



ZARZĄD MORSKICH PORTÓW SZCZECIN I ŚWINOUJŚCIE SPÓŁKA AKCYJNA

ul. Bytomska 7, 70-603 Szczecin; tel. +48 91 430 82 20; fax +48 91 462 48 42; e-mail: info@port.szczecin.pl; www.port.szczecin.pl

INSTRUKCJA

**OBSŁUGI MECHANICZNYCH I PRZEKAŹNIKOWYCH
URZĄDZEŃ STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM
NA BOCZNICACH**

**ZARZĄDU MORSKICH PORTÓW
SZCZECIN I ŚWINOUJŚCIE S.A.**

**Instrukcja obsługi mechanicznych i przekaźnikowych urządzeń sterowania ruchem
kolejowym na bocznicach
Zarządu Morskich Portów Szczecin i Świnoujście S.A. realizuje postanowienia:**

1. Ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1727 z późn. zm.);
2. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie(Dz. U. Nr 151 poz. 987).
3. Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.

Oświadczenie użytkownika bocznicy:

Przepisy wewnętrzne spełniają wymagania określone w ustawie z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r., poz. 1727, z późn. zm.) w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa ruchu kolejowego.

Szczecin, dn.

.....
(podpis, pieczęć)

SPIS TREŚCI

Rozdział I POSTANOWIENIA OGÓLNE.....	5
§ 1. Cel instrukcji.....	5
§ 2. Zakres instrukcji.....	5
§ 3. Podstawowe pojęcia i określenia	5
§ 4. Obowiązki i odpowiedzialność pracowników obsługi	6
Rozdział II OGÓLNY OPIS MECHANICZNYCH KLUCZOWYCH URZĄDZEŃ STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM	7
§ 5 Urządzenia zależnościowe mechaniczne kluczowe.....	7
§ 6 Typy urządzeń kluczowych i budowa zamków zwrotnicowych trzpieniowych	8
§ 7. Opis zasady działania zamka zwrotnicowego trzpieniowego.....	9
§ 8. Sposób zakładania zamka zwrotnicowego trzpieniowego.....	10
§ 9. Budowa i cel stosowania spony iglicowej.	11
§ 10. Budowa i cel stosowania zamków wykolejnicowych.....	12
§ 11. Obsługa zamków wykolejnicowych wykolejnicy	13
§ 12. Budowa i cel stosowania uniwersalnego zamka elektromagnetycznego.....	14
Rozdział III OGÓLNY OPIS PRZEKAŹNIKOWYCH URZĄDZEŃ STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM	15
§ 14. Określenia	15
§ 15. Nastawnia i okrąg nastawczy.....	16
§ 16. Zasadnicze części składowe urządzeń przekaźnikowych	16
§ 17. Nastawnica przekaźnikowa.....	16
§ 18. Pulpit sterowania przejazdem	17
§ 19. Przekazniki.....	17
§ 20. Kable i armatura kablowa	17
§ 21. Napędy elektryczne.....	17
§ 22. Sygnalizatory świetlne	18
§ 23. Urządzenia do układowej kontroli niezajętości torów i rozjazdów	18
§ 24. Blokada stacyjna	18
§ 25. Elektryczne urządzenia zasilające.....	18
§ 26. Urządzenia rozdzielcze	19
Rozdział IV ZAMKNIĘCIA I PLOMBOWANIE URZĄDZEŃ	19
§ 27. Postanowienia ogólne	19
§ 28. Urządzenia, których zamknięcia i plomby nie mogą być otwierane (zrywane) przez pracowników obsługi.....	19
§ 29. Urządzenia, przy których plomby mogą być zrywane przez pracowników obsługi	20
Rozdział V OBSŁUGA PRZEKAŹNIKOWYCH URZĄDZEŃ STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM.....	20
§ 30. Postanowienia ogólne	20
§ 31. Obsługa elementów nastawczych i obserwacja urządzeń.....	21
§ 32. Indywidualne przestawianie zwrotnic i wykolejnic.....	21
§ 33. Nastawianie sygnałów	22
§ 34. Zamykanie, utwierdzenie i zwalnianie przebiegów oraz indywidualne utwierdzenie zwrotnic i sygnałów.....	23
§ 35. Obsługa blokady stacyjnej	23

Rozdział VI PRZESZKODY W DZIAŁANIU URZĄDZEŃ ORAZ POSTĘPOWANIE W CZASIE ICH NAPRAWY	24
§ 36. Postanowienia ogólne	24
§ 37. Rozprucie zwrotnicy	25
§ 38. Przerwa w zasilaniu urządzeń	26
§ 39. Przeszkody w urządzeniach nastawczych zwrotnicowych	26
§ 40. Przeszkody w urządzeniach blokady stacyjnej	28
§ 41. Nieczynność sygnalizatorów	29
§ 42. Prowadzenie ruchu podczas przeszkód w urządzeniach	29
Załącznik nr 1	31
Załącznik nr 2	34
Załącznik nr3	35
Skorowidz zmian i uzupełnień	43
Potwierdzenie przyjęcia treści przepisów do wiadomości	44

ROZDZIAŁ I POSTANOWIENIA OGÓLNE

§ 1. Cel instrukcji

Instrukcja obsługi mechanicznych i przekaźnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym ma na celu zaznajomienie zainteresowanych pracowników Zarządu Morskich Portów Szczecin i Świnoujście S.A. z zasadami obsługi urządzeń srk występujących na terenie bocznic.

§ 2. Zakres instrukcji

1. Instrukcja zawiera ogólny opis urządzeń, sposób ich obsługi oraz zasady postępowania w razie przeszkód w ich działaniu. Budowa i działanie eksploatowanych przez Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście S.A. urządzeń srk:
 - a) przekaźnikowych urządzeń stacyjnych typu E przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego w obszarze posterunku ruchu, jest zgodna z normami, przepisami oraz albumami schematów przekaźnikowych urządzeń typu E
 - b) mechanicznych kluczowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym
 - c) urządzeń na przejazdach kolejowychjest dopuszczona do eksploatacji przez Urząd Transportu Kolejowego świadectwami dopuszczenia na każdy z tych typów urządzeń.
2. Dodatkowe postanowienia szczegółowe wynikające z warunków lokalnych powinny być zawarte w regulaminie technicznym nastawni oraz w regulaminie pracy bocznicy.
3. Przepisy wchodzi w życie po zatwierdzeniu przez użytkownika bocznicy kolejowej.
4. Zmiany do przepisów wprowadzane są przez użytkownika bocznic po wcześniejszym zatwierdzeniu proponowanych zmian przez użytkownika bocznicy kolejowej.

§ 3. Podstawowe pojęcia i określenia

Na potrzeby niniejszej instrukcji wprowadza się następujące określenia:

1. **urządzenia sterowania ruchem kolejowym na bocznicach** – urządzenia techniczne przeznaczone do zapewnienia odpowiedniej zależności pomiędzy poszczególnymi urządzeniami służącymi do uzyskania wymaganego poziomu bezpieczeństwa i odpowiedniej sprawności ruchu manewrowego na bocznicach, nazwane w niniejszej instrukcji w skrócie urządzenia srk,
2. **książka kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym** – książka składająca się z dwóch części, z których pierwsza (I) służy do zapisywania wszelkich usterek i awarii oraz podjętych działań związanych z usunięciem tych nieprawidłowości; druga część (II) służy do dokonywania wpisów związanych z wykonywaniem planowych zabiegów konserwacyjno–diagnostycznych oraz wprowadzania obostrzeń w prowadzeniu ruchu manewrowego na bocznicach wynikających z planowych napraw lub remontów urządzeń srk; w obu częściach (I i II) książki wpisy mogą wykonywać tylko uprawnieni pracownicy bocznic lub zewnętrzni, posiadający odpowiednie uprawnienia zawodowe i są wymienieni w wykazie „A” zamieszczonym w książce kontroli urządzeń srk,
3. **obsługa** – użytkowanie urządzeń przez pracowników bocznic w procesie prowadzenia ruchu na bocznicach,
4. **utrzymanie** – zespół wszystkich działań technicznych i organizacyjnych mających na celu zachowanie struktury urządzeń srk w stanie umożliwiającym zapewnienie bieżącej zdolności działania na obszarze bocznic; utrzymanie obejmuje obsługę techniczną, diagnostyczną oraz remonty urządzeń srk,

5. **eksploatacja** – zespół wszystkich działań technicznych i organizacyjnych mających na celu realizację przez użytkowane urządzenia funkcji sterowania ruchem kolejowym,
6. **obsługa techniczna** – w ramach utrzymania urządzeń srk zespół wszystkich czynności związanych z konserwacją, przeglądami i naprawami bieżącymi,
7. **obsługa diagnostyczna** – niezbędne działanie w ramach utrzymania urządzeń srk, wynikające z obowiązujących przepisów prawa budowlanego i normatywów technicznych oraz dokumentacji DTR,
8. **mistrz automatyki** - pracownik odpowiedzialny za obsługę techniczną urządzeń srk na przydzielonym obszarze działania , którego użytkownik bocznic kolejowej upoważnił do wykonywania czynności na danym stanowisku w obrębie bocznic kolejowej, posiadający kwalifikacje, przygotowanie zawodowe, wymogi zdrowotne, zgodne z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 30 grudnia 2014 r, w sprawie pracowników zatrudnionych na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz z prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych.(Dz.U.2015 poz. 46),
9. **automatyk** – wyznaczony pracownik użytkownika bocznic Zarządu Morskich Portów Szczecin i Świnoujście S.A. lub innej firmy, którą użytkownik bocznic kolejowej upoważnił do wykonywania czynności na danym stanowisku w obrębie bocznic kolejowej, posiadający kwalifikacje, przygotowanie zawodowe, wymogi zdrowotne, zgodne z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 30 grudnia 2014 r, w sprawie pracowników zatrudnionych na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz z prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych.(Dz.U.2015 poz. 46),
10. **diagnosta** –pracownik uprawniony do przeprowadzania kontroli okresowych, posiadający uprawnienia budowlane do projektowania lub kierowania robotami budowlanymi w specjalności „urządzenia zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym”, stanowiących podstawę do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie polegającej na sprawowaniu kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych srk we właściwym stanie technicznym
11. **pracownik obsługi** – nastawniczy, kierownik manewrów, manewrowy, ustawiacz lub wyznaczony pracownik obsługujący urządzenia srk podczas jazd manewrowych, posiadający kwalifikacje, przygotowanie zawodowe, wymogi zdrowotne, zgodne z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 30 grudnia 2014 r, w sprawie pracowników zatrudnionych na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz z prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych.(Dz.U.2015 poz. 46),
12. **kierownik transportu kolejowego** - przedstawiciel właściciela lub zarządcy bocznic, odpowiadający za transport na bocznic kolejowej.

§ 4. Obowiązki i odpowiedzialność pracowników obsługi

1. Pracownikami obsługi mechanicznych lub przekaźnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym na bocznic są nastawniczowie.
2. Kandydaci na stanowisko nastawniczego lub pozostali obsługujący powinni przed dopuszczeniem do pełnienia obowiązków na tym stanowisku odbyć przepisowe szkolenie i praktykę oraz złożyć egzaminy określone w osobnych przepisach.
Przy przejściu na inną nastawnię pracownik obsługi, jeżeli jeszcze nie pełnił służby na tej nastawni lub pełnił ją w okresie poprzedzającym ostatnie 12 miesięcy, powinien zdać egzamin z praktycznej umiejętności obsługi powierzonych mu urządzeń. Egzamin praktyczny powinien odbywać się przy udziale pracownika nadzoru odpowiedzialnego za sprawę automatyki.

3. Do obowiązków nastawniczego należy:
 - a) obsługiwane urządzeń zgodnie z postanowieniami niniejszej instrukcji,
 - b) baczne zwracanie uwagi na prawidłowość działania urządzeń i prawidłowości wskazań sygnalizatorów świetlnych należących do obsługiwanego okręgu nastawczego, jak również na prawidłowości działania urządzeń nie należących do obsługiwanego okręgu nastawczego, lecz widocznych z nastawni lub z planu świetlnego oraz bezzwłoczne zapisywanie w książce kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym zauważonych niedokładności w ich działaniu i zgłaszanie ich miejscowemu personelowi utrzymania,
 - c) utrzymywanie w czystości urządzeń znajdujących się w nastawni i dostępnych dla pracowników obsługi bez zrywania plomby i otwierania zamknięć.
4. Za obsługiwane urządzeń i stan plomb jest odpowiedzialny nastawniczy.
5. Wstęp do nastawni jest dozwolony tylko pracownikom obsługi i personelowi utrzymania, nadzoru i kontroli, a innym osobom - na podstawie pisemnego zezwolenia.
6. Nastawniczy obsługujący urządzenia srk jest odpowiedzialny za każdą zmianę stanu urządzeń nastawczych, jak np. przycisków sterujących zwrotnicami i sygnałami. Personelowi utrzymania, nadzoru i kontroli nie wolno zmieniać stanu urządzeń nastawczych, bez wyraźnej każdorazowej zgody nastawniczego.
7. W czasie mrozu i opadów śniegu pracownicy obsługi urządzeń srk są obowiązani do dokonywania dodatkowych czynności dla zachowania sprawności obsługiwanych urządzeń. W tym celu nastawniczy podczas mrozu i opadów śniegu powinien częściej przestawiać zwrotnice (wykolejnice), z jednoczesną obserwacją wskazania amperomierza prądu nastawczego oraz powinien włączyć urządzenia do ogrzewania zwrotnic, jeżeli takie znajdują się w obsługiwanym okręgu nastawczym.

ROZDZIAŁ II

OGÓLNY OPIS MECHANICZNYCH KLUCZOWYCH URZĄDZEŃ STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM.

§ 5

Urządzenia zależnościowe mechaniczne kluczowe

1. Dla uzyskania kontroli położenia iglic zwrotnicy rozjazdu i unieruchomieniu ich w określonym położeniu w czasie trwania jazd manewrowych stosuje się zamki zwrotnicowe trzpieniowe.
2. Do zamykania wykolejnic w określonym położeniu w czasie trwania jazd manewrowych stosuje się zamki wykolejnicowe.
3. Do uzależnienia sygnalizatorów świetlnych w nastawczych urządzeniach ręcznych srk stosuje się uniwersalne zamki elektromagnetyczne .
4. Zamek zwrotnicowy trzpieniowy bezpośrednio unieruchamia iglicę odsuniętą zwrotnicy rozjazdu, w którym jest zamontowany.
5. Zamek zwrotnicowy trzpieniowy musi odpowiadać następującym warunkom:
 - klucz daje się wyjąć z zamka tylko wówczas, gdy zamek jest zamknięty,
 - zamek można zdjąć ze zwrotnicy tylko wówczas, gdy jest on otwarty,
 - każdy zamek może być otwarty tylko kluczem o właściwym rejestrze (jest ich 144).
6. Obowiązuje zasada, że w obrębie jednego okręgu nastawczego nie można stosować kolejnego zamka o tym samym rejestrze klucza.
7. Urządzeniami sterowania ruchem kolejowym (srk) na bocznicach Zarządu Morskich Portów Szczecin i Świnoujście S.A. są: zamek zwrotnicowy trzpieniowy, zamek wykolejnicowy, uniwersalny zamek elektromagnetyczny, spona iglicowa na tablicy zamków zapasowych i

spon oraz zamki i spony zabudowane na zwrotnicach rozjazdów lub wykolejnicach, dla zabezpieczenia w odpowiednim położeniu zwrotnicy określonego rozjazdu lub wykolejnicy.

§ 6 Typy urządzeń kluczowych i budowa zamków zwrotnicowych trzpieniowych

1. Zamki zwrotnicowe trzpieniowe montowane w szynach kolejowych muszą odpowiadać konstrukcyjnie typowi zwrotnicy rozjazdu i typowi szyny, dlatego produkowane są następujące typy i odmiany:

- a/ EEZ-1011, EEZ-1012
- b/ EEZ-1111, EEZ-1112
- c/ EEZ-1211, EEZ-1212.

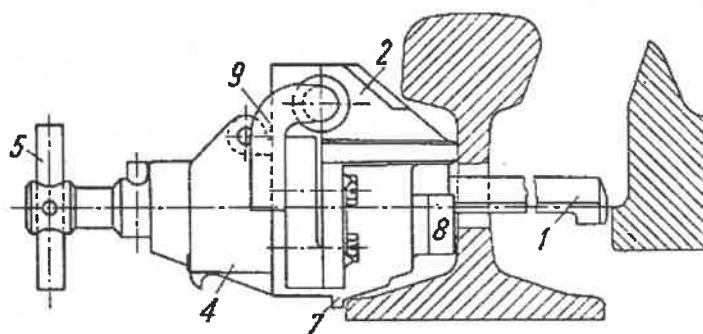
Ich wymiary techniczne wymieniono w tabeli nr 1.

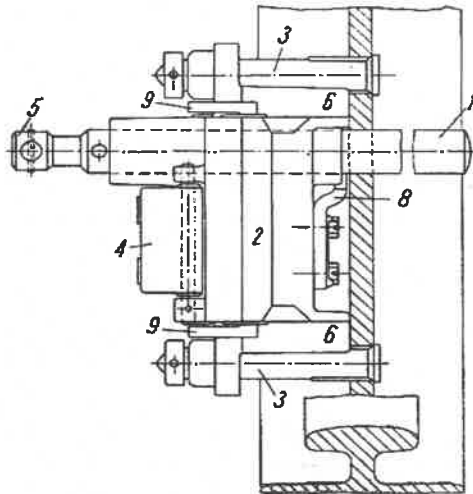
Tabela nr 1

Typ i odmiana zamka	Długość trzpienia		Wymiar „C” [mm]	Typ szyny
	Wysuniętego [mm]	Wsuniętego [mm]		
EEZ-1011 EEZ-1012	135±5	15±3	347±2	S-42
EEZ-1111 EEZ-1112	150±5	20±3	362±2	S-49
EEZ-1211 EEZ-1212	155±5	12±3	379±2	S-60

2. Na bocznicach Zarządu Morskich Portów Szczecin i Świnoujście S.A. , eksploatowane są zamki zwrotnicowe trzpieniowe typu EEZ-1111 S-49.
3. Budowę zamka zwrotnicowego trzpieniowego typu EEZ-1111 S-49 przedstawiono na rysunku nr 1. Zawiera on szczegółowy opis poszczególnych elementów wchodzących w skład zamka.

Rys. nr 1





Zamek zwrotnicowy trzpieniowy

Gdzie:

1. trzpień zamykający,
2. obudowa, w której mieści się zamek wewnętrzny,
3. śruby mocujące,
4. pokrywa klucza,
5. uchwyt,
- 6.i.7.nadlewy wspornikowe,
8. opórka trzpienia zamykającego,
9. skrzydełka (zapadki) bezpiecznika.

§ 7. Opis zasady działania zamka zwrotnicowego trzpieniowego

1. Zamek zwrotnicowy trzpieniowy służy do utrzymania iglicy odlegającej w ustalonej odległości od opornicy, przez co zamknięcie nastawcze rozjazdu utrzymuje iglicę dosuniętą przy opornicy.
2. Zamknięcie zwrotnicy zamkiem trzpieniowym następuje w ten sposób, że *trzpień 1* zamka wsunięty między iglicę odsuniętą a opornicę zostaje w tym położeniu zamknięty rygłem *zamka wewnętrznego 2*, przez przekręcenie klucza. Jak długo *trzpień 1* nie zostanie wsunięty, tak długo klucza nie można będzie przekręcić w *zamku wewnętrznym 2*, ani go wyjąć. Całkowitemu wysunięciu *trzpienia 1* z otwartego zamka przeciwdziała *opórka 8*. Zamek jest przymocowany do szyny za pomocą dwóch *śrub 3*, które mają nakrętki o kształcie kwadratowym. Między te nakrętki, a obudowę zamka wchodzi *skrzydełka bezpiecznika 9* osadzone obrotowo na wspólnej osi. *Bezpiecznik* oddziałuje w ten sposób na mechanizm zamka, że wyjęcie klucza jest możliwe tylko przy opuszczonych *skrzydełkach bezpiecznika 9*. *Śruby mocujące 3* są dodatkowo zabezpieczone pierścieniami umocowanymi za pomocą zawleczek. Przy rozpruciu zwrotnicy powinno nastąpić obłamanie uchwytów żeliwnych obudowy zamka, za pomocą których zamek jest przymocowany do opornicy zwrotnicy rozjazdu.
3. *Zamek wewnętrzny 2* służy do zamykania trzpienia w położeniu wysuniętym i *dźwigienek bezpiecznika* w położeniu opuszczonym. *Dźwigienki bezpiecznika* w położeniu opuszczonym uniemożliwiają odkręcenie *śrub mocujących*.

§ 8. Sposób zakładania zamka zwrotnicowego trzpieniowego

1. Zamek zwrotnicowy trzpieniowy montuje się do opornicy między podrozdnicami rozjazdu w pierwszym polu poza zwrotnicowymi zamknięciami nastawczymi.
2. Miejsce na opornicy, w którym należy założyć zamek oznaczone jest przez pomalowanie zewnętrznej strony szyjki szyny na biało.
3. Otwory do zakładania zamka muszą mieć opornice we wszystkich rozjazdach niezależnie od typu szyn. W miejscu wyznaczonym do zamocowania zamka zwrotnicowego trzpieniowego w szynie muszą być wykonane dwa otwory zewnętrzne o średnicy 20 mm i jeden o średnicy 30 mm.
4. Sposób zakładania zamka zwrotnicowego trzpieniowego (Rys. 1,2)
 - Zwrotnicę nastawić w odpowiednie położenie.
 - Zamek zwrotnicowy trzpieniowy założyć po stronie iglicy odsuniętej.
 - Obie śruby służące do przymocowania zamka należy włożyć w otwory od strony iglicy odlegającej, następnie zakręcić i dociągnąć nakrętki po uprzednim podniesieniu dźwigienek zabezpieczających. Dźwigienki zabezpieczające nakrętki, dadzą się podnieść tylko wtedy, gdy trzpień w zamku jest luźny, więc gdy zamek został otwarty przez przekręcenie klucza w prawo.
 - Dźwigienki zabezpieczające nakrętki przełożyć w dół.
 - Po wsunięciu trzpienia zamknąć zamek. Trzpień zamka należy tak daleko wsuwać, aż będzie możliwe wyjęcie klucza z komory zamkowej. Oznaczać to będzie, że iglica odsunięta zwrotnicy została zamknięta w żądanym położeniu.

Rys.1



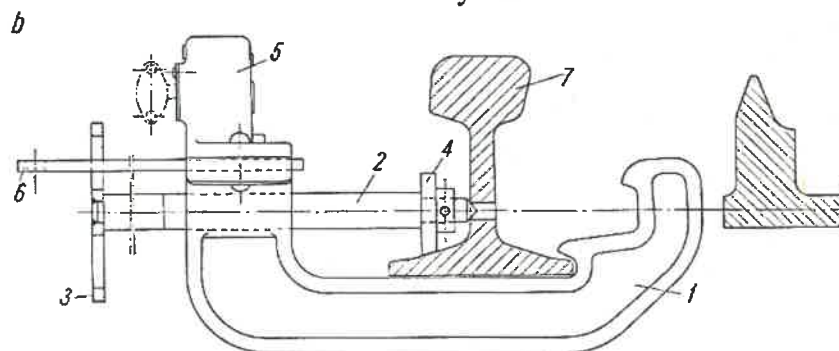
Rys.2



§ 9. Budowa i cel stosowania spony iglicowej.

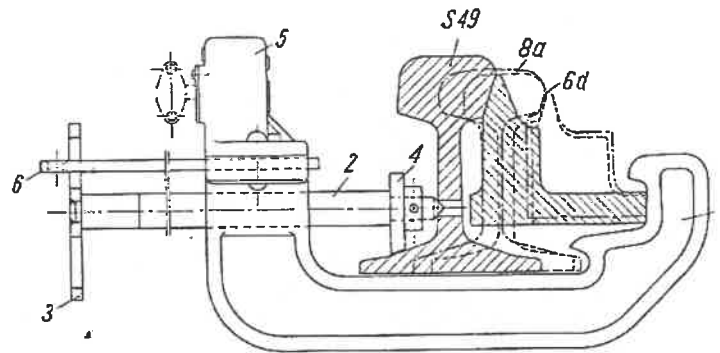
1. Spona iglicowa służy do **doraźnego** zabezpieczenia iglicy dosuniętej lub odsuniętej. Spony stosuje się w czasie wykonywania robót wymagających demontażu zamka zwrotnicowego trzpieniowego lub w przypadku jego uszkodzenia.
2. Spona iglicowa może być stosowana do zabezpieczenia uszkodzonych iglic rozjazdów z różnymi typami szyn, np.: S-60, S-49, S-42, 8a, 6d (pokazano na rys. nr 4).
3. Budowa spony iglicowej przedstawiają rysunki nr 3 i nr 4. W miejscu jej montażu w szycie szyny jest nawiercony otwór o średnicy 8 mm, który powinien być pomalowany na biało patrząc od strony zewnętrznej opornicy.

Rys. nr 3



Spona iglicowa
Zabezpieczenie iglicy odsuniętej.

Rys. nr 4



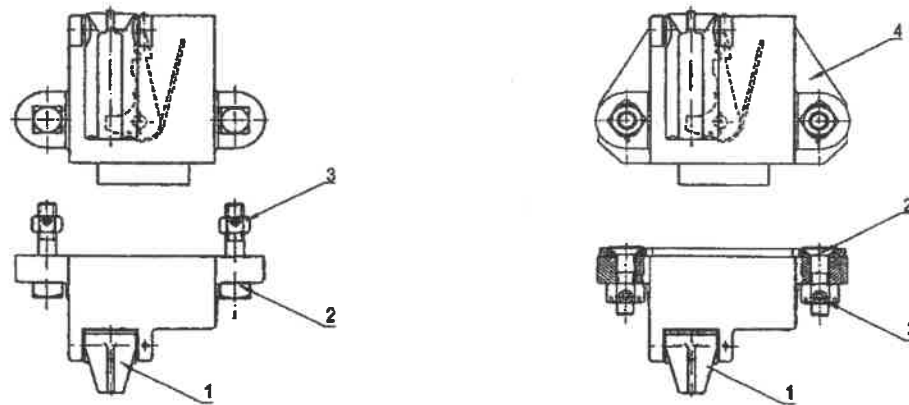
Spona iglicowa
Zabezpieczenie iglicy dosuniętej.

gdzie:

1. hak zamykający (jarzmo),
 2. sworzeń śrubowy (śruba mocująca),
 3. kółko sworznia,
 4. płytkę przyporową,
 5. zamek,
 6. suwak zamykający.
4. Spona iglicowa składa się z *jarzma 1*, *zamka 5* i *śruby mocującej 2*. *Jarzmo* ma wycięcie i występy służące do przytrzymywania iglicy w położeniu dosuniętym do opornicy lub uniemożliwienia dosunięcia się iglicy do opornicy. Do *jarzma* jest przymocowany *zamek* spony iglicowej i *śruba mocująca*. *Zamek* służy do zamykania *śruby mocującej* za pośrednictwem *suwaka 6* wchodzącego w otwory pokręła ręcznego. Powoduje to zamknięcie spony iglicowej przy opornicy, co jest równoznaczne z zamknięciem iglicy odsuniętej lub dosuniętej do opornicy. *Śruba mocująca* ma na końcu, od strony szyn, płytkę przyporową, położenie której na śrubie należy zmienić w zależności od typu szyny, do której spona jest przymocowana.

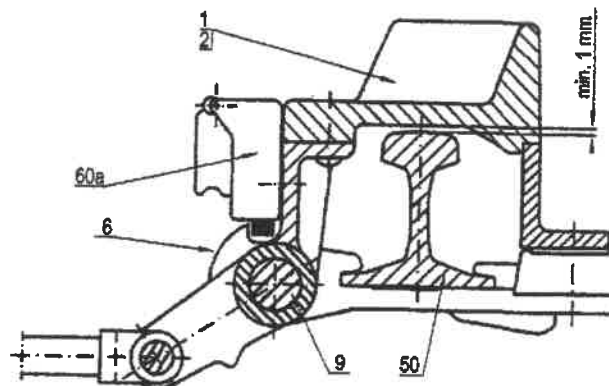
§ 10. Budowa i cel stosowania zamków wykolejnicowych

1. Zamki wykolejnicowe służą do zamykania wykolejnicy w określonym położeniu, tj. w pozycji nałożonej na tor, w pozycji odchylonej lub w obu tych położeniach.
2. W zależności od spełnianej funkcji zamki wykolejnicowe dzielą się na dwie odmiany:
 - EHZ-5012, które umożliwiają zamykanie wykolejnicy w położeniu nałożonym na tor (tor zamknięty);
 - EEZ-5022, które zamykają wykolejnicę w położeniu odchylonym z toru (tor otwarty).
3. Zamek wykolejnicowy przeznaczony do zamykania wykolejnicy nałożonej na tor mocowany jest do belki wykolejnicy za pomocą dwóch śrub z łbami kwadratowymi z nakrętkami koronowymi. Po zainstalowaniu zamka należy nakrętki zabezpieczyć nitami. Zamek wykolejnicowy przeznaczony do zamykania wykolejnicy odchylonej z toru mocuje się do płyty fundamentowej wykolejnicy na przynitowanej w tym celu płytce montażowej. Płytkę ta wraz ze śrubami mocującymi ze łbem stożkowym i nakrętkami koronowymi wchodzi w skład zamka. Podobnie jak w poprzednim przypadku po zainstalowaniu zamka należy nakrętki zabezpieczyć nitami.



§ 11. Obsługa zamków wykolejnicowych wykolejnicy

1. Zamykanie w położeniu nałożonym

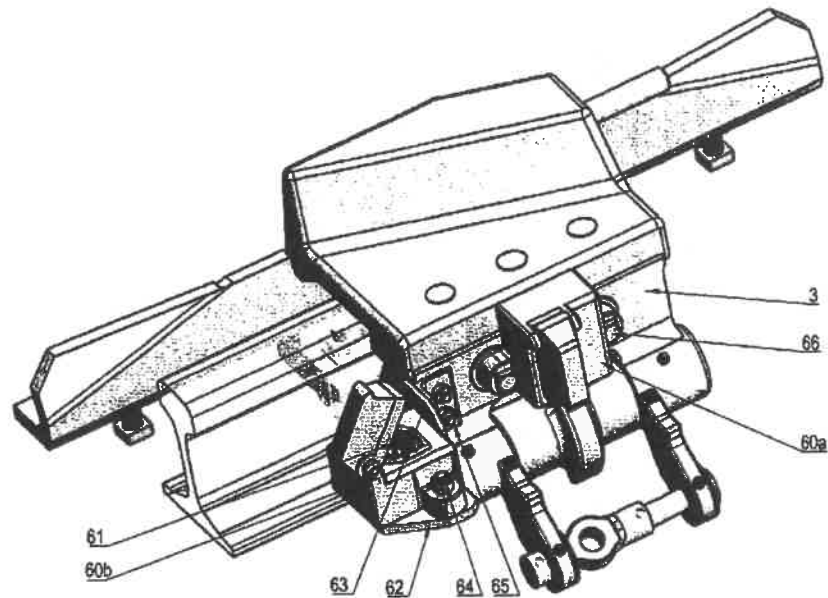


Rys. 11. Zamknięcie wykolejnicy w położeniu nałożonym

Przypadek zamknięcia wykolejnicy w położeniu nałożonym ilustruje rys. nr 11. Klucz z zamka wykolejnicowego plusowego można wyjąć tylko wtedy, gdy zamek jest zamknięty a wysunięty rygiel zamka blokowany jest o występ podstawy nośnej (6), co uniemożliwia obrót płyty zjazdowej (1,2) wykolejnicy i zdjęcie jej z szyny (50). Po otwarciu zamka (wysunięciu rygla) możliwe jest swobodne obracanie płyty zjazdowej wykolejnicy (zamek porusza się wraz z nią).

2. Zamykanie w położeniu uchylonym

Wyjęcie klucza (61) z zamka (60b) możliwe jest przy zamkniętym zamku, kiedy wysunięty rygiel zamka blokowany jest płytką blokady zamka (63) zamocowaną do oprawy nośnej, co uniemożliwia obrót i nałożenie płyty zjazdowej na szynę. Po otwarciu zamka (cofnięciu rygla) możliwe jest swobodne obracanie płyty (zamek pozostaje nieruchomy).



- 3 – oprawa nośna
- 60a – zamek wykolejnicowy zamykający w położeniu nałożonym
- 60b – zamek wykolejnicowy zamykający w położeniu uchylonym
- 61 – klucz zamka
- 62 – uchwyt zamka
- 63 – blokada zamka
- 64 – śruba mocująca zamek z nakrętką i zawleczką
- 65 – śruby z nakrętkami mocujące blokadę zamka
- 66 – śruby mocowania zamka z nakrętkami koronowymi i zawleczkami

Wykolejnica przystosowana do zamykania w położeniu nałożonym i uchylonym (z zamontowanymi 2 zamkami wykolejnicowymi).

§ 12. Budowa i cel stosowania uniwersalnego zamka elektromagnetycznego

1. Podstawowym zadaniem zamka uniwersalnego zamka elektromagnetycznego (UZE-01) jest powiązanie elementów zależności mechanicznej z obwodami elektrycznymi w systemach sterowania ruchem kolejowym.
2. Zamek UZE-01 dostosowany jest do typowych kluczy stosowanych w PKP PLK S.A. w zamkach zwrotnicowych, wykolejnicowych i zależnościowych. Istnieje możliwość zmiany płytki rejestrowej w zamku i rejestrze klucza.
3. Działanie zamka UZE-01 oparte jest na uzależnieniu mechanizmu zamykającego klucz od sterowania elektromagnesu, którym jest przekaźnik JRF, powszechnie stosowany w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym.

Klucz jest unieruchomiony w zamku przez kotwicę odwzbudzonego elektromagnesu za pośrednictwem rygla, krzywek, sprężyn i zapadek. Konstrukcja ta zapewnia niezawodne przełączenie (rozwarcie) zestyków, służących do tworzenia zależności po wyjęciu klucza z zamka. Zamek posiada plombowany zwalniacz, pozwalający na mechaniczne uchYLENIE zamknięcia i wyjęcie klucza bez wzbudzenia elektromagnesu.

§ 13. Obsługa uniwersalnego zamka elektromagnetycznego (UZE-01)

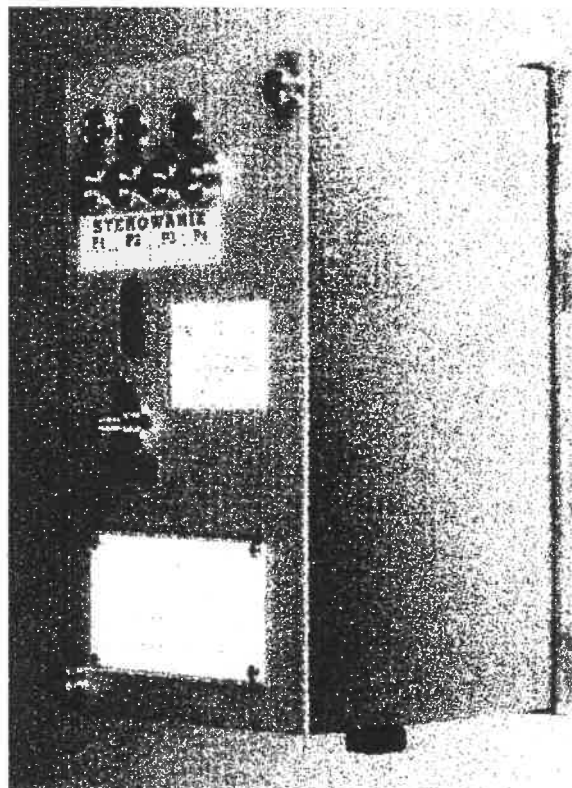
Zaletą zamka UZE-01 jest łatwość zabudowy i prosta obsługa, szczególnie w przypadku zastosowania go do uzależnienia zwrotnic nastawianych elektrycznie lub sygnalizatorów świetlnych w urządzeniach kluczowych lub mechanicznych, które osiągnięto poprzez umieszczenie wszystkich wymaganych elementów sterujących i sygnalizacyjnych na obudowie

zamka UZE-01, bez potrzeby dobudowy jakichkolwiek przycisków lub elementów sygnalizacyjnych.

Stan zamka jak i stan sterowanych przez niego elementów jest sygnalizowany za pomocą zastosowanych diód elektro – luminescencyjnych.

W zamku zastosowano przycisk oszczędnościowy P1, którego użycie jest sygnalizowane świeceniem diody elektroluminescencyjnej. Po naciśnięciu przycisku oszczędnościowego P1 następuje wzbudzenie przekaźnika, co powoduje uwolnienie utwierdzonego w zamku klucza, sygnalizowane zaświeceniem diody zielonej informującej o możliwości wyjęcia klucza z zamka, która gaśnie po zwolnieniu przycisku P1.

Zamek posiada plombowany zwalniacz, pozwalający na mechaniczne uchylenie zamknięcia i wyjęcie klucza bez wzbudzenia elektromagnesu- użycie w sytuacjach awaryjnych..



UNIWERSALNY ZAMEK ELEKTROMAGNETYCZNY UZE-01

ROZDZIAŁ III

OGÓLNY OPIS PRZEKAŹNIKOWYCH URZĄDZEŃ STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM

§ 14. Określenia

Przekaźnikowe urządzenia sterowania ruchem kolejowym (srk) są urządzeniami nastawczymi elektrycznymi, w których wszystkie zależności wykonywane są na drodze elektrycznej.

Pod pojęciem zależności elektrycznych należy rozumieć wzajemne powiązanie obwodów elektrycznych w urządzeniach nastawczych, wykluczające dokonanie czynności zagrażających bezpieczeństwu ruchu pociągów przy nastawianiu przebiegów pociągowych i manewrowych oraz zapewnienie bezpieczeństwa odbywającej się jazdy. Wzajemne

powiązanie obwodów elektrycznych wykonane jest za pomocą styków przekaźników lub innych urządzeń (np. styków w napędach elektrycznych), zamykających lub otwierających obwody elektryczne.

Pod pojęciem *nastawnicy przekaźnikowej* należy rozumieć zestaw urządzeń przeznaczonych do wykonywania czynności nastawczych w przekaźnikowych urządzeniach srk a także do przekazywania personelowi obsługi informacji o ich stanie.

§ 15. Nastawnia i okręg nastawczy

1. Nastawnie są to posterunki nastawcze wyposażone w nastawnicę i urządzenia realizujące wymagane zależności oraz w urządzenia łączności.
2. Okręg nastawczy jest to obszar stacji lub bocznic, w którym wszystkie urządzenia sterowania ruchem są obsługiwane z jednej nastawnicy.
3. Urządzenia umieszczone w oddzielnych szafach torowych lub kontenerach stanowią część składową urządzeń przekaźnikowych umieszczonych w nastawni, z której obsługuje się urządzenia danego okręgu nastawczego.
4. Podział na okręgi nastawcze określony jest w regulaminie pracy bocznicy.

§ 16. Zasadnicze części składowe urządzeń przekaźnikowych

Urządzenia przekaźnikowe składają się z nastawnicy, przekaźników, kabli i armatury kablowej, napędów zwrotnicowych i wykolejnicowych, semaforów i tarcz manewrowych, urządzeń układowej kontroli niezajętości torów i rozjazdów (obwodów torowych), urządzeń blokady stacyjnej, urządzeń zasilających i urządzeń rozdzielczych.

§ 17. Nastawnica przekaźnikowa

1. Nastawnica przekaźnikowa zawiera niezbędne elementy przeznaczone do wykonywania czynności nastawczych przez personel obsługi.
Ponadto nastawnica umożliwia:
 - a) przekazywanie personelowi obsługi informacji o stanie urządzeń w formie optycznej i dodatkowo w miarę potrzeby akustycznej,
 - b) rejestrację czynności nastawczych wykonywanych doraźnie lub awaryjnie.
2. Nastawianie zwrotnic, wykolejnic, sygnałów oraz obsługa blokady stacyjnej jest realizowane za pomocą przycisków umieszczonych na pulpicie nastawczym zawierającym odwzorowanie układu torowego.
3. Elementy nastawcze pulpitu są tak usytuowane, aby zapewnić dogodną obsługę, zaś elementy informacyjne pulpitu są tak umieszczone, aby odpowiadały sytuacji w terenie i umożliwiały dogodną obserwację.
4. Na pulpicie przekazywane są informacje o:
 - a) stanie sygnalizatorów,
 - b) położeniu zwrotnic i wykolejnic,
 - c) niezajętości torów i rozjazdów,
 - d) utwierdzeniu, zamknięciu przebiegów,
 - e) stanie blokady stacyjnej,
 - f) stanie awaryjnym urządzeń np. rozpruciu zwrotnicy,
 - g) załączeniu napięcia nastawczego zwrotnic,
 - h) stanie innych urządzeń srk.
5. Powtarzacze świetlne semaforów i tarcz manewrowych na lub pulpicie lokalizuje się w odpowiadających im miejscach układu torowego. Powtarzacze te mają formę i kolor światła odpowiadające rzeczywistym sygnałom. Zezwolenie na jazdę manewrową sygnalizowane jest białym światłem.

§ 18. Pulpit sterowania przejazdem

Pulpit sterowania przejazdem powinien być wyposażony w:

- a) Przycisk zamykania (opisany „zamykanie”)
- b) Przycisk otwarcia (opisany „otwarcie”)
- c) Lampki kontrolne sygnalizujące osiągnięcie końcowego położenia rogatek.
- d) Kontrolę świateł na sygnalizatorach drogowych
 - gdy przejazd jest zamknięty
 - gdy przejazd jest otwarty.
- e) Przycisk załączenia świateł na sygnalizatorach drogowych
- f) Pulpit posiada przycisk awaryjnego załączenia świateł na sygnalizatorach, dla pominięcia czasu wstępnego ostrzegania (nim 8 sek.) dla przejazdów obsługiwanych z odległości.
- g) Przycisk awaryjnego otwarcia przejazdu utwierdzonego w przebiegu.

§ 19. Przekładniki

1. Przekładnik jest urządzeniem elektromagnetycznym, wyposażonym w zespół styków sterujących obwodami nastawczymi i sygnalizacyjnymi
2. Działanie przekładnika oparte jest w zasadzie na pracy elektromagnesu, który kotwicą swą porusza zespół styków, powodując ich przełączenie.

§ 20. Kable i armatura kablowa

1. W przekaźnikowych urządzeniach sterowania ruchem kolejowym do połączenia urządzeń wewnętrznych z zewnętrznymi, tj. z napędami zwrotnicowymi, sygnałami itp. używa się kabli.
2. Wszystkie kable zakończone są w głowicach kablowych, garkach rozdzielczych lub puszkach kablowych.

§ 21. Napędy elektryczne

1. W urządzeniach przekaźnikowych do przestawiania i utrzymania w krańcowym położeniu zwrotnic, wykolejnic i ruchomych dziobów krzyżownic stosuje się napędy elektryczne.
2. Stosuje się napędy elektryczne z kontrolą lub bez kontroli iglic, z zamknięciami nastawczymi wewnętrznymi lub bez takich zamknięć.
3. Prawidłowe końcowe położenie zwrotnicy kontrolowane jest za pomocą specjalnego zespołu styków, umieszczonych w napędzie. Odpowiednio zwierane styki sygnalizują w nastawni właściwe końcowe położenie zwrotnicy, za pomocą lampek kontrolnych.
4. Napędy zwrotnicowe mogą być rozpruwalne i nierozpruwalne. Rozpruwalność napędu polega na tym, że gdy przy niewłaściwym nastawieniu zwrotnicy koła pojazdu przy ruchu z ostrza przestawia zwrotnicę, to napęd nie zostanie uszkodzony. W przypadku takim ruch iglic, przesuwanych kołami taboru, przenosi się przez pręt nastawczy na napęd, powodując rozłączenie styków kontrolnych napędu i jego częściowe przestawienie, co jest sygnalizowane na planie świetlnym.
W napędzie nierozpruwalnym podczas rozprucia zwrotnicy następuje ścięcie specjalnego bezpiecznika mechanicznego, co jest sygnalizowane planie świetlnym.
5. Napędy zwrotnicowe wykonywane są z urządzeniem do kontroli położenia iglic lub bez tego urządzenia. Kontrola położenia zwrotnicy w nastawni przy użyciu napędu bez kontroli iglic uzależniona jest tylko od właściwego położenia napędu.
Przy użyciu napędu z kontrolą iglic kontrola położenia zwrotnicy w nastawni uzależniona jest ponadto od położenia iglic.

Położenie iglic sprawdzane jest za pomocą suwaków kontrolnych, wprowadzonych do napędu i połączonych bezpośrednio z iglicami.

§ 22. Sygnalizatory świetlne

1. W urządzeniach przekaźnikowych stosuje się wyłącznie sygnalizatory świetlne.
2. Sygnalizatory świetlne są stałymi urządzeniami sygnalizacyjnymi przeznaczonymi do przekazywania sygnałów zarówno dziennych, jak i nocnych, określonych w „Instrukcji sygnalizacji”.
3. Sygnalizatory świetlne mogą być wysokie (głowice umieszczone na masztach lub innych konstrukcjach) oraz karzełkowe (głowice umieszczone bezpośrednio na fundamencie sygnalizatora).
4. Sygnalizatory ze względu na rodzaje podawanych sygnałów dzielą się na:
 - a) pociągowe, do których zalicza się: semafor,
 - b) manewrowe, do których zalicza się tarcze manewrowe.Sygnały manewrowe mogą być również podawane na semaforach świetlnych znajdujących się w obrębie stacji - za wyjątkiem semaforów wjazdowych.

§ 23. Urządzenia do układowej kontroli niezajętości torów i rozjazdów

1. Urządzenia do układowej kontroli niezajętości torów i rozjazdów stanowią funkcjonalną część urządzeń srk i przeznaczone są do kontrolowania w sposób ciągły niezajętości torów i rozjazdów przez tabor kolejowy oraz przekazywania personelowi obsługi urządzeń srk informacji w tym zakresie.
Do urządzeń układowej kontroli torów i rozjazdów należą: izolowane obwody torowe, bezzłączowe obwody torowe, licznikowe obwody torowe itp. (zwane w dalszej części instrukcji obwodami torowymi).
2. Zasadniczym zadaniem obwodów torowych jest samoczynna kontrola niezajętości torów i zwrotnic. Wjechanie pojazdu szynowego na obwód torowy powoduje zmianę położenia przekaźnika torowego, co sygnalizowane jest pracownikowi obsługi na planie świetlnym. Urządzenia te mogą być również wykorzystywane do automatyzacji nastawiania przebiegów manewrowych i pociągowych.
3. W czasie prawidłowej pracy urządzeń przekaźnikowych na posterunku z obwodami torowymi i zwrotnicowymi pracownik obsługi jest zwolniony od obowiązku naocznego stwierdzenia zajętości torów.
Sprawdzenie, czy droga przebiegu jest wolna od przeszkód do jazdy, dokonuje się przez obserwację odpowiednich świateł kontrolnych na planie świetlnym.

§ 24. Blokada stacyjna

1. Blokada stacyjna jest to zespół urządzeń technicznych służący do uzależniania czynności nastawczych pomiędzy posterunkami nastawczymi w obrębie posterunku ruchu.
2. Nastawnie z przekaźnikowymi urządzeniami sterowania ruchem kolejowym mogą współpracować ze wszystkimi innymi odpowiednio dostosowanymi rodzajami urządzeń, w które wyposażone zostały współpracujące posterunki nastawcze.
3. Przy współpracy urządzeń przekaźnikowych z urządzeniami innych typów zachowuje się przyjęty dla nich sposób obsługi, wykonując odpowiednie powiązania poprzez elektryczne obwody zależnościowe.

§ 25. Elektryczne urządzenia zasilające

1. Elektryczne urządzenia zasilające są źródłami prądu, dostarczającymi energii elektrycznej.
2. Podstawowymi źródłami energii elektrycznej są sieci energetyczne, a źródłem zasilania awaryjnego - zespół spalinowo-elektryczny, przetwornice itp.

Urządzenia na prąd przemienny zasilane są z tych źródeł, natomiast urządzenia pracujące na prąd stały zasilane są z baterii akumulatorów, które ładowane są z tych źródeł poprzez prostowniki.

3. Przetwornica służy do zasilania specjalnie ważnych sygnałów w czasie zaniku napięcia w sieci zasilającej, do czasu uruchomienia zespołu spalinowo-elektrycznego.
4. Stan elektrycznych urządzeń zasilających sygnalizowany jest w pomieszczeniu nastawczym za pomocą lamp sygnalizacyjnych lub lamp sygnalizacyjnych i sygnałów akustycznych.

§ 26. Urządzenia rozdzielcze

1. Urządzenia rozdzielcze stanowią zespół urządzeń pozwalających na rozdział i właściwą kontrolę stanu zasilania (przyrządy pomiarowe). Zapewniają one przejrzysty rozdział zasilania na poszczególne obwody elektryczne.
2. Elementy urządzeń rozdzielczych montowane są na tablicach. Do urządzeń tych zalicza się elektryczne przyrządy pomiarowe, wyłączniki ręczne i samoczynne, wszelkiego rodzaju bezpieczniki itp.
3. Na tablicy umieszczonej w pomieszczeniu nastawni znajdują się bezpieczniki i wyłączniki obwodów nastawczych zwrotnic oraz mogą być umieszczone wyłączniki dla innych celów, np. do elektrycznego oświetlenia zwrotnic, oświetlenia sygnałów zamknięcia toru na wykolejnicach i kozłach oporowych elektrycznego ogrzewania zwrotnic itp.

ROZDZIAŁ IV

ZAMKNIĘCIA I PLOMBOWANIE URZĄDZEŃ

§ 27. Postanowienia ogólne

1. W urządzeniach przekaźnikowych niektóre części urządzeń nastawczych i blokowych zamyka się na:
 - a) kłódki lub zamki,
 - b) kłódki lub zamki i plomby,
 - c) plomby.
2. Zamknięcia i plomby, których otwieranie dozwolone jest pracownikowi obsługującemu urządzenia, nastawniczy może otwierać każdorazowo za zezwoleniem dyżurnego ruchu nastawni dysponującej.
3. Otwarcie któregośkolwiek zamknięcia i zdjęcie plomby należy zapisać w książce przebiegów oraz w książce kontroli urządzeń sterowania ruchu kolejowego.

§ 28. Urządzenia, których zamknięcia i plomby nie mogą być otwierane (zrywane) przez pracowników obsługi

1. Urządzenia, których plomby nie mogą być zrywane przez pracowników obsługi, są następujące:
 - a) zestawy bloków przekaźnikowych i innej aparatury srk znajdującej się w pomieszczeniach dostępnych dla pracowników obsługi,
 - b) pulpity nastawcze,
 - c) wszystkie inne urządzenia, których zamknięcia przystosowane są do plombowania.
2. Urządzenia, których zamknięcia nie mogą być otwierane przez pracowników obsługi, są następujące:
 - a) skrzynie elektrycznych napędów zwrotnicowych i wykolejnicowych,
 - b) szafki kablowe,
 - c) kontenery i szafy torowe.

§ 29. Urządzenia, przy których plomby mogą być zrywane przez pracowników obsługi

1. Urządzenia, przy których plomby mogą być zrywane przez pracowników obsługi są następujące:
 - a) wszelkie plombowane elementy nastawcze na pulpicie,
 - b) korba do ręcznego przestawiania zwrotnic i wykolejnic,
 - c) klucze do zapasowych zamków zwrotnicowych i spon iglicowych,
 - d) klucze do siłowni,
 - e) klucze do pomieszczeń przekaźników, (otwarcie tych pomieszczeń dozwolone jest pracownikowi obsługi urządzeń srk tylko w przypadkach szczególnych, np. w razie pożaru albo poważnej awarii instalacji techniczno-sanitarnych w budynku nastawni, np. w razie zalania wodą pomieszczeń nastawni, gdy jest konieczne wejście do tych pomieszczeń w celu bezzwłocznego usunięcia przyczyny awarii).
 - f) inne urządzenia określone dokumentacją techniczną, których zastosowanie wynika z miejscowych warunków.

ROZDZIAŁ V

OBSŁUGA PRZEKAŹNIKOWYCH URZĄDZEŃ STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM

§ 30. Postanowienia ogólne

1. Każdy pracownik obsługi jest odpowiedzialny za prawidłową obsługę urządzeń sterowania ruchem kolejowym, śledzenie prawidłowości działania tych urządzeń w celu zapewnienia całkowitego bezpieczeństwa ruchu pociągów i składów manewrowych w granicach swojego okręgu nastawczego.
2. Gdy na posterunku ruchu nie odbywa się żaden przebieg pociągowy lub manewrowy, urządzenia srk powinny znajdować się w położeniu zasadniczym. Wyjątki od tej zasady są dopuszczalne i powinny być ujęte w miejscowym regulaminie technicznym i regulaminie pracy bocznicy.
3. Przy pełnieniu służby związanej z ruchem pociągów i wykonywaniem manewrów należy stosować się do postanowień odpowiednich instrukcji.
4. Sprawdzenie drogi przebiegu w przekaźnikowych urządzeniach srk powinno odbywać się w sposób następujący:
 - a) sprawdzenie właściwego położenia zwrotnic i wykolejnic oraz czy droga przebiegu jest wolna od przeszkód do jazdy należy dokonywać, przy prawidłowo działających urządzeniach, przez obserwację na pulpicie świecenia lampek kontrolnych położenia zwrotnic i wykolejnic oraz zajętości obwodów torowych i zwrotnicowych. W przypadku, gdy przygotowana droga przebiegu jest ustawiona na mało używany tor (rozjazd) objęty obwodem torowym, a w regulaminie technicznym ustalono, że przy badaniach technicznych rozjazdów należy również sprawdzić czy powierzchnie toczne szyn nie są pokryte korozją, to sprawdzenie czy droga przebiegu jest wolna od przeszkód do jazdy powinno być dokonywane według sposobu ustalonego w regulaminie technicznym. Jeżeli do momentu jej przygotowania nie zlikwidowano omawianej korozji stwierdzonej podczas ostatniego badania technicznego rozjazdów), nie sprawdzono przez upoważnionego pracownika, iż powtarzacz zajętości tego toru (rozjazdu) działa prawidłowo, należy prowadzić kontrolę zajętości torów wjazdowych lub stosować zamknięcia pomocnicze urządzeń sterujących zwrotnicami i sygnałami,
 - b) prawidłowe położenie zwrotnic i wykolejnic zabezpieczonych tymczasowo zamkami kluczowymi bądź sponami iglicowymi i nastawianych ręcznie, względnie przekazanych do lokalnego nastawiania za pomocą nastawników, umieszczonych

w pobliżu obsługiwanych zwrotnic i wykolejnic na specjalnych kolumnkach, bądź w szafach torowych itp. - należy podczas przygotowania drogi przebiegu sprawdzać na miejscu.

5. Kolejność (wykaz) czynności wykonywanych przy obsłudze urządzeń przekaźnikowych jest podana w tablicy zależności, osobno dla każdego zorganizowanego przebiegu.
6. Nie wolno przestawiać zwrotnic, ani wykolejnic pod taborem,

§ 31. Obsługa elementów nastawczych i obserwacja urządzeń

1. Wszelkiego rodzaju przyciski i wyłączniki powinny być obsługiwane ze spokojem, rozwagą i bez zbyteń pośpiechu.
Przyciski niestabilne należy obsługiwać zdecydowanie, utrzymując je w zmienionym położeniu około 2 sekund.
2. W przypadku stwierdzenia, że element nastawczy przestawia się zbyt ciężko, należy bezzwłocznie zawiadomić o tym dostępny miejscowy personel utrzymania urządzeń srk.
3. Zabrania się obsługiwania przycisków i innych elementów nastawczych, jeżeli nie ma rzeczywistej potrzeby przestawienia zwrotnicy, podania sygnału, czy wykonania innej pracy.
4. Nastawniczy obowiązany jest do obserwacji powtarzaczy na planie świetlnym. Należy ponadto obserwować światła kontrolne urządzeń zasilających.
5. O każdym użyciu plombowanego przycisku lub dźwigienki na pulpicie nastawczym i w pomieszczeniu nastawniczy powinien dokonać zapisu w książce kontroli urządzeń, podając przyczynę użycia, wprowadzić niezbędne obostrzenia i powiadomić personel utrzymania.

§ 32. Indywidualne przestawianie zwrotnic i wykolejnic

1. Do przestawiania zwrotnic lub wykolejnic stosuje się w urządzeniach przekaźnikowych, przyciski wciskane lub wyciągane.
2. W celu przestawienia zwrotnicy lub wykolejnicy należy obsłużyć odpowiedni przycisk przez naciśnięcie lub wyciągnięcie albo też nacisnąć przycisk należący do danej zwrotnicy lub wykolejnicy i następnie, trzymając go w tym położeniu, nacisnąć przycisk grupowy „+” lub „-”.

Liczba jednocześnie przestawianych zwrotnic powinna być określona w regulaminie technicznym.

Na przestawianie się zwrotnicy lub wykolejnicy wskazują:

- a) zgaśnięcie światła kontrolnego położenia zwrotnicy lub wykolejnicy, przy stałej świetlnej kontroli położenia,
 - b) wychylenie się wskazówki amperomierza, zarówno w rozwiązaniach ze stałą świetlną kontrolą, jak i bez omawianej stałej kontroli położenia, spowodowane przepływem prądu nastawczego do silnika elektrycznego w napędzie.
3. Dla zwrotnic wyposażonych w obwody torowe, oprócz przycisków lub dźwigienek służących do ich przestawiania, stosuje się plombowany przycisk pomocniczy; przycisku tego nie plombuje się, jeżeli współpracuje on z licznikiem rejestrującym każdorazową jego obsługę.

Aby przestawić zwrotnicę w przypadku uszkodzenia jej obwodu torowego (wygaszone światło kontroli obwodu torowego zwrotnicowego lub palące się czerwone) należy - po zerwaniu plomby, (jeżeli przycisk jest plombowany) i osobistym przekonaniu się, czy zwrotnica jest wolna od taboru i że nic się do niej nie zbliża - obsłużyć ten przycisk i trzymać go w tym położeniu w czasie obsługiwania przycisku służącego do przestawiania zwrotnicy.

Zdjęcie plomby z przycisku pomocniczego bądź zmieniony stan licznika obsługi takiego przycisku wymaga dokonania zapisu w książce kontroli urządzeń i powiadomienia montera o przyczynie użycia przycisku.

4. Do wyłączenia i włączania prądu nastawczego zwrotnic i wykolejnic w pomieszczeniu nastawniczego znajdują się, na specjalnej tablicy kontrolnej lub na pulpicie manipulacyjnym, przyciski oraz lampka kontrolna, przy tym:
 - a) w celu wyłączenia prądu nastawczego należy obsłużyć odpowiedni przycisk co jednocześnie sygnalizowane jest zgaśnięciem lub zapaleniem się żarówki kontrolnej,
 - b) dla włączenia prądu nastawczego należy obsłużyć odpowiedni przycisk; włączenie prądu nastawczego sygnalizowane jest zapaleniem się lub zgaśnięciem żarówki kontrolnej,
 - c) wyłączenia i włączenia prądu nastawczego do pojedynczego obwodu nastawiania zwrotnicy (wykolejnicy) można dokonywać przez wyłączenie i włączenie właściwych bezpieczników, umieszczonych na tablicy kontrolnej w pomieszczeniu nastawnicy.

§ 33. Nastawianie sygnałów

1. Do nastawiania sygnałów w urządzeniach przekaźnikowych stosuje się przyciski
2. Nastawianie sygnałów na semaforze odbywa się w następujący sposób:
 - a) w celu podania na semaforze sygnału zezwalającego na jazdę manewrową z równoczesnym zamknięciem lub utwierdzeniem całej lub części drogi przebiegu należy obsłużyć właściwy przycisk sygnałowy.
 - b) w czasie prawidłowej pracy urządzeń przekaźnikowych wygaszenie na semaforze sygnału zezwalającego na jazdę manewru (z bezzwłocznym zwolnieniem zamknięcia przebiegu) następuje po obsłużeniu osobnego przycisku lub tego samego, którym nastawia się światło białe albo też - samoczynnie przez manewrujący tabor, bez dodatkowej obsługi urządzeń.
3. Nastawianie sygnałów na tarczach manewrowych:
 - a) w celu podania na tarczy manewrowej sygnału zezwalającego na jazdę manewru z równoczesnym zamknięciem lub utwierdzeniem całej lub części drogi przebiegu należy obsłużyć właściwy przycisk sygnałowy.
 - b) w czasie prawidłowej pracy urządzeń przekaźnikowych ustawienie na tarczy manewrowej sygnału zabraniającego jazdy (z bezzwłocznym zwolnieniem zamknięcia przebiegu) następuje po obsłużeniu osobnego przycisku lub tego samego, którym zapala się światło białe albo też – samoczynnie przez manewrujący tabor, bez dodatkowej obsługi urządzeń.
4. Doraźne zwolnienie przebiegów manewrowych sygnalizowanych za pomocą semaforów i tarcz manewrowych:
 - a) do ręcznego (doraźnego) zwolnienia utwierdzenia przebiegu manewrowego służy odpowiedni dla danego przebiegu przycisk doraźny plombowany albo przycisk nieplombowany współpracujący z licznikiem.
 - b) użycie przycisku(ów) dla ręcznego zwolnienia utwierdzenia przebiegu manewrowego dozwolone jest tylko w uzasadnionej sytuacji ruchowej, kiedy nie zadziałał układ samoczynnego zwolnienia lub, gdy zachodzi konieczność zmiany drogi przebiegu albo też, gdy dla bezpieczeństwa ruchu pociągów trzeba przestawić zwrotnicę lub wykolejnicę utwierdzoną w danym przebiegu.
Po obsłużeniu tego (tych) przycisku(ów) na semaforze lub na tarczy manewrowej gaśnie sygnał zezwalający na jazdę manewru, a na planie świetlnym sygnalizowane jest zwolnienie przebiegu;

- c) zdjęcie plomby z przycisku doraźnego zwolnienia bądź zmieniony stan licznika rejestrującego użycie przycisków określonych w punkcie 1, jak również przyczynę ręcznego zwolnienia utwierdzenia przebiegu manewrowego należy odnotować w książce kontroli urządzeń.

§ 34. Zamykanie, utwierdzanie i zwalnianie przebiegów oraz indywidualne utwierdzanie zwrotnic i sygnalów

1. Zamknięcie (utwierdzenie) przebiegu manewrowego następuje samoczynnie po obsłużeniu przycisku(ów) służącego(ych) do podawania sygnału zezwalającego na jazdę manewru na semaforach i tarczach manewrowych.
2. Przy prawidłowo działających urządzeniach zwolnienie utwierdzenia przebiegu manewrowego odbywa się samoczynnie przez oddziaływanie manewrującego taboru na obwody torowe i zwrotnicowe.
W przypadku niezadziałania układu samoczynnego zwolnienia utwierdzenia drogi przebiegu manewrowego należy postępować zgodnie z postanowieniami zawartymi w § 33 ust. 4.
3. W celu zwolnienia zamknięcia drogi przebiegu manewrowego należy użyć przycisk ręcznego zwolnienia zamknięcia.

§ 35. Obsługa blokady stacyjnej

1. W urządzeniach przekaźnikowych do obsługi blokady stacyjnej używa się przycisków.
2. Za pomocą blokady stacyjnej w urządzeniach przekaźnikowych dokonuje się udzielania zgody i nakazów.
3. Na pulpicie manipulacyjnym dyżurnego ruchu mogą znajdować się przyciski, za pomocą których są wysyłane informacje o żądaniu zgody oraz są udzielane zgody i nakazy. Żądanie zgody urządzeniem zastępuje porozumienie telefoniczne dyżurnego ruchu z nastawniczymi i z dyżurnymi ruchu na współpracujących nastawniach.
Sygnałem żądania zgody na nastawni wykonawczej lub dysponującej jest zapalenie się białej lampki światłem migającym.
4. W przypadku pomyłkowego zażądania zgody dyżurny ruchu może odwołać zgody, żądanie obsługując odpowiedni przycisk.
5. Danie zgody lub nakazu można dokonać po odpowiednim nastawieniu zwrotnic i wykolejnic wchodzących w drogę przebiegu i po stwierdzeniu, że odpowiedni tor jest wolny.
W urządzeniach przekaźnikowych z obwodami torowymi stwierdzenie to, przy prawidłowo działających urządzeniach, polega na zaobserwowaniu odpowiednich powtarzaczy obwodów torowych na planie świetlnym, natomiast w urządzeniach bez obwodów torowych- na osobistym przekonaniu się, że odpowiedni tor jest wolny albo też na przyjęciu potwierdzającego meldunku od pracownika, do którego obowiązków- w myśl regulaminu technicznego- należy stwierdzenie zajętości torów.
Po udzieleniu zgody lub nakazu, przez obsłużenie odpowiedniego przycisku, na planie świetlnym współpracującej nastawni pojawia się sygnał świetlny.
6. Udzielona zgoda lub nakaz może być, w razie potrzeby, zwrócona przed ich wykorzystaniem, za pomocą przycisku zwrotu zgody lub nakazu; przyciski te nie są plombowane.
Po wykorzystaniu udzielonej zgody lub nakazu obsługa przycisków zwrotu zgody lub nakazu jest bezskuteczna.
7. Udzielona zgoda lub nakaz mogą być w każdej chwili cofnięte (odebrane) za pomocą plombowanego przycisku doraźnego albo przycisku nieplombowanego z licznikiem.

W tym przypadku następuje równocześnie nastawienie sygnału „Stój” na odpowiednim semaforze, jeżeli udzielona zgoda lub nakaz były aktualnie wykorzystywane.

8. Przycisk doraźny może być w razie niebezpieczeństwa użyty przez nastawniczego bez zezwolenia dyżurnego ruchu.
9. Użycie przycisku doraźnego dla odebrania udzielonej zgody lub nakazu, bądź ze względów bezpieczeństwa ruchu, wraz z podaniem przyczyny i zmieniony stan licznika, jeżeli on istnieje, wymaga dokonania zapisu w książce kontroli urządzeń.

ROZDZIAŁ VI

PRZESZKODY W DZIAŁANIU URZĄDZEŃ ORAZ POSTĘPOWANIE W CZASIE ICH NAPRAWY

§ 36. Postanowienia ogólne

1. O wszelkich uszkodzeniach urządzeń, o przeszkodach w ich prawidłowej obsłudze, o braku kłódek lub plomb, o rozpruciu i uszkodzeniu lub przejechaniu wykolejnicy, nastawniczy obowiązany jest zameldować dyżurnemu ruchu oraz zapisać stwierdzone fakty w książce przebiegów i książce kontroli urządzeń.
2. Jeżeli uszkodzenie wymaga wprowadzenia telefonicznego porozumienia albo telefonicznego przekazywania poleceń i meldunków, nastawniczy powinien odnotować ten fakt w książce przebiegów z podaniem czasu prowadzenia takiej łączności i czasu jej odwołania.
3. O nieprawidłowościach nastawniczy powinien zawiadomić dostępny personel utrzymania i zanotować to w książce kontroli urządzeń.
4. Każda rozpruta zwrotnica, niezależnie od tego, czy w wyniku oględzin pracownik obsługi urządzeń dopuścił po niej jazdę pociągów lub taboru czy nie, powinna być w najkrótszym czasie sprawdzona przez pracownika personelu utrzymania urządzeń srk, toromistrza albo przez innego pracownika zwrotnicowego wpisanego do „Wykazu B” na odwrotnej stronie karty tytułowej książki kontroli urządzeń. Wynik tego badania powinien być odnotowany w dzienniku oględzin rozjazdów.
W omawianym sprawdzaniu powinien brać udział upoważniony pracownik do samodzielnego wykonywania robót w urządzeniach srk wpisany do „Wykazu A” na odwrotnej stronie karty tytułowej książki kontroli urządzeń srk, jeżeli rozprucie miało miejsce na zwrotnicy wyposażonej w elektryczny napęd zwrotnicowy lub kluczowy zamek zwrotnicowy stały (ryglowy, trzpieniowy).
5. O usunięciu przeszkody personel utrzymania robi zapis w książce kontroli urządzeń, który powinien być dokonany na tej nastawni (posterunku), na której zaistniała usterka. Pracownicy obsługi urządzeń ze wszystkich kolejnych zmian przyjmują ten zapis do wiadomości, potwierdzając to swoim podpisem.
Treść zapisu nastawniczy podaje telefonicznie dyżurnemu ruchu, jeżeli usterka powstała na nastawni wykonawczej (manewrowej) lub na posterunku odstępowym.
Przyjmowany meldunek o przywróceniu prawidłowego działania urządzeń srk dyżurny ruchu powinien zapisać w książce kontroli urządzeń z zaznaczeniem, że dotyczy on nastawni wykonawczej (manewrowej) lub posterunku odstępowego. Treść tego zapisu, w odniesieniu do opisu wykonanych robót dla usunięcia usterki w działaniu urządzeń, może być według uznania dyżurnego ruchu odpowiednio skrócona.
Takie samo postępowanie obowiązuje pracowników obsługi przy zawiadomieniach dyżurnego ruchu o usunięciu usterek w działaniu urządzeń zaistniałych na posterunku dla stwierdzania końca pociągu, bądź na okresowo uruchamianym posterunku zwrotnicowym.

6. W przypadku obsługi z nastawni urządzeń zabezpieczania ruchu na przejeździe kolejowym zapisy o uszkodzeniach i naprawie tych urządzeń prowadzi się we wspólnej książce kontroli urządzeń srk (załącznik 1).

§ 37. Rozprucie zwrotnicy

1. Rzeczywiste rozprucie zwrotnicy, a także ewentualne wykazywanie rozprucia pod jadącym taborem lub powstania alarmu rozprucia bez taboru na zwrotnicy (tzw. „pozorne rozprucie”) sygnalizowane jest w nastawni za pomocą światła kontrolnego czerwonego oraz dzwonka alarmowego z jednoczesnym wygaśnięciem światła kontrolnego położenia zwrotnicy, jeżeli w danym systemie kontrola położenia zwrotnicy jest włączona stale.

Obsługujący urządzenia obowiązany jest każdorazowo po zaobserwowaniu sygnału rozprucia lub powstaniu alarmu sprawdzić w terenie stan zwrotnic, których sygnały rozprucia (alarmu) dotyczą i do czasu sprawdzenia przez upoważnionych pracowników personelu utrzymania, zwrotnicę wykazującą sygnał rozprucia lub powstania alarmu, biorąc udział w przebiegach pociągowych, zabezpieczyć tymczasowo na miejscu stosując:

- w przypadku rzeczywistego rozprucia - łącznie zamek zwrotnicowy (przy iglicy odlegającej) i sponę iglicową (przy iglicy przylegającej),
- w przypadku „pozornego rozprucia” - zamek zwrotnicowy lub sponę iglicową (przy iglicy odlegającej), odpowiadający rodzajowi zamknięcia nastawczego i typowi szyny; ponadto obsługujący urządzenia obowiązany jest zanotować w dzienniku oględzin rozjazdów wyniki dokonanych oględzin, jeżeli miało miejsce rzeczywiste rozprucie - także numer lokomotywy, która rozpruła zwrotnicę.

Po stwierdzeniu przez pracownika obsługi (w wyniku dokonanych oględzin rozjazdu w terenie), że zwrotnica wykazująca sygnał rozprucia lub powstania alarmu nie jest uszkodzona, można dopuścić jazdę pociągu po tej zwrotnicy:

- a) po upewnieniu się, że iglice nie są pogięte, iglica dolegająca dokładnie przylega do opornicy, odlegająca zajmuje wymagane położenie a zamknięcie nastawcze, drążek suwakowy (suwak) i pręty kontrolne nie uległy uszkodzeniu (zgięcie, pęknięcie, rozerwanie),
- b) po tymczasowym zabezpieczeniu zwrotnicy (zamkiem, sponą) do czasu jej sprawdzenia przez upoważnionego pracownika nastawniczy powinien przy tym przestrzegać zasady obsługi urządzeń sygnałowych i prowadzenia ruchu podczas przeszkód w działaniu urządzenia.

Po wpisaniu do książki kontroli urządzeń srk faktu rozprucia zwrotnicy, bądź powstania alarmu i zerwaniu plomby należy nacisnąć przycisk wyłączenia alarmu, a następnie doprowadzić zwrotnicę do krańcowego położenia za pomocą odpowiednich przycisków albo za pomocą korby przy napędzie.

W urządzeniach przekaźnikowych posiadających na pulpicie specjalny plombowany przycisk „kontrola rozprucia”, po zaistniałym rozpruciu zwrotnicy i doprowadzeniu jej do krańcowego położenia, celem uzyskania kontroli położenia zwrotnicy, należy zdjąć plombę i użyć tego przycisku oraz przycisku sterującego „+” lub „-” zgodnego z tym położeniem zwrotnicy.

Jeżeli po zwrotnicy zabezpieczonej na miejscu ma odbyć się jazda manewrowa to zamykanie założonych tymczasowo zamków zwrotnicowych i zakładanie spon iglicowych nie jest konieczne, o ile 3-krotna próba elektrycznego przełożenia zwrotnicy wypadnie pomyślnie i obsługujący urządzenia stwierdzi prawidłowe działanie i kontrolę położenia zwrotnicy na planie świetlnym.

2. Jeżeli zostanie rozpruta zwrotnica zamknięta w przebiegu, w czasie gdy odosny semafor wskazuje sygnał zezwalający na jazdę, wówczas na semaforze następuje samoczynnie zmiana sygnału na „Stój”.

Zmiana sygnału zezwalającego na jazdę na sygnał „Stój” w tym przypadku następuje niezależnie od tego, z której nastawni zwrotnica ta jest nastawiana (nastawiającej semafor czy dającej zgodę lub nakaz).

W takim przypadku nastawniczy obowiązany jest zastosować wszelkie dostępne środki dla zatrzymania taboru, który rozpruł zwrotnicę przy manewrach i podawać w kierunku zbliżającego się pociągu właściwe sygnały dla zatrzymania przed miejscem niebezpiecznym.

§ 38. Przerwa w zasilaniu urządzeń

1. Jeżeli równocześnie wygasną wszystkie światła kontrolne oraz światło kontroli sieci i prądu nastawczego, wskazuje to na przerwę w zasilaniu urządzeń lub przepalenie bezpiecznika głównego.

W regulaminie technicznym powinna znajdować się krótka instrukcja o postępowaniu w razie przerwy w zasilaniu urządzeń srk, dostosowana do warunków miejscowych.

Nastawniczy obowiązany jest w takim przypadku obserwować na planie świetlnym i tablicy kontrolnej, czy nastąpił rozruch zespołu spalinowo-elektrycznego, jeżeli rozruch ten następuje samoczynnie.

2. W przypadku, gdy rozruch zespołu spalinowo-elektrycznego nie jest samoczynny i uruchomienie jego należy do obowiązków pracowników obsługi, nastawniczy obowiązany jest przystąpić bezzwłocznie do uruchomienia zespołu, a gdy uruchomienie jego należy do obowiązków dyżurnego monteru automatyki, należy wezwać go do uruchomienia zespołu.

Sposób uruchomienia w/w zespołu powinien być zgodny ze szczegółową instrukcją obsługi.

3. W każdym pomieszczeniu zespołu spalinowo-elektrycznego powinna być wywieszona na widocznym miejscu szczegółowa instrukcja o sposobie jego uruchamiania i wyłączania wraz ze szkicem rozmieszczenia i numeracji obsługi urządzeń.

Numeracja urządzeń, podana na szkicu, powinna być wykonana w sposób widoczny farbą na poszczególnych częściach agregatu.

4. Wyłączenie zespołu spalinowo-elektrycznego następuje samoczynnie albo ręcznie, po ustaniu przeszkód w zasilaniu urządzeń z sieci energetycznej.

Przy ręcznym wyłączaniu zespołu należy postępować zgodnie z instrukcją, wywieszoną w pomieszczeniu, w którym zespół ten znajduje się.

5. O każdej przerwie w zasilaniu urządzeń z sieci energetycznej nastawniczy obowiązany jest dokonać zapisu w książce kontroli urządzeń, podając czy zadziałały przetwornice, czy właściwie odbyło się uruchomienie zespołu spalinowo-elektrycznego oraz notując całkowity czas przerwy zasilania urządzeń srk z sieci energetycznej.

6. W razie przerwy w zasilaniu urządzeń i niedziałania zespołu spalinowo-elektrycznego nastawniczy, obowiązany jest ustawić przycisk (wyłącznik) prądu nastawczego w położenie „wyłączony” i zastosować ręczne przestawianie zwrotnic i wykolejnic korbą.

Ponowne włączenie prądu nastawczego zwrotnic może nastąpić po sprawdzeniu, że nie odbywa się w tym czasie ruch pociągów lub manewry oraz że zwrotnice nie są przestawiane ręcznie za pomocą korby.

§ 39. Przeszkody w urządzeniach nastawczych zwrotnicowych

1. Jeżeli pracownik obsługi zmuszony jest do ręcznego przestawiania zwrotnicy lub wykolejnicy korbą, obowiązany jest każdorazowo na czas jej przestawiania wyłączyć

- prąd nastawczy przez wyjęcie bezpiecznika nastawczego, bądź użycie odpowiedniego przycisku na pulpicie lub tablicy kontrolnej.
2. W przypadku dłużej trwającego uszkodzenia, bądź wykonywania robót przy zwrotnicy (wykolejnicy), należy jej przycisk nastawczy zabezpieczyć przed przypadkowym naciśnięciem za pomocą urządzenia ochronnego.
Nastawniczemu nie wolno odłączać napędu elektrycznego od zwrotnicy (wykolejnicy), z wyjątkiem przypadku, gdy przestawianie za pomoc korby okazuje się niemożliwe.
Zwrotnicę wyłącza się z ześrodkowanego nastawiania wówczas, gdy nie daje się przestawić za pomocą korby przez wyciągnięcie sworznia łączącego suwak iglicowy z prętem napędowym. Jeżeli napęd zwrotnicowy ma urządzenie do kontroli iglic, to należy również wyciągnąć sworznie łączące suwaki kontrolne z prętami kontrolnymi.
Wykolejnicę wyłącza się podobnie jak elektryczny napęd zwrotnicowy bez prętów kontroli iglic.
Jeżeli zwrotnica uszkodzona lub wykazująca sygnał rozprucia (powstanie alarmu) albo wyłączona z ześrodkowanego nastawiania bierze udział w przebiegach pociągowych (jako jezdnia lub ochronna), to należy ją zabezpieczyć na miejscu za pomocą zapasowych kluczowych zamków zwrotnicowych trzpieniowych i spon iglicowych) – będących na wyposażeniu posterunku. Należy używać zamków zwrotnicowych odpowiadających rodzajowi zamknięcia nastawczego i typowi szyny. Sposób umocowania zamka i spony przy zwrotnicy pokazany jest w załącznikach 2 i 3.
Jeżeli wykolejnica wyłączona z ześrodkowanego nastawiania bierze udział w przebiegach pociągowych, to należy ją dozorować na miejscu.
Główki sworzni, które pracownik obsługi urządzeń srk może wyjąć w celu odłączenia napędu zwrotnicy lub wykolejnicy, (gdym napędu nie daje się korbować), malowane są na kolor czerwony; sworzeń taki przy zwrotnicy z zamknięciem nastawczym suwakowym należy włożyć z powrotem w otwór, skąd był wyjęty, a następnie zabezpieczyć od wypadnięcia.
 3. Gdy po użyciu przycisku nastawczego zwrotnicowego nastąpił zanik kontroli, lecz wychylenie, się wskazówki amperomierza prądu nastawczego trwa zbyt długo, należy natychmiast obsłużyć przycisk dla przestawienia zwrotnicy do pierwotnego położenia. Dalsze próby przestawiania zwrotnicy są niedozwolone. Zwrotnicę tą należy sprawdzić na miejscu i usunąć przeszkodę powodującą trudności w jej przestawianiu, (jeżeli jest to możliwe), a następnie dla próby przestawić ją kilkakrotnie.
Jeżeli mimo obsługiwanego przycisku nastawczego zwrotnicy nie następuje jej przestawienie, ale po przestawieniu ręcznym uzyskuje się na planie świetlnym prawidłową kontrolę jej położenia, można użyć przycisku przebiegowo-sygnałowego do ustawienia na semaforze sygnału zezwalającego na jazdę jedynie za każdorazowym zezwoleniem dyżurnego ruchu.
Postanowienia powyższe odpowiednio odnoszą się również do obsługi wykolejnic, jak i urządzeń bez ciągłej optycznej kontroli położenia zwrotnic (wykolejnic) na planie świetlnym, np. do urządzeń zblokowanych.
 4. W przypadku, gdy po ręcznym przełożeniu zwrotnicy (wykolejnicy) nie uzyskuje się na planie świetlnym prawidłowej kontroli jej położenia, a przy tym bierze ona udział w przebiegu, to dopuszczenie jazdy pociągu wymaga miejscowego zabezpieczenia zwrotnicy, a jeżeli brak możliwości centralnego nastawiania zwrotnic i podświetlenia pulpitu dotyczy grupy zwrotnic (okręgu nastawczego), to zamki zwrotnicowe lub spony iglicowe należy założyć przy zwrotnicach niewidocznych z miejsca obsługi, a pozostałe zwrotnice (wykolejnice) biorące udział w przebiegu pociągowym należy strzec przed przestawieniem; zwrotnice strzeżone są wtedy, gdy obsługujący je pracownik widzi ich położenie z miejsca, w którym się znajduje i może zapobiec przestawieniu ich.

Takie samo postępowanie obowiązuje i w tym przypadku, gdy naciśnięto przycisk nastawczy zwrotnicy (wykolejnicy) biorącej udział w przebiegu pociągowym a obserwacja amperomierza prądu nastawczego lub lampki kontrolnej wskazuje na zakończenie pracy napędu, lecz nie uzyskuje się na planie świetlnym kontroli jej położenia.

5. Jeżeli przy przejeżdżaniu zwrotnicy wyposażonej w obwód torowy stwierdzono niewłaściwy (niezgodny z sytuacją ruchową) stan świateł kontrolnych zajętości zwrotnicy na planie świetlnym, wówczas nastawniczy (dyżurny ruchu) obowiązany jest przed każdym przestawieniem zwrotnicy, bądź podaniem sygnału zezwalającego na jazdę - upewnić się według sposobu wskazanego w regulaminie technicznym, czy zwrotnica nie jest zajęta i czy nie zbliża się do niej żaden pojazd kolejowy. Takie samo postępowanie obowiązuje nastawniczego (dyżurnego ruchu) każdorazowo przed podaniem sygnału zastępczego lub przed wydaniem rozkazu szczególnego na jazdę pociągu. Usterkę tę należy wpisać do książki kontroli urządzeń i zawiadomić o tym dostępny miejscowy personel utrzymania.
6. Gdy przy obsłudze przycisków zwrotnicy wyposażonej w obwód torowy zwrotnica się nie przestawia, mimo że nie jest zajęta, należy po sprawdzeniu, czy nie ma przeszkód do przełożenia zwrotnicy, przestawić ją przy pomocy przewidzianego do tego celu pomocniczego przycisku doraźnego plombowanego, bądź nieplombowanego współpracującego z licznikiem.
7. W przypadku, gdy mimo wykonania czynności określonych w ust. 6 zwrotnicy (wykolejnicy) nie można przestawić elektrycznie, należy ze względów bezpieczeństwa wyłączyć do niej prąd nastawczy i przestawić ją na miejscu ręcznie za pomocą korby przy napędzie, przyniesionej z nastawni.
8. Zlikwidowanie miejscowego zabezpieczenia zwrotnicy (zamkami lub sponami), jeśli było takie zastosowane dla przebiegów pociągowych i dopuszczenie jazdy pociągów po tej zwrotnicy bez ograniczeń określonych, może mieć miejsce dopiero po stwierdzeniu przez upoważnionego pracownika utrzymania (odpowiednim zapisem w książce kontroli urządzeń lub w dzienniku oględzin rozjazdów) o ustaniu przyczyn jego wprowadzenia.

§ 40. Przeszkody w urządzeniach blokady stacyjnej

1. Jeżeli skutek przeszkody w jednej z uzależnionych zwrotnic nie może być wykonane daniem zgody, należy po zabezpieczeniu zwrotnicy na miejscu złożyć meldunek dyżurnemu ruchu.
2. W razie nieoczekiwanego otrzymania nakazu lub zgody (bez udziału nastawni współpracującej) albo dostrzeżenia innej nieregularności w działaniu urządzeń blokady stacyjnej, należy natychmiast ten nakaz lub zgodę zwrócić do nastawni współpracującej. W przypadku gdyby to było niemożliwe, należy założyć kapturki ochronne na przyciski sterujące sygnałami, których dotyczy otrzymany nakaz lub zgoda. Omawiane środki ochronne powinny być używane do czasu usunięcia usterki, a uchylane tylko w razie potrzeby, każdorazowo przy podawaniu sygnału zezwalającego na jazdę pociągu. O zaistniałej nieprawidłowości w działaniu urządzeń nastawniczy powinien dokonać zapisu w książce kontroli urządzeń srk i zawiadomić dostępny miejscowy personel utrzymania. W tym przypadku blokada stacyjna nie jest podstawą do prowadzenia ruchu. Do czasu usunięcia usterki i odnotowania o tym w książce kontroli urządzeń, należy stosować telefoniczne zamawianie drogi przebiegu i prowadzić książkę zamawiać w pełnym zakresie, nawet i w tym przypadku gdyby otrzymany nie oczekiwany nakaz lub zgodę udało się natychmiast zwrócić do nastawni współpracującej.

§ 41. Nieczynność sygnalizatorów

1. Gdy po użyciu przycisku dla nastawienia na semaforze lub tarczy sygnału zezwalającego na jazdę manewru, nie następuje zmiana sygnału, wskazuje to na uszkodzenie w obwodach elektrycznych dotyczących danego sygnału.
2. Jeżeli po minięciu semafora lub tarczy przez ostatnie oś taboru po ukończeniu przebiegu sygnał zezwalający na jazdę manewrową nie zmieni się na sygnał zabraniający, wówczas należy użyć właściwego przycisku, w celu nastawienia na tym semaforze lub tarczy sygnału zabraniającego jazdy.
3. W przypadku gdyby na semaforze lub tarczy, po minięciu go przez ostatnią oś taboru albo po ukończeniu przebiegu, pozostawał nadal sygnał zezwalający na jazdę, należy bezzwłocznie powiadomić o tym miejscowy personel utrzymania, który powinien spowodować wygaszenie tego światła sygnałowego.
Jeżeli wskutek usterki jest stale na semaforze lub tarczy sygnał zezwalający na jazdę manewrową i uszkodzenie to nie może być natychmiast usunięte, wówczas sygnał ten należy osłonić przenośną tarczą zatrzymania (sygnałem D 1) albo wstrzymać manewry po torze, przy którym stoi uszkodzony semafor lub tarcza, gdyby ustawienie tarczy zatrzymania miało ograniczać ruch pociągów.
Ponadto należy o tym dokonać zapisu w książce kontroli urządzeń.
4. Gdy aktualne wskazanie powtarzacza sygnałowego nie jest zgodne z sygnałem na tarczy manewrowej, a nie wynika to z przyjętego w urządzeniach uproszczonego sposobu przekazywania informacji na plan świetlny, pracownik obsługi - jeżeli pozwala na to konstrukcja planu świetlnego i zapas posiadanych żarówek - powinien sprawdzić, czy przyczyną nieprawidłowości jest przepalenie się żarówki kontrolnej. Uszkodzoną żaróweczkę należy wymienić i dokonać o tym zapisu w książce kontroli urządzeń.
O uszkodzeniu należy powiadomić miejscowy personel utrzymania i dokonać o tym zapisu w książce kontroli urządzeń.

§ 42. Prowadzenie ruchu podczas przeszkód w urządzeniach

1. Gdy na skutek przeszkód - przyciski nastawiania przebiegów oraz nakazu i zgody, mimo ich obsłużenia, nie powodują udzielenia zgody, nakazów lub ustawienia odpowiednich sygnałów na semaforach, wówczas pozwolenie na jazdę pociągu należy wydawać za pomocą sygnału zastępczego lub rozkazu pisemnego.
W tych przypadkach przed każdą jazdą pociągu należy wykonać następujące czynności:
 - a) zwrotnice, wykolejnice i tarcze manewrowe działające bez przeszkód nastawić stosownie do przebiegu, sprawdzić ich światła kontrolne na planie świetlnym i utwierdzić je przez obsługę przycisków specjalnych, jeżeli one są, a jeżeli ich nie ma to wyłączyć prąd nastawczy albo też założyć urządzenia ochronne na przyciski nastawcze zwrotnic i wykolejnic biorących udział w przebiegu,
 - b) w urządzeniach, które to umożliwiają, odnośne zwrotnice, wykolejnice i sygnały biorące udział w przebiegu, należy utwierdzić indywidualnie albo też zamknąć je (utwierdzić) poprzez chwilowe wyświetlenie, a następnie ręczne wygaszenie, kolejno wszystkich sygnałów zezwalających na jazdę manewrową na semaforach i tarczach usytuowanych w drodze przebiegu pociągu,
 - c) w razie uszkodzenia urządzeń nastawczych zwrotnicy (wykolejnicy) lub jej przycisków sterujących należy założyć urządzenia ochronne na przyciski (dźwigienki) nastawcze tej zwrotnicy (wykolejnicy) i w razie potrzeby przestawić ją ręcznie za pomocą korby przyniesionej z nastawni, po uprzednim zastosowaniu odpowiednich środków ostrożności.
O właściwym nastawieniu zwrotnicy należy się przekonać poprzez obserwację światel kontrolnych położenia tej zwrotnicy na planie świetlnym, a jeżeli jest to możliwe - po upewnieniu się na miejscu o położeniu i przyleganiu iglicy do opornicy.

2. Podczas miejscowego zabezpieczenia zwrotnicy należy dla każdego przebiegu pociągowego sprawdzić jej położenie na miejscu przed podaniem sygnału zezwalającego na jazdę, sygnału zastępczego, doręczeniem rozkazu szczególnego.
Jeżeli zwrotnica uszkodzona np. wskutek rozprucia, po której pracownik obsługi dopuścił jazdę, przed jej sprawdzeniem przez upoważnionych pracowników personelu utrzymania, bierze udział tylko w pracy manewrowej, to założenie przy niej zamka lub spony nie jest wymagane, o ile napęd nie został odłączony od zwrotnicy i jest zachowane właściwe przyleganie iglic do opornic w obu położeniach zwrotnicy.
3. Wykolejnicy wyłączonej z ześrodkowanego nastawiania z powodu usterki w urządzeniach nastawczych nie zamyka się w czasie trwania przebiegu pociągowego, a dozoruje się ją na miejscu albo z nastawni (posterunku).
Jeżeli pracownik obsługi nie może dozorować na miejscu uszkodzonej wykolejnicy, np. ze względu na zajęcia służbowe lub niedostateczną widzialność wykolejnicy z nastawni, to przed uszkodzoną wykolejnicą należy ustawić przenośną tarczę zatrzymania (sygnał D1) i zarządzić ograniczenie szybkości (o ile nie wynika to z sygnalizacji) pociągów wjeżdżających, wyjeżdżających, bądź przejeżdżających, którym ta tarcza będzie zapewniać ochronę - do 40 km/godz.
W porze nocnej ustawioną przed wykolejnicą przenośną tarczę zatrzymania (sygnał D1) należy oświetlać.
4. Podczas trwania usterek, zdjęcia plomb z przycisków lub innych urządzeń oraz otwarcia pomieszczenia przekaźników, należy prowadzić zapisy w książce przebiegów w pełnym zakresie.

KSIĄŻKA

kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym / na przejeździe
kolejowym (*) oraz o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń

Nazwa post. ruchu kol. (stempel)

Przejazd w km (przy obsłudze z odległości podać również km posterunku
obsługującego).....

kontener (szafa sbl)

Nastawnia (rodzaj nast. i skrót oznaczenia)

Przejazd na szlaku (podać również liczbę torów)

Rodzaj i typ urządzeń na przejeździe, sbl

Rozpoczęto

Zakończono dnia

Książka zawiera kart ponumerowanych

.....
(liczba słownie)

.....
(podpis wydającego książkę)

.....
(stempel)

**A. WYKAZ PRACOWNIKÓW UTRZYMANIA
upoważnionych do samodzielnego usuwania usterek i prowadzenia robót w czynnych
urządzeniach, zamykanych i plombowanych w obrębie posterunku ruchu**

Lp.	Nazwisko i imię	Stanowisko służbowe	Miejsce służbowe i nr tel.	Nr plombownicy	Uwagi
1	2	3	4	5	6
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					

**B. WYKAZ MONTERÓW NAWIERZCHNI KOLEJOWEJ
upoważnionych do prowadzenia robót związanych z naprawą i regulacją działania iglic
zwrotnicowych i ich osprzętu w obrębie posterunku wymienionego na stronie tytułowej**

Lp.	Nazwisko i imię	Stanowisko służbowe	Miejsce służbowe i nr tel.	Uwagi
1	2	3	4	5
1.				
2.				

CZĘŚĆ I

Data i godzina	Rodzaj przeszkody lub uszkodzenia, Przyczyny ich powstania, roboty związane z ich usunięciem, zdjęciem i założeniem plomb, wprowadzenie i odwołanie obostrzeń	Uwagi organu nadzorczego

CZĘŚĆ II

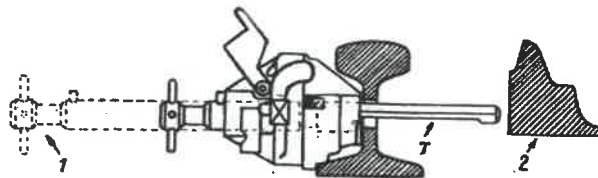
Data i godzina	Zapisy o wykonanych robotach, tymczasowo wprowadzonych zmianach i sprawdzeniach urządzeń oraz o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń

W S K A Z Ó W K I

**dotyczące przymocowania zamka zwrotnicowego kluczowego
typu normalnego przy zabezpieczeniu zwrotnicy na miejscu**

A. Uwaga wstępna

Miejsce na opornicy, w którym należy założyć zwrotnicowy zamek kluczowy, oznaczone jest przez pomalowanie szyjki szyny na biało (rys. 2). Przytrzymywanie iglicy w położeniu odsuniętym za pomocą trzpienia uwidocznione jest na rys. 1.



Rys.1 1- w tym położeniu znajduje się wysunięty sworzeń, 2- iglica odsunięta



Rys.2

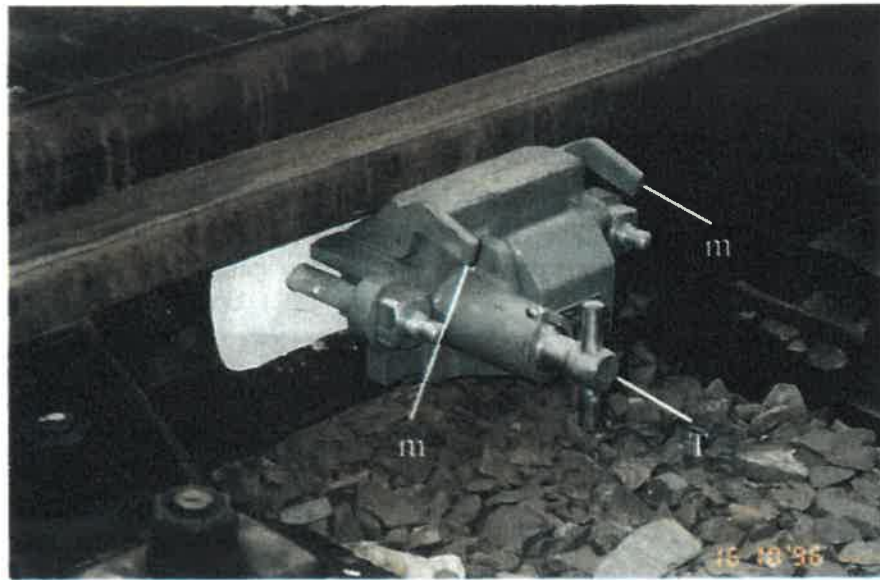
B. Sposób zakładania zamka

1. Zwrotnicę nastawić w odpowiednie położenie, po odłączeniu pręta napędowego.
2. Zamek zwrotnicowy kluczowy założyć po stronie iglicy odsuniętej.
Jeżeli zamknięcie nastawcze hakowe lub suwakowe nie jest w porządku, to należy oprócz tego zabezpieczyć każdą iglicę dosuniętą za pomocą spony iglicowej.

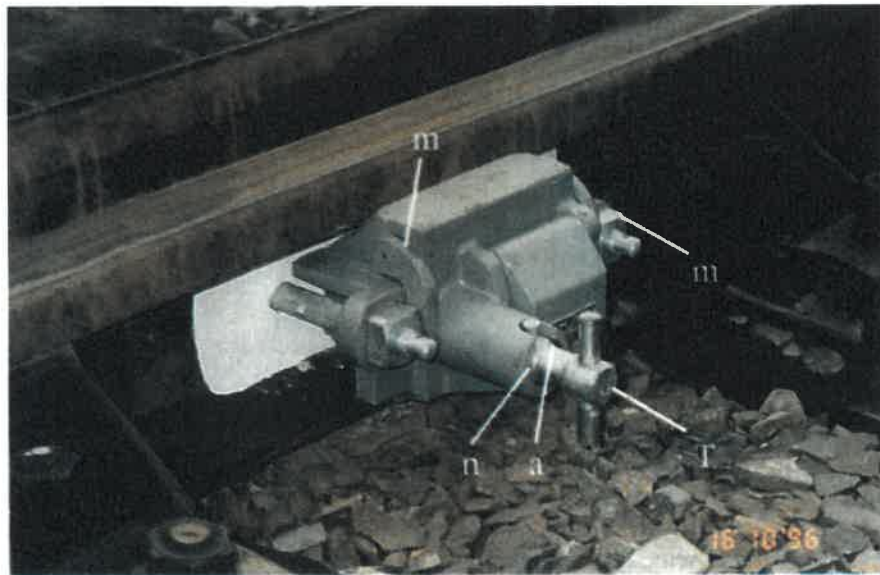


Rys.3

3. Obie śruby, służące do przymocowania zamka, należy założyć z tyłu (rys. 3), następnie zakręcić i dociągnąć nakrętki po uprzednim podniesieniu dźwigienek bezpiecznika (rys. 3 i 4). Dźwigienki **m** zabezpieczające nakrętki dadzą się podnieść tylko wtedy, gdy trzpień **T** w zamku jest luźny, a więc gdy zamek został otwarty przez przekręcenie klucza w prawo.



Rys.4



Rys.5

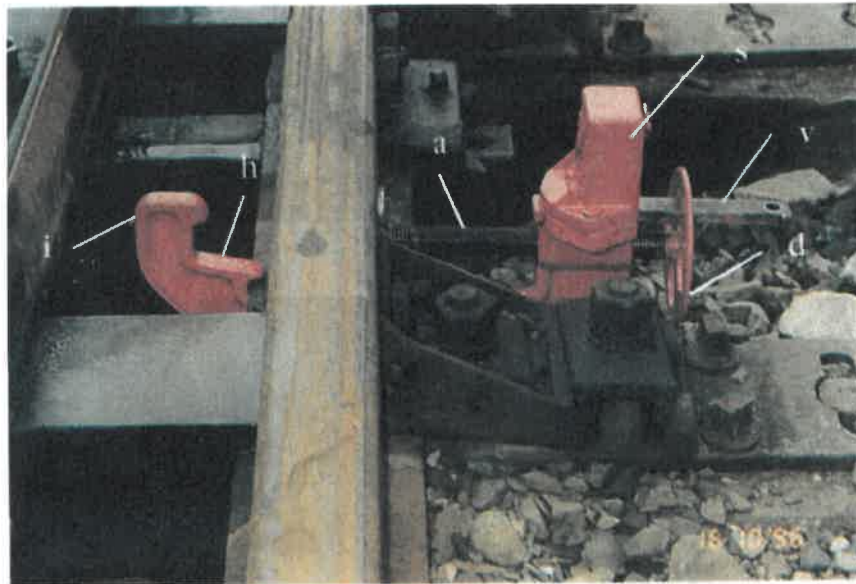
Zał. 2 c.d.

4. Dźwigienki m zabezpieczające nakrętki przełożyć w dół (rys. 5).
5. Po wsunięciu trzpienia T zamknąć zamek. Trzpień zamka należy tak daleko wsunąć, aby bolec o dotknął zamka w miejscu n (rys. 5). Klucz da się wyjąć z zamka dopiero po zamknięciu zwrotnicy.
6. Klucz umieścić w przepisowym miejscu (tablica kluczowa, szafka kluczowa, skrzynia kluczowa, zamek zależności, zamek blokowy, zamek elektromagnetyczny itp.).
7. Zamek pozostawić przy zwrotnicy do czasu usunięcia przeszkody.
8. Jeżeli zwrotnica ma być przestawiona, trzeba klucz włożyć do zamka i przekręcić w prawo, wskutek czego zamek zostanie otwarty, a trzpień zamka da się swobodnie wysunąć.

W S K A Z Ó W K I
dotyczące przymocowania spony iglicowej przy zabezpieczeniu
zwrotnicy na miejscu

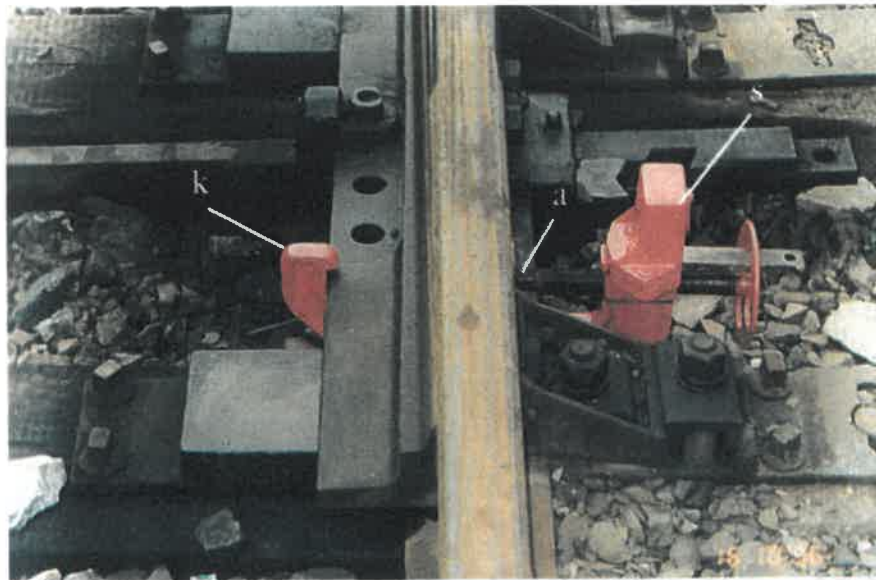
A. Uwagi wstępne

- a) Miejsce na opornicy, w którym należy założyć sponę iglicowa oznaczone jest małym otworem w szyjce szyny, obwiedzionym białym kolorem (rys. 6).
W otwór ten należy włożyć ostrze śrubowego sworznia spony



Rys.1

Zabezpieczenie iglicy przed odsunięciem Hak h obejmuje stopkę szyny, występ i przeszkadza przesunięciu się iglicy do opornicy



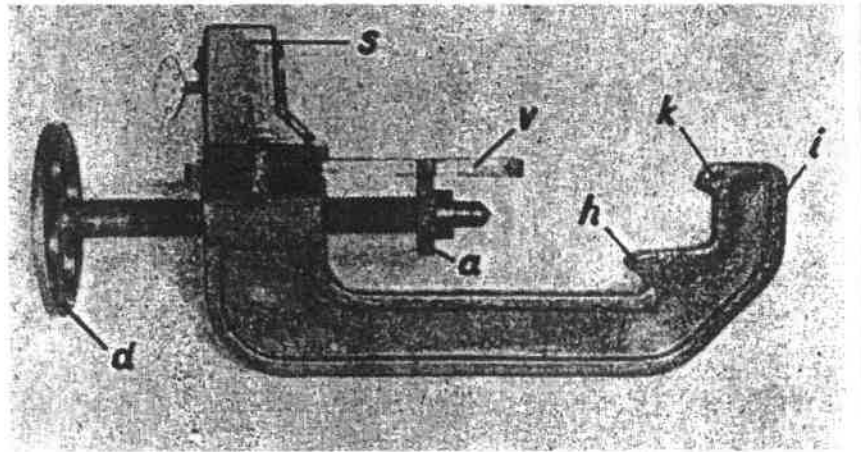
Rys.2

Zabezpieczenie iglicy dosuniętej. Hak **k** przyciska iglicę do opornicy

- b) W sponach iglicowych nowszej konstrukcji, przedstawionych na rysunkach 1 i 2 zamek spony jest osadzony u góry. Spon tych należy używać z zasady do zabezpieczenia zwrotnic. Umieszczenie zamka na sponie u góry lub z boku nie wpływa na sposób zakładania spon.

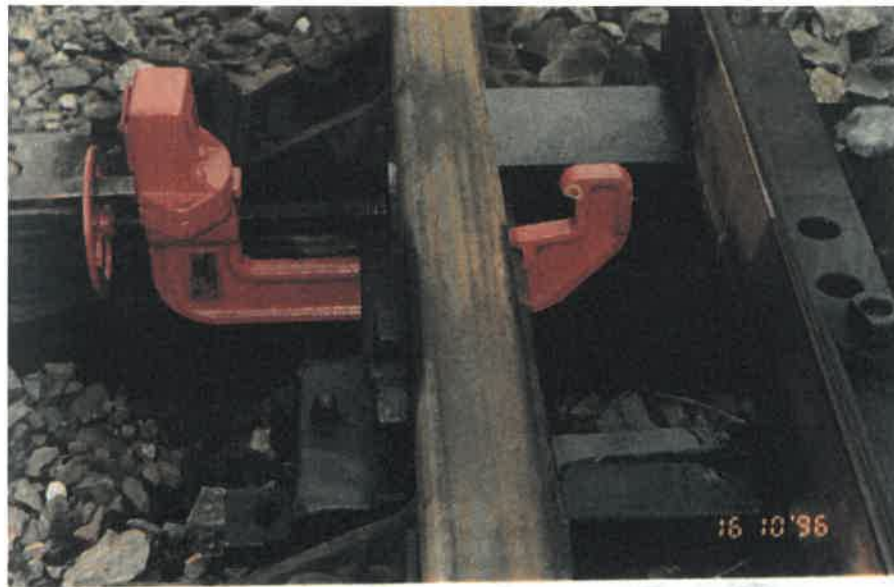
B. Sposób zakładania spony iglicowej

1. Zwrotnice nastawić w odpowiednie położenie po odłączeniu pręta napędnego.
2. Przez obrót kółka **d** wykręcić sworzeń śrubowy (w tym celu należy suwak **v** przesunąć do położenia wskazanego na rys. 3).
3. Płytkę przyporową **a** nastawić odpowiednio do występującego w danej zwrotnicy typu szyn.



Rys. 3
Spona iglicowa z zamkiem u góry

4. Sponę iglicową założyć i przykręcić:
 - a) według rysunków 1 i 4, w celu zabezpieczenia iglicy odsuniętej;
 - b) według rysunków 2 i 5, w celu zabezpieczenia iglicy dosuniętej;
5. Suwak zamykający **v** (rys. 1) wyciągnąć (przeciagnąć) przez kółko **d** (rys. 1 i 6).
6. Zamek spony zamknąć. Po zabezpieczeniu zwrotnicy klucz da się wyciągnąć z zamka.
7. Klucz umieścić w przepisowym miejscu (tablica kluczowa lub szafka kluczowa).



Rys. 4.
Iglicę odsuniętą należy zabezpieczyć, gdy zamknięcie nastawcze hakowe lub suwakowe jest w porządku.



Rys. 5
Iglicę dosuniętą i odsuniętą należy zabezpieczyć wtedy, gdy zamknięcie nastawcze hakowe lub suwakowe nie jest w porządku.



Rys.6

SKOROWIDZ ZMIAN I UZUPEŁNIEŃ

Lp.	strona, §, ust., pkt	treść zmiany	obowiązuje od	data i podpis wprowadzającego

