

Spis treści



	Przedmowa	7
	Ku pamięci	9
	Szkic historyczny	11
	Objaśnienia oznaczeń i pojęć	21
1	Energia jądrowa i rodzaje broni	27
2	Reakcja rozszczepienia	29
3	Materiały rozszczepialne	33
	3.1. Uran (U)	37
	3.2. Pluton (Pu)	38
	3.2.1. Właściwości	40
	3.2.2. Pluton bojowy	43
	3.2.3. Pluton reaktorowy	45
4	Reakcje syntezy	48
5	Materiały termojądrowe	51
6	Technologia produkcji materiałów jądrowych	53
	6.1. Wzbogacanie elektromagnetyczne	55
	6.2. Destylacja	55
	6.3. Elektroliza	55
	6.4. Technika laserowa	56
	6.5. Dyfuzja gazowa	56
	6.6. Wzbogacanie za pomocą wirówki	57
	6.7. Gromadzenie plutonu i głowic jądrowych	61
7	Konstrukcje bomb atomowych	67
	7.1. Bomba typu artyleryjskie działo	69
	7.2. Bomba z urządzeniem implozyjnym	72
	7.3. Inicjowanie reakcji rozszczepienia	75
	7.4. Wydajność broni	77
	7.5. Bomba atomowa ze wzmacniaczem	78

8	Broń zminiaturyzowana	83
	8.1. Bomby małowabarytowe	83
	8.2. Bomba walizkowa	86
	8.3. Bomby penetracyjne	88
9	Bomby radiacyjne	93
10	Konstrukcja bomby termojądrowej	96
	10.1 Konfiguracja Tellera–Ulama	100
11	„Gdyby nie Beria, bomby atomowej by nie było”	105
12	Radziecka bomba termojądrowa	116
	12.1. Wybuch termojądrowej superbomby	122
13	Bomba neutronowa	125
14	Skutki wybuchów	129
	14.1. Promieniowanie cieplne	131
	14.2. Fala podmuchu	133
	14.3. Promieniowanie jonizujące	134
	14.4. Skażenia promieniotwórcze	135
	14.5. Krater	136
	14.6. Doświadczenia na poligonie jądrowym	137
15	Perspektywy rozwoju broni czwartej generacji	139
	15.1. Broń czwartej generacji a traktat o powszechnym zakazie prób z bronią jądrową	141
	15.2. Urządzenia do inercyjnego utrzymywania fuzji	143
	15.3. Urządzenia podkrytyczne i mikrowybuchy materiałów rozszczepialnych	145
	15.4. Pierwiastki transplutonowe i superciężkie	147
	15.5. Antymateria	148
	15.6. Izomeria jądrowa	149
	15.7. Materiały superwybuchowe i metaliczny wodór	151
	15.8. Neptun, ameryk i kaliforn	153
16	Sylwetki twórców	156
	16.1. Robert Oppenheimer (1904–1967)	156
	16.2. Eduard Teller (1908–2003)	161
	16.3. Stanisław Ulam (1909–1984)	164
	16.4. Igor Kurczatow (1903–1960)	170
	16.5. Julij Chariton (1904–1996)	173
	16.6. Andriej Sacharow (1921–1989)	177
	Indeks nazwisk	180