

КУРИЛИШ МЕЪЁРЛАРИ ВА ҚОИДАЛАРИ

ТРАМВАЙ ВА ТРОЛЛЕЙБУС  
ЙЎЛЛАРИ

ҚМҚ 2.05.09-97

РАСМИЙ НАШР

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ДАВЛАТ  
АРХИТЕКТУРА ВА КУРИЛИШ ҚУМИТАСИ

Тошкент 1997

УДК 656.132.6 001.63+656.346.001.63

ҚМҚ 2.05.09-97-Трамвай ва троллейбус йўллари йўз  
Давархитектқурилишқум, Тошкент ш. ,1997, 54 бет

ИШЛАБ ЧИКИЛДИ: ЎзР Коммунал хизмат кўрсатиш вазирлиги  
«Ўзбеккоммуналлойиха» институти томонидан.

МУХАРРИРЛАР: И.И.Михайлов, О.В.Цефт («Ўзбеккоммуналлойиха»)

ТАСДИКЛАШГА ТАЙЁРЛАҒДИ: ЎзР Давархитектқурилишқум лойиха ишлари  
бошқармаси ( К.М.Холмирзаев) томонидан.

КЕЛИШИЛДИ: «Тошшаҳарфуқаротранс» ЎзР ИИБ Дававтоинспекцияси ва  
ЎзР ИИБ **ЎХБ** билан

ҚМҚ 2.05.09-97 --«Трамвай ва троллейбус йўллари» амалга киритилиши  
билан Ўзбекистон Республикаси ҳудудида СНиП 2.05.09-90  
«Электрифицированный городской транспорт. Трамвайные и троллейбусные линии»  
ўз кучини йўкотади.

Ушбу ҳужжат Ўзбекистон Республикаси Давархитектқурилишқум рұхсатисиз  
тўла ёки қисман кўчирилиши, кўпайтирилиши ва расмий нашр сифатида  
тарқатилиши мумкин эмас.

Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси (Давархитектқурилишқум)	Қурилиш метёрлари ва қондалари	КМК 2.05.09-97
	Трамвай и троллейбус йуллари	СНиП 2.05.09-90 урнига

Мазкур метёрлар ва қондалар аҳоли яшайдиган жойларда жойлаштирилувчи яшидан қурилувчи ва қайта тикланувчи нақлиёт иншоотларини лойиҳа-лашга тааллуқлидир:

оддий, тез юрар, юк ташувчи ва хизматчи, шунингдек депо ҳамда таъмирловчи устaxonалар (заводлар) ҳудудларида жойлашган трамвай йуллари (туғри қисмларда рельс йулларининг кенглиги 1524 мм) :

троллейбус йуллари;

ҳаракатланувчи электр нақлиёт таркибини таъмирлаш ҳамда хизмат кўрсатиш, саклаш учун бино ва иншоотлар.

Метёрий талаблар ва ҳолатларни қўллаш микдоси, шунингдек ҳар қайси нақлиёт иншоотларидан фойдаланишни чегаралаш учун мазкур метёр ва қондалар бўлимларида мувофиқ равишда келтирилган .

Ушбу метёр ва қондаларда қўлланилувчи асосий сўзларга тушунтириш 1-маълумотнома иловасида келтирилган.

## 1 ТРАМВАЙ ВА ТРОЛЛЕЙБУС ЙУЛЛАРИ

### УМУМИЙ ҲОЛАТЛАР

1.1 Мазкур бўлимнинг метёрлари янгилари лойиҳаланаётган ва мавжудлари қайта тикланаётганда рўйи қилиниши керак:

туғри қисмларда рельс изларининг кенглиги 1524 мм алоқа йулларининг ҳисобий тезлиги 24 км/соат ва ундан ортик бўлаган (тез юрар трамвай) трамвай йуллари:

юк ташувчи ва хизматчи трамвай йуллари, шунингдек депо таъмирлаш устaxonалари ҳамда заводлар, айланма

ҳалқаларида жойлашган троллейбус йуллари :

троллейбус йуллари:

трамвай ва троллейбус йулларининг тутануш тармоқлари.

Эслатмалар: 1 Туғри қисмларда рельс изларининг кенглиги 1521 мм бўлган тез юрар трамвай йулларини лойиҳалаш 10 жадвалнинг 1 эслатмасида белги этилган шарҳларга риоя қилинганда руҳсат этилади.

2 Келажакда (яқин 10-15 йилда) тез юрар трамвай учун фойдаланишнинг мумкин бўлган оддий трамвай йулларини лойиҳалашда, йулнинг қайта уриятилиши қилин урсурларини (тупрок кутарма, эгри қисмлар бўйлаби) кесим тузилишига яқин катталиклар ва бошқалари тез юрар трамвайни лойиҳалаш метёрлари бўйича эътиборга олиш лозим.

3 Алоқа йулларининг ҳисобий тезлиги учун трамвайлар ёки троллейбуслар оралик бекатларда тўхташ вақтларини ҳисобга олган ҳолда йуловчиларни охириги бекатлар оралиғида чиқаришдаги (туширишдаги) ҳаракат тезлиги қабул қилинади.

1.2 Трамвай ва троллейбус йулларини шаҳар йуловчи нақлиётининг барча турларини мажмуавий тарқатири ҳамда шаҳар режавий ва қурилиш лойиҳаси билан боғлиқ равишда ҳос лойиҳалаш лозим.

1.3 Трамвай ва троллейбусининг янги ҳамда йулларнинг лойиҳалаш ҳамда мавжудларини, уларни айрим иншоот ва қурилмаларини қайта тикланиши КМК 1.03.01-85 талабларини инобатга олган ҳолда амалга ошириш жоиз.

1.4 Тез юрар трамвай йулларининг бир йўналишда «тиғиз» соатларда йуловчилар 7 мингдан кам бўлмаган мумкин йуловчи оқими ёки мувофиқ равишда асосланган бошқа оқимларда шаҳарлар ва шаҳарларaro ҳамда унга туташ булган аҳоли яшаш жойларида лойиҳалаш лозим. Оддий таркибда ишловчи трамвай йулларининг бир йўналишида «тиғиз» соатларда йуловчилар 5 мингдан кам бўлмаган мумкин йуловчи оқимида лойиҳалаш жоиз.

Коммунал хизмат кўрсатиш қазирлиги "Ўзбеккоммуналтойиҳа" давлат институтини томонидан қиритилди.	Ўзбекистон Республикаси: Архитектура ва қурилиш бўйича давлат қўмитасининг буйруғи билан тасдиқланган № 64 30 сентябр 1998 й	Амалга қиритилиши ҳудудини "31" декабр 1998 й
---	--	--

Тез юрар трамвай йўллари бўйича ҳаракат, асосан, сдий тартибда ишловчи трамвайдан чикариб-тушириш кулаи бекатлар билан таъминланган мустақил ҳаракат ташкил этилган бўлиши керак. Учун йўналиши бўйича ёки шаҳар маркази минтақасида бош йўл ер остидан, утганда оддий трамвай йўлларини тез юрар ҳаракатини ташкил этиб лойиҳалаш рухсат этилади.

Тез юрар ва оддий трамвай учун саллаш, техник хизмат кўрсатиш, қувват билан таъминлаш ҳамда бошқаришини ягона тизимини эътиборга олиш лозим.

1.5 Трамвай ва троллейбус йўллари утказиш ҳамда йўловчи ташиш қобилиятини йўналишдан фойдаланишнинг унингчи йилида «тиғиз» соатдаги энг тиккинич пайт бўйича аниқлаш лозим. Бунда ҳаракатланувчи вагонларнинг тўлалигини барча уриндиклар бандлиги, 1 м<sup>2</sup> бўш пол юзасига эса 4,5 турган йўловчилар жойлашиши ҳисобидан қабул қилиниши жоиз.

Трамвай поездлари (бир вагонли) орасидаги рухсат этилган энг қисқа оралик ҳисоб-китоблар билан аниқланилиши жоиз. Маъмувий нақлиёт тарзларини ишлаб чиқиш босқичида бу оралиқни 50 с га тенг қабул қилиш мумкин.

1.6 Йўлни лойиҳалашда ҳисобга олинувчи ҳаракатланувчи трамвай вагонларининг ҳисобий ўлчамларинини 2 маълумотнома шловасига мувофиқ қабул қилиш жоиз.

1.7 Йўловчилар трамвай йўлларини икки йўлни лойиҳалаш лозим. Бир вақтда поездлар вагонлар) қарама-қарши ҳаракати мумкин бўлмаган ерларда бир йўлни қисмларни назарда тутиш рухсат этилади.

Икки йўлни йўналишларла 500 м дан ортиқ бўлмаган узунликдаги бир йўлни қисмлар ва трамвай йўлларини уланишини қурилишлар олиб бориш ёки таъмирлаш ишлари даврида вақтинча рухсат этилиши мумкин.

1.8 Маҳаллий шароитларига кўра трамвай йўлларини қўйидагича эътиборга олиш лозим:

алоҳида ҳусусиятли йўл юзасида йўлнинг ҳаракат қисмидан ёки йўлқаден ажраткич тасма билан ажратилган; эни 6 м ва тор шароитларда 4 м дан кам эмас; бунда рельсининг уч қисми йўлнинг

ҳаракат қисмини тўсувчи ен девор тош сатҳидан юқори жойлашиши керак;

алоҳида йўлдан йўл укига нисбатан йўл жойлашишининг ўзгариши фақат созилаштирилувчи чорраҳа минтақасида рухсат этилади;

муस्ताқил йўл юзасида (афтали трамвай йўлини шаҳардан ташқаридаги қисмларда);

аралаш йўл юзасида (бунда рельсининг учлари кўчанинг ва майдонларнинг ҳаракат қисмларининг ўқи бўйича ёки унинг бир томонлама сатҳидан паст бўлмаслиги керак), шунингдек ҳайта ўрнатилган имқоли бўлмаганда асосий йўл юзасида трамвай йўлларини қайта тиклашда.

Автомобиллар катнаш йўлларининг умумий тармақлари чегарасида трамвай йўлларини жойлаштириш рухсат этилмайди. Тақсимлаш тасмаларига эга бўлган автомобиль бош йўлларидан тақсимлагич тасмаларда трамвай йўлларини жойлаштириш мумкин, агар унинг эни маъмур метёрининг 2,35 банди талабларига жавоб берса.

1.9 Тез юрар трамвай йўлларини асосан, махсус йўл юзасида ер устида бош кўча бўйламаси бўйича ёки муस्ताқил йўл юзасида жойлашган аҳоли яшайдиган жойлар чегарасидан ташқарида.

Махсус трамвай йўл юзасини махсус хизмат кўрсатиш ва таъмирлашдан бошқа рельсдан ташқари юрувчи нақлиёт ҳамда пиёдалар утирилиши ман этувчи тўсувлар урнатилган кўчанинг ҳаракат қисмидан ва велосипед йўлкаларидан бўлувчи тасмалар (майсозорлар) билан ажраткич лозим. Кўприк, йўл кўрсаткичлари ва эстакадаларга келганда ажраткич тасмаларни эътиборга олмастик рухсат этилади.

Йўлни ағрим қисмлари учун (шаҳарнинг жадал ҳаракатли марказий туманларида, асосий қурилишли тор кўчалар мавжудлигида, нақлиёт тугунларида, шунингдек қийин топография шароитларда) мувофиқ равишда техник-иқтисодий асосларга кўра ер ости йўлақлари ёки эстакадалар лойиҳалаш рухсат этилади.

Иморатли ҳудудларда ётказилувчи тез юрар трамвай йўлларини тортиш жойларида ер ости ёки ер усти пиёдалар утиш йўлларини, қайсики оралик масофа шаҳар қуриш тарҳига кўра белгиланувчи.

шунингдек асосланган равишда зарурий ҳолларда кесиб ўтишларни инобатга олиш жоиз.

1.10 Трамвай йўлларини қуришда ГОСТ 9.602-89 бўйича шовкини, титрагич ва ток сарфини чегаралаш бўйича тадбирларни эътиборга олиниши керак.

1.11 Лойиҳалаш алоҳида мажмуа билан 5-6 ой мобайнида трамвай йўлини синашдан кейин бажарилувчи ишларни: чуққанликдан кейинги - таъмир, уланмайдиган йўлни ва йўл қопламасини ўрнатилш лозим.

1.12 Сикк шароитлар учун мазкур қончаларда курсатилган лойиҳалаш меъерларини муқаммал иморатли тор кучалар мавжуд бинолар ва ишоотларни буриш ёки муқаммал қайта қуриш билан боғлиқ бўлган асосий меъёрларни қўллаган ҳолларда қурилиш-ийгиш ишларини ҳажми ва қиймати сезиларли даражада усишда қўллаш рухсат этилади: ушбу меъёрларни қўллаш лойиҳада асослаб берилган бўлиши керак.

## 2 ТРАМВАЙ ЙЎЛЛАРИ ВА ОБОДОНЛАШТИРИШ.

### Улчамлари

2.1 Тўғри қисмлардаги ёнма-ён трамвай йўллари ўқлари орасидаги масофа зарурий ҳавфсизлик тирқишларини таъминлаши керак.

Йўл оралиғида жойлашган трамвай вагонлари билан туташув тармоқлари орасида - 300 мм дан кам эмас;

йўлнинг тўғри ва эгри қисмларидаги трамвай вагонлари (йўл оралиғида туташув тармоқларининг таянчлари бўлмаганда) ёки трамвай вагони билан бошқа турдаги надиёт экипажи оралиғи - 600 мм дан кам бўлмаслиги керак.

Эгри қисмнинг бошланиши ва охирида ҳамда трамвай тутунларидаги ҳавфсизлик тирқишининг катталигини 20 м дан юқори бўлмаган узунлик ва 300 мм гача камайтириш рухсат этилади.

2.2 Ёнма-ён трамвай йўлларининг (тўғри қисмида) ўқлари орасидаги масофа қуйидагиларни ташкил этиши керак, мм:

туташув тармоқлари таянчларини ёнлама жойлашганлигида ..... 3200

туташув тармоқлари таянчларини йўллар оралиғида ўрнатилганда..... 3700

Агарда туташув тармоқлари таянчларининг қичи 350 мм ва ундан кам бўлса, йўллар оралиғини 3350 мм гача камайтириш рухсат этилади.

Трамвай йўлларини темир йўл ётқизиш механизмларини қўллаган ҳолда қуришда йўллар оралиғини 4100 мм гача ошириш мумкин.

Йўл ўтказгичлар, куприклар, эстакадалар ва жойлашувчи ёнма-ён трамвай йўлларини ўқлари орасидаги масофани ГОСТ 23961-80 бўйича қабул қилиш лозим.

2.3 Депо ҳудуди тўғри қисмида вагонлар турадиган очиқ ёнма-ён трамвай йўлларини ўқлари орасидаги масофа 3800 мм дан кам бўлмаслиги керак. Қор қоплами 30 см дан ортик баланликда бўлган ҳудудларда курсатилган масофа ҳар 2-3 издан кейин 6250 мм гача оширилиши жоиз.

Ёнма-ён трамвай йўлларини ўқлари орасидаги масофа 8000 мм дан кам бўлмаслиги керак.

2.4 Йўлнинг эгри қисмидаги ёнма-ён трамвай йўлларини ўқлари орасидаги масофани эгри қисмнинг ички томонидан вагон ўртасини осилган чети ва эгри қисмни ташқи томонидан вагон бурчагини қийматлари йиғиндисига асослаб бундай (маълумотноманинг 3 иловаси).

Оддий трамвайни тўрт ўқли ҳаракатланувчи вагонлари учун трамвай йўлларининг эгри қисмидаги ёнма-ён йўлларини ўқлари орасидаги масофани 1 жадвал бўйича қабул қилиш лозим.

1-жадвал

Эгрилик радиуси	Тўғри қисмидаги ўқлар орасидаги дастлабки масофаларида трамвай йўлларининг эгри қисмидаги ёнма-ён йўлларини ўқлари орасидаги масофа, мм		
	м	3200	3700
20	4100	4100	4100
25	3600	3600	3860
30	3710	3710	3710
40	3580	3580	3700
50	3500	3500	3700
60	3450	3450	3700
75	3400	3400	3700
100	3350	3350	3700
150	3300	3300	3700
300	3250	3250	3700
1000	3200	3200	3700

Оддий ва саккиз ўқли вагонлар учун эгри қисмидаги ёнма-ён йўлларини ўқлари орасидаги масофани ҳаракатланувчи вагонларнинг ҳисоб турининг тўғрилиги

хослигига қура лойихада аниқланиши жондир.

Эгри қисмдаги тез юрар трамвай ёнма-ён йулларини ўқлари орасидаги масофани (тўғри қисмдаги ўқлар орасидаги даслабки масофа 3200 мм га тенг булганда) қуйидагича қабул қилиш лозим, мм

эгрилик радиусларида	
100 дан 300 м гача	3500
- // - // - 300 дан юқори 500 м гача	3400
- // - // - 500 дан юқори 800 м гача	3300
- // - // - 800 дан юқори м	3200

Тўғри қисмдаги метёрий йул оралиғидаги масофада эгрилиги ортган қисмга ўтишни ташки йул учун қабул қилинган узунлик билан солиштириш бўйича ички йўлга ўтиш эгрилиги узайган узунлигини қўллаш ҳисобига ўтиш эгрилиги чегараларида қабул қилиш лозим.

Ўтиш эгрилиги булмаганда йул оралиғидаги масофани узайтириш асосий эгрилик радиусига қараганда ички айланма йўлнинг эгрилигини катта радиусини қўллаш йўли билан эришилади.

2.5 Бинолар, иншоотлар ва қурилмаларгача тўғри қисмлар йул ўқидан энг кичик масофани қуйидагиче қабул қилиш жоиз, м:

турар жой ва умумий бинолар	20,0
турар-жой булмаган бинолари ва куча тусиқлари	2,8
ер ости йуллари деворлари, тирана деворлар, кўприк ва йул ўтказгичлар таянчлари, кўприк панжаралари, ишлаб чиқарини ишлари олиб борилган ерлар тусиқлари (пйёдалар ўтиши ман этилади)	2,3

йулқалар, ажғатгич ёки бекат майдончалари булмаганда нақлиёт йул қисми (ташки девор ёки йул панжараси четин) 1,9 тугашув тармоқларининг таянчлари жойлашган:

йул оралиғидан ташқари	2,3
йул оралиғида	1,6
Депо ва устахоналар (заводлар) ҳудудида йул оралиғидан ташқарида ҳақда тугашув тармоқларининг таянчлари	1,9
диаметри 5 м гача булган ёлғиз ёғич ўзаклари:	

метёрий шаронгларда	5,0
сиқик шаронгларда	3,0
** баландликдаги буталар:	
1 гача	1,5
1 дан юқори	3,0

депо ҳудуди ва биносига қурилувчи дарвозалар ўиниларининг устуллари	1,9
бекат майдончаларининг четин	1,4
ч, баландликдаги повкиндан муҳофазат тусига (пйёдалар ўтиши ман этилганда):	
0,7 гача	1,5
0,7 дан юқори	2,3
трамвай йулларининг тўсиқлари (пйёдалар ўтиши ман этилганда), ёлғиз устуллар	2,0

бекат майдончаларининг соябони, йул белгилари, светофорлар (2,5 м дан ортик баландликда)	1,9
пйёдалар ер ости ўтишларидаги чиқиллардаги панжаралар ёки пйёдалар ер ости ўтиш линиялари	3,3
трамвай бекат иншоотлари:	
хайдашларда	2,3
окирги бекатларда	4,4
0,7 м дан ортик булмаган баландликдаги телюрар трамвай йулларининг ер усти иншоотлари	1,5

Эслатмалар: 1. Эгри қисмдаги йўлнинг ўқидан бинолар, иншоотлар ва қурилмаларгача энг кам масофани вагонни чидамлик ёки оғиш катталиғига ошириш жоиз.

2. Қайта тикланган йўллар учун йул ўқидан турар-жой ва умумий бинолар: ича булган масофани Хоқимиятлар билан келишилган ҳолда камайтириш рухсат этилади.

2.6 Ер ости робиталарини трамвай йўлининг мустақил тупрок кутармаси чегарасида чуқурча қиялиги ёки тукма асоси четидан 2 м дан кам булмаган масофада жойлаштириш лозим.

Йўлнинг ҳарахат қисми ёки маҳсус тупрок кутармаси билан бир сатҳда жойлашган йўллар учун йул ўқидан ер ости робиталаригача ётик масофаларини м, дан кам қилинмаслиги зарур:

сув қувургача, босимли ва ўзи оқар сувокавагача (манший ва ёмғир сувлари) йул, иссиқлик тармоқларидан ташқари (суний ариқнинг ташки деворигача), умумий тармоқ зовурларигача, 0,294 МПа (3 кгс/см <sup>2</sup> ) гача босимли газ ўтказгичларгача, кучланишли сим арқонлар ва алоқа сим арқонлари, умумий зовурларигача	2,8
---	-----

юқори босимли 0,294 дан юқори 3,53 Мпа (3 дан юқори 12 кгс/см <sup>2</sup> гача) газ ўтказгичларгача	3,8
--	-----

Йул ўқларидан кучланишли сим арқонларгача масофани ўқларни химояланган блокларда ёки қувурларда

## Тарх ва буйла а кесим

ётказилган шароитларда 2 м гача камайтириш рухсат этилади.

Трамвай йуллари билан кескинувчи қувурларнинг ёки ер ости қувар утказгичининг химоя қобиғи юқориси рельс тепасидан 1,2 м дан кам бўлмаган чуқурликда жойлашган бўлиши керак.

Трамвай йуллари билан ер ости муҳандислик тармоқларини кесилишини 90° бурчак остида бажариш лозим. Сиқик шароитларда хос равишда асосланганда кесилиш бурчаги 75° гача камайтириш рухсат этилади.

2.7 Трамвай йуллари остидаги муҳандислик тармоқлари босилган ва еник бурғиллаш билан ишлаб чиқариш ишларини очик усулда рельс бошчасидан қурилма юқорисигача 1,2 м дан кам бўлмаган ҳамта тўсиқли утишда рельс бошчасидан 3 м дан кам бўлмаган чуқурликда химояловчи қобикларда, қувурларда, ғилофларда, блокларда муҳофазаланган ҳолда бўлишлари керак.

Трамвай йулларини ер ости кесилишини тармоқлари билан кесилишини йўналтиргичлар, крестовиналар ва сўрувчи сим арқонлар бирлаштирилган ерларидан 4 м дан кам бўлмаган масс рада бажарилиши керак.

Трамвай йулларини электр узатгич ва алоқа йуллари, газ утказгичлар, сув қувурлари ва бошқа ер усти ҳамда ер ости қурилмалари ва иншоотлари билан кесилишини ушбу қурилмалар ва иншоотларни лойиҳалаш бўйича хос меъёрий ҳужжатлар талабларига риоя қилган ҳолда лойиҳалаш лозим.

Мустасно тарикасида, трамвай йулларини қайта тиклашда, лойиҳалаш асосланганлигига мувофиқ трамвай йуллари чизигидаги мавжуд босимсиз муҳандислик тармоқларини асраб қолиш рухсат этилади. Бунда носозлик ҳолларида ёки муҳандислик тармоқларини таъмирлашда (қудук буйини чиқариш ва х.к.) трамвай ҳаракатини бузилишини мустасно этувчи чораларни эътиборга олиш зарурдир.

2.8 Рельс бошининг сатҳидан қуприклар, йўл утказгичлар ва эстакадаларнинг қулоч қурилмалари тагига бундан масофа 5 м дан кам бўлмаслиги керак. Мавжуд иншоотлар учун бу масофани 4,6 м гача камайтириш рухсат этилади.

2.9 Тархдаги йулнинг қийшқик қисмларини катта радиусларда лойиҳалаш мумкин, бунда энг катта радиус қиймати 2000 м дан ошмаслиги керак.

Тархдаги эгрилик радиусларининг кичик қийматларини 2 жаъвал бўйича қабул қилиш лозим.

Қуприклар, йўл утказгичлар ва ер ости йулқаларда жойлашган теъорар трамвай йуллари учун эгрилик радиусларини кичик қийматларини КМК 2.03.04-97 "Метрополитенлар " бўйича қабул қилиш лозим.

Трамвай йуллари автомобиль йулларининг тўпроқ ҳутармаси чегараларида жойлашган бўлса, эгрилик радиусини 2000 м дан ортиқ - автомобиль йуллари учун қабул қилинган эгрилик радиусига мос равишда қабул қилиш рухсат этилади.

Радиусни 2000 м дан ошириш, шунингдек эгриликни рухсат этилган энг калта узунлигини таъминлаш учун бурилишларнинг кичик бурчакларида рухсат этилади. Тугулардаги эгриликлардан ташқари, айланма эгрилик узунлиги 10 м дан кам бўлмаслиги кеск.

2-жаъвал

Йулнинг жойлашини	Тархдаги эгриликни энг кичик радиуслари, м	
	меъёрий шароитларда	рухсат этилган сиқик шароитларда
Трамвайларни тортишда.		
тез юрарларни олдийларни	400	200
Бурилиш	50	25
далк. тарихда, туғуларида, юк ташил: ва лизметчи йулларида, шунингдек депо ва таъмирлаш устaxonлари (заводлар) қудудда жойлашган йулларида	25	20

Тархдаги эгрилик радиуслари қийматини ўзгартири оралигини қуйилганча қабул қилиш лозим, м:

20 дан 35 м гача	1 ораликда
35 дан 100 м гача	5 -/-
100 дан 200 м гача	10 -/-
200 дан 1000 м гача	50 -/-
1000 м дан юқори	100 -/-

Эслатма. Тугушлар ва ўтказгич йуналтиригичлар учун радиуслар кийматларидаа оғаш рухсат этилади.

2.10 Тезюар трамвай йўллари учун йўлнинг эгри қисми радиуси 1000 м ва ундан кам ҳамда оддий трамвай йўллари учун 700 м ва ундан кам бўлганда трамвай вагонлари ҳаракат тезлигига кўра аниқланувчи энг калта узун қисмлар билан ўтказини воситалари орқали бирлаштирилиши керак. Тезюар трамвайлар учун - 3 жадвал бўйича, оддий трамвайлар учун - 4 жадвал бўйича қабул қилиш лозим.

2.11 Ўтишдаги эриликнинг бошлангич нуқтаси билан тўғри ўрнатма, улар бўлмаганда эса айланма эгриликни ҳар томонга йуналтирилган тезюар трамвай йўллари учун 15 м дан кам бўлмаган, оддий трамвай йўллари учун - 10 м узунликда эйтиборга олиш лозим, сикик шароитлар учун оддий йўллардаги

тўғри ўрнатма узунлигини 6 м га тенг қабул қилиш рухсат этилади.

Бир томонга йуналтирилган эгриликда бир ёқлама учли йуналтиригичларни ётказишда 4 м дан кам бўлмаган узунликдаги тўғри ўрнатмани эйтиборга олиш тавсия этилади.

2.12 Трамвай йўлларининг тўғри қисмларидаги буйлама қиялик киймати куйидагилардан ортмаслиги керак, ‰:

тезюар йўллар:  
тортиқларда ..... 50  
кўприклар, йўл ўтказгичлари ва эстакадалар, ер ости йўлақларидаги тўсикли қисмлар ичинда ..... 60  
ер ости йўлақларида ..... 40  
оддий йўлларда ..... 60  
депа таъмирлаш устаконалари ва заводларнинг охириги нуқтасидаги тўхташ йўлларида ..... 2,5  
сикик шароитларда туткич боши берк йўл ўрнатишда ..... 30  
депо, таъмирлаш устаконаларига (заводлари) кириш ва чиқиш йўлларида ..... 30

3-жадвал

Айланма эгрилик радиуси, м	км/соат ҳаракат тезлигидаги трамвай вагонларини тезюар трамвай йўллари учун ўтиш эгрилигининг энг қисқа узунликлари, м							
	80-76	75-71	70-66	65-61	60-56	55-51	50-46	45-41
1000	40	30	30	25	20	—	—	—
800	50	40	35	30	25	20	—	—
600	—	50	45	40	30	25	—	—
500	—	60	55	45	35	30	—	—
400	—	—	—	50	45	35	30	—
350	—	—	—	50	50	40	30	—
300	—	—	—	—	50	45	35	—
250	—	—	—	—	—	—	40	35
200	—	—	—	—	—	—	50	40

4-жадвал

Айланма эгрилик радиуси, м	Оддий трамвай йўллари учун ўтиш эгрилигининг энг қисқа узунлиги, м			
	Биргаликдаги тўпроқ кутармада трамвай вагонларининг ҳаракат тезлигида, км/соат.		Мураккаб ва мустакил тўпроқ кутармада трамвай вагонларининг ҳаракат тезлигида, км/соат	
	24 - 21	20 - 15	24 - 21	20 - 15
100	9	—	18	—
75	9	8	18	14
50	9	8	18	14
30	—	8	—	14
20	—	7	—	—

Эслатма:1. Сикик шароитлар учун 3 ва 4 жадвалларда кўрсатилган ўтиш эгрилиги чегараларидаги узунликни ҳос равишда ҳаракат тезлигини чегараланган ҳолда кичикроқ кийматларини қабул қилиш рухсат этилади.

2. Депо ва таъмирлаш устаконалари (заводлар) ҳудудларида жойлашган айланма халқалар, тугушлар, йўлларда ўтиш эгрилигини эйтиборга олмаслик рухсат этилади.

Трамвай йўллар қисмларининг узунлиги, асосан, куйидагилардан ошмаслиги керак, м:

30 ‰ - 700  
40 ‰ - 500  
50 ‰ - 350  
60 ‰ - 250  
вишабль

Күрсатилган узунликдан ошувчи қисмлардаги 30 %<sub>00</sub> дан юқори нишабликда лойихлада аниқланувчи текширив жойлари ва ҳаракат ҳавфсизлигини таъминлаш буйича бошқа махсус тадбирларни ўрнатишни назарда тутиш зарурдир.

Радиуси 100 м дан кам бўлган йўлнинг эгрилик қисми учун буйлама нишаблик тиклиги 40 %<sub>00</sub> дан кабул қилиш рухсат этилади.

Сикиқ шароитларда трамвай йўлларини қайта тиклашда мустасно тарикасида тортишнинг тўғри қисмлари учун буйлама нишаблик тиклигини 90 %<sub>00</sub> гача кабул қилиш рухсат этилади, бунда лойихлада ҳаракат ҳавфсизлигини таъминлаш буйича чорлар назарда тутилиши лозим.

2.13 Йўлнинг эгри қисми учун рухсат этилган тўғри қисми учун кабул қилинган чегаравий буйлама нишабликни қуйидаги ифода буйича аниқланувчи эгриликда қўшимча қаршиликка,  $i$ , %<sub>00</sub> чққобил қийматга камайтириш лозим

$$i = 500/R$$

каерда  $R$  - эгрилик радиус, м.

2.14 Бўйлама кесимни тезюар трамвай ва оддий трамвай йўллари учун - 35 м дан бўлмаган узунликка ортиши мумкин бўлган унсурлар билан лойихалаш лозим.

Тутунлардаги бўйлама кесимни кам узунликдаги унсурлар билан лойихалаш рухсат этилади.

Икки ёнма-ён йўллар унсурлари буйлама қиялиги қийматининг элгсб раик фарқи 60 %<sub>00</sub> дан ошмаслиги керак.

2.15 Оддий трамвай йўллари учун 7 %<sub>00</sub> дан ортиқ ва тезюар трамвай йўллари учун 5 %<sub>00</sub> дан ортиқ туташувчи қияликнинг фарқли алгебраик қийматлари билан мустақил тўпроқ кўтарма жойлашувчи трамвай йўллари буйлача кесимининг ёнма-ён тўғри чизикли унсурларини қуйидагилардан кам бўлмаган тик эгри туташтириш лозим, м:

тезюар трамвай йўллари учун:  
тортишларда ..... 3000  
тўхташ жойлари яқинида ..... 2000  
оддий трамвай йўллари учун .. 500

Сикиқ шароитларда тезюар трамвай йўлларининг эгрилик тик радиусини тортишларда 1500 м гача ва

тўхташ жой яқинида - 500 м гача камайтириш рухсат этилади.

Кўчанинг қатнов қисми билан бир сатҳда ёки махсус тўпроқ кўтармада жойлашган трамвай йўллари буйлама кесимининг ёнма-ён тўғри чизикли унсурларини туташувчи қияликлари қийматларининг алгебраик фарқига кўра ҚМҚ 2.07.01-94 кабул қилиниши жонз бўлган тик эгрилик радиуси билан туташтириш лозим.

Турли томонга йўналтирилган тик эгрилик орасида 10 м дан кам бўлмаган узунликда тўғри урнатмаларни кўзда тутиш лозим.

Бир томонга йўналтирилган тик эгрилик орасида тўғри урнатмалар эътиборга олмаслик рухсат этилади.

2.16 Тик эгриликни, асосан, ўтиш эгрилигида ташқарида, шунингдек кўприклар қулочли тузилишлари, йўл ўтказгичлар ва йўлнинг тўшмаслиқ ҳаракат қисмидаги эстакадалардан ташқарида лойихалаш лозим, бунда буйлама кесимнинг синиш нуқтаси, кўприклар қулочли тузилишлари, йўл ўтказгичлар ва йўлнинг тўшмаслиқ ҳаракат қисмидаги эстакадаларнинг охиридан тик эгрилик ташқари қийматидан кам бўлмаган ҳолда жойлашиши керак.

2.17 Худуд ёки депо биносининг дарвозасидан тарҳдаги йўлнинг эгри чизикли қисми бошланишигача бўлган масофа вагон ҳисобий узунлигидан кам бўлмаслиги керак.

2.18 Йўлнинг буйлама кесимининг синиш нуқтасини, асосан, ўтиш эгрилиги чегасидан ташқарида жойлаштириш лозим. Сикиқ шароитларда ва йўлнинг буйлама кесими синишдаги қиялигини юмшатиш учун тўғри чизикдан ташқарида жойлаштириш рухсат этилади.

Йўналтириш ўтказгичлар ва буйлама кесимининг берк кесилишини доирасида синишлар рухсат этилмайди.

2.19 Трамвай йўлда яқинида электрлаштирилмаган темир йўллар билан бир сатҳда кесилган ерини ёнма-ён тик эгрилик орасида 2,5 %<sub>00</sub> дан ортиқ бўлмаган узунликдаги майдончаларда жойлаштириш лозим; бунда кесилишига етгандаги трамвай йўлининг буйлама қиялик қиймати 50 м узунликда 30 %<sub>00</sub> дан ортиқ бўлмаслиги керак.

2.20 Йўналтиргич ўтказгичлар ва берк кесилишларни қиялиги қўйилган.

лардан ортик булмаган тик эгрлик кесимлар чегараларидан ташқарида жойлаштириш лозим, %:

Йўналтиргич ўтказгичлар ..... 30  
берк кесимишлар ..... 10

Сикхик шароитларда йўналтиргич ўтказгичлар ва берк кесимишларни 2000 м дан кам булмаган тик эгрлик радиуси доирасида жойлаштириш рухсат этилади.

2.21 Тўғри қисмларда рельсларни жойлаштиришни куйидагиларда назарда тутиш лозим:

Йўл қопламасига эга булмаган йўллар учун, шунингдек йўналтиргич ўтказгичлар ва берк кесимишлар доираларида, куприкларда, йўл ўтказгичларда, эстакадаларда ҳамда ер ости йўлакларидан - бир сатҳда;

Йўл қопламасига эга булган йўллар учун - сув четлатиш қурилмаси томонига 7% буйлама қияликда.

Йўлнинг эгри қисмларини куча (йўл) кесишувларнда жойлаштиришда ички-

эгрликни ташқи рельси бошчаларини бир сатҳда ёки кесишувчи кучалар (йўллар) қунадаланг кесимининг умумий қиялигига лойиҳалаш рухсат этилади.

2.22. Йўлнинг эгри қисмидаги ташқи рельс бошчасини ички рельс бошчасидан кўтарилишининг қийматини 5, 6 жадвалда; буйича қабул қилиш лозим.

Мукамал турдаги йўл қопламали кўчанинг ҳаракат қисмида, ўтишларда ва майдончалард жойлашган йўлнинг эгри қисмларидаги ташқи рельс бошчасини кўтарилишини 50% га камайтириш рухсат этилади.

Ташқи рельс кўтарилишини четлатишни ўтиш эгрлиги узунлигида у булмаганда эса - айланма эгрликка тугашувчи тўғри қисмида эътиборга олиш жоиз. Ташқи ресельсининг кўтарилишини четлатиш қиялиги 50% дан ортик булмалиги керак.

5-жадвал

Эгрлик радиуси, м	Рухсат этилган энг катта ттезлик км/соат	Ҳисобий тезликда, км/соат граммвайнинг тезкор йўлларида ташқи рельс бошчасини кўтарилиши, мм				
		80	70	60	50	40
200	40	н	н	н	н	55
300	50	н	н	н	100	65
400	60	н	н	100	80	50
500	70	н	100	75	50	35
800	80	100	75	55	40	25
1000	80	90	60	45	30	20
1500	80	65	45	35	20	15
2000	80	40	30	25	15	10

"н" - берилган тезлик билан ҳаракатланиш рухсат этилмайди

6-жадвал

Эгрлик радиуси, м	Трамвайнинг олдий йўлларидаги ташқи рельс бошчасини кўтарилиши, мм
100 гача	70
100 дан юқори	
200 гача	50
200 дан юқори	
500 гача	40
500 дан юқори	
1000 гача	30

Ташқи рельс бошчасини кўтарилиш қийматини вогонлар ҳаракатини қийин шароитлари учун 7 жадвал буйича қабул қилиш жоиз.

7-жадвал

Эгрлик радиуси, м	Йўлларни вогонларнинг шароитларидаги ташқи рельс бошчасини кўтарилиши, мм	
	Йўлнинг ҳаракат қисми билан бир сатҳда	мураккаб ски мустақил тўғри кўтармасида
50 гача.	100	150
50 дан юқори		
100 гача.	80	120
100 дан юқори		
250 гача	60	90
250 дан юқори		
500 гача	40	40
500 дан юқори		
1000 гача	30	30

## КЕСИШУВЛАР, ТУТАШУВЛАР, ТЎХТАШ ВА ЖЎНАШ ЖОЙЛАРИ

2.23 Тезюрар трамвай йўлларини шаҳар йўллари ва кўчаларни, ер устида метрополитен йўллари, пиёда оқими, шунингдек бошқа трамвай йўллари билан кесишларни турли сатхларда назарда тутмоқ зарурдир.

Харакатнинг кичик ўлчамларида курилишнинг биринчи навбати учун метрополитен йўлларида ташқари кесишувлар бир сатхта лойihalаш рухсат этилади. Бунда кесишув жойларини кесишувлардан олдин трамвай вагонларини зудлик билан тўхташ имкони ва зарурий кўринишни таъминлашли тўхташ жойлари минтакаларида назарда тутиш лозим.

I, II ва III тоифали автомобиль йўллари, шунингдек тезюрар ва узуксиз харакатли шаҳар бош йўллари ва кўчалари билан кесишларни турли сатхларда лойihalаш лозим.

Бошқа тоифалардаги оддий трамвай йўлларининг кесишишларини бир сатхта лойihalаш рухсат этилади. Бунда кесишишлар бурчаги 60° дан кам бўлмаслиги керак. Сикик шароитларда бу бурчанин Узбекистон Республикаси ИИВ Давлат автомобиль назорати идоралари билан келишувга кура камayтириш рухсат этилади.

2.24 Трамвай йўлларини темир йул умумий тармоқлари, ташқи шохйўллари ва электрлаштирилган ички шохйўллари билан кесишишни турли сатхларда кузда тутиш жоиздир.

Трамвай йўлларини с: юат корхоналарининг электрлаштирилмаган ички шохйўллари билан кесишишларини бир сатхта назарда тутиш рухсат этилади. Бунда лойиха харакат хавфсизлигини таъмирлаш буйича чораларни, хос оғоҳлантириш ва тўсқин қурилмаларини ўз ичига олган булиши керак. Кесишиш жойларида узаро кўриниш таъминланган бўлиши керак. Кесишиш бурчаги 45° дан кам бўлмаслиги керак.

2.25 Трамвай йўлларини берк кесишувларини тўғри қисмларда 45° дан кам бўлмаган бурчак остида жойлаштириш лозим. Эгри чизикли кесишувларни истисно тариқасида лойихада асосланишга хос равишда назарда тутиш рухсат этилади.

2.26 Тезюрар трамвай йўлларини тармоқланган жойлари, уларга хизматчи ва бошқа трамвай йўлларини туташувларини тўхташ жойларининг майдончани яқин чегарасидан 40 м дан кам бўлмаган масофада жойлаштириш лозим.

Оддий трамвай йўллариде йўналтиргич ўтказгичларни рельсиз наклиёт харакати йўлиридан ташқари тортиш жойларини ўтказиш рухсат этилади.

Турли томонга йўналтирилган ички йўналтиргич ўтказгичларни ромли рельс чоклари орасида узунлиги куйидагидан кам бўлмаган тўғри ўрнатмани назарда тутиш лозим, м:

тезюрар йўлларда ..... 15  
оддий йўлларда ..... 10  
худди шундай сикик шароитларда ... 6

Вагонлар харакатларини сикик шароитларига куйидагилар кирлади:

50 %о дан ортик кияликдан тушиши ва кутарилишларни (исталган чузликда);

35 %о дан ортик кьяликдан тортиб тушириш ва кутарилишлар (200 м дан ортик узунликда);

35 %о дан ортик кияликдан тушишда бевосита жойлашган 75 м дан кам радиусли йўлнинг эри қисмя.

2.27 Янги ва қайта тикланувчи трамвай йўллари учун тўхташ жойлари ҳамда йўловчиларни чиқариб туриш тугулларини сони ва урин ҳолатини шаҳар йўловчи наклиётини ривожлантиришнинг мажмуавий тарзлари асосида аниқлаш жоиздир.

Тўхташ жойлари орасидаги масофани куйидагича қаубл килиш лозим, м:

оддий йўллар учун ... 400 дан 600 гача  
тезюрар йўллар учун:  
иморатлар қурилган худудлар доирасида ..... 800 дан 1200 гача

иморатлар қурилган худудлар доираси дан ташқарида ..... 1500 ва дан ортик

Асосан, тўхташ жойларини чоррахагача 20,0 м да жойлаштириш лозим, кўчриклардаги, ўтказгичлардаги ва эстакалардаги тухташ жойлари эса, истисно тариқасида Узбекистон Республикаси ИИВ Давлат автомобиль назорати идоралари билан келишылган буйича жойлаштириш рухсат этилади.

2.28 Тўхташ ва жўнаш жойларини, асосан, буйлама киялиги 30 %о ортик бўлмаган йўлнинг тўғри қисмида жойлаштириш лозим.

Сикик шароитларда 100 м дан кам бўлмаган радиусли эгриликни ички қисмларида шунингдек 40 %<sub>00</sub> гача бўйлама қияликли йўлларда тухташ жойларини жойлаштириш рухсат этилади.

2.29 Тухташ жойларида, асосан, йўловчилар учун шийпош:р ёки соябонлар кўзла тутиш зарур.

2.30 Чикариб - тушириш майдончаларини йўлнинг ҳаракат қисми билан бир сатҳда ёки рельс бошчаси тепасидан юқори (30 см дан ортик эмас ) жойлаштириш лозим.

Махсус ёки мустақил тупроқ кутармала жойлашган йўллардаги чикариб- тушириш майдончалари каттик қошамга эга бўлиши керак.

Чикариб-тушириш тусилган бўлиши керак. Узунлиги вагоннинг ҳисобий узунлигидан 5 м ортик қабул қилини лозим. Чикариб-тушириш майдончасини энини йўловчиларнинг ҳисобий сонига кўра аниқланади, бироқ 1,5 дан кам эмас. Ер ости йўлақлардаги, шунингдек йўловчилар ўтишларида зинадан чиқишлар мавжудлигида чикариб-тушириш майдончасининг эни 3 м дан кам бўлмаслиги керак.

Чикариб-тушириш майдончасини бўйлама қиялигини 10-15 %<sub>00</sub> га тенг ва издан бошқа томонга йўналтирилган равишда қабул қилиш.

2.3. Трамвай қатновининг охириги бекатлари қуйидагиларга бўлинади:

таксимловчи - хизматчи ва санитария маиший хоналарига йўл шаҳобчалари;

техник - йўловчилар учун чикариб-тушириш майдончалари ва ҳаракат сойланганлигини назорат этиш учун қурilmаларга йўл шаҳобчалари.

Марказдан узоқ жойларга ва йирик шаҳарлар чеккаларидаги минтақаларда Хокимиятлар билан келишилган ҳолда охириги 6 катларда автобус охириги тухташ жойлари енгил автомобиллар, мотоцикллар ва велосипедлар учун тухташ жойлари учун майдончалар кўзда тутиш рухсат этилди.

Охир бекатларда йўловчиларни чикариш ва туширишни ажратилган мустақил майдончаларда назарда тутиш тавсия этилади.

Қабул қилиб жўлатиш ва хайдаш йўллардан ташқари трамвай охириги таксимлагич жойларида вагонларни майда таъмири, йиштириш ва поезд хизматчилари гуруҳлари ҳамда махсус

вагонларни тушлик танаффус вақтида захирада туриш учун йўллар бўлиши керак.

Охириги таксимлагич бекатлари навбатчи ва поезд хизматчилари гуруҳлари, йўл ишчилари, йўналиш бошликлари учун хизматчи ҳамда санитария маиший хоналарга, йўл ишчиларининг хоналарига асбоблар ва ашёлар сақлаш учун хоналар, шунингдек поезд хизматчилари ва йўл ходимларига иссиқ овқат ташкил этиш учун хоналарга эга бўлиши керак. Тезорар трамвай йўлларида шунингдек оғоҳлантириш марказлаштириш ва бюклаштириш (ОМБ), автоматика ҳамда алоқа қурилмалари учун хоналарни кўзла тутиш лозим.

Сикик шароитлардаги оддий трамвай йўлларининг охириги жойларида (бекатларида) йўловчиларни тушириш ва чикариш шунингдек трамвайлар вагонларини хайдаш ва майда таъмирлар учун алоҳида майдончаларни эътиборга олмадлиқ рухсат этилади.

2.32 Бир изли йўллардаги тухтаб ўтишлари орасидаги масофани ҳисоб-китоблар орқали аниқлаш лозим. Асосан, тухтаб ўтишлар йўлининг бекатлари билан бирлаштирилган бўлиши керак.

Тухтаб ўтиш йўлларини фойдали узунлигини бир вақтнинг ўзида тухтаб ўтишларда қабул қилинувчи трамвай вагонлари сони турига кўра, вагонлар орасидаги масофа 2 м га тенглигини ҳамда йўл маишалари ва махсус загонлар туриши мумкинлиги илобатга олган ҳолда аниқлаш лозим.

10 км дан сртик узунликдаги трамвай йўлларида ҳар қайси 6-8 км да вагонлар қайилиши учун ҳалқаларни (ишгаллар) кўзда тутиш лозим.

2.33 Шаҳар худудидан ташқаридаш утувчи бетулов трамвай йўлларида кишлоқ хўжалик йўлларида ва полани хайдаш учун ўтиш йўллари, кесиллардаш чоний пиёдалар йўллари бўлган ўтишлар, шунингдек қора мол боқиладиған жойларда тусиқларни эътиборга олиш лозим.

## ТУПРОҚ КЎТАРМА ВА СУВ ЧЕТЛАТГИЧ

2.34 Трамвай йўллари тупроқ кутармасини қуйидагича лойиҳалаш қонз: ҳаңдақ кўринишида - йўлнинг ҳарағат қисми ёки махсус тупроқ кутарма

билан билан бир сатхдаги кўчалар ва майдонларда жойлашган чуқурлаштирилган тўшама қатлами йўллар учун;

тупрок тўкма ёки чуқурча кўринишида - очик тўшама қатлами мустақил тупрок кўтармала жойлашган йўллар учун.

2.35 Тупрок кўтарма хандақнинг кенлигини бир изли йўллар учун шпаллар узуниги ва иккита 0,15 м лан шпал ёки ва хандақ девор орасидаги тиркишлар кенлигига тенг, икки изли йўллар учун эса, бундан ташқари ёнма-ён йўллар ўқлари орасидаги масофани ҳам инобатга олган ҳолда қабул қилиш лозим.

Икки изли йўлларнинг эгри қисмлардаги хандақкенлигини кенгайган йўл оралиги қийматига катталаштриш лозим.

2.36 Икки изли трамвай йўлларининг тўғри қисмидаги хайдашлар кенлигини қуйдаги қабул қилиш лозим, м:

оддий трамвай йўллари жойлашган:  
йўл оралигида туташув тармоқларининг таъинлари булмаганда кўчанинг ҳаракат қисми билан бир сатхда ..... 7,0

махсус кўтармаларда ..... 8,8  
худди шундай чиқариб-тўшириш майдончаларини инобатга олган ҳолда ..... 10,0

тезювар трамвай йўллари ..... 10,0  
бир изли трамвай йўллари ..... 3,8

2.37 Тупрок тўкма ва чуқурча кўринишидаги трамвай йўлларининг мустақил тупрок кўтармаларини 1520 мм изли темир йўлларни лойиҳалаш бўйича ҚМҚ талабларига мувофиқ, шунингдек мазкур қондалар талабларини инобатга олган ҳолда лойиҳалаш лозим.

Трамвай йўлларини тўғри қисмидаги мустақил тупрок кўтарма энини 8 желвалда кўрсатилганлардан қабул қилиш лозим.

Селгмайдиған тупроқлар ишлатилганда тупрок кўтармалар юкорисининг қўндаланг қизимини сув четлатгич қўрилмалари томонига йўналтирилган.

2.38 Махсус тупрок кўтармада ёки селгмайдиған тупроқлардаги йўлнинг ҳаракат қисми жойлашган йўллар асосидан сув четлатишни хандақ чеккасида ёки из оралигидаги ўқлар бўйича 5% дан кам буйлама қиялик билан жойлаш учун юза ётказилган селгучан йўлларни кўзда тутиш лозим. 30%дан юкори буйлама қияликларда

буйлама ўрнига оралиги 50 м дан ортик булмаган қўндаланг сингдиригичларни эътиборга олиш лозим.

8-Ж а д в а л

тупрок кўтарма тури	Тупроқдан фойдаланилганда, йўлнинг тўғри қисмидаги мустақил тупрок кўтарма кенлиги, м	
	лойли ва селгмайдиған майда хамда чангсимон қўмлар	йирик селгучан қояли ва селгучан қузли
Бир изли	5,5	5,0
Ёнма-ён йўлларнинг ўқлари орасидаги масофа, мм, булган икки изли :	8,8	8,2
3200	9,3	8,7
3700	9,7	9,1
4100		

Эслатма: Эгри қисмидаги бир изли тупрок кўтарма кенлигини эгриликни ташқи томондан катталаштриш лозим:  
радиус 650-2000 м бўлганда - 0,1 м га тенг;  
- // - 110-600 м - // - на 0,2 м га тенг;  
- // - 100 ва ундан кам - 0,3 м га тенг.  
Икки изли қисмлар кенлигини кенгайган йўл оралиги қийматига катталаштриш лозим.

Сингмайдиған тупроқларда хандақ тўбининг қўндаланг қиялигини 20-30% га тенг ва зарур талонга йўналтириш жоиз. Сингдирувчи тупроқдаги хандақ тўбини ётиқ равишда лойиҳалаш лозим.

2.39 Қузатув зовур қудуқларини 40-50 м ораликда, шунингдек қўндаланг кесимининг синган жойларида, йўналиш ўзгарган ёки қувур диаметри уларган жойларда эътиборга олиш жоиз.

Зувур қудуқларидан сувни шадар сувоқава тармоқларига чиқаришни 200 м ораликдан кам булмаган ҳолда на диаметри 200 мм дан кам булмаган кесим синган қўйи жойларда кўзда тутиш лозим. Қувурнинг буйлама қиялиги 20-50‰ га тенг бўлиши керак (сиқик шароитларда - 100 дан ‰ дан кам эмас). Йўл ва йўналтиригичдан сув қабул қилувчи қўтиларда сувларни четлатишни диаметри 150 мм дан кам булмаган қувурлар воситасида эътиборга олиш лозим.

Оқова сувлар тармоқлари булмаганда рельефнинг пасанган ерларида, шунингдек лойиҳалашда ер ости сувларини ифлосланишидан муҳофазалашни кўзда тутиш лозим.

булган сув шимувни қудуларга сув чиқариш рухсат этилади.

2.40 Мустақил тупроқ кутармада жойлашган йуллардан юза сувларини четлатишни ариқларда, сув четлатгич ва тоғли зовурларда ҳамда қундаланг тарновларда кўзда тутиш лозим.

Тупроқ тўқма қиялигининг тағлиги ва сув четлатгич зовурининг қоши орасидаги берма кенглигини қамада 2м қабул қилиш лозим. Бир изли (келгусида икки изли) трамвай йулларининг сув четлатгич қурилмаларини лойиҳалашда иккинчи йулнинг тупроқ кутармасини сиғдиришни инобатга олган ҳолда жойлаштириш зарурдир;

Текисланган ҳудудларда жойлашган трамвай йуллари учун тоғли зовурларнинг, буйлама ва қундаланг сув четлатгич зовурларни қундаланг кесим улчамларини сувнинг 10 % ортиши эҳтимолини инобатга олган ҳолдаги сарфи: тақсимланма-ган ҳудудларда жойлашган йуллар учун тоғли зовурлар 5 % сув сарфи буйича аниқлаш лозим.

2.41 Йул қопламаларини қуйидаги тупроқ кутармаларда жойлашган трамвай йулларида эътиборга олиш лозим:

аралаш тупроқ кутармада;  
махсус ва мустақил қумли тўшама тупроқ кутармада - тўлар жой иморатлари доирасида, шунингдек 50 %<sub>00</sub> дан ортиқ буйлама қиғиқла (темир бетон тахттакачлар ва асфальт бетондан ташқари);

чақиқ тош тўшамали махсус ва мустақил тупроқ кутармада - тўхташ жойлари доирасида, шунингдек қоплам санитария-гигиена талабларга қура зарур жойларда;

депо, таъмирлаш устaxonалари (зановодлар) ҳудудларида.

Эслатма: Вагонлар ҳаракатининг қийин шароитли йул қисмларида темир бетон тахттакачлар... ва асфальт бетон йул қопламаларини қабул қилиш рухсат этилади.

## ЙУЛНИНГ ЮКОРИ ҚУРИЛМАЛАРИ

2.42 Трамвай йулларининг юкориги қурилмаларига: рельслар, рельс қайтаргичлар, чокли ва оралиқ уланишлар, ҳайдашга ариқчиқлар, йул ва йул оралиқ тортиқчилари, ҳарорат мувозанатлагичлар (созлаш асбоблари), рельс ости асослари, шпаллар ёғочлар, ромлар, ётқизиклар, тўшама, шунингдек

махсус қисмлар - йуналтиргич ўтказгичлар ҳамда берк кесишишлар; бундан ташқари, аралаш ва махсус тупроқ кутармада - йулнинг йул қопламалари, куприқлар, йул ўтказгичлар, эстакадалар ва тупроқ тўқмаларда эса - қуришлов рельслари ва тўсинлар кирали.

2.43 Йулнинг юкориги қурилмалари ва унинг алоҳида унсурлари ҳисобли куч ҳамда ҳисобий тезликка мос келиши керак. Қурилмалар ва уларнинг унсурларини моҳиятида қучидагиларни эътиборга олиш лозим:

трамвай йулларининг моҳияти; поездлар (вагонлар) ҳаракат жадаллиги ва тезлиги;

қучанинг қатнов қисми қопламачининг турлари;

ободонлик татаблари;  
гидрогеология шароитлари;  
йулнинг тарихи ва буйлама кесими;  
маҳаллий қурилиш ашёларининг мавжудлиги;

ер ости иншоотларини емирилиш ва эски; ишдан муҳофазалаш.

2.44 Трамвай йулларида қуйидаги рельс турларини қабул қилиш лозим:

тарновсимон трамвайники Тн60, Тво5, Тн58 ва Тн62 (ТУ 14-2-751-87); темир йулики Р65 (ГОСТ 8161-75\*); Р50 (ГОСТ 7174-75\*); Р43 (ГОСТ 1173-54\*).

Йуллар ва тупроқ кутарма қурилмаларини моҳиятига қура релсларни 9 жадалга мувофиқ қабул қилиш лозим.

2.45 Излар кенглигини 10 жадалга мувофиқ қабул қилиш лозим.

Рельс изларини меъёрий кенглигидан кенгайган томонга утишни утиш эгрилиги узунлиги кўзда тутиш жоиз. Утиш эгрилиги бўлмаганда излар кенгайишини айланма эгриликка туташувчи тўғри қисмда олиб борилади.

Излар кенглигининг четлатиш йулнинг 1 м га ва 1 мм дан ошмаслиги керак.

2.46 Трамвай йуллари, асосан чексиз бўлиши керак.

Чексиз йулнинг асосатли-қучланишли тизимини темир бетон шпаллари ва чақиқ тошли асосларда қабул қилиш лозим.

Йул қопламали оддий йулларда рельсларни ўрама пайвандлаш жоиз. Рельс урналиш узунлиги чегараланмагани ва фақат пайвандланганда тугун, снбий

иншоотларда шакл узгариш чоки ва ҳоказолар мавжудлигида чегараланиш мумкин.

Йул копламисиз қисмларда, агарда йул қурилмалари чоксиз йул талабларини қаноатлантирмаса, узун рельсларни ётқазиш лозим. Уримлар ҳарорат

мувозанатлагичлари билан (сознич асбоблар) билан ажратиладилар.

Куприкларда, йул утказгичларда ва эстакадаларда ётқазилувчи рельс уримларининг чегаралари шакл узгариш чокларини жойлашишини илобатга олган ҳолда белгилашни керак.

9 жадвал

Йул қисмлари	Трамвай рельсларининг тури			
	Трамвайнинг аралаш типроқ (ўтармала (йул коплами билан)	Махсус типроқ кутармада (йул копламисиз)	тезорар трамвай йуллари	депо, манзилгоҳлар, таъмирлаш заводлари
1	2	3	4	5
Тўғри ва 400 мм дан ортиқ радиусли эгрилик	Тв60	P50	P65; P50	Янги ёки эски йилги Тв60; P50; P43
20 ‰ дан кам бўйлама қияликда 200 дан 400 гача радиусли эгрилик	Тв60	P50	Тв60, шунингдек ёғоч шпалларда P65 ёки P50 рельс қайтаргичлари P50 ёки P43 иккала шкала бўйича	Бу ҳам
20 ‰ дан ортиқ	Тв65	Тв65, шунингдек ички из бўйича рельс қайтаргич P50 ёки P43 ёғоч шпалларда P50	Бу ҳам	Бу ҳам
20 ‰ дан кам бўйлама қияликда 75 дан 200 м гача радиусли эгрилик	Тв65	Бу ҳам	—	Бу ҳам
20 ‰ дан ортиқ	Тв65	Бу ҳам, иккала из бўйича	—	Бу ҳам
75 м дан кам радиусли эгрилик	Тв65	Бу ҳам	—	Бу ҳам
Куприкларда, йул утказгичларда, эстакадаларда ва 2 м дан ортиқ баландликдаги типроқ тукмаларда, йулалтиргич утказгичлар ҳамда берк кесишувларда	Тв65	Бу ҳам	Тв60, шунингдек ёғоч шпалларда P65 ёки P50 рельс қайтаргичлари P50 ёки P43 иккала из бўйича	Янги ёки эски йилги Тв65, шунингдек ёғоч шпалларда P50 рельс қайтаргичлар P43 иккала из бўйича

Эслатмалар: 1. Республика шаҳар электр нақлиётини олиб борувчи юкери маъмурий идоралари Ўзбекистон Республикаси Архитектура ва қурилиш бўйичат давлат қўмитаси билан келишилган ҳолда тажриба тартибда йулларнинг ёки узар асосларини намунавий ва тажрибавий қурилмалар билан бошқа турдаги рельсларни (тажрибавий ёки ҳоржий, мезонларга ҳос бўлган) қабул қилишига ҳақлидир.

2. Депо ва манзилгоҳ ҳудудларида эски йилги рельсларни ётқазиш, алар узарнинг ёскилиги трамвайдан техник фойдаланиш қоидаларида белгиланган меъёрдан 505 дан ошмава, руҳсат этилалли

## 10-Ж а д в а л

Йул қисмлари	Куйылаги рельсларда излар кенглиги,мм	
	тарновсимон	темир йул тури
Тўғри ва 200 м дан ортик ра- диусли агрлик, радиуси,м:	1524	1524
76-200	1524	1524
26-75	1532	1532
21-25	1528	1532
20 ва ундан кам агрлик Йуналтиригич ўтказгичлар ва берк кесилуварда	1524	1524

Эслатмалар: 1 1521 мм ли излар кенглиги темир йул туридаги рельсларда тезорар трамвай йулларида мос шпал ва улагич қурилмалар қўлланилган шартларда рухсат этилади.  
2 Махсус кесилар орали даги киска агрликларда 1524 мм излар кенглиги рухсат

2.47 Рельс бошчаси ва қарши рельс (нов кенглиги) орасидаги масофа 35 мм: ни, қарши рельс бошчасини рельс бошчасидан юқорилиги эса 10 мм ни ташкил этиши керак. Қарши рельс уларни агрликка туташувчи: 4 м тўғри қисмга чиқаришга: бўлиши керак. Бунда қарши рельс учида нов кенглиги 60 мм дан кам бўлмаслиги керак.

2.48 Ёғоч шпалларда ўрнатилувчи новсимон рельсларни кўндаланг йул торткичлари билан бирлаштириш жоиз:

тўғри ва 200 м дан кам ортик радиусли эгри қисмларда - 2,6-2,4 м дан ор-тик;

75 дан 200 м гача радиусли эгри қисмларда - 2,4-2,0 м оралигида;

75 м дан кам радиусли эгри қисмларда - 1,8-1,3 м оралигида;

Йулни йиғма темир бетон тахтакачлар билан қоплашда торткичлар орасидаги масофани тахтакач ўлчамига қаррали бўлиши керак.

Темир бетон шпалли йулларда торткичлар ўрнатиш шарт эмас.

2.49 Қўприкларда ва кўндаланг кесим ҳамда йул таъхи, шунингдек қасрда ҳайдаб кетиш мумкин бўлган бошка қисмларда, кетъий назар, йулнинг тўшамасиз катнов қисми йул ўтказгичларга етгандаги тушишларда 20 % дан ортик узунлиқда қозик миҳ ёки бурама миҳлар билан маҳкамланганда йул қопламасиз очик юқориги қурилмаларни кўзда тутиш лозим.

Ҳайдашга қаршилиқлар шпаллариди ётказилувчи йуллар учун ҳайдашга қаршилиқлар эътиборга олинмайди.

Темир бетон шпалларида ётказилувчи йуллар учун ҳайдашга қаршилиқлар эътиборга олинмайди.

2.50 Мустақил турпок кўтарма ёки махсус турпок кўтармада жойлашган трамвай йуллари учун йулнинг ташиқи томонидан баландлиги 2 м дан ортик бўлган турпок тўқмада йулнинг қатнов қисмидан йиғишни муҳофаза рельси ўрнатишни назарда тутиш лозим:

50 % дан ортик қияликдаги тушишда йулнинг эгри қисмларда (радиус катталлигидан қатъий назар):

200 м дан кам радиусли йулнинг эгри қисмларида.

муҳофаза рельсини чекка юриши рельсининг четидан ораси 215 мм масофада жойлаштириш зарур.

Муҳофаза рельси бошчасини юриши рельси бошчасига нисбатан  $\pm 15$  мм қуйим билан ўрнатиш лозим.

2.51 Рельсли йулнинг электр ўтказувчанлиги рельс чокларининг мустаҳкам ва ишончли маҳкамланганликни, шунингдек электр бирчиқлилари ГОСТ 9.602-89 га мувофиқ қатлигини таъминлаши керак.

2.52 Рельс ости асоси сифатида тўшамга (ағилувчон асос) ётказилувчи темир бетон ва ёғоч шпалларни қўллаш лозим.

Тўшам катлам остида йиғма темир бетон ёки қуйма бетон асосларини (ярим қаттиқ асос) кўзда тутиш рухсат этилади.

Қўприкларда, эстакадаларда, йул ўтказгичлар ва ер ости йулаклариди тўшамасиз (қаттиқ) бетонли рельс ости асосларини эътиборга олиш рухсат этилади.

Чаккиқ тошли тўшамда 60 % дан ортик ва шағал ҳамда қумли тўшамаларда 40 % дан ортик буйлама қияликда жойлашган трамвай йулларида йиғма темир бетон ва қуйма бетон йул асосларини қўллаш рухсат этилади.

2.53 Темир бетон трамвай шпалларини (ГОСТ 21174-75\*) йулнинг тўғри ва 20 м ҳамда ундан ортик радиусли қисмларидаги чаккиқ тошли асосларда рельс турлари Тв60, Тв60, Р65, Р50, Р43 бўлган йул қопламасиз йулларда қўллаш жоиздир.

Буйлама қиялиги камида 20 % бўлган радиусли 400 м дан ортик,

шунингдек 200 дан 400 м гача бўлган эгри қисмларидаги йўлнинг туғри қисмида чақик тошли асосларда Р65 ва Р50 туридаги рельслар биланг йўл қопламисиз трамвай йўлларида темир йўлнинг темир бетон шпалларини (ГОСТ 10629-88) қўллаш рухсат этилади.

Темир бетон шпалларида ёки бошқа темир бетон қурилмаларида ётказилувчи йўлларда эгилувчан кистирмалар (эгилувчанлиги меъерий ёки ортик бўлган) ва рельс эзлишини эгилувчан унсурларини инобатга олиш лозим.

Ажрим қурилмалардаги эгилувчан кистирмаларни бириктиришлар рельс асоси ва кистирма орасида, шунингдек кистирма ва шпаллар орасида; бириккан қурилмаларда - рельс асоси ва шпаллар орасида бўлиши керак. Ре: сени кистирмага ёки шпалга эгилувчан сикиш пружина ёки қисқич орқали амалга оширилиши керак.

Каттик қисқичларда икки ёқлама шайбалардан (ГОСТ 21797-76\*) фойдаланиш лозим.

2.54 Антисептиклар билан шимдирилган, электр токи ўтказмайдиган ва ГОСТ 78-89 талабларини қондирувчи ёғоч шпалларни қуйидагича инобатга олиш лозим:

I ва II турли - трамвайнинг тезювар ва оддий йўлларида;

III турли - юк ташувчи ва хизматга, шунингдек депо ва таъмирлаш устaxonалари (заводлар) ҳудудлар ҳудудларида жойлашган йўлларда. (заводов).

2.55 I км йўлга шпаллар сонини қуйидагича қабул қилиш лозим:

тезювар трамвай йўлларининг туғри қисмлари ва радиуси 1200 м ва ундан ортик эгри қисмлари учун - 1680, 1200 м дан кам радиусли эгри қисмларда - 1840;

оддий трамвай йўллари учун - 1680;

юк ташувчи, хизматчи, шунингдек депо ва таъмирлаш устaxonалари (заводлар) ҳудудида жойлашган йўллар учун - 1440.

Йўналтиригич ўтказгичлар ва кесишлар доирасидаги шпаллар сонини намунавий экиоралр буйича қабул қилиш жоиз.

2.56 Тушам сифатида қуйидагиларни инобатга олиш лозим:

табiiй тошлардан чақик тош (ГОСТ 7392-85);

ҳарсанг тошлар ва майда тошлардан чақик тош (ГОСТ 7392-85);

ҳандак тошлари (ГОСТ 7394-85); кумлар (ГОСТ 8736-93).

Табиий тошли чақик тошларни қурилиш ишлари учун (ГОСТ 8267-93), металлургия шлакларидан чақик тошларни, асбест ва майдалаб-саралаш ишлаб чиқариш чиқиндиларини, шунингдек давлат мезонлари талабларини қондирувчи бошқа маҳаллий ашёларни тушамга қўллаш рухсат этилади.

2.57 Йўлнинг туғри қисмидаги шпаллар остидаги тушамалар қатламининг қалинлигини (шнббаланинг ҳолатда) II жадвалга мувофиқ қабул қилиш лозим.

Йўллар	Тупроқ ҳўтарма баъно қилиш учун тупроқдан фойдаланилганда, йўлнинг туғри қисмидаги шпал ости тушам қатлам қалинлиги, см.		
	лойли ва сингмайдиган майда ҳамда чангсимон кўмлар	йирик синувчан қояли ва сингувчан кўмлар	
	чақик тошли ёки асбестли тушам	тушаманинг бошқа турлари	тушаманинг барча турлари
Трамвай: тезювар оддий	20(10) 15(10)	30 25	20 15
Юк ташувчи, хизматчи, шунингдек депо ва таъмирлаш устaxonалар (заводлар) ҳудудида жойлашган	—	15	15

Эслатмалар: 1. Қавсларда кўмлар, металл шлакдан, етчили, кўм-лой қоришмаси ёки чангсимон тушам қатламининг қалинлиги кўрсатишган.  
2. Ярим каттик қурилмалардаги рельс ости асосларининг тушам қатлам қалинлиги 10 см дан кам бўлмашлиги керак.  
3. Йўлнинг катнов қисми билан бир сўхта жойлашган трамвай йўллари, шунингдек йўлнинг утишларида шпал остидаги тушам қалинлигини 3 см га ошириш лозимдир.

## КЎПРИКЛАР, ЙЎЛ УТКАЗГИЧЛАРИ, ЭСТАКАДАЛАР ВА ЕР ОСТИ ЙЎЛАКЛАРИ

2.58 Йўлнинг эгри қисмларидаги тушама призмасини тўғри қисм учун белгиланган ички рельс ости тушама қалинлиги сақланганда ташқи рельс (1.33 бадага мувофиқ) юқориланишини инобатга олган ҳолда лойиҳалаш қоғазидр.

2.59 Мустақил тўпроқ қутармала жойлашган йўллар учун тушама призмаси қиялигини тушама ашёларининг барча турлари учун 1:1,5 ва тушама қатлам учун 1:2 тиклигида лойиҳалаш лозим.

Тушама призма елкасининг кенлиги (шпал ёнидан призма четигача) 25 см, ташқи томондан 600 м дан кам радиусли йўлнинг эгри қисмида эса - 35 см бўлиши керак. Чоксиз йўл учун тушама призмаси кенлигини ҳисоб-китоблар орқали аниқлаш жоиз.

Йўл қопламсиз йўллар учун тушама призманинг юқори юзаси ёғич шпал юқори сиртидан 3 см қуйи ва темир бетон шпалнинг урта қисми юқориси билан бир сатҳда бўлиши керак.

2.60 Тугуни рааги маҳсус қисмларни (йўналтиргич утказгичлар па берк кесичулар), асосан, қуйча училар ва юқори марганцсиме пулатли крестовиналар билан қўзда тутиш лозим.

Йиғма ёки йиғма пайвандланган маҳсус қисмларни ҳаракатнинг кам ҳадвалли, юк ташиш ва хизматчи, шунингдек, репо ва таъмирлаш устахоналари (заводлар) ҳудудларида жойлашган йўллар учун лойиҳалаш руҳсат этилади.

2.61 Йўналтиргич утказгичларни эгрилик радиуси 50 ва 30 м бўлган намунавий эпюра бўйича қўллаш жоиз.

Сижик шароитларида, шунингдек юк ташиш, хизматчи ва репо ҳамда таъмирлаш устахоналари (заводлар) ҳудудида жойлашган йўлларда йўналтиргич утказгичларнинг радиуси 20 м бўлган эгриликларда қўллаш руҳсат этилади. Йўналтиргич утказгичлар эри чизикли ёки тўғри чизикли бўлиши мумкин.

2.62 Трамвай йўлларининг маҳсус қисмларини чорқирра гула утказгичларда ёки истисно ҳолатларида, чизик тош тушамада ёғич шпалларда инобатга олиш лозим. Бунда йўналтиргич ва йўл сувларини қабул қилиш қўшилдан сув чегаратилиш таъминлаши керак.

2.63 Кўприклар, йўл утказгичлари ва эстакадаларни ҚМҚ 2.05.03-97 га мувофиқ ҳамда мажкур метёрлар талабларини инобатга олган ҳолда лойиҳалаш лозим.

Ер ости йўлақларида тез юрак трамвай йўлларини лойиҳалашла шунингдек ҚМҚ 2.05.04-97 қўллаш жоиздир.

2.64 Барча кичик кўприклардаги (25 м гача узунликтаги), урғича кўприклардаги (25 дан 100 м гача узунликтаги) ва йўл утказгичлардаги йўлларни қалинлиги шпаллар асосини сув ажратгич нуқталардаги иҳотанинг муҳофаза қатламининг юқорисигача 25 см (бирок 20 см дан кам эмас) бўлган қаҳқ тош ёки асбестли тушамада жойлаштириш лозим.

2.65 Трамвай йўллари йўлнинг катнов қисмининг еи томонида, рельс изларини ташқи томони бўйлаб жойлашганда кўприклар, йўл утказгичлари ва эстакадалар чегарасида муҳофаза мосламаларини (баланд ен дельор, муҳофазалар ва ҳаказолар) урнатишни қўзда тутиш зарурдир.

2.66 Кўприклар, йўл утказгичлар ва эстакадалардаги рельсини равионлаштиргич асбоблар (мувозанатлагичлар) жойлашган ерларни оралик қурилиш қурилмалари билан боғлаш лозим.

Четки мувозанатлагичлар шакл узғариш чокларидан 1,5 - 2,0 м дан яқин бўлмаган равишда утиш тахтакачларида кўприкнинг четки таяғич чегараларидан ташқарида жойлаштирилади.

Оралик ҳарора мувозанатлагичларини шакл узғариш чокларидан ҳаракат йўналиши бўйича олдинга оралик қурилмаларига суриш лозим.

2.67 Икки бир изли ер ости йўлақлари қурилишидаги ер ости қисмларини ер ости йўлақлари ишларини олиб бориш ҳолларида берк усул, икки йўл ер ости йўлақларини - эчик усул билан лойиҳалаш жоиздир.

Техник иктисодий асосларга мувофиқ, истисно тарикасида, очик усулдаги ишлаб чиқариш ишларини олиб борилган ҳолларда ажратилмак бир бўли

ер ости йулакларини лойихалаш рухсат этилади.

Лойихада ер ости йулакларини узайтириш ва ер ости бекатларини ривожлантириш имкониятларини кузда тутиш керак, агар бунга курилишнинг кийинги навбатларида зарурат тутилган бўлса.

2.68 Тезюар трамвай ер ости бекатларини нахлиёт тугунларида ва асосий йуловчилар тўпланадиган ерларда жойлаштириш лозим; бекатларга киришларни ер ости пиёдалар утишлари билан бирлаштириш жонзидир.

Чиқариб-тушириш қисмидаги майдонча улчаларини қуйидагича қабул қилиш лозим:

узунлигини - поезднинг ҳисобий узунлигидан 5 м ортик, бироқ 60 м дан кам эмас;

кенлиги - кугилувчи йуловчи айланишига кўра ҳисоб-китоблари бўйича, бироқ 3 м дан кам эмас;

рельс бошчасининг юқори сатҳидан баландлиги - 30 см дан ортик эмас.

Эскалаторларни зиналарнинг қуйидагича баландлигида кузда тутиш лозим, м:

5-7 - йуловчиларни кўтариш учун;

7 дан юқори - йуловчиларни кўтариш ва тушириш учун;

## ЙЎЛНИ ОБОДОНЛАШТИРИШ

2.69 Трамвай йулларининг қулайликларини КМК 2.05.02-85 "Автомобиль йўллари", шаҳар кўчалари ва йулларини лойихалаш талабларига мувофиқ кузда тутиш жоиз.

2.70 Тезюар трамвай йулларини узунасига, асосан, йул ўқидан тусиққага қамда 2,8 м м софада панжарасимон темир бетон қурилмаларидан, симли турлардан ва шунга ўхшашлардан тусиқларни ишобатга олиш жонзидир.

Тусиқнинг баландлиги қамда - 1 м.

Пиёдалар учун ҳавфлилиги юқори бўлган қисмларда қисмларда: тўхташ жойларидаги йул ораликларида, мактаблар, болалар муассасалари, йирик дўконлар, умумий овқатланиш қорхоналари ва шунга ўхшашлар агрофила тусиқларини ўрнатиш мажбурийдир.

2.71 Автомобиль йуллари бўлмаганда трамвай йулларининг узунаси бўйича трамвай йулларини техник жиҳатдан хизмаг кўрсатиш учун бир тасмали йулларни қуриш зарур.

2.72 Иморатлар қурилган ҳудудлар чегараларидаги трамвай йуллари ёритилган булишлари керак. Махсус трамвай йулларининг ўртача ётик ёритилганлиги - 6 лк дан кам эмас, чиқариб - тушириш майдончасида - 10 лк.

Кўчанинг катиов қисмида жойлашган трамвай йулларининг ёритилиш меъёри кўчаларни ёритилиш меъёрий бўйича қабул қилинади.

Иморатлар қурилган ҳудудлар чегараларидан ташқаридаги чиқариб-тушириш майдончалари, уйлари, йўналтиригичларни ўтказишлар, пиёдалар утишлари, қорраҳалар ва қаерда хари ат ҳавфсизлиги шартлари бўйича бу талаб этилса, ёритилиш кузда тутиш зарур.

Ёритилиш меъёрини КМК 2.01.05.98 талабларига мувофиқ қабул қилиш лозим.

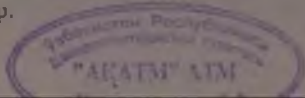
Иморатлар қурилган ҳудудлардан ташқари ҳайдаб утишларда ёритилиш эътиборга олмастик рухсат этилади.

## ОГОҲЛАНТИРИШ ИЧЛАР, МАРКАЗЛАШТИРИШ ВА БЛОКЛАШ

2.73 Ҳаракат ҳавфсизлиги ва соғлигини таъминловчи огоҳлантиригич қурилмаларини (светофорлар, ҳаракат сезлигини чегараловчи белгилар ва бошқалар) тугашув тармоқлари таъинлари, бинолари, махсус миноралар, устунлар ёки мустақил сим арқон диагоналларида рельс бошчасидан 2,5 м дан кам бўлмаган баландликда жойлаштириш жоиз.

Ер ости йулакларидagi тезюар қисмларида "метро" туридаги светофорларни ўрнатишни кузда тутиш лозим.

Огоҳлантиригич дурьмалари электрлаштирилган ёки ёритилган булишлари керак. Уларни кўрсатишларни ушбу йул ўқун белгиланган ҳаракатнинг эпг катта сезлигидан тулик хизмат секинлаштиришида йулнинг ҳисобий секинлаштиришидан кам бўлмаган масофани яқинлашганда пиёдалар қуриналиши булиши керак. Огоҳлантириш қурилмалар люминисцентга оид бўлса, билан бўлишлари лозим.



2.74 Автоматик (утиб бораётган трамвайдан ҳайдовчининг иштирокидан қатъий назар бошқарилувчи) ёки телемеханик (махсус жиҳозланган бўлмасдан бошқарувчи томонидан амалга оширилувчи) электр оғохлантиргичларни эътиборга олиш жоиз.

Трамвай йулларининг бир қисмида (туғунда, кесилишда) бир нечта оғохлантиргичлар ўрнатилганда уларнинг ёқилиш тарқлари трамвай поездлари ҳаракатларини қарши йўналишига утказмайдиган оғохлантиргич қўрсатишлари ва автоматик блоклашни ўзаро боғлиқлигини таъминлаши керак.

2.75 Йўналтиргич утказгичларини бошқаришни, асосан, автоматлаштирилган (утиб бораётган поезддан ҳайдовчи томонидан бошқарилувчи) ёки марказлаштирилган (бошқарув жойидан бошқарувчи томонидан масофадан телемеханик бошқарилувчи) равишда лойиҳалаш лозим.

Милларни марказлашган бошқарув жойларидан яқинлашётган трамвай поездларининг йўналиши рақамлари ва трамвай йўлларининг барча тугунларини кўриши таъминланиши керак. Йўлнинг кўринмас минтақасида (трамвай депоси, таъмирлаш заводлари ва устахоналари ҳудудларида) жойлашган милларни марказлаш ирилган бошқарув жойларида блокланувчи миллар қисмлагичининг йўналтиргич мил ҳолати ва бушляги (бандлиги) тўғрисида бошқарувчини назорат оғохлантириш билан таъминловчи чирокли оғохлантиргич таблолар кузда тутиш лозим.

2.76 Утиб бораётган трамвай поезди остидаги милларни утказишни истисно қилиш учун йўл қисмини автоматлаштик блоклашни назарда тутиш лозим.

2.77 Тезорар трамвай йўлларидаги трамвай поездлагич ҳаракатини раффсизлигини таъминлаш ва сошлаш учун поездлар ҳаракатини сошлаш оралиги (ПХСО) тизимини кузда тутиш лозим. Ер ости йўлақларида қўшимча автоматик блоклаш қурилмаларини автоматик тўхтатишсиз ва тулғи вақтда хизматчи поездлар ҳаракатини ташкил этиш учун, шунингдек ПХСО урилмели носоз поездаларни издан чиқариш имконияти учун кузда тутиш лозим.

Бекатлараро ҳайдаб ўтишларда чегаралашган поездлар ПХСО тизимини

ер усти қисмларида шундай ҳолларда назарда тутиш керакки, қачонки ҳисобий вақтли поездларга оралиқ чегаралантирувчи ҳайдаб ўтишдаги поезднинг ҳақиқий бандлик вақтидан ортб кетганда эътиборга олинади.

Блоклаштирилган қисмлар билан белгиланган чегараланган поездлар ПХСО тизимини ер ости йўлқаларида инобатга олиш лозим, ер устки қисмларида эса шундай ҳоллардаки, қачонки ҳисобий вақтли поездлараро оралиқ чегаралантирувчи ҳайдаб ўтишдаги поезднинг ҳақиқий бандлик вақтидан кам бўлганда.

Эслатма. Чегараланган захира йўлини поезд билан банд этилиш ҳақиқий ваги поезднинг захира йўли бўйича юриш вақти ва бекатларда (тухташ жойларида) тухтаб туриш ҳисобий вақтининг иғиндисини ташкил этади. Поездни захира йўли бўйича юриш вақтининг тортиш ҳисоб-китоблари бўйича аниқлаш лозим. Ҳисоб-китобларда поездларни бекатларда туриш вақтини ҳаракат шароитига кура 20 дан 30 с гача қабул қилиш жоиз.

2.78 Блок-қисмларда қотирилувчи трамвай поездларини чегаралагич ПХСО тизими билан устуналанувчи тез юрар трамвай йўлларининг лойиҳаларида ПХСО тизимларининг асосий унсурлари бўлиб ҳисобланувчи автоматик тўхтатишчи автоматик вагон оғохлантиргич (АВО) қурилмалар билан поездларни жиҳозлашни кузда тутиш лозим.

ПХСО тизимларининг йўл қурилмалари тезорар трамвай йўлларини захираларида йўлдан трамвай поездларига поезд ҳаракатининг руҳсат этилган тезлиги тўғрисида оғохлантиргичлар узатишни таъминлаши керак.

Эслатма. Ишга туширишнинг биричи ваббатда захирадаги ПХСО тизимларидан (йўл светофорлари билан автоблоклаш) трамвай поездлари қурилмалар АВО (АРС) билан қўллаш руҳсат этилади.

2.79 ПХСО тизимларининг оғохлантиргич нуқталарини жойлаштирилишини йўлни ҳар бири бўйича бир ёқлама қатнов учун вақт эгри чизиги бўйича тортиш ҳисоб-китоблари асосида чизма усули билан лойиҳалаш лозим.

2.80 ПХСО тизими оғоҳлантиргичининг моҳияти унингчи йили фойдаланилаётган трамвай поездлари ҳаракати-нинг лойихавий ўлчамларини таъминлаши керак ва асосан, тўтр белгидан ошмаслиги керак (ман этилганларни ҳисобламаганда). Бунда, ПХСО тизими қурилмаларининг ҳисоб-китобларида поездларни ҳайдаб ўтишлардаги ҳаракати учун камида 15 с ва бекатларга (тўхташ жойлари) яқинлашиш қисмида камида 5 с эҳтиёт вақт эътиборга олинган бўлиши керак.

2.81 Блок-қисмлар билан маҳкамланган ПХСО тизими оғоҳлантиргич нуқталарини жоғлаштириш учун ҳисобий ораликни ҳайдаб ўтишлардаги, асосан, поездлар ҳаракатини "яшилдан-яшилга" лигини таъминлаб, блок-қисмлар сени билан тенг оғоҳлантиргич моҳиятли йўлақай-кейинги трамвай поездларини чегаралашдан келиб чиққан ҳолда қабул қилиш лозим.

Ҳайдаб ўтишдаги блок-қисмнинг узунлиги тулиқ хизматчи секинлатишда ва автотўхтатгич ҳамда АВО қурилмаларини ишлаши учун зарурий вақтни инобатга олган ҳолда руҳсат этилган тезликда белгиланган маълум жой учун секинлатиш йулининг узунлигидан кам бўлмаслиги керак.

Блок-қисмга келувчи руҳсат этилган тезлик қиймати ПХСО тизими оғоҳлантиргичини моҳиятидан аниқланади.

2.82 V тоифали автомобиль йуллари билан бир сатҳдаги тезюрар трамвай йулларининг кесишишларида трамвай поездлари ҳаракатини афзаллигини таъминловчи махсус светофор оғоҳлантиргичини назарда тутиш лозим.

2.83 Автоматика ва телемеханика симаркопларидаги эҳтиёт симлар симларининг умумий сонининг 10. % да кам бўлмаслиги керак, бироқ камида иккита.

2.84 Автоматика ва телемеханика қурилмаларини электр билан таъминлашни тортиш кичик станцияларидан олдинги манбаларидан қатъий назар 220 В (нейтрал билан иҳоталанган икки утказгичли тизим) кучланишли ўзарувчан ток манбасидан I тоифа ишончлилиги буйича кўзда тутиш лозим.

2.85 Тезюрар йуллардаги ПХСО тизимининг металл қурилмалари ва

жиҳозларини ерга улаш лозим дросель-трансформаторлар қобиғидан ташқари, қайсики асосдан иҳоталаниши зарурдир.

## ТРАМВАЙ ВА ТРОЛЛЕЙБУС ЙЎЛЛАРИНИНГ АЛОҚА ВА ОҒОҲЛАНТИРГИЧЛАРИ

2.86 Тезюрар трамвай йулларида поездлар ҳаракатини ташкил этиш учун қуйидаги алоқа турларини кўзда тутиш лозим:

ҳаракат буйича бошқарувчини телефон алоқаси;  
электр бошқарувчини телефон алоқаси;

ер ости йулқалари қисмида телефон ер ости йулка алоқалари (КМК 2.05.04-97 буйича лойихаланари);

ҳайдаб ўтишдаги телефон алоқаси;  
кучма тикловчи гуруҳлар билан бошқарувчининг радио алоқаси;

бошқарувчини марказий бошқарувчи билан радио алоқаси.

Телефон алоқасини барча турдаги чизикли ишхотларини ягона мажмуавий тармоққа бирлаштириш лозим.

2.87 Тезюрар трамвай ҳаракати буйича бошқарув телефон алоқасидаги барча абонентларни тезкор алоқага зарур бўлган: электр бошқарувчиси; депо бошқарувчиси; йўл хизмати, СЦБ ва алоқалар, электр таъминоти; тиклаш гуруҳлари; охириги бекатлар ва йуналишдаги ҳаракатни сошлаш жойлари бошқарувчилари (навбатчилари) билан жиҳозланиши лозим.

2.88 Тезюрар трамвай электр бошқарувчининг алоқа занжирига: тортиш кичик станциялари, ҳаракат буйича бошқарувчи, тикловчи гуруҳлари, қувват таъминоти хизмати телефонларини улаш лозим.

2.89 Тезюрар трамваини ҳайдаб ўтиш алоқа занжирига ПХСО тизимининг реле жавонларида ёки 1,0 км дан ортиқ узунликдаги ҳайдаб ўтишлардаги, шунингдек бекатлардаги (тўхташ жойларидаги), кесиб ўтишлардаги, нақлиётлар тарқалиш ерига яқинлашган жойлардаги махсус устунларда ўрнатилувчи телефонларга улаш лозим.

2.90 Тезюрар трамвай йулларининг ер ости бекатларида (чуқурлаштирилган тўхташ жойларида) ва депода йулловчилар ҳамда хизмат курсатувчи ҳолимтар ахбороти учун эълонларни баъзан овозда эшиттирувчи ҳамда чирокли таблоларнинг

## 3 ТРОЛЛЕЙБУС ЙУЛЛАРИ

маҳаллий қурилмаларини кўзда тутиш лозим.

2.91 Трамвай ва троллейбуснинг оддий йуллари учун тортиш кичик станциялари, охири бекатлар, ҳаракат бўйича бошқарувчи хоналари ва электр бошқарувчи, шунингдек носозликдан гиклаш гуруҳлари хоналарида шаҳар телефон алоқасининг телефон аппаратларини ўрнатишни кўзда тутиш лозим.

2.92 Трамвай ва троллейбус деполарини лойиҳалашда қуйидагиларин назарда тутиш лозим:

шаҳар телефон алоқаси;

маҳаллий телефон алоқаси;

чиқариш бўйича бошқарувчи, фойдаланиш ва таъмир бўйича депо бошлиғи муовини, депо боғлиғи учун бошқарув телефон алоқаси;

депо ва чиқариш бўйича бошқарувчи учун ҳудуд билан баланд гапирувчи алоқа;

депо ва чиқариш бўйича

бошқарувчи ҳамда таъмир бўйича депо бошлиғи муовини учун ҳудуд билан телевизион алоқа;

шаҳарги рақиолаштириш;

соатларни электрлаштириш;

ёнгиндан огоҳлантиргичлар.

2.93 Электр соатларни депода, яқини бекатларда ва ер ости йўлқалари қисмларида назорат электр соатлари билан бирга ўрнатишни эътиборга олиш лозим.

2.94 Бошқарув назорати ва йўловчи нақлиётининг йўналтирилган ҳаракатини чиқаришчи автоматлаштирилган тизимларини лойиҳалашда нақлиёт тармоқларини мувофиқ қурилмалар ҳамда алоқа симларини билан қуролланганлигини кўзда тутиш лозим.

Ўтказгич алоқа йуллариини қўллаш талаб этилувчи автоматлаштирилган тизимлар учун лойиҳаларда алоқа симларини улашмайдиган; радиоулашлар қўлланишини талаб этувчи тизимлар учун мувофиқ радио воситаларини назарда тутиш лозим.

2.95 Трамвай ва троллейбус деполарини лойиҳалашда: махсус бўлим, ҳисобхона кассалари, чипталар кассалари, пул сарайи, пулни саралаш, Давлат балчи инкасаторлари, лифта маҳсулотлари омбори хоналарида қуриқлов огоҳлантиргичларини инобатга олиш лозим.

3.1 Троллейбус йуллариини (тарх қисмида ва бўлиама кесимда, шунингдек йўловчиларини чиқариб-тушириш майдончаларини жойлаштириш) ҚМҚ 2.07.01-94, шаҳар кўчалари ва йуллариини лойиҳалашга ҚМҚ ҳамда мазкур маъёр талабларига мувофиқ равишда лойиҳалаш лозим ҚМҚ 2.05.02-95.

3.2 Троллейбус йуллариини шаҳар кўчалари ва йуллариини лойиҳалашга ҚМҚ га мувофиқ такомиллашган ҳамда мукамал коплами кўчаларда (йўлларда) лойиҳалаш лозим ҚМҚ 2.05.02-95.

3.3 Янги троллейбус йуллариини ташки темир йўл умумий тармоқлари ва темир йўл кесилув йуллари билан кесилишларини турли сатҳларда кўзда тутиш лозим.

Троллейбус йуллариини саноат корхоналарининг электрлаштирилмаган ички кесилув йуллари билан кесилишларини хос равишда техник-иктисодий жиҳатдан асосланган тақдирда бир сатҳда жойлаштириш рухсат этилади. Бунда лойиҳалаш ҳаракат ҳавфсизлигини таъминлаш бўйича чоралар ва унро кўриш ш, гларига риоя қилини, шунингдек мувофиқ огоҳлантиргич ва тўсқич қурилмаларини инобатга олини лозим. Троллейбус йуллариининг кесилиш бурчаги 45° дан кам бўлмаслиги керак.

Троллейбус йуллари алоқа ҳамда радио эшиттириш йуллари билан кесилишлари ва ўзаро яқинлашишлари ГОСТ 67-78\* талабларига мувофиқ бажарилган бўлиши керак.

Троллейбуснинг туташув ўтказгичларининг 1000 В ва ундан юқори ҳавойи электр симлари билан кесилувларчи ва ўзаро яқинлашувлари мазкур маъёр талабларини инобатга олган ҳолда бажариш лозим.

3.4 Троллейбуснинг тўхташ жойларини бўйлама қиялиги 40 % дан ортиқ бўлмаган, чорраҳадан кейин 20 м дан кам бўлмаган масофада кўчанин (йўлнинг) тўғри қисмида жойлаштириш лозим. Сикик шароитларда тўхташ жойларини радиуси 100 м дан кам бўлмаган эгри қисмларда жойлаштириш рухсат этилади.

Троллейбус тўхташ жойларини чорраҳадан олдин улар ҳаракати учун махсус тасмалар мавжудлигида ёки

мувофиқ асосланган тақдирда жойлаштириш рухсат этилади.

3.5 Чикариб-тушириш майдончаларини йулкалар ёки бўлувчи тасмалар доирасида кўзда тутиш лозим. Чикариб-тушириш майдончасининг кенглигини йуловчилар ҳисобий сонига кура, бироқ камида 1,5 м қабул қилиш лозим.

Харакатдаги вагонлар тўхташ майдончасилан яқиндаги ер усти пиёдалар утиш жойигача булган масофани 20-30 м, яқиндаги ер ости пиёдалар утишига киришгача камида 5 м қабул қилиш лозим.

Харакатдаги вагонлар тўхташ майдончасининг узунлигини бир вақтда тўхтовчи нақлиётларни бир троллейбусга 20 м ҳисобидан сонига кура қабул қилинади.

3.6 Бир йуналишда ҳаракатнинг икки ва ундан кам тасмасига эга булган бош кучалардаги қатнов қисмидаги тўхташ жойларини йўлнинг қатнов қисмини кенгайган жойда жойлаштириш лозим. Тўхташ жойининг кенглигини 40 м дан ортиқ бўлмаган узунликда 3 м қабул қилинади.

Шимолӣ қурилиш-иклимий минтақаси аги троллейбус йўлларининг тўхташ жойлари, асосан, йуловчилар учун берк айвонлар ва иссиқ иклимда - соябон билан жихозланган бўлиши керак.

3.7 Троллейбуснинг охириги б қатларида такомиллашган қопламти ва айланиш, ўзиб ўтиш, тўхтаб туриш ҳамда троллейбусларни майда таъмирларини амалга ошириш учун туташув тармоқлари мувофиқ равишда ривожланган майдонча назарда тутиш лозим.

Айланма ҳалқаларни троллейбуслар йуловчиларни чиқариш ва тушириш жойларига ёки тург н қисмларга бир м:ромда етиб келишини таъминлашишни инobatга олиш билан лойихалаш зарурдир.

Троллейбусларни айланиши учун зарурӣ кўчанинг қатнов қисми ёки майдонча кенлиги камида 28 м га 180° бўлиши керак.

3.8 Охириги тўхташ жойларининг (тақсимлагич ва техник бекатларни) ва оммавий йуловчилар нақлиёти йуналишларининг бурилиш ҳалқаларининг жойлаштиришда: охириги тўхташ жойининг қурилиш ҳамда жойлаштириш ҳудудининг текислаштиришдаги алоҳида хусусиятлари; ҳаракат ўлчамлари;

нақлиёт турларини фойдаланишдаги алоҳидалиги ва уларнинг узаро таъсир шартлари; санитария-гигиена талабларини инобатга олиш лозим.

Охириги бекатлари: ҳаракатни бошқаришнинг таъминлаш учун бинолар ва иншоотлар, хизматчи, омбор ҳамда ҳайдовчилар ва хизмат курсатувчи ходимлар дам олишлари ҳамда иссиқ овқат билан овқатланишлари учун сан'тгария-маиший хоналар;

ҳаракатдаги вагонларни техник кузатувдан ва йул таъмири, тутиб туриш, олиб қикиб қуйишига қабул қилиш учун қопламти майдончаларни кўзда тутиш лозим.

#### 4 ТРАМВАЙ ВА ТРОЛЛЕЙБУСНИНГ ТУТАШУВ ТАРМОҚЛАРИ. ТУТАШУВ ИЛГАКЛАРИ

4.1 Трмвай ва троллейбус йўлларининг туташув илгаклари турларини йўлнинг маълум қисмидаги аниқ шароитлари, шу жумладан, иклимий шароитлар, ҳаракат мумкин булган энг катта тезлиги, трамвай ва троллейбуслар ҳаракатини берилган қисмидаги зарурӣ тезлик билан таъминловчи, илгаклар ўзининг ётиқ ва тик эгрилиги кийматлари ҳамда техник хусусиятларини инобатга олган ҳолда танлаш лозим.

Куллашнинг афзаллиги м:возанатлагич ва ярим мувозанатлагичли илгакларга эга бўлишлари керак.

4.2 Муҳандислик иншоотлари остида, асосан, эгилувчан туташув илгакларини куллаш лозим. Каттик илгакларни истисно ҳолларда мавжуд муҳандислик иншоотлари остида йўлнинг қатнов қисми сатҳидан тўсин остигача масофа 4,6 м дан ортиқ бўлмаган равишда лойихалаш рухсат этилади.

4.3 Йўлнинг қисмида ёки йўлнинг радиуси 3000 м дан кам булган эгриликдаги тик юзанинг ботиқ қисмида занжирли оддий илгаклар ёки оддий эгилувчан қундалинг тўсинлардаги ё бўлмаса туташув симларини кўтарилишини чегараловчи занжирли илгакларни куллаш лозим.

4.4 Трамвай ва троллейбус йўлларининг туташув тармоқларининг симларини масдан ҳамда ГОСТ 2584-80'б бўлишда таъсирлангани унинг қатин-мақанидан қўйишга лозим. Нуқта алоҳидаги симларни ҳудудни рухсат этилади.

Туташув симларини кесилини электр ҳисоб-китобларига мувофиқ қабул қилиш лозим.

4.5 Занжир илгакларни узунасига тортувчи сим арконлар учун ГОСТ 3062-80\* буйича тайёрланган пулат, рух, етти симли, ўрам сим аркондан фойдаланиш лозим.

4.6 Трамвай туташув тармоқларининг электр ўтказувчанлигини ошириш зарурати бўлганда узунасига тортувчи сим аркон сифатида М белгили (ГОСТ 839-80\*Е), мис симдан ёки билан металл пулатли мис ПБСМ-1 ёки ПБСМ-2 (ГОСТ 4775-91Е) симларидан фойдаланилади. Мис ёки бронза

симлардан занжирли илгакларни узунасига тортувчи сим аркон сифатида фойдаланилганда илгак узунасига тортувчи сим арконни автоматик равишда тортилишини соловчи қурилма билан жиҳозланган бўлиши керак.

4.7 Трамвай ва троллейбуснинг туташув симлағидаги механик кучлардан ва тортилишлардан кучланишлар кийматини 12 - жадвалга мувофиқ қабул қилиш лозим. Занжир илгакларнинг тортувчи сим арконларни тортилиш кийматини шу илгакларнинг техник ҳужжатларига мувофиқ қабул қилиш лозим.

12-жадвал

Туташув илгакларичинг турлари	Н/мм <sup>2</sup> (кг/мм <sup>2</sup> ) чузилишда симлардаги кучланиш				Пулат алюминли симлардаги тортишнш ПКСА-80/180 Н (кгс)	
	шаклдор мисчида (ШФ) ва овал кесимли шаклдор мисчида (ОШМ)		шаклдор бронзалида (ШБр) ва овал кесимли бронзалида (ОШБр)		энг кам	энг кўп
	энг кам	энг кўп	энг кам	энг кўп		
Мувозанатланмаган	45 (4,5)	125 (12,5)	55 (5,5)	150 (15)	2000 (200)	12000 (1200)
Қисман мувозанатланган	40 (4)	150 (15)	55 (5,5)	150 (15)	2000 (200)	12000 (1200)
Ярим мувозанатланган ва мувозанатланган	80 (8)	95 (9,5)	105 (10,5)	115 (11,5)	7000 (700)	8000 (800)

Эса қилма. Троллейбус учун овал кесимли симларни қўлаганда троллейбуснинг туташув ўрнатмасининг кесим шаклини илобатга олиш лозим.

4.8 Трамвай ва троллейбус туташув симларини ичинини баянлигини 13 жадвал буйича қабул қилиш лозим.

4.9 Трамвай ёки троллейбуснинг туташув симларини рельс бошчаси ёки орқалининг исталган еридаги йўл қошамидан жойлаштириш баянлигини энг ёмон ҳисобий тартибда 13 жадвалнинг 3 т.р. да кўзда тутилган ҳолатлардан ташқари, 5,2 м деган кам бўлмаслиги, трамвай ва троллейбус йўлларичининг электрлаштирилмаган темир йўллари билан кесилган жойларида эса - темир йўл рельси бошчаси сатҳидан 5,8 м дан кам бўлмаслиги керак.

4.10 Туташув ўтказгичлари турлич баянликда ичинувчи туташув симларини уланниш қисмини трамвай изи ёки йўлнинг бўйлама у. шини кесимига нисбатан 20% дан ортиқ бўлмаган;

тезюрар трамвай учун - 10% дан ортиқ бўлмаган; депо ва таъмирлаш ус.ахоналари (заводлар) ишлаб чиқариш биноларида ва ҳудударида, шунингдек ҳаракат тезлиги 15 км/соат дан ошмайдиган трамвай ҳамда троллейбус йўллари қисмларида - 40% дан ортиқ бўлмаган қияликда лойиҳалаш лозим.

4.11 Йўлнинг тўғри қисмидаги трамвай йўллари туташув ўтказгичларини эгри-бугрисимои жойлаштириш (тарҳда) зарур. Барча турдаги туташув илгаклари учун эгри-бугрилик тўлиқ қалами илгакнинг тўрт оралиғидан ошмаслиги, туташув ўтказгичларининг ток қабул қилиш қиқидан оғиш (чикши) қиймати эса 250 мм дан ортиқ бўлмаслиги керак.

Эгри қисмларда туташув ўтказгичларининг ток қабул қиқидан оғиш қиймати 300 мм дан ошмаслиги керак.

Туташув тармоқлари	Рельс бошчаси ёки йўл қоилами сәтхидан туташув симларини илиш баландлиги, м
1. Янгидан қуриладиган ёки қайта тикланилувчи йўллар (йўловчилар, хизмачи, депо, манзилгоҳ ва таъмирлаш устaxonалари, заводларининг очик ҳудудлари)	5,8
2. Умумий тўтиб турувчи қурилмаларига биргаликда илинувчи туташув тармоқларининг янги қисмлари.	Мавжуд йўллардаги сингари
3. Туташув тармоқларининг қисмлари: ишлаб чиқариш хоналарининг ичида биноларнинг даврвоза уйимларида	5,2 4,7
янгидан қуриладиган ва қайта тикланувчи муҳалдислик иншоотлари ҳамда берк тухташ хоналари остида	4,4 дан кам эмас
5 м дан кам бўлмаган баландлик бўйича катталикдаги мавжуд муҳалдислик иншоотлари остида (иншоотлар остидаги йўлларнинг қатнов қисмини қайта тикланишигача)	4,2 дан кам эмас
ер ости йўлакларидagi тезюрар трамвай	3,9 дан кам эмас
Эслатмалар: 1 Туташув симларини илиниш баландлиги оралиғидаги икки торли оддий илгаклар ва занжирли илгаклар учун ҳавонинг уртача йиллик ҳарорати учун, занжирли илгаклар учун эса ораликда торлар сони иккитадан ортиқлигида - туташув симларининг солиқиликсиз ҳолатидаги ҳисобий ҳарорат учун қабул қилиш лозим.	
2 Эгилувчан кундаланг тўсишлар умумий занжирга илишда туташув симларини илиш 13 жадвал 2 тартиб рақамидаги баландлигидан оғишлар осилган узакнинг қурилушига ўлчамининг фарқига руҳс-этилади.	
3 Агар фойдаланишга қабул қилинувчи трамвай ва троллейбус корхоналари ток қабул қилгичлар бўлса туташув симларини илиш баландлиги ўзгарганда ток олиш сифатида таъсир этувчи узакнинг таснифий ёмонлаштирили, унда туташув симларини илишувчи баландликини ушбу корхона учун қабул қилинганини сан'аб қилиш лозим.	

4.11 Йўлнинг тўғри қисмидаги трамвай йўллари туташув ўтказгичларини эгри-бугрисимон жойлаш ириш (тархда) зарур. Барча турдаги туташув илгаклари учун эгри-бугрилик тўлиқ қадами илгакнинг тўрт оралиғидан ошмаслиги, туташув ўтказгичларининг ток қабул қилгич ўқидан оғиш (чиқиш) қиймати эса 250 мм дан ортиқ бўлмаслиги керак.

Эгри қисмларда туташув ўтказгичларининг ток қабул қилгич ўқидан оғиш қиймати 300 мм дан ошмаслиги керак.

4.12 Трамвай йўлининг эгри чизикли қисмидаги (хорда узунлиги) туташув ўтказгичларини маҳкамлаш нуқталари орасидаги масофа, а ни куйидаги ифода бўйича ҳисобланган энг кичик қиймат бўйича қабул қилиш лозим, м.

$$a = 4 \sqrt{Rb} \quad \text{и} \quad a = 2ZRH,$$

қаерда

R - йўл ўқи бўйича эгрилик радиуси, м;

b - тархда ток қабул қилгич ўқидан туташув ўтказгичларини

маҳкамлаш нуқтасини оғиши (чиқиши), м:

H - туташув ўтказгичини катта роқ қиймати, H (кгс);

Z - илинувчи ёки маҳкамлағич узакка ётиқ текисликдаги рухсат этилган куч, H (кгс).

4.13 Трамвай йўлларининг туташув ўтк эгичларини кесишиш нуқталарини (ҳавойи крестовиналарни) йўл ўқларининг кесишиши тепасида жойлаштириш лозим.

Туташув ўтказгичлар кесилган нуқтани ўткир бурчак томонидан иккига кесишувчи йўлдаги поездлар ҳаракат йўналиши  $60^\circ$  дан кам бурчак остидаги йўл ўқлари кесилганда уташув ўтказгичлари билан ҳосил бўлган бурчак б...сектрисаси бўйича ҳаракат йўналиши томонига 10-15 см суриш лозим.

4.14 Туташув симларини йўлнинг йўналтиригич ўтказгичи устидан ажратилмаган (тармоқланмаган) нуқтаси қаерда йўл крестовинасига мос келувчи рельс бошчасининг икки қирраи орасидаги масофа  $1 \pm 0,05$  м га тенг йўл ўқлари билан ҳосил булувчи бурчак

биссектрисасида жойлашган нуктада бўлиши керак.

4.15 Троллейбуслар ҳаракатининг бир йўналишидаги туташув ўтказгичлари орасидаги масофани кўзда тутилган ихоталагич турига кўра 500-520 мм қабул қилиш лозим.

Кўрсатилган қийматлардан қуйидагича оғишлар рухсат этилади, мм:

400 - 700 - туташув

тармоқларининг махсус қисмларида;

500 - 700 - занжирли туташув илгакларида, кичлик торларидagi илгакларда, шунингдек шамол билан сувни сағратиладиган денгиз соҳили минтақасида жойлашган троллейбус йўлларининг исталган туташув илгакларида.

4.16 Троллейбус тармоқларининг манфий туташув ўтказгичлари: и ҳар доим ҳаракат йўналиши бўйича унғ томонда жойлаштириш лозим. Истисно тарихсида, депо, таъмирлаш устaxonалари (заводлар) ва шунга ўхшашлар ҳудудларида шунингдек уч ўтказгичли таъминот тизимида туташув тармоғининг манфий ўтказгичини чап томонда жойлаштириш рухсат этилади.

4.17 Троллейбус туташув йўлларини режалаштириш ҳаракатнинг биринчи ва иккинчи тасмаларида ҳаракат таъминланган ҳаракатнинг охириги чап тасмасида чап бурилишларга ўтишларда эса троллейбусларнинг аниқ чул ҳолатини инобатга олган ҳолда бир маромда утиб олишини эътиборга олинган бўлиши керак.

Бунда туташув ўтказгичларининг йўл укига яқинлашиши икки тасмали ҳаракатда буг'илишгача 60-80 м, уч ва ундан ортик тасмаларда эса - 100-120 м масофадан бошланиши керак.

Тархда троллейбуснинг четки туташув ўтказгичидан пиёдалар йўлқаларининг ён деворигача бўлган масофа камида 1,5 м, эгри чизикли қисмдаги хорданинг ўртача қисмида эса - 1 м бўлиши керак.

4.18 Ёнма-ён троллейбус йўлларининг туташув ўтказгичлари билан троллейбус туташув ўтказгичлар ва яқиндаги трмвай рельслари орасидаги ётик масофани 14 жадвалда келтирилган қийматлардан кам қабул қилинмаслиги лозим.

14-жадвал

Троллейбус йўллари	Троллейбус йўлларининг туташув ўтказгичларидан яқиндагича ётик масофа, м.			
	ҳаракатдаги трамвай йўлларининг рельси		ҳаракатдаги ёнма-ён троллейбус йўлларининг туташув ўтказгичлари	
	мувозийдан	қаршисидан	мувозийдан	қаршисидан
Меъёрий шароитларда				
Йўловчилар	3,5	4,0	3,0	3,5
Хизматчи ва юк ташувчи, шунингдек деп ва таъмирлаш устaxonалари (заводлари) ҳудудида жойлашган	2,5	3,0	2,0	3,0
Рухсат этилган сиқик шароитлар				
Йўловчилар	2,0	2,5	1,5	2,0
Хизматчи ва юк ташувчи	1,5	2,0	1,0	1,5
Депо ва таъмирлаш устaxonалари (заводлари) ҳудудида жойлашган	1,5	2,0	1,0	1,0

Эслатма. Троллейбус туташув йўлларининг йўналишига тугуларига уқинувчи оралиқда ёнма-ён яқинлашувчи йўллар туташув ўтказгичлари орасидаги ётик масофа 1,0 м дан кам этирилган бўлиши мумкин (бу гадаб 10 м узунлик аги минтақага талоу этилмас; йўналиширич тугуи оқинда, қасрда бу йўналиш астуви (ақралувчи) йўлларининг четки ўтказгичлари орасидаги масофа йўл тугурига тугуи кўриши билан яқинлашади).

4.19 Троллейбус йўллари.нинг эгри чизикли қисмлари радиуси йўлнинг эгрилик радиусидан кам бўлмаслиги керак.

Чорраҳалардаги, майдонлардаги, айланма ҳалқалардаги ва шунга ухшаганлардаги бурилиш жойларидаги

туташув йўллари.ни тархдаги энг кичик радиусини 15 жадвал бўйича қабул қилиш лозим.

4.20 Йўлнинг эгри чизикли қисмидаги троллейбус йўллари.нинг (тархдаги) туташув утказгичлари.даги

15-жадвал

Бурилишлар шартлари	Троллейбус йўллари.нинг ички туташув утказгичи бўйича тархда энг кичик эгрилик радиуси	
	метрий шароитларда	рухсат этилган сикик шароитларда
Куйидаги бурилиш бурчақлари.даги йўловчилар йўли.лари.да:		
90° гача	12	10
90° дан юкори	14	11
Хизматчи ва юк ташувчи йўлларда, шунч.нгдек депо ва таъмир уст.ахоналари.да (заводлари)	10	9

синиш бурчагининг қиймати узаклар ва маҳкамлагич қурилмалар (қискичлар, маҳкамлагичлар, қайта маҳкамлагичлар, эгриликни тутиб тургичлар) техник шартлари.да хос равишда белгиланган рухсат этилган синиш бурчагидан ошмаслиги керак.

25 мм дан кам узунликдаги қискичларни қўллаш билан туташув утказгичлари.ни маҳкамлашда синиш

бурчаги битта қискичга 4° дан ошмаслиги керак.

4.21 Оралик узунлиги хос иклимий ҳудудлар учун илгаклар қурилмалари билан аниқланади.

Тўғри чизиклидаги туташув илгаклари оралигининг энг катта узунлиги 16 жадвал бўйича қабул қилинган.

16-жадвал

Туташув илгаклари	Куйидаги йўллар учун тўғри қисмидаги таянчлар расидаги туташув илгаклари оралигининг каттарок қийматлари, м.	
	трамвай	троллейбус
Занжирли	50 гача	50 гача
Оддий илгакли	45	40
Қия тордаги оддий	40	40
Эги.лувчая сим аркон қўдаланган тусинлари.даги оддий	35	30
Ер ости йўлкалари.даги кичик улчама.л. занжирли	25	25
Ер ости йўлкалари.даги эги.лувчая тутиб турувчи оддий қурилмаларда	15	15
Оддий қаттик шип илгаклари	8	4

Трамвай излари ёки йўллари.нинг бўйлама кесимини биргаликдаги улсурларини тик эгрилик чегаралари.да бирлашувчи туташув илгаклари оралиги бино девори узунлигини таянч қурилмалари сифатида фойдаланишда ва 500 м дан кам радиусли ётқ эгриликли троллейбус йўллари.нинг бош қисмида 20-25 га камайтириш лозим.

Занжирли илгакларнинг алоҳида (биргаликда эмас) ораликлари қиймати.ни 60 м гача ошириш рухсат этилади.

100 м гача узунликдаги катта яқка ораликларни ёпиш учун оғишқа 3-4 шакли занжир илгакларни ва ораликнинг икки томони бўйича бўйлама сим арконларни зулфинлаш, шунингдек "трапедия" ёки "полигон" туридаги туткич қурилмалардан фойдаланган ҳолда

кундаланг эгилувчан сим арконлардаги оддий илгакларни қабул қилиш лозим.

4.22 Ташқи ёритиш учун туташув тармоқлари таянчлари фойдаланиганда таянчлар орасидаги масофани илгак турининг қулай уйғулиғига (16 жадвалга мувофиқ) ва кучаларни ёритиш талаблари кура қабул қилиш лозим.

## ТУТҚИЧ ВА МАҲКАМЛАГИЧ ҚУРИЛМАЛАР

4.23 Трамвай ва троллейбус туташув тармоқларидаги тутиб тургич қурилмалари сифатида таянчлар, оддий ва занжирли эгилувчан кундаланг тусинлар, йул ўтказгич тусинлари, ер ости йулқалари ва бошқа муҳандислик иншоотларини назарда тутиш лозим.

Трамвай туташув тармоқларини тутиб турувчи ва маҳкамлагич қурилмаларини тузилишларини бажаришда 150 Н (15 кгс) дан кам бўлмаган куч билан туташув ўтказгичига ва сим аркон унсурларини энг кам торғилишида ток қабул қилгич босимида трамвай туташув тармоқлари қисмлари бундан ташқари ток қабул қилгичлар зарби истисно қилинган бўлиши керак.

4.24 Кучга кура эгилувчан тутиб тургич ва маҳкамлагич қурилмалар учун 5 мм диаметрли рухланган пўлат симларни (ТУ 14-4-1383-86) ёки рухланган пўлат етти симли сим арконларни (ГОСТ 3062-80\*) қуллаш лозим.

4.25 Таянчларнинг барча турлари ётиқ текисликда бурилишлари ва уларни таянчларга м: қамланиш туғуларида б-р босқичли химояга эга бўлиши керак.

4.26 Айрим ҳолларда эгилувчан кундаланг тусинлар мураккаб бўлган тизимлар қурилишига эга бўлишлари мумкин: бурчақлар, тралесиялар, полигонлар.

4.27 Тутиб тургич қурилмалар ҳисоб-китобларини иқлимий ҳудудларга кура (энг паст ҳарорат, музликлар, шамол) кучларни ноқулайроқ уйғулиғида олиб бориш лозим.

Ма: қамлагич сим арконларни ҳисоб-китобларида энг кам рухсат этилган сим аркон тортишишини берилган иқлимий ҳудудга энг юқори йўллик ҳароратда энг кўп ортилган бўғинида 300-500 Н (30-50 кгс) га тенг қабул қилиш лозим.

4.28 Эгилувчан тутиб тургич ва маҳкамлагич қурилмалар илгаклари ҳамда сим арконлар кесилиши тағлашда қуйилган мустаҳкамликнинг эҳтиёт коэффициентлари қабул қилинган бўлишлари керак:

занжирли илгакларни кўтарувчи пўлат кундаланг сим арконлар, пўлат, биметалл ва мис кундаланг юк кўтарувчи сим арконлар, эгри чизикли қисмлардаги тортқич симлар учун - камида 3;

мис ва биметалл биметалл буйлама юк кўтарувчи занжир илгак сим арконлари, пўлат ҳамда биметалл маҳкамлагич кундаланг тусинлар учун - камида 2,5.

4.29 Таянчлардаги кундаланг эгилувчан сим арконларни маҳкамлаш бандликларини ҳисоблашда қуйидаги кундаланг тусинларнинг уларни маҳкамлашни жойигача кундаланг тусинлар энг кўп осилган милли нуктасидаги қияликлардан келиб чиқиш лозим:

Тўғри қисмлардаги оддий кундаланг тусинлар учун ..... 1:10 - 1:12  
оддий кундаланг тусин қисмларининг ташқи эгрилиги учун нисбатан ..... 1:15 - 1:20  
оддий кундаланг тусин қисмларининг ички эгрилиги чун нисбатан ..... 1:5 - 1:10  
занжирли кундаланг кесим юк кўтарувчи сим арконлар, занжирли илгаклар юк кўтарувчи кундаланг тусинлар ва маҳсус қисмлар юк кўтаргич сим арконлар учун ..... 1:5 - 1:10  
эгриликдаги торқичлар учун ..... 1:20 -

1:40

туташув ўтказгичларини зулфинлагич тармоқлари учун ..... 1:30 - 1:40

4.30 Юк кўтарувчи эгилувчан кундаланг тусинлар узунлиги 30 м ва ундан ортиқ бўлганда тортқич улагичларни кўзда тутиш лозим.

Юк кўтарувчи сим арконлар занжирли илгаклар билан торғич улагичлар орасидаги масофа 600 м дан ортиқ бўлмаслиги керак; торғич улагичлар худди шундай сим арконларни зулфинлар ерларида ҳам эътиборга олиниши керак.

Оддий эгилувчан кундаланг тусинларда иккитадан ортиқ бўлмаган трамвай ёки троллейбус туташув йулларини уларнинг симлари орасини 10 м гача масофада илгак рухсат этилади. Ўтказгичлар орасидаги масофа катта бўлганда, шунингдек йуллар сони иккитадан ортиқ бўлганда занжирли

эгилювчан кўндаланг тўсинларни қабул қилиш лозим.

4.31 Турар-жой ва умумий бинолар деворларига маҳкамланувчи кўндаланг тўсинлар, торгичлар ва тармоқ зулфинлари туташув тармоқларида пайдо бўлувчи титратма ҳамда шовкиларни ютувчи ўзаклар (шовкин пасайтригичлар) билан қуролантирилган бўлишлари керак.

4.32 Занжирли эгилювчан кўндаланг тўсинлари симларининг узунлиги қуйидагилардан кам бўлмаслиги керак, м:

трамвай туташув тармоқларида ..... 0,5

троллейбус туташув тармоқларида. 0,7

Эгилювчан кўндаланг тўсинлар ўтказгичлари билан аралаш туташув симларининг кўндаланг ва кесишулчан ўтказгичларининг кесишиш ерларидаги масофа камида 0,7 м таъминланиши керак.

4.33 Бир кўча доирасида трамвай ва троллейбус туташув тармоқларини мустақил туткич қурилмаларни кўзда тутиш лозим. Туташув тармоқлари таянчларини йўлнинг ён девори ёнида ўрнатиш имкони бўлмаганда трамвай ва троллейбус туташув илгаларини (қияликдаги симларда илинган илгалардан ташқари) умумий туткич қурилмаларга (кўндаланг тўсинларга) илиш рухсат этилади.

4.34 Девор илгагдан бинонинг бурчагича ва девор ўйимларининг четиғача (дераза, эшик ва шунга ўхшашлар) масофа (тик ва ётиқ буйича) камида 0,5 м бўлиши керак.

Деворлардаги эгилювчан туткич қурилмалар маҳкамланган ерлардаги битта девордаги илгалка тушувчи ҳисобий куч 7000 Н (700 кгс) дан ошмаслиги керак.

4.35 Трамвай ва троллейбус туташув тармоқларининг туткич қурилмаларини (сим аркон кўндаланг тўсинлари, таянчлар) туташув тармоқларига таалуқли бўлмаган қандайдир қурилмаларни илиш учун фойдаланиш рухсат этилмайди.

Туташув тармоқлари кўндаланг тўсинларини туташув тармоқларининг туткич қурилмаларидан 1 кВ кучлинига алоқа ва СЦБ ўтказгичларининг ёкки погонли ихоталанишини бажарилиш шaroитида ушбу СЦБ кўндаланг тўсин ўтказгичлари ва уланишларини узунасига

ётқизиш учун фойдаланиш рухсат этилади.

## ТАЯНЧ ҚУРИЛМАЛАРИ

4.36 Трамвай ва троллейбус туташув тармоқларидаги таянч қурилмалари сифатида махсус таянчлардан ва мувофик танкилотлар билан келишилган ҳолда - ер ости йўлкалари, кўприклар, йўл ўтказгич ҳамда бошқа муҳандислик иншоотлари қурилмаларидан фойдаланиш лозим.

Бинонинг юк кўтарувчи унсурларига маҳкамланган махсус уришма қисмлардан фойдаланиш ҳолларидан ташқари, биноларга туташув тармоқларини маҳкамлаш учун осма темир бетон панели дево, лардан фойдаланиш рухсат этилмайди.

4.37 Трамвай ва троллейбус туташув тармоқлари учун тортилган ва тортилмаган ўзакларга эга бўлган темир бетон таянчларини ҳамда электрлаштирилган шаҳар нақлиёти учун мулкаланган пўлат таянчларни қўллаш лозим.

Муҳандислик иншооларидаги (кўприклар, йўл ўтказгичлар ва эстакадалардаги) зулфинли қисмлар билан юкли мувозанатлагичлардаги таъминловчи сим арконларга чиқиш жойларидаги тутушларда, шунингдек 35 кВ ва ундан юқори кучлинишли электр ўтказгич симлари миянтақасидаги тутаниш тармоқлар таянчларини ўрнатишда пўлат қувурсимон таянчларни кўзда тутиш тавсия этилади.

Ҳос таянч қурилмаларини қўллаш заруратини лойиҳада белгилаш ва асослаб бериш лозим.

Трамвай ва троллейбус туташув тармоқларининг темир бетон ҳамда металл таянчларини ерга улаш талаб этилмайди.

4.38 Трамвай ва троллейбус туташув тармоқларининг темир бетон таянчлари қурилмаларини КМК 2.03.01-7, талабларига мувофик, пўлат таянчларни эса - КМК 2.03.05-97 га мувофик ҳисоблаш лозимдир.

Пўлат таянчларга ётиқ куч ҳисоби китобини  $P_p$  кс, қуйидаги иқола буйича аниқлаш лозим:

$$P_p = K P_n$$

қасрда К - ортиқча юк коэффициенти  
 енти,  $K=1,3$ ;  
 $P_n$  - таянчнинг юкорисига  
 қуйилган таянчнинг метъ  
 рий кучи, кгс;

Метъерий куч таъсири остидаги  
 темир бетон ва пулат таянчларнинг  
 ҳисобий эгиллиши таянчнинг ер устки  
 қисмини 1/70 балан дигидан, таянчнинг  
 ичида юк жойлашган юкли  
 мувозанатлагичли зулфили таянчлар  
 учун эса 1/150 дан ошмаслиги керак.

4.39 Турли томонга йуналтирилган  
 таянч кучларини қабул қилишда  
 таянчларни исталган сим арконлар  
 таянчларида маҳкамланувчидан узлиш  
 мүмкинчилигини инобага олган ҳолда  
 таъсир этувчи барча кучларни энг қулай  
 уйғунлиги учун аниқланувчи натижавий  
 куч буйича танлаш лозим. Бунда таянч  
 юкорисига келтирилган натижавий куч  
 қиймати таянчга тушувчи метъерий кучдан  
 ортиқ бўлмаслиги керак.

4.40 Темир бетон таянчлар учун  
 таянчлардаги натижавий ҳисобий кучни  
 метъерий билан солиштириш буйича  
 ортиқчаллиги 25 % дан ва пулат таянчлар  
 учун 50 % дан ортиқ бўлмағанда, эътисно  
 тарикасида, қуйилаги ҳолларда  
 таянчларни зулфили тортқичлар билан  
 қўчайтиришни кўзда тутилади:

мавжуд таянчларда қўшимча  
 юклар таъсирати бўлганда;  
 юкли ва лизматчи йулларда;  
 депо ҳудудида ва таъмирлаш  
 устахоналарида (заводларда);  
 шаҳар танқарисидани йулларда.

Нақлиёт ва пидедалар ҳаракати  
 мүмкин бўлган ерларда; зулфин  
 тортқичлар жойлашган баландлиги  
 ишонли қатнов қисми сатҳидан камида  
 5м, йўлка билан қишишларда эса -  
 йўлка қоплами сатҳидан камида 3м қабул  
 қилиниши керак.

4.41 Трамвай ва троллейбус  
 туташув тармоқларнинг таянчларини  
 йўлкалардан ёки майсазорлардаги йул ён  
 деворлари буйлаб жойлаштириш лозим.  
 Ён девор тошигини киррасидан таянч  
 ўқигача бўлган масофани 1м қабул  
 қилиш лозим. Бунда ён девор теги  
 киррасидан таянчнинг танки юзасигача  
 бўлган масофа камида 0,6м бўлиши  
 керак.

Юқрида таянчларни қўшилларда,  
 бино деворлари етида, яшил экинлар  
 минтақаларида жойлаштириш мүмкин.

Таянчларни ён девор тошлари  
 билан чегараланмаган йул буйлаб  
 урнатишда, уларни намулавий ён деворли  
 тусик ар урнатиш билан йулнинг қатнов  
 қисми (асфальт қопламли) чеккасида  
 камида 1,75 м масофада йул ёкисида  
 жойлаштириш лозим. Трамвай йули  
 ўқидан туташув тармоқлари  
 таянчларигача бўлган энг кичик  
 масофани мазкур метъернинг 2,2, 2,5  
 бандлари талаблари билан мувофиқ  
 равишда қабул қилиш лозим.

4.42 Трамвай ва троллейбус  
 туташув тармоқларининг таянчларини  
 асосчи, бетон (бетон синфи В15) ёки хос  
 йиғма темир бетон (бетон синфи В20,  
 В30) пойдеворларида урнатиш лозим.

Трамвай ва троллейбус туташув  
 тармоқлари таянчлари пойдеворларининг  
 ҳисоб-қитобларида ҳисобий куч сифатида  
 ортиқча юк коэффициентини  $K=1,3$  билан  
 таянчга тушувчи метъерий кучни қабул  
 қилиш лозим.

Пойдевор таглигининг ётказилиш  
 чуқурлиги хос ҳудуддаги тупрок музлаш  
 чуқурлигидан кам бўлмаслиги керак.

Туташув тармоқлари  
 таянчларининг йиғма темир бетон  
 пойдеворлари электрик емирилишда ва  
 тироф муҳит таъсиридан пайдо булувчи  
 емирилишлардан муҳофазаланган  
 бўлишлари керак.

4.43 Трамвай ва троллейбус  
 туташув тармоқлари таянчларининг  
 пойдеворларидан ер ости муҳандислик  
 тармоқларигача бўлган ётиқ масофасини  
 (оралигини) ҚМҚ 2.07.01-94 буйича  
 қабул қилиш лозим.

Трамвай ва троллейбус туташув  
 тармоқлари таянчларини, мустасно  
 тарикасида, ер ости иншоотлари,  
 робиталари устида ер ости иншоотлари  
 юкорисидан таянчнинг пойдевори  
 асосигача камида 0,5 м, метрополитен  
 иншоотлари учун эса - 1,0 м масофада  
 ўрнатиш руҳсат этилади.

4.44 Туташув тармоқлари  
 таянчларини ер ости робиталари қатта  
 зичликда бўлган ерларда урнатиш  
 заруратида таянчларни махсус  
 қурилмаларда пойдеворлик ўқини  
 таянчнинг тик ўқига инебатан сижитланган  
 ҳолда ер ости робиталари устида  
 таянчларни жойлаштиришни кўзда тутиш  
 руҳсат этилади.

4.45 Трамвай ва троллейбус  
 туташув тармоқлари таянчларини  
 муҳандислик иншоотларида (қўлчиларда,

йўл ўтказгичларда, эстакадаларда ва шу кабиларда) муҳандислик иншоотларининг юк кўтарувчи унсурларига маҳкамланувчи пулат стаканларда ёки гардишларда ўрнатиш лозим.

Пулат стакадаги таянчларни 0,6-0,8 м чуқурлатиб ва стаканининг пастки ва юқори қисмида айланма ўлчами бўйича пулат позалар билан позалаб маҳкамлаш лозим. Стаканининг юқори қисмида таянчни стаканга найвандлаш рухсат этилади. Таянчларни гардингги маҳкамлашни болтлар билан бажариш лозим. Таянч маҳкамланган жойидан сув четлатиш билан таъминланиши керак. Муҳандислик иншоотларига таянчларни маҳкамлаш қурилмаларини ўрнатишувчи таянчга таъсир этувчи ҳисобий кучлар бўйича ҳисоблаш лозим.

4.46 Трамвай ва троллейбус туташув тармоқлари таянчларини уларда туташув тармоқларига тегишли бўлмаган сим арқонлар, ўтказгичлар ва қурилмаларни маҳкамлаш учун фойдаланиш фақат туташув тармоқларидан фойдаланувчи ташкилот билан келишилганликка кўра ҳамда таянчнинг мсьерий кучлар доирасида рухсат этилади...

### ОСМА ЎЗАК ВА ТУТАШУВ ТАРМОҚЛАРИНИНГ МАХСУС ҚИСМЛАРИ

4.47 Трамвай ва троллейбус туташув тармоқларининг осма ҳамда маҳкамлагич ўзак ҳамда қурилмалари, шунингдек махсус қисмлари туташув ўтказгич ёки ток қабул қилгичнинг туташув ўрнатмаси, юргич унсурларининг текис ва зарбсиз ўтишини таъминлаши керак.

4.48 Трамвай ва троллейбус туташув тармоқларининг махсус қисм ва қурилма қурилмаларида троллейбуснинг мусбат ва манфий кўтбўлини ўтказгичлари орасида 5 кВ кўчланишга синалган ҳимоя билан таъминланган бўлиши керак.

4.49 Туташув тармоқларининг қурилмалари ва махсус қисмлар юргич юзаси унсурлари сатҳининг туташув ўтказгичи сатҳига нисбаган пасайиши 0,02 % қияликдан ортмаслиги керак. Туташув тармоқларининг ўзати ГОСТ 23476 79\* га, туташув тармоқларининг қурилма ва махсус

қисмлар эса - тайёрлов-заводнинг техник шартларига мувофиқ бўлиши керак.

4.50 Туташув симларининг кесишган ва бирлашган (а) эшган) бурчаклари туташув симларини иулини ётқазилда саноатда тайёрланувчи туташув тармоқлари махсус қисмлари бурчак қурилмаларининг рухсат этилган даражасига мувофиқ бўлиши керак.

Трамвай ва троллейбус йўлларининг кесишишларида махсус қисм қурилмалари трамвай йўллари мувозни текислигини текисликда кесишишни фазовий ҳолатини таъминлаши керак.

Махсус қисмлар қурилмаларидаги ётиқ текисликда туташув симларини синиши рухсат этилмайди.

Бўлимли ҳимоялагичла туташув симларини синиши 4° дан ортиқ бўлмаганда рухсат этилади.

4.51 Туташув тармоқларининг махсус қисмларини, асосан, йўлнинг 15 % дан кам қияликдаги қисмида ўрнатиш лозим.

Туташув тармоқларининг махсус қисмларини ихоталанган юришиш унсурлари билан қуйидаги йўлнинг бўйлама қияликларида ўрнатиш рухсат этилади, %:

троллейбус йўлларини кесишишларида	20 гача
трамвай ва троллейбус йўлларининг кесишишларида	25 гача
бошқарилувчи йўналтиригич мелин тутушларда	25 гача
ўқаш кесишишларда	30 гача
бўлимли ихоталагичлар	40 гача
Айрим ҳолларда муз ҳосил бўлмаганда ва мувофиқ асосланган тақдирда қияликларни 5 % га ошириш рухсат этилади.	

4.52 Рухсат этилган қияликдан ортиқ кўтарилишларда ток остида ҳаракатни таъминловчи туташув тармоқларида кесишув қурилмаларини қўзда тутиш лозим.

4.53 Трамвай ва троллейбус йўлларининг кесишиш қурилмалари, асосан, кесишишни троллейбус ток остида, трамвай эса - инерция бўйича ўтишини таъминлаши керак.

4.54 70 м дан кам радиусли трамвай йўлларининг эгри қиялик қисмларида ёки йўлнинг қийшқ қисми билан кўтарилишлар уйғунлаштириш трамвай ва троллейбус туташув йўлларининг трамвайни ток остида троллейбуслар эса инерция бўйича

Ўтишни таъминловчи кесишиш қурилмаларини қабул қилиш лозим.

4.55 Иҳоталанган юргич унсурлар бўлган троллейбус йўллари кесишиш қурилмалари орасидаги масофа 5 м дан кам бўлмаслиги керак.

Кесишишлар орасидаги масофа 5 м бўлганда, асосан, ток остида ҳаракатни таъминловчи кесишишларни қабул қилиш лозим.

4.56 Гуташув тармоқларининг махсус қисмларининг иҳоталанган юргич унсурлари чиқишда ёй учиргич қурилмаларига эга бўлишлари керак.

4.57 Троллейбуснинг автоматик милли тутунларини чорраҳалар ва пиёдалар йўлқалари олдига қуйидагича масофадан кам бўлмаган равишда ўрнатиш лозим, м:

12 м гача узунликдаги троллейбуслар учун ..... 20

бўлинган троллейбуслар учун ..... 30

Ўхшаш милли тутунларни чорраҳалардан ва пиёдалар йўлқаларидан камида 8 м масофадан кейин жойлаштириш лозим.

## ТУТАШУВ ТАРМОҚЛАРИ ИҲОТАЛАРИ

4.58 Трамвай ва троллейбус туташув тармоқларининг кучланиш остидаги қурилмалари қуйидагиларга нисбатан камида икки босқичли иҳотага эга бўлишлари керак:

таянч қурилмаларига (таянчларга, биноларга, муҳандислик иншоотларига);

трамвай ва троллейбуснинг яқин йўлларининг туташув илгакларининг ток ўтказувчи унсурларига;

бошқа моҳияли ўтказгич ва жиҳозларга.

Битта троллейбус туташув йўллариининг манфий ва мусбат қутбли ўтказгичлари орасид 5 кВ сгчов кучланишига ҳисобланган бир босқичли иҳота ўрнатиш рухсат этилади.

Шип илгак аридаги иҳоталанган тахта ва ёғочларга маҳкамлашувчи туташув ўтказгичлари 5 кВ сингч кучланишига ҳисобланган шароитда иҳоталанишнинг иккинчи босқичи қабул қилиниши мумкин.

4.59 Оддий ва маҳкамлагич эгиловчан кундаланг түсинлардаги иҳотани қуйидагича кузда тутиш лозим:

туташув ўтказгичлари маҳкамланган жойларда;

кундаланг түсинларни таянч қурилмаларига маҳкамланган жойларида;

трамвайнинг ҳар қайси туташув ўтказгичидан камида 1,5 м ва 2,0 м дан ортиқ бўлмаган масофада.

Трамвай туташув ўтказгичи билан орасидаги масофа 6 м дан кам бўлганда кундаланг түсин билан шу ўтказгич орасидаги иҳотани ўртасига ўрнатиш лозим.

Трамвайнинг туташув тармоқларида иҳоталанмаган илгаклардан фойдаланилганда туташув ўтказгичини кундаланг түсинга маҳкамланган срида иҳоталашни эътиборга олмаслик рухсат этилади.

4.60 Пулат сим арконли юк кўтаргич эгиловчан кундаланг түсинлар бир босқичли иҳоталаш билан ажратилган бўлишлари керак:

туташув ва кучайтиргич ўтказгичлардан;

туташув тармоқларининг махсус қисмларидан.

4.61 Таъминловчи ёки йўл оралигини бирлаштириш вазифасини ўтовчи эгил чан кундаланг түсинлар кучланиш остидаги туташув тармоқларининг қолган унсурларидан икки босқичли иҳота билан ажратилган бўлиши керак. Кучланиш остидаги занжирли илгакларнинг буйлама юк кўтарувчи сим аркон ва электр бир аштиргич билан трамвай туташув тармоқларининг йўл оралигини бирлаштирувчи ташкил этувчилардан ташқарилар бир босқичли иҳота рухсат этилади, шунингдек электр бирлаштиргич оддий илгакларни туташув ўтказгичлари орасида бевосита электр бирлаштиргич рухсат этилади.

4.62 Мураккаб шаклдаги кундаланг түсинларда (бурчақлар, трапелиялар ва шу кабилар) туташув ўтказгичлар омонидан кундаланг түсинларни ширим ташкил этувчи унсурларининг бирикши ерларида қўшимча босқичли иҳоталаш зарурдир.

4.63 Занжирли илгакларнинг буйлама юк кўтарувчи сим арконлари тутиб тургич қурилмаларидан, троллейбус туташув тармоқларида эса - туташув ўтказгичларидан ҳам бир босқичли иҳота билан ажратилган бўлишлари керак.

4.64 Тутиб тургич симлардаги иҳотасини уларни туташув ўтказгичларига

ёки махсус қисмларга маҳкамланган ерларида кўзда тутиш лозим.

Бир вақтнинг ўзида электр бирлаштиригич булиб ҳисобланадиган юк кўтаргич қундаланг тўсишларга симларни маҳкамлашда, ҳар қайси симда иккитадан ихотаси бўлиши керак.

4.65 Зулфинли сим арқонлардаги ихота улари туташув ўтказгичларига, тутиб тургич қурималарга ва таянч қурималарига маҳкамланган ерида ўрнатилган бўлиши керак. Трамвайнинг туташув ўтказгичи зулфинли сим арқонларидаги туташув ўтказгич томонидан ихотани йўл уқин 1,5 м масофада бўлган ерларда ўрнатиш лозим.

4.66 Кучланиш остидаги туташув тармоқларининг унсурлари камида қуйидаги масофага олинган бўлишлари керак, м:

таянч қурималаридан .....	1,5
бино айвоқлари ва дераза уйимларидан.....	2,0
ихоталанган таянчлардан .....	0,25
дарактлар танасидан .....	1,5
шоҳлардан .....	1,0

муҳандислик иншоотларининг металл қисмларидан:

эркин илишларда (ораликда) .....	0,2
каттик маҳкамлашда .....	0,1

Кўрсатилган талабларга риоя қилиш имкони бўлмаган ҳолларда махсус муҳофаза қурималарини (ихоталанган қобиклар, қалқонлар ва шу қабилар) кўзда тутиш зарур.

4.67 Муҳандислик иншоотларининг пулат қурималари остида жойлашувчи туташув ўтказгичлари устида иншоот четки тўсинидан 0,25 м чиқувчи ихоталанган қалқонларни кўзда тутиш зарур. Ихоталанган қалқонларни тошли ёки бетон сиртли унинг юзасида металл қисмлар чиқиб турмаган иншоотлар учун кўзда тутмаслик рухсат этилади. Дөпонинг ишлаб чиқарили бинолар, ва таъмирлаш устaxonалари (заводлар) дарвозаларидан туташув ўтказгичлари ўтадиган ерларидаги дарвоза табақасининг металл қисми муҳофаза қатламининг калинлиги камида 20 мм бўлган электрдан ихоталовчи ашёлар - текстолит, ёғоч пластик ва шу қабилар билан ўралган бўлишлари керак.

## ТАЪМИНЛАШ ВА БЎЛИМЛАШ

4.68 Шаҳар чегарасидаги тортиш кичик электр линияларидан туташув тармоқларини таъминловчи симларни ерда ёлқазилган сим арқонлар равишда

кўзда тутиш лозим. Шаҳар чеккаси учун симларни ҳаво симларида ўтказиш рухсат этилади.

Симларни таъминловчи ва кучайтирувчи сим арқон ҳамда ўтказгичлар қесимларини электрик ҳисоб-китобларга мувофиқ, ҳаво симларини эса, бундан ташқари, механик мустақамликка текшириб қабул қилиниши лозим.

Таъминловчи ва кучайтирувчи ҳаво симларини, асосан, ҳимояланмаган мис ёки биметалл ўтказгичлардан тайёрланади.

Таъминловчи ва кучайтирувчи симлар ерга нисбатан камида 1 кВ кучланишли ҳимояга эга бўлиши керак.

4.69 Трамвайнинг рельс тармоқларига уланувчи занжирли таъминловчи симлар учун ажратилган электр бирикishiлари билан жиҳозланган сим арқон жавонларини кўзда тутиш лозим.

4.70 Таъминловчи ва кучайтирувчи ҳаво симларини туташув тармоқларининг таянчларига туташув ўтказгичларини қарама-қарши томонида таянчлардан (тархда) камида 0,5 м ораликда энг катта оғишларда қилиш лозим. Бундай ҳолларда туташув тармоқлари таянчларини уларга бошқа моҳиятли электр тармоқларини маҳкамлаш учун фойдаланиш рухсат этилмайди. Туташув тармоқлари таянчларини қучани ёритиш ва қучани ёритиш тақсимлагич тармоқлари учун фойдаланилганда сим арқонни, таъминловчи ҳамда кучайтиргувчи симлар эса 1 кВ кучланишга ҳимояланган мис ҳимояли ўтказгичлардан тайёрланган бўлишлари керак.

Йулка устида жойлашган таъминловчи ва кучайтиргувчи симларни 1 кВ кучланишга ҳимояланганлардан кўзда тутиш лозим. Таянчлардан камида 1,5 м масофада йулнинг (кучанинг) қатнов қисми устида ҳимояланмаган ўтказгичлардан бажарилувчи таъминловчи ва кучайтирувчи симларни ўтказиш рухсат этилади.

4.71 Электр таъминотининг ҳисобий тарзларига биноан троллейбус йулларининг туташув тармоқлари ёй сундиригичли бўлиши ҳимоя хоналари воситасида қатор ҳимояланган қисмларга (булимларга) бўлиниги бўлишлари керак.

Бўлимли ҳимоя хоналарини шуниингдек йулловчилар йуллари ва бошқа моҳияти (депо таъмирлаш устaxonалари,

юкли йўллар ва шу қабила билан технологик алоқа учун) туташув тармоқлари қисмлари орасида ҳамда таъмирлаш ишларини олиб боришда ҳавфсизлик талаблари ва технологик талабларга мувофиқ равишда депо ва таъмирлаш устaxonалари (зочодлари) туташув йўлларини бўлимлаш учун ўрнатиш лозим.

Троллейбус туташув тармоқларида ей сундири чли бўлимли химоя хоналарини мусбат ўтказгичларда қандай бўлса, шундай манфий ўтказгичларда ҳам инobatга олиш лозим.

4.72 Занжирли туташув илгакларининг бўйлама юк кўтарувчи сим арконларида, шунингдек бўлимланган химоя хоналари жойлашган ерлардаги симларни кучайтирувчи ўтказгичларда чўзма химоя хоналарини гўзда тутиш зарур. Троллейбус туташув тармоқларидаги иккала юк кўтарувчи сим аркон 450 м дан ортик бўлмаган узунликдаги қисмга бўлимича бўлимича чўзма химоя хоналари бўлиши керак.

Чўзма химоя хоналарини туткич қўрилмалар ёнида ўрнатиш лозим.

4.73 Таъминловчи сим арконларини ташқарига чиқиб турган қисмининг ёки ҳаво симларини туташув тармоқлари билан бирлаштиришни таъминловчи бирлаштиричлар билан инobatга олиш лозим.

Таъминловчи бирлаштиригичларнинг кесими электрик кучлар ҳисоб-китобларига мос бўлиши ва уларга уланилувчи туташув ўтказгичларининг икки қисмининг йиғиндисидан кам бўлмаслиги керак.

Таянчлар ва таянч қўрилмалари (ичкарисидан каби, шундай ташқарисидан ҳам) бўйича ўтказилувчи таъминловчи бирлаштиригичларни ТҮ 16-705.465-87 га мувофиқ 2,5 кВ дан past бўлмаган кучланишли химоя билан эгилувчан чис ўтказгичлардан тайёрлаш лозим.

4.74 Туташув ўтказгичларига таъминловчи ҳаво симлари ва йўл оралиги бирлаштиригичларини бирлаштиришни 1000 В дан past бўлмаган кучланишли химояланган ҳамда 95 кв.мм кесимчи мис ўтказгичли эгилувчан электр улагиларини (ей билан таъмирланувчи) инobatга олиш лозим.

Ҳар қайси туташув ўтказгичини таъминловчи бирлаштиригичга улашни

икки ёйли, йўл оралиги бирлаштиригичига эса - бир ёйли кўзда тутиш зарур.

4.75 Туташув тармоқларида ҳаракатнинг турли йўналишларининг бир кутб ўтказгичига ва уларга мос равишда симларни кучайтирувчи ўтказгичларига уланивчи йўл оралиги электр бирлаштиригичини жойлаштириш лозим.

Электр таъминотининг икки ўтказгичли тизимида йўл оралиги бирлаштиригичини қуйидагичини жойлаштириш лозим:

трамвай туташув тармоқлари учун ҳаво бўйлаб ва троллейбус туташув тармоқлари учун икки йўлли таянчларда ҳамда эгилувчан кўндаланг тўсинларда ҳар 150-200 м оралигида ўтказиш билан;

ҳар 300 м оралигида ерда ётказиш билан. Истисно ҳолларда бу ораликни 400 м гача ошириш рўхсат этилади;

кучлантирувчи симли туташув тармоқлари қисмларида ҳар 120-200 м оралигида;

кичик электр станциялари орасидаги ҳисобий ток ажратишлардаги бўлимланган химоя хоналарининг (улардан иккита ораликдан узокда эмас) ҳар иккала томони бўйича;

таъминловчи ёнма-ён қисмлар орасида жойлашувчи, қаерда ҳаво ёки сим аркон таъминловчи бирлаштиригичлар ўрнатилиши мўлжалланмаган бўлимланган химоя хоналари олдида;

ҳаракатнинг ҳар қайси йўналишида махсус таянчлардаги троллейбус туташув тармоқлари учун ҳар 200-300 м оралигида ҳаво бўйича ўтказишда.

Химояланмаган ҳаво электр бирлаштиригичларини сим аркон кўндаланг тўсинларидан тик йўналиш бўйича камида 1,0 м; химояланган таянчлардан - камида 0,5 м масофада жойлаштириш лозим. Химояланмаган ҳаво электр бирлаштиригичларини сим арконли кўндаланг тўсинлар билан бир сатҳда жойлаштиришда ётиқ бўйича улар орасидаги масофа камида 0,5 м бўлиши керак.

Йўл оралиги электр бирлаштиригич сифатида туташув тармоқлар тўғрисидаги, айланма ҳалқаларини, симларни ҳаво милларини бирлаштирилари (ажратилиши) фойдаланиш рўхсат этилади.

4.76 Трамвай занжирли илгакларининг бўйлама юк кўтарувчи сим арконларини электр бирлаштиригичнинг туташув ўтказгичлари (ей билан) билан

120-200 м оралигида, юк кутаргич сим арконларни бир вақтнинг узида ўтказгични кучайтириш сифатида фойдаланилганда эса - 80-150 м оралигида бирлаштириш лозим. Бўйлама юк кутарувчи сим арконларни тортигич химоялагичлар билан бўлимланган жойларидаги электр бирлаштиргичларни ушбу химоялагич-ларнинг иккала томонида эътиборга олиш зарур.

4.77 Тортиш кичик эле..тр станцияларидаги трамвай ва троллейбус йўлларининг электр таъминотида лойиҳалашда тугашув тармоқлари киска туташув тоқларидан элг куч тоқдан химоя кўзда тилинган бўлиши керак. Бунда таъминловчи симнинг автомат ўчириш қурилмасидаги ток тугашув тармоқлари бўлими киска тугашув тоқидан кам бўлиши керак, кам тоқлардан киска тугашувларда эса тугашув ўтказгичларини қуйишини мустасно этувчи қўшимча химоя қурилмаларини ўрнатиш лозим.

4.78 Мухитли ортикча кучланишдан химояни очиква иморатлар қурилмаган жойларда ёки иморатлар қурилган кўчалар бўйлаб ул..рини кенглиги  $b$ ,  $m$  қўйдаги шартларни қониқтирган тақдирдаги йўллардан ўтувчи трамвай ҳамда троллейбус тугашув тармоқлари қисмида лойиҳалаш лозим:

$b > 7h_0$  (икки ёклама иморатлар қурилганда) ёки

$$b > \frac{1,6 h_0}{1+h_{\Sigma c}/h} \quad (\text{бир ёклама иморатлар қурилганда}),$$

каерда  $h$  - би.онинг энг баланд баландлиги, м;  
 $h_{\Sigma c}$  - тугашув тармоқлари унсурларининг кучланиши остида жойлашган баландлиги, м;  
 $h_0$  - тугашув тармоқлари илинган баландлик дан бино баландлигининг юқорилиги, м

$$h_0 = h - h_{\Sigma c}$$

Мухитдан ортикча кучланишнинг химоя ускуначари қурилмаларини, шунингдек уларни ерга улагичларини лойиҳада аниқланиши лозим.

4.79 Момақалшироки электр-антигиргичларни тугашув ўтказгичларига ёки чиқаргич сим арконларига ва ерга улаш занжирига улаш лозим. Троллейбус тугашув тармоқларидаги электрсиэлант-гиргичларни мусбаг ҳамда манфий тугашув ўтказгичларида кузда тутиш жоиз. Электрсиэлантгиргичларни таъминловчи ўтказгичларни тугашув тармоқларига, шунингдек трамвай ва троллейбуслар охириги тухташ жойларидаги тугашув тармоқларида СЦБ қурилмаларининг мавжуд жойларида жойлаштириш зарур.

Таъминловчи ўтказгичлар хавоний лойиҳаланган ҳолларда, электрсиэлант-гиргичларни шу ўтказгичларни тортиш кичик электр станцияларининг сим арконларга уланган жойларида жойлаштириш лозим.

4.80 Электрсиэлантгиргичларни ерга улашни металл қоб.қларда ва таъминловчи сим арконлар ёки махсус ерга улагичларда кузда тутиш лозим.

Барча ҳолларда ерга уланиш қурилмаларида оқувчи токнинг қаршилиги кўпи билан 10 Ом ни ташкил қилиши керак.

4.81 Сим арконлар манфий қутбни трамвай излари рельсларига улашиш жойларини ГОСТ 9.602-89 талабларини инобатга олган ҳолда бажарилган электр ҳисоб-китобларига мувофиқ жойлаштириш зарур.

#### СИМЛАРНИНГ ТОРТИЛИШINI ЗУЛФИНЛАШ ВА МУВОЗАНАТЛАГИЧ ҚУРИЛМАЛАРИ

4.82 Зулфинлашни қуйидагича ерларда кузда тутиш лозим:  
 тугашув симларининг боши ва охирида;  
 тугашув симларини йуналтиргич тугашуларига бир.киши ва тармоқданишида;  
 илгакларни мустақил зулфини қисмларга бўлиш;  
 тугашув ўтказгичлари тортилиши ва кесимининг узаришида.

4.83 Тортиш тензиғи таъминланганда қуйидаги тугашув тармоқларини узаро зулфинлаш нуҳсат этилади:  
 занжирли илгакларининг ва тугашув ўтказгичларининг бўйлама юк кутарувчи сим арконлари;

троллейбус йўллариининг ва йўналтиришни бошқарув тугуналари;

троллейбус йўллариининг йўналтиргич тугуналари ва туташув ўтказишлари;

троллейбус йўллариининг йўналтиргич тугуналари ва таъжирли илгакларнинг буйлама юк кўтаргич сим арконлари.

4.84 Мухандислик иншоотлари остида туташув симлари кириш, шунингдек чиқиш жойларида каттик илгаклар қўлланилганда, иншоотларнинг юк кўтарувчи қурилмаларида қўшимча узакларни кўзда тутиш жоиз.

4.85 Юкли мувозанатлагичли ярим мувозанатланган ва мувозанатланиб узакланган қисм узунлигини маҳкамлагичлар, торлар ва туташув йўллариининг эгри қисмларини инобатга олган ҳолда аниқлаш зарур.

Тугри қисмдаги узакланган қисм узунлигини куйидагича қабул қилиш лозим, м:

бир ёклама мувозанатлашда 450 дан 700 гача;

икки ёклама мувозанатлашда 900 дан 1100 гача.

Бунда узакланган қисм доирасида туташув симларини таранглигининг ўзгариши меъерий тарангликнинг  $\pm 15\%$  дан ошмаслиги керак.

4.86 Икки ёклама мувозанатлагичли узакланган қисм доирасидаги ярим мувозанатланган туташув илгакларида туташув симларининг ўртача узакланган тугунини назарда тутиш зарур.

Туташув симларининг ўртача узакланган қисмини жойлаштирилган ерига буйлама юк кўтарувчи сим арконининг икки ёклама узакланишини кўзда тутилган бўлиши керак.

Ўртача ўзакнинг икки томони буйича туташув симларини тортиш бир-биридан кўпи билан  $5\%$  га фарқ қилиши керак.

4.87 Троллейбус йўллариининг ярим мувозанатланган ва мувозанатланган туташув илгакларининг трамвай йўллари билан кесилиш тугуналарини троллейбус туташув симлари ўртача узак тутишда  $50$  м дан узоқ бўлмаган масофада ёки троллейбус туташув симларини буйлама силжиши энг кам ерларда, узак қисмининг бошланишида жойлаштириш лозим.

4.88 Юкли мувозанатлагичлар блоклари тебратгич подшипникларга эга

бўлиши ва эгилувчан пулат сим арконлар билан узакланган бўлиши керак (ГОСТ 3064-80\*).

Мувозанатлагич юкларни таянчлар ташқарисига жойлаштиришда юклар тўсиқларини, шунингдек кўндаланг йўналиш буйича уларни силжишини чегараловчиларни кўзда тутиш лозим.

4.89 Мувозанатланмаган туташув илгакларидаги мавсумий - созлагич қурилмаларини ҳар  $300-500$  м оралик жойлаштириш лозим. Мавсумий - созлагич қурилмаларини айланма ҳалқалардан, трамвай ва троллейбус трамвай ва троллейбус йўллариининг кесишув тугуналаридан ҳамда каттик туташув илгаклар жойлашган ерларидан камида  $200$  м масофада жойлаштириш зарур.

### ТРАМВАЙ ВА ТРОЛЛЕЙБУС ЙЎЛЛАРИНИ ҲАВОЙИ ЭЛЕКТР ЙЎЛЛАРИ БИЛАН КЕСИШИШИ ВА ЎЗARO ЯҚИНЛАШИШИ

4.90 Трамвай ва троллейбус йўллари билан кесишиш ҳамда яқинлашиш жойларидаги  $1000$  В гача қучлашни ҳавойи электр узатиш йўллариининг симларига бўлган масофани камида куйидагича кўзда тутиш лозим:

тиклиги буйича: трамвай йўллари учун - ёйли ток қабул қилгичлар ва пантограф билан ток олинганда рельс бошқарининг сатҳида,  $8$  м ҳамда штангалар ток қабул қилгичлар билан ток олинганда  $10,5$  м;

троллейбус йўллари учун - йўл қопламаниннг юқори белги сатҳидан -  $10,5$  м;

ётик буйича: трамвай йўллари учун - ёйли ток қабул қилгичлар ва пантографлар билан ток олинганда йўл ўқидан  $5$  м ҳамда штангалар ток қабул қилгичлар билан ток олинганда  $7$  м;

троллейбус йўллари учун - ёйли ток қабул қилгичлари билан ёйли бошқа оғишдан чегараловчилар билан тўсилган йўл четидан  $6$  м ва троллейбусларнинг симлар ўқларидан оғишдан чегараловчиларсиз туташув йўллари ўқидан  $14$  м.

4.91 Трамвай ва троллейбус туташув тармоқлари таянчлари ҳамда қучлашни  $1000$  В гача бўлган электр узатиш симлари таянчлари (туташув тармоқлари таянчларида жойлаштиришчи куча ёриткичлари симларидан таянчлари)

билан орасидаги масофа (тархдаги) камида 1,5 м бўлиши керак.

4.92 Трамвай ва троллейбус йўлларига муқобил утувчи кучланиши 1000 В гача булган электр узатгичнинг ҳавойи симлари (куча ёритгичлари симларидан ташқари) таянчларни инобатга олган ҳолда туташув тармоқлари билан банд булган минтақадан ташқари жойлашган бўлиши керак.

Мустасно ҳолларда, техник-иқтисодий жиҳатдан асосланганда кучланиши 1000 В гача булган ҳавойи электр узатиш симларини туташув тармоқларнинг устида тундаланг түсинлари жойлаштириш рухсат этилади.

Бунда қуйидаги шартларга риоя қилиш зарур:

кесишув қисмидаги кунда энг түсинлар туташув симларидан иккита химояга эга бўлиши керак;

туташув тармоғининг кундаланг түсинидан энг ноқулай ҳарорат ва кучлар уйғунлигида кўчани ёритиш симларини инобатга олган ҳолда электр узатгични ҳавойи симларигача баланглиги бўйича масофа камида 1,5 м бўлиши керак ҳамда мазкур маъёрнинг 4.90 банди талабларига мувофиқ бўлиши керак.

4.9<sup>3</sup> Кучланиши 1000 В дан юқори бўлган электр узатгичнинг ҳавойи симлари билан трамвай ва троллейбус симларининг кесишган бўлиши 60-90° га тенг қабул қилиши лозим.

4.94 Кучланиши 1000 В дан юқори бўлган электр узатгичнинг ҳавойи симлари билан трамвай ва троллейбус туташув симларини кесишиши ва яқинлашишидаги масофани "электр қурилмаларини ўрнатиш қоидалари." га мувофиқ қабул қилиш зарур.

4.95 Узгарувчан токли электрлаштирилган темир йўл яқинидаги киритилган кучланиш минтақасидаги трамвай ва троллейбус йўлларини жойлаштиришда 110 кВ ва ундан юқори кучланишли ёки зарурий ҳолларда ерга уланган катта токли 35 кВ кучланишли ҳавойи электр узатгич симларини электрлаштирилган темир йўл ёки электр узатгич симларини индуктив ток таъсиридаги туташув симларидан хавфли киритилган кучланиш билан қурашиш бўйича химоя тадбирларини кўриб чиқиш лозим. Рухсат этилган яқинлашувлар ва уларни ҳисоблаш тартибининг меъёрлари 4-мажбурий иловада берилган.

## СИМЛАРНИ ЯҚИНЛАШГИРИШ ВА ТУТАШУВ СИМЛАРИ БИЛАН ҲАРАКАТ ХИЗМАТИ БЎЙИЧА ҚУРИЛМАЛАР

4.96 Йўл ҳаракатини троллейбус ҳаракатини созлаш учун йўл ва оғохлантиргич белгилар ва курсаткичлар, светофорлар, табло ва шунга ўхшашларни мустақил кундаланг түсинларда туташув симларидан тархда камида 2,5 м, кучланиш остидаги бошқа туташув тармоқлар унсурларидан эса камида 1,5 м масофада жойлаштириш лозим.

Трамвай ва троллейбуслар ҳаракат хизмати бўйича қурилмалар, мустасно тарихасида, туташув симларидан камида 1,5 м масофада жойлаштириш рухсат этилади.

4.97 Трамвай ва троллейбуслар ҳаракат хизмати бўйича қурилмалар симларини тортишни назорат ва оғохлантиргич симлари, алоқа ва радио эшиттириш симлари, блоклаш ва милларни бошқариш симлари ва бошқалар) туташув тармоқлари таянчлари бўйича кўзда тутиш лозим.

Кўрсатилган симларни таянчларга маҳкамлаш, ун таянчнинг ташқи томонидаги туташув илгакларига нисбатан жойлашувчи қозикли иҳоталар ва траверслардан фойдаланиш лозим. Бунда таянчнинг юқори қисмида юқорироқ кўчилишли симларни жойлаштириш лозим.

Ҳаракат хизмати ва ҳар қанси таянч юзалари бўйича қурилмалар симлари орасидаги ётиқ бўйича масофа қуйидагилардан кам бўлмашлиги керак, мм: 380/220 В кучланишли симлар учун - 200, кам кучланишли симлар учун - 100.

Туташув тармоқлари таянчларида таъминловчи ва кучайтирувчи симлар мавжудлигида уларда бошқа моҳиятли симларни жойлаштириш рухсат этилмайди.

Мазкур маъёрнинг 4.33 банди талабларига риоя қилган ҳолда сим арқоли кундаланг түсин узунасида ЦНБ химояланган симларини тортиш рухсат этилади.

4.98 Оғохлантиргич ва минг симларини бошқаришнинг электр тармақлари трамвай ва троллейбус туташув симларида ўрнатилувчи қурилмаларни (тутанувлар, датчиклар ва бошқалар) бўлишлари керак.

Мустасно сифетида, бундай тарзларни ишлаб чиқишгача туташув симларини илиниш нукталаридан кўпи билан 2,5 м масофада туташув симларидаги сериясли, шпунтли, блокли ва бошқа туташувларни ўрнатиш рухсат этилади. Бундай қурилмалар тузилишлари трамвай ва троллейбуслар ток қабул қилгичлари бўйлаб ток юрганда ток олиш сифати пасаймаслиги керак.

Бўлимчи химоялар, ҳарорат винтлари, икки сим қосишқичлари, троллейбус йўллари туташув тармоқларининг йўналтиргич тутунлари, шунингдек туташув симлари ва улардаги юкли мувозанатлагичлар четлатгичлари бирлашган ерларида ҳаракат хизмати бўйича қурилмалар учун симлар тортиш рухсат этилмайди.

4.99 Туташув - оғоҳлантиргич симларини трамвай йўлларининг туташув симларига мувозий олиш рухсат этилмайди.

Чегараловчи оғоҳлант.гичларни лойиҳалашда чизикли туташув (датчиклар) электр тарзларини кўзда тутиш лозим.

4.100 Трамвай туташув тармоқларидан таъминланувчи ҳаракат хизмати бўйича қурилмаларни рельсларига уланувчи манфий занжир ер ости қисмида камида  $25 \text{ мм}^2$  кесимли (мис бўйича) сим арқон кўзда тутиш лозим, троллейбус туташув тармоқларидан таъминланувчи занжир аса, шу тармоқнинг манфий симига уланган бўлиши керак.

4.101 Туташув тармоқлари таянчларини: ички ва элпқарисда тортилувчи ҳаракат хизмати бўйича қурилмалар симлари камида 2500 В кучланишли химояга эга бўлиши ва ер юзасидан 2,5 м баландликда механик шикастланишдан сақланган бўлишлари керак.

## 5 ЭЛЕКТР ТАЪМИНОТИ ВА ТОРТИШ КИЧИК СТАНЦИЯЛАРИ

5.1 Шаҳар электр нақлиётини электр таъминоти тизимларининг тучи (марказлашмаган ёки марказлашган), тортиш кичик станцияларини сони ва турлари, уларнинг қуввати ва чизикда жойлашшини берилган аниқ шароитларда у ёки бу тизимни омилдорлигини аниқловчи техник-

иктисодий ҳисоб-китоблар асосида танлаш лозим.

Техник-иктисодий натижаларининг турличгида усуллар солиштирилнб, марказлаштирилмаган электр таъминоти тизими афзал ҳисобланади.

Ҳисоб-китоблар билан танланган электр таъминоти тизимлари учун қуйидаги асосий техник кўрсаткичлар аниқланиши жоиз:

туташув симидаги токнинг зичлиги;

тортишув тармоғидаги кучланишни пасайиши;

тортиш кичик станцияси туғрилагич агрегатда рухсат этилган кучлар;

химоялар қуйилиши.

Ёзда электр таъминоти тизимларининг меъёрий иш тартибида трамвай ва троллейбуслар йўлларининг мис туташув симларидаги токнинг ҳисобий зичлиги  $5 \text{ А/мм}^2$  дан ортқ бўлмаслиги, мажбурий тартибда -  $6.8 \text{ А/мм}^2$  бўлиши керак. Ток зичлигини ҳисоблаганда трамвай учун 20 %, троллейбус учун - 10% кесим бўйича туташув симни едирилишини ҳисобга олиш лозим.

Ҳарақатдаги вагонларни ток қабул қилишгача кучланиш тушиши таъминлашни меъёрий тартибида 90 В дан, мажбурийда 170 В дан ошмаслиги керак. Ёнг кўп кучланиш пасайишини ҳисоблашда кесим бўйича трамвай учун 15 %, троллейбус учун - 7,5 % туташув симларини уртача едирилишини ҳисобга олиш лозим.

5.2 Ҳисобий меъёрларни меъёрий тартибда марказлашган тизимлар учун аниқлаш ва мажбурий тартиб бўйича, марказлашган учун - меъёрий ва мажбурийда текшириш лозим. Марказлашган тизимдаги 600 В кучланишли сим арқонни уларни ўзаро эҳтиётга сақлашни инобатга олган ҳолда танлаш лозим.

5.3 Тортиш кичик станцияларида туташув тармоқларини қисқа туташув токларидан химоялари кўзда тутилиши керак; бунда симни таъминловчи қурилма токнинг автоматик ўчирилишини  $I_{от}$  қуйидаги ифода бўйича аниқлаш лозим:

$$I_{от} \geq 2I_{сп} + C; I_{от} \in I_{н1} K_{н2}$$

қерда  $I_{сп}$  - тармоқ қисмининг уртача ҳисобий токи, А;

- С доимий, А; троллейбус учун  $C=800$ ; трамвай якка вагонлар учун  $C=1000$ , куша вагонлар учун  $C=2000$ ;
- $K_{\Sigma}$  - эҳтиёт коэффициенти,  $K_{\Sigma} = 0.85-0.9$ .

Тортиш кичик станциялари сим аркон буйича 6-10 кВ кучланишни узгарувчан ток билан таъминланадилар. Иморотлар қурилмаган ва иморотлар қурилиши кузда тугилмаган ҳудудлар буйича утувчи шаҳар элди ва шаҳарлараро йулларда электр узатишни ҳавоии симлар буйича таъминлаш рухсат этилади.

5.5 Тортиш кичик станцияларнинг асосий истеъмолчилари ҳаракатдаги состав ва уни ҳаракатини соловчи қурилмалар булиб ҳисобланади.

6-10 кВ тортиш кичик станциялари симларига бегона истеъмолчиларни улаиши рухсат этилмайди.

5.6 Электр таъминотининг марказлашган тизимлари тортиш кичик станциялари қуввати буйича энг катта туғрилагич агрегатларини ишлан чикишида трамвай ва троллейбус тармоқларини ишончли электр таъминотини таъминловчи захира агрегатига эга бўлиши керак.

Тортиш кичик станцияларини таъминловчи булмаларини жойлаштиришни электр ҳисоб-китоблари билан аниқлаш лозим. 600 В ли тортиш тармоқларининг сим арконларидаги қувватни йўқолишини камайтириш ва тортиш кичик станциялари биносини электр таъминотини ишончилигини ошириш мақсадида туташув тармоқларидан бегҳсита яқин жойлашган бўлиши керак.

5.7 Тортиш кичик станцияларини куйидагиларни илобатга олган ҳолда лойиҳалаш лозим:

бино қурилиш метёрларига мувофиқ бўлиши керак ва ўрнагилган жиҳозлардан фойдаланишни талаб этилган шартлари таъминланган бўлиши керак (ишни иссиқлик тартиби, жиҳозларни химояланганлик даражаси ва ҳаказолар);

тортиш кичик станциясичан шовкинлар даражаси КМК 2.01.68-96 да белгиланганлардан ошмаслиги керак.

5.8 Тортиш кичик станцияларини автоматика ва телемеханика усқуналари билан жиҳозлаш лозим.

5.9 Трансформатор булмаларида ишлаётган трансформатор томонидан пайдо буладиган шовкинни пасайтириши буйича қурилмавий тадбирларни кузда тутиш керак:

трансформаторлар остилагги пойлевор бино пойлевори билан биргаштирилмаслиги керак;

дарвоза қурилмаси шовкин ютгич ашёли булиши керак;

булманинг шифти ва деворининг юкори қисми шовқиндан химояловчи ашёлар билан қопланган булиши керак;

кириш ва сўрилиш тешиклари, асосан, булманинг бир ташқи деворида жойлашган булиши керак.

Трансформатор булмаларида трансформаторни ўрнатиш учун, шунингдек ечилган қисмининг камида 200 мм кутариш учун мосламалар назарда тутилган булиши керак.

5.10 Электр таъминотини бош қаришни бош бошқарув жойларини, асосан, тортиш кичик станциялар билан бирга баҳариш лозим. Бош бошқарув булмасини биносини КМК 2.09.04-95, ГОСТ 12.1.036-81, шунингдек техник эстетика буйича маёрий хужжатлар (КМ 181-70, ГОСТ 12.4.026-76, ГОСТ 14202-69, ГОСТ 22133-86\*) талабларини илобатга олган ҳолда лойиҳалаш лозим.

5.11 Туман бош бошқарув булмаси билан тортиш кичик станциясини орасидаги алоқа симлари учун шаҳар телефон тармоқларидан абонент булган телефон жуфтидан фойдаланиш лозим. Абонентланган жуфтликдан фойдаланиш имкони булмаганда, ушбу мақсадда тугашув тармоқларининг таянчлари буйича телефон симини утказиш рухсат этилади.

5.12 Барча тортиш кичик станцияларида таъмирлаш-хизмат курсатиш ходимлари учун ишчи хоналари ва санитария булмаларини назарда тутиш лозим. Бир агрегатли тортиш кичик станцияларида марказлашмаган тизимларда ҳар қайси 2 ва 4 чи тортиш кичик станцияларда санитария булмаларини ўрнатиш рухсат этилади.

Элагма. Тезкор трамвайни тортиш кичик станциялари учун РХССО қурилмаларини ишга соловчи қўра тутиш рухсат этилади.

5.13 Туман (марказ) бошқарув булмаларидаги, шу жумладан тортиш кичик станциялар билан биргалликдагиларда қўйидаги хоналар кўзда тутилган бўлиши керак: бошқарув, аппаратхона, лаборатория, бошлик хонаси, устахона, асбоблар дўжраси, ёрдамчи хоналар, битта автомашина учун уралган тўхташ жойи, усталар хоналари, таъмирловчилар хонаси, техник уқитиш синфи (марказий бўлма учу.), иссиқлик булмаси, озиқ-овқат қабул қилиш хонаси, санитария - маиший хонаси ва 1<sup>о</sup> гуруҳ буйича навбатчи ходим учун қурилмалар ва таъмирловчи ходимлар учун 1<sup>о</sup> гуруҳ буйича (ҚМҚ 2.09.04-94).

### 6 ДЕПО, ТАЪМИРЛАШ УСТАХОНАЛАРИ ВА ТЎХТАШ ЖОЙЛАРИ. АСОСИЙ ҲОЛАТЛАР

6.1 Трамвай ёки троллейбус деполарини шаҳар йўловчи нақлиётини барча турларини ривожлантиришини мажмуавий тарзига ёки шаҳар йўловчи нақлиётини ривожлантиришни техник-иқтисодий далиллар (ҳисоб-китоблар) билан мувофиқ равишда жойлаштириш ва шаҳар бош тархи билан боғлиқ бўлиши лозим.

6.2 Депонинг бино ва хоналари, таъмирлаш устахоналари ҳамда тўхташ жойларини портлаш, ёнғиндан портлаш ва ёнғиндан хавфли тоифаларини (А, Б, В, Г, Д) технологик лойиҳалаш меъёрлари ёки шу тоифаларни аниқловчи белгиланган тартибда тасдиқланган махсус рўйхатларга мувофиқ белгилаш лозим.

6.3 Катнов вагонларини сақлаш учун депо, таъмирлаш устахоналари ва тўхташ жойларини, асосан, ҚМҚ 2.07.01-94 га мувофиқ 1,6 м баландликдаги яхлит тўсик ўрнатилган мичтақада жойлаштириш лозим.

6.4 Тўхташ жойи бир вақтнинг ўзида ушда депога бириктирилган барча катнов вагонларини улар сонидан деподаги С1рча қузатув ва таъмирлашувчи машина - ўрниларини ҳамда бошқа корхоналардаг, режа буйича таъмирда бўлган катнов вагонлар сонини назорат қилиш ва ҳолда ҳисобланган бўлиши керак.

6.5 Тўхташ жойини асфальт бетон ёки цемент бетонови қилиб лойиҳалаш

лозим. Туриш майдончасининг бўйлама қиялиги - (троллейбуснинг ҳаракат йўналиши буйича) кули билан 5%, кундаланги 5% дан 15% гача ташкил этиши керак.

Бўйлама йўналиш буйича трамвай йўлларининг қиялиги 2,5% дан ошмаслиги керак.

Катнов вагонлари ҳаракатини солиштирма қаршилигини ўлчаш учун алоҳида майдонга кўзда тутиш зарур.

6.6 Тўхташ жойлари икки турли бўлиши мумкин: очик ва ёпиқ.

Катнов вагонлари учун ёпиқ тўхташ жойларини энг совуқ беш қушиги манфий 30 °С ва ундан паст ҳароратли шаҳарлар учун лойиҳаланган ҳолда назарда тутиш лозим.

6.7 Депо худудида бино ва иншоотлар таркиби ва жойлаштирилиши ҚМҚ II-89-80 ва ҚМҚ 2.09.02-85\* га мувофиқ қабул қилиш лозим.

Эслатма. Депо хоналари таркибига, асосан, депо биналарининг бирида жойлашувчи ёки алоҳида қурилган фуқаролар муҳофази хонаси кириши керак.

6.8 Депо худудида трамвай вагонларий ёки троллейбусларини алоҳида кириш ва чиқишлари (асосий ва эҳтиёт) кўзда тутилиши лозим. Кириш депо томонидан йўлнинг катнов қисмида ҳаракат йўналиши буйича ҳисоблаганда асосий чиқиш йўлидан олдин бўлиши керак. Киришда ўтиш жойи, чиқишда (асосан) - назорат биноси жойлашган бўлиши керак.

6.9 Депо худудига кириш учун дарвоза ёки ундан чиқиш кизил қизикдан трамвай вағони ёки троллейбус кузови узунлигидан кам бўлмаган четланишли жойлашган бўлиши керак.

6.10 Депо худудида катнов вагонлари ҳаракатининг тарзи ҳалқали (бир еқлама) бўлиши ва ўзгариш кетиш йўлига эга бўлиши керак.

6.11 Катнов вагонларининг очик тўхташ жойлари худудларидаги трамвай йўлларининг уқлари, биналари ва иншоотлар орасидаги энг кичик масофани 17 жадвал буйича қабул қилиш лозим.

6.12 Катнов вагонларининг очик тўхташ жойларидаги троллейбус каторлари уқлари, биналар ва иншоотлар орасидаги энг кичик масофани 18 жадвал буйича қабул қилиш лозим.

17-жадвал

Чекланган масофа	Энг кичик масофа, м
Туташув тармоқларини таянчи бўлмаганда ёнма-ён йулларнинг уқлари	3,0
Четки қатордаги йул ўқи тўсиқ ҳам бино девори ҳам	2,8 9,0
Йул оралигида белгиланган туташув тармоқлари таянчларининг четлари ва йул уқлари йул оралигидан ташқарида белгиланган	1,8 1,9
Ёнма-ён қарши ўтиш билан ажратилган ёнма-ён йуллар уқлари	8,0
Иккита бир-биридан олдинма-кетин турган трамвай лаг'аклари	1,5

18-жадвал

	Энг кичик масофа, м
Троллейбусларнинг ёнма-ён қатъла уқлари	4,0-6,0
Троллейбусларнинг четки қатор уқлари тўсиқларни ҳам бино деворини ҳам	3,5 9,0
Ёнма-ён қарши ўтиш билан ажратилган ёнма-ён йуллар уқлари	8,0
Олдинма-кетин турган троллейбуслар бамперлари.	1,5

Катнов вагонларининг очик тўхташ жойидаги ёнма-ён йулагини ҳаракат қисми кенглигини 3,5 м қабул қилиш лозим. Қундаланг йуналишдаги ёнма-ён йулаги орасидаги масофани 25 м, буйлама йуналишда эса трамвай учун - 125 м, троллейбуслар учун - 100 м қабул қилиш лозим.

### БИНО ВА ИНШООТЛАРНИ ҲАЖМИЙ - ТАРХЛИ ВА ҚУРИЛМАВИЙ ЁЧИМЛАРИ. УМУМИЙ ҲОЛЛАТЛАР

6.13 Депонинг бино ва хоналари ҳамда таъмирлаш устахоналарини КМК 2.09.02-85\* талабларига мувофиқ равишда ва мазкур бўлим меъёрларини инobatга олган ҳолда лойиҳалаш лозим. Депо биноларининг оловга бардошлилик даражаси - II.

6.14 Трамвай вагонлари ва троллейбуслар кириши ва чиқиши учун

мўълалланган бинолар ваги дарвоза туташув симларини ҳисобга олган ҳолда камида 5 м баландликка, камида 4 м кенгликка шунинг к механизациялаштирилган очиш ва ёпиш узатгичларига эга бўлиши керак.

6.15 Депо биноси дарвозасидаги ишчилар кириб-чиқишлари учун эшик бинодан чиқиш йуналиши бўйича очилиши, эшик эни камида 0,8 м бўлиши керак.

6.16 Катнов вагонларини ёпик тўхташ жойи хонасининг трамвай рельси бошчасидан ёки троллейбус учун катнов қисмидан юк кўтарувчи оратик ёки курилмасигача баландлигини камида 5,5 м қабул қилиш лозим.

6.17 Трамвай вагонлари ва троллейбуслар орасидаги, шунингдек трамвай вагонлари ва ёпик тўхташ жойларидаги бино қурилмалари орасидаги масофани 19-жадвал бўйича қабул қилиш лозим.

19-жадвал

Чегаралаувчи масофа	Масофа, м	
	трамвай	троллейбус
Четки трамвай йулининг ўқи ёки четки троллейбус қатори уқлини бино деворигача:		
уларда чиқиш йулларини йуқлигида	2,3	2,25
уларда чиқиш йулларини мажбуриятида	3,3	3,25
Икки вагонларни (поезларни) уланган асбоблари, бир-бирининг орқасида турган икки троллейбусларининг энг кўп чиқиб турган қисми оралиги	1,0	1,0
Ёнма-ён трамвай йулларининг уқлари (ёнма-ён турган икки троллейбус уқларининг оралиги)	3,4	3,3
Бионинг кундаги девори ва трамвай ёки троллейбус вагонларининг энг чиққан қисми	2,0	2,0

## КАТНОВ ВАГОНЛАРИГА ТЕХНИК ХИЗМАТ КЎРСАТИШ ВА ТАЪМИРЛАШ УЧУН ХОНАЛАР

ёнувчан ашёлар (газламали, қоғозли, қалин қоғоз ва шунга ухшашлар):

қуруқ қим;

кислород ва бошқа баллонлар.

6.18 Депода техник хизмат кўрсатиш цехлари, режали таъмир цехлари, бош механик бўлими хоналари ва устaxonаларининг жойлаштириш учун ишлаб чиқариш хоналарининг назарда тутиш лозим.

Эслатма. Ишлаб чиқариш ва ёрдамчи хоналар таркиби лойиҳанинг технология қисмида шартга олинган бўлиши керак.

6.19 Депода ва устaxonаларда қуйидагиларни сақлаш учун омборхоналарини кўзда тутиш лозим: троллейбуснинг жуфт тилдираги ва пиналари;

агрегатлари ва қисм.лари;

суртма ашёлари;

лок бўёқ ва шимдирилувчи

ашёлар;

металл;

6.20 Трамвай вагонлари ёки троллейбуслар орасидаги масофалар, шунингдек катнов вагонларининг техник хизмат кўрсатиш ҳамда таъмирлаш учун хоналар қурилмалари ва улар орасидаги масофани 20 жадвал буйича қабул қилиш лозим.

6.21 Депочинг ишлаб чиқариш хоналарининг баландинги камида 3 м; дуршгорлик ва темирчилик - рессор бўлимларида - камида 4м; туташув симлари бўлмаганда трамвай вагонлари ёки троллейбуслар киритиб қуйиладиган хоналарда - камида 4,5 м; туташув симлари мавжуд бўлганда - камида 5,85 м бўлиши керак.

20-жадвал

Чегаратагувчи масофа	Масофа, м
Ташхез, кузату, таъмир минтақаларидаги ва бино қурилмаларидаги трамвай вагон ёки троллейбус	
трамвай вагон ёки троллейбуснинг буйлама (ёйлама) томони ва уйқисиз дёвор	1,7
трамвай вагон ёки троллейбуснинг буйлама (ёйлама) томони ва уйқисиз дёвор	1,9
арик мавж: дегизда троллейбуснинг энг кўп чиққан қисми, трамвай вагонининг улаг. асбобигача бўлган бино дёворининг ён томони	4,5
ариксиз троллейбуснинг энг кўп чиққан қисми, трамвай вагонининг улагич асбобигача бўлган бино дёворининг ён томони	2,5
трамвай вагон ёки троллейбус ва усту	1,2
трамвай вагон ёки троллейбус ва арик зинасининг қуй: қирқими (тархда)	0,5
трамвай вагон ёки троллейбуснинг томи ва қурилманинг энг қуни нуқтаи	2,5
Техник хизмат кўрсатиш ва буйлама (ёйлама) томони орасидаги таъмирлаш минтақаларидаги	2,9
трамвай вагон ёки троллейбуслар, кам эмас	
арикда бир-биридан кенин турган трамвай вагонлари ёки троллейбуслар лапнақлар., оралиги	1,0
минтақалар орасидаги у. лашар мавжудли. да арикда бир-биридан кейин турган трамвай вагонлари ёки троллейбуслар лапнақлари оралиги	3,0

Эслатма. Трамвай вагонлари ёки троллейбуслар орасидаги, шунингдек трамвай вагонлари ёки троллейбуслар билан механизациялаштирилган юшичлар, ташхез ва домкратли кўтариш жойлар орасидаги масофани ушбу минтақалардаги жиҳозлар турри ва ўлчамларига кўра, бироқ жадвалда кўрсатилганлардан кам қабул қилинамаслиги лозим.

6.22 Трамвай вагонлари ёки троллейбусларининг техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш минтақаларидаги биноларда чуқурдаги сингари юза жойларда ҳам

ишчи ўринлар кўзда тутиш руҳсат этилади.

Зовулар ва чуқурларни тафҳати ўлчалари татирлаш технологиялари талабларига кўра белгиланади.

Трамвай вагонлари учун ариқлар чуқурлиги 1,4 м, троллейбуслар учун - 1,25 м, кузув ости ускуналарини хизмати учун чуқурча чуқурлиги - 0,8 м ни ташкил этиши керак.

Трамвай вагонлари учун ариқлар кенлиги камида 1,35 м, троллейбуслар учун - камида 0,9 м бўлиши керак.

Троллейбуслар учун ариқлар камида 0,1 м баландликтаги сақлагич ён деворларига ва ариқ кенлиги 1,4 м бўлганда камида 0,15 м баландликла ташки йўналтиргичларга эга бўлишлари керак.

Ариқлар, уларни узатиш ва мохиятидан қатъий назар, ариқ устида турган трамвай ёки троллейбус катталиги билан беркилмайилган иккита чиқиш йўлига эга бўлиши керак.

Бир вагон (машина) - ўрин чуқур узушигида чиқишларнинг биттасини (эхтиёт) чуқур ён деворидаги металл халқа куринишида бажариш рухсат этилади.

Ташхез ва кузатув бўлимларининг зовур ҳамда чуқурчалари сувни четлатишни таъминлаш учун сувоқоваланган бўлишлари керак. Барча зовурларда иситишни кўзда тутиш лозим. Кузатув минтақасини булиш учун 40 м дан узун ҳар қайси кузатув зовурида кенлиги камида 0,8 м ўтиш кўпригини кўзда тутиш лозим. Пайвандлаш ишлари учун зовурлар бинодан ташқарида жойлаштирилиши керак.

6.23 Буяш бўлими таркибда катнов вагонларини тайёрлаш, буяш, қуритиш ва бўёқ тайёрлаш хоналарини назарда тутиш лозим. Буяш бўлими, асосан, уёқдан бўёққа ўтишга эга бўлиши керак.

Эслатма. Катнов вагонларини буямачи қуритишча буяш бўлими хонасини ажратмаслик мумкин.

6.24 Аккумулятор устaxonасини жойлаштиришда иккита хонани кўзда тутиш лозим: биттаси-электронит тайёрлаш қисми таъмирлаш учун, бошқаси-аккумуляторларни электрлаш учун.

Эслатма. Агар бир вақтнинг ўзида кўпи билан 10 та аккумуляторларни электрлаш олиб борилса ва уларни электрлаш ёқилиши электрловчи қурилма билан блокланган, ҳос шамоллатиш сўрилишли маҳсул жавонларда бажарилса,

аккумуляторларни электрлаш учун алоҳида хонага эътиборга олинмаслик рухсат этилади.

6.25 Юваси 25 м<sup>2</sup> дан ортик бўлган гилдираклар оқлаш учун хоналар ташқи девор томонида жойлаштириши керак.

6.26 10 м<sup>2</sup> гача миқдорда суртгич ашёлар сақланадиган мой таркатиш хоналарида мой тортиб чиқариш учун насос агрегатларини жойлаштириш ва уни иш жойига узатиш рухсат этилади.

Трамвай вагонлари ёки троллейбусларини техник хизмати ва таъмирлаш хоналарида ҳар бири кўпи билан 1 м<sup>3</sup> сизгимли ер усти резервуарларида 5 м<sup>3</sup> дан ортик бўлмаган суртгич ашёларини сақлаш, шунингдек бу резервуарлардан мой тортиш учун насос агрегатларини жойлаштириш ва уни иш жойларига узатиш рухсат этилади.

Эслатма. Қуроватилган резервуарлардан мой уйиш учун ер ости носозлик резервуарлари назарга олинмасди.

6.27 Катнов вагонларида ювиш-йиғиштириш ва бўёқлаш ишларини бажариш учун хоналар деворлари трамвай вагонлари ёки троллейбус баланчиликлдан паст бўлмаган баландликта намлик ва мой таъсирига чидамли ашёлар билан бўлиши керак.

Шимдиргич - қуритиш бўлими, компрессор хоналари, мой таркатиш ва суртгич ашёлар омборлари, қисмлар ва агрегатларини буяш учун хоналардан деворлар 1,8 м баландликта намлик ва мойлар таъсирига чидамли, аккумулятор устaxonалари ва ювиш-носозлик бўлими хоналарида - ишқорлар таъсирига чидамли ашёлар билан сирланган ёки буялган бўлиши керак.

Зовур ва чуқурчалар деворлари оч рангли сопол тахтакачлар билан сирланган бўлиши керак.

6.28 Депо хоналар ва таъмирлаш устaxonаларидаги поллар ҚМҚ 2.03.13-97 га мувофиқ лойихлаш лозим.

Зовурлардаги пол қўндалани йўналишида камида 10% бўлиши йўналишида - 8 дан 10% гача чуқурча ва новлар томонига нишабликка эга бўлиши керак.

## Ёрдамчи хоналар

6.29 Депо ва таъмирлаш устaxonаларининг ёрдамчи хоналарини ҚМҚ 2.09.04-98 ва маъмур бўлими

меъёрларини инobatта олган ҳолда технологик лойиҳалаш меъёрларига мувофиқ кўзда тутиш лозим.

6.30 Саломатлик хоналари тоифасини депода ишловчиларга йўлда ишловчи ходимларни барча рўйхатдагиларга ўрнатиш лозим.

Хайловчиларни йўлга чиқишда олдин тиббий куриқдан ўтказишни таъминлаш учун махсус хоналар эътиборга олинган бўлиши керак.

6.31 Аёллар ва эркаклар санитария бўлмаларида санитария асбобларини лойиҳалашни депода ишловчилар ҳисобга олган ҳолда хайдовчилар рўйхатини 25 % ни инobatта олиш зарур.

6.32 Депо ошхонаси ва буфетда ўтказиш ўрнини хайдовчилар келган сонини 5% ни ҳисобга олган ҳолда энг катта навбатчиликда 4 та ишловчига бир ўрин ҳисобида қабул қилиш лозим.

6.33 Ҳаракат хавфсизлиги бўйича хоналар юзаси депо қувватидан катъий назар, камида 25 м<sup>2</sup> ли ташкил этиши керак.

6.34 Чикариш бўйича диспетчер хонасининг юзаси камида 18 м<sup>2</sup> анoат телевиденияси мавжудлигида юза - камида 36 м<sup>2</sup> ни ташкил этиши керак;

хайдовчилар кутиш хоналари бир вақтнинг ўзида хонада бўлувчи хайдовчилар сони ва бир кишига 1 м<sup>2</sup> меъёрлари ҳисобидан келиб чиққан ҳолда, бироқ камида 18 м<sup>2</sup>;

хайдовчилар асбобларини сақлаш учун хоналар - қатнов вагонлари бирлигига 0,18 м<sup>2</sup> ҳисобида, бироқ камида 18 м<sup>2</sup>;

нақлиётда эсдан чиқиб қочқирилган буюм др омборлари - камида 9 м<sup>2</sup>.

**Эслатма.** Хайдовчиларни ҳисобий сонини технологик лойиҳалаш меъёрлари ёки лойиҳанин. технологик бўлимида белгилаш лозим.

6.35 Депода техник машғулотлар учун 72 м<sup>2</sup> ва 30 м<sup>2</sup> гача юзали иқтисодий билимлар хонаси кўзда тутилган бўлиши керак.

6.36 Маҳаллий телефон станцияси учун талаб қилинадиган жиҳозларни жойлаштириш меъёрлари бўйича алоҳида хона эъ. иборга олинган бўлиши керак.

6.37 Хайдовчилар туниги дам олишлари учун хонанинг юзасини бир дам олувчига камида 5 м<sup>2</sup> ҳисобида қабул

қилиш лозим. Бир хонада энг кўп дам олувчилар сони 3 тишидан ортик бўлмаслиги керак.

Асабни тинчлантириш хонаси 1 кишига 0,9 м<sup>2</sup> юзали кўзда тутилади.

Бир вақтда дам олувчилар сонини ҳар қайси аниқ ҳол учун лойиҳалашга топшириқда белгилаши лозим.

6.38 Депода йўловчиларга хизмат кўрсатишнинг кассали усулида таркибида қуйидаги хоналар бўлган тутиш пулларни йиғиш бўлиминч нарҳда тутиш лозим:

ҳар қайсисининг юзаси камида 18 м<sup>2</sup> бўлган кассет, пул ҳисоблаш, Давлат банкнинг инкассаторлари ва патта кассалари;

пулни саралаш - камида 54 м<sup>2</sup>.

Йўловчиларга кассасиз хизмат кўрсатиш усулид. факат юзаси камида 18 м<sup>2</sup> бўлган патталар кассаси хонасини назарга олиш лозим.

**Эслатмалар:** 1. Пулларни саралаш ва ҳисоблаш: машинада қайта ишланганда хонани иҳоталаб жойлаштириш лозим.

2. Катнов вагонларининг қуввати 150 бирликдан ортик бўлган депо учун пулларни ҳисоблаш ва саралаш хоналарининг юзасини 2 коэффициент билан қабул қилиш лозим.

3. Йўловчиларга хизмат кўрсатиш усули (кассала ёки кассасиз) лойиҳалашга топшириқда белгиланган бўлиши керак.

## СУВ ТАЪМИНОТИ ВА СУВОҚОВА

6.39 Технология инobatта олинган депо, таъмирлаш устахоналари ва берк тўхташ жойларида ҚМҚ 2.04.01- , ҚМҚ 2.04.02-97, ҚМҚ 2.04.03-97 га мувофиқ лойиҳаланувчи ҳўжалик-ичимлик, ёнгинга қарши ва иссик сув таъминоти, шунингдек сувоқова ва тарновларни кўзда тутиш лозим.

6.40 Депо ва таъмирлаш устахоналарининг ишлаб чиқариш эҳтиёжларига сув сифи меъёрлари ва сув истеъмолнинг инотексик коэффициентларини технологик лойиҳалаш меъёрлари бўйича ёки лойиҳанин. технология қисми бўйича қабул қилиш лозим.

6.41 Трамвай ёки троллейбусларни ювиш механизациялаштирилганда ёфлосланганлик қуюқлиги қуйидагилардан ошмаган бўлиши керак, булган айланма сув таъминоти ёки суддан қайта фойдаланиш тизимларини қўл. шни назарга тутиш лозим:

муаллақ моддалар 40 мг/л;

нефт маҳсулотлари 15 мг/л.

Айланма сув таъминоти. тизимдаги йўқотилган суви тўлдириш учун зарур бўлган сув миклори объект лойиҳаланаётган ҳудуддаги ўхшаш тизимлардан фойдаланиш тажрибаларини инобатга олган ҳолда лойиҳала асосланган бўлиши керак.

6.42 Трамвай ёки троллейбуслар кузовини ювиш учун сувнинг ҳароратини технологик лойиҳалаш ёки лойиҳаланинг технологик бўлимида белгиланган метёрлар буйича қабул қилиш лозим.

6.43 Катнов вагонларининг ёпиқ тўхташ жойлари автоматик ёнғиндан оғоҳлантиригичлар билан жиҳозланган бўлиши керак.

6.44 Автоматик ёнғин ўчириш қурилмалари билан қуйидагилар жиҳозланган бўлиши керак: юзасидан қатъий назар тайёрлов пости, бўёқ тайёрлов хонаси, бўёқлаш ва қуритиш бўлмалари, бўёқлар омборхоналари.

Юзаси 500 м<sup>2</sup> ва ундан ортиқ троллейбус гилдирақларининг омборхоналарини автоматик ёнғин ўчириш қурилмалари билан жиҳозланади.

Эслатмалар: 1. Омборхоналар КМК 2.03.12-93 талабларига мувофиқ автоматик ёнғин ўчириш қурилмалари билан жиҳозланган бўлишлари керак.

2. Автоматик ёнғин ўчириш қурилмаларини таълаш технология талаблари ва техник-иқтисодий далилларга асосан аниқланади.

6.45 Таркибида нефт маҳсулотлари, муаллақ моддалар, туршлар ва ишқорлар бўлган ишлаб чиқариш оқова сувлари маҳаллий қурилмаларда таъки сувоковага чиқарилгунга қадар тозаланган бўлишлари керак. Маҳаллий қурилмалар билан оқова сувларни тозалаш даражаси КМК 2.04.03-97 талабларида белгиланган ҳолдан паст бўлмаслиги керак.

6.46 Депо ва таъмирлаш устaxonаларидаги ишлаб чиқариш оқова сувларидаги ифлосланганлик куюқлигини лойиҳанинг технология бўлими метёрлари буйича ҳисобланиши лозим.

6.47 Трамвайлар ёки троллейбуслар очик сақланадиган майдончалардан ва йўллардан оқиб

тушадиган ёмғир сувларидан тозалаш учун депо ҳудудида КМК 2.04.03-97 талабларига мувофиқ ҳисобланган ёмғир сувоковаси четлатгич қувур ўтказгичида тозалаш иншоотлари қўзла тўтилган бўлиши керак.

6.48 Трамвай ёки троллейбусларни ювиш минтақасида маҳаллий тозалаш иншоотларига оқова сувларни четлатиш учун ўзиоқар қувур ўтказгичининг диаметри камида 200 мм ва камида 30% қиялик билан ётқилинган бўлиши керак

## ИССИҚЛИК ТАЪМИНОТИ, ИСИТИШ ВА ШАМОЛЛАТИШ

6.49 Депо ва таъмирлаш устaxonаларини иссиқлик таъминотини ишлаб чиқариш, ёрдамчи хоналар ва омборхоналарни иситиш даврида ва бутун йил давомида ишлаб чиқариш истеъмолчиларини иссиқлик ҳамда иссиқ сув билан таъминлашни инобатга олган ҳолда лойиҳалаш лозим.

6.50 Технологияни ҳисобга олган равишда депо, таъмирлаш устaxonалари ва ёпиқ тўхташ жойларида КМК 2.04.05-97 га мувофиқ лойиҳаланувчи иситиш ва шамоллатишни қўзла тўтиш лозим.

Депо хоналаридаги совуқ даврдаги ҳавонинг ҳисобий ҳароратини 21 жадвал буйича қабул қилинади.

6.51 Ювиш-йиғиш, қузатув, ташкез бўлимлари хоналарида ва режали таъмирлаш цехида шамоллатиш билан биргаликдаги ҳавонинг иситишни қўзла тўтиш лозим. Бу хоналарда ишдан ташқари вақтларда мусбат ҳароратни тут б туриш учун навбатчи иситиш қўзла тўтилган бўлиши керак.

6.52 Бинога кирувчи трамвай ёки троллейбусларни иситилиш давомийлигини 3 соат қабул қилиш лозим.

Эслатма. Трамвай ва троллейбусларни иситишга сарфланадиган иссиқликни қуйидагича қабул қилиш лозим: иситишга умумий сарфланадиган иссиқликдан биринчи соат давомида - 50 %, иккинчисида - 30% ва учинчисида - 20 %.

Депо биволари	Ишлаб чиқариш қарабненинг гуруҳи	Хавонинг ҳисобий ҳарорати, °С
Клиб-тоғалаш бўлими	Ia	17
Ташлаш бўлими	Iб	15
Текширув хонаси	Ia	15
Редасиз таъмир қисми (бууртма, тасовифид)	Ia	15
Техник хизмат курсатиш қисми (ТХК-2), жумладан қирра чиқарувчи шланглар	Ia	15
Техник даями курсатиш цех устaxonаси (ТХКПУ)	Iб	17
Аккумулятор хонаси	IIIa	15
Қасани таъмирлаш устaxonаси	Ia	19
Радиотехника хонаси	Ia	19
ТХКПУ омордонаси	-	16
Йигиш ускуналарининг омордонаси	-	16
ТХКПУ идораси	Ia	19
Фаррош хонаси	-	10
Қушлар бўлими	Ia	15
Қувиш-посозлик ва йигиш бўлими	Ia	15
Дурашорлик бўлими	Iб	15
Халқалаш бўлими	Iб	15
Ўяш бўлими, жумладан тайерлаш ва оқлаш жойи	IIIб	20
Қуритиш жойи	IIIб	60
Ўёк тайёрлаш хонаси	IIIa	15
ускуналар дам олиш хонаси	-	20
Қувиш-чиқангарлаш бўлими	Ia	15
Йигиш-чиқангарлаш бўлими	Ia	15
Гидравлик қисми сиклиган даво бўлими	Ia	15
Релуктор бўлими	Ia	15
Тоқ қабул қилиш ва таъмирлаш қисми	Ia	15
Электр техника бўлими	Ia	17
Электр аппарат қисми	Iб	17
Сивов станцияси	Iб	15
Қисм тари сипидириб-қуритиш ва ўяш	IIIa	15
Рессор темир йиғилма бўлими	Ia	10
Электр найзашиш хонаси	Ia	15
Механика бўлими	Iб	15
Ғидирақчи чиқангарлаш бўлими	Ia	15
Тирноқлаш хонаси	IIIa	15
Нудканишия хонаси	IIIa	16
Ғидирақ чар (резиналар) омордонаси	-	10
Режала таъмирлаш цехининг омордонаси (РЦ)	-	10
Лок бўёқлари ашёларининг омордонаси	Ia	10
РЦ ва таъмирлаш қунича бошқарувчи идораси	-	19
Оралик омордонаси	-	10
Бош механик бўлимининг (БМБ) устaxonаси	Iб	15
Асбобхона	Iб	16
Асбоб-қуратиш омордонаси	Ia	16
Компрессор хонаси	Ia	16
Машинларнинг ва шланг омордонаси	Ia	16
Ғиз бўлимининг омор	Ia	10

21 ҳавонинг давомн

Депо бинолари	Ишлаб чиқариш жараёнининг түрүди	Ҳавонинг ҳисобий ҳарорати, °С
Бош омборхона	-	16
Махсус автомашиналарга техник хизмат кўрсатиш қисми	Iв	15
Махсус автомашиналар ҳайдовчиларининг ҳонаси	Iа	19
Ҳайдовчилар асбобларининг омбори	Iа	16
Ташхезлаш жихозларининг омборхонаси	Iа	16
Тушган маблағни йиғиш бўлими бошлигининг ҳонаси	Iа	19
Патта кассаси	Iа	19
Кассета ҳонаси	Iа	19
Пул ҳисоблаш ҳонаси	Iа	19
Пул саралаш ҳонаси	Iа	19
Давбанинги инкассаторларининг ҳонаси	Iа	19
Марказий иссиқлик бўлими	Iб	18
Бункер хона	Iид	10
Сановат оқоваларини тозалаш станцияси	IIIа	5
Йиғма трансформатор станцияси	-	-
Электр таъминот тахтаси	-	-
Автоматик ўт ўчириш станцияси	-	5
Ҳос иссиқлик бўлими	Iб	16
Шамоллатгич бўлмаси (тортиш ва чиқариш)	-	5
Хожатхона	-	-
Насосли юнгич хона	IIIа	5
Реагент ҳужағи	IIIа	16
Назорат ҳонаси	I	19
Утиш жойи	I	19

\* Завод-тайёрлагичлар тавсиясига кўра қабул қилинади.

6.53 Депонинг ишлаб чиқариш хоналари ва таъмирлаш устахоналарига келувчи ҳавони бевосита ишчи минтақасига узатишни назарда тутиш лозим.

6.54 Ишлаб чиқариш хоналаридан ҳавони чиқариб юборишни юқори минтақадан назарда тутиш керак.

6.55 Кузатув ва ювиш-йиғиш бўлимларининг табиий дарвозалари ҳавони-иссиқлик пардалари билан жихозланган бўлиши керак.

6.56 Аккумулятор хонасида маҳаллий кириш-тортиш механик шамоллатгичидан ташқари юқори минтақадан табиий тортиш шамоллатишни назарда тутиш лозим.

Аккумулятор хонасига келувчи ҳавони бевосита қуйи минтақага ёки ёнма-ён хоналардан эшикнинг пастки қисмидаги панжара орқали узатиш кўзда тутилиши лозим.

Аккумулятор бўлимини иситиш аккумулятор хонасидан ташқарида жойлаштирилган калориферлар ёрдамида

узатувчи суввий ариқга иссиқ ҳавони юборишни афзаллиги билан бажарилиши керак. Бу хоналарда гардиш ва жумраксиз яхлит пайвандланган қувурлардан буғли ёки сувли иситишни кўзда тутилиши мумкин.

6.57 Бўёқлаш бўлимлари (қисмлари) хоналарини шамоллатиш ва иситиш тизимларини ўрнатилган тартибда тасдиқланган техника ҳавфсизлиги, ёнғин ҳавфсизлиги ва бўёқлаш ишлаб чиқариш (цехлар) сановат санитарияси қонда ҳамма меъёрларини инобатга олган ҳолда лойиҳалаш лозим.

### ЭЛЕКТР ТАЪМИНОТИ ВА ЭЛЕКТР ТЕХНИКА ҚУРИЛМАЛАР

6.58 Электр таъминоти ва электр техника қурилмаларини Қ.К.К 2.01.05-93 "Электр қурилмаларини ўрнатиш қоидалари" (ЭҚЎК) га мувофиқ шуниндек атроф муҳит шароитлари хоналар таснифи ҳамда электр қурилмаларини портланган ҳавфни,

ёнгиндан ҳавфли ва электр ҳавфсизлиги муносабатларини инобатга олган ҳолда лойиҳалаш лозим.

Ёнгиндан портлаш ҳавфлилиги буйича Г ва Д тоифалардан ҳамда автоматик ёнгин учирлиш кўзда тутилган хоналардан ташқари барча хоналар ёнгин огоҳлантиргичлари билан жиҳозланишлари керак.

6.59 Дено хоналарини ва таъмирлаш устaxonаларини суғий ёритишини ҚМҚ 2.04.05 Жаблабларига мувофиқ кўришишлари малакаси буйича ва трамвай ва троллейбус деполарини технологик лойиҳалаш меъёрларига кўра лойиҳалаш лозим.

6.60 Дено худудини ёритилганлигини 0,5 - 2,0 лк, sanoat телевидениесига эса камида 30 лк қабул қилиш лозим.

6.61 Денода шаҳар ва маҳаллий телефон алоқаси, бошқарув ва теҳор алоқа, шаҳар радио эшиттириши, электр соатлаштириши, ишлаб чиқариш эшиттириши лойиҳаланган бўлиши керак, буюртмачи талабига кўра sanoat телевидениясини лойиҳалаш мумкин.

6.62 Таъмирлаш устaxonасида шаҳар телефон алоқаси, шаҳар электр эшиттириши ва электр соатлаштириш лойиҳаланган бўлиши керак.

1-ИЛОВА

Маълумотнома

## АСОСИЙ АТАМАЛАР

**Электр таъминоти**нинг носоз тартиби - электр таъминоти тизимларининг иш тартиби, кўрсаткичлари, усурлар тизимлари қайтган натижалари (ёки қайтариш уйғунлиги) техник меъёрларга риоя қилинганда мумкин бўлмай қолади. Носозлик тартиби бошланиши билан ҳаракатни қисқартириш с и тулик тўхтатиш талаб этилади.

**Электр таъминотини мажбурий тартиби** - электр таъминоти тизимларини таъминловчи симларнинг эҳтиёт усурларидан бирини ўчириш билан боғлиқ бўлган, узарттирувчи ёки ўз эҳтиётининг таъминот манбаи ишларининг тартиби. Мажбурий тартибда қатнов вагонларининг меъёрий иши, ўлчамлар ва ҳаракат тезлиги эҳтиётлардан фойдаланиш ҳисобига сақланади; электр кучлари ва кучланиш тулишини руҳатланган кийматлардан олтиб кетмаслиги керак.

**Эгилувчан қўдаланг тўсишлар** - туташув илгаклари ва туташув тармоқларининг бошқа усурлари осилмаган эгилувчан қўришма.

**Эгри туташув** - туташув сими синиқ жойида ток қабул қилиш бошчасини текис ёритишнинг таъминловчи, эгриликда троллейбус йўллари туташув симларини маҳкамлаш учун хизмат қиловчи қўришма.

**Электр таъминоти марказлашмаган тизими** - туташув

тармоғининг ҳар қайси бўлими меъёрий тартибда туташув тармоқлари симлари буйича тулик узаро алмашинувчи икки қўшни тортиш кичик станциялардан таъминланувчи тизим.

**Яқинлашил узунлиги** - таъсир минтақаси чегарасидаги шаҳар электр нақлиёти (1 ГЭН) туташув тармоқларининг узунлиги.

**Рухсат этилган яқинлаштириш** - таъсир симларининг бир даврли қисқа туташув тартибидagi энг катти индуктивлаштирилган токда (яқинлаштириш минтақаси охирида) ҳавфсизлик даражасидан ошмайдиغان яқинлаштириш кенлиги.

**Таъсир минтақаси** - одамлар ва жиҳозлар учун натижада ҳавфли бўлиши мумкин бўлган индуктивлаштирилган қувватларга айланувчи ХС ёки темир йўл туташув тармоқларининг ўзгарувчан токидан пайдо бўлувчи электр магнит майдонига бўлган ШЭН туташув тармоқлари фазоси.

**Индуктивлаштирилган ток** - ерига турган одам ва ШЭН туташув таъсирини берилувчан боғланган қатнов вагонларининг ердан ҳимояланган қобикқа тегиб турган танасидан ўтувчи шартли индуктив таъсирли ток.

**Муозанатланган илгак** - симлар ва буйлама ток кўтарувчи сим аралаштар (занжирли илгакларда торендиши

автоматик равишда созланадиган туташув илгаклари (оддий ёки занжирли).

**Туташув симлари** - бир йўналишдаги трамвай ёки троллейбусларнинг бирига тааллуқли бўлган туташув тармоғининг қисми.

**Туташув илгачи** - тутиб турувчи қурилмаларга туташув симларини илиш тизими.

**Туташув тармоғи** - қатнов вагонларининг ток қабул қилгичларига бевосита электр қуввагини узатиш учун хизмат қилувчи қурилмалар (таянч қурилмалари, туткич қурилмалари, туташув илгаклари, махсус қисмлар, ўзаклар) йиғиндис.

**Қийшиқ яқинлаштириш** - бундай жойлашиш симларни таъсир минтақасининг ётиқ текисликдаги сояларини мувозиймаслиғидир.

**Кичик ўлчамли туташув илгаклари** - туташув симларини илиш нуктасидан туткич қурилмаларига маҳкамланиш нуктасигача чегаравий масофали туташув илгаклари (оддий ёки занжирли). Катталиқни баландлиги бўйича сикк шаронгларда қўллаш учун мўлжалланган.

**Мувозанаatlanмаган илгак** - симлар ва бўйлама юк кўтарувчи сим арконларни (занжирли илгакларда) тортиш автоматик равишда созланмайдиган туташув илгаклари (оддий ёки занжирли).

**Юк кўтарувчи кўндаланг тўсин** - асосан илгаклар, махсус қисмлар, қурилмалар оғирлигидан ва маҳкамлашдаги қўчанишлардан куч қабул қилувчи махсус қисм ва туташув тармоқларининг қурилмалари туташув илгакларига маҳкамланган сим арконлардан тайёрланган эгилувчан тутиб тургич қурилмалар.

**Электр таъминотини меъёрий тартиби** - транспорт тизимларини талаб этилган техник ва энг юқори икки одий курсаткичларида қатнов вагонлари ҳаракатига энг катта қаршилик шароити учун ва энг кўп соатлардаги ҳаракатнинг ҳисобий ўлчамларида туташув тармоқлари таъминотини таъминловчи эҳтиётлардан фойдаланмаган ҳолда электр таъминоти тизимларининг иш тартиби.

**Қаёга қисқичлар** - туташув симларини ётиқ текисликда сипишдан куч қабул қилувчи таянчлар ва унга маҳкамланган қисқичлар ёки

тортқичлардан ташкил топган қисқич қурилмалари.

**Таянчлар (устунлар)** - бошқа моҳиятли тармоқларни таъминловчи ва кучайтирувчи симларнинг туташув тармоқларини тутиб турувчи қурилмаларини маҳкамлаш учун махсус, алоҳида тутувчи қурилмалар.

**Таянч қурилмалари** - таъминловчи ва кучайтирувчи симлар туташув тармоқларини тутиб турувчи қурилмалар маҳкамланувчи ўрнатмалар (қурилмалар).

**Тортқич** - ётиқ текисликда туташув сими сипишида қўзувчи кучни қабул қилувчи сим аркон ёки симлардан тайёрланган қисқич қурилмалар.

**Мувозий яқинлаштириш** - таъсир минтақасидаги ётиқ текисликда тушган таъсир этувчи ва симлар т. а. сири сақлангандаги бундай жойлашини мувозийдир.

**Таъминловчи симлар** - гилдиракларни тортиш кичик станциялари билан туташув симлари ва рельсларини электрли яқинлаштирувчи ҳавойи сим ёки сим аркон йўллари.

**Тутиб турувчи қурилмалар** - туташув илгаклари, махсус қисмлар ва туташув тармоқларини бошқа унсурлари илгинадиган эгилувчан ёки бикр қурилмалар (сим арконли ва симли кўндаланг тўсинлар, таянчлар).

**Ярим мувозанаatlanган илгаклар** - феъат туташув симларини тартиблии автоматик равишда созланадиган занжирли туташув илгаклари.

**Оддий эгилувчан кўндаланг тўсинлар** - ётиқ текисликда илгаклар оғирлиги ва туташув симларини сипишидан куч қабул қилувчи, бевосита туташув симларига маҳкамланган сим аркон ёки сим ардан эгилувчан тутиб турувчи қурилма.

**Оддий туташув илгачи** - ўзак илгачи ва торлари ёришда туткич қурилмаларига туташув симлари бевосита илинувчи туташув илгаклари.

оддий илгакларнинг турли хиллиги: илинувчи ўрнатмалар қурилмалари бўйича - эгилувчан кўндаланг тўсинларга, асосан таянчларда, шифтдаги илгакларга (бикр); торлар қурилмалари бўйича - ишаб торларда, ҳаққонларда.

**Бўйлама электр ҳаракатлангирувчи куч (бўйлама ЭҲК)** - магнит таъсирида сим учларини ташқирга

махкум индуктивлаштирилган қувватлар фарқи.

Туташув тармоқларининг махсус қисми - заводда тайёрланган мураккаб қурилмалар: троллейбус йулларининг йуналтиргич тугуллари, троллейбус туташув симларини кесишиш, троллейбус туташув симлари билан трамвай туташув симларини кесишишлари.

Тортиш тармоқлари - электр қувватини қатнов вагонларига узатиш учун хизмат қилувчи қурилмалар (таъминловчи симлар, рельс тармоғи, туташув тармоқлари, кучайтирувчи симлар) йиғиндиси.

Кучайтирувчи симлар - туташув тармоқларининг электр утказувчанлигини ошириш учун хизмат қилувчи туташув симларининг узунасига тортилган ҳавойи симлар ёки сим арқонлар.

Қискичлар - ётик текисликда туташув симлари синишидан куч қабул қилувчи туташув симларини тархлагчи ҳолатини сақлашга му. жалланган қискич қурилмалари.

Махкамловчи кундаланг тўсин - туташув симлари ҳолатини махкамланганлигида ётик куч қабул қилувчи сим арқон ёки симлардан тайёрланган занжирли эгилювчан кундаланг тўсиннинг таркибий қисми.

Электр таъминотини марказлаштирилган тизими - ҳар қайси тортиш

кичик электр станцияси тортиш тармоқларини қўшни кичик электр станцияларини автоматик электрсизлант.масдан мустакил амалга оширадиган тизим.

Занжирли эгилювчан кундаланг тўсин - юк кўтарувчи ва махкамлагувчи кундаланг тўсинлардан таркиб толувчи эгилювчан тутиб тургич қурилма.

Занжирли туташув илгаклари - тутиб тургич қурилмага махкамланган буйлама юк кўтарувчи сим арқонга илинган туташув симларининг туташув илгаклари.

Қисман мувозанатлаштирилган илгак - ҳарорат узарганда туташув симларини узайиши қисман мувозанатланувчи туташув илгак.

Яқинлаштириш кенглиги - таъсир минтақасида таъсирга махкум сим ва таъсир элувчи симларни ётик текисликка тушган соялари орасидаги масофа.

Яқинлаштиришни муқобил эниберилган қийшиқ яқинлаштиришда буйлама ЭХК қийматига кўра худди шуқдай занжир ўтказиб кузатилишидаги яқинлаштиришнинг мувозий эни.

## 2-ИЛОЛА

### Маълумотнома

#### ТРАМВАЙ ҚАТНОВ ВАҒОНЛАРИНИ ҲИСОБИЙ ҲАМЛАЛАРИ, М.

Вагон кузовининг узунлиги:	
тўрт ўқлиги .....	15,0
олти ўқлиги .....	28,0
саккиз ўқлиги .....	34,0
Вагон кенглиги .....	2,6
Вагон баланглиги(пантографсиз).....	3,1
Тўрт ўқли вагон базаси .....	7,5
аравача базаси.....	2,0 гача
Вагонлар орасидаги занжирли қурилма узунлиги....	1,0

3-ИЛОВА

Маълумотнома

### ТРАМВАЙНИНГ ҚАТНОВ ВАГОНЛАРИНИ ТЎРТ ЎКЛИГИ УЧУН ЭГРИЛИКДА ВАГОН ЎРТАСИНИ ҲАЛҚОПЛИГИ ВА БУРЧАК ЧИҚИҚЛАРИ ЎЛЧАМЛАРИ, м.

Эгрилик радиуси, м	Эгриликнинг ички томонидан вагон ўртасини ҳалқоплигинини ортиши	Эгриликнинг ички томонидан вагон кузовининг ён чеккаси ўртасигача эгрилик ўқигача бўлган масофа	Эгриликнинг ташқи томонидан вагон бурчаги чикиқларини ортиши	Эгриликнинг ички томонидан вагон кузови бурчагидан эгрилик ўқигача бўлган масофа
20	0,355	1,655	0,54	1,84
25	0,287	1,583	0,38	1,68
30	0,235	1,535	0,273	1,573
40	0,176	1,476	0,201	1,501
50	0,141	1,441	0,163	1,463
60	0,117	1,417	0,137	1,437
75	0,094	1,394	0,110	1,410
100	0,070	1,370	0,082	1,382
150	0,047	1,347	0,056	1,356
300	0,024	1,324	0,028	1,328

Эслатма. Вагонлар ҳалқоплиги ва чикиқлар катталиги вагонлар бутунлай эгриликда жойлашган ҳолатда берилган. Эгриликнинг бошқа радиусларида вагонлар ҳалқоплиги ва чикиқлари катталигини интерполяция орқали аниқлаш лозим.

4-ИЛОВА

Мажбурий

### ШЭН ТУТАШУВ ТАРМОҚЛАРИ БИЛАН ЭЛЕКТР УЗАТИШ СИМЛАРИ ВА ТЕМИР ЙЎЛ ТУТАШУВ ТАРМОҚЛАРИНИ РУХСАТ ЭТИЛГАН ЯҚИНЛАШУВ МЕЪЁРЛАРИ

#### УМУМИЙ ҲОЛАТЛАР

Мазкур меъёрлар ҳавойи электр узатгич симлари (ХС) ёки 50 Гц тебранишли ўзгарувчан токли темир йўл яқинида лойиҳаланувчи ва бўлиб этилувчи шаҳар электр наждиётлари (ШЭН) туташув тармоқларига тааллуқлидир. Меъёрлар ШЭН йуловчилари учун симлардаги индуктив магнитли таъсир кўрсатилувчи ҳавфсизлик шартлари буйича курсатилган симлар билан рухсат этилган яқинлашувларни аниқлайди. Мазкур меъёрларда электр таъсири оддий шароитларда оддийлиги ва уни чегаралаш усуллари этартирилигидан уни ариямайдиган сифатида ҳисобга олинмайди.

Рухсат этилган яқинлашувлар фойдаланишнинг техник қондалари талабларига ШЭНнинг қатнов вақтлари химояларига мувофиқ шароитда инсон танаси орқали утувчи чегаравини рухсат этилган ток даражаси ГОСТ 12.1.038-82\* талабларига мувофиқдир.

#### РУХСАТ ЭТИЛГАН ЯҚИНЛАШУВЛАРНИ АНИҚЛАШ

Рухсат этилган яқинлашувлар электр қурилмаларини урнатилиш қондалари ва бошқа амалдаги меъёрий техник ҳужжатларда белгиланувчи яқинлашувнинг энг кичик ўлчам чегарасидан чиқмаслиги керак.

Рухсат этилган яқинлашувни аниқлаш учун дастлабки маълумотлари қуйидагилар бўлиб ҳисобланади:

темир йул туташув тармоқларига таъсир этувчи қисқа туташув токи қиймати,  $I_1$  ёки ХС таъсир этувчи бир даврли қисқа туташув,  $kA$ ;

тоқ ўтиш вақти  $I_1$  (қисқа туташув  $I_1$  лик ўчирилган)  $t, c$ ;

яқинлашиш узунлиги  $l, км$ ;

ШЭН қат ов вагонларини ток билан таъминлаш тизимининг турлари (ерга улаш, химояланган ва бошқалар);

катнов вагонларининг тури: ердан қобик билан химояланган;

ерга уланган қобикли;

чухур қатламларни тобатга олган ҳолда таъсир минтақасидаги ернинг солиштирма қаршилиги  $\rho, Ом\cdot м$ .

Берилган вақтга қўра  $t$ , ҳалвал буйича рухсат этилган индуктив ток  $I_2$  аниқланади,  $mA$ .

Топилган  $I_2$  қийматига қўра яқинлашув узунлигининг  $\rho$ , рлигига узаро индуктивликни рухсат этилган қиймати  $M_2, мкГ/км$ , ҳисобланади:

$$M_2 = \frac{I_2 \cdot Z}{I_1 \cdot 314 \cdot K_1 \cdot K_2}$$

қасрда

$Z$  тебраниш 50 Гц бўлганда индуктивлашган токка тулик қаршилиги, Ом; ток

билан таъминлаш тизими ерга улашганда  $Z=31500$ , ток билан таъминлаш тизими химояланганда  $Z = 360.0$ ;

$K_1=0,85$  - биланлар билан магнит таъсирдан тўсилиш коэффициентини шахар четки қурилган ҳудудларидан ШЭН тармоқларини барпо этишда киритилади; қурилмаган

ҳудудларда барпо этишда  $K_1=1$ );

$K_2=1,15$  -

темир йулга таъсир этувчи юқори уйғунлик мавжудлигини инобагга олувчи коэффициентини (ХС учун  $K_2 = 1$ ).

Катнов вагонларини берилган ернинг солиштирма қаршилигига  $\rho$  эгри чизма ёрдамида ердан қобик билан химояланган тури учун ҳисобланган  $M_2$  қийматида яқинлашишни рухсат этилган муқобил эни  $a_2$  аниқланади.

Мувозий яқинлашувда ШЭН туташув тармоқларини яқинл иш кенглиги (яқин симлар оралигини ҳисобга олганда) топилган  $a_2$  қийматидан кам бўлмаслиги керак.

Қийшиқ яқинлаштиришда ШЭН туташув симлари ва ХС ёки теми  $1$  йул туташув симлари билан бир-бирига яқин оралигин ётиқлик бўйича энг кам  $a_1$  ва энг кўп  $a_2$  масофа қуйидаги шартлардан бирини қаноатлантириши керак:

$$\left. \begin{aligned} a_2 &< 2a_1 \frac{a_1 + a_2}{2} \text{ бўлганда} \\ a_2 &< 3a_1 \sqrt{a_1 a_2} \text{ бўлганда} \\ a_2 &< 5a_1 \frac{a_1 + 2a_2}{3} \text{ бўлганда} \end{aligned} \right\} \text{ } \sigma$$

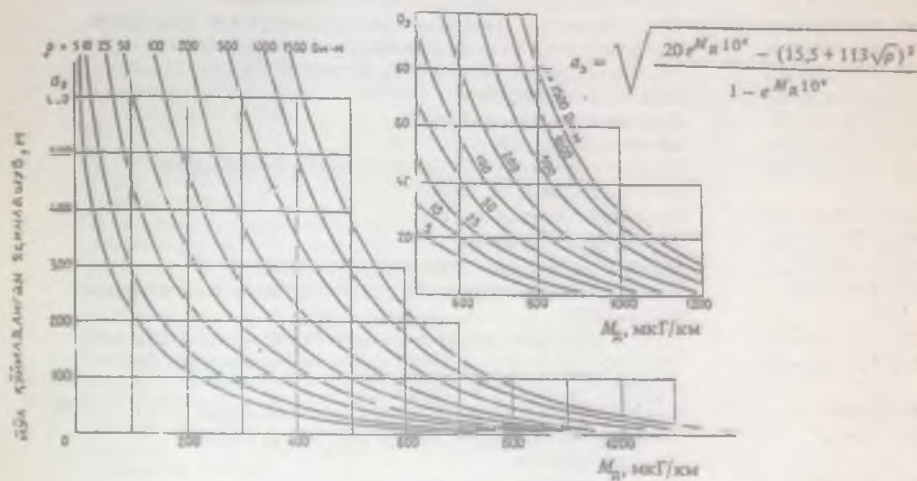
Яқинлашув эни қуйидаги ҳолларда мезёрланмайди:

таъсир этувчи симлар ва ШЭН туташув тармоқлари орасига 4 ва уйдан юқори қаватли иморатлар мавжудлигида;

ШЭН туташув тармоқларини темир йул ёки ХС билан тўғри бурчак остида кесишишида ва мувозий ёки қийшиқ яқинлашишнинг кесишган қисмидан иккала томони бўйича 150 м дан кам бўлмаган кенликдаги минтақада.

### РУХСАТ ЭТИЛГАН ИНДУКТИВЛАШТИРИЛГАН ТОК

$t, c$	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0 дан юқори
$I_2, mA$	200	100	70	55	50	40	35	30	27	25	2



## Фойдаланилган меъерий хужжатлар рўйхати

ҚМҚ 1.01.01-96	Меъерий хужжатлар тизими
ҚМҚ 1.03.01-96	Корхоналар, бино ва инш. отларни қуришга лойиҳавий хужжатлар таркиби, ишлаб-чиқиш тартиби, келишиш ва тасдиқлаш ҳақида йуриқнома
ҚМҚ 2.01.05-98	Таби'ий ва сунъий ёритиш
ҚМҚ 2.01.08-96	Шовқиндан химоя
ҚМҚ 2.03.01 -97	Бетон ва темирбетон конструкциялар
ҚМҚ 2.03.05-97	Пулат конструкциялар. Лойиҳалаш меъёрлари
ҚМҚ 2.03.10-97	Поллар
ҚМҚ 2.04.01-98	Ички сувутказич ва биналар канагизацияси
ҚМҚ 2.04.02-97	Сув таъминоти. Ташқи сув тармоқлари ва ил. шос.лари
ҚМҚ 2.04.03-97	Канализация. Ташқи тармоқлар.
ҚМҚ 2.05.01-96	1520 мм узунликдаги темир йўллари
ҚМҚ 2.05.02-95	Автомобиль йўллари
ҚМҚ 2.05.03-97	Кўприклар ва қувурлар
ҚМҚ 2.05.04-97	Метрополитенлар
ҚМҚ 2.07.01-94	Шаҳар қурилиши. Шаҳар ва қишлоқ биналарини режалаштириш ва қуриш
СниП 2.09.02-85	Производственные здания
ҚМҚ 2.09.12-98	Эмборхона биналари
СниП 11-89-80	Генеральные планы промышленных предприятий
ГОСТ 9.602-89	Единая система защиты от коррозии и старения. Подземные сооружения .
ГОСТ 12.1.036-81	Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях.
ГОСТ 12.1.038-82	Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновению и токов.
ГОСТ 78-89	Шпалы деревянные для железнодорожной колеи
ГОСТ 839-80	Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи .
ГОСТ 2584-86	Провода контактные из меди и её сплавов.
ГОСТ 3062-80	Контакт одинарный свитки типа ЛК
ГОСТ 3064-80	Контакт одинарный свитки типа ТК
ГОСТ 4775-91	Провода неизолированные биметаллические сталемедные.
ГОСТ 7174-75	Рельсы железнодорожные типа Р50.
ГОСТ 7392-85	Щебень из природного камня для балластного слоя железнодорожного пути
ГОСТ 7394-95	Балласт гравийный и гравийно-песчаный для железнодорожного пути
ГОСТ 8161-75	Рельсы железнодорожные типа Р65
ГОСТ 8267-93	Щебень из природных материалов
ГОСТ 8736-93	Песок для строительных работ
ГОСТ 10629-88	Шпалы железобетонные для железнодорожной колеи 1520 мм
ГОСТ 21174-75	Шпалы железобетонные предварительно напряженные для трамвайных путей широкой колеи
ГОСТ 21797-76	Шпалы пружинные двухвитковые для железнодорожного пути
ГОСТ 23476-79	Арматура контактной сети трамвая и троллейбуса
ГОСТ 23961-80	Метрополитены. Габаритные приближения с уровней, оборудования и подвижного состава

## МУНДАРИЖА

1 ТРАМВАЙ ВА ТРОЛЛЕЙБУС ЙУЛЛАРИ .....	1
Умумий ҳолатлар .....	1
2 ТРАМВАЙ ЙУЛЛАРИ ВА ОБОДОНЛАШТИРИШ .....	3
Ўлчамлари .....	3
Тарх ва буйлама кесим .....	5
Кесишувлар, бирикишлар, тўхташ ва жуаш жойлари .....	9
Тупроқ, кутарма ва сув четлатгич .....	10
Йулнинг юқори қусилмалари .....	12
Қўприклар, йул ўтказгичлари, эстакадалар ва ер ости йуламлари .....	16
Йулни ободонлаштириш .....	17
Оғоҳлантиргичлар, марказлаштириш ва блоклаш	
Трамвай ва троллейбус йулларининг алоқа ва оғоҳлантиргичлари .....	19
3 ТРОЛЛЕЙБУС ЙУЛЛАРИ .....	20
4 ТРАМВАЙ ВА ТРОЛЛЕЙБУС ТУТАШУВ ТАРМОҚЛАРИ .....	21
Туташув илгаклари .....	21
Тутқич ва маҳкамлагич қурилмалар .....	26
Таянч қурилмалари .....	27
Осма ўзак ва туташув тармоқларининг махсус қисмлари .....	29
Туташув тармоқлари ихоталари .....	30
Таъминлаш ва бўлимлаш .....	31
Симларнинг тортилишини зулфинлаш ва мувозанатлагич қурилмалари .....	33
Трамвай ва троллейбус йулларини хавойи электр йуллари билан кесишиши ва ўзаро яқинлашиши .....	34
Симларни яқинлаштириш ва туташув симлари билан ҳаракат хизмати бўйича қурилмалар .....	35
5 ЭЛЕКТР ТАЪМИНОТИ ВА ТОРТИШ КИЧИК СТАНЦИЯЛАРИ .....	36
6 ДЕПО, ТАЪМИРЛАШ УСТАХОНАЛАРИ ВА ТУХТАШ ЖОЙЛАРИ .....	38
Асосий ҳолатлар .....	38
Бино ва иншоотларни хажмий-тархли ва қурилмавий ечимлари. Умумий ҳолатлар .....	39
Қатнов вагонларига техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш учун хоналар .....	40
Ёрдамчи хоналар .....	41
Сув таъминоти ва сувоқава .....	42
Иссиқлик таъминоти, иситиш ва шамоллатиш .....	43
Электр таъминоти ва электр техник қурилмалар .....	45
1-илова. Маълумотнома. Асосий атамалар .....	46
2-илова. Маълумотнома. Трамвай қатнов вагонларини ҳисобий ўлчамлари,м .....	48
3-илова. Маълумотнома. Трамвайнинг қатнов вагонларини тўрт ўқлиги учун эгриликда вагон ўртасини ҳалқоплиги ва бурчак чиқиқлари ўлчамлари,м .....	49
4-илова. Махбурий. ШЭН туташув тармоқлари билан электр узатиш симлари ва темир йул туташув тармоқларини рўхсат этилган қўйиш ва меъёрлари .....	49

Ўзбекистон Республикаси  
Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси

ҚУРИЛИШ МЕЪЁРЛАРИ ВА ҚОИДАЛАРИ  
ҚМҚ 2.05.09-97 «ТРАМВАЙ ВА ТРОЛЛЕЙБУС Йўллари  
Коммунал хизмат кўрсатиш вазирлиги «Ўзбеккоммуналлойиҳа»  
институті томонидан нашрга тайёрланди.

Мулоҳаза ва таклифларингизни Ўзбекистон Республикаси Коммунал хизмат  
кўрсатиш вазирлиги «Ўзбеккоммуналлойиҳа» институтига йўллашингизни  
сўс аймиз.  
(700000, ташкент, ПБХ, Ниязбек йўли, 1)