

# **ШАҲАРСОЗЛИК НОРМАЛАРИ ВА ҚОИДАЛАРИ**

---

**ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИ, БОШҚА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК  
КОРХОНА ВА ТАШКИЛОТЛАРИДАГИ ИЧКИ ХЎЖАЛИК  
АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ**

**ШНҚ 2.05.11-19**

**ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ В  
ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ И ДРУГИХ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ И  
ОРГАНИЗАЦИЯХ**

**Расмий нашр  
(Ўзбекча-русча)**

---

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚУРИЛИШ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ 2019**

**ШАҲАРСОЗЛИК НОРМАЛАРИ ВА ҚОИДАЛАРИ**

---

**ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИ, БОШҚА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК  
КОРХОНА ВА ТАШКИЛОТЛАРИДАГИ ИЧКИ ХЎЖАЛИК  
АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ**

**ШНҚ 2.05.11-19**

**Расмий нашр**

---

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚУРИЛИШ ВАЗИРЛИГИ**

**Тошкент 2019**

УДК 625.711.2 (083.74)

ШНК 2.05.11-19 “Фермер хўжаликлари, бошқа қишлоқ хўжалик корхона ва ташкилотларидаги ички хўжалик автомобиль йўллари”

Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлиги, Тошкент ш., 2019 й., 46 бет

ИШЛАБ ЧИҚИЛДИ:

“Yo`l-loyiha byurosi” МЧЖ – А.А. Джураев, А.П. Киреев, А.А. Азимов, “Автомобиль йўллари илмий-тадқиқот институти” УК – М.Х. Абдуллаев, “Infrastruktura loyiha byurosi” МЧЖ – т.ф.н. А.У.Эшонкулов

КИРИТИЛДИ: “Yo`l-loyiha byurosi” МЧЖ

МУҲАРРИРЛАР: т.ф.н. А.У. Эшонкулов, М.Ш. Ахмедова

ТАСДИҚЛАШ УЧУН ТАЙЁРЛАНДИ: Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлигининг техник меъёрлаш, янги технологияларни жорий этиш бошқармаси.

ШНК 2.05.11-19 “Фермер хўжаликлари, бошқа қишлоқ хўжалик корхона ва ташкилотларидаги ички хўжалик автомобиль йўллари” Ўзбекистон Республикаси ҳудудида фойдаланишга киритилиши билан ҚМҚ 2.05.11-95 “Жамоа хўжаликлари, бошқа қишлоқ хўжалик корхоналари ва ташкилотлардаги ички хўжалик автомобиль йўллари” ўз кучини йўқотади.

Ушбу ҳужжат Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлигининг рухсатисиз расмий нашр сифатида тўлиқ ёки қисман чиқарилиши, чоп этилиши ёки тарқатилиши мумкин эмас.

<b>Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлиги</b>	<b>Шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари</b>	<b>ШНК 2.05.11-19</b>
	<b>Фермер хўжаликлари, бошқа қишлоқ хўжалик корхона ва ташкилотларидаги ички хўжалик автомобиль йўллари</b>	<b>ҚМҚ 2.05.11-95 ўрнига</b>

## 1. УМУМИЙ ҚОИДАЛАР

1.1. Мазкур меъёрлар ва қоидалар қайси идорага расмий қарашлилигидан қатъий назар фермер хўжаликлари, бошқа қишлоқ хўжалик корхона ва ташкилотларидаги ички хўжалик автомобиль йўллари қуриш, реконструкция қилиш ва мукамал таъмирлашни лойиҳалашда қўлланилади.

1.2. Ички хўжалик автомобиль йўллари тармоғини лойиҳалашда қуйидаги талаблар ҳисобга олиниши шарт:

қишлоқ хўжалик қайта ишлаш, қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариши ва бошқа турдаги ишлаб чиқариш объектлари, шунингдек ижтимоий инфратузилма объектлари (савдо, маданий ва бошқа объектлар) билан транспорт алоқаларини йил давомида таъминлаш;

лойиҳаланаётган ички хўжалик йўллари тармоғини умумий фойдаланишдаги автомобиль йўллари, янги лойиҳаланаётган муҳандислик инфратузилмаси элементлари (электр узатиш линиялари, телефон тармоғи, газ-нефть ўтказгичлари, магистраль каналлар ва сув қувурлари ва ҳоказо) билан боғлаш;

минимал транспорт харажатлари, транспорт воситаларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, транспорт ишларини ўз вақтида бажариш;

худуд тўғри ташкил қилиниши, қишлоқ хўжалик ерларидан унумли ва тўлақонли фойдаланиш учун энг яхши шарт-шароитларни яратиш.

1.3. Юқлар шаклланадиган пунктларга хўжалик марказлари, чорвачилик фермалари ва мажмуалари, бошқа йирик ишлаб чиқариш объектлари, шунингдек хўжаликдаги алмашлаб экиш массивлари, кўп йиллик дарахтзорлар ва ем-хашак тайёрлаш ерлари киритилади.

1.4. Мазкур меъёрий ҳужжатда қўлланилган атамалар ва таърифлар D иловада келтирилган.

1.5. Мазкур меъёрий ҳужжатда E иловада келтирилган меъёрий ҳужжатларга ҳаволалардан фойдаланилган.

1.6. Ic, IIc, IIIc тоифали ички хўжалик йўллари учун халқаро меъёрий ҳужжатларни ҳисобга олган ҳолда тавсия қилинаётган йўл тўшамалари конструкциялари C иловада келтирилган.

“Yo`l-loyiha byurosi” МЧЖ томонидан киритилди	Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлигининг 20__ йил “__” _____ даги ____-сон буйруғига асосан тасдиқланган	Амалга киритиш муддати 20__йил “__” _____
---	--	--

1.7. Ички хўжалик йўллари аҳамияти ва истиқболли даврнинг охириги йили учун ўртача йиллик суткалик ҳаракат жадаллигига мувофиқ 1-жадвалда кўрсатилган тоифаларга бўлинади.

1-жадвал

Автомобиль йўлларининг вазифаси	Транспорт воситаларининг ўртача йиллик суткадаги жадаллиги, келтирилган дона/сут	Тоифаси
1. Фермер хўжаликлари ва бошқа қишлоқ хўжалик корхоналарининг маъмурий марказларини умумий фойдаланишдаги йўллар ва қишлоқ аҳоли яшаш жойлари билан бирлаштирувчи йўллар	500 дан 1500 гача	Ic
2. Фермер хўжаликлари маъмурий марказлари ва аҳоли яшаш жойларини қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқариш, тайёрлаш, сақлаш ва бирламчи ишлов бериш объектлари билан, шунингдек бошқа маҳсулотларни ишлаб чиқариш корхоналари билан бирлаштирувчи йўллар	300 дан 500 гача	IIc
3. Фермер хўжаликларининг тузилмавий бўлинмалари ва корхоналарни ўзаро бирлаштирувчи йўллар. Гўшт, парранда ва ҳоказо (паррандачилик фабрикалари, чорвачилик мажмуалари, иссиқхоналар ва ш.к.)ни ишлаб чиқарувчи корхоналарнинг ички йўллари	50 дан 300 гача	IIIc
4. Қишлоқ хўжалик ерлари, устахоналар ва бошқа ёрдамчи цехларга транспорт хизмати учун мўлжалланган ёрдамчи дала йўллари	50 гача	IVc

1.8. Истиқболга маълумотлар бўйича ҳисобий жадалликни аниқлашда ҳаракат жадаллигини турли транспорт воситаларининг енгил автомобилга келтириш коэффициентлари 2-жадвал бўйича қабул қилиниши лозим.

Ҳисобий ҳаракат жадаллигини иқтисодий қидирув маълумотлари асосида иккала йўналиш йиғиндисида олиш керак. Бунда ҳисобий мавсум (ёз, куз, қиш) ёки истиқболли даврнинг охириги йили ойи учун ўртача суткалик ҳаракат жадаллигини ҳисобий деб олиш зарур.

Транспорт воситалари ҳаракатини ҳисобга олиш МКН 45-2007 “Автомобиль йўлларидаги транспорт воситалари ҳаракатини ҳисобга олиш бўйича йўриқнома”га биноан амалга оширилади.

1.9. Йўл тоифасини тайинлашда, режа элементларини, бўйлама ва кўндаланг кесимларни танлашда 15 йил истиқболли давр деб қабул қилинади.

Йўл тўшамаларини танлаш учун истиқболли давр уларнинг хизмат давридаги таъмирлашаро муддатларини ҳисобга олган ҳолда қабул қилинади.

Йўлнинг фойдаланишга топширилган йили ҳисобий истиқболли даврнинг бошланиш йили деб олинади.

2-жадвал

Транспорт воситаларининг тури	Келтириш коэффициенти
Енгил автомобиллар ва мотоцикллар, микроавтобуслар	1,0
Юк автомобиллари юк кўтариш оғирлиги, т:	
2 гача	1,3
2 дан 6 гача	1,4
6 дан 8 гача	1,6
8 дан 14 гача	1,8
14 дан юқори	2,0
Автопоездлар юк кўтариш оғирлиги, т:	
12 гача	1,8
12 дан 20 гача	2,2
20 дан 30 гача	2,7
30 дан юқори	3,2
Тиркамали ғилдиракли тракторлар юк кўтариш оғирлиги 3,5 т гача бўлган:	
битта тиркамали	1,4
иккита тиркамали	1,7
учта тиркамали	2,0
Тиркамали ғилдиракли тракторлар юк кўтариш оғирлиги 3,5 дан 7 т гача бўлган:	
битта тиркамали	1,7
иккита тиркамали	2,0
учта тиркамали	2,5
Тиркамали ғилдиракли тракторлар юк кўтариш оғирлиги 7 дан 10 т гача бўлган:	
битта тиркамали	1,9
иккита тиркамали	2,5
учта тиркамали	3,0
Тиркамали ғилдиракли тракторлар юк кўтариш оғирлиги 15 т ва ундан юқори:	
битта тиркамали	2,1
иккита тиркамали	3,0
учта тиркамали	3,5
Ғалла йиғиш машинаси	4,0
Кичик сиғимли автобуслар	1,4
Ўрта сиғимли автобуслар	2,5

1.10. Қабул қилинаётган техник ечимлар йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш ва йўлнинг транспорт-фойдаланиш кўрсаткичларини оширишга ёрдам бериши лозим.

1.11. Ички хўжалик автомобиль йўллари лойиҳалашда экологик, геологик, гидрогеологик ва бошқа табиий шароитларнинг энг кам бузилишини таъминлайдиган атроф-муҳитни сақлаш чора-тадбирларини кўзда тутиш зарур. Чора-тадбирларни ишлаб чиқишда қимматли қишлоқ хўжалик ерлари, дам олиш зоналари, маданий-тарихий объектларга эҳтиёткорона муносабатда бўлишни кўзда тутиш керак.

Лойиҳа қарорлари автотранспорт воситалари қатновининг аҳолига ва атроф-муҳитга зарарли омилларнинг (атмосфера ҳавосининг ифлосланиши, шовқин, вибрация) таъсирини камайтириш бўйича атроф-муҳитни сақлаш соҳасидаги қонунчилик талабларига мувофиқ чора-тадбирларни кўзда тутиши керак.

1.12. Автомобиль йўллари, йўл ва автотранспорт хизматлари бинолари ҳамда иншоотлари, сув кетказиш, ҳимоялаш ва бошқа иншоотларни жойлаштириш учун ер участкалари ерларни ажратиш бўйича меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларга мувофиқ амалга оширилади.

Автомобиль йўллари қурилиши даврида трасса олди конлар ва заҳиралар учун ажратилган ер участкалари меъёрий ҳужжатларнинг қоидаларига мос ҳолатга келтирилгандан сўнг ердан фойдаланувчиларга қайтарилиши керак.

## 2. АСОСИЙ ТЕХНИК МЕЪЁРЛАР

### 2.1. Ҳисобий тезликлар.

Ички хўжалик йўлларининг режаси, бўйлама ва кўндаланг кесимларнинг параметрларини аниқлаш учун транспорт воситалари қатновининг ҳисобий тезликларини 3-жадвалга биноан қабул қилиш лозим.

3-жадвал

Йўл тоифаси	Тавсия қилинадиган ҳисобий тезлик		
	асосий	Йўлнинг қуйидаги қисмларида рухсат этилади	
		мураккаб	ўта мураккаб
Іс	70	50	30
Іс	60	40	30
Шс	40	40	30
ІVс	30	30	20

*Изоҳ: 1. Йўлнинг мураккаб қисмларига оғир топографик, геологик, режалаштириш шароитларида жойлашган, асосий меъёрларни қўллаш қурилиш ишларининг ҳажми ва баҳосининг сезиларли даражада ошиб кетиши, мавжуд бино ва иншоотларнинг бузилиши ёки қайта қурилиши, қимматли қишлоқ хўжалик ерларининг ишғол қилиниши билан боғлиқ бўлган майдонлар киради.*

*2. Йўлнинг ўта мураккаб қисмларига мураккаб йўл қисмлари учун асосий ёки рухсат этиладиган меъёрларнинг қўлланишини рад этадиган оғир топографик, геологик, режалаштириш шароитларида жойлашган майдонлар киради.*

### Режа ва бўйлама кесим

2.2. Іс и Іс тоифали йўллар учун режа ва бўйлама кесим элементларни танлашда асосий ўлчамлар сифатида қуйидагиларни қабул қилиш тавсия этилади:

бўйлама қияликлар .....40 % гача;

кўриш масофаси:

тўхташ учун .....камида 175 м;

қаршидаги автомобиль учун .....камида 350 м;

режадаги эгрилик радиуслари.....камида 150 м;

бўйлама кесимдаги эгрилик радиуслари:

қабарикда .....камида 5000 м;

ботикда .....камида 2500 м.

2.3. Агар жой шароитлари бўйича 2.2-банд талабларини бажаришга имконият бўлмаса ёки уларни бажариш катта йўл қурилиши иш ҳажмлари ва баҳоси билан боғлиқ бўлса, лойиҳалаштиришда 1.4 ва 1.10-бандлардаги кўрсатмаларни ҳисобга олган ҳолда техник-иқтисодий таққослаш вариантлари асосида меъёрларни камайтиришга рухсат этилади. Бунда рухсат этиладиган меъёрларни 4-жадвалда келтирилган йўлларнинг тоифалари бўйича ҳисобий ҳаракат тезликларидан келиб чиққан ҳолда қабул қилиш лозим.

4-жадвал

Режа ва бўйлама кесим ўлчамлари	Ҳисобий ҳаракат тезлигидаги ўлчамлар қиймати, км/ч				
	70	60	40	30	20
Энг катта бўйлама нишаблик (енгилаштирилган қоплама), ‰	60	70	80	90	90
Ҳисобий кўриш масофаси, м:					
йўл сатҳида	100	75	55	40	25
қаршидаги автомобиль учун	200	150	100	80	50
Энг кичик эгрилик радиуслари, м:					
режада (асосий)	200	150	80	80	80
режада (мураккаб шароитларда)	150	100	60	30	30
бўйлама кесимда:					
қабарик	4000	2500	1000	600	400
ботик	2500	2000	1000	600	400
ботик (мураккаб шароитларда)	800	600	300	200	100

*Изоҳ: Узоқ муддат яхмалак бўладиган жойларда бўйлама қияликлар 20%га камайтирилиши керак.*

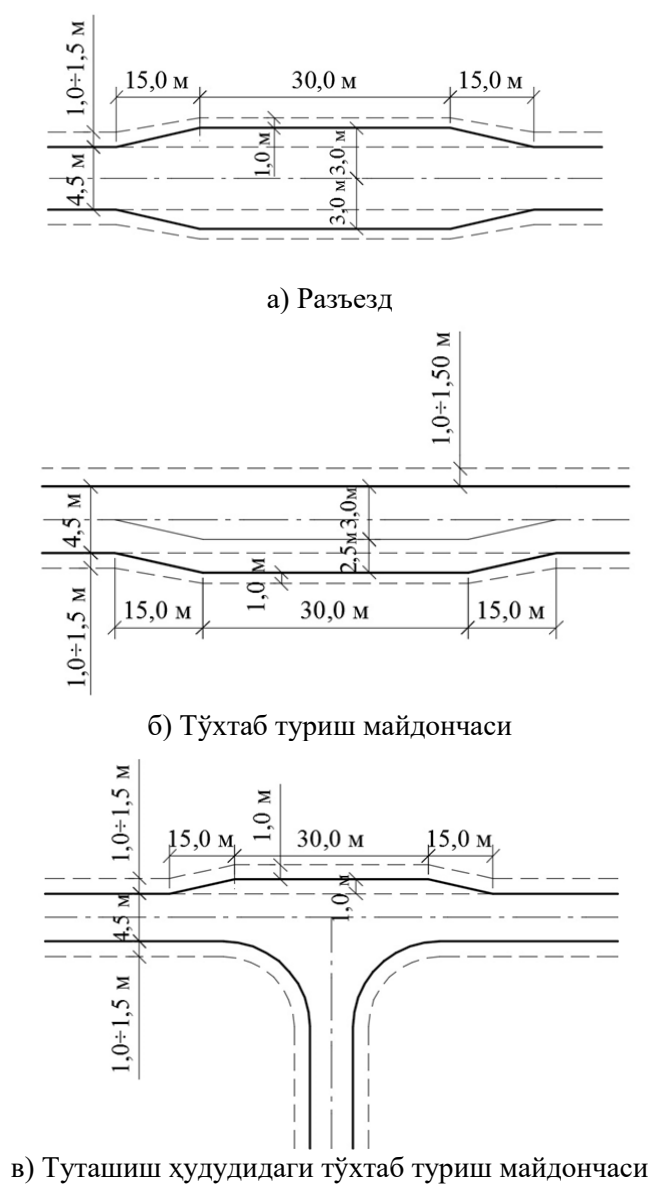
2.4. Агар бу тадбирлар эгалладиган ерлар майдонини камайтирса паст-баланд жойларнинг мураккаб участкалардаги йўллар учун энг катта бўйлама нишабликни 4-жадвалга таққослаган ҳолда 20 ‰ га, ўта мураккаб участкаларда – 30 ‰ га ошириш, режадаги эгрилик радиусларини эса яқка транспорт воситалари қатнови учун – 15 м гача, битта ярим тиркамали ёки тиркамали автопоездлар қатнови учун – 30 м гача, бир ёки ундан ортиқ тиркамали автопоездлар ва трактор поездлари қатнови учун – 50 м гача камайтириш керак. Автопоездларнинг оммавий қатновини ҳисобга олишда (умумий қатнов таркиби 25 ‰ дан ортиқ бўлганда) энг катта бўйлама нишаблик 70 ‰ дан ошмаслиги керак.



2.5. Аҳоли турар жойларидан ташқарида икки томонлама ҳаракат катновини таъминлаш учун, шунингдек бир тасмали катнов қисми бўлган автомобиль йўлларида автомобилларнинг бурилиб олиши учун бир йўналишдаги автомобилларга тўхташ майдончалари лойиҳаланади.

Аҳоли турар жойларидан ташқаридаги майдончалар орасидаги масофа қарама-қарши ҳаракатланаётган автомобилларнинг кўриш масофасига тенг, лекин 0,5 км дан ортиқ бўлмаган ҳолда олинади. Бир тасмали автомобиль йўлларидаги кесишмалар ва туташмалар разъездлар учун жой ҳисобланади.

Шс и IVс тоифали йўллардаги разъездлар 1-расмда келтирилган схемага биноан лойиҳаланади.



1-расм. Бир тасмали йўлларда разъезд учун майдончаларни жойлаштиришнинг тавсиявий схемалари

Разъездларда йўл пойи кенглиги эни 3 м гача, 3 дан 6 м гача ва 6 дан 8 м гача бўлган кишлоқ хўжалик машиналари ва транспорт воситаларининг ҳаракатига мўлжалланганда тегишли тарзда 8, 11, 13 м қабул қилиниши лозим. Разъезднинг энг кичик узунлиги камида 30 м қабул қилинади.

Бир тасмали қатнов қисмидан икки тасмалига ўтиш камида 15 м масофа давомида амалга оширилади.

2.6. Қишлоқ йўлларининг бошланғич ва охириги пунктларида автомобиллар ҳамда кишлоқ хўжалиги машиналари бурилиб олиши учун, зарур бўлганда, 25x25 м ўлчамли тўғри бурчакли майдончалар ёки радиуси 15 м дан кам бўлмаган ноксимон ва ҳалқасимон айланиб ўтиш йўлларини кўзда тутиш лозим. Катта габаритли кишлоқ хўжалик машиналари ва автопоездлари учун кўрсатиб ўтилган ўлчамлар хавфсиз бурилиб олишларини таъминлайдиган ўлчамларгача етказилиши керак.

2.7. Ўтиш эгрилигини Ic ва Pc тоифали йўллар учун 500 м дан кам режадаги эгрилик радиусларида, IIIc ва IVc тоифали йўллар учун 300 м дан кам радиусларда кўзда тутиш керак.

Ўтиш эгриликларининг энг кичик узунлигини 5-жадвалга кўра олиш лозим.

5-жадвал

Режадаги эгрилик элементлари	Режадаги эгрилик элементларининг қиймати, м										
	15	30	60	80	100	150	200	250	300	400	500
Радиус	15	30	60	80	100	150	200	250	300	400	500
Ўтиш эгрилигининг узунлиги	20	30	40	45	50	60	70	80	90	100	110

2.8. Бўйлама кесимнинг ёндош элементларини нишабликларининг алгебраик фарқи Ic ва Pc тоифали йўллар учун 10 % ва ундан ортиқ, IIIc ва IVc тоифали йўллар учун 20 % ва ундан ортиқ бўлса, радиуси 2.3-бандга мувофиқ қабул қилиниши керак бўлган эгри билан туташтириш лозим.

Бўйлама кесимдаги ёндош эгриликларни бевосита тўғри қисмсиз бир-бирига туташ қилиб лойиҳалаш мумкин.

2.9. Маҳаллий шароитлар сабабли йўл атрофидаги жойлардан йўлга одамлар ва жониворлар чиқиб қолиши мумкин бўлса Ic тоифали йўлларда йўл қатнов қисми четидан 25 м, қолган тоифали йўлларда 15 м масофада ён кўринишни таъминлаб бериш лозим.

### Кўндаланг кесим

2.10. Ички хўжалик автомобиль йўлларининг қатнов қисми ва йўл пойи кўндаланг кесимининг асосий ўлчамлари уларнинг тоифасига кўра 6-жадвалга асосан қабул қилинади.

Йўлнинг тоифаси	Тасмалар сони	Қатнов қисми тасмасининг кенглиги,м	Четки тасма кенглиги,м	Йўл ёқаси кенглиги	Йўл пойи кенглиги,м
Iс	2	3,0	0,5	2,0	10,0
IIс	2	3,0	0,5	1,5	9,0
IIIс	1(2)	4,5(3,0)	0,5	1,5(1,0)	7,5(8,0)
IVс	1	4,5/6,0*	-	1,0	6,5/8,0*

\* Йўлларнинг ўлчамлари ҳисобий транспорт воситаси – дон йиғиш (пахта териш) машинаси учун келтирилган.

Қавс ичида икки томонлама транспорт қатновига мўлжалланган қатнов тасмаларининг сони ва кенглиги, йўл ёқаси ва йўл пойининг кенглиги. Икки тасмали йўллар ўртача йиллик суткалик ҳаракат жадаллиги 200 авт./сут дан кам бўлмаганда лойиҳаланади.

2.11. Йўл ёқаси кенглигини қимматли ҳосилдор ерлардан ўтганда ҳаракат хавфсизлиги ва уни ташкил қилиш бўйича тадбирлар ишлаб чиқилган техник-иқтисодий асосларга мувофиқ Iс тоифали йўллар учун 1,5 м гача, IIс ва IIIс тоифали йўллар учун 1 м гача камайтиришга рухсат этилади.

Бунда йўл пойи кенглигини қуйидагича қабул қилишга рухсат этилади:

9,0 м – Iс тоифали йўллар учун;

8,0 м – IIс тоифали йўллар учун;

6,5 м – IIIс тоифали йўллар учун.

*Изоҳ:* Қимматли қишлоқ хўжалик ерларига сугориладиган, суви қочирилган ва бошқа мелиорацияланган ерлар, кўп йиллик экинлар ва узумзорлар банд қилган участкалар, шунингдек табиий юқори ҳосилдорликка эга участкалар ва бошқа шунга ўхшаш ерлар киритилади.

2.12. Узунлиги 10 м дан кам бўлмаган бўлган кўприклар ва йўл ўтказгичларига туташиб жойларда йўл кўтармасининг кенглиги сунъий иншоотларнинг панжаларари ўртасидаги масофадан ҳар томонга 0,5 м дан ортиқ бўлиши керак.

Зарурият бўлганда йўл пойи, шунингдек қатнов қисми хавфсизлик тасмаларини ҳисобга олган ҳолда кўприкларнинг қатнов қисми кенглигигача кенгайтирилиши лозим; кенгайтирилган йўл пойидан меъёрий кенгликка ўтиш эса 15-25 м оралиқда бажарилади.

2.13. Йўлларнинг тўғри қисмларида ва, одатда, Iс и IIс тоифали йўллар учун радиуси 600 м ва ундан ортиқ режадаги эгриликларида қатнов қисм икки нишабли кўндаланг кесим билан қабул қилинади. Режадаги эгрилик радиуси кичик бўлган ҳолларда автомобилларнинг мазкур эгриликларда юқори тезлик билан хавфсиз ҳаракатланишини таъминлаш шартларидан келиб чиққан ҳолда қатнов қисми бир нишабли кўндаланг кесимда (вираж) куриш кўзда тутилади.

Ше тоифали яхлит цементбетон қопламали йўлларнинг тўғри участкаларида ва радиуси 400 м дан ортиқ бўлган режадаги эгриликларида қатнов қисми бир нишабли кўндаланг кесим билан куришга йўл қўйилади.

2.14. Нишаблиги икки томонлама бўлган қатнов қисмининг кўндаланг кесимларини йўл тўшамаси қопламасининг турига қараб 7-жадвал бўйича белгиланади.

7-жадвал

Йўл тўшамаси қопламасининг тури	Қатнов қисмининг кўндаланг кесими, %
Асфальтбетонли ва цементбетонли	15-20
Шағалли ва чақиқ тошли	25-30
Маҳаллий материаллар билан мустаҳкамланган тупроқлар	30-40

2.15. Нишаблиги икки томонлама бўлган кўндаланг кесимда йўл ёқаси нишаблигини қатнов қисмига қараганда 10-20 % га катта қабул қилиш керак.

2.16. Виразларда кўндаланг нишабликларни 8-жадвал бўйича қабул қилиш лозим. Бунда виразнинг нишабликлари тўғри участкалардаги қатнов қисмининг кўндаланг нишаблигидан кам бўлмаслиги керак.

8-жадвал

Харакат тезлиги, км/час	Виразларда қатнов қисмининг кўндаланг нишаблиги %, режадаги эгриликлардаги радиусларда, м							
	500	400	300	250	200	150	100	50 ва ундан кам
70	20	20	25	30	40	50(40)	60(40)	60(40)
60	-	-	20	30	40	40	50(40)	60(40)
50	-	-	-	20	25	30	40	60(40)
40	-	-	-	20	25	30	40	60(40)
30				20	25	30	40	60(40)

*Изоҳ: Виразлардаги кўндаланг нишабликларнинг қавсда кўрсатилган қиймати узоқ муддат яхмалак бўладиган ҳудудлардаги йўллар учун қабул қилинади.*

2.17. Йўлнинг тўғри участкаларидаги қатнов қисмининг икки томонлама нишабли (бир томонлама нишабли) кўндаланг кесимидан виразлардаги бир томонлама нишабликка келтириш ўтиш эгрилиги узунлигида, у бўлмаганда эса эгриликка ёндош тўғри участкада амалга оширилиши керак. Виразлардаги йўл ёқасининг кўндаланг нишаблигини йўлнинг қатнов қисми нишаблиги билан бир хил қабул қилиш лозим. Икки томонлама нишабликдаги йўл ёқасининг меъёрий нишаблигидан қатнов қисмининг нишаблигига ўтишни виразга ўтиш бошланишигача 10 м масофада амалга ошириш керак.

Қатнов қисми ташқи четининг қўшимча бўйлама нишаблиги виразга ўтиш қисмининг лойиҳавий бўйлама нишаблигига нисбатан қуйидаги қийматлардан ошмаслиги керак:

Ис ва IIc (текис жойда) .....10 %;

Ис ва IIc (тоғли жойда) .....20 %;

IIIc ва IVc (текис ва тоғли жойларда) .....20 %.

Агар радиуслари бир томонга қаратилган иккита ёндош бурилишлар орасидаги масофа шу бурилишлар учун виражларга ўтиш узунлиги йиғиндисидан кичик бўлса, уларнинг ўртасида шу виражларнинг нишаблиги билан узлуксиз бир томонлама нишаблик ҳам кўзда тутилади. Агар ушбу ёндош виражларнинг нишабликлари бир хил бўлмаса, уларнинг фарқи бир текисда виражга ўтиш кўзда тутилади.

2.18. Ис ва IIc тоифали йўллар ҳамда узунлиги 25 м дан ортиқ бўлмаган транспорт воситалари учун режадаги эгрилик радиуслари 1000 м ва ундан кам бўлганда 9-жадвалга кўра қатнов қисмини ички томонини йўл ёқаси ҳисобидан кенгайтиришни, бунда йўл ёқасининг кенглиги қатнов қисми кенгайтирилгандан сўнг 1 м дан кам бўлмаслиги керак.

IIIc ва IVc-тоифали йўллар учун 9-жадвалда белгиланган қатнов қисмини кенгайтириш катталигини икки барабар камайтириш лозим.

9-жадвал

Режадаги эгрилик радиуси	Автомобиль ёки автопоездларнинг олди бамперидан орқа ўқигача бўлган масофадаги якка автомобиль ва автопоездлар учун кенгайтириш, м						
	автомобиль учун 7 м гача ва автопоезд учун 11 м гача	13	15	18	20	23	25
1000	-	-	-	0,3	0,3	0,4	0,4
850	-	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
650	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6
575	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7
425	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6	0,8	0,9
325	0,4	0,5	0,5	0,7	0,8	1,0	1,2
225	0,5	0,6	0,7	1,0	1,1	1,4	1,6
140	0,7	0,9	1,1	1,4	1,7	2,2	-
95	0,8	1,1	1,4	1,9	2,3	-	-
80	1,0	1,3	1,6	2,2	-	-	-
70	1,1	1,4	1,8	-	-	-	-
60	1,3	1,7	2,2	-	-	-	-
50	1,5	2,0	2,5	-	-	-	-
40	1,8	2,4	3,1	-	-	-	-
30	2,3	3,2	-	-	-	-	-

2.19. Йўл ёқаси кенглиги қатнов қисмини кенгайтириш учун етарли бўлмаган ҳолларда йўл пойини тегишли тарзда кенгайтириш кўзда тутилиши лозим. Қатнов қисмини кенгайтиришга тўғрилаш ўтиш эгрилиги доирасида бажарилиши, у йўқ бўлган ҳолларда эса эгриликка туташ 15 м гача узунликдаги тўғри участкада бажарилиши керак.

2.20. Алоҳида қишлоқ хўжалиги корхоналари (чорвачилик мажмуалари, паррандачилик фабрикалари, иссиқхоналар ва ш.к.) ҳудудларидаги йўлларни тўғри бурчакли ёпиқ (ҳалқа), берк (тупик) ёки аралаш схема бўйича лойиҳалаштириш керак. Йирик қишлоқ хўжалик мажмуаларида транспорт воситаларининг ҳалқали ҳаракати бўлган йўлларнинг схемаларига устуворлик бериш керак.

Берк йўлларни қуришда транспорт воситаларининг бурилиб олиши учун майдончалар берк йўлнинг охирида кўзда тутилиши лозим, бунда майдончанинг ўлчамлари 2.6-бандда кўрсатилган транспорт воситалари ва ташилаётган юкларнинг ўлчамларидан кичик бўлмаслиги керак.

Қатнов қисми ўқи бўйича режадаги эгриликларнинг радиусларини виражлар ва ўтиш эгриликларисиз камида 60 м қабул қилиш лозим.

Ярим тиркамали, бир ёки икки тиркамали автомобиллар ва тракторларнинг ҳаракатланишига мўлжалланган йўлда эгрилик радиусини 30 м гача, якка транспорт воситалари ҳаракатланганда эса 15 м гача камайтиришга руҳсат берилади. Қатнов қисмининг чети бўйлаб режадаги эгриликлар радиусларини ва бинолар, иссиқхоналар ва ш.к.ларга кириш йўлларидаги эгриликларида қатнов қисмини кенгайтиришни ҳаракат составининг ҳисобий турига қараб, лекин 15 м дан кам бўлмаган ҳолда белгилаш керак.

2.21. Корхоналарнинг ички йўллари кўндаланг кесимини қишлоқ хўжалик корхонаси ҳудудини режалаштириш ва ободонлаштириш лойиҳасига асосан лойиҳалаш ва меъморий-режалаштириш шартлари, санитария талаблари ва сувни четлаштириш шартлари бўйича мумкин бўлган барча ҳолларда ҳошия тошисиз йўл ёқаси қабул қилинади.

Техник-иқтисодий ҳисоб асосида хизмат кўрсатувчи ходимларнинг хавфсизлигини таъминлаш, санитария талабларига риоя қилиш, сувни ёпиқ иншоотлар орқали четлатишни (ёмғир канализацияси, ёпиқ новлар ва ҳоказо) лойиҳалаш заруриятидан келиб чиқадиган ҳолларда қатнов қисмининг бир томонидан ҳошия тоши ва пиёдалар йўлкаси ҳамда бошқа томондан йўл ёқаси қуриш ёки қатнов қисмининг икки томонидан ҳошия тоши ва пиёдалар йўлкаси қуришга руҳсат этилади.

2.22. Ички майдон йўлларининг қатнов қисми ва йўл ёқалари кўндаланг нишабликларини 2.13 ва 2.14-бандларига биноан қабул қилиш лозим.

2.23. Ички майдон йўлларининг бўйлама нишабликларни йўлга туташ корхона ҳудудининг вертикал режалаштириш лойиҳасига боғлаб белгилаш ва асосан 5 % дан кам ва 30 % дан кўп бўлмаган ҳолда қабул қилиш керак.

2.24. Ишлаб чиқариш йўллари учун бўйлама кесимнинг ёнма-ён элементлари нишабларининг алгебраик фарқи 20 % ва ундан катта бўлганда қабарик эгрилик учун камида 600 м ва ботиқ эгрилик учун камида 200 м эгрилик радиуси билан туташтирилади.

Бўйлама кесимдаги ёнма-ён эгриликларни тўғри қисмсиз бир-бирига туташтириб лойиҳалашга рухсат берилади.

2.25. Ўрмаловчи тракторлар, тракторли поездлар, қишлоқ хўжалик, қурилиш ва бошқа ўзиюрар машиналар ҳаракати учун, йўллари автомобиллар ҳамда ўрмаловчи транспорт воситалари учун уларнинг ҳаракати (суткада 10 бирликдан кўп эмас) доимий бўлмаганда, қимматли қишлоқ хўжалик ерларидан ўтказишда қатнов тасмалари ажратилган битта йўл пойида ҳаракатланишини кўзда тутиш лозим.

Бундай ҳолатларда ўрмаловчи трактор воситалари ва машиналари ҳаракатланиши учун автомобиль йўлининг мустаҳкамланган ва кенглиги камида 4,5 м бўлган йўл ёқаларининг бирдан фойдаланишга рухсат берилади.

Ўрмаловчи транспорт воситаларининг алоҳида йўл пойида ҳаракатланиши учун йўл қуришни техник-иқтисодий ҳисоб билан асослаш керак.

2.26. Трактор йўлининг қатнов тасмаси ва алоҳида йўл пойи кенглиги 10-жадвалга асосан айланувчи ҳаракат таркибининг изи кенглигида белгиланиши керак.

10-жадвал

Транспорт воситалари, ўзиюрар ва тиркамали машиналар изи кенглиги, м	Қатнов тасмаси кенглиги, м	Йўл пойи кенглиги, м
2,7 ва ундан кичик	3,5	4,5
2,7 дан 3,1 гача	4,0	5,0
3,1 дан 3,6 гача	4,5	5,5
3,6 дан 5,0 гача	5,5	6,5

Трактор йўлларида разъезд учун кенглиги ва узунлиги 2.5-бандга асосан қабул қилиниши лозим бўлган майдончаларни қуришга рухсат этилади.

2.27. Трактор йўлларини одатда ер юзасида тупроқли ўроқсимон кўндаланг кесимда ёки тупроқ шароитларига қараб учбурчак кўндаланг қирқимли новлар (кюветлар) орқали сув кетиши таъминланган кўтармаларда лойиҳалаш лозим.

2.28. Алоҳида йўл пойида жойлашган йўлларнинг бўйлама нишабликлари 11-жадвалда кўрсатилгандан катта бўлмаган қийматларда қабул қилиниши керак.

11-жадвал

Юкланган йўналишдаги бўйлама нишаб йўналиши	Бўйлама нишаблик, %	
	энг катта	мураккаб участкалар учун рухсат этиладиган
юқорига чиқиш	40	80
пастга тушиш	60	100

2.29. Бўйлама кесим элементларини ёнма-ён нишабликларининг алгебраик фарқи % дан ошса, радиуси 100 м дан кичик бўлмаган ва узунлиги 20 м дан кам бўлмаган эгрилик билан туташтириш лозим.

2.30. Трактор йўллари учун режадаги эгрилик радиусларини камида 100 м қабул қилиш керак. Мураккаб участкалар учун эгрилик радиусларини битта ёки иккита тиркамали транспорт поездлари ҳаракатланиши учун 15 м гача ва учта тиркамали ҳамда узун ўлчамли юкларни ташишда 30 м гача камайтиришга йўл қўйилади.

2.31. Режадаги эгрилик радиуслари 100 м дан кичик бўлганда йўл пойини 12-жадвалга биноан эгриликнинг ички томонидан кенгайтиришни кўзда тутиш лозим.

12-жадвал

Тракторлар ва тиркамалар сони	Режадаги эгрилик радиуслари қуйидагича бўлганда йўл пойини кенгайтириш, м				
	15	30	50	80	100
Трактор:					
тиркамасиз	1,50	0,55	0,35	0,20	-
битта тиркамали	2,50	1,10	0,65	0,40	0,25
иккита тиркамали	3,50	1,65	0,95	0,60	0,45
учта тиркамали	-	2,15	1,30	0,80	0,65

### 3. КЕСИШМАЛАР ВА ТУТАШМАЛАР

3.1. Барча тоифадаги ички хўжалик йўлларининг умумий фойдаланишдаги I тоифа автомобиль йўллари билан ва Ic тоифали ички хўжалик йўлларининг умумий фойдаланишдаги II тоифа автомобиль йўллари билан кесишмаларини тегишли техник-иқтисодий асослаш асосида турли сатҳда қабул қилиш лозим. Барча тоифадаги ички хўжалик автомобиль йўлларининг умумий фойдаланишдаги бошқа тоифадаги автомобиль йўллари билан кесишмаларини, шунингдек ички хўжалик йўлларининг ўзаро кесишмаларини бир сатҳда бўлишини кўзда тутиш керак.

3.2. Кесишмалар ва туташмаларни тўғри бурчак ёки унга яқин бурчак остида бажариш лозим. Асосланган ҳолатларда кесишмалар ва туташмаларнинг бурчакларини 45° гача, IVc тоифадаги йўллар учун эса 30° гача камайтиришга рухсат этилади.

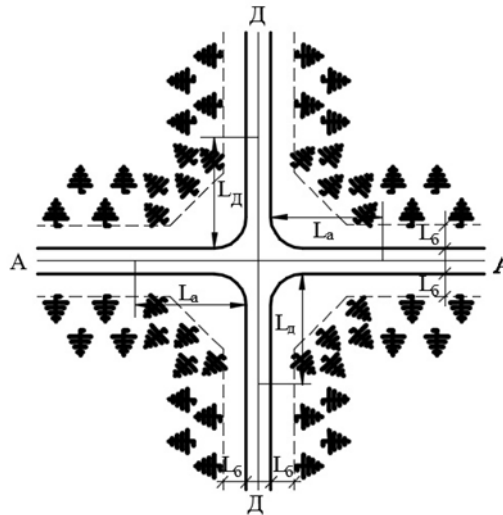
Кесишган ва туташган жойлардаги йўлларнинг қўшилишида режадаги эгриликнинг энг кичик радусини 15 м қабул қилиш керак. Ic ва Pc тоифадаги йўлларда автопоездлар ҳаракатланса (оқим таркибида 25 %дан ортиқ бўлса) эгрилик радиусларини 30 м гача ошириш лозим.

Ic, Pc тоифадаги ички хўжалик автомобиль йўллари туташмалари ва уларнинг ўзаро кесишмалари йўл юзасида ҳисобий кўриниш масофаси таъминланган шароитда камида 100 м радиусли режадаги эгрилик доирасида кўзда тутилиши керак.

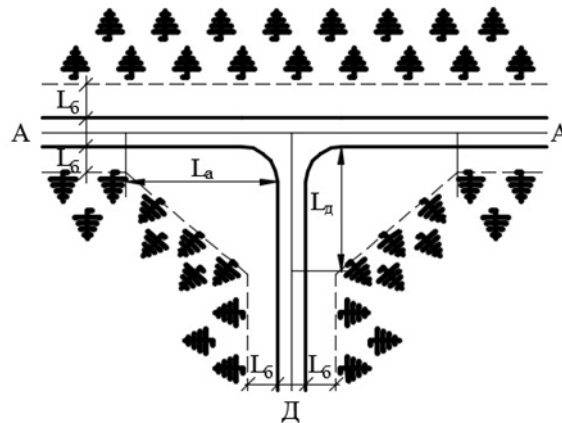


3.3. Ички хўжалик йўллариининг кесишма ва туташма жойларида йўл юзасида ҳисобий кўриниш масофалари 2.2-бандда белгиланганга мос келиши керак.

Кесишма ёки туташма худуди доирасида кесиб ўтиладиган қатнов тасмаларигача автомобилларни тўхтатиш шартларидан келиб чиққан ҳолда асосий ва иккинчи даражали йўл бўйича келаётган ҳайдовчиларга кўриниш масофасини таъминлаб бериш зарур (2-расм).



а) Автомобиль йўллариининг бир сатҳдаги кесишмаларида



б) Автомобиль йўллариининг бир сатҳдаги туташмаларида

2-расм. Кўринишни таъминлаш схемалари.

$L_a$  и  $L_d$  – йўл юзасининг кўриниш масофаси;  $L_b$  – ён томон кўриниш масофаси.

3.4. Йўллари юзасининг кўриниш масофаси  $L_a$  ва  $L_d$  кесишаётган йўллардаги (А-А ва Д-Д) ҳаракатнинг ҳисобий тезликларига ва кесишмага яқинлашишдаги бўйлама нишабликларга мос келиши керак (13-жадвал).

3.5. Лобз кўриниш масофалари 3-расмга мувофиқ қуйидагича қабул қилинади:

300 м – асосий йўл бўйича ҳаракат тезлиги 70 км/соат бўлганда;

200 м - асосий йўл бўйича ҳаракат тезлиги 60 км/соат бўлганда;

100 м - асосий йўл бўйича ҳаракат тезлиги 40 км/соат бўлганда.

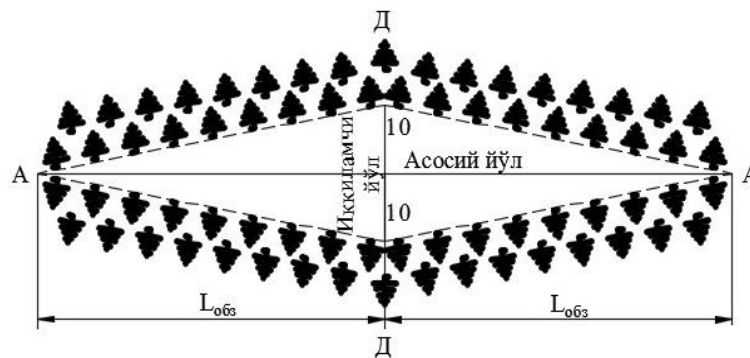
Бўйлама нишаблик, ‰	Ҳисобий тезлик, км/соат			
	70	60	50	40
	Йўл юзасидаги энг кичик кўриниш масофалари, м			
Плюс 40	90	65	50	40
Плюс 20	95	70	55	45
0	100	75	60	50
Минус 20	105	80	65	55
Минус 40	110	85	70	60

*Эслатма: Ҳайдовчи кўзларининг жойлашуви қатнов қисми четидан 1,75 м масофада ва қатнов қисмидан 1,20 м баландликда қабул қилинади.*

Кўрсатилган масофалар ҳайдовчиларга кесишма доирасида иккинчи даражали йўлдаги автомобиль тўхтаганда асосий йўлнинг қатнов қисми четидан 10 м масофадаги кўринишни таъминлаб беради.

Боковое расстояние видимости на съездах следует принимать не менее 15 м при расчетных скоростях не более 60 км/ч и не менее 20 м – более 60 км/ч.

Чиқиш йўлларидаги ён томон кўриниш масофаси ҳаракат тезлиги 60 км/соат дан ортиқ бўлмаганда бўлганда камида 15 м ва 60 км/соат дан ортиқ бўлганда камида 20 м қабул қилиниши лозим.



3-расм. Асосий йўлдаги ва иккинчи даражали йўл билан кўриниш схемаси

3.6. Ички хўжалик йўлларининг бир сатҳдаги кесишмалари ва туташмаларини баландлиги 0,8-1,0 м гача бўлган ва ёнбағир қиялиги 1:3 дан тик бўлмаган унча катта бўлмаган кўтармаларда жойлаштириш лозим. Кесишмалар ва туташмалар доирасида ён томон заҳира тупроқларидан фойдаланишга рухсат берилмайди.

3.7. Кесишма ва туташмаларга яқинлашишда йўл юзасининг кўриниш масофаси доирасида ички хўжалик йўлларининг бўйлама нишабликлари 40 ‰ дан ошмаслиги керак.

3.8. Мавсумий қишлоқ хўжалик ишларини ўтказиш учун зарур бўлган ёрдамчи дала йўлларида чиқиш йўллари автомобиллар ва қишлоқ хўжалик машиналари ҳаракатланганда камида 25 м ҳамда автопоездлар ва тиркамали тракторлар ҳаракатланганда 50 м масофада

чикиш йўли туташган йўлда қабул қилинган йўл қоғамасига эга бўлиши керак. Кўрсатилган масофалар лойтупроқлар ва оғир соғтупроқларда икки барабар узун бўлиши керак.

3.9. Ички хўжалик йўлларининг темир йўллар билан кесишмасини қуйидаги ҳолларда турли сатҳда лойиҳалаш лозим:

уч ва ундан кўп темир йўллари кесишмасида;

темир йўлнинг кесишган участкасида поездлар ҳаракати тезлиги 120 км/соат дан ортиқ бўлганда;

поездларнинг жадаллик ҳаракати суткасига 100 поезддан ортиқ бўлганда;

чуқур ўймалардан ўтган темир йўл кесишмаларида, шунингдек 3.4-бандга мувофиқ кўриниш меъёрлари таъминланмаган ҳолатларда.

3.10. Ички хўжалик йўлларининг темир йўллари билан бир сатҳдаги кўриқланмайдиган кесишмаларида кўриниш шундай таъминланиши керакки, бунда ўтиладиган жойдан йўл юзасининг ҳисобий кўриниш масофасига тенг масофадаги ўтиш жойидаги автомобиль (қишлоқ хўжалик машинаси) ҳайдовчиси ўтиладиган жойга яқинлашаётган поездни камида 400 м масофада кўриши, яқинлашаётган поезд машинисти эса ўтиладиган жойнинг ўртасини камида 1000 м масофадан кўриши керак.

Корхонага борадиган темир йўллари билан кесишганда кўрсатилган кўриниш масофасини шу йўллар унинг қарамоғида бўлган ташкилотлар билан келишган ҳолда мос равишда 200 ва 600 м гача камайтиришга рухсат берилади.

3.11. Ўтиш жойларини темир ва автомобиль йўлларининг тўғри участкаларида камида 60° бурчак остида жойлаштириш лозим.

3.12. Ички хўжалик йўлларининг темир йўл билан бир сатҳдаги кесишмалари ўтиш жойларининг андозавий лойиҳаларига мувофиқ қурилмалар билан жиҳозланиши ва ушбу темир йўл унинг қарамоғида бўлган ташкилот билан келишилган бўлиши керак.

3.13. Темир йўл билан кесишишда ички хўжалик автомобиль йўли қатнов қисми кенглигини транспорт воситаларининг кенглигига қараб, лекин камида 6 м ва ўтиш жойидан икки томонга қараб 50 м масофада, 30 % дан кўп бўлмаган бўйлама нишаблик билан қабул қилиш лозим.

3.14. Телефон ва телеграф ҳаво йўллари симларидан барча тоифадаги ички хўжалик йўллари билан кесишмаларидаги қатнов қисми юзасигача бўлган вертикал масофа баландлиги 4 м гача бўлган транспорт воситалари (юкларни ҳисобга олган ҳолда) ва қишлоқ хўжалик машиналари ўтиши учун камида 5,5 м ҳамда баландлиги 4 м дан ортиқ бўлган транспорт воситалари ва қишлоқ хўжалик машиналари ўтиши учун камида 6,5 м бўлиши керак.

3.15. Ички хўжалик йўллари электр узатиш линиялари билан кесишганда симлар қатнов қисм юзасидан камида қуйидагича баландликда ўтиши керак, м:

кучланиши 110 кВ гача бўлганда .....7,0 м;

кучланиши 150 кВ гача бўлганда .....7,5 м;

кучланиши 220 кВ гача бўлганда .....8,0 м;

кучланиши 330 кВ гача бўлганда .....8,5 м;

кучланиши 500 кВ гача бўлганда .....9,0 м.

Юкланганда баландлиги 4 м дан ошган транспорт воситалари ҳаракатланганида ёки баландлиги 4 м гача бўлган қишлоқ хўжалик машиналари ўтиши зарур бўлганда, қатнов қисми юзасидан симларнинг баландлик масофасини тегишли туман энергетика бошқармаси билан келишган ҳолда қабул қилиш керак.

3.16. Йўл пойи ҳошиясидан телефон ва телеграф ҳпво линиялари таянчларигача, шунингдек юқори вольтли электр узатиш линияларигача бўлган масофани таянч баландлигидан камида 5 м ортиқ қабул қилиш керак. Ўта тор шароитда ҳаводаги электр узатиш линиялари, шунингдек телефон ва телеграф линиялари таянчларини йўлдан қисқа масофада жойлаштиришга руҳсат этилади, бунда таянчлардан ўйманинг, ён сув кетказиш ариғининг ташқи ҳошиясигача ёки кўтарма остигача бўлган масофаси камида қуйидагича бўлиши керак, м:

кучланиши 20 кВ гача бўлганда .....1,5 м;

кучланиши 35 дан 220 кВ гача бўлганда .....2,5 м;

кучланиши 220 кВ дан ортиқ бўлганда .....5,0 м.

#### 4. ЙЎЛ ПОЙИ

4.1. Йўл пойи йўлнинг тоифаси, йўл тўшамаси тури, кўтарма баландлиги ва ўйма чуқурлиги, йўл пойида фойдаланиладиган тупроқлар хусусияти, йўл пойини қуриш ишларини бажариш шароитлари, қурилиш ҳудудининг иқлим шароитлари ва қурилиш участкаларидаги муҳандислик-геология шароитлари, мазкур ҳудудда йўлни эксплуатация қилиш тажрибаларини ҳисобга олиб, қурилиш ва фойдаланиш босқичларида энг кам харажатлар билан йўл пойи билан бирга йўл тўшамасининг ҳам талаб қилинадиган мустаҳкамлиги ва барқарорлигини таъминлаш, шунингдек қимматли ерларни максимал сақлаш ва атроф-муҳитга энг кам зиён етказишдан келиб чиққан ҳолда лойиҳаланиши зарур.

4.2. Йўл пойи қуйидаги элементларни ўз ичига олади:

йўл пойининг устки қатлами (ишчи қатлам);

кўтарма танаси (ёнбағирлар билан);

кўтарма асоси;

ўйма асоси;

ўйма ёнбағирлари;

юза сувларни кетказиш қурилмаси;

ер ости сувларини пас айтириш ёки кетказиш (дренаж) қурилмаси.

4.3. Йўл пойи ва йўл тўшамаси устки қисмининг барқарорлиги ва мустаҳкамлигини таъминлаш учун йўл тўшамаси остини ер ости ва ер юзаси сувларининг ёки узоқ муддат турадиган ер усти сувларининг (30 суткадан ортиқ) ҳисобий сатҳидан, шунингдек ер усти сувлари кетиши таъминланмаган участкалардаги ер юзаси устидан ёки қисқа муддат турувчи (30 суткадан кам) ер усти сувлари сатҳидан кўтарилиши 14-жадвал талабларига жавоб бериши керак.

14-жадвал

Йўл пойи тупроғи	Йўл-иқлим минтақалар доирасида йўл тўшамаси остининг кўтарилиши, м			
	I	II	III	IV
Йирик қум, тошқотишмали (чақик тошли), шағалли (йирик қумли) ва нам ҳолатдаги барқарорлигини таъминлайдиган бошқа тупроқлар	Йўл тўшамаси ҳамда намланиш (тупроқ W намлигининг ўртача қиймати, Wт дан улуш), деформатив ва чидамлик тавсифлари йўл-иқлим минтақалари ва намланиш характери ва даражаси бўйича жойнинг турига мувофиқ қабул қилинган асосдаги йўл пойининг тупроғини бирга ҳисоблаш натижаларига кўра аниқланади.			
Майда қум, енгил йирик супесь, енгил супесь	0,5/0,3	0,6/0,4	0,4/0,2	0,9/0,7
Чангсимон қум, чангсимон супесь	0,8/0,5	1,0/0,6	0,7/0,4	1,2/0,9
Енгил суглинок, оғир суглинок, лойлар	1,1/0,8	1,3/1,0	1,0/0,7	1,5/1,2
Оғир чангсимон супесь, енгил чангсимон суглинок, оғир чангсимон суглинок	1,2/0,8	1,4/1,0	1,1/0,7	1,6/1,2

*Изоҳ:*

1. Ўзбекистон Республикаси ҳудудини йўл-иқлим ҳудудларига бўлиниши мажбурий А иловага мувофиқ.

Намланиш тавсифи ва даражасига кўра жойнинг тури Мажбурий В иловага мувофиқ.

2. Каср суратида – қоплама юзасининг ер ости сувлари сатҳидан, ер юзасидаги сувлардан ёки узоқ муддат (30 суткадан ортиқ) турадиган ер юзасидаги сувлардан кўтарилиши, махражда – ҳудди шундай, оқиб кетиши таъминланмаган қисмлар ёки қисқа муддат (30 суткадан кам) турувчи ер юзасидаги сувлар сатҳидан кўтарилиши.

3. Ер ости сувларининг ҳисобий сатҳи деб қопламалар мустаҳкамлигини тиклаш (мукаммал таъмирлаш) ўртасидаги даврга тўғри келадиган баҳор мавсумидаги (далаларни ювишдан кейинги) энг катта сатҳни олиши керак. Ер ости сувларининг ҳисобий сатҳини вилоятлардаги илмий-тадқиқот ва йўл лойиҳалаш институтларининг қидирув ишлари даврида қисқа муддатли бир марта ўлчанган маълумотлари ва башоратлари бўйича белгилаш лозим. Бундай маълумотлар бўлмаган ҳолларда тупроқ юзасида мавжуд энг катта сув оқими қолдирган лойқа из сатҳини олишига руҳсат этилади.

4. Йўл тўшамасининг ости унинг мустаҳкамлигини ҳисоб-китоб қилишида ҳисобга олинмаган тўшаманинг конструктив қатлами чуқурлиги бўйича қабул қилинади.

4.4. Ички хўжалик йўллари лойиҳалашда 4.3-банд талабларини бажариш, меъморий режалаштириш, санитария-гигиена ва бошқа шароитлар бўйича техник-иқтисодий жиҳатдан мақсадга мувофиқ бўлмаса, махсус ишлаб чиқарилган тартиб орқали сувли-иссиқлик шартларини бажариш (грунт сувлари сатҳини пасайтириш ёки уларни ушлаб қолиш, ёмғир сувлари учун канализация, капилляр кесувчи ёки сувдан муҳофаза қилувчи қатламчалар, иссиқдан муҳофаза қилувчи қатламлар ва ҳоказо), шунингдек тупроқли асосни турли услублар билан мустаҳкамлаш бўйича (тупроқларнинг зичлигини ошириш, уларни боғловчилар, гидрофоб материаллар билан мустаҳкамлаш) махсус тадбирлар кўзда тутилиши лозим.

4.5. Йўл тўшамаси остини кучсиз ва ўртача шўрланган тупроқлардаги ер ости сувлари сатҳидан кўтарилишини 20 % (суглинкалар ва лойлар учун – 30 %)га, кучли шўрланган тупроқларда эса 40 % дан 60 % гача ошириш лозим. Доимий сунъий суғориш минтақаларида йўл тўшамаси остини киш-баҳордаги ер ости сувлари сатҳидан 0,4 м га кўтариш керак.

4.6. Ишчи қатлам цементбетон ва асфальтбетон қопламалар юзасидан тегишли равишда 1,0 ва 0,8 м чуқурликда кўпчимайдиган ва чўкмайдиган тупроқлардан ташкил топиши керак.

4.7. Ишчи қатлам тупроғининг зичланиш коэффициенти қиймати билан аниқланадиган зичлик даражаси 15-жадвал талабларига жавоб бериши керак.

4.8. Йўл тўшамаси остини кўтарилишини 13 ва 14-жадваллардаги меъёрларга нисбатан камайтириш куйидаги ҳолларда рухсат этилади:

ўтувчи турдаги қопламали IIc ва IIIc тоифали йўллар учун – қурилиш минтақасидаги йўллардан фойдаланиш тажрибаси асосида, лекин 1,5 баравардан кўп бўлмаган миқдорда, ер усти сувларидан намланадиган йўл қисмлари учун кўтармадаги ёнбағир қиялиги 1:1,5 бўлганда ёки бермаларни қуришда махсус ҳисоб-китоблар асосида.

15-жадвал

Йўл пойи элементлари	Қатламнинг қоплама юзасига нисбатан жойлашиш чуқурлиги, м	Йўл тўшамаси турлари бўйича тупроқнинг энг кичик зичланиш коэффициенти					
		мукамал			енгиллаштирилган ва ўтувчи		
		йўл-иқлим минтақалари					
		I	II, IV	III	I	II, IV	III
Ишчи қатлам	1,5 гача	0,98-0,95	1,0-0,98	1,0-0,98	0,95	1,0-0,98	0,95
Кўтарманинг сув босмайдиган қисми	1,5 дан 6,0 гача	0,95	0,96	0,95	0,90	0,96	0,90
Кўтарманинг сув босадиган қисми	1,5 дан 6,0 гача	0,95	1,0-0,98	0,97	0,95	0,98	0,95
Ўйманинг мавсумий музлаш сатҳидан пастдаги ишчи қатлами	1,2 гача	-	0,95	0,95	-	0,95	0,90

*Изоҳ:*

*Тупроқнинг зичлиги коэффициентлари катта қийматларини цементбетон қоплама ва цемент-тупроқли асосларда, кичик қийматларини эса қолган барча ҳолларда қабул қилиш керак.*

4.9. Ишчи қатламдаги йирик бўлакли табиий ва техноген тупроқларнинг талаб қилинадиган зичлик даражасини синов натижалари бўйича белгилаш лозим.

4.10. Қимматли ерларда жойлашган йўллар учун йўл пойини баландлиги қор қатламининг ҳисобий қалинлигидан кам бўлмаган кўтармаларда лойиҳалашга рухсат этилади.

4.11. Ички майдон йўлларининг йўл пойини вертикал режалаштириш, сувни четга йўналтириш ва қабул қилинган кўндаланг кесим турларига боғлаб лойиҳалаш лозим. Ер усти ёки ер ости сувлари таъсиридан ўта намланадиган қисмларда, кўтариладиган йўл пойининг баландлигини 0,3-0,6 м лойиҳалаш мумкин, бунда ушбу ечим вертикал режалаштириш ва ободонлаштириш шартларига қарши бўлмаслиги керак.

4.12. Суғориладиган, қуритилган, кўп йиллик мевали экинлар эгаллаган ва қимматли ерларда кўтармани заҳиралардан ва конлардан, шунингдек қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришида фойдаланиш учун яроқсиз ерда жойлашган йўл бўйидаги ён заҳиралардан кўтаришни кўзда тутиш лозим.

Заҳираларни қимматли қишлоқ хўжалик ер-мулкларида жойлаштиришга рухсат этилмайди.

Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариши учун яроқли бўлган ер қисмларида чуқурлиги 1 м дан ортиқ бўлган ён заҳираларни қуриш айрим ҳоллардагина рухсат этилади, бунда уларнинг ер ишлари тугаши билан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш учун яроқли ҳолатга келтириш шарт бўлади.

Сунъий суғориладиган ҳудудларда йўл пойини лойиҳалашда МШН 47-2005 “Қурғокчил минтақанинг сунъий суғориладиган ҳудудларида автомобиль йўлларининг йўл пойини лойиҳалаш ва қуриш бўйича техник кўрсатмалар”нинг тавсияларига риоя қилиш лозим.

4.13. Кўтарма ва ўйма ёнбағир қияликларини йўл пойининг устуворлигини таъминлаш ва йўлни қор босмаслик шароитини ҳисобга олиб белгилаш лозим. Бунда ёнбағирнинг энг катта қиялиги 16-жадвалда белгиланган қийматлардан ошмаслиги керак.

4.14. Кўтарма, ўйма ва сувни четлаштирувчи ер усти иншоотлари ва қурилмалар ёнбағри асосан маҳаллий материаллардан фойдаланиб мустаҳкамланиши керак. Мустаҳкамлаш турини ёнбағирни ташкил этган тупроқнинг физикавий-механик хусусиятларига, сув босилишининг гидрологик тартибига, кўтарма баландлиги ва ўйма чуқурлигига боғлаб белгилаш лозим.

Тупроқлар	Ёнбағир қиялиги	
	кўтарма	ўйма
Йирик бўлакчи (харсангтошли, тошқотишмали, чақиқ тошли, шағалли, йирик қумли)	1:1,5	1:1-1:1,5
Йирик ва ўрта шағалли қум	1:1,5	1:1,5
Майда ва чангсимон қум; гилли бир хил қаттиқ, ярим қаттиқ ва қийин юмшайдиган консистенцияли қум	1:1,5	1:1,5
Лессимон тупроқлар	1:1,5	1:0,1-1:0,5

4.15. Йўл пойига келиб тушадиган ер усти сувларини четлатишда бўйлама ариқлар ёки кўтармалардаги захиралар, тоғолди ариқлар ва ўймалардаги кюветлар кўринишида кўзда тутиш зарур.

Ён томон сувларни четлатиш ариқларини баландлиги 0,5 м гача бўлган кўтармаларда қуриш керак. Нишаби аниқ кўринган жойларда, сув йўл пойига фақат тепа томондан келадиган ҳолларда, сувларни четлатиш ариқларини фақат тоғ (баланд) томондан кўзда тутиш лозим.

Сувларни четлатувчи қурилмалар нишабликларининг қиялигини 1:1,5 деб қабул қилиш керак. Захиралар тубига йўлдан чет томонга 20 % кўндаланг нишаблик берилиши керак.

4.16. Сувни четлатувчи ва тоғ ариқлари, зовурлар, ён захираларининг бўйлама нишаби яқин жойлашган сув ўтказувчи иншоотда ёки паст жой томонга камида 5 % бўлиши керак.

Сувни четлатувчи қурилманинг бўйлама нишаби гилли ва суглинокли тупроқларда 30 % дан, қумли, супесли ва лессимон тупроқларда 20 % дан ошмаслиги керак.

Бўйлама нишаб катта бўлганда ариқ ёнбағирлари ва туби (гидравлик ҳисоб асосида) кўп йиллик ўтларни экиш, чимлаш, тупроққа боғловчи материаллар билан ишлов бериш ва бошқа усуллар билан уларни мустаҳкамлаш лозим, зарур ҳолларда эса зинасимон сув туширгич ва тезоқарлар кўзда тутилади.

4.17. Ҳошия тошли ички майдон йўллариининг қатнов қисмидаги новларнинг бўйлама нишаблиги такомиллаштирилган қопламалар учун камида 5 %, айрим ҳолларда эса – камида 4 % бўлиши керак. Сувни ўтказишнинг қийин ҳолатларида новнинг пастлаган жойларидаги сув кетишини таъминлаган ҳолда аррасимон бўйлама кесимни қўллашга руҳсат этилади.

4.18. Зовурлар, тоғ ва сувни четлатувчи ариқларнинг кўндаланг ўлчамларини Iс, IIс, IIIс тоифали йўллар учун ҳисобий сув сарфини ошириш эҳтимоли 5 % ва IVс тоифали йўллар учун 10 % деб олиниб, гидравлик ҳисоб асосида аниқланиши лозим. Ариқ ҳошияси кўрсатилган ошиш эҳтимолидан сувнинг сарфига мос келувчи сатҳидан камида 0,2 м кўтарилиши керак.



4.19. IVс тоифали йўлларнинг йўл пойидан ер усти сувларини кетказишда учбурчак шаклдаги чуқурлиги 0,3 дан 0,5 м гача бўлган ва ёнбағир қиялиги уларни қирқиш технологиясига қараб дала томондан 1:1 ёки 1:1,5 бўлган ён ариқлар (зовурлар)ни кўзда тутиш ҳамда ўт экиш ва, зарур бўлганда, бошқа материаллар ёрдамида мустаҳкамлаш лозим.

4.20. I-III иқлим зоналарида буғланиш ҳовузларини кўзда тутишга рухсат этилади. Буғланиш ҳовузлари сифатида жойдаги чуқурликлардан, 0,4 м дан чуқур бўлмаган ишланган конлар ва захиралардан фойдаланиш мумкин. Буғланиш ҳовузи учун захирадан фойдаланилган жойларда бермали кўтарма кўзда тутилади.

4.21. Катта ва ўрта кўприклар ҳамда уларга бориш йўлларидаги кўтармалар ва тўсувчи тўғонларнинг, шунингдек қайирлардаги кўтармаларнинг баландлиги шундай ҳисоб-китоб қилинадики, бунда йўл пойининг ҳошияси камида 0,5 м, сув босмайдиган бошқариладиган иншоотлар ва бермаларнинг ҳошияси эса таянч ости ва ёнбағирга тўлқиннинг келиб урилиши баландлигини ҳисобга олган ҳолда камида 0,25 м баландроқ бўлиши керак.

4.22. Кичик кўприклар ва қувурларга бориш йўлларидаги йўл пойининг ҳошияси ҳисобий сув горизонти устидан, таянч остини ҳисобга олган ҳолда, иншоотнинг босимсиз ишлаш режимида камида 0,5 м ва босимли ҳамда ярим босимли режимларда камида 1 м баланд туриши керак.

Кўприкка бориш йўлларида кўтармани қуришда сув тошиш эҳтимолини Ic, IIс тоифали йўллар учун – 2 %, қувурларга бориш йўлларида кўрсатилган тоифали йўллар учун эса 3 % қабул қилиш лозим.

4.23. Мураккаб табиий шароитларда (шўрланган тупроқларда, кўчувчи кумлар, кўчмаларнинг тарқалиш ҳудудларида, суғориладиган ерларда) қуриладиган йўл пойи конструкцияси, шунингдек йўл пойининг чидамлилиги ва мустаҳкамлиги ҳисоб-китоб билан текширилиши керак бўлган мураккаб конструкцияларни қўллаганда, амалдаги меъёрий ҳужжатлардан ҳамда бундай ҳудудлардаги йўл пойини лойиҳалаштириш ва қуриш тажрибасидан фойдаланган ҳолда алоҳида лойиҳалаштириш зарур.

## **5. ЙЎЛ ТЎШАМАЛАРИ**

5.1. Йўл тўшамаси конструкцияси ва қоплама турини лойиҳаланаётган йўлнинг тоифаси ва транспорт-фойдаланиш талабларидан келиб чиқиб, ҳаракат жадаллиги ва автотранспорт воситалари таркиби, иқлим ва тупроқ-гидрологик шароитларини ҳисобга олган ҳолда қабул қилиш лозим.

5.2. Тавсия қилинаётган йўл тўшамаларининг турлари 17-жадвалда келтирилган.

Тегишли техник-иқтисодий асослашда маҳаллий йўл-қурилиш материалларини, чиқиндиларини ва ишлаб чиқаришнинг қўшимча маҳсулотларининг физикавий-механик

хусусиятига ва мавжудлигига қараб, шунингдек шу ҳудудда автомобиль йўлларини лойиҳалаш, қуриш ва ундан фойдаланиш тажрибаларидан фойдаланиб, мустаҳкамлиги тенг бўлган бошқа турдаги қопламани қабул қилишга рухсат этилади.

17-жадвал

Йўл тоифаси	Йўл тўшамаси тури	Юқори қатлам учун қоплама тури
Іс, Іс, ІІс	мукаммал	Цементбетонли қуйма ёки йиғма, асфальтбетонли бир қатламли ёки юқори қатлами І-ІІ маркали Б, Г, В, Д туридаги иссиқ қоришмалардан бўлган икки қатламли
Іс, Іс, ІІс	енгиллаштирилган	Асфальтбетонли иссиқ ҳолатда ётқазиладиган ІІІ марка қориш-малардан бўлган бир қатламли. Сараланган чақиқ тошли ёки ёпишқоқ ёки суюқ битум билан қурилмада ишлов берилган шағалли материалдан. Йўлда аралаштириш усулида суюқ битум билан ишлов берилган чақиқ тошли ёки шағалли аралашмалардан.
ІVс	ўтувчи	Зичлаш усулида ёйқазиладиган, доналарга ажратилган чақиқ тошдан. Сараланган чақиқ тошли ёки шағалли материалдан. Сиртки фаоллаштирувчи моддалар қўлланилиб, маҳаллий боғловчилар билан ишлов берилган маҳаллий тошли материаллар ва кумли тупроқлардан.
ІVс	оддий	Турли гранулометрик қўшимчалар (чақиқ тош, шағал, майда шағал, куюнди, ёнган жисмлар ва маҳаллий материаллардан) билан яхшилانган ёки мустаҳкамланган тупроқлардан. Маҳаллий боғловчилар (доналарга ажратилган домна куюндиси, боғловчилик хусусиятига эга бўлган кўмир ва ш.к.) билан мустаҳкамланган тупроқлар, маҳаллий тошли материаллардан.

5.3. Іс, Іс, ІІс тоифали ички хўжалик автомобиль йўлларининг йўл тўшамаларини қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариш жараёнида юзага келадиган технологик ва санитария шароитларини, тажовузкор муҳитларнинг таъсир даражасини, қатнов қисмини ифлосликлардан тез тозаланишини таъминлаш зарурияти, шунингдек бошқа маҳаллий шарт-шароитларни ҳисобга олган ҳолда мукаммал ёки енгиллаштирилган турда (айниқса, йўловчилар қатнови ҳолатида), ІVс тоифали йўллар учун эса енгиллаштирилган ёки қуйи турда лойиҳалаш лозим.

5.4. Асфальтбетонли қоплама остидаги асоснинг юқори қатлами сифатида паст маркали (“кам цементли”) В5 бетонлар, УБ75 маркали зичланган бетонлар, тошли материаллар (чақиқ

тош, шағал, кум-шағал аралашмасы), минерал ва органик боғловчи материаллар билан мустаҳкамланадиган саноат чиқиндилари (гранулаланган домна куйиндилари, тош жинсларини майдалангандаги чиқиндилари) ишлатилиши мумкин.

Йўл тўшамасининг остки қатламларини (асослар, текисловчи, дренажловчи, совуқдан химояловчи қатламлар вазифасини бажарадиган асоснинг қўшимча қатламлари), шунингдек йўл ёқасининг мустаҳкамланадиган қисми қопламасини, одатда, маҳаллий материаллар ва зарур бўлганда боғловчи материаллар билан мустаҳкамланадиган саноат чиқиндиларидан кўзда тутиш лозим.

5.5. Йўл тўшамасининг аниқ турини танлаш ва унинг тузилмавий қатламлари ўлчамларини аниқлашни санитария талаблари, қоплама равонлиги талаблари, махсус (чангсизланиш, подани ўтказиш зарурияти ва ш.к.) талабларни ҳисобга олган ҳолда рақобатлашувчи вариантларнинг техник-иқтисодий кўрсаткичларини таққослаш асосида амалга ошириш керак.

Техник-иқтисодий кўрсаткичларни солиштириш натижасида энг иқтисодий вариант “йўл пойи – йўл тўшамаси” тизимини қабул қилиш лозим. Бунда ички хўжалик йўлларининг йўл тўшамаси тури (қоплама билан бирга) ички хўжалик йўллари бориб туташадишан умумий фойдаланишдаги автомобиль йўлларининг йўл тўшамаси туридан кўра мукамалроқ бўлиши керак.

5.6. Бошқа турдаги мустаҳкам қопламаларни куриш учун яроқли маҳаллий йўл-курилиш материаллари бўлмаган мураккаб муҳандислик-геологик ва гидрологик шароитли худудларда, фаолият кўрсатаётган чорвачилик мажмуалари, фермалари ва қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариш технологиялари шартларига кўра транспорт воситалари ҳаракатида узилишлар бўлиши рухсат этилмайдиган, шунингдек транспорт воситалари ва ўрмаловчи ғилдиракли қишлоқ хўжалик машиналари мунтазам ўтиши (суткасига 10 бирликдан ортик) кузатиладиган бошқа объектлардаги Iс, IIс, IIIс тоифали ички хўжалик автомобиль йўллари учун темирбетон плитали йиғма қопламани қўллашга йўл қўйилади.

5.7. Лойиҳалашда мустаҳкамлиги ва техник-иқтисодий кўрсаткичлар бўйича, шунингдек курилиш технологияси бўйича яқин бўлган йўл тўшамалари турларининг энг кичик миқдори қўлланилишини кўзда тутиш лозим.

5.8. Йўл тўшамалари ҳисобларини ва конструкцияларини бажаришда уларнинг мукамал таъмирлашга қадар лойиҳавий хизмат муддатларининг қуйидаги қийматларига амал қилиш лозим (18-жадвал):

5.9. Йўл тўшамалари мустаҳкамлигини ҳисоблашда қатноқ қисмининг энг кўп ишлайдиган тасмасига таъсир этувчи тенг қийматли ҳисобий оғирликдаги жадалликка

келтириладиган ҳар хил турдаги автомобилларнинг истикболдаги ҳаракат жадаллиги ҳисобга олиниши лозим.

18-жадвал

Йўл тоифаси	Йўл тўшамаси тури	Тсл, йил	Кн
Iс, IIс, IIIс	мукаммал	12	0,83
	енгилаштирилган	10	0,82
IVс	ўтувчи	5	0,77
	қуйи	3	0,58

*Изоҳ: Кн – йўл қўйиладиган ишончлилик даражаси.*

Йўл тўшамалари мустаҳкамлигини ҳисоблаш учун автомобилнинг энг юкланган якка ўқига тушадиган оғирликни Iс, IIс, IIIс, IVс тоифали йўллар учун 100 кН (10 тс) олиш керак.

Лойиҳаланаётган йўлнинг ҳаракат таркибида 10 % дан ортиқ миқдордаги, ўқига тушадиган оғирлиги меъёрдагидан 10 % юқори бўлган автомобилларнинг мунтазам ўтиши кўзда тутилган ҳолатларда автомобилнинг энг юкланган ўқига тушадиган максимал оғирликни ҳисобий деб олиш керак.

Кўп ўқли автомобиллар учун ўқига тушадиган оғирликни аниқлашда арава ўқига тушадиган, паспорт маълумоти бўйича белгиланадиган ҳақиқий номинал оғирликни формула бўйича ҳисобланадиган Кс коэффициентига кўпайтириш керак

$$K_c = a - v \sqrt{V_t - c}, \quad (1)$$

Бунда:  $V_t$  – арава ўқлари орасидаги масофа, м:

а, в, с – йўл тўшамасининг мукаммаллигига ва 19-жадвалга биноан арава ўқларининг сонига қараб аниқланадиган ўлчамлар.

19-жадвал

Арава тури	Формула ўлчамларининг сон қийматлари (1)		
	а	в	с
Икки ўқли	1,7/1,52	0,43/0,36	0,5/0,5
Уч ўқли	2,0/1,60	0,46/0,28	1,0/1,0

*Изоҳ: суратда – мукаммал ва енгиллаштирилган турдаги йўл тўшамалари учун, махражда – ўтувчи турда йўл тўшамалари учун.*

5.10. Қуйи турдаги йўл тўшамаларининг конструкциялари амалий тажриба асосида ишлаб чиқиладиган минтақавий андозавий ечимлар бўйича тайинланади.

Қаттиқ бўлмаган йўл тўшамаларининг ҳисоби МҚН 46-08\* да, қаттиқ йўл тўшамалари ҳисоби МҚН 44-08\* да берилган.

Бунда Iс, IIс, IIIс тоифали ички хўжалик йўлларининг йўл тўшамаларини ҳисоблашда мустаҳкамлик ва ишончлилик коэффициентлари тавсия қилинаётган умумий

фойдаланишдаги IVс тоифали йўллар учун, IVс тоифали йўлларники – Vс тоифали йўллар учун тўғри келиши лозим.

Лойихаланган йўл тўшамалари фойдаланиш даврида меъёрий равонлик ва ғадир-будирликни таъминлаб бериши керак.

5.11. Цементбетон қопламаларнинг қалинлиги камида 14 см бўлиши керак. Цементбетон қопламаларнинг қурилиши МКН 43-2008\* талабларига мувофиқ амалга оширилади.

Цементбетон қопламалардаги чокларни қуришда ГОСТ 30740-2000 га мувофиқ мастикадан фойдаланиш зарур.

5.12. Конструктив қатламлар қалинлиги 20-жадвалда кўрсатилган қийматлардан кам бўлмаслиги керак.

20-жадвал

Йўл тўшамасининг қоплама ва бошқа қатламлари материаллари	Қатлам қалинлиги, см
Йирик донали асфальтбетон (доналари ўлчами 40мм гача бўлган)	6-7
Майда донали асфальтбетон (20мм гача бўлган)	3-5
Кумли асфальтбетон	3-4
Зичланган бетон	15
Органик боғловчилар билан ишлов берилган чақиқ тош (шағалли) материаллар	8
Шимдириш усулида органик боғловчилар билан ишлов берилган чақиқ тош	8
Боғловчилар билан ишлов берилмаган чақиқ тошли, шағалли ва чақиқ тош қўшилган шағалли материаллар:	
- кумли асосда;	15
- мустаҳкам асосда (тош ёки мустаҳкамланган тупроқда)	8
Органик ва анорганик боғловчилар билан ишлов берилган материаллар ва тупроқлар	10

Конструктив қатлам қалинлиги барча ҳолларда қўлланилаётган минерал материалнинг энг йирик тош ўлчамидан камида 1,5 баравар қабул қилинади. Тошли материаллар лой тупроқларга ётқазилганда геосинтетика материаллар ёки бошқа сувга чидамли материаллардан бажариладиган қатлам кўзда тутилади.

5.13. Йўл ёқасининг мустаҳкамланадиган тасмасидаги қопламаларни асосий қатнов қисмидаги йўл тўшамаси турига қараб бажариш лозим. Йўл ёқасининг қолган қисми юзасини, йўл тоифаси, йўл пойи тупроқлари ва тқлим хусусиятларига қараб ўт экиш, чақиқ тош, шағал, куйинди ва бошқа иқтисодий жиҳатдан энг тежамкор маҳаллий йирик донали сочма материалларни ётқазиб мустаҳкамлаш лозим.

5.14. Йўл тўшамаси қопламасини қуриш учун цементбетон ГОСТ 26633 талабларига жавоб бериши керак.

Бетоннинг совуққа чидамлилиқ бўйича минимал лойиҳавий маркасини 21-жадвалга асосан қабул қилиш лозим.

21-жадвал

Йўл тўшамаси конструктив катлами	Энг совуқ ойда ўртача ойлик ҳаво ҳарорати °С бўладиган ҳудудлар учун бетоннинг совуққа чидамлилиқ бўйича минимал лойиҳавий маркаси F		
	0 дан минус 5 гача	минус 5 дан минус 15 гача	минус 15дан паст
Қоплама	F 100	F 150	F 200

*Изоҳ: Қурилиш ҳудудлари учун энг совуқ ойдаги ўртача ойлик ҳаво ҳароратини ҚМҚ 2.01.01-94 бўйича аниқлаш лозим.*

5.15. Асфальтбетон ва органик боғловчилар билан ишлов берилган тупроқлар ва тошли материаллар аралашмасидан иборат материал ГОСТ 9128, ГОСТ 31015, ГОСТ 11955 талабларига жавоб бериши керак.

Асфальтбетон қопламалар ва асосларни қуриш ШНК 3.06.03-08 талабларига мувофиқ амалга оширилади.

5.16. Қоплама ва асослар учун анорганик боғловчилар билан ишлов берилган тупроқлар ва тошли материаллар ГОСТ 23558 талабларига жавоб бериши керак.

5.17. Асослар ва йўл тўшамаси қопламаси учун зичланган бетонлар О`zDSt 3074:2019 “Зичланадиган бетон қоришмалари ва автомобиль йўллари ва аэродромларнинг асослари ҳамда қопламаларини қуриш учун зичланган бетон” талабларига жавоб бериши керак.

## 6. СУНЪИЙ ИНШОТЛАР

6.1. Қишлоқ жойлардаги ички хўжалиқ йўлларидаги сунъий иншоотларни ШНК 2.05.03-12 “Кўприклар ва қувурлар” ва мазкур бўлимдаги кўрсатмаларни ҳисобга олган ҳолда бошқа меъёрий ҳужжатларга мувофиқ лойиҳалаштириш зарур.

6.2. Сунъий иншоотнинг тури техник-иқтисодий ҳисоб-китоблар асосида маҳаллий қурилиш материалларини ҳисобга олган ҳолда танланади.

Ҳар бир сувоқар кесишмасида, одатда, битта сув ўтказиш иншооти кўзда тутилиши керак. Фақат гидравлик ва иқтисодий ҳисоб-китоблар билан асосланган ҳолатларда қайирда (сув тошадиган жой) қўшимча сув ўтказиш иншоотларини қуришга, шунингдек бир иншоот орқали бир нечта қўшни сувоқарларни ўтказишга рухсат берилади.

6.3. Бир оралиқли кўприклар ва кичик сунъий иншоотларни ички хўжалик йўлларини лойиҳалаш меъёрларида кўзда тутилган ҳар қандай режа ва кесим бирикмасида жойлаштиришга рухсат этилади.

6.4. Ўрта кўприкларни автомобиль йўлининг тўғри қисмларидаги режада жойлаштириш тавсия қилинади. Танг (сиқик) шароитларда ўрта кўприкларни радиуси камида 100 м бўлган эгриликларда жойлаштиришга рухсат этилади.

6.5. Сунъий иншоотларнинг, шунингдек қайирдаги кўтармаларнинг сув оқимиға таъсирини ҳисоблашни ҳисобий тошқинлар ўлчайдиган гидрографларға кўра, улар йўқ бўлганда эса – ҳисобий сув сарфлари ва уларға мос келадиган сатҳларға кўра амалға ошириш лозим. Сув сарфларининг ва энг катта тошқинларда уларға мос келадиган сатҳларнинг ошиши эҳтимоли 22-жадвалда берилган.

22-жадвал

Иншоот тури	Ҳисобий ошиш эҳтимоли %
Кичик ва ўрта мукамал кўприклар	2
Кувурлар	5
Йўллардаги сув кетказиш ариқлари:	
Is, IIs, IIIc тоифа	5
IVc тоифа	10

6.6. Кўприк элементларининг сув сатҳидан баландлигини маҳаллий шарт-шароитлардан келиб чиқиб, лекин 23-жадвалда кўрсатилганидан кам бўлмаган ҳолда тайинлаш лозим.

23-жадвал

Кўприк элементи	Энг кичик баландлик
	Ҳисобий сув сатҳи устида (таянч остининг таъсирини ҳисобға олган ҳолда)
Оралиқ қурилмаларнинг ости	0,5
Ёғочлар, шох-шаббалар оқиши ва сел оқимлари даврида оралиқ қурилмаларнинг ости	1,0
Фермаости майдончалар (фермаостининг таги)	0,25

6.7. Кичик кўприклар ва қувурлар туйнугини жала сувларини ўтказишға мўлжаллаб ҳисоблашни рельефға кўра иншоотнинг кириш жойида содир бўлиши мумкин бўлган иншоот олдидаги сувнинг сингиши жараёнини ҳисобға олган ҳолда бажариш керак.

6.8. Ички хўжалик йўлларидаги ҳаракатланаётган составдан тушадиган меъёрий вақтинчалик вертикал юкламани қуйидагича қабул қилиш лозим:

а) автотранспорт воситаларидан – АК йўлаклари туридаги ҳар бир ўқига тенг 9,81 Ккн (1 Ктс) қийматдаги,  $P$  юк тушадиган иккита ўқли аравадан ва  $V$  жадаллиги иккита изига 0,98 Ккн/м (0,1К тс/м) тўғри келадиган тенг тарқалган юкламадан ташкил топган юклама.

Ic-тоифали йўллардаги кўприклар учун юклама синфини 14, IIc, IIIc ва IVc тоифали йўллар учун – 8 қабул қилиш керак;

б) оғир битталиқ ғилдиракли ва ўрмаловчи юкламалардан;

A14 юкламасига лойиҳаланадиган кўприклар ва қувурлар учун – умумий оғирлиги 981 кн (100 тс) бўлган НК-100 ғилдиракли юклама (тўртта ўқли битта машина) кўринишида;

A8 юкламага мўлжаллаб лойиҳаланадиган кўприклар учун – умумий оғирлиги 588 кн (60 тс) бўлган НГ-60 ўрмаловчи юклама (битта машина) кўринишида.

Йўлкалар учун меъерий вақтинчалиқ оғирликни вертикал тарзда бир меъёрда тақсимланган, 2,0 кПа га тенг кўринишида қабул қилиш керак. Кўприкларнинг асосий кўтарувчи конструкцияларини ҳисоблашда кўрсатилган оғирлик ҳисобга олинмайди.

Ишончлиқ коэффициенти, динамика коэффициенти ҳамда бошқа оғирликлар ва таъсирлар ШНК 2.05.03-12 “Кўприклар ва қувурлар”га кўра олинади.

6.9. Ички хўжалиқ йўлларидаги кўприкларнинг габаритларини 24-жадвалга кўра қабул қилиш лозим.

24-жадвал

Йўлларнинг тури ва тоифаси	Кўприкларнинг кўндаланг кесими элементлари				
	Харакат тасмалари сони	Қатнов қисм кенглиги, м	Хавфсизлик тасмаси кенглиги, м	Габарит (Г), м	Йўлкалар кенглиги, м
Ic	2	6,0	1,0	8,0	ШНК 2.05.03-12 “Кўприклар ва қувурлар”нинг 1.64-бандига мувофиқ
IIc	2	6,0	1,0	8,0	
IIIc	1	4,5	1,0	6,5	
IVc	1	4,5	1,0	6,5	

Эгриликларда жойлашган кўприкларнинг габаритлари автомобиль йўлларини лойиҳалаш меъерларига мувофиқ белгиланадиган катталиқдаги кенгайтиришлар билан қабул қилинади.

Габарит баландлиги камида 5 м бўлиши керак, пода ўтиш жойларининг габарит баландлиги эса 2,5 м гача камайтирилиши мумкин.

6.10. Зарур бўлган ҳолларда кўприкли ўтиш жойларида оқимни йўналтирувчи ва кирғоқларни мустаҳкамловчи иншоотлар, кичик кўприклар ва қувурлар учун эса – кириш-чиқиш томонларидан ва иншоот доирасида ўзани чуқурлаштириш, тўғрилаш ва мустаҳкамлашни, шунингдек оқиб ўтаётган сув тезлигини сўндириш учун қурилмани кўзда тутиш керак.



6.11. Ички хўжалик йўлларида йиғма темирбетон қувурларни, шунингдек диаметри камида 0,5 м бўлган пластик қувурларни лойиҳалаш керак.

Маълум бир турдаги қувурларни лойиҳалаш тегишли конструкциялар учун техник шартлар бўйича бажарилади.

6.12. Қувурларнинг туйнуги ва ёруғликдаги баландлигини қуйидагича белгилаш керак:

0,75 м – қувур узунлиги 15 м гача бўлганда;

1,0 м – қувур узунлиги 15 дан 20 м гача бўлганда;

1,25 м – қувур узунлиги 20 дан 30 м гача бўлганда.

Диаметри 0,75 м и 0,5 м бўлган қувурларни камида 10 % нишабликда ўрнатиш керак.

6.13. Қувурларни босимсиз туридагини лойиҳалаш керак. Сув сарфини ярим босимли ва босимли тартибда ўтказишга фақат сув ювмайдиган филтрга қарши экранлар ёки пойдеворларда конус кўринишидаги кириш бўғинлари бўлган каллақлар ўрнатилганда рухсат этилади.

6.14. Қувурларни бўғини юзасидан йўл тўшамаси конструкциясининг остигача тупроқ билан кўмиш қалинлиги қуйидагича бўлиши керак:

темирбетон қувурлар устида – камида 0,5 м;

металл ва пластик қувурлар устида – камида 0,5 м ва шунга мувофиқ қувур юзасидан йўл қопламаси юзасигача камида 0,8 м.

6.15. Қувурларни бетон пойдеворларга ёки зичланган чақик тошли ёки шағал-қумли ёстиқчалар устига ўтказиш лозим.

6.16. Ёғочлар, шох-шаббалар оқадиган жойларда, шунингдек селлар ўтиши мумкин бўлган жойларда қувурларни қўллаш мумкин эмас.

6.17.  $5 \text{ м}^3/\text{с}$  гача ҳисобий сув сарфларида сув ўтказиш иншоотлари сифатида филтрловчи кўтармалар ҳамда филтрловчи кўтарма ва қувурлар бирикмасидан иборат иншоотларни лойиҳалашга рухсат этилади. Таркибида ўлчанган тупроқ зарралари кўп бўлмаган сувоқарларда маҳаллий тош материаллари бўлганда филтрловчи кўтармалар кўзда тутилади.

6.18. Сарф ҳажми  $3,0 \text{ м}^3/\text{с}$  гача бўлган ёмғир тошқинларини ўтказиш учун йўл пойини сув ювишидан сақлаш мақсадида тегишли тарзда мустахкамлаб, тўлқинланувчи кўтармаларни лойиҳалашга рухсат этилади.

## **7. ЙЎЛ ҚУРИЛМАЛАРИ ВА ЙЎЛЛАРНИ ЖИҲОЗЛАШ**

7.1. Доимий автобус ҳаракати кузатиладиган Ic ва Pc тоифали автомобиль йўлларини автобус тўхтайдиган жойларда бекатлар ва чиқиш майдончалари билан жиҳозлаш керак. Тўхташ майдончаларининг кенглигини 3 м, узунлигини ҳар бир йўналиш учун камида 10м

қабул қилиш керак. Қаттиқ қопламали чиқиш майдончаларининг кенглигини 2 м, узунлигини эса 10 м қабул қилиш лозим. Чиқиш майдончалари тўхташ майдончаларининг юзасидан 0,2 м кўтарилган ва хошия тошлари билан тўсилган бўлиши керак.

7.2. Автобус бекатларини йўлнинг тўғри қисмида ёки бўйлама нишаблиги 40 %о дан катта бўлмаган режадаги радиуси камида 400 м бўлган эгриоикда жойлаштириш лозим. Бунда тегишли тоифадаги йўллар учун белгиланган режа ва бўйлама кесимдаги кўриниш меъёрлари таъминланган бўлиши керак.

7.3. Автобус бекатларини транспорт воситаларини кутиш учун мўлжалланган айвонлар билан жиҳозлаш лозим.

7.4. Автотранспорт воситаларининг тўхташи ва тўхтаб туриши учун майдончаларни маъмурий, жамоат ва савдо бинолари, тиббиёт муассасалари яқинида, ишлаб чиқариш мажмуалари, фермалар, омборхоналар ва автомобилларнинг мунтазам тўхташи кутиладиган бошқа жойларда жойлаштириш керак.

Майдончаларнинг ўлчамлари бир вақтда тўхтайдиган транспорт воситалари тури ва сони, уларнинг тўхтаб туриш муддати ва бошқаларни ҳисобга олган ҳолда белгиланади.

7.5. Янги қурилаётган ва қайта қурилаётган ички хўжалик йўллари ва уларнинг айрим элементларининг лойиҳалари таркибида ҳаракатни ташкиллаштириш ва хавфсизликни таъминлаш бўйича тадбирлар бўлиши керак. Бу тадбирлар йўл белгилари ва йўналтирувчиларни, шу жумладан Іс ва Іс тоифали йўлларда ўрмаловчи тракторлар ёки кенг габаритли кишлоқ хўжалик машиналари ўтиши учун рухсат берувчи ёки тақиқловчи белгиларнинг жойлашиш тизимлари, ҳайдовчиларга тўхтаб ўтиш учун майдончалар борлигини кўрсатувчи белгилар, шунингдек тўсиқларни жойлаштириш схемалари ва қатнов қисмининг ётиқ чизиқли белгилари бўйича тавсияларни ўз ичига олиши керак.

Іс ва Іс тоифали йўлларнинг лойиҳалари вилоят ёки туман Давлат йўл ҳаракати хавфсизлиги хизмати идоралари билан келишилган бўлиши керак.

7.6. Йўл белгилари ва кўрсаткичларининг шакли ва ўлчамлари ГОСТ 10807-78 га тўғри келиши, Йўл белгиларини қўллаш қоидалари, йўлнинг ётиқ чизиқли белгилари, светофорлар, йўл тўсиқлари ва йўналтирувчи мосламалар ГОСТ 23457-86 га мувофиқ қабул қилиниши керак.

7.7. Йўл тўсиқлар қўлланиш шароитига қараб икки гуруҳга бўлинади. Биринчи гуруҳ тўсиқларига транспорт воситаларининг йўлнинг хавфли қисмларидан, кўприклардан, йўл ўтказгичлардан мажбурий тушиб кетишлари, шунингдек қарама-қарши оқим транспорт воситаларининг тўқнашиши, катта тўсиқ ва иншоотларга урилишларини олдини оладиган (камида 0,75 м баландликдаги) ғов конструкциялар ва ғилдиракни қайтарувчи (камида 0,6 м баландликдаги) парапетлар киради.

Иккинчи гуруҳ тўсиқларига пиёдалар ҳаракатини тартибга соладиган, жониворларнинг йўл қатнов қисмига чиқишини олдини оладиган (0,8-1,5 м баландликдаги) сим тўқималар, панжара кўринишидаги конструкциялар ва бошқалар кирди.

7.8. Йўл тўсиқлари уларнинг вазифаси, жойлашиши, ишлаш тартибига қараб қўлланилади. Тўсиқ тутиб қолиш қобилиятининг йўл шароитининг мураккаблик даражасини ҳисобга олган ҳолда танланадиган даражасига, шунингдек эгилувчанликка, ишчи кенгликка ва минимал баландликка қўйиладиган талабларга жавоб бериши керак.

Iс, IIс ва IIIс тоифали автомобиль йўлларида биринчи гуруҳ тўсиқларини ўрнатиш шартларига ва уларнинг тутиб қолиш қобилиятига қўйиладиган талаблар IV тоифа умумий фойдаланишдаги автомобиль йўллари учун ўрнатиш ва тутиб қолиш қобилиятига қўйиладиган шартларига тўғри келиши, IVс тоифали йўллардаги эса V тоифа умумий фойдаланишдаги автомобиль йўлларига қўйиладиган талабларга тўғри келиши керак.

7.9. Автомобиль йўли ёқасидаги ғов тўсиқ йўл пойи ҳошиясида ғов тўсиқ устунигача 0,50-0,85 м масофада, панжарали тўсиқ – йўл пойи ҳошиясидан энг яқин панжарали тўсиққача 0,50 м масофада ва қатнов қисм четидан тўсиқ устунининг устки юзасигача ёки панжарали тўсиқнинг энг яқин четигача 1,0 м масофада ўрнатилади.

7.10. Шунингдек йўл ўтказгичлари таянчлари, кансолли ва рамали таянчлар, ахборот-кўрсаткич йўл белгилари, қатнов қисм четидан 4 м гача масофада жойлашган ёритиш ва алоқа таянчлари тўсиқларини ҳам кўзда тутиш шарт.

7.11. Урилиш қувватини ютадиган металл йўл тўсиқлари кўприк тўсиқлари билан туташтирилганда, йўл тўсиқ устунчалари қадамини аста-секин 1м гача етказишни кўзда тутиш керак. Бунда устунчалар қадами бир хил бўлган қисмлар узунлиги 8м га тенг бўлиши лозим.

Кўприк ва йўл ўтказгичлар оралиқ қурилмаларининг йўл пойи билан қўшилиш жойидаги ўтиш плиталари чегарасидаги тўсиқлар тузилмасини оралиқ қурилмалариникидек қабул қилиш керак. Тўсиқ тўсинларининг туташган жойларидаги деформация чоклари ўзаро силжийдиган кўринишда бажарилиши лозим.

7.12. Режадаги тўсиқлар чизиғини ўзгартириш зарур бўлганда уни камида 10:1 нисбатда ўтказилади.

7.13. Сигнал устунчалари кўринишидаги йўналтирувчи қурилмаларни ғов тўсиқлар ёки панжаралар ўрнатиш талаб этилмаган қуйидаги ҳолларда кўзда тутиш лозим:

Iс ва IIс-тоифали йўл қисмларида кўтарма баландлиги 2,0 м ва ундан кўпроқ, ҳар 50 м да;

Ис ва Пс тоифали йўлларнинг бир сатҳдаги кесишмаларининг айрилиш нуқталарида радиуси 60 м дан кичик бўлган эгрилик доирасидаги айланмаларнинг ички томонидан ҳар 5 м да, радиуси 60-400 м бўлганда – ҳар 10 м да;

Ис ва Пс тоифали йўл қисмларида режадаги эгриликлар доирасида жойлашган кўтарма баландлиги 1 м ва ундан ортиқ бўлганда. Сигнал устунчалари орасидаги масофани эгрилик радиуси қийматига қараб 25-жадвалга кўра қабул қилиш лозим;

чуқурлиги 1,0 дан 2,0 м гача бўлган сувоқарлардан камида 15,0 м масофада жойлашган Ис-Шс тоифали йўл қисмларида ҳар 10,0 м да;

Ис-Шс тоифали йўл қисмларида сув ўтказувчи қувурлар тепасига биттадан қозик ва қувургача ҳамда ундан кейин (йўлнинг ҳар томонида) 10 м масофада биттадан қозик;

қиялиги  $1:4 \div 1:2,5$  бўлган тоғ ёнбағирлари бўйлаб жойлашган Ис-Шс тоифали йўл қисмларида (пастки томонида) – ҳар 20 м да.

25-жадвал

Режадаги эгрилик радиуси, м	Сигнал устунчалари орасидаги масофа, м	
	эгриликнинг ташқи томонидан	эгриликнинг ички томонидан
30 ва ундан кичик	2	3
50	3	5
100	5	10
500	20	40
600-1000	25	50

7.14. Сигнал устунчалари йўл пойи қошидан камида 0,35 м масофада ўрнатилади, бунла қатнов қисм четидан қозикқача бўлган масофа камида 0,75 м бўлиши керак.

7.15. Автомобиль йўлларидаги стационар электр ёритгичларни Шс тоифали йўлларда (ички майдонли автомобиль йўллари), аҳоли яшаш жойлари доирасида, автобус бекатларида, шунингдек Ис ва Пс тоифали йўллар кесишмасида ва кўприкларга бориш йўлларида тегишли техник-иқтисодий асослаш асосида кўзда тутиш лозим. Агар ёритиладиган қўшни йўл қисмлари орасидаги масофа 250 м дан кам бўлса, ёритилган ва ёритилмаган қисмлар кетма-кетлигини рад этадиган узлуксиз ёритишни ўрнатиш тавсия этилади.

7.16. Йўллардаги ёритгичларнинг устунларини йўл пойидан ташқарида жойлаштириш лозим. Айрим ҳоллардагина баъзи устунларни йўл четига ўрнатишга рухсат этилади, бу ҳолда қатнов қисми ҳошиясидан устуннинг энг яқин қиррасигача бўлган масофа камида 1,75 м бўлиши керак.

## 8. АТРОФ-МУҲИТ МУҲОФАЗАСИ

Янги автомобиль йўллари қуриш ёки эскиларини қайта қуриш лойиҳалари РД 1990027714.24-93 га мувофиқ атроф-муҳитга таъсирини (ОВОС) билан баҳолаш жараёни ўтказилгандан сўнг бажарилиши зарур.

Ички хўжалик корхоналарининг йўллари учун атроф-муҳитга таъсири тўғрисидаги хулоса лойиҳасини (ЗВОС лойиҳаси) ишлаб чиқиш мажбурий бўлиб, уни тасдиқлаш жараёнида Ўзбекистон Республикаси Давлат табиат қўмитаси томонидан лойиҳа ишларини экологик кузатиш ишларининг ҳажми ва шакли белгилаб берилади.

Атроф-муҳитга таъсирни баҳолаш ва ҳолатни олдиндан айтиб бериш у ёки бу тоифали йўлларга қўйиладиган умумий ва аниқ экологик талабларга асосланган бўлиши керак.

8.1. Йўллари лойиҳалаштиришда уларнинг қурилиши суғориш тизимлари иши билан боғланиши керак.

8.2. Йўл тасмасидан оқава сувини (йўлнинг тоифаси ва жойлашиш ўрнидан қатъий назар) табиий, техник ва бошқа омилларни ҳисобга олган ҳолда конструктив ечимлар қабул қилиниб жойлаштирилган тозалаш иншоотларига кетказишни кўзда тутиш лозим.

8.3. Агар йўл пойини қуриш (кўтарма баландлигидан қатъий назар) йўлга туташ ерларнинг ботқоқланиши ва ер усти сувлари таъсирида чўкиши хавфини келтириб чиқарса, лойиҳада қишлоқ хўжалик экинлари ёки бошқа кўчатларнинг ўсиши, ривожланиши ва сақлаш шароитларини таъминлайдиган сув қочирини иншоотларини кўзда тутиш зарур.

8.4. Йўллари лойиҳалаштиришда (қайта қуриш учун лойиҳалар) ГОСТ 17.5.3.04-83, ГОСТ 17.5.3.06-85 талаблари асосида барча бузилган ерлар ўрнини тўлдириш ишларини кўзда тутиш зарур.

8.5. Аҳоли яшаш жойларини айланиб ўтадиган ички хўжалик автомобиль йўллари қуришда уларнинг трассасини имкон қадар шамол эсиб турадиган томондан ўтказиш лозим. Йўлнинг келгусида қайта қурилишини таъминлаш мақсадида йўл пойи четидан аҳоли яшаш жойларини қуриш чизиғигача бўлган масофа уларнинг бош режаларига мувофиқ равишда қабул қилинади.

8.6. Автомобиль йўлини қуришда бузиладиган ер майдонларида унумдор ер қатламини олиб ажратилган жойга йиғиш керак. Унумдор ер қатлами йўл пойи ва йўл иншоотларини мустаҳкамлашда, шунингдек қурилишда бузилган ерларни қайта тиклашда ишлатилади.

8.7. Қишлоқ хўжалик экинлари билан банд ерларда йўл трассаси хўжалик ерлари чегарасидан ташқарида ўтказилади.

Йўллари аҳоли яшаш жойлари ва қишлоқ хўжалик ерларидан, айниқса кучли чанг шароитида кўпаядиган зараркунандаларнинг (ўргимчак каналар) таъсирини мойил кенг

япроқли экинлар (ғўза) экиладиган қурғоқчил ҳудудлардан ўтказилганда чанг-ғубор пайдо бўлишини истисно этадиган қопламаларни кўриб чиқиш керак.

8.8. Қурилиш жараёнида кўтармаларни тўкишга яроқли бўлмаган тупроқлар чуқурлар, хандақлар, эрозия таъсирида ўйилган чуқурлар, ахлатхоналарни тўлдириб кўмиб, кейин шиббалаб юзасини текислаб қўйиш учун қўлланилади.

8.9. Йўлларни қимматли экинларни (боғлар, узумзорлар ва ш.к.) экиш учун мўлжалланган далалар, суғориладиган ерлардан ўтказишда йўл пойини ён заҳиралар ва кавальерларсиз лойиҳалаштириш керак.

8.10. Йўллар ва кўприкли ўтиш йўлларини қуришда ифлосланган сувларни ариқларга, қирғоқ ёнбағирлари ҳамда балиқларни урчитиш ва боқиш жойларига туширмаслик керак.

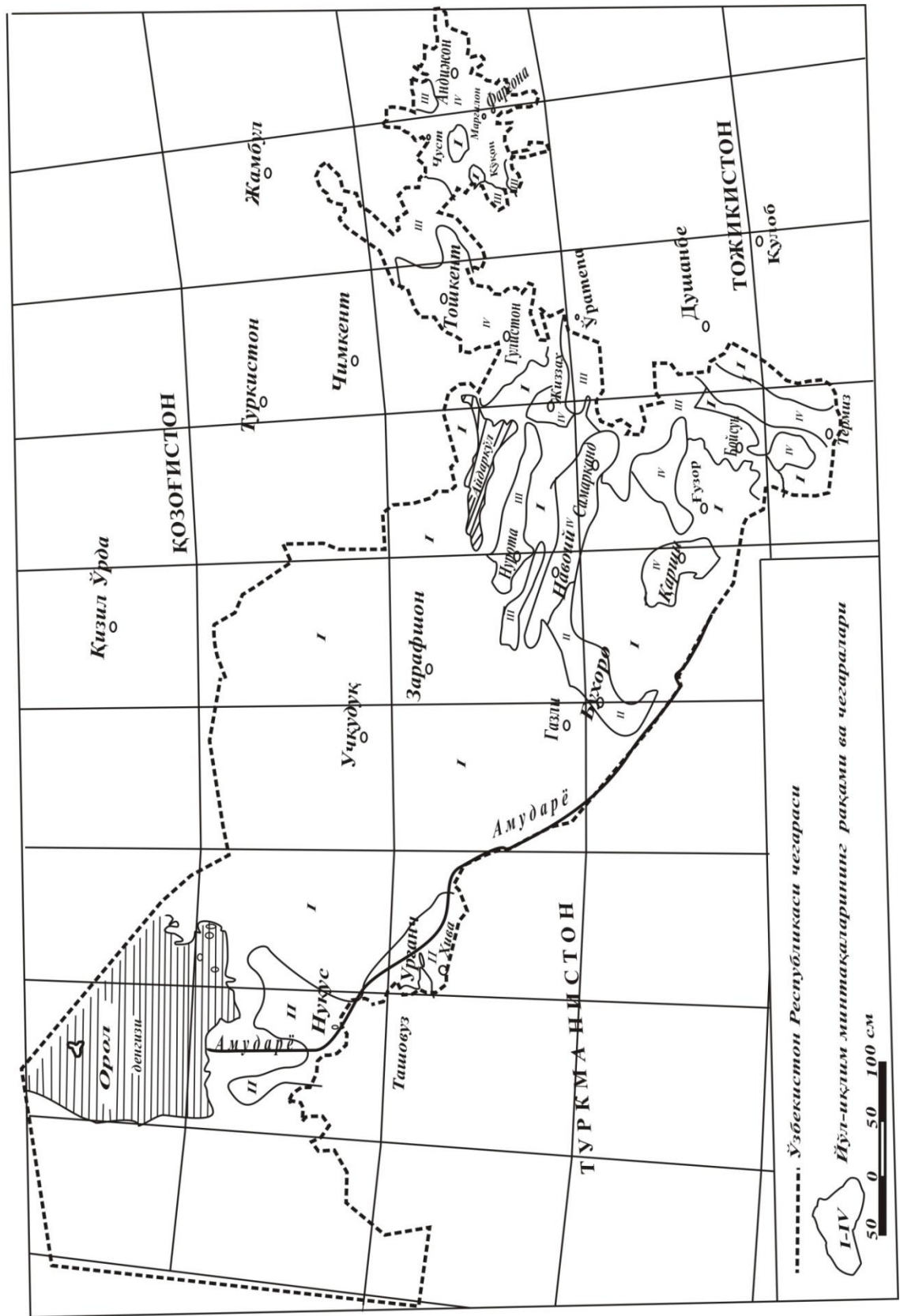
8.11. Қурилиш ташкилотларининг вақтинчалик базаларининг ҳудудлари яхшилаб тўсилган бўлиши, текисланган юзага, техникага ёқилғи қўйиш, чиқинди ва ахлатларни йиғиш ҳамда йўқотиш учун махсус жиҳозланган майдончаларга, хожатхоналарга, филдиракларни ювиш, сувларни тўплаш ва тозалаш қурилмаларига эга бўлиши керак.

8.12. Йўл чети бўйлаб ихота дарахтларни ўтқозиш ишларини ГОСТ 17.5.3.02-90 талабларига асосан муайян кенгликда ёнғинга қарши тадбирларни ҳисобга олган ҳолда амалга ошириш лозим.

8.13. Шамол бўлиб турадиган, бирикмаган тупроқли ҳудудларда (чўллар) тупроқнинг барқарор ҳолати бузилишига йўл қўймаслик керак.

ЗВОС лойиҳасини тузишда ҳисоблаб аниқланган маълумотларга ҳамда Ўзбекистон Республикаси Давлат табиат қўмитаси тизимида амалда бўлган меъёрий ва методологик ҳужжатларга ва “Ўзбекистон Республикаси Давлат табиат қўмитаси тизимида амалда бўлган қонунчилик ва меъёрий ҳужжатлар кўрсаткичи”га асосланиш зарур.

Ўзбекистон Республикасининг йўл-иқлим минтақалари



Илова В  
(мажбурий)

**Намланиш тавсифи ва даражасига кўра жойнинг тури**

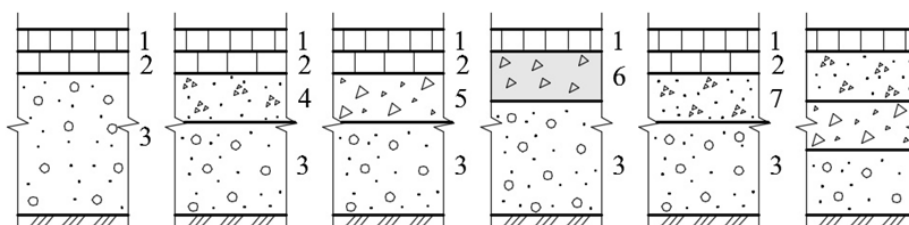
Намланиш тавсифи ва даражасига кўра жойнинг тури	Намланиш шароитлари	Белгилари
1	Куруқ жойлар	Юза сувларининг оқими таъминланган, ер ости сувлари тупроқнинг юқори қатламининг намланишига сезиларли таъсир этмайди. Тупроқлар шағал-тошқотишмали, кумлим, шунингдек қумлоқ, гилли, чўкмайдиган, намлиги 0,7 Вт дан кам.
2	Йилнинг айрим даврларида ўта намланадиган зах жойлар	Юза сувларининг оқими таъминланмаган, лекин ер ости сувлари тупроқнинг юқори қатламининг намланишига сезиларли таъсир этмайди. Тупроқда ботқоқланиш белгилари мавжуд. Баҳорда ва кузда юза сувларининг туриб қолиш ҳолатлари кузатилади. Тупроқлар гилли, чўкувчан, намлиги 0,7-0,9 Вт.
3	Доимий ўта нам жойлар	Ер ости сувлари ёки узок турувчи (30 суткадан ортиқ) юза сувлар тупроқнинг юқори қатлами намлигига таъсир кўрсатади; тупроғи торфли, ботқоқлик белгиси билан гилланган, шунингдек шўрхок ва қурғоқчил минтақаларнинг доимий суғориладиган ҳудудлари. Тупроқлар гилли, 10 см дан ортиқ қалинликдаги муз қатламининг икки баробар кўп мавсумий эриши доирасида ўта чўкувчан. Намлиги 0,9 Вт дан ортиқ бириккан тупроқлар.



**Халқаро меъерий ҳужжатларни ҳисобга олган ҳолда Ic, Пс, Шс тоифали ички хўжалик йўллари учун тавсия қилинаётган йўл тўшамалари конструкциялари**

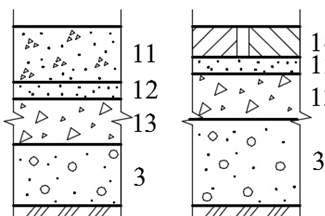
**Мукамал турдаги:**

**а) қаттиқ бўлмаган йўл тўшамалари**



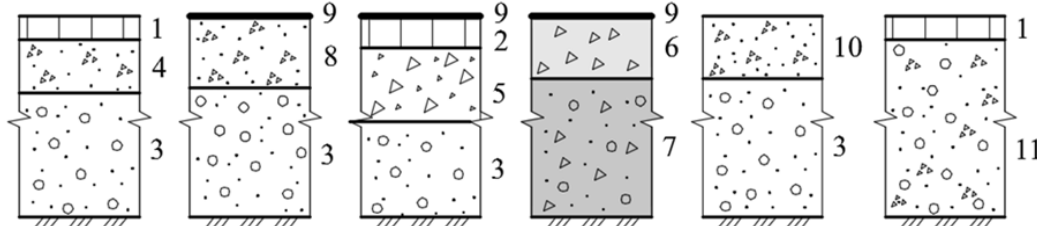
- 1 - зич майда донали асфальтобетон;
- 2 - йирик донали ғовак асфальтобетон;
- 3 - шағал-қумли аралашма;
- 4 - цемент билан мустаҳкамланган чақиқтош-қумли аралашма (М75 маркага мос келади);
- 5 - майда чақиқ тош билан маҳкамланган фракцияланган чақиқ тош;
- 6 - иссиқ қора чақиқ тош;
- 7 - В5(М75) синф паст маркали («тощий») бетонлар, УБ75 маркали шиббаланадиган бетонлар;
- 8 - УБ200, УБ250 маркали шиббаланадиган бетонлар.

**Б) қаттиқ йўл тўшамалари**



- 11 - В25- В30 (14-20см) синф яхлит бетон;
- 12 - ишлов берилмаган қумдан текисловчи қатлам 3-5см;
- 13 - майда чақиқ тош билан маҳкамланган фракцияланган чақиқ тош; таркибида 6-8% цемент бўлган портландцемент билан мустаҳкамланган чақиқ тош-шағал-қумли аралашмалар;
- 14 - темирбетон йўл плиталари -14 см

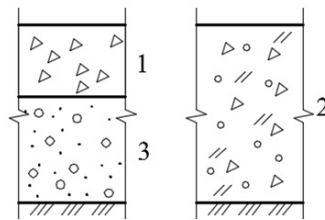
**Енгиллаштирилган турдаги:**



- 1 - II-III маркали иссиқ зич майда донали асфальтобетон;
- 2 - йирик донали асфальтобетон ёки битум билан ишлов берилган фракцияли чақиқ тош (шағал);
- 3 - шағал-қумли аралашмаси;

- 4 - ноорганик боғловчи билан ишлов берилган чақиқ тош-шағалли аралашмалар;
- 5 - майда чақиқ тош билан маҳкамланган фракцияланган чақиқ тош;
- 6 - иссиқ қора чақиқ тош;
- 7 - чидамлилиги бўш маҳаллий тош материаллар ёки чиқиндилар;
- 8 - УБ200, УБ 250 маркали шиббаланадиган бетонлар;
- 9 - сиртки ишлов;
- 10 - жойида аралаштириш йўли билан боғловчи материаллар билан ишлов берилган шағал-қумли ёки чақиқ тош-қумли аралашмалар;
- 11 - ресайклир қилинадиган материал, фрезаланган мавжуд асфальтбетон қоплама, мавжуд асоснинг бирикмаган материали ҳамда цемент ва қўшимча (тупроқ стабилизатори) билан мустаҳкамланган йўл пойининг “ишчи” қатламининг қисмидан ташкил топган.

**Ўтувчи турдаги  
(IVс тоифали ички хўжалик йўллар учун):**



- 1 - маҳкамлаш усули билан ётқазилган чақиқ тош;
- 2 - боғловчилар билан мустаҳкамланган чидамлилиги бўш тош материаллар, тупроқлар;
- 3 - шағал-қумли аралашма.

### Атамалар ва таърифлар

1. **Ички хўжалик автомобиль йўллари:** Қишлоқ хўжалиги ва бошқа маҳсулотларни ишлаб чиқариш, қайта ишлаш ва сотиш объектларига транспорт хизмати кўрсатиш учун мўлжалланган, қишлоқ жойлар ҳудудида жойлашган маҳаллий автомобиль йўллари. Ички хўжалик автомобиль йўллари икки гуруҳга бўлинади: магистраль ва дала йўллари.

2. **Ички майдон автомобиль йўллари:** Қишлоқ хўжалик корхоналари (чорвачилик мажмуалари, паррандачилик фабрикалари, иссиқхоналар ва ш.к.) ҳудудида жойлашган йўллар.

3. **Мукамал турдаги йўл тўшамаси:** Юқори тоифали йўллардаги ҳаракат шароитлари ва хизмат муддатларига мос келадиган энг юқори иш қобилиятига эга йўл тўшамаси.

4. **Йўл тўшамалари таснифи:** Йўл тўшамасининг иш қобилиятини тавсифлайдиган мукамалликдан келиб чиққан ҳолда йўл тўшамаларининг турларга бўлиниши.

5. **Йўл сервис объектлари:** Йўл ҳаракати қатнашчиларига йўналишлари давомида хизмат кўрсатиш учун мўлжалланган бинолар, қурилмалар, иншоотлар, бошқа объектлар (автоёқилғи қуйиш шохобчалари, автобекатлар, автовокзаллар, меҳмонхоналар, мотеллар, кемпинглар, умумий овқатланиш шохобчалари, техник хизмат кўрсатиш шохобчалари, шунга ўхшаш объектлар), шунингдек улар учун зарур дам олиш жойлари ва транспорт воситалари турар жойлари.

6. **Асос:** Қоплама остида жойлашган ва қоплама билан биргаликда конструкциядаги кучланиш қайта тақсимланишини ва йўл пойи ишчи қатлами тупроғидаги уларнинг катталигини камайтириш, шунингдек конструкциянинг совуққа чидамлилиги ва қуришини таъминлайдиган йўл тўшамаси конструкциясининг қисми. Асоснинг кўтариб турувчи қисмини (кўтарувчи асос) ва унинг қўшимча қатламларини ажратиш лозим.

7. **Кўтарма асоси:** кўтарма қатлами остида жойлашган табиий қатлам шароитидаги тупроқ майдони.

8. **Ўйма асоси:** Ишчи қатлам чегарасидан қуйидаги тупроқ майдони.

9. **Тоғли жойнинг ўта қийин қисмлари:** Тоғ тизмаларидан ўтган довлонларнинг қисмлари ва мураккаб, қирқиб ташланган ёки ёнбағирлари турғун бўлмаган тоғ дараларининг қисмлари.

10. **Қоплама:** Транспорт воситалари ғилдирақларидан кучланишни бевосита қабул қиладиган ва атмосфера ёгинлари тўғридан-тўғри таъсир кўрсатадиган бир ёки бир нечта бир-бирига ўхшаш материалли қатламлардан иборат йўл тўшамасининг устки қисми.

11. **Юзадаги сув кетказгич:** Йўл юзасидан сувни кетказиш учун мўлжалланган қурилмалар; йўл пойи юзасидан сувни кетказиш учун хизмат қиладиган дренаж қурилмалар.

12. **Дала йўллари:** Экин майдонлари, далалар, кўп йиллик экинлар, пичанзорлар ва ўтлоқлар доирасида ишлаб чиқариш жараёнларини таъминлаш учун зарур бўлган йўллар.

Эслатма: Дала йўллари асосий ва ёрдамчи йўлларга бўлинади. Асосий дала йўллари дала магистраль йўллари аҳамиятига эга. Улар, одатда, бир нечта дала ёки бутун экинзорга хизмат қилишади ва инсонлар, юкларни ташиш ва техникани ҳайдаб ўтиш учун мўлжалланади. Улар асосан далаларнинг қисқа томонлари бўйлаб жойлаштирилади. Шунинг учун асосий дала йўлларидан технологик мақсадда ҳам (агрегатларга ёқилғи, сув қуйиш, уруғлик солиш, техникани айлантириб буриб олиш) фойдаланилади. Кўпинча хизмат кўрсатиш линияси сифатида фойдаланиладиган ёрдамчи кўндаланг йўллар даланинг аҳоли яшаш жойлари ёки дала шийпонига яқин ва қишлоқ хўжалик техникасига хизмат кўрсатиш қулай бўлган томонига жойлаштирилади.

Ёрдамчи бўйлама йўллар далаларнинг узун томонларида, ораликдаги ва бошқа ишчи участкаларда жойлаштирилади. Улар ҳосилни олиб чиқиш, ўғитларни олиб келиш, кўндаланг ишлов беришда агрегатларга хизмат кўрсатиш, бошқа далаларга ўтишни таъминлаш учун мўлжалланади.

13. **Унумли тупроқ қатлами:** Физикавий ва кимёвий таркиби бўйича ГОСТ 17.5.1.03 талабларига жавоб берадиган гиллидан қумлоқ тупроқлигача бўлган таркибдаги гумусланган тупроқлар.

14. **Ҳисобий тезлик:** Трассанинг энг ноқулай қисмида йўл элементларининг рухсат этилган қийматлари тўғри келадиган, нормал ҳаво ва автомобиль шиналарининг қатнов қисми юзаси билан тишлашиши шароитида (турғунлиги ва хавфсизлиги шароитлари бўйича) автомобилнинг энг юқори тезлиги.

15. **Ўзига хос хусусиятга эга тупроқлар:** Торфли ва торфланган; сапропеллар; балчиқлар; иольдли тупроқлар; соғ тупроқлар; аргиллитлар ва алевролитлар; оҳақгиллар, гилли оҳақгиллар ва оҳақгилли тупроқлар; трепел; талькли ва пиррофиллитли; тўртламчи давргача бўлган гилли тупроқлар, гилли сланецлар ва сланецли тупроқлар; қора тупроқлар; бархан қумлари; техноген тупроқлар (саноат чиқиндилари).

16. **Кесишган жойдаги қийин участкалар:** 0,5 км гача масофада водийлар ва сув ҳавзалари белгиларининг фарқи 50 м дан ортиқ бўлган, кўп учрайдиган чуқур сойликлар, ёнлама чуқур жарлар ва жарликлар, нотурғун ёнбағирлар билан қирқилган рельеф.

17. **Қимматли қишлоқ хўжалик ерлари:** Суғориладиган, қуритилган ва бошқа мелиоратив ерлар, кўп йиллик мевали дарахтлар ва узумзорлар билан банд участкалар, шунингдек тупроқлари юқори табиий унумдорликка эга бўлган участкалар ва уларга тенглаштириладиган ерлар.

## Меъёрий далиллар

ГОСТ 17.5.1.02-05	Табиат муҳофазаси. Ерлар. Рекультивация қилиш учун бузилган ерларнинг таснифи
ГОСТ 17.4.3.02-85	Табиат муҳофазаси. Тупроқлар. Ер ишларини бажаришда унумдор тупроқ қатламини сақлашга қўйиладиган талаблар
ГОСТ 17.5.1.03-86	Табиат муҳофазаси. Ерлар. Ерларни биологик рекультивация қилиш учун юзи очиб олинадиган ва сиғдириладиган жинсларнинг таснифи
ГОСТ 17.5.3.04-83	Табиат муҳофазаси. Ерлар. Ерларни рекультивация қилишга қўйиладиган умумий талаблар
ГОСТ 3344-83	Йўл қурилиши учун чақик тош ва қум. Техник шартлар
ГОСТ 8267-93	Қурилиш ишлари учун пишиқ тоғ жинсларидан олинадиган чақик тош ва шағал. Техник шартлар
ГОСТ 8736-2014	Қурилиш ишлари учун қум. Техник шартлар
ГОСТ 9128-2013	Асфальтбетонли, полимерасфальтбетонли аралашмалар, автомобиль йўллари ва аэродромлар учун асфальтбетон, полимерасфальтбетон. Техник шартлар
ГОСТ 10060-2012	Бетонлар. Совуққа чидамлилигини аниқлаш усуллари
ГОСТ 10178-85	Портландцемент ва шлакопортландцемент. Техник шартлар
ГОСТ 10180-2012	Бетонлар. Назорат намуналари бўйича мустақкамлигини аниқлаш усуллари
ГОСТ 11955-82	Нефтли суюқ йўл битумлари. Техник шартлар
ГОСТ 18105-2010	Бетонлар. Мустақкамликни назорат қилиш ва баҳолаш қоидалари
ГОСТ 22245-90	Нефтли ёпишқоқ йўл битумлари. Техник шартлар
ГОСТ 22733-2016	Тупроқлар. Максимал зичликни лабораторияда аниқлаш усули
ГОСТ 23558-94	Йўл ва аэродром қурилиши учун ноорганик ёпишқоқ материаллар билан ишлов бериладиган тупроқлар ва чақик тош-шағал-қумли аралашмалар
ГОСТ 23732-2011	Бетонлар ва қурилиш қоришмалари учун сув. Техник шартлар
ГОСТ 25100-2011	Тупроқлар. Тасниф
ГОСТ 25192-2012	Бетонлар. Тасниф ва умумий техник шартлар
ГОСТ 25607-2009	Автомобиль йўллари ва аэродромларнинг қопламалари ва асослари учун чақик тош-шағал-қумли аралашмалар. Техник шартлар
ГОСТ 26633-2015	Оғир ва майда донали бетонлар. Техник шартлар
ГОСТ 27006-86	Бетонлар. Таркибини танлаш қоидалари
ГОСТ 30491-2012	Йўл ва аэродром қурилиши учун органоминерал аралашмалар ва органик ёпишқоқ материаллар билан мустақкамланган тупроқлар. Техник шартлар
ГОСТ 31015-2002	Асфальтбетон аралашмалар ва чақик тош-мастикали асфальтбетон. Техник шартлар
ГОСТ 23735-2014	Қурилиш ишлари учун қум-шағалли аралашмалар. Техник шартлар
ГОСТ 24547-81	Автомобиль ва темир йўллар қўтармаси остидаги темирбетон сув ўтказиш қувурларининг бўғинлари
ГОСТ 17.5.3.02-90	Табиат муҳофазаси. Ерлар. Темир ва автомобиль йўллари бўйлаб ўрмон ҳимоя тасмалари давлат фонди ерларидан ажратиш меъёрлари
О`zDSt ISO 19078:2018	Ётиқ йўл чизиқлари. Техник шартлар
ШНК 3.06.03-08	Автомобиль йўллари
ШНК 2.02.03-13	Қозикоёқли пойдеворлар

ШНК 2.03.01-96	Бетон ва темирбетон конструкциялар
ШНК 2.05.03-12	Кўприклар ва қувурлар
ШНК 1.03.07-10	Қурилиш устидан муаллифлик ва техник назорат тўғрисидаги низом
КМК 2.01.01-94	Лойиҳалаш учун физикавий-геологик маълумотлар
МШН 47-2005	Қуруқ иқлимли сунъий суғориладиган ҳудудларда автомобиль йўлларининг пойини лойиҳалаш ва қуриш бўйича техник кўрсатмалар
МКН 46-2008	Қаттиқ бўлмаган йўл тўшамаларини лойиҳалаш бўйича йўриқнома
МКН 44-2008*	Қаттиқ йўл тўшамаларини лойиҳалаш бўйича йўриқнома
МКН 43-2008	Цементбетон қопламали автомобиль йўлларини қуриш бўйича йўриқнома
МКН 33-2007	Автомобиль йўлларини кўкаламзорлаштириш ва ободонлаштириш бўйича кўрсатмалар
МКН 45-2007	Автомобиль йўлларида транспорт воситаларининг ҳаракат жадаллигини ҳисобга олиш бўйича қўлланма
МКН 77-2009	Қумли чўлларда автомобиль йўлларининг йўл пойини лойиҳалаш ва қуриш нормалари
ИКН 08-11	Автомобиль йўлларини қуриш, таъмирлаш ва сақлашда табиий муҳитни муҳофаза қилиш бўйича йўриқнома
ИКН 105-14	Йўл ёқаси ҳудудининг экологик ҳолатини баҳолаш бўйича йўриқнома
ИКН 107-15	Автомобиль йўллари ва сунъий иншоотларни қуриш ва сақлашда атроф-муҳит муҳофазаси бўйича мажбурий талаблар

## Мундарижа

	Бет
1. УМУМИЙ ҚОИДАЛАР .....	3
2. АСОСИЙ ТЕХНИК МЕЪЁРЛАР .....	6
3. КЕСИШМАЛАР ВА ТУТАШМАЛАР.....	15
4. ЙЎЛ ПОЙИ .....	19
5. ЙЎЛ ТЎШАМАЛАРИ .....	24
6. СУНЪИЙ ИНШООТЛАР .....	29
7. ЙЎЛ ҚУРИЛМАЛАРИ ВА ЙЎЛЛАРНИ ЖИҲОЗЛАШ .....	32
8. АТРОФ-МУҲИТ МУҲОФАЗАСИ .....	35
Илова А. Ўзбекистон Республикаси йўл-иқлим минтақалари .....	38
Илова В. Намланиш тавсифи ва даражасига кўра жойнинг тури .....	39
Илова С. Ис, Пс, Шс-тоифали ички хўжалик йўллари учун тавсия қилинаётган йўл тўшамалари конструкциялари .....	42
Илова Д. Атамалар ва таърифлар .....	42
Илова Е. Меъёрий далиллар .....	44

**ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА**

---

**ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ  
В ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ И ДРУГИХ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ И  
ОРГАНИЗАЦИЯХ**

**ШНК 2.05.11-19**

**Издание официальное**

---

**МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**Ташкент 2019**



УДК 625.711.2 (083.74)

ШНК 2.05.11-19 «Внутрихозяйственные автомобильные дороги в фермерских хозяйствах и других сельскохозяйственных предприятиях и организациях»

Министерство строительства Республики Узбекистан, г. Ташкент, 2019 г., 47 стр.

РАЗРАБОТАНЫ: ООО «Yo'l-Loyiha Byurosi» – А.А. Джураев, А.П. Киреев, А.А. Азимов, УП «Автодорожный научно-исследовательский институт» – М.Х. Абдуллаев, ООО «Infrastruktura Loyiha Byurosi» – к.т.н. А.У. Эшонкулов

ВНЕСЕНЫ: ООО «Yo'l-Loyiha Byurosi»

РЕДАКТОРЫ: к.т.н. А.У. Эшонкулов, М.Ш. Ахмедова

ПОДГОТОВЛЕНЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ: Управление технического нормирования, внедрения новых технологий Министерства строительства Республики Узбекистан

С введением в действие ШНК 2.05.11-19 «Внутрихозяйственные автомобильные дороги в фермерских хозяйствах и других сельскохозяйственных предприятиях и организациях» на территории Республики Узбекистан утрачивает силу КМК 2.05.11-95 «Внутрихозяйственные автомобильные дороги в колхозах, других сельскохозяйственных предприятиях и организациях».

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Министерства строительства Республики Узбекистан.

<b>Министерство строительства Республики Узбекистан</b>	<b>Градостроительные нормы и правила</b>	<b>ШНК 2.05.11-19</b>
	<b>Внутрихозяйственные автомобильные дороги в фермерских хозяйствах и других сельскохозяйственных предприятиях и организациях</b>	<b>Взамен КМК 2.05.11-95</b>

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие нормы и правила распространяются на проектирование новых, реконструкцию и капитального ремонта внутрихозяйственных дорог в фермерских хозяйствах и других сельскохозяйственных предприятиях и организациях независимо от их ведомственной принадлежности.

1.2. При проектировании сети внутрихозяйственных дорог должны быть учтены следующие требования:

обеспечение круглогодичных транспортных связей с объектами сельскохозяйственной переработки, сельскохозяйственного производства и иного вида производства, а также с объектами социальной инфраструктуры (объекты торговли, культуры и т.п.);

увязка проектируемой сети внутрихозяйственных дорог с дорогами общего пользования, вновь проектируемыми элементами инженерной инфраструктуры (линиями электропередач, телефонной сети, газо- и нефтепроводов, магистральных каналов и водопроводов и др.);

минимальные транспортные расходы, повышение эффективности использования транспортных средств, своевременное выполнение транспортных работ;

создание наилучших условий для правильной организации территории, рационального и полного использования сельскохозяйственных угодий.

1.3. К грузообразующим пунктам относятся хозяйственные центры, животноводческие фермы и комплексы, другие крупные производственные объекты, а также массивы севооборотов, многолетних насаждений и кормовых угодий в хозяйстве.

1.4. Термины и определения, применяемые в настоящем нормативном документе, приведены в приложении D.

1.5. В настоящем нормативном документе использованы ссылки на нормативные документы, приведенные в приложении E.

1.6. Рекомендуемые конструкции дорожных одежд с учетом международных нормативных документов для Iс, IIс, IIIс категории внутрихозяйственных дорог приведены в приложении C.

Внесены ООО «Yo'l-Loyiha Byurosi»	Утверждены приказом Министерства строительства Республики Узбекистан № _____ от « _____ » _____ 20__ г.	Срок введения в действие «__» _____ 20__ г.
---	---	--

1.7. Внутрихозяйственные дороги, в соответствии с назначением и среднегодовой суточной интенсивностью движения по ним за последний год перспективного периода, подразделяют на следующие категории, которые приведены в табл. 1.

1.8. При определении расчетной интенсивности по прогнозным данным коэффициенты приведения интенсивности движения различных транспортных средств к легковому автомобилю следует принимать по табл. 2.

Расчетную интенсивность движения следует принимать суммарно в обоих направлениях на основе данных экономических изысканий. При этом за расчетную следует принимать среднесуточную интенсивность движения за расчетный сезон (лето, осень, весна) или месяц за последний год перспективного периода.

Учет движения транспортных средств производится в соответствии с рекомендациями МКН45-2007 «Инструкция по учету движения транспортных средств на автомобильных дорогах».

1.9. Перспективный период при назначении категорий дорог, выборе элементов плана, продольного и поперечного профилей принимают равным 15 годам.

Перспективный период для выбора дорожных одежд принимают с учетом межремонтных сроков их службы.

За начальный год расчетного перспективного периода принимают год ввода дороги в эксплуатацию.

Таблица 1

<b>Назначение автомобильной дороги</b>	<b>Среднегодовая суточная интенсивность движения, прив.ед./сут.</b>	<b>Категория</b>
Дороги, соединяющие административные центры фермерских хозяйств и других сельскохозяйственных предприятий с дорогами общего пользования и населенными пунктами сельских поселений	от 500 до 1500	Ic
Дороги, соединяющие административный центр и населенные пункты фермерских хозяйств с объектами производства, заготовки, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции, а также с предприятиями по производству другой продукции	от 300 до 500	IIc
Дороги, соединяющие структурные подразделения фермерских хозяйств и предприятий между собой. Внутренние дороги предприятий по производству мяса, птицы и т.п. (птицефабрики, животноводческие, тепличные комплексы и т.п.)	от 50 до 300	IIIc
Полевые вспомогательные дороги, предназначенные для транспортного обслуживания сельскохозяйственных угодий, мастерских и других вспомогательных цехов	до 50	IVc

1.10. Принимаемые технические решения должны способствовать обеспечению безопасности дорожного движения и повышению транспортно-эксплуатационных показателей дороги.

Таблица 2

Тип транспортных средств	Коэффициент приведения
Легковые автомобили и мотоциклы, микроавтобусы	1,0
Грузовые автомобили грузоподъемностью: не более 2 включ.	1,3
св.2 до 6	1,4
св.6 до 8	1,6
св.8 до 14	1,8
св.14	2,0
Автопоезда грузоподъемностью: до 12 включ.	1,8
св.12 до 20	2,2
св.20 до 30	2,7
св.30	3,2
Колесные тракторы с прицепами грузоподъемностью включ. не более 3,5 т: с одним	1,4
с двумя	1,7
с тремя	2,0
Колесные тракторы с прицепами грузоподъемностью более 3,5 до 7 т включ.:	
с одним	1,7
с двумя	2,0
с тремя	2,5
Колесные тракторы с прицепами грузоподъемностью более 7 до 10 т включ.:	
с одним	1,9
с двумя	2,5
с тремя	3,0
Колесные тракторы с прицепами грузоподъемностью 15,0 т и выше:	
с одним	2,1
с двумя	3,0
с тремя	3,5
Зерноуборочная машина	4,0
Автобусы малой вместимости	1,4
То же, средней вместимости	2,5

1.11. При проектировании внутрихозяйственных автомобильных дорог необходимо предусматривать мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивающие минимальное нарушение сложившихся экологических, геологических, гидрогеологических и других естественных условий. При разработке мероприятий необходимо учитывать бережное отношение к ценным сельскохозяйственным угодьям, зонам отдыха, культурно-историческим объектам.

Проектные решения должны предусматривать мероприятия по снижению влияния вредных факторов воздействия движения автотранспортных средств (загрязнение атмосферного воздуха, шум, вибрация) на население и окружающую среду в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды.

1.12. Предоставление земельных участков для размещения автомобильных дорог, зданий и сооружений дорожной и автотранспортной служб, водоотводных, защитных и других сооружений осуществляется в соответствии с нормативными правовыми актами по представлению земель.

Земельные участки, представленные на период строительства автомобильных дорог под притрассовые карьеры и резервы, подлежат возврату землепользователям после их приведения в состояние, соответствующее положениям нормативных документов.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ

### 2.1. Расчетные скорости.

Расчетные скорости движения транспортных средств для определения параметров плана, продольного и поперечного профилей внутрихозяйственных дорог следует принимать по табл. 3.

Таблица 3

Категория дороги	Рекомендуемая расчетная скорость, км/час		
	Основная	Допускаемая на участках местности	
		трудных	особо трудных
Iс	70	50	30
IIс	60	40	30
IIIс	40	40	30
IVс	30	30	20

Примечания:

1. К трудным участкам дорог относятся участки, располагаемые в сложных топографических, геологических, планировочных условиях, когда применение основных норм связано со значительным увеличением объема и стоимости строительных работ, со сносом или переустройством существующих зданий и сооружений, с занятием ценных сельскохозяйственных земель.

2. К особо трудным участкам дорог относятся участки, располагаемые в особо сложных топографических, геологических, планировочных условиях, которые исключают применение основных или допускаемых для трудных участков норм.

### План и продольный профиль

2.2. При назначении элементов плана и продольного профиля в качестве основных параметров для дорог категорий Iс и IIс рекомендуется принимать:

продольные уклоны – не более 40 %;

расстояние видимости:

для остановки – не менее 175 м;

встречного автомобиля – не менее 350 м;

радиусы кривых в плане – не менее 150 м;

радиусы кривых в продольном профиле:

выпуклых – не менее 5000 м;

вогнутых – не менее 2500 м.

2.3. Если по условиям местности не представляется возможным выполнять требования п.2.2. или их выполнение связано со значительными объемами работ и стоимостью строительства дороги, при проектировании допускается снижать нормы на основе технико-экономического сопоставления вариантов с учетом указаний п.1.9 и 1.10. При этом предельно допустимые нормы надлежит принимать по таблице 4, исходя из расчетных скоростей движения по категориям дорог, приведенных в табл. 4.

Таблица 4

Параметры плана и продольного профиля	Значения параметров при расчетной скорости движения, км/ч				
	70	60	40	30	20
Наибольший продольный уклон (усовершенствованные покрытия), %	60	70	80	90	90
Расчетное расстояние видимости, м: поверхности дороги встречного автомобиля	100	75	55	40	25
	200	150	100	80	50
Наименьшие радиусы кривых, м: в плане (основные) в плане (в трудных условиях) в продольном профиле: выпуклых вогнутых вогнутых (в трудных условиях)	200	150	80	80	80
	150	100	60	30	30
	4000	2500	1000	600	400
	2500	2000	1000	600	400
	800	600	300	200	100

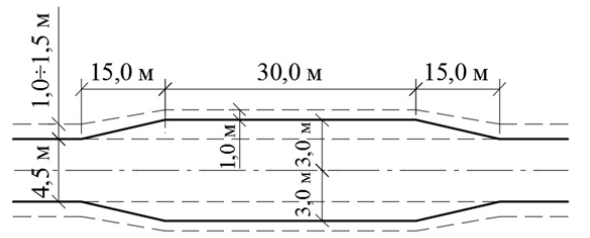
Примечание: В местах с длительными периодами гололеда продольные уклоны должны быть уменьшены на 20 %.

2.4. Для дорог, располагаемых на трудных участках пересеченной местности, наибольший продольный уклон по сравнению с табл. 4 допускается увеличивать на 20 %, на особо трудных участках – на 30 %, а радиусы кривых в плане уменьшать до 15 м – для движения одиночных транспортных средств, до 30 м – для движения автопоездов с одним полуприцепом или прицепом, до 50 м – для движения автопоездов и тракторных поездов с тремя и более прицепами, если эти мероприятия снижают площадь занимаемых земель. При расчете на массовое движение автопоездов (более 25 % в общем составе движения) наибольший продольный уклон следует принимать не более 70 %.

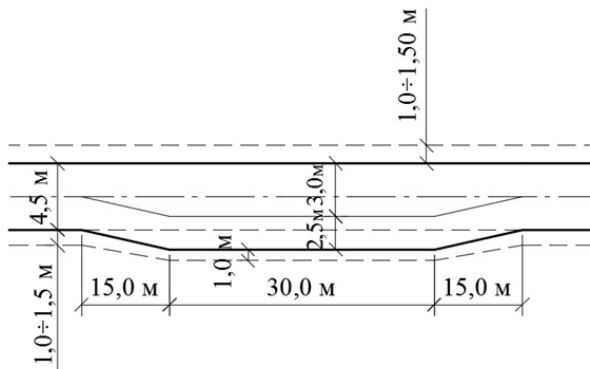
2.5. Для обеспечения двухстороннего движения вне населенных пунктов, а также для разворота автомобилей на автомобильных дорогах с однополосной проезжей частью проектируют площадки для остановки автомобилей в одном направлении.

Расстояния между площадками вне населенных пунктов принимают равными расстояниям видимости встречного автомобиля, но не более 0,5 км. Пересечения и примыкания на однополосных автомобильных дорогах служат местом для разъездов.

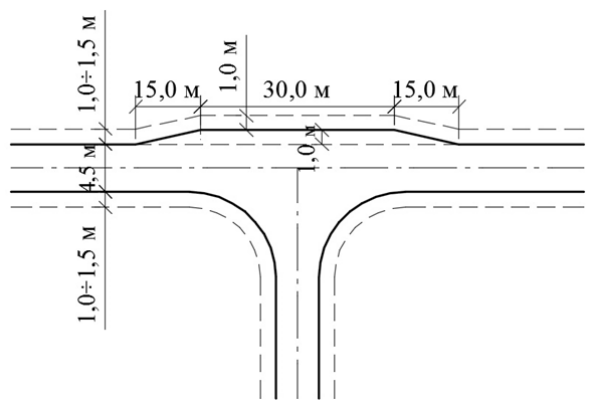
Разъезды проектируют на дорогах категорий IIIc и IVc в соответствии со схемами, приведенными на рис. 1.



а) Разъезд



б) Карман



в) Карман в зоне примыкания

Рисунок 1. Рекомендуемые схемы устройства площадок для разъезда автомобилей на однополосных дорогах

Ширину земляного полотна на разъездах следует принимать 8, 11, 13 м при предполагаемом движении сельскохозяйственных машин и транспортных средств шириной

соответственно до 3 м, свыше 3 до 6 м и свыше 6 до 8 м. Наименьшая длина разъезда – не менее 30 м.

Переход от однополосной проезжей части к двухполосной осуществляют на протяжении не менее 15 м.

2.6. Для разворота автомобилей и сельскохозяйственных машин в начальных и конечных пунктах сельских дорог, при необходимости, следует предусмотреть площадки прямоугольной формы размерами 25х15 м или грушевидные и петлевые объезды – радиусом не менее 15 м. Для крупногабаритных сельскохозяйственных машин и автопоездов указанные размеры должны быть увеличены до размеров, обеспечивающих их безопасный разворот.

2.7. Переходные кривые следует предусматривать для дорог категории Ic и Ic при радиусах кривых в плане менее 500 м, а для дорог категорий IIIc и IVc – при радиусах менее 300 м.

Наименьшие длины переходных кривых следует принимать по табл. 5.

Таблица 5

Элементы кривой в плане	Значение элементов кривой в плане, м										
	15	30	60	80	100	150	200	250	300	400	500
Радиус	15	30	60	80	100	150	200	250	300	400	500
Длина переходной кривой	20	30	40	45	50	60	70	80	90	100	110

2.8. Смежные элементы продольного профиля при алгебраической разности уклонов 10 ‰ и более для дорог Ic и Ic категорий и 20 ‰ и более для дорог категорий IIIc и IVc следует сопрягать кривыми, радиусы которых надлежит принимать в соответствии с п.2.3.

Смежные кривые в продольном профиле допускается проектировать примыкающими одна к другой без прямых вставок.

2.9. Во всех случаях, где по местным условиям возможно попадание на дорогу с придорожной полосы людей и животных, следует обеспечить боковую видимость прилегающей к дороге полосы на расстоянии 25 м от кромки проезжей части для дорог Ic категории и 15 м – для дорог остальных категорий.

### Поперечный профиль

2.10. Основные параметры поперечного профиля проезжей части и земляного полотна внутрихозяйственных дорог принимают в зависимости от их категории по табл. 6.

2.11. Ширину обочин дорог, проходящих по ценным земельным угодьям, при соответствующем технико-экономическом обосновании с разработкой мероприятий по



организации и безопасности движения допускается уменьшать до 1,5 м для дорог категорий Ic и 1,0 м для дорог категорий Pc и Шс.

Таблица 6

Категория дороги	Число полос	Ширина полосы проезжей части, м	Ширина краевой полосы, м	Ширина обочины	Ширина земляного полотна, м
Ic	2	3,0	0,5	2,0	10,0
Pc	2	3,0	0,5	1,5	9,0
Шс	1(2)	4,5(3,0)	0,5	1,5(1,0)	7,5(8,0)
IVc	1	4,5/6,0*	-	1,0	6,5/8,0*

\* Параметры дорог приведены для расчетного транспортного средства – зерноуборочной (хлопкоуборочной) машины.

В скобках указаны число и ширина полос движения, ширина обочин и земляного полотна при двухстороннем движении транспортных средств. Дороги с двумя полосами движения проектируются при среднегодовой суточной интенсивности не менее 200 авт/сут.

Ширину земляного полотна, при этом допускается принимать:

9,0 м – для дорог категории Ic;

8,0 м – для дорог категорий Pc;

6,5 м – для дорог категории Шс.

Примечание: К ценным сельскохозяйственным угодьям относятся орошаемые, осушенные и другие мелиорированные земли, участки, занятые многолетними плодовыми насаждениями и виноградниками, а также участки с высоким естественным плодородием почв и другие приравняемые к ним земельные угодья.

2.12. Ширина насыпей дорог поверху на участке примыкания к мостам и путепроводам длиной не менее 10 м должна превышать расстояние между перилами искусственных сооружений на 0,5 м в каждую сторону.

При необходимости производят соответствующее уширение земляного полотна, а также проезжей части до ширины проезжей части на мостах с учетом полос безопасности; переход от уширенного земляного полотна к нормативному выполняют на длине 15-25 м.

2.13. Проезжую часть предусматривают с двускатным поперечным профилем на прямолинейных участках дорог и, как правило, на кривых в плане радиусом 600 м и более для дорог категорий Ic и Pc. На кривых в плане меньшим радиусом предусматривают устройство проезжей части с односкатным поперечным профилем (виражей), исходя из условий обеспечения безопасности движения автомобилей с наибольшими скоростями при данных радиусах кривых.

На прямых участках и кривых в плане с радиусом более 400 м дорог Шс категории с монолитным цементобетонным покрытием допускается устраивать проезжую часть с односкатным поперечным профилем.

2.14. Поперечные уклоны проезжей части при двухскатном поперечном профиле следует назначать в зависимости от типа покрытия дорожной одежды по табл. 7.

Таблица 7

Тип покрытия дорожной одежды	Поперечный уклон проезжей части, %
асфальтобетонное и цементобетонное	15-20
гравийное и щебеночное	25-30
грунты укрепленные местными материалами	30-40

2.15. Поперечные уклоны обочин при двухскатном поперечном профиле следует принимать на 10-20 % более поперечных уклонов проезжей части.

2.16. Поперечные уклоны на виражах следует принимать по табл. 8. При этом уклоны виража должны быть не менее поперечного уклона проезжей части на прямых участках.

Таблица 8

Скорость движения, км/час	Поперечный уклон проезжей части на виражах %, при радиусах кривых в плане, м							
	500	400	300	250	200	150	100	50 и менее
70	20	20	25	30	40	50(40)	60(40)	60(40)
60	-	-	20	30	40	40	50(40)	60(40)
50	-	-	-	20	25	30	40	60(40)
40	-	-	-	20	25	30	40	60(40)
30				20	25	30	40	60(40)

Примечание: Значение поперечных уклонов на виражах, указанные в скобках, принимаются для дорог, расположенных в районах с длительными периодами гололеда.

2.17. Переход от двухскатного (односкатного) поперечного профиля проезжей части дороги на прямых участках к односкатному на виражах следует осуществлять на протяжении переходной кривой, а при ее отсутствии – на прилегающем к кривой прямом участке. Поперечный уклон обочин на вираже следует принимать одинаково с уклоном проезжей части дороги. Переход от нормального уклона обочин при двухскатном профиле к уклону проезжей части следует производить на протяжении 10 м до начала отгона виража.

Дополнительный продольный уклон наружной кромки проезжей части по отношению к проектному продольному уклону на участках отгона виража не должен превышать для дорог:

Iс и IIс (в равнинной местности) .....10 %;

Iс и IIс (в горной местности) .....20 %;

IIIс и IVс (в равнинной и горной местностях) .....20 %.

Если расстояние между двумя смежными закруглениями, обращенными радиусами в одну сторону, меньше суммы длин отгонов виражей для этих закруглений, то между ними предусматривают также непрерывно односкатный профиль с уклоном этих виражей. Если уклоны данных смежных виражей неодинаковы, то предусматривают плавный отгон их разницы.

2.18. Для дорог категорий Ic и Pc и транспортных средств длиной не более 25 м при радиусах кривых в плане 1000 м и менее необходимо предусматривать уширения проезжей части с внутренней стороны кривой за счет обочин согласно таблицы 9, при этом ширина обочин после уширения проезжей части должна быть не менее 1 м.

Для дорог категорий Шс (с одной полосой движения) и IVс величину уширения проезжей части, установленную в табл. 9, надлежит уменьшать вдвое.

Таблица 9

Радиус кривой в плане	Уширение для одиночных автомобилей и автопоездов при расстоянии от переднего бампера до задней оси автомобиля или автопоезда, м						
	до 7 м автомобиля и 11 м для автопоезда	13	15	18	20	23	25
1000	-	-	-	0,3	0,3	0,4	0,4
850	-	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
650	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6
575	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7
425	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6	0,8	0,9
325	0,4	0,5	0,5	0,7	0,8	1,0	1,2
225	0,5	0,6	0,7	1,0	1,1	1,4	1,6
140	0,7	0,9	1,1	1,4	1,7	2,2	-
95	0,8	1,1	1,4	1,9	2,3	-	-
80	1,0	1,3	1,6	2,2	-	-	-
70	1,1	1,4	1,8	-	-	-	-
60	1,3	1,7	2,2	-	-	-	-
50	1,5	2,0	2,5	-	-	-	-
40	1,8	2,4	3,1	-	-	-	-
30	2,3	3,2	-	-	-	-	-

2.19. При недостаточной ширине обочин для размещения уширенной проезжей части следует предусмотреть соответствующее уширение земляного полотна. Отгон уширения проезжей части должен быть выполнен в пределах переходной кривой, а при ее отсутствии – на прямом участке, примыкающем к кривой, длиной не менее 15 м.

2.20. Дороги на территории обособленных сельскохозяйственных производств (животноводческие комплексы, птицефабрики, тепличные комбинаты и т.п.) следует проектировать по прямоугольной замкнутой (кольцевой), тупиковой или смешанной схемам.

На крупных сельскохозяйственных комплексах предпочтение следует отдавать схемам дорог с кольцевым движением транспортных средств.

При устройстве тупиковых дорог должны быть предусмотрены в конце тупика площадки для разворота транспортных средств, размеры которых следует принимать в зависимости от габаритов транспортных средств и перевозимых грузов, но не менее указанных в п. 2.6.

Радиусы кривых в плане по оси проезжей части следует принимать не менее 60 м без устройства виражей и переходных кривых.

При намечаемом движении автомобилей и тракторов с полуприцепами, с одним или двумя прицепами радиус кривой допускается уменьшать до 30 м, а при движении одиночных транспортных средств – до 15 м. Радиусы кривых в плане по кромке проезжей части и уширение проезжей части на кривых при въездах в здания, теплицы и т.п. следует определять в зависимости от расчетного типа подвижного состава, но не менее 15 м.

2.21. Поперечный профиль внутренних дорог предприятий следует проектировать в увязке с проектом планирования и благоустройства территории сельскохозяйственного предприятия и во всех случаях, когда это возможно по архитектурно-планировочным условиям, санитарным требованиям и условиям водоотвода, принимать с обочинами без бортового камня.

При технико-экономическом обосновании и в случаях, обусловленных обеспечением прохода обслуживающего персонала, соблюдением санитарных требований и необходимостью проектирования закрытого водоотвода (ливневой канализации, закрытых лотков и т.п.), допускается устройство бортового камня и тротуара с одной стороны проезжей части и обочины с другой или устройство бортового камня и тротуаров с двух сторон проезжей части.

2.22. Поперечные уклоны проезжей части и обочин на внутриплощадочных дорог следует принимать в соответствии с п.2.13 и п.2.14.

2.23. Продольные уклоны внутриплощадочных дорог следует назначать в увязке с проектом вертикальной планировки прилегающей к дороге территории предприятия и принимать, как правило, не менее 5 ‰ и не более 30 ‰.

2.24. Смежные элементы продольного профиля при алгебраической разности уклонов 20 ‰ и более для производственных дорог следует сопрягать кривым радиусом не менее 600 м для выпуклых кривых и 200 м для вогнутых кривых.

Смежные кривые в продольном профиле допускается проектировать примыкающими одна к другой без прямых вставок.

2.25. Дороги для движения тракторов, тракторных поездов, сельскохозяйственных, строительных и других самоходных машин на гусеничном ходу следует предусматривать на совмещенном земляном полотне с отдельными полосами движения для автомобилей и транспортных средств на гусеничном ходу при их нерегулярном (не более 10 единиц в сутки) движении, при проложении дороги по ценным сельскохозяйственным угодьям.

Для движения гусеничных транспортных средств и машин в этих случаях допускается использовать одну из укрепленных обочин автомобильной дороги, ширина которой должна быть не менее 4,5 м.

Устройство дорог для движения транспортных средств на гусеничном ходу на обособленном полотне следует обосновать технико-экономическим расчетом.

2.26. Ширина полосы движения и обособленного земляного полотна тракторной дороги следует устанавливать согласно табл. 10 в зависимости от ширины колеи обращающегося подвижного состава.

На тракторных дорогах допускается устройство площадок для разъезда, ширину и длину которых надлежит принимать согласно п.2.5.

2.27. Тракторные дороги следует проектировать, как правило, грунтовыми серповидного поперечного профиля в нулевых отметках или в насыпях в зависимости от грунтовых условий с обеспечением водоотвода лотками (кюветами) треугольного поперечного сечения.

Таблица 10

Ширина колеи транспортных средств, самоходных и прицепных машин, м	Ширина полосы движения, м	Ширина земляного полотна, м
2,7 и менее	3,5	4,5
св.2,7 до 3,1	4,0	5,0
св.3,1 до 3,6	4,5	5,5
св.3,6 до 5,0	5,5	6,5

2.28. Продольные уклоны дорог, располагаемых на отдельном земляном полотне, надлежит принимать не более указанных в табл. 11.

Таблица 11

Направление продольного уклона в грузовом направлении	Продольный уклон, %	
	наибольший	допускаемый для трудных участков
подъем	40	80
спуск	60	100

2.29. Элементы продольного профиля при алгебраической разнице смежных уклонов более 50 % следует сопрягать кривым радиусом не менее 100,0 м и длиной не менее 20,0 м.

2.30. Радиусы кривых в плане для тракторных дорог следует принимать не менее 100 м. Для трудных участков радиусы кривых допускается уменьшать до 15,0 м при движении транспортных поездов с одним или двумя прицепами и до 30,0 м – с тремя прицепами и при перевозке длинномерных грузов.

2.31. При радиусах кривых в плане менее 100,0 м следует предусмотреть уширение земляного полотна с внутренней стороны кривой согласно табл. 12.

Таблица 12

Число тракторов и прицепов	Уширение земляного полотна при радиусах кривых в плане, м				
	15	30	50	80	100
Трактор:					
без прицепа	1,50	0,55	0,35	0,20	-
с одним прицепом	2,50	1,10	0,65	0,40	0,25
с двумя прицепами	3,50	1,65	0,95	0,60	0,45
с тремя прицепами	-	2,15	1,30	0,80	0,65

### 3. ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПРИМЫКАНИЯ

3.1. Пересечения внутрихозяйственных дорог всех категорий с автомобильными дорогами I категории общего пользования и внутрихозяйственных дорог Ic категории с дорогами II категории общего пользования при соответствующем технико-экономическом обосновании надлежит принимать в разных уровнях. Пересечения внутрихозяйственных автомобильных дорог всех категорий с автомобильными дорогами других категорий общего пользования, а также пересечения внутрихозяйственных дорог между собой следует предусматривать в одном уровне.

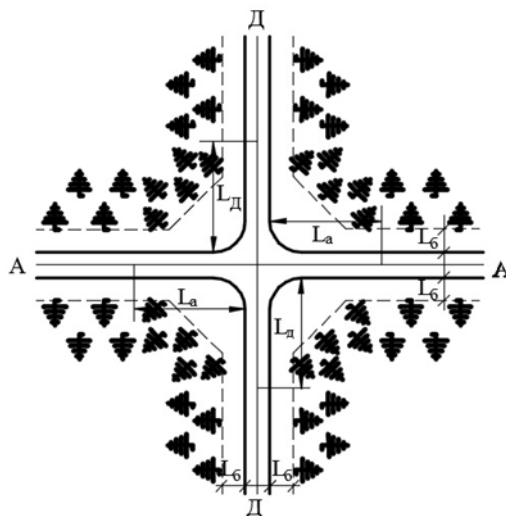
3.2. Пересечения и примыкания следует выполнять под прямым углом или близким к нему. В обоснованных случаях допускается уменьшение угла пересечения и примыкания до 45°, а для дорог IVc категории – до 30°.

Наименьший радиус кривых в плане при сопряжении дорог в местах пересечений и примыканий следует принимать 15 м. На дорогах категории Ic и IIc при движении автопоездов (более 25 % в составе потока) радиусы кривых следует увеличивать до 30 м.

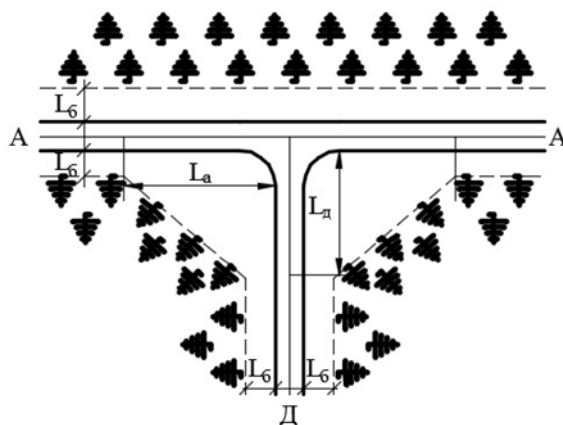
Примыкания внутрихозяйственных автомобильных дорог категорий Ic, IIc и пересечения их между собой допускается предусматривать в пределах кривых в плане радиусом не менее 100 м при условии обеспечения расчетных расстояний видимости поверхности дороги.

3.3. Расчетные расстояния видимости поверхности дороги в местах пересечений и примыканий внутрихозяйственных дорог должен соответствовать установленным в п. 2.2.

В зоне пересечения или примыкания необходимо обеспечить видимость водителям, подъезжающим по главной и второстепенной дорогам из условий остановки автомобилей до пересекаемых полос движения (рис. 2).



а) На пересечениях автомобильных дорог в одном уровне



б) на примыканиях автомобильных дорог в одном уровне

Рис. 2. Схемы обеспечения видимости.

$L_a$  и  $L_d$  – расстояние видимости поверхности дорог.  $L_b$  – расстояние боковой видимости

3.4. Расстояние видимости поверхности дорог  $L_a$  и  $L_d$  должны соответствовать расчетным скоростям движения на пересекаемых дорогах (А-А и Д-Д) и продольным уклонам на подходах (таблица 13).

3.5. Расстояния обзорности  $L_{обз}$  принимают в соответствии с рис. 3 в размере:

- 300 м – при скорости движения по главной дороге 70 км/ч;
- 200 м – при скорости движения по главной дороге 60 км/ч;
- 100 м – при скорости движения по главной дороге 40 км/ч.

Указанные расстояния обеспечивают обзорность водителям в зоне пересечения при условии остановки автомобиля на второстепенной дороге на расстоянии 10 м от кромки проезжей части главной дороги.

Таблица 13

Продольный уклон, ‰	Расчетная скорость, км/час			
	70	60	50	40
	Минимальные расстояния видимости поверхности дороги, м			
Плюс 40	90	65	50	40
Плюс 20	95	70	55	45
0	100	75	60	50
Минус 20	105	80	65	55
Минус 40	110	85	70	60

Примечание: Расположение глаз водителя принимают на расстоянии 1,75 м от кромки проезжей части и на высоте 1,20 м над проезжей частью.

Боковое расстояние видимости на съездах следует принимать не менее 15 м при расчетных скоростях не более 60 км/ч и не менее 20 м – более 60 км/ч.

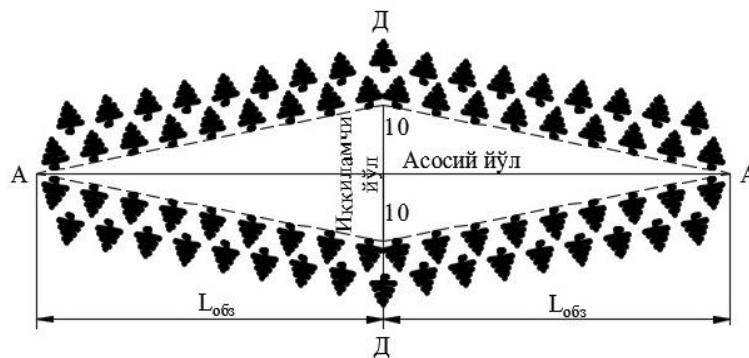


Рис. 3. Схема видимости на главной дороге и обзорности с второстепенной дорогой

3.6. Пересечения и примыкания внутрихозяйственных дорог в одном уровне следует располагать в небольших насыпях высотой не более 0,8-1,0 м с откосами не круче 1:3. Использование грунта из боковых резервов в пределах пересечений и примыканий не допускается.

3.7. Продольные уклоны внутрихозяйственных автомобильных дорог в пределах расстояния видимости поверхности дороги на подходах к пересечению или примыканию не должны превышать 40 ‰.

3.8. Съезды на вспомогательные полевые дороги, необходимые для проведения сезонных сельскохозяйственных работ, должны иметь дорожные покрытия видов, принятых на дороге, к которым примыкает съезд на протяжении не менее 25 м – при движении автомобилей и сельскохозяйственных машин и 50 м – при движении автопоездов и тракторов с прицепами. При глинистых и тяжелых суглинистых грунтах указанные расстояния должны увеличиваться вдвое.

3.9. Пересечения внутрихозяйственных дорог с железными дорогами в разных уровнях следует проектировать в случаях:



пересечения трех и более железнодорожных путей;

скорости движения поездов на пересекаемом участке железной дороги более 120 км/ч;

интенсивности движения поездов более 100 поездов в сутки;

пересечения железных дорог, проложенных в глубоких выемках, а также в тех случаях, когда не обеспечены нормы видимости согласно п.3.4.

3.10. На неохраемых пересечениях внутрихозяйственных автомобильных дорог с железнодорожными путями в одном уровне должна быть обеспечена видимость, при которой водитель автомобиля (сельскохозяйственной машины), находящегося от переезда на расстоянии, равном расчетному расстоянию видимости поверхности дороги (согласно табл.13), должен видеть приближающийся к переезду поезд не менее чем за 400 м от переезда, а машинист приближающегося поезда должен видеть середину переезда на расстоянии не менее чем за 1000 м.

При пересечении подъездных железнодорожных путей предприятий указанные расстояния видимости допускается понижать по согласованию с организацией, в ведении которой находятся пути, соответственно до 200 и 600 м.

3.11. Переезды следует располагать на прямых участках железных и автомобильных дорог под углом не менее 60°.

3.12. Пересечения внутрихозяйственных автомобильных дорог с железнодорожными путями в одном уровне должны быть оборудованы устройствами в соответствии с типовыми проектами переездов и согласованы с организацией, в ведении которой находятся железнодорожные пути.

3.13. Ширину проезжей части внутрихозяйственных автомобильных дорог на пересечении с железной дорогой в одном уровне следует принимать в зависимости от ширины транспортных средств, но не менее 6 м на расстоянии 50 м в обе стороны от переезда с продольным уклоном не более 30 %.

3.14. Вертикальное расстояние от проводов воздушных телефонных и телеграфных линий до верха проезжей части в местах пересечений с внутрихозяйственными дорогами всех категорий должно быть не менее 5,5 м для проезда транспортных средств (с учетом грузов) и сельскохозяйственных машин высотой не более 4 м и не менее 6,5 м для проезда транспортных средств и сельскохозяйственных машин высотой более 4,0 м.

3.15. Возвышение проводов над верхом проезжей части внутрихозяйственных дорог при пересечении с линиями электропередач должно быть не менее, м:

при напряжении не более 110 кВ .....7,0 м;

при напряжении не более 150 кВ .....7,5 м;

при напряжении не более 220 кВ .....8,0 м;

при напряжении не более 330 кВ .....8,5 м;

при напряжении не более 500 кВ .....9,0 м.

При движении транспортных средств, нагружаемых на высоту более 4 м или при необходимости пропуска сельскохозяйственных машин высотой не более 4 м, возвышение проводов над верхом проезжей части следует принимать по согласованию с соответствующим районным энергетическим управлением.

3.16. Расстояние от бровки земляного полотна до опор воздушных телефонных и телеграфных линий, а также высоковольтных линий электропередач следует принимать не менее высоты опор, увеличенной на 5 м. В особо стесненных условиях опоры воздушных линий электро-передач, а также телефонных и телеграфных линий допускается располагать на меньшем удалении от дорог, при этом расстояние от опор до наружной бровки выемки, боковой водоотводной канавы или до подошвы насыпи должно быть не менее, м:

при напряжении до 20 кВ .....1,5 м;

при напряжении от 35 до 220 кВ .....2,5 м;

при напряжении св. 220 кВ .....5,0 м.

#### **4. ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО**

4.1 Земляное полотно следует проектировать с учетом категории внутрихозяйственной дороги, типа дорожной одежды, высоты насыпи и глубины выемки, свойства грунтов, используемых в земляном полотне, природных условий района строительства и особенностей инженерно-геологических условий участка строительства, исходя из обеспечения требуемых прочности и стабильности как самого земляного полотна, так и дорожной одежды, а также при максимальном сохранении ценных земель и наименьшем ущербе окружающей среде.

4.2. Земляное полотно включает следующие элементы:

верхняя часть земляного полотна (рабочий слой);

тело насыпи (с откосными частями);

основание насыпи;

основание выемки;

откосные части выемки;

устройства для поверхностного водоотвода;

устройства для понижения или отвода грунтовых вод (дренаж).

4.3. Для обеспечения устойчивости и прочности верхней части земляного полотна и дорожной одежды возвышение низа дорожной одежды над расчетным уровнем грунтовых вод, верховодки или длительно (более 30 суток) стоящих поверхностных вод, а также над

поверхностью земли на участках с необеспеченным поверхностным стоком или над уровнем кратковременно (менее 30 суток) стоящих поверхностных вод должно соответствовать требованиям табл. 14.

Таблица 14

Грунт земляного полотна	Возвышение низа дорожной одежды, м в пределах дорожно-климатических зон			
	I	II	III	IV
Песок крупный, галечниковый (щебенистый), гравийный (дресвяной) и другие грунты, обеспечивающие устойчивость во влажном состоянии	Определяется по результатам совместного расчета дорожной одежды и грунта земляного полотна на основании, влажностные (среднее значение влажности $W$ грунта, доли от $W_T$ ) деформативные и прочностные характеристики которого приняты в соответствии с дорожно-климатическим районированием и типом местности по характеру и степени увлажнения.			
Песок мелкий, супесь легкая крупная, супесь легкая	0,5/0,3	0,6/0,4	0,4/0,2	0,9/0,7
Песок пылеватый, супесь пылеватая	0,8/0,5	1,0/0,6	0,7/0,4	1,2/0,9
Суглинок легкий, суглинок тяжелый, глины	1,1/0,8	1,3/1,0	1,0/0,7	1,5/1,2
Супесь тяжелая пылеватая, суглинок легкий пылеватый, суглинок тяжелый, пылеватый	1,2/0,8	1,4/1,0	1,1/0,7	1,6/1,2

Примечания:

1. Деление территории Республики Узбекистан на дорожно-климатические зоны в соответствии с обязательным приложением А.

Тип местности по характеру и степени увлажнения в соответствии с обязательным приложением В.

2. Над чертой – возвышение низа дорожной одежды над уровнем грунтовых вод, верховодки или длительно (более 30 суток) стоящих поверхностных вод, под чертой – то же, над поверхностью земли на участках с необеспеченным поверхностным стоком или над уровнем кратковременно (менее 30 суток) стоящих поверхностных вод.

3. За расчетный уровень грунтовых вод надлежит принимать максимально возможный весенний (после промывки полей) уровень за период между восстановлениями прочности дорожных одежд (капитальными ремонтами). Положение расчетного уровня грунтовых вод следует устанавливать по данным разовых краткосрочных замеров на период изысканий и прогнозов дорожно-проектных и научно-исследовательских институтов областей. При отсутствии указанных данных, а также при наличии верховодки за расчетный допускается принимать уровень, определяемый по верхней линии оглеения грунтов.

4. Низ дорожной одежды принимается на уровне последнего по глубине конструктивного слоя одежды, учитываемого при расчете на прочность.

4.4. При проектировании внутрихозяйственных дорог, когда по архитектурно-планировочным, санитарно-гигиеническим и другим условиям выполнения требований п. 4.3 технико-экономически нецелесообразно, следует предусматривать специальные мероприятия по регулированию водно-теплового режима (устройство дренажей для понижения уровня грунтовых вод или их перехвата, ливневой канализации, капиллярно-прерывающих или гидроизолирующих прослоек, теплоизоляционных слоев и т.д.), а также

по укреплению грунтовых оснований различными методами (повышение плотности грунтов, укрепление их вяжущими, гидрофобными материалами).

4.5. Возвышение низа дорожной одежды над уровнем грунтовых вод в слабо и средnezасоленных грунтах следует увеличивать на 20 % (для суглинков и глин – 30 %), а при сильнозасоленных грунтах – от 40 % до 60 %. В районах постоянного искусственного орошения возвышение низа дорожной одежды над зимне-весенним уровнем грунтовых вод следует увеличивать на 0,4 м.

4.6. Рабочий слой должен состоять из ненабухающих и непросадочных грунтов на глубину 1,0 и 0,8 м от поверхности цементобетонного и асфальтобетонного покрытия соответственно.

4.7. Степень уплотнения грунта рабочего слоя, определяемая величиной коэффициента уплотнения, должна соответствовать требованиям табл. 15.

Таблица 15

Элементы земляного полотна	Глубина расположения слоя от поверхности покрытия, м	Наименьший коэффициент уплотнения грунта при типе дорожной одежды					
		капитальном			облегченном и переходном		
		в дорожно-климатических зонах					
		I	II, IV	III	I	II, IV	III
Рабочий слой	не более 1,5	0,98-0,95	1,0-0,98	1,0-0,98	0,95	1,0-0,98	0,95
Неподтопляемая часть насыпи	св.1,5 до 6,0	0,95	0,96	0,95	0,90	0,96	0,90
Подтопляемая часть насыпи	св.1,5 до 6,0	0,95	1,0-0,98	0,97	0,95	0,98	0,95
Рабочий слой выемки ниже зоны сезонного промерзания	до 1,2	-	0,95	0,95	-	0,95	0,90

Примечание:

Большие значения коэффициента уплотнения грунта следует принимать при цементобетонных покрытиях и цементогрунтовых основаниях, меньшие значения во всех остальных случаях.

4.8. Возвышение низа дорожной одежды допускается снижать по сравнению с нормами табл.13 и 14 в следующих случаях:

для дорог Пс и Шс категорий с переходными типами покрытий – на основе опыта эксплуатации дорог в районе строительства, но не более чем в 1,5 раза для участков дорог, увлажняемых поверхностными водами, при крутизне откосов насыпей положе 1:1,5 или устройстве берм – на основании специальных расчетов.

4.9. Требуемую степень уплотнения крупнообломочных природных и техногенных грунтов в рабочем слое следует устанавливать по результатам пробного уплотнения.

4.10. Земляное полотно для дорог, располагаемых на ценных земельных угодьях, допускается проектировать в насыпях высотой не менее расчетной толщины снегового покрова.

4.11. Земляное полотно внутриплощадочных дорог следует проектировать в увязке с проектами вертикальной планировки, водоотвода и принятыми типами поперечных профилей. Земляное полотно, возводимое на участках с избыточным увлажнением поверхностными или грунтовыми водами, допускается проектировать в насыпях высотой 0,3-0,6 м, если это решение не противоречит условиям вертикальной планировки и благоустройства.

4.12. Возведение насыпей на орошаемых, осушенных, занятых многолетними плодовыми и других ценных земельных угодьях следует предусмотреть из сосредоточенных резервов, размещаемых на непригодных для использования в сельскохозяйственном производстве землях.

Размещение резервов на ценных сельскохозяйственных угодьях не допускается.

Устройство боковых резервов, глубиной не более 1м, на земельных участках, пригодных для сельскохозяйственного производства, допускается в исключительных случаях при условии, что эти участки по окончании земляных работ будут приведены в состояние пригодное для использования в сельском хозяйстве.

При проектировании земляного полотна в районах искусственного орошения следует учитывать рекомендации МШН 47-2005 «Технические указания по проектированию и возведению земляного полотна автомобильных дорог в районах искусственного орошения засушливой зоны».

4.13. Крутизну откосов насыпей и выемок следует назначать с учетом обеспечения устойчивости земляного полотна и условий заносимости дороги снегом. При этом наибольшая крутизна откосов не должна превышать значений, установленных в табл. 16.

Таблица 16

Грунты	Крутизна откосов	
	насыпи	выемки
Крупнообломочные (валунные, галечниковые, щебенистые, гравийные, дресвяные)	1:1,5	1:1-1:1,5
Песок гравелистый, крупный и средней крупности	1:1,5	1:1,5
Песок мелкий и пылеватый; глинистые однородные твердой, полутвердой и тугопластичной консистенции	1:1,5	1:1,5
Лессовые грунты	1:1,5	1:0,1-1:0,5

4.14. Откосы насыпей, выемок и водоотводных земляных сооружений и устройств должны быть укреплены с использованием, как правило, местных материалов. Тип укрепления следует назначать в зависимости от физико-механических свойств грунтов, слагающих откосы, интенсивности воздействия природных факторов, гидрологического режима подтопления, высоты насыпи и глубины выемки.

4.15. Отвод поверхностных вод, поступающих к земляному полотну, следует предусматривать продольными канавами или резервами от насыпей, нагорными канавами и кюветами от выемок.

Боковые водоотводные каналы необходимо устраивать при высоте насыпи до 0,5м. При явно выраженном уклоне местности, когда поступление воды к земляному полотну возможно только с верховой стороны, водоотводные каналы следует предусматривать только с нагорной стороны.

Крутизну откосов водоотводных устройств надлежит принимать 1:1,5. Дну резервов должен придаваться поперечный уклон 20‰ в сторону от дороги.

4.16. Продольный уклон водоотводных и нагорных канав, кюветов, боковых резервов должен быть не менее 5‰ в сторону ближайшего водопропускного сооружения или пониженного места.

Продольный уклон водоотводных устройств не должен превышать 30‰ – в глинистых и суглинистых грунтах, 20‰ – в песчаных, супесчаных и лессовых грунтах.

При больших продольных уклонах откосы и дно канав следует (на основе гидравлического расчета) укреплять посевом многолетних трав, одерновкой, обработкой грунта вяжущими материалами и другими методами, а при необходимости предусматривать перепады и быстротоки.

4.17. Продольные уклоны лотков проезжей части внутриплощадочных дорог с бортовым камнем для усовершенствованных покрытий должны быть не менее 5‰, а в исключительных случаях – не менее 4‰. В трудных условиях водоотвода допускается применять пилообразный продольный профиль с обеспечением отвода воды из пониженных мест лотка.

4.18. Размеры поперечного сечения кюветов, нагорных и водоотводных канав следует определять на основе гидравлических расчетов при вероятности превышения расчетного расхода воды 5‰ для дорог Iс, IIс, IIIс категорий и 10‰ для дорог категории IVс. Бровка канавы должна возвышаться не менее чем на 0,2м над уровнем воды, соответствующим расходу указанной вероятности превышения.

4.19. Отвод поверхностных вод от земляного полотна дорог категории IVс следует предусматривать боковыми канавами (кюветами) треугольной формы глубиной от 0,3 до

0,5м и крутизной откосов с полевой стороны 1:1 или 1:1,5 в зависимости от технологии их нарезки и укреплять посевом трав и, при необходимости, другими материалами.

4.20. Испарительные бассейны разрешается предусматривать в I-III климатических зонах. В качестве испарительных бассейнов допускается использовать местные понижения, выработанные карьеры и резервы глубиной не более 0,4м. На тех участках, где под испарительный бассейн использован резерв, предусматривают насыпь с бермой.

4.21. Высоту насыпей и оградительных дамб у средних и больших мостов и на подходах к ним, а также насыпей на поймах назначают с таким расчетом, чтобы бровка земляного полотна возвышалась не менее чем на 0,5м, а бровка незатопляемых регуляционных сооружений и берм – не менее чем на 0,25м над расчетным горизонтом воды с учетом подпора и высоты волны с ее набегом на откос.

4.22. Бровка земляного полотна на подходах к малым мостам и трубам должна возвышаться над расчетным горизонтом воды, с учетом подпора, не менее чем на 0,5м при безнапорном режиме работы сооружения и не менее чем на 1м – при напорном и полупонапорном режимах.

Вероятность превышения паводка при устройстве насыпи на подходах к мосту следует принимать для дорог категорий Ic, Pc – 2%, а на подходах к трубам для дорог указанных категорий – 3%.

4.23. Конструкцию земляного полотна возводимого в сложных природных условиях (на засоленных грунтах, в районах распространения подвижных песков, оползней, на орошаемых землях), а также при применении сложных конструкций, когда устойчивость и прочность земляного полотна должны быть проверены расчетом, необходимо проектировать индивидуально, используя действующие нормативные документы и опыт проектирования и строительства земляного полотна в подобных районах.

## **5. ДОРОЖНЫЕ ОДЕЖДЫ**

5.1. Конструкцию дорожной одежды и вид покрытия принимают исходя из транспортно-эксплуатационных требований и категории проектируемой дороги с учетом интенсивности движения и состава автотранспортных средств, климатических и грунтово-гидрологических условий.

5.2. Рекомендуемые типы дорожных одежд приведены в таблице 17.

При соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применять и другие виды равнопрочных покрытий в зависимости от наличия и физико-механических свойств местных дорожно-строительных материалов, отходов и побочных продуктов

производства, а также с учетом опыта проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог в данном районе.

Таблица 17

Категория дорог	Тип дорожной одежды	Вид покрытия для верхнего слоя
Іс, Іс, ІІс	капитальный	Цементобетонное монолитное или сборное, асфальтобетонное однослойное или двухслойное с верхним слоем из горячих смесей типа Б, Г, В, Д І-ІІ марки
Іс, Іс, ІІс	облегченный	Асфальтобетонное однослойное из смесей ІІІ марки, укладываемой в горячем состоянии. Из подобранного щебеночного или гравийного материала, обработанного вязким или жидким битумом в установке. Из щебеночных или гравийных смесей, обработанных жидким битумом методом смешения на дороге.
ІVс	переходные	Из фракционированного щебня, укладываемого по способу заклинки. Из подобранного щебеночного или гравийного материала. Из местных каменных материалов и песчаных грунтов обработанных органическими и минеральными вяжущими с применением поверхностно-активных веществ (ПАВ).
ІVс	низшие	Из грунтов, укрепленных или улучшенных различными скелетными добавками (щебнем, гравием, дресвой, шлаком и другими местными материалами). Из местных каменных материалов, грунтов, укрепленных местными вяжущими (гранулированными доменными шлаками, активными золами уноса и т.д.)

5.3. Дорожные одежды внутрихозяйственных автомобильных дорог категорий Іс, Іс, ІІс следует проектировать капитального или облегченного типов (особенно, в случае пассажирского движения), а дорог категории ІVс переходного или низшего типов с учетом технологических и санитарных условий, степени воздействия агрессивных сред, создаваемых сельскохозяйственным производством, необходимости (по условиям эксплуатации) обеспечения быстрой очистки проезжей части от грязи, а также других местных условий.

5.4. В качестве верхних слоев оснований под асфальтобетонные покрытия могут быть использованы низкомарочные («тощие») бетоны марки В5, укатанные бетоны марки УБ75, каменные материалы (щебень, гравий, песчано-гравийная смесь), отходы промышленной



деятельности (гранулированные доменные шлаки, отходы от дробления каменных пород), укрепляемые минеральными и органическими вяжущими материалами.

Нижние слои дорожной одежды (основания, дополнительные слои оснований, выполняющие функции выравнивающих, дренирующих, морозозащитных слоев, а также покрытия укрепляемых частей обочин следует предусматривать, как правило, из местных материалов и отходов промышленности, при необходимости, укрепляемых вяжущими материалами.

5.5. Выбор конкретного типа дорожной одежды и определение параметров ее конструктивных слоев следует производить на основе сравнения технико-экономических показателей конкурентных вариантов, учитывая санитарные требования, требования к ровности покрытия, специальные требования (к обеспыливанию, необходимости пропуска скота и т.п.).

В результате сравнения технико-экономических показателей следует принимать наиболее экономический вариант системы «земляное полотно – дорожная одежда». При этом тип дорожной одежды (включая покрытие) внутрихозяйственных дорог не должен быть более капитальным, чем тип дорожной одежды автомобильных дорог общего пользования, к которым примыкают внутрихозяйственные дороги.

5.6. Сборные покрытия из железобетонных плит допускается принимать для внутрихозяйственных автомобильных дорог категорий Ic, IIc, IIIc в районах со сложными инженерно-геологическими и гидрологическими условиями, где отсутствуют местные дорожно-строительные материалы, пригодные для устройства равнопрочных покрытий другого вида, на действующих животноводческих комплексах, фермах и других объектах, на которых по условиям технологии сельскохозяйственного производства не допускается перерыв движения транспортных средств, а также в местах пересечений полевых дорог, где предполагается регулярный (более 10 единиц в сутки) проезд транспортных средств и сельскохозяйственных машин на гусеничном ходу.

5.7. При проектировании следует предусматривать применение наименьшего количества типов дорожных одежд, близких по прочности и технико-экономическим показателям, а также по технологии строительства.

5.8. При выполнении расчетов и конструировании дорожных одежд следует руководствоваться следующими значениями проектных сроков их службы до проведения капитального ремонта (таблица 18).

5.9. При расчете дорожных одежд на прочность учитывают перспективную интенсивность движения автомобилей различных типов, которую следует приводить к

интенсивности воздействия расчетной нагрузки на одну наиболее нагруженную полосу проезжей части.

Таблица 18

Категория дороги	Тип дорожной одежды	Тсл., лет	Кн
Iс, Пс, Шс	капитальный	12	0,83
	облегченный	10	0,82
IVс	переходный	5	0,77
	низший	3	0,58

Примечание: Кн – допустимый уровень надежности.

Нагрузку на одиночную наиболее нагруженную ось автомобиля, для расчета прочности дорожных одежд следует принимать для дорог категорий Iс, Пс, Шс, IVс 100кН (10 тс).

В случае, когда в составе движения проектируемой дороги предусмотрено регулярное движение автомобилей с осевой нагрузкой, превышающей нормативную более чем на 10 % в количестве более 10 %, за расчетную следует принимать максимальную нагрузку на наиболее нагруженную ось автомобиля.

При определении осевой нагрузки для многоосных автомобилей фактическую номинальную нагрузку на ось тележки, определяемую по паспортным данным, следует умножить на коэффициент Кс, вычисляемый по формуле

$$K_c = a - b \sqrt{B_T - c}, \quad (1)$$

где,  $B_T$  – расстояния между осями тележки, м:

$a, b, c$  – параметры, определяемые от капитальности дорожной одежды и числа осей тележки согласно таблицы 19.

Таблица 19

Тип тележки	Численные значения параметров формулы (1)		
	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>
Двухосная	1,7/1,52	0,43/0,36	0,5/0,5
Трехосная	2,0/1,60	0,46/0,28	1,0/1,0

Примечание: в числителе – для дорожных одежд капитального и облегченного типов, в знаменателе – для переходных.

5.10. Конструкции дорожных одежд низшего типа назначают по региональным типовым решениям, разрабатываемым на основе практического опыта.

Расчет дорожных одежд нежесткого типа приведен в МКН 46-08\*, жесткого типа МКН 44-08\*.

При этом коэффициенты прочности и надежности при расчете конструкций дорожных одежд внутрихозяйственных дорог категорий Iс, IIс, IIIс должны соответствовать рекомендуемым для дорог общего пользования IVс категории, IVс категорий - Vс категории.

Запроектированные дорожные одежды должны обеспечивать в период эксплуатации нормативную ровность и шероховатость.

5.11. Толщина цементобетонных покрытий не должна быть менее 14 см. Строительство цементобетонных покрытий осуществляют в соответствии с требованиями МКН 43-2008\*.

При строительстве швов в цементобетонных покрытиях необходимо использовать мастику в соответствии с ГОСТ 30740-2000.

5.12. Толщина конструктивных слоев не должна быть меньше значений указанных в табл. 20.

Таблица 20

Материалы покрытий и других слоев дорожной одежды	Толщина слоя, см
Асфальтобетон крупнозернистый (с размером зерен не более 40мм)	6-7
Асфальтобетон мелкозернистый (не более 20мм)	3-5
Асфальтобетон песчаный	3-4
Укатанный бетон	15
Щебеночные (гравийные) материалы, обработанные органическими вяжущими	8
Щебень, обработанный органическими вяжущими по способу пропитки	8
Щебеночные, гравийные и гравийные с добавлением щебня, материалы, необработанные вяжущими:	
на песчаном основании;	15
на прочном основании (каменном или из укрепленного грунта)	8
Каменные материалы и грунты, обработанные органическими или неорганическими вяжущими	10

Толщину конструктивного слоя принимают во всех случаях не менее чем 1,5 размера наиболее крупной фракции применяемого минерального материала. В случае укладки каменных материалов на глинистые грунты предусматривают прослойку из геосинтетических материалов или других водостойчивых материалов.

5.13. Покрытия на укрепленной полосе обочин следует устраивать по типу дорожной одежды на основной проезжей части. Поверхность остальной части обочины укрепляют, в зависимости от категории дороги, грунтов земляного полотна и особенностей климата территории, засевом трав, россыпью щебня, гравия, шлака и других наиболее экономически выгодных местных крупнозернистых материалов.

5.14. Цементобетон для устройства покрытий дорожных одежд должен соответствовать ГОСТ 26633.

Минимальную проектную марку бетона по морозостойкости следует принимать по табл. 21.

Таблица 21

Конструктивный слой дорожной одежды	Минимальные проектные марки бетона по морозостойкости F для районов со среднемесячной температурой воздуха наиболее холодного месяца °С		
	от 0 до минус 5	от минус 5 до минус 15	ниже минус 15
Покрытие	F 100	F 150	F 200

Примечание: Среднемесячную температуру воздуха наиболее холодного месяца для районов строительства следует определять по КМК 2.01.01-94.

5.15. Асфальтобетон и материал из смесей каменных материалов и грунтов, обработанных органическими вяжущими, должны соответствовать требованиям ГОСТ 9128, ГОСТ 31015, ГОСТ 11955.

Строительство асфальтобетонных покрытий и оснований осуществляют в соответствии с ШНК 3.06.03-08.

5.16. Каменные материалы и грунты, обработанные неорганическими вяжущими, для покрытий и оснований должны соответствовать требованиям ГОСТ 23558.

5.17. Укатанные бетоны для устройства оснований и покрытий дорожных одежд должны соответствовать О`zDSt 3074:2019 «Смеси бетонные укатываемые и бетон укатанный для устройства покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов».

## 6. ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

6.1. Искусственные сооружения на внутрихозяйственных автодорогах в сельской местности следует проектировать в соответствии с ШНК 2.05.03-12 «Мосты и трубы» и другими нормативными документами с учетом указаний настоящего раздела.

6.2. Тип искусственного сооружения выбирают на основании технико-экономических расчетов с учетом использования местных строительных материалов.

На каждом пересечении водотока, как правило, должно быть предусмотрено одно водопропускное сооружение. Устройство дополнительных водопропускных сооружений на пойме, а также пропуск нескольких соседних водотоков через одно сооружение допускается лишь при обосновании гидравлическими и экономическими расчетами.

6.3. Однопролетные мосты и малые искусственные сооружения допускается располагать на любых сочетаниях плана и профиля, предусмотренных нормами проектирования внутрихозяйственных дорог.

6.4. Средние мосты рекомендуется располагать в плане на прямых участках автодороги. В стесненных условиях допускается располагать средние мосты на кривых радиусом не менее 100 м.

6.5. Расчет искусственных сооружений, а также пойменных насыпей на воздействие водного потока следует производить по гидрографам расчетных паводков, а при их отсутствии – по расчетным расходам и соответствующим им уровням. Вероятность превышения расходов воды и соответствующим им уровней на пиках паводков указана в табл. 22.

6.6. Возвышение элементов мостов над уровнем воды следует назначать в зависимости от местных условий, но не менее указанных в табл. 23.

Таблица 22

Вид сооружения	Расчетная вероятность превышения %
Малые и средние капитальные мосты	2
Трубы	5
Водоотводные каналы на дорогах:	
категорий Ic, IIc, IIIc	5
категории IV-c	10

Таблица 23

Элемент мостов	Наименьшее возвышение
	Над расчетным уровнем воды (с учетом влияния подпора)
Низ пролетных строений	0,5
Низ пролетных строений при наличии карчехода и селевых потоков	1,0
Подферменные площадки (низ подферменника)	0,25

6.7. Расчет отверстий малых мостов и труб на пропуск ливневых стоков следует производить с учетом аккумуляции воды перед сооружением, возможной по условиям рельефа у входа сооружения.

6.8. Нормативную временную вертикальную нагрузку от подвижного состава на внутрихозяйственных дорогах следует принимать:

а) от автотранспортных средств – в виде полос АК, каждая из которых включает одну двухосную тележку с осевой нагрузкой  $P$ , равной 9,81 Ккн (1 Ктс) и равномерно распределенную нагрузку интенсивностью  $У$  (на обе колеи) – 0,98 Ккн/м (0,1 К тс/м).

Класс нагрузки  $K$  для мостов на дорогах категории Ic следует принимать 14, на дорогах категорий IIc, IIIc и IVc – 8;

б) от тяжелых одиночных колесных и гусеничных нагрузок:

для мостов и труб, проектируемых под нагрузку А14 – в виде колесной нагрузки (одной четырехосной машины) НК-100 общим весом 981 кН (100 тс);

для мостов, проектируемых под нагрузку А8 – в виде гусеничной нагрузки (одной машины) НГ-60 общим весом 588 кН (60 тс).

Нормативную временную нагрузку для тротуаров следует принимать в виде вертикальной равномерно распределенной, равной 2,0 кПа. При расчете основных несущих конструкций мостов указанную нагрузку не учитывают.

Коэффициенты надежности, динамический коэффициент и прочие нагрузки и воздействия принимают по ШНК 2.05.03-12 «Мосты и трубы».

6.9. Габариты мостов на внутрихозяйственных автодорогах следует принимать по табл. 24.

Габариты мостов, расположенных на кривых, принимают с уширениями, величину которых назначают по нормам проектирования автодорог.

Высота габарита должна составлять не менее 5 м, за исключением скотопрогонов, для которых высота габарита может быть снижена до 2,5 м.

Таблица 24

Вид и категория дорог	Элементы поперечного профиля мостов				
	Число полос движения	Ширина проезжей части, м	Ширина полос безопасности, м	Габарит (Г), м	Ширина тротуаров, м
Ис	2	6,0	1,0	8,0	в соответствии с п. 1.64 ШНК 2.05.03-12 «Мосты и трубы»
Пс	2	6,0	1,0	8,0	
Шс	1	4,5	1,0	6,5	
IVс	1	4,5	1,0	6,5	

6.10. Для мостовых переходов в необходимых случаях должны быть предусмотрены струенаправляющие и берегоукрепительные сооружения, а для малых мостов и труб – углубление, спрямление и укрепление русел с входной и выходной стороны и в пределах сооружения, а также устройства для гашения скоростей протекающей воды.

6.11. На внутрихозяйственных автодорогах следует проектировать сборные железобетонные трубы, а также пластиковые трубы диаметром не менее 0,5 м.

Проектирование труб определенного типа выполняют по техническим условиям для соответствующих конструкций.

6.12. Отверстия и высоту в свету труб следует назначать не менее:

0,75 м – при длине трубы не более 15 м;

1,0 м – при длине трубы от 15 до 20 м;

1,25 м – при длине трубы от 20 до 30 м.

Трубы диаметром 0,75 м и 0,5 м следует укладывать с уклоном не менее 10%.

6.13. Трубы следует проектировать безнапорные. Пропуск расходов воды в полупапорном и напорном режимах допускается только при устройстве неразмываемых противофильтрационных экранов или оголовков с коническими входными звеньями на фундаментах.

6.14. Толщина засыпки над трубами, считая от верха звена до низа конструкции дорожной одежды, должна быть:

над железобетонными трубами – не менее 0,5 м;

металлическими и пластиковыми трубами – не менее 0,5 м и не менее 0,8 м от верха трубы до поверхности дорожного покрытия соответственно.

6.15. Трубы следует укладывать на бетонные фундаменты или на уплотненные щебенистые или гравийно-песчаные подушки.

6.16. Применение труб не допускается при наличии карчехода, а также в местах возникновения селей.

6.17. В качестве водопропускных сооружений при расчетных расходах воды не более 5 м<sup>3</sup>/с разрешается проектировать фильтрующие насыпи и комбинированные сооружения из фильтрующих насыпей и труб. Фильтрующие насыпи предусмотрены при наличии местного каменного материала на водотоках с незначительным содержанием взвешенных частиц грунта.

6.18. Для пропуска дождевых паводков с расходом не более 3,0 м<sup>3</sup>/с разрешено проектировать переливные насыпи при соответствующем укреплении земляного полотна для защиты от размывов.

## **7. ДОРОЖНЫЕ УСТРОЙСТВА И ОБСТАНОВКА ДОРОГ**

7.1. Автомобильные дороги Ic и IIc категорий, на которых предусмотрено регулярное автобусное движение, должны обустраиваться остановочными и посадочными площадками в местах автобусных остановок. Ширину остановочных площадок следует принимать 3 м, а длину – не менее 10 м. Ширину посадочных площадок с твердым покрытием следует принимать 2 м, а длину 10 м. Посадочные площадки должны быть приподняты на 0,2 м над поверхностью остановочных площадок и ограждены от них бортовыми камнями.

7.2. Автобусные остановки следует располагать на прямых участках дорог или на кривых с радиусами в плане не менее 400 м, при продольных уклонах не более 40 %. При этом должны быть обеспечены нормы видимости в продольном профиле и плане, установленные для дорог соответствующих категорий.

7.3. Автобусные остановки следует оборудовать павильонами для ожидания транспортных средств.

7.4. Площадки для остановок и стоянок автотранспортных средств надлежит располагать у административных, общественных и торговых зданий, медицинских учреждений, перед въездами на территорию производственных комплексов, ферм, складов и в других местах систематических остановок автомобилей.

Размеры площадок должны устанавливаться расчетом в зависимости от типа и количества одновременно останавливающихся транспортных средств, продолжительности их стоянки и т.п.

7.5. Проекты вновь строящихся и реконструируемых внутрихозяйственных дорог и их отдельных элементов должны содержать мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения, включая схемы расстановки дорожных знаков и указателей, в том числе разрешающих или запрещающих знаков для проезда гусеничных тракторов или широкогабаритных сельскохозяйственных машин на дорогах Iс и IIс категорий, указателей для ориентирования водителей о наличии площадок для разъезда, а также схемы установки ограждений и рекомендации по разметке проезжей части.

Проекты дорог Iс и IIс категорий подлежат согласованию с органами Государственной службы безопасности дорожного движения области или района.

7.6. Форма и размеры дорожных знаков и указателей должны соответствовать ГОСТ 10807-78, Правила применения дорожных знаков, дорожной разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств принимать в соответствии с ГОСТ 23457-86.

7.7. Дорожные ограждения по условиям применения разделяют на две группы. К ограждениям первой группы относят барьерные конструкции (высотой не менее 0,75 м) и парапеты (высотой не менее 0,6 м), для предотвращения вынужденных съездов транспортных средств на опасных участках дороги, с мостов, путепроводов, а также столкновений со встречными транспортными средствами и наездов на массивные препятствия и сооружения.

К ограждениям второй группы относят сетки, конструкции перильного типа и т.п. (высотой 0,8-1,5 м), предназначенные для упорядочения движения пешеходов и предотвращения попадания животных на проезжую часть.

Дорожные ограждения должны устанавливаться также:  
на подходах к мостам и путепроводам на протяжении не менее 20 м (в том числе и в случае, когда по условиям высоты насыпи устройство ограждений не требуется);



на участках дорог, проходящих параллельно железнодорожным линиям, а также болотам, оврагам и водным потокам глубиной более 2 м, расположенным на расстоянии менее 15 м от края проезжей части дорог.

7.8. Дорожные ограждения применяют в зависимости от назначения ограждений, их расположения, принципа работы. Ограждение должно соответствовать требованиям к уровню удерживающей способности, который выбирают с учетом степени сложности дорожных условий, а также к прогибу, рабочей ширине и минимальной высоте.

Требования к условиям установки ограждений первой группы и величине их удерживающей способности на автомобильных дорогах категорий Iс, IIс и IIIс должны соответствовать условиям установки и величине удерживающей способности для дорог общего пользования категории IV, а на дорогах категории IVс – требованиям, предъявляемым к дорогам общего пользования категории V.

7.9. На обочине автомобильной дороги барьерное ограждение устанавливают на расстоянии 0,50-0,85 м от бровки земляного полотна до стойки барьерного ограждения, парпетное – на расстоянии 0,50 м от бровки земляного полотна до ближайшего края парпетного ограждения и не менее 1,0 м от кромки проезжей части до лицевой поверхности балки ограждения или до ближнего края парпетного ограждения.

7.10. Необходимо также предусматривать ограждение опор путепроводов, кансолевых и рамных опор, информационно-указательных дорожных знаков, опор освещения и связи, расположенных на расстоянии менее 4 м от кромки проезжей части.

7.11. При сопряжении дорожных барьерных металлических энергопоглощающих ограждений с мостовыми ограждениями предусматривают постепенное доведение шага стоек дорожных ограждений до 1 м. При этом протяженность участков с одинаковым шагом стоек должна быть не менее 8 м.

В пределах переходных плит в местах соединения пролетных строений мостов и путепроводов с земляным полотном дороги применяют ограждения той же конструкции, что и на пролетных строениях. В местах деформационных швов стыки балок ограждений следует выполнять с телескопирующим устройством.

7.12. При необходимости отклонения линии ограждения в плане его следует выполнять с отгоном не менее 10:1.

7.13. Направляющие устройства в виде сигнальных столбиков следует предусматривать, когда не требуется установка ограждений барьерного типа или парапетов:

на участках дорог Iс и IIс категорий при высоте насыпи 2,0 м и более через 50 м;

на ответвлениях пересечений в одном уровне дорог Ic и Pc категорий с внутренней стороны закруглений в пределах кривых радиусом менее 60 м – через 5 м, а при радиусе 60-400 м – через 10 м;

на участках дорог Ic и Pc категорий при высоте насыпи 1 м и более, расположенных в пределах кривых в плане. Расстояние между сигнальными столбиками в зависимости от значения радиуса кривых следует принимать по таблице 25;

на участках дорог Ic-IIIc категорий расположенных на расстоянии менее 15,0 м от водотоков глубиной от 1,0 до 2,0 м через 10,0 м;

на участках дорог Ic-IIIc категорий у водопропускных труб с расположением одного столбика над трубой и по одному столбику на расстоянии 10 м до трубы и после нее (с каждой стороны дороги);

на участках дорог Ic-IIIc категорий (с низовой стороны) расположенных вдоль косогоров при крутизне их склона  $1:4 \div 1:2,5$  – через 20 м.

Таблица 25

Радиус кривой в плане, м	Расстояние между сигнальными столбиками, м	
	с внешней стороны кривой	с внутренней стороны кривой
30 и менее	2	3
50	3	5
100	5	10
500	20	40
600-1000	25	50

7.14. Сигнальные столбики должны устанавливаться на расстоянии не менее 0,35 м от бровки земляного полотна, при этом расстояние от края проезжей части до столбика должно быть не менее 0,75 м.

7.15. Стационарное электрическое освещение на автомобильных дорогах следует предусматривать на дорогах категории IIIc (внутриплощадочные автомобильные дороги), на участках в пределах населенных пунктов, на автобусных остановках, а также на пересечении дорог категорий Ic и Pc и на подходах к мостам при соответствующем технико-экономическом обосновании. Если расстояние между соседними освещаемыми участками составляет менее 250 м, рекомендуется устраивать непрерывное освещение дороги, исключая чередование освещенных и неосвещенных участков.

7.16. Опоры освещения на дорогах следует располагать за пределами земляного полотна. В исключительных случаях допускается располагать отдельные опоры на обочине, расстояние от кромки проезжей части до ближайшей грани опоры в этом случае должно быть не менее 1,75 м.

7.17. При пересечении (примыкании) внутрихозяйственных дорог с существующими дорогами общего пользования необходимо предусматривать на дорогах II и III категорий переходно-скоростные полосы с соответствующей разметкой.

## **8. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Реализация проектов строительства новых автомобильных дорог или реконструкции старых, должна осуществляться после проведения процедуры оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), проводимую согласно РД 1990027714.24-93.

Для внутрихозяйственных дорог обязательным является разработка проекта Заявления о воздействии на окружающую среду (Проект ЗВОС), в процесс утверждения которого Госкомприродой Республики Узбекистан определяется объем и форма дальнейшего экологического сопровождения проектных работ.

Оценка воздействия на окружающую среду и прогнозирование состояния должны основываться на общих и конкретных экологических требованиях, предъявляемых к дорогам тех или иных категорий.

8.1. При проектировании дорог необходимо предусматривать увязку их строительства с мелиоративными работами.

8.2. Предусматривать водоотвод с полотна дороги (независимо от категории дороги и места ее прокладки) на очистные сооружения, размещение которых в конструктивные решения выбираются с учетом природных, технических и других факторов.

8.3. Если возведение земляного полотна (независимо от высоты насыпи) может создавать опасность подтопления поверхностными водами и заболачивание примыкающих к дороге земель, в проекте следует предусматривать водоотводные сооружения, гарантирующие сохранение или улучшение условий произрастания сельскохозяйственных культур либо других насаждений.

8.4. При проектировании дорог (проекты на реконструкцию) предусматривать рекультивацию всех нарушенных земель согласно требований ГОСТ 17.5.3.04-83, ГОСТ 17.5.3.06-85.

8.5. При строительстве внутрихозяйственных автомобильных дорог в обход населенных пунктов их трассы следует прокладывать по возможности с подветренной стороны. В целях обеспечения дальнейшей реконструкции дорог расстояние от бровки земляного полотна до линии застройки населенных пунктов принимают в соответствии с их генеральными планами.

8.6. На площадях земель, нарушаемых при строительстве автомобильных дорог, плодородный слой почвы необходимо снимать и складировать в отведенных местах.

Плодородный почвенный грунт используют для укрепления земляного полотна и дорожных сооружений, а также при рекультивации нарушенных при строительстве земель.

8.7. На сельскохозяйственных угодьях трассы следует прокладывать по границам полей и хозяйств.

При проложении дорог через населенные пункты и сельскохозяйственные угодья, особенно в засушливых районах с широколиственными культурами (хлопчатник), подверженными действию вредителей (паутинных клещей), размножающихся в условиях сильной запыленности, следует предусматривать покрытия, исключаящие пылеобразование.

8.8. В процессе строительства грунт, который не может быть использован для отсыпки насыпей, применяется для засыпки рытвин, канав, эрозионных промоин, свалок и пр. С последующим уплотнением и планировкой поверхности.

8.9. При проложении дорог по пашням, орошаемым землям, используемым под ценные культуры (сады, виноградники и др.), земляное полотно следует проектировать без устройства резервов и кавальеров.

8.10. При строительстве дорог и мостовых переходов исключить сброс загрязненной воды в водотоки, на береговые откосы и в места нерестилищ и кормления рыб.

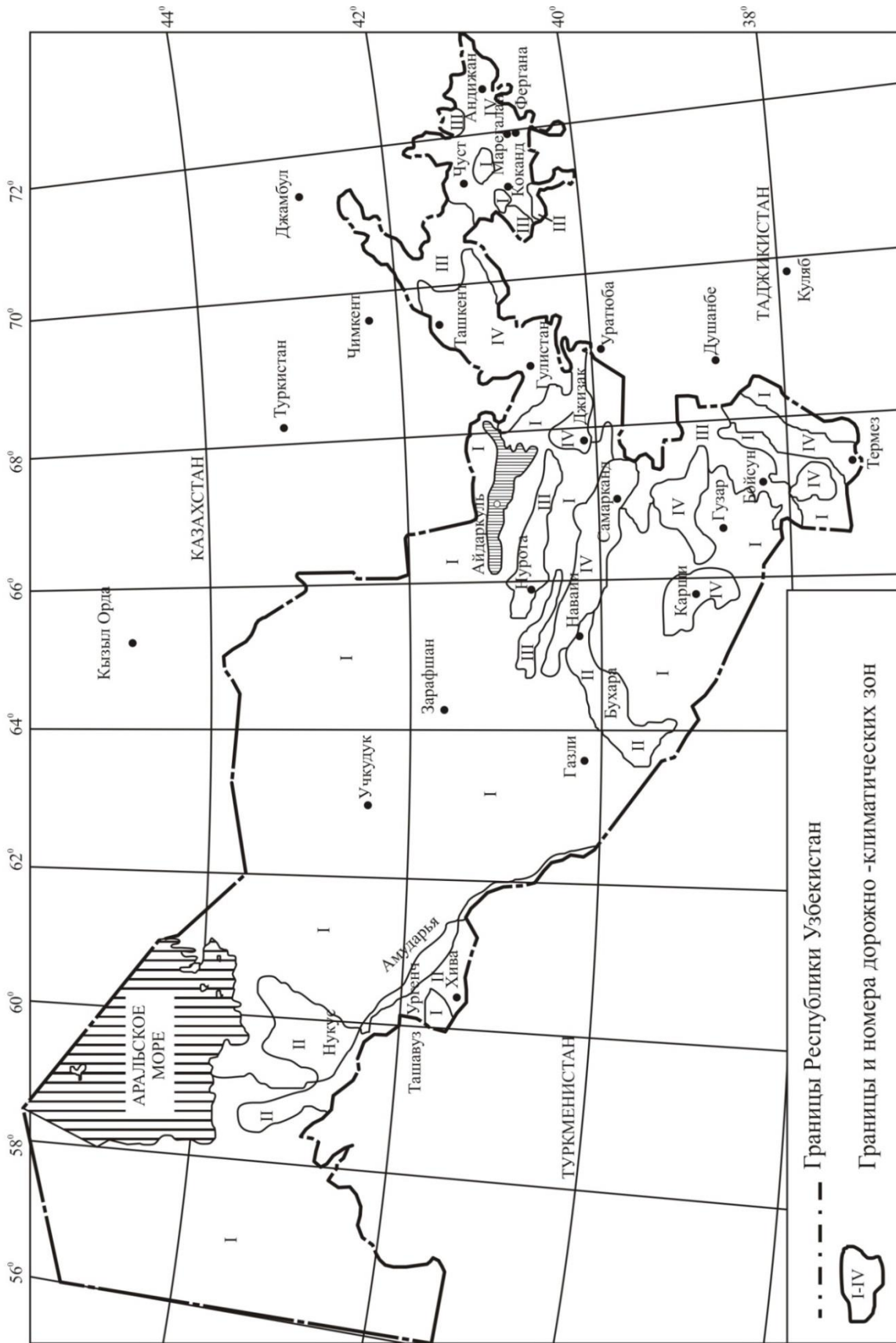
8.11. Территория временных баз строительных организаций должны быть надежно ограждены, иметь спланированную поверхность, специально оборудованные площадки для заправки техники, сбора и уничтожения отходов и мусора, туалеты, установки для мойки колес, для сбора и очистки вод.

8.12. Посадку лесозащитных полос вдоль дорог необходимо осуществлять с учетом противопожарных разрывов конкретно по ширине (ГОСТ 17.5.3.02-90).

8.13. В районах с несвязными грунтами (пустыни) и значительной ветровой деятельностью не допускать нарушения стабильного состояния грунта.

Расчетные, оценочные и прогностические проработки при составлении Проекта ЗВОС базируются на нормативных и методических документах, действующих в системе Госкомприроды Республики Узбекистан и представленных в Указателе законодательных и нормативных документов, действующих в системе Госкомприроды Республики Узбекистан.

**Дорожно - климатические зоны Республики Узбекистан**



Приложение В  
(обязательное)

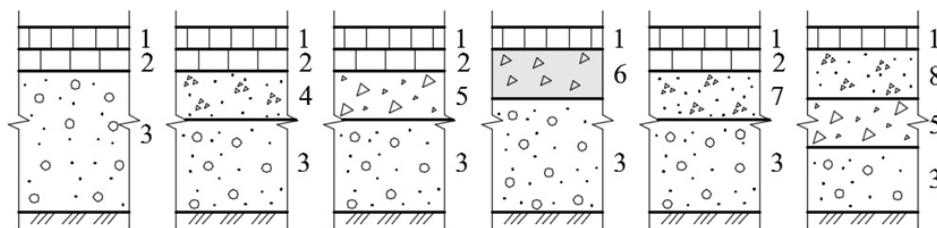
**Тип местности по характеру и степени увлажнения**

Тип местности по характеру и степени увлажнения	Условия увлажнения	Признаки
1	Сухие места	Поверхностный сток обеспечен, грунтовые воды не оказывают существенного влияния на увлажнение верхней толщи почвогрунтов. Грунты гравийно-галечниковые, песчаные, а также супесчаные, глинистые, непросадочные с влажностью менее 0,7 Вт
2	Сырые места с избыточным увлажнением в отдельные периоды года	Поверхностный сток не обеспечен, но грунтовые воды не оказывают существенного влияния на увлажнение верхней толщи почвогрунтов. Почвы с признаками поверхностного заболачивания. Весной и осенью появляется застой воды на поверхности. Грунты глинистые, просадочные, с влажностью 0,7-0,9 Вт
3	Места с постоянным избыточным увлажнением	Грунтовые воды или длительно стоящие (более 30 сут) поверхностные воды влияют на увлажнение верхней толщи грунтов; почвы торфяные, оглеенные, с признаками заболачивания, а также солончаки и постоянно орошаемые территории засушливых областей. Грунты глинистые, сильно просадочные, содержащие в пределах двойной мощности сезонно оттаивающего слоя линзы льда толщиной более 10см. Влажность связных грунтов более 0,9 Вт.

Рекомендуемые конструкции дорожных одежд с учетом международных нормативных документов для Іс, Іс, Ісс категории внутрихозяйственных дорог

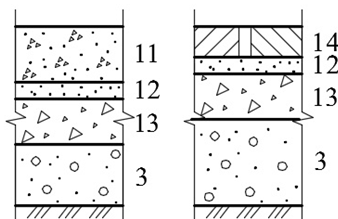
**Капитального типа:**

**а) нежесткие дорожные одежды**



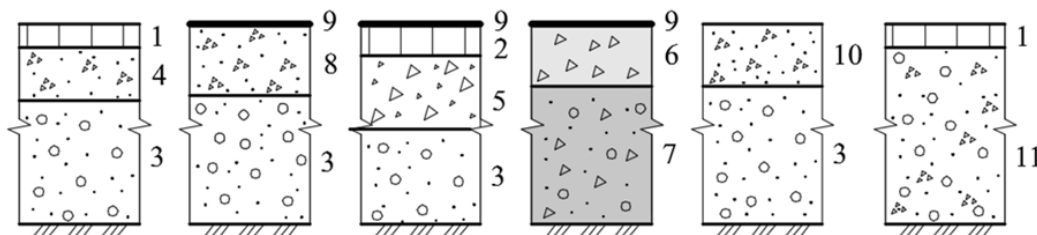
- 1 - плотный мелкозернистый асфальтобетон;
- 2 - крупнозернистый пористый асфальтобетон;
- 3 - гравийно-песчаная смесь;
- 4 - щебеночно-песчаная смесь, укрепленная цементом (соответствует марке М75);
- 5 - щебень фракционированный с заклиной мелким щебнем;
- 6 - горячий черный щебень;
- 7 - низкотемпературные («тощие») бетоны класса В5(М75), укатанные бетоны марок УБ75;
- 8 - укатанные бетоны марок УБ200, УБ250.

**Б) жесткие дорожные одежды**



- 11 - монолитный бетон классов В25- В30 (14-20см);
- 12 - выравнивающий слой из необработанного песка 3-5 см;
- 13 - щебень фракционированный с заклиной мелким щебнем; щебеночно- гравийно- песчаные смеси, укрепленные портландцементом, при содержании цемента 6-8 %;
- 14 - железобетонные дорожные плиты -14 см.

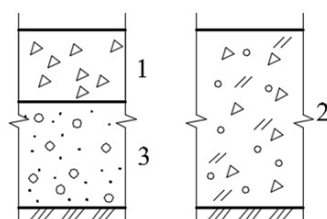
**Облегченного типа:**



- 1 - горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон II-III марок;
- 2 - крупнозернистый асфальтобетон или фракционный щебень (гравий), обработанный битумом;

- 3 - гравийно-песчаная смесь;
- 4 - щебёночно-гравийные смеси обработанные неорганическими вяжущими;
- 5 - щебень фракционированный с заклинкой мелким щебнем;
- 6 - горячий чёрный щебень;
- 7 - малопрочные местные каменные материалы или отходы;
- 8 - укатанные бетоны марок УБ200, УБ 250;
- 9 - поверхностная обработка;
- 10 - гравийно-песчаные или щебёночно-песчаные смеси, обработанные вяжущими материалами смешением на месте;
- 11 - ресайклируемый материал, представленный фрезерованным существующим асфальтобетонным покрытием, несвязным материалом существующего основания и частью “рабочего” слоя земляного полотна укрепленных цементом и добавкой (стабилизатором грунта).

**Переходного типа**  
(для IVc-категорий внутрихозяйственных дорог):



- 1 - щебень, уложенный по способу заклинки;
- 2 - малопрочные каменные материалы, грунты, укрепленные вяжущими;
- 3 - гравийно-песчаная смесь.



### Термины и определения

1. **Внутрихозяйственные автомобильные дороги:** Местные автомобильные дороги, расположенные в границах сельского поселения, предназначенные для транспортного обслуживания объектов по производству, переработке и сбыту сельскохозяйственной и иной продукции. Внутрихозяйственные автомобильные дороги разделяются на две группы: магистральные и полевые.
  2. **Внутриплощадочные автомобильные дороги:** Дороги, расположенные в границах сельскохозяйственных предприятий (животноводческие комплексы, птицефабрики, тепличные комбинаты и т.п.).
  3. **Дорожная одежда капитального типа:** Дорожная одежда, обладающая наиболее высокой работоспособностью, соответствующей условиям движения и срокам службы дорог высоких категорий.
  4. **Дорожных одежд классификация:** Разделение дорожных одежд по типам исходя из их капитальности, характеризующей работоспособность дорожной одежды.
  5. **Объекты дорожного сервиса:** Здания, строения, сооружения, иные объекты, предназначенные для обслуживания участников дорожного движения по пути следования (автозаправочные станции, автостанции, автовокзалы, гостиницы, кемпинги, мотели, пункты общественного питания, станции технического обслуживания, подобные объекты), а также необходимые для их функционирования места отдыха и стоянки транспортных средств.
  6. **Основание:** Часть конструкции дорожной одежды, расположенная под покрытием и обеспечивающая совместно с покрытием перераспределение напряжений в конструкции и снижение их величины в грунте рабочего слоя земляного полотна (подстилающем грунте), а также морозоустойчивость и осушение конструкции. Следует различать несущую часть основания (несущее основание) и его дополнительные слои.
  7. **Основание насыпи:** Массив грунта в условиях естественного залегания, располагающийся ниже насыпного слоя.
  8. **Основание выемки:** Массив грунта ниже границы рабочего слоя.
  9. **Особо трудные участки горной местности:** Участки перевалов через горные хребты и участки горных ущелий со сложными, сильно изрезанными или неустойчивыми склонами.
  10. **Покрытие:** Верхняя часть дорожной одежды, состоящая из одного или нескольких единообразных по материалу слоев, непосредственно воспринимающая усилия от колес транспортных средств и подвергающаяся прямому воздействию атмосферных осадков.
  11. **Поверхностный водоотвод:** Устройства, предназначенные для отвода воды с поверхности дороги; дренажные устройства, служащие для отвода воды с поверхности земляного полотна.
  12. **Полевые дороги:** Пути, необходимые для обеспечения производственных процессов в пределах севооборотных массивов, полей, многолетних насаждений, сенокосов и пастбищ.
- Примечание: Полевые дороги подразделяют на основные и вспомогательные. Основные полевые дороги имеют значение полевых магистралей. Они обслуживают, как правило, группу полей или целый севооборот и предназначены для перевозок людей, грузов и перегона техники. Их размещают главным образом по коротким сторонам полей. Поэтому основные полевые дороги используют также для технологических целей (заправки агрегатов топливом, водой, семенами, разворота техники). Вспомогательные поперечные дороги, используемые преимущественно как линии обслуживания, размещают по тем сторонам полей, которые расположены ближе к населенному пункту или полевому стану и где более удобно обслуживать сельскохозяйственную технику.
- Вспомогательные продольные дороги располагают по длинным сторонам полей, межполосных и других рабочих участков. Их основное назначение – вывоз урожая, подвоз удобрений, обслуживание агрегатов при поперечной обработке, обеспечение переездов на другие поля.

13. **Плодородный слой почвы:** Гумуссированные грунты состава от глинистого до супесчаного, удовлетворяющие по физическому и химическому составу требованиям ГОСТ 17.5.1.03.

14. **Расчетная скорость:** Наибольшая возможная (по условиям устойчивости и безопасности) скорость движения автомобиля при нормальных условиях погоды и сцепления шин автомобилей с поверхностью проезжей части, которой на наиболее неблагоприятных участках трассы соответствуют предельно допустимые значения элементов дороги.

15. **Специфические грунты:** Торфяные и заторфованные; сапропели; илы; иольдиевые глины; лессы; аргиллиты и алевролиты; мергели, глинистые мергели и мергелистые глины; трепел; тальковые и пиррофиллитовые; дочетвертичные глинистые грунты, глинистые сланцы и сланцевые глины; черноземы; пески барханные; техногенные грунты (отходы промышленности).

16. **Трудные участки пересеченной местности:** Рельеф, прорезанный часто чередующимися глубокими долинами, с разницей отметок долин и водоразделов более 50 м на расстоянии не более 0,5 км, с боковыми глубокими балками и оврагами, с неустойчивыми склонами.

17. **Ценные сельскохозяйственные угодья:** Относятся орошаемые, осушенные и другие мелиоративные земли, участки, занятые многолетними плодовыми насаждениями и виноградниками, а также участки с высоким естественным плодородием почв и другие приравняемые к ним земельные угодья.

**Нормативные ссылки**

ГОСТ 17.5.1.02-05	Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации
ГОСТ 17.4.3.02-85	Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ
ГОСТ 17.5.1.03-86	Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель
ГОСТ 17.5.3.04-83	Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель
ГОСТ 3344-83	Щебень и песок шлаковые для дорожного строительства. Технические условия
ГОСТ 8267-93	Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия
ГОСТ 8736-2014	Песок для строительных работ. Технические условия
ГОСТ 9128-2013	Смеси асфальтобетонные полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия
ГОСТ 10060-2012	Бетоны. Методы определения морозостойкости
ГОСТ 10178-85	Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия
ГОСТ 10180-2012	Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам
ГОСТ 11955-82	Битумы нефтяные дорожные жидкие. Технические условия
ГОСТ 18105-2010	Бетоны. Правила контроля и оценки прочности
ГОСТ 22245-90	Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия
ГОСТ 22733-2016	Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности
ГОСТ 23558-94	Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими материалами, для дорожного и аэродромного строительства. Технические условия
ГОСТ 23732-2011	Вода для бетонов и строительных растворов. Технические условия
ГОСТ 25100-2011	Грунты. Классификация
ГОСТ 25192-2012	Бетоны. Классификация и общие технические требования
ГОСТ 25607-2009	Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия
ГОСТ 27006-86	Бетоны. Правила подбора состава
ГОСТ 30491-2012	Смеси органоминеральные и грунты, укрепленные органическими вяжущими, для дорожного и аэродромного строительства. Технические условия
ГОСТ 31015-2002	Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия
ГОСТ 23735-2014	Смеси песчано-гравийные для строительных работ. Технические условия
ГОСТ 24547-81	Звенья железобетонные водопропускных труб под насыпью автомобильных и железных дорог
ГОСТ 17.5.3.02-90	Охрана природы. Земли. Нормы выделения на землях государственного фонда защитных полос лесов вдоль железных и автомобильных дорог
О`zDSt ISO	Разметка дорожная. Технические требования

19078:2018	
ШНК 3.06.03-08	Автомобильные дороги
ШНК 2.02.03-13	Свайные фундаменты
ШНК 2.03.01-96	Бетонные и железобетонные конструкции
ШНК 2.05.03-12	Мосты и трубы
ШНК 1.03.07-10	Положение об авторском и техническом надзоре за строительством
КМК 2.01.01-94	Физико-геологические данные для проектирования
МШН 47-2005	Технические указания по проектированию и возведению земляного полотна автомобильных дорог в районах искусственного орошения засушливой зоны
МКН 46-2008	Инструкция по проектированию дорожных одежд нежесткого типа
МКН 44-2008*	Инструкция по проектированию дорожных одежд жесткого типа
МКН 43-2008	Инструкция по строительству цементобетонных покрытий автомобильных дорог
МКН 33-2007	Указания по благоустройству и озеленению автомобильных дорог
МКН 45-2007	Инструкция по учету движения транспортных средств на автомобильных дорогах
МКН 77-2009	Нормы проектирования и сооружения земляного полотна автомобильных дорог в песчаных пустынях
ИKN 08-11	Инструкция по охране природной среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог
ИKN 105-14	Инструкция по оценке экологического состояния придорожной зоны
ИKN 107-15	Обязательные требования по охране окружающей среды при строительстве и содержании автомобильных дорог и искусственных сооружений

## Содержание

	Стр.
I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
II. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ .....	6
III. ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПРИМЫКАНИЯ .....	15
IV. ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО .....	19
V. ДОРОЖНЫЕ ОДЕЖДЫ .....	24
VI. ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ .....	29
VII. ДОРОЖНЫЕ УСТРОЙСТВА И ОБСТАНОВКА ДОРОГ .....	32
VIII. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	36
Приложение А. Дорожно-климатические зоны Республики Узбекистан ...	38
Приложение В. Тип местности по характеру и степени увлажнения .....	39
Приложение С. Рекомендуемые конструкции дорожных одежд для Iс, IIс, IIIс категории внутрихозяйственных дорог .....	40
Приложение D. Термины и определения .....	42
Приложение E. Нормативные ссылки .....	44