

SPIS TREŚCI

INDEKS OZNACZEŃ	5
1. WPROWADZENIE	7
2. PODZIAŁ WYŁĄCZNIKÓW SZYBKICH PRĄDU STAŁEGO	13
3. ZWARCIE W OBWODZIE PRĄDU STAŁEGO SYSTEMU ZASILANIA TRAKCJI ELEKTRYCZNEJ	17
4. WYŁĄCZANIE PRĄDU STAŁEGO	27
5. MODELOWANIE MAGNETOWYDMUCHOWYCH WYŁĄCZNIKÓW SZYBKICH	45
6. WPŁYW URZĄDZEŃ PRACUJĄCYCH W PODSTACJACH TRAKCYJNYCH NA PRZEBIEG I WYŁĄCZANIE PRĄDU	51
7. KOORDYNACJA ZABEZPIECZEŃ ZWARCIOWYCH W UKŁADZIE PODSTACJA TRAKCYJNA – POJAZD TRAKCYJNY	59
8. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA WYŁĄCZNIKÓW SZYBKICH	77
8.1. Wyłączniki magnetowymuchowe	77
8.1.1. Budowa i zasada działania	77
8.1.2. Czasy wyłączania	100
8.1.3. Wyłączanie prądów krytycznych	109
8.2. Wyłączniki ultraszybkie	119
8.2.1. Budowa i zasada działania wyłączników z układem przeciwprądu	119
8.2.2. Budowa i zasada działania wyłączników z aktywnym elementem półprzewodnikowym	124
9. WYMAGANIA PRAWNE I NORMATYWNE STAWIANE WYŁĄCZNIKOM SZYBKIM PRĄDU STAŁEGO	129
9.1. Wyłączniki szybkie przeznaczone do pracy w taborze	129
9.2. Wyłączniki szybkie przeznaczone do eksploatacji w urządzeniach stacjonarnych	135

10. WYŁĄCZNIKI SZYBKIE EKSPLOATOWANE W POLSCE I EUROPIE.....	139
11. PODSUMOWANIE.....	153
BIBLIOGRAFIA	155