

PODRĘCZNIK *INPE* DLA ELEKTRYKÓW

ZESZYT 14.

marzec 2007

Jakość energii i niezawodność zasilania w instalacjach elektrycznych

praca zbiorowa pod redakcją Jana Strojnego

Autorzy: dr inż. Antoni Klajn, prof. dr hab. inż. Henryk Markiewicz

Recenzent: prof. dr hab. inż. Zbigniew Hanzelka

SPIS TREŚCI

1. Informacje wstępne
2. Parametry oceny jakości energii elektrycznej wg PN-EN 50160 i innych dokumentów
3. Pomiary i ocena jakości napięcia zasilającego
4. Norma PN-EN 50160 w kontekście problematyki kompatybilności elektromagnetycznej w instalacjach elektrycznych
 - 4.1. Ocena wskaźników jakości proponowanych przez normę PN-EN 50160
 - 4.2. Postanowienia normy PN-EN 50160 a poziom kompatybilności elektromagnetycznej
5. Wpływ energii elektrycznej o pogorszonych wskaźnikach jakościowych na pracę wybranych odbiorników

6. niezawodność zasilania – wiadomości ogólne
7. Podział odbiorców z punktu widzenia niezawodności zasilania
8. Metody i środki poprawy niezawodności zasilania
 - 8.1. Informacje wstępne
 - 8.2. Niezależna linia elektroenergetyczna
 - 8.3. Agregaty prądotwórcze
 - 8.4. Badanie akumulatorów
 - 8.5. Układy zasilania bezprzerwowego (UPS)
 - 8.5.1. Klasyfikacja układów UPS
 - 8.5.2. Układy UPS z bierną rezerwą (VPD)
 - 8.5.3. Układy UPS w układzie sieci o działaniu zwrotnym (VI)
 - 8.5.4. Układy z podwójnym przetwarzaniem (VFI)
 - 8.5.5. Dynamiczne właściwości układów UPS
 - 8.5.6. Poprawa jakości energii przy użyciu układów UPS
 - 8.5.7. Zwiększenie redundancji i dyspozycyjności systemu przy użyciu układów UPS
 - 8.6. Kompresyjne zasobniki energii (CAES)
9. Źródła energii w układach zasilania rezerwowego
 - 9.1. Wprowadzenie
 - 9.2. Baterie akumulatorów
 - 9.3. Niekonwencjonalne środki poprawy niezawodności zasilania i jakości energii elektrycznej
 - 9.3.1. Koła zamachowe

9.3.2. Superkondensatory

9.3.3. Nadprzewodnikowe magnetyczne zasobniki energii
(SMES)

9.4. Porównanie różnych źródeł zasilania rezerwowego

10. Przykładowe rozwiązania układów zasilania rezerwowego

11. Podsumowanie

12. Literatura