва кўп позицияли бўлади, кўпроқ ҳозирги кунда бир позицияли йўл белгилари ишлатилади. Ҳозирги кунда йўллардаги ҳаракат икки хил йўл белгилари билан бошқарилади, яъни светотехник ва механик.

Йўл белгиларини жойлаштириш ишлари босқичлари:

-йўл белгиларини жойлаштиришда ҳайдовчига ҳаракат йуналиши, босиб ўтилган йўл, аҳоли яшаш жойлари, ҳаракатга хизмат курсатиш сервис шаҳобчалари ҳақида маълумотлар бериб борилади;

-йўлнинг ҳарактерли бўлган бўлақларини ажратиб, бу бўлақларда бўлаётган кеча-кундуздаги ҳар хил ноқулай шароитлар борасида маълумот бериб борилади ва керак бўлганда огоҳлантирувчи, тақиқловчи ва буюрувчи белгилари ўрнатилади;

-автомобилларнинг ҳаракатланиши учун ноқулай булган жойларда ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш мақсадида имтиёзли белгилар урнатилади;

-автомобиллар ҳаракати учун хавфли булақларда тақиқловчи йўл белгиларини ўрнатиш.

Йўл белгиларини ҳар хил йўл шароитларида қўллаш.

1.Огоҳлантирувчи йўл белгилари ҳайдовчига йўлнинг олдинги бўлақларида қандай хавфли жойлар борлиги ҳақида курсатма беради. Огоҳлантирувчи йўл белгилари (1.3.1-1.4.6, 1.31.1-1.31.3 белгиларидан ташқари) аҳоли яшамайдиган жойларда хавфли бўлақгача 150-300 м масофада, аҳоли яшайдиган жойларда эса, 50-100 м масофада ўрнатилиши

керак бўлади. Аммо мана шу кўрсатилган оралиқларда йўл белгисини ўрнатиш масофаси кўп омилларга, асосан тезликка боцлиқ бўлади.

Баъзи ҳолларда ўрнатиладиган белги билан хавфли участка оралицидаги масофа аниқланиши керак бўлган вақтда қўйидаги формула ёрдамида аниқлашимиз мумкин:

Йўл белгилари хайдовчига йўлнинг олдинги бўлакларида қандай хавфли жойлар борлиги хақида ахборот беради. Огоҳлантирувчи йўл белгилари (1.3.1-1.4.6, 1.31.1-1.31.3 белгиларидан ташқари) аҳоли яшамайдиган жойларда хавфли бўлагча 150-300 м масофада ўрнатилиши керак, аҳоли яшайдиган жойларда эса, 50-100 м масофада ўрнатилиши керак бўлади. Аммо мана шу кўрсатилган оралиқларда йўл белгисини ўрнатиш масофаси кўп омилларга, асосан тезликка боцлиқ бўлади.

Белги билан хавфли участка орасидаги масофани аниқлаш формуласи:

$$l_{\text{бел}} = 0.66 V_{\text{ўр}} + \frac{(0,9V_{\text{ўр}} - V_{\text{хав}})^2}{25,8(0,0112V_{\text{ўр}} + 1,24)} \quad (\text{м})$$

Бу ерда $l_{\text{бел}}$ - белгидан хавфли участкага масофа, м; $V_{\text{ўр}}$ - тез ҳаракатланувчи Автомобиллар ўртача тезлиги, км/с; $V_{\text{хав}}$ - участка чегарасида пасайган тезлик қиймати, км/с.

II тоифали йўлларда тез ҳаракатланувчи автомобиллар тезлиги, шу тоифа ҳисобий тезлигига етади десак $V_{\text{ўр}} = 100$ км/с; участка чегарасида тезликнинг пасайиши, масалан «Хавфли бурилиш» жойларига яқинлашишда $V_{\text{хав}} = 3,5$ км/с. Агар, белгидан хавфли участкага масофани ҳисоблайдиган бўлсак:

$$\begin{aligned} l_{\text{бел}} &= 0.66 V_{\text{ўр}} + \frac{(0,9V_{\text{ўр}} - V_{\text{хав}})^2}{25,8(0,0112V_{\text{ўр}} + 1,24)} = 0,66*100 + \frac{(0,9*100 - 3,5)^2}{25,8(0,0112*100 + 1,24)} = \\ &= 66,0 + 122,9 = 188,9 \approx 189 \text{ м} \end{aligned}$$

2. Имтиёз белгилари чорраҳалардан, қатнов қисмлари кесишмаларидан ёки йўлнинг тор бўлакларидан ўтиш навбатини белгилашда ишлатилади. «Асосий йўл белгиси йўлни бошланишида ва аҳоли яшайдиган жойларда ҳар бир чорраҳадан олдин ўрнатилади.

«Иккинчи даражали йўл билан кесишув» 2.3.1 ва «Иккинчи даражали йўлни туташуви» 2.3.2.-2.3.3 белгиси аҳоли яшамайдиган жойларда 2.1 белгиси билан белгиланган йўлларда хайдовчиларга имтиёз бериш учун ишлатилиб, уларни чорраҳадан олдин 150-300 м масофада ўрнатилади. Аҳоли яшайдиган жойларда аҳоли пункти 5.24 ва 5.25 белгилари билан белгиланган ҳолларда 2.3.1-2.2.3 белгилари чорраҳадан 50-100 м олдин ўрнатилади. Баъзи ҳолларда бу йўл белгиларини ҳам ўрнатиш масофасини ҳисоблаб топамиз.

«Иккинчи даражали йўл билан кесишиш» жойларига яқинлашишда белгидан ҳавфли участкага масофани ҳисоблайдиган бўлсак, $V_{хав} = 7,5$ км/с:

$$l_{бел} = 0,66 V_{\dot{p}} + \frac{(0,9V_{\dot{p}} - V_{хав})^2}{25,8(0,0112V_{\dot{p}} + 1,24)} = 0,66*100 + \frac{(0,9*100 - 7,5)^2}{25,8(0,0112*100 + 1,24)} =$$

$$= 66,0 + 111,79 = 177,79 \approx 178 \text{ м.}$$

«Йўл беринг» 2.4. белгиси асосий йўлга чиқиш жойидан чорраҳадаги куруниш таъминланмаган бўлса ўрнатилади. Бу белгилар аҳоли яшамайдиган жойларда олдиндан чорраҳага 150-300 м масофа қолганда ўрнатилиши керак.

3.Тақиқловчи йўл белгилари ҳаракатга муайян чекловлар киритишда ёки уларни бекор қилишда фойдаланилади.

4.Буюрувчи йўл белгилари транспорт воситаларининг бирон бир йўналишида мавҳум тартибда ва режимда ўтишини белгилайди. Уларни йўналиш ва режим ўзгариши керак бўлган участкалар олдида ўрнатилади.

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

6. Сервис белгилари тегишли объектлар қаерда жойлашганлиги ҳақида ахборот беришда фойдаланилади.

7.Қушимча ахборот белгилари(табличкалар) улар билан қўлланилган белгиларнинг таъсирини аниқлашда ёки чеклашда ишлатилади.

Йўл белгиларини ўрнатиш.

Автомобиль йўлларида йўл белгилари қўйидаги кетма кетликда ўрнатилиши керак: кўрсатувчи (ахборот-кўрсатувчи, имтиёз, сервис ва табличкалар); огоҳлантирувчи; тақиқловчи; буюрувчи.

Ўрнатилган йўл белгиларини сони йўлда иложи борида кам бўлиши керак. Хар бир ўрнатилаётган огоҳлантирувчи ёки тақиқловчи йўл белгилари асосланган бўлиши шарт ва йўл шароитини ёмонлашганлиги оқибатида кўрилган мажбурий чора деб тушуниш керак. Йўл белгиларини шундай ўрнатиш керакки, уларнинг куннинг ёруц вақтида кўриш масофаси 150 м дан кам бўлмаслиги керак. Хайдовчига у ёки бу участкада ўрнатилган белгини кўриш масофасини қиймати шу участкадаги тезликни икки баробарига ёки ундан катта қийматга тенг бўлиши керак. Бу ҳолатда янги қурилаётган йўллар учун тезлик ҳисобий тезликдан 70% олинса, фойдаланилаётган йўлларда эса транспорт воситаларини 85 % тезлигидан ошмайдиган тезлик қабул қилинади.

Кетма кет жойлаштирилган йўл белгиларини орасидаги масофа аҳоли яшамайдиган йўл участкаларида 50 м ва аҳоли яшайдиган жойларда эса 25 м дан кам бўлмаган масофада ўрнатилиши лозим. Бунга чоррахаларда ўрнатилган йўл белгилари кирмайди.

Кундаланг кесимда йўл белгиларини жойлаштириш.

Йўлнинг битта кўндаланг кесимида 3 тадан ортиқ йўл белгисини ўрнатиш рўхсат этилмайди, қўшимча ахборот берувчи ва қайтарувчи белгиларни ҳисобга олмаган ҳолда. Бундай ҳолларда белгиларни горизантал ёки вертикал ўрнатиш керак. Йўл белгилари йўлни унғ томонида қатнов ва йўл ёқаси қисмидан ташқарида ўрнатилади.

Аҳоли яшамайдиган йўл участкаларида йўл белгиларини йўл ёқаси ёнида тўкиб кўтарилган «супадада (бермада)», кўтарманинг қиялик ён бацрида, ён ариқдан ташқарида, қийин йўл шароитларида йўл ёқасида ўрнатилади. Бу белгилар йўл ён томонидан ўрнатилганда қанов қисмини четидан, йўл ёқаси мавжуд ҳолатда эса йўл қирчоцидан йўл белгисини

четигача 0,5-2,0 м масофада, қопламани устидан белгини тагигача 1,5-2,0 м масофада ўрнатилиши лозим.

Аҳоли яшайдиган жойларда йўл белгиларини йўл ёқасини ёнига, йўл ёқасини устига, қатнов қисмини тепасига жойлаштириш мумкин. Ажратувчи тасма хавфсизлик оролчалари бўлган ҳолларда эса йўл белгисини уларда жойлаштириш кўрсатилган. Аҳоли яшайдиган жойларда йўл белгиларини ўрнатилиш баландлиги 2,0-4,0 м бўлиши, агар йўл белгиси қоплама устида жойлаштирилса 5,0-6,0 м баландликда ўрнатилиши таъминланиши керак.

Тезлик, ҳаракат миқдори ва тасма сони ошиб бориши билан, ҳайдовчининг белгини англаш жараёни мураккаблашиб боради. Белгиларни ўлчамларини керакли ҳолларда қуйидаги формулалар орқали аниқлашимиз мумкин.

Кундуз куни йўл белгиларини ўлчамларини қуйидаги формула орқали топиш тавсия этилади:

$$h_{\text{бел}} = 0,637 V_{\text{ўр}} \alpha \quad (\text{мм})$$

Бу ерда: $h_{\text{бел}}$ учбурчак, айлана, тўртбурчак белгининг ўлчами, мм; $V_{\text{ўр}}$ ўртача тезлик, км/с; α кундуз куни белгини аниқлаш учун қараладиган бурчак 5-30 мин.

Агар кундуз куни йўл белгисини ўлчамини аниқлашга тўғри келса, II тоифали йўлда $V_{\text{ўр}} = 75$ км/с, огоҳлантирувчи белгилар учун белгини аниқлаш учун қараладиган модал вақти $\alpha = 12,0$ мин, у ҳолда белгини ўлчами:

$$h_{\text{бел}} = 0,637 V_{\text{ўр}} \alpha = 0,637 * 80 * 12,0 = 620 \text{ мм}$$

Кечаси йўл белгиларини ўлчамларини аниқлаш учун қуйидаги формуладан фойдаланиш мумкин:

$$h_{\text{бел}} = 0,637 V_{\text{ўр}} (A + 2,22 B V_{\text{ўр}}) \quad (\text{мм})$$

A ва B коэффициентлар.

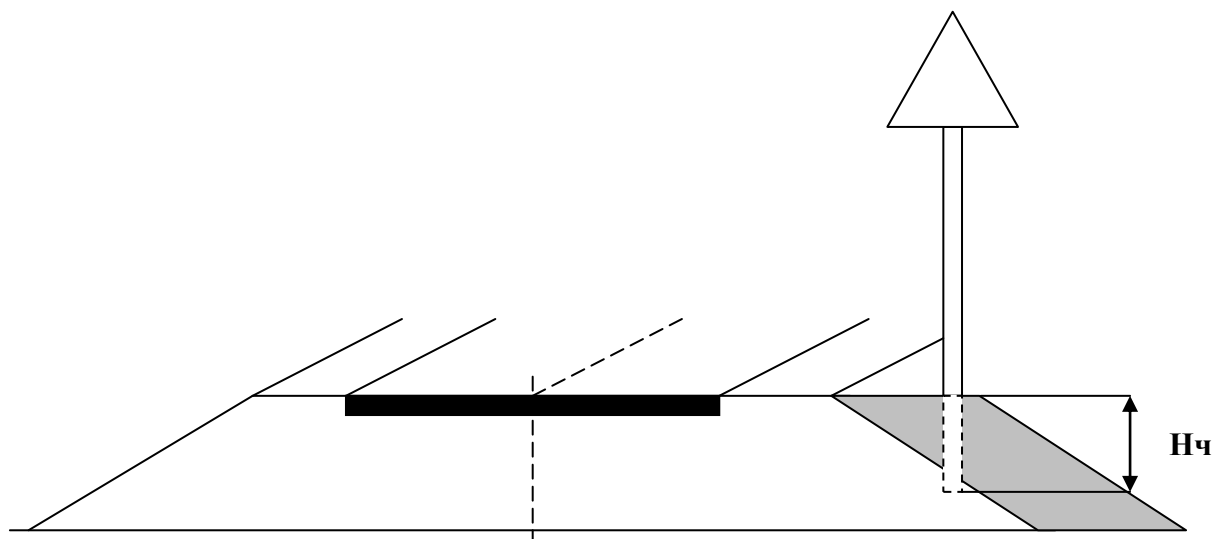
Агар кечаси I тур катталиқдаги йўл белгисини ўлчамини аниқлашга тўғри келса A ва B коэффициентлар қийматларини берсак, у ҳолда:

$$h_{\text{бел}} = 0,637 V_{\text{ўр}} (A + 2,22 B V_{\text{ўр}}) = 0,637 * 75 * (12,25 + 2,22 * 0,0125 * 75) = 684,69 \text{ мм}$$

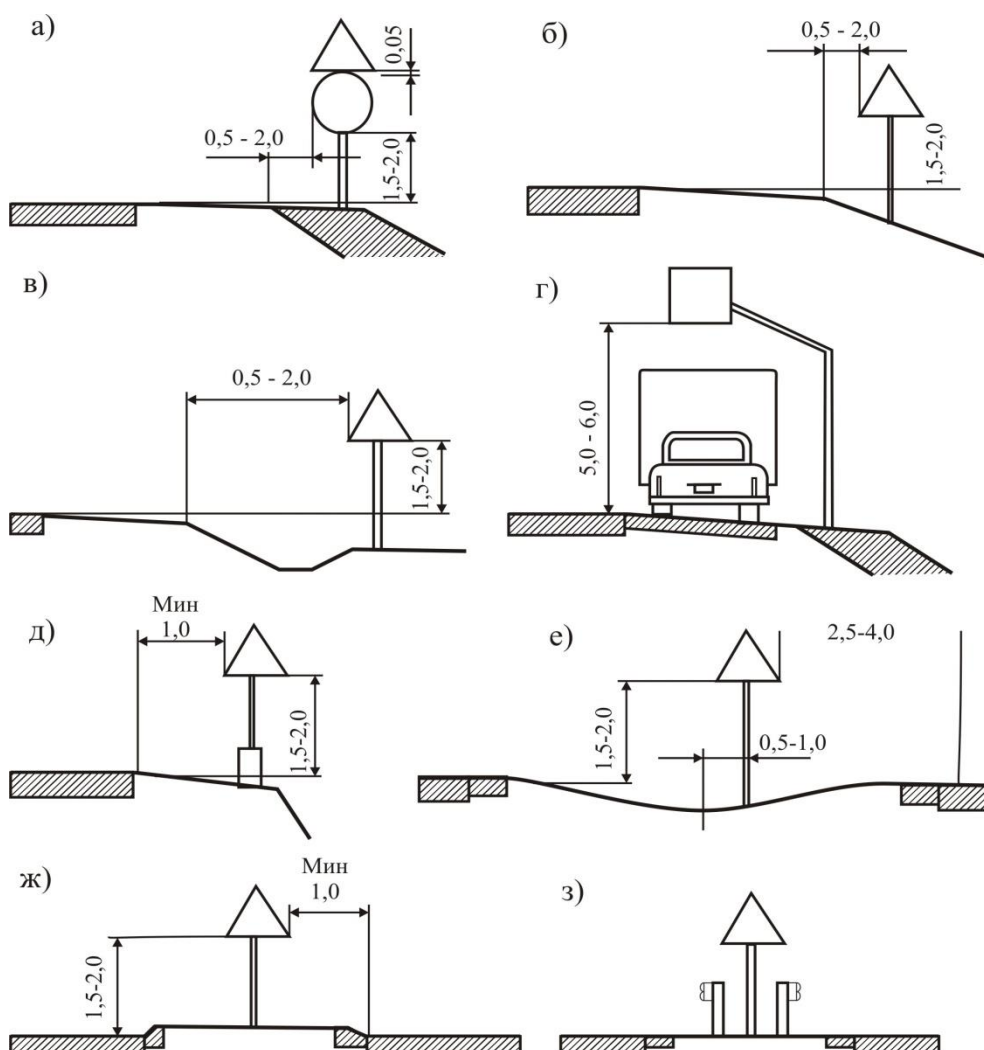
Таянчлар геометрик ўлчамлари.

Белги турлари	Таянчда ўрнатилган белгилар сони, дона	Таянчни чуқурликда жойлаштирилиши, м	Таянчни узунлиги, м
I	1	1,2	3,5
II, III, IV	1	1.5	4,0-4,5
I	2	1.2	3,5-4,0
II, III, IV	2	1.5	4,0-4,5
I	2	1.2	4,5-5,0
II, III, IV	2	1.5	5,0-5,5
III, IV	2	1.5	5,5-6,0
I	3	1.5	4,5-5,0
II	3	1,5	5,0-5,5
III, IV	3	1,5	5,5-6,0

Йўл белгиларини кундаланг кесимда жойлаштириш усуллари.



1-расм. Белгиларни таянчини тупроққа 1,2 м дан кам бўлмаган чуқурликда қўмилади. Агарда бу чуқурликдан кам бўлса таянчни қўмилган қисми атрофига айлана шаклда бетон қўйилади. Нч - белги устуни ўрнатиш чуқурлиги жадвалдан олинади.



2-расм. Йўл белгисини бермада (супачада) ўрнатиш чизмаси.

Йўл белги чизиқлари

Йўл белги чизиқлари йўл шароитларини ўзгаришига қараб ишлатилиш қоидалари ГОСТ 23457-86 «Йўл ҳаракатини ташкил қилишнинг техник воситалари» (Қўллаш қоидалари), уларнинг элементларига қўйиладиган талаблар эса «ГОСТ 13508-74 «Йўл белги чизиқлари» да келтирилган.

Ҳаракатни тартибини белгиловчи йўл белги чизиқларига йўлни қатнов қисмига, тўсиқларга ва бошқа йўл иншоотларига тушириладиган чизиқлар, ёзувлар ва ҳар хил белгилар киради.

Автомобиль йўлларида ҳаракатни ташкил қилишни самарадор усулларида бири йўл белги чизиқларини ишлатишдир. Йўл белги чизиқларини ишлатиш йўл-транспорт ҳодисаларини сонини 30-50 % камайишига олиб келади.

Ишлатилиш вазифаси бўйича йўл белги чизиқлари кўпинча мос келади, лекин кўпчилик ҳолларда йўл белги чизиқлари бир қатор афзалликларга эгадир. Йўл белги чизиқлари ҳайдовчиларни ён атрофга қаратиб чалқитмасдан нигоҳини йўлни қатнов қисмига қаратган ҳолатда кўрсатмалар беради, шунинг билан биргаликда улар ҳайдовчига йўл белгиларига нисбатан узоқ муддат мобайнида таъсир қилади. Йўл белги чизиқларини камчилигига тез едирилиши, ифлосланиб қолиши ва қор тагидан кўринмаслигини кўрсатиш мумкин.

Йўл белги чизиқлари 2 гуруҳга бўлинади:

горизантал ва вертикал.

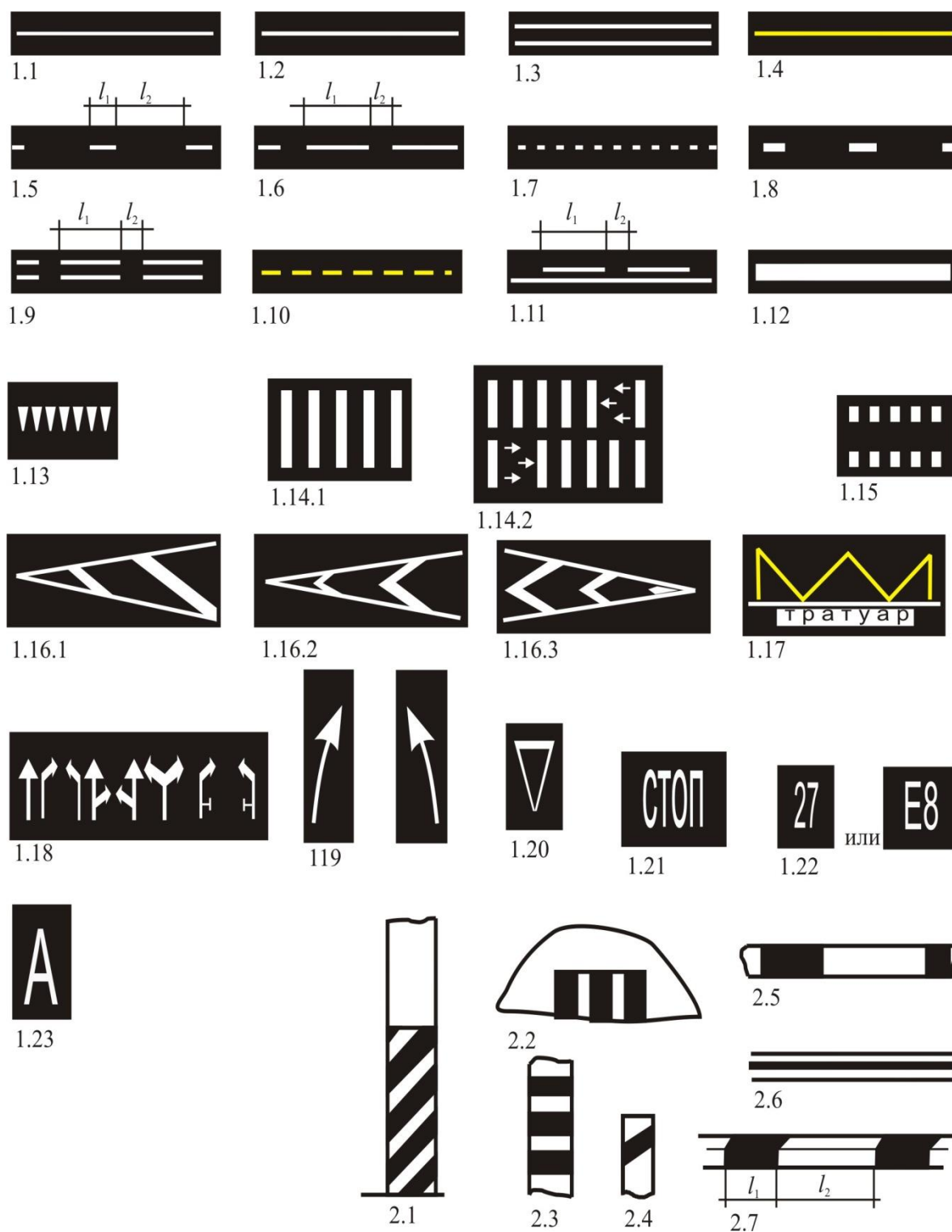
Горизантал йўл белги чизиқлари такомиллашган қопламали йўлларга туширилиб, қўйидаги хилларга бўлинади:

-бўйлама белги чизиқлари;

-кундаланг белги чизиқлари;

-хавфсизлик оролчалари;

-аҳоли яшаш пунктини, маршрут йўналишини билдирувчи ёзувлар ва бошқа белги чизиқлар.



3-расм. Йўл белги чизиқларнинг турлари

Горизонтал йўл белги чизиқлари аҳоли яшайдиган пунктларда тез юрар, магистрал йўлларда, шунингдек жамоат пассажир транспортлари катнайдиган йўлларда туширилади.

Горизонтал йўл белги чизиқлари аҳоли яшамайдиган пунктларда ҳақиқий ҳаракат миқдори 1000 авт/сут ва ундан кўп ҳамда, қатнов қисмини кенглиги 6 м ва ундан кўп бўлган йўлларда туширилади. Бунда йўл белги чизици билан белгиланган кенглик 3.0 м дан кам бўлмаслиги керак.

Вертикал йўл белги чизиқлари таянчларни, кўприк, йўл утказгичларни тўсиқларини, тоннелларни деворларини, йўл тўсиқларини ён томонларини, хавфли жойларда ўрнатилган хавфсизлик оролчаларини белгилашда ишлатилади.

Горизантал ва вертикал белги чизиқларини ишлатиш қоидалари.

Горизантал белги чизиқлари биринчи йўл чизиқлари гуруҳига кириб жами 23 хил бўлади.

Вертикал белги чизиқлари иккинчи йўл белги чизиқлар гуруҳига кириб жами 7 хил бўлади.

Йўл белги чизиқларига ишлатиладиган материалларни қўллашга бир қатор талаблар қўйилган. Материалларни танлашда асосий омиллар, баҳоси, мустаҳкамлиги ва сувга чидамлиги, ғадир-будурлиги, устиворлиги, ранги чидамлиги ва яхши ёруцлик қайтариш хусусияти кабилар ҳисобланади.

Бугунги кунда йўл белги чизиқлари учун ҳар хил материаллар ишлатилади: эпоксид эмал краскалар, турли хил термопластлар ва бошқа турдаги материаллар.

Бугунги кунда мамлакатимизда алкидно-эпоксид асосида тайёрланган ЭП-5155 оқ эмали кўп қўлланилади. Бу краска юқори емирилишга бардошлиги билан бошқаларидан ажралиб туради. Бу красканинг 18-22° С ҳаво ҳароратида қуриш вақти 1 соат. Йўл белги чизицини тортишда красканинг ўртача сарфи 0,4 кг/м². Аммо, красканинг бир қатор камчиликлари бор, масалан ҳаракат миқдорига боцлиқ равишда ҳар 2-4 ойда янгилаб туриш талаб этилади.

Тажрибалар шуни кўрсатадики, йўл белги чизикларини тортишда ўзок муддатга чидайдиган материал бу термопластлардир. Бир марта ишлатилган термопласт 2-3 йилга хизмат кўрсатади. Йўл белги чизиклари учун бизда кўпроқ ишлатиладиган термопластлар ПЛ-5142, поргамин, ЕС-1 лар ҳисобланади.

Термопластлар 180-220° С ҳароратда қиздирилиб қопламага торитилади. Термопласт сарфи чизик қалинлиги 4 мм бўлганда 7 кг/м².

Йўл тўсиқлари ва йўналтирувчи қурилмалар.

Автомобиль йўлларида йўл тўсиқлари транспорт воситаларини, пиёдалар ҳаракатини тартибга солиш ва йўл транспорт ходисаларини олдини олиш ҳамда уларни оғирлик даражасини пасайтириш учун ўрнатилади. Йўл тўсиқларига қўйиладиган талаблар ГОСТ 26804-86 да келтирилган. Йўл шароитини ўзгаришига қараб йўл тўсиқларини қандай вақтларда ишлатиш шартлари Гост 23457-86 да келтирилган.

Йўл тўсиқларини қўллаш шартларига қараб 2 гуруҳга бўлинади.

Биринчи гуруҳга «барьер» тузилмалари (баландлиги 0.75 м кам бўлмаган) ва деворсимон («парапет» шаклидаги баландлиги 0.6 м кам бўлмаган) йўл тўсиқлари киради. Бу гуруҳдаги тўсиқлар транспорт воситаларини йўл пойида, кўприкларда, йўл ўтказгичларда ушлаб қолиш учун ва қарама-қаршидан ҳаракатланаётган транспорт воситаларини тўқнашивуни олдини олиш учун ҳамда йўл минтақасида жойлашган ҳар хил предметларга (ёритгич, кўприк, таянчлари, дарахтлар ва х.к.) транспорт воситаларини келиб урилишидан сақлаш учун ўрнатилади.

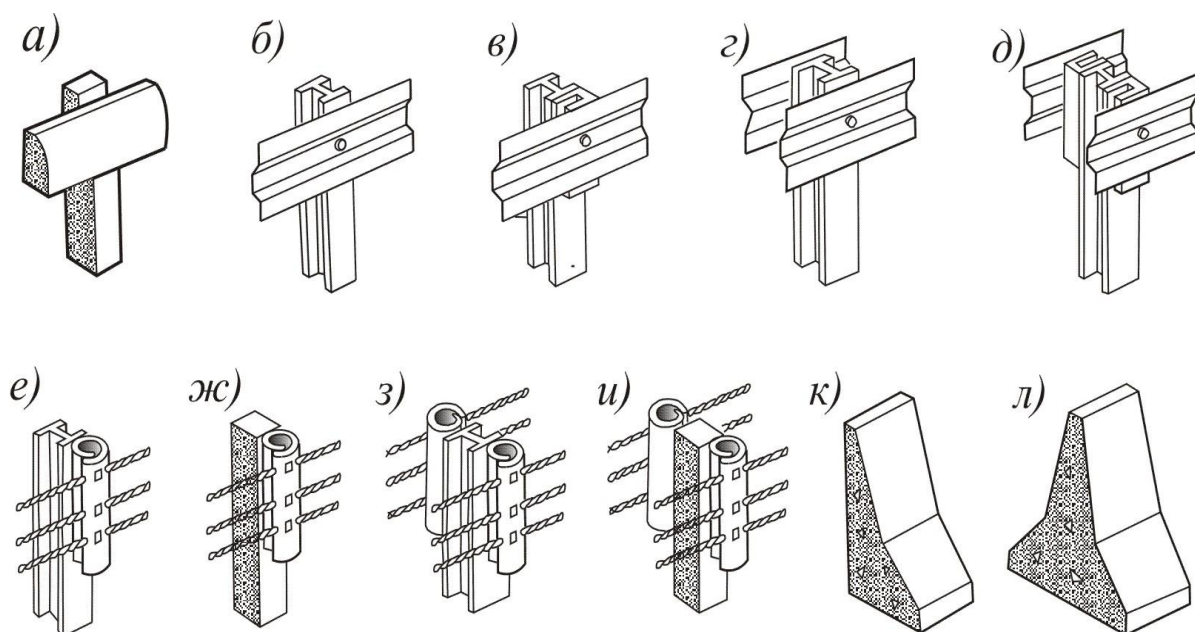
Иккинчи гуруҳ тўсиқларга сеткалар, ҳар хил панжаралар (баландлиги 0.8-1.5 м) киради. Улар пиёдаларни ҳаракатини тартибга солиш ва ҳайвонларни йўлни қатнов қисмига чиқишини олдини олиш мақсадида фойдаланилади.

Йўл тўсиқлари мустаҳкам, эгилувчан, суткани ҳар қандай вақтида кўринувчан, алмаштириш осон ва иқтисодий жихатдан қўлай бўлиши керак.

Биринчи гурух йўл тўсиқлари I-IV даражали Автомобиль йўлларида йўл ёқасида қўйидаги холларда ўрнатилади.

1. Йўл пойи кўтармада ўтиб, уни ён қиялиги 1:3 ва ундан тик бўлса.
2. Темир йўл изларига, ботқоқликларга, каналларга (сувнинг чуқурлиги 2 м ва ундан кўп бўлса), жарларга ва тоқ дараларига оралиқ масофа йўлни қатнов қисмини четидан 25 м ва ундан кам бўлмаган холларда, йўл параллел ўтган жойларда.
3. Хар хил сатхда кесишган мураккаб чорраҳаларда.
4. Режада йўлни йўналиши ўзгариб кўриниш таъминланмаган участкаларда.
5. Ажратиш тасмаларида, кўприкларда, йўл ўтказгичларда, эстакадаларда.

Биринчи гурух йўл тўсиқлари йўл ёқасида, йўл пойини четидан 0.5 м масофадан кам бўлмаган ва 0.85 м кўп бўлмаган масофада йўл тўсиқини биқирлигига қараб жойлаштирилади.



4-расм. Йўналтирувчи тўсиқ турлари

Йўл тўсиқларини биқирлиги бўйича ишлашига қараб қаттиқ, ярим қаттиқ ва эластик турларга бўлинади.

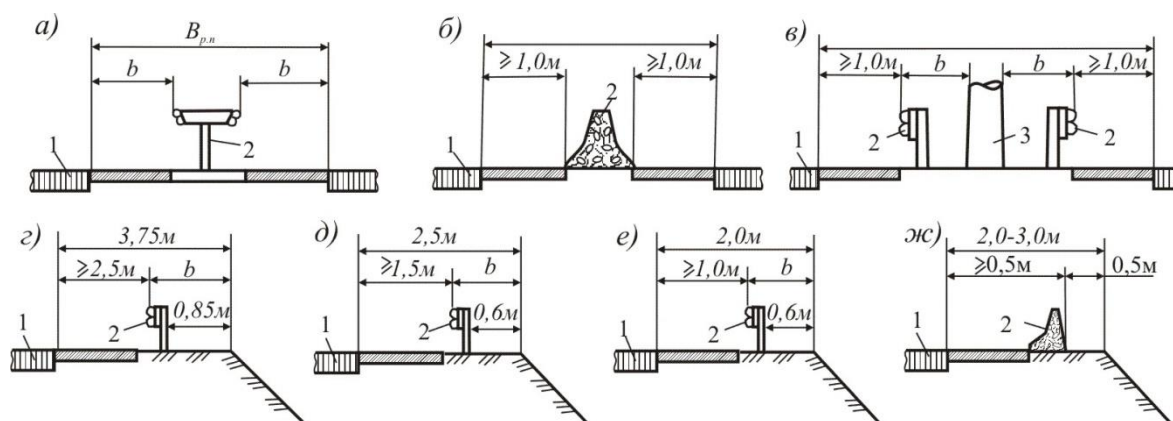
Иккинчи гурух йўл тўсиқлари метал трубалардан, синтетик трубалардан сеткалардан бажарилиб, қўйидаги жойларга ўрнатилади.

1. I даражали йўллари автобус тўхташ жойларини бутун узунаси бўйича ва икки томонга 20 м масофа узунликда.

2. Транспорт тоннеларида тротуарни битта тасмасида пиёдаларни ҳаракат миқдори 100 одам/соат дан кўп бўлса.

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

4. Ер ости ва ер усти пиёдалар ўтиш жойларида пиёдаларни бетартиб ҳаракатини тўхтатиш учун 50-100 м масофада баландлиги 1,5 м дан кам бўлмаган панжарасимон тўсиқлар йўлни икки томонига ўрнатиш кўзда тутилади.



5-расм. Йўл тўсиқларини ўрнатиш:

а, б, в – ажратувчи тасмада; г, д, е, ж – йўл ёқасида; 1 – қатнов қисмида; 2 – тўсиқ; 3 – ёритиш чироқларини устуни; $B_{p.n}$ – ажратувчи тасма кенглиги; b – тўсиқни ҳисобий эгилиши.

Йўналтирувчи қурилмалар.

Йўналтирувчи қурилмаларга қўйидагилар киради:

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

Йўналтирувчи қурилмалар вазифасини йўл тўсиқлари ҳам бажариши мумкин, агарда уларга йўл белги чизиқлари ёки нур қайтарувчи пленкалар

ёпиштирилган бўлса. Йўналтирувчи қурилмалар йўл ёқасини четини, хавфли тўсиқларни кечаси ва ёмон шароитларда кўринишини таъминлаши учун қўлланилади. Йўналтирувчи устунчалар Автомобиль йўлларини ёритилмайдиган участкаларида, йўл тўсиқлари ўрнатилмайдиган холларда қўйидаги жойларда ўрнатилади:

1.Бўйлама кесимда эгри участкаларга яқинлашиш жойларида кўтармани баландлиги 2 м дан ошмаган ва ҳаракат миқдори 1000 авт/сут дан кўп бўлганда йўлни ҳар икки томонига 3 тадан йўналтирувчи устунча қўйилиб уларнинг ораси 10-50 м қабул қилинади. Эгри участкани ўзида эса уни радиусига боғлиқ холда қўйидаги жадвалга асосан белгиланади.

Бўйлама кесимдаги эгрилик радиуси.	Эгриликдаги устунчалар орасидаги масофа. м l_0	Эгриликка яқинлашишдаги устунчалар орасидаги масофа. м		
		L_1	L_2	L_3
100	5	8	17	34
200	7	12	23	47
300	9	15	30	50
400	11	17	33	50
500	12	19	37	50
1000	17	27	50	50
2000	25	40	50	50
3000	30	47	50	50
4000	35	50	50	50
5000	40	50	50	50
6000	45	50	50	50
8000	50	50	50	50

2.Йўлнинг тўғри участкасида кўтармани баландлиги 2 м дан кам бўлмаган ва ҳаракат миқдори 1000 авт/сут дан кўп бўлган жойларда

йўналтирувчи устунчаларни ораси 50 м (агарда устунчага нур қайтарувчи пленка ёпиштирилган бўлса) ёки 100 м (агарда устунчага нур қайтарувчи пленка ёпиштирилмаган бўлса) белгиланади.

3.Режадаги эгри участкада олдиндан ҳар икки томонга учтадан ва эгриликда радиусга қараб қўйидаги жадвал асосида қўйилади:

4.Чоррахадаги эгри участкаларда юқоридаги жадвал асосида.

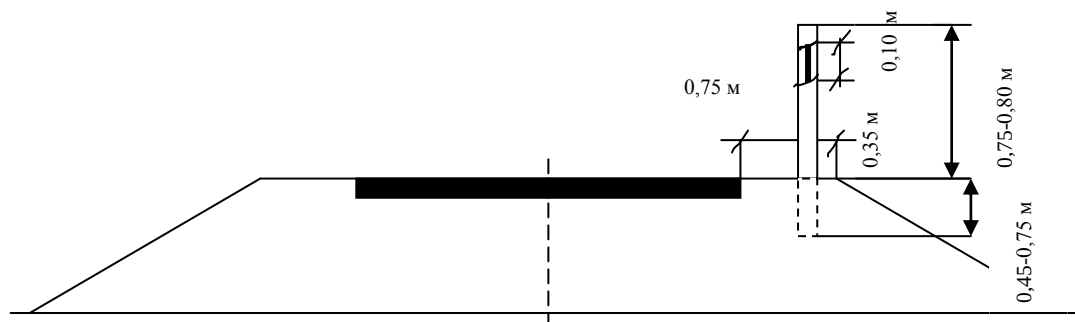
5.Автомобиль йўли ботқоқликлардан ўтганда, каналларга параллел жойлашганда йўналтирувчи устунчалар ҳар 10 м масофада ўрнатилади.

6.Кўприк ва йўл ўтказгичнинг ҳар иккала томонига 10 м масофада 3 тадан.

Режадаги радиус. м	Эгриликдаги устунчалар орасидаги масофа. м		Эгриликка яқинлашадиган участкадаги устунчалар оралици, м		
	ташқи томондан L_0	ички томондан L_1	L_2	L_3	L_4
20	3	6	6	10	20
30	3	6	7	11	21
40	4	8	9	15	31
50	5	10	12	20	40
100	10	20	25	42	50
200	15	30	30	45	50
300	20	40	40	50	50
400	30	50	50	50	50
500	40	50	50	50	50
600	50	50	50	50	50

7.Сув утказувчи қувурларда ҳар икки томонга агарда қувур диаметри 1.5 м дан кичик бўлса 1 тадан, агар катта бўлса 3 тадан қўйилади.

Йўналтирувчи устунчалар йўл ёқасини четидан 0.35 м кам бўлмаган масофада ва йўл қатнов қисми четидан 0.75 м кам бўлмаган масофада йўл четга жойлаштирилиб, уларни баландлиги 0.75-0.8 м белгиланади.



9-расм. Йўналтирувчи устунчаларни йўлни кўндаланг кесимида ўрнатиш
Автобус бекатларини жойлаштириш.

Автобус бекатининг асосий вазифаси автобус келиб тухташини ва пиёдаларнинг транспортга чиқиши ва тушиши таъминлаш ҳисобланади, бунда энг муҳим масала ҳаракат хавфсизлигини таъминланишидир. Автобус бекатларини лойihalашда асосий масала, унинг тузри жойлаштирилишидир. Агар автобус бекати нотўғри жойлаштириб қўйилса, мазкур йўл участкасида авариялик кўрсаткичи ошиб кетиши мумкин. Бизга маълумки агар, $K_{\text{хав}} < 0,6$ ва $K_{\text{ав}} > 20$ бўлган йўл участкаларида автобус бекати жойлаштирилмаслиги керак. Бундай участкаларни кейинги таҳлиллардан чиқариб ташланади. Агар хавфсизлик таъминлайдиган участкалар бўлмаса, у ҳолда йўл қурилиши ишлари олиб борилиб, авариялик коэффиценти камайтирилиб, ҳаракат хавфсизлик коэффиценти кутарилиши лозим.

Агар автобус бекатининг жойлаштириш хавфсиз ҳаракатланиш талабларига жавоб берса, у ҳолда кейинги таҳлиллар давом этирилади.

Кутарма 1,5м дан баланд бўлган йўл участкаларида автобуснинг ва йуловчиларнинг ҳаракат хавфсизлиги таъминланиши мақсадида автобус бекатини жойлаштириш маслаҳат берилмайди.

Қоида бўйича йўллардаги кесишувда автобус бекати жойлаштирилмайди. автомобиль йўллари темир йўллар билан бир сатҳда кесишган жойларда автобус бекатларини темир йўл шлогбаумидан камида

250 м масофада жойлаштириш талаб этилади. Агар кўриқланадиган темир йўл ўтиш жойлари бўлса ундан автобус бекатини охириги темир йўл релксидан 250-300 м масофа узоқликда жойлаштириш лозим. Ia ва Ib даражали Автомобиль йўллар лойихасида автобус бекати минтақаси пиёдалар учун ер ости ёки ер усти утиш жойлари бўлиши керак. Автобус бекатларини жойлаштиришда хатога йўл қўйилса, бу участкада йўл-транспорт ходисалари сони купайиб, авариялик кўрсаткичи ошиб кетади ва хавфсизлик таъминланмай қолади, натижада ҳаракат тезлиги пасаяди.

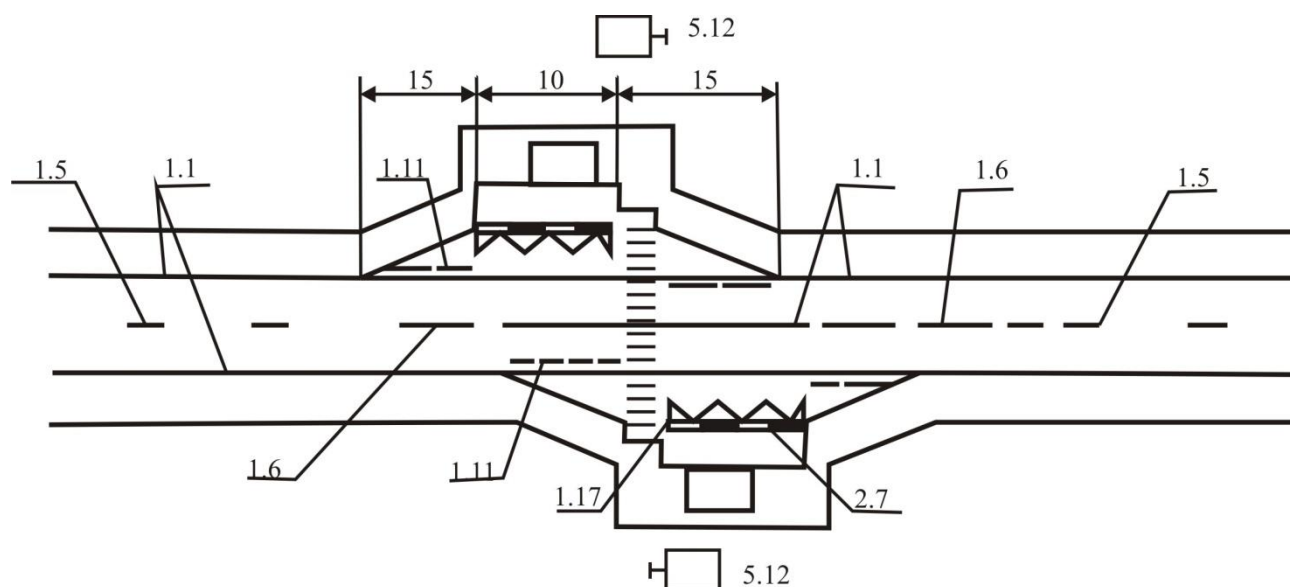
Ҳар бир автобус бекати йўловчилар учун қўлай ва автобус ҳаракати талабларига жавоб бериши учун 3 та минтақага бўлинади, яъни транспорт тўхташи, йўловчилар автобусдан тушиш жойи ва йўловчиларга хизмат кўрсатиш минтақаси. Ҳар бир минтақанинг ўзига хос вазифаси мавжуд.

1.Транспорт минтақасига автобусларнинг тўхташи учун мўлжалланган майдонча киради. Тўхташ майдончаларининг ўлчамлари автомобиль йўлининг даражасига ва автобусларнинг бир вақтда тўхташ сонига боцлиқ.

Йўл даражаси	I	II	III	IV	V
Тўхташ майдончаси кенглиги. м	3.75	3.75	3.5	3.0	3.0

2.Автобус бекатининг йўловчилар тушиш жойи минтақасига, перон ва тушиш майдончаси киради. Перон узунлиги бир вақтда нечта автобус тўхташига боцлиқ. Бир автобус тўхташига перрон узунлиги 10 м, кенглиги 2 м бўлиши керак. Перон тўхташ майдончасидан 0.2 м кутарилган бўлиб, бордюр билан тўсилган бўлиши керак.

3.Йўловчиларга хизмат кўрсатиш минтақасига автобус кутиш майдончаси автопавилон билан ёки автопавилионсиз, санитария қисми, тротуар ёки йўловчилар ўтиш жойлари киради.



6-расм. Автобус бекати жихозланиш чизмаси.

Автобус бекати минтақасида қувиб ўтиш тақиқланади, шунга асосан йўлнинг ўқида 1.1 йўл белги чизици чизилади.

Биринчи даражали автомобиль йўлларида автобус бекатлари минтақасида узунлиги 100 м бўлган барқерли тўсиқлар қўйилади. Тўхташ майдончаси асосий ҳаракат тасмаси билан 0.75 м кенгликда ажратувчи тасма билан ажратилади. Қарама-қарши турган автобус бекатлари оралицида пиёдалар йўлни кесиб ўтиши учун 1.14 йўл белги чизици чизилади.

АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛИНИ ЖИХОЗЛАШ ЛОЙИХАСИНИ

ИШЛАБ ЧИҚИШ

Давлат стандартлари талабларига таянган ҳолда йўл бўйлаб йўл белгиларини жойлашиш чизмаси яъни, йўлнинг жихозланиш лойиҳаси бажарилди. Лойиҳани ишлаб чиқишда асосан, ГОСТ 23457-86 «Йўл ҳаракатини ташкил қилишнинг техник воситалари» (Қўллаш қоидалари), «Йўл белгиларини қўллаш бўйича курсатмалар», МШН 25-2005 «Автомобиль йўлларида ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш бўйича курсатмалар», МКН 23-2008 «Йўл белги чизиқларини қўллаш бўйича курсатмалар» каби меъёрий ҳужжатлар талабларига таянилди.

Керакли йўл белгилари		Ортиқча йўл белгилари		Жойини ўзгартиришни талаб қиладиган йўл белгилари	
Белги рақами	Миқдори	Белги рақами	Миқдори	Белги рақами	Миқдори
1.7	2				
1.20	1				
2.4	11				
2.3.2	9				
2.3.3	15				
3.13	2	1.15	1		
4.3	2	1.16	1		
6.3	2	1.30	1	1.11.1	1
6.11	4	3.18.2	2	1.11.2	1
6.12	4	3.20	1	2.3.1	1
5.12	6	6.7	2		
5.16.1	1	5.20.2	2		
5.16.2	1				
5.20.1	2				
5.20	2				
5.23	4				

7.12	2				
Жами:	70		10		3

Жиззах вилоятидаги IV тоифали 4Р-34 “Жиззах-Ровот-Зомин-Совот-Ховос” автомобиль йўлининг 46,5-49,5 км қисмига жихозлаш лойихасини ишлаб чиқдик.

Автомобиль йўлида мавжуд йўл белгиларини жойлашиш лойихасига тузатма киритдик ва натижада Автомобиль йўлининг транспорт фойдаланиш сифатларини оширишга эришдик. Лойихадан шундай хулосага келдик-ки жами бўлиб 74 дона йўл белгиси керак бўлади. Жами бўлиб 10 дона йўл белгиси ортиқча бўлиб олиб ташланиши лозим. Жами бўлиб 3 дона йўл белгисини ўрнини кучириш лозим бўлади. Лойиха қарорини қўйидаги жадвалда кўришимиз мумкин.

ЖИХОЗЛАШ ЛОЙИХАСИНИ БАЖАРИШДА МЕХНАТНИ МУХОФАЗА ҚИЛИШ

Автомобиль йўллари жихозлаш лойиҳасини бажариш учун аввалом бор, автомобиль йўлида йўл шароитини тавирга олиш учун дала ўлчаши ишлари амалга оширилади. Бу ишларни бажаришда Ишчи гуруҳи тузилади ва ишчи гуруҳи таркибига 2 та геодезист 1 та тасвирга олиб йўл шароитини 1: 2000 миқёсда миллиметровка қоқозига туширувчи мутахассис ва унга 2 та ёрдамчи киритилади. Мана шу дала ишларини амалга оширишда ишчи гуруҳ бошлиқи тайинланиб у техника хавфсизлиги ва меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича жавабгар шахс ҳисобланади.

Ишчи гуруҳ бошлиқи иш жараёнида меҳнатни муҳофаза қилиш ва иш унумдорлигини оширишда қўлайликлар яратиб бериши керак бўлади. Ишчи гуруҳ бошлиқи санитар-маиший хизмат кўрсатиш тадбирларини ишлаб чиққан бўлиши ва бу борада муаммоларни олдиндан ҳал қилиб қўйган бўлиши лозим.

Агар ишчи гуруҳ дала шароитида ётиб қолиб иш юритадиган бўлса, санитар-маиший масалалар, яъни дам олиш, ювиниш, овқатланиш, биринчи тиббий хизмат кўрсатиш анжомлари солинган аптечка, ичимлик суви каби масалалар ўз ечимини топган бўлиши лозим. Бундан ташқари ёзги вақтда иш юритганда ташқи ҳаво ҳароратидан келиб чиқиб ишлаш ва дам олиш режими тузилган бўлиши лозими.

Дала ишларини олиб бориш жараёнида энг муҳим масалалардан бири бу техника хавфсизлиги масаласи. Йўл шароитини тасвирга олишда ва йўлнинг геометрик параметрларини ўлчашда бевосита йўл қоппамасида, яъни қатнов қисмида иш олиб борилади. Бу вақтда йўлда ҳаракат давом эттаётган бўлади. Ҳар қандай ноҳуш ҳолатлар юзага келиши мумкин. Шу мақсадда ишчи гуруҳ аъзолари махсус кейим кечак билан яъни сариқ рангдаги йўлсозлар кийими билан таъминланган бўлиши ва бу кийимда ёруқлик қайтарувчи плёнкалар ўрнатилган ва куннинг ҳар қандай вақтида

харакат иштирокчисига кўриниши таъминланган бўлиши лозим. Агар йўлдаги харакат миқдори юқори бўлса, у ҳолда Йўл харакати хавфсизлиги нозири билан биргаликда иш юритиш, яъни лозим бўлганда харакатни тўхтатиб туриш амалга оширилиш лозим. Йўлни кундаланг кесимини ўлчаш ишлари албатта «Шагомер» асбобида амалга оширилиши лозим. Дала ўлчаш ишларини амалга ошириш жараёнида ҳамма меҳнат муҳофазаси ва техника хавфсизлиги бўйича жавобгарликни ишчи гуруҳ бошлиқига юклатилади.

ХУЛОСА

Битирув малакавий ишимни якунига кўра Жиззах вилоятидаги 4Р-34 “Жиззах-Ровот-Зомин-Совот-Ховос” автомобиль йўли 46,5-49,5 км қисмини транспорт фойдаланиш сифатини ошириш чора тадбирларини ишлаб чиқдим. Аввалам бор ушбу йўлда диагностика ишларини амалга оширдим. Диагностика натижаларига кўра кўриб чиққан йўлимизнинг 46,5-49,5 километр оралиғида $K_{\text{хт8}}$ кўрсаткичи паст бўлганлиги сабабли МШН 05 -2005 “Автомобиль йўллари ташхис қилиш ва баҳолаш қоидаси”нинг 25 жадвалига асосан автомобиль йўлимизнинг транспорт эксплуатацион кўрсаткичини ошириш учун қуйидаги иш турлари белгиланди:

46,5-49,5 километр оралиғида автомобиль йўлининг транспорт фойдаланиш кўрсаткичини ошириш учун йўл тўшамасини кучайтириш иш тури белгиланди;

Битирув ишини бажариш жараёнида институтда ўқиган ва олган билимларимни чўқурлаштиришга ва амалий жихатдан бой тажрибага эга бўлишга эришдим. Мен нафақат билим олишга балки олган билимларимни амалиётда синаб куриб ишлаб чиқариш билан боғланиб, кейинги иш жараёнига замин яратдим.

Автомобиль йўлини транспорт фойдаланиш сифатларини ошириш тадбирларини ишлаб чиқиб ҳаракат хавфсизлигини таъминлашга эришдик. Энди бу йўлларда лойиха амалга ошса йўл-транспорт ҳодисаларининг сонини ва авариялик кўрсаткичини камайишига олиб келади. Бу қанчадан қанча инсонларнинг ҳаётини сақлаб қолинишига сабаб бўлади. Автомобиллар юқори тезликда кўлай ва хавфсиз ҳаракатланиб, манзилга беҳатар етиб боради.

Хулоса қилиб айтганда бажарилган Битирув иши юқорида келтирилган меъёрлар асосида ишлаб чиқилда ва барча бўлимлари талабга жавоб беради деб ҳисоблайман ва тавсия этаётган ечимларим орқали Жиззах вилоятидаги

4P-34 “Жиззах-Ровот-Зомин-Совот-Ховос” автомобиль йўли 46,5-49,5 км
қисмида транспорт-фойдаланиш сифатларини оширади деб ҳисоблайман.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР.

1. И.С. Садиков, К.Х. Азизов, А. А. Артиков «Благоустройство и обустройство автомобильных дорог» - Т.: SHARQ 2010 – 366с
2. А.П. Васильев Эксплуатация автомобильных дорог и организация дорожного движения.
3. Ю.А. Кременец. М.П. Печерский. Технические средства регулирования дорожного движения.
4. Залуга В.П, Кашкин. Знаки и указатели на автомобильных дорогах.
5. ГОСТ 23457-86 «Йўл харакатини ташкил қилишнинг техник воситалари» (Қўллаш қоидалари)
6. «Йўл белгиларини қўллаш бўйича курсатмалар»
7. МШН 05-2005 Автомобиль йўллари ташхис қилиш ва баҳолаш қоидаси. Тошкент ш. «Ўзавтойўл» ДАК. 2005-408 б.
8. МШН 24-05 Автомобиль йўллари таъмирлаш ва сақлашга доир техник қоидалар. Тошкент 2005 –572 бет
9. МШН 25-2005 «Автомобиль йўлларида ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш бўйича курсатмалар»
10. МКН 23-2008 «Йўл белги чизиқларини қўллаш бўйича курсатмалар»
11. ГОСТ 10807-78 «Йўл белгилари»
12. ГОСТ 13508-74 «Йўл белги чизиқлари»
13. ГОСТ 26804-86 «Йўл тўсиқлари ва йуналтирувчи қурилмалари»
14. ГОСТ 25695-83 «Светофорлар»
15. Йўл харакати қоидалари
16. ШНҚ 2.05.02-07 “Автомобиль йўллари”
17. Имайкин А. Охрана труда в дорожном строительстве.
18. Сильянов В.В Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог.