



JSK-E INSTRUKCJA

**o obsłudze, eksploatacji i utrzymaniu urządzeń sterowania ruchem
kolejowym**

***„Regulacja wewnętrzna spełnia wymagania określone w Ustawie z dnia 28 marca 2003 r.
o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz. U. z 2025 r. poz. 1234 z późn. zmianami) w zakresie
zapewnienia transportu bezpieczeństwa ruchu kolejowego”***

Wszelkie prawa zastrzeżone

Modyfikacja, wprowadzenie do obrotu, publikacja, kopiowanie i dystrybucja w celach komercyjnych, całości lub części instrukcji bez uprzedniej zgody Jastrzębskiej Spółki Kolejowej Sp. z o.o. – są zabronione

Jastrzębie - Zdrój 2026 r.

ZARZĄDZENIE NR 5./2026

Prezesa Jastrzębskiej Spółki Kolejowej Sp. z o.o., w sprawie wprowadzenia do użytku służbowego „Instrukcji o obsłudze, eksploatacji i utrzymaniu urządzeń sterowania ruchem kolejowym JSK-E”.

§1

Na podstawie ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz.U. z 2025 r. poz. 1234, ostatnia zmiana: Dz.U. 2026 r. poz.41) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (tekst jednolity: obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2024 r. - Dz.U. z 2025 r. poz. 100, z późn. zm. - ostatnia zmiana opublikowana w Dz.U. z 2025 r., poz. 586); wprowadza się do użytku służbowego „Instrukcję o obsłudze, eksploatacji i utrzymaniu urządzeń sterowania ruchem kolejowym JSK-E”.

§2

1. Z dniem 28.02.2026 r. przestaje obowiązywać „JSK-E Instrukcja o obsłudze, eksploatacji i utrzymaniu urządzeń sterowania ruchem kolejowym” zatwierdzona Zarządzeniem nr 25/2020 z dnia 07.08.2020 r.
2. Zarządzenie zostało ogłoszone w sposób zwyczajowo przyjęty w Spółce.
3. Instrukcja podlega opublikowaniu na stronie internetowej Spółki z możliwością wydruku.

Zatwierdził

Jastrzębska Spółka Kolejowa Sp. z o.o.
Prezes Zarządu
p.o. Zastępcy Prezesa Zarządu
ds. Technicznych i Operacyjnych

.....
Andrzej Dzioba

Prezes Zarządu
Jastrzębskiej Spółki Kolejowej Sp. z o.o.

Spis treści

DZIAŁ I Postanowienia ogólne	8
Rozdział 1 Cel instrukcji	8
Rozdział 2 Podstawowe definicje, określenia i skróty	8
Art. 1 Definicje	8
Art. 2 Określenia	8
Art. 3 Skróty	9
DZIAŁ II Obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym	10
Rozdział 1 Obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym mechanicznych scentralizowanych i kluczowych typu znormalizowanego	10
Art. 1 Postanowienia ogólne	10
Art. 2 Ogólny opis urządzeń sterowania ruchem kolejowym mechanicznych scentralizowanych i kluczowych typu znormalizowanego	11
Art. 3 Obsługa urządzeń	18
Art. 4 Przeszkody w działaniu urządzeń oraz postępowanie w czasie ich naprawy	24
Rozdział 2 Obsługa przekaźnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym	34
Art. 1 Ogólny opis przekaźnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym	34
Art. 2 Zamknięcia i plombowanie urządzeń	38
Art. 3 Obsługa przekaźnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym	39
Art. 4 Obsługa komputerowo - przekaźnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym typu SUP-2	42
Art. 5 Przeszkody w działaniu urządzeń oraz postępowanie w czasie ich naprawy	43
Art. 6 Prowadzenie ruchu podczas przeszkód w urządzeniach	48
Załącznik nr 1	50
Załącznik nr 2	53
DZIAŁ III Utrzymanie i sprawdzenie urządzeń zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych	55
Rozdział 1 Ogólne zasady wyposażania przejazdów w urządzenia zabezpieczenia ruchu	55
Art. 1 Cel stosowania urządzeń	55
Art. 2 Rodzaje urządzeń	55
Art. 3 Ogólne zasady wyposażania w urządzenia zabezpieczenia ruchu ..	55
Rozdział 2 Ogólne zasady budowy i działania urządzeń zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych	56
Art. 1 Urządzenia rogatkowe	56

Art. 2 Urządzenia dodatkowe stosowane na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii „A”	57
Art. 3 Urządzenia samoczynnej sygnalizacji świetlnej	59
Rozdział 3 Obowiązki automatyka	60
Art. 1 Obowiązki automatyka w zakresie eksploatacji urządzeń na przejazdach kolejowo-drogowych.....	60
Rozdział 4 Zasady postępowania w przypadku wystąpienia uszkodzenia urządzeń oraz prowadzenia robót.....	61
Art. 1 Zasady postępowania w przypadku wystąpienia uszkodzenia	61
Art. 2 Zasady postępowania w czasie usuwania uszkodzenia	63
Art. 3 Zasady postępowania w przypadku wykonywania robót.....	63
Art. 4 Zasady postępowania w warunkach zimowych	65
DZIAŁ IV Instrukcja konserwacji i przeglądów urządzeń sterowania ruchem kolejowym.....	66
Rozdział 1 Obowiązki i uprawnienia automatyka	66
Rozdział 2 Wytyczne organizacji pracy i prowadzenia robót	67
Art. 1 Organizacja zabiegów obsługi technicznej urządzeń srk	67
Art. 2 Konserwacja i przeglądy	67
Art. 3 Usuwanie usterek i uszkodzeń	68
Art. 4 Zdarzenia kolejowe	68
Rozdział 3 Konserwacja i przeglądy sygnalizatorów	68
Art. 1 Sprawdzanie prawidłowości wskazań i widoczności sygnałów	68
Art. 2 Malowanie sygnalizatorów świetlnych	69
Art. 3 Mycie masztów semaforów świetlnych	69
Art. 4 Mycie zewnętrznych soczewek sygnałowych	69
Art. 5 Zabezpieczenie podstawy sygnalizatorów przed korozją	69
Rozdział 4 Konserwacja i przeglądy kluczowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym	70
Art. 1 Konserwacja zwrotnicowego zamka trzpieniowego oraz zamka wykolejnicowego	70
Art. 2 Konserwacja zamka ryglowego	70
Art. 3 Konserwacja skrzyni kluczowej typu ściennego	70
Art. 4 Przegląd zamka trzpieniowego oraz zamka wykolejnicowego	71
Art. 5 Przegląd zamka ryglowego	71
Art. 6 Przegląd skrzyni kluczowej typu ściennego	71
Art. 7 Przegląd wykazu rejestrów kluczy	71
Rozdział 5 Konserwacje i przeglądy mechanicznych scentralizowanych urządzeń sterowania ruchem kolejowym	72
Art. 1 Konserwacja tras pędniowych	72
Art. 2 Przegląd tras pędniowych	72
Art. 3 Konserwacja napędów: zwrotnicowego i wykolejnicowego.....	72
Art. 4 Konserwacja rygla	73

Art. 5 Zewnętrzne oględziny nastawnicy mechanicznej	73
Art. 6 Oględziny aparatu blokowego.....	73
Art. 7 Przegląd napędów: zwrotnicowego i wykolejnicowego	73
Art. 8 Przegląd rygla.....	74
Art. 9 Przegląd nastawnicy mechanicznej.....	74
Art. 10 Przegląd aparatu blokowego.....	75
Art. 11 Konserwacja zamka UZE-2.....	76
Art. 12 Przegląd zamka UZE-2	76
Rozdział 6 Konserwacja i przeglądy przekaźnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym.....	76
Art. 1 Oględziny zewnętrzne przekaźników.....	76
Art. 2 Obsługa techniczna przekaźników (OTP)	76
Art. 3 Konserwacja przekaźników typu otwartego	77
Art. 4 Konserwacja elektrycznego napędu zwrotnicowego.....	77
Art. 5 Przegląd elektrycznego napędu zwrotnicowego	77
Art. 6 Przegląd kwalifikacyjny elektrycznego napędu zwrotnicowego EEA-40.....	78
Art. 7 Sprawdzenie siły nastawczej elektrycznego napędu zwrotnicowego	78
Art. 8 Sprawdzenie siły trzymania elektrycznego napędu zwrotnicowego	79
Art. 9 Przegląd obwodów torowych i zwrotnicowych	79
Art. 9a Przegląd szyny izolowanej z przyciskiem	81
Art. 10 Pomiar napięcia na przekaźnikach torowych	81
Art. 11 Przegląd szaf kablowych	81
Art. 12 Przegląd dławików torowych	81
Art. 13 Oględziny nastawnicy przekaźnikowej i planu świetlnego.....	82
Art. 14 Malowanie zewnętrznych urządzeń	82
Rozdział 7 Konserwacja i przeglądy urządzeń zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych.....	82
Art. 1 Przegląd urządzeń rogatkowych mechanicznych i elektrycznych..	82
Art. 2 Przegląd urządzeń półsamoczynnej sygnalizacji przejazdowej.....	83
Art. 3 Przeglądy i konserwacje urządzeń samoczynnej sygnalizacji świetlnej	83
Art. 4 Przeglądy i konserwacje sygnalizatorów drogowych	83
Art. 5 Czyszczenie i malowanie urządzeń	84
Rozdział 8 Konserwacja i przeglądy urządzeń zasilających	84
Art. 1 Konserwacja baterii akumulatorów	84
Art. 2 Konserwacja tablic rozdzielczych.....	84
Art. 3 Konserwacja spalinowego zespołu prądotwórczego, przetwornic sygnałowych, prostowników i zasilaczy UPS	85
Art. 4 Przegląd spalinowego zespołu prądotwórczego.....	85

Rozdział 9 Konserwacja i przeglądy kabli i osprzętu kablowego urządzeń	
srk.....	85
Art. 1 Przegląd armatury kablowej	85
Art. 2 Oględziny tras kablowych.....	85
Art. 3 Sprawdzenie parametrów elektrycznych kabli.....	85
Rozdział 10 Bezpieczeństwo pracy przy robotach związanych z konserwacją	
i przeglądami urządzeń sterowania ruchem kolejowym	86
Art. 1 Wskazówki ogólne.....	86
Art. 2 Prace w torach	86
Art. 3 Prace przy urządzeniach elektrycznych	86
Art. 4 Prace przy urządzeniach z elementami ruchomymi	87
Art. 5 Kopanie dołów lub rowów.....	87
Art. 6 Prace na sygnalizatorach.....	87
Art. 7 Prace przy akumulatorach	87
Art. 8 Zagadnienia przeciwpożarowe	88
Art. 9 Przenoszenie ciężarów.....	88
Rozdział 11 Konserwacja i przeglądy urządzeń przekaźnikowo-	
komputerowych SUP-2	88
Art. 1 Konserwacja stanowiska dyżurnego ruchu komputerowo-	
przekaźnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym SUP-2.....	88
Art. 2 Przegląd komputerowo- przekaźnikowych urządzeń sterowania	
ruchem kolejowym SUP-2	88
Rozdział 12 Konserwacja i przeglądy urządzeń systemu liczenia osi SOL-189	
Art. 1 Konserwacja urządzeń zewnętrznych systemu liczenia osi SOL-1.	89
Art. 2 Konserwacja manipulatora EYM-3 systemu liczenia osi SOL-1	89
Art. 3 Sprawdzenie parametrów elektrycznych czujników koła ELS-91....	89
Art. 4 Sprawdzenie parametrów elektrycznych czujników koła ELS-95....	89
Rozdział 13 Konserwacja i przeglądy urządzeń systemu liczenia osi	
ACS2000 wersja 2.....	90
Art. 1 Oględziny zewnętrznych urządzeń systemu liczenia osi ACS2000	
wersja 2.....	90
Art. 2 Oględziny wewnętrznych urządzeń systemu liczenia osi ACS2000	
wersja 2.....	90
Art. 3 Pomiary i regulacje urządzeń systemu liczenia osi ACS2000	
wersja 2.....	90
Załącznik nr 3.....	91
Załącznik nr 4.....	93
Załącznik nr 5.....	95
Załącznik nr 6.....	96
Załącznik nr 7a.....	97
Załącznik nr 7b	98
Załącznik nr 8a.....	99
Załącznik nr 8b	101

Załącznik nr 9	103
Załącznik nr 10	104
Załącznik nr 11	105
Załącznik nr 12	106
Załącznik nr 13	107
Załącznik nr 13a	108
Dział V	109
Rozdział 1 Obowiązki i uprawnienia pracowników realizujących organizację procesu kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym.....	109
Art. 1 Inspektor / St. Inspektor ds. automatyki i sieci trakcyjnej	109
Art. 2 Kierownik jednostki (ds. automatyki i sieci trakcyjnej)	109
Art. 3 Kontroler ds. automatyki	110
Załącznik nr 14	111
Załącznik nr 15	113
Dział VI Zasady eksploatacji i prowadzenia robót w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym	114
Rozdział 1 Eksploatacja urządzeń sterowania ruchem kolejowym	114
Art. 1 Organizacja procesu eksploatacji urządzeń	114
Art. 2 Obsługa techniczna urządzeń	114
Art. 3 Obowiązki automatyka.....	114
Art. 4 Ogólne zasady obsługi technicznej urządzeń	115
Rozdział 2 Sprawdzanie urządzeń	116
Art. 1 Ogólne zasady sprawdzania i diagnostyki urządzeń	116
Art. 2 Nadzwyczajne sprawdzanie urządzeń	117
Art. 3 Książka kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym	118
Rozdział 3 Prowadzenie robót utrzymania, przebudowy i budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym	121
Art. 1 Sposób postępowania przed przystąpieniem do robót	121
Art. 2 Sposób postępowania w czasie prowadzenia robót	121
Art. 3 Sposób postępowania po zakończeniu robót.....	122
Załącznik nr 16	124
Załącznik nr 17	125
Załącznik nr 18	126
Załącznik nr 19	127

DZIAŁ I

Postanowienia ogólne

Rozdział 1

Cel instrukcji

1. Instrukcja zawiera:

- 1) Ogólny opis i zasady działania urządzeń sterowania ruchem kolejowym mechanicznych scentralizowanych i kluczowych typu znormalizowanego, sposób ich obsługi oraz postępowania w przypadku przeszkód w ich działaniu.
- 2) Ogólny opis i zasady działania przekaźnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym, sposób ich obsługi oraz postępowania w przypadku przeszkód w ich działaniu.
- 3) Ogólny opis i zasady działania komputerowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym, sposób ich obsługi oraz postępowania w przypadku przeszkód w ich działaniu.
- 4) Opis budowy, działania, przeglądów i konserwacji, urządzeń rogatkowych, samoczynnej sygnalizacji świetlnej oraz urządzeń dodatkowego zabezpieczenia ruchu na przejazdach i przejściach kolejowych.
- 5) Zasady i metody prowadzenia zabiegów konserwacyjnych i przeglądów urządzeń sterowania ruchem kolejowym oraz podstawowe cykle i zakresy tych zabiegów.
- 6) Zasady i metody prowadzenia badań diagnostycznych urządzeń sterowania ruchem kolejowym oraz podstawowe cykle i zakresy tych badań.
- 7) Ogólne zasady eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym oraz postępowania w czasie prowadzenia robót w tych urządzeniach.

Rozdział 2

Podstawowe definicje, określenia i skróty

Art. 1

Definicje

1. **Eksploatacja**- zespół wszystkich działań technicznych i organizacyjnych, mających na celu umożliwienie urządzeniom (obiektowi) wypełnianie wymaganych funkcji, włącznie z koniecznym dostosowaniem do zmian warunków zewnętrznych.
2. **Utrzymanie**- planowe czynności zapobiegawczo- naprawcze i remontowe, wykonywane w celu zmniejszenia prawdopodobieństwa uszkodzenia lub pogorszenia funkcjonowania urządzeń (obiektu) oraz czynności naprawcze wykonywane w celu przywrócenia urządzeniom (obiektowi) stanu, w którym mogą one (może on) wypełniać wymagane funkcje.
3. **Rozprucie pozorne** – powstanie danego rozprucia bez pojazdu kolejowego na zwrotnicy.
4. **Rozprucie rzeczywiste** – powstanie danego rozprucia pod jadącym taborem.

Art. 2

Określenia

1. **Automatyk**- pracownik wykonujący obsługę techniczną urządzeń srk, upoważniony do samodzielnego wykonywania robót w czynnych urządzeniach srk, posiadający plombownicę, spełniający wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 30 grudnia 2014 r. w sprawie pracowników zatrudnionych na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego, prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowym oraz pojazdów kolejowych metra (Dz. U. 2015 poz. 46).
2. **Prezes** – Prezes Zarządu Jastrzębskiej Spółki Kolejowej Sp. z o.o.
3. **Dyrektor** – Dyrektor Działu Technicznego lub Dyrektor innego działu Jastrzębskiej Spółki Kolejowej Sp. z o.o.
4. **Działka**- urządzenia w powierzonym automatykowi obszarze działania.
5. **Inspektor**- Inspektor ds. Automatyki i Sieci Trakcyjnej, Starszy Inspektor d/s Automatyki i Sieci Trakcyjnej.

6. **Kontroler**- Kontroler ds. Automatyki posiadający uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności urządzenia zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym.
7. **Książka kontroli urządzeń**- „Książka kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym (na przejeździe kolejowym)”.
8. **Kierownik jednostki**- Kierownik Sekcji Automatyki i Sieci Trakcyjnej.
9. **Napęd rogatkowy**- urządzenie powodujące opuszczanie i podnoszenie drągów rogatkowych.
10. **Obsługa**- użytkowanie urządzeń.
11. **Obsługa techniczna**- oględziny, przeglądy, konserwacja oraz diagnostyka techniczna.
12. **Półrogatka**- zapory zamykające połowę jezdni.
13. **Półsamoczynna sygnalizacja świetlna (pss)**- urządzenia sygnalizacji świetlnej przejazdowej uruchamiane urządzeniami rogatkowymi albo awaryjnie przez pracownika obsługi.
14. **Półsamoczynny system przejazdowy** – system przejazdowy, w którym urządzenia zabezpieczenia ruchu na przejeździe kolejowo-drogowym są sterowane ręcznie przez pracownika obsługi.
15. **Pracownik obsługi**- dyżurny ruchu, nastawniczy, dróżnik przejazdowy lub inny pracownik obsługujący urządzenia srk.
16. **Przegląd kwalifikacyjny**- ocena stanu technicznego elektrycznego napędu zwrotnicowego.
17. **Przejazd kolejowo-drogowy** – skrzyżowanie w jednym poziomie, inne niż przejście.
18. **Przejazd kolejowo-drogowy obsługiwany z odległości** – przejazd kolejowo-drogowy w którym miejsce obsługi jest oddalone od osi przejazdu-kolejowo drogowego ponad 60 m, mierząc wzdłuż osi toru, lub nie jest zachowana widoczność z miejsca obsługi.
19. **Rogatka** - Zespół urządzeń złożony z napędu rogatkowego i drąga rogatkowego zamykający ruch drogowy na przejeździe kolejowo-drogowym lub przejściu.
20. **Samoczynna sygnalizacja przejazdowa (ssp)**- urządzenia sygnalizacji świetlnej przejazdowej sterowane przez pojazd szynowy.
21. **Samoczynny system przejazdowy** – system przejazdowy, w którym urządzenia zabezpieczenia ruchu na przejeździe kolejowo-drogowym są sterowane samoczynnie przez jadący pociąg lub inny system sterowania ruchem kolejowym.
22. **Sygnalizator drogowy**- pojedyncze lub podwójne światło czerwone na maszcie przed przejazdem kolejowym.
23. **Telewizja przemysłowa**- urządzenia telewizji stosowane dla obserwacji obszaru kolejowego z miejsca obsługi urządzeń.
24. **Urządzenia; urządzenia srk**- urządzenia sterowania ruchem kolejowym.
25. **Urządzenie nastawcze**- urządzenie służące do uruchamiania napędu; może być elektryczne lub mechaniczne (nastawnik lub winda).
26. **Urządzenie oddziaływania**- urządzenie umieszczone w torze, inicjujące działanie urządzeń zabezpieczenia ruchu na przejeździe kolejowym.
27. **Urządzenia rogatkowe**- zespół urządzeń zamykających jezdnię lub jej część.
28. **Urządzenia zdalnej kontroli (uzk)**- monitorowy zespół informujący o stanie pracy urządzeń ssp, umożliwiający również ich zdalną obsługę.

Art. 3 Skróty

1. **JSK-R1**- Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów, JSK-R1
2. **JSK-E1**- Instrukcja sygnalizacji, JSK-E1
3. **srk**- sterowanie ruchem kolejowym,
4. **shp**- samoczynne hamowanie pociągów,
5. **pss**- półsamoczynna sygnalizacja świetlna,
6. **ssp**- samoczynna sygnalizacja przejazdowa,
7. **DTR**- dokumentacja techniczno- ruchowa.

DZIAŁ II

Obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym

Rozdział 1

Obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym mechanicznych scentralizowanych i kluczowych typu znormalizowanego

Art. 1

Postanowienia ogólne

1. W skład pracowników obsługi urządzeń wchodzi dyżurni ruchu i nastawniczowie.
2. Kandydaci na powyższe stanowiska powinni przed dopuszczeniem do pełnienia obowiązków na tych stanowiskach odbyć przepisowe szkolenie i praktykę oraz złożyć egzaminy, określone w osobnych przepisach. Przy zmianie rodzaju obsługiwanych urządzeń lub też przy przejściu na inną nastawnię o tym samym rodzaju urządzeń, pracownik obsługi, jeżeli jeszcze nie pełnił służby na tej nastawni lub pełnił ją w okresie poprzedzającym ostatnie 6 miesięcy, powinien zdać egzamin z praktycznej umiejętności obsługi powierzonych mu urządzeń. Egzamin praktyczny ze strony srk powinien być przeprowadzany przez inspektora ds. automatyki i sieci trakcyjnej lub kierownika jednostki.
3. Do obowiązków pracowników obsługi należy:
 - 1) obsługiwane urządzeń zgodnie z postanowieniami instrukcji i zawartymi w regulaminach technicznych stacji,
 - 2) baczne zwracanie uwagi na prawidłowość działania urządzeń oraz bezzwłoczne zapisywanie w książce kontroli urządzeń srk zauważonych niedokładności w ich działaniu i zgłaszanie ich personelowi obsługi technicznej,
 - 3) utrzymywanie w czystości urządzeń znajdujących się w nastawni, dostępnych dla pracowników obsługi bez zrywania plomb i otwierania zamknięć,
 - 4) oświetlanie sygnałów i wskaźników,
 - 5) czyszczenie i smarowanie trących się powierzchni w rozjazdach,
 - 6) utrzymywanie w czystości szkieł lub soczewek sygnałów i wskaźników świetlnych karłowatych, gdy przewiduje to regulamin techniczny stacji.
4. Za obsługiwane urządzeń i stan plomb jest odpowiedzialny na nastawni dysponującej dyżurni ruchu, a na nastawni wykonawczej- nastawniczy.
5. Dyżurni ruchu, jak również za jego zgodą nastawniczy, w razie usterki w urządzeniach może zdjąć plomby znajdujące się na:
 - 1) urządzeniach zwalniających przy blokach elektromechanicznych zamykających zwrotnice lub wykolejnice,
 - 2) kluczach zapasowych zwrotnic i wykolejnic,
 - 3) kluczach od zamków zapasowych i spon,
 - 4) drążku włączającym,
 - 5) włączniku zastawki elektrycznej nie posiadającym licznika lub w przypadku, gdy licznik jest uszkodzony,
 - 6) kluczu od pomieszczenia naprężaczy,
 - 7) kluczu od siłowni,
 - 8) bezpiecznikach głównych na tablicy kontrolnej,
 - 9) wielokrążku od podnoszenia ciężarów naprężaczy,
 - 10) przycisku pomocniczym dla zwrotnic izolowanych,
 - 11) przycisku włączającym sygnał zastępczy nie posiadającym licznika lub w przypadku, gdy licznik jest uszkodzony,
 - 12) kluczach zapasowych przebiegowych, zgód, nakazów i od zwalniaczy,
 - 13) przycisku doraźnego przekątnikowej blokady półsamoczynnej, jeśli nie ma on licznika lub gdy licznik jest uszkodzony.Każdorazowe zdjęcie plomby przez dyżurnego ruchu lub nastawniczego, jak również przez automatyka musi być zapisane w książce kontroli urządzeń srk.
6. Niezależnie od zapisu w książce kontroli urządzeń srk dyżurni ruchu powinien o każdym użyciu klucza zapasowego zawiadomić kierownika jednostki w jego godzinach pracy. W razie zagubienia

- klucza zwrotnicowego, wykołajnicowego, przebiegowego lub przebiegowo- sygnałowego kierownik jednostki powinien bezzwłocznie spowodować wymianę rejestru w zamku.
7. Pracownik obsługi jest odpowiedzialny za każdorazowe obsłużenie urządzeń nastawczych, i powinien zapobiegać samowolnemu ich przekładaniu przez inne osoby. Automatyk, pracownik nadzoru i kontroli może obsłużyć urządzenia nastawcze dopiero po otrzymaniu zgody dyżurnego ruchu lub nastawniczego, osobno na każdą wykonywaną czynność.
 8. W okresie zimowym pracownik obsługi jest w pierwszej kolejności obowiązany do utrzymania urządzeń w stanie zdatnym do ruchu. W tym celu powinien w przerwach między pociągami oczyszczać ze śniegu i lodu zwrotnice, pędnie drutowe i krążki, zamki zwrotnicowe. Należyte działanie dźwigni nastawczych pracownik obsługi powinien sprawdzać przez próbne ich przekładanie. do wyżej wymienionych czynności mogą być wyznaczeni oddzielni pracownicy, jeżeli zakres zajęć nie pozwala pracownikowi obsługi opuszczać nastawni.

Art. 2

Ogólny opis urządzeń sterowania ruchem kolejowym mechanicznych scentralizowanych i kluczowych typu znormalizowanego

§ 1

Nastawnie i ich przeznaczenie

1. Nastawnie są to posterunki nastawcze wyposażone w nastawnicę i urządzenia realizujące zależności oraz urządzenia łączności.
2. Część obszaru stacji lub innego posterunku ruchu, na którym wszystkie urządzenia sterowania ruchem kolejowym obsługuje się z jednej nastawni, nazywa się okręgiem nastawczym.
3. Zależnie od przeznaczenia ruchowego rozróżnia się nastawnie dysponujące, wykonawcze.
4. Nastawnia, w której znajdują się urządzenia dysponowania semaforami w obrębie całej stacji lub w okręgu dysponującym i urządzenia łączności, nazywa się nastawnią dysponującą.
5. Nastawnia wykonawcza służy do obsługi urządzeń srk w okręgu nastawczym, przy czym nastawianie sygnałów na semaforach odbywa się na polecenie dyżurnego ruchu.

§ 2

Urządzenia nastawcze mechaniczne kluczowe

1. W urządzeniach kluczowych jest stosowana skrzynia kluczowa płaska.
2. Płaska skrzynia kluczowa zawiera w obudowie dwa poziome rzędy zamków dla kluczy zwrotnicowych, wykołajnicowych i zależnościowych oraz dwa pionowe rzędy zamków dla kluczy przebiegowych i przebiegowo- sygnałowych. Zamknięta i zaplombowana obudowa skrzyni uniemożliwia dostęp do zamków i suwaków. Dla umożliwienia obsługi w przedniej ścianie obudowy znajdują się jedynie otwory dla kluczy.
3. W wyjątkowych przypadkach, gdy nie można wykonać urządzeń zapewniających uzależnienia semaforów od zwrotnic na drodze mechanicznej, stosuje się tablice kontrolne kluczowe z odpowiednimi gniazdami na klucze. Tablica kontrolna daje pracownikowi obsługi tylko kontrolę wzrokową, czy są na niej zawieszone klucze od urządzeń biorących udział w danym przebiegu. Tablica ta jest wykonana na wzór tablicy zależności, a jej wymiary zależą od warunków miejscowych.
4. Dla uzyskania kontroli położenia zwrotnicy i unieruchomienia jej w czasie trwania przebiegu, zamyka się je za pomocą zamków zwrotnicowych.
5. Zamki zwrotnicowe powinny odpowiadać następującym warunkom:
 - 1) klucz daje się wyjąć z zamka tylko wówczas, gdy zamek jest zamknięty,
 - 2) zamek można zdjąć ze zwrotnicy tylko wówczas, gdy jest on otwarty,
 - 3) każdy zamek może być otwarty tylko kluczem o właściwym rejestrze.
6. Rejestrów kluczy jest 144. Obowiązuje zasada, że w obrębie jednej stacji nie może się powtarzać ten sam rejestr. Na dużych stacjach, gdy ilość kluczy przekracza ilość rejestrów, zasadę tę wyjątkowo się ogranicza tak, że jednakowe rejestry kluczy nie mogą się powtarzać w sąsiednich okręgach nastawczych.
7. Pod względem konstrukcyjnym rozróżnia się zamki zwrotnicowe trzpieniowe oraz ryglowe; obydwa ich rodzaje są używane do zamykania zwrotnic wyposażonych w zamknięcia nastawcze.

8. Do tymczasowego zamykania zwrotnic nastawianych ręcznie, przy których został uszkodzony zamek zwrotnicowy stały (trzępieniowy, ryglowy) lub rygiel mechaniczny, np. podczas rozprucia zwrotnicy taborem, używa się zapasowych zamków zwrotnicowych trzępieniowych¹ odpowiadających rodzajowi zamknięcia nastawczego i typowi szyny lub (i) spon iglicowych² będących na wyposażeniu posterunku. Szczegółowe zasady użycia zamków są podane w³, a w przypadku potrzeby tymczasowego zabezpieczenia zwrotnicy scentralizowanej lub ryglowanej mechanicznie sposób postępowania jest określony w⁴.
9. Zamki zwrotnicowe trzępieniowe i ryglowe służą do zamykania zwrotnicy.
10. Zamek zwrotnicowy trzępieniowy składa się z obudowy, trzępienia, zamka wewnętrznego, zapadki bezpiecznika i śrub mocujących. Trzępień zamka służy do utrzymania iglicy odsuniętej w ustalonej odległości od opornicy, przez co zamknięcie nastawcze utrzymuje iglicę dosuniętą przy opornicy. Przy próbie przestawienia zwrotnicy zamkniętej zamkiem trzępieniowym iglice powinny być zatrzymane w takim położeniu, w którym droga oporowa klamry wynosi minimum 5 mm. Zamek wewnętrzny służy do zamykania trzępienia w położeniu wysuniętym i dźwigienki bezpiecznika w położeniu opuszczonym. Dźwigienka bezpiecznika w położeniu opuszczonym uniemożliwia odkręcenie śrub mocujących. Śruby posiadają w tym celu kwadratowe nakrętki.
11. Zamek ryglowy składa się z obudowy, suwaków, zamka wewnętrznego, bezpiecznika i śrub mocujących. Suwaki zamka ryglowego są połączone z iglicami mają wycięcia, w które wchodzi rygiel zamka wewnętrznego, zamykając w ten sposób iglice rozjazdu. Bezpiecznik wykonany jest w kształcie podłużnej pokrywy przechodzącej przez zamek i osłaniającej obie śruby mocujące. Gdy zamek jest otwarty, można przesunąć bezpiecznik w obie strony, odsłaniając śruby mocujące. Gdy zamek jest zamknięty, bezpiecznik jest unieruchomiony w środkowym położeniu, co uniemożliwia odkręcenie śrub mocujących.
12. Zamki ryglowe mogą być pojedyncze lub podwójne w zależności od tego, czy zwrotnica jest zamykana w jednym, czy też w obu położeniach.
13. Spona iglicowa składa się z jarzma, zamka i śrub mocujących. Jarzmo ma wycięcie i występy służące do przytrzymywania iglicy w położeniu dosuniętym do opornicy lub uniemożliwia dosunięcie się iglicy do opornicy. do jarzma jest przymocowany zamek spony iglicowej i śruba mocująca. Zamek służy do zamykania śruby mocującej za pośrednictwem suwaka wchodzącego w otwory kółka 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 przyporną, położenie której na śrubie zmienia się w zależności od typu szyny, do której spona jest mocowana. Na drugim końcu śruby jest umieszczone kółko ręczne z otworami na suwak, zamykany rygłem zamka.
14. Zamek wykolejnicowy składa się z obudowy i zamka wewnętrznego. Zamek wewnętrzny służy do zamykania wykolejnicy za pośrednictwem rygla wchodzącego w wycięcie opórki zamykającej wykolejnicę. W celu zabezpieczenia zamka przed odkręceniem stosuje się śruby mocujące z nakrętkami koronowymi. Jeżeli wykolejnica jest zakładana na krótki okres czasu, wówczas nakrętki powinny być zabezpieczone zawleczką; w przypadku zakładania wykolejnicy na stałe, nakrętki powinny być zaniłowane.
15. Do zamykania wykolejnic w obu położeniach używa się dwóch zamków.

§ 3

Urządzenia nastawcze mechaniczne scentralizowane

1. Urządzenia służące do nastawiania zwrotnic, sygnałów oraz rogatek zamykających przejazdu nazywają się urządzeniami nastawczymi.
2. Urządzenia nastawcze mechaniczne scentralizowane obejmują urządzenia do nastawiania i ryglowania przy pomocy pędni drutowej zwrotnic, wykolejnic i innych urządzeń srk oraz do uzależnienia semaforów od zwrotnic i innych urządzeń srk.
3. Zwrotnice i wykolejnice, włączone do urządzeń nastawczych mechanicznych scentralizowanych, nastawia się z nastawni za pomocą dźwigni i odpowiednich napędów mechanicznych. Napędy zwrotnicowe posiadają w razie potrzeby urządzenia do kontroli iglic.

¹ Dział II, Rozdział 1, Art. 2 §2 ust. 10.

² Dział II, Rozdział 1, Art. 2 §2 ust. 13.

³ Dział II, Rozdział 1, Art. 3 §1, §3, Art. 4 §1.

⁴ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §3.

4. Urządzenia nastawcze mechaniczne scentralizowane dzielą się na: urządzenia wewnętrzne i zewnętrzne.
5. Do urządzeń wewnętrznych należą: nastawnice, skrzynie zależności, aparaty blokowe, źródła prądu, plany świetlne, tablice rozdzielcze i naprężacze wewnętrzne.
6. Do urządzeń zewnętrznych należą sygnalizatory, napędy zwrotnicowe i rygle, pędnie z przynależnościami, urządzenia oddziaływania oraz kable z armaturą.
7. Nastawnica składa się z:
 - 1) ławy nastawnicy (dźwigniowej),
 - 2) dźwigni nastawczych oraz zamków zależnościowych,
 - 3) podstawy blokowej.
8. Na ławie nastawnicy umieszcza się dźwignie nastawcze, zamki zależności i podstawę blokową.
9. Dźwignie nastawcze służą do ustawiania w żądane położenie zwrotnic, wykolejnic, rygli za pośrednictwem przynależnych im pędni i napędów.
10. Dźwignie nastawcze dzielą się na: zwrotnicowe, wykolejnicowe i ryglowe.
11. Dźwignia nastawcza składa się z podstawy, tarczy linkowej, trzonu dźwigni, pręta zapadkowego z uchwytem i napędu poprzeczki zależności.
12. Wszystkie dźwignie nastawcze i cała nastawnica są malowane na kolor szary, z wyjątkiem trzonu dźwigni, który jest malowany przy dźwigniach zwrotnicowych, wykolejnicowych i ryglowych na niebiesko. Rękojeści, sprężyn i uchwytów pręta zapadkowego i samego pręta zapadkowego wszystkich dźwigni nastawczych nie maluje się. Części te pracownik obsługi jest obowiązany czyścić i chronić przed korozją.
13. Trzon dźwigni zwrotnicowej jest połączony z tarczą linkową za pośrednictwem specjalnego sprzęgła, które w razie nierównomiernych naprężeń w drutociągach pędni powoduje obrót tarczy linkowej względem rękojeści dźwigni w końcowym położeniu (rozprzęgnięcie dźwigni).
14. Rozprzęgnięcie dźwigni wywołuje ruch pręta zapadkowego, który doprowadza niezamkniętą poprzeczkę zależności do położenia pośredniego, jak również uniemożliwia naciśnięcie uchwytu pręta zapadkowego, a tym samym przekładanie dźwigni. Zamknięta poprzeczka zależności w razie rozprzęgnięcia dźwigni nie zajmuje położenia pośredniego.
15. Rozprzęgnięcie dźwigni występuje w razie pęknięcia jednego z drutociągów pędni, rozprucia zwrotnicy lub nieprzestawienia się zwrotnicy po przełożeniu dźwigni.
16. Różnica naprężeń w drutociągach pędni, występująca podczas przekładania dźwigni, nie powoduje rozprzęgnięcia dźwigni, ponieważ uniesiony pręt zapadkowy unieruchamia sprzęgło i łączy tarczę linkową z trzonem.
17. Dowodem rozprzęgnięcia dźwigni zwrotnicowej jest ukazanie się specjalnego wskaźnika i zerwanie plomby. do sprzęgnięcia dźwigni zwrotnicowej stosuje się specjalny drążek włączający umieszczony zazwyczaj z boku nastawnicy lub też na tablicy- jest on plombowany.
18. Do przestawiania wykolejnic i rygli ryglujących zwrotnicę w jednym położeniu stosuje się dźwignie typu zwrotnicowego.
19. Dźwigni ryglowych sprzężonych używa się do ryglowania zwrotnic w dwóch położeniach. Dźwignie ryglowe są sprzężone ze sobą za pomocą krążków sprzęgających poddźwigniowych z tym, że zasada współpracy tarczy linkowej z trzonem dźwigni jest zachowana taka sama, jak przy dźwigni zwrotnicowej przez zastosowanie specjalnej konstrukcji. Dlatego też dźwignie te są rozprzegalne i umożliwiające jest obracanie się tarczy linkowej jednej dźwigni przy przekładaniu drugiej z nią sprzężonej.
20. Na ławie nastawnicy, od strony aparatu blokowego, z reguły znajduje się zamek zależności. Ponadto, jeżeli zachodzi potrzeba, zamiast dźwigni nastawczej mogą być wmontowane zamki zależności. Zamki zależności służą do uzależnienia w przebiegu zwrotnicy lub wykolejnicy ręcznie przestawianej, bądź zwrotnicy lub wykolejnicy wyłączanej z ześrodkowanego nastawiania, z przeznaczeniem do ręcznego przestawiania.
21. Zamek zależności składa się z podstawy, drążka poruszającego poprzeczkę zależności i jednego lub w miarę potrzeby dwóch zamków zamykających drążek. Drążek daje się przekładać tylko wówczas, gdy w zamku jest uwięziony klucz. Klucze wyjęte z zamka zależności powodują zamknięcie drążka z poprzeczką zależności w położeniu końcowym.
22. Skrzynia zależności zawiera suwaki wraz z ich napędami i elementami zależności, poprzeczki zależności, wałki blokowe wraz z napędami, wyklucznikami i kontaktami, niezbędnymi do uzyskania zależności elektrycznych. Wszystkie powyższe części mieszczą się w obudowie, zamykanej na kłódki i plomby.
23. Skrzynia zależności ma na celu uzyskanie zależności pomiędzy dźwigniami zwrotnicowymi, wykolejnicowymi, ryglowymi, a drążkami przebiegowymi jak również uzyskania uzależnienia pomiędzy okręgami nastawczymi i sprzecznymi przebiegami.

24. Uzależnienia dźwigni nastawczych w przebiegach osiąga się za pomocą suwaków przebiegowych zaopatrzonych w odpowiednie nasadki i poprzeczki zależności. Suwaki przebiegowe są poruszane drążkami przebiegowymi. Zależność między drążkami przebiegowymi nie wyłączającymi się położeniem zwrotnic osiąga się za pomocą specjalnych wykluczników.
25. Zależności między sąsiednimi okręgami nastawczymi osiąga się za pomocą zamykania odnośnych suwaków właściwymi blokami, przez zawórki poruszane wałkami blokowymi.
26. Podstawa blokowa, umieszczona na ławie nastawnicy, zawiera w górnej części drążki przebiegowe, a w dolnej zawórki blokowe, umieszczone w skrzyni zawórkowej, której ściana przednia jest oszklona. Podstawa blokowa służy do umieszczenia na niej aparatu blokowego.
27. Aparat blokowy składa się ze skrzyni z okienkami, w której są umieszczone bloki na prąd stały i przenienny oraz induktor blokowy. Skrzynię blokową zamyka się na kłódki i plombuje. Na skrzyni są umieszczone klawisze blokowe i w miarę potrzeby zastawki elektryczne, powtarzacze itp. Niezależnie od induktora do zasilania bloków prądu przemiennego może być zastosowana przetwornica blokowa (induktorowa).
28. Blok na prąd przemienny jest to rodzaj zamka elektrycznego, który zamyka się i otwiera pod działaniem prądu elektrycznego. Blok składa się z klawisza, elektromagnesu z kotwicą zaopatrzoną w wychwyt, wskazówkę i tarczkę białą-czerwoną, widoczną w okienku oraz zespołu prętów i sprężyn. Rozróżnia się pręty: przyciskowy, zatraskowy i ryglowy.
29. Obniżanie pręta ryglowego następuje podczas naciskania klawisza blokowego. Końcowe położenie obniżonego pręta (zamykające za pośrednictwem zawórek uzależnione elementy skrzyni zależności) w blokach na prąd przemienny jest osiągnięte podczas przepływu prądu przez elektromagnes przy naciśniętym klawiszu blokowym. Następuje wtedy też całkowite opadnięcie tarczki barwnej. Blok jest wtedy w stanie zablokowanym.
30. Bloki, w których naciśnięcie i zwolnienie klawisza blokowego powoduje zmianę zależności, są wyposażone w zastawkę pomocniczą bez opórki i zastawkę czasową, które utrzymują w obniżonym położeniu pręty przyciskowy i ryglowy do czasu zablokowania bloku. Zastawka pomocnicza bez opórki może być stosowana bez zastawki czasowej, jeżeli klawisz blokowy jest zamykany zastawką elektryczną, umieszczoną nad blokiem. Wszystkie wyżej opisane bloki pracują na prąd przemienny.
31. W aparacie blokowym mogą znajdować się bloki na prąd stały, które zablokowuje się przez naciśnięcie i zwolnienie klawisza blokowego, a odblokowują się podczas przepływu prądu stałego przez uzwojenie elektromagnesu blokowego. Bloki przebiegowo- utwierdzające, dania zgody i nakazu- zamykające zwrotnice lub wykolejnice, posiadają urządzenie do ręcznego ich zwalniania.
32. Każdy blok ma tarczkę barwną białą-czerwoną, ukazującą się w okienku blokowym. Barwa biała w okienku blokowym oznacza, że blok jest w stanie pozwalającym na prowadzenie ruchu pociągów na sygnały zezwalające na semaforach. Barwa czerwona w okienku blokowym oznacza, że przy tym stanie bloków nie może się odbywać ruch pociągów na sygnały zezwalające na semaforach. w związku z tym tarczka barwna nie wskazuje stanu bloku (zablokowany, czy odblokowany), a tylko określa, czy blok znajduje się w położeniu zasadniczym, czy też nie. Z tego wynika, że w położeniu zasadniczym okienka blokady stacyjnej są czerwone, a blokady liniowej- białe, z wyjątkiem bloku pozwolenia w blokadzie dwukierunkowej: jeżeli na jednym posterunku ruchu na danym szlaku blok pozwolenia jest odblokowany (okienko białe), to na drugim posterunku ruchu tego szlaku blok pozwolenia jest zablokowany (okienko czerwone).
33. Poza tym stosowane są zastawki elektryczne do zamykania klawiszy blokowych, jak również poszczególnych dźwigni, jeżeli warunki miejscowe tego wymagają.
34. Do zamykania klawiszy blokowych używa się zastawek elektrycznych zatraskowych i zastawek na prąd ciągły.
35. Zastawki zatraskowe stosuje się w przypadku, gdy zachodzi potrzeba uzależnienia zwolnienia klawisza blokowego od uprzedniego stwierdzenia wykonania pewnych czynności, np. zastawkę elektryczną nad blokiem końcowym używa się dla stwierdzenia wjazdu pociągu lub jako przymus zwrotu zgody na nastawniach dysponujących nie nastawiających semaforów.
36. Zastawki elektryczne na prąd ciągły stosuje się w tych przypadkach, gdy zachodzi potrzeba ciągłej kontroli wykonania pewnych czynności, np. dla uniemożliwienia blokowania bloku dania nakazu, gdy tor izolowany jest zajęty.
37. W zasadniczym położeniu zastawki elektrycznej zatraskowej i na prąd ciągły ukazuje się w jej okienku tarczka barwna, wskazująca jej stan. Jeżeli w okienku jest tarczka biała, oznacza to, że zastawka jest zwolniona. Jeżeli natomiast w okienku jest tarczka czerwona przy blokadzie stacyjnej bądź czarna lub niebieska przy blokadzie liniowej, oznacza to, że zastawka jest zamknięta. Zmiana czerwonej lub czarnej barwy okienka bądź niebieskiej na białą w zastawkach

- zatraskowych następuje w momencie zwolnienia, przed naciśnięciem klawisza blokowego, zamkniętego tą zastawką. Natomiast w zastawkach na prąd ciągły zmiana barwy tarczki: czerwonej, czarnej bądź niebieskiej na białą następuje w pierwszej chwili naciskania klawisza blokowego.
38. W miarę potrzeby na aparacie blokowym są umieszczone powtarzacze. Informują one pracownika obsługi o obrazie sygnałów, jak również o stanie bloków i zastawek elektrycznych znajdujących się w innej nastawni, a mających bezpośredni wpływ na prowadzenie ruchu pociągów w danym okręgu nastawczym. Powtarzacze informują również o stanie niezajętości torów izolowanych.
 39. Powtarzacze świetlne umieszcza się zazwyczaj na skażonym planie torów zwanym planem świetlnym, w miejscu najdogodniejszym dla pracownika obsługi, zazwyczaj nad urządzeniami nastawczymi. W nastawni dysponującej umieszcza się na planie świetlnym powtarzacze semaforów całej stacji, jak również powtarzacze semaforów i bloków liniowych z innych nastawni.
 40. Do zasilania urządzeń oddziaływania pociągu jak np. układu elektrycznego zwolnienia bloku przebiegowo- utwierdzającego, zastawki elektrycznej nad blokiem końcowym, zwrotnic i torów izolowanych, jak również powtarzaczy, używa się z reguły jako źródła prądu baterii akumulatorów, ładowanej przez prostownik w układzie buforowym.
 41. Stosowane sygnały świetlne są zasilane prądem przemiennym.
 42. Do zasilania sygnałów świetlnych w czasie zaniku napięcia w sieci zasilającej używa się zastępcze źródło prądu, którym może być zespół spalinowo - elektryczny. Na tych posterunkach ruchu, gdzie zespół spalinowo - elektryczny nie posiada urządzeń do samoczynnego rozruchu, jego uruchamianie odbywa się przez pracownika obsługi.
 43. Do zasilania semaforów wjazdowych i ich tarcz ostrzegawczych oraz semaforów wyjazdowych przy torach głównych zasadniczych w czasie od chwili zaniku napięcia, do uruchomienia zespołu spalinowo - elektrycznego stosuje się przetwornice sygnałowe zasilane z baterii akumulatorów. Przetwornice te włączają się i wyłączają samoczynnie. Dla utrzymania właściwego napięcia baterii, zapewniającego prawidłową pracę przetwornicy, są stosowane prostowniki lub zasilacze buforowe. Pracownik obsługi powinien zwracać uwagę na wskazania przyrządów pomiarowych znajdujących się na tablicy kontrolnej.
 44. W każdym pomieszczeniu agregatu powinny być wywieszone w widocznym miejscu wskazówki o sposobie uruchomienia zespołu spalinowo - elektrycznego, z podaniem kolejnych czynności uruchomienia i wyłączania zespołu wraz ze szkicem rozmieszczenia i numeracją ujętych we wskazówkach urządzeń. Numeracja urządzeń podana na szkicu musi być wykonana w widoczny sposób na poszczególnych częściach agregatu.
 45. Przesławianie zwrotnic, wykolejnic i rygli pracownik obsługi dokonuje z nastawni za pośrednictwem pędni drutowej. Pędnia drutowa składa się z dwóch drutociągów spoczywających na krążkach pędniowych; krążki te są zawieszone na słupkach pędniowych. Pędnia podziemna biegnie w kanałach na krążkach pędniowych umieszczonych na specjalnych podpórkach. W miejscach zmiany kierunku pędni są umieszczone krążki załomowe lub odchylnie. Pędnia jest wykonana z drutu stalowego, a w miejscach zmiany kierunku, tzn. na krążkach dźwigni, naprężaczy itp. urządzeń z odcinków stalowej linki.
 46. Przesławianie zwrotnicy, wykolejnicy i rygla następuje na skutek przesunięcia się pędni o określony skok, tzw. nastawczy, odpowiadający całkowitemu przełożeniu dźwigni nastawczej.
 47. Właściwy skok nastawczy pędni podczas zmiany jej długości spowodowanej, np. zmianą temperatury jest zapewniany przez naprężacz.
 48. Naprężacze, w zależności od miejsca ich wbudowania, dzielą się na zewnętrzne i wewnętrzne, zaś zależnie od przeznaczenia- na sygnałowe, zwrotnicowe i ryglowe. Naprężacze wewnętrzne mogą być pojedyncze lub grupowe.
 49. Naprężacz składa się z ciężarów, urządzenia zaciskowego z zębatką, krążków załomowych oraz obudowy. Powyższe elementy, spełniające w każdym naprężaczu to samo zadanie, różnią się pod względem konstrukcyjnym w poszczególnych rodzajach naprężaczy.
 50. Wyrównywanie przez naprężacze zwisów pędni, powstałych wskutek wahań temperatury, odbywa się za pośrednictwem ciężarów, powodujących stałe naprężenie pędni. W przypadku uszkodzenia pędni albo też napędu, gdy zachodzi potrzeba usunięcia działania ciężarów naprężaczy, unieruchamia się te ciężary po uprzednim podniesieniu ich wielokrążkiem na odpowiednią wysokość.
 51. Zębatka i szczęki zaciskowe naprężacza służą do unieruchomienia ciężaru w czasie przekładania dźwigni, ponieważ swobodne zawieszenie ciężarów na drutociągach pędni w czasie przekładania dźwigni powodowałoby tylko przesunięcie się ciężarów.
 52. Naprężacz ma krążki załomowe stałe i ruchome. Krążki stałe służą do wprowadzania pędni do naprężacza, ruchome zaś do jej naprężania za pomocą ciężarów.

53. Naprężacze zewnętrzne i wewnętrzne pojedyncze mają osobną obudowę dla każdego naprężacza, w której są wmontowane wszystkie jego części, przy czym w naprężaczach zewnętrznych obudowa stanowi jedną całość z podstawą. Naprężacze te posiadają ciężary osobno dla każdego drutociągu, umieszczone wraz z krążkami naprężającymi na oddzielnych dźwigniach, wykonanych z płaskowników. Dźwignie te są połączone przegubowo szczękami zaciskowymi.
54. Naprężacze grupowe mają osobną obudowę dla krążków naprężających i dla krążków załomowych oraz wspólny ciężar zwykle dla trzech pędni, a w szczególnych przypadkach dla dwóch lub jednej pędni. Szczęki zaciskowe naprężaczy grupowych są przynitowane do obudowy krążków naprężających.
55. W tych miejscach na szlaku i na stacji, gdzie zachodzi potrzeba stałego podawania ustalonych sygnałów, ustawia się semafor lub tarcze sygnałowe świetlne, zwane sygnalizatorami świetlnymi.
56. Semafor i tarcze świetlne składają się ze słupa z podstawą oraz głowicy z latarniami sygnałowymi i mogą być niskie, tj. nie posiadają słupa, a wówczas głowica jest umieszczona na podstawie.
57. Nastawianie sygnałów na sygnalizatorze świetlnym odbywa się poprzez obsłużenie dwupołożeniowego drążka sygnałowego lub przycisku. Uzyskany na sygnalizatorze obraz sygnałowy: określona ilość wyświetlonych świateł, ich kolor i rodzaj- ciągłe lub migające jest wysterowany na drodze elektrycznej bez udziału pracownika obsługi.
58. Rozróżnia się dwa rodzaje napędów zwrotnicowych: zwykłe i z kontrolą iglic.
59. Napęd zwrotnicowy zwykły składa się z dźwigni kolankowej, zastawki na wypadek zerwania pędni, pręta nastawczego i skrzynki ochronnej.
60. Napęd z kontrolą iglic ma ponadto suwaki kontrolne i wieniec kontrolny.
61. Dźwignia kątowa służy do przeniesienia ruchu pędni na pręt nastawczy.
62. Zastawka na wypadek zerwania pędni ma zadanie siłą naciągu naprężacza uniemożliwić przestawienie zwrotnicy w razie zerwania jednego z drutociągów pędni.
63. Pręt nastawczy przenosi ruch krótszego ramienia dźwigni kolankowej napędu na iglice zwrotnicy. Pręt nastawczy łączy się z zamknięciem nastawczym zwrotnicy za pomocą sworznia. Głowkę sworznia maluje się na kolor czerwony. Sworzeń ten wyjmuje się w razie wyłączenia zwrotnicy z ześrodkowanego nastawiania⁵.
64. Suwaki kontrolne napędu z kontrolą iglic i wieńcem kontrolnym służą do skontrolowania, czy ruchy iglic są skoordynowane z ruchem napędu. Suwaki te są połączone z iglicami za pomocą prętów kontrolnych, które w razie potrzeby mogą być odłączone od suwaków przez wyjęcie sworzni⁶.
65. Do jednej pędni drutowej włącza się tylko jeden napęd zwrotnicowy.
66. Napęd wykolejnicowy nastawiony pędnią drutową posiada urządzenie uniemożliwiające przestawienie wykolejnicy z zewnątrz.
67. Dla sygnalizowania położenia zwrotnic lub wykolejnic służą latarnie zwrotnicowe i wykolejnicowe, umieszczone na zwrotniku.
68. Po odłączeniu napędu i założeniu na zwrotnik specjalnej dźwigni z przeciwwagą, zwrotnice i wykolejnice mogą być przestawiane ręcznie.
69. Do sygnalizowania położenia zwrotnic w rozjazdach krzyżowych podwójnych stosuje się latarnie zwrotnicowe, zwane latarniami Cauera. Wskazania latarni zmieniają się przy przestawianiu zwrotnicy na skutek połączenia latarni pędnią sztywną z iglicami. Przy przejściu na ręczne nastawianie zwrotnic, rozjazdy te, ponieważ nie posiadają zwrotników latarniowych, są przestawiane drążkiem przeznaczonym do tego celu. Drążek ten umieszcza się w otworach znajdujących się w specjalnych uszkach mocowanych na dźwigniach kątowych w pędni sztywnej latarni Cauera.
70. Do zamykania zwrotnic z nastawni używa się rygli.
71. Rygiel składa się z tarczy z wieńcem ryglującym, napędu tarczy, suwaków oraz skrzynki ochronnej.
72. Wieniec ryglujący tarczy służy do zamykania iglic zwrotnicowych. Iglice są połączone z suwakami za pomocą prętów, które w razie potrzeby mogą być odłączone od suwaka przez wyjęcie sworzni⁷.
73. Pod wpływem ruchu pędni, wywołanego przekładaniem dźwigni, tarcza rygla obraca się, a jej wieniec ryglujący wchodzi w wycięcia w suwakach ryglowych, zamykając iglice. Jeżeli rygluje się zwrotnice w dwóch położeniach, tarcza ryglująca powinna się obracać w dwóch kierunkach w stosunku do położenia zasadniczego.

⁵ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §3 ust. 12.

⁶ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §3 ust. 12.

⁷ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §3 ust.6, ust. 12.

74. W ryglach, przez które nie przechodzi pędnia (rygiel końcowy), napęd stanowi jedną całość z tarczą ryglującą. Jeżeli natomiast pędnią przechodzi przez rygiel (rygiel pośredni), to napęd stanowi osobną konstrukcję umożliwiającą poruszanie się pędni na skutek zmian temperatury, bez obracania się tarczy ryglującej.

§ 4

Urządzenia blokowe

1. Blokada stacyjna jest to zespół urządzeń technicznych służący do uzależnienia czynności nastawczych pomiędzy posterunkami nastawczymi w obrębie stacji.
2. Blokada stacyjna elektromechaniczna posiada:
 - 1) bloki dania i otrzymania nakazu, służące do trzymania pod zamknięciem blokowym przez dyżurnego ruchu wszystkich semaforów na stacji lub innym posterunku ruchu, które nie są nastawiane z nastawni dysponującej,
 - 2) bloki dania i otrzymania zgody, służące do uzależnienia sygnałów zezwalających na jazdę (oprócz sygnału zastępczego) na semaforze od zgody wszystkich nastawni, biorących udział w nastawianiu danych przebiegów,
 - 3) urządzenia do wyłączania przebiegów sprzecznych, umieszczone w skrzyni zależności,
 - 4) bloki przebiegowe utwierdzające na prąd stały, współpracujące z urządzeniami oddziaływania pociągu lub wyjątkowo zwalniane ręcznie, służą do utwierdzenia przebiegów.
3. W urządzeniach mechanicznych jeden blok dania nakazu lub zgody może sterować kilkoma blokami otrzymania nakazu lub zgody.
4. W urządzeniach kluczowych można wyjątkowo stosować przymus zwrotu zgody lub nakazu, zrealizowany na drodze elektrycznej. W urządzeniach mechanicznych scentralizowanych stosuje się przymus zwrotu zgody lub nakazu, rozwiązany na drodze mechanicznej lub elektrycznej. Urządzenie to zmusza obsługującego do zwrócenia udzielonego nakazu lub zgody po jednorazowym jego wykorzystaniu.
5. Blokadę liniową stanowi zespół urządzeń przeznaczonych do regulowania następstwa pociągów oraz kierunku ruchu na szlaku. W zależności od sposobu prowadzenia ruchu stosuje się blokadę jednokierunkową - do prowadzenia ruchu po jednym torze w jednym kierunku, oraz blokadę dwukierunkową - do prowadzenia ruchu po jednym torze w obu kierunkach. W zależności od rozwiązań technicznych i wynikających z tego różnic w sposobie obsługi wyróżnia się półsamoczną oraz samoczną blokadę liniową.
6. Mechaniczne urządzenia sterowania ruchem kolejowym (mechaniczne scentralizowane lub kluczowe) mogą być przystosowane do współpracy z blokadą liniową:
 - 1) samoczną,
 - 2) półsamoczną przekaźnikową i elektromechaniczną.
7. Półsamoczną blokadą liniową elektromechaniczną stosowaną na liniach dwutorowych, zwana blokadą liniową jednokierunkową, składa się z pary bloków dla każdego kierunku jazdy. Są to bloki początkowy i końcowy. Blok początkowy służy do trzymania pod zamknięciem blokowym semaforów wyjazdowych, gdy szlak jest zajęty. Blok początkowy jest zaopatrzony w elektryczną zastawkę liniową z włącznikiem i licznikiem. Blok końcowy, zaopatrzony w elektryczną zastawkę liniową z włącznikiem i licznikiem, służy do blokowego zgłaszania przybycia pociągu.
8. Elektryczna zastawka liniowa nad blokiem końcowym, współpracująca z urządzeniem oddziaływania pociągu, uniemożliwia blokowanie bloku końcowego do chwili jej zwolnienia przez wjeżdżający pociąg. Elektryczna zastawka liniowa nad blokiem początkowym, współpracująca z przyciskiem semafora wyjazdowego, uniemożliwia blokowanie bloku początkowego do chwili jej zwolnienia, które następuje po obsłużeniu przycisku semafora wyjazdowego.
9. Na liniach jednotorowych stosuje się dwukierunkową półsamoczną blokadę liniową trzykierunkową. Blokada trzykierunkowa może być również zastosowana na linii dwutorowej.
10. W blokadzie liniowej trzykierunkowej przewidziano dla każdej nastawni końcowej po jednym bloku początkowym i końcowym oraz trzeci blok, zwany blokiem pozwolenia.
11. Bloki początkowy i końcowy spełniają te same zadania, co w blokadzie liniowej jednokierunkowej. Bloki pozwolenia służą do udzielania pozwolenia na wyprawienie pociągu z sąsiedniego posterunku ruchu. Poprzez zablokowanie bloku pozwolenia na posterunku ruchu dającym pozwolenie, uniemożliwia się podanie sygnału zezwalającego na jazdę na semaforach

- wyjazdowych tego posterunku, a umożliwia się podanie sygnałów zezwalających na jazdę na semaforach wyjazdowych posterunku ruchu, z którego ma być wyprawiony pociąg.
12. W zasadniczym położeniu bloków blokady liniowej trzyokienkowej istnieje w każdej chwili możliwość wyprawienia pociągu z posterunku ruchu, na którym blok pozwolenia jest odblokowany. W ten sposób przy blokadzie liniowej trzyokienkowej istnieje uprzywilejowany kierunek ruchu.
 13. W nastawniach wykonawczych nad blokiem pozwolenia znajduje się elektryczna zastawka zatraskowa, normalnie zamknięta, zwalniana przez dyżurnego ruchu, który w ten sposób daje zlecenie nastawniczemu na blokowanie bloku pozwolenia.
 14. Odblokowanemu blokowi pozwolenia odpowiada biały kolor okienka blokowego, przy zablokowanym zaś bloku pozwolenia, okienko blokowe ma kolor czerwony.
 15. Półsamoczynna blokada liniowa przekaźnikowa jest obsługiwana przyciskami usytuowanymi na pulpicie.
 16. Urządzenia oddziaływania pociągów są to urządzenia zainstalowane w torze, za pośrednictwem, których pociąg oddziałuje na urządzenia blokowe lub inne urządzenia srk.
 17. Do urządzeń oddziaływania pociągu zalicza się izolowane odcinki torowe i zwrotnicowe oraz elektroniczne obwody nakładane (EON).
 18. Izolowane odcinki torowe i zwrotnicowe stanowią część toru kolejowego, którego szyny są izolowane od reszty toru i stanowią część obwodu elektrycznego, w który wchodzi ponadto przekaźnik torowy, źródło prądu oraz przewody łączące.
 19. Elektroniczny obwód nakładany (EON) jest to urządzenie nie wymagające stosowania izolowanych złącz szynowych.
 20. Powyższe urządzenia oddziaływania pociągu stosuje się do zwalniania przez pociąg elektrycznej zastawki liniowej nad blokami początkowym i końcowym, do zwalniania bloków przebiegowych utwierdzających, do samoczynnego osłaniania się pociągu sygnałem „Stój” na semaforach świetlnych.

Art. 3 **Obsługa urządzeń**

§ 1 **Postanowienia ogólne**

1. Każdy pracownik obsługi jest odpowiedzialny za prawidłową obsługę urządzeń, śledzenie prawidłowości działania tych urządzeń w celu zapewnienia całkowitego bezpieczeństwa ruchu pociągów i składów manewrowych w granicach swojego okręgu nastawczego.
2. Sprawdzenie drogi przebiegu polega na sprawdzeniu prawidłowego nastawienia zwrotnic i wykolejnic, wchodzących w przebieg.
3. Sprawdzanie prawidłowego nastawienia zwrotnic i wykolejnic przestawianych z odległości polega na sprawdzeniu prawidłowego położenia ich dźwigni nastawczych i odpowiednich dźwigni ryglowych.
4. Dla sprawdzenia prawidłowego położenia zwrotnic i wykolejnic, przestawianych ręcznie i zabezpieczonych na dłuższy czas lub na stałe zamkami kluczowymi, których klucze w czasie przejazdu pociągu znajdują się na tablicach kluczowych, w szafkach lub są utwierdzone w zamkach zależności na ławie nastawnicy bądź w kluczowych skrzyniach zależności, albo w aparacie blokowym, wystarczy upewnienie się, że wszystkie klucze znajdują się na przepisowym miejscu.
5. Przed każdą jazdą pociągu po zwrotnicy przestawianej ręcznie i zabezpieczonej tymczasowo zamkami kluczowymi lub (i) sponami iglicowymi należy podczas przygotowywania drogi przebiegu sprawdzić na miejscu prawidłowe położenie tej zwrotnicy i postępować zgodnie z postanowieniami⁸.
6. Sprawdzenie prawidłowego nastawiania zwrotnic i wykolejnic, przestawianych ręcznie i ryglowanych za pomocą osobnych dźwigni, polega na sprawdzeniu prawidłowego położenia dźwigni ryglowych. w odniesieniu do zwrotnic i wykolejnic przestawianych lub ryglowanych z odległości, należy oprócz sprawdzenia według⁹ wykonać dodatkowe sprawdzenie według¹⁰, gdy zachodzą następujące przypadki:

⁸ Dział II, Rozdział 1, Art. 3 §1 ust. 28, §2 ust. 5, ust. 7, Art. 4 §1 ust. 7.

⁹ Dział II, Rozdział 1, Art. 3 §1 ust. 3.

¹⁰ Dział II, Rozdział 1, Art. 3 §1 ust. 4- 5.

- 1) gdy dla danego przebiegu zwrotnice i wykolejnice nie są uzależnione od sygnałów, dawanych na semaforze,
- 2) zależność została czasowo wyłączona lub uszkodzona albo gdy się prowadzi roboty przy urządzeniach nastawczych lub ryglowych tych zwrotnic,
- 3) gdy dla danego przebiegu nie jest przewidziane nastawianie semafora lub gdy zachodzi potrzeba wyprawienia albo przyjęcia pociągu przy semaforze nastawionym na sygnał „Stój”, a nie da się zabezpieczyć drogi przebiegu za pomocą urządzeń mechanicznych lub blokowych,
- 4) po rozpruciu zwrotnicy zastosowano jej tymczasowe zabezpieczenie zamkami zwrotnicowymi lub (i) sponami iglicowymi.

Dla zwrotnic nastawianych lub ryglowanych z odległości przyjmuje się, że zależność zwrotnic od nastawnicy albo sygnałów od zwrotnic jest już wtedy uszkodzona, gdy urządzenie nastawcze lub ryglowe zwrotnicy działa wadliwie. Jeżeli w przypadkach wyjątkowych nie można zabezpieczyć wyłączonych zwrotnic i wykolejnic zamkami kluczowymi, to należy podczas jazdy pociągu nadzorować je, w celu zapobieżenia przestawieniu przez osoby niepowołane. Zabezpieczenie za pomocą zamków kluczowych powinno być jednak dokonane możliwie w najkrótszym czasie.

7. Nastawniczemu wolno nastawić semafor na sygnał zezwalający na jazdę dla wjazdu, wyjazdu lub przejazdu pociągu, tylko na wyraźne polecenie dyżurnego ruchu, dla każdego poszczególnego przypadku osobno. Polecenie to nastawniczy otrzymuje za pomocą blokady stacyjnej, ustnie lub telefonicznie.
8. Kolejność czynności wykonywanych przez nastawniczego przy przygotowaniu drogi przebiegu, powinna ściśle odpowiadać kolejności czynności, podanych w tabeli zamknięć tablicy zależności.
9. Zwrotnice ochronne, nie zamknięte drążkiem przebiegowym w celu zapewnienia jednoczesności przebiegów, przed nastawieniem semafora na sygnał zezwalający na jazdę należy nastawić w położenie ochronne, zgodnie z tablicą zależności, jeżeli pozwalają na to odbywające się jednocześnie inne przebiegi.
10. Na semaforze należy nastawić sygnał „Stój” natychmiast po minięciu przez czoło pociągu miejsca sygnałowego wyznaczonego w regulaminie technicznym stacji.
11. Drążek przebiegowy wolno dopiero wtedy cofnąć do położenia zasadniczego, gdy pociąg z sygnałem końcowym minie miejsce przejścia końca pociągu, semafor zostanie ustawiony na „Stój”, a przy scentralizowanym nastawianiu zwrotnic, gdy nastąpi zwolnienie przebiegu.
12. Jeżeli nastawniczy ma zgłaszać ukończony wjazd dyżurnemu ruchowi, może to uczynić dopiero po nastawieniu semafora wjazdowego na sygnał „Stój”.
13. W czasie wjazdu lub wyjazdu pociągu na rozkaz pisemny lub sygnał zastępczy albo na polecenie dane za pomocą urządzeń łączności mogą być prowadzone takie jazdy, przy których możliwość kolizji jest wykluczona uzależnieniem zwrotnic ochronnych lub wykolejnic. Drogi przebiegu należy wówczas zamknąć przez całkowite przełożenie drążka przebiegowego, jeśli jest to możliwe lub częściowe do położenia pośredniego i zabezpieczyć przez założenie klina zastawczego na uchwyt. Jeśli nie ma odnośnego drążka przebiegowego, należy wykorzystać drążek przebiegowy pomocniczy (dla innego przebiegu, np. przeciwnego kierunku). W przypadku, gdy nie można wykonać tych czynności, należy założyć kliny zastawcze na wszystkie dźwignie zwrotnicowe i wykolejnicowe biorące udział w przebiegu.
14. Nie wolno przestawiać zwrotnic ani wykolejnic:
 - 1) pod taborem,
 - 2) w całym okręgu, jeżeli zwrotnice są ześrodkowane i wyjątkowo wjeżdżają i wyjeżdżają lub przejeżdżają przezeń pociągi bez zabezpieczenia drogi przebiegu.
15. Przed zwolnieniem sygnału na wjazd lub wyjazd pociągu dyżurny ruchu powinien wykonać wszystkie czynności zgodnie z Instrukcją JSK-R1.
16. Jeżeli na przygotowanie drogi przebiegu potrzebna jest zgoda innego posterunku, posterunek otrzymujący zgodę powinien jej zawczasu zażądać. W regulaminie technicznym stacji można wprowadzić zasadę dawania zgód na niektóre drogi przebiegów bez osobnego żądania.
17. Przez danie zgody lub nakazu pracownik obsługi bierze na siebie odpowiedzialność za to, że w jego okręgu nie ma żadnej przeszkody do danej jazdy i jest zapewnione bezpieczeństwo jazdy pociągu na obszarze swego okręgu, aż do jej ukończenia i odblokowania (zwrotu) bloku dania zgody lub nakazu. Blok otrzymania zgody lub nakazu należy z powrotem zablokować (zwrócić) po każdym przebiegu pociągu. Jeżeli dyrektor działu inżynierii i prowadzenia ruchu nie zarządzi inaczej, blokować wolno dopiero wówczas, gdy pociąg z sygnałem końcowym minie miejsce przebiegowe. W przypadku niewykorzystania otrzymanego nakazu lub otrzymanej zgody, z powodu przeszkody w działaniu urządzeń lub innej przyczyny, należy natychmiast po wyprawieniu lub przyjęciu pociągu na rozkaz pisemny lub sygnał zastępczy albo na polecenie

dane za pomocą urządzeń łączności, zablokować niewykorzystane bloki otrzymania nakazu lub zgody. Jeżeli wskutek uszkodzenia toru na stacji wjazd pociągu na ten tor jest zabroniony, należy przy urządzeniu dania zgody lub nakazu na ten wjazd założyć odpowiednią podpórkę lub zawiesić tabliczkę z napisem „Tor zamknięty” na bloku lub zwalniaczu kluczowym. Jeżeli zaś danie zgody lub danie nakazu odnosi się do kilku dróg przebiegu, należy zamiast zastawiania klawisza blokowego zamknąć uchwyt zapadkowy drążka przebiegowego klinem zastawczym z napisem „Tor zamknięty”.

18. Pracownik obsługi powinien nastawić semafor na sygnał zezwalający na jazdę za wyjątkiem przypadków określonych w¹¹ po stwierdzeniu, że w jego okręgu nie ma przeszkody do jazdy pociągu.
19. Dla uniemożliwienia przełożenia zwrotnicy pod pociągami są wbudowane bloki przebiegowe utwierdzające na prąd stały. Bloki te z reguły są zwalniane przez pociąg, wyjątkowo przez pracownika obsługi przez przekręcenie klucza w zwalniaczu kluczowym. Zwalniacz kluczowy umieszcza się na zewnątrz nastawni w takim miejscu, aby pracownik obsługujący go, miał możliwość przekonać się, czy pociąg z sygnałami końcowymi minął wyznaczone miejsce przebiegowe.
20. Po nastawieniu semafora z powrotem na sygnał „Stój”, po upewnieniu się, że pociąg z sygnałami końcowymi minął miejsce wskazane w regulaminie technicznym, pracownik obsługi powinien zablokować (zwrócić) blok otrzymania zgody lub nakazu bez osobnego wezwania (polecenia).
21. Jeżeli na nastawni lub posterunku jest pól samoczynna blokada liniowa, należy przy wjazdach blokować najpierw blok końcowy, a potem dopiero blok otrzymania nakazu lub zgody. Przy wyjazdach należy blokować najpierw blok początkowy, a potem blok otrzymania nakazu lub zgody.
22. Kolejność czynności przy obsłudze urządzeń blokowych jest uwidoczniiona na tablicy zależności.
23. Jeżeli zajdzie potrzeba odwołania pozwolenia na jazdę, zanim się ona odbędzie, wolno nastawniczemu zablokować blok otrzymania nakazu dopiero wtedy, gdy otrzyma od dyżurnego ruchu wyraźne polecenie telefoniczne.
24. Obsługę aparatu blokowego na nastawni dysponującej powinien wykonywać dyżurny ruchu osobiście. Aparat blokowy mogą obsługiwać inni pracownicy, jeżeli jest to określone w regulaminie technicznym stacji.
25. Czynny klucz do zwalniacza kluczowego jest w posiadaniu pracownika obsługi w miejscu ustalonym w regulaminie technicznym stacji. Wolno używać tylko jednego klucza. Klucz zapasowy powinien się znajdować w pomieszczeniu dyżurnego ruchu pod plombą, którą wolno mu zdjąć tylko w razie zagubienia klucza, o czym powinien zapisać w książce przebiegów i książce kontroli urządzeń srk. O zagubieniu czynnego klucza dyżurny ruchu powinien natychmiast zawiadomić automatyka.
26. Jeżeli zwalniaczy kluczowych użyto do zgłaszania wolnego toru, to najwcześniejszy czas obsługi zwalniacza podaje regulamin techniczny stacji.
27. Jeżeli powstają opóźnienia w obsłudze urządzeń blokady stacyjnej, należy upominać opóźniający się posterunek telefonem. Wezwanie takie można uwzględnić tylko wtedy, gdy zostaną spełnione wszystkie warunki do żądanej obsługi bloku.
28. Klucze czynne od zapasowych zamków zwrotnicowych i spon iglicowych użytych do tymczasowego zabezpieczenia zwrotnicy, przy której został uszkodzony zamek zwrotnicowy stały (ryglowy, trzpieniowy) lub rygiel mechaniczny, powinny być przechowywane w miejscu określonym w regulaminie technicznym stacji.

§ 2

Obsługa urządzeń mechanicznych kluczowych

1. Bloki, drążki przebiegowe i dźwignie obsługuje się zgodnie z odpowiednimi postanowieniami¹², tak jak przy urządzeniach mechanicznych scentralizowanych.
2. Zwrotnice zamknięte na kluczowe zamki zwrotnicowe obsługuje się dopiero po otwarciu zamka.
3. Zamek zwrotnicowy otwiera się przez włożenie i obrócenie w zamku odpowiedniego klucza, co umożliwia wyciągnięcie trzpienia zamka do oparcia o wewnętrzny mechanizm. Zamki ryglowe otwiera się tylko przez włożenie i obrócenie w zamku odpowiedniego klucza.
4. Klucze od zamkniętych zamków zwrotnicowych znajdują się w nastawni. Klucze od niezamkniętych zamków są w nich uwięzione. Jeżeli jest wykonana kluczowa kolejność obsługi,

¹¹ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §2 ust. 7, §3 ust. 15.

¹² Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §4.

- klucz od zamkniętego jednego zamka może być uwięziony w drugim zamkniętym zamku zwrotnicowym lub wykolejnicowym.
5. Zamykając zwrotnicę, należy sprawdzić, czy:
 - 1) iglice przylegają do opornicy i nie są uszkodzone,
 - 2) zamknięcie nastawcze nie jest uszkodzone i zajmuje właściwe położenie.Jeżeli wyniki wyżej wspomnianych oględzin są pozytywne, należy przed zamknięciem zamka przekonać się, czy skrzydełka zabezpieczające nakrętki śrub mocujących przed odkręceniem są opuszczone i uniemożliwiają ich odkręcenie i czy trzpień w zamkach trzpieniowych jest wysunięty aż do oparcia. Po tych czynnościach należy obrócić i wyjąć klucz z zamka. W tym przypadku wyjęty klucz z zamka jest dowodem zamknięcia zwrotnicy.
 6. Zgodnie z regulaminem technicznym stacji, klucze od zamkniętych zamków zwrotnicowych przynosi się na nastawnię.
 7. Przyniesione do nastawni klucze wkłada się do zamków w kluczowej skrzyni zależności. Jeżeli na nastawni są kontrolne tablice kluczowe, przyniesione klucze zawiesza się we właściwych gniazdach.
 8. Przed włożeniem klucza do zamka w kluczowej skrzyni zależności lub do zamka zwrotnicowego należy sprawdzić, czy klucz jest właściwy. Poznaje się to po napisie na uchwycie klucza. Po włożeniu klucza do właściwego zamka należy go przekręcić o 180 stopni.
 9. W urządzeniach kluczowych zamki zwrotnicowe i ryglowe, po każdej zakończonej jeździe pociągu, powinny być w stanie otwartym, jeśli w danym rejonie odbywają się lub są przewidywane manewry.

§ 3

Obsługa urządzeń mechanicznych scentralizowanych

1. Jeżeli na stacji nie odbywają się przebiegi pociągów lub składów manewrowych, urządzenia srk powinny znajdować się w położeniu zasadniczym. Wyjątki od tej zasady są dopuszczalne za pozwoleniem dyrektora działu inżynierii i prowadzenia ruchu i powinny być podane w regulaminie technicznym stacji.
2. Kolejność wykonywanych czynności przy obsłudze urządzeń srk jest podana w tablicy zależności osobno dla każdego zorganizowanego przebiegu.
3. Układając drogę przebiegu dla manewrów lub pociągów, należy:
 - 1) dźwignie przekładać bez pośpiechu, lecz niezbyt powoli, bez szarpań i bez użycia nadmiernej siły. Przekładając dźwignię należy przybrać taką postawę, żeby w razie zerwania się pędni, wyrwana z ręki dźwignia nie uderzyła obsługującego. Należy uważać, aby przekładane dźwignie dochodziły zawsze do swego końcowego położenia, a zapadki zaskakiwały prawidłowo w wycięcie w koziółku. W celu uniknięcia powstawania częściowego rozłączenia sprzęgła dźwigni w końcowej fazie jej przekładania, należy zatrzymać na chwilę uchwyt zapadkowy dźwigni doprowadzonej do krańcowego położenia, aż do czasu wyrównania naprężeń w obu drutociągach pędni. Po przestawieniu dźwigni zwrotnicowej należy sprawdzić, czy nastąpiło całkowite przesunięcie iglic, co potwierdza zmienione położenie latarni zwrotnicowej i nierozprzęgnięty (niewykleszczony) stan dźwigni,
 - 2) przed przełożeniem dźwigni ryglowej, za pomocą, której rygluje się zwrotnice lub wykolejnice nastawiane ręcznie, w miarę możliwości przekonać się, czy odpowiednie zwrotnice i wykolejnice są nastawione prawidłowo; o właściwym położeniu zwrotnicy można się upewnić przez obserwację z nastawni sygnału latarni tej zwrotnicy bądź też na podstawie meldunku złożonego przez pracownika, który przestawił zwrotnicę,
 - 3) dźwignie zwrotnic izolowanych lub sprzężonych z urządzeniem kontrolującym zajętość zwrotnicy wolno przekładać dopiero wtedy, gdy urządzenie sygnalizacyjne wskazuje, że zwrotnica jest wolna. W przypadku wyłączenia tych urządzeń przed przekładaniem dźwigni, należy się przekonać, czy zwrotnica nie jest zajęta przez tabor.
4. Jeżeli pracownik obsługi zauważy, że przekładanie dźwigni wymaga zbyt wielkiego wysiłku albo gdy ustawienie sygnału lub położenie iglic zwrotnicowych nie odpowiada położeniu dźwigni nastawczej, powinien on natychmiast ustalić przyczynę przeszkody i starać się ją usunąć bez używania do tego celu narzędzi. W przeciwnym przypadku należy powiadomić o tym odpowiednio toromistrza lub automatyka i dokonać odpowiedniego zapisu w dzienniku oględzin rozjazdów lub w książce kontroli urządzeń srk. W razie, gdy przekładanie dźwigni wymaga nadmiernego wysiłku, nie wolno pracownikowi obsługi usiłować przełożyć takiej dźwigni, używając nadmiernej siły. Nie wolno przytrzymywać łatwo rozprzegającej (wykleszczającej) się dźwigni, gdyż jest to

dowodem nieprawidłowego działania urządzeń nastawczych. Nie wolno też rozprzegającą (wykleszczającą) się dźwignię przytrzymywać drążkiem włączającym i zamykać drążkiem przebiegowym. Przed wyjściem z nastawni dla ustalenia przyczyny ciężkiego lub zbyt łatwego przekładania się dźwigni pracownik obsługi (zanim opuści nastawnię), powinien, jeżeli jest to możliwe, cofnąć dźwignię do pierwotnego położenia.

5. Drążek przebiegowy wolno przekładać do położenia przełożonego dopiero po wykonaniu wszystkich czynności wymaganych tablicą zależności. Należy przekładać go niezbyt wolno, lecz bez specjalnego pośpiechu i użycia nadmiernej siły. W przypadku, gdy drążek przebiegowy nie zajmuje ustalonego położenia, chociaż zostały spełnione wszystkie warunki, można powtórzyć jego przekładanie. Nie należy ponownie przekładać drążka przebiegowego, jeżeli jego ruch jest zatrzymany niewłaściwym położeniem dźwigni nastawczej, bloku, innego drążka lub innego urządzenia zamykającego drążek.
6. Aparat blokowy powinien osobiście obsługiwać (blokować) wyznaczony do tego celu pracownik obsługi. Pracownikom szkolącym się wolno obsługiwać aparaty blokowe tylko pod bezpośrednim nadzorem i odpowiedzialnością pracownika wyznaczonego do obsługi aparatu blokowego.
7. Blokadę liniową półsamoczną przekątnikową oraz dwukierunkową samoczną blokadę liniową i urządzenia zmiany kierunku w niektórych typach półsamocząnych i samocząnych blokad liniowych przystosowanych do dwukierunkowości, obsługuje się przeznaczonymi do tego celu przyciskami, a blokadę elektromechaniczną- klawiszami blokowymi.
8. Blokowanie bloków elektromechanicznych na prąd przemienny należy wykonywać spokojnie i z rozumą, naciskając do oporu klawisz blokowy i przytrzymując go w tym położeniu, co najmniej przez 3 sekundy, jeśli urządzenia blokowe są wyposażone w przetwornicę induktorową; jeśli w aparacie blokowym znajduje się induktor ręczny, należy przytrzymując klawisz blokowy- kręcić równomiernie korbą induktora około 2 obrotów na sekundę co najmniej 6 razy, do czasu gdy barwa tarczki w okienku blokowym całkowicie się zmieni. Podczas blokowania nie wolno puszczać z ręki klawisza ani korby induktora. Po wykonaniu czynności blokowania należy zwolnić nacisk ręki, aby klawisz bloku powrócił do położenia zasadniczego, a gdyby nie wrócił, to należy natychmiast blokowanie powtórzyć. Jeśli po trzykrotnym blokowaniu klawisz nie wróci do położenia zasadniczego, należy usterkę wpisać do książki kontroli urządzeń srk i zawiadomić o tym automatyka.
9. Zabrania się dokonywania wszelkich czynności mających na celu nieprawidłowy wpływ na aparat blokowy, pulpity nastawczy i związane z nimi urządzenia.
10. W szczególności zabrania się:
 - 1) jednoczesnego blokowania kilku bloków, nie połączonych ze sobą wspólnym klawiszem,
 - 2) dłuższego blokowania niż jest to potrzebne¹³,
 - 3) przekładania drążków przebiegowych, naciskania klawiszy innych bloków oraz blokowania w czasie, gdy odblokowuje się jeden z bloków w aparacie blokowym,
 - 4) naciskania bez potrzeby przycisków blokady przekątnikowej.
11. Bloki na prąd przemienny mogą posiadać urządzenie do ich ręcznego zwalniania. Użycie ręcznego zwalnicza bloku odbywa się, po zerwaniu plomby, przez wciśnięcie zwalnicza i jego wahadłowe poruszanie aż do odblokowania bloku.
12. Bloki na prąd stały obsługuje się przez samo naciśnięcie klawisza blokowego. Bloki te mogą posiadać urządzenie do ich ręcznego zwalniania. Użycie ręcznego zwalnicza polega na odchyleniu bezpiecznika i wciśnięciu dźwignienki po uprzednim zerwaniu plomby. W urządzeniach z sygnalizacją świetlną, w których sygnały są nastawiane przyciskami, ręczne zwolnienie bloku jest dodatkowo możliwe za pomocą przycisku (plombowanego).
13. Półsamoczną blokadą liniową jednokierunkową:
 - 1) na liniach dwutorowych stosuje się blokadę półsamoczną elektromechaniczną (dwuokienkową) obsługiwaną klawiszami aparatu blokowego lub przekątnikową obsługiwaną przyciskami na pulpicie blokady,
 - 2) blok początkowy należy zablokować po wyprawieniu pociągu na sygnał zezwalający na jazdę i po nastawieniu semafora na sygnał „Stój” oraz po samocząnym zwolnieniu elektrycznej zastawki zatraskowej (przy blokadzie elektromechanicznej) umieszczonej nad tym blokiem,
 - 3) równocześnie z zablokowaniem bloku początkowego odblokowuje się blok końcowy na sąsiednim posterunku ruchu, co stanowi dowód wyprawienia pociągu do tego posterunku ruchu,

¹³ Dział II, Rozdział 1, Art. 3 §3 ust. 8.

- 4) blok końcowy należy zablokować po stwierdzeniu, że pociąg z sygnałami końcowymi minął miejsce sygnałowe określone w regulaminie technicznym stacji i uprzednim samoczynnym zwolnieniu przez wjeżdżający pociąg elektrycznej zastawki nad tym blokiem (przy blokadzie elektromechanicznej),
 - 5) stan bloków jest powtarzany na planie świetlnym (jeśli taki jest).
14. Półsamoczynna blokada liniowa dwukierunkowa:
- 1) na liniach jednotorowych, jak również w razie potrzeby na liniach dwutorowych, stosuje się blokadę elektromechaniczną lub przełącznikową, obydwie z blokami pozwolenia,
 - 2) aby można było wyprawić pociąg ze stacji lub z innego zapowiadawczego posterunku ruchu na szlak muszą być odblokowane dwa bloki: pozwolenia i początkowy,
 - 3) po spełnieniu wszystkich zależności wynikających z blokady stacyjnej, po wyjeździe pociągu i po nastawieniu na semaforze sygnału „Stój” oraz po samoczynnym zwolnieniu się elektrycznej zastawki zatraskowej (przy blokadzie elektromechanicznej) umieszczonej nad blokiem początkowym, należy zablokować blok początkowy; zablokowanie bloku uniemożliwia nastawienie na semaforach wyjazdowych w danym kierunku sygnału zezwalającego na jazdę,
 - 4) równocześnie z zablokowaniem bloku początkowego odblokowuje się na sąsiednim posterunku ruchu blok końcowy, co jest dowodem wyprawienia pociągu do tego posterunku ruchu,
 - 5) blok końcowy należy zablokować po stwierdzeniu, że pociąg z sygnałami końcowymi minął miejsce sygnałowe określone w regulaminie technicznym stacji i uprzednim samoczynnym zwolnieniu przez wjeżdżający pociąg elektrycznej zastawki nad tym blokiem (przy blokadzie elektromechanicznej). Zablokowanie bloku końcowego powoduje na współpracującym posterunku ruchu odblokowanie bloku początkowego, co stanowi potwierdzenie przybycia pociągu na posterunek ruchu, który blokuje blok końcowy; równocześnie następuje zwolnienie sygnałów wyjazdowych w danym kierunku,
 - 6) blok pozwolenia obsługuje się (przez zablokowanie go) tylko wtedy, gdy udziela się pozwolenia sąsiedniemu zapowiadawczemu posterunkowi ruchu na wyprawienie pociągu. Zablokowany blok pozwolenia uniemożliwia nastawienie sygnałów na semaforach wyjazdowych. Blok pozwolenia można obsłużyć tylko wtedy, gdy jest odblokowany blok początkowy, tzn. zostało dokonane potwierdzenie przybycia wysłanego poprzednio pociągu.
15. W blokadzie liniowej półsamoczynnej przełącznikowej, po wyjeździe pociągu przy sygnale „Stój” na semaforze wyjazdowym, jest możliwe blokowanie „w przód” po obsłużeniu doraźnego nieplombowanego przycisku bloku początkowego, współpracującego z licznikiem. Przy blokadzie liniowej półsamoczynnej elektromechanicznej uzupełnionej elektryczną zastawką zatraskową z licznikiem, bądź współpracującą z licznikiem wydzielonym, umieszczoną nad blokiem początkowym, jest to również możliwe, po użyciu ręcznego zwalnicza (dźwigienki, przycisku itp.) i zwolnieniu zastawki. Użycie wymienionych przycisków doraźnych, czy też ręcznego zwalnicza elektrycznej zastawki zatraskowej lub włącznika zastawki, umożliwiających obsługiwanie blokady liniowej półsamoczynnej podczas przeszkody w nastawianiu semafora oraz zmieniony stan licznika należy odnotować w książce kontroli urządzeń srk i powiadomić o tym automatyka. Dla pociągów wjeżdżających użycie przycisku doraźnego dla blokowania bloku początkowego w blokadzie liniowej półsamoczynnej przełącznikowej oraz ręcznego zwalnicza elektrycznej zastawki nad blokiem początkowym elektromechanicznym, po wyjeździe pociągu przy sygnale „Stój” na semaforze wyjazdowym, wymaga wprowadzenia telefonicznego zapowiadania pociągów, mimo iż współpracujący z blokiem lub zastawką licznik działa prawidłowo. W wymienionym przypadku blokada liniowa nie jest podstawą do prowadzenia ruchu, a bloki liniowe należy obsługiwać jako pomocniczy środek prowadzenia ruchu pociągów. Telefoniczne zapowiadanie pociągów powinno obowiązywać do czasu usunięcia uszkodzenia, z zachowaniem jednak postanowień Instrukcji JSK-R1 do czasu sprawdzenia prawidłowości działania urządzeń srk i dokonania o tym zapisu w książce kontroli urządzeń przez automatyka. Jeżeli natomiast nie można nastawić semafora wyjazdowego na sygnał zezwalający, to po obsłużeniu doraźnego nieplombowanego przycisku bloku końcowego w blokadzie liniowej przełącznikowej bądź też po użyciu włącznika elektrycznej zastawki zatraskowej umieszczonej nad blokiem końcowym w blokadzie elektromechanicznej, co powinno być dokonane przed wydaniem zezwolenia na wjazd pociągu, istnieje możliwość potwierdzenia jego przybycia przez blokowanie „w tył” po zwolnieniu zastawki nad blokiem końcowym. Dla pociągów wjeżdżających na stację użycie przycisku doraźnego bloku końcowego, jak również użycie włącznika elektrycznej zastawki zatraskowej nad blokiem końcowym elektromechanicznym, nie wymaga wprowadzenia

telefonicznego zapowiadania pociągów, o ile współpracujący z blokiem czy zastawką licznik działa prawidłowo.

16. Uniwersalny zamek elektromagnetyczny UZE-2.

Zamek UZE-2 przeznaczony jest głównie do mechanicznego uzależnienia w skrzyniach zależności nastawnic mechanicznych urządzeń sterowania ruchem kolejowym, zwrotnic rozjazdów przestawianych za pomocą elektrycznych napędów zwrotnicowych. Wyrób posiada Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji urządzenia przeznaczonego do prowadzenia ruchu pociągów wydane przez Głównego Inspektora Kolejnictwa w Warszawie Nr U/2001/0138 z dnia 30 maja 2001 r.

17. Obsługa i działanie Uniwersalnego Zamka Elektromagnetycznego UZE-2.

1) Obsługa zamka polega na przestawieniu napędu zwrotnicy, którego dokonuje się za pomocą naciskania przycisków przełączników „+” lub „-” umieszczonych na czołowej stronie jego obudowy. Warunkiem przestawienia napędu zwrotnicy jest ustawienie dźwigienki zamka w położenie neutralne — środkowe. Aktualne położenie zwrotnicy jest sygnalizowane świeceniem się kolorem żółtym jednej z lampek „+” lub „-”.

2) W celu przestawienia rozjazdu w położenie „+” lub „-” należy najpierw nacisnąć przycisk „+” lub „-”, a po uzyskaniu kontroli przestawienia zwrotnicy w żądane położenie przełożyć dźwigienkę zamka UZE-2 w górne lub dolne położenie.

3) Zabrania się wykonywania w/w czynności w odwrotnej kolejności tzn. przekładając najpierw dźwigienkę zamka, a dopiero później naciskać przycisk „+” lub „-”.

4) Zabrania się szarpania oraz ciągnięcia z dużą siłą co może spowodować ugięcie rdzeni elektromagnesów „E+” i „E-”.

- Skutkiem ugięcia może być zablokowanie rdzeni w położeniu górnym lub dolnym.

- Zablokowanie rdzeni w położeniu dolnym uniemożliwi przełożenie dźwigienki w górne lub dolne położenie.

- Zablokowanie rdzeni w położeniu górnym umożliwi przełożenie dźwigienki w górne lub dolne położenie bez używania przycisków „+” lub „-”. W tym przypadku należy wprowadzić obostrzenia zamykając rozjazd zamkiem lub sponą iglicową.

5) Brzęczek wraz z czerwoną lampką „Kr” sygnalizuje rozprucie zwrotnicy. Kasowanie sygnalizacji rozprucia następuje po naciśnięciu przycisku „Kr”; po uprzednim zdjęciu plomby z kołka zabezpieczającego kapturek ochronny przycisku.

6) Zajętość izolacji rozjazdu sygnalizowana jest świeceniem się jednej z dwóch lub obu jednocześnie lampek czerwonych oznaczonych „Jz”, co ma zastosowanie w przypadku sterowania dwoma napędami zwrotnicowymi sprzężonymi.

7) Przestawianie napędów zwrotnicowych rozjazdów, które wykazują zajętość odbywa się za pomocą przycisku sterującego „+” lub „-” przy jednoczesnym trzymaniu naciśniętego przycisku przełącznika „Jz”; po uprzednim zdjęciu plomby z kołka zabezpieczającego kapturek ochronny przycisku.

8) Przeniesienie zależności elektrycznych obwodu kontrolnego napędu zwrotnicy do skrzyni zależności odbywa się poprzez przekładanie dźwigienki zamka w górne lub dolne położenie. Przełożenie dźwigienki może nastąpić tylko w takie położenie w jakim znajduje się aktualnie zwrotnica, o czym informuje świecąca żółta lampka „+” lub „-”.

Szczegółowe zasady obsługi zamków UZE-2 w powiązaniu z obsługą planu świetlnego, zawarto w instrukcjach stanowiskowych.

Art. 4

Przeszkody w działaniu urządzeń oraz postępowanie w czasie ich naprawy

§ 1

Zawiadomienie o powstałych przeszkodach

1. W celu uniemożliwienia dostępu do urządzeń osobom niepowołanym oraz ustalenia odpowiedzialności za stan i działanie urządzeń, stosuje się zamknięcia w postaci zamków, zamków i plomb, tylko plomb lub kłódek, w zależności od konstrukcji urządzeń. Każde zdjęcie plomby albo otwarcie zamka lub kłódki, jak również wszystkie roboty, prowadzone w urządzeniach srk i zaistniałe usterki należy zapisywać do książki kontroli urządzeń srk. Do otwierania urządzeń, prowadzenia robót związanych z konserwacją i przebudową upoważnieni są na stałe pracownicy

- obsługi technicznej wpisani do wykazu a książki kontroli urządzeń srk danej nastawni. Ponadto na określony okres czasu mogą być upoważnieni inni pracownicy.
2. Nastawniczy jest obowiązany niezwłocznie zameldować telefonicznie dyżurnemu ruchu i zapisać w książce przebiegów, a następnie to samo w książce kontroli urządzeń srk, a także w razie potrzeby, w dzienniku oględzin rozjazdów o wszelkich uszkodzeniach w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym, o przeszkodach w ich prawidłowej obsłudze, o braku klódek lub plomb, o rozpruciu zwrotnic i uszkodzeniu lub przejechaniu wykolejnic. W razie rozprucia zwrotnicy oprócz zanotowania w dzienniku oględzin rozjazdów o wyniku dokonanych oględzin tej zwrotnicy i zastosowania się do postanowień¹⁴ nastawniczy powinien również zanotować numer lokomotywy, która rozpruła zwrotnicę.
 3. Jeżeli uszkodzenie albo przeszkoda w działaniu blokady stacyjnej powstała na nastawni wykonawczej, wymaga się wprowadzenia porozumienia telefonicznego albo wprowadzenia telefonicznego przesyłania poleceń i meldunków; nastawniczy powinien zaznaczyć, przede wszystkim w książce przebiegów, czas wprowadzenia takiej łączności i czas jej odwołania. To samo powinien następnie zapisać w książce kontroli urządzeń srk. Na nastawni dysponującej te same czynności wykonuje dyżurny ruchu, zapisuje je w książce kontroli urządzeń srk i odpowiednio w dzienniku ruchu lub w książce przebiegów.
 4. Jeżeli uszkodzenie albo przeszkoda nie zostanie usunięta w przeciągu 24 godz. i jeżeli w tym terminie nie zostaną założone plomby w miejsce zerwanych, nastawniczy powinien codziennie, przy każdym zdawaniu służby, powtarzać meldunki i zapisywać je w książce przebiegów i w książce kontroli urządzeń srk; powinien zanotować, że usterka z danego dnia nie została usunięta i powiadamia o tym dyżurnego ruchu, a ten kierownika jednostki.
 5. Dyżurny ruchu na posterunku odstępowym powinien o powyższych przeszkodach lub uszkodzeniach zawiadomić dyżurnego ruchu stacji opiekuńczej oraz zapisywać te przeszkody do dziennika ruchu i do książki kontroli urządzeń srk.
 6. Dyżurny ruchu powinien niezwłocznie przekazać informację o przeszkodach lub uszkodzeniach automatykowi lub kierownikowi jednostki i zanotować to w książce kontroli urządzeń srk na swojej nastawni, bez względu, na której nastawni zaistnieje uszkodzenie. Jeżeli przeszkoda wpływa na regularny bieg pociągów, dyżurny ruchu powinien o niej zawiadomić również kierownika jednostki. O przeszkodach, które nie wymagają natychmiastowego usunięcia np. nieodblokowanie się bloku przebiegowo-utwierdzającego, dania zgody czy nakazu, wykleszczenie dźwigni lub rozprucie zwrotnicy bez uszkodzenia zwrotnicy, jeżeli zaistnieją między godziną 21.00 a 7.00 rano na tych stacjach, gdzie nie ma ciągłych dyżurów, automatyka zawiadamia się między godziną 6.00 a 7.00 rano. Każda rozpruta zwrotnica, niezależnie od tego, czy w wyniku oględzin pracownik obsługi dopuścił po niej jazdę pociągów lub taboru czy nie, powinna być w najkrótszym czasie sprawdzona przez automatyka i toromistrza. Obecność automatyka nie jest wymagana, jeżeli rozpruta zwrotnica nie jest wyposażona w urządzenia srk. Zapisu w książce kontroli urządzeń srk o zaistnieniu przeszkód należy dokonać zaraz po stwierdzeniu przeszkody. Jeżeli zaistniała przeszkoda wymaga ustawienia sygnałów przeniósnych, należy to zrobić jak najszybciej i sprawdzić, czy sygnały te stoją we właściwym miejscu, przed każdym przebiegiem pociągu.
 7. O usunięciu przeszkody automatyk robi zapis w książce kontroli urządzeń srk. Zapis ten powinien być dokonany na tej nastawni, na której zaistniała usterka. Pracownik obsługi przyjmuje te zapisy do wiadomości, potwierdzając je swoim czytelnym podpisem. Treść tego zapisu podaje się telefonicznie dyżurnemu ruchu, jeżeli usterka powstała na nastawni wykonawczej. Przyjmowany meldunek o przywróceniu działania urządzeń dyżurny ruchu powinien zapisać w książce kontroli urządzeń srk z zaznaczeniem, że dotyczy on nastawni wykonawczej. Forma tego zapisu może być według uznania dyżurnego ruchu odpowiednio skrócona.
 8. W przypadku obsługi z nastawni urządzeń zabezpieczenia ruchu na przejeździe kolejowym (rogatki, powtarzacz zdalnej kontroli działania urządzeń samoczynnej sygnalizacji przejazdowej), zapisy o uszkodzeniach prowadzi się we wspólnej książce kontroli urządzeń srk.

§ 2

Przeszkody w działaniu urządzeń mechanicznych kluczowych

1. Jeżeli właściwym kluczem nie można otworzyć zamka zwrotnicowego lub też zamek po przekręceniu klucza pozostaje nadal zamknięty, należy natychmiast, bez względu na typ zamka, wezwać automatyka w celu usunięcia usterki.

¹⁴ Dział II, Rozdział 1, Art. 2 §2 ust. 8, Art. 3 §1 ust. 5, Art. 4 §3 ust. 15.

2. Jeżeli zamek zwrotnicowy nie da się zamknąć, należy zwrotnicę zamknąć na sponę, a klucze przechowywać w miejscu wyznaczonym regulaminem technicznym stacji.
3. Jeżeli z powodu usterki nie można z aparatu kluczowego wyjąć klucza zwrotnicowego lub wykolejnicowego, względnie klucz został złamany lub zgubiony, dyżurny ruchu może w tym przypadku, po zapisaniu usterki w książce kontroli urządzeń srk, zezwolić na użycie klucza zapasowego, do czasu dostarczenia klucza nowego lub wymiany rejestru¹⁵.
4. Jeżeli ze skrzyni kluczowej nie da się wyjąć klucza przebiegowego lub przebiegowo- sygnałowego, mimo że wszystkie czynności zostały wykonane zgodnie z tablicą zależności, należy wezwać automatyka po uprzednim dokonaniu odnośnych zapisów w książce kontroli urządzeń srk. W tym przypadku nie wolno używać zapasowego klucza przebiegowego lub przebiegowo-sygnałowego. Do czasu usunięcia usterki należy wydawać pociągom rozkazy pisemne lub polecenia wydawane za pomocą urządzeń łączności bądź używać sygnały zastępcze (jeżeli są).
5. Jeżeli nie da się wyjąć klucza przebiegowego i dlatego nie można blokować bloku zgody lub nakazu, należy po dokonaniu odpowiedniego zapisu w książce kontroli urządzeń srk powiadomić automatyka. W tym przypadku nie wolno zwalniać bloków mechanicznie, jak też używać kluczy zapasowych albo usiłować zwolnić lub zablokować blok w sposób nieprzepisowy.
6. W przypadku, gdy przy zwracaniu zgody lub nakazu nie da się zablokować bloku otrzymania zgody lub nakazu lub, gdy blok otrzymania zgody lub nakazu da się zablokować, a nie odblokuje się blok z nim współpracujący, można po dokonaniu zapisu w książce kontroli urządzeń srk oraz uzyskaniu zgody dyżurnego ruchu, jeżeli nieodblokowanie bloku miało miejsce na nastawni wykonawczej, użyć ręcznego zwalnicza do mechanicznego odblokowania bloku dania zgody lub nakazu.
7. W przypadku stwierdzenia, że zwrotnica przestawiana ręcznie, wyposażona w kluczowy zamek zwrotnicowy stały (ryglowy, trzpieniowy) lub rygiel mechaniczny, została rozpruta przez tabor i na skutek tego został uszkodzony zamek lub rygiel, pracownik obsługi powinien spowodować usunięcie taboru z tej zwrotnicy i dokonać oględzin stanu zwrotnicy. Należy zwrócić uwagę na iglice, czy nie są pogiete i dokładnie przylegają do opornicy oraz czy zamknięcie nastawcze, drążek suwakowy (suwak) i pręty kontrolne nie uległy uszkodzeniu (zgięcie, pęknięcie, rozerwanie). Wynik tych oględzin należy odnotować w dzienniku oględzin rozjazdów. Jeżeli w wyniku dokonanych oględzin pracownik obsługi nie stwierdził uszkodzenia rozprutej zwrotnicy (oprócz uszkodzenia zamka lub rygla) może dopuścić po niej jazdę pociągów lub taboru przed sprawdzeniem zwrotnicy przez toromistrza¹⁶ pod następującymi warunkami:
 - 1) rozpruta zwrotnica zostanie zabezpieczona na miejscu (zatkami, sponami) w ten sposób, że:
 - a) jeżeli uległ uszkodzeniu stały zamek zwrotnicowy trzpieniowy zostanie on wymieniony na taki zapasowy zamek trzpieniowy (będący na wyposażeniu posterunku), który odpowiada rodzajowi zamknięcia nastawczego i typowi szyny,
 - b) jeżeli uległ uszkodzeniu stały zamek zwrotnicowy ryglowy lub rygiel mechaniczny, a przy zwrotnicy zostaną założone dwa zamki omówione pod lit. a), tzn. po jednym zamku dla każdego końcowego położenia zwrotnicy; takie samo postępowanie obowiązuje w przypadku uszkodzenia (zgięcie, pęknięcie, rozerwanie) pręta kontrolnego łączącego zamek ryglowy lub rygiel z iglicami,
 - 2) oprócz wymaganego sprawdzenia położenia zwrotnicy oraz zamykania zamków wymienionych w pkt.1) i stosowania się do postanowień¹⁷ pracownik obsługi przed każdą jazdą pociągu po tej zwrotnicy unieruchomi iglicę dosuniętą za pomocą spony iglicowej będącej na wyposażeniu posterunku,
 - 3) do czasu przywrócenia prawidłowego stanu i działania urządzeń srk uszkodzonych podczas rozprucia zwrotnicy nie wolno nastawiać na semaforach sygnałów zezwalających na jazdę pociągów po tej zwrotnicy. Klucze czynne od uszkodzonych zamków zwrotnicowych stałych nie mogą być wykorzystywane do obsługi skrzyni kluczowej i powinny być zdeponowane w miejscu wskazanym w regulaminie technicznym stacji albo przekazane bezzwłocznie automatykowi, o czym należy dokonać zapisu w książce kontroli urządzeń srk. Uchwyt zapadkowy dźwigni ryglowej uszkodzonego rygla dla jazdy pociągowej po tej zwrotnicy należy unieruchomić za pomocą klina zastawczego, a ruch pociągów prowadzić na rozkazy pisemne lub sygnały zastępcze (jeżeli są),

¹⁵ Dział II, Rozdział 1, Art. 1 ust. 6.

¹⁶ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §1 ust. 6.

¹⁷ Dział II, Rozdział 1, Art. 2 §2 ust. 8, Art. 3 §1 ust. 5, Art. 4 §1 ust. 2.

- 4) jeżeli po zwrotnicy zabezpieczonej na miejscu ma się odbywać jazda manewrowa, to zamykanie założonych tymczasowo zamków zwrotnicowych i zakładanie spon iglicowych nie jest konieczne.

§ 3

Przeszkody w działaniu urządzeń mechanicznych scentralizowanych

1. Powstałe przeszkody w działaniu urządzeń zewnętrznych powodują najczęściej wyłączenie części zwrotnic, wykolejnic lub rygli z centralnego nastawiania.
2. Zwrotnice wyłączone z centralnego nastawiania przystosowuje się do ręcznego przestawiania przez założenie na zwrotnik latarniowy dźwigni z przeciwwagą. Przy rozjazdach krzyżowych podwójnych, posiadających latarnie Cauera, nie zakłada się dźwigni z przeciwwagą. Zwrotnice te, po odłączeniu ich z centralnego nastawiania są przestawiane na miejscu za pomocą drążka wkładanego w odpowiedni otwór dźwigni kątowej. Dla przejazdu pociągu po zwrotnicach odłączonych z ześrodkowanego nastawiania zamyka się je na zamki zwrotnicowe. Na zamki zwrotnicowe zamyka się również wyłączone z centralnego nastawiania zwrotnice ochronne. Jeżeli zwrotnica wyłączona z centralnego nastawiania nie bierze udziału w przebiegach pociągowych, to nie zamyka się jej na zamki zwrotnicowe. W przypadku braku zamków zwrotnicowych zwrotnice można zamykać na spony iglicowe. Klucze od zamków zwrotnicowych lub spon należy umieszczać w miejscu wyznaczonym w regulaminie technicznym stacji.
3. Do tymczasowego zamykania przez pracownika obsługi wyłączonych z centralnego nastawiania zwrotnic wyposażonych w zamknięcia nastawcze używa się takiego rodzaju zwrotnicowych zamków trzpieniowych, które odpowiadają rodzajowi zwrotnicowego zamknięcia nastawczego i typowi szyny. Miejsce przytwierdzenia zwrotnicowego zamka trzpieniowego do opornicy zaznaczone jest białą farbą. W miejscu tym wywiercone są trzy otwory; dwa skrajne są przeznaczone dla śrub mocujących, a trzeci dla przejścia trzpienia zamka przez szynkę opornicy. Zamek zwrotnicowy trzpieniowy zakłada się od zewnątrz toru po stronie iglicy, która przy zamkniętej zwrotnicy jest odsunięta. Śruby mocujące zamek do opornicy zakłada się od strony iglicy. Na tak założone śruby nakręca się czworokątne nakrętki. Nakrętki te dadzą się odkręcić tylko w tym przypadku, gdy zamek jest otwarty i uniesione są bezpieczniki.
4. Jeżeli przy zwrotnicy nastąpi złamanie części zamknięcia nastawczego, np. ściągu iglic, haka, suwaka, sworznia łączącego itp. lub złamanie części sztywnego połączenia iglic, należy przed pozwoleniem na przejeżdżanie pociągów lub składów manewrowych przez tę zwrotnicę te iglice, które się nie przesuwają przy przestawianiu, przesunąć drągiem żelaznym w prawidłowe położenie, a następnie zabezpieczyć obie iglice zamkami zwrotnicowymi odpowiednimi dla określonego typu zamknięcia nastawczego i szyny¹⁸ lub sponami.
5. W przypadku nie możliwości przełożenia dźwigni ryglowej należy upewnić się, czy zwrotnica jest należycie przełożona i iglice przesunęły się na właściwą odległość. W przypadku, gdy zwrotnica znajduje się we właściwym położeniu należy sprawdzić, czy pędnia nie jest uszkodzona i nie nastąpiło rozprężnięcie dźwigni ryglowej. Rozprężnięcie dźwigni ryglowej może nastąpić przy jej przekładaniu, w przypadku nieprzytrzymywania przez chwilę uchwyty pręta zapadkowego w krańcowym położeniu. Jeżeli pędnia, dźwignia i zwrotnica nie są uszkodzone, a mimo to dźwignia ryglowa nie daje się przełożyć, należy po zrobieniu odpowiednich zapisów w książce kontroli urządzeń srk wezwać automatyka. W przypadku, gdy przeszkody w działaniu pędni dadzą się usunąć bez specjalnych narzędzi, pracownik obsługi jest obowiązany usunąć je samodzielnie. Jeżeli dźwignia ryglowa jest rozprężona i z tego powodu nie można nacisnąć uchwyty pręta zapadkowego, należy w tym przypadku tarczę linkową dźwigni ryglowej doprowadzić za pomocą drążka włączającego do położenia zasadniczego. Przed zdjęciem drążka włączającego należy zerwać plombę i dokonać odpowiedniego zapisu w książce kontroli urządzeń srk.
6. Jeżeli nie można cofnąć dźwigni ryglowej do zasadniczego położenia (odryglować ryglą), mimo że pędnia i dźwignia nie wykazują uszkodzeń lub nastąpiło zaryglowanie zwrotnicy przy pęknięciu jednego z drutociągów pędni, należy w tym przypadku odłączyć suwaki ryglowe od prętów. Odłączenia suwaków ryglowych dokonuje się przez wyjęcie sworzni łączących suwaki z prętami. Odłączone pręty należy rozsunać tak, aby między nimi mógł opaść bezpiecznik, znajdujący się nad krążkiem prowadniczym.
7. W przypadku wyłączenia zwrotnicy, wykolejnicy lub rygla z centralnego nastawiania należy przy układaniu drogi przebiegu wykonać wszystkie czynności przewidziane tablicą zależności,

¹⁸ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §3 ust. 3.

z wyjątkiem podania sygnału zezwalającego na jazdę. Niezależnie od wykonywania czynności zgodnie z tablicą zależności, należy przynieść na nastawnię klucze od zamków zamykających wyłączone zwrotnice lub wykolejnice. W czasie trwania przebiegu należy klucze te umieścić na nastawni w miejscu przewidzianym w regulaminie technicznym stacji. Dźwignia wyłączonej zwrotnicy, wykolejnicy lub rygla powinna być zamknięta klinem zastawczym, wyjmowanym z dźwigni tylko na czas jej przekładania. Sygnał zezwalający na jazdę można nastawić, jeżeli uprzednio przygotowano drogę przebiegu w myśl postanowień zawartych w¹⁹. W przypadku potrzeby zmniejszenia prędkości wjeżdżającego pociągu do wielkości przewidzianej odnośnymi przepisami uprzedza się o tym rozkazem pisemnym drużynę pociągową. Zależność zwrotnic z semaforami może być przywrócona przez usunięcie przeszkody lub przez uzależnienie na nastawnicy kluczy od zamków zwrotnicowych zwrotnic wyłączonych z ześrodkowanego nastawienia. Ruch pociągów należy prowadzić na sygnały zastępcze lub rozkazy pisemne po prawidłowo nastawionej drodze przebiegu. Podawanie sygnałów zastępczych odbywa się w sposób następujący:

- 1) do podawania sygnałów zastępczych stosuje się przyciski z licznikiem,
- 2) sygnały zastępcze w nastawni dysponującej podaje osobiście dyżurny ruchu, a w nastawni wykonawczej nastawniczy po zgłoszeniu dyżurnemu ruchu o nieczynności semafora lub innej potrzebie użycia, i otrzymaniu od niego zlecenia na podanie sygnału zastępczego,
- 3) do podania sygnału zastępczego służy oddzielny przycisk. Po obsłużeniu przycisku wyświetla się sygnał zastępczy. Obsłużenie tego przycisku rejestrowane jest przez licznik,
- 4) wygaszenie światła sygnału zastępczego następuje samoczynnie po upływie około 90 sekund od chwili włączenia. Równocześnie z wygaszeniem sygnału zastępczego następuje zmiana stanu licznika,
- 5) w przypadku konieczności wcześniejszego wygaszenia sygnału zastępczego należy użyć przeznaczonego do tego celu oddzielnego przycisku. Powoduje to równoczesną zmianę obrazu na powtarzaczu sygnału zastępczego.

W książce przebiegów oraz w książce kontroli urządzeń srk należy po każdym przypadku niedziałania podstawowego sygnału zapisać użycie sygnału zastępczego, zmieniony stan licznika, numer pociągu, który przyjęto lub wyprawiono na sygnał zastępczy, oraz przyczynę jego użycia. Jeżeli natomiast nie było usterki w działaniu urządzeń srk wystarcza zapis o użyciu sygnału zastępczego dokonany w książce przebiegów z adnotacją zmienionego stanu licznika.

8. Wykolejnic, wyłączonych z ześrodkowanego nastawienia z powodu usterki w urządzeniach nastawczych w czasie trwania przebiegu, w którym wyłączana wykolejnica bierze udział, nie zamyka się na zamek, a dozoruje na miejscu albo z nastawni. Jeżeli ze względu na zajęcia służbowe lub złą widoczność wykolejnicy z nastawni nie może tego wykonać pracownik obsługi, należy przed wykolejnicą ustawić przenośną tarczę zatrzymania D1 i zarządzić ograniczenie prędkości (o ile nie wynika to z sygnalizacji) pociągów wjeżdżających, wyjeżdżających, bądź przejeżdżających według przepisów, którym ta tarcza będzie zapewniać ochronę do 40 km/godz. z dźwignią wykolejnicy, wyłączoną z ześrodkowanego nastawienia, postępuje się tak samo, jak z dźwignią zwrotnicową. W tym przypadku należy ruch pociągów prowadzić na sygnały na semaforze, z ograniczeniem prędkości pociągów do 40 km/godz.
9. W czasie wyłączenia rygla, na skutek zerwania pędni ryglowej, należy przekładać drążek przebiegowy. Aby umożliwić przekładanie drążka przebiegowego przed przybyciem automatyka, należy przekładać dźwignię ryglową, którą da się przełożyć po uprzednim uniesieniu i podparciu ciężarów naprężacza.
10. Użycie klucza do komory naprężaczy należy odnotować w książce kontroli urządzeń srk.
11. W przypadku wyłączenia rygla z ześrodkowanego nastawienia zwrotnicy ześrodkowanej i uzależnionej należy (do czasu usunięcia usterki) prowadzić ruch pociągów ze zmniejszoną prędkością do 40 km/godz. na zwrotnicy takiej należy założyć odpowiedni zamek trzpieniowy²⁰, zamknąć go, a klucz przechować zgodnie z regulaminem technicznym stacji. W tym przypadku wszystkie czynności wykonuje się zgodnie z tablicą zależności, łącznie z podaniem sygnału zezwalającego na jazdę.
12. Zwrotnice wyłącza się z ześrodkowanego nastawienia w razie zerwania lub przebudowy pędni oraz innych usterek przez wyciągnięcie sworznia łączącego pręt napędny z zamknięciem nastawczym. Jeżeli napęd zwrotnicowy ma urządzenie do kontroli iglic, należy też wyciągnąć sworznie łączące suwaki kontrolne z prętami kontrolnymi. Gdy zwrotnica nie daje się przestawić ręcznie po wyłączeniu sworznia łączącego suwak iglicowy z prętą napędny, z powodu

¹⁹ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §3 ust. 2- 4, ust. 8, ust. 11.

²⁰ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §3 ust. 3.

przeszkód stawianych przez ten pręt, należy w taki sam sposób wyłączyć go przy napędzie i opuścić na ziemię. Główki sworzni, które pracownik obsługi może wyjąć w celu odłączenia napędu lub rygla od zwrotnicy, malowane są na kolor czerwony, a sworznie są zabezpieczone od wypadnięcia za pomocą zawleczek. Zwrotnice z zamknięciem nastawczym suwakowym, przy wyłączeniu z ześrodkowanego nastawienia, wymagają wykonania dodatkowej czynności: w każdym przypadku przejścia na nastawianie ręczne należy po wyjęciu sworznia łączącego suwak iglicowy z prętem napędnym, ponownie włożyć go w ten sam otwór, skąd był wyjęty, a następnie zabezpieczyć od wypadnięcia zawleczką. Jeśli przewiduje się dłuższy od 12 godzin okres czasu, w którym zwrotnica z zamknięciem nastawczym suwakowym będzie wyłączona z ześrodkowanego nastawiania, dyżurny ruchu powinien w porę powiadomić toromistrza o potrzebie wymiany sworznia na właściwą śrubę bezpieczeństwa. Zapis o powiadomieniu i wymianie sworznia powinien być dokonany w dzienniku oględzin rozjazdów. Rygle odłącza się przez wyciągnięcie sworzni łączących suwaki kontrolne z ich prętami. Po wyciągnięciu tych sworzni należy pręty kontrolne tak rozsunąć, aby mogła między nie wejść rozpórka. Pręty te nie uderzają wówczas o suwaki i nie utrudniają przestawiania zwrotnicy. Wykolejnicę wyłącza się podobnie, jak napęd zwrotnicowy bez kontroli iglic.

13. Każde rozprzęgnięcie się dźwigni powinno być zapisane w książce kontroli urządzeń srk. Rozprzęgnięcie się dźwigni nastawczej zwrotnicowej może nastąpić w razie:
 - 1) zbyt szybkiego przekładania dźwigni i nieprzytrzymania uchwytu pręta zapadkowego w końcowym położeniu,
 - 2) przeszkody uniemożliwiającej przesunięcie się pędni przy przekładaniu dźwigni nastawczej,
 - 3) niemożności przestawiania zwrotnicy do końcowego położenia z powodu jej uszkodzenia lub w przypadku dostania się trwałej przeszkody między iglicę a opornicę,
 - 4) rozprucia zwrotnicy,
 - 5) zerwania pędni.
14. Jeżeli pracownik obsługi ustali, że powodem rozprzęgnięcia dźwigni jest skręcenie pędni lub przeszkoda między iglicą a opornicą to po usunięciu zaistniałej przyczyny doprowadza drążkiem włączającym tarczę dźwigni do stanu jej sprzęgnięcia z trzonem i przeprowadza próbę jej przekładania. Jeśli zwrotnica może być przestawiana, to po dokonaniu zapisu w książce kontroli urządzeń srk, można po niej prowadzić normalny ruch.
15. W przypadku rozprzęgnięcia się dźwigni zwrotnicowej na skutek rozprucia zwrotnicy pracownik obsługi powinien sprawdzić całą pędnię, napęd zwrotnicowy oraz zwrotnicę. W szczególności należy zwrócić uwagę na iglice, czy nie są pogięte i zajmują wymagane położenie, czy pręty łączące napęd ze ściąganiem iglic (suwakami) i iglicami nie uległy uszkodzeniu (zgięcie, pęknięcie, rozerwanie) oraz czy zamknięcie nastawcze nie uległo uszkodzeniu, a w napędzie zwrotnicowym nie uległa uszkodzeniu zastawka na wypadek zerwania pędni i opórka zastawki znajduje się na swoim miejscu. Ponadto należy sprawdzić, czy drutociągi pędni są całe i zwroty załomowe nie zostały wyrwane z ziemi. W przypadku stwierdzenia, że iglice, zamknięcia nastawcze oraz pędnia nie są uszkodzone, pracownik obsługi po dokonaniu zapisów w książce kontroli urządzeń srk sprzęga dźwignię zwrotnicową i wykonuje próbne przekładanie. Jeżeli nie powtórzy się przy tym rozprzęgnięcie dźwigni, to urządzenie przestawiania zwrotnicy pracuje sprawnie i jeśli pracownik obsługi nie stwierdzi uszkodzenia rozprutej zwrotnicy to może dopuścić po niej jazdę pociągów lub taboru pod warunkiem jednak, że do czasu sprawdzenia rozprutej zwrotnicy przez automatyka i toromistrza²¹ zwrotnica ta zostanie zabezpieczona na miejscu według sposobu podanego w²².
16. W przypadku stwierdzenia, że powstałe uszkodzenie zagraża bezpieczeństwu ruchu, jak np. złamanie części zamknięcia nastawczego przy zwrotnicy albo uszkodzenie (zgięcie, pęknięcie, rozerwanie) pręta łączącego napęd ze ściąganiem iglic lub iglicą²³, a automatyk nie może go bezzwłocznie usunąć, należy postąpić zgodnie z²⁴.
17. Jeżeli zwrotnica zostanie rozpruta już po nastawieniu i zamknięciu drogi przebiegu i nastawieniu na semaforze sygnału zezwalającego na jazdę, pracownik obsługi powinien natychmiast nastawić na odpowiednim semaforze sygnał „Stój” i starać się zatrzymać pociąg przed miejscem niebezpiecznym. Jeżeli zwrotnica zostanie rozpruta w okręgu nastawni dającej zgodę, pracownik obsługi powinien niezwłocznie nastawić na semaforze sygnał „Stój”. Jeżeli semafor nastawiany

²¹ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §1 ust. 6.

²² Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §3 ust. 3, ust. 18.

²³ Dział II, Rozdział 1, Art. 2 §3 ust. 63- 64, ust. 74.

²⁴ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §3 ust. 4.

- jest z innego okręgu nastawczego, wezwać telefonicznie właściwą nastawnię do nastawienia sygnału „Stój”, również na semaforze wjazdowym lub też wyjazdowym, stosownie do okoliczności. Należy także przedsięwziąć wszelkie środki, żeby zatrzymać pociąg przed tą zwrotnicą, a następnie postąpić zgodnie z²⁵.
18. W razie rozerwania pędni zwrotnicowej i niemożności naprawienia jej natychmiast, pracownik obsługi powinien, jeżeli jest to możliwe, podnieść ciężary naprężacza wielokrążkiem, unieruchomić je w tym położeniu, następnie włączyć dźwignię nastawczą za pomocą drażka włączającego i unieruchomić uchwyt zapadkowy klinem zastawczym. Następnie należy zwrotnicę przygotować do obsługiwanego ręcznego przez założenie dźwigni z przeciwwagą i postępować zgodnie z²⁶.
 19. W razie rozerwania pędni wykolejnicowej i niemożności naprawienia jej natychmiast, pracownik obsługi powinien, jeżeli jest to możliwe, postąpić z ciężarem naprężacza i dźwignią według²⁷, wyłączyć napęd wykolejnicy we właściwym miejscu i przygotować wykolejnicę do obsługiwanego ręcznego. Odłączenia wykolejnicy od napędu należy dokonać w sposób opisany w²⁸.
 20. W razie rozerwania pędni ryglowej zwrotnicy nastawianej ręcznie lub z odległości, pracownik obsługi powinien, jeżeli to jest w danych urządzeniach możliwe, postąpić z ciężarami naprężacza i dźwignią według podanego w²⁹ sposobu odłączyć we właściwym miejscu suwaki ryglowe od prętów ryglowych według sposobu podanego w³⁰ i posługiwać się zwrotnicą bez używania rygla.
 21. Jeżeli zamknięcie nastawcze zwrotnicy, którą trzeba zabezpieczyć na miejscu działa normalnie, należy uniemożliwić dosunięcie iglicy odsuniętej za pomocą odpowiedniego zwrotnicowego zamka kluczowego³¹ lub spony iglicowej.
 22. W przypadku konieczności demontażu elementów zamknięcia nastawczego należy obie iglice przylegającą i odlegającą zabezpieczyć za pomocą spony iglicowej lub zwrotnicowego zamka kluczowego albo za pomocą spon iglicowych.
 23. W zwrotnicach o sztywnym połączeniu iglic, jeżeli ścią iglic nie jest uszkodzony, należy w celu zabezpieczenia zwrotnicy na miejscu unieruchomić iglicę dosuniętą za pomocą spony iglicowej.
 24. Jeżeli ścią iglicowy zwrotnicy, którą trzeba zabezpieczyć na miejscu, jest uszkodzony, należy obie iglice zabezpieczyć na miejscu według³².
 25. Jeżeli zachodzi potrzeba wyjęcia jednej iglicy, drugą iglicę należy zamknąć w położeniu dosuniętym do opornicy za pomocą spony iglicowej. Uchwyt zapadkowy dźwigni zwrotnicowej należy unieruchomić klinem zastawczym.
 26. Jeżeli zwrotnica ma być przejeżdżana tylko w jednym kierunku, a drugi kierunek ma być zamknięty, należy zwrotnicę unieruchomić w położeniu dla dopuszczonej jazdy, jak w³³ lub³⁴. Uchwyt zapadkowy dźwigni zwrotnicowej należy unieruchomić klinem zastawczym.
 27. W przypadku niemożności przełożenia dźwigni zwrotnicowej należy ustalić przyczynę uszkodzenia i starać się je usunąć samodzielnie bez używania narzędzi. W przypadku, gdy nie można usunąć przeszkody, należy powiadomić o tym automatyka oraz dokonać zapisu w książce kontroli urządzeń srk.
 28. Jeżeli z powodu przeszkody nie można zdjąć wykolejnicy z szyny lub nałożyć ją na szynę, należy wtedy odłączyć wykolejnicę od napędu przez wyjęcie sworznia łączącego pręt napędny z wykolejnicą i postępować według³⁵.

§ 4

Przeszkody w urządzeniach wewnętrznych

1. W urządzeniach wewnętrznych mogą powstać przeszkody przy układaniu drogi przebiegu z powodu:

²⁵ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §3 ust. 13, ust. 15-16.

²⁶ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §3 ust. 2, ust. 7, ust. 12.

²⁷ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §3 ust. 18.

²⁸ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §3 ust. 8, ust. 12.

²⁹ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §3 ust. 18.

³⁰ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §3 ust. 6, ust. 12.

³¹ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §3 ust. 3.

³² Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §3 ust. 22.

³³ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §3 ust. 21.

³⁴ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §3 ust. 23.

³⁵ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §3 ust. 8.

- 1) niewłaściwej obsługi urządzeń nastawczych i blokowych,
 - 2) usterki w urządzeniach nastawczych,
 - 3) usterki w urządzeniach blokowych.
2. Z chwilą powstania usterki przy układaniu drogi przebiegu, należy starać się ustalić jej przyczynę. Jeżeli nie da się tego ustalić lub usterka jest spowodowana uszkodzeniem urządzeń, należy dokonać zapisu w książce kontroli urządzeń srk i powiadomić automatyka.
 3. Zbyt wolne przekładanie dźwigni zwrotnicowej, wykolejnicowej i ryglowej, jak również nieprzytrzymywanie naciśniętego uchwyty dźwigni przez parę sekund po jej przełożeniu, powoduje częściowe rozprężnięcie tarczy linkowej, co utrudnia lub uniemożliwia naciśnięcie uchwyty pręta zapadkowego. Jeżeli pracownik obsługi jest pewien, że częściowe rozprężnięcie dźwigni nastąpiło na skutek niewłaściwej obsługi, należy po dokonaniu w książce kontroli urządzeń srk odnośnego zapisu doprowadzić tarczę linkową do zasadniczego położenia za pomocą drążka włączającego. Jeżeli nastąpiło częściowe rozprężnięcie dźwigni zwrotnicowej, wykolejnicowej lub ryglowej z winy niewłaściwej obsługi, należy po doprowadzeniu tarczy linkowej do zasadniczego położenia, dźwignię przełożyć prawidłowo co najmniej dwa razy. Jeżeli w dalszym ciągu częściowe rozprężnięcie powtarza się, należy postąpić tak, jak z dźwignią rozprężniętą.
 4. W przypadku niemożności przełożenia drążka przebiegowego, należy po uprzednim wykonaniu wszystkich czynności zgodnie z tablicą zależności sprawdzić, czy uchwyty wszystkich dźwigni nastawczych i innych drążków przebiegowych sprzecznych przebiegów znajdują się w zasadniczym położeniu, czy odpowiedni blok został odblokowany i czy hak odpowiedniej zawórki znajduje się w górnym położeniu. W przypadku, gdy stwierdzi się, że drążek przebiegowy nie daje się przełożyć wskutek usterki w urządzeniach, należy po dokonaniu zapisów w książce kontroli urządzeń srk, powiadomić personel obsługi technicznej o zaistnieniu usterki, a drogę przebiegu zabezpieczyć w sposób podany w³⁶.
 5. W urządzeniach blokowych mogą powstać usterki z winy niewłaściwej obsługi, uszkodzenia lub zacięcia się współpracujących części mechanicznych, jak również z powodu wadliwego działania obwodów elektrycznych. Do usterek wynikłych z niewłaściwej obsługi zalicza się takie usterki, jak zwolnienie bloku lub zastawki z powodu wykonywania czynności nie przewidzianych przepisami prawidłowej obsługi urządzeń. Usterki te również należy wpisać do książki kontroli urządzeń srk i zawiadomić o tym personel obsługi technicznej w celu ich usunięcia. Zabrania się pracownikom obsługi usuwania usterek powstałych w działaniu urządzeń blokowych przez stosowanie zabiegów nie przewidzianych instrukcjami obsługi.
 6. Z powodu wadliwego działania obwodów elektrycznych lub zacięcia się, względnie uszkodzenia współpracujących części elektrycznych, mogą występować takie usterki jak np.:
 - 1) niemożność naciśnięcia klawisza blokowego,
 - 2) nieblokowanie się bloku i nieporuszanie się widocznej w okienku blokowym wskazówki wychwyty kotwicy w czasie obracania korbą induktora lub naciśnięcia przycisku przetwornicy blokowej,
 - 3) nieblokowanie się bloku mimo drgań wskazówki widocznej w okienku blokowym,
 - 4) odblokowanie się zablokowanego bloku w chwili powrotu do zasadniczego położenia klawisza blokowego,
 - 5) odblokowanie się bloku bez blokowania bloku z nim współpracującego,
 - 6) połowiczny stan tarczki barwnej w okienku bloku blokowanego lub odblokowywanego,
 - 7) powrót do położenia zasadniczego bloku wyposażonego w zastawkę pomocniczą bez opórki, po naciśnięciu i puszczeniu klawisza blokowego.
 7. W przypadku powstania usterek wymienionych w³⁷ należy sprawdzić, czy naciśnięciu klawisza odblokowanego bloku nie przeszkadza segment zawórki, a drążek przebiegowy znajduje się we właściwym położeniu; należy w tym przypadku tak poruszać kilkakrotnie drążkiem przebiegowym, aby segment podpierający hak zawórki całkowicie wychylił się spod niego. Następnie należy drążek wolno doprowadzić do właściwego położenia i blokować blok. Jeżeli po tego rodzaju próbie blok nie daje się blokować, należy wezwać personel obsługi technicznej. Usterkę tę niezależnie od tego, czy blok dał się blokować czy nie, należy zapisać w książce kontroli urządzeń srk.
 8. W przypadku wystąpienia uszkodzeń wymienionych w³⁸ należy blokowanie powtórzyć i jeżeli blok przy powtórnej próbie blokowania nie zablokuje się, należy zapisać to do książki kontroli urządzeń srk i wezwać automatyka.

³⁶ Dział II, Rozdział 1, Art. 3 §1 ust. 13.

³⁷ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §4 ust. 6 pkt. 1).

³⁸ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §4 ust. 6 pkt. 2)- 3).

9. W przypadku zaistnienia usterek wymienionych w³⁹ nie należy usterki usuwać, a po zapisaniu jej w książce kontroli urządzeń srk należy jak najszybciej wezwać automatyka.
10. W przypadku nieoczekiwanego odblokowania się bloku w blokadzie stacyjnej, należy po dokonaniu zapisu w książce kontroli urządzeń srk odblokowany blok zablokować. Jeżeli blok będzie się odblokowywał ponownie, należy zamknąć klinem zastawczym drążek przebiegowy, który jest zamykany odblokowanym blokiem. W przypadku odblokowania się całej grupy bloków, należy po dokonaniu zapisu w książce kontroli urządzeń srk, bloki te kolejno blokować. W tym przypadku może zaistnieć potrzeba kolejnego przekładania odpowiednich drążków przebiegowych, a z tym związane jest układanie drogi przebiegu. Jeżeli bloki nie dadzą się zablokować, należy te drążki przebiegowe zamknąć klinami zastawczymi. Jeżeli nastąpi nieoczekiwane odblokowanie się jednego lub więcej bloków, należy w książce kontroli urządzeń srk określić okoliczności, jakie towarzyszyły temu zjawisku, i jakie w tym czasie były wykonywane czynności z obsługą blokady stacyjnej lub liniowej. Do czasu usunięcia tej usterki i odnotowania o tym w książce kontroli urządzeń srk, należy wprowadzić telefoniczne polecenie i zgłaszanie gotowości dróg przebiegów, nawet i w tym przypadku, gdy bloki dadzą się z powrotem zablokować.
11. W blokach na prąd stały mogą występować następujące usterki:
- 1) odblokowanie się bloku natychmiast po jego zablokowaniu,
 - 2) odblokowanie się bloku po najechaniu pierwszą ośią na odcinek izolowany (strefę oddziaływania),
 - 3) niespodziewane odblokowanie się bloku,
 - 4) nieodblokowanie się bloku po zjechaniu ostatniej osi z odcinka izolowanego (strefy oddziaływania).
12. W przypadku powstania usterek wymienionych w⁴⁰ należy uprzednio przełożony drążek przebiegowy zamknąć klinem zastawczym. Klin zastawczy wolno usunąć dopiero wówczas, gdy pociąg ostatnią ośią minie odcinek izolowany współpracujący z tym blokiem. Niezależnie od zamykania drążka przebiegowego, należy wprowadzić zmniejszenie prędkości pociągów do 40 km/godz. oraz telefoniczne polecenie i zgłaszanie gotowości dróg przebiegów. Jeżeli przy powstaniu usterki wymienionej w⁴¹ da się ponownie blok zablokować, należy go zablokować i natychmiast założyć klin zastawczy na uchwyt drążka przebiegowego.
13. W przypadku usterek wymienionych w⁴², należy po zapisaniu usterki w książce kontroli urządzeń srk i przekonaniu się, że pociąg ostatnią ośią zjechał z odcinka izolowanego (strefy oddziaływania), zerwać plombę przy urządzeniu do ręcznego zwalniania bloku i blok odblokować ręcznie. W urządzeniach z sygnalizacją świetlną wyposażonych w przyciski do zwalniania bloków należy w pierwszej kolejności użyć tego przycisku, a dopiero w razie nie zwolnienia bloku tym przyciskiem odblokować blok ręcznie zwalniaczem. Od tej chwili książkę przebiegów należy prowadzić w pełnym zakresie. Dla następnych jazd blok należy blokować i nadal go zwalniać ręcznie, po upewnieniu się, że poprzedni pociąg wjechał z sygnałami końcowymi.
14. Gdy po wyjeździe pociągu (przy blokadzie liniowej elektromechanicznej) nie zwolni elektryczna zastawka z tarczką niebiesko-białą, umieszczoną nad blokiem początkowym, przeszkodę tą należy odnotować w książce kontroli urządzeń srk oraz postępować zgodnie z zasadami podanymi w⁴³ i wprowadzić telefoniczne zapowiadanie pociągów z uwagi na ręczne zwalnianie tej zastawki do czasu usunięcia usterki.
15. W przypadku niemożności podania sygnału zezwalającego na jazdę na semaforze wjazdowym ze szlaku z półsamoczną blokadą liniową (elektromechaniczną), aby zapewnić zwolnienie elektrycznej zastawki nad blokiem końcowym przez pociąg, należy każdorazowo przed nastawieniem sygnału zastępczego lub wydaniem rozkazu pisemnego, użyć włącznika tej zastawki lub przycisku dKo. Zmieniony stan licznika i użycie włącznika lub przycisku dKo należy odnotować w książce kontroli urządzeń srk.
16. Jeżeli na posterunku ruchu z półsamoczną blokadą liniową przekaźnikową wystąpiła przeszkoda w normalnej obsłudze i zastosowano sposób wyprawiania lub przyjmowania pociągów omówiony w⁴⁴ to prowadzenie ruchu i obsługa urządzeń powinny być zgodne z postanowieniami⁴⁵.

³⁹ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §4 ust. 6 pkt. 4), pkt. 7).

⁴⁰ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §4 ust. 11 pkt. 1)- 3).

⁴¹ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §4 ust. 11 pkt. 1).

⁴² Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §4 ust. 11 pkt. 4).

⁴³ Dział II, Rozdział 1, Art. 3 §3 ust. 15.

⁴⁴ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §4 ust. 14- 15.

⁴⁵ Dział II, Rozdział 1, Art. 3 §3 ust. 15.

17. W przypadku powstania uszkodzenia w urządzeniach blokady liniowej pólśamoczynnej uniemożliwiającego normalną obsługę tych urządzeń, względnie, jeśli przeszkodę w normalnej obsłudze blokady liniowej powoduje usterka zaistniała w urządzeniach stacyjnych (z wyjątkiem sytuacji określonej w⁴⁶ i w⁴⁷ należy bezzwłocznie wprowadzić telefoniczne zapowiadanie pociągów i jeżeli jest to możliwe obsługiwać bloki liniowe jako pomocniczy środek prowadzenia ruchu. Telefoniczne zapowiadanie pociągów powinno obowiązywać do czasu usunięcia uszkodzenia, z zachowaniem warunków podanych⁴⁸. O zaistniałym uszkodzeniu i wprowadzeniu obostrzeń dyżurny ruchu powinien zawiadomić automatyka i dokonać zapisu w książce kontroli urządzeń srk.
18. Jeżeli po przyjęciu pociągu na sygnał zezwalający na jazdę nie nastąpi zwolnienie zastawki nad blokiem końcowym, chociaż pociąg ostatnią ośią zjechał z odcinka izolowanego, należy usterkę tę zapisać w książce kontroli urządzeń srk i wprowadzić telefoniczne zapowiadanie pociągów. Prowadzenie ruchu pociągów na podstawie blokady liniowej może nastąpić z powrotem po ustaniu przyczyny wprowadzenia telefonicznego zapowiadania pociągów na warunkach określonych w Instrukcji JSK-R1. Odwołanie przez pracownika obsługi telefonicznego zapowiadania pociągów może nastąpić po sprawdzeniu urządzeń przez automatyka i dokonaniu przez niego stosownego zapisu w książce kontroli urządzeń srk o prawidłowości działania tych urządzeń.
19. W blokadzie liniowej mogą ponadto wystąpić usterki wymienione w⁴⁹. Jeżeli nie można nacisnąć klawisza blokowego, trzeba sprawdzić, czy zastawka elektryczna nad blokiem jest zwolniona. Jeżeli wszystkie czynności poprzedzające naciśnięcie klawisza blokowego są spełnione, a mimo to klawisz nie daje się nacisnąć, należy usterkę zapisać w książce kontroli urządzeń srk i wezwać automatyka do usunięcia usterki; od czasu jej powstania do czasu jej usunięcia należy prowadzić telefoniczne zapowiadanie pociągów. Jeżeli blok nie daje się zablokować⁵⁰, należy powtórzyć czynności związane z blokowaniem bloku, a o niemożności zablokowania bloku zapisać w książce kontroli urządzeń srk, wprowadzić telefoniczne zapowiadanie pociągów i powiadomić o tym automatyka. Jeżeli powstają usterki wymienione w⁵¹ należy wprowadzić telefoniczne zapowiadanie pociągów i zapisać to w książce kontroli urządzeń srk. W przypadku wystąpienia usterek wymienionych w⁵² należy powtórzyć blokowanie bloku, usterkę zapisać i w razie, gdy blok nie daje się zablokować, należy wprowadzić telefoniczne zapowiadanie pociągów. W przypadku powstania uszkodzenia w urządzeniach dwukierunkowej blokady liniowej lub w urządzeniach stacyjnych uniemożliwiającego zmianę kierunku ruchu, jak również w przypadku przeszkody w podaniu sygnału zezwalającego na jazdę na semaforze wyjazdowym na szlak, należy postępować zgodnie z zachowaniem postanowień Instrukcji JSK-R1 oraz powiadomić bezzwłocznie o tym automatyka.
20. Na stacjach posiadających izolowane zwrotnice i tory, w razie uszkodzenia izolacji zwrotnicy, pracownik obsługi po sprawdzeniu, że zwrotnica jest wolna, ma prawo, mimo sygnalizowania przez urządzenia, że jest zajęta, po dokonaniu zapisu w książce kontroli urządzeń srk zerwać plombę i użyć pomocniczego przycisku wyłączającego oddziaływanie odcinka izolowanego zwrotnicy na urządzenia. Od tej chwili pracownik obsługi jest odpowiedzialny za stan niezajętości danej zwrotnicy.
21. Jeżeli zdarzy się, że na stacjach wyposażonych w sygnały świetlne po naciśnięciu przycisku sygnałowego, sygnalizator nie zmienia swych świateł, należy sprawdzić, czy wszystkie czynności potrzebne do zmiany obrazu na sygnale zostały wykonane i tor lub szlak jest wolny. Jeżeli wszystko zostało wykonane zgodnie z tablicą zależności, a obrazy na semaforach lub tarczach nie zmieniają się, należy zapisać to w książce kontroli urządzeń srk i powiadomić automatyka.
22. W przypadku zasygnalizowania zaniku napięcia w sieci zasilającej, pracownik obsługi powinien uruchomić agregat według szczegółowej instrukcji obsługi, jeżeli ta czynność jest przewidziana dla niego w regulaminie technicznym stacji.
23. W przypadku zaniku sygnału „Stój” na semaforze wjazdowym należy natychmiast podjąć czynności wskazane w regulaminie technicznym stacji mające na celu zatrzymanie pociągów przed tym semaforem.

⁴⁶ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §4 ust. 15.

⁴⁷ Dział II, Rozdział 1, Art. 3 §3 ust. 15.

⁴⁸ Dział II, Rozdział 1, Art. 3 §3 ust. 15.

⁴⁹ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §4 ust. 6 pkt. 1)- 7).

⁵⁰ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §4 ust. 6 pkt. 2)- 3).

⁵¹ Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §4 ust. 6 pkt. 4)- 5), pkt. 7).

⁵² Dział II, Rozdział 1, Art. 4 §4 ust. 6 pkt. 6).

Rozdział 2

Obsługa przekaźnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym

Art. 1

Ogólny opis przekaźnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym

§1

Określenia charakterystyczne

1. Przekaznikowe urządzenia sterowania ruchem kolejowym są urządzeniami nastawczymi elektrycznymi, w których wszystkie zależności wykonywane są na drodze elektrycznej.
2. Pod pojęciem zależności elektrycznych należy rozumieć takie wzajemne powiązanie obwodów elektrycznych w urządzeniach nastawczych, aby wykluczyć dokonanie czynności zagrażających bezpieczeństwu ruchu kolejowego przy nastawianiu przebiegów pociągowych i manewrowych oraz zapewnić bezpieczeństwo odbywającej się jazdy. Wzajemne powiązanie obwodów elektrycznych wykonane jest za pomocą przekaźników lub innych urządzeń, zamykających lub otwierających obwody elektryczne. Pod pojęciem nastawnicy przekaznikowej należy rozumieć zestaw urządzeń przeznaczonych do wykonywania czynności nastawczych w przekaznikowych urządzeniach srk, a także do przekazywania pracownikom obsługi informacji o ich stanie.

§2

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 innego posterunku ruchu, w którym wszystkie urządzenia sterowania ruchem są obsługiwane z jednej nastawnicy.
3. Urządzenia umieszczone w oddzielnych szafach torowych lub kontenerach stanowią część składową urządzeń przekaznikowych umieszczonych w nastawni, z której obsługuje się urządzenia danego okręgu nastawczego.
4. Podział stacji na okręgi nastawcze zależy jest zasadniczo od wielkości stacji i charakteru pracy stacji.
5. W przypadku stosowania urządzeń do układowej kontroli niezajętości wszystkich torów i rozjazdów stacja w zasadzie może być objęta jednym okręgiem nastawczym, jeśli jest to możliwe ze względu na charakter pracy stacji i układ torów oraz jeśli pozwala na to zasięg nastawiania zwrotnic i sygnałów zastosowanych przekaznikowych urządzeń srk.

§3

Zasadnicze części składowe urządzeń przekaznikowych

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

§4

Nastawnica przekaznikowa

1. Nastawnica przekaznikowa zawiera niezbędne elementy przeznaczone do wykonywania czynności nastawczych przez pracowników obsługi. Ponadto nastawnica umożliwia:
 - 1) przekazywanie pracownikowi obsługi informacji o stanie urządzeń w formie optycznej i dodatkowo w miarę potrzeby akustycznej,
 - 2) rejestrację czynności nastawczych wykonywanych doraźnie lub awaryjnie.

2. Nastawianie zwrotnic, wykolejnic, sygnałów oraz obsługa blokady stacyjnej i liniowej są realizowane za pomocą przycisków (dźwigienek) umieszczonych na pulpicie nastawczym zawierającym odwzorowanie układu torowego.
3. Elementy nastawcze pulpitu są tak usytuowane, aby zapewnić dogodną obsługę, zaś elementy informacyjne pulpitu, aby odpowiadały sytuacji w terenie i umożliwiały dogodną obserwację.
4. Na pulpicie nastawczym przekazywane są informacje o:
 - 1) stanie sygnalizatorów,
 - 2) położeniu zwrotnic i wykolejnic,
 - 3) niezajętości torów i rozjazdów,
 - 4) utwierdzeniu, zamknięciu przebiegów,
 - 5) stanie blokady stacyjnej i liniowej,
 - 6) stanie awaryjnym urządzeń, np. rozpruciu zwrotnicy,
 - 7) załączeniu napięcia nastawczego zwrotnic,
 - 8) stanie innych urządzeń srk np. rogatek przejazdowych.
5. Powtarzacz światła semaforów, tarcz ostrzegawczych, sygnałów powtarzających i tarcz manewrowych na pulpicie nastawczym lokalizuje się z reguły w odpowiadających im miejscach układu torowego. Sygnał zabraniający sygnalizowany jest światłem czerwonym ciągłym dla semaforów i światłem niebieskim ciągłym dla tarcz manewrowych. Zezwolenie na jazdę pociągową sygnalizowane jest jednym światłem zielonym lub białym pulsującym dla sygnału zastępczego. Zezwolenie na jazdę manewrową sygnalizowane jest białym światłem ciągłym.
6. W urządzeniach przekaźnikowych można stosować komputerowe pulpity nastawcze. Sterowanie urządzeniami dokonywane jest za pomocą klawiatury lub innych urządzeń umożliwiających wprowadzanie danych do komputera. Informacje o stanie urządzeń są przekazywane za pomocą monitorów ekranowych, a ich zakres obejmuje informacje podane w⁵³. Komputerowe pulpity nastawcze wyposażone są w urządzenia do rejestracji ustalonych czynności, stanów urządzeń oraz zdarzeń.
7. W urządzeniach przekaźnikowych z komputerowym pulpitem nastawczym stosuje się rezerwowy zestaw komputerowy zapewniający przejęcie procesów sterowania i rejestracji w przypadku awarii zestawu zasadniczego lub pulpitu awaryjny, umożliwiający prowadzenie ruchu pociągów po wybranych torach głównych w czasie awarii sprzętu komputerowego. Pulpit ten powinien zapewniać co najmniej nastawianie zwrotnic i sygnałów zastępczych oraz obsługę blokady liniowej.

§5

Przekaźniki

1. Przekaźnik jest urządzeniem elektromagnetycznym, wyposażonym w zespół styków sterujących obwodami nastawczymi i sygnalizacyjnymi.

§6

Kable i armatura kablowa

1. W przekaźnikowych urządzeniach srk do połączenia urządzeń wewnętrznych z zewnętrznymi używa się sieci kablowej.

§7

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. Napędy zwrotnicowe mogą być rozpruwalne i nierozpruwalne. Rozpruwalność napędu polega na tym, że gdy przy niewłaściwym nastawieniu zwrotnicy koła pojazdu przy ruchu z ostrza przestawiają 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 pulpicie

⁵³ Dział II, Rozdział 2, Art. 1 §4 ust. 4.

nastawczym. W napędzie nierozpruwalnym podczas rozprucia zwrotnicy następuje ścięcie specjalnego bezpiecznika mechanicznego, co jest sygnalizowane na pulpicie nastawczym. Prawidłowe końcowe położenie zwrotnicy kontrolowane jest za pomocą specjalnego zespołu styków umieszczonych w napędzie. Odpowiednio zwierane styki sygnalizują w nastawni aktualne położenie zwrotnicy, za pomocą lampek kontrolnych.

4. 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 suwaka nastawczego napędu. Napęd z kontrolą iglic kontroluje, czy iglica wykonała swój skok. Doleganie iglic sprawdza się wkładką 1mm. Podczas badania stanu zwrotnic należy sprawdzić przyleganie iglic do opornic czy luz między iglicą a opornicą w ostrzu iglicy nie przekracza 1mm. Podczas sprawdzania zamknięć nastawczych należy skontrolować prawidłowość drogi oporowej klamry zamknięcia nastawczego. Prawidłowość współdziałania urządzeń nastawczych z zamknięciami nastawczymi dla obu położen zwrotnicy sprawdza się przez włożenie między iglicę i opornicę przeszkody grubości 4mm. Zamknięcie nastawcze nie powinno wtedy zająć końcowego położenia, a napęd zwrotnicowy nie powinien uzyskać końcowego położenia.

§8

Sygnalizatory świetlne

1. W urządzeniach przekaźnikowych stosuje się wyłącznie sygnalizatory świetlne, przeznaczone do podawania sygnałów określonych w Instrukcji JSK-E1.
2. Sygnalizatory świetlne mogą być wysokie (głowice umieszczone na masztach lub innych konstrukcjach) oraz niskie (karzełkowe, głowice umieszczone bezpośrednio na fundamencie sygnalizatora).
3. Sygnalizatory ze względu na rodzaje podawanych sygnałów dzielą się na:
 - 1) pociągowe, do których zalicza się: semafony, tarcze ostrzegawcze, sygnalizatory powtarzające, sygnalizatory sygnału zastępczego i tarcze ostrzegawcze przejazdowe,
 - 2) manewrowe, do których zalicza się tarcze manewrowe i rozrządowe.Sygnały manewrowe mogą być również podawane na semaforach świetlnych znajdujących się w obrębie stacji za wyjątkiem semaforów wjazdowych.
4. Semafony ze względu na miejsce ustawienia oraz funkcje posterunku ruchu dzielą się na:
 - 1) wjazdowe,
 - 2) wyjazdowe (w tym wyjazdowe grupowe),
 - 3) drogowskazowe,
 - 4) zaporowe,
 - 5) osłonne.

§9

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 pracownikom obsługi urządzeń srk informacji w tym zakresie.
2. Do urządzeń układowej kontroli niezajętości torów i rozjazdów należą: izolowane obwody torowe, bezzłączowe obwody torowe, licznikowe obwody torowe itp. (zwane w dalszej części instrukcji obwodami torowymi).
3. Zasadniczym zadaniem obwodów torowych jest samoczynna kontrola niezajętości torów i rozjazdów. Wjechanie pojazdu szynowego na obwód torowy sygnalizowane jest pracownikowi obsługi na pulpicie nastawczym. Urządzenia te mogą być również wykorzystywane do automatyzacji nastawiania przebiegów manewrowych i pociągowych.
4. W czasie prawidłowej pracy urządzeń przekaźnikowych na stacji lub innym posterunku ruchu z obwodami kontroli niezajętości torów i rozjazdów pracownik obsługi jest zwolniony od obowiązku stwierdzenia zajętości torów w terenie, z zastrzeżeniem jednak postanowień⁵⁴. Sprawdzenie, czy droga przebiegu jest wolna od przeszkód do jazdy, dokonuje się przez obserwację odpowiednich świateł kontrolnych na pulpicie nastawczym.

⁵⁴ Dział II, Rozdział 2, Art. 3 §1 ust. 4.

5. W wyjątkowych przypadkach, wynikających z warunków miejscowych, w których dopuszczono zastosowanie urządzeń przekaźnikowych bez obwodów torowych, funkcje takich obwodów przy samoczynnym zwalnianiu utwierdzenia przebiegów, umożliwianiu obsługi bloków liniowych urządzeń półsamoczynnej blokady liniowej, samoczynnym nastawianiu sygnałów zabraniających jazdę pociągu itp. mogą spełniać np. elektroniczne obwody nakładane EON.

§10

Blokada stacyjna

1. Blokada stacyjna jest to zespół urządzeń technicznych służących do uzależniania czynności nastawczych pomiędzy posterunkami nastawczymi w obrębie stacji.

§11

Blokada liniowa

1. Blokadę liniową stanowi zespół urządzeń, przeznaczonych do prowadzenia ruchu pociągów na szlaku.
2. W zależności od sposobu prowadzenia ruchu blokada liniowa może być jednokierunkowa, do prowadzenia ruchu po torze w jednym kierunku oraz blokada dwukierunkowa- do prowadzenia ruchu po torze w obu kierunkach.
3. W zależności od sposobu obsługi i działania blokada liniowa może być półsamoczynna lub półsamoczynna jednoodstępowa.
4. W uzasadnionych przypadkach blokada liniowa (półsamoczynna, półsamoczynna jednoodstępowa) może być stosowana w obrębie stacji.
5. Przy współpracy urządzeń przekaźnikowych z półsamoczną blokadą liniową istnieje odpowiednie uzależnienie między sąsiednimi posterunkami ruchu. Przy blokadzie liniowej półsamocznnej stwierdzenie opuszczenia odstępu blokowego przez pojazd kolejowy powinno być realizowane za pomocą obwodów torowych lub urządzeń punktowego, bądź strefowego oddziaływania (szyny izolowane, elektroniczne obwody nakładane), zlokalizowanych na posterunku ruchu, do którego przylega odstęp blokowy i przez wyznaczonego regulaminem technicznym stacji pracownika obsługi, który musi potwierdzić wjazd w całości tego pojazdu z właściwymi sygnałami końcowymi. Potwierdzenie to może być dawane przez obsłużenie urządzenia specjalnie przeznaczonego do tego celu. Zgłoszenie wyprawienia i potwierdzenie przybycia pociągu dokonuje pracownik obsługi przy współdziałaniu pociągu i urządzenia do potwierdzenia wjazdu (wyjazdu) pociągu przez wyznaczonego pracownika obsługi.
6. Zależności między urządzeniami przekaźnikowymi, a półsamoczną jednoodstępową i półsamoczną blokadą liniową wykonane są wyłącznie na drodze elektrycznej.

§12

Elektryczne urządzenia zasilające

1. Elektryczne urządzenia zasilające są źródłami prądu, dostarczającymi energię elektryczną.
2. Podstawowymi źródłami energii elektrycznej są sieci energetyczne, a źródłem zasilania awaryjnego jest zespół spalinowo - elektryczny i przetwornice sygnałowe.
3. Przetwornica sygnałowa służy do zasilania szczególnie ważnych sygnałów w czasie zaniku napięcia w sieci zasilającej, do czasu uruchomienia zespołu spalinowo - elektrycznego.
4. Urządzenia pracujące na prąd stały zasilane są z baterii akumulatorów.
5. Stan elektrycznych urządzeń zasilających sygnalizowany jest w pomieszczeniu nastawczym za pomocą lamp sygnalizacyjnych lub lamp sygnalizacyjnych i sygnałów akustycznych.

§13

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 zazwyczaj 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 kołach oporowych, elektrycznego ogrzewania zwrotnic itp.

Art. 2

Zamknięcia i plombowanie urządzeń

§1

Postanowienia ogólne

1. W urządzeniach przekaźnikowych niektóre części urządzeń nastawczych i blokowych zamyka się na:
 - 1) kłódki lub zamki,
 - 2) kłódki lub zamki i plomby,
 - 3) plomby.
2. Zamknięcia i plomby, których otwieranie dozwolone jest pracownikowi obsługi, dyżurny ruchu może otwierać samodzielnie, natomiast nastawniczy musi uzyskać na to każdorazowo zezwolenie dyżurnego ruchu.
3. Otwarcie któregośkolwiek zamknięcia i zdjęcie plomby należy zapisać w książce przebiegów oraz w książce kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym.

§2

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:
 - 1) zestawy bloków przekaźnikowych i innej aparatury srk znajdującej się w pomieszczeniach dostępnych dla pracowników obsługi,
 - 2) pulpity nastawcze,
 - 3) plany świetlne,
 - 4) mikroprocesorowe rejestratory zdarzeń,
 - 5) wszystkie inne urządzenia, których zamknięcia przystosowane są do plombowania, a nie zostały wymienione w⁵⁵.
2. Urządzenia, których zamknięcia nie mogą być otwierane przez pracowników obsługi, są następujące:
 - 1) skrzynie elektrycznych napędów zwrotnicowych i wykolejnicowych,
 - 2) szafy kablowe,
 - 3) kontenery i szafy torowe.

§3

Urządzenia, przy których plomby mogą być zrywane przez pracowników obsługi

1. Urządzenia, przy których plomby mogą być zrywane przez pracowników obsługi są następujące:
 - 1) wszelkie plombowane elementy nastawcze na pulpicie nastawczym (przycisku włączającego sygnał zastępczy z licznikiem nie plombuje się, jeżeli licznik działa prawidłowo),
 - 2) korba do ręcznego przestawiania zwrotnic i wykolejnic,
 - 3) klucze do zapasowych zamków zwrotnicowych i spon iglicowych,
 - 4) klucze do siłowni,
 - 5) klucze do pomieszczeń przekaźników, komputerów (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),

⁵⁵ Dział II, Rozdział II, Art. 2 §3.

- 6) inne urządzenia określone w regulaminie technicznym stacji, których zastosowanie wynika z miejscowych warunków.

Art.3

Obsługa przekaźnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym

§1

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 za zgodą dyrektora i powinny być ujęte w regulaminie technicznym stacji.
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:
 - 1) sprawdzenie właściwego położenia zwrotnic i wykolejnic oraz czy droga przebiegu jest wolna od przeszkód do jazdy należy dokonywać, przy prawidłowo działających urządzeniach, przez obserwację świecenia na pulpicie nastawczym szczebli dla położenia zwrotnic i wykolejnic oraz zajętości obwodów torowych i zwrotnicowych.
 - 2) w przypadku, gdy droga przebiegu jest ustawiona na mało używany tor (rozjazd) objęty obwodem torowym, zgodnie z wykazem stanowiącym załącznik do regulaminu technicznego stacji, należy sprawdzić wzrokowo niezajętość toru.
5. Nastawniczemu wolno nastawić na semaforze sygnał zezwalający na jazdę tylko na wyraźne polecenie dyżurnego ruchu, odnoszące się do każdego poszczególnego przypadku osobno. Polecenie to nastawniczy otrzymuje za pomocą urządzeń blokady stacyjnej albo też, w wyjątkowych przypadkach, telefonicznie lub ustnie.
6. Jeżeli na stacji są zwrotnice ochronne, z których zamknięcia zrezygnowano w tym celu, aby dopuścić kilka przebiegów jednocześnie, należy przed nastawieniem na semaforze sygnału zezwalającego zwrotnice te nastawić w położenie ochronne dla odbywającego się przebiegu i jeżeli jest to możliwe utwierdzić je lub zamknąć w tym położeniu.
7. Nie wolno przestawiać zwrotnic, ani wykolejnic:
 - 1) pod taborem,
 - 2) w całym okręgu nastawczym, jeżeli wyjątkowo odbywa się jazda pociągu po nieutwierdzonej drodze przebiegu.

§2

Obsługa elementów nastawczych i obserwacja urządzeń

1. Wszelkiego rodzaju przyciski i dźwigienki, klawisze, wyłączniki itp. powinny być obsługiwane ze spokojem, rozważą i bez zbytniego pośpiechu. Przyciski i dźwigienki niestabilne należy obsługiwać zdecydowanie, utrzymując je w zmienionym położeniu około 2 sekund.
2. W przypadku stwierdzenia, że element nastawczy przestawia się zbyt ciężko, należy powiadomić o tym automatyka.
3. Zabrania się obsługi przycisków, dźwigienek i innych elementów nastawczych, jeżeli nie ma rzeczywistej potrzeby przestawienia zwrotnicy, podania sygnału, czy wykonania innej pracy.
4. Dyżurny ruchu (nastawniczy) obowiązany jest do obserwacji powtarzaczy na pulpicie nastawczym. Należy ponadto obserwować światła kontrolne urządzeń zasilających.
5. O każdym użyciu plombowanego przycisku lub dźwigienki na pulpicie nastawczym i w pomieszczeniu nastawnicy dyżurny ruchu i nastawniczy (z polecenia dyżurnego ruchu) powinien dokonać zapisu w książce kontroli urządzeń, podając przyczynę użycia, wprowadzić niezbędne obostrzenia w ruchu pociągów i powiadomić automatyka.

§3

Indywidualne przestawianie zwrotnic i wykolejnic

1. Do sterowania zwrotnic lub wykolejnic stosuje się przyciski niestabilne trójpółosiowe.
2. Dla zwrotnic wyposażonych w obwody kontroli niezajętości, oprócz przycisków 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 (szczelina koloru czerwonego) należy po zerwaniu plomby (jeżeli przycisk jest plombowany) i wzrokowym sprawdzeniu niezajętości obsłużyć ten przycisk i trzymać go w tym położeniu w czasie obsługi przycisku służącego do przestawiania zwrotnicy. Zdjęcie plomby z przycisku pomocniczego bądź zmieniony stan licznika obsługi takiego przycisku wymaga dokonania zapisu w książce kontroli urządzeń srk i powiadomienia automatyka o przyczynie użycia przycisku.
3. Dla zwrotnic nie wyposażonych w obwody kontroli niezajętości, oprócz przycisków służących do ich przestawiania stosuje się nie plombowany przycisk pomocniczy oddzielny dla każdej zwrotnicy lub wspólny dla grupy zwrotnic. Aby przestawić zwrotnicę po upewnieniu się, czy zwrotnica jest wolna od taboru i że nic się do niej nie zbliża należy obsłużyć ten przycisk i trzymać go w tym położeniu w czasie obsługi przycisku służącego do przestawiania zwrotnicy.
4. Dla zwrotnic przystosowanych do lokalnego przestawiania umieszczone są na pulpicie nastawczym specjalne przyciski zlecenia na obsługę lokalną pojedynczych zwrotnic lub grup zwrotnic tworzących wydzielony rejon manewrowy oraz przyciski odwołania zlecenia. Obsłużenie przycisku zlecenia, zależnie od rodzaju obsługiwanych urządzeń, powoduje wygaszenie albo zapalenie się światła kontrolnych dania zlecenia. Na nastawniku lokalnym usytuowanym przy zwrotnicy albo przy szafie torowej, z której są sterowane zwrotnice na miejscu, zapala się białym światłem lampa sygnalizacyjna dla pracownika upoważnionego do prowadzenia manewrów, informująca go o otrzymaniu zlecenia na lokalne elektryczne przestawianie zwrotnic. Po powtórnej obsłudze przycisku zlecenia na obsługę miejscową lub po obsłudze przycisku odwołania zlecenia urządzenia wracają do położenia zasadniczego. Odwołanie danego zlecenia na lokalne obsługiwane pojedynczych zwrotnic lub grup zwrotnic tworzących wydzielony rejon manewrowy powinno być z zasady dokonywane po uprzednim porozumieniu się z pracownikiem obsługującym te zwrotnice. W razie grożącego niebezpieczeństwa odwołanie zlecenia może być dokonane bezzwłocznie.
5. Do wyłączania i włączania prądu nastawczego zwrotnic i wykolejnic w pomieszczeniu dyżurnego ruchu lub nastawniczego znajdują się na specjalnej tablicy kontrolnej przyciski oraz lampka kontrolna, przy tym:
 - 1) w celu wyłączenia prądu nastawczego należy obsłużyć odpowiedni przycisk, co jednocześnie sygnalizowane jest wygaszeniem lub zapaleniem się żarówki kontrolnej,
 - 2) dla włączenia prądu nastawczego należy obsłużyć odpowiedni przycisk; włączenie prądu nastawczego sygnalizowane jest zapaleniem się lub wygaszeniem żarówki kontrolnej,
 - 3) 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.

§4

Obsługa blokady stacyjnej przekaźnikowej

1. W urządzeniach przekaźnikowych do obsługi blokady stacyjnej używa się przycisków.
2. Za pomocą blokady stacyjnej dokonuje się udzielania zgody i nakazów lub (w przypadku uzależnienia dwóch nastawni dysponujących) tylko zgody.
3. Na pulpicie nastawczym dyżurnego ruchu mogą znajdować się przyciski koloru żółtego 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. W stanie zasadniczym szczeliny dania i otrzymania zgody lub nakazu są ciemne. Sygnałem żądania zgody na nastawni wykonawczej lub dysponującej jest zapalenie się na pulpicie nastawczym białej szczeliny światłem migającym, a jej otrzymanie potwierdzone jest światłem ciągłym.

4. W przypadku pomyłkowego zażądania zgody dyżurny ruchu może odwołać żądanie zgody, obsługując odpowiedni przycisk.
5. Danie zgody lub nakazu można dokonać po odpowiednim sprawdzeniu wolności torów, w wyjątkowych sytuacjach ustawieniu zwrotnic ochronnych 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 pulpicie nastawczym, natomiast w urządzeniach bez obwodów torowych na wzrokowym sprawdzeniu, że odpowiedni tor jest wolny albo też na przyjęciu potwierdzającego meldunku od pracownika, do którego obowiązków w myśl regulaminu technicznego stacji należy stwierdzenie zajętości torów. Po udzieleniu zgody lub nakazu, przez obsłużenie odpowiedniego przycisku, na pulpicie nastawczym współpracującej nastawni pojawia się sygnał świetlny.
6. 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.
7. Przycisk doraźny może być w razie niebezpieczeństwa użyty przez nastawniczego bez zezwolenia dyżurnego ruchu.
8. 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 srk.

§5

Obsługa blokady liniowej

1. Blokadę liniową półsamoczynną przekaźnikową obsługuje się przeznaczonymi do tego celu przyciskami koloru czerwonego.
2. Półsamoczynna blokada liniowa jednokierunkowa:
 - 1) na liniach dwutorowych stosuje się blokadę półsamoczynną przekaźnikową lub elektromechaniczną (dwuokienkową) współpracującą z blokami przekaźnikowymi,
 - 2) blok początkowy należy zablokować po wyprawieniu pociągu na sygnał zezwalający na jazdę i ponownym nastawieniu semafora na sygnał „Stój”,
 - 3) równocześnie z zablokowaniem bloku początkowego odblokowuje się blok końcowy na sąsiednim posterunku ruchu, do którego został wyprawiony pociąg,
 - 4) blok końcowy należy zablokować po stwierdzeniu, że pociąg z sygnałami końcowymi minął miejsce sygnałowe określone w regulaminie technicznym stacji i osłonił się semaforem „Stój” oraz zwolnił zastawkę nad blokiem Ko,
 - 5) stan bloków jest powtarzany na pulpicie nastawczym:
 - a) blok początkowy (stan zasadniczy - odblokowany) - szczelina biała, stan zablokowany- szczelina czerwona,
 - b) blok końcowy (stan zasadniczy - zablokowany) - szczelina biała, stan odblokowany - szczelina czerwona.
3. Półsamoczynna blokada liniowa dwukierunkowa:
 - 1) na liniach jednotorowych, jak również w razie potrzeby na liniach dwutorowych, stosuje się blokadę półsamoczynną (z blokami pozwolenia) przekaźnikową lub elektromechaniczną (trzyokienkową) współpracującą z blokami przekaźnikowymi - blok pozwolenia w stanie zasadniczym odblokowanym - szczelina biała znajduje się na stacji uprzywilejowanej do wyprawiania pociągów, a blok pozwolenia zablokowany- szczelina czerwona znajduje się na stacji podporządkowanej,
 - 2) po spełnieniu wszystkich zależności wynikających z blokady stacyjnej, po wyjeździe pociągu i nastawieniu na semaforze sygnału „Stój”, należy zablokować blok początkowy; zablokowanie bloku uniemożliwia podanie na semaforach wyjazdowych w danym kierunku sygnału zezwalającego na jazdę,
 - 3) po wjeździe pociągu z sygnałami końcowymi na posterunek ruchu i po minięciu przez pociąg miejsca sygnałowego wyznaczonego w regulaminie technicznym stacji należy zablokować blok końcowy. Zablokowanie bloku końcowego powoduje na współpracującym posterunku ruchu odblokowanie bloku początkowego, co stanowi potwierdzenie przybycia pociągu na posterunek ruchu, na którym nastąpiło blokowanie bloku końcowego; równocześnie następuje możliwość podania sygnałów wyjazdowych w danym kierunku,

- 4) blok pozwolenia obsługuje się (przez zablokowanie go) tylko wtedy, gdy udziela się pozwolenia sąsiedniemu zapowiadawczemu posterunkowi ruchu na wyprawienie pociągu. Zablokowany blok pozwolenia uniemożliwia podawanie sygnałów na semaforach wyjazdowych. Blok pozwolenia można obsłużyć tylko wtedy, gdy jest odblokowany blok początkowy, tzn. dokonane zostało potwierdzenie przybycia wysłanego przez tę stację pociągu.
4. W blokadzie liniowej półsamoczynnej przekaźnikowej dla pociągów wyjeżdżających użycie przycisku pomocniczego dla blokowania bloku początkowego, po wyjeździe pociągu przy sygnale „Stój” na semaforze wyjazdowym, wymaga wprowadzenia telefonicznego zapowiadania pociągów, mimo iż współpracujący z blokiem licznik działa prawidłowo.
5. W blokadzie liniowej półsamoczynnej przekaźnikowej po wyjeździe pociągu przy sygnale „Stój” na semaforze wyjazdowym, a na posterunku odgałęźnym bez semafora wyjazdowego- przy sygnale „Stój” na semaforze wjazdowym, jest możliwość blokowania „w przód” po obsłużeniu pomocniczego nieplombowanego przycisku DPo bloku początkowego, współpracującego z licznikiem. Użycie wymienionych przycisków pomocniczych, umożliwiających obsługiwanie blokady liniowej półsamoczynnej podczas przeszkody w nastawianiu semafora oraz zmieniony stan licznika należy odnotować w książce kontroli urządzeń srk i powiadomić o tym miejscowy personel obsługi technicznej. W wymienionym przypadku blokada liniowa nie jest podstawą do prowadzenia ruchu, a bloki liniowe należy obsługiwać jako pomocniczy środek prowadzenia ruchu pociągów. Telefoniczne zapowiadanie pociągów powinno obowiązywać do czasu usunięcia uszkodzenia, sprawdzenia prawidłowości działania urządzeń srk i dokonania o tym zapisu w książce kontroli urządzeń srk przez automatyka. Jeżeli natomiast nie można nastawić semafora wjazdowego na sygnał zezwalający, to po obsłużeniu pomocniczego nieplombowanego przycisku DKo bloku końcowego w blokadzie liniowej przekaźnikowej - współpracującego z licznikiem, co powinno być dokonane przed wydaniem zezwolenia na wjazd pociągu, istnieje możliwość potwierdzenia jego przybycia przez blokowanie „w tył”.

Art. 4

Obsługa komputerowo - przekaźnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym typu SUP-2

1. Dyżurny ruchu obowiązany jest do obserwacji ekranu monitora w trakcie realizacji przebiegu. Należy ponadto obserwować światła kontrolne urządzeń zasilających.
2. Sprawdzenie drogi przebiegu w komputerowo - przekaźnikowych urządzeniach srk odbywa się przez sprawdzenie na ekranie monitora przy prawidłowo działających urządzeniach, właściwego położenia: zwrotnic, wykolejnic oraz niezajętości torów i rozjazdów.
3. Nie wolno przestawiać zwrotnic, ani wykolejnic w całym okręgu nastawczym, jeżeli, wyjątkowo odbywa się jazda po nieutwierdzonej drodze przebiegu.
4. W celu przestawienia zwrotnicy lub wykolejnicy należy wpisać odpowiednie polecenie za pomocą klawiatury zgodnie z instrukcją obsługi stanowiącą integralną część regulaminu technicznego stacji.
5. Aby przestawić zwrotnicę w przypadku uszkodzenia obwodu kontroli niezajętości (na ekranie monitora zwrotnica świeci kolorem czerwonym) należy sprawdzić, czy zwrotnica jest wolna od taboru lub czy nie zbliża się do niej żaden pojazd szynowy, za pomocą klawiatury wprowadzić do komputera odpowiednią funkcję „IZ” o symbolu klawisza F7 (do przestawiania zwrotnicy z wyłączeniem kontroli izolacji). Dla wyłączenia pojedynczej zwrotnicy należy użyć funkcji „Stop” na klawiaturze przyciskiem funkcyjnym F4.
6. W urządzeniach komputerowych do wyświetlenia sygnału zezwalającego na semaforze lub tarczy manewrowej wykorzystuje się odpowiednie funkcje, ułożenie drogi przebiegu odbywa się automatycznie. Po utwierdzeniu drogi przebiegu gaśnie czerwone światło na powtarzaczach sygnałowym i ukazuje się światło kontrolne sygnału zezwalającego na jazdę, droga przebiegu jest utwierdzona automatycznie. Przycisk funkcyjny określający przebieg pociągowy jest oznaczony symbolem „POC” odpowiadający klawiszowi F1. Przycisk funkcyjny określający przebieg manewrowy jest oznaczony symbolem „MAN” odpowiadający klawiszowi F2.
7. Przy prawidłowo działających urządzeniach, zwolnienie utwierdzenia przebiegu pociągowego odbywa się samoczynnie, po przejechaniu przez pociąg obwodu torowego ostatniej zwrotnicy wchodzącej w drogę przebiegu.
8. Podczas prawidłowej pracy urządzeń komputerowo - przekaźnikowych ustawianie sygnału „Stój” na semaforze odbywa się samoczynnie przez pociąg.

Art.5

Przeszkody w działaniu urządzeń oraz postępowanie w czasie ich naprawy

§1

Postanowienia ogólne

1. Wszelkie uszkodzenia i przeszkody w prawidłowej obsłudze powstałe w przekaźnikowych urządzeniach wewnętrznych lub zewnętrznych srk na stacji lub na szlaku, jak również brak plomb, rozprucie zwrotnicy i uszkodzenie lub przejechanie wykolejnicy, dyżurny ruchu powinien zanotować w książce kontroli urządzeń i odpowiednio w dzienniku ruchu posterunku zapowiadawczego. Jeżeli uszkodzenie wymaga wprowadzenia telefonicznego przekazywania poleceń i meldunków albo telefonicznego porozumienia, to w odpowiednim wspomnianym dzienniku i książce kontroli urządzeń powinien odnotować ten fakt, z podaniem czasu wprowadzenia takiej łączności i czasu jej odwołania.
2. O wszelkich uszkodzeniach urządzeń, o przeszkodach w ich prawidłowej obsłudze, o braku klódek 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.
3. 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.
4. Dyżurny ruchu powinien zawiadomić pracownika obsługi technicznej o nieprawidłowościach wymienionych w⁵⁶ i zanotować to w książce kontroli urządzeń na swojej nastawni bez względu, na której nastawni (posterunku) zaistnieje uszkodzenie. Jeżeli zaistniała usterka wpływa na opóźnienie biegu pociągów, względnie nieprawidłowe działanie urządzeń trwa ponad 24 godziny, dyżurny ruchu powinien o tym zawiadomić kierownika jednostki. O przeszkodach, które nie wymagają natychmiastowego usunięcia, jak np. niezwolnienie przebiegu, przepalanie się bezpiecznika w obwodzie nastawczym zwrotnicy lub wykolejnicy, przepalanie się żarówki kontrolnej w planie świetlnym, nieprawidłowe działanie obwodu torowego itp., zaistniałych między godziną 14:00 a 6:00 rano na tych stacjach (posterunkach), gdzie nie ma ciągłych dyżurów automatyka, pracownika obsługi technicznej zawiadamia się między godziną 6:00 a 7:00 rano.
5. 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 automatyka i toromistrza. Wynik tego badania powinien być odnotowany w dzienniku oględzin rozjazdów. Obecność automatyka nie jest wymagana, jeżeli rozpruta zwrotnica nie jest wyposażona w urządzenia srk. W takim przypadku nie będzie żadnych jazd taboru po rozprutej zwrotnicy.
6. O usunięciu przeszkody pracownik obsługi technicznej 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. Przyjmowany meldunek o przywróceniu prawidłowego działania urządzeń srk dyżurny ruchu powinien zapisać w książce kontroli urządzeń srk z zaznaczeniem, że dotyczy on nastawni wykonawczej. Treść tego zapisu, w odniesieniu do opisu wykonanych robót dla usunięcia usterki w działaniu urządzeń, może być według uznania dyżurnego ruchu odpowiednio skrócona.
7. W przypadku obsługi z nastawni urządzeń zabezpieczania ruchu na przejeździe kolejowo-drogowym (rogatki, powtarzacz zdalnej kontroli działania urządzeń samoczynnej sygnalizacji przejazdowej), zapisy o uszkodzeniach i naprawie tych urządzeń prowadzi się we wspólnej książce kontroli urządzeń srk.

⁵⁶ Dział II, Rozdział 2, Art. 5 §1 ust. 1- 3.

§2 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 migającego światła kontrolnego czerwonego wyświetlanego w szczelinach odpowiadających obydwu krańcowym położeniom danej zwrotnicy oraz dzwonka alarmowego z jednoczesnym wygaśnięciem światła kontrolnego położenia zwrotnicy.
2. Obsługujący urządzenia obowiązany jest każdorazowo po zaobserwowaniu sygnału rozprucia lub powstaniu alarmu sprawdzić w terenie stan zwrotnic, których sygnały rozprucia (alarmy) dotyczą i do czasu sprawdzenia przez upoważnionych pracowników wpisanych do tabeli A i tabeli B książki kontroli urządzeń srk, zwrotnicę wykazującą sygnał rozprucia lub powstanie alarmu, biorąc udział w przebiegach pociągowych, zabezpieczyć tymczasowo na miejscu stosując:
 - a) w przypadku rzeczywistego rozprucia - łącznie zamek zwrotnicowy (przy iglicy odlegającej) i sponę iglicową (przy iglicy przylegającej),
 - b) w przypadku „pozornego rozprucia” - zamek zwrotnicowy lub sponę iglicową (przy iglicy odlegającej), odpowiadający rodzajowi zamknięcia nastawczego i typowi szyny,
 - c) w każdym przypadku zanotować w dzienniku oględzin rozjazdów wyniki dokonanych oględzin i 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 taboru po tej zwrotnicy:

- a) po upewnieniu się, że iglice nie są pocięte, 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 upoważnionych pracowników; pracownik obsługi powinien przy tym przestrzegać zasady obsługiwanego urządzeń sygnałowych i prowadzenia ruchu podczas przeszkód w urządzeniach, określonej w⁵⁷ oraz przestrzegać postanowień⁵⁸.

Po wpisaniu do książki kontroli urządzeń srk faktu rozprucia zwrotnicy należy doprowadzić zwrotnicę do krańcowego położenia za pomocą odpowiednich przycisków albo za pomocą korby przy napędzie. W urządzeniach przekaźnikowych posiadających na pulpicie nastawczym 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. Jeżeli po zwrotnicy zabezpieczonej na miejscu zamkiem lub sponą 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 pulpicie nastawczym.

3. Jeżeli zostanie rozpruta zwrotnica zamknięta w przebiegu, w czasie, gdy odnośny 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 pracownik obsługi obowiązany jest zastosować wszelkie dostępne środki dla zatrzymania taboru, który rozpruła zwrotnicę przy manewrach i podawać w kierunku zbliżającego się pociągu właściwe sygnały dla zatrzymania przed miejscem niebezpiecznym.
4. Gdy współpracują ze sobą nastawnia z urządzeniami przekaźnikowymi i urządzeniami mechanicznymi, w razie rozprucia zwrotnicy nastawianej przy pomocy urządzeń mechanicznych nie nastąpi samoczynna zmiana sygnału na odpowiednim semaforze. W takim przypadku pracownik obsługi nastawni wyposażonej w urządzenia mechaniczne obowiązany jest do natychmiastowego wezwania pracownika obsługi nastawni z urządzeniami przekaźnikowymi do ustawienia semafora na sygnał „Stój” i zatrzymania pociągu. Niezależnie od tego pracownicy obsługi obydwu nastawni powinni postępować zgodnie z postanowieniami zawartymi w⁵⁹.

⁵⁷ Dział II, Rozdział 2, Art. 6 ust. 3.

⁵⁸ Dział II, Rozdział 2, Art. 5 §1 ust. 1- 5.

⁵⁹ Dział II, Rozdział 2, Art. 5 §2 ust. 3.

§3

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 stacji powinna znajdować się krótka instrukcja o postępowaniu w razie przerwy w zasilaniu urządzeń srk, dostosowana do warunków miejscowych. Dyżurny ruchu lub nastawniczy obowiązany jest w takim przypadku obserwować na planie świetlnym i tablicy kontrolnej, czy zadziałały przetwornice sygnałowe.
2. W przypadku zaniku napięcia zasilającego pracownik obsługi zobowiązany jest przystąpić bezzwłocznie do włączenia zespołu spalinowo - elektrycznego. Sposób włączenia w/w zespołu określa szczegółowa instrukcja 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 na poszczególnych częściach agregatu.
4. Po ustaniu przeszkód w zasilaniu urządzeń z sieci energetycznej pracownik obsługi zobowiązany jest do wyłączenia zespołu spalinowo - elektrycznego. Sposób wyłączenia w/w zespołu określa szczegółowa instrukcja obsługi.
5. O każdej przerwie w zasilaniu urządzeń z sieci energetycznej dyżurny ruchu lub nastawniczy obowiązani są dokonać zapisu w książce kontroli urządzeń srk, podając, czy zadziałały przetwornice sygnałowe, 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 dyżurny ruchu, względnie nastawniczy, obowiązany jest użyć przycisku wyłączenia napięcia nastawczego i zastosować ręczne przestawianie zwrotnic i wykolejnic korbą. Ponowne włączenie napięcia nastawczego 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.

§4

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 napięcie nastawcze przez wyjęcie bezpiecznika nastawczego lub użyć odpowiedniego przycisku na tablicy kontrolnej⁶⁰.
2. W przypadku dłużej trwającego uszkodzenia, bądź wykonywania robót przy zwrotnicy (wykolejnicy), należy jej przycisk nastawczy zabezpieczyć przed przypadkowym naciśnięciem za pomocą urządzenia ochronnego.
3. Pracownikowi obsługi nie wolno odłączać napędu elektrycznego od zwrotnicy (wykolejnicy), z wyjątkiem przypadku, gdy przestawianie za pomocą korby okazuje się niemożliwe. Zwrotnicę wyłącza się z centralnego nastawiania wówczas, gdy nie daje się przestawić za pomocą korby- przez wyciągnięcie sworznia łączącego suwak iglicowy z prętem nastawczym. 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. Przestawianie wyłączonej z centralnego nastawiania zwrotnicy (wykolejnicy) może odbywać się za pomocą urządzenia do ręcznego przestawiania zwrotnicy (wykolejnicy). Jeżeli zwrotnica uszkodzona lub wykazująca sygnał rozprucia (powstanie alarmu) albo wyłączona z centralnego 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, zgodnie z⁶¹, 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 Załączniku nr 1 i Załączniku nr 2. Jeżeli wykolejnica wyłączona z centralnego nastawiania bierze udział w przebiegach pociągowych, to należy ją dozorować zgodnie z postanowieniami⁶². Główni

⁶⁰ Dział II, Rozdział 2, Art. 3 §3 ust. 5.

⁶¹ Dział II, Rozdział 2, Art. 5 §2 ust. 1.

⁶² Dział II, Rozdział 2, Art. 6 ust. 2 pkt. 3), ust. 4.

sworzni, które pracownik obsługi może wyjąć w celu odłączenia napędu zwrotnicy lub wykolejnicy (gdy napędu nie daje się korbować), malowane są na kolor czerwony; sworzeń taki przy zwrotnicy z zamknięciem nastawczym suwakowym należy włożyć z powrotem w otwór w suwaku, skąd był wyjęty, a następnie zabezpieczyć od wypadnięcia.

4. 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 pulpicie nastawczym prawidłową kontrolę jej położenia, można użyć przycisku sygnałowego do ustawienia na semaforze sygnału zezwalającego na jazdę jedynie za każdorazowym zezwoleniem dyżurnego ruchu. Postanowienia powyższe odpowiednio odnoszą się również do obsługi wykolejnic.
5. W przypadku, gdy po ręcznym przełożeniu zwrotnicy (wykolejnicy) nie uzyskuje się na pulpicie nastawczym prawidłowej kontroli jej położenia, a przy tym bierze ona udział w przebiegu, to dopuszczenie jazdy pociągu wymaga miejscowego zabezpieczenia zwrotnicy (dozorowania wykolejnicy), zgodnie z postanowieniami⁶³ lub⁶⁴. 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 pulpicie nastawczym kontroli jej położenia.
6. Jeżeli brak możliwości centralnego nastawiania zwrotnic i podświetlenia pulpitu dotyczy grupy zwrotnic (okręgu nastawczego, całej stacji), 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.
7. Jeżeli przy przejeżdżaniu zwrotnicy wyposażonej w obwód torowy stwierdzono niewłaściwy (niezgodny z sytuacją ruchową) stan świateł kontrolnych zajętości zwrotnicy na pulpicie nastawczym, wówczas pracownik obsługi obowiązany jest przed każdym przestawieniem zwrotnicy, bądź podaniem sygnału zezwalającego na jazdę upewnić się według sposobu wskazanego w regulaminie technicznym stacji, czy zwrotnica nie jest zajęta i czy nie zbliża się do niej żaden pojazd szynowy. Takie samo postępowanie obowiązuje każdorazowo przed podaniem sygnału zastępczego lub przed wydaniem rozkazu pisemnego na jazdę pociągu. Usterkę tę należy wpisać do książki kontroli urządzeń srk i zawiadomić o tym automatyka.
8. 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. Pracownika obsługi obowiązują przy tym postanowienia zawarte w⁶⁵.
9. W przypadku, gdy mimo wykonania czynności określonych w⁶⁶ zwrotnicy (wykolejnicy) nie można przestawić elektrycznie, należy ze względów bezpieczeństwa wyłączyć prąd nastawczy (według sposobu podanego w⁶⁷ i przestawić ją na miejscu ręcznie za pomocą korby przy napędzie, przyniesionej z nastawni (posterunku).
10. Zlikwidowanie miejscowego zabezpieczenia zwrotnicy (zatkami lub sponami), jeśli było takie zastosowanie dla przebiegów pociągowych i dopuszczenie jazdy pociągów po tej zwrotnicy bez ograniczeń określonych w⁶⁸, może mieć miejsca dopiero po stwierdzeniu przez automatyka odpowiednim zapisem w książce kontroli urządzeń srk lub w dzienniku oględzin rozjazdów o ustaniu przyczyn jego wprowadzenia.

§5

Przeszkody w urządzeniach blokady stacyjnej i liniowej

⁶³ Dział II, Rozdział 2, Art. 5 §4 ust. 2.

⁶⁴ Dział II, Rozdział 2, Art. 6 ust. 2 pkt. 3), ust. 4.

⁶⁵ Dział II, Rozdział 2, Art. 3 §3 ust. 2.

⁶⁶ Dział II, Rozdział 2, Art. 5 §4 ust. 8.

⁶⁷ Dział II, Rozdział 2, Art. 3 §3 ust. 5.

⁶⁸ Dział II, Rozdział 2, Art. 6.

1. Jeżeli wskutek przeszkody w jednej z uzależnionych zwrotnic nie może być wykonane danie zgody, należy po zabezpieczeniu zwrotnicy na miejscu (zgodnie z postanowieniami⁶⁹) złożyć meldunek dyżurnemu ruchu. Jeżeli ma to miejsce w nastawni dysponującej przy daniu nakazu, wówczas dyżurny ruchu zawiadamia o przeszkodzie nastawnię obsługującą semafor. Pociąg należy przyjąć lub wyprowadzić na sygnał zastępczy lub rozkaz pisemny z zachowaniem zasad podanych w⁷⁰, a następnie obsłużyć odpowiedni blok liniowy.
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 srk pracownik obsługi powinien dokonać zapisu w książce kontroli urządzeń srk i zawiadomić automatyka. W tym przypadku blokada stacyjna nie jest podstawą do prowadzenia ruchu. Do czasu usunięcia usterki i odnotowania o tym w książce kontroli urządzeń srk, należy stosować telefoniczne polecenia i zgłaszanie gotowości dróg przebiegów, nawet i w tym przypadku gdyby otrzymany nieoczekiwany nakaz lub zgodę udało się natychmiast zwrócić do nastawni współpracującej.
3. Gdy nie nastąpiło prawidłowe zwolnienie utwierdzenia przebiegu pociągowego, wówczas dyżurny ruchu lub nastawniczy za zezwoleniem dyżurnego ruchu, może rozwiązać drogę przebiegu ręcznie. Tylko w przypadku niebezpieczeństwa nastawniczy może to uczynić samodzielnie, a następnie zgłosić dyżurnemu ruchu, zwracając przy tym uwagę (podczas wjazdu lub wyjazdu), czy przed obsłużeniem właściwego (-ych) przycisku (-ów) koniec pociągu minął miejsce sygnałowe.
4. Jeżeli na posterunku ruchu z blokadą liniową półsamoczynną przekątnikową wystąpiła przeszkoda w normalnej ich obsłudze, to prowadzenie ruchu i obsługa urządzeń powinny być zgodne z postanowieniami⁷¹.
5. W przypadku powstania uszkodzenia w urządzeniach blokady liniowej półsamoczynnej uniemożliwiającej normalną obsługę tych urządzeń, względnie, jeśli przeszkodę w normalnej obsłudze blokady liniowej powoduje usterka zaistniała w urządzeniach stacyjnych (z wyjątkiem sytuacji określonej w⁷²), należy bezzwłocznie wprowadzić telefoniczne zapowiadanie ruchu pociągów i jeżeli jest to możliwe obsługiwać bloki liniowe jako pomocniczy środek prowadzenia ruchu. Telefoniczne zapowiadanie powinno obowiązywać do czasu usunięcia uszkodzenia, z zachowaniem warunków podanych w⁷³. O zaistniałym uszkodzeniu i wprowadzeniu obostrzeń pracownik obsługi powinien zawiadomić automatyka i dokonać zapisu w książce kontroli urządzeń srk.

§6

Nieczynność sygnalizatorów

1. Gdy po użyciu przycisku sygnałowego, na semaforze nie pojawił się sygnał zezwalający na jazdę pociągu, pomimo prawidłowego nastawienia drogi przebiegu i otrzymania nakazu lub zgody, wskazuje to na przeszkodę w obwodach elektrycznych dotyczących danego sygnału. Należy wówczas ponownie sprawdzić właściwe położenie wszystkich urządzeń i pociąg przepuścić na sygnał zastępczy lub rozkaz pisemny.
2. Jeżeli po minięciu semafora przez czoło pociągu albo po ukończeniu przebiegu sygnał zezwalający na jazdę nie zmienił się na „Stój”, wówczas należy użyć właściwego (-ych) przycisku (-ów), w celu nastawienia na tym semaforze sygnału „Stój”.
3. W przypadku gdyby na semaforze, po minięciu go przez czoło pociągu albo po ukończeniu przebiegu, pozostawał nadal sygnał zezwalający na jazdę, mimo zastosowania się do postanowień⁷⁴, należy bezzwłocznie semafor ten osłonić przenośną tarczą zatrzymania (sygnałem D1) i postępować zgodnie z JSK-R1, a następnie powiadomić o tym automatyka w celu

⁶⁹ Dział II, Rozdział 2, Art. 5 §6 ust. 2.

⁷⁰ Dział II, Rozdział 2, Art. 5 §4 ust. 7, Art. 6 ust. 1, ust. 5.

⁷¹ Dział II, Rozdział 2, Art. 3 §5 ust. 5.

⁷² Dział II, Rozdział 2, Art. 3 §5 ust. 5.

⁷³ Dział II, Rozdział 2, Art. 3 §5 ust. 5.

⁷⁴ Dział II, Rozdział 2, Art. 5 §6 ust. 2.

spowodowania wygaszenia tego światła sygnałowego. Ponadto należy o tym dokonać zapisu w książce kontroli urządzeń srk.

4. Gdy po użyciu przycisku (-ów) dla nastawienia na semaforze lub tarczy sygnału zezwalającego na jazdę manewrową, po uprzednim nastawieniu drogi przebiegu nie następuje zmiana sygnału, wskazuje to na uszkodzenie w obwodach elektrycznych dotyczących danego sygnału. Wydanie zezwolenia na wykonanie jazdy manewrowej w takich przypadkach powinny być zgodne z postanowieniami JSK-R1 i JSK-E1.
5. Jeżeli po minięciu semafora lub tarczy przez ostatnią oś taboru albo po ukończeniu przebiegu manewrowego, pozostawał nadal na semaforze lub tarczy sygnał zezwalający na jazdę manewrową, wówczas należy użyć właściwego (-ych) przycisku (-ów), w celu nastawienia na tym semaforze lub tarczy sygnału zabraniającego jazdy manewrowej.
6. W przypadku gdyby na semaforze lub tarczy, po minięciu go przez ostatnią oś taboru albo po ukończeniu przebiegu pozostawał nadal sygnał zezwalający na jazdę manewrową, mimo zastosowania się do postanowień⁷⁵, należy bezzwłocznie powiadomić o tym automatyka, 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 D1) 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 srk.
7. Gdy ewentualne wskazanie powtarzacza sygnałowego nie jest zgodne z sygnałem na semaforze lub tarczy, a nie wynika to z przyjętego w urządzeniach uproszczonego sposobu przekazywania informacji na pulpit nastawczy, pracownik obsługi jeżeli pozwala na to konstrukcja pulpitu nastawczego i zapas posiadanych żarówek powinien sprawdzić, czy przyczyną nieprawidłowości jest przepalenie się żarówki kontrolnej. Uszkodzoną żarówkę należy wymienić i dokonać o tym zapis w książce kontroli urządzeń srk. Jeżeli usterka nie została usunięta, stan sygnałów danego semafora należy sprawdzić na miejscu i w razie potrzeby zastosować się do postanowień podanych w⁷⁶. O uszkodzeniach należy zawiadomić automatyka i dokonać o tym zapisu w książce kontroli urządzeń srk.

Art. 6

Prowadzenie ruchu podczas przeszkód w urządzeniach

1. Gdy na skutek przeszkód przyciski nakazu i zgody oraz sygnałowe mimo ich obsłużenia, nie powodują udzielenia nakazów, zgody lub ustawienia odpowiednich sygnałów na semaforach, wówczas pozwolenie na jazdę pociągu należy wydawać za pomocą sygnału zastępczego lub rozkazu pisemnego.
2. W tych przypadkach przed każdą jazdą pociągu należy wykonać następujące czynności:
 - 1) w urządzeniach, które to umożliwiają, odnośne zwrotnice, wykolejnice i sygnały biorące udział w przebiegu, należy zamknąć je (utwierdzić) poprzez chwilowe wyświetlenie, a następnie ręczne wygaszenie odpowiednich sygnałów zezwalających na jazdę manewrową na semaforach i tarczach usytuowanych w drodze przebiegu pociągu; w przypadku braku takich urządzeń po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia drogi przebiegu należy wyłączyć napięcie nastawcze oraz założyć urządzenia ochronne na przyciski zwrotnic i wykolejnic biorących udział w przebiegu,
 - 2) w razie uszkodzenia urządzeń nastawczych zwrotnicy (wykolejnicy) lub jej przycisków sterujących należy założyć urządzenia ochronne na przyciski nastawcze tej zwrotnicy (wykolejnicy) i w razie potrzeby przestawić ją ręcznie za pomocą korby przyniesionej z nastawni (posterunku), po uprzednim zastosowaniu środków ostrożności, omówionych w⁷⁷.
O właściwym nastawieniu zwrotnicy (wykolejnicy) należy się przekonać poprzez obserwację światła kontrolnych położenia tej zwrotnicy na pulpicie nastawczym, a jeżeli nie jest to możliwe po upewnieniu się na miejscu o położeniu i przyleganiu iglicy

⁷⁵ Dział II, Rozdział 2, Art. 5 §6 ust. 5.

⁷⁶ Dział II, Rozdział 2, Art. 5 §6 ust. 3, ust. 6.

⁷⁷ Dział II, Rozdział 2, Art. 5 §3 ust. 6, §4 ust. 1-2.

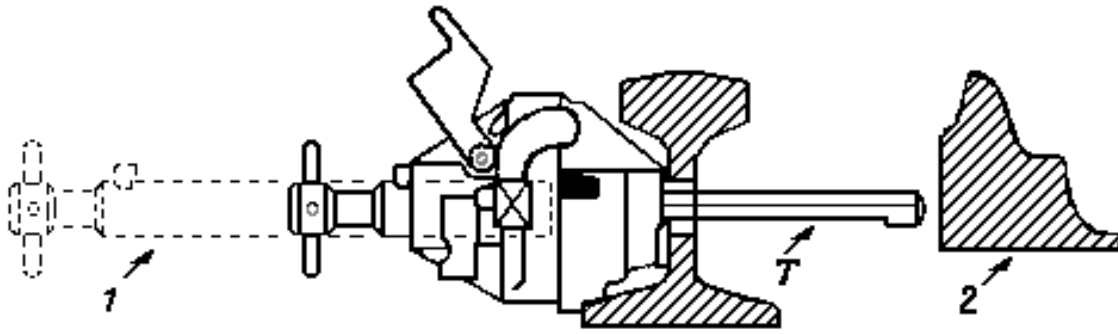
- do opornicy. Dopuszczenie jazdy pociągu po zwrotnicy wymagającej miejscowego zabezpieczenia musi być poprzedzone wykonaniem czynności określonych w⁷⁸,
- 3) w razie uszkodzenia urządzeń nastawczych wykołajnicy należy postępować zgodnie z postanowieniami zawartymi w⁷⁹,
 - 4) przy wyjazdach upewnić się, czy istniejący stan bloku początkowego odpowiada położeniu „szlak (odstęp blokowy) jest wolny”,
 - 5) dopiero po wypełnieniu tych czynności można obsłużyć przycisk (-i) sygnału zastępczego lub wydać rozkaz pisemny na jazdę pociągu.
3. Podczas miejscowego zabezpieczenia zwrotnicy należy dla każdego przebiegu pociągowego sprawdzić jej położenie na miejscu przed podaniem sygnału zezwalającego na jazdę, sygnału zastępczego, doręczeniem rozkazu pisemnego. Jeżeli miejscowe zabezpieczenie zostało zastosowane na skutek rzeczywistego rozprucia, to oprócz wymaganego sprawdzenia położenia zwrotnicy na miejscu przed każdą jazdą pociągu, nie wolno podać na semaforach sygnałów zezwalających na jazdę pociągów z prędkością większą niż 40 km/godz. Zakaz ten obowiązuje do czasu sprawdzenia zwrotnicy przez upoważnionych pracowników nawet wtedy, gdy podanie takich sygnałów było możliwe i pracownik obsługi nie stwierdził, w wyniku dokonanych oględzin, uszkodzenia zwrotnicy. Jeżeli natomiast zwrotnica uszkodzona, np. wskutek rozprucia, po której pracownik obsługi dopuścił jazdę przed jej sprawdzeniem przez upoważnionych pracowników, 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.
4. Wykołajnicy wyłączonej z centralnego 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 wykołajnicy, np. ze względu na zajęcia służbowe lub niedostateczną widzialność wykołajnicy z nastawni, to przed uszkodzoną wykołajnicą należy ustawić przenośną tarczę zatrzymania (sygnał D1) i zarządzić ograniczenie prędkości (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 wykołajnicą przenośną tarczę zatrzymania (sygnał D1) należy oświetlać.
5. Podczas trwania usterek oraz otwarcia pomieszczenia przekąźnikowni, należy prowadzić zapisy w książce przebiegów (o ile jest prowadzona) w pełnym zakresie. Jeżeli ponadto są naruszone zamknięcia lub uzależnienia urządzeń blokady liniowej, to należy wprowadzić telefoniczne zapowiadanie ruchu pociągów jako zasadniczy środek prowadzenia ruchu, z zachowaniem jednak postanowień zawartych w⁸⁰ i obsługiwać bloki liniowe jako pomocniczy środek prowadzenia ruchu, jeżeli jest to możliwe. Przy jednym okręgu nastawczym nie prowadzi się książki przebiegów.

⁷⁸ Dział II, Rozdział 2, Art. 5 §2 ust. 1.

⁷⁹ Dział II, Rozdział 2, Art. 6 ust. 2 pkt. 1)- 2), ust. 4.

⁸⁰ Dział II, Rozdział 2, Art. 3 §5 ust. 5, Art. 5 §5 ust. 4- 5.

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



Rys. 1

1 – w tym położeniu znajduje się wysunięty sworzeń, 2 – iglica odsunięta



Rys. 2

A. Uwaga wstępna

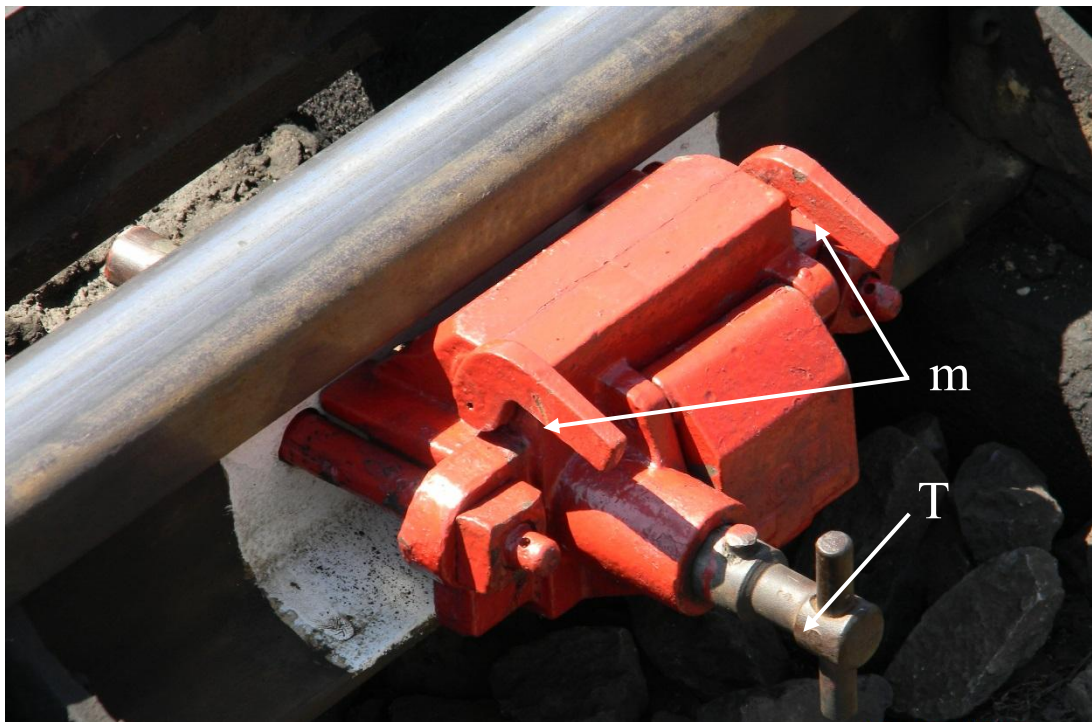
- a) miejsce na opornicy, w którym należy założyć zwrotnicowy zamek kluczowy, oznacza się przez pomalowanie szynki szyny na biało (rys. 2). Przytrzymywanie iglicy w położeniu odsuniętym za pomocą trzpienia uwidocznione jest na rys. 1.

B. Sposób zakładania zamka

1. Zwrotnicę nastawić w odpowiednie położenie, po odłączeniu pręta napędnego.
2. Zamek zwrotnicowy kluczowy założyć po stronie iglicy odsuniętej.



Rys. 3



Rys.4



Rys.5

Jeżeli zamknięcie nastawcze (hakowe lub suwakowe) jest uszkodzone, należy oprócz tego zabezpieczyć każdą iglicę dosuniętą za pomocą spony iglicowej.

3. Obie śruby, służące do przymocowania zamka, należy założyć z tyłu (rys. 3), następnie zakręcić i dociągnąć nakrętki po przednim podniesieniu dźwigienek bezpiecznika (rys. 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.
4. Dźwigienki zabezpieczające nakrętki przełożyć w dół (rys. 5).
5. Po wsunięciu trzpienia „T” zamknąć zamek. Trzpień zamka należy tak daleko wsunąć, aby bolec dotknął zamka jak na 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 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.

Wskazówki dotyczące przymocowania spony iglicowej przy zabezpieczeniu zwrotnicy na miejscu**A. Uwagi wstępne:**

- a) miejsce na opornicy, w którym należy założyć sponę iglicową, oznaczone jest małym otworem w szyjce szyny, obwiedzionym białym kolorem (rys.1), w otwór ten należy włożyć ostrze śrubowego sworznia spony,
- b) hak „h” obejmuje stopkę szyny, występną i przeszkadza przesunięciu się iglicy do opornicy,
- c) hak „k” przyciska iglicę do opornicy,
- d) w sponach iglicowych nowszej konstrukcji, przedstawionych na rys. 2 zamek „s” 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.



Rys. 1 Miejsce mocowania ostrza śrubowego sworznia spony



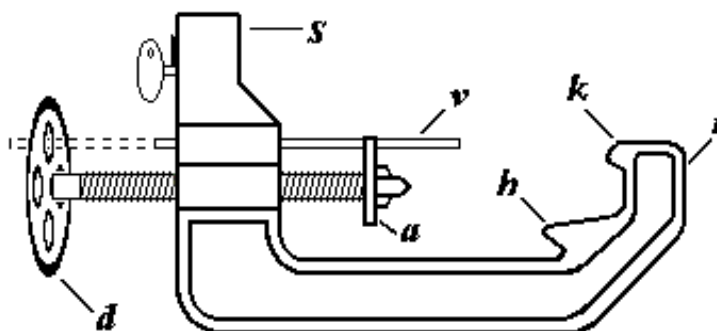
Rys. 2 Zabezpieczenie iglicy odsuniętej



Rys. 3 Zabezpieczenie iglicy dosuniętej

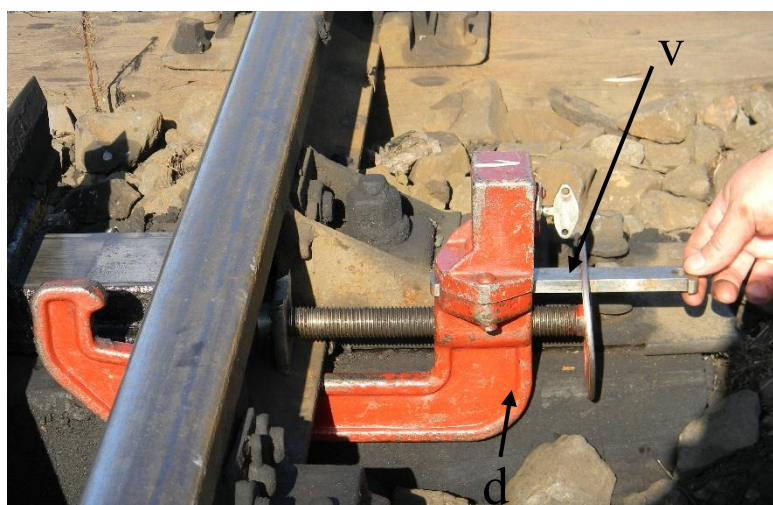
B. Sposób zakładania spony

- Zwrotnice nastawić w odpowiednie położenie po odłączeniu pręta napędowego.
- Przez obrót kółka „d” wykręcić sworznię śrubowy. W tym celu należy suwak „v” przesunąć do położenia wskazanego na rys. 4.
- Płytkę przyporową „a” nastawić odpowiednio do występującego w danej zwrotnicy typu szyn.



Rys. 4 Spona iglicowa z zamkiem u góry

- Sponę iglicowa założyć i przykręcić:
 - według rys. 2, w celu zabezpieczenia iglicy odsuniętej,
 - według rys. 3 w celu zabezpieczenia iglicy dosuniętej.
- Suwak zamykający „v” wyciągnąć (przeciagnąć) przez kółko „d” (rys. 5).
- Zamek spony zamknąć po zabezpieczeniu zwrotnicy klucz da się wyciągnąć z zamka.



Rys. 5

- Klucz umieścić w przepisowym miejscu (tablica kluczowa lub szafka kluczowa).

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

DZIAŁ III

Utrzymanie i sprawdzenie urządzeń zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych

Rozdział 1

Ogólne zasady wyposażania przejazdów w urządzenia zabezpieczenia ruchu

Art. 1

Cel stosowania urządzeń

1. Urządzenia zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach kolejowych w poziomie szyn stosuje się w celu zapewnienia w ich rejonie bezpieczeństwa ruchu drogowego i kolejowego na przejeździe kolejowo-drogowym.

Art. 2

Rodzaje urządzeń

1. Do zabezpieczenia przejazdów kolejowo-drogowych stosuje się następujące rodzaje urządzeń:
 - 1) rogatki lub półrogatki z napędem mechanicznym,
 - 2) rogatki lub półrogatki z napędem elektrycznym,
 - 3) rogatki lub półrogatki z napędem elektrohydraulicznym,
 - 4) urządzenia samoczynnej sygnalizacji świetlnej.
2. Przejazdy zabezpieczone rogatkami mogą być uzupełnione następującymi urządzeniami dodatkowymi:
 - 1) półsamoczynną sygnalizacją świetlną,
 - 2) sygnalizacją zbliżania się pociągu,
 - 3) samoczynną sygnalizacją świetlną,
 - 4) uzależnieniem położenia rogatek w przebiegach pociągowych,
 - 5) telewizją przemysłową.

Art. 3

Ogólne zasady wyposażania w urządzenia zabezpieczenia ruchu

1. Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać przejazdy kolejowo-drogowe, zasady określenia kategorii przejazdów kolejowo-drogowych i podstawowe wymagania odnośnie ich wyposażania, ustala Minister Infrastruktury, w drodze Rozporządzenia.
2. Rodzaj stosowanych urządzeń na przejazdach kolejowo-drogowych jest zależny od:
 - 1) kategorii przejazdu kolejowo-drogowego,
 - 2) warunków lokalnych,
 - 3) kategorii linii kolejowej i przewidywanej docelowo prędkości.
3. W zależności od kategorii przejazdu kolejowo-drogowe i przejścia zabezpiecza się następująco:
 - 1) kategoria A - rogatkami zamykanymi na okres przejeżdżania taboru kolejowego, obsługiwanymi na miejscu lub z odległości,
 - 2) kategoria B - urządzeniami samoczynnej sygnalizacji świetlnej z półrogatkami,
 - 3) kategoria C - urządzeniami samoczynnej lub załączanej ręcznie sygnalizacji świetlnej bez półrogatek,
 - 4) kategoria D - nie stosuje się urządzeń zabezpieczających,
 - 5) kategoria E - rogatkami lub za pomocą furtek, kołowrotek, barierek w zależności od ustaleń komisji kwalifikacyjnej,
 - 6) kategoria F - rogatkami stale zamkniętymi utrzymywanymi i obsługiwanymi przez indywidualnego użytkownika przejazdu.

4. Szczegóły dotyczące rozwiązań technicznych, konstrukcji, montażu terenowego, uruchomienia i utrzymania urządzeń wymienionych w⁸¹ oraz nowych urządzeń powstających wraz z postępem techniki, zawarte są w Dokumentacjach Techniczno-Ruchowych (DTR) oraz instrukcjach szczegółowych opracowywanych przez producentów dla poszczególnych urządzeń.

Rozdział 2

Ogólne zasady budowy i działania urządzeń zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych

Art. 1

Urządzenia rogatkowe

1. Urządzenia rogatkowe stosowane są na jednopoziomowych skrzyżowaniach linii kolejowych z drogami użytku publicznego, które zakwalifikowane zostały do kategorii A. Urządzenia te zamykają całą szerokość jezdni oraz pas ruchu dla pieszych na czas jazdy przez przejazd pojazdów szynowych.
2. W stanie zasadniczym rogatki są otwarte, a ich zamykanie następuje w określonym czasie przed przejazdem pojazdu szynowego przez przejazd kolejowo-drogowy. W uzasadnionych przypadkach rogatki mogą być w położeniu zasadniczym zamknięte, a ich otwieranie odbywa się na żądanie użytkownika drogi. Czas zamknięcia rogatek przed dojazdem czoła pojazdu szynowego do przejazdu kolejowo-drogowego musi być określony w regulaminie obsługi przejazdu. Czas ten może być zmieniony w przypadku zabudowania na przejeździe kolejowo-drogowym dodatkowych urządzeń wspomagających urządzenia rogatkowe bądź dla określonych linii lub przejazdów za zgodą prezesa zarządu.
3. Urządzenia rogatkowe mogą być obsługiwane przez dróżnika przejazdowego lub innego pracownika, któremu powierzono obowiązki obsługi urządzeń przejazdowych. Urządzenia mogą być obsługiwane na miejscu lub z odległości. Obsługa na miejscu występuje wówczas, gdy odległość nastawnika od osi przejazdu wynosi nie więcej niż 60 m, nastawianie z odległości występuje wówczas, jeżeli odległość ta przekracza 60 m.
4. Urządzenia rogatkowe według rozwiązań technicznych i sposobu obsługi dzielą się na:
 - 1) mechaniczne,
 - 2) elektryczne,
 - 3) elektrohydrauliczne.
5. W skład rogatkowych urządzeń mechanicznych wchodzi następujące podzespoły:
 - 1) stojaki nastawcze wraz z przyrządami nastawczymi i przyrządami dzwonkowymi,
 - 2) drągi rogatkowe wraz z przeciwwagami i osprzętem,
 - 3) windy mechaniczne,
 - 4) pędnie z osprzętem.
6. Stojak nastawczy należy instalować po prawej stronie jezdni tak, aby odległość najbliższego elementu urządzenia rogatkowego od skrajnej szyny była nie mniejsza niż 3m. Na stojaku nastawczym może być zamontowany przyrząd dzwonkowy, który ostrzega od momentu wykonania pierwszych ruchów korbą, aż do osiągnięcia przez drąg położenia poziomego. Jeżeli droga przecina jeden lub dwa tory kolejowe, należy stosować jedno urządzenie dzwonkowe, a gdy przecina więcej torów - dwa urządzenia dzwonkowe, po jednym z każdej strony przejazdu lub przejścia.
7. W urządzeniach mechanicznych dotychczas stosuje się drągi metalowe o przekroju okrągłym. Drągi te należy malować w pasy poprzeczne naprzemiennie koloru czerwonego i białego po 50 cm każdy, przy czym pierwszy pas od strony cieńszego końca drąga jest czerwony. Drąg może też być oklejony folią odblaskową o kolorach białym i czerwonym, wówczas nie ma potrzeby jego malowania. Niezależnie, każdy drąg może być wyposażony w 3 światła odblaskowe koloru czerwonego (kafafoty). Odległość osi drąga od jezdni powinna wynosić od 0,9 do 1,1 m. Drąg powinien być instalowany prostopadłe do osi drogi. Dla podparcia drąga w położeniu poziomym stosuje się podpórę stałą lub ruchomą. Podpórę ruchomą stosuje się przede wszystkim dla drągów zamykających połowę jezdni. W celu usztywnienia drągów dłuższych niż 7,60 m wskazane jest stosowanie odciągów. Drągi rogatkowe obsługiwanych z miejsca, po osiągnięciu położenia poziomego powinny być zaryglowane w celu uniemożliwienia ich uniesienia. Drągów rogatk

⁸¹ Dział III, Rozdział 1, Art. 2.

- obsługiwanych z odległości nie rygluje się w położeniu poziomym (zamkniętym) dla umożliwienia użytkownikowi drogi uniesienia ich i opuszczenia przejazdu.
8. W rogatkowych urządzeniach mechanicznych zamykanie i otwieranie drągów rogatkowych odbywa się za pomocą windy mechanicznej sprzęgniętej pędną z napędem mechanicznym umocowanym na stojaku rogatki. Do wspólnej pędni można włączyć nie więcej niż 4 rogatki. Winda może być zainstalowana na zewnątrz lub wewnątrz strażnicy, jeżeli obsługujący ma zapewnione pole obserwacji przejazdu. Dla windy zewnętrznej należy stosować urządzenia uniemożliwiające obsługę przez osoby postronne, jeżeli pracownik wykonuje dodatkowe czynności. Rogatka mechaniczna obsługiwana z odległości powinna być nastawiana windą pozwalającą na uzyskanie wyprzedzającego działania sygnału akustycznego w stosunku do rozpoczęcia zamykania drągów rogatkowych. Wyprzedzające działanie sygnału akustycznego wynosi minimum 8 sekund, a dla budowanych po 2015 roku - 13 sekund (wstępne ostrzeżenie), przed rozpoczęciem opadania drągów rogatkowych. Ponadto urządzenie nastawcze powinno posiadać dodatkowo urządzenie do kontroli położenia zapór rogatkowych oraz luźną korbę z ogranicznikiem sprężynowym zapobiegającym uderzeniu pracownika obsługującego rogatkę w przypadku uniesienia drąga przez użytkownika drogi.
 9. W skład rogatkowych urządzeń elektrycznych wchodzi:
 - 1) napędy elektryczne,
 - 2) drągi wraz z osprzętem,
 - 3) urządzenia nastawcze,
 - 4) aparatura sterująco- zasilająca,
 - 5) urządzenia akustyczne.
 10. Napęd elektryczny jest skonstruowany w sposób umożliwiający zamontowanie drąga bezpośrednio na jego osi. Obsłużenie nastawnika powoduje uruchomienie silnika elektrycznego, umocowanego wewnątrz napędu rogatkowego, a poprzez układ przekładni następuje ruch drąga rogatkowego. Jeden nastawnik umożliwia obsługę do trzech rogatek.
 11. W urządzeniach rogatkowych elektrycznych stosuje się drągi drewniane, aluminiowe o przekroju okrągłym lub prostokątnym. Dopuszcza się także wykonanie drągów rogatkowych z innych materiałów. Zasady usytuowania drągów, ryglowania oraz sposobu malowania, podane w⁸² dla urządzeń mechanicznych, są ważne także dla urządzeń elektrycznych. Urządzenia nastawcze (nastawniki) należy lokalizować na zewnątrz lub wewnątrz strażnicy tak, aby zapewnić możliwość obserwacji przejazdu podczas obsługi.
 12. W przypadku zaniku napięcia zasilającego lub niemożności sterowania napędami z nastawnika, istnieje możliwość obsługi ręcznej. W pomieszczeniu dróżnika stosuje się odłącznik uniemożliwiający sterowanie za pomocą nastawnika.
 13. Na wszystkich przejazdach kolejowo-drogowych gdzie istnieje wzmożony ruch pieszych, musi być zainstalowane urządzenie akustyczne uruchamiane wyprzedzająco w stosunku do zamykania rogatek. Czas wcześniejszego ostrzeżenia wynosi minimum 8 sekund, a dla budowanych po 2015 roku - 13 sekund (wstępne ostrzeżenie). W urządzeniach rogatkowych nastawianych z odległości powinna być możliwość awaryjnego zamykania przejazdu bez wstępnego ostrzeżenia oraz awaryjnego domykania uniesionych drągów. Jeżeli rogatki obsługiwane na miejscu są wyposażone w urządzenie akustyczne, to jest ono uruchamiane równocześnie z rozpoczęciem zamykania zapór i działa do chwili osiągnięcia przez nie położenia poziomego.

Art. 2

Urządzenia dodatkowe stosowane na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii „A”

1. Zgodnie z⁸³ wyróżnia się następujące urządzenia dodatkowe:
 - 1) półsamoczynną sygnalizację świetlną,
 - 2) samoczynną sygnalizację świetlną,
 - 3) uzależnienie położenia rogatek w przebiegach pociągowych,
 - 4) telewizję przemysłową.

Na jednym przejeździe kolejowo-drogowym można zainstalować więcej niż jedno z w/w urządzeń.
2. Półsamoczynną sygnalizację świetlną mogą stanowić:
 - 1) światła czerwone na drągach rogatkowych lub

⁸² Dział III, Rozdział 2, Art. 1, ust. 7.

⁸³ Dział III, Rozdział 1, Art. 1, ust. 2.

- 2) światła czerwone na drogach rogatkowych wraz ze światłami czerwonymi na sygnalizatorach drogowych.
3. W skład półsamoczynnej sygnalizacji świetlnej wchodzi:
 - 1) aparatura sterująco-zasilająca,
 - 2) światła czerwone na drogach rogatkowych,
 - 3) światła czerwone na sygnalizatorach drogowych.

Świecenie czerwonych świateł na sygnalizatorach i drogach rogatek rozpoczyna się w chwili obsłużenia nastawnika do zamknięcia przejazdu i trwa do czasu, gdy podnoszone drągi rogatkowe osiągną położenie pionowe, otwarte. Światła na drogach i sygnalizatorach powinny świecić pulsująco z częstotliwością 50-70 mignięć na minutę. Na drogach instaluje się po 3 światła. Jeśli po jednej stronie toru znajduje się więcej niż jeden drog rogatek, wówczas na każdym z nich należy instalować po minimum dwa światła. Sygnalizatory drogowe ustawia się bezpośrednio (jak najbliżej) przed napędami rogatkowymi, po prawej stronie jezdni, z zachowaniem skrajni drogowej. W przypadku konieczności sygnalizatory drogowe stosuje się dodatkowo po lewej stronie drogi. Jeśli przed przejazdem zbiega się kilka dróg, wówczas sygnalizatory powinny być widoczne z każdej drogi. Dla każdego przejazdu istnieje możliwość niezależnego sterowania światłami za pomocą dodatkowego, plombowanego przełącznika, zlokalizowanego (w miarę możliwości) wewnątrz pomieszczenia dróżnika. Jeżeli stosowana jest półsamoczynna sygnalizacja świetlna dla rogatek obsługiwanych z odległości, uruchomienie świateł na sygnalizatorach drogowych i w latarkach drąga powinno nastąpić z wyprzedzeniem w stosunku do rozpoczęcia zamykania drągów, równocześnie z włączeniem sygnału akustycznego. Napięcie zasilania świateł drogowych i latarek drągów nie może przekraczać 24 V.

Światła czerwone na sygnalizatorach i na drogach powinny być widoczne z drogi w porze nocnej z odległości 300 m w zwykłych warunkach atmosferycznych.

W przypadku przerwy w zasilaniu z sieci energetycznej powinno być zapewnione inne zasilanie świateł czerwonych na sygnalizatorach i na drogach rogatkowych co najmniej w ciągu 8 godzin, a światła te powinny być widoczne w porze nocnej w zwykłych warunkach atmosferycznych z odległości 150 m.

Sygnały wyświetlane przez sygnalizatory drogowe powinny być widoczne z drogi co najmniej z odległości 100 m przy słonecznej pogodzie, a niewidoczne od strony toru kolejowego.

Sygnalizatory drogowe ustawia się bezpośrednio (jak najbliżej) przed rogatkami, po prawej stronie drogi, z zachowaniem skrajni drogowej w taki sposób, aby oś soczewki znajdowała się na wysokości 2,2÷2,7 m nad poziomem jezdni. W przypadku konieczności sygnalizatory drogowe stosuje się dodatkowo po lewej stronie drogi. Jeśli przed przejazdem zbiega się kilka dróg, wówczas sygnalizatory powinny być widoczne z każdej drogi. Światła na sygnalizatorach drogowych załączane są urządzeniami przełączającymi w napędach rogatkowych. Zastosowane sygnalizatory posiadają jedno lub dwa światła czerwone z soczewkami o średnicy 300 mm (ustawione poziomo migające naprzemiennie) pulsujące z częstotliwością 50-70 mignięć na minutę.

4. Uzależnienie zamknięcia rogatek w przebiegach pociągowych może być stosowane dla urządzeń rogatkowych obsługiwanych na miejscu z posterunku ruchu wyposażonego w urządzenia sterowania ruchem kolejowym. Uzależnienie to jest realizowane w stacyjnych urządzeniach srk i uniemożliwia wyświetlenie sygnału zezwalającego na semaforze, jeżeli w drodze przebiegu znajduje się przejazd z niezamkniętymi rogatkami. Uniemożliwione jest też otwarcie zamkniętych rogatek w przypadku, gdy nastawiony jest przebieg przez przejazd. Uchylenie uzależnienia następuje po przejechaniu pojazdu szynowego przez strefę przejazdu.
5. Na przejazdach kolejowo-drogowych, które nie są dostatecznie widoczne z miejsca obsługi mogą być instalowane urządzenia telewizji przemysłowej. Urządzenia telewizji przemysłowej składają się z:
 - 1) kamery (lub kamer) zainstalowanej przy przejeździe kolejowo-drogowym,
 - 2) monitora zlokalizowanego w pomieszczeniu, z którego obsługiwany jest przejazd kolejowo-drogowy,
 - 3) urządzeń transmisyjnych, oraz ewentualnie
 - 4) urządzeń głośnikowo-mikrofonowych zlokalizowanych przy przejeździe kolejowo-drogowym i w pomieszczeniu obsługi.
6. Kamera zlokalizowana przy przejeździe kolejowo-drogowym służy do umożliwienia pracownikowi obsługującemu urządzenia rogatkowe obserwacji obszaru przejazdu oraz położenia rogatek. Urządzenia głośnikowo-mikrofonowe umożliwiają kontakt słowny dróżnika z osobami znajdującymi się na przejeździe kolejowo-drogowym oraz umożliwiają słyszalność dźwięków z przejazdu

w pomieszczeniu obsługi. Z jednego miejsca obsługi może być obsługiwanych kilka przejazdów kolejowo-drogowych z zainstalowanymi urządzeniami telewizji przemysłowej.

Art. 3

Urządzenia samoczynnej sygnalizacji świetlnej

1. Urządzenia samoczynnej sygnalizacji świetlnej składają się z:
 - 1) aparatury sterująco-kontrolnej,
 - 2) urządzeń oddziaływania,
 - 3) urządzeń dla użytkowników drogi
 - 4) urządzenia zdalnej kontroli (powtarzająca)
 - 5) powiązań z urządzeniami kontroli prowadzenia pociągów
 - 6) urządzeń zasilających.
2. Urządzenia, o których mowa w⁸⁴ działają w sposób samoczynny tj. bez udziału człowieka. Zbliżający się do przejazdu kolejowo-drogowego pojazd szynowy nadjeżdżając na urządzenia oddziaływania powoduje uruchomienie aparatury sterująco-kontrolnej oraz włączenie świateł na sygnalizatorach drogowych. Jeżeli urządzenia ssp wyposażone są w półrogatki, uruchomienie ich następuje z opóźnieniem minimum 8 sekund, a dla budowanych po 2015 roku 13 sekund (wstępne ostrzeganie). Włączenie świateł na drogach (dwie latarki znajdujące się od strony napędu rogatkowego migają z częstotliwością świateł na sygnalizatorach drogowych, trzecia umieszczona na końcu drąga świeci światłem ciągłym) następuje w czasie zamykania półrogatki, po odchyleniu od pionu o kąt nie większy niż 15°. Napięcie zasilania świateł sygnalizatora i latarek drąga nie może przekraczać 24 V. Jeżeli na przejeździe są zlokalizowane dwie pary półrogatek, to uruchomienie półrogatek wyjazdowych następuje bezpośrednio po zamknięciu półrogatek wjazdowych, czyli po ok. 24 sekundach.
3. Urządzenia oddziaływania są tak zlokalizowane w torze, aby zapewnić minimum 30 sekundowy czas ostrzegania dla najszybszego pojazdu szynowego dla danego szlaku. Dla przejazdów kat. „B” z czterema półrogatkami minimalny czas ostrzegania wynosi 46 sekund. Ilość i rodzaj zastosowanych urządzeń oddziaływania zależy od warunków lokalnych. W/w punkty oddziaływania powinny zapewnić realizację czasów ostrzegania. Lokalizacja włączających urządzeń oddziaływania pociągu dla określonej maksymalnej prędkości pociągów musi wynosić od przejazdu minimum:
 - 1) dla v do 60 km/godz.- 500 m,
 - 2) dla v = 70 km/godz.- 595 m,
 - 3) dla v = 80 km/godz.- 670 m,
 - 4) dla v = 90 km/godz.- 750 m,
 - 5) dla v = 100 km/godz.- 835 m,
 - 6) dla v = 110 km/godz.- 920 m,
 - 7) dla v = 120 km/godz.- 1000 m,
 - 8) dla v = 130 km/godz.- 1085 m,
 - 9) dla v = 140 km/godz.- 1170 m,
 - 10) dla v = 150 km/godz.- 1250 m,
 - 11) dla v = 160 km/godz.- 1350 m,
 - 12) dla v = 160 km/godz. (dla ssp z czterema półrogatkami)- 2050 m.
4. Ostrzeganie użytkowników drogi odbywa się za pomocą:
 - 1) sygnalizatorów drogowych zlokalizowanych na przejazdach kategorii „C”- z prawej strony drogi w odległości 5 m od skrajnej szyny, a na przejazdach kategorii „B” bezpośrednio przed napędem półrogatki. W zależności od warunków miejscowych dla obu kategorii przejazdów dopuszcza się ustawienie dodatkowego sygnalizatora drogowego z lewej strony drogi,
 - 2) wolno bijącego dzwonu lub bucza (instalowanego na wniosek komisji ustalającej kategorię przejazdu),
 - 3) dwóch lub czterech półrogatek (na przejazdach kategorii „B”) zamykających w czasie ostrzegania prawą lub całą szerokość jezdni. Półrogatki powinny być instalowane prostopadle do osi drogi, tak, aby odległość najbliższego elementu urządzenia rogatkowego od skrajnej szyny była nie mniejsza niż 3 m dla istniejących, a 5 m dla nowobudowanych. Drągi te powinny być pomalowane w pasy czerwono-białe o

⁸⁴ Dział III, Rozdział 2, Art. 3 ust. 1.

- szerokości 300 mm zaczynając czerwonym pasem od środka jezdni. na każdym drągu półrogatki umieszcza się trzy latarki światła czerwonego.
5. Ostrzeganie użytkowników drogi odbywa się od momentu najechania pojazdu szynowego na urządzenie oddziaływania-zlokalizowane zgodnie z zasadami podanymi w⁸⁵, aż do czasu przejechania przez przejazd całego pojazdu szynowego, przy czym:
 - 1) wyłączenie sygnału akustycznego następuje po najechaniu czoła pojazdu szynowego na urządzenia oddziaływania zlokalizowane przy przejeździe,
 - 2) wyłączenie świateł na sygnalizatorach drogowych na przejazdach kategorii „C” lub rozpoczęcie podnoszenia się półrogatek na przejazdach kategorii „B” następuje po upływie max. 6 sekund od zjechania pojazdu szynowego z urządzenia oddziaływania zlokalizowanego przy przejeździe,
 - 3) wyłączenie świateł na drągach następuje przy zbliżaniu się drąga do położenia pionowego.
 6. Jeżeli w czasie włączenia urządzeń samoczynnej sygnalizacji świetlnej dla jednego pojazdu szynowego, w strefę oddziaływania wjedzie inny pojazd szynowy po tym samym lub drugim torze, to działanie urządzeń samoczynnej sygnalizacji świetlnej zostaje podtrzymane.
 7. Do zdalnej obserwacji aktualnego stanu sygnalizacji samoczynnej, rejestrowania usterek w pracy urządzenia oraz dokonywania zdalnych wyłączeń urządzeń sygnalizacyjnych na przejeździe kolejowo-drogowym służy urządzenie zdalnej kontroli, zwane też powtarzaczem. Powtarzacz ten jest instalowany w miarę możliwości na najbliższym dla przejazdu, stale obsadzonym posterunku ruchu lub też w pomieszczeniu dróżnika obsługującego przejazd, na którym dodatkowo zbudowano urządzenia samoczynnej sygnalizacji świetlnej. W przypadkach szczególnych (zbyt duża odległość między posterunkiem ruchu a przejazdem kolejowo-drogowym z samoczynną sygnalizacją) dopuszcza się lokalizację powtarzacza ssp w pomieszczeniu dróżnika najbliższego przejazdu strzeżonego. Powtarzacz przekazuje informacje o stanie urządzeń samoczynnej sygnalizacji świetlnej na przejeździe kolejowo-drogowym, umożliwia też zdalną obsługę urządzeń. Sposób wykorzystania i obsługi urządzenia zdalnej kontroli (powtarzacza) musi być określony w regulaminie technicznym w postaci szczegółowej instrukcji obsługi.
 8. W uzasadnionych przypadkach istnieje możliwość powiązania urządzeń ssp ze stacyjnymi lub liniowymi urządzeniami srk.
 9. Konstrukcja urządzeń powinna zapewniać prawidłową pracę przy zaniku napięcia z sieci energetycznej, przez co najmniej:
 - 1) 8 godzin przy stosowaniu sygnalizatorów i półrogatek,
 - 2) 24 godziny przy stosowaniu tylko sygnalizatorów drogowych.

Rozdział 3

Obowiązki automatyka

Art. 1

Obowiązki automatyka w zakresie eksploatacji urządzeń na przejazdach kolejowo-drogowych

1. Automatycy pracujący na działce powinni znać i przestrzegać DTR oraz przepisy i instrukcje dotyczące budowy, eksploatacji i konserwacji, działania i obsługi urządzeń rogatkowych i samoczynnej sygnalizacji świetlnej, jak również Instrukcje JSK-E1 i JSK-R1, w zakresie niezbędnym dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu kolejowego w czasie wykonywania robót w czynnych urządzeniach. Ponadto powinni:
 - 1) znać teoretycznie i praktycznie urządzenia na przejazdach kolejowo-drogowych na swojej działce;
 - 2) umieć wykonywać roboty budowlano - montażowe związane z budową, przeglądami i konserwacją eksploatowanych urządzeń na przejazdach kolejowo-drogowych;
 - 3) umieć wykonywać roboty ślusarsko - montażowe związane z naprawą, montażem i regulacją urządzeń na przejazdach kolejowo-drogowych;
 - 4) umieć posługiwać się przyrządami pomiarowymi oraz dokonywać przeglądów, konserwacji i regulacji eksploatowanych urządzeń na przejazdach kolejowo-drogowych;
 - 5) znać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz przeciwporażeniowej, a także znać zasady udzielania pierwszej pomocy.

⁸⁵ Dział III, Rozdział 2, Art. 3 ust. 3.

2. Automatyk powinien wykonać wszystkie przeglądy i konserwacje zgodnie z⁸⁶, wynikające z dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcji szczegółowych urządzeń na przejazdach kolejowo-drogowych, a zawarte w miesięcznych harmonogramach pracy. Zmiany w harmonogramach prac mogą być dokonywane tylko przez kierownika jednostki.
3. Automatyk ma obowiązek zapewnić należyłą sprawność techniczną urządzeń na przejazdach kolejowo-drogowych znajdujących się w granicach działki, na której wykonuje obsługę techniczną.

Rozdział 4

Zasady postępowania w przypadku wystąpienia uszkodzenia urządzeń oraz prowadzenia robót

Art. 1

Zasady postępowania w przypadku wystąpienia uszkodzenia

1. Na przejeździe kolejowo-drogowym z urządzeniami rogatkowymi obsługiwanymi na miejscu:
 - 1) jeżeli nie zamykają się drągi należy zamykać je ręcznie (po rozłączeniu sprzęgła między drągiem a silnikiem lub tarczy silnikowej od osi przyrządu nastawczego) do momentu ich zaryglowania, powiadomić dyżurnych ruchu posterunków sąsiadujących z tym szlakiem by powiadomienie o odjeździe pojazdu szynowego następowało wcześniej niż przewiduje regulamin,
 - 2) jeżeli nie zamyka się jeden drąg rogatki mechanicznej lub elektrycznej i nie da się zamknąć ręcznie, należy przejazd kolejowo-drogowy osygnalizować znakiem drogowym „stój-rogatka uszkodzona” ustawiając znak tuż przed napędem uszkodzonej rogatki, na czas przejazdu pojazdu szynowego pozostałe drągi obsługiwać według regulaminu, a przejazd strzec na miejscu od strony uszkodzonej rogatki,
 - 3) jeżeli nie zamykają się rogatki z obu stron przejazdu kolejowo-drogowego i nie dają się zamknąć ręcznie przejazd kolejowo-drogowy należy osygnalizować znakiem drogowym „stój rogatka uszkodzona” z obu stron, ustawiając znaki tuż przed napędami rogatek, powiadomić dyżurnych ruchu sąsiednich posterunków ruchu o konieczności wydawania rozkazów pisemnych o ograniczeniu prędkości jazdy czoła pojazdu szynowego przez przejazd do 20 km/godz., a jeżeli przejazd kolejowo-drogowy wyposażony jest w półsamoczynną sygnalizację świetlną należy ją załączać przyciskiem „awaryjne włączanie” zgodnie z regulaminem obsługi przejazdu,
 - 4) jeżeli nie otwierają się rogatki należy je otworzyć ręcznie po rozłączeniu sprzęgła między drągiem a silnikiem lub tarczy linkowej od osi przyrządu nastawczego i postępować identycznie jak w punktach 1), 2), 3).

W przypadku pkt. 2) i 3) uprawniony pracownik przed przejazdem pojazdu szynowego zatrzymuje zbliżające się do przejazdu pojazdy drogowe sygnałem D7. Po przejeździe przez przejazd pojazdu szynowego i po upewnieniu się, że do przejazdu nie zbliża się żaden inny pojazd szynowy, pracownik ten podaje ustnie i ruchem ręki zezwolenie na przejazd pojazdów drogowych przez przejazd. Ustawione wcześniej znaki drogowe zdejmuje lub odwraca, względnie zasłania, aby były niewidoczne dla użytkowników drogi.

2. Na przejeździe kolejowo-drogowym z urządzeniami rogatkowymi obsługiwanymi z odległości każde uszkodzenie uniemożliwiające zamykanie przejazdu kolejowo-drogowego wymaga wprowadzenia lub żądania wprowadzenia ograniczenia prędkości jazdy czoła pojazdu szynowego do 20km/godz. przez przejazd oraz podania sygnału dźwiękowego przez pojazd szynowy zbliżający się do przejazdu. Następnie należy wezwać upoważnionego pracownika do strzeżenia przejazdu kolejowo-drogowego na miejscu w czasie przejazdów pojazdów szynowych. Wezwany pracownik obsługuje, jeśli jest to możliwe, napędy rogatek ręcznie. Jeżeli niemożliwa jest obsługa napędów rogatek ręcznie, pracownik strzegący ustawia po stronie uszkodzonej rogatki znaki drogowe „stop”, jeżeli przejazd nie jest w te znaki wyposażony pod znakami dodatkowo umieszcza tabliczkę z napisem „rogatka uszkodzona”. W regulaminie obsługi należy określić sposób łączności (telefon lub radiotelefon noszony pracujący w sieci technicznej) pracownika strzegącego z posterunkiem ruchu mającym informować go o ruchu pojazdów szynowych. Od czasu zgłoszenia o podjęciu strzeżenia przejazdu na miejscu, należy odwołać ograniczenia prędkości jazdy pojazdów szynowych. W przypadku gdy przejazd kolejowo-drogowy jest wyposażony

⁸⁶ Dział IV.

w urządzenia sygnalizacji półsamoczynnej należy ją załączać włącznikiem awaryjnym na czas przejazdu pojazdu szynowego.

3. Na przejeździe kolejowo-drogowym z urządzeniami rogatkowymi obsługiwanym z odległości i wyposażonymi w telewizję przemysłową:
 - 1) w przypadku zaniku obrazu na monitorze, urządzeń rogatkowych nie należy obsługiwać, rogatki pozostawić w stanie otwartym i jeżeli zainstalowana jest sygnalizacja świetlna półsamoczynna należy ją załączyć przyciskiem awaryjnym, a sposób osygnalizowania i wprowadzenia obostrzeń powinien być taki jak podano w⁸⁷,
 - 2) jeżeli przejazd kolejowo-drogowy wyposażony jest w dwie kamery współpracujące z dwoma monitorami to postępowanie, o którym mowa w pkt.1) jest konieczne dopiero przy zaniku obrazu na dwóch monitorach równocześnie,
 - 3) o zaistniałych uszkodzeniach w telewizji przemysłowej powiadomić dyspozytora JSK Sp. z o.o. lub pracownika odpowiedzialnego za utrzymanie urządzeń łączności i odnotować w „Dzienniku uszkodzeń urządzeń łączności”.
4. Na przejazdach kolejowo-drogowych z urządzeniami ssp :
 - 1) jeżeli powtarzacz znajdujący się na posterunku ruchu zasygnalizował uszkodzenie, należy wydawać rozkazy pisemne o ograniczeniu prędkości czoła pojazdów szynowych do 20 km/godz. oraz podaniu sygnału dźwiękowego przez pojazdy szynowe przed przejazdem kolejowo-drogowym,
 - 2) jeżeli powtarzacz znajdujący się na posterunku dróżnika zasygnalizował uszkodzenie, należy powiadomić obydwie posterunki ruchu o uszkodzeniu ssp na tym przejeździe kolejowo-drogowym i konieczności wydawania rozkazów pisemnych o ograniczeniu prędkości czoła pojazdów szynowych do 20 km/godz. oraz podaniu sygnału dźwiękowego przez pojazdy szynowe przed przejazdem kolejowym,
 - 3) obsłużyć powtarzacz zgodnie z załącznikiem do regulaminu technicznego stacji „opis obsługi ssp”, po upewnieniu się, że w strefie oddziaływania nie ma pojazdu szynowego,
 - 4) jeżeli przez strefę urządzeń oddziaływania pojazd szynowy przejechał i nie załączył urządzeń sygnalizacji ssp należy postąpić jak w pkt. 1) lub 2) oraz 3)
 - 5) odnotować uszkodzenie w książce kontroli urządzeń na posterunku na którym zlokalizowany jest powtarzacz oraz powiadomić od godz. 6:00 do 14:00 automatyka lub w godz. od 14:00 do 6:00 dyspozytora JSK Sp. z o.o. Kierownik jednostki po otrzymaniu wiadomości o uszkodzeniu ssp zobowiązany jest do zorganizowania strzeżenia przejazdu na miejscu przez uprawnionego pracownika.
5. Wprowadzone obostrzenia należy odwołać:
 - 1) po przejeździe dwóch kolejnych pojazdów szynowych po torze i z kierunku, przy którym wystąpiła usterka, przy prawidłowym działaniu urządzeń po samoistnym ustąpieniu uszkodzenia,
 - 2) po usunięciu uszkodzenia przez automatyka i dokonaniu wpisu o prawidłowym działaniu w książce kontroli urządzeń lub telefonicznym zgłoszeniu imiennym z przejazdu przez tego pracownika;
 - 3) po zgłoszeniu przez uprawnionego pracownika, że rozpoczął strzeżenie przejazdu kolejowo-drogowego na miejscu zgodnie z regulaminem obsługi i przejazd osygnalizował znakami „Stój rogatka uszkodzona” lub „Stój sygnalizacja uszkodzona” z obu stron.
6. Automatyk po otrzymaniu zgłoszenia o wystąpieniu uszkodzenia powinien:
 - 1) jeśli przejazd kolejowo-drogowy jest nie osygnalizowany, spowodować osygnalizowanie przejazdu w zależności od rodzaju urządzeń znakami drogowymi „Stój rogatka uszkodzona”, „Stój sygnalizacja uszkodzona” lub znakiem „stop”. Osygnalizowanie powinno trwać przez cały czas usuwania uszkodzenia,
 - 2) osygnalizowanie i ustawienie znaków powinno być zgodne z obowiązującymi przepisami,
 - 3) zlokalizować przyczynę wystąpienia uszkodzenia,
 - 4) usunąć uszkodzenie w możliwie jak najkrótszym czasie,
 - 5) po usunięciu uszkodzenia dokonać zapisu w książce kontroli urządzeń na posterunku ruchu lub na przejeździe kolejowo-drogowym, w zależności od tego gdzie odbyła się naprawa. W przypadku telefonicznego lub radiowego zgłoszenia usunięcia usterki przez automatyka odpisu w książce kontroli urządzeń dokonuje personel obsługi posterunku.
 - 6) po wykonaniu czynności wymienionych w pkt. 4) spowodować usunięcie osygnalizowania określonego w pkt. 1).

⁸⁷ Dział III, Rozdział 4, Art. 1 ust. 2.

Art. 2

Zasady postępowania w czasie usuwania uszkodzenia

1. W przypadku stwierdzenia, że uszkodzenie będzie trwało nie dłużej niż siedem dni należy postępować według zasad określonych w §18 stosownie do rodzaju uszkodzenia.
2. W przypadku uszkodzenia urządzeń, których naprawa nie może być dokonana w ciągu siedmiu dni i nie ma możliwości zorganizowania strzeżenia przejazdów kolejowo-drogowych na których nastąpiło uszkodzenie, należy zastosować następujący sposób postępowania:
 - 1) w przypadku przejazdu kolejowo-drogowego kat. „A” należy:
 - a) spowodować dokonanie zmiany znaków drogowych „przejazd kolejowy z zaporami” na znaki drogowe „przejazd kolejowy bez zapór”, oraz umieścić przed przejazdem znaki drogowe „Stop”,
 - b) ustawić z obu stron przejazdu kolejowo-drogowego „krzyże Św. Andrzeja”,
 - c) zdemontować drągi,
 - d) ustalić i wprowadzić maksymalną prędkość pojazdów szynowych przed tym przejazdem dla warunków widzialności mierzonej z odległości 5 m od skrajnej szyny,
 - e) wszystkie w/w czynności wykonać w ściśle określonym terminie, jednocześnie w tym samym czasie,
 - 2) w przypadku przejazdu kolejowo-drogowego kat. „B” należy:
 - a) zdemontować półrogatki spowodować dokonania zmiany znaków drogowych „Przejazd kolejowy z zaporami” na znaki drogowe „Przejazd kolejowy bez zapór”, oraz umieścić przed przejazdem znaki drogowe „Stop”,
 - b) umieścić tablice informacyjne „Sygnalizacja nieczynna”,
 - c) ustawić z obu stron przejazdu kolejowo-drogowego „krzyże Św. Andrzeja”,
 - d) ustalić i wprowadzić maksymalną prędkość pojazdów szynowych przed tym przejazdem dla warunków widzialności mierzonej z odległości 5m od skrajnej szyny,
 - e) wszystkie w/w czynności wykonać jednocześnie w tym samym czasie.
 - 3) w przypadku przejazdu kolejowo-drogowego kat. „C” należy:
 - a) spowodować umieszczenie przed przejazdem znaków drogowych „Stop”,
 - b) umieścić tablice informacyjne „Sygnalizacja nieczynna”.
 - c) ustalić i wprowadzić maksymalną prędkość pojazdów szynowych przed tym przejazdem dla warunków widzialności mierzonej z odległości 5m od skrajnej szyny,
 - d) wszystkie w/w czynności wykonać jednocześnie w tym samym czasie.
3. W zależności od typu urządzeń sygnalizacji ssp i typu powtarzacza, sygnalizowane są następujące uszkodzenia:
 - 1) uszkodzenia w aparaturze ssp,
 - 2) brak zasilania z sieci energetycznej.

W zależności od czasu trwania uszkodzenia sygnalizacja uszkodzeń może być optyczna lub optyczna i dźwiękowa. Uszkodzenia i czynności obsługowe są rejestrowane. Zasady obsługi powtarzacza ujęte są w regulaminie technicznym pracy dla obsługi posterunku.

Art. 3

Zasady postępowania w przypadku wykonywania robót

1. Przed rozpoczęciem robót, niezależnie od ich zakresu, należy dokonać zapisu w książce kontroli urządzeń na posterunku obsługującym urządzenia lub na przejeździe kolejowo-drogowym (w kontenerze lub szafie). W przypadku zapisu w książce kontroli urządzeń znajdującej się w kontenerze lub szafie automatów zobowiązany jest przekazać treść zapisu przy pomocy środków łączności personelowi obsługującemu urządzenia, który wpisuje go do książki kontroli urządzeń na posterunku. Pracownik obsługi przyjmuje zapis automatyka do wiadomości potwierdzając go własnym podpisem i wyraża zgodę na rozpoczęcie robót dokonując o tym zapisu również w książce kontroli urządzeń na posterunku. Automatyka w zapisie określa zakres i miejsce robót, rodzaj obostrzeń oraz sposób powiadamiania pracujących o zbliżaniu się pojazdów szynowych. Pracownik obsługi wyrażając zgodę potwierdza również wprowadzenie żądanych obostrzeń oraz sposób powiadamiania pracujących o zbliżaniu się pojazdów szynowych.
2. W czasie wykonywania robót konserwacyjnych lub modernizacyjnych, podczas których nastąpi wyłączenie urządzeń zabezpieczenia na przejeździe kolejowo-drogowym kategorii A na okres krótszy niż 8 godzin sposób postępowania jest następujący:

- 1) gdy przejazd kolejowo-drogowy jest obsługiwany na miejscu strzeżenia powinno być zapewnione przez pracownika obsługującego te urządzenia (dróżnika),
 - 2) gdy przejazd kolejowo-drogowy jest obsługiwany z odległości lub pracownik obsługujący urządzenia na danym przejeździe (dyżurny ruchu, nastawniczy itp.) nie może strzec przejazdu na miejscu, strzeżenie tego przejazdu powinien zapewnić automatyk posiadający uprawnienia do kierowania ruchem na przejeździe kolejowym. Pracownik strzegący przejazd na miejscu powinien mieć przy sobie sygnał D7 i żółtą chorągiewkę w porze dziennej, a w porze nocnej latarkę z czerwonym i białym światłem oraz powinien mieć zapewnioną łączność z pracownikiem obsługującym te urządzenia,
 - 3) w trudnych warunkach atmosferycznych powodujących brak widoczności należy wprowadzić obowiązek wydawania rozkazów pisemnych o ograniczeniu prędkości czoła pojazdów szynowych do 20 km/godz. w rejonie robót lub przed przejazdem,
 - 4) w czasie miejscowego strzeżenia przejazdu kolejowo-drogowego postawić z obu stron przejazdu, po prawej stronie drogi oraz bezpośrednio przed roгатką w odległości 1m od krawędzi jezdni znak drogowy „stój- roгатka uszkodzona”,
 - 5) jeżeli zakres prac wykonywanych na przejeździe mógłby narażać pracowników na zagrożenie ze strony pojazdów drogowych, ustawić po prawej stronie drogi w odległości 50m od miejsca robót, znaki ostrzegawcze „roboty na drodze”, przy czym poza obszarem zabudowanym pod znakiem umieścić tabliczkę z napisem „50”.
3. Jeżeli roboty konserwacyjne i modernizacyjne na przejeździe kolejowo-drogowym kat. „B” i „C” trwają krócej niż 8 godzin to:
- 1) na czas trwania robót należy przejazd kolejowo-drogowy osygnalizować znakiem drogowym „Stój-sygnalizacja uszkodzona” (wykonuje automatyk),
 - 2) strzeżenia na miejscu przejazdu dokonuje automatyk posiadający uprawnienia do kierowania ruchem na przejeździe kolejowym, wyposażony w urządzenia sygnalizacyjne podane w⁸⁸,
 - 3) pracownik strzegący reguluje ruch pojazdów drogowych przez przejazd, a w razie konieczności lub zbliżania się pojazdu szynowego wstrzymuje ruch pojazdów drogowych.
4. Jeżeli roboty konserwacyjne, modernizacyjne lub remontowe na przejazdach kolejowo-drogowych kat. „A”, „B” lub „C” będą trwać dłużej niż 8 godz. należy opracować tymczasowy regulamin prowadzenia ruchu pociągów zgodnie z Instrukcją JSK-R9. Regulamin powinien między innymi uwzględniać:
- 1) zakres prac,
 - 2) czas trwania robót,
 - 3) sposób obsługi urządzeń lub inny sposób zabezpieczenia przejazdu kolejowo-drogowego,
 - 4) rodzaj obostrzeń i sposób osygnalizowania,
 - 5) osoby odpowiedzialne za organizację i bezpieczeństwo ruchu.
5. Zakończenie robót należy odnotować w książce kontroli urządzeń według zasad podanych w⁸⁹. W zapisie o zakończeniu robót należy podać godzinę zakończenia, stan działania urządzeń, stan liczników oraz czy i jakie obostrzenia w ruchu należy prowadzić.
6. Jeżeli w strefie oddziaływania urządzeń ssp prowadzone są planowe roboty drogowe lub sieciowe w tymczasowych regulaminach prowadzenia ruchu pociągów należy określić sposób zapewnienia bezpieczeństwa ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych objętych tymi robotami.
7. W przypadku prowadzenia nieplanowych robót torowych lub sieciowych wyprawienie pociągu roboczego lub pojazdu pomocniczego do wykonania pracy w rejonie oddziaływania urządzeń ssp, jak również zdjęcie lekkiego pojazdu pomocniczego z toru w tym rejonie dozwolone jest pod warunkiem, że wprowadzono tymczasowe strzeżenie tego przejazdu przez upoważnionego pracownika aż do chwili, kiedy pierwszy pociąg przejechał po torze, na którym odbywała się poprzednio praca pociągu roboczego lub pojazdu pomocniczego, lub z którego zdjęty został pojazd pomocniczy. Dla przejazdów kolejowo-drogowych z 4 półroгатkami sposób postępowania w przypadku wykonywania robót w strefie urządzeń oddziaływania ssp powinien być określony w regulaminie technicznym stacji.

⁸⁸ Dział III, Rozdział 4, Art. 3 ust. 2 pkt. 2).

⁸⁹ Dział III, Rozdział 4, Art. 3, ust. 1.

Art. 4
Zasady postępowania w warunkach zimowych

1. Dla zachowania widoczności i sprawności działania urządzeń w okresie zimy na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii A obsługiwanych z miejsca personel obsługi obowiązany jest:
 - 1) usunąć śnieg i oblodzenie z dróg i jego elementów,
 - 2) odśnieżyć napędy rogatkowe,
 - 3) oczyścić ze śniegu soczewki sygnalizatorów drogowych.
2. Na przejazdach kategorii B i kategorii C pracownik, który dokonuje odśnieżania przejazdów kolejowo-drogowych obowiązany jest do odśnieżenia sygnalizatorów drogowych, napędów i dróg.

DZIAŁ IV

Instrukcja konserwacji i przeglądów urządzeń sterowania ruchem kolejowym

Rozdział 1

Obowiązki i uprawnienia automatyka

1. Automatyk odpowiada za:
 - 1) utrzymanie urządzeń w sprawności, jakość ich konserwacji i bieżących sprawdzeń, za usuwanie nieprawidłowości w ich działaniu oraz dokonywanie napraw bieżących,
 - 2) wykonanie przewidzianych niniejszą instrukcją i dokumentacją techniczno-ruchową cykli zabiegów obsługi technicznej urządzeń,
 - 3) organizację pracy na działce.
2. Automatyk powinien:
 - 1) posiadać odpowiednie przygotowanie zawodowe i praktykę w samodzielnym wykonywaniu robót w czynnych urządzeniach srk,
 - 2) posiadać upoważnienie do samodzielnego wykonywania robót w czynnych urządzeniach srk,
 - 3) znać teoretycznie i praktycznie urządzenia na działce,
 - 4) znać przepisy i instrukcje dotyczące budowy, utrzymania, działania i obsługi urządzeń srk w zakresie niezbędnym do zapewnienia bezpieczeństwa ruchu kolejowego, w czasie wykonywania robót w czynnych urządzeniach srk,
 - 5) znać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i przeciwporażeniowej, a także umieć udzielić pierwszej pomocy,
 - 6) poddawać się egzaminom okresowym ze znajomości działania i utrzymania urządzeń,
 - 7) uczestniczyć w szkoleniach ze znajomości budowy, utrzymania, działania i obsługi technicznej urządzeń srk.
3. Automatyk jest zobowiązany:
 - 1) posiadać na działce materiały i narzędzia potrzebne do wykonywania robót, wynikających z miesięcznego harmonogramu konserwacji i przeglądów urządzeń srk; w razie powstania awarii urządzeń, automatyk zobowiązany jest zwrócić się do kierownika jednostki o niezbędne materiały lub podzespoły,
 - 2) posiadać na poszczególnych posterunkach ruchu aktualną dokumentację techniczną urządzeń oraz dokumentację techniczno-ruchową, uporządkowaną w sposób umożliwiający łatwe i szybkie jej wykorzystanie,
 - 3) prowadzić dokumentację pracy działki ustaloną właściwymi instrukcjami i zarządzeniami,
 - 4) przestrzegać stosowania norm technicznych, norm czasu pracy i wskaźników zużycia materiałów,
 - 5) zgłaszać kierownikowi jednostki wszelkie przeszkody w wykonaniu zadań wynikających z miesięcznego harmonogramu konserwacji i przeglądów urządzeń srk na działce,
 - 6) zgłaszać kierownikowi jednostki swoje spostrzeżenia (wnioski) o potrzebie przeprowadzenia na jego działce robót inwestycyjnych, napraw głównych lub przebudowy urządzeń,
 - 7) interesować się prowadzonymi, na terenie działki, robotami budowlano-montażowymi urządzeń srk, a o wszelkich zauważonych nieprawidłowościach technicznych lub zagrażających bezpieczeństwu ruchu kolejowego powinien powiadomić kierownika jednostki oraz przedsięwziąć, odpowiednio do sytuacji, środki zaradcze,
 - 8) organizować pracę na działce w taki sposób, aby wszelkie prace wynikające z dokumentacji techniczno-ruchowej urządzeń srk i miesięcznego harmonogramu konserwacji i przeglądów urządzeń srk były wykonane; zmiany w miesięcznym harmonogramie przeglądów i konserwacji mogą być dokonywane tylko przez kierownika jednostki.

Rozdział 2

Wytyczne organizacji pracy i prowadzenia robót

Art. 1

Organizacja zabiegów obsługi technicznej urządzeń srk

1. Planowe zabiegi obsługi technicznej należy wykonywać w zakresie i terminach określonych w rocznym harmonogramie i miesięcznym wykazie konserwacji i przeglądów. Harmonogram roczny należy sporządzać w taki sposób, aby w wymaganych zakresach i terminach wykonane były wszystkie zabiegi określone w „Tabeli częstotliwości podstawowych zabiegów obsługi technicznej urządzeń sterowania ruchem kolejowym” (Załącznik nr 3). Roczny harmonogram konserwacji i przeglądów urządzeń sterowania ruchem kolejowym (Załącznik nr 5) sporządza kierownik jednostki, a zatwierdza dyrektor działu technicznego.
2. Miesięczny wykaz zabiegów konserwacyjnych i przeglądów (Załącznik nr 4) sporządza kierownik jednostki na podstawie zatwierdzonego harmonogramu rocznego.

Art. 2

Konserwacja i przeglądy

1. Automatyk powinien zwracać uwagę na stan zamknięć i plomb na urządzeniach; w razie stwierdzenia braku plomb, zerwanie, której nie było odnotowane, należy wpisać ten fakt do książki kontroli urządzeń. Rozplombowane urządzenie należy sprawdzić i po stwierdzeniu, że działa prawidłowo zaplombować, o zaistniałym zdarzeniu powiadomić swojego zwierzchnika.
2. Podczas wykonywania prac lub usuwania usterek w urządzeniach nie wolno dokonywać w nich żadnych zmian konstrukcyjnych lub schematowych. Zmiany w urządzeniach mogą być dokonane tylko za zgodą kierownika jednostki na podstawie dokumentacji sporządzonej przez uprawnionego projektanta.
3. Automatyk dokonujący oględzin lub sprawdzania urządzeń na posterunku ruchu, bez ich otwierania, jest obowiązany wpisać ich wynik do książki kontroli urządzeń. W przypadku, gdy oględziny lub sprawdzenie urządzeń wymagają ich otwarcia, wówczas w książce kontroli urządzeń, należy wpisać, które urządzenia będą otwierane, jakie należy wprowadzić obostrzenia w prowadzeniu ruchu pociągów, jaki przyjęto sposób porozumiewania się w celu ostrzegania o przejeździe taboru lub konieczności przerwania robót dla zachowania warunków bezpieczeństwa ruchu i warunków bhp (szczególnie w przypadku robót na torach lub w ich pobliżu). po zakończeniu sprawdzeń lub oględzin należy wpisać do książki kontroli urządzeń ich wynik oraz potrzebę odwołania wprowadzonych lub wprowadzenia nowych obostrzeń w prowadzeniu ruchu lub w obsłudze urządzeń. Należy również określić stan działania urządzeń po sprawdzeniu. Wynik sprawdzenia urządzeń shp zabudowanych przed sygnalizatorami na posterunku ruchu również wpisuje się do książki kontroli urządzeń znajdującej się na danym posterunku ruchu.
4. W przypadku wykonywania prac w urządzeniach shp lub ssp zapis o tym zamiarze sporządza automatyk lub, na jego telefoniczne zgłoszenie, dyżurny ruchu w książce kontroli urządzeń na jednej ze stacji przylegających do szlaku, na którym prowadzone będą prace. W zapisie należy określić szlak, nr toru i czas prowadzenia prac (od godz. do godz.), oraz potrzebę i rodzaj wprowadzenia obostrzeń w prowadzeniu ruchu pociągów.
5. Wszystkie prace, wymagające częściowej lub całkowitej rozbiórki urządzeń, należy wykonywać za zgodą kierownika jednostki. W zależności od stopnia skomplikowania tych prac, rozbiórki urządzeń można dokonać w obecności kierownika jednostki lub wyznaczonego przez niego automatyka, stosując się ściśle do otrzymanych od kierownika jednostki wytycznych. w tym ostatnim przypadku, po zakończeniu prac, należy powiadomić kierownika jednostki o stanie i działaniu urządzenia rozbieranego i urządzeń z nim współpracujących. W przypadku: rozbierania urządzenia, usuwania w nim uszkodzenia, po dokonaniu w nim sprawdzeń lub innych prac wchodzących w zakres konserwacji lub przeglądu, należy doprowadzić te urządzenia do stanu zapewniającego bezpieczeństwo ruchu kolejowego.
6. Częstotliwość zabiegów konserwacyjnych i przeglądów urządzeń, przewidziana niniejszą instrukcją, w uzasadnionych przypadkach w zależności od miejscowych warunków może być zmieniona przez dyrektora działu technicznego na wniosek kierownika jednostki.

Art. 3

Usuwanie usterek i uszkodzeń

1. Automatyk, po otrzymaniu zawiadomienia o usterce w urządzeniach, jest obowiązany jak najszybciej przystąpić do jej usunięcia. W zapisie w książce kontroli urządzeń o przystąpieniu do prac związanych z usunięciem usterki należy określić, które urządzenia będą otwierane lub, w których urządzeniach będą wykonywane roboty, czy i jakie zależności zostaną naruszone oraz jakie obostrzenia w prowadzeniu ruchu pociągów lub w obsłudze urządzeń należy wprowadzić. Po zakończeniu prac, należy wpisać do książki kontroli urządzeń przyczynę usterki, stan działania danego urządzenia oraz żądanie odwołania lub utrzymania uprzednio wprowadzonych obostrzeń w prowadzeniu ruchu lub obsłudze. O usterce i stanie urządzeń po jej usunięciu należy powiadomić kierownika jednostki.
2. W przypadku powstania uszkodzenia urządzenia lub zakłócenia w jego pracy, automatyk powinien dążyć do jak najszybszego wykrycia przyczyny i do jej usunięcia. Każda przyczyna uszkodzenia lub zakłócenia w pracy urządzenia powinna być dokładnie zbadana w celu podjęcia niezbędnych środków zaradczych eliminujących ponowne jej powstanie.
3. Automatyk usuwający usterkę, jeżeli nie może szybko wykryć przyczyny jej powstania, ani jej usunąć, powinien niezwłocznie powiadomić o tym kierownika jednostki.

Art. 4

Zdarzenia kolejowe

1. Po zaistnieniu zdarzenia kolejowego zabrania się zdejmowania i zakładania plomb na urządzeniach, jak również otwierania, zmieniania stanu lub położenia poszczególnych urządzeń. Zdjęcie lub założenie plomby, jak również naprawa urządzeń po zdarzeniu mogą być dokonane przez automatyka po otrzymaniu zezwolenia od przewodniczącego komisji wypadkowej w zakresie postanowień Instrukcji o postępowaniu w sprawie wypadków, wypadków i incydentów w transporcie kolejowym, JSK-R3 po dokonaniu komisyjnego odpisania stanu urządzeń srk.

Rozdział 3

Konserwacja i przeglądy sygnalizatorów

Art. 1

Sprawdzanie prawidłowości wskazań i widoczności sygnałów

1. Raz na rok, a także każdorazowo, po zakończeniu prac konserwacyjnych lub naprawach sygnalizatorów (wymiana żarówki, wymiana lub naprawa innych elementów układu optycznego, zmiana ustawienia głowicy, itp.), przy których mogło nastąpić naruszenie układu optycznego lub innych elementów mających wpływ na prawidłowość wskazań lub widoczność sygnałów, należy sprawdzić, czy zapewniona jest prawidłowość wskazań i widoczność sygnałów. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowość wskazania i wymaganą widoczność sygnału „Stój”. Należy sprawdzić także, czy obce światła nie powodują ukazania się sygnałów fałszywych lub wątpliwych.
2. Widoczność sygnałów w metrach przy największej dozwolonej prędkości (V), wyrażonej w [km/h], zbliżania się pociągów do sygnalizatora powinna wynosić:
 - 1) semaforów wjazdowych:
 - a) na liniach JSK- co najmniej 300 m,
 - b) na liniach znaczenia miejscowego (bocznice kolejowe) - co najmniej 100 m.
 - 2) semaforów wyjazdowych i drogowskazowych przy torach głównych zasadniczych i głównych dodatkowych, po których odbywają się przebiegi bez zatrzymania- nie mniej niż 200 m,
 - 3) semaforów wyjazdowych przy torach, po których nie odbywają się przebiegi bez zatrzymania oraz na liniach znaczenia miejscowego- nie mniej niż 50 m,
 - 4) tarcz ostrzegawczych- nie mniej niż 200 m,
 - 5) wskaźników wyświetlanych zainstalowanych na semaforach- nie mniej niż 200 m,
 - 6) tarcz manewrowych- co najmniej 50 m.

3. Sprawdzenia widoczności sygnałów należy dokonać z miejsca obok prawego toku szynowego, patrząc w kierunku jazdy, w odległości równej minimalnej widoczności sygnałów danego sygnalizatora.
4. Regulacji sygnalizatorów świetlnych dokonuje się przez właściwe ustawienie głowicy sygnalizatora, a następnie oprawki żarówek w komorze każdego światła. Sygnalizator należy tak wyregulować, aby z wymaganej minimalnej odległości uzyskać najjaśniejsze świecenie światła sygnałowych. Przy regulacji należy zwrócić uwagę na właściwe ustawienie sektora odchylającego soczewki zewnętrznej, a także na właściwe napięcia na żarówkach, które powinno wynosić $11,3 \pm 12,3$ V; dokonać oceny prawidłowości pracy przekaźników kontroli światła i zmiany obrazów światła na semaforze. Wyniki regulacji należy odnotować w książce kontroli obwodów światła (Załącznik nr 10).
5. Na sygnalizatorach przytorowych należy stosować soczewki i szkła sygnałowe odpowiadające obowiązującym normom i wzorom.

Art. 2

Malowanie sygnalizatorów świetlnych

1. Raz na trzy lata należy malować maszty sygnalizatorów świetlnych a pozostałe elementy w miarę potrzeby.
2. Malowania semaforów i tarcz sygnałowych dokonuje się według następujących zasad:
 - 1) maszty semaforów należy malować na przemian w poziome pasy białe i czerwone o szerokości 500 mm, w ten sposób, aby pierwszy pas od podstawy był koloru czerwonego. na semaforach i tarczach prostych (bez wysięgnika), pasy maluje się od podstawy do głowicy, natomiast, gdy jest wysięgnik tylko do wysięgnika. Pozostałą część masztu od wysięgnika do górnego końca, jak i sam wysięgnik maluje się na kolor szary,
 - 2) tylną i boczne strony głowicy maluje się na kolor biały,
 - 3) przednią stronę głowicy, tarczę tłową, daszki ochronne od zewnątrz i od wewnątrz, drabinkę i podstawę maluje się na kolor czarny,
 - 4) maszty tarcz ostrzegawczych świetlnych wraz z wysięgnikiem i tarcz manewrowych oraz sygnałów powtarzających, wraz z wysięgnikiem, maluje się na kolor szary, a ich głowice tak, jak głowice semaforów,
 - 5) w zależności od potrzeby, należy pomalować wnętrza komór sygnałowych,
 - 6) tarcze manewrowe karzełkowe maluje się tak jak głowice tarcz manewrowych na masztach.

Art. 3

Mycie masztów semaforów świetlnych

1. Raz na rok (w okresie wiosennym) należy umyć maszt semafora lub tarczy sygnałowej.

Art. 4

Mycie zewnętrznych soczewek sygnałowych

1. Raz na rok należy umyć zewnętrzne soczewki sygnałowe.
2. W zimie należy zwrócić uwagę na konieczność odśnieżania soczewek.

Art. 5

Zabezpieczenie podstawy sygnalizatorów przed korozją

1. Raz na 5 lat należy odkopać podstawę sygnalizatora na głębokość 0,5 m i zabezpieczyć ją przed korozją.

Rozdział 4

Konserwacja i przeglądy kluczowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym

Art. 1

Konserwacja zwrotnicowego zamka trzpieniowego oraz zamka wykolejnicowego

1. Raz na 4 miesiące należy dokonać konserwacji zwrotnicowego zamka trzpieniowego pojedynczego względnie podwójnego oraz zamka wykolejnicowego.
2. W ramach konserwacji należy przede wszystkim sprawdzić:
 - 1) umocowanie i przyleganie zamka do szyny oraz całość obudowy,
 - 2) dźwigienkę bezpiecznika,
 - 3) zabezpieczenie czworokątnych nakrętek nitami lub zawleczkami,
 - 4) swobodne przesuwanie się trzpienia w określonych granicach,
 - 5) uniemożliwienie przekręcenia i wyjęcia klucza, gdy trzpień nie jest wsunięty do końcowego położenia,
 - 6) zamknięcie trzpienia w położeniu wsuniętym po przekręceniu i wyjęciu klucza jednocześnie unieruchomienie dźwigienki bezpiecznika,
 - 7) przytwierdzenie płytki blaszki rejestrowej (nie może być ona zdeformowana) oraz zgodność jej otworu z rejestrem klucza.
3. Zamek zwrotnicowy trzpieniowy pojedynczy powinien być tak wykonany i zamontowany na zwrotnicy, aby:
 - 1) zamykał się tylko w końcowym położeniu iglicy,
 - 2) klucz dał się wyjąć z zamka tylko po jego zamknięciu,
 - 3) nie można go było zdjąć ze zwrotnicy, gdy jest zamknięty,
 - 4) przy próbie przekładania zamkniętej zwrotnicy i oparciu odsuniętej iglicy o trzpień zamka przy normalnym działaniu zamknięć nastawczych w rozjazdach z zamknięciem suwakowym głowica klamry przytrzymywała suwak iglicowy, co najmniej 5 mm.
4. Dodatkowo, podczas sprawdzania zamków, należy zwrócić uwagę na prawidłowość wskazań latarni zwrotnicowych i wykolejnicowych oraz ich oszklenie i na ich ewentualne uszkodzenia.

Art. 2

Konserwacja zamka ryglowego

1. Raz na 2 miesiące należy dokonać konserwacji zamka ryglowego pojedynczego względnie podwójnego.
2. W ramach konserwacji należy przede wszystkim sprawdzić:
 - 1) swobodny przesuw suwaków,
 - 2) zamykanie zwrotnicy po przekręceniu i wyjęciu klucza,
 - 3) uniemożliwienie wyjęcia klucza w przypadku, gdy zwrotnica nie znajduje się w odpowiednim położeniu, np. gdy między iglicą a opornicą znajduje się wkładka grubości 3 mm,
 - 4) przytwierdzenie płytki rejestrowej (nie może być ona zdeformowana) i zgodność jej otworu z rejestrem klucza,
 - 5) zakrycie przy zamkniętym zamku śrub mocujących zamek do płyty montażowej,
 - 6) zabezpieczanie nitami nakrętek śrub mocujących płytę montażową do podkładów,
 - 7) umocowanie prętów kontrolnych do iglic (muszą być one proste i bez pęknięć),
 - 8) wymiary wycięć w suwakach, które mają wynosić: 17 mm dla iglicy dosuniętej do opornicy i 62 mm dla iglicy odsuniętej od opornicy.

Art. 3

Konserwacja skrzyni kluczowej typu ściennego

1. Raz na 6 miesięcy należy dokonać konserwacji skrzyni kluczowej typu ściennego.
2. W ramach konserwacji należy przede wszystkim sprawdzić:
 - 1) zamknięcia i plomby,
 - 2) oznakowanie i zewnętrzny stan kluczy przebiegowo – sygnałowych i przebiegowych oraz kluczy zapasowych,

- 3) współdziałanie elementów skrzyni kluczowej oraz działanie zamków bloków, jak również występujące między nimi zależności.

Art. 4

Przegląd zamka trzpieniowego oraz zamka wykolejnicowego

1. Raz na rok należy dokonać przeglądu zamka trzpieniowego pojedynczego względnie podwójnego oraz zamka wykolejnicowego.
2. Należy wykonać czynności ujęte w ⁹⁰
3. Po odkręceniu zamka należy go rozebrać, a części wewnętrzne, jak rygiel i przytrzymki, oczyścić i naoliwić. Należy przy tym zwrócić uwagę, aby sprężyny przytrzymkowe nie były uszkodzone i działały zgodnie z przeznaczeniem. Należy również zwrócić uwagę na właściwe umocowanie i kształt przytrzymki ograniczającej przesuw rygla. Znajdujące się wewnątrz zamka przeszkody powinny być założone we właściwy sposób, odpowiadać rejestrowi klucza i uniemożliwiać otwarcie zamka kluczem o innym rejestrze. Należy zwrócić uwagę, aby wycięcie w trzpieniu, gdzie wchodzi rygiel zamka, nie miało wyrobionych ścianek. Opórka uniemożliwiająca wyjęcie trzpienia powinna być prawidłowo zamocowana i zabezpieczona oraz spełniać swoją funkcję. Otwór na klucz w zamku zwrotnicowym powinien być zaopatrzony w pokrywę ochronną, opadającą pod własnym ciężarem, chroniącą klucz tkwiący w zamku. Należy sprawdzić drożność otworu odwadniającego wewnątrz zamka. Trzpień zamka nie może być poddawany żadnej obróbce mechanicznej. Po przykręceniu zamka do opornicy należy sprawdzić jego działanie.

Art. 5

Przegląd zamka ryglowego

1. Raz na rok należy dokonać przeglądu zamka ryglowego pojedynczego lub podwójnego.
2. Podczas przeglądu zamka ryglowego, z uwagi na identyczną konstrukcję mechanizmu zamykającego jak w zamku trzpieniowym, należy się stosować do odpowiednich wskazówek⁹¹.

Art. 6

Przegląd skrzyni kluczowej typu ściennego

1. Raz na rok należy dokonać przeglądu skrzyni kluczowej typu ściennego.
2. Oprócz wykonania czynności wymienionych w⁹² należy sprawdzić:
 - zgodność rejestru kluczy zwrotnicowych z właściwymi zamkami zależności w skrzyni kluczowej,
 - zgodność rejestru kluczy przebiegowo-sygnałowych i przebiegowych z właściwymi zamkami zależności dźwigni sygnałowych i bloków,
3. Części zamykające, jak np. nasadki zależności powinny być dokręcone, sprężyny znajdujące się w skrzyni powinny mieć właściwy naciąg i nie wykazywać śladów zużycia. Należy sprawdzić właściwe osadzenie wykluczników. Wszystkie nakrętki, śruby i zawlecзки muszą być dobrze dokręcone i dociśnięte a zawlecзки odgięte. Części wewnętrzne skrzyni kluczowej oraz zamków należy oczyścić i naoliwić.

Art. 7

Przegląd wykazu rejestrów kluczy

1. Raz na rok należy sprawdzić aktualność wykazu rejestrów kluczy czynnych i zapasowych danego okręgu nastawczego.

⁹⁰ Dział IV, Rozdział 4, Art. 1.

⁹¹ Dział IV, Rozdział 4, Art. 1 -2, 4.

⁹² Dział IV, Rozdział 4, Art. 3.

Rozdział 5

Konserwacje i przeglądy mechanicznych scentralizowanych urządzeń sterowania ruchem kolejowym

Art. 1

Konserwacja tras pędniowych

1. Raz na 4 miesiące należy dokonać konserwacji tras pędniowych wraz z naprężaczami przynależnych, zwrotnicom i wykolejnicom oraz ryglom.
2. W ramach konserwacji należy przede wszystkim wykonać następujące czynności:
 - 1) smarowanie części trących takich jak: krążki prowadnicze żeliwne, osie krążków odchylnych i załomowych, gwinty śrub naprężnych, krążki prowadnicze pędni podziemnej podczas odkrywania kanałów, itp. Zwraca się przy tym uwagę, że nie należy smarować ani malować zębatek i szczęk zaciskowych naprężaczy. nie dotyczy to zębatek naprężaczy grupowych, które należy lekko natłuszczać smarem stałym.
 - 2) sprawdzenie luzu między przytrzymywaczami pędni a krawędziami krążków oraz między krawędziami a piastami sąsiednich krążków, gdy piasty te służą równocześnie jako przytrzymywacze pędni; luz ten ma wynosić od 1 do 2 mm; każdy krążek powinien mieć dwa przytrzymywacze, jeżeli piasta sąsiedniego krążka nie pełni roli przytrzymywacza,
 - 3) sprawdzić i w razie potrzeby wyregulować zwłaszcza jesienią i zimą, pojedyncze naprężacze,
 - 4) sprawdzić zębataki naprężaczy czy nie są wyrobione,

Art. 2

Przegląd tras pędniowych

1. Raz na rok należy dokonać przeglądu tras pędniowych wraz z naprężaczami przynależnymi sygnalizatorom, zwrotnicom i wykolejnicom oraz ryglom.
2. Podczas przeglądu należy się stosować do wskazówek technicznych ujętych w⁹³ oraz do niżej podanych zasad:
 - 1) przy stwierdzeniu pęknięcia 10 % drucików w lince należy ją wymienić. W przypadku zauważenia zbliżenia się złącz pędniowych do siebie tak, że między wewnętrznymi krawędziami odległość będzie mniejsza niż 1100 mm w zasadniczym położeniu dźwigni lub mniejsza niż 100 mm w położeniu przełożonym, należy wyregulować pędnię i skrócić nadmiernie wydłużone linki. Należy sprawdzić pracę szczęk zaciskowych w naprężaczu przez pociąganie za jeden z drutociągów. Powinno wówczas nastąpić zakleszczenie szczęki przy jej przesunięciu najwyżej o 3 zęby. Przy dobrym stanie utrzymania pędni w czasie normalnego przekładania dźwigni pędni przy napędzie powinna wykonać skok 500 mm. Linki należy lekko natłuścić, a przed zimą usunąć resztki smaru,
 - 2) oczyścić kanały pędniowe, miejsca zagrożone zalewaniem odwodnić,
 - 3) w razie potrzeby dokonać malowania elementów urządzeń.

Art. 3

Konserwacja napędów: zwrotnicowego i wykolejnicowego

1. Raz na miesiąc należy dokonać konserwacji napędu zwrotnicowego i wykolejnicowego łącznie z latarnią.
2. W ramach konserwacji należy oczyścić napęd i nasmarować połączenia trące jego elementów.
3. Należy sprawdzić:
 - 1) odpowiednią regulację pędni śrubami naprężnymi, zapewniającą jednakowe odległości ramion dźwigni kątowej od odpowiadającej im opórki ograniczającej,
 - 2) działanie zastawki zerwania pędni tzn. czy właściwy naciąg sprężyn zapewnia przesuwanie się krawędzi zastawki w odległości ok. 5 mm obok krawędzi opórki,
 - 3) w przypadku napędu wykolejnicowego jednakowe położenie rolki napędnej względem widełek dla obu położeni wykolejnicy,
 - 4) zabezpieczenie połączeń śrubowych zawleczkami,

⁹³ Dział IV, Rozdział 5, Art. 1.

- 5) stan podkładki zabezpieczającej nakrętkę kontruującą oraz połączenie sworzniowe prętów nastawczych i kontrolnych (ryglowych) z regulacją długości.

Art. 4

Konserwacja rygla

1. Raz na miesiąc należy dokonać konserwacji rygla.
2. W ramach konserwacji należy przede wszystkim sprawdzić:
 - 1) przytwierdzenie rygla do podrojazdnic,
 - 2) stan połączeń śrubowych,
 - 3) wzajemne położenie rygla i zwrotnicy,
 - 4) luzy w wycięciach między tarczą ryglującą a suwakami,
 - 5) pręty ryglowe wraz z ich rozpórkami oraz połączenia pręt ryglowy- suwak, pręt ryglowy-iglica,
 - 6) uniemożliwienie ryglowania zwrotnicy przy zastosowaniu wkładki 3 mm między iglicą i opornicą,
 - 7) osłonę rygla,
 - 8) stan smarowania, czystość, odwodnienie.

Art. 5

Zewnętrzne oględziny nastawnicy mechanicznej

1. Raz na 3 miesiące należy dokonać zewnętrznych oględzin nastawnicy mechanicznej.
2. W ramach oględzin należy przede wszystkim sprawdzić:
 - 1) stan zamknięć i plomb,
 - 2) stan połączeń śrubowych,
 - 3) pewność mocowania linek do krążków,
 - 4) czytelność tabliczek znamionowych,
 - 5) przyczyny ewentualnego ciężkiego przestawiania dźwigni nastawczych,
 - 6) przyczyny ewentualnych zacięć drążków przebiegowych.

Art. 6

Oględziny aparatu blokowego

1. Raz na 3 miesiące należy dokonać oględzin aparatu blokowego
2. W ramach oględzin należy przede wszystkim sprawdzić stan:
 - 1) plomb i zamknięć,
 - 2) szczelności przylegania pokryw,
 - 3) klawiszy blokowych,
 - 4) zwalniaczy ręcznych bloków,
 - 5) włączników elektrycznych zastawek liniowych.

Art. 7

Przegląd napędów: zwrotnicowego i wykolejnicowego

1. Raz na rok należy dokonać przeglądu napędów: zwrotnicowego i wykolejnicowego, w miarę potrzeby z ich rozebraniem.
2. Oprócz czynności wymienionych w⁹⁴ należy sprawdzić:
 - 1) pewność połączeń śrubowych: płaskowników łożyskowych z płytkami żebrowymi rozjazdu, płaskowników tworzących ramę podstawową między sobą, podstawy dźwigni kątowej i opórki zastawki pędni z płaskownikami ramy,
 - 2) prawidłowość współdziałania urządzeń nastawczych (dźwigni i napędu) z zamknięciami nastawczymi dla obu położen zwrotnicy przez włożenie między iglicę i opornicę przeszkody grubości 4 mm; zamknięcie nastawcze nie powinno wtedy zająć końcowego położenia, a dźwignia nie powinna dać się przełożyć do położenia końcowego.

⁹⁴ Dział IV, Rozdział 5 Art. 3.

3. Podczas sprawdzania działania zastawki zerwania pędni, przy zatrzymaniu napędu, ramię zastawki powinno zaczepiać o opórkę min. 10 mm, a klamra powinna jeszcze wykonać drogę, co najmniej 5 mm, aż wejdzie w wycięcie suwaka. Kątowniki (opórki) zastawki zerwania pędni powinny mieć szerokość 120 mm przy skoku iglicy 160 mm.

Art. 8

Przegląd rygla

1. Raz na rok należy dokonać przeglądu rygla, w miarę potrzeby z jego rozebraniem.
2. Oprócz czynności wynikających z⁹⁵ należy:
 - 1) w razie konieczności rozebrać rygiel i usunąć uszkodzenia,
 - 2) oczyścić i nasmarować rygiel.
3. Podczas sprawdzenia luzów między wieńcem ryglującym i wycięciami w suwaku i stwierdzeniu, że nie są one zgodne, należy sprawdzić czy rygiel nie przesunął się względem opornicy, a następnie przez obracanie wkładek mimośrodowych doprowadzić luzy do wymaganej wartości. W przypadku niemożności wyregulowania luzów za pomocą wkładek mimośrodowych należy przekuć łączniki. Jeżeli wycięcia w suwakach są za szerokie, należy wymienić suwaki na nowe. Nie wolno przekuć suwaków ani zaspawać otworów w suwakach. Odwodnienie należy uważać za dobre, jeżeli podczas ulewy woda całkowicie spływa z poziomu leżącego o 10 cm niżej od poziomu pasów, na których zamocowany jest rygiel, w czasie nie dłuższym niż kilkanaście minut.

Art. 9

Przegląd nastawnicy mechanicznej

1. Raz na 6 miesięcy należy dokonać przeglądu nastawnicy mechanicznej z otwarciem skrzyni zależności i podstawy blokowej.
2. Oprócz czynności wymienionych w⁹⁶ należy sprawdzić:
 - 1) pewność zamocowania poszczególnych części składowych nastawnicy, a ponadto pewność zamocowania nasadek, wykluczników, kolejników, napędów i innych części,
 - 2) działanie poszczególnych części i w miarę potrzeby przeprowadzić ich regulację; ponadto należy poszczególne części oczyścić i nasmarować,
 - 3) działanie wszystkich dźwigni nastawczych ze zwróceniem uwagi na właściwe działanie uchwytu pręta zapadkowego, stan sprężyny, działanie wskaźnika zerwania pędni,
 - 4) działanie zamków na ławie, które w razie konieczności należy rozebrać, oczyścić i nasmarować.
3. Ponadto należy wykonać następujące prace:
 - 5) rozebranie, oczyszczenie, smarowanie i ewentualna regulacja urządzeń w podstawie blokowej (dotyczy to drążków przebiegowych i zawórek) ze sprawdzeniem stanu osi i sprężyny uchwytu drążka oraz sprężyn urządzeń ustalających wałki z napędem grupowym, jak też sprawdzenie wszystkich ruchomych elementów zawórek,
 - 6) malowanie w miarę potrzeby komory zawórkowej i zawórek oraz nastawnicy z przynależnymi elementami,
 - 7) oczyszczenie, smarowanie i regulacja urządzeń w skrzyni zależności, z jednoczesnym zbadaniem jej szczelności,
 - 8) sprawdzenie prawidłowego przesuwu suwaków,
 - 9) zbadanie zamocowania i stanu nasadek zależności,
 - 10) zbadanie stanu i działania wyłączników (wykluczników) sprzecznych przebiegów,
 - 11) oczyszczenie, smarowanie i zbadanie działania kolejników,
 - 12) oczyszczenie, nasmarowanie i wyregulowanie napędów wałków zawórkowych, napędów suwaków przebiegowych,
 - 13) oczyszczenie i wyregulowanie zespołów stykowych ze sprawdzeniem umocowania i wyregulowaniem płytek stykowych oraz sprawdzeniem ułożenia przewodów.

⁹⁵ Dział IV, Rozdział 5, Art. 4.

⁹⁶ Dział IV, Rozdział 5, Art. 5.

Art. 10

Przegląd aparatu blokowego

1. Raz na 6 miesięcy należy dokonać przeglądu aparatu blokowego z ewentualną częściową rozbiórką poszczególnych bloków.
2. Oprócz czynności wynikających z⁹⁷ należy sprawdzić:
 - 1) współpracę elementów każdego bloku podczas wymuszonego ręcznie ruchu kotwicy oraz w czasie normalnego działania pary bloków,
 - 2) współdziałanie elementów bloków, zastawek, zawórek przy użyciu sprawdzianu C,
 - 3) czy blok zostanie zablokowany z chwilą opadnięcia zębátky o 3 zęby, jak również czy nastąpi odblokowanie bloku po podniesieniu zębátky o 9 do 10 zębów licząc od góry; równocześnie działanie zastawek pomocniczej i czasowej, przy czym działanie zastawki pomocniczej z opórką należy badać wtedy, gdy blokowanie zostanie rozpoczęte, lecz nieukończzone, zastawkę pomocniczą bez opórki należy badać przez naciśnięcie i szybkie puszczenie klawisza blokowego,
 - 4) czy zastawka czasowa w bloku na prąd przemienny przytrzymuje pręt ryglowy bloku położeniu obniżonym, gdy klawisz blokowy zostanie naciśnięty o $6,7 \div 7,5$ mm lub o $11 \div 12$ mm,
 - 5) pracę styków blokowych i ich czystość,
 - 6) działanie, regulację i czystość zastawek elektrycznych zatraskowych i na prąd ciągły, ich zamknięcie, szczelność pokryw oraz stan wyłącznika elektrycznej zastawki lub zwalniacza ręcznego,
 - 7) czystość i regulację przetwornicy lub induktora blokowego, pewność ich umocowania oraz stan szczotek, ich sprężyn dociskowych i czystość komutatora,
 - 8) regulację zwalniczy kluczowych i dzwonek, czystość i pewność ich zamocowania, szczelność obudowy, stan sprężyny odciągowej oraz stan styków elektrycznych,
 - 9) czytelność napisów lub znaków na tabliczkach lub obudowach.
- 10) Podczas konserwacji i przeglądów należy się stosować do niżej podanych zasad:
- 11) pokrywy skrzyni blokowej nie mogą być powyginane i nie powinny dać się odchylić; okienka blokowe powinny być oszkłone a ich ramki zabezpieczone przed wykręceniem; zwalnicze ręczne bloków i zastawek, jak również skrzydełka wyłączników elektrycznych zastawek liniowych powinny być zaplombowane w ten sposób, aby nie dały się poruszać; wskazówka wychwyty kotwicy bloku nie powinna ocierać się o tarczkę barwną i o ząbki tarczki; kotwica powinna mieć niewielki luz w łożyskach; sprężyny stykowe luźne lub odkształcone należy wymienić; praca styków powinna być taka, aby najpierw następowała przerwa styków zwartych, a dopiero potem zwarcie styków otwartych.
- 12) Z chwilą zamknięcia zastawki elektrycznej wszystkie styki współpracującego z nią bloku powinny być rozwarte,
- 13) Pracę zastawki należy zbadać przez kilkakrotne jej zamknięcie i zwolnienie ręczne. Należy sprawdzić czy kotwica ma łatwą wahliwość i czy nie przykleja się do rdzenia. Zwalniacz ręczny nie powinien mieć zbyt dużego luzu, który pozwoliłby na zwolnienie bloku lub zastawki bez zrywania plomby. Należy sprawdzić czy w położeniu zamkniętym zastawki elektrycznej zatraskowej oparcie dolnego końca języczka zatraskowego o bok ramienia kotwicy wynosi, co najmniej 2,5 mm, tj. do kreski poziomej wyrytej na przednim boku ramienia kotwicy. po stwierdzeniu odchylenia od wielkości podanego oparcia, zamknięcie zastawki należy wyregulować. Oś induktora lub przetwornicy powinna mieć niewielki luz wzdłużny. Szczotki należy wymienić, gdy ich długość ulegnie zmniejszeniu o 2/3. Komutator należy dokładnie oczyścić na sucho i wygładzić istniejące rysy,
- 14) Sprężyna odciągowa zwalniacza kluczowego powinna mieć taki naciąg, by po przekręceniu i puszczeniu klucza powrócił on do położenia wyjściowego.

⁹⁷ Dział IV, Rozdział 5 Art. 6.

Art. 11

Konserwacja zamka UZE-2

1. Jeden raz w miesiącu należy sprawdzić współdziałanie wszystkich elementów mechanicznych tj:
 - zapadka mechaniczna dźwigienki powinna lekko unosić się do góry,
 - dźwignia zamka powinna lekko poruszać się w położenie górne i dolne podczas przestawiania poprzeczki w skrzyni zależności,
 - sprawdzić czy zalakierowane znaki na nakrętce mocującej elektromagnesy i na śrubie kontrującej nakrętkę mocującą elektromagnesy znajdują się na jednej wysokości (naprzeciw siebie) na obudowie elektromagnesu.

Art. 12

Przegląd zamka UZE-2

1. Jeden raz na trzy miesiące należy sprawdzić współdziałanie wszystkich elementów mechanicznych, wyczyszczenie tulei oraz rdzeni elektromagnesów i nasmarowanie ich olejem zegarmistrzowskim lub WD elektronik. Nanieść znaki na nakrętce mocującej elektromagnesy i na śrubie kontrującej nakrętkę mocującą elektromagnesy tak żeby znajdowały się one naprzeciw siebie na obudowie elektromagnesu.
2. Powierzchnię pracy sworznia z tuleją smarować smarem ALITENN.
3. Ze względu na zastosowanie w zamku UZE-2 przekaźników typu JRF 21104 oraz ze względu na regulowaną konstrukcję mechaniczną wyłącznika Wo, zamek wymaga legalizacji co 12 lat przez producenta.

Rozdział 6

Konserwacja i przeglądy przekaźnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym

Art. 1

Oględziny zewnętrzne przekaźników

1. Raz na 3 miesiące należy przeprowadzić oględziny zewnętrzne wszystkich przekaźników.
2. Podczas oględzin należy oczyścić z zewnątrz przekaźniki z kurzu i pyłu, zwracając uwagę na właściwe ustawienie i umocowanie przekaźników oraz czy nie nastąpiło:
 - 1) uszkodzenie lub wypalenie styków,
 - 2) uszkodzenie obudowy lub osłony styków przekaźnika,
 - 3) poluzowanie lub odkręcenie śrub, nakrętek lub innych części przekaźnika
 - 4) przekroczenie terminu legalizacji przekaźnika.
3. Stwierdzone usterki należy usunąć lub wymienić przekaźnik.

Art. 2

Obsługa techniczna przekaźników (OTP)

1. **Obsługa techniczna przekaźników (OTP)** zamkniętych powinna być wykonywana, w zależności od ich typu, w następujących okresach:
 - 1) co 5 lat przekaźniki typu JRJ, JRR i JRG ze stykami węgiel- węgiel (C-C),
 - 2) co 6 lat przekaźniki typu JRB, JRC, JRY i JRV,
 - 3) co 10 lat przekaźniki typu JRM,
 - 4) co 12 lat przekaźniki typu JRK, RK, JRF, ERF oraz JRG ze stykami srebro- srebro (Ag-Ag).
2. Terminy obsługi technicznej przekaźników (OTP) mogą być w uzasadnionych przypadkach zmienione, jednak wymaga to pisemnej zgody Dyrektora Działu Technicznego uzyskanej na wniosek kierownika jednostki.
3. Za przestrzeganie terminów przeprowadzenia obsługi technicznej przekaźników (OTP) odpowiada kierownik jednostki.
4. Należy sprawdzić, czy przekaźniki dostarczone po dokonaniu pomiarów laboratoryjnych i przeprowadzeniu ewentualnej naprawy są zaopatrzone w metrykę badania, którą należy przechowywać wraz z dokumentacją urządzeń u kierownika jednostki. Wymianę przekaźnika należy dokonać w sposób gwarantujący bezpieczeństwo ruchu, po uprzednim jej uzgodnieniu z dyżurnym ruchu i dokonaniu właściwych zapisów w książce kontroli urządzeń srk. Przy wymianie

należy zwracać szczególną uwagę na prawidłowość połączeń przewodów z zaciskami i dobre zaciśnięcie przewodów nakrętkami zaciskowymi. Po wymianie przekaźnika należy sprawdzić prawidłowość jego pracy.

5. Podczas wykonywania czynności związanych z oględzinami, konserwacją i wymianą przekaźników zabrania się:
 - 1) przewracania przekaźników cewkami do dołu lub ustawiania ich w pozycji odchylonej,
 - 2) kładzenia na zaciski przekaźnika przewodów, narzędzi lub mierników,
- 3) otwierania przekaźnika, zdejmowania lub uszkodzania plomb na obudowie założonych przez producenta lub punkt obsługi technicznej przekaźników (OTP)

Art. 3

Konserwacja przekaźników typu otwartego

1. Raz na rok należy dokonać konserwacji przekaźników typu otwartego.
2. Należy sprawdzić przede wszystkim jednoczesność zwierania oraz rozłączania styków, pewność opadania kotwicy przy przerwie obwodów zasilania i całość sprężyn stykowych.
3. Czyszczenie specjalnym pędzelkiem z kurzu i pyłu styków.

Art. 4

Konserwacja elektrycznego napędu zwrotnicowego

1. Raz na miesiąc należy sprawdzić pracę napędu elektrycznego zwrotnicowego JEA-29 i EEA-40 podczas przestawiania zwrotnicy.
2. Przy sprawdzeniu pracy napędu elektrycznego należy sprawdzić pracę układu przełączającego, układu kontroli iglic, wyregulować i oczyścić styki, nasmarować części trące się, sprawdzić dokręcenie śrub i nakrętek, umocowanie przewodów na zaciskach oraz czy nie jest uszkodzona izolacja przewodów. Należy również sprawdzić działanie hamulca zaporowego, w tym czy nie nastąpiło jego zaoliwienie oraz czy nie nastąpiło wytarcie powierzchni współpracujących występów klinowych zabieraka. W przypadku stwierdzenia śladów wytarcia, zabierak należy wymienić i wyregulować współosiowość pracy zabieraka i hamulca.
3. Należy sprawdzić stan uszynienia lub uziemienia napędu zwrotnicowego.
4. Należy sprawdzić stan zamocowania napędu do rozjazdu, wypoziomowanie napędu, stan prętów nastawczych i kontrolnych.
5. Należy sprawdzić stan obudowy napędu, jej kompletność, zamknięcie pokrywy na zamek. W razie stwierdzenia wody wewnątrz napędu należy ją usunąć i uszczelnić skrzynię napędu.
6. Po opadach atmosferycznych, śnieżycach, gwałtownych zmianach temperatury lub „rozpruciu” zwrotnicy należy sprawdzić stan napędu otwierając pokrywę i uruchamiając napęd. Praca napędu powinna być równomierna bez uderzeń i szarpnięć.
7. Szczegółowe dane dotyczące konserwacji elektrycznego napędu zwrotnicowego zawarte są w:
 - 1) „Normie Zakładowej ZN 70/MK-ZWUS-0172 Napęd zwrotnicowy JEA29”- dotyczy elektrycznego napędu zwrotnicowego JEA-29,
 - 2) DTR-89/EEA-4 i DTR-89/EEA-4/2- dotyczy elektrycznego napędu zwrotnicowego EEA-40.

Art. 5

Przegląd elektrycznego napędu zwrotnicowego

1. Raz na rok należy dokonać przeglądu elektrycznych napędów zwrotnicowych typu JEA-29 i EEA-40.
2. Podczas przeglądu należy sprawdzić:
 - 1) kanały prowadzące suwaki kontrolne, które powinny posiadać głębokość od 40,2 do 41,2 mm; przy zużyciu ponad 41,2 mm należy dokonać regeneracji kanału,
 - 2) wysokość suwaków kontrolnych, która powinna wynosić $30 \pm 0,2$ mm; przy zużyciu do 29,6 mm należy suwaki wymienić lub napęd umieścić w rozjazdach bez kontroli iglic,
 - 3) stopień podbicia podrozjazdnic, jak również usytuowanie napędu na odpowiednim poziomie w stosunku do iglic, co ma duży wpływ na szybkość zużycia suwaków i kanałów,
 - 4) czy hak kołyski kontaktowej w skrajnym położeniu napędu zapada na głębokość 8-11 mm,
 - 5) luz w zagłębieniu między hakiem kołyski kontaktowej a ścianką wycięcia w suwaku kontrolnym iglicy przylegającej powinien wynosić $1 \div 3$ mm,

- 6) rozwarcie styków kontrolnych, gdy hak znajduje się na głębokości minimum 4 mm,
 - 7) zużycie szczotek silnika i czystość komutatora,
 - 8) grubość okładzin hamulca zaporowego mierząc luz pomiędzy kołkiem a szczęką hamulca, który nie może być mniejszy niż 1,5 mm,
 - 9) czy trzpień hamulca posiada ślady zużycia, a w szczególności czy końcówki trzpienia nie są wytarte lub wygięte oraz czy gniazda ramion hamulca, w które wchodzi trzpień nie uległy wytarciu, w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek śladów zużycia, dokonać wymiany zużytych elementów, czynności te należy wykonać zdejmując hamulec ze skrzyni przekładniowej i rozkładając je na poszczególne części,
 - 10) poziom oleju w przekładni, który w razie potrzeby należy uzupełnić.
3. Szczegółowe dane dotyczące konserwacji elektrycznego napędu zwrotnicowego zawarte są w:
 - 1) „Normie Zakładowej ZN 70/MK-ZWUS-0172 Napęd zwrotnicowy JEA29”- dotyczy elektrycznego napędu zwrotnicowego JEA-29,
 - 2) DTR-89/EEA-4 i DTR-89/EEA-4/2- dotyczy elektrycznego napędu zwrotnicowego EEA-40.

Art. 6

Przegląd kwalifikacyjny elektrycznego napędu zwrotnicowego EEA-40

1. Raz na 4 lata należy przeprowadzić przegląd kwalifikacyjny elektrycznego napędu zwrotnicowego EEA-40.
2. Pierwszy przegląd kwalifikacyjny należy przeprowadzić po 10 latach od daty zainstalowania napędu.
3. Przegląd kwalifikacyjny należy przeprowadzić zgodnie z DTR-89/EEA-4 oraz DTR-89/EEA-4/2.

Art. 7

Sprawdzenie siły nastawczej elektrycznego napędu zwrotnicowego

1. Raz na 6 miesięcy należy dokonać sprawdzenia sił nastawczych i sił oddziaływania rozjazdu na napęd w końcowym położeniu w elektrycznych napędach zwrotnicowych JEA-29 i EEA40.
2. W celu dokonania pomiaru siły nastawczej napędu stosuje się dwa rodzaje przyrządów:
 - 1) Przyrząd pomiarowy EZK-3002:
W celu pomiaru, należy w miejsce sworznia sprzęgającego suwak nastawczy napędu zwrotnicowego z prętem nastawczym zwrotnicy założyć trzpień pomiarowy przyrządu EZK-3002. Uruchomienie napędu zwrotnicowego, przy unieruchomionej iglicy, spowoduje wystąpienie siły między suwakiem i prętem nastawczym, której wielkość wskazuje czujnik zegarowy.
 - 2) Przyrząd pomiarowy PAMAR-MS:
umożliwia pomiar siły nastawczej pomiędzy iglicą a opornicą rozjazdu. Do wykonania takiego pomiaru stosuje się specjalną nakładkę na trzpień pomiarowy oraz uchwyt do tej nakładki. Pomiaru siły nastawczej dokonujemy też umieszczając zestaw pomiarowy pomiędzy iglicą a opornicą na wysokości zamknięcia nastawczego.
Szczegółowe zasady wykonywania pomiarów, zawarte są w dokumentacji technicznej producenta urządzenia pomiarowego PAMAR MS.
- 3) Sprzęgło należy tak regulować, aby siła nastawcza wynosiła 4 (+0,5; -0,4) kN - dla napędów normalnobieżnych JEA-29 i EEA40.
- 4) Wyniki pomiarów sił w napędach zwrotnicowych należy zapisać w „Karcie elektrycznego napędu zwrotnicowego” (Załącznik nr 8). Kartę elektrycznego napędu zwrotnicowego należy przechowywać na posterunku ruchu z którego obsługiwany jest elektryczny napęd zwrotnicowy.
- 5) Wielkość prądu nastawczego dla siły nastawczej podana jest:
 - 1) dla elektrycznego napędu zwrotnicowego JEA-29 w „Normie Zakładowej ZN 70/MK-ZWUS-0172 Napęd zwrotnicowy JEA29”,
 - 2) dla elektrycznego napędu zwrotnicowego EEA-40 w DTR-89/EEA-4 i DTR-89/EEA-4/2.
- 6) Po każdej wymianie przekładni w elektrycznym napędzie zwrotnicowym typu JEA-29 i EEA-40 należy dokonać sprawdzenia siły nastawczej, siły oddziaływania rozjazdu na napęd w końcowym położeniu. Wyniki pomiarów należy odnotować w „Karcie elektrycznego napędu zwrotnicowego” ze stosowną adnotacją o wymianie przekładni w kolumnie nr 13.

Art. 8

Sprawdzenie siły trzymania elektrycznego napędu zwrotnicowego

1. Raz na rok należy dokonać pomiaru siły trzymania elektrycznych napędów zwrotnicowych rozpruwalnych JEA-29 i EEA-40.
2. Siłę trzymania napędów należy mierzyć po odłączeniu pręta nastawczego (prętów nastawczych), a także w razie potrzeby prętów kontrolnych i zdjęciu dźwigni z wałka zespołu dźwigni (od strony napędu) nasunąć w wycięcia osłony suwaków przyrząd kontroli siły trzymania EZK-3005 i połączyć go z suwakiem nastawczym za pomocą trzpienia pomiarowego EZK-3002/10. W napędzie z zamknięciami wewnętrznymi trzpień EZK-3002/10, należy włożyć w oczko suwaka nastawczego, który dla danego położenia suwaków (wsunięte lub wysunięte) nie jest zamknięty zamknięciem wewnętrznym. Przed właściwym pomiarem wymagane jest 2 - 3-krotne rozprucie napędu. Pokręcając dźwignią przyrządu należy spowodować przesuw suwaka, a następnie odczytać na mierniku największą wartość siły, która wystąpi do chwili wyraźnego przesuwu suwaka. Pomiar dla każdego położenia suwaka wykonuje się trzykrotnie, a jako wynik przyjmuje się najmniejszą wartość siły trzymania przy ciągnięciu suwaka nastawczego ze względu na mniejszy błąd pomiarowy.
Przyrząd pomiarowy PAMAR-MS jest urządzeniem umożliwiającym pomiar i analizę sił występujących w układzie napęd zwrotnicowy – zwrotnica. Stosuje się go do pomiaru siły nastawczej, oporów przestawiania rozjazdu a także siły rozprucia (z wykorzystaniem zewnętrznego źródła wymuszenia siły). Można również wykorzystać przyrząd pomiarowy PAMAR-MS do pomiaru siły oddziaływania zwrotnicy na napęd zwrotnicowy podczas przejazdu taboru jak również określać wartość siły oddziaływania iglic rozjazdu na napęd zwrotnicowy w stanie ustalonym. Szczegółowe zasady wykonywania pomiarów, zawarte są w dokumentacji technicznej producenta urządzenia pomiarowego PAMAR MS.
3. Siła trzymania w napędach rozpruwalnych powinna wynosić:
 - 1) min 4,5 kN - dla napędów JEA 29 w torach głównych zasadniczych,
 - 2) min 4 kN - dla napędów JEA 29 w pozostałych torach,
 - 3) od 5,5 kN do 7 kN - dla napędów normalnobieżnych EEA40.Jeżeli siła trzymania jest nieprawidłowa, to należy ją wyregulować.
4. Wyniki pomiarów sił w napędach zwrotnicowych należy zapisać w „Karcie elektrycznego napędu zwrotnicowego” (Załącznik nr 8). Kartę elektrycznego napędu zwrotnicowego należy przechowywać na posterunku ruchu z którego obsługiwany jest elektryczny napęd zwrotnicowy.
5. Szczegółowe dane dotyczące pomiaru siły trzymania zawarte są w:
 - 1) „Normie Zakładowej ZN 70/MK-ZWUS-0172 Napęd zwrotnicowy JEA29”- dotyczy elektrycznego napędu zwrotnicowego JEA-29,
 - 2) DTR-89/EEA-4 i DTR-89/EEA-4/2- dotyczy elektrycznego napędu zwrotnicowego EEA-40.
6. Po każdej wymianie przekładni w elektrycznym napędzie zwrotnicowym typu JEA-29 i EEA-40 należy dokonać sprawdzenia siły nastawczej, siły oddziaływania rozjazdu na napęd w końcowym położeniu. Wyniki pomiarów należy odnotować w „Karcie elektrycznego napędu zwrotnicowego” ze stosowną adnotacją o wymianie przekładni w kolumnie nr 13.

Art. 9

Przegląd obwodów torowych i zwrotnicowych

1. Raz na 2 miesiące należy dokonać przeglądu wszystkich izolowanych oraz bezzłączowych obwodów torowych i zwrotnicowych oraz sprawdzenia czułości przekładników torowych zarówno na stacjach, jak i na szlakach.
2. Podczas przeglądu obwodów torowych należy zwrócić szczególną uwagę na:
 - 1) stan łączników szynowych, linek połączeniowych, ich umocowań do szyn i podkładów,
 - 2) stan złącz izolowanych torów i rozjazdów,
 - 3) stan połączeń dławików torowych,
3. Łączniki szynowe powinny być mocno przyspawane do główki szyny lub mocno osadzone w otworach w szyjce szyn. Linki połączeniowe powinny być mocno przymocowane do podkładów metalowymi klamrami.
4. Podczas sprawdzenia stanu linek obejściowych w obwodach zwrotnicowych należy zwracać szczególną uwagę na linki niekontrolowane prądem sygnałowym.
5. Przekładki izolacyjne w złączach izolowanych obwodów torowych i zwrotnicowych nie mogą być uszkodzone i powinny być mocno skręcone śrubami.

6. Sprawdzenie czułości przełączników torowych należy dokonywać przez zwarcie obu toków szyn drutem o oporności $0,06\ \Omega$: miedzianym o przekroju $0,5\ \text{mm}$ (średnicy $0,8\ \text{mm}$), stalowym albo żelaznym o przekroju $3,5\ \text{mm}$ (średnicy $2\ \text{mm}$) i długości ok. $1,7\ \text{m}$ lub wzorcowym bocznikiem typu EZK 2013. W przypadku rozgałęzionych obwodów zwrotnicowych skuteczność bocznikowania należy dodatkowo sprawdzić za pomocą sygnalizacji stanu zajętości na pulpicie nastawczym.
7. W przypadku negatywnego wyniku sprawdzenia czułości przełącznika torowego, np. wskutek korozji powierzchni tocnych szyn mało używanego toru lub rozjazdu, powinno być podjęte odpowiednie działanie dla przywrócenia prawidłowego funkcjonowania obwodu torowego, a jeżeli byłoby to w krótkim czasie niemożliwe powinno się wprowadzić obostrzenia w sposobie prowadzenia ruchu i obsługi poprzez wprowadzenie konieczności sprawdzania zajętości torów na gruncie.
8. Zwarcia toków szyn należy dokonać w następujący sposób:
 - 1) przy obwodach torowych jednotokowych zwiera się obwód torowy co kilka metrów na całej jego długości za każdym złączem szynowym,
 - 2) przy obwodach torowych dwutokowych zwiera się obwód torowy na początku, możliwie blisko miejsca połączenia zasilania obwodu i na końcu blisko miejsca odbioru,
 - 3) przy obwodach torowych na rozjazdach zwiera się odgałęziające się toki szyn, sprawdzając stan wszystkich łączników szynowych w obwodzie. Czułość obwodu torowego zależy od stopnia czystości powierzchni toczonej główki szyny. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w czułości obwodu torowego należy bezzwłocznie wprowadzić sprawdzanie niezajętości obwodu na gruncie, a o wprowadzonym obostrzeniu powiadomić kierownika jednostki,
 - 4) w obwodach torowych jedno i dwutokowych po zbocznikowaniu obwodu w dowolnym miejscu z normatywną rezystancją $0,06\ \Omega$, przełącznik torowy musi zwolnić,
 - 5) przy obwodach EON należy dokonać bocznikowania obwodu torowego bocznikiem o module impedancji zgodnym z DTR (dla EON-3 dla częstotliwości $10\ \text{kHz}$ powinien mieścić się w granicach $0,15 - 0,17\ \Omega$, dla częstotliwości $14,6\ \text{kHz}$ w granicach $0,2 - 0,23\ \Omega$). Bocznik powinien być wyprostowany podczas bocznikowania, aby jego indukcyjność była jak najmniejsza. Bocznikowanie należy przeprowadzić w miejscu podłączenia nadajnika do toru. Jeżeli napięcie na przełącznikach spadnie przy bocznikowaniu poniżej $0,6\ \text{V}$ i przełączniki się odzwabną - warunek bocznikowania jest spełniony. W przeciwnym wypadku należy przeprowadzić regulację EON. Kontrolę bocznikowania urządzenia EON należy wykonywać przy włączonych innych obwodach torowych i czujnikach pracujących na danym torze.
9. Raz na miesiąc należy dokonać konserwacji szyny izolowanej wraz z przyciskiem z wykonaniem stosownych pomiarów elektrycznych.
10. Podczas konserwacji należy zwrócić szczególną uwagę na:
 - 1) współpracę z urządzeniem współpracującym lub zablokowanym przez obserwację dokonywaną podczas przejazdu pociągu (czy urządzenie zostało zwolnione po zjechaniu ostatniej osi pociągu z szyny izolowanej);
 - 2) podkłady - czy są należycie podbite zwłaszcza pod stykami izolowanymi i przy przycisku szynowym, czy pod przyciskiem szynowym nie nagromadził się tłuczeń utrudniający swobodne uginanie się szyny z przyciskiem szynowym. Pod stopką szyny izolowanej powinno być około $50\ \text{mm}$ wolnej przestrzeni (podsypka nie może się stykać z szyną). W przypadku stwierdzenia niewłaściwego podbicia styków poinformować torowistrza i usterkę odpisać w Dzienniku oględzin rozjazdów, skrzyżowań torów w jednym poziomie, a tłuczeń spod przycisku usunąć;
 - 3) linki obejściowe - czy nie są oberwane, ułamane. W przypadku uszkodzenia należy je wymienić;
 - 4) złącza izolowane - w przypadku uszkodzenia złącza izolowane należy wymienić;
 - 5) stan śrub mocujących przycisk do szyny. Jeśli śruby są luźne, należy je dokręcić;
 - 6) stan i umocowanie do szyn linek połączeniowych, w przypadku usterki odkręcić linki połączeniowe, wyczyścić końcówki linek i otwory w szynie, przesmarować smarem grafitowym i ponownie zmontować. W przypadku uszkodzenia linek należy je wymienić;
 - 7) połączenia elektryczne na zaciskach wewnątrz przycisku. W przypadku stwierdzenia luźnych przewodów, dokręcić zacisk, zaśnieżyć lub zanieczyszczone styki wyczyścić.

Art. 9a
Przegląd szyny izolowanej z przyciskiem

1. Raz na rok należy dokonać przeglądu szyny izolowanej z przyciskiem.
2. Podczas przeglądu szyny izolowanej z przyciskiem należy:
 - 1) wykonać wszystkie czynności wymienione w Art. 9 pkt. 9 stosując się jednocześnie do wszystkich uwag w nim zawartych w Art. 9 pkt. 10.;
 - 2) podczas przeglądu należy w razie konieczności przycisk szynowy zdemontować i rozebrać, zakładając między membranami nowe uszczelki oraz wymieniając wkładkę stykową.
- 3) sprawdzić odwodnienie szyny izolowanej z przyciskiem, a w razie konieczności wykonać jego udrożnienie.

Art. 10
Pomiar napięcia na przekąźnikach torowych

1. Raz na 4 miesiące, na wiosnę i jesienią, oraz po większych opadach atmosferycznych i gwałtownych zmianach temperatur, należy pomierzyć napięcia na przekąźnikach torowych.
2. Napięcie na przekąźnikach torowych powinno wynosić odpowiednio dla danego typu obwodu:
 - 1) izolowane obwody zwrotnicowe wszystkich typów (OTZ):
 - 2) 12V w stanie suchym lub zmrożonym odcinka,
 - 3) 7÷8V w stanie bardzo mokrym odcinka przy minimalnej oporności podtorza 1 Ω km,
 - 4) obwód torowy stacyjny dwu tokowy bez złączy izolowanych EON-1, EON-3:
 - a) 6÷8 V na przekąźniku torowym (regulacja napięcia przez regulację napięcia wyjściowego nadajnika oraz regulację czułości odbiornika), różnica między napięciami pierwszego i drugiego odbiornika nie powinna przekraczać 10 %.
3. Gdy wartości napięcia są większe lub mniejsze od normalnych należy ustalić przyczynę, usunąć usterkę i doprowadzić napięcia do wartości określonej wyżej.
4. Dane uzyskane z pomiarów należy odnotować w książce kontroli obwodów torowych (Załącznik nr 9), a w miarę potrzeby, w dzienniku oględzin rozjazdów, żądając poprawy stanu oporności podtorza. Szczegółowe dane i wymagania dotyczące konserwacji i przeglądu poszczególnych typów obwodów torowych zawarte są w DTR.

Art. 11
Przegląd szaf kablowych

1. Raz na 6 miesięcy należy dokonać przeglądu wnętrza szaf kablowych.
2. Podczas przeglądu należy sprawdzić czystość w szafie oraz zamocowanie przewodów i stan ich izolacji. Należy również sprawdzić właściwy stan uszynienia lub uziemienia szafy kablowej. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości należy ją usunąć. Dokonać konserwacji zawiasów i zamka.

Art. 12
Przegląd dławików torowych

1. Raz na 1 rok należy dokonać przeglądu dławików torowych.
2. W czasie przeglądu należy:
 - 1) sprawdzić stan oleju w dławiku, który powinien pokrywać rdzeń,
 - 2) sprawdzić, czy nie ma wody w obudowie; w razie potrzeby uszczelnić pokrywę,
 - 3) sprawdzić stan linek dławikowych oraz dokręcić śruby mocujące,
 - 4) dokonać sprawdzenia pojemności kondensatora oraz regulacji obwodu rezonansowego, według następujących wskazówek:
 - a) regulacji dokonuje się przez zmianę odczepów na uzwojeniu rezonansowym, mierząc jednocześnie napięcie sygnału w torze aż do uzyskania najwyższej jego wartości,
 - b) pojemność kondensatora powinna wynosić 10 μ F $\pm$ 10 %,

- c) impedancja dławika od strony toru powinna wynosić: dla dławików JLA 1302 i ZLB 0240 – 3,5Ω, dla dławików JLA 1311 – 0,7Ω, a dla dławików JLA 1351 0.5 Ω.
3. W przypadku stwierdzenia złego stanu dławika torowego, w czasie dokonywanego przeglądu i badań, należy dokonać bezzwłocznej naprawy lub wymiany.

Art. 13

Oględziny nastawnicy przekaźnikowej i planu świetlnego

1. Raz na 2 miesiące należy dokonać oględzin nastawnicy przekaźnikowej i planu świetlnego.
2. Podczas oględzin należy sprawdzić lampki kontrolne na pulpicie, stan przełączników i przycisków, stan plomb i zamknięć. Po otwarciu nastawnicy szczególną uwagę należy zwrócić na stan styków przycisków doraźnych tj. bocznikowania izolacji, kontroli rozprucia i sygnałów zastępczych; styki należy oczyścić z kurzu.

Art. 14

Malowanie zewnętrznych urządzeń

1. W miarę potrzeby malować urządzenia zewnętrzne: szafy, ~~kontenery~~, obudowy napędów zwrotnicowych, garnki rozdzielcze, puszkę kablowe itp., odnawiając również oznaczenia.

Rozdział 7

Konserwacja i przeglądy urządzeń zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych

Art. 1

Przegląd urządzeń rogatkowych mechanicznych i elektrycznych

§1

Sprawdzenie działania styczników i przełączników w napędach elektrycznych

1. Raz na 3 miesiące przy urządzeniach rogatkowych elektrycznych należy dokonać sprawdzenia działania styczników i przełączników w napędach elektrycznych.

§2

Przegląd urządzeń rogatkowych mechanicznych i elektrycznych

1. Raz na 6 miesięcy wiosną i przed zimą należy dokonać przeglądu urządzeń rogatkowych mechanicznych i elektrycznych, sprawdzić ich stan i działanie.
2. Podczas przeglądu urządzeń rogatkowych elektrycznych należy zwracać uwagę na:
 - 1) stan drągów - drąg nie może być pogięty; malowanie kolorami czerwono-białymi ma być wyraźne, folia odblaskowa czysta. Malowanie wykonywać w miarę potrzeb, lecz nie rzadziej, niż co 2 lata,
 - 2) właściwe wyważenie drągów ciężarami - przy rogatce obsługiwanej z odległości uniesiony do góry drąg rogatki powinien lekko opadać z powrotem. Kontroli wyważenia dokonuje się ustawiając drąg pod kątem 45° do poziomu. Dla drągów drewnianych wymagana jest mała przewaga po stronie przeciwwagi,
 - 3) sprawność ryglowania drągów rogatek nastawianych z miejsca,
 - 4) działania urządzeń akustycznych - dzwonki ostrzegawcze przy rogatkach obsługiwanych z odległości powinny włączać się min. 8 sekund przed rozpoczęciem opuszczania rogatek, a dla budowanych po 2015 roku – 13 sekund oraz działać przez cały czas opuszczania drągów i być słyszane z odległości, co najmniej 30 m przez użytkowników drogi.
3. Podczas przeglądu elektrycznych napędów rogatkowych należy:
 - 1) sprawdzić sprawność funkcjonalną ręcznej obsługi napędu,
 - 2) skontrolować wyważenie drąga i wyregulować wysokość położenia drąga nad jezdnią obracając wałkiem mimośrodowym łączącym dźwignię wału drąga z parą ramion napędowych lub ustawiając położenie przełącznika końcowego; po regulacji należy

- dokręcić dwie śruby blokujące wałek mimośrodowy w ramionach napędowych lub mocowania przełącznika krańcowego,
- 3) sprawdzić prawidłowość działania sprzęgła według DTR napędów,
 - 4) sprawdzić pewność połączeń elektrycznych,
 - 5) po zakończonej konserwacji sprawdzić prawidłowość działania napędu.
4. Przegląd innych napędów rogatek należy przeprowadzać zgodnie z odpowiednimi DTR i instrukcjami szczegółowymi.

Art. 2

Przegląd urządzeń półsamoczynnej sygnalizacji przejazdowej

1. Raz na 6 miesięcy wiosną i przed zimą należy dokonać przeglądu urządzeń półsamoczynnej sygnalizacji przejazdowej.
2. Podczas przeglądu należy sprawdzić:
 - 1) jakość połączeń elektrycznych,
 - 2) stan żarówek oraz soczewek w sygnalizatorach i na drogach,
 - 3) kontakty drąga powinny gwarantować pewność kontaktowania,
 - 4) stan przełączników awaryjnej obsługi,
 - 5) szczelność szafy z aparaturą sterująco-zasilającą,
 - 6) prawidłowość działania całości, dokonując prób przy obsłudze normalnej oraz za pomocą przełączników obsługi awaryjnej,
 - 7) stan sygnalizatorów zgodnie z⁹⁸ i ⁹⁹,
 - 8) stan baterii i prostowników w szafie zasilającej oraz kabli zgodnie z¹⁰⁰.

Art. 3

Przeglądy i konserwacje urządzeń samoczynnej sygnalizacji świetlnej

1. Przeglądy i konserwacje urządzeń samoczynnej sygnalizacji świetlnej należy wykonywać zgodnie z DTR zabudowanych urządzeń i instrukcjami JSK.

Art. 4

Przeglądy i konserwacje sygnalizatorów drogowych

1. W ramach przeglądu i konserwacji sygnalizatorów drogowych każdorazowo, po zakończeniu prac konserwacyjnych lub naprawach sygnalizatora, przy którym mogło nastąpić naruszenie układu optycznego lub innych elementów mających wpływ na prawidłowość wskazań i widoczność sygnałów, należy sprawdzić, czy zapewniona jest prawidłowość wskazań i widoczność sygnałów.

§1

Mycie zewnętrznych soczewek sygnalizatorów drogowych

1. Raz na 3 miesiące należy umyć zewnętrzne soczewki sygnalizatorów.

§2

Mycie masztów sygnalizatorów drogowych

1. Raz na 6 miesięcy należy umyć maszt sygnalizatora.

§3

Przegląd sygnalizatorów drogowych

1. Raz na 1 rok należy dokonać przeglądu sygnalizatorów drogowych, sprawdzając ich stan i działanie.

⁹⁸ Dział III, Rozdział 2, Art. 2, ust. 3.

⁹⁹ Dział IV, Rozdział 7, Art. 4.

¹⁰⁰ Dział IV, Rozdział 8, Rozdział 9.

§4

Malowanie masztów sygnalizatorów drogowych

1. Raz na 2 lata należy malować maszty sygnalizatorów drogowych, a pozostałe elementy w miarę potrzeby.

Art. 5

Czyszczenie i malowanie urządzeń

1. Raz na 6 miesięcy sprawdzić wyrazistość kolorów drągów rogatkowych, i zespołów optyczno-akustycznych; w zależności od potrzeb należy oczyścić je z brudu i kurzu, umyć lub pomalować; zwrócić uwagę na czystość elementów układu odblaskowego i prawidłowość połączenia przewodu uziemiającego (uszyniającego). W zależności od potrzeb dokonać malowania szaf, puszek kablowych, itp.

Rozdział 8

Konserwacja i przeglądy urządzeń zasilających

Art. 1

Konserwacja baterii akumulatorów

1. Raz na 2 miesiące należy:
 - 1) we wszystkich bateriach (nastawczych, kontrolnych, agregatowych, do zasilania zastawek, bloków, urządzeń ssp itp.) dokonać oględzin zewnętrznych, oczyszczenia, pomiarów napięcia zarówno poszczególnych ogniw, jak i całej baterii, sprawdzenia gęstości elektrolitu poszczególnych akumulatorów oraz zmierzyć zdolność rozruchową baterii agregatu,
 - 2) dokonać oględzin i włączenia urządzeń wentylacyjnych w pomieszczeniach akumulatorni oraz w pomieszczeniach agregatów,
 - 3) dokonać sprawdzenia stanu i działania prostowników do ładowania akumulatorów.
2. Wyniki pomiarów parametrów akumulatorów należy wpisać do książki kontroli baterii akumulatorów (Załącznik nr 7).
3. W pomieszczeniu akumulatorów kwasowych stojaki i podłoga powinny być utrzymywane w stanie suchym. Zaciski akumulatora, przewody i mostki należy oczyścić z nalotów i lekko nasmarować wazeliną lub olejem transformatorowym. Zaciski należy mocno dokręcić. Poziom elektrolitu powinien być utrzymywany pomiędzy poziomami „max” i „min” oznaczonym na obudowie akumulatora. Jeżeli poziom elektrolitu obniżył się to należy go uzupełnić, dolewając wodę destylowaną.
4. Przy utrzymaniu akumulatorów zasadowych, stojaki, skrzynki i ogniwa akumulatorowe również należy utrzymywać w czystości i w stanie suchym. Zaciski, złącza i gołe przewody należy oczyścić z nalotu, lekko posmarować wazeliną i dobrze dokręcić. Części gumowych i ebonitowych wazelinować nie wolno. Szczególnie dotyczy to gumowych uszczelek korka otworu do wlewania elektrolitu. Konieczne jest częste sprawdzanie uszczelek gumowych i wymiana uszkodzonych na nowe. W normalnej pracy akumulatora zasadowego powinny być szczelnie zamknięte otwory do wlewania elektrolitu, aby uniknąć szkodliwego wpływu powietrza. Otwory te otwiera się tylko przy oględzinach i w czasie szybkiego ładowania. Poziom elektrolitu powinien być utrzymywany pomiędzy poziomami „max” i „min” oznaczonymi na obudowie akumulatora. Jeżeli poziom elektrolitu obniżył się to należy go uzupełnić, dolewając wodę destylowaną.

Art. 2

Konserwacja tablic rozdzielczych

1. Raz na 6 miesięcy należy dokonać:
 - 1) sprawdzenia wszystkich tablic rozdzielczych wraz z wyposażeniem,
 - 2) czyszczenia wszystkich styków i przełączników na tablicach rozdzielczych,
 - 3) sprawdzenia działania wyłączników samoczynnych.
2. Drobne usterki na tablicy rozdzielczej, jak obłужnienie bezpiecznika, zwarcie w oporach regulacyjnych i przełącznikach należy usunąć natychmiast.

Art. 3

Konserwacja spalinowego zespołu prądotwórczego, przetwornic sygnałowych, prostowników i zasilaczy UPS

1. Raz na miesiąc należy dokonać przy wyłączonym napięciu zasilania:
 - 1) próbnego uruchomienia spalinowego zespołu prądotwórczego z włączeniem obciążenia,
 - 2) sprawdzenia automatycznego włączenia przetwornic sygnałowych z próbnym wyświetleniem wszystkich sygnałów zastępczych.
2. Podczas próbnego uruchomienia spalinowego zespołu prądotwórczego z włączeniem go do zasilania urządzeń powinien uczestniczyć pracownik obsługi urządzeń.
3. Pomieszczenia dla spalinowego zespołu prądotwórczego należy utrzymywać w czystości, dobrze wentylować, utrzymywać temperaturę nie przekraczającą 38°C i starać się, aby podczas pracy silnika zapewnić jak największy dopływ chłodnego powietrza.
4. Konserwację prostowników i zasilaczy UPS należy przeprowadzić zgodnie z ich DTR i Instrukcją Eksploatacji.

Art. 4

Przegląd spalinowego zespołu prądotwórczego

1. Raz na 2 miesiące należy dokonać przeglądu spalinowego zespołu prądotwórczego.
2. Należy wykonać czynności wymienione w¹⁰¹ oraz w zakresie przewidzianym w DTR i Instrukcji eksploatacji spalinowego zespołu prądotwórczego.

Rozdział 9

Konserwacja i przeglądy kabli i osprzętu kablowego urządzeń srk

Art. 1

Przegląd armatury kablowej

1. Raz na 1 rok należy dokonać przeglądu wszystkich skrzynek kablowych, garnków rozdzielczych, głowic i listew zaciskowych przy napędach zwrotnicowych, głowicach sygnałowych, szafach torowych i przejazdowych itp. Należy sprawdzić zamocowanie nakrętek i końcówek przewodów oraz przykryw.

Art. 2

Oględziny tras kablowych

1. Raz na rok należy dokonać oględzin wszystkich tras kablowych.
2. Należy sprawdzić stan kanałów kablowych i przykryw.

Art. 3

Sprawdzenie parametrów elektrycznych kabli

1. Raz na rok należy sprawdzić w kablach oporność izolacji żył między sobą i względem ziemi.
2. Sprawdzenia oporności izolacji żył należy dokonać na żyłach rezerwowych lub w przypadku ich braku na wypiętych dowolnych dwóch żyłach. Pomiarów należy dokonać megomierzem 1000 V. w przypadku, gdy oporność żył między sobą lub ziemią ma wartość poniżej 20 MΩ/km należy dokonać szczegółowego sprawdzenia kabla.
3. Pomiary kontrolne kabli do urządzeń elektronicznych należy wykonywać stosując się ściśle do zaleceń zawartych w DTR i fabrycznej instrukcji danego urządzenia.
4. W kablach łączących napędy elektryczne sprzężone należy sprawdzać wszystkie żyły.
5. Wyniki pomiarów należy zapisywać w metrykach kabli (Załącznik nr 6).

¹⁰¹ Dział IV, Rozdział 8, Art. 3.

Rozdział 10

Bezpieczeństwo pracy przy robotach związanych z konserwacją i przeglądami urządzeń sterowania ruchem kolejowym

Art. 1

Wskazówki ogólne

1. Automatyk wykonujący samodzielne prace przy konserwacji, przeglądach urządzeń srk jest obowiązany posiadać odpowiednie przeszkolenie z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, zgodnie z programem i obowiązującymi przepisami.
2. Automatyk podczas rozdzielania prac, jest obowiązany przypomnieć pracownikom istotne, w zależności od miejsca i rodzaju robót, zasady zachowania się na torach i bezpiecznego wykonania robót.
3. W czasie wykonywania robót należy stosować sprzęt i odzież ochrony osobistej.

Art. 2

Prace w torach

1. Przy wykonywaniu prac na i przy torze, należy zachować szczególną ostrożność.
2. Pracownicy wykonując roboty związane z konserwacją i przeglądami urządzeń lub przebywając na torach powinni przestrzegać następujących zasad:
 - 1) należy unikać chodzenia po torach, jeżeli jednak wymaga tego rodzaj pracy, to należy iść torem, dla którego kierunek jazdy jest przeciwny do kierunku poruszania się; należy przy tym zwracać uwagę na ruch na sąsiednim i na danym torze oraz, czy po danym torze nie nadjeżdża pociąg z tyłu,
 - 2) podczas przejeżdżania taboru nie wolno wykonywać żadnych robót na torze i w bezpośrednim sąsiedztwie toru, po którym przejeżdża tabor; na czas przejazdu taboru na szlaku, pracownicy powinni odsunąć się od zewnętrznej szyny toru na odległość, co najmniej 2 m, natomiast na torach stacyjnych, powinni zejść na sąsiednie międzytorze, zwracając przy tym uwagę, czy po sąsiednim torze do miejsca robót nie zbliża się tabor,
 - 3) w czasie przerw w pracy nie wolno siadać na szynach, napędach, pędniach, dławikach torowych i innych urządzeniach,
 - 4) przy przechodzeniu przez tory należy zwracać uwagę, czy do miejsca przechodzenia nie zbliża się tabor; nie należy przy tym stawiać nóg na główce szyn, podkładach lub ruchomych elementach nawierzchni torowej i urządzeń,
 - 5) obserwacji przyrządu lub pracy urządzeń w czasie przejazdu taboru wolno dokonywać z miejsca odległego nie mniej niż 1,5 m od skrajnej szyny toru, po którym porusza się tabor,
 - 6) w przypadku robót na i w pobliżu torów należy nosić kamizelkę ostrzegawczą (pomarańczową) a w miarę potrzeby także kask ochronny,
 - 7) przy wychodzeniu z budynku lub miejsca z ograniczoną widocznością na tory i wchodzeniu na tory, należy bezpośrednio przed wejściem upewnić się, czy nie zbliża się po nim tabor,
 - 8) w czasie niesprzyjających warunków atmosferycznych (mgła, zamieć, ulewa) miejsca robót powinny być strzeżone przez sygnalistę; każda praca w urządzeniach przytorowych powinna być wykonywana przez co najmniej dwóch pracowników, z których jeden powinien czuwać, czy do miejsca robót nie zbliża się tabor; w przypadku, gdy roboty są wykonywane w obrębie posterunku ruchu, może je wykonywać jeden pracownik, lecz w zapisie o przystąpieniu do robót musi być określony obowiązek i sposób uprzedzania przez pracownika obsługi urządzeń o jeździe taboru przez miejsca robót,
 - 9) materiały, urządzenia i narzędzia potrzebne do wykonania robót należy układać na międzytorzu z zachowaniem skrajni budowli i taboru, nie wolno ich kłaść na szynach, krzyżownicach, ruchomych częściach zwrotnic i innych urządzeniach.

Art. 3

Prace przy urządzeniach elektrycznych

1. Sprawdzenie, naprawę lub wymianę elementów w urządzeniach elektrycznych należy wykonywać w zasadzie przy wyłączonym napięciu, o ponownym jego włączeniu należy powiadomić wszystkich pracowników bezpośrednio zainteresowanych pracą; jeżeli warunki ruchowe lub inne

uniemożliwiają wyłączenia napięcia, wówczas należy stosować się do przepisów szczegółowych w tym zakresie, pamiętając, że należy zachować szczególną ostrożność oraz stosować chodnik dielektryczny, izolowane narzędzia, a jeżeli zachodzi taka potrzeba to również rękawice dielektryczne.

2. Przed przystąpieniem do prac konserwacji lub przeglądu urządzenia elektrycznego, prac w szafie kablowej lub metalowym kontenerze, należy sprawdzić stan oraz połączenie linii uszyniających (uziemiających), a następnie sprawdzić, za pomocą próbnika neonowego lub przyrządu pomiarowego, czy nie znajduje się on pod napięciem.

Art. 4

Prace przy urządzeniach z elementami ruchomymi

1. Na czas wykonywania robót w napędach zwrotnicowych, ryglach, przy zwrotnicach, zwrotach załomowych i innych urządzeniach z ruchomymi elementami, których uruchomienie mogłoby okaleczyć pracownika lub spowodować inny wypadek, należy użyć, stosowny do danego urządzenia, sposób zabezpieczenia uniemożliwiający jego uruchomienie przez obsługę lub samoczynne przesunięcie się (obrót) elementów składowych. w zapisie o przystąpieniu do robót należy określić sposób unieruchomienia urządzeń, sposób obsługi oraz sposób powiadamiania o potrzebie obsługi urządzeń lub jeździe taboru kolejowego w obrębie miejsca robót.

Art. 5

Kopanie dołów lub rowów

1. Przy kopaniu dołu lub rowu, na czas przerw w robotach, należy zabezpieczyć dół lub rów w sposób uniemożliwiający przypadkowe wypadnięcie osób postronnych. Po zakończeniu robót, wykopany dół lub rów należy zasypać, a teren robót należy uprzątnąć i wyrównać.
2. Nie wolno:
 - 1) wchodzić do dołu w czasie opuszczania podstawy, sygnalizatora, naprężacza lub podstawy rogatki,
 - 2) wchodzić na maszt do czasu, gdy nie będzie on pewnie połączony z podstawą i zabezpieczony przed przechyleniem się.

Art. 6

Prace na sygnalizatorach

1. Nie wolno:
 - 1) wykonywać żadnych robót na sygnalizatorze podczas przejazdu taboru,
 - 2) pracować dwóm osobom na tym samym sygnalizatorze,
 - 3) wchodzić na sygnalizator podczas burzy.
2. Przed wejściem na sygnalizator należy sprawdzić stan techniczny drabinki, kosza ochronnego i pewności ich mocowania z masztem i głowicą.
3. Prace na sygnalizatorach mogą być wykonywane przez pracowników posiadających zezwolenie na pracę na wysokości, przy stosowaniu szelek bezpieczeństwa i kasku ochronnego.
4. Przy pracy na sygnalizatorach, w przypadku zbliżenia sieci trakcyjnej, nie wolno używać długich narzędzi i materiałów, aby uniknąć dotknięcia elementów sieci będących pod napięciem i ewentualnego porażenia prądem. W przypadku, gdy przewidywane zbliżenie urządzeń do sieci trakcyjnej jest szczególnie niebezpieczne, prace należy wykonywać po wyłączeniu z niej napięcia.

Art. 7

Prace przy akumulatorach

1. Prace przy akumulatorach obejmują:
 - 1) konserwację baterii akumulatorów zgodnie z¹⁰²,
 - 2) wymianę zużytych akumulatorów.
2. W pomieszczeniu akumulatorów lub w pobliżu tego pomieszczenia powinna być dostępna woda oraz mydło lub 2% roztwór sody. W przypadku kontaktu elektrolitu (roztworu) ze skórą należy ją

¹⁰² Dział IV, Rozdział 8, art. 1.

starannie przemyć wymienionymi środkami. W poważniejszych przypadkach należy skontaktować się z lekarzem.

3. Zużyte akumulatory należy przekazać do miejsca wyznaczonego przez kierownika jednostki.
4. Nie należy w tym samym pomieszczeniu przechowywać lub używać akumulatorów zasadowych razem z akumulatorami kwasowymi.
5. W pomieszczeniach z akumulatorami zabronione jest palenie tytoniu, używanie otwartego ognia, używanie urządzeń lub wykonywanie czynności powodujących iskrzenie.
6. Podczas pracy przy akumulatorach należy używać rękawic ochronnych i okularów ochronnych.

Art. 8

Zagadnienia przeciwpożarowe

1. Materiały łatwopalne powinny być przechowywane w osobnych pomieszczeniach z daleka do źródeł ciepła. Przy stosowaniu tych materiałów należy przestrzegać przepisów przeciwpożarowych.
2. W pomieszczeniach przekątnikowni, agregatu (siłowni), akumulatorni lub w ich pobliżu powinny znajdować się gaśnice z nieprzekroczonym okresem używalności.
3. Palenie tytoniu lub używanie otwartego płomienia w akumulatorni, pomieszczeniu agregatu prądotwórczego lub pomieszczeniu z materiałami łatwopalnymi jest wzbronione.

Art. 9

Przenoszenie ciężarów

1. W przypadku przenoszenia, montażu lub demontażu ciężkich urządzeń, należy zapewnić taką liczbę ludzi, aby na jednego pracownika przypadał ciężar nie większy niż 50 kg.

Rozdział 11

Konserwacja i przeglądy urządzeń przekątnikowo- komputerowych SUP-2

1. Konserwację i przeglądy komputerowo - przekątnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym SUP-2 należy przeprowadzać zgodnie z dokumentacją techniczną - ruchową, stanowiącą załącznik do Świadectwa dopuszczenia do eksploatacji Nr U/2000/0240 z dn. 30.10.2000 r.

Art. 1

Konserwacja stanowiska dyżurnego ruchu komputerowo- przekątnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym SUP-2

1. Raz na miesiąc należy przeprowadzić oględziny stanowiska dyżurnego ruchu.
2. W ramach oględzin należy:
 - 1) oczyścić z kurzu monitor,
 - 2) oczyścić z kurzu klawiaturę komputerową,
 - 3) oczyścić z kurzu manipulatory EYM-3,
 - 4) sprawdzić poprawność podłączenia i ciągłość przewodów,
 - 5) sprawdzić obecność oraz kompletność osłon i obudów.
3. Sprawdzić skuteczność sterowania z kanału rezerwowego (z pulpitu awaryjnego).
4. W trakcie przeprowadzania oględzin stanowiska dyżurnego ruchu należy postępować zgodnie z DTR-95/SUP-2.

Art. 2

Przegląd komputerowo- przekątnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym SUP-2

1. Raz na sześć miesięcy należy przeprowadzić przegląd okresowy urządzeń komputerowo- przekątnikowych SUP-2. w ramach tego przeglądu należy:
 - 1) sprawdzić stopień zużycia monitora,
 - 2) sprawdzić stan klawiatury,

- 3) sprawdzić stan stacji dysków,
 - 4) sprawdzić działanie zasilacza awaryjnego UPS na stanowisku dyżurnego ruchu,
 - 5) sprawdzić stan ochrony przeciwporażeniowej,
 - 6) sprawdzić poprawność podłączenia i ciągłość przewodów,
 - 7) sprawdzić mocowanie przewodów w listwach zaciskowych,
 - 8) sprawdzić obecność oraz kompletność osłon i obudów,
 - 9) oczyścić z kurzu obudowy i osłony,
 - 10) sprawdzić zapas części zamiennych.
2. W trakcie przeprowadzania konserwacji i przeglądów komputerowo- przekaźnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym SUP-2 należy postępować zgodnie z DTR-95/SUP-2.

Rozdział 12

Konserwacja i przeglądy urządzeń systemu liczenia osi SOL-1

1. Konserwację i przeglądy urządzeń systemu liczenia osi SOL-1 należy przeprowadzać zgodnie z dokumentacją techniczno - ruchową, stanowiącą załącznik do Świadectwa dopuszczenia do eksploatacji Nr U/2001/0083 z dn. 03.04.2001 r.

Art. 1

Konserwacja urządzeń zewnętrznych systemu liczenia osi SOL-1

1. Raz na miesiąc należy przeprowadzić oględziny zewnętrznych urządzeń systemu liczenia osi SOL-1.
2. W ramach oględzin należy:
 - 1) sprawdzić czujniki pod względem zabrudzenia,
 - 2) sprawdzić, czy występują zewnętrzne (mechaniczne) uszkodzenia czujnika,
 - 3) sprawdzić odległość między obudową czujnika a główką szyny,
 - 4) sprawdzić, czy elementy mocujące czujnik są pewnie utwierdzone,
 - 5) sprawdzić, czy wąż ochronny nie jest uszkodzony,
 - 6) sprawdzić, czy podłączenie kabla z czujnika koła z elektroniką przytorową jest pewne,
 - 7) sprawdzić, czy podłączenie kabla z urządzeń wewnętrznych z elektroniką przytorową jest pewne.
3. W trakcie przeprowadzania oględzin urządzeń wewnętrznych systemu liczenia osi SOL-1 należy postępować zgodnie z DTR-97/SOL-1.

Art. 2

Konserwacja manipulatora EYM-3 systemu liczenia osi SOL-1

1. Raz na miesiąc przeprowadzić testowanie modułu manipulatora EYM-3 licznika osi SOL-1 zgodnie z Instrukcją Obsługi X-4-01748.
2. Sprawdzić datę i czas w module MAN. W przypadku rozbieżności dokonać ustawienia właściwego czasu zgodnie z Instrukcją Obsługi X-4-01748.

Art. 3

Sprawdzenie parametrów elektrycznych czujników koła ELS-91

1. Raz na 6 miesięcy należy sprawdzić parametry elektryczne czujnika koła za pomocą testera EZG-1 zgodnie z DTR-97/SOL-1.
2. Kontrolę należy przeprowadzić po upływie co najmniej 15 minut od włączenia zasilania.
3. Wyniki pomiarów należy zapisać w „Protokole przeglądu czujników koła ELS-91” (Załącznik nr 11).

Art. 4

Sprawdzenie parametrów elektrycznych czujników koła ELS-95

1. Raz na 6 miesięcy należy sprawdzić parametry elektryczne czujnika koła za pomocą testera EZG-3103 zgodnie z Instrukcją Utrzymania X-4-02351.
2. Wyniki pomiarów należy zapisać w „Protokole przeglądu czujników koła ELS-95” (Załącznik nr 12).

Rozdział 13

Konserwacja i przeglądy urządzeń systemu liczenia osi ACS2000 wersja 2.

1. Konserwację i przeglądy urządzeń systemu liczenia osi ACS2000 wersja 2, należy przeprowadzać zgodnie z instrukcją utrzymania i DTR. ACS2000 wersja 2 - system liczenia osi firmy Frauscher GmbH posiada bezterminowe Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu Nr PL: 59 2017 0024 z dn. 13.04.2017 r. wydane przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego.

Art. 1

Oględziny zewnętrznych urządzeń systemu liczenia osi ACS2000 wersja 2

1. Raz na miesiąc należy przeprowadzić oględziny zewnętrznych urządzeń systemu liczenia osi ACS2000 wersja 2. W ramach oględzin należy:
 - 1) sprawdzić czujniki pod względem zabrudzenia,
 - 2) sprawdzić, czy występują zewnętrzne (mechaniczne) uszkodzenia czujnika,
 - 3) sprawdzić odległość między obudową czujnika a główką szyny,
 - 4) sprawdzić, czy elementy mocujące czujnik są pewnie utwierdzone,
 - 5) sprawdzić, czy wąż ochronny nie jest uszkodzony,
 - 6) sprawdzić, czy podłączenie kabla z czujnika koła z puszką kablową jest pewne,
 - 7) sprawdzić, czy podłączenie kabla z urządzeń wewnętrznych z puszką kablową jest pewne.

Art. 2

Oględziny wewnętrznych urządzeń systemu liczenia osi ACS2000 wersja 2

1. Raz na miesiąc należy przeprowadzić oględziny wewnętrznych urządzeń systemu liczenia osi ACS2000. W ramach oględzin należy:
 - 1) sprawdzić wzrokowo stan techniczny modułów w kasecie BGT,
 - 2) sprawdzić stan techniczny ochronników przeciwprzepięciowych,
 - 3) sprawdzić, czy liczniki osi nie znajdują się pod wpływem działania obcych napięć, pochodzących od kabli z innych urządzeń, a dotyczących kasety BGT,
 - 4) sprawdzić kompletność magazynu z częściami zamiennymi.Sprawdzenia parametrów elektrycznych kabli do czujników koła nie wykonuje się.

Art. 3

Pomiary i regulacje urządzeń systemu liczenia osi ACS2000 wersja 2

1. Raz na 6 miesięcy należy przeprowadzić pomiary i regulacje urządzeń systemu liczenia osi ACS2000 wersja 2. Wyniki pomiarów należy ująć w protokole (Załącznik nr 13a).

Tabela częstotliwości podstawowych zabiegów obsługi technicznej urządzeń sterowania ruchem kolejowym

Instrukcja JSK-E (rozdział- artykuł- paragraf)	Nazwa urządzeń i wyszczególnienie wykonywanych robót	Częstotliwość robót
3-1	Sprawdzanie prawidłowości wskazań i widoczność sygnarów	1 raz/1 rok
3-2	Malowanie sygnalizatorów świetlnych	1 raz/3 lata
3-3	Mycie masztów świetlnych	1 raz/1 rok
3-4	Mycie zewnętrznych soczewek sygnałowych	1 raz/1 rok
3-5	Zabezpieczenie podstawy sygnalizatorów przed korozją	1 raz/5 lat
4-1	Konserwacja zwrotnicowego zamka trzpieniowego oraz zamka wykolejnicowego	1 raz/4 mies.
4-2	Konserwacja zamka ryglowego	1 raz/2 mies.
4-3	Konserwacja skrzyni kluczowej typu ściennego	1 raz/6 mies.
4-4	Przegląd zamka trzpieniowego oraz zamka wykolejnicowego	1 raz/1 rok
4-5	Przegląd zamka ryglowego	1 raz/1 rok
4-6	Przegląd skrzyni kluczowej typu ściennego	1 raz/1 rok
4-7	Przegląd wykazu rejestrów kluczy	1 raz/1 rok
5-1	Konserwacja tras pędniowych	1 raz/4 mies.
5-2	Przegląd tras pędniowych	1 raz/1 rok
5-3	Konserwacja napędów: zwrotnicowego i wykolejnicowego	1 raz/1 mies.
5-4	Konserwacja rygla	1 raz/1 mies.
5-5	Zewnętrzne oględziny nastawnicy mechanicznej	1 raz/3 mies.
5-6	Oględziny aparatu blokowego	1 raz/3 mies.
5-7	Przegląd napędów: zwrotnicowego i wykolejnicowego	1 raz/1 rok
5-8	Przegląd rygla	1 raz/1 rok
5-9	Przegląd nastawnicy mechanicznej	1 raz/6 mies.
5-10	Przegląd aparatu blokowego	1 raz/6 mies.
5-11	Konserwacja zamka UZE-2	1 raz/1 mies.
5-12	Przegląd zamka UZE-2	1 raz/3 mies.
6-1	Oględziny zewnętrzne przekaźników	1 raz/3 mies.
6-2	Wymiana przekaźników do legalizacji	1 raz/5- 12 lat
6-3	Konserwacja przekaźników typu otwartego	1 raz/1 rok
6-4	Konserwacja elektrycznego napędu zwrotnicowego	1 raz/1 mies.
6-5	Przegląd elektrycznego napędu zwrotnicowego	1 raz/1 rok
6-6	Przegląd kwalifikacyjny elektrycznego napędu zwrotnicowego EEA-40	1 raz/4 lata
6-7	Sprawdzenie siły nastawczej elektrycznego napędu zwrotnicowego	1 raz/6 mies.
6-8	Sprawdzenie siły trzymania elektrycznego napędu zwrotnicowego	1 raz/1 rok
6-9	Przegląd obwodów torowych i zwrotnicowych	1 raz/2 mies.
6-9-1	Konserwacja szyny izolowanej z przyciskiem	1 raz/ 1 mies.
6-9a	Przegląd szyny izolowanej z przyciskiem	1 raz/ 1 rok
6-10	Pomiar napięcia na przekaźnikach torowych	1 raz/4 mies.
6-11	Przegląd szaf torowych	1 raz/6 mies.
6-12	Przegląd dławików torowych	1 raz/1 rok
6-13	Oględziny nastawnicy przekaźnikowej i planu świetlnego	1 raz/2 mies.
6-14	Malowanie urządzeń zewnętrznych srk	w miarę potrzeby

7-1-1	Sprawdzenie działania styczników i przełączników w napędach elektrycznych	1 raz/3 mies.
7-1-2	Przegląd urządzeń rogatkowych mechanicznych i elektrycznych	1 raz/6 mies.
7-2	Przegląd urządzeń półsamoczynnej sygnalizacji przejazdowej	1 raz/6 mies.
7-3	Przeglądy i konserwacje urządzeń samoczynnej sygnalizacji przejazdowej	Zgodnie z DTR i instrukcjami JSK
7-4-1	Mycie zewnętrznych soczewek sygnalizatorów drogowych	1 raz/3 mies.
7-4-2	Mycie masztów sygnalizatorów drogowych	1 raz/6 mies.
7-4-3	Przegląd sygnalizatorów drogowych	1 raz/ 1 rok
7-4-4	Malowanie masztów sygnalizatorów drogowych	1 raz/2 lata
7-5	Czyszczenie i malowanie urządzeń	1 raz/6 mies.
8-1	Konserwacja baterii akumulatorów	1 raz/2 mies.
8-2	Konserwacja tablic rozdzielczych	1 raz/6 mies.
8-3	Konserwacja spalinowego zespołu prądotwórczego, przetwornic sygnałowych, prostowników i zasilaczy UPS	1 raz/1 mies.
8-4	Przegląd spalinowego zespołu prądotwórczego	1 raz/2 mies.
9-1	Przegląd armatury kablowej	1 raz/1 rok
9-2	Oględziny tras kablowych	1 raz/1 rok
9-3	Sprawdzenie parametrów elektrycznych kabli	1 raz/1 rok
11-1	Oględziny stanowiska dyżurnego ruchu komputerowo- przekaźnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym SUP-2	1 raz/1 mies.
11-2	Konserwacja i przeglądy urządzeń komputerowo-przekaźnikowych SUP-2 komputerowo-przekaźnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym SUP-2	1raz /6 mies.
12-1	Oględziny zewnętrznych urządzeń systemu liczenia osi SOL-1	1 raz/1 mies.
12-2	Konserwacja manipulatora EYM-3 systemu liczenia osi SOL-1	1 raz/ 1 mies.
12-3	Sprawdzenie parametrów elektrycznych czujników koła ELS-91	1 raz/6 mies.
12-4	Sprawdzenie parametrów elektrycznych czujników koła ELS-95	1 raz/6 mies.
13-1	Oględziny zewnętrznych urządzeń systemu liczenia osi ACS2000	1 raz/1 mies.
13-2	Oględziny wewnętrznych urządzeń systemu liczenia osi ACS2000	1 raz/1 mies.
13-3	Pomiary i regulacje urządzeń systemu liczenia osi ACS2000	1 raz/6 mies.

.....
Jednostka utrzymująca urz. srk

Wykaz zabiegów konserwacyjnych i przeglądów urządzeń srk wg Instrukcji JSK-E i JSK-E90.

Lokalizacja:.....

Miesiąc:

Obszar						
Wykaz prac	nie rzadziej niż 1 raz w miesiącu					
	ponad 1 miesiąc					
Dzień miesiąca						
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.						
19.						
20.						
21.						
22.						
23.						
24.						
25.						
26.						
27.						
28.						
29.						
30.						
31.						

Uwagi: 1. W pierwszej kolejności należy wykonać prace oznaczone kolorem czerwonym.
2. Δ - miesięczne oględziny zewnętrznych urządzeń srk.

1. Kierownik jednostki wypełnia wiersze lokalizacji i wykazów;
2. Automatycznie wypełnia wiersze odpowiadające kolejno dniom miesiąca wpisując § określające wykonane w danym dniu konserwacje lub przeglądy oraz ich ilość – a/(a)
3. Automatycznie w przypadku nie wykonania konserwacji lub przeglądów wyszczególnionych w wykazie miesięcznym wpisuje je w poniższą tabelę podając:
 - a) numer § określającego nie wykonaną czynność konserwacji lub przeglądu,
 - b) przyczynę niewykonania czynności konserwacji lub przeglądu,
 - c) datę uzyskania od kierownika jednostki prolongaty terminu ich wykonania,

[illegible]

Opracował

Wykonał

Sprawdził

Zatwierdził

.....
Jednostka utrzymująca urz. srk

Działka

**Roczny harmonogram konserwacji i przeglądów urządzeń sterowania ruchem kolejowym
na rok**

Lp.	Miejsce wykonywania konserwacji lub przeglądu	Prace według Instrukcji JSK-E wykonywane z częstotliwością		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
		nie rzadziej niż 1 raz/mies.	rzadziej niż 1 raz/mies.												
1	2	3	4												

.....
Wykonał.....
Sprawdził.....
Zatwierdził

.....
Jednostka utrzymująca urz. srk

Działka

Metryka kabla

położonego od do

Stacja lub szlak	Przeznaczenie kabla	Sposób ułożenia	Cecha i ilość żył kabla	Długość (m)	Rok ułożenia	Ilość muf przelotowych	Uwagi

Nr żył lub par	Data	Przyrząd pomiarowy	Podpis	Data	Przyrząd pomiarowy	Podpis	Data	Przyrząd pomiarowy	Podpis
	Rezystancja izolacji			Rezystancja izolacji			Rezystancja izolacji		

Dane o uszkodzeniu kabla
.....

Jednostka utrzymująca urz. srk

Działka

Książka kontroli baterii akumulatorów

Przeznaczenie baterii

Lokalizacja

Data montažu typ akumulátora.....

[illegible]

Prowadzi automatyk.

Dla każdej badanej baterii akumulatorów należy przeznaczyć w książce osobną stronicę.

.....
Jednostka utrzymująca urz. srk

Działka

**Książka
kontroli baterii akumulatorów**

Przeznaczenie baterii

Lokalizacja

Data montażu typ akumulatora.....

Data	Numer celi	Napięcie akumulatora 1 [V]	Napięcie akumulatora 2 [V]	Napięcie baterii akumulatorów [V]	Podpis automatyk a	Data	Numer celi	Napięcie akumulatora 1 [V]	Napięcie akumulatora 2 [V]	Napięcie baterii akumulatorów [V]	Podpis automatyk a
	1						1				
	2						2				
	3						3				
	4						4				
	5						5				
	6						6				
	7						7				
	8						8				
	9						9				
	10						10				
	1						1				
	2						2				
	3						3				
	4						4				
	5						5				
	6						6				
	7						7				
	8						8				
	9						9				
	10						10				

Prowadzi automatyk.

Dla każdej badanej baterii akumulatorów należy przeznaczyć w książce osobną stronicę.

Nr rozj. / nr nap.

Jednostka utrzymująca urz. srk

KARTA ELEKTRYCZNEGO NAPĘDU ZWROTNICOWEGO

Stacja (okręg nast.).....
Rodzaj toru Typ rozjazdu

DANE OGÓLNE	TYP NAPĘDU	NR FABRYCZNY/ROK PRODUKCJI	DATA ZABUDOWY	Z KONTROLĄ IGLIC	INNE INFORMACJE
				TAK / NIE*	

CYKL POMIAROWY (czasookres)	SIŁA TRZYMANIA / ROZPRUCIA *	SIŁA NASTAWCZA
		

Lp.	DATA SPRAWDZANIA	SIŁA ODDZIAŁYWANIA ROZJAZDU NA NAPĘD				NAPĘD				SKOK		UWAGI	NAZWISKO SPRAWDZAJĄCEGO PODPIS
		W KOŃCOWYM POŁOŻENIU		W CZASIE PRZEKŁADANIA		SIŁA TRZYMANIA <i>wartość gran.</i> [Kn]		SIŁA NASTAWCZA <i>Wartość gran.</i> [Kn]		SUWAKA NAST.	PRĘTA NAST.		
		+	-	+/-	-/+	+	-	+/-	-/+				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1													
2													
3													
4													
5													

Lp.	DATA SPRAWDZANIA	SIŁA ODDZIAŁYWANIA ROZJAZDU NA NAPIĘD				NAPIĘD				SKOK		UWAGI	NAZWISKO SPRAWDZAJĄCEGO PODPIS
		W KOŃCOWYM POŁOŻENIU		W CZASIE PRZEKŁADANIA		SIŁA TRZYMANIA <i>wartość gran.</i> [Kn]		SIŁA NASTAWCZA <i>Wartość gran.</i> [Kn]		SUWAKA NAST.	PRĘTA NAST.		
		+	-	+/-	-/+	+	-	+/-	-/+				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													

Rubr. 3,4,5,6 – Siły oddziaływania rozjazdu na napęd:

w końcowym położeniu – wartość obciążenia działającego na suwak nastawczy w końcowym położeniu (mierzona po uzyskaniu kontroli położenia iglic).

w czasie przekładania – maksymalna wartość obciążenia działającego na suwak nastawczy przy przestawianiu iglic zwrotnicy (mierzona do momentu uzyskania kontroli położenia iglic).

Rubr. 7,8 – Siła trzymania – siła oporu statycznego, jaką stawia suwak nastawczy przy usiłowaniu rozprucia napędu zwrotnicowego.

Rubr. 9,10 – Siła nastawcza napędu – największa wartość siły ciągu, jaką suwak nastawczy może rozwinąć przy pracującym silniku, ślizgającym się sprzęgle przeciążeniowym i zablokowanym suwaku nastawczym.

Rubr. 7, 8, 9, 10 – wpisać wartości średnie, z co najmniej trzech pomiarów (zasady pomiaru wg DTR).

Rubr. 11 – Skok suwaka nastawczego - droga, jaką przebywa suwak nastawczy napędu zwrotnicowego od jednego do drugiego skrajnego położenia.

Rubr. 12 – Skok pręta nastawczego - droga, jaką przebywa pręt nastawczy napędu zwrotnicowego od jednego do drugiego skrajnego położenia.

(*)Niepotrzebne-skreślić



.....
Nr rozj. / nr nap.

Jednostka utrzymująca urz. srk

KARTA MECHANICZNEGO NAPĘDU ZWROTNICOWEGO

Stacja (okręg nast.).....

Rodzaj toru Typ rozjazdu

Długość opórki zerwania pędni: 80mm/120mm*

Napęd: bez kontroli / z kontrolą iglic (Kn) / ryglowany (Rg)*

CYKL POMIAROWY (czasookres)	SIŁA WYKLESZCZENIA DŹWIGNI*	PRÓBA DZIAŁANIA ZASTAWKI ZERWANIA PĘDNI

Lp.	DATA BADANIA LUB POMIARU	BADANE PARAMETRY			SIŁA WYKLESZCZENIA DŹWIGNI ZWROTNICOWEJ				UWAGI	NAZWISKO SPRAWDZAJĄCEGO PODPIS
		KN*	RG*	ZP	POMIAR (KN)		PO REGULACJI			
					W POŁ. +	W POŁ. -	W POŁ. +	W POŁ. -		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
WARTOŚĆ GRANICZNA										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Lp.	DATA BADANIA LUB POMIARU	BADANE PARAMETRY			SIŁA WYKLESZCZENIA DŹWIGNI ZWROTNICOWEJ				UWAGI	NAZWISKO SPRAWDZAJĄCEGO
		KN*	RG*	ZP	POMIAR (KN)		PO REGULACJI			PODPIS
					W POŁ. +	W POŁ. -	W POŁ. +	W POŁ. -		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
WARTOŚĆ GRANICZNA										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										

Kn (rubr.3) luz pomiędzy segmentem kontrolnym suwaka kontrolnego iglicy dosuniętej a wieńcem ryglującym segmentu kontrolnego.

Rg (rubr.4) – luz pomiędzy wieńcem ryglującym i wycięciami w suwaku rygla mechanicznego.

Zp (rubr.5) - działanie zastawki zerwania pędu.

W rubryki 6-9 wpisać wartości minimalne pomiarów wykonanych w położeniu „plus” i „minus”.

W rubryki 3-5 wpisać „+” - gdy zbadany parametr jest zgodny z normą; „-” - gdy nie odpowiada normie; „-/+" - gdy doprowadzono do normy; „N” - gdy parametr nie został zbadany

(*)Niepotrzebne-skreślić

Załącznik nr 9

.....
Jednostka utrzymująca urz. srk

Działka

Książka kontroli obwodów torowych

Tor stacyjny nr (zwr. nr)

Obwód torowy nr długość

Data	Typ i numer przełącznika	Napięcie na zaciskach przełącznika przed sprawdzeniem	Napięcie na zaciskach przełącznika po regulacji	Stan obwodu torowego	Podpis automatyka

Prowadzi automatyk.

Dla każdego obwodu torowego należy przeznaczyć w książce osobną stronicę.

Załącznik nr 10

.....
Jednostka utrzymująca urz. srk

Działka

Książka kontroli obwodów świateł

Oznaczenie sygnalizatora Rodzaj sygnalizatora

Lokalizacja (nazwa posterunku ruchu, szlaku)..... (nr toru).....

(km)

Data	Komora światła	Napięcie na żarówce sygnałowej	Napięcie na żarówce sygnałowej po regulacji	Wygaszenie sygnału zezwalającego po wyjęciu każdej z żarówek obwodu świecieł sprzężonych i wyświetlenie sygnału zabraniającego (TAK, NIE)	Podpis automatyka

Prowadzi automatyk.

Dla każdego badanego sygnalizatora należy przeznaczyć w książce osobną stronicę.

PROTOKÓŁ z PRZEGLĄDU CZUJNIKÓW KOŁA ELS-91

[illegible]² pomiar testerem EZG-1

Data pomiaru	Podpis automatyka

PROTOKÓŁ z PRZEGLĄDU CZUJNIKÓW KOŁA ELS-95 – CZĘŚĆ 1

[illegible]² dopuszczalna wartość podczas eksploatacji

Data pomiaru	Podpis automatyka

PROTOKÓŁ z PRZEGLĄDU CZUJNIKÓW KOŁA ELS-95 – CZĘŚĆ 2

[illegible]

¹ pomiar testerem EZG-3103

Data pomiaru	Podpis automatyka

.....

Jednostka utrzymująca urz. srk

PROTOKÓŁ**POMIAR PRĄDÓW SYSTEMOWYCH CZUJNIKA KOŁA RSR123**

Lokalizacja	
Czujnik koła RSR123	

Data pomiaru	Sys1 [mV]	Sys2 [mV]	Uwagi	Podpis automatyka

Uwagi:

1. Prawidłowa wartość napięcia dla czujnika koła RSR123 mierzona w gniazdach pomiarowych karty IMC wynosi od 475 mV do 525mV.
2. Gniazd pomiarowych na płycie czołowej IMC nie wolno zwierać, łączyć ze sobą lub oddziaływać na nie obcym napięciem.

Dla każdego czujnika koła RSR123 należy przeznaczyć osobną stronicę.

Dział V

Organizacja procesu kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym

Rozdział 1

Obowiązki i uprawnienia pracowników realizujących organizację procesu kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym.

Art. 1

Inspektor / St. Inspektor ds. automatyki i sieci trakcyjnej

1. Wykaz czynności w zakresie organizacji procesu kontroli utrzymania urządzeń sterowania ruchem kolejowym:
 - 1) przygotowanie wykazu zabiegów konserwacyjnych i przeglądów urządzeń sterowania ruchem kolejowym na bocznicach i stacjach będących w Zarządzie JSK Sp. z o.o., na podstawie rocznych harmonogramów konserwacji i przeglądów urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
 - 2) uczestniczenie w komisjach odbioru technicznego i przekazania do eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym po zakończeniu ich przebudowy, modernizacji lub budowy,
 - 3) wykonywanie kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym na wyznaczonych obiektach przy współudziale automatyka na danej stacji lub bocznicy kolejowej,
 - 4) przeprowadzanie egzaminów autoryzacyjnych pracowników zatrudnionych na stanowiskach: dyżurny ruchu, nastawniczy, zwrotniczy, dróżnik przejazdowy, automatyk urządzeń sterowania ruchem kolejowym, toromistrz, dróżnik obchodowy,
 - 5) dokonywanie stosownych zapisów w Książkach kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym na posterunkach ruchu,
 - 6) kontrolowanie i prowadzenie nadzoru nad pracami automatyków urządzeń sterowania ruchem kolejowym na poszczególnych obszarach kolejowych,

Art. 2

Kierownik jednostki (ds. automatyki i sieci trakcyjnej)

1. Odpowiada za terminowe wykonanie kontroli okresowych objętych rocznym harmonogramem konserwacji i przeglądów urządzeń sterowania ruchem kolejowym.
2. Wykaz czynności w zakresie organizacji procesu kontroli utrzymania urządzeń sterowania ruchem kolejowym:
 - 1) przygotowanie rocznych harmonogramów konserwacji i przeglądów urządzeń sterowania ruchem kolejowym na podstawie ustalonych cykli diagnozowania urządzeń srk,
 - 2) dopilnowanie wpisów wyników oceny stanu technicznej sprawności i wartości użytkowej urządzeń srk, wymaganych prawem budowlanym do książek obiektów budowlanych,
 - 3) wyposażenie sekcji w aktualne dokumentacje niezbędne do prowadzenia bieżącego utrzymania urządzeń sterowania ruchem kolejowym, tj. instrukcji, DTR, wykazów, harmonogramów, raportów serwisowych itp.,
 - 4) uczestniczenie w komisjach odbioru technicznego i przekazania do eksploatacji urządzeń srk po zakończeniu ich przebudowy, modernizacji lub budowy,
 - 5) wykonywanie kontroli doraźnych urządzeń sterowania ruchem kolejowym na wyznaczonych obiektach przy współudziale automatyka na danej stacji lub bocznicy kolejowej,
 - 6) przeprowadzanie egzaminów autoryzacyjnych pracowników zatrudnionych na stanowiskach: dyżurny ruchu, nastawniczy, zwrotniczy, dróżnik przejazdowy, automatyk urządzeń sterowania ruchem kolejowym, toromistrz, dróżnik obchodowy,
 - 7) dokonywanie stosownych zapisów w Książkach kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym na posterunkach ruchu,

- 8) udzielanie wskazówek lub kierowanie robotami przy poważnych awariach urządzeń srk i wypadkach kolejowych,
- 9) uczestniczenie w technicznych komisyjnych badaniach rozjazdów,
- 10) kontrolowanie i prowadzenie nadzoru nad pracami automatyków urządzeń sterowania ruchem kolejowym na poszczególnych obszarach kolejowych,

Art. 3 **Kontroler ds. automatyki**

1. Kontroler wykonuje kontrole okresowe (roczne i pięcioletnie) stanu technicznego urządzeń sterowania ruchem kolejowym zgodnie z Prawem Budowlanym art. 62 ust. 1 pkt. 1 i pkt 2 na wyznaczonych obiektach, którymi zarządza JSK Sp. z o.o. zgodnie z opracowanym rocznym planem kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym przy współudziale automatyka odpowiedzialnego za obsługę techniczną urządzeń na działce.
2. Podczas kontroli okresowych urządzeń nie wolno dokonywać w urządzeniach żadnych zmian konstrukcyjnych lub schematowych. Jeżeli w wyniku kontroli okresowych zostanie stwierdzony fakt niezgodności z dokumentacją techniczną, kontroler podejmuje decyzje, jakie zastosować środki zaradcze. Dokładny opis niezgodności oraz rodzaj podjętych decyzji kontroler zamieszcza w protokole z kontroli okresowej.
3. Do obowiązków kontrolera ponadto należy:
 - a) kontrola doraźna stanu technicznego i działania urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
 - b) opracowanie rocznego planu kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
 - c) ocena stanu technicznego i przydatności do użytkowania urządzeń sterowania ruchem kolejowym zgodnie z Prawem Budowlanym,
 - d) kontrola dokumentacji technicznej urządzeń sterowania ruchem kolejowym w Regulaminach Technicznych Stacji lub Regulaminach pracy bocznicy oraz dokumentacji technicznej urządzeń sterowania ruchem kolejowym na obiektach,
 - e) dokonywanie stosownych zapisów w Książkach kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym na posterunkach ruchu,
 - f) kontrola i nadzór nad pracami automatyków urządzeń sterowania ruchem kolejowym na poszczególnych obszarach kolejowych,
 - g) ocena stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego na obiektach oraz podejmowanie działań dla poprawy tego stanu,
 - h) sprawdzanie wykonania konserwacji i przeglądów obsługi technicznej urządzeń sterowania ruchem kolejowym na obiektach wykonywanych przez automatyków urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
 - i) sprawdzenie przygotowania urządzeń sterowania ruchem kolejowym do pracy w zimie,
 - j) wnioskowanie do kierownika Sekcji Automatyki i Sieci Trakcyjnej JSK Sp. z o.o. o konieczność wprowadzenia niezbędnych zmian w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym, potrzebę ich modernizacji i ulepszeń, kwalifikowanie ich do kapitalnych remontów oraz potrzeby dokonania niezbędnych zakupów inwestycyjnych,
 - k) sprawdzanie i opiniowanie dokumentacji technicznej urządzeń sterowania ruchem kolejowym będącej częścią składową projektów w zakresie modernizacji lub przebudowy,
 - l) sporządzanie oraz realizacja rocznych planów jazd kontrolnych,
 - m) sporządzanie protokołów z kontroli obiektów i jazd kontrolnych oraz kart działań korygujących/zapobiegawczych zgodnie z Procedurą Z/11 Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Zarządcy Infrastruktury,
 - n) dokonywanie zapisów w Książkach obiektów budowlanych,
4. Kontroler ponadto powinien:
 - 1) przy wdrażaniu nowych typów urządzeń, badaniu urządzeń po wypadku, lub wydarzeniach kolejowych zgłaszać potrzeby na wykonanie specyficznych badań,
 - 2) udzielać wskazówek lub bezpośrednio kierować robotami przy poważnych awariach urządzeń srk i wypadkach kolejowych,
 - 3) uczestniczyć na polecenie przełożonego w komisjach odbioru technicznego i przekazania do eksploatacji urządzeń srk po zakończeniu ich przebudowy, modernizacji lub budowy,
 - 4) analizować przyczyny powstawania przeszkód w działaniu urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
 - 5) przeprowadzać pierwsze egzaminy autoryzacyjne pracowników po złożeniu egzaminu kwalifikacyjnego na stanowisko automatyka urządzeń srk, dyżurnego ruchu, nastawniczego, zwrotniczego, dróżnika przejazdowego, toromistrza.

Zestawienie urządzeń srk podlegających kontroli okresowej

Urządzenia stacyjne

Lp		Zakres kontroli	Uwagi
Urządzenia zewnętrzne z aparaturą współpracującą			
1.	Sygnalizatory		
	a) sygnalizatory świetlne razem z ich elektromagnesami SHP	1 raz na rok	
	b) wskaźniki		
2.	Nastawianie zwrotnic i kontrola położenia iglic		
	a) napędy zwrotnicowe elektryczne	1 raz na rok	
	1. siły nastawcze napędów	1 raz na rok	
	2. siły trzymania napędów	1 raz na rok	
	b) napędy mechaniczne i trasy pędniowe	1 raz na rok	
	c) wykolejnice nastawiane ręcznie		
	d) wykolejnice nastawiane mechanicznie i trasy pędniowe		
	e) zamki ryglowe		
	f) rygle i trasy pędniowe		
	g) zamki trzpieniowe		
	h) spony iglicowe		
3.	Urządzenia układowej kontroli niezajętości torów i rozjazdów		
	a) na prąd przemienny 50Hz ze złączami klasycznymi	1 raz na rok	
	b) liczniki osi		
4.	Urządzenia oddziaływania tor pojazd		
	a) czujniki szynowe (EON)	1 raz na rok	
Zasilanie urządzeń			
5.	a) baterie akumulatorowe	1 raz na rok	
	b) zasilacze bezprzewodowe, przetwornice		
	c) aparatura tablicowa itp.		
Urządzenia wewnętrzne			
Urządzenia nastawiania przebiegów			
6.	a) mechaniczne kluczowe	1 raz na rok	
	b) mechaniczne scentralizowane		
	c) przekaźnikowe		
	d) przekaźnikowo- komputerowe		
	e) komputerowe		

Urządzenia liniowe

Lp.	Rodzaje i typ urządzeń	Zakres kontroli	Uwagi
Blokada półsamoczynna			
1.	Aparatura blokady półsamoczynnej na posterunkach	1 raz na rok	
Zasilanie urządzeń			
2.	a) ogniwa akumulatorów	1 raz na rok	
	b) zasilacze bezprzewodowe, przetwornice		
	c) aparatura tablicowa itp.		

Urządzenia zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowych

Lp.	Rodzaje i Typ urządzeń	Zakres kontroli	Uwagi
1.	Urządzenia ostrzegania	1 raz na rok	
	a) rogatki, półrogatki		
	b) ssp		
	c) wskaźniki, znaki drogowe		
2.	Urządzenia układowej kontroli niezajętości torów	1 raz na rok	
	a) liczniki osi		
3.	Zasilanie urządzeń	1 raz na rok	
	a) ogniwo akumulatorów		
	b) zasilacze bezprzewodowe, przetwornice		
	c) aparatura tablicowa itp.		

.....
Jednostka utrzymująca urządzenia srk

PROTOKÓŁ

badania widoczności sygnałów i działania urządzeń kontroli prowadzenia pociągów
w porze..... dnia o godziniedokonano badania widoczności sygnałów
z lokomotywy na torze szlaku (linii) stacji.....

przy stanie pogody (pogodnie, słonecznie, mgła itp.)

Stwierdzono, że widoczność sygnałów jest zadowalająca z wyjątkiem sygnałów:

.....
.....
.....
.....

Działanie urządzeń kontroli prowadzenia pociągów jest prawidłowe z wyjątkiem:

.....
.....
.....

Dokonujący badania

.....
(podpis)

Dział VI

Zasady eksploatacji i prowadzenia robót w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym

Rozdział 1

Eksploatacja urządzeń sterowania ruchem kolejowym

Art. 1

Organizacja procesu eksploatacji urządzeń

1. Jastrzębska Spółka Kolejowa Sp. z o.o. eksploatuje urządzenia srk na obszarze i w granicach swego działania. Obsługa oraz obsługa techniczna urządzeń może być prowadzona przez pracowników Spółki jak również na podstawie porozumienia (umów- zleceń) przez pracowników innych jednostek. W podobny sposób może być prowadzona obsługa instalacji związanych z eksploatacją urządzeń srk.
2. Obsługa techniczna urządzeń powinna zapewnić:
 - 1) ciągłą i prawidłową pracę urządzeń,
 - 2) właściwą współpracę urządzeń srk z innymi urządzeniami kolejowymi.
3. Dbłość o czystość dostępnych części nastawnic, należy do obowiązków pracowników obsługi.

Art. 2

Obsługa techniczna urządzeń

1. Procesem eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym zarządza dyrektor przy pomocy kierownika jednostki oraz kontrolera d/s automatyki. dyrektor działu technicznego zatwierdza roczne harmonogramy prac kontroli i utrzymania urządzeń srk.
2. Prawidłowość i terminowość wykonywania zabiegów obsługi technicznej urządzeń kontroluje kierownik jednostki, doraźnie w ramach nadzoru inspektor oraz kontroler ds. automatyki.

Art. 3

Obowiązki automatyka

1. Automatyk powinien znać dokładnie urządzenia na swoim odcinku pracy.
2. Pracownicy zatrudnieni bezpośrednio przy obsłudze technicznej powinni odbyć szkolenie i praktykę oraz złożyć egzaminy określone w osobnych przepisach. W ustalonych przepisami okresach ww. pracownicy powinni składać egzaminy okresowe.
3. Automatyk bezpośrednio odpowiada za stan, utrzymanie, ciągłość i prawidłowość działania urządzeń znajdujących się na jego działce.
4. Automatyk odpowiada również za należyte utrzymanie oddanych do eksploatacji nieczynnych urządzeń, znajdujących się na jego działce.
5. Automatyk prowadzi obsługę techniczną osobiście oraz przy współpracy innych pracowników działki. Jeżeli czynności związane z obsługą techniczną urządzeń wewnętrznych wymagają wyłączenia ich z zależności oraz całkowitej lub częściowej rozbiórki mogą być wykonywane tylko w obecności kierownika jednostki lub kontrolera ds. automatyki.
6. Automatyk dyżurujący, każdorazowo po zakończeniu dyżuru, powinien przekazać właściwemu automatykowi w godzinach jego pracy informacje o naprawach i usterkach w urządzeniach w czasie pełnienia dyżuru.
7. Automatyk powinien posiadać uprawnienia do samodzielnego prowadzenia robót w czynnych urządzeniach srk (legitymować się prawem do posiadania kluczy do urządzeń oraz plombownicy). Wymagania kwalifikacyjne dla tych pracowników, w zakresie wykształcenia, przygotowania zawodowego, zdolności fizycznej i psychicznej oraz egzaminu, określają odrębne przepisy. Upoważnienie uprawniające do samodzielnego prowadzenia robót w czynnych urządzeniach (Załącznik nr 16) wydaje dyrektor działu technicznego na podstawie egzaminu złożonego przed komisją JSK Sp. z o.o., W skład komisji wchodzi: przedstawiciel sekcji automatyki, przedstawiciel sekcji nawierzchni i podtorza oraz przedstawiciel działu inżynierii ruchu.

8. Automatyk wykonuje konserwację i przeglądy powierzonych mu urządzeń według harmonogramów oraz poleceń kierownika jednostki.
9. Automatyk jest obowiązany interesować się prowadzonymi na terenie jego działki robotami budowlano - montażowymi w urządzeniach i o wszelkich nieprawidłowościach technicznych lub zagrażających bezpieczeństwu ruchu kolejowego powinien powiadomić kierownika jednostki oraz przedsięwziąć odpowiednie do sytuacji środki zaradcze.
10. Automatyk jest obowiązany usuwać niezwłocznie wszelkie uszkodzenia urządzeń, które zauważy sam, albo które mu zgłosi dyżurny ruchu, kierownik jednostki lub też, o których dowie się w jakikolwiek inny sposób, jeżeli stanowią one przeszkodę w prowadzeniu ruchu lub mogą spowodować zagrożenie bezpieczeństwa ruchu.
11. Automatyk jest zobowiązany zgłaszać kierownikowi jednostki wszelkie przeszkody w wykonaniu zadań wynikających z miesięcznego harmonogramu pracy. Zmiany w realizacji harmonogramów może dokonać kierownik jednostki.
12. Automatyk powinien interesować się robotami wykonywanymi na swoim terenie przez inne przedsiębiorstwa, czy są wykonywane zgodnie z regulaminem tymczasowym prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót, wymaganiami technicznymi oraz czy sposób ich prowadzenia nie zagraża bezpieczeństwu ruchu. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości należy o tym powiadomić kierownika jednostki.

Art. 4

Ogólne zasady obsługi technicznej urządzeń

1. Przy konserwacji urządzeń należy zwracać szczególną uwagę na:
 - 1) zamocowanie urządzeń współpracujących bezpośrednio ze zwrotnicą i wykołajnicą tzn. zamków, napędów i rygli,
 - 2) zamocowanie urządzeń tras pędniowych jak zwroty, naprężacze itp.,
 - 3) niepowtarzalność w obrębie jednej stacji rejestrów kluczy zamków zwrotnicowych, wykołajnicowych, zależnościowych, kluczy zamków zwrotnicowych i wykołajnicowych na bocznicach, zamków zapasowych. Na dużych stacjach jest dopuszczalne, w razie konieczności, stosowanie tych samych rejestrów kluczy w nie sąsiadujących ze sobą okręgach nastawczych,
 - 4) prawidłowe działanie i bocznikowanie obwodów torowych wszelkich typów oraz ich właściwą regulację,
 - 5) zapewnienie wymaganej widoczności sygnałów,
 - 6) zapewnienie sprawności urządzeń zasilających.
2. W celu uniemożliwienia dostępu do urządzeń osobom nieupoważnionym oraz dla ustalenia odpowiedzialności za stan i działanie urządzeń stosuje się zamknięcia w postaci zamków, zamków i plomb, tylko plomb lub kłódek i plomb według wykazu podanego w Załączniku nr 19.
3. Na plombie, z jednej strony powinien być odcisnięty skrót nazwy jednostki utrzymującej urządzenia srk, a z drugiej strony kolejny numer plombownicy (nr ewidencyjny) z ewidencji plombownic prowadzonej w jednostce.
4. Zamykane obudowy urządzeń nastawczych, szafy przekaźnikowe znajdujące się w nastawnicowni oraz drzwi do przekaźnikowni i pomieszczenia komputerów srk powinny posiadać oznaczenia w postaci żółtych kwadratów malowanych pionowo wzdłuż przekątnej, co oznacza istnienie zależności blokady liniowej w urządzeniach. Do urządzeń tych należą:
 - 1) skrzynia blokowa, w której są bloki liniowe,
 - 2) szafa kablowa z przewodami blokady liniowej,
 - 3) skrzynki ochronne elektrycznej zastawki liniowej i włącznika zastawki elektrycznej bez licznika.
5. Urządzenia oznaczone żółtymi kwadratami powinny być zamknięte na zamki (kłódki), plomby lub zamki i plomby. Oznaczenia te mają na celu przypomnieć automatykowi o ewentualnej konieczności wprowadzenia telefonicznego zapowiadania ruchu pociągów w przypadku otwarcia tych urządzeń.
6. Klucze zapasowe od zamków zwrotnic i wykołajnic należących do okręgu nastawczego z urządzeniami kluczowymi, powinny się znajdować w zaplombowanej szafce w nastawni obsługującej urządzenia danego okręgu. Ponadto klucze te powinny być zaplombowane każdy oddzielnie.

7. Zapasowe klucze przebiegowe, zgód, nakazów i klucze od zwalniaczy należy przechowywać w zamkniętej i zaplombowanej szafce w nastawni dysponującej, a klucz od szafki- zaplombowany na tablicy kluczowej.
8. W pomieszczeniu nastawni na osobnej tablicy powinny znajdować się zaplombowane, każdy z osobna, klucze rezerwowe zamków zapasowych zwrotnicowych i spon. Ponadto na tej tablicy powinny być zawieszone i zaplombowane klucze od pomieszczeń: naprężaczy, siłowni, akumulatorni, szaf torowych, głowic kablowych, przekaźników lub komputerów srk, które pracownicy obsługi mogą użyć w uzasadnionych przypadkach, jak np. zerwanie pędni, pożar, zalanie wodą itp. na tablicy tej powinny być umieszczone wieszaki na klucze od zamków zwrotnicowych i spon czasowo założonych oraz miejsce z czarnym tłem do ich opisanie.
9. Klucze od pomieszczeń, o których mowa w¹⁰³, są także w posiadaniu automatyka i mogą być użyte po spełnieniu warunków określonych w¹⁰⁴. Poza tym, w każdej nastawni z elektrycznym nastawianiem zwrotnic powinny być umieszczone na tablicy i zaplombowane korby do bezpośredniego przestawiania zwrotnic, co najmniej jedna na okręg nastawczy.
10. W każdej nastawni powinny znajdować się zapasowe zamki zwrotnicowe i spony iglicowe, w ilości ustalonej regulaminem technicznym posterunku ruchu, lecz nie mniej niż 2 zamki i 2 spony iglicowe, pomalowane na kolor czerwony. Czynne klucze tych zamków i spon powinny być zaplombowane w zamkach.
11. W nastawniach z urządzeniami mechanicznymi drążek włączający powinien być zawieszony i zaplombowany na podstawie blokowej.
12. Każda nastawnia powinna być wyposażona w tabliczki ostrzegawcze oraz pomocnicze zamknięcia urządzeń nastawczych (kliny zastawcze, podpórki, kapturki, ochraniacze) do przycisków, dźwigni nastawczych, drążków przebiegowych i klawiszy blokowych. Ilość i rodzaj pomocniczych zamknięć powinna wynikać z potrzeb i być ustalona w regulaminie technicznym stacji. Zamknięcia pomocnicze powinny być umieszczone na odpowiednio przystosowanej tablicy. Ilość, rodzaj i miejsce składowania pomocniczych zamknięć należy określić w regulaminie technicznym stacji.
13. W każdej nastawni powinien się znajdować komplet narzędzi określony w regulaminie technicznym stacji na użytek pracowników obsługi. Klucz od ich szafki zawiesza się na tablicy w nastawni.
14. Regulamin techniczny stacji (wyciąg) znajdujący się w nastawni powinien m.in. zawierać plan schematyczny urządzeń, plan pulpitu, tablicę zależności lub inny, stosowany dla danych urządzeń, zapis zależności.

Rozdział 2

Sprawdzanie urządzeń

Art. 1

Ogólne zasady sprawdzania i diagnostyki urządzeń

1. Szczegółowe badanie i ocenę stanu technicznego urządzeń prowadzi kontroler według harmonogramu. Czynności te należy przeprowadzać tak, aby w miarę możliwości nie wprowadzać zakłóceń w ruchu pociągów. Czynności wymagające zdjęcia plomb lub otwarcia urządzeń przeprowadza się w obecności automatyka.
2. Sprawdzanie stanu i działania urządzeń przeprowadza kontroler na zarządzenie dyrektora działu technicznego.
3. Podczas sprawdzania urządzeń srk kontroler powinien kontrolować umiejętność obsługiwanie urządzeń przez pracowników obsługi oraz sprawdzać dbałość tych pracowników o obsługiwane urządzenia. Szczegółowy zakres sprawdzeń i badań diagnostycznych urządzeń określa¹⁰⁵.
4. Sprawdzanie urządzeń oraz komisyjne badania rozjazdów powinno być odnotowane w książce kontroli urządzeń srk. Nieprawidłowości lub usterki wymagające niezwłocznego usunięcia należy zapisać w w/w książce, pozostałe wyniki kontroli należy zapisać w odrębnym protokole pokontrolnym.
5. Przed przystąpieniem do sprawdzania urządzeń, należy poczynić odpowiednie zapisy w książce kontroli urządzeń srk, uzyskać zgodę dyżurnego ruchu oraz upewnić się o wprowadzeniu obostrzeń przez pracowników obsługi.

¹⁰³ Dział VI, Rozdział 1, Art. 4 ust. 9.

¹⁰⁴ Dział VI, Rozdział 2, Art. 3 ust. 7.

¹⁰⁵ Dział V.

Art. 2 Nadzwyczajne sprawdzanie urządzeń

1. Nadzwyczajne sprawdzenia urządzeń wykonuje się po ukończeniu budowy nowych urządzeń, przebudowy albo uzupełnieniu urządzeń istniejących w celu ich odbioru i przekazaniu do eksploatacji.
2. Nadzwyczajne sprawdzenie może być również dokonane na specjalne zarządzenie dyrektora działu technicznego w którym określony powinien być zakres sprawdzenia, przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane w specjalności urządzeń zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym i będąca członkiem Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.
3. W ramach nadzwyczajnego sprawdzania urządzeń wykonuje się niezbędne badania diagnostyczne.
4. Wykonawca robót budowy lub przebudowy urządzeń, po jej zakończeniu, dokonuje szczegółowego sprawdzenia urządzeń we własnym zakresie; w razie pozytywnego wyniku sprawdzeń powiadamia pisemnie zleceniodawcę (inwestora) o przygotowaniu urządzeń do odbioru technicznego i przekazania ich do eksploatacji.
5. W ramach przygotowań do uruchomienia urządzeń należy:
 - 1) opracować regulamin techniczny stacji lub uaktualnić regulamin istniejący,
 - 2) przeszkolić i przeegzaminować pracowników wyznaczonych do obsługi nowych urządzeń,
 - 3) przeszkolić i przeegzaminować automatyków z nowych urządzeń,
6. Nadzwyczajnego sprawdzenia urządzeń nowych, przebudowanych lub uzupełnionych dokonuje komisja odbioru technicznego. Przy powoływaniu tej komisji należy przestrzegać następujących zasad:
 - 1) komisję powołuje dyrektor działu technicznego na wniosek kontrolera lub kierownika jednostki,
 - 2) na przewodniczącego komisji wyznacza się przedstawiciela zleceniodawcy (inwestora) posiadającego odpowiednie kwalifikacje oraz uprawnienia budowlane w specjalności urządzeń zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym i będąca członkiem Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa,
 - 3) w skład komisji wchodzi przedstawiciele wykonawcy, jednostki obsługującej urządzenia srk, jednostki utrzymującej urządzenia srk, a w razie potrzeby przedstawiciele jednostek utrzymujących urządzenia techniczne współpracujące z urządzeniami srk, przedstawiciele administracji terenowej, przedstawiciele innych zarządców infrastruktury graniczących z infrastrukturą kolejową JSK, przedstawiciele producenta oraz przedstawiciele jednostek badawczo- wdrożeniowych,
 - 4) przewodniczący i członkowie komisji powinni posiadać kwalifikacje zawodowe gwarantujące właściwą ocenę techniczną odbieranych urządzeń i ocenę ich gotowości przekazania ich do eksploatacji.
7. Wynik odbioru technicznego i sprawdzenia urządzeń komisja, o której mowa w¹⁰⁶, zamieszcza w protokole i we wniosku końcowym stwierdzenie, czy urządzenia mogą być przekazane do eksploatacji.
8. Powołujący komisję odbioru technicznego może upoważnić jej przewodniczącego do przekazania urządzeń do eksploatacji bezpośrednio po zakończeniu odbioru technicznego.
9. Przekazanie urządzeń do eksploatacji może nastąpić po uzyskaniu pozytywnego wyniku odbioru technicznego i stwierdzeniu, że:
 - a) urządzenia są zgodne z dokumentacją,
 - b) przeszkolono pracowników obsługi i automatyków,
 - c) regulaminy techniczne posterunku ruchu są aktualne i zatwierdzone w zarządzeniu o przekazaniu urządzeń do eksploatacji podpisanym przez dyrektora działu technicznego, poza w/w stwierdzeniami należy podać:
 - 1) nazwę posterunku ruchu,
 - 2) rodzaj uruchamianych urządzeń,
 - 3) przedmiot i zakres przełączenia,
 - 4) termin przekazania urządzeń do eksploatacji,
 - 5) sposób prowadzenia ruchu podczas przełączenia,
 - 6) rodzaj koniecznych obostrzeń.
10. W przypadku, gdy przekazanie urządzeń do eksploatacji ma wpływ na prowadzenie ruchu kolejowego na terenie innego zarządcy infrastruktury graniczącego z infrastrukturą kolejową JSK,

¹⁰⁶ Dział VI, Rozdział 2, Art. 2 ust. 6.

przewodniczący komisji odbioru technicznego (jeżeli został do tego upoważniony) z wyprzedzeniem powiadamia tego zarządcę infrastruktury podając:

- 1) nazwę posterunku ruchu,
 - 2) rodzaj uruchamianych urządzeń,
 - 3) przedmiot i zakres przełączenia,
 - 4) termin przekazania urządzeń do eksploatacji,
 - 5) sposób prowadzenia ruchu podczas przełączania urządzeń,
 - 6) rodzaj koniecznych obostrzeń (o ile nie został opracowany oddzielny regulamin).
11. W przypadku upoważnienia przewodniczącego komisji odbioru technicznego do przekazania urządzeń do eksploatacji bezpośrednio po zakończeniu odbioru technicznego prezes zarządu wydaje jedno zarządzenie o powołaniu komisji i przekazaniu urządzeń do eksploatacji.
 12. Z przekazania urządzeń do eksploatacji sporządza się protokół, który jest podstawą do zapisu tego faktu w książce obiektu budowlanego.
 13. Komisja przekazująca urządzenia do eksploatacji powinna wyznaczyć odpowiedni okres próbny do ich eksploatacji oraz określić potrzebę i rodzaj obostrzeń, które mają w tym zakresie obowiązywać.
 14. Przy oddawaniu do eksploatacji obiektów inwestycyjnych należy, niezależnie od powyższych postanowień, stosować się do obowiązujących oddzielnych zarządzeń dotyczących inwestycji.

Art. 3

Książka kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym

1. W każdej nastawni (kontenerze) oraz na przejeździe kolejowo-drogowym wyposażonym w urządzenia srk powinna znajdować się książka kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym w formie odpowiedniego dokumentu pisanego (Załącznik nr 19) lub programu komputerowego.
2. Książka kontroli urządzeń zawiera „Wykaz pracowników, upoważnionych do samodzielnego usuwania usterek i prowadzenia robót w czynnych urządzeniach, zamykanych i plombowanych w obrębie posterunku ruchu wymienionego na stronie tytułowej”- tabela A oraz „Wykaz pracowników utrzymania, upoważnionych do prowadzenia robót związanych z naprawą i regulacją działania iglic zwrotnicowych i ich osprzętu w obrębie posterunku wymienionego na stronie tytułowej”- tabela B.
3. W części I książki kontroli urządzeń srk należy odnotowywać rodzaje przeszkód lub uszkodzeń w działaniu urządzeń, przyczyny ich powstania i roboty związane z ich usunięciem oraz zdjęcie i założenie plomb, wprowadzenie i odwołanie obostrzeń z powodu tych przeszkód lub uszkodzeń. W części II należy prowadzić zapisy o wykonanych robotach, tymczasowo wprowadzonych zmianach i sprawdzeniach urządzeń oraz o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń z powodu robót, sprawdzeń i zmian w urządzeniach.
4. Książki kontroli urządzeń srk nie można wyciągać z pomieszczenia nastawni (kontenera) lub z przejazdu kolejowo-drogowego aż do jej zakończenia. Zakończone książki kierownik jednostki przechowuje w swojej siedzibie przez okres 1 roku.
5. Zapisy dotyczące nieprawidłowości w działaniu urządzeń ssp należy prowadzić w książce kontroli urządzeń srk nastawni, na której znajduje się urządzenie zdalnej kontroli (powtarzacz) ssp. Zapisy o zabiegach obsługi technicznej należy sporządzać w książce kontroli urządzeń srk na przejeździe kolejowo-drogowym.
6. Zapisy dotyczące urządzeń zabezpieczenia ruchu na przejeździe kolejowo-drogowym obsługiwanych z nastawni należy prowadzić w książce kontroli urządzeń srk tej nastawni. W przypadku przejazdów obsługiwanych z odległości można stosować zasady zapisów określone w¹⁰⁷.
7. Za właściwe prowadzenie książki kontroli urządzeń srk na nastawni dysponującej odpowiedzialni są dyżurni ruchu, zaś na nastawni wykonawczej - nastawniczowie. Zapisy w książce kontroli urządzeń dokonywane przez automatyków muszą być czytelne i merytorycznie odpowiadać treści nagłówka lub postanowień instrukcji obsługi programu komputerowego - dokonujący zapisu winien potwierdzić go własnoręcznym czytelnym podpisem wraz z podaniem stanowiska, pracownicy upoważnieni do posiadania kluczy i plombownicy winni podawać oznaczenie i numer plombownicy. Przed otwarciem kłódek (zamknięć) i zdjęciem plomb, jak również przed rozpoczęciem robót utrzymania, sprawdzenia, diagnostyki i przebudowy urządzeń, pracownik do tego upoważniony powinien dokonać zapisu określając miejsce, rodzaj oraz czas rozpoczęcia robót, jak również potrzebę i rodzaj obostrzeń w prowadzeniu ruchu i obsłudze.

¹⁰⁷ Dział VI, Rozdział 2, Art. 3 ust. 3.

8. Decyzje o wprowadzeniu obostrzeń na czas prowadzenia robót, usuwania usterek, sprawdzania i diagnozowania urządzeń podejmuje każdorazowo pracownik upoważniony do wykonywania w/w prac.
9. Przy prowadzeniu robót, przy których konieczne jest otwieranie urządzeń lub zdejmowanie plomb przez upoważnionych pracowników innych przedsiębiorstw bezwzględnie powinno być wprowadzone telefoniczne zapowiadanie ruchu pociągów oraz telefoniczne polecenie i zgłaszanie gotowości dróg przebiegów.
10. Przy prowadzeniu robót w sieci powrotnej trakcyjnej (w torach, rozjazdach i skrzyżowaniach wyposażonych w izolowane lub bezzłączowe obwody) oraz w urządzeniach zasilających (przyłącza, rozdzielnie i siłownie w nastawniach, przyłącza zasilające urządzenia samoczynnej sygnalizacji przejazdowej) w zależności od zakresu zamierzonych prac i ich wpływu na prawidłowość działania urządzeń, prowadzący roboty przed przystąpieniem do nich powinien powiadomić kierownika jednostki utrzymującej urządzenia srk lub automatyka. Pracownicy ci, w miarę potrzeby, wprowadzają odpowiednie obostrzenia w prowadzeniu ruchu pociągów oraz udzielają wskazówek w celu niedopuszczenia do powstania usterek w działaniu urządzeń.
11. Zapisy o wprowadzonych obostrzeniach w prowadzeniu ruchu pociągów w związku z wykonywaniem robót lub uchyłaniu zamknięć i zdejmowaniu plomb powinny być również dokonywane przez pracowników obsługi w książce przebiegów lub dzienniku ruchu (dopuszcza się formę zapisu komputerowego) znajdujących się w tej nastawni, w której będą wykonywane roboty lub uchyłane zamknięcia i zdejmowane plomby, o ile jest wymagane wprowadzenie obostrzeń w prowadzeniu ruchu.
12. Zapisy poczynione w książce kontroli urządzeń srk nastawni dysponującej powinien przyjąć do wiadomości dyżurny ruchu, potwierdzając to swoim czytelnym podpisem, w nastawni wykonawczej- nastawniczy po uzyskaniu zgody dyżurnego ruchu.
13. Po ukończeniu robót i sprawdzeniu prawidłowości działania urządzeń automatyk prowadzący roboty dokonuje w książce kontroli urządzeń srk zapisu potwierdzając swoim czytelnym podpisem prawidłowość działania urządzeń, ich zamknięcie i zaplombowanie oraz określa odwołanie lub ewentualnie kontynuowanie obostrzeń. Zapis ten powinien przyjąć do wiadomości i potwierdzić to swoim czytelnym podpisem dyżurny ruchu bądź nastawniczy, zapisując jednocześnie w książce kontroli urządzeń srk godzinę odwołania wprowadzonych uprzednio obostrzeń. W przypadku prac prowadzonych w kontenerach lub w urządzeniach srk na przejazdach kolejowo-drogowych dopuszcza się przekazanie ww. informacji za pomocą urządzeń łączności. W tym przypadku automatyk prowadzący roboty dyktuje dyżurnemu ruchu treść zapisu dokonanego w książce kontroli urządzeń srk znajdującej się w kontenerze lub na przejeździe kolejowo-drogowym wyposażonym w urządzenia ssp, a dyżurny tę samą treść wpisuje do książki kontroli urządzeń srk znajdującej się na nastawni. Oba zapisy powinny posiadać adnotacje o przekazującym i przyjmującym informacje.
14. Automatyk usuwający usterkę dokonuje zapisów w książce kontroli urządzeń srk w tej nastawni, w której prowadzi roboty, nawet i w tych przypadkach, gdy usterka powoduje przeszkody i w innych nastawniach.
15. Automatyk może zdjąć plomby, otworzyć kłódki i przystąpić do wykonywania robót dopiero wtedy, gdy wykona przepisowy zapis i otrzyma pozwolenie, w formie zapisu w książce kontroli urządzeń srk, od pracownika obsługującego urządzenie w danej nastawni. Jeżeli roboty mają być wykonane w nastawni wykonawczej, a ich zakres wymaga pozwolenia dyżurnego ruchu, to nastawniczemu nie wolno zezwolić na rozpoczęcie robót przed uzyskaniem zgody od dyżurnego ruchu nastawni dysponującej. Dyżurny ruchu nastawni dysponującej zapisuje w odpowiednich książkach prowadzenia ruchu wydane zezwolenie tylko w tym przypadku, gdy zakres robót wymaga wprowadzenia obostrzeń w ruchu pociągów.
16. Jeżeli roboty mają być wykonywane na nastawni obiektu zdalnie sterowanego, to każdorazowo na ich rozpoczęcie jest wymagane uzyskanie pozwolenia dyżurnego ruchu odcinkowego, któremu podlega ta nastawnia. Pozwolenie to oraz zgłoszenie ukończenia robót może być udzielone za pomocą urządzeń łączności, przy czym odpowiednie zapisy w książkach kontroli urządzeń srk w nastawniach zdalnego sterowania i obiektu zdalnie sterowanego powinny być dokonane zgodnie z zasadami podanymi w¹⁰⁸.
17. Jeżeli w czasie robót następuje zmiana pracownika obsługi, to pracownik przekazujący powinien zapoznać zmiennika z wpływem prowadzonych prac na sposób obsługi urządzeń, wprowadzonymi obostrzeniami w ruchu oraz zmianami w zależnościach i działaniu urządzeń; pracownik przyjmujący powinien podpisać czytelnie odnośne zapisy w książce kontroli urządzeń srk.

¹⁰⁸ Dział VI, Rozdział 2, Art. 3 ust. 11.

18. Wprowadzony w książce kontroli urządzeń zapis o zmianach w działaniu urządzeń, ich obsłudze lub zależnościach, powinni przyjąć do wiadomości i podpisać czytelnie wszyscy zainteresowani pracownicy obsługujący urządzenia w danej nastawni.
19. Jeżeli usunięcie usterki nie wymaga zdejmowania z urządzeń plomb lub otwierania kłódek oraz jeśli nie są wymagane dodatkowe obostrzenia w ruchu pociągów lub nie zostaną naruszone istniejące zależności, automatyk do usunięcia usterki może przystąpić po dokonaniu stosownego zapisu w książce kontroli urządzeń srk oraz w miarę potrzeby może zażądać od pracownika obsługi ostrzegania przed taborem. Pracownik przyjmujący powinien czytelnie podpisać odnośne zapisy w książce kontroli urządzeń srk. W tym przypadku zgoda na rozpoczęcie prac nie jest wymagana.
20. O każdej odnotowanej usterce, automatyk powinien sporządzić zapis wyjaśniający przyczyny powstania i sposób usunięcia usterki. Zapisy dokonane na nastawni wykonawczej powinny być powtórzone w skróconej formie na nastawni dysponującej po telefonicznym przekazaniu ich treści przez nastawniczego.
21. W przypadku prowadzenia robót przez uprawnione przedsiębiorstwa, upoważniony pracownik tego przedsiębiorstwa ma obowiązek dokonywania zapisów w książce kontroli urządzeń srk w ten sam sposób, co pracownicy obsługi technicznej.
22. W przypadku prowadzenia robót w teletechnicznych trasach kablowych, w których znajdują się obwody blokady liniowej, kierujący robotami powinien spowodować wprowadzenie telefonicznego zapowiadania ruchu pociągów. Zapis lub zgłoszenie o zakończeniu robót jest podstawą do sprawdzenia działania urządzeń blokady liniowej przez automatyka i odwołania przez niego telefonicznego zapowiadania ruchu pociągów w każdym kierunku przy prawidłowym działaniu blokady liniowej.
23. Jeżeli roboty torowe prowadzone są w strefie urządzeń oddziaływania pociągów, to w książce kontroli urządzeń srk należy ten fakt odnotować z podaniem czasu trwania robót i określeniem, przy których urządzeniach oddziaływania pociągów będą prowadzone roboty. W czasie wykonywania robót torowych na torach i rozjazdach izolowanych lub wyposażonych w obwody bezzłaczowe, należy roboty te prowadzić w taki sposób, aby nie powodować metalicznego zwierania toków szyn, złączy izolowanych, linek połączeniowych dławików torowych itp.
24. Prowadzenie robót torowych w strefie urządzeń systemu liczenia osi wymaga opracowania regulaminu tymczasowego prowadzenia robót uzgodnionego z kierownikiem jednostki. Regulamin tymczasowy musi zawierać:
 - 1) miejsce, czas i rodzaj wykonywanych robót,
 - 2) sposób zabezpieczenia urządzeń systemu liczenia osi (czujników koła, puszek kablowych),
 - 3) sposób prowadzenia ruchu kolejowego na czas wykonywania robót.
25. Po zakończeniu prac na przejeździe kolejowo-drogowym zapisu w książce kontroli urządzeń srk dokonuje automatyk na posterunku ruchu lub na przejeździe kolejowo-drogowym, w zależności od tego gdzie odbyła się naprawa. W przypadku telefonicznego lub radiotelefonicznego zgłoszenia usunięcia usterki przez automatyka zapisu w książce na posterunku dokonuje pracownik obsługi.
26. Przed rozpoczęciem robót przy zamknięciach nastawczych, uprawnieni pracownicy utrzymania (podani w tabeli B na odwrotnej stronie karty tytułowej książki kontroli urządzeń srk) dokonują zapisu w tej książce, podając:
 - 1) rodzaj robót,
 - 2) rodzaj obostrzeń w prowadzeniu ruchu, jak np. zmniejszenie prędkości, dozorowanie zwrotnic na miejscu itp.,
 - 3) termin zakończenia robót.
27. Po ukończeniu robót w rozjazdach wyposażonych w urządzenia kontroli iglic lub ryglowanych, działanie należy sprawdzić w obecności automatyka.
28. O każdym przypadku rozprucia zwrotnicy należy natychmiast powiadomić toromistrza i automatyka. Każda rozpruta zwrotnica niezależnie od tego, że w wyniku oględzin pracownik obsługi dopuścił po niej jazdę pociągów lub taboru, powinna być w trybie natychmiastowym sprawdzona przez toromistrza i automatyka. Wynik tego sprawdzenia powinien być odnotowany w dzienniku oględzin rozjazdów i skrzyżowań torów w jednym poziomie. Jeżeli rozprucie miało miejsce na zwrotnicy wyposażonej w napęd zwrotnicowy lub kluczowy zamek zwrotnicowy trzpieniowy w omawianym sprawdzeniu powinien brać udział automatyk wpisany do tabeli A książki kontroli urządzeń.
29. Każdorazowo, fakt zdjęcia plomby i użycia urządzeń zastępczych, należy odnotować w książce kontroli urządzeń srk. Jeżeli powoduje to konieczność wprowadzenia obostrzeń należy o tym fakcie niezwłocznie powiadomić automatyka w godzinach jego pracy, a poza regulaminowymi godzinami jego pracy należy powiadomić dyspozytora. Jeżeli obostrzenia nie są wymagane automatyka należy powiadomić w regulaminowych godzinach jego pracy.

Rozdział 3

Prowadzenie robót utrzymania, przebudowy i budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym

Art. 1

Sposób postępowania przed przystąpieniem do robót

1. Prace przy utrzymaniu urządzeń lub przy usuwaniu usterek należy prowadzić w taki sposób, aby w miarę możliwości nie wprowadzać zakłóceń w ruchu pociągów. W tym celu należy wykorzystywać odpowiednio długie przerwy między pociągami, okres zamknąć torów przeznaczonych dla innych jednostek infrastruktury kolejowej itp.
2. Dla robót budowy i przebudowy urządzeń srk prowadzonych przez inne przedsiębiorstwo powinny być opracowane regulaminy tymczasowe prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót. Tryb ich opracowania, zawarty jest w Instrukcji JSK-R9.
3. Roboty w urządzeniach czynnych mogą być rozpoczęte przez upoważnionych pracowników innych przedsiębiorstw tylko na podstawie zatwierdzonego regulaminu tymczasowego, o którym mowa w¹⁰⁹ i po uzyskaniu zezwolenia od kierownika jednostki utrzymującej urządzenia srk, który jest zobowiązany zapoznać kierownika robót z sytuacją na miejscu, warunkami ruchu na posterunku ruchu i szlakach oraz regulaminem technicznym stacji. Zezwolenie na wykonanie robót (Załącznik nr 17) kierownik jednostki wręcza kierownikowi robót za pokwitowaniem.
4. Upoważnieni pracownicy innych przedsiębiorstw, wykonujący roboty na podstawie regulaminu tymczasowego prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót oraz zezwoleń i wskazówek specjalnych udzielonych przez kierownika jednostki, mogą je prowadzić samodzielnie bez stałego nadzoru ze strony automatyka.
5. Pracownicy innych przedsiębiorstw prowadzących roboty są zobowiązani stosować się ściśle do postanowień regulaminu tymczasowego prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót oraz postanowień¹¹⁰, zwłaszcza dotyczących zawiadamiania pracowników obsługi o rozpoczęciu i ukończeniu robót, zdejmowaniu plomb, czasowym wyłączeniu urządzeń z zależności, wprowadzonych zmianach itp.
6. Kierownik robót jest obowiązany bieżąco informować kierownika jednostki o przebiegu robót i ewentualnych utrudnieniach oraz wprowadzanych obostrzeniach w prowadzeniu ruchu.
7. Kierownik robót jest odpowiedzialny od początku rozpoczęcia robót informować kierownika jednostki o przebiegu robót, ewentualnych utrudnieniach oraz wprowadzonych obostrzeniach w prowadzeniu ruchu.
8. Zarówno roboty utrzymania urządzeń jak i ich przebudowy, uzupełnienia i napraw głównych powinny być tak zorganizowane, aby czas wyłączenia urządzeń był możliwie najkrótszy.
9. W regulaminie tymczasowym prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót, opracowanym według wskazówek zawartych w instrukcji JSK-R9 powinno być podane m.in.:
 - 1) miejsce wykonywania robót, rodzaj robót oraz program wykonania,
 - 2) w miarę potrzeby podział na fazy oraz terminy rozpoczęcia i zakończenia robót oraz faz,
 - 3) kolejność robót i ich koordynacja,
 - 4) sposób prowadzenia ruchu i zapowiadania pociągów na posterunku ruchu i przyległych szlakach podczas wykonywania poszczególnych faz robót oraz zastosowania odpowiednich obostrzeń,
 - 5) imiennie osoby odpowiedzialne za poszczególne roboty,
 - 6) imiennie pracownicy nadzoru, z podaniem zakresu ich działania (sprawdzania, odbioru itp.).

Art. 2

Sposób postępowania w czasie prowadzenia robót

1. Wszystkie roboty wykonywane przez automatyków na działce, przy których następuje wyłączenie zależności pomiędzy blokami, sygnałami, zwrotnicami itp. mogą być wykonywane tylko pod nadzorem kierownika jednostki. Jeżeli kierownik jednostki nie jest w stanie nadzorować tych robót, to może zlecić nadzorowanie doświadczonemu automatykowi.

¹⁰⁹ Dział VI, Rozdział 3, Art. 1 ust. 2.

¹¹⁰ Dział VI.

2. Robót obsługi technicznej urządzeń nie wolno przerwać przed przywróceniem naruszonych zależności i doprowadzeniem urządzeń do stanu zasadniczego.
3. Pracownicy prowadzący roboty w urządzeniach mogą przestawiać zwrotnice, nastawiać semafor lub tarcze, zmieniać stan bloków oraz wykonywać takie czynności, które zmieniają stan albo działanie urządzeń sterowania ruchem kolejowym i urządzeń torowych, dopiero po uzyskaniu na to, w każdym oddzielnym przypadku, wyraźnej zgody dyżurnego ruchu lub nastawniczego. O rozpoczęciu i zakończeniu takich czynności pracownik prowadzący lub wykonujący robotę powinien powiadomić dyżurnego ruchu lub nastawniczego. W czasie jazdy pociągu należy wstrzymać prowadzenie robót w czynnych urządzeniach, które wchodzi w zależności z danym przebiegiem lub mogą wpłynąć na naruszenie zależności w nastawianym przebiegu.
4. Roboty w czynnych urządzeniach, związane ze zmianami istniejących zależności, mogą być wykonywane wyłącznie na podstawie przyjętego projektu technicznego.
5. Prace przygotowawcze do przejścia z istniejącego stanu urządzeń na stan podany w dokumentacji powinny być tak zorganizowane, aby czas przejścia był jak najkrótszy.
6. Odcinki torów, po których nie można przejeżdżać, należy zabezpieczyć przez zamknięcie zwrotnic w położeniu ochronnym dla tych torów. Jeżeli powyższego sposobu zabezpieczenia nie da się zastosować, należy wspomniane odcinki osłonić przenośnymi tarczami zatrzymania (sygnał D1).
7. Jeżeli w torze zostanie wbudowany rozjazd, który można przejeżdżać tylko w jednym kierunku, to należy do czasu włączenia jego zwrotnicy w zależności zamknąć ją w odpowiednim położeniu za pomocą zamka zwrotnicowego lub spony iglicowej w przypadkach podanych niżej w¹¹¹. Klucz od ww. zamknięcia przechowuje kierownik jednostki.
8. Każdą zwrotnicę lub wykolejnicę wyłączoną z centralnego nastawiania należy wyposażyć w urządzenia do nastawiania ręcznego. W tym celu w miejscu określonym regulaminem technicznym przechowuje się przeciwwagi. Wszystkie zwrotnice i wykolejnice wchodzące w drogi przebiegu, a nie posiadające wymaganego uzależnienia z nastawnicą i semaforami, należy wyposażyć w zamki zwrotnicowe lub wykolejnicowe. Do kontroli prawidłowego nastawiania dróg przebiegu należy dla tych zwrotnic i wykolejnic urządzić w nastawni kluczową tablicę kontrolną z gniaздkami dla kluczy, kontrolującymi rejestry kluczy zarówno w odniesieniu do profilu jak i do wycięcia brody klucza. Podobnie należy postępować ze zwrotnicami nastawianymi ręcznie i ryglowanymi, jeżeli rygle tych zwrotnic mają być odłączone od nastawnicy. Do czasu przywrócenia wymaganych zależności semaforów od zwrotnic należy wprowadzić ograniczenia prędkości pociągów odpowiednio do postanowień Instrukcji JSK-R1.
9. Jeżeli przy przebudowie urządzeń powstanie potrzeba przestawienia semafora, to w zależności od lokalnych możliwości, należy ustawić nowy semafor, a następnie skasować semafor stary. Nieczynny semafor należy unieważnić wskaźnikiem W31. Na czas przełączenia tych semaforów należy ustawić przenośną tarczę zatrzymania (sygnał D1). Zainteresowanych pracowników obsługi urządzeń srk należy o tym powiadomić osobnym zarządzeniem, a drużyny pociągowe rozkazem pisemnym zgodnie z postanowieniem Instrukcji JSK-R1.
10. Do miejscowego zabezpieczenia zwrotnic służy zamek zwrotnicowy i spona iglicowa. Spon iglicowych nie można stosować do uzależniania zwrotnicy z semaforem. Sponę iglicową stosuje się, gdy nie ma zamka zwrotnicowego lub gdy nie można go przytwierdzić. Jeżeli zachodzi potrzeba wyjęcia jednej iglicy, to drugą iglicę należy zamknąć w położeniu dosuniętym do opornicy.

Art. 3

Sposób postępowania po zakończeniu robót

1. Po zakończeniu wszelkiego rodzaju robót, podczas których nie były zmieniane zależności, prowadzący roboty lub automatyk po upewnieniu się, że urządzenia działają prawidłowo, powinien powiadomić o tym dyżurnego ruchu lub nastawniczego i odnotować to w książce kontroli urządzeń srk.
2. Jeżeli wskutek robót zostały wprowadzone zmiany w obsłudze, w działaniu lub w zależnościach, to sprawdzenie urządzeń powinien przeprowadzić kontroler chyba, że do tego celu wyznaczono specjalną komisję odbiorczą.
3. Urządzenia po zakończeniu napraw głównych, przebudów lub budowy od podstaw podlegają nadzwyczajnemu sprawdzeniu zgodnie z postanowieniami¹¹².

¹¹¹ Dział VI, Rozdział 3, Art. 2 ust. 10.

¹¹² Dział VI, Rozdział 2, Art. 2.

4. O wprowadzonych zmianach w działaniu i obsłudze urządzeń kontroler lub przewodniczący komisji odbioru technicznego powinien pouczyć pełniących służbę dyżurnych ruchu i nastawniczych oraz dokonać odpowiednich zapisów w książce kontroli urządzeń srk; fakt pouczenia i przyjęcia do wiadomości zmian, zainteresowany pracownik obsługi potwierdza podpisem w książce kontroli urządzeń srk. W regulaminach technicznych stacji dotyczących posterunków ruchu powinny być wprowadzone odpowiednie zmiany w trybie przewidzianym instrukcją JSK-R9 .
5. Podstawą do przywrócenia normalnej prędkości ruchu pociągów lub do odwołania czasowo wprowadzonych obostrzeń na okres trwania robót w urządzeniach srk jest zapis w książce kontroli urządzeń srk o normalnym ich stanie i działaniu.

UPOWAŻNIENIE Nr

Na podstawie złożonego egzaminu w dniu w myśl postanowień Instrukcji JSK-E,
upoważniam

Pana (-nią)
(nazwisko i imię oraz stanowisko)

do samodzielnego wykonywania robót w niżej wymienionych rodzajach urządzeń sterowania ruchem
kolejowym :

.....
.....
.....
.....

Wyżej wymieniony(a) ma prawo do posiadania klucza i plombownicy ze znakiem

Upoważnienie jest ważne do

Dyrektor Działu Technicznego

..... ,
(miejscowość) (data)

ZEZWOLENIE

Panu (-i)
 (nazwisko i imię, stanowisko, nr plombownicy)
 zezwala się na rozpoczęcie robót w urządzeniach

.....

w obrębie
 zgodnie z dokumentacją techniczną

.....

przy przestrzeganiu postanowień obowiązujących przepisów, instrukcji, zarządzeń, regulaminu tymczasowego prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót oraz wymienionych niżej wskazówek specjalnych.

Wskazówki specjalne

.....

Kierownik jednostki

..... ,
 (miejscowość) (data)

Grzbiet

Potwierdzam odbiór zezwolenia nr dla pracowników, którym powierza się prowadzenie robót w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym.

..... ,
 (miejscowość) (data)

Nazwisko i imię

Stanowisko

Nr plombownicy

Działka

KSIĄŻKA KONTROLIurządzeń sterowania ruchem kolejowym/na przejeździe kolejowym^{*)}

Nazwa posterunku ruchu

Nastawnia

Rozpoczęto dnia

Zakończono dnia

Książka zawiera

.....

.....

(liczba stron słownie)

.....

(podpis)^{*)} niepotrzebne skreślić

Zamki	Zamki i plomby	Plomby	Plomby, które mogą być zdejmowane przez pracowników obsługi	Kłódki i plomby
- Pomieszczenia naprężaczy - Akumulatornie - Siłownie - rozdzielnie - Napędy elektryczne - Szafy torowe (kontenery) - Komory sygnałów świetlnych - Szafki narzędziowe	- Pomieszczenie przekątników - Pomieszczenie komputerów srk - Pomieszczenie głowic kablowych - Klucze zapasowe sygnałowe - Pomieszczenia urządzeń do rejestracji zdarzeń.	- Urządzenia zwalniające przy blokach elektromechanicznych - Przyciski do doraźnego zwalniania przebiegu - Przyciski pomocnicze dla zwrotnic izolowanych - Wyłączniki elektrycznych zastawek liniowych bez licznika lub gdy licznik jest uszkodzony (w blokadzie przekątnikowej - przyciski doraźne) - Korby do napędów elektrycznych - Drażki włączające - Klucze zapasowe zwrotnic i wykolejnic - Klucze rezerwowe do zamków zapasowych i spon - Klucze zapasowe do pomieszczeń naprężaczy - Wielokrążki do podnoszenia naprężaczy - Klucze zapasowe do siłowni - Plany świetlne - Szafki baterijne - Sprzęgła dźwigni nastawczych - Elementy tablic rozdzielczych i kontrolnych, przystosowane do plombowania - Zastawki elektryczne dźwigni zwrotnicowych - Wszystkie inne urządzenia, których zamknięcia przystosowane są do plombowania - Zapasowe klucze przebiegowe, zgód, nakazów i od zwalniaczy - Przyciski bez licznika wyświetlające sygnały zastępcze lub gdy licznik jest uszkodzony - Mikroprocesorowe rejestratory zdarzeń	- Urządzenia zwalniające przy blokach elektromechanicznych - Przyciski do doraźnego zwalniania przebiegu - Przyciski pomocnicze dla zwrotnic izolowanych - Włączniki elektrycznych zastawek liniowych bez licznika lub gdy licznik jest uszkodzony (w blokadzie przekątnikowej - przyciski doraźne) - Korby do napędów elektrycznych - Drażki włączające - Klucze zapasowe zwrotnic i wykolejnic - Klucze rezerwowe do zamków zapasowych i spon - Klucze zapasowe do pomieszczeń naprężaczy - Wielokrążki do podnoszenia naprężaczy - Klucze zapasowe do siłowni - Zapasowe klucze przebiegowe, zgód, nakazów i od zwalniaczy - Przyciski bez licznika wyświetlające sygnały zastępcze - Przyciski doraźne blokady liniowej przekątnikowej, bez licznika lub gdy licznik jest uszkodzony - Przyciski pomocnicze zasilania blokady samoczynnej z licznikiem - Przyciski awaryjnej zmiany kierunku samoczynnej blokady liniowej (z licznikiem lub bez)	- Skrzynie bloków elektromechanicznych i przekątnikowych - Podstawy blokowe - Skrzynie zależności - Skrzynie kluczowe, jeśli konstrukcja skrzyni nie jest przystosowana do zakładania kłódki, skrzynia może być tylko zaplombowana - Skrzynki ochronne elektrycznych zastawek liniowych - Skrzynki ochronne elektrycznych zastawek dźwigni zwrotnicowej - Przekątniki grupowe szyn izolowanych jeśli nie znajdują się w szafie lub w przekątnikach - Szafy kablowe dla urządzeń sterowania ruchem kolejowym - Nastawnice elektryczne przekątnikowe; jeśli konstrukcja nie jest przygotowana do zakładania kłódek, nastawnice mogą być tylko plombowane