

Стрелкали ўтказгичларни таъмирлаш

Магистратура талабаси: Қаҳоров Ф. МТУҒ-7 гуруҳи (ТТЙМИ)

Илмий раҳбар: т.ф.н., профессор Джаббаров С.Т. (ТТЙМИ)

Стрелкали ўтказгичлардан узоқ муддат фойдаланиш учун даставвал улар кўриқдан ўтказилади, рамали рельслар, остряклар ва крестовиналарнинг емирилганлик даражаси ўлчанади, шунингдек дефектоскоп ёрдамида текширилади. Стрелкали ўтказгичларни кўриқдан ўтказиш, ўлчаш, дефектоскоплаш ва маркировкалаш йўл устаси, йўл бригадири, дефектоскоп оператори ёки йўл дистанциясининг бошлиғи этиб тайинланган бошқа ишчи томонидан бажарилади. Яроқлилиги эски бўлган стрелкали ўтказгичлар I, II ва III даражали яроқлиликка эга бўлиб, улар мос равишдаги темир йўллар категориялари, гуруҳлари ва тоифалари учун мўлжалланган. Яроқлилиги эски бўлган стрелкали ўтказгичларнинг яроқлилик даражасига боғлиқ равишда асосий элементларининг емирилиши 1-жадвалда келтирилган катталиклардан ошиб кетмаслиги зарур.

1-жадвал

Вертикал емирилишининг энг катта катталикларга кўра Р65 ва Р50 туридаги стрелкали ўтказгичларнинг яроқлилик даражасини аниқловчи аломатлар

Стрелкали ўтказгичлар элементлари ва ўлчанаётган параметр	Вертикал емирилишининг энг катта катталиги, мм		
	I	II	III
Остряк ва рамали рельслар емирилиши	7	9	11
Крестовина усовиклари (ўзак бўғзи ва кесими ўртасида 30 мм) ва ўзаклари (40 мм кесимда) емирилиши	6	8	10

Изоҳ. Яроқлилиги эски бўлган стрелкали ўтказгичлар элементларининг ёнлама емирилиши меъёрлари, темир йўл изининг кенглиги бўйлаб ички таркиби меъёрлари, новлар ўлчами, ўтказувчи эгри чизикларни ўрнатиш ординалари ва бошқа параметрлар

Темир йўлни жорий таъминлаш йўриқномасида кўзда тутилган йўл кўйишлардан ошмаслиги лозим. Яроқлилиги эски бўлган стрелкали ўтказгичлар ўткир нуқсонли элементлардан холи бўлиши зарур. Яроқлилиги эски бўлган стрелкали ўтказгичларнинг нуқсонлилиги ва ўткир нуқсонлигини НТД/ЦП-1-93, НТД/ЦП-2-93 ҳамда уларга киритилган қўшимчалар аниқлайди.

Яроқлилиги эски бўлган стрелкали ўтказгичлар нуқсонга эга стрелкали ўтказгичлар ва километрли захирани тўлдириб турадиган стрелкали ўтказгичларни алмаштириш; стрелкали хўжаликни кучайтириш; кам фойдаланиладиган темир йўл линиялари, станция ва шахобча йўлларининг қурилишида ишлатилади[1]. Стрелкали ўтказгичларни комплектлашда (жамлашда) таъмирланган элементлар ва пайвандланган рельслар қўлланилиши мумкин. Яроқлилиги эски бўлган стрелкали ўтказгичлардан фойдаланиш рухсат этилган йўллар тоифалари 1.2-жадвалда келтирилган. Техник шартларга кўра стрелкали бошмоқларнинг емирилган таянч юза ёстикчалари; пўлат қистирмаларнинг юмалоқ (думалатилган) юзалари, тиргакли қоплагичларнинг ишчи юзалари; бошмоқлар, кўприкчалардаги подкладкалар ва тиргаклардаги тешиклар; пўлат клеммалар ва тиргаклар шипларининг таянч юзалари; остряклар илдизининг бошчасидаги ўйиқлар, рамали рельслар, рельсли усовиклар, туташтирувчи йўлларнинг рельслари, шунингдек контррельслар ва ўзакнинг орқа чети оғоловқасидаги юриш (ходовой) рельсларини эритиб қоплаш ва механик ишлов бериш орқали таъмирлашга йўл қўйилади.

1.2-жадвал

яроқлилиги эски бўлган стрелкали ўтказгичларни эксплуатация қилишда қўл қўйиладиган йўл тоифалари

Йўл гуруҳи	Ташиладиган юк кўлами, млн. т. км, йилга 1 км брутто	Йўл категорияси				
		3	4	5	6	7
		Перегонлар ва станцияларда йўловчи ва юк поездларнинг тезлиги км/соат				
		81-100 61-70	61-80 51-60	41-60 41-50		
		Асосий йўллари, тонфа				
Г	11-25	3	3	4	4	
Д	10 ва ундан кичик	3	3	4	4	

Остриклар ва рамали рельслар бошчаларининг ўзаро номутаносиб ҳолатини бартараф этиш учун острикнинг тифидан унинг 20 мм кесими гача бўлган ишчи чегараларига кўшимча равишда механик ишлов беришга йўл қўйилади.

Техник шартларга кўра острик ва рамали рельсларнинг ишчи юзалари; усовикларнинг куйилган ва рельсли қисмлари; ўзакнинг ишчи юзасидаги нотекисликларни механик ишлов ёрдамида бартараф этишга йўл қўйилади. Таъмирланган остриклар ва крестовиналар меъёрий ҳужжатлардаги талабларга тўлиқ жавоб бериши лозим.

Крестовиналарнинг эритиб қопланган копламаси (наплавка) бевосита йўлда электр ёйли усул ёрдамида амалга оширилади. Ўзак кесимида 40 мм гача, асосий йўлларда 4,5 мм дан, қабул қилиш-жўнатиш йўлларида 6,5 ва бошқа станция йўлларида 8,5 мм дан кўп бўлмаган вертикал емирилишга эга крестовиналар эритиб қоплашга рухсат этилади. Йиғма рельсли крестовиналар учун рухсат этилган емирилиш 4 мм ни ташкил этади. Агар крестовиналар меъёрдан ортиқ емирилган, шунингдек силлиқлаш билан бартараф этилмаётган дарзлар ва синикларга эга бўлса, улар эритиб қопланишига йўл қўйилмайди.

Крестовиналарнинг эритиб қопланиши ўзгарувчан ток билан ҳам, 120-140 А доимий ток билан ҳам бажарилади. Эритиб қопланаётган крестовина қисми (ўзаклар ва усовикларнинг анча кўп емирилган қисми) пўлат чўтка ёрдамида кир ва мойдан тозаланади ҳамда металлнинг устки 1,5 мм чуқурликдаги қатламига силлиқловчи доира билан ишлов берилади.

Крестовинанинг хизмат қилиш муддатини узайтириш усуллари билан бири – бу ўзак юзаси ва усовикларнинг емириладиган қисмини углеродлаш (науглероживание) усули ёрдамида

крестовиналарни юкори марганецли пўлатдан тайёрланган ўзакка эга куйилган крестовиналарни эксплуатация жараёнида обкаткадан сўнг ва улар бўйлаб 5-10 млн. т. брутто юк ўтказилгандан сўнг бирламчи ва такрорий мустаҳкамлаш ишлари амалга оширилади. Крестовиналарни мустаҳкамлаш жараёнига тайёргарлик пайтида улар кўприкдан ўтказилади ва ташқи нуқсонлар аниқланган ҳолатда силлиқлаш жойи думалаш юзасига текис қилиб силлиқланади. Мустаҳкамланадиган крестовина юзалари ифлослардан, мойдан ва коррозия изларидан тозаланади ҳамда металл ялтироқлигига сайқалланади.

Усовик ва ўзакнинг ишчи чегараларидаги дўнгликлар ва шишиб оқиб қолган жойларини тўлиқ тозалаб, крестовинанинг думалаш юзасидаги жадал емириляётган қисмларини мустаҳкамлаш участкаларини белгилаш лозим. Шиш ва оқиб қолган жойлар бартараф этилгандан сўнг крестовинанинг силлиқлашиб ишлов берилган участкалари дарзларни истисно этиш учун текширилади.

Жадал емирилган крестовина юзасининг участкалари СК.6 русумидаги 6 мм диаметрга эга кўмирли электродлар ёрдамида алоҳида нуқталар (доғлар) кўринишида мустаҳкамланади, ушбу нуқталар жойида крестовина металл ёй бўлиб эрийди. Битта мустаҳкамлаш нуқтасини амалга оширишдаги кўмир ёйнинг ёниш давомийлиги 2-4 сонияни ташкил этади. Юзадаги мустаҳкамлаш нуқтасининг диаметри 8 мм бўлиши лозим, рухсат этилган оғишлари ±2 мм ни ташкил этади; бир нуқтанинг иккинчиси билан ёпилишига йўл қўйилмайди.

Кўшни мустаҳкамлаш нуқталарининг четлари ўртасидаги масофа 3-8 мм оралиғида бўлиши талаб этилади. Ҳар бир усовик ва ўзакда 3-4 жуфт мустаҳкамлаш нуқталарини амалга оширишга йўл қўйилади, улар шахмат тартибда 2 мм оралиқда жойлаштирилади. Мустаҳкамлаш нуқтасидан ўзак викружкаси ва крестовина усовигигача бўлган масофа 3-5 мм чегарасида бўлиши лозим.

Мустаҳкамлаш нуқталари юзаларининг четлари бўйлаб баландлиги 0,5-0,7 мм га тенг тепаликларга рухсат берилади. Баландлиги ушбу қийматдан ошиб кетса, ўзак ёки усовикнинг асосий юзаси билан текислаб силлиқланади. Мустаҳкамлаш нуқталарининг кратер қисмида 1,5 мм гача чуқурликларга рухсат берилади. 1,5 мм дан катта чуқурликлар ушбу жойда ёйни қайта ёқиш билан бартараф этилади.

уларни мустаҳкамлашдир. Ушбу усул орқали барча тур ва русумдаги ўткир ва ўтмас

Мустаҳкамлаш жараёни $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ дан паст бўлмаган ҳароратда бажарилади. Крестовинанинг аввал мустаҳкамланган участкалари юза қатламлари такрорий мустаҳкамлаш олдидан силлиқланмайди (крестовинани эритиб қоплаш орқали тиклашдаги каби).

Барча углеродланган нуқталарнинг бир текис йўқолишида крестовинанинг аввал мустаҳкамланган участкалари такрорий мустаҳкамлашга дучор қилинади. Бунда 2-4 мм диаметрга эга бирламчи мустаҳкамлаш нуқталари изларининг унча катта бўлмаган сони (10-15 гача)нинг мавжудлигига йўл қўйилади[2].

Крестовина юзасининг такрорий мустаҳкамланишига дучор қилинадиган участкалар сарҳадидан ташқарида жойлашган усовик ва ўзакнинг юмалатиш юзасидаги нуқсонларнинг мавжудлиги ҳолатида мустаҳкамлаш жараёни нуқсонли участкаларни эритиб қоплагандан сўнг амалга оширилади. Такрорий маҳаллий мустаҳкамлашда максимал емирилган зоналар билан бир қаторда унинг атрофидаги ўтиш участкалари ҳам мустаҳкамланади. Бунда бирламчи мустаҳкамлаш нуқталарини янги (такрорий) нуқталар билан ёпишга йўл қўйилади. Эски нуқталарни янгилари билан қоплаш тўлиқ бўлиши лозим.

Крестовинани такрорий мустаҳкамлаш ишларига йўл бригадири бошчилик қилади.

Крестовиналарни углеродлаш усули ёрдамида мустаҳкамлаш 5-разряддан паст бўлмаган малакали электр пайвандчилар томонидан амалга оширилади. Улар углеродлаш технологиясини чуқур ўрганган, эритиб қоплаш ишларини бажариш ҳуқуқига эга бўлиш синовларидан ўтган ҳамда корхона раисининг раҳбарлиги остида малакали комиссия томонидан пайвандлаш ишларини бажариш ҳуқуқини берувчи гувоҳнома ёки карточкага эга бўлган ишчилар ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Смирнов М.П. Фролов Л.Н. Ресурс основных элементов стрелочных переводов типов Р50 и Р65 марок 1/9 и 1/11 при обращении вагонов с нагрузкой от оси 250-300кн. Санкт-Петербург-2008г. .
2. "ЎТЙ" "АЖ" 2-йўл масофаси. Стрелкаларда 2011-2018 йиллар мобайнида амалга оширилган анализлар.