

Spis treści

Od autora	5
1. Wiadomości ogólne	7
1.1. Wstęp	7
1.2. Zalety Międzynarodowego Układu Jednostek Miar – SI	10
1.3. Wielkość	13
1.4. Podział wielkości	16
1.5. Układy jednostek miar CGS, MKSA, MKS i techniczny	18
2. Budowa Międzynarodowego Układu Jednostek Miar – SI	21
2.1. Układ jednostek miar spójny	21
2.2. Międzynarodowy Układ Jednostek Miar – SI	23
2.3. Racjonalizacja równań wielkościowych	25
3. Definicje i wzorce podstawowych jednostek SI	26
3.1. Metr – jednostka długości	26
3.1.1. Komentarz do definicji metra z 1983 r.	32
3.1.2. Wnioski i perspektywy definicji metra z 1983 r.	33
3.2. Kilogram – podstawowa jednostka masy	34
3.2.1. Perspektywy zmiany definicji kilograma z 1889 r.	37
3.3. Sekunda – podstawowa jednostka czasu	38
3.4. Amper – podstawowa jednostka prądu elektrycznego	42
3.5. Kelwin – podstawowa jednostka temperatury termodynamicznej	45
3.6. Mol – podstawowa jednostka liczności materii	52
3.7. Kandela – podstawowa jednostka światłości	54
4. Jednostki pochodne SI	57
4.1. Zasady tworzenia jednostek pochodnych	57
4.2. Jednostki pochodne SI o nazwach i oznaczeniach specjalnych nadanych przez Generalną Konferencję Miar	61
4.2.1. Podział jednostek pochodnych SI o nazwach i oznaczeniach specjalnych	63

4.2.2. Definicje jednostek pochodnych SI ogólnego przeznaczenia o nazwach i oznaczeniach specjalnych	63
4.2.3. Definicje jednostek pochodnych SI używanych w fotometrii o nazwach i oznaczeniach specjalnych	67
4.2.4. Definicje jednostek pochodnych SI używanych w medycynie i ochronie radiologicznej o nazwach i oznaczeniach specjalnych	67
4.2.5. Definicje jednostek bezwymiarowych o nazwach specjalnych	69
4.2.6. Pochodzenie niektórych nazw jednostek podstawowych i pochodnych SI	72
4.2.7. Problem nadawania jednostkom pochodnym SI nazw i oznaczeń specjalnych	75
4.3. Jednostki pochodne SI wybranych wielkości – z wyjątkiem jednostek o nazwach specjalnych	76
5. Stałe uniwersalne	78
5.1. Znaczenie i wartości stałych uniwersalnych	78
5.2. Dokładna wartość przenikalności magnetycznej próżni μ_0 podstawą definicji ampera	80
5.3. Dokładna wartość prędkości światła w próżni c podstawą definicji metra	81
5.4. Obliczenie dokładnej wartości przenikalności elektrycznej próżni ϵ_0	84
5.5. Pomiary odległości Ziemia-Księżyc z wykorzystaniem znanej prędkości światła	85
6. Zasady stosowania nazw i oznaczeń przedrostków służących do tworzenia dziesiętnych wielokrotności i podwielokrotności jednostek SI	88
7. Zasady ogólne tworzenia oznaczeń i nazw jednostek miar	91
8. Legalne jednostki miar spoza SI	97
Tablica I. Jednostki pochodne SI wybranych wielkości, których nazwy są wyrażone za pomocą jednostek podstawowych oraz pochodnych o nazwach specjalnych wg [12]	98
Tablica II. Nazwy, definicje i oznaczenia jednostek nie należące do SI, dopuszczonych do stosowania w drodze rozporządzenia Rady Ministrów wg [11]	108
Spis tablic	113
Literatura	115
Skorowidz	117