

На основу члана 35. став 2. Закона о безбедности у железничком саобраћају („Службени гласник РС”, број 41/18),
Вршилац дужности директора Дирекције за железнице доноси

Правилник о одржавању сигнално-сигурносних уређаја

("Службени гласник РС", број 136 од 13. новембра 2020.)

I. Уводне одредбе

Предмет уређивања

Члан 1.

Овим правилником прописују се начин и рокови одржавања сигнално-сигурносних уређаја.

Област примене

Члан 2.

Сигнално-сигурносни уређаји и њихови делови, у смислу овог правилника, су:

- 1) скретничка (исклизничка) поставна справа;
- 2) светлосни сигнали;
- 3) шинска струјна кола;
- 4) детектор точка;
- 5) пружни део аутостоп уређаја;
- 6) бројачи осовина;
- 7) станични релејни сигнално-сигурносни уређаји;
- 8) уређаји аутоматског пружног блока;
- 9) уређаји за осигурање путних прелаза;
- 10) електронске поставнице;
- 11) уређаји телекоманде саобраћаја (у даљем тексту: ТК-уређаји);
- 12) сигнални каблови и кабловски прибор;
- 13) механички сигнално-сигурносни уређаји;
- 14) уређаји на спушталици ранжирне станице;
- 15) остали сигнално-сигурносни уређаји (уређаји за грејање скретница, грејачи скретница, уређаји за надзор итд.).

Значење израза

Члан 3.

Поједини изрази употребљени у овом правилнику имају следеће значење:

- 1) исправно стање уређаја је стање у коме на уређају нема детектованих сметњи ни кварова;
- 2) квар је техничка неисправност која доводи до престанка рада уређаја или појединог његовог дела;
- 3) MMI је интерфејс између човека и машине са одговарајућим уређајима за унос података и приказ стања;
- 4) сметња је техничка неисправност уређаја која не угрожава његов даљи рад;
- 5) стање уређаја опасно по безбедност саобраћаја подразумева:

- (1) неправилно контролисање положаја стања скретница, путних прелаза, итд;
- (2) образовање неправилног пута вожње при правилном руковању поставником;
- (3) неправилно показивање сигналног знака;
- (4) неправилно разрешење пута вожње у целости или делимично;
- (5) неукључење или неправовремено укључење путног прелаза;
- 6) телекоманда саобраћаја (ТК) је уређај којим се из једног центра врши даљинско управљање и надзор над сигнално-сигурносним уређајима на једној или више деоница пруге;
- 7) циљ одржавања сигнално-сигурносних уређаја је обезбеђивање њиховог сигурног, поузданог и правилног функционисања;
- 8) редовно одржавање је скуп активности које се унапред планирају и понављају у одређеном временском периоду;
- 9) праћење стања сигнално-сигурносних уређаја је непрекидан процес који врше запослени који рукују сигнално-сигурносним уређајима и запослени који учествују у одржавању сигнално-сигурносних уређаја, у циљу утврђивања њихове употребљивости и исправности;
- 10) ванредно одржавање сигнално-сигурносних уређаја је одржавање које се врши у циљу отклањања сметњи и кварова насталих на уређају.

II. Опште одредбе о одржавању сигнално-сигурносних уређаја

Члан 4.

Одржавање може бити редовно и ванредно.

1. Редовно одржавање

Члан 5.

Редовно одржавање обухвата:

- 1) праћење стања сигнално-сигурносних уређаја;
- 2) редовне прегледе;
- 3) периодично испитивање и мерење параметара сигнално-сигурносног уређаја.

Праћење стања

Члан 6.

Запослени који рукују сигнално-сигурносним уређајима, као и запослени који учествују у одржавању сигнално-сигурносних уређаја, непрекидно прате стање сигнално-сигурносних уређаја у циљу утврђивања њихове употребљивости и исправности.

Редовни преглед

Члан 7.

Сви сигнално-сигурносни уређаји се најмање једном у 60 дана визуелно прегледају и на њима се отклањају сви примећени недостаци.

Периодично испитивање и мерење

Члан 8.

Сви сигнално-сигурносни уређаји се функционално испитују најмање једном у две године, уколико овим правилником или упутством произвођача није одређен краћи

рок. Том приликом врши се мерење параметара уређаја и, по потреби, њихово подешавање у дозвољеним границама.

2. Ванредно одржавање

Члан 9.

Ванредно одржавање има приоритет у односу на редовно одржавање уређаја.

Радници који раде на одржавању, приступају отклањању сметње или квара на сигнално-сигурносном уређају у року од два сата од пријема обавештења о сметњи или квару.

Изузетно од става 2. овог члана, у случају тешко приступачних места, лоших временских услова и слично, време приступања отклањању сметње може износити до четири сата од пријема обавештења о сметњи или квару.

3. Мере безбедности при одржавању

Члан 10.

Пре почетка радова на одржавању сигнално-сигурносних уређаја, радник одржавања се јавља надлежном отправнику возова, односно диспечеру телекоманде на прузи са телекомандом и обавешта га о врсти радова које ће изводити и потребним искључењима уређаја.

Уколико се за извршење радова из става 1. овог члана захтева искључење сигнално-сигурносних уређаја, затвор колосека или пруге или искључење напона електричне вуче, које ће трајати дуже од осам сати, тражи се у писаној форми одобрење од надлежне службе управљача железничке инфраструктуре.

У случају када на сигнално-сигурносном уређају настане стање опасно по безбедност саобраћаја, уређај се хитно искључује из погона и о томе извештава надлежни отправник возова, односно диспечер телекоманде на прузи са телекомандом.

После отклањања недостатака и довођења сигнално-сигурносног уређаја у исправно стање, као и после функционалног испитивања сигнално-сигурносног уређаја, радник на одржавању о томе обавештава надлежног отправника возова, односно диспечера телекоманде на прузи са телекомандом.

Радник на одржавању у току рада не ради на сигнално-сигурносним уређајима који су обухваћени обезбеђеним путем вожње, маневарском или ранжирном вожњом, као и на другим деловима сигнално-сигурносних уређаја који учествују у реализацији дате вожње док траје обезбеђење пута вожње.

У случају из става 5. овог члана, радник на одржавању може непосредно да прати рад спољних и унутрашњих сигнално-сигурносних уређаја и њихових делова за време док је обезбеђен пут вожње.

На електрифицираним пругама радник на одржавању током рада предузима све неопходне мере заштите од негативног и по живот опасног утицаја струје вуче.

Приликом замене скретница и осталих колосечних делова, радник на одржавању искључује из погона сигнално-сигурносне уређаје или поједине њихове делове чији би рад могао угрозити безбедност саобраћаја или људи као и изазивање материјалне штете.

Сигнално-сигурносни уређаји или поједини њихови делови поново се укључују у рад после завршетка радова из става 8. овог члана, извештаја поднетог у писаној форми да су предвиђени радови на железничкој инфраструктури завршени и после функционалног и сигурносног прегледа и испитивања рада сигнално-сигурносног уређаја.

III. Одржавање појединих сигнално-сигурносних уређаја

1.Редовно одржавање скретничких поставних справа

Редовни преглед

Члан 11.

При редовном прегледу скретничке поставне справе проверава се:

- 1) да ли је скретничка поставна справа добро везана за скретницу;
- 2) да ли лако функционише при пребацивању и притврђивању скретнице у њеном крајњем положају;
- 3) да ли је чиста, сува и исправно подмазана;
- 4) да ли је кућиште скретничке поставне справе закључано бравом за закључавање исте.

Периодична испитивања и мерења

Члан 12.

Најмање једном годишње врши се периодично испитивање и мерење свих скретничких поставних справа и том приликом се врши контрола сила постављања и сила фрикције, а по потреби и мерење величине струја и напона на електромоторима.

Скретничка поставна справа правилно функционише ако се при периодичном испитивању и мерењу утврди:

1) да се при прекретању скретнице осигуране скретничком поставном справом ход скретнице не завршава и у поставници не добија контрола да је скретница исправно постављена ако се између језичка скретнице и належне шине, на месту где се поставна справа везује за језичак, постави метална плоча дебљине преко 4 mm. Неопходно је да овај услов буде задовољен за оба крајња положаја овако осигуране скретнице;

2) да се код скретничких поставних справа на спушталици ранжирне станице ход скретнице не завршава и не добија се контрола да је скретница исправно постављена уколико се између језичка скретнице и належне шине, на месту где се везује скретничка поставна справа за језичак, приликом прекретања скретнице стави метална плочица веће дебљине од оне коју одређује произвођач скретничких поставних справа;

3) да ако се приликом прекретања скретнице на спушталици ранжирне станице не добије контрола да је скретница исправно постављена, скретничка справа ће код аутоматског режима постављања скретница аутоматски вратити скретницу у првобитни положај;

4) да ход скретнице одговара ходу скретничке поставне справе;

5) да показивачи на поставници одговарају положају скретнице и скретничке поставне справе на терену;

6) да је кретање скретничке поставне справе равномерно, без трзања и без међусобног задирања њених покретних делова;

7) да контакти скретничке поставне справе за контролу крајњих положаја скретнице сигурно функционишу;

8) да време потребно за пребацивање скретница уграђених на спушталици ранжирне станице износи највише 0,8 секунди;

9) да време потребно за пребацивање дуплих укрсних скретница (енглеске скретнице) износи највише шест секунди;

10) да време потребно за пребацивање спороходних скретница није веће од шест секунди;

11) да време потребно за пребацивање осталих скретница није веће од четири секунде;

12) да је отпор изолације изолованих састава поставних и контролних полуга на скретничкој поставној справи у условима највеће влажности већи од 50 Ω;

13) да се поставна справа не ставља у покрет када је на поставници дата команда за нормално прекретање односно скретнице ако је заузет контролисани одсек скретнице која је опремљена скретничком поставном справом са електричним погоном, сем код њеног принудног прекретања;

14) да се пребацивање скретнице не прекида ако је скретничка поставна справа после дате команде почела покретање ради пребацивања скретнице, а после тога контролисани одсек ове скретнице буде заузет.

Испитивања и мерења скретничке поставне справе после других радова на скретници

Члан 13.

Скретничка поставна справа се посебно испитује и премерава после свих већих радова на скретници (замена металних делова скретнице, замена скретничког полужја, замена скретничких прагова, подбијање колосека у зони скретнице и др.).

2. Редовно одржавање светлосних сигнала

Периодично испитивање и мерење

Члан 14.

Функционисање и видљивост светлосних сигнала проверава се најмање једном годишње, како у дневним, тако и у ноћним условима.

Светлосни сигнали правилно функционишу ако се при периодичном испитивању и мерењу утврди:

1) да светлосни сигнали стално показују сигналне знаке који одговарају датим командама, а да контрола показивања сигнала на станичној и централној поставници одговара стању на сигналу;

2) да јачина струје у сигналном струјном колу није већа од називне ни онда када је редовни, односно помоћни извор струје при највећем напону;

3) да је вентилација и хлађење кућишта светилке исправно;

4) да је унутрашњост сигналне светилке сува.

Непрекидно се одржава видљивост светлосних сигнала са даљине утврђене прописом којим се уређују врсте сигнала, сигналних ознака и ознака на прузи.

Правилно функционисање главних светлосних сигнала

Члан 15.

Главни светлосни сигнали су исправни:

1) ако главни сигнал дозвољава даљу вожњу, па се из лежишта изводи сијалица или прекине струјно коло „LED” сигналног модула оствареног сигналног знака, аутоматски се укључује сијалица или „LED” сигнални модул за строжи сигнални појам у безбедоносном смислу (зелено-жуто, жуто-црвено). Ова промена сигналних знакова на сигналу се приказује и алармом објављује на станичној и централној поставници;

2) ако главни сигнал показује сигнални знак „Стој”, а струјно коло главног влакна сијалице или „LED” сигналног модула за црвену светлост се прекине, на сигналу се аутоматски преусмерује напајање црвене светилке преко помоћног влакна или помоћног струјног кола „LED” сигналног модула. Ова промена на сигналу се приказује и алармом објављује на станичној и централној поставници;

3) ако главни сигнал показује сигнални знак „Стој”, па дође до прекида струјног кола помоћног влакна сијалице или помоћног струјног кола „LED” сигналног модула за црвену светлост, таква сметња се приказује и алармом објављује на станичној и централној поставници.

Правилно функционисање предсигнала и понављача предсигналисања

Члан 16.

Светлосни предсигнали су исправни ако:

1) предсигнал показује сигнални знак „Очекуј Слободно” или сигнални знак „Очекуј ограничење брзине”, па се извади из лежишта сијалица светиљке за зелену светлост или прекину струјна кола „LED” сигналног модула за зелену светлост, аутоматски се укључује сијалица светиљке за жуту светлост или струјно коло „LED” сигналног модула за жуту светлост, што се показује на станичној и централној поставници;

2) предсигнал показује сигнални знак „Очекуј Стој”, тј. ако је укључена сијалица светиљке за жуту светлост или „LED” сигнални модул за жуту светлост, па се сијалица за жуту светлост извади из лежишта или дође до прекида струјних кола „LED” сигналног модула за жуту светлост, предсигнал остаје неосветљен и то се алармира и показује на станичној и централној поставници;

3) понављач предсигналисања показује сигнални знак „Главни сигнал показује Слободно” или сигнални знак „Главни сигнал показује ограничење брзине”, па се извади сијалица светиљке за зелену светлост или прекину струјна кола „LED” сигналног модула за зелену светлост, аутоматски се укључује сијалица светиљке за жуту светлост или „LED” сигнални модул за жуту светлост, што се показује и на станичној и централној поставници;

4) понављач предсигналисања показује сигнални знак „Главни сигнал показује Слободно” или сигнални знак „Главни сигнал показује ограничење брзине” или сигнални знак „Главни сигнал показује Стој”, па се извади сијалица светиљке за белу светлост или прекину струјна кола „LED” сигналног модула за белу светлост, аутоматски се гасе сијалице осталих светиљки или осталих „LED” сигналних модула, тако да понављач предсигналисања остаје неосветљен. Појава овог стања на станичној и централној поставници манифестује се гашењем одговарајућег показивача за понављач предсигналисања;

5) понављач предсигналисања који показује сигнални знак „Главни сигнал показује Стој”, па се извади сијалица светиљке за жуту светлост или прекину струјна кола „LED” сигналног појма за жуту светлост, то се показује на станичној и централној поставници.

Правилно функционисање показивача и претпоказивача

Члан 17.

Показивачи и претпоказивачи су исправни ако се:

1) вађењем једне сијалице или „LED” сигналног модула из једног струјног кола показивача још увек распознаје првобитна слика показивача;

2) вађењем по једне сијалице или „LED” сигналног модула из сваког струјног кола показивача, за време док је он активиран, знак показивача угаси.

3. Редовно одржавање шинских струјних кола

Члан 18.

Редовно одржавање шинских струјних кола обухвата одржавање свих његових саставних делова (прикључних ужади, преспоја, превеза, уземљења, напојног и релејног дела), као и одржавање параметара шинског струјног кола у дозвољеним границама.

Прикључни спојеви се чврсто везују за шине тако да прелазни отпор спојева буде што мањи.

Периодична испитивања и мерења шинских струјних кола

Члан 19.

Провера електричних параметара шинских струјних кола и њихово подешавање, као и електричних параметара припадајућих изолованих састава, врши се најмање једном у шест месеци.

Приликом провера из става 1. овог члана, потребно је испитати да ли долази до сигурног заузећа шинског струјног кола када се кратко споји неки од његових припадајућих изолованих састава.

Отпор изолације изолованог састава, у условима највеће влажности, не може бити мањи од 50 Ω .

4. Редовно одржавање детектора точка

Члан 20.

Приликом редовног одржавања проверава се да ли су сви делови детектора точка чврсто везани за шину и неоштећени.

Неопходно је да растојање између шине и детектора точка које је одредио произвођач увек буде у дозвољеним границама.

Периодична испитивања и мерења

Члан 21.

Најмање једном у 90 дана врше се сва подешавања и мерења на детектору точка према упутству произвођача и проверава да ли детектор сигурно и поуздано региструје сваку осовину при прелазу шинског возила преко њега.

5. Редовно одржавање пружног дела ауто-стоп уређаја

Члан 22.

Редовно одржавање пружног дела ауто-стоп уређаја обухвата следеће активности:

1) свака два месеца на пружном делу ауто-стоп уређаја се проверава:

- (1) да уређај није механички оштећен;
 - (2) да се уређај налази на прописаном растојању у односу на ближу шину;
 - (3) да се уређај налази на прописаној висини у односу на ближу шину;
 - (4) да не постоје оштећења на причврсном прибору;
 - (5) да не постоје оштећења на каблу, заштитном цреву, кабловским уводницама;
- 2) сваких шест месеци се специјалним инструментом за мерење контролише исправност пружног ауто-стоп уређаја при деловању сигнала учестаности:

- (1) 500 Hz;
- (2) 1000 Hz;
- (3) 2000 Hz.

3) једном годишње врши се провера функционалне исправности пружног дела ауто-стоп уређаја возилом са уграђеним локомотивским делом ауто-стоп уређаја.

6. Редовно одржавање уређаја бројача осовина

Члан 23.

Најмање једном у 90 дана проверава се да ли приликом преласка бандажа точка преко бројачког места (детектора точка) уређај бројача осовина сигурно и поуздано убројава, односно одбројава сваку осовину.

Најмање једном годишње врше се сва мерења и измерени параметри подешавају у прописаним границама, према упутству произвођача.

7. Редовно одржавање станичних релејних сигнално-сигурносних уређаја

Члан 24.

Редовно одржавање станичног релејног сигнално-сигурносног уређаја обухвата:

- 1) одржавање командног стола релејног станичног сигнално-сигурносног уређаја и екранског приказа MMI;
- 2) одржавање релејног дела станичног сигнално-сигурносног уређаја;
- 3) одржавање напојног дела станичног сигнално-сигурносног уређаја;
- 4) одржавање просторија за смештај станичних сигнално-сигурносних уређаја.

Периодична испитивања

Члан 25.

Станични сигнално-сигурносни уређај се најмање једном годишње, ако овим правилником није другачије прописано, детаљно функционално испитује и проверава да ли се све пројектоване команде сигурно и поуздано извршавају, уз испуњење свих сигурносних критеријума постављених пројектом, као и да ли су сви измерени параметри у задатим границама.

Редовно одржавање командног стола и екранског приказа MMI

Члан 26.

Командни сто је исправан ако се при редовном одржавању утврди:

- 1) да сви командни и показни елементи на командном столу правилно функционишу, да стање уређаја одговара датим командама са командног стола и стању показних елемената на командном столу;
- 2) да су тастери и мењачи на командном столу лако покретљиви, да је њихово враћање у првобитни положај сигурно, а да контакти на мењачима и тастерима сигурно и поуздано успостављају струјне везе;
- 3) да се све дате команде са командног стола извршавају сигурно и поуздано, а тастери за покретање скретница чији изоловани одсеци показују заузеће, тастери позивних сигнала, као и остали тастери који се изузетно користе, а њихово неправилно коришћење може да доведе до угрожавања саобраћаја, уколико немају бројаче којима се региструје њихова употреба, пломбирају се;
- 4) да су електричне бравице било да се налазе у командном столу или у посебним кључевним ормарима на терену, увек пломбирани код сигнално-сигурносних уређаја са кључевном зависношћу, када је предвиђено принудно вађење кључева скретничких

брана. Принудно вађење кључа скретничке браве из електричне бравице може се извести само уколико се претходно пломбе на електричној бравици раскину;

5) да су кабловски прикључци и унутрашње ожичење командног стола изведени сигурно и поуздано;

6) да је командни сто пломбиран или поуздано закључан;

7) да су испуњени сви захтеви које је произвођач дао у техничким условима и да су измерени параметри у задатим границама.

Екрански приказ MMI одржава се према упутству произвођача.

Редовно одржавање релејног дела станичног сигнално-сигурносног уређаја

Члан 27.

Релејни део станичног сигнално-сигурносног уређаја одржава се тако да беспрекорно функционише и поуздано извршава све пројектоване команде, уз испуњавање постављених сигурносних захтева.

Релејни део станичног сигнално-сигурносног уређаја је исправан ако се при редовном прегледу и контроли рада утврди:

1) да сви релеји чврсто леже на својим местима и њихови контакти поуздано прекидају, односно успостављају струјна кола зависно од датих команди;

2) да су у станицама где су уређаји изведени у виду релејних група, групе пломбиране на оним местима која су за то предвиђена и чврсто леже на релејним рамовима;

3) да су у станицама где су уређаји изведени у слободном шемирању, исправни остали елементи: отпорници, кондензатори, трансформатори, диоде, жичане форме, прикључне клеме, летови итд;

4) да су у станицама у којима на отвореном простору постоје ранжирни ормари за локално постављање скретница и исклизница или локални постављачи за путне прелазе, исти добро заптивени, суви, закључани или пломбирани уколико је то предвиђено;

5) да су у станицама где постоји кључевна зависност сигнала и пута вожње, испуњени следећи услови:

(1) да сигнал не може показивати да је дозвољена даља вожња ако све скретнице и исклизнице у путу вожње и у бочној заштити овог пута вожње нису у правилном положају;

(2) да су сви кључеви скретничких браве блокирани у орманима кључевне зависности или у командном столу све док сигнал који је са њима у зависности дозвољава даљу вожњу;

6) да су испуњени сви други захтеви које је произвођач навео у техничким условима и да су измерени параметри у задатим границама.

Редовно одржавање напојног дела станичног сигнално-сигурносног уређаја

Члан 28.

Неопходно је да напојни део станичног сигнално-сигурносног уређаја поуздано напаја одговарајуће електричне потрошаче.

Исправност напојног дела станичног сигнално-сигурносног уређаја потврђује се ако се приликом редовног прегледа и контроле његовог рада утврди:

1) да су сви струјни осигурачи оригинални, тј. да одговарају јачини називне струје електричног кола, које штите од преоптерећења;

2) да су сви елементи и компоненте чврсто повезани;

3) да се не прегревају примењени елементи и компоненте;

4) да контролници напона и струје исправно функционишу;

5) да је акумулаторска батерија добро наливена, чиста и сува, да су напон и густина електролита по ћелијама у дозвољеним границама одступања од одговарајућих називних вредности, да су прикључне клеме добро притегнуте, односно заварене и да нису оксидисале;

6) да је дизел-агрегат исправан, тј. да при нестанку главног напајања преузима напајање станичног сигнално-сигурносног уређаја аутоматски или посебном командом, како је то предвиђено пројектом и да притом даје потребне напоне у дозвољеним границама одступања у односу на одговарајуће називне вредности;

7) да су испуњени сви други захтеви које је произвођач навео у техничким условима и да су измерене величине у задатим границама.

Редовно одржавање просторија за смештај станичних сигнално-сигурносних уређаја

Члан 29.

Просторије за смештај унутрашњих делова станичног сигнално-сигурносног уређаја одржавају се чистим и сувим и у њима се обезбеђују пројектом захтевани климо-технички услови.

Под у просторијама из става 1. овог члана прекрива се електро изолационим материјалом подесним за једноставно одржавање.

Просторије из става 1. овог члана закључавају се, а кључеви пломбирају у канцеларији отправника возова, уколико управљач железничке инфраструктуре није одредио другачије.

8. Редовно одржавање електронске поставнице

Члан 30.

Електронска поставница и сви њени саставни делови, као и пратећа рачунарска опрема, одржавају се на начин и у роковима које је одредио произвођач.

9. Редовно одржавање уређаја аутоматског пружног блока

Члан 31.

Редовно одржавање уређаја аутоматског пружног блока обухвата одржавање:

- 1) релејног и напојног дела уређаја у блок кућицама;
- 2) просторних сигнала;
- 3) изолованих шинских струјних кола блока (изоловани одсек);
- 4) уређаја бројача осовина.

Периодични прегледи и провере

Члан 32.

Једном годишње, приликом прегледа и провере рада уређаја аутоматског пружног блока, потребно је контролисати и обезбедити:

- 1) да сви просторни сигнали показују правилне сигналне знаке који одговарају датим командама;
- 2) да уређаји за промену смера вожње у оба правца сигурно функционишу;
- 3) да промену смера вожње може извршити станица која поседује смер;
- 4) да су ормари и блок-кућице код просторних сигнала поуздано закључани и добро заптивени против продирања влаге и прашине;
- 5) да су сви елементи у ормарима и блок-кућицама код просторних сигнала добро притврђени и да сигурно функционишу;

6) да су клеме спојних водова добро притегнуте а лемљени наставци на кабловима исправни;

7) да су струјни осигурачи исправни и да одговарају називним вредностима назначеним у шемама односних струјних кола;

8) да су акумулаторске батерије у исправном стању, према упутству произвођача;

9) да јачина струје у струјним колима сијалица или „LED” сигналних модула просторних сигнала није већа од називне јачине;

10) да када просторни сигнал показује сигнални знак „Стој”, позадни сигнал показује сигнални знак „Опрезно, очекуј Стој”;

11) да када се направи кратка веза на просторном изолованом шинском струјном колу блока (изоловани одсек) или заузеће на бројачком одсеку, позадни просторни сигнал показује сигнални знак „Стој” а просторни сигнал испред овог сигнала показује сигнални знак „Опрезно, очекуј Стој”;

12) да када се направи кратка веза на просторном изолованом шинском струјном колу блока (изоловани одсек) или заузеће на бројачком одсеку па се на просторном сигналу, који стога показује сигнални знак „Стој”, црвена сијалица извади из лежишта или прекину струјнакола „LED” сигналног модула за црвену светлост, позадни сигнал показује сигнални знак „Стој”, иако просторни одсек који позадни сигнал редовно штити није заузет. Овај случај показује се алармом на поставници;

13) да на релејним рамовима сви релеји чврсто леже на својим местима, да њихови контакти поуздано прекидају и успостављају струјна кола сагласно пројектној документацији, као и да су релејне групе уредно пломбиране.

10. Редовно одржавање уређаја за осигурање путног прелаза у нивоу

Члан 33.

Редовно одржавање уређаја за осигурање путних прелаза у нивоу обухвата:

- 1) одржавање поставних справа браника и њихових саставних делова;
- 2) одржавање друмских светлосних сигнала на путном прелазу;
- 3) одржавање укључно/искључних елемената путног прелаза;
- 4) одржавање контролних светлосних сигнала на прузи;
- 5) одржавање командно-контролног и напојног дела уређаја.

Периодична испитивања

Члан 34.

Испитивање функционалне исправности уређаја за осигурање путног прелаза у нивоу и његових саставних делова врши се најмање једном у шест месеци.

Редовно одржавање полубраника/браника и њихових поставних справа

Члан 35.

При редовном одржавању полубраника/браника и њихових поставних справа проверава се:

- 1) да поставни механизам полубраника/браника правилно функционише;
- 2) да су сви његови саставни делови подмазани и исправни;
- 3) да кућиште поставне справе стоји вертикално и стабилно је причвршћено за темељ;
- 4) да полубраник/браник и поставна справа не улази у слободан профил пруге;
- 5) да су полубраници/браници правилно обојени и уочљиви;
- 6) да су светлосни показивачи на полубранику/бранику исправни.

Редовно одржавање путних светлосних сигнала на путном прелазу

Члан 36.

При редовном одржавању путних светлосних сигнала уређају путног прелаза проверава се:

- 1) да ли код вађења сијалица црвене светлости или прекида струјних кола „LED” сигналног модула, када је уређај путног прелаза активиран, долази до појаве квара на уређају путног прелаза;
- 2) да ли се информација о појави сметње или квара на путном светлосном сигналу преноси у службено место у коме постоји контрола стања путног прелаза;
- 3) да ли су плоче и стубови путних светлосних сигнала путног прелаза правилно постављене у односу на пут и правилно обојене;
- 4) да ли звоно на путном прелазу исправно функционише.

Редовно одржавање укључно/искључних елемената путног прелаза

Члан 37.

При редовном одржавању укључних/искључних елемената за активирање/деактивирање уређаја путног прелаза проверава се да ли исти правилно функционишу, да ли су постављени у односу на шину на прописан начин, као и да ли су каблови и прикључни прибор у правилном и исправном стању.

Уколико се ради о магнетним, електромагнетним, електронским или механичким укључним/искључним елементима, проверава се да ли је растојање укључних/искључних елемената од шине у вредностима које је произвођач препоручио, као и да ли је простор око укључних/искључних елемената очишћен од земље и туцаника.

Редовно одржавање контролних сигнала

Члан 38.

При редовном одржавању контролних сигнала проверава се:

- 1) да ли су контролни сигнали правилно означени;
- 2) видљивост сигнала;
- 3) уземљење сигнала;
- 4) исправност сигналних светилки;
- 5) да ли контролни сигнал показује прописане сигналне знаке у случајевима:
(1) исправног рада уређаја путног прелаза;
- (2) приликом појаве сметњи или квара на уређају путног прелаза.

Редовно одржавање командно-контролног и напојног дела уређаја путног прелаза

Члан 39.

При редовном одржавању командно-контролног дела уређаја путног прелаза, проверава се:

- 1) да ли код укљученог уређаја за осигурање путног прелаза, када се прекине струјно коло за контролу целовитости браника/полубраника, долази до сигнаписања појаве квара;
- 2) да ли код укљученог уређаја за осигурање путног прелаза, када постоји зависност показивања просторног сигнала који штити просторни одсек на коме се налази путни прелаз од стања уређаја за осигурање путног прелаза, у случају прекида

струјног кола за контролу целовитости браника/полубраника долази до промене показивња на просторном сигналу са сигналног знака који дозвољава даљу вожњу на сигнални знак који забрањује даљу вожњу;

3) да ли код укљученог уређаја за осигурање путног прелаза са контролним пружним сигнаlima, када се прекине струјно коло за контролу целовитости браника/полубраника, долази до промене показивња на контролном пружном сигналу са сигналног знака „Уређај на путном прелазу исправан” на сигнални знак „Уређај на путном прелазу у квару”;

4) да ли код укљученог уређаја за осигурање путног прелаза, када се прекине струјно коло за контролу целовитости браника/полубраника, долази до сигнаписања кvara у службеном месту у коме се врши контрола стања путног прелаза;

5) да ли су акумулаторске батерије добро наливене, чисте и суве, да су напон и густина електролита по ћелијама у дозвољеним границама одступања од одговарајућих називних вредности, да су прикључне клеме добро притегнуте, односно заварене и да нису оксидисале;

6) да ли је напојни део уређаја исправан.

11. Редовно одржавање ТК-уређаја

Члан 40.

Редовно одржавање ТК-уређаја обухвата:

- 1) одржавање централног дела уређаја телекоманде саобраћаја;
- 2) одржавање светлосног панoa или монитора ТК-уређаја;
- 3) одржавање периферних делова ТК-уређаја (сателита у станицама);
- 4) одржавање напојног дела ТК-уређаја;
- 5) одржавање спојних путева централног дела ТК-уређаја са периферним деловима - сателитима;
- 6) одржавање просторија у којима су смештени ТК-уређаји.

Исправност ТК-уређаја

Члан 41.

ТК-уређај сматра се исправним ако се при редовном прегледу и контроли његовог рада утврди:

- 1) да се команде послате периферним деловима - сателитима у станицама исправно формирају у централном делу уређаја;
- 2) да се команде послате станицама сигурно преносе до периферних делова - сателита;
- 3) да се контроле о стању станичног сигнално-сигурносног уређаја веродостојно преносе до светлосног панoa или монитора у ТК центру.

12. Редовно одржавање сигналних каблова и кабловског прибора

Члан 42.

Редовно одржавање сигналних каблова и кабловског прибора обухвата:

- 1) одржавање кабловске трасе и ознака на траси подземног кабла;
- 2) одржавање поклопаца на шахтовима канализације;
- 3) одржавања упоришта и носача ваздушног кабла;
- 4) одржавања просторија у којима се налазе кабловски разделници, рамови и други делови;
- 5) одржавања кабловских ормана и кабловских глава;

б) контролисања отпора изолације сваке жиле кабла и омског отпора бакарних кабл-жила.

Преглед сигналних каблова

Члан 43.

Бакарни сигнални каблови исправни су ако се при прегледу утврди:

- 1) да су ознаке на траси подземног кабла и поклопци на шахтовима кабловске канализације на месту, у исправном стању, правилно обојени и добро уочљиви;
- 2) да кабловска траса није оштећена клизањем, поткопавањем земљишта, наносом муља и сл;
- 3) да су код ваздушног кабла исправна сва упоришта, носачи кабла, челично уже које носи кабл и спојна места кабла;
- 4) да су просторије у којима се налазе кабловски разделници, рамови, кабл-главе и реглета за развод кабл-жила чисти, суви и проветрени, контактни делови и утикачи чисти од прашине и зарђалости, све клеме добро затегнуте и да летовани кабловски прикључци обезбеђују сигурну везу;
- 5) да су кабловски разделници уграђени на отвореном простору добро заптивени;
- 6) да отпор изолације сваке жиле бакарног сигналног кабла у односу на остале жиле тог кабла и у односу на земљу није мањи од $5\text{ M}\Omega$ на 1 km дужине;
- 7) да омски отпор бакарних жила по једном километру није већи од:
 - (1) $30\ \Omega$, за жиле пречника $0,9\text{ mm}$;
 - (2) $24\ \Omega$, за жиле пречника $1,0\text{ mm}$;
 - (3) $13\ \Omega$, за жиле пречника $1,4\text{ mm}$;
 - (4) $11\ \Omega$, за жиле пречника $1,5\text{ mm}$.

Кабловски шахтови и канализације, као и траса кабла прегледају се и чисте једном годишње.

Преглед кабловских ормана, кабловских глава, разделника и рамова обавља се при сваком редовном прегледу сигнално-сигурносних постројења.

Мерење и контрола електричних карактеристика кабла обавља се најмање једном у три године.

После отклањања било какве сметње или квара на каблу, врши се мерење и контрола електричних карактеристика кабла.

Оптички сигнални каблови одржавају се на начин и према упутству произвођача.

13.Редовно одржавање механичких сигнално-сигурносних уређаја

Редовно одржавање механичких сигнала и предсигнала

Члан 44.

Редовно одржавање механичког сигнала и предсигнала врши се:

- 1) заменом оштећених обојених сигналних стакала и њиховим довођењем у правилан положај у односу на светиљку;
 - 2) чишћењем и бојењем свих делова сигнала и предсигнала;
 - 3) подмазивањем делова који се при кретању међусобно тару;
 - 4) обезбеђењем лаке покретљивости делова који се крећу;
 - 5) провером да ли је обезбеђена прописана видљивост сигнала и предсигнала у зависности од брзине;
 - 6) функционалном провером светлосних извора на сигналу односно предсигналу.
- Најмање једном у две године проверава се да ли сигнал односно предсигнал, када дође до прекида жицоведа, аутоматски показује строжи сигнални појам.

Редовно одржавање жицоведа

Члан 45.

Одржавање стубова и конзола жицоведа врши се:

- 1) учвршћивањем свих лабавих стубова и конзола;
- 2) регулисањем натегнутости жицоведа помоћу жичаних затезача, минимум два пута годишње, у зависности од дужине трасе и температурних промена;
- 3) учвршћивањем лабавих и заменом оштећених точкова;
- 4) заменом жице чији је пречник смањен за више од 1 mm;
- 6) чишћењем подземних канала и шахтова;
- 7) подмазивањем котурова и чишћењем трасе жицоведа од корова, снега и леда;
- 8) заменом ланаца у жицоводној траси код којих је пречник карики смањен за више од 1 mm или су напрсле;
- 9) провером да ли компензатори жицоведа трајно одржавају прописани напон у жицоводу од 70 до 80 kg;
- 10) провером да ли у случају кидања жицоведа исти обезбеђују да сигнал показује сигнални знак „Стој”, односно да предсигнал показује сигнални знак „Очекуј Стој”, све док се прекинути жицовод не оправ.

Редовно одржавање механичких скретничких поставница

Члан 46.

Одржавање скретничке поставне и засунске справе врши се:

- 1) учвршћивањем скретничке поставне и засунске справе за скретницу, ако је у току употребе дошло до слабљења њихове чврсте везе;
- 2) отклањањем недостатака који условљавају да ход скретнице не одговара ходу скретничке поставне справе, односно да скретничка поставна справа завршава ход пре него што се скретница постави у крајњи положај и у том положају притврди;
- 3) провером да се у поставници не показује прописана контрола да је скретница исправно постављена, уколико се између језичка и належне шине постави еталон-плочица дебљине веће од 4 mm;
- 4) чишћењем скретничких поставних и засунских справа, као и подмазивањем њихових покретних делова који се тару;
- 5) осигурањем завртња, навртки и клинова против одвијања односно испадања контранаврткама и расцепкама;
- 6) заменом заварених и неисправних чивија за контролу пресецања скретничких поставних справа исправним, односно незавареним и жигосаним чивијама, као и њиховим пломбирањем на месту уградње.

Редовно одржавање механичких скретничких брава

Члан 47.

Скретничка брава сматра се исправном ако:

- 1) је стално чврсто и сигурно утврђена за главну шину скретнице и када при закључаној брави приљубљени језичак скретнице није одвојен од належне главне шине више од 4 mm;
- 2) је отклон одљубљеног језичка скретнице, када је скретница са затвараčem језичка закључана стандардном скретничком бравом, такав да шип браве не додирује одљубљени језичак, него је врх шипа удаљен од језичка најмање 5 mm;
- 3) је отклон одљубљеног језичка скретнице такав да језичак при пребацивању скретнице закључане скретничком бравом додирне шип браве најмање 5 mm пре него што се заврши прва фаза пребацивања скретнице;

4) је редовно чиста и подмазана.

Редовно одржавање механичких исклизница

Члан 48.

Одржавање исклизнице врши се:

- 1) причвршћивањем исклизнице за шину и прагове ако је веза ослабљена;
- 2) притезањем завртња и матица на исклизници ако су у току употребе попустили;
- 3) чишћењем исклизнице и подмазивањем свих њених покретних делова који се међусобно тару;
- 4) обезбеђивањем сталне зависности између сигналног знака на сигналу и положаја исклизнице.

Редовно одржавање канцеларијског командног блок апарата

Члан 49.

Сматра се да је канцеларијски командни блок-апарат правилно одржаван и исправан ако су трајно обезбеђени следећи услови:

- 1) на канцеларијском командном блок-апарату постоје и правилно функционишу све зависности између блок-апарата и извршних поставница прикључених на блок-апарат које су предвиђене шемом забрављења, а постоји и контрола одобрених вожњи;
- 2) у сандуку зависности канцеларијског командног блок-апарата осовине, лењери и елементи зависности су на месту, у исправном стању, чисти и подмазани;
- 3) када је дата команда за постављање једног пута вожње, све остале команде које угрожавају дати пут вожње су блокиране и не постоји могућност њиховог принудног отварања;
- 4) лењери, осовине и елементи зависности у сандуку немају недозвољена померања настала услед похабаности делова који се у раду међусобно тару, зарђалости и дотрајалости материјала, што би пореметило одређене зависности на канцеларијском командном апарату;
- 5) електричне блок-јединице су трајно исправне, контактне полуге слободне и без трења када се обрћу око својих осовина, језгра електромагнета без реманентног магнетизма, котва електромагнета се не лепи и увек је довољно привучена;
- 6) магнети блок-индуктора су довољно јаки да при окретању ручице индуктора брзином од око 150 обртаја у минути индуктор даје пулсирајућу струју напона најмање 45V, а наизменичну струју напона најмање 60 V;
- 7) одстојање полова индуктора од његовог анкера није мање од 0,3 mm на ма ком делу анкера.

Редовно одржавање механичке сигнално-сигурносне поставнице

Члан 50.

Механичке сигнално-сигурносне поставнице сматрају се исправним и правилно одржаваним ако су испуњени следећи услови:

- 1) на поставници постоје и правилно функционишу све зависности између поставнице и односног канцеларијског командног апарата и све међусобне зависности поставних полуга и органа за забрављење путева вожњи на самој поставници како су предвиђене шемом забрављења, а постоји и контрола постављених вожњи;
- 2) ход поставних полуга при њиховом покретању је лак и без трења, а сила потребна за пребацивање поставних полуга није већа од 30 kg;

3) у сандуку зависности поставнице су осовине, лењири и елементи зависности на месту, у исправном стању и немају сувишна и недозвољена померања настала услед похабаности делова који се у раду међусобно тару, зарђалости и дотрајалости материјала, што би пореметило одређене зависности на поставници;

4) са поставнице се може поставити само онај пут вожње који је командован са односног канцеларијског командног апарата, а сви остали путеви вожње који се могу поставити са односне поставнице и који угрожавају постављени пут вожње су блокирани;

5) код поставница са кључевном зависношћу путева вожњи и сигнала:

(1) сигнали се не могу поставити да показују сигнални знак „Слободно” све док сви кључеви скретничких брава нису постављени у односне браве на поставници и те браве откључане;

(2) када се сигнал постави да показује сигнални знак „Слободно”, неопходно је да остали сигнали који угрожавају дозвољену вожњу, као и кључеви брава који омогућавају и обезбеђују ту вожњу буду блокирани.

14. Редовно одржавање уређаја на спушталици ранжирне станице

Члан 51.

Редовно одржавање уређаја на спушталици ранжирне станице обухвата:

- 1) одржавање сигнала;
- 2) одржавање електропоставних скретничких справа;
- 3) одржавање колосечних кочница;
- 4) одржавање изолованих одсека;
- 5) одржавање командног стола;
- 6) одржавање напојног дела уређаја;
- 7) одржавање уређаја аутоматике скретница;
- 8) одржавање уређаја аутоматике колосечних кочница;
- 9) одржавање радара, фотодетектора, детектора тежине магнетних контаката и осталих спољних уређаја који дају информације уређају за управљање колосечним кочницама приликом распуштања возова.

Периодична испитивања

Члан 52.

Најмање једном у 12 месеци врши се функционално испитивање целокупног уређаја у ранжирној станици.

15. Редовно одржавање појединих делова уређаја спушталице

Члан 53.

Уређаји на спушталици ранжирне станице у процесу редовног одржавања, одржавају се тако:

- 1) да сигнали на спушталици ранжирне станице исправно функционишу и исправно показују сигналне знаке којима се врши ранжирање у зони спушталице;
- 2) да се скретничке електропоставне справе одржавају у складу са одредбама чл. 11-13. овог правилника;
- 3) да колосечне кочнице са припадајућим погонским деловима исправно функционишу и безбедно коче кола која прелазе преко њих са ефектима који одговарају позицијама кочења, које су према тежини, брзини и осталим елементима одабране за наилазећа кола;

4) да уређај аутоматике скретница при распуштању возова исправно функционише;

5) да уређај аутоматике колосечних кочница који служи за управљање колосечним кочницама исправно функционише и сигурно ради у свим режимима кочења, независно од тога да ли позиције бира оператор са командног стола или се оне аутоматски формирају електронском обрадом података добијених од спољних органа за свака кола или групу кола која наилазе на кочницу;

6) да радари, фотодетектори, детектори тежине, магнетни и шински контакти и остали спољни органи исправно функционишу и дају веродостојне податке неопходне за бирање позиција кочења у односу на одабрани режим рада.

16. Редовно одржавање осталих сигнално-сигурносних уређаја

Члан 54.

Одржавање сигнално-сигурносних уређаја који нису обухваћени чл. 1-53.овог правилника, врши се у складу са упутствима произвођача.

IV. Завршне одредбе

Престанак важења прописа

Члан 55.

Даном ступања на снагу овог правилника престаје да важи Правилник о одржавању сигнално-сигурносних уређаја („Службени гласник РС”, број 80/15).

Ступање на снагу

Члан 56.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије”.

Број 340-1196/2020

У Београду, 3. новембра 2020. године

Вршилац дужности директора

Лазар Мосуровић