

Link do produktu: <https://sklep.cosiw.pl/jak-wykorzystac-darowana-energie-o-kolektorach-slonecznych-i-ogniwach-fotowoltaicznych-p-602.html>



Jak wykorzystać darowaną energię. O kolektorach słonecznych i ogniwach fotowoltaicznych.

Cena brutto	30,00 zł
Cena netto	28,57 zł

Opis produktu

Jak wykorzystać darowaną energię. O kolektorach słonecznych i ogniwach fotowoltaicznych.

Autor: Franciszek Wolańczyk
Data wydania: 2011
Objętość: 152 strony
Format: A5
Oprawa: miękka, klejona
ISBN: 978-83-890387-90-5
Wydawnictwo KaBe Krosno

Promieniowanie słoneczne, opis praktycznych sposobów jego wykorzystania, urządzeń służących do tego celu oraz ich eksploatacja, a także podobny opis ogniw fotowoltaicznych stanowią treść tej książki. Książka adresowana jest do osób zainteresowanych praktycznym zastosowaniem baterii słonecznych i ogniw fotowoltaicznych. Może też być cenną pomocą dla uczniów średnich szkół technicznych i studentów technicznych uczelni wyższych.

Spis treści

Wstęp

1. Zasoby helioenergetyczne Polski
 - 1.1. Czas słoneczny, miejscowy i strefowy. Równanie czasu
 - 1.2. Godzina wschodu i zachodu Słońca
 - 1.3. Stała słoneczna
 - 1.4. Promieniowanie słoneczne na powierzchni Ziemi
 - 1.4.1. Uśłonecznienie i jego pomiar
 - 1.4.2. Nasłonecznienie
 - 1.5. Składowe promieniowania słonecznego
 - 1.5.1. Geometria układu Słońce-kolektor
 - 1.5.2. Wykres pozycji Słońca
 - 1.6. Promieniowanie padające na pochyloną płaszczyznę w stosunku do powierzchni Ziemi
 - 1.7. Szacowanie nasłonecznienia rozproszonego godzinowego na podstawie średniego całkowitego nasłonecznienia dziennego
 - 1.8. Pochylenie optymalne kolektora słonecznego
 - 1.9. Potencjał promieniowania słonecznego w Polsce
- 2. Przenoszenie ciepła w płaskim cieczowym kolektorze słonecznym**
 - 2.1. Budowa i zasada działania kolektora słonecznego
 - 2.1.1. Pokrycia selektywne absorberów
 - 2.1.2. Pokrycia przezroczyste kolektorów
 - 2.2. Bilans energii i sprawność kolektora
- 3. Kolektor słoneczny w instalacji grzewczej**
 - 3.1. Ogólne zasady doboru kolektorów
 - 3.1.1. Zapotrzebowanie ciepła do przygotowania ciepłej wody użytkowej
 - 3.1.2. Podstawy prawne projektowania układów przygotowania c.w.u.
 - 3.2. Instalacje solarne do podgrzewania ciepłej wody użytkowej
 - 3.3. Przykłady obliczeń i doboru kolektora
 - 3.3.1. Dobór pojemności zasobnika

-
- 3.3.2. Straty ciepła z zasobnika solarnego
 - 3.3.3. Straty ciepła z rurociągów
 - 3.3.4. Wyznaczenie powierzchni kolektorów słonecznych
 - 3.3.5. Instalacja c.w.u. oszacowana metodą F-Chart
 - 3.3.6. Programy komputerowe symulujące uzysk energii słonecznej
 - 3.4. Instalacje do podgrzewania powietrza
 - 3.4.1. Suszarnia słoneczna w oczyszczalni ścieków

4. Eksploatacja kolektorów słonecznych

- 4.1. Zakup i montaż kolektora
- 4.2. Problemy eksploatacyjne
- 4.3. Certyfikacja

5. Ogniwa fotowoltaiczne

- 5.1. Zarys działania ogniwa fotowoltaicznego
- 5.2. Budowa ogniwa
- 5.3. Charakterystyki ogniw fotowoltaicznych

6. Przykłady zastosowań ogniw fotowoltaicznych

- 6.1. Systemy samodzielne (*off-grid*)
- 6.2. Systemy zintegrowane z siecią (*grid-connected*)
- 6.3. Systemy hybrydowe
- 6.4. Systemy zintegrowane z budynkami (BIPV)

Dodatek

- D1. Jednostki
- D2. Właściwości cieplne
- D3. Dane techniczne kolektorów słonecznych
- D4. Dane techniczne ogniw fotowoltaicznych
- D5. Normy i rozporządzenia
- D6. Wybrane zagadnienia z ustawy Prawo energetyczne dotyczące fotowoltaiki

Literatura

- Czasopisma
- Informacje techniczne firm oraz strony internetowe
- Instytucje finansujące
- Inne strony internetowe