

Nr 6a. ENERGIE POZIOMÓW K:
 Z — liczba atomowa V — energia w elektronowoltach

Z	V	Z	V	Z	V	Z	V
1	13,5	24	5974	47	25450	70	61230
2	25,0	25	6522	48	26640	71	63280
3	42,4	26	7094	49	27850	72	64920
4	115,4	27	7690	50	29080	73	67240
5	190,2	28	8310	51	30350	74	69230
6	287,3	29	8960	52	31820	75	71150
7	402,8	30	9640	53	33150	76	73640
8	532,7	31	10370	54	34500*	77	76120
9	692,0	32	11080	55	35820	78	78230
10	875*	33	11840	56	37240	79	80540
11	1067	34	12630	57	38750	80	82850
12	1299	35	13450	58	40280	81	85150
13	1560	36	14300*	59	41830	82	87820
14	1838	37	15160	60	43380	83	90420
15	1142	38	16060	61	45050*	84	93000*
16	2468	39	17020	62	46690	85	95550*
17	2820	40	17950	63	48450	86	98500*
18	3192	41	18940	64	50140	87	101100*
19	3596	42	19950	65	51960	88	103800*
20	4026	43	20940*	66	53650	89	106700*
21	4479	44	22110	67	55660	90	109470
22	4953	45	23150	68	57190	91	112200*
23	5453	46	24290	69	59210	92	115770

Energie oznaczone gwiazdką zostały obliczone drogą interpolacji.

Nr 6b. ENERGIE POZIOMÓW L, M, N, O PIERWIASTKÓW
o liczbach atomowych od $Z = 81$ do $Z = 92$

Poziom	81 <i>Tl</i>	82 <i>Pb</i>	83 <i>Bi</i>	84 <i>Po</i>	85	86 <i>Em</i>	87	88 <i>Ra</i>	89 <i>Ac</i>	90 <i>Th</i>	91 <i>Pa</i>	92 <i>U</i>
L_I	15290	15800	16320	16920	17500	18100	18650	19250	19850	20430	21080	21720
L_{II}	14660	15150	15660	16250	16800	17300	17900	18400	19000	19610	20200	20870
L_{III}	12620	12910	13380	13750	14100	14550	15000	15400	15800	16230	16700	17120
M_I	3710	3843	4006	4185	4350	4510	4675	4845	5010	5170	5360	5540
M_{II}	3440	3550	3705	3840	4000	4150	4310	4500	4640	4800	4980	5174
M_{III}	2950	3060	3120	3290	3450	3520	3640	3770	3900	4020	4150	4280
M_{IV}	2524	2600	2700	2810	2910	3015	3120	3240	3360	3480	3590	3710
M_V	2402	2495	2592	2680	2780	2890	3000	3110	3210	3315	3450	3554
N_I	846	891	937	987	1040	1090	1140	1195	1250	1320	1380	1432
N_{II}	741	783	823	871	914	960	1005	1055	1100	1160	1210	1261
N_{III}	628	661	695	730	765	800	838	876	914	955	992	1035
N_{IV}	408	433	463	493	525	557	590	625	662	704	736	776
N_V	386	414	440	470	500	532	565	595	630	670	705	734
N_{VI}	144	164	183							339		326
N_{VII}	138	156	175							326		371
O_I	134	140										355
$O_{II, III}$	100	87	149									208
$O_{IV, V}$	29	10	26									79

Energie niektórych poziomów pierwiastków o liczbie atomowej 84 do 89 i 91 zostały obliczone drogą interpolacji.

Nr 7a. TABLICE DOTYCZĄCE PROMIENI α .

Wartości podstawowe:

Masa spoczynkowa $M_0 = 6,6378 \cdot 10^{-24}$ g.

Ładunek elektryczny $2e = 9,59 \cdot 10^{-10}$ j.es = $3,20 \cdot 10^{-20}$ j.em.

Stosunek ładunku do masy $\cdot \frac{2e}{M_0} = 4823$ j.em.

Oznaczenia i wzory:

v prędkość początkowa.

β stosunek prędkości v do prędkości światła: $\beta = \frac{v}{c}$. Wartość przyjęta w ra-

chunkach: $c = 2,9980 \cdot 10^{10}$ cm/sec. Tablice dają wartości kwadratu β^2 figurującego we wszystkich poprawkach teorii względności.

E początkowa energia kinetyczna wyrażona w ergach:

$$E = M_0 c^2 \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \beta^2}} - 1 \right).$$

V początkowa energia kinetyczna wyrażona w elektronokilowoltach:

$$V = E/e \times 3 \cdot 10^{-1} (E \text{ w ergach, } e \text{ w j.es}).$$

V' Początkowa energia kinetyczna odskoku (w elektronokilowoltach):

$$V' = M_0 V/M',$$

gdzie M' jest to masa atomu odskoku.

W całkowita energia wydzielona w przemianie α (w elektronokilowoltach):

$$W = V + V'.$$

$H\rho$ iloczyn natężenia pola magnetycznego przez promień krzywizny toru opisanego przez cząstkę α :

$$H\rho = M_0 v / 2e \sqrt{1 - \beta^2} \quad (\text{w j.em})$$

π Średni zasięg w powietrzu w 15° i pod ciśnieniem 760 mm Hg, obliczony na podstawie wzoru:

$$(1) \quad \pi = A \bar{E}^2 Li \left(\frac{4m^2 v^2}{\bar{E}^2} \right) + \frac{3A \bar{E}^3}{4mc^2} Li \left(\frac{8m^3 v^6}{\bar{E}^3} \right) + \varphi(v),$$

otrzymanego drogą całkowania teoretycznego równania *Bethego-Blocha*; m jest to masa elektronu, Li symbol logarytmu całkowitego:

$$Li(x) = \int_0^x \frac{dx}{\log x} = 0,5772 + \log(\log x) + \sum_1^\infty \frac{(\log x)^n}{nn!}.$$

$\varphi(v)$ jest praktycznie stałe dla dużych prędkości i stanowi wówczas stałą całkowania, której liczbową wartość otrzymujemy podstawiając do (1) wartości dotyczące głównej grupy *ThC'*:

$$v = 2,054 \cdot 10^9 \text{ cm/sek.} \quad \pi = 8,533 \text{ cm.}$$

$\varphi(v)$ zmniejsza się dla małych prędkości jako całka poprawkowych wyrazów *F. Blocha*. Wartości liczbowe stałych A i \bar{E} są:

$$A = \frac{M_0}{128 \pi e^4 m N Z} = 9,44 \cdot 10^{17}, \quad \bar{E} = 1,38 \cdot 10^{-10} \text{ erg} = 87 \text{ volt.}$$

Wartość E , niedokładnie znana teoretycznie, jest oznaczana empirycznie na podstawie wyników doświadczalnych.

P Zasięg ekstrapolowany w powietrzu w 15° i pod ciśnieniem 760 mm Hg. Różnica $P - \pi$ jest zależna od fluktuacji zasięgu. W przypadku grup naturalnych cząstek α można posługiwać się empirycznym równaniem:

$$P = 1,011 \pi.$$

k Liczba par jonów utworzonych wzdłuż całkowitego zasięgu w powietrzu. Można przyjąć że ta liczba jest proporcjonalna do początkowej energii kinetycznej:

$$k = 1,80 \cdot 10^{10} E.$$

Współczynnik proporcjonalności wynika z doświadczalnej wartości k dla grupy *RaC'*: $k = 2,20 \cdot 10^5$.

I Natężenie składowych subtelnej budowy i długiego zasięgu, na ogół odniesione do natężenia najsilniejszej grupy.

Nr 7b. TABLICA PRĘDKOŚCI CZĄSTEK α
WEDŁUG WZRATAJĄCYCH WARTOŚCI V

v cm/sek	β^2	E erg	V kilowolt	$H\rho$ oersted-cm	π cm	k
$10^9 \times$	$10^{-3} \times$	$10^{-5} \times$		$10^5 \times$		$10^5 \times$
0,75	0,626	0,1857	1167	1,555 ₅	0,55	0,33
0,80	0,712	0,2113	1328	1,659 ₃	0,62	0,38
0,85	0,804	0,2385	1499	1,763 ₁	0,70	0,43
0,90	0,901	0,2674	1681	1,866 ₀	0,80	0,48
0,95	1,004	0,2980	1873	1,970 ₇	0,91	0,53 ₅
1,00	1,113	0,3302	2075	2,074 ₅	1,04	0,59 ₅
1,05	1,227	0,3641	2288	2,178 ₃	1,18	0,65 ₅
1,10	1,346	0,3996	2511	2,282 ₂	1,32	0,72
1,15	1,471	0,4368	2745	2,386 ₂	1,48	0,79
1,20	1,602	0,4756	2989	2,490 ₁	1,67	0,86
1,25	1,739	0,5161	3244	2,594 ₁	1,87	0,93
1,30	1,881	0,5583	3509	2,698 ₀	2,09	1,00
1,35	2,028	0,6022	3785	2,801 ₉	2,33	1,08
1,40	2,181	0,6477	4071	2,906 ₀	2,58 ₃	1,17
1,41	2,212	0,6570	4130	2,926 ₇	2,63 ₈	1,18
1,42	2,244	0,6664	4189	2,947 ₆	2,69 ₃	1,20
1,43	2,275	0,6758	4248	2,968 ₄	2,74 ₀	1,22
1,44	2,307	0,6853	4308	2,989 ₂	2,80 ₆	1,23
1,45	2,340	0,6948	4368	3,010 ₀	2,86 ₄	1,25
1,46	2,372	0,7044	4428	3,030 ₈	2,92 ₃	1,27
1,47	2,405	0,7141	4489	3,051 ₆	2,98 ₃	1,29
1,48	2,438	0,7239	4550	3,072 ₄	3,04 ₄	1,30
1,49	2,471	0,7338	4612	3,093 ₂	3,10 ₆	1,32
1,50	2,504	0,7437	4674	3,114 ₁	3,16 ₉	1,34
1,51	2,537	0,7537	4737	3,134 ₉	3,23 ₃	1,36
1,52	2,571	0,7637	4800	3,155 ₇	3,29 ₈	1,37
1,53	2,605	0,7738	4863	3,176 ₄	3,36 ₃	1,39
1,54	2,639	0,7839	4927	3,197 ₂	3,43 ₁	1,41
1,55	2,673	0,7941	4991	3,218 ₁	3,49 ₉	1,43
1,56	2,708	0,8044	5056	3,238 ₉	3,56 ₇	1,45
1,57	2,743	0,8148	5121	3,259 ₇	3,63 ₇	1,47
1,58	2,778	0,8252	5187	3,280 ₅	3,70 ₈	1,49
1,59	2,813	0,8357	5253	3,301 ₃	3,78 ₀	1,50

**Nr 7b) TABLICA PRĘDKOŚCI CZĄSTEK α
WEDŁUG WZRASTAJĄCYCH WARTOŚCI V**

(dalszy ciąg)

v cm/sek	β^2	E erg	V kilowolt	$H\rho$ oersted-cm	π cm	k
$10^9 \times$	$10^{-3} \times$	$10^{-5} \times$		$10^5 \times$		$10^5 \times$
1,60	2,849	0,8463	5319	3,322 ₁	3,85 ₈	1,52
1,61	2,885	0,8570	5386	3,343 ₀	3,92 ₈	1,54
1,62	2,921	0,8677	5454	3,363 ₈	4,00 ₁	1,56
1,63	2,957	0,8784	5522	3,384 ₈	4,08 ₁	1,58
1,64	2,993	0,8893	5590	3,405 ₄	4,16 ₀	1,60
1,65	3,029	0,9002	5658	3,426 ₈	4,24 ₀	1,62
1,66	3,066	0,9112	5727	3,447 ₁	4,32 ₁	1,64
1,67	3,103	0,9222	5796	3,468 ₀	4,40 ₂	1,66
1,68	3,140	0,9333	5866	3,488 ₈	4,48 ₄	1,68
1,69	3,178	0,9445	5937	3,509 ₆	4,56 ₇	1,70
1,70	3,216	0,9558	6008	3,530 ₄	4,65 ₂	1,72
1,71	3,254	0,9671	6078	3,551 ₈	4,73 ₈	1,74
1,72	3,292	0,9785	6149	3,572 ₁	4,82 ₈	1,76
1,73	3,330	0,9899	6221	3,593 ₀	4,91 ₈	1,78
1,74	3,369	1,0014	6294	3,613 ₈	5,00 ₂	1,80
1,75	3,408	1,0129	6367	3,634 ₈	5,09 ₈	1,82
1,76	3,447	1,0245	6440	3,655 ₈	5,18 ₈	1,84
1,77	3,486	1,0362	6513	3,676 ₈	5,28 ₀	1,87
1,78	3,526	1,0480	6587	3,697 ₂	5,37 ₈	1,89
1,79	3,565	1,0599	6662	3,718 ₀	5,47 ₁	1,91
1,80	3,605	1,0718	6737	3,738 ₈	5,56 ₀	1,93
1,81	3,646	1,0837	6812	3,759 ₇	5,66 ₈	1,95
1,82	3,686	1,0958	6887	3,780 ₅	5,76 ₉	1,97
1,83	3,726	1,1079	6963	3,801 ₄	5,87 ₁	1,99
1,84	3,767	1,1200	7040	3,722 ₂	5,97 ₄	2,01
1,85	3,808	1,1322	7117	3,843 ₁	6,07 ₉	2,03
1,86	3,849	1,1446	7194	3,863 ₉	6,18 ₈	2,05
1,87	3,891	1,1570	7272	3,884 ₈	6,29 ₈	2,08
1,88	3,933	1,1695	7350	3,905 ₇	6,40 ₁	2,10
1,89	3,975	1,1820	7429	3,926 ₈	6,51 ₀	2,12
1,90	4,017	1,1945	7508	3,947 ₄	6,62 ₁	2,15
1,91	4,059	1,2071	7587	3,968 ₂	6,73 ₅	2,17
1,92	4,102	1,2199	7667	3,989 ₀	6,85 ₀	2,19
1,93	4,145	1,2327	7748	4,009 ₉	6,96 ₆	2,21
1,94	4,188	1,2455	7829	4,030 ₈	7,08 ₈	2,24
1,95	4,231	1,2584	7910	4,051 ₇	7,20 ₂	2,26
1,96	4,274	1,2714	7991	4,072 ₅	7,32 ₈	2,28
1,97	4,318	1,2845	8073	4,093 ₄	7,44 ₅	2,31
1,98	4,362	1,2976	8156	4,114 ₂	7,56 ₀	2,33
1,99	4,406	1,3108	8239	4,135 ₁	7,69 ₄	2,36

7b) TABLICA PRĘDKOŚCI WEDŁUG WARTOŚCI WZRASTAJĄCYCH
(dalszy ciąg)

ν cm/sek	β^2	E erg	V kilowolt	$H\rho$ oersted-cm	π cm	k
$10^9 \times$	$10^{-3} \times$	$10^{-5} \times$		$10^5 \times$		$10^5 \times$
2,00	4,451	1,3240	8322	4,156 ₀	7,82 ₁	2,38
2,01	4,496	1,3373	8406	4,176 ₉	7,95 ₀	2,40
2,02	4,541	1,3507	8490	4,197 ₈	8,08 ₁	2,43
2,03	4,586	1,3642	8575	4,218 ₇	8,21 ₂	2,45
2,04	4,631	1,3777	8660	4,239 ₅	8,34 ₅	2,48
2,05	4,677	1,3913	8845	4,260 ₄	8,47 ₀	2,50
2,06	4,723	1,4050	8831	4,281 ₃	8,61 ₅	2,53
2,07	4,769	1,4187	8917	4,302 ₂	8,75 ₃	2,55
2,08	4,815	1,4324	9003	4,323 ₁	8,89 ₃	2,57
2,09	4,861	1,4463	9090	4,343 ₉	0,93 ₄	2,60
2,10	4,907	1,4602	9178	4,364 ₈	9,17 ₇	2,62
2,11	4,954	1,4742	9266	5,385 ₇	9,32 ₂	2,65
2,12	5,001	1,4883	9354	4,406 ₆	9,46 ₉	2,68
2,13	5,048	1,5024	9443	4,427 ₅	9,61 ₇	2,70
2,14	5,096	1,5166	9532	4,448 ₄	9,76 ₇	2,73
2,15	5,144	1,5309	9622	4,469 ₃	9,91 ₉	2,76
2,16	5,192	1,5452	9712	4,400 ₂	10,07 ₃	2,78
2,17	5,240	1,5596	9803	4,511 ₁	10,22 ₉	2,81
2,18	5,288	1,5741	9894	4,532 ₀	10,38 ₆	2,83
2,19	5,337	1,5886	9985	4,552 ₉	10,54 ₅	2,86
2,20	5,386	1,6032	10077	4,573 ₉	10,70 ₆	2,88
2,21	5,435	1,6179	10169	4,594 ₈	10,86 ₈	2,91
2,22	5,484	1,6326	10262	4,615 ₇	11,03 ₂	2,94
2,23	5,533	1,6474	10355	4,636 ₆	11,19 ₈	2,96
2,24	5,583	1,6623	10449	4,657 ₅	11,36 ₆	2,99
2,25	5,663	1,6772	10543	4,678 ₄	11,53 ₆	3,02
2,26	5,683	1,6932	10637	4,699 ₃	11,70 ₈	3,05
2,27	5,734	1,7073	10731	4,720 ₂	11,88 ₂	3,07
2,28	5,785	1,7224	10826	4,741 ₁	12,04 ₈	3,10
2,29	5,836	1,7376	10922	4,762 ₀	12,23 ₆	3,13
2,30	5,887	1,7529	11018	4,783 ₀	12,41 ₆	3,16
2,35	6,145	1,8308	11504	4,887 ₆	13,43 ₃	3,29
2,40	6,410	1,9093	12001	4,992 ₂	14,32 ₂	3,44
2,45	6,680	1,9901	12508	5,136 ₉	15,35 ₈	3,58
2,50	6,955	2,0726	13027	5,201 ₆	16,44 ₁	3,73

Nr 7c) NATURALNE GRUPY PROMIENI α

Wszystkie liczby zostały obliczone na podstawie otrzymanych doświadczalnie wartości ν . W przypadkach, gdy prędkość nie była mierzona bezpośrednio (*UI, UII, Io, AcU, Pa, Th*), podstawą wartości jest ekstrapolowany zasięg.

A — GŁÓWNE GRUPY

Radiopierwiastki	ν 10 ⁹ cm/sek	E 10 ⁻⁵ erg	V kilowolt	V' kilowolt	π cm	P cm	k 10 ⁵
Uran I	1,420	0,666	4190	71	2,69	2,72	1,20
Uran II	1,511	0,755	4740	81	3,24 ₅	3,28	1,36
Jon	1,498	0,742	4660	82	3,15 ₅	3,19	1,34
Rad ¹⁾	1,519	0,763	4795	86	3,29	3,33	1,37
Radon	1,625	0,873	5488	100	4,04	4,08 ₅	1,57
Rad A	1,699 ₀	0,954 ₈	6001	112	4,64 ₅	4,69 ₅	1,72
Rad C ¹⁾	1,627 ₀	0,876 ₂	5508	105	4,06 ₅	4,11	1,58
Rad C'	1,922 ₀	1,222 ₄	7683	146	6,87	6,94 ₅	2,20
Polon	1,597 ₂	0,843 ₃	5300	103	3,83	3,87	1,52
Aktynouran	1,511	0,755	4740	82	3,24	3,28	1,36
Protaktyn	1,569	0,814	5115	90	3,63	3,67	1,47
Radioaktyn	$\left. \begin{matrix} 1,701 \\ 1,663 \end{matrix} \right\} \begin{matrix} 2) \\ 4) \end{matrix}$	$\left. \begin{matrix} 0,957 \\ 0,914 \end{matrix} \right\}$	$\left. \begin{matrix} 6015 \\ 5748 \end{matrix} \right\}$	$\left. \begin{matrix} 108 \\ 103 \end{matrix} \right\}$	$\left. \begin{matrix} 4,66 \\ 4,34_5 \end{matrix} \right\}$	$\left. \begin{matrix} 4,71 \\ 4,39 \end{matrix} \right\}$	$\left. \begin{matrix} 1,72 \\ 1,65 \end{matrix} \right\}$
Aktyn X ¹⁾	1,659	0,910	5720	104	4,31	4,36	1,64
Aktynon ¹⁾	1,811 ₈	1,086 ₀	6826	127	5,68	5,74	1,95
Aktyn A	1,884	1,174 ₅	7382	140	6,44 ₅	6,51 ₅	2,11
Aktyn C ¹⁾	1,784 ₅	1,053 ₄	6621	128	5,42	5,48	1,90
Aktyn C'	1,892	1,184	7445	144	6,53	6,60	2,13
Tor	1,446	0,691	4345	77	2,84	2,87	1,24
Radiotor ¹⁾	1,615 ₀	0,862 ₄	5420	97	3,96 ₅	4,01	1,55
Tor X	1,653 ₅	0,904 ₀	5681	103	4,26 ₅	4,31	1,63
Toron	1,738 ₇	1,000 ₀	6284	116	4,99	5,04 ₅	1,80
Tor A	1,805 ₂	1,078 ₁	6775	128	5,62	5,68	1,94
Tor C ³⁾	1,707 ₀	0,963 ₇	6057	117	4,71	4,76	1,73
Tor C'	2,054 ₀	1,396 ₈	8779	169	8,53	8,62	2,51

¹⁾ Podane liczby dotyczą składowej *A* subtelnej struktury, tj. grupy najszybszej i najsilniejszej.

²⁾ Podane liczby dotyczą «wyważonej» średniej składowych *A, B, C* struktury subtelnej, tworzących najszybszą grupę.

³⁾ Podane liczby dotyczą «wyważonej» średniej składowych *A* i *B* struktury subtelnej.

⁴⁾ Podane liczby dotyczą «wyważonej» średniej składowych *H* i *J* struktury subtelnej, tworzących najpowolniejszą grupę.

7c) NATURALNE GRUPY PROMIENI α

(dalszy ciąg)

B—GRUPY SUBTELNEJ BUDOWY

Radiopierwiastki	ν 10 ⁹ cm/sek	V kilowolt	$W = V + V'$ kilowolt	π cm	I		
Rad $\left\{ \begin{array}{l} A \\ B \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1,519 \\ 1,490 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 4795 \\ 4612 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 4881 \\ 4697 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 3,29 \\ 3,10 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{silna} \\ \text{słaba} \end{array} \right.$		
Rad C $\left\{ \begin{array}{l} A \\ B \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1,627_9 \\ 1,618_9 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 5508 \\ 5446 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 5613 \\ 5550 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 4,06_5 \\ 3,99_5 \end{array} \right.$			
Radioaktyu $\left\{ \begin{array}{l} A \\ B \\ C \\ D \\ E \\ F \\ G \\ H \\ I \\ J \\ K \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1,706_0 \\ 1,701_5 \\ 1,697_3 \\ 1,694 \\ 1,688 \\ 1,680_5 \\ 1,673 \\ 1,665_5 \\ 1,662_5 \\ 1,659 \\ 1,652_5 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 6050 \\ 6019 \\ 5989 \\ 5967 \\ 5923 \\ 5870 \\ 5816 \\ 5765 \\ 5744 \\ 5719 \\ 5674 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 6159 \\ 6127 \\ 6097 \\ 6075 \\ 6030 \\ 5975 \\ 5922 \\ 5869 \\ 5847 \\ 5822 \\ 5776 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 4,70 \\ 4,66 \\ 4,63 \\ 4,60 \\ 4,54 \\ 4,49 \\ 4,43 \\ 4,36 \\ 4,34 \\ 4,32 \\ 4,26 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0,8 \\ 0,15 \\ 0,0 \\ 0,15 \\ 0,05 \\ 0,1 \\ 0,05 \\ 0,8 \\ 0,15 \\ 0,6 \\ 0,1 \end{array} \right.$		
	Aktyn X $\left\{ \begin{array}{l} A \\ B \\ C \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1,658_5 \\ 1,642 \\ 1,632_5 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 5717 \\ 5605 \\ 5532 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 5823 \\ 5709 \\ 5634 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 4,31 \\ 4,18 \\ 4,10 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1,0 \\ 0,6 \\ 0,15 \end{array} \right.$	
		Aktynon $\left\{ \begin{array}{l} A \\ B \\ C \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1,811_8 \\ 1,778 \\ 1,759_5 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 6826 \\ 6561 \\ 6437 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 6953 \\ 6683 \\ 6556 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 5,68 \\ 5,35 \\ 5,18 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1,0 \\ 0,1 \\ 0,1 \end{array} \right.$
			Aktyn C $\left\{ \begin{array}{l} A \\ B \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1,784_6 \\ 1,737_8 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 6621 \\ 6274 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 6749 \\ 6396 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 5,42 \\ 4,98 \end{array} \right.$
	Radiotor $\left\{ \begin{array}{l} A \\ B \end{array} \right.$			$\left\{ \begin{array}{l} 1,615_0 \\ 1,602 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 5420 \\ 5335 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 5517 \\ 5431 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 3,96_5 \\ 3,87 \end{array} \right.$
		Tor C $\left\{ \begin{array}{l} A \\ B \\ C \\ D \\ E \\ F \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1,711_5 \\ 1,705_8 \\ 1,665 \\ 1,644 \\ 1,641 \\ 1,623 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 6089 \\ 6049 \\ 5762 \\ 5617 \\ 5597 \\ 5474 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 6207 \\ 6166 \\ 5873 \\ 5725 \\ 5705 \\ 5579 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 4,74_5 \\ 4,70 \\ 4,36 \\ 4,19 \\ 4,17 \\ 4,03 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0,3 \\ 1,0 \\ 0,03 \\ 10^{-3} \\ 0,02 \\ 10^{-4} \end{array} \right.$

7c) NATURALNE GRUPY PROMIENI α

(dalszy ciąg).

C — GRUPY DŁUGIEGO ZASIĘGU

Radiopierwiastki	ν 10 ⁹ cm/sek	V kilowolt.	W kilowolt.	π cm	I	
Rad C' . . .	0	1,922 ₀	7683	7829	6,87	10 ⁶
	1	1,995 ₀	8280	8437	7,76	0,43
	2	2,072 ₇	8941	9112	8,79	0,45
	3	2,087 ₆	9069	9242	9,00	22
	4	2,115 ₆	9315	9493	9,40	0,38
	5	2,135 ₅	9492	9673	9,70	1,35
	6	2,154 ₂	9660	9844	9,98	0,35
	7	2,167 ₆	9782	9968	10,19	1,06
	8	2,181 ₅	9908	10097	10,41	0,36
	9	2,200 ₀	10077	10269	10,71	1,67
	10	2,207 ₈	10149	10342	10,83	0,38
	11	2,227 ₂	10329	10526	11,15	1,12
	12	2,246 ₄	10509	10709	11,47	0,23
Tor C' . . .	0	2,054 ₀	8779	8948	8,53	10 ⁶
	1	2,135 ₄	9492	9674	9,69	34
	2	2,249 ₅	10538	10738	11,53	189