IJRO.GOV.UZ тизими орқали ЭРИ билан тасдиқланган, Ҳужжат коди: EX42925836

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QURILISH VA UY-JOY KOMMUNAL XO‘JALIGI VAZIRINING
BUYRUG‘I

2023 yil. “2” noyabr **358-son**

QR 06.02-23 “Tramvay yo‘llari” qurilish reglamentini tasdiqlash to‘g‘risida

O‘zbekiston Respublikasi Shaharsozlik kodeksi hamda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Qurilish sohasiga oid talablarni soddalashtirish hamda texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlarni tizimlashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2022-yil 6-oktabrdagi 577-son qaroriga muvofiq

B U Y U R A M A N:

1. QR 06.02-23 “Tramvay yo‘llari” qurilish reglamenti ilovaga muvofiq tasdiqlansin.

2. O‘zbekiston Respublikasi Qurilish vazirligining 1998-yil 30-sentabrdagi 64-son buyrug‘i bilan tasdiqlangan QMQ 3.06.02-97 “Tramvay yo‘llari” qurilish me’yorlari va qoidalari o‘z kuchini yo‘qotgan deb topilsin.

3. Mazkur buyruq O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi, Transport vazirligi hamda Sog‘liqni saqlash vazirligi huzuridagi Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi qo‘mitasi bilan kelishilgan.

4. Ushbu buyruq rasmiy e’lon qilingan kundan e’tiboran kuchga kiradi.

Vazir **B.Zakirov**

EZR3847

Ўзбекистон Республикаси
қурилиш ва уй-жой коммунал
хўжалиги вазирининг
2023 йил 2-ноябрдаги
358-сон буйруғига
ИЛОВА

ҚР 06.02-23 "Трамвай йўллари" қурилиш регламенти

1-боб УМУМИЙ ҚОИДАЛАР

1. Ушбу қурилиш регламенти талабларига 1524 (1521) mm, 1435 mm ва 1000 mm ўлчовли оддий ва тезюрар трамвай йўлларини қуриш (реконструкция қилиш) бўйича ишларни олиб боришда ва қабул қилишда риоя қилиниши керак.

2. Трамвай йўлларининг қурилиши асосан ихтисослашган қурилиш ташкилотлари томонидан бажарилиши керак. Бунда йўл ишларининг олиб борилиши узлуксизлиги ва мажмуавий механизацияланишни таъминланиши керак. Тупроқ кўтарма чегарасида жойлашган кўприк қурилишлари, қувурлар, тиркагич деворлари олдиндан бажарилиши керак

3. Трамвай йўлларини қурилиши учун геодезик бўлиб чиқиш асосини яратишда жойларда қуйидагилар маҳкамланган бўлиши керак:

a) трамвай йўлларининг ўқи бўйлаб режада бурилиш бурчаклари чўққисини ва айланма ҳамда ўтиш эгриликларнинг бош нуқталарини белгиловчи, шунингдек, йўлнинг тўғри қисмидаги табақа нуқталарини белгиловчи шаҳар ташқарисидаги йўллар учун камида 1 km масофада жойлашган ва шаҳар йўллари учун 500 m масофада жойлашган белгилар;

b) йўлларнинг йўналишлари бўйламаси бўйича шаҳар ташқарисидаги йўллар учун камида 1 km масофада ва шаҳар йўллари учун 500 m масофада жойлашган реперлар.

4. Трамвай йўллари лойиҳасини геодезик бўлиб чиқиш асоси пунктларидан қурилишга олиб чиқишда қуйидаги геодезик ишлар бажаралиши керак:

a) жойларда пикетлар, белгилар, мусбат нуқталар ва эгри қисмнинг оралиқ нуқталарини режалаштириш ҳамда маҳкамлаш;

b) зарурият бўлганда қўшимча реперлар ўрнатиш;

c) сув ўтказиш иншоотларини режалаш;

d) стрелкали ўтказгичларнинг марказини режалаш.

5. Йўл ишлари ҳудудида ҳаракатни ташкил этишда ҳаракатни ташкил қилиш бўйича вақтинчалик техник воситалари ва йўлнинг қатнов қисмида ишларни амалга ошириш жойларини тўсиб қўйиш ёрдамида амалга оширилади. Уларнинг тури, жойига, амалга оширилаётган ишларининг хусусиятига ва йўл шароитларига мувофиқ танланади.

6. Қуйидагилар йўлнинг қатнов қисмида, ишлар олиб бориладиган жойларда ҳаракатни ташкил этиш воситалари ҳисобланади:

- вақтинчалик йўл белгилари;

- қатнов қисмини вақтинча белгилаш;

- ёритиш;

- тўсиқ ва йўналтирувчи қурилмалар ва бошқа техник воситалар;

- йўл ҳаракати назоратчилари.

7. Йўл ишларини амалга оширишда худудларини тўсиш, транспорт ва пиёдалар ҳамда транспорт воситаларини хавфсиз ҳаракатини ташкил этишда қуйидагиларни қўллаш зарур:

- йўл белгилари;

- тўсиш қурилмалари;

- техник воситалар.

8. Йўл ҳаракатини ташкил этиш воситалари қуйидаги тартибда ўрнатилади:

- йўл белгилари;

- тўсувчи ва йўналтирувчи қурилмалар.

9. Ўрнатилган белгилар, тўсувчи ва йўналтирувчи қурилмалар тескари кетма-кетликда олиб ташланади

10. Амалдаги трамвай йўлларини қайта тиклаш, шунингдек, амалдаги йўлларга бирикувчи янгидан барпо этилаётган йўллар билан боғлиқ бўлган ишлар бўйича қурилиш-монтаж ишларини олиб бориш учун буюртмачи ушбу йўлларни ишга туширувчи ташкилотларнинг рухсатномасига эга бўлиши керак.

Трамвай йўлларини қуриш ишларини олиб бориш ва қабул қилиш бўйича талаб кўрсатилмаганлиги сабабли ушбу бан чиқариб ташланиши керак

11. Буюртмачи ҳокимиятлар билан шаҳар транспортининг умумий бўлагидаги кўча ва майдонларда олиб бориладиган йўл ишлари зонасида айланма йўллар ҳамда шаҳар транспорти ҳаракатини бошқа йўналишга ўтказиш ёки ҳаракатни тўхтатиш, йўлни айланиб ўтиш ва ҳаракатланишнинг бир йўлли участкаларини қуриш, транспорт ҳаракатини бошқа йўналишларга ўтказиш, шаҳар транспорт ҳаракатини чеклаш ёки ёпиш тартиби ва муддатлари ҳақида келишиб олиши керак.

12. Шаҳар транспорти ҳаракатини чеклаш ёки тўхтатиш шароитида амалга ошириладиган йўл ишлари худуди йўл ҳаракати қоидалари талабларига мувофиқ тўсилиши керак; бунда корхоналар ва биноларга ўт ўчириш ва санитария машиналари ҳамда шаҳар транспорти воситаларининг ўтиш имконияти таъминланиши лозим.

13. Тунда аҳои яшаш (селитеб) ҳудудларида йўл ишларини олиб боришда ишлаётган машина ва механизмларнинг ҳамда материалларни тушуришдаги шовқинни камайтириш бўйича чоралар кўрилиши керак.

14. Шаҳар ҳудудларида трамвай йўлларини қуриш ва реконструксия қилишда қурилиш конструксиялари, буюмлар ва материалларни асосан транспорт воситаларидан трамвай йўлга тўғридан-тўғри қўйиш керак. Автомобил йўлларининг мавжуд йўл қопламаларидан фойдаланишни истисно этиш шарти билан материалларни трасса ёнида сақлашга рухсат берилади.

15. Мавжуд травмай йўллари ва йўл қопламалари демонтаж қилинганда такрорий фойдаланиш учун яроқли йўл қурилиш ашёлари сараланиши ва келгусида фойдаланиш учун қулай жойларга ғарамлаб жойлаштирилиши керак; бунда шаҳар транспорти хавфсизлиги талаблари инобатга олиниши керак.

16. Электрлаштирилган транспортнинг туташув тармоқлари, электр таъминотининг ҳаво ва кабель линиялари, кучланишли ҳамда ёритиш электр тармоқлари, алоқанинг ҳаво ва кабель линиялари жойлашган минтақалардаги ишлар “Истеъмолчилар электр қурилмаларини техник эксплуатация қилиш қоидалари” ва “Истемолчилар электр

қурилмаларини эксплуатация қилиш хавфсизлик техникаси қоидалари” ҳамда “Электр қурилмаларининг тузилиш қоидалари”га риоя қилган ҳолда бажарилиши лозим.

Газ тармоқлари ўтказилаётган минтақалардаги ишларда газ хўжалиги хавфсизлик қоидаларига риоя қилиш лозим.

17. Узунлиги бўйлаб йўл дренажини қуриш ишлари трамвай йўлларининг ер қатлами бўйича ишлар бошланишидан олдин амалга оширилади. Трамвай йўлларининг ер қатламлари, сувни чиқариб ташлаш қурилмалари, устки қурилмалари ва йўл қопламаларини қуриш да суст нуровчи тоғ жинсларидан олинган қояли тупроқлардан ташқари барча турдаги тупроқлардан барпо этиладиган кўтармаларни зичлаш шарт. Суст нуровчи тоғ жинсларидан олинган қояли кўтармаларининг устки қисмига шағалли материал қўллашни назарда тутиш даркор.

18. Енгил нурайдиган қояли тупроқли (аргиллитли, алевролитли, лойли қояли ва ҳ.к.), шунингдек йирик парчали тупроқлар, шу жумладан лой тўлдиргичли кўтармаларни зичлаш қуйидагилар орқали таъминланади:

дастлабки синов зичлаш асосида ўрнатиладиган, зичловчи машиналар юриб ўтишининг сонини белгилаш;

уюлаётган қатламларнинг қалинлигини ва алоҳида тошлар ўлчамини чегаралаш;

чўкиш эҳтимоли учун кўтарманинг лойиҳадаги баландлигига нисбатан 3% захира қолдириш.

19. Ер устки сувини йўл пойидан рельефнинг пастқам жойларига, шу жумладан сув ўтказгич иншоотларга қараб йўналтириш зарур.

20. Йўл пойининг тепалик ёнбағри тарафидан йўл билан кесишиб ўтадиган ҳар бир сув бўлмасидан бошлаб сув ўтказгич иншоотгача, ёки йўл пойидан сувни кўндаланг равишда четга чиқариш имкони бўлган жойгача ялпи бўйлама сувни четга йўналтириш назарда тутилиши шарт.

21. Мураккаб муҳандислик-геологик шароитлардаги участкалар доирасидага сувни четлатувчи қурилмаларини алоҳида тартибда лойиҳалаш лозим.

22. Йўл пойининг мустаҳкамлигини ва турғунлигини бузиши мумкин бўлган сизот сувлар ундан дренаж қурилмалари ёрдамида четлатилади.

23. Сизот сувларни пасайтириш, сузиб олиш ва четлатиш учун қурилмаларнинг турларини, уларнинг ўлчамларини ва жойлашувини гидрогеологик тадқиқот маълумотлари ҳамда оқимнинг йўналиши, хусусияти, сизот сувларининг жойлашган чуқурлигига, қатламдорлигига ва тупроқ турига, жой рельефига, йўл пойининг жойлашувига ва ўлчамларига боғлиқ тарзда ўтказилган техник-иқтисодий таққослама асосида белгиланади.

24. Контактли трамвай тармоғини қуриш бўйича қурилиш ишларига тўсқинлик қиладиган алоқа, электр узатиш линиялари ва бошқа иншоотларни кўчириш, шунингдек, станция йўлларини реконструкция қилиш ушбу ҳудудда контактли тармоғ қурилиши бошланишидан олдин амалга оширилиши керак

25. Котлован қазиш (ёки қозиқ пойдеворларини ўрнатиш), контактли трамвай тармоғи учун таянчларни ташиш ва ўрнатиш темир йўлда ёки "даладан" ишлайдиган механизмлар тўплами билан амалга оширилиши керак.

26. Контакт тармоғининг таянчларига котлованлар қазиш ёки қозиқ пойдеворларини қоқиш фақат лойиҳага мувофиқ таянчларни ўрнатиш жойлари белгилангандан кейин бошланишига рухсат берилади, бу далолатнома билан расмийлаштирилиши керак.

27. Таянчлар юкни маҳкамлаш мосламалари ёки махсус осма арқонлар (строп) ёрдамида кранлар томонидан туширилиши керак. Таянчларни осиш (строповка) унинг оғирлик марказидан таянч узунлигининг 0,3 қисми масофада жойлашган иккита жойда амалга оширилиши керак. Таянчларни юклаш ва туширишда силкинишлар, кўтарилиш,бурилиш ва тушириш пайтида зарбалар тақиқланади.

28. Таянчларни ўрнатишда йўлнинг ўқидан ёки йўлнинг четидан таянчнинг олд четигача бўлган масофани сақлаш ва таянчнинг чуқурли ва консолларни улаш учун ўрнатма қисмларнинг, шунингдек, сими чиқиш жойлари ва юк компенсатор блоклари учун тешикларнинг жойлашиши бўйича тўғрилигини таъминлаш керак.

29. Темир-бетон таянчни чуқурга ўрнатгандан сўнг ва темир йўлнинг ўқидан масофани тўғрилиги текширгандан сўнг, чуқурнинг бўшлиқларини 1 м гача тўлдириш орқали таянчни маҳкамлаш керак, сўнгра маҳкамлаш мосламаларини эчиб олиш керак.

30. Темир-бетон ишларини бажаришда қўлланиладиган қолипларни белгиланган тартибда тасдиқланган ишларни бажариш лойиҳасига мос тарзда тайёрлаш ва қўллаш лозим. Қолипда, ишларни бажариш лойиҳаларни жойлаштиришга, шунингдек қолипни ўрнатишда ишларни бажаришда иштирок қилмайдиган одамларнинг бўлишига рухсат берилмайди. Қолипларни тарқатиш (бетон муайян мустаҳкамликка эришганидан сўнг) ишлар ижрочиси рухсати билан, алоҳида масъулиятли (лойиҳа белгилаган рўйхат бўйича) конструкцияларни эса, бош муҳандис рухсати билан бажарилиши лозим. Қолипларни тарқатиш унинг элементларининг тушиб кетишини олдини олувчи тадбирларни кўриш билан бажарилиши лозим.

31. Ўзакни тайёрлаш ва ишлов бериш бунинг учун махсус ажратилган ва тегишлича жиҳозланган жойларда бажарилиши лозим. Ўзакни тайёрлаш ишларини бажараётганда, қуйидагиларни бажариш муҳимдир:

- ўзак ўрамларини очишга ва тўғрила мўлжалланган жойлар ўралиши лозим;

- ўзак стерженларини станокларда узунлиги 0,3 m дан кичик бўлакларга кесаётганда, уларнинг учиб кетишига йўл қўймайдиган мосламалар ишлатиш лозим;

- дастак ўлчамларидан катта бўлган ўзак стерженларига ишлов бераётганда ишчи ўрни тўсилиши, икки томонлама дастаклар ҳолида эса, бундан ташқари, дастакни ўртасидан баландлиги 1 m дан кам бўлмаган бўйлама металл сақлагич тур билан ажратилиши лозим;

- тайёрланган ўзакни шу мақсад учун мўлжалланган жойларга жойлаш лозим;

- кенглиги 1m дан кичик бўлган умумий ўтув жойларида ўзак стерженларнинг уч қисмларини шчитларбилан ёпиш лозим.

32. Кимёвий қўшимчалардан фойдаланган ҳолда бетон қоришмалар тайёрлашда ишловчилар териларининг қўйишини ва кўзларининг шикастланишини олдини олиш тадбирлари кўрилиши лозим.

33. Бетон узатгичларни йиғиш, бузиш ва таъмирлашга, шунингдек улардан сақланиб қолган бетонни (тиқинни) олиб ташлашга босимни атмосфера босимига туширилганидан кейингина рухсат берилади.

34. Бетон узатгичларни қисилган ҳаво билан тозалаш пайтида ушбу муолажаларни бевосита бажаришда банд бўлмаган ишчилар бетон узатгичдан камида 10 m нарига кетишлари лозим. Ҳар куни бетонни опалубкага жойлаш олдидан қутининг, қолипга жойлаш олдидан қутининг, қолипнинг ва аралаштириш воситаларининг ҳолати текширилиши лозим. Ошкор қилинган камчиликлар дарҳол бартараф қилиниши лозим. Бетон қоришмани титрама шоҳ билан жойлаш бошланиши олдидан титрама шоҳнинг барча қисмларининг ўзаро ҳамда ихота арқонига маҳкамланишининг созлиги ва

ишончлилиги текширилиши керак. Қовға ёки хампа воситасида бетон жойлашда қовға ёки хампанинг пастки қирраси билан олдин ётқизилган бетон ёки бетон ётқизиладиган сирт орасидаги масофа, агар ишларни бажариш лойиҳасида бошқа масофалар кўзда тутилмаган бўлса, 1 m дан ортиқ бўлмаслиги лозим. Бетон қоришмани электртитратгичлар воситасида зичлашда титратгични ток келтирувчи шланглар билан тортиб кўчиришга йўл қўйилмайди, ишдаги танаффусларда ҳамда бир жойдан бошқа жойга ўтишда электр титратгичларни узиб қўйиш лозим. Бетон қоришмани 20° дан ортиқ нишобликка эга бўлган сиртга қўяётганида ишчилар сақлагич белбоғлардан фойдаланишлари лозим. Бетон қоришмани автоўзитўккичлар воситасида узатишга мўлжалланган эскадалар тўқмоқ ғўлалар билан жиҳозланишлари лозим. Тўқмоқ ғўла билан тўсиқ орасида камида 0,6 m кенгликли ўтиш йўли қолдирилиши лозим. Бетонни электр қиздиришда электр ускунани йиғишни ва таъминловчи тармоққа улашни ҳавфсизлик техникаси бўйича III дан кам бўлмаган малака гуруҳига эга бўлган электрмонтерлар бажариши лозим. Электр қиздириш зонасида изоляцияланган қайишоқ кабеллардан ёки ҳимоя шлангидаги симлардан фойдаланиш лозим. Симларни грунт устига ёки қипиқлар устига ётқизишга, шунингдек изоляцияси бузилган симларни ётқизишга рухсат берилмайди. Бетонни электр қиздиришда электр қиздириш зонаси ҳимоя тўсиғига, ёруғлик даракчисига ҳамда ҳавфсизлик белгиларига эга бўлиши лозим. Даракчи лампалар шундай уланишлари лозимки, улар қўйиб қолганда кучланиш берилиши ҳам тўхтаб қолсин. Бетонни электр қиздириш зонаси бутун сутка давомида электр тармоқ монтажини бажарувчи электрмонтерлар назоратида бўлиши лозим. Ушбу участкаларда, ҳавфсизлик техникаси бўйича II дан паст бўлмаган малака гуруҳига эга бўлган ва тегишли ҳимоя воситаларидан фойдаланувчи шахслар томонидан бажарилувчи ишлардан ташқари, одамларнинг бўлишига ва уларнинг бирор ишларни бажаришига рухсат берилмайди. Темирбетон конструкцияларнинг участка билан боғланган, электр қиздирилаётган очиқ (бетонланмаган) ўзаги ерлантирилиши (нолланиши) лозим. Бетонни қиздиришда қўлланиладиган электр ускунани янги жойга ҳар бир кўчирилганидан сўнг, симларнинг изоляцияси, тўсиқларнинг ҳимоя воситалари ва ерлаш ҳолати кўздан ўтказилиши лозим.

35. Электрлаштирилган асбоб билан шуғулланувчи шахслар электр токининг одамга таъсирини тўхтатиш ва электр жароҳати олган тақдирда биринчи ёрдам кўрсатишнинг хавфсизлик усулларини билиши керак.

36. Юк кўтарувчи кранлардан фойдаланган ҳолда объектларни қуришда, белгиланган хавфли зоналарга одамлар, транспорт ёки пиёдалар йўллари (тротуарлар), қўшни бинолар тушиб қолган ҳолларда, қурилишни ташкил этиш лойиҳасида одамларнинг хавфсизлигини таъминлаш учун эчимлар (чораларда) кўрсатилиши, шу жумладан:

- транспорт ва пиёдалар йўллари, шунингдек, биноларга кириш ва чиқишлар хавфли ҳудудлардан ташқарига чиқарилиши;

хавфли зонага тушадиган дераза ва эшикларини махсус мўлжалланган хавфсизлик тўсиқлари билан ҳимоя қилиш керак.

ташилаётган юклар тасодифий тушиб кетганда, конструкциялари одамлар хавфсизлигини таъминлай олмайдиган бинолар ва иншоотлардан қурилиш-монтаж ишлари даврида одамларни кўчириш (олиб ташлаш) ёки хавфли жойларда одамларнинг йўқлигини таъминлайдиган чора-тадбирларни амалга ошириш.

37. Одамлар мавжуд бўлган жойларда ҳавфли омилларнинг юзага келишини истисно қилувчи техник ечимлардан фойдаланилган шароитларда кўрсатилган бинолар ва иншоотлардан (одамларнинг бир вақтда катта тўплами мавжуд бўладиган болалар, даволаш ва ўқув муассасаларидан, театрлардан, кинотеатрлардан, клублар, стадионлар,

магазинлар ва бошқа жойлардан ташқари) ишларни одамларни кўчирмасдан бажаришга рухсат берилади.

38. Бегона шахсларни рухсатсиз киришини олдини олиш учун ушбу худудлар ҳимоя тўсиқлари билан тўсиб қўйилиши керак.

39. Тўсиқлар стандартлаштирилган элементлар, уланишлар ва маҳкамлаш қисмлари билан йиғиладиган бўлиши керак.

40. Тўсиқлар баландлиги белгиланган вазифаси бўйича қуйидагича бўлиши керак:

- қурилиш майдончаларини ҳимоя қилиш ва қўриқлаш (соябонли ва соябонсиз) – 2,0 м;

- қурилиш майдончаларини ҳимоя қилиш (соябонсиз) – 1,6 м;

- қурилиш майдончаларини ҳимоя қилиш (соябонли) – 2,0 м;

- иш жойларини ҳимоялаш тўсиқлари – 1,2 м.

41. Электрпайванд ишларни бажариш жойлари ҳимоя тўшамаси ёки ёнмайдиган материал билан ҳимояланган тўшама йўқлигида ёнувчи материаллардан камида 5 м радиусда, портлаш ҳавфи бўлган материаллар ва қурилмалардан (жумладан газ балонлари ва газгенераторлардан) эса, камида 10 м радусда тозаланиши лозим.

42. Ёй пайванд учун электр тутқичларга ва горелкаларга пайвандлаш токини узутиш учун пайвандлаш даврининг давомийлигини ҳисобга олган ҳолда максимал электрик юкламаларда ишончли ишлашга мўлжалланган изоляцияланган қайишоқ кабеллардан фойдаланиш лозим.

43. Ёмғир ёки қор ёғиши пайтида электр пайвандлаш ускуналари ва электр пайвандчининг иш жойида соябон бўлмаганда электр пайвандлаш ишларини бажаришга йўл қўйилмайди.

44. Очиқ ҳавода пайвандлашда ёнма-ён бир нечта пайвандчи ишлаганда ҳамда жадал ҳаракатланадиган жойларда пайвандчининг иш жойи камида 1,8 м баландликдаги ёнмайдиган экранлар (ширмалар, шчитлар) воситасида ажратилиши лозим.

45. Трамвай йўлларининг ва йўл чорраҳалари интеграсиясини таъминлашда 4 иловада кўрсатилган қоидаларга амал қилиниши керак

2-боб ТУПРОҚ КЎТАРМАЛАРИ ВА СУВ ЧЕТЛАТГИЧ ҚУРИЛМАЛАРИ.

46. Тупроқ ишларини бошлашдан олдин ер ости коммуникацияларининг иш зонасидаги жойлашуви, ушбу коммуникацияларни эксплуатация қилувчи ташкилот вакиллари томонидан аниқ белгилаб қўйилиши керак. Иш жараёнида лойиҳаларда кўрсатилмаган жойларда ер ости коммуникациялари топилганда, ер ости ишлари тўхтатилиши ва ер ости коммуникацияларини эксплуатация қилувчи ташкилотларнинг вакиллари, шунингдек, лойиҳа ташкилотининг вакили уларни олиб чиқиш ёки ҳимоя қилиш тўғрисида қарор қабул қилиш учун иш жойига чақирилиши керак. Бу бошқа транспорт воситаларининг ҳаракатини тахмин қилишга ёрдам беради.

47. Дастлабки кўрсаткичдан паст бўлган муҳандислик тармоқлари кўрикдан ўтказилиши ва зарурият бўлганда таъмирланиши керак, бу ҳақда тегишли эксплуатация хизматлари томонидан далолатнома тақдим этилиши керак. Ер ости коммуникацияларининг хандақлари ер ости қатлами зичлигигача, қатламли

зичлаштирилган ҳолда ер ости қатлами доирасида, ер ости қатлами қурилиши учун ишлатиладиган тупроқ билан тўлдирилиши керак.

48. Муҳандислик тармоқлари қазилган пойдевор чуқури (котлован) тагининг лойиҳавий белгисидан пастда жойлашган бўлса, бу тармоқ текширилиши, зарурият бўлганда таъмирланиши керак ва бу ҳақда тегишли фойдаланувчи корхоналар томонидан далолатнома тақдим этилиши керак.

49. Пойдеворлар қуришда тупроқни сув сатҳини пасайтириш, зичлаш ва мустаҳкамлаш, чуқурни тўсиб қўйиш, тупроқни музлатиш, "тупроқдаги девор" усули билан пойдевор қуриш ва бошқа ишларни бажариш зарурати ишчи ҳужжатларда белгиланади, ва ишни ташкил этиш қурилишни ташкил қилиш лойиҳаси (ҚБЛ)да ўрнатилади.

50. Агар санаб ўтилган ишларни бажариш зарурати Ишларни бажариш лойиҳаси (ИБЛ)ни ишлаб чиқишда ёки чуқурни очишда пайдо бўлса, кўрсатилган ишларни бажариш тўғрисида қарор буюртмачи билан келишилган ҳолда лойиҳалаш ва қурилиш ташкилоти томонидан қабул қилинади.

51. Булардан ташқари қуйидаги ишлар бажарилган: пойдевор чуқури (котлован)ни кавлаш чегаралари белгиланган, чуқурнинг ўқлари олиб чиқилган ва ўрнатилган, агар керак бўлса қўшимча реперлар ўрнатилган, шунингдек, ишлаб чиқарилаётган пойдевор чуқури (котлован) чегараларидан ўтадиган барча муҳандислик тармоқлари кўчириб ўтказилган бўлиши керак. Муҳандислик тармоқлари трамвай йўллари билан кесишган бўлса йўлнинг икки тарафида камералар қурган ҳолда, камералар оралиғидаги муҳандислик тармоқлари гильза ёки темир-бетонли тоннеллар орқали ўтказилади.

52. Трамвай излари чегарасидаги дайди токлардан ҳимоялаш қурилмалари, шунингдек, бошка ер ости коммуникацияларини ётқизиш ишлари тупроқ кўтармаларини барпо этишдан олдин бажарилиши керак.

53. Туроқ кўтармаси чегарасида жойлашган ер ости коммуникацияларининг хандақлари кўтарма учун ишлатилган тупроқ билан тўлдирилиши керак, бунда тупроқ қатлам-қатлам қилиб тупроқ кўтармасининг зичлигигача сиқилиши керак.

54. Икки изли йўлларнинг эгри участкаларида пойдевор чуқури (котлован)нинг кенглиги йўл орасидаги кенгайиш миқдорида оширилиши керак.

55. Кўтарма шаклдаги ажратилган йўлларда тупроқ кўтармаси бажарилаётган вақтда пойдевор чуқури (котлован)нинг кенглиги унинг ён бағирларининг горизонтал проекциясининг қийматига оширилиши керак.

56. Йўл кўтармасининг тупроқли асосини қиялаб текислаш (профилировка) охирида тупроқнинг зичлиги стандарт сиқиш усули билан аниқланган максимал зичликдан камида Купл = 0.98 ни ташкил этиши керак, зичлик етарли бўлмаганида тагликни силлиқ ғалтакли (гладко вальцовый) виброкатоклар ёрдамида шиббалаш керак.

57. Тупроқ кўтарма ўрнатиш учун кавлаб чиқарилган тупроқни бевосита траспорт воситаларига юклаш лозим. Трассада тупроқ уюмини сақлашга рухсат этилмайди.

58. Тупроқ кўтармани барпо этишда ер устки ва ер ости сувларини доимий четлатилишини таъминлаш лозим. Тоғли зовурлар тупроқ кўтарма бошланишигача ўрнатилиши керак.

59. Йўлнинг юқори тузилмаларини ўрнатишда йўл ва стрелка сув қабул қилиш қутиларини ўрнатишни ва сув четлатгич қувурлар ҳамда қудуқлар билан бирлаштиришни бажариш лозим.

60. Сув четлатгич қувурларининг туташган жойлари ва уларнинг қутилари ҳамда қудуқлар билан бирлаштирилган жойлари пухта беркитилган бўлиши керак. Йўл қудуқларининг темир-бетон ҳалқалари туташган жойлари цемент қоришмаси билан сувалиши, қудуқлардаги ғиштли вертикал ва горизонтал чоклар эса қоришма билан пухта тўлдирилиши керак

61. Йўл зовурларининг чуқурларини тўлдириш учун 40-70 мм фракцияли шағални ёки остки қатлам учун 25-60 мм фракцияли ва юқори қатлам учун 10-40 мм фракцияли шағални (7-8 см қалинликда) ишлатиш лозим. Зовур чуқурларини шағал билан тўлдиришда зовур қувурларини шикастланишига ва силжишига қарши чоралар қабул қилиниши керак. Шағал ва бошқа фильтирланадиган ашёлар лойдан ва чиқиндилардан тозаланишлари ҳамда бир текисда ётқизилиши керак.

62. Тупроқ ишларининг сифатини операцион назорат қилиниши қурилиш ўлчаш усули ёки техник кўрик орқали жараёнида амалга оширилиши Операцион назорат натижалари умумий ёки махсус иш журналларида, геотехник назорат журналларида ва ушбу ташкилотда амалдаги сифат менежменти тизимида назарда тутилган бошқа ҳужжатларда қайд этилади.

63. Йўл кўтармасини қиялаб текислаш ва тупроқ асосини зичлиш бўйича тугалланган ишларни қабул қилишда қуйидагилар текширилиши керак: майдоннинг геометрик ҳажмлари режада ҳам, кесимда ҳам лойиҳавий ҳажмларга мос келиши; пастки белгиларнинг ва тупроқ асосининг сиқилиш коэффициентининг лойиҳага мувофиқлиги. Пойдевор чуқури (котлован) ўлчамларининг лойиҳадаги ўлчамлардан оғиши норматив ҳужжатлари талабларига мувофиқ бўлиши керак.

3-боб ЙЎЛНИНГ ЮҚОРИ ҚУРИЛМАЛАРИ.

1-§ Балласт ишлари

64. Баласт қатлами йўлда призма шаклида ётқизилади, унинг қияликлари, қоида тариқасида, 1:1,5 ва юқори қисми, кенглиги техник шартлар билан белгиланади. Тезюрар трамвайларнинг ҳаракатланиш линияларида темир йўл, қоидаси тариқасида, призманинг ўлчамлари йўлнинг устки тузилишининг оғир тури учун белгиланганидан кам бўлмаган шағал баластга ётқизилади.

65. Шағал балласт учун 40-70 мм фракцияли ёки пастки қатлам учун 25-60 мм фракцияли ва юқори қоқилувчи қатлам ҳамда шпаллар оралиғидаги қутиларни тўлдириш учун 10-40 мм фракцияли шағални қўллаш лозим.

66. Балласт учун шағал, майда тошлар ва қумлар ҳажми шиббаланишга эҳтиёт коэфициентини инобатга олган ҳолда аниқланади, қайсики тахминан шағал ва чақиқ тош учун 1,25 - 1,3 оралиқ қийматида, шлакли шағал учун 1,4 - 1,5 қийматида ва қум учун 1,2 қийматда қабул қилинади ҳамда унинг қиймати синов шиббалаш натижаларига кўра аниқлаштирилади.

67. Балластнинг пасти қатлами бевосита шиббаланган тупроқ кўтармасига ёки қум тўшама қатламига, юқори қатлами эса – балластнинг шиббаланган пастки қатламига, унга йўлнинг рельс – шпал панжараси ётқазилгандан сўнг тўшалади.

68. Тупроқнинг етарлича қаттиқ бўлмаган ҳолатида тупроқ кўтармаси бўйлаб транспорт воситаларнинг ҳаракатига рухсат этилмайди.

EZR3847

69. Балластнинг пастки қатлами шундай қалинликда тўшалиши керакки, тупроқни босиб, текислаб қўйилгандан сўнг унинг юзаси шпал тагининг лойиҳавий белгисидан 7 см дан кам бўлмаган ҳолда бўлиши керак.

70. Балластнинг пастки қатламини тупроқ кўтарма бўйлаб ёки қум тўшамаси бўйлаб бир маромда тақсимлаш ва шиббалаш: чақиқтош ва шлакли балластлар силлиқ ғалтакли машиналар билан, шағал тўшамалар – пневматик (сиқилган ҳаволи) шиналарда ўзиюрар ғалтак машиналар билан, қум тўшама эса – механизациялаштирилган шиббалагичлар ёки юза тебратгичлар билан, зарур бўлганда сув сепиш билан, шиббаланиши лозим. Шағал аралашмасини металл ғалтакли машиналар билан шиббалашга рухсат этилади – аввал энгил (5-8 t) билан, кейин эса оғирроқлари (10 t ва ундан ортиқ) билан.

71. Камгакда (выемка) чақиқ тошнинг пастки қатламини икки босқичда: биринчи босқичда чақиқ тош доналарини мустаҳкам ҳолатга этишигача ва иккинчи босқичда чақиқ тошларни ўзаро тиқилиб қолишини ҳисобига чақиқ тош қатламининг зарурий қаттиқлигига эришгунгача шиббалаш лозим. Биринчи босқичда зарурий шиббаланишга эришилганликнинг белгиси бўлиб, ғалтак машина олдида тўлқин ҳосил бўлишининг тўхталиши ва чақиқ тошнинг кўзга сезиларли даражада чўкишининг йўқлиги, иккинчи босқичда эса чақиқ тошни силжамаслиги ва ғалтак машина йўлида из қолмаслиги ҳисобланади.

72. Чақиқ тошли балластни шиббалашни ғалтак машина билан ўйилган жой четидан йўл ўқига изчил яқинлаштириб аввалги изларни барабаннинг 1/3 энида беркитган ҳолда бошлаш лозим.

73. Иккинчи босқичда шиббалашда чақиқ тошни босиб текислашдан олдин уни шиббаланилувчи юзасига 12-15 л/м2 ҳисобидан сув сепадиган машина билан сув сепиш жоиз. Чақиқ тошларни текислашнинг биринчи босқичида фақат чўкувчан жинсли чақиқ тошларгагина 8-10 л/м2 ҳисобида сув сепиш керак

74. Йўлларни балластлаш учун қўлланилувчи шағал қоришмалари мақбул (оптимал) бўлиши керак. Уларни очиқ конларда тайёрлаш лозим.

75. Думалоқ шаклга эга шағалларга 15-20 % майда донали чақиқ тошни аралаштириш лозим.

76. Намлиги етарлича бўлмаган шағал аралашмасига шиббаланувчи юзанинг 6-12 л/м2 ҳисобида сув сепиш лозим. Устки қоқилувчи қатлам 10-40 мм фракцияли чақиқ тошдан бўлиши керак.

77. Балластнинг пастки қатлами шлакли чақиқ тошдан бўлганда, юқори қатламини 10-40 мм фракцияли чақиқ тошдан бажариш лозим.

78. Шлакли чақиқ тошни тупроқ кўтарма бўйича тақсимлашдан олдин шиббаланмаган чақиқ тошга 25-35 л/м2 ҳисобида сув сепиш керак ва оғир ғалтак машиналар билан шиббалаш жараёнида шиббаланмаган чақиқ тошга 50-60 л/м2 ҳисобида кичик меъёрларда сув сепиш керак.

79. Шлакли қатлам шиббалангандан сўнг уни 10-12 кун давомида кунига 2-2,5 л/м2 ҳисобида бир-икки кун оралаб сув сепиш лозим.

80. Чақиқ тош, шағал ва шлакни шиббалашда ғалтак машинани бир ердан ўтиш сони шиббалаш тажрибаларидан аниқланиши керак ҳамда ишлаб чиқариш ишлари қайдномасида кўрсатилган бўлиши керак.

80. Намлиги ортиқ бўлган тупроқ кўтармаларда чақиқ тош, шағал ва шлакларни шиббалашга рухсат этилмайди. Бундай ҳолларда ишни тўхтатиш ва тупроқ кўтарма қулай намликка этишганидан сўнг ишни янгидан бошлаш лозим.

81. Қишки вақтда балласт ишларини олиб боришда қуйидаги талабларга риоя қилиш лозим:

а) тупроқ кўтарма қор ва музлардан тозаланган бўлиши керак;

б) қумли, шағалли ва чиғаноқли тўшамалар қуруқ бўлиши керак (намлиги 6 % гача);

в) иш жойининг ўлчамини шундай белгилаш керакки, иш сменаси давомида ушбу йўлнинг балластлаш ишлари тўлиқ тугатилиши керак;

г) балласт қатламни намламасдан ва бевосита қатлам тўкилгандан сўнг шиббалаш лозим.

82. Баҳорда, тупроқ кўтармаси эригандан сўнг, йўлни чўкишдан кейинги лойиҳа белгисигача кўтариш амалга оширилиши ва унда якуний пардоз ишларини олиб борилиши керак.

2-§ Бетон ишлари

83. Трамвай йўллари асосининг монолит бетонлари учун ётқизилиш жойида конус чўкмаси 2 см дан ортиқ бўлмаган каттиқ бетонни қўллаш лозим.

84. Бетон плиталар ҳолатини унинг ўнг томонидан поезд йўналиши (ёки бир томонлама ҳаракатда пикетлар) бўйича теодолит ёрдамида, чап томон бўйича – қолип бўйича, баландлиги бўйича эса – нивелир ёрдамида тўғрилигини текшириш лозим.

85. Лойиҳада кўзда тутилган бетон плитанинг кўндаланг қиялигини белгиланган нишабни пастки қатламига бериш орқали таъминлаш керак, унинг периметри бўйлаб тенг баландликдаги ва бир хил бўлган қолиплаш мосламалари ўрнатиш ва лойиҳада нишабини сақланган равишда қолипнинг бутун майдони бўйича бетон қоришмасини бир текисда тақсимлаш (тўлдириш) орқали таъминланиши лозим.

86. Бетон қоришмасини ҳар бир йўл учун алоҳида плитанинг бутун кенглиги ва қалинлиги бўйича тўлиқ бир вақтнинг ўзида ётқизиш керак, қолипдаги бетон қоришмасини тажриба йўли билан белгиланувчи бетон аралашмаси қолипларни сиқишини инобатга олган ҳолда тақсимлаш лозим.

87. Бетон қоришмасини туширишда қолип ҳолатини ўзгармаслиги таъминланган бўлиши керак. Бетонлашда плиталар ҳолатида аниқланган оғишлар ва нуқсоқлар бетон қоришмаси қотишигача бартараф этилиши лозим. Қолип олингандан кейин бетон билан тупроқ кўтарма (таглик) девори оралиғидаги бўшлиқ маҳаллий тупроқ билан тўлдирилиши ва яхшилаб шиббаланиши керак.

88. Плиталарнинг ҳарорат бўғинлари орасидаги қисмини бетонлаш узлуксиз олиб борилиши керак. Плитани бетонлашда бетон қотишининг бошланишидан кўра кўпрок вақтга танаффус бўлган тақдирда, плитани кейинги қисмлари билан уни ишончли боғланиши таъминланиши зарур.

89. Бетон плита ичидаги кенгайиш бўғинларидаги қистирмалар йўлнинг ўқига перпендикуляр равишда тик ўрнатилиши ва йўл асосига қозиқчалар билан маҳкамланиши керак. Кенгайиш бўғинларидаги штирлар йўл ўқига параллель (режада ва вертикалда) плита қалинлигининг ярмига тэнг баландликда жойлашти-рилиши керак.

90. Қуйма бетон плиталар ётказилган йўллар бўйича трамвайнинг ишчи ҳаракатини лойиҳадаги мустаҳкамликнинг камида 70 % бўлган ҳолатига эришилгандагина очишга рухсат этилади.

EZR3847

3-§ Йўл ётқазиш ишлари

91. Йўл ётқазиш ишларини бўғинли усул билан асосан олдидан бўғин йиғгич омборларида (йиғиш майдончаларида) ўзаро бириктирилган рельслардан ва шпаллардан (рельс-шпал панжаралари) ҳамда маҳсус қисмлар блоклари (стрелкалар, крестовиналар, кесишмалар, мувозанатгичлар) йиғиб тайёрланган бўғинлардан бажарилади.

92. Бўғинлар ва блоклар ётқазиш жойларига жўнатилишидан олдин уларни йиғилиш сифатлари текширувдан ўтказилиши керак.

93. Йўлга шпал ва рельсларни ётқазишни чиқинди ва ахлатлардан тозаланган балластнинг пастки қатламига тўғридан-тўғри ётқизиш орқали амалга оширилади, сўнгра шпаллар берилган ўқлар ва эпюралар орасидаги белгиланган масофага қараб текширилади.

94. Рельсларни туширишда шикастланишдан асраш лозим. Туширишда рельсларни улоқтиришга рухсат этилмайди.

95. Тўғри қисмларда шпаллар квадрат бўйлаб, эгри қисмларда эса радиус йўналиши бўйича, стрелкаларни ётказишда эса – намунавий эпюралар бўйича ётқазилиши лозим.

96. Шпалларнинг учлари бир томонлама йўлларда шнур билан бир қаторли чизиқларга тўғриланиши керак, икки ёқлама йўлларда эса – трамвай йўналиши бўйлаб ўнг томон бўйича текисланиши керак.

97. Қиялик қисмда ётқизилган рельслардан текисликда нишабсиз ётқизилган махсус қисмлари ва рельс қисмларига ўтишни 10 м дан кам бўлмаган узунликда бир маромда секин-аста амалга ошириш лозим.

98. Рельсларни ёғоч шпалларга бурама михлар (шуруп) ёки мих қозиқлар (костыль) билан маҳкамлашни олдиндан шаблон буйича вертикал равишда бурғуланган, креозот ёки бошқа антисептиклар билан қуйилган тешиклар бўйича амалга оширилиши керак. Бурама михларни (шуруп) қоқиш ва қозиқ михларни букиш ман этилади.

99. Рельс бириктиргичларини ўрнатишда тагликлар (подкладка) шпалларнинг бутун текислигига таяниши керак. Тагликлар (подкладка)ни нуқсонлигига ва рельснинг ости таглик (подкладка)нинг ён гардишга таянишига рухсат этилмайди. Иккала темир йўл ипларининг бирикадиган жойи квадрат бўйлаб жойлаштирилиши керак. Йўлнинг тўғри қисмларида битта ипнинг бошқа ипга нисбатан туташадигандаги жойи 20 мм дан ортиқ бўлмаслиги, эгри қисмларда – 20 мм дан ортиқ бўлмаслиги керак ва рельслар қисқаришининг ярмигача қўшиш рухсат этилади.

100. Кўндаланг йўл тортгичларини рельсларнинг шпалларга маҳкамланишигача ўрнатиш лозим. Тортгичларни қоида тариқасида шпаллар устида жойлаштириш керак: тўғри участкаларда – йўл ўқига перпендикуляр, эгри участкаларда эса – радиал.

101. Темир-бетон плитали ёки чорқирра тошли изларнинг йўл қопламалари учун ясси тортгичларни қўллаш лозим. Бошқа турдаги қопламалар учун, шунингдек, очиқ йўлларнинг 500 м дан кам бўлган радиусли эгриликларида думалоқ тортгичларни қўллаш жоиз.

102. Тортгичлар учун тешикларни рельс таглигидан 60-70 мм баландликда пармалаш лозим. Рельслардаги тешикларни куйдириш ман этилади.

103. 1524 мм ли излардан 1521 мм ли изларга ўтишни йўлнинг 1 м га 1 мм дан ортиқ бўлмаган равишда рельсларни яқинлаштириш билан амалга ошириш керак.

104. Йўлнинг эгри қисмида кенгайтирилган изга ўтишни ўтиш эгрилигининг бутун узунлигида ички рельсни силжитиш йўли билан амалга ошириш лозим.

105. Рельс маҳкамлагичлар (противоугоны) шундай ўрнатилиши керакки, улар шпалнинг ён юзасига ёпишган, ҳар қайси рельс маҳкамлагич (противоугоны) нинг тиши эса (рельснинг ўнг ва чап ипларида) изнинг ташқарисида жойлашган бўлиши керак.

106. Чекловчи рельс (контррельс)ларни ишчи рельсга болтлар ва тортгичлар билан навбатма-навбат маҳкамлаш керак. Чекловчи рельс (контррельс)ларнинг туташган жойлари йиғма бўлиши керак. Туташиш жойларидаги болтлар гайкалар билан изнинг ичкарисига ўрнатилиши лозим.

107. Чекловчи рельслар (контррельс) шпалларга изнинг ички томонидан, ишчи рельслар эса – ташқи томонидан маҳкамланиши керак.

108. Йўл кўтарилиб, шпаллар қоқилиб ва йўллар текисланганидан кейин, трамвай йўлида юки камида 20 t бўлган вагонларни юргзиб, йўлни чиниқтириш керак.

109. Рельс излари чиниқтирилгандан кейин якуний текисланади, бўйлама кесим белгисига ўрнатилади (чўкишга 10 мм гача орттириш билан), шпалларни якуний қоқиш ишлари олиб борилади ва йўлнинг тўғри ўрнатилганлиги назорат қилинади.

110. Йўлнинг йўл қопламли қисмларидаги, эгри қисмларидаги, махсус қисмларидаги, йўл кесишмалари чегараларидаги, шунингдек, ҳар хил турдаги рельсларни улашда барча туташган жойлари пайвандланган бўлиши керак. Лойиҳада кўзда тутилган йўлнинг очиқ қисмларидаги йиғма туташиш жойларини шпаллар (вазн бўйича) орасида жойлаштириш лозим. Бунда рельс каллакларининг даражаси ва рельс ишчи юзасининг силжиш фарқи 1 мм дан ортмаслиги керак.

111. Углеводородли пўлатдан ясалган рельсларни пайвандлашни электртуташув усули билан бажариш лозим. Худди шундай термит пайвандлашни ва ёйли электрпайвандлашни ваннали усул билан қўллашга рухсат этилади

112. Юқоримарганецли пўлатдан ясалган рельслар ва махсус қисмларни пайвандлаш, шунингдек, углеводли пўлатдан ясалган рельсларни, рельслар ва юқори марганецли пўлатдан ясалган махсус қисмлар билан пайвандлаш электр ёй билан пайвандлаш орқали амалга оширилиши керак.

113. Рельсларни ва махсус қисмларни пайвандлашда белгиланган тартибда тасдиқланган тегишли давлат стандартлари талаблари, техник шартлари ва пайвандлаш ишлари бўйича қўлланмалар талабларига риоя қилиниши керак. Барча пайвандланган туташув жойлари дефектоскоп ёрдамида текширилиши керак.

114. Рельсларнинг ўзаро пайвандланиши пардозлаш ишлари бажарилгандан кейин, ва шпалларга рельслар ҳамда махсус қисмларни ўтказишгача бажарилиши керак.

115. Йўлларни бўғимли усулда ётқазишда, рельсларни пайвандлашни махсус қисмларнинг бўғимлари ва блоклари ётқазилгандан сўнг амалга ошириш керак.

116. Рельс ўрмалари темир йўлдан ташқарида пайвандланган ҳолларда уларни жойларига кўчиришни механизациялашган усул билан туташиш жойларни сақлаган ҳолда амалга ошириш керак. Бунда рельснинг айрим ўрмаларини ўзаро пайвандлаш ишлари йўлни чиниқтиришдан ва чўкканидан кейинги ишлар бажарилгандан сўнг олиб борилиши керак.

117. Компенсаторлардаги оралиқ қийматини уларни ётқазилаётган вақтда лойиҳа бўйича атроф муҳит ҳароратига мос равишда қабул қилиш лозим.

118. Кўприкларда ётқазиладиган рельсларнинг учлари кўприкнинг оралиқ қурилмаси чегарасидан 2 м дан кам бўлмаган ҳолда чиқарилган бўлиши керак.

119. Туташадиган электр улагич ҳалқаларни қуйидагича пайвандлаш керак:

а) темир йўл кесимининг рельсларига – каллакларининг ён юзасига ишламайдиган қирра томонидан;

б) трамвай кесимининг рельсларига – лаб томондан.

120. Айланма, йўл ва йўл оралиғининг электр улагичларини шпаллар устида жойлаштириш керак ва рельсларга бўйин билан таглик бирлаштирилган ерларида пайвандлаш лозим.

4-§ Трамвай йўлларининг йўл қопламалари

121, Трамвай йўлларининг йўл қопламаларини изларни чиниқтиришдан кейин ва ошкор бўлган нуқсонлар бартараф этилгандан кейин амалга ошириш керак.

122. Йўл асосининг якуний жойлашуви ва тупроқни шиббалаш, шунингдек темир йўл рельси бўшлиқларини шаклдор ёғоч бўлаклари билан тўлдирилиши бевосита йўл қопламини ётқазишдан олдин бажарилиши керак.

123. Шаклдор ёғоч бўлакларининг кесими рельсга бирикадиган жойларида рельс бўшлиғи шаклига мос бўлиши керак. Рельсларга бирикадиган ёғоч бўлаклари қатронли лой суртма (глинобитумли) ёки қора сақич билан қопланган бўлиши керак.

124. Йўлнинг ички тарафи ва йўл оралиғини қайроқтош ёки бошқа тўғри шаклдаги донали ашёлар билан тўлдиришни, кўндаланг қаторлар билан чокларини боғлаб ва уларни йўлнинг ўқига перпендикуляр жойлаштириш йўли билан амалга оширилади, йўл чеккасини эса-бўйлама қаторлар билан тўшалади, бунда рельслар билан қоплама орасидаги бўшлиқ 5 мм дан ортиқ бўлмаслиги керак. Аввал йўл чеккаларини ва йўл оралиғини, сўнгра эса йўл изларини тош билан тўшаш лозим.

125. Темир йўл туридаги рельслардан ётқизилган йўлларда рельс каллакларининг ишчи чегаралари узунлиги бўйича ҳаракатдаги вагон ғилдирагининг айлана гардиши (реборди) ўтиши учун тарнов ўрнатилган бўлиши керак.

126. Йўлнинг тўғри участкаларида йўл оралиғидаги қопламаларни йўл ўқидан 1-2 % қиялик билан икки томонга нишаб кўринишида кесим билан бажариш жоиз. Йўл ичида ва йўл четидаги қопламалар йўлнинг ҳаракатланувчи қисми ёки тарновлар томонига бир ёқлама қиялик билан бажарилади.

127. Йўлнинг эгри участкаларидаги йўл қопламалари ташқи рельснинг баландлигини ва кўча кесимини инобатга олган ҳолда шундай баржарилиши керак-ки, унда трамвай йўллари тасмасидан сувни юзаки четлатилиши ва автомобиль йўллари кесишмаларидан равон ўтиши таъминланиши керак.

128, Қўшма тупроқли кўтармаларда ва трамвай йўлидан ўтадиган кесишмаларда темир-бетон плиталарини тупроқ кўтарманинг бутун кенглиги бўйича рельс каллаги юрадиган юзасидан 8 мм пастда ётқизиш лозим.

129, Ажратилган тупроқ кўтармада темир-бетон плиталарни рельс каллаги юргизилувчи юзасидан 15 мм пастда ётқизиш лозим.

130, Темир-бетон плиталари ўзининг бутун юзаси билан тўшама қатламига таяниши керак. Йўл чеккаларида жойлашган плиталар сирпанишга қарши ёғоч поначалар билан маҳкамланиши керак. Темир йўл туридаги рельслар ва темир-бетон плиталари орасидаги чокни тўлдирилишгача масофавий қистирмаларни (масалан, ёғоч поналар, йирик ўлчамли шағал) ўрнатиш лозим. Темир-бетон плиталарини тўғри ҳолатда

ётқазилганлиги ва барқарорлиги текширилгандан кейин чокларини қоришмалар ёки қатронлар билан тўлдириш лозим.

131. Асфальтбетон йўл қопламаларини ўрнатишда рельслар каллакларининг чекка ёнлари, рельслар бўшлиқлари ва бириктиргичлари тозаланган ҳамда лойли қатрон ёки битум билан суртилган бўлиши керак.

132. Асфальтбетон қопламалар ва асосларни қуруқ об-хаво шароитида атроф муҳит ҳарорати камида 5 °С бўлганида қуриш керак. Қопламанинг юқори қатламини ётказишни йўлнинг бутун кенглиги бўйлаб амалга ошириш тавсия этилади. Агар қоришма сирт-фаол қўшимчаларсиз тайёрланган бўлса, асфальтбетон қоришмаси ётқизилаётган вақтда қоришманинг ҳарорати камида 120 °С бўлиши керак ва агар қоришма қўшимчалар билан тайёрланган бўлса, қоришманинг ҳарорати камида 100 °С бўлиши керак.

133. Қоришманинг ҳароратини асфальт ётказишга келаётган ҳар бир самосвалда термометр билан текширилади.

134. Трамвай йўлларини асфальтлаш қуйидаги кетма-кетликда амалга оширилади: аввал трамвай йўлининг чекка чизиқлари асфальтланади (трамборт), кейин йўл оралиғи ва ниҳоят излар оралиғидаги бўшлиқ асфальтланади.

135. Йўл излари орасидаги асфальтбетон қопламаларни изларнинг ташқи томонидан бир сатҳда рельс каллагидан 8 мм пастда ётқизилади.

136. Асфальтбетонни шиббалашни трамвай йўлларининг узунасига ва кўндаланги бўйича оғир ғалтак машиналар билан олиб бориш лозим.

137. Йўлнинг четига яқин йўлнинг очиқ ерларига ўтиш жойларида балласт йўл бўйлаб камида бир метр ва йўл ёқаси бўйлаб камида 0,5 метр узунликдаги йўл қопламасининг юқори сатҳига қадар тўлдирилиши керак. Асфальтбетон қопламаларда унинг четларини бетонли ён деворлар ёки донали тошлар билан мустаҳкамлаш лозим.

4-боб ТРАМВАЙ АЛОҚА ТАРМОҒИНИ ҚУРИШ УЧУН ТЕХНИК ТАЛАБЛАР

138. Алоқа тармоғининг таянчларини ўрнатиш ва лойиҳада назарда тутилган кабел линиялари, кабел розеткаларини ётқизиш йўлнинг устки тузилиши бўйича ишлар тугатилишидан олдин амалга оширилиши керак. Йўллар қатнов қисмининг ўқи бўйлаб умумий сатҳда жойлашганида, алоқа тармоғининг таянчларини ўзаро йўлда ўрнатишга фақат йўл панжарасини ўрнатишда рухсат берилади. Қўллаб-қувватлаш тури, пойдеворнинг сони ва чуқурлиги лойиҳада аниқланиши керак.

139. Икки симли электр таъминоти тизимига эга бўлган интерконнекторлар жойлаштирилиши керак:

- трамвай алоқа тармоғи учун ҳаво орқали ётқизиш билан ҳар 150 - 200 м;

- ерга ётқизиш билан ҳар 300 м. Истисно ҳолларда бу масофа 400 м гача оширилиши мумкин;

- мустаҳкамловчи линиялар билан алоқа тармоғининг участкаларида ҳар 120 - 200 м; - подстанциялар орасидаги ҳисобланган оқим участкаларида ҳар бир сексия изоляторининг иккала томонида (улардан икки оралиқдан ошмаслиги керак);

- ҳаво ёки кабел таъминоти коннекторларини ўрнатиш кутилмайдиган қўшни таъминот участкалари орасида жойлашган сексияли изоляторлар учун.

140. Йўллар орасидаги электр коннекторларининг кесимлари алоқа симининг кесимидан кам бўлмаслиги керак.

141. Изоляция қилинмаган ҳаво электр алоқалари сими устунларидан камида 1,0 м вертикал масофада жойлаштирилиши керак; изоляцияланган қавслардан - камида 0,5 м.

142. Изоляция қилинмаган ҳаво электр коннекторларини сими устунлари билан бир даражага қўйишда улар орасидаги горизонтал масофа камида 0,5 м бўлиши керак.

5-боб ТРАМВАЙ ЙЎЛЛАРИНИ ҚУРИШ ПАЙТДА ЭКОЛОГИК ХАВФСИЗЛИКНИ ТАЪМИНЛАШ ЧОРАЛАРИ

143. Атроф-муҳитга таъсир қилиш даражасига кўра, трамвай йўлларининг атроф-муҳит муҳофазаси электр таъсиридан (келадиган оқимлар), шовқин ва тебранишлардан ҳимояланишга бўлинади. Трамвай йўлларининг анъанавий темир йўл ва шпал конструкциялари, техник талабларга қараб, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш тизимининг турли таркибий элементларини ўз ичига олиши мумкин.

144. Монолит асосда шовқин ва тебраниш изоляцияси тизимига эга трамвай йўли конструкциясидан (темир йўл линиялари) анъанавий рельсли ва шпалли панжара билан таққослаганда фойдаланиш трамвайлар ҳаракатидан максимал шовқин даражасини камайтиришга ёрдам беради. Электр коррозиясининг пайдо бўлишига йўл қўйиб бўлмайдиган жойларда қурилиш вақтида трамвай йўлига техник талабларни ишлаб чиқишда алоҳида асослаш зарур. Бундай ҳолда, устувор вазифа темир йўлнинг максимал электр изоляцияси ҳисобланади.

145. Трамвай йўлини қуришда изоляция тизимларидан фойдаланиш ишчи ҳужжатларни ишлаб чиқиш босқичида иқтисодий ва техник жиҳатдан асосланиши керак. Тавсия этилган ечим - трамвай йўллари учун изоляцион материаллардан (матлар) фойдаланиш. Матларни танлаш йўл қисмининг операцион хусусиятларига боғлиқ.

146. Трамвай йўлларида шовқин ва тебранишларни камайтиришнинг яна бир истиқболли усули - бу темир йўл лайнерларидан (профиллардан) фойдаланиш.

147. Овоз ўтказмайдиган материаллар ўрнига ёки уларга қўшимча равишда ишлайдиган трамвай линияларида (шовқин тўсиқлари, рельсли силлиқлаш, мойлаш тизимлари) техник воситалар ва тартибга солиш элементларидан фойдаланишга рухсат берилади.

6-боб СЕЙСМИК ҲУДУДЛАРДА ТРАМВАЙ ҲАРАКАТИ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ

149. Сейсмик хавфли худудларда (7 балл ва ундан ортиқ) бурчакли жараёнларга учраган участкаларда трамвай йўли ва ҳимоя иншоотлари конструксиялари бурчакли жараёнлар таъсиридан ёки туннел қурилмасидан ташқарида трассани олиб чиқиш вариантлари билан техник-иқтисодий жиҳатдан таққосланиши керак.

150. Трамвай йўлларини техноген жараёнларнинг таъсир этиши мумкин бўлган ҳудудлардан олиб чиқиш имкони бўлмаганда махсус ҳимоя тадбирларини ўтказиш керак.

151. Йўл ва иншоотларни ривожланаётган жарликлар, кўчкилар, тошқинлар, селлар, сув оқимлари ва бошқа хавфли табиий жараёнлардан ҳимоя қилиш учун тупроқни

мустаҳкамлаш ишларини амалга ошириш керак, улар тўрли қопламалар ва тўсиқли тўрлар, девор конструкциялари ва бошқа муҳандислик иншоотлар билан биргаликда амалга оширилиши керак.

152. Тупроқни мустаҳкамлаш ишлари нафақат тупроқ деформациясига мойил бўлган ҳудудларда, балки потенциал хавфли жойларда, шунингдек оқим пайдо бўлган ва шаклланган жойларда ҳам амалга оширилиши керак.

153. Сунъий иншоотларнинг хавфсизлик, ишончлилик, чидамлилик, техник хизмат кўрсатиш, экологик тозалик, тежамкорлик, эстетика талабларига жавоб бериши керак.

154. Кўрсатилган хусусиятлар бир-бирига боғлиқ бўлиб, трамвай йўлини доимий фойдаланишга қабул қилиш пайтида бир вақтнинг ўзида таъминланиши керак.

155. Ёпиқ ишлар далолатномалари қуйидагилар амалга оширилганлиги бўйича, ишлар тугалланган сўнг тузилиши керак:

а) тупроқ кўтармаси ва сув четлатиш қурилмалари;

б) балластнинг пастки қатламлари;

в) бетон плиталар;

г) йўлнинг юқори қурилмалари на берк йўлларда йўл қопламлари учун асослар ўрнатилганда.

156. Тупроқ кўтармалари ва сув четлатгич қурилмалари, йўлнинг юқориги қурилмалари ҳамда йўл қопламларини қабул қилишда лойиҳавий ўлчамлардан оғишлар 1-иловада кўрсатилган қийматлардан ошмаслиги керак.

157. Йўл конструкцияларини монтаж қилишда қуйидагилар назорат қилиниши керак:

а) трамвай йўллари ўқларининг тўғри бўлиб чиқилганлиги;

б) режада қўллаб-қувватлаш блокларининг тартиби; излар орасидаги кенгликнинг аниқ ўрнатилганлиги; бўғимларни пайвандлаш; елим элементларнинг ўрнатилиши; рельсларнинг темир-бетон плиталарга маҳкамланганлиги; йўлнинг лойиҳавий холат бўйича аниқ ўрнатилганлиги.

158. Янги трамвай йўлларини қуриш даврида, трамвай йўлининг ишга туширилишидан аввал, уларда йўлни юқориги қурилмалари, йўл қопламалари ва бошқалар учун зарурий ашёлар ва қурилмаларни ташиш учун юк трамвайларининг ишчи ҳаракатини амалга оширишга рухсат этилади.

159. Ишчи ҳаракатини ташкил этишда ҳаракат ҳавфсизлиги ва тупроқ кўтармасининг бутунлиги, сунъий иншоотлар ҳамда йўлнинг юқориги қурилмаларининг сақланиши таъминланиши керак.

160. Трамвайларнинг ишчи ҳаракатлари бош пудратчи томонидан трамвай (трамвай-троллейбус) бошқармаси ва касаба уюшмасининг техник назоратчиси билан келишилган холда тасдиқланган қўлланмага мувофиқ амалга оширилиши керак.

161. Ишчи ҳаракатини очилиши бош пудратчи ташкилот томонидан буйруқ билан расмийлаштирилиши керак.

162. Трамвай йўлларини чиниқтириш ва йўл ўлчагич текширувлари йўл қопламаси ўрнатилгунга қадар олиб борилиши керак.

Йўлларни қуриш ва таъмирлаш ишларини қабул қилиш

163. Йўлларни ободонлаштириш ва қабул қилишда қуйидагилар назоратдан ўтказилиши керак:

- чоррахалар ва ўтиш жойлари,

- йўл белгилари, тўсиқлар, меъморий безаклар;

- трамвай бекатлари.

164. Ўтиш жойлари ва кесишмаларни қабул қилишда қўлланиладиган материалларнинг сифати ва бажарилган ишларнинг лойиҳа талабларига, техник шартларга ва тегишли иш турларини қабул қилишда ҳар бир конструктив элемент (ер текислиги, асос, қоплама, мустаҳкамловчи ишлар, тўсиқлар) бўйича ишларни бажариш қоидаларига мувофиқлигини текширадилар.

165. Йўл белгилари, тўсиқлар ва меъморий безакларни қабул қилишда қуйидагилар текширилади:

- жойлашиши ва ўрнатилишининг тўғрилиги;

- лойиҳалар ва стандартларга мувофиқлик (шакл, ўлчам, материаллар тури ва сифати ва бошқалар);

- ташқи безак ва рангнинг сифати.

166. Трамвай тўхташ жойларини қабул қилиш иш турлари ва конструктив элементлар бўйича амалга оширилади (пастки қават, тўхташ жойини қоплаш, ҳаракатланиш имконияти чекланган одамлар учун тушириш мосламаси ва бошқалар).

7-боб АТРОФ-МУҲИТНИ ХАВСИЗЛИГИ

167. Ишнинг таркиби ва вақтини белгилаш йилнинг қулай даврларида атрофдаги тарихий ва табиий муҳитга энг кам зарар етказилишини ҳисобга олган ҳолда амалга оширилиши керак.

168. Тайёргарлик ишлари (йўл чизиғини ва йўл иншоотлари ва қурилмалари учун майдонларни тозалаш) қатъий белгиланган чегараларда амалга оширилиши керак. Конструксияларни демонтаж қилишдан кейин қолган материалларни йўл четлари бўйлаб сақлашга фақат тозалаш даврида рухсат этилади, улар лойиҳа томонидан махсус белгиланган жойларга олиб кетилгунга қадар автомобил йўлида сақлашга йўл қўйилмайди.

169. Йўлда, шунингдек, маршрутнинг шаҳар атрофидаги участкаларида ишлаётган пудратчилар атроф-муҳитни муҳофаза қилиш стандартларига мувофиқлигини таъминлаши керак.

170. Тупроқ заҳиралари ва карерларни ўзлаштиришга тайёргарлик кўришда қуйидаги экологик ишларни бажариш керак:

- ўзлаштириш учун мўлжалланган майдондан унумдор тупроқ қатламини олиб ташлаш ва уни лойиҳада белгиланган жойда қозиқда сақлаш;

- лойиҳа томонидан ўрнатилган тоғли ва дренаж ариқларини (оғиздан бошлаб) қазиш;

- белгиланган жойга ҳаддан ташқари юкнинг тупроқларини олиб ташлаш ва ётқизиш.

Дренаж ариқлари қўшни ҳудуднинг ифлосланишига йўл қўймаслик учун нафақат ривожланган майдонлар, балки тупроқ ва устки қатламлар билан ҳам ўралган бўлиши керак.

172. Агар қурилиш даврида маҳаллий санитария-эпидемиология органлари томонидан сув сифати ижобий баҳоланган ҳолда, ажратилган чизиқ ичидаги булоқларнинг чиқиши аниқланса, бу булоқлар йўл четидан сув олиш учун жиҳозланиши керак.

173. Ер қопламаси қурилганда атроф-муҳитга асосий таъсир турларидан қуйидагилар содир бўлад:

- ландшафтнинг табиий шакллари бузилиши;

- ўсимлик қопламаси яхлитлигининг бузилиши;

- табиий оқим ва ер ости сувлари даражасининг бузилиши;

- ердан фойдаланиш шартларининг ўзгариши;

- муҳофаза этиладиган ва қўриқланадиган ҳудудларни бузиш.;

- йўл автотранспорт воситаларидан атмосферага чиқадиган технологик ва экплуатацион чиқиндилари;

- ишлаб чикариш шовқини;

- ер ишларини бажаришда ҳосил бўладиган чанглар.

174. Ўзбекистон Республикаси "Ер кодексининг" талабларига мувофиқ, тупроқ қопламасини бузиш билан боғлиқ ҳар қандай ишларни бажариш чоғида тупроқнинг унумдор қатлами олиб ташланади ва у ерларни биологик рекултивация қилиш ва кам унумли ерларнинг унумдорлигини ошириш учун фойдаланилади. Ернинг унумдор қатламини олиб ташлаш, сақлаш ва ундан оқилона фойдаланиш устидан назорат қилиш ер тузиш хизмати органларига юкланган. Ер қатлами ва бошқа йўл иншоотларининг ташқи контурлари билан чегараланган бутун майдон бўйлаб унумли тупроқ олиб ташланиши керак. Тупроқни олиб ташлаш қумли чўлларда, шўрланган тупроқларда, шунингдек, ер тузиш органлари томонидан белгиланган иккинчи марта фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлмаган барча ҳолларда амалга оширилмайди. Рекултивация мақсадлари учун унумдор қатлам мавжуд бўлмаган ёки кам бўлганда, махсус агротехника тадбирларини ўтказиш орқали очилган жинсларнинг юқори қатламлари потенциал унумдор тупроқидан фойдаланиш керак.

175. Тупроқнинг унумдор қатламини олиб ташлаш ва сақлашда уни ифлосланишдан, сув ва шамол эрозиясидан ҳимоя қилиш чоралари кўрилади. Чизиқли иншоотларни қуришда тупроқнинг унумдор қатламидан жойида фойдаланилади.

176. Тупроқнинг чим қопламидан тозаланган ер юзаси эрозиясининг олдини олиш ва ювилган тупроқ заррачаларининг тупроқ юзига ва сув ҳавзаларига чиқиши учун кўтармалар қуриш, қазилмалар ва протас захираларини ишлаб чиқиш ишлари бошлангунга қадар, қоида тариқасида, қурилиш сув оқими таъминланади. Қурилиш сув оқовалари тепаликдаги каналларни тўсиб турадиган, тепаликдаги сувни тўплайдиган ва сувни чиқариб юборадиган каналлар тизимидан, сув оқими қийин бўлган жойларда танлаб олинган вертикал режалаштиришдан иборат. Қурилиш сув қувури тизимига доимий сув қувури иншоотлари киритилиши мумкин. Ер ости сувлари даражаси юқори бўлганда дренаж ўрнатилади. Ерозияга йўл қўймаслик учун мустаҳкамланмаган дренаж

ариқларининг узунликдаги бурчак эгрилиги 10% дан кўп бўлмаган, ёпишқоқ бўлмаган ва озгина ёпишқоқ тупроқларда ва 20% дан кўп бўлмаган ҳолда олинади.

177. Лойиҳада ён захира ерларда кўтарма қурилиши, уларнинг тикланиши, қияликларини текислаш, тупроқ қопламасини яратиш, ер усти ва ер ости сувларини ташиш ва сувларни чиқариб ташлаш учун ташкил этилган ишлар кўриб чиқилади. Рекултивация қилинган ён захираси ерлардан фойдаланувчига қишлоқ хўжалиги ёки ўрмон хўжалиги учун берилиши керак.

178. Қияликни кесиб ўтишда, шунингдек, унинг этагидаги йўлдан ўтаётганда, қурилиш даврида қияликнинг кўчкига барқарорлигини баҳолаш амалга оширилади. Кўчкига мойил бўлган нишабликларга қўшилишнинг ташқи кўринишлари (ёрилишлар, тупроқ оқими, буралиб кетган дарахт танаси ва бошқалар), ер ости сувлари юзасига чиқадиган қияликлар, табиий ёки техник жараёнлар натижасида бузилган қияликлар киради. Қурилиш ёки таъмирлаш даврида кўчки ҳодисалари содир бўлган тақдирда, уларни тўхтатиш ва маҳаллийлаштириш бўйича шошилинч чоралар кўрилади (қиялик ҳолати, қарши юклаш, юкни олиб ташлаш, таянч деворларини қуриш, инъекция йўли билан чуқур маҳкамлаш ва бошқалар). тегишли хавфсизлик қоидалари.

179. Агар тепаликлар ва қияликларда маҳаллий барқарорликни йўқотиш кўринишлари мавжуд бўлса (сузиш ва бошқалар, қоида тариқасида, музлаш чуқурлигидан кўп бўлмаган қалинлигини эгаллаб оладиган), уларни локализация қилиш ва бартараф этиш бўйича шошилинч чоралар кўрилади. Маҳаллий барқарорликни йўқотиш ҳодисалари префабрик бетон конструкциялар билан мустаҳкамлаш, инъекция қилиш, кўп йиллик ўсимликлар экиш ва бошқалар билан бартараф этилади.

180. Ер ости қатламларини қазиш, таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш жараёнида атроф-муҳитга энг катта зарар эрозия ҳодисаларидан келиб чиқади. Эрозиянинг олдини олиш энг тезкор қурилма ва дренаж иншоотларини, юқори тезликда ишлайдиган сув ўтказгичларини ва қияликларни мустаҳкамлашни ишга тушириш орқали эришилади. Таъмирлашнинг барча турлари учун устувор ишлар чириш марказларини йўқ қилиш ва унинг пайдо бўлишини бартараф этишни ўз ичига олиши керак. Планер эрозиянинг чизиқли эрозияга айланишининг олдини олишга алоҳида эътибор берилади.

181. Тўпланган оқимнинг аниқланган жойлари зудлик билан зичланган тупроқ билан қопланиши керак. Ювишни мустаҳкамлашнинг энг оддий усуллари қирғоқ тупроғи қатламини (шебнни, грацияни) тўкиб ташлаш, қумли қопларни, геотекстилни (қораларини ишончли мустаҳкамлаш билан), суюқ битум эмулсиялари билан гидрофоблаштириш ва шу кабиларни ўз ичига олади. Узоқ вақт давомида ишлайдиган усулларга ўтларни экиш ёки сунъий қопламалар билан мустаҳкамлаш киради.

182. Қорларни эриш даврида ер усти сувлари тўпланиши, тупроқнинг юқори қатламлари жуда нам бўлгани сабабли ботқоқлик юзага келиши аниқланганда, сувларни ташкил этилган ёки табиий оқим жойларига олиб кетадиган мавжуд сув чиқариш каналларини қуриш ёки чуқурлаштириш керак. Сувларни ер қатлами бўйлаб олиб кетишнинг имкони бўлмаганда сув ўтказгич қувурларини ўрнатиш керак. Д176:Д178

183. Консентрацияли ювилишнинг узоқ муддатли таъсири оқибатида жарлик ҳосил бўлишини тўхтатиш учун биринчи навбатда сувни тўплаш ва уни зарур ҳолларда тез оқим қурилмаси билан мустаҳкамланган сув оқимига тўплашни ташкил қилиш билан бирга сувни олиб ташлаш ишлари амалга оширилади. Ҳосил бўлган жарлик ва проминалар зарур ҳолларда тупроқ билан қопланади, таянч деворлар, анкер қурилмалари билан мустаҳкамланади, илдизлари ривожланган буталар ва дарахт кўчатлари экилади.

184. Қуруқ об-ҳаво шароитида асос қатлами учун ишлов берилмаган материални олиб чиқиб кетиш ва тақсимлашдан олдин тупроқни тозалаш учун чангсизлантирувчи моддаларни ёки сувни суғориш машиналари, тақсимловчи қурилмалар билан

жиҳозланган цистерналар ёки махсус тўкилган материалларни тақсимловчи воситалар ёрдамида тўкиб ташлаш (бўлишиш) йўли билан тозалаш керак.

185, Совуқдан ҳимоя қилувчи ва дренаж қатламлари ҳамда йўл қурилмаларининг тошли донли материаллардан (шағал, эзилган тош, қум) қурилган асос қатламларини ўрнатиш пайтида тоза ва майда заррачаларнинг шамол сақлаш, тушириш ва намлаш орқали тақсимлаш пайтида ер қопламаси чегарасидан ташқарига олиб чиқилишининг олдини олиш керак.

186. Йўл қурилмалари қатламларида олиб келинадиган материалларни механизациялашган ҳолда ётқизишнинг экологик хавфсизлиги белгиланган технологик регламентларга риоя қилиш билан таъминланади. Иш жойида ва унга туташ ҳудудларда зарарли чиқиндиларнинг қабул қилиниши мумкин бўлмаган концентрациясини олдини олиш учун, йиғиш механизмлари, зичлатиш асбоб-ускуналари ва транспортнинг бир хил иш ритмини таъминлаш керак. Йўлнинг асосий қисмидан ташқарида қўшимча майдончалар ўрнатиш мақсадга мувофиқдир.

187. Атмосферага хавфли (канцероген) чиқиндилар кўмир ва сланец бириктирувчи материаллардан қопламаларнинг очиқ қатламларини тайёрлаш ва ишлатиш жараёнида юзага келади. Ушбу боғловчи моддалардаги канцерогенлар (бензапирен) миқдори нефт битумига қараганда бир неча баравар юқори. Амалдаги стандартлар ва саноат меъёрларига мувофиқ, ҳамма жойда трамвай йўллари қопламасининг юқори қатламларида, турар-жой ва курорт ҳудудларида - трамвай йўлларининг пастки иншоотларида фойдаланиш учун кўмир смола ва смоладан фойдаланиш тақиқланади.

8-боб ЁНҒИНГ ХАВСИЗЛИГИ ТАЛАБЛАР

188. Трамвай йўлларини қуриш (реконструксия қилиш) бо‘йича ишларни амалдагиёнғин хавфсизлиги қоидаларига мувофиқ олиб борилиши керак.

189. Ҳар бир объектда (қурилиш майдончаси ёки ҳудуди, бино, иншоот, хона, ташқи ўрнатиш, омбор, транспорт воситаси, очиқ майдон, технологик жараён, асбоб-ускуналар) ёнғин содир бўлганда одамларнинг хавфсизлиги таъминланиши ва ёнғин хавфсизлиги чоралари бўйича кўрсатмалар бўлиши керак. ҳар бир ёнғин хавфи учун ишлаб чиқилиши керак.

190. Ишчиларнинг ёнғин хавфсизлигини таъминлаш борасидаги ҳуқуқ ва мажбуриятлари, ёнғин хавфсизлиги қонунчилигини бузганлик учун жавобгарлиги. Давлат ёнғин назорати органлари ходимларининг ҳуқуқлари, ёнғин хавфсизлиги қонунчилигини бузганлик учун таъсир чоралари турлари.

191. Йўлда объектда ишларни бажаришда пудратчилар (субпудратчилар) томонидан ёнғин хавфсизлигини чораларини таъминлаш керак.

192. Ёнғин хавфсизлиги бўйича ишчиларни тайёрлаш ва билимларини текшириш (ёнғинга қарши йўриқнома, ёнғин-техник минимум). Объектда ёнғинга қарши режим. Ёнғинга қарши йўриқнома. Ёнғинга қарши тарғибот. Ёнғин хавфсизлиги ва ҳаёт фаолияти хавфсизлигини берилиши керак.

9-боб МЕҲНАТ МУҲОФАЗАСИ ТАЛАБЛАРИ

1-§ Ходимлар учун меҳнатни муҳофаза қилиш талаблари

193. Йўлда ишлаш хавфли иш ҳисобланади, шунинг учун ўн саккиз ёшга тўлмаган шахсларга йўлда ишлашга рухсат берилмайди.

194. Йўлда ишларни бажараётган ишчилар белгиланган тартибда дастлабки тиббий кўрикдан ва норматив ҳужжатлар талабларида назарда тутилган бошқа тиббий кўрикдан ўтишлари шарт.

195. Йўлда ишларни бажараётган ишчилар бажарилган ишларнинг хусусиятига мос келадиган касбий тайёргарликка (шу жумладан меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича) ега бўлиши керак.

196. Йўлда ишларни бажараётган аёллар учун оғир нарсаларни қўлда кўтариш ва кўчиришда рухсат етилган максимал юк нормаларига, шунингдек, оғир ишлар ва зарарли ёки хавфли меҳнат шароитлари билан ишлайдиган ишлар рўйхатини тақдим етадиган норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар талабларига риоя қилишлари керак. бу даврда аёллар меҳнатидан фойдаланиш тақиқланади.

197. Йўлда ишларни бажарувчи ишчиларга меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича ўқув машғулотлари, хавфсиз меҳнат усулларига ўргатиш, меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича билимларни синовдан ўтказгандан сўнг, белгиланган тартибда бажарилган ишларга нисбатан лавозими, касби ҳисобга олинган ҳолда рухсат берилиши мумкин. шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан белгиланган тиббий контрендикациялар йўқлиги.

2-§ Шахсий ҳимоя воситаларига қўйиладиган талаблар

198. Ишчилар учун шахсий ҳимоя воситаларидан фойдаланиш қуйидагиларни таъминлаши керак:

- зарарли омиллар даражасини белгиланган тартибда тасдиқланган амалдаги санитария меъёрларида белгиланган қийматгача камайтириш;

- қабул қилинган технология ва меҳнат шароитлари билан бирга келадиган хавфли ёки зарарли ишлаб чиқариш омилларининг таъсиридан ҳимоя қилиш;

- технологик жараён бузилганда юзага келадиган хавфли ёки зарарли ишлаб чиқариш омиллари таъсиридан ҳимоя қилиш;

- оғир тирбандликда ёки юқори хавфли муҳитда кўриш қобилиятини ошириш.

199. Ушбу талаблар меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича кўрсатмаларга киритилиши керак.

200. Шахсий ҳимоя воситалари стандартлар, техник эстетика, эргономика талабларига жавоб бериши ва мувофиқлик сертификатига эга бўлиши, самарали ҳимоя ва фойдаланиш қулайлигини таъминлаши керак.

201. Ходимларга бериладиган махсус кийим, махсус поябзал ва бошқа шахсий ҳимоя воситалари ишнинг табиати ва шартларига мос келиши ва меҳнат хавфсизлигини таъминлаши керак.

202. Ишчилар ўз ихтиёрида бўлган махсус кийим, махсус поябзал ва бошқа шахсий ҳимоя воситаларидан тўғри фойдаланишлари шарт.

Илова 1

Оғишлар турлари	Лойҳавий ўлчамлардан ўғишнинг рухсат этилган қиймати	Назорат тартиби
1.Тупроқ кўтарма ва сув четлатиш қурилмалари.		
Тупроқ кўтарма белгисининг оғиши:	± 20 мм	50 м орлиғида нивилерлаш
Биргаликдаги ва ажратилгандаги Мустақиллигидаги	± 50 мм	50 м оралиғида ўлчаш
Биргаликдаги ва ажратилган кўтарма ҳандак кенглиги ўлчамларидаги оғишлар.		
Трамвай учун мустақил тупроқ кўтарма кенглиги ўлчамларидаги оғишлар:		
Оддийнинг	+50; -0 мм	50 м оралиғида ўлчаш шундай
Тез юрарнинг	+30; -20 мм	50 м оалиғида қолиплар билан
Тўкмалар қиялиги,чуқурчалар, ҳандаклар ва зовурлар тиклигининг ортиқлиги	Рухсат этилмайди	
Кўндаланг ўлчамдаги оғишлар:		
Ҳандаклар	+50; -0 мм	50 м оралиғида ўлчаш
Зовурлар	+80; -30 мм	Шундай
Ҳандаклар чуқурлигини ўлчамидан оғиш	±30 мм	Шундай
Қудуқ қопқоғининг, йўналтиргич ва йўлдан сув қабул қилгич қутилар сатҳи	± 10 мм	Нивелирлаш билан
2, Йўлнинг юқориги қурилмалари.		
Излар кенглиги ўлчамларидан оғиш: янги рельс изларини ётқизишда 1524 мм:	+3; -2 мм	Бутун йўл бўйича
200 м ва ундан ортиқ радиусли ҳамда тўғри қисмларда	+4; -1 мм	Шундай
200 м гача радусли эгри қисмларда йўналтиргич ўтказгичлар ва берк кесишларда	+3; -1 мм	Шундай
1521 мм ли янги релъс изларини ётқизишда	+5; - 2 мм	Шундай
Йўл оралиғи кенглиги ўлчамларидан оғиш	+20; -10 мм	Тўғри қисмда 100 м оралиғида ва эгри қисмларда 10 м оралиғида ўлчаш
Рельс бошлари бўйлама кесим белгиларидан оғиш: эгилувчан ва ярим қаттиқ тўшама қурилмаларида	+10; -8 мм	Шундай
қаттиқ (бетон) қурилмаларида	+8; -5 мм	Шундай
Эгри қисмларида ишчи рельс ва рельс қаршилиги орасидаги тарновлар кенглиги ўлчамларидан оғиш:		
Оддий	+7;-5 мм	Шундай
Тез юрар	+5; -3 мм	Шундай
Эгри қисмлардаги ишчи рельс ва рельс қаршилиги орасидаги	+5; -2 мм	Бутун узунлиги бўйича ўлчаш

Эгрилик радиуси ўлчамларидан оғиш, унинг қийматлари: 100 м гача 100 м ва ундан юқори Йўлнинг йиғма уланишлари ва махсус қисмларидаги туртиб чиқишлар ва қийшайишлар 3 м узунликда рельс изларининг маҳаллий чўкишлари Шпалалар ва йўл тортгичлар ҳолатининг меъёрдан оғиши Қуйидаги ўлчамлардан оғишлар: Шпал ўқлар ораси Йўл тартгичлар ораси Юқори тўшама қатлам Кенглиги бўйича шпалалар Тўшама қалинлиги Бетон тахтакачлар эни Юзаларнинг нотекислиги Меъёрий юк ва тезликдаги ҳаракатдаги вагонлар ўтишидан йўлнинг эгилувчан чўкиши: Эгилувчан тўшама қурилмаларида Ярим қаттиқ тўшама қурилмаларида Қаттиқ (бетон) қурилмаларида	 +5; -1% +5; -5% Рухсат этилмайди 3 мм 10 мм ± 20 мм ± 30 мм + 80; -50 мм ± 20 мм ± 20 мм ± 10 мм ± 10 мм 2 мм 1 мм Рухсат этилмайди	 - - Рейкалар қўйиш Шундай Бурчак билан ўлчаш - - 50 м оралиғида ўлчаш Шундай Шундай Шундай Уч метрли чизғич билан ўлчаш - - -
3.Йўл қопламлари рельслар бошчасига нисбатан йўл қопламаларининг сатҳи: асфальт бетонли қопламада донали қопламаларда	+5; -3 мм +5; - 10 мм	Хусусиятли жойларида 50 м оралиғида ўлчашлар Шундай

EZR3847

Илова 2
(мажбурий)

ТРАМВАЙ ЙЎЛЛАРИНИНГ ВА ЙЎЛ ЧОРРАҲАЛАРИ ИНТЕГРАСИЯСИ

Оддий шароитларда ва фавқулодда вазиятларда ишлаш тартиби трамвай ҳаракатланадиган инфратузилма тури учун аниқ белгиланиши керак. Улар тегишли овозли ва кўринадиган огоҳлантиришларни, шунингдек фавқулодда вазиятларда эвакуация ва бошқарув тартибларини ўз ичига олиши керак.

Йўлларда ёки трамвай йўлларида таъмирлаш ишларини олиб борилаётганда, пиёдалар ва бошқа йўл ҳаракати қатнашчиларининг хавфсиз ҳаракатланишлари учун шароит яратилиши керак.

Трамвай ҳаракатини бошқариш механизмлари ва чорраҳадаги бошқа йўллар бўйлаб ҳаракатланишни бошқариш механизмлари уйғунлашган бўлиши керак. Иккинчи даражали йўллар билан кесишган жойларда трамвай йўллари, ҳатто ҳаракатнинг нисбий интенсивлиги аксини кўрсатса ҳам, асосий йўл сифатида кўрилиши керак.

Транвай йўлларни қурилишда, автомобил йўлларини лойиҳалаш бўйича қўлланмада келтирилган кўринишни ташкил этиш бўйича илғор тажриба ва тавсиялар ҳисобга олиш керак. Маълумотларни "Йўл ва кўприкларни лойиҳалаш қўлланмаси" ёки Транспорт вазирлигининг "Кўчалар бўйича қўлланмаси" каби ҳужжатлардан топиш мумкин.

Трамвай йўлларини қуришда трамвай учун кўриш масофасини ҳисобга олиш керак. Бу масофа ҳайдовчи ўриндиғининг собит жойидан трамвайдан ўлчанган тўсиқгача ҳисобланиши керак, чекка чизиқдан емас.

Трамвай йўллари шундай қурилиши керакки, чорраҳанинг кўриниши тўхташ жойларини ёки бошқа ёндашувларда йўл беришни ўз ичига олади. Бундай қурилиш йўлни ишлатиш пайтида фавқулодда вазиятлардан қочишга ёрдам беради.

Икки ёнма-ён трамвайлар ўртасидаги масофалар:

а) марказий тортиш устунлари бўлмаган ҳолда - 100 мм;

б) тортиш устунлари бўлган ҳолда - 600 мм дан кам бўлмаслиги керак (лекин устуннинг энг яқин томонининг учидан 100 мм дан кам бўлмаслиги керак).

Трамвай ва йўлнинг бошқа элементлари ёки қўзғалмас иншоотлар орасидаги масофалар қуйидагича бўлиши керак:

(а) ҳаракатланиш чизиғининг четигача - 200 мм;

(б) қатнов қисмининг марказидаги ёки ён чизиқлардаги ажратилган тўсиққача 100 мм;

(с) йўл четигача - 300 мм (пиёдалар бундан мустасно бўлса);

д) қатнов қисмининг марказидаги ёки йўл четидаги мустаҳкам тўсиқга - 600 мм.

Трамвай йўлларини қуришда қуйидагиларга эътибор бериш керак:

(а) йўлларнинг жойлашиши, масалан, кесишмалар, айланмалар ва бошқалар;

(б) пиёдалар йўлаклари ва ўтиш йўллари;

(с) велосипедчилар ва велосипед йўлаклари;

(д) туташ ҳудудлар аҳолисининг мулкдан фойдаланиш ва сақлашга бўлган эҳтиёжлари;

(е) коммунал хизматлар ва кириш талаблари, агар трамвай йўлларини (нормал) эксплуатация қилишда бундай қилиш мумкин эмаслиги аниқланса;

(г) трамвай йўли ва унинг трамвайлари учун горизонтал ва вертикал эгриликларнинг рухсат этилган минимал радиуси, уларнинг комбинацияси ва бошқа муҳандислик чекловлари;

(ҳ) трамвай бекатларининг жойлашуви ва қурилиши;

(и) юқори тортиш электр қурилмалари ва бошқа турғун иншоотларнинг жойлашуви;

(ж) дренаж.

EZR3847

Илова 3
(ахборотли)

Трамвай йўлларини қуриш учун блок технологияси

А.1 Трамвай йўлларининг блокли қопламаси

Блок технологиясидан фойдаланган ҳолда трамбедни қуришда, ён томонига ўрнатилган каучук элементлар билан мустаҳкамланган, олдиндан зўриқтирилган темир-бетон плиталар ва бўйинбоғсиз рельслар қўлланилади. Блок қурилиш плиталари юк кўтариш қуввати 16-25 тонна бўлган автокранлар ёрдамида ва махсус ханжар тутқичлардан фойдаланган ҳолда ётқизилади. Блок қопламали конструксияларни ётқизишнинг бу усули анъанавий усулларга нисбатан такомиллаштириш бўлиб, қўл меҳнатининг катта улуши билан кўплаб элементларнинг йўлини ўрнатишни назарда тутади. Ушбу технология ёрдамида бир иш сменасида 150 м гача қўш йўл ўрнатилади. Ҳисоблаш йўли билан тузилмаларни ётқизиш мумкин - асфалт-бетон ва бетондан фойдаланмасдан.

Кўприклар ва йўл ўтказгичларда блокли конструкциялар асфалт-бетон парда (8 sм гача) ёрдамида ўрнатилади, бу эса кўприкнинг кенглиги ва қурилиш баландлигидаги юкни икки баравар камайтириш имконини беради.

Плиталарнинг каналлари ичида каучук таглик қўйилади, унинг устига ўрнатиш вақтида рельсли кирпиклар туширилади. Рельслар махсус қурилма ёрдамида босим остида каучук бантлар билан ўрнатилади. Трекнинг кенглиги завод ишлаб чиқариш босқичида бетон қуйишдан олдин назорат қилинади. Натижада, монтаж гуруҳи томонидан хатолик эҳтимоли минималлаштирилади ва конструксияларни ўрнатишнинг юқори сифатига эришилади, бу тебранишларнинг ютилишини ва уларнинг қўшни тузилмаларга ўтказилмаслигини таъминлайди.

Технологик жараён йўлнинг қависли қисмларига ўрнатиш учун турли узунликдаги элементларни ишлаб чиқаришни ўз ичига олади. Дизайн максимал радиуси 50 метргача бўлган эгри чизиқларни ётқизиш учун ишлатилади. Қўшимча қатъийлик учун плиталар композит материаллар билан ҳимояланган, бунинг натижасида ётқизилган блокли трамвай тўшаги автотранспорт воситаларининг ҳаракатланиши учун тўсиқсиз ишлатилиши мумкин. Қопламанинг эстетик кўриниши уни шаҳарнинг турли ҳудудларида, жумладан, тарихий биноларга эга бўлган жойларда қўллаш имконини беради.

Умумий хизмат муддати камида 50 йил бўлади, блок технологиясининг ўзини оқлаш - 10-13 йилдан ошмайди.

А.1.2 Трамвай йўлларининг блокли қопламасининг техник хусусиятлари:

- олдиндан зўриқтирилган плиталар, оғир бетон маркаси Б35, бетоннинг совуққа чидамлилиги класси F300 (тузларда), плиталар беш ромли арматурага эга;

- стандарт йўл плитасининг ўлчами - ВЛ-60: 2200х5985х180 мм, плитанинг оғирлиги 5,55 тонна, эгри чизиқларни ётқизиш учун учта турдаги йўл плиталари мавжуд: 2200х2900х180, 2200х1410х180 ва 2200х665х180 мм. Интертраск плиталари қўшни трекнинг марказий масофасига қараб турли хил кенгликларга эга.

А.2 Трамвай йўллари учун прекаст бетон плиталар

Трамвай йўли плиталарининг асосий турлари - КТК трамвай йўли плитаси, БТК трамвай lateral плитаси ва МТК трамвай йўли.

Ҳар бир турдаги трамвай плиталарининг номи пластинка темир йўлларга ўрнатилган жойдан келиб чиқади. КТК трамвай йўл плиталари рельслар орасидаги йўлда ётқизилган, шунинг учун улар кўпинча рельслараро плиталар деб аталади. Трекларараро трамвай плиталари МТК ўрнатилган. Баъзан уларни иккита пластинканинг бирлашмаси остида жойлашган ёрдамчи шпалларга ўрнатиш мумкин. БТК трамвай ёнидаги плиталар кўчанинг қатнов қисмига улашган. Трамвай плиталарининг сўнгги юзаларининг юқори қисмида тўртбурчаклар ўсимталар амалга оширилади, уларнинг бирида узунламасина тизма, иккинчисида эса унга мос келадиган чуқурчалар мавжуд. Бу қўшни плиталарнинг сўнгги юзларида тизмалар ва водийлар билан ўзаро боғланишларни ҳосил қилади. Шуни таъкидлаш керакки, темир йўл ва пластинка орасидаги бўшлиқдан дренажлаш имконияти мавжуд. Бунинг сабаби дренаж қутилари.

Трапециядан плиталар кависли қисмларда ишлатилади. Бурилишлар учун тегишли конфигурациянинг плиталари алоҳида ишлаб чиқарилади.

Трамвай йўлларининг плиталари резина қисқичларга таянади, улар темир йўл синусларига ўрнатилади. Ушбу қисқичлар тегишли дизайн ва кесимдаги барлар шаклида бўлади. Қисқичлар автотранспортдан юкларни қабул қилади ва уларни рельслар орқали пойдеворга ва шпалларга ўтказади. Улар трамвай плиталарини темир йўлга нисбатан ўрнатадилар, темир йўлнинг чеккаси ва трамвай плитасининг ўзи ўртасида керакли аниқ масофани таъминлайди. Бундан ташқари, қисқичлар плиталарнинг ён томонлари ва рельслар орасидаги бўшлиқни ёпиб қўяди ва тебранишни сусайтиради.

Трамвай плиталарининг юқори юзаси бир вақтнинг ўзида қатнов қисмидир. Шунинг учун трамвай йўли плиталарининг юқори қисмлари бетон қопламали автомобил ғилдиракларининг тутилишини яхшилаш учун мўлжалланган махсус гофрировка билан қилинган. Трамвай плиталари йўлга эстетик кўриниш беради, транспорт воситаларини бошқаришни осонлаштиради, қўшимча резина шнур қопламаларини талаб қилмайди. Плитанинг техник тавсифлари А.1-жадвалда келтирилган.

Жадвал А.1 - Плитанинг техник хусусиятлари

Номи	Ўлчамлари (ДхШхВ, мм)	Ҳажми, $м^3$	Масса, т
Плита бокли БТК	2994х770х180	0,4	0,92
Плита колейли КТК	2994х1360х180	0,68	1,7
Плита межпуткали МТК	2994х1736х180	0,86	2,16

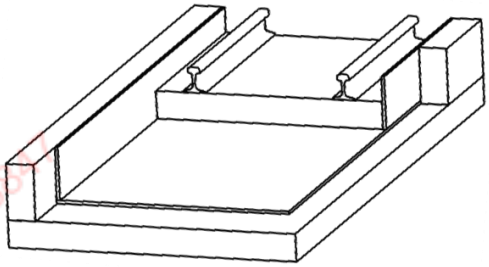
Илова 4

(ахборотли)

Темир йўл конструксиялари учун тебраниш изоляцияси технологияси

Б.1 Темир йўл конструксиялари учун тебраниш изоляцияси технологияси

Темир йўл транспорти тармоқларининг ривожланиши билан уларнинг экологик хавфсизлиги ва қулайлигига қўйиладиган талаблар ҳам ортиб бормоқда. Темир йўл транспорти фаолиятидаги жиддий муаммолардан бири тебранишлар бўлиб, улар йўл устки тузилишидан атроф-муҳитга узатилади. Улар тебраниш ёки механик шовқин сифатида қабул қилинади. Яна бир муаммо - трекнинг етарли даражада эгилувчанлиги туфайли материалнинг эскириши туфайли вақти-вақти билан техник хизмат кўрсатиш зарурати. Юқори технология ва энг сўнгги илм-фан ютуқлари асосида ишлаб чиқилган юқори эластик тизимлар ва тебраниш изоляцияси учун маҳсулотлардан фойдаланиш харажатларни сезиларли даражада камайтириши мумкин. Устки йўл конструксиялари ва ҳаракатланувчи таркибнинг таркибий қисмларининг эскиришидан келиб чиқадиган.



Расм. Б.1 - эластомерик материаллар ёрдамида йўлни тебраниш изоляцияси

Янги эластомер материаллари энди йўл устки тузилишининг чидамлилиги учун Европа стандарти бўлиб, улар темир йўл саноатидаги барча талабларга жавоб беради (Б.1-расм).

Янги материаллар турли зичликдаги ва очиқ ва ёпиқ ҳужайраларнинг турли нисбатларининг гözенекли кичик ҳужайрали полиуретан эластомерлари. Ушбу материалларнинг ноёб уяли тузилиши кўпикланиш жараёнида атроф-муҳитга зарарли пуфлаш воситаларидан ва ҳар қандай пластификатор ва юмшатувчи воситалардан фойдаланмасдан яратилган. Материаллар намликка чидамли, қурилишда кенг тарқалган кимёвий моддалар, паст консентрацияли гидроксиди ва ёғлар таъсир қилмайди.

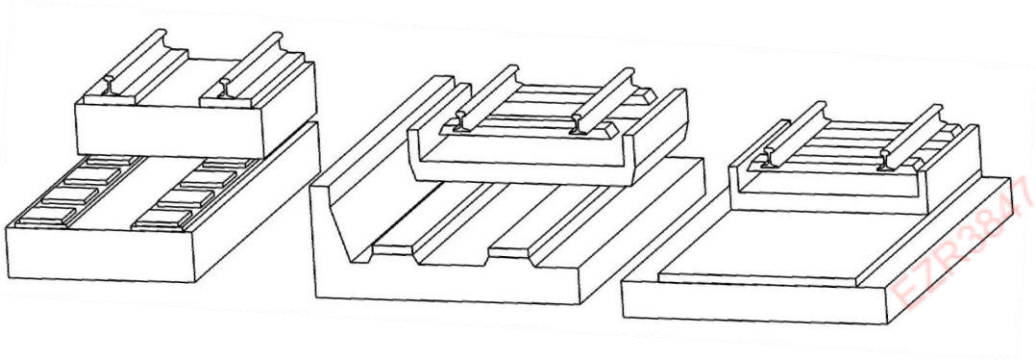
Янги материалларнинг аралаш уяли тузилиши материалларнинг сувнинг паст сингишига олиб келади. Шу билан бирга, намликнинг статик ва динамик қаттиқликка таъсири, ҳатто материал бутунлай сувга ботганда ҳам жуда аҳамиятсиз. Материалларнинг динамик қаттиқлиги тебранишларнинг қўзғалиш амплитудасидан деярли мустақилдир ва частотага қараб бир оз ўзгаради.

Б.2 Оммавий баҳор тизимларини қўллаб-қувватлайди

Оммавий булоқ тизимларини қўллаб-қувватлаш, айниқса, трамвай линиялари яқинида жойлашган уйларнинг аҳолисини шовқин ва тебранишлардан ҳимоя қилишда самарали. Шундай қилиб, самарали тебраниш изоляцияси тебранишларга дучор бўлган кўчмас мулкнинг нарх даражасини ҳам оширади.

Оммавий баҳор тизимлари учун учта турдаги таянчлар мавжуд: нуқта қўллаб-қувватлаш, лента

қўллаб-қувватлаш ва тўлиқ текислик қўллаб-қувватлаш. Ҳар бир ҳолатда қурилиш турини танлаш иқтисодий ва техник талабларга боғлиқ (Б.2-расм).



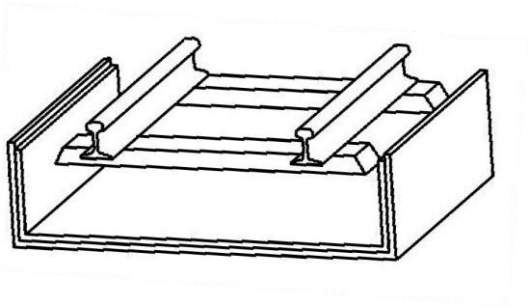
Расм. Б.2 - Оғирлик тизимлари учун таянчлар-пружина

Магистрал ва маҳаллий поезд линияларида аллақачон амалга оширилган кўплаб оммавий баҳор тизимларида ҳозиргача эришилган энг паст табиий частота тахминан 5 Гц ни ташкил қилади. Эластик таянчли оммавий булоқ тизимлари дунёнинг кўплаб мамлакатларида турли хил тезюрар темир йўл линияларида қўлланилади.

Б.3 Балластости матлар

Трамвай йўлининг юқори даражада эгилувчанлигига баласт остидаги матлардан фойдаланиш орқали эришилади. Улар иккиламчи ҳаво шовқинини камайтириш, тебранишлардан ҳимоя қилиш, шунингдек, эзилган тош баластини шикастланишдан ҳимоя қилиш учун ишлатилади (Б.3-расм).

Тегишли матни танлашда ҳар бир алоҳида ҳолатда тебранишдан ҳимоя қилиш талаблари ҳисобга олинади. Паспасларнинг юқори самарадорлиги тўғри танланган динамик қаттиқлик қийматларига асосланади. Мат юқори сифати ва рентабеллиги билан ажралиб туради. Уларни бошқариш осон, ўрнатиш тез ва оғир қурилиш ускуналари томонидан кўчирилиши мумкин.

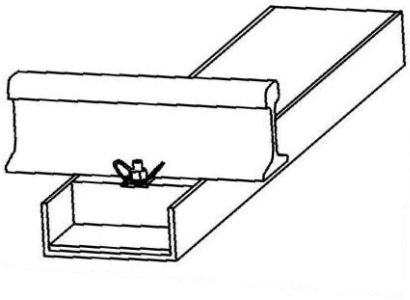


Рисм. Б.3 - Балластости матлар

Матлар ҳам махсус усул ёрдамида реконструкция қилиш учун ишлатилади. баласт остидаги матлаларининг иқтисодий ва техник салоҳияти ҳозирги вақтда турли мамлакатлардаги турли темир йўл линияларида қўлланиладиган миллионлаб квадрат метрларда баҳоланади.

Б.4 Шпал поябзаллари учун қўшимчалар

Қаттиқ темир йўлларга эга тизимларда етарли даражада чидамлилик таъминланиши керак. Эластик компонентларни жойлаштириш имкониятлари ҳар хил. Мослашувчан қўллаб-қувватланадиган шпал бирлиги, шунингдек, мослашувчан ҳаракатга киритилган қўшимча massa ҳаводаги товуш аксини камайтирадиган афзалликларга эга. Эластик қўллаб-қувватлаш майдони қанчалик катта бўлса, чекка сиқилиш камроқ бўлади.



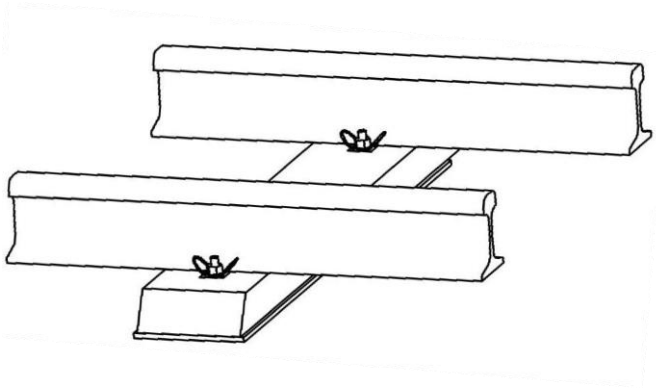
Расм Б.4 - Шпал поябзаллари учун қўшимчалар

Икки босқичли эластиклик қўшимча равишда плагин эластик пластинкасида сиқишни камайтиради ва рельснинг маҳкамланишини ҳимоя қилади (Б.4-расм). Ёрлиқлар керакли қатъийлик билан амалга оширилади, бу сизга энг хилма-хил талабларни оптимал тарзда қондириш имконини беради. Ушбу тизимни қўллашнинг асосий йўналишлари турли тоифадаги туннеллардаги темир йўл линияларидир.

Б.5 Шпалости ёстиқчалар

Шпал ёстиқчалари тебранишдан ҳимоя қилиш, темир йўллар остида майдаланган тош баластини ҳимоя қилиш ва йўлнинг хизмат қилиш муддатини ошириш учун хизмат қилади (Б.5-расм). Улар юқори тезликда ҳаракатланувчи линияларда ҳам, катта ўқ юклари бўлган участкаларда ҳам, мавжуд темир йўл линияларини реконструксия қилишда ҳам қўлланилади.

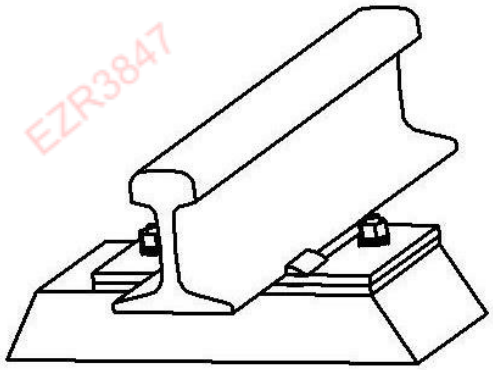
Рисм. Б.5 - Шпалости ёстиқчалар



Шпал ёстиқчаларини ўрнатиш шпал заводларида аллақачон оптималлаштирилган композит тузилма асосида амалга оширилади. Шунинг учун ўрнатиш жойида қўшимча иш талаб этилмайди. Ўрнатиш об-ҳаводан қатъий назар тез ва йўл участкаси бўйлаб ҳаракатланишда минимал узилишлар билан амалга оширилади. Эгилувчан прокладкаларга эга шпаллар ўзларининг қадр-қимматини кўп марта исботладилар, айниқса йўл конструкцияларининг ўзига хос турлари, масалан, калитлар, кесишмалар, ўтиш зоналари, айланма йўллар ва баъзи мамлакатларда аллақачон техник стандартлар объектига айланган.

Б.6 Рельсни маҳкамлаш учун қистирмалари

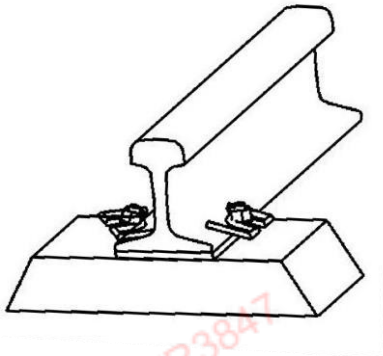
Баласциз темир йўл тизимлари сифатида замонавий темир йўл линиялари тобора кўпроқ қурилмоқда. Бундай жойларда эластиклик оралиқ рельсли маҳкамлагичлар ёрдамида таъминланади (Б.6-расм). Улар темир йўлдан юкни олиб, нотекис ғилдираклар ва йўл ҳаракати туфайли юзага келадиган тебранишларни камайтиради. Темир йўл маҳкамлагичининг қаттиқлик тақсимотини тўғри танлаб, поезд ўтаётганда рельс бошининг ҳаракатини оптималлаштириш мумкин.



Расм Б.6- Рельсни маҳкамлаш учун қистирмалари

Б.7 Темир йўл ёстиғи

Эластик рельс остидаги ёстиқлар тўғридан-тўғри рельс таглиги остига ётқизилган (Б.7-расм). Улар маълум бир қаттиқликка эга ва йўлнинг баласт устки тузилишининг эластиклигини оширади.



Рисм.Б.7 - Темир йўл ёстиғи

Юкларни қайта тақсимлашни такомиллаштириш йўловчиларнинг қулайлигини оширишга ва йўлнинг юқори тузилишини ҳимоя қилишга олиб келади. Эластикликнинг ортиши йўл ва ҳаракатланувчи таркибнинг устки конструкцияси таркибий қисмларининг эскиришига ижобий таъсир кўрсатади.

Б.8. Узлуксиз темир йўлни қўллаб-қувватлаш

Темир йўл таглиги остидаги доимий эластик таянч йўлнинг бир хил эластиклигини таъминлайди ва тежамкор (Б.8-расм). Темир йўлнинг қаттиқлиги ва эгилиши дастлабки ҳисоб-китоблар ва тегишли материалларни танлаш билан аниқланади.

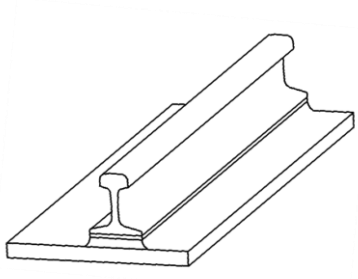


Рис. Б.8 - Узлуксиз темир йўлни қўллаб-қувватлаш