

Spis treści

Od redaktora	5
Jakość energii elektrycznej według rozporządzenia ministra gospodarki i Normy PN-EN 50160	7
Zmiany w napięciu zasilającym	10
Harmoniczne napięcia	13
Moce i inne dane przebiegów odkształconych	15
Skutki odkształceń napięcia	19
Wymagania przepisów w zakresie jakości dostarczanej energii.....	20
Realizacja standardów jakości energii	25
Sieć elektroenergetyczna jako źródło zasilania rezerwowego....	27
Zespoły prądotwórcze	34
Podziały zespołów prądotwórczych	35
Parametry podstawowe i charakterystyki	38
Prądnice zespołów prądotwórczych	40
Moce zespołów prądotwórczych	42
Rozruchy zespołów prądotwórczych	46
Prąd zwarciový.....	52
Sterowanie parametrami zespołów prądotwórczych	54
Sposoby użytkowania zespołów prądotwórczych	56
Dobór zespołów prądotwórczych.....	57
Moc zespołu prądotwórczego do zasilania odbiorników nieliniowych.....	68
Samoczynne załączanie rezerwy	69
Zasilanie awaryjne z zespołów prądotwórczych	71
Wymagania dotyczące instalowania zespołów prądotwórczych.....	81
Eksploatacja zespołów prądotwórczych	82
Zasilacze prądu stałego	86
Prostowniki zasilaczy	86
Prostowniki mostkowe	91
Napięcie bipolarne.....	92
Prostowniki transformatorowe.....	93

Prostowniki impulsowe	95
Przetwornice DC/DC	97
Filtracja napięcia wyprostowanego	99
Sposoby stabilizacji napięcia	100
Impulsowy stabilizator napięcia	101
Ochrona zasilaczy	103
Zasilacze modułowe	105
Zasady współpracy zasilaczy	105
Warunki montażu i eksploatacji	107
Rodzaje i zastosowania zasilaczy UPS	109
Oznakowanie UPS	110
Zasilacze UPS typu VFD (offline)	112
Zasilacze UPS typu VI (line-interactive)	114
Zasilacze UPS typu VFI (true online)	118
Zasilacze UPS z regulowaną amplitudą i częstotliwością napięcia wyjściowego	121
Zasilacze UPS z transformatorami	121
Współczynnik szczytu (Crest factor)	123
Prąd zwarcia UPS	124
Technologia IGBT	125
Centralne systemy zasilania rezerwowego z zasilaczy UPS	126
Układy UPS równoległe i z redundancją	128
Rozproszone systemy zasilania rezerwowego z UPS	133
Niezawodność systemów UPS	134
Eliminacja wyższych harmonicznych	136
Współpraca zespołów prądotwórczych z zasilaczami UPS	140
Baterie akumulatorów	148
Cykle pracy akumulatorów	149
Cechy użytkowe i parametry akumulatorów	153
Dobór pojemności akumulatorów do zasilaczy UPS	159
Instalowanie akumulatorów	160
Wpływ temperatury zewnętrznej	163
Wymagania eksploatacyjne	164
Inne technologie akumulatorów	166