

$^{112}\text{Cd}(n,n'\gamma)$  2001Ga44,2007Ga22

Type	Author	History	Citation	Literature Cutoff Date
Full Evaluation	S. Lalkovski, F. G. Kondev		NDS 124, 157 (2015)	1-Aug-2014

2007Ga22, 2001Ga44: Facility: University of Kentucky Van de Graaf accelerator; Beam: pulsed, E(n)= 1.8 to 4.2 MeV from  $^3\text{H}(p,n)^3\text{He}$  reaction, FWHM = 1 ns, neutron flux =  $5 \times 10^7$ ; Target: 52.5g CdO enriched to 98.18% in  $^{112}\text{Cd}$ ; Detectors: three Compton-suppressed HPGe; Measured:  $\gamma$ ,  $\gamma(\theta)$ ,  $\gamma$ - $\gamma$  coinc.,  $I\gamma$ ,  $E\gamma$ ,  $T_{1/2}$ ; Deduced:  $\gamma$ -ray Mult.,  $^{112}\text{Cd}$  level scheme; From the same collaboration: 2009Gr10, 2000Ga22, 1999Ga20, 1999Ga15, 1999Mc03, 1997LeZZ, 1997YaZZ, 1996Ga26, 1996Le19, Others: 2010Sc13, 1990Ar20, 1976De23.

 $^{112}\text{Cd}$  Levels

E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π</sup> <sup>‡</sup>	T <sub>1/2</sub> <sup>#</sup>	Comments
0.0	0 <sup>+</sup>		
617.527 <sup>@</sup> 12	2 <sup>+</sup>		
1224.422 20	0 <sup>+</sup>		
1312.394 <sup>&amp;</sup> 13	2 <sup>+</sup>	1.5 ps +22-5	
1415.562 <sup>&amp;</sup> 16	4 <sup>+</sup>	0.7 ps +7-2	
1433.318 <sup>&amp;</sup> 22	0 <sup>+</sup>		
1468.839 14	2 <sup>+</sup>	1.4 ps +30-6	
1870.910 20	4 <sup>+</sup>		
1871.19 10	0 <sup>+</sup>		
2005.200 <sup>c</sup> 16	3 <sup>-</sup>	0.26 ps 5	
2064.537 <sup>a</sup> 17	3 <sup>+</sup>	0.47 ps 13	
2081.699 19	4 <sup>+</sup>	0.35 ps 10	
2121.555 19	2 <sup>+</sup>	0.51 ps 14	
2156.191 19	2 <sup>+</sup>	0.21 ps 24	
2167.730 <sup>a</sup> 25	6 <sup>+</sup>		
2231.215 19	2 <sup>+</sup>	0.15 ps 14	
2300.749 25	0 <sup>+</sup>	>623 fs	
2373.269 <sup>d</sup> 23	5 <sup>-</sup>	0.4 ps +6-2	
2403.019 21	3 <sup>+</sup>	0.24 ps +10-6	
2416.04 <sup>d</sup> 3	3 <sup>-</sup>	0.15 ps 3	
2454.53 <sup>b</sup> 4	4 <sup>+</sup>	0.35 ps +9-6	
2493.172 <sup>b</sup> 22	4 <sup>+</sup>	0.4 ps +4-1	
2506.338 24	2 <sup>+</sup>	0.21 ps 3	
2506.731 <sup>d</sup> 23	1 <sup>-</sup>	44 fs 8	
2570.351 25	5 <sup>-</sup>	>693 fs	configuration: $\nu s_{1/2} \otimes \nu h_{11/2}$ .
2571.91 7	6 <sup>+</sup>	>693 fs	
2591.079 <sup>d</sup> 19	4 <sup>-</sup>	>693 fs	
2634.996 22	3 <sup>+</sup>		
2650.17 4	0 <sup>+</sup>	0.23 ps +12-6	
2665.63 3	5 <sup>+</sup>	>208 fs	
2668.937 <sup>d</sup> 24	2 <sup>-</sup>	0.21 ps 3	
2674.03 5	2 <sup>+</sup>	35 fs 3	
2711.29 3	4 <sup>+</sup>	0.26 ps +15-7	
2723.89 3	2 <sup>+</sup>	159 fs 24	
2765.76 4	2 <sup>+</sup>	34 fs 3	
2773.15 4	0 <sup>+</sup>	>693 fs	
2791.79 7	(4 <sup>-</sup> )	>97 fs	
2793.73 4	7 <sup>-</sup>		
2816.90 3	4 <sup>+</sup>	>416 fs	
2817.81 4	6 <sup>-</sup>		
2829.22 3	1 <sup>-</sup>	27 fs 3	

Continued on next page (footnotes at end of table)

$^{112}\text{Cd}(n,n'\gamma)$  **2001Ga44,2007Ga22** (continued) $^{112}\text{Cd}$  Levels (continued)

E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π‡</sup>	T <sub>1/2</sub> <sup>#</sup>	Comments
2834.25 6	0 <sup>+</sup>	>347 fs	
2840.31 3	4 <sup>+</sup>	>485 fs	
2852.92 3	2 <sup>+</sup>	0.44 ps +21-10	
2866.858 23	3 <sup>-</sup>	0.6 ps +8-2	
2867.48 6	(3 <sup>+</sup> )	0.09 ps +8-3	
2882.76 5	0 <sup>+</sup>	>693 fs	
2893.57 4	4 <sup>+</sup>	>416 fs	
2899.10 5	(5 <sup>-</sup> )	0.13 ps 3	
2921.83 10	6 <sup>+</sup>		
2924.892 24	4 <sup>-</sup>	>139 fs	
2931.50 4	1 <sup>+</sup>	17 fs 4	
2932.0 10	6 <sup>-</sup>		
2944.86 4	2 <sup>+</sup>	0.4 ps +3-1	
2947.77 5	3 <sup>+</sup>	83 fs 24	
2961.96 3	4 <sup>-</sup>		
2969.85 9	5 <sup>+</sup>		
2972.51 6	5 <sup>+</sup>	0.6 ps +11-2	
2980.83 3	2 <sup>+</sup>	0.14 ps 3	
3002.13 4	(3 <sup>+</sup> )	0.19 ps +12-6	
3011.16 8	6 <sup>-</sup>		
3028.2 10	6 <sup>+</sup>		
3049.21 6	2 to 6	0.08 ps +12-3	
3051.28 13	5 <sup>+</sup>		
3066.31 10	(3 <sup>-</sup> )	>207 fs	
3068.68 3	4 <sup>+</sup>	>555 fs	
3071.22 11	(1,2) <sup>+</sup>		
3071.49 5	(3,4) <sup>+</sup>	>249 fs	
3075.28 4	5 <sup>(+)</sup>	0.3 ps +5-1	
3081.65? 19	(2 <sup>+</sup> )		
3102.15? 9	(1)	21 fs 6	
3102.67 6	5		
3105.48 5	(2),3	0.3 ps +5-1	
3109.87 5	(2) <sup>+</sup>	0.13 ps +6-3	J <sup>π</sup> : from the Adopted Levels; J=1 in 2001Ga44.
3130.95 3	5 <sup>-</sup>		
3133.26 6	1	27 fs 5	
3135.85 4	(2,3)	0.3 ps +3-1	
3145.40 5	4 <sup>+</sup>	0.13 ps +5-3	
3163.03 5	2 <sup>+</sup>	0.26 ps +12-7	
3165.54 5	(6 <sup>-</sup> )		
3169.57 4	2 <sup>+</sup>	146 fs 14	
3176.84 13	4 <sup>+</sup>		
3178.80 5	2 <sup>+</sup>	104 fs 24	
3189.87 6	4,5,6	>354 fs	
3190.07 4	2,(3)	22.2 fs 14	
3194.55 4	2 <sup>+</sup> , (3) <sup>+</sup>	0.10 ps 4	
3201.42 19	5 <sup>-</sup>	0.5 ps +5-2	
3203.26 8	3 <sup>(+)</sup>	0.12 ps +9-4	
3205.75 12	2,3,4	>111 fs	
3206.47 6	2,3,4	76 fs 24	
3206.71 4	2,3,4	0.4 ps +3-1	
3231.41 4	1 <sup>+</sup>	35 fs 4	
3242.64 6	2 <sup>+</sup>	0.2 ps +3-1	
3246.90 5	(2,3)	0.16 ps 3	
3247.25 5	4,5,6		
3251.87 13	0 <sup>+</sup>	0.2 ps +6-8	
3254.34 7	2,3,4	0.2 ps +8-1	

Continued on next page (footnotes at end of table)

$^{112}\text{Cd}(n,n'\gamma)$  **2001Ga44,2007Ga22** (continued) $^{112}\text{Cd}$  Levels (continued)

E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π</sup> <sup>‡</sup>	T <sub>1/2</sub> <sup>#</sup>	Comments
3254.47 7	4 <sup>+</sup>	57 fs 17	
3258.0 10			
3266.62 4	3,4,5	0.19 ps 5	
3269.49 4	4	0.17 ps +21-7	
3290.63 13			
3291.16 5		0.2 ps +5-1	
3297.02 4	3	0.38 ps +24-11	
3300.99 16	1	0.10 ps +12-4	
3303.34 4	2,3	173 fs 24	
3312.21 4	1,2,3	76 fs 17	
3319.88 3		0.17 fs 3	
3325.99 6			
3329.25 5	3,4,5		
3332.05 4	3,4,5	0.12 ps 3	
3332.47 6	1,2,3	97 fs 24	
3336.04 7	2,3	0.10 ps 3	
3341.87 5	3 <sup>+</sup>	37 fs 4	
3353.37 6	0 to 3	0.13 ps 4	
3363.60 5	2 <sup>+</sup>	0.24 ps +10-6	
3364.01 7	2 to 6	0.2 ps +7-1	
3369.64 3	2,3	35 fs 3	
3375.47 6	1	52 fs 8	
3378.50 4	2,3,4	0.4 ps +3-1	
3383.64 4	(3)	97 fs 17	
3392.78 12	1	>693 fs	
3393.39 5	1,2,3	>970 fs	
3393.64 6		0.2 ps +3-1	
3400.35 9			
3402.93 6	3 <sup>+</sup>	>527 fs	
3422.57 16	0 to 4		
3425.61 6	2,3	0.09 ps 3	
3426.32 14	0 to 4	33 fs +17-10	
3428.77 14	2 <sup>+</sup>	0.08 ps +5-3	
3429.7 3			
3433.81 7	3,4,5	0.11 ps +6-3	
3452.00 6	(0 <sup>+</sup> )		
3452.90 8	3 <sup>+</sup> ,(2)	0.2 ps +4-1	
3453.9 3			
3455.42 7	2,3	0.3 ps +3-1	
3471.40 22			
3478.48 8	1,2,3	0.2 ps +7-1	
3487.56 7	(4) <sup>+</sup>	83 fs 17	J <sup>π</sup> : from the Adopted Levels. J <sup>π</sup> =3 <sup>+</sup> in 2001Ga44 seems to be a missprint since 2869.99γ is claimed to be a stretched E2 transition to 2 <sup>+</sup> .
3489.88 4	3,5	68 fs 13	
3500.42 5	1,2,3	0.15 ps 3	
3511.7 3	3 to 6	>485 fs	
3512.80 7	3 <sup>+</sup>	0.10 ps 3	
3522.52 5	1,2,3	33 fs 3	
3530.90 5			
3531.34 8	3 <sup>+</sup>	76 fs 24	
3540.29 5	1,2,3	15.3 fs 21	
3556.84 12	1	48 fs 4	
3557.34 4	1,2,3	0.07 ps 3	
3568.05 5	2 <sup>+</sup>	62 fs 10	
3574.49 9	2,3	0.1 ps +24-5	
3577.2 3	0 to 4		
3579.36 5	2,3	0.13 ps 3	

Continued on next page (footnotes at end of table)

$^{112}\text{Cd}(n,n'\gamma)$  **2001Ga44,2007Ga22** (continued) $^{112}\text{Cd}$  Levels (continued)

E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π</sup> <sup>‡</sup>	T <sub>1/2</sub> <sup>#</sup>	E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π</sup> <sup>‡</sup>	T <sub>1/2</sub> <sup>#</sup>
3594.59 6	1	76 fs 14	3755.46 13	1	28 fs 9
3598.82 8	3 <sup>(+)</sup>	31 fs 8	3763.95 5	1,2,3	104 fs 14
3608.87 6	1,2,3	0.12 ps 3	3770.47 8	2,3	26 fs 6
3613.27 10	3 <sup>+</sup>	0.10 ps +6-3	3783.206 15	3 <sup>+</sup>	0.2 ps +4-1
3618.50 14	2,3,4	0.06 ps +6-2	3787.3 3	2 <sup>+</sup>	
3622.19 11	1,2,3	0.033 ps 10	3801.3 3	2 to 6	
3627.7 3	4,5,6		3804.88 14	0 to 4	0.2 ps +5-1
3646.45 5	1,2,3	0.24 ps +8-5	3810.04 7	1	9.7 fs 21
3652.17 6	1	0.12 ps 4	3810.89 10	1,2,3	0.07 ps +3-2
3665.79 5	3,(2)	132 fs 24	3832.67 11	1,2,3	22 fs 7
3676.74 8	2,3	0.09 ps 3	3844.26 10	0 to 4	263 fs
3682.83 12	1	32 fs 8	3846.48 10	1	40 fs 9
3687.93 9	1	0.13 ps 5	3854.4 3	2 <sup>+</sup>	
3690.69 13	2,3	0.10 ps +11-4	3864.6 10		
3697.75 12	2,3,4	0.3 ps +10-1	3869.00 10	1	13 fs 3
3703.81 9	1	22 fs 4	3878.63 13	1,2,3	53 fs 24
3707.40 9	1,2,3	36 fs 8	3929.22 21	0 to 4	0.1 ps +8-1
3720.7 3	2 to 6		3932.19 12	0 to 4	0.09 ps +6-3
3722.70 24	0 to 4	16 fs +12-8	3933.07 13	1	12 fs 4
3731.96 10	1,2,3	0.125 ps +9-4	3939.28 14	1,2,3	0.05 fs +3-2
3739.56 8	3 <sup>+</sup>	66 fs 20	3952.27 7	1,2,3	43 fs 6
3743.79 6	3 <sup>+</sup>	54 fs 8	3963.8 4	1,2	0.03 ps +4-2
3746.9 3	2 to 6		3969.30 20	0 to 4	0.05 ps +7-2
3754.17 6	2 to 6	>416 fs	4033.89 20	0 to 4	0.06 ps +5-2

<sup>†</sup> From a least-squares fit to E<sub>γ</sub>.<sup>‡</sup> From 2001Ga44, based on γ-ray Mult., observed decay branches and excitation function measurements, unless otherwise stated.<sup>#</sup> From DSAM in 2007Ga22.<sup>@</sup> Quadrupole one-phonon level.<sup>&</sup> Probable member of the two-phonon multiplet.<sup>a</sup> Probable member of the three-phonon multiplet.<sup>b</sup> Probable member of the four-phonon multiplet.<sup>c</sup> Octupole one-phonon level.<sup>d</sup> Probable member of the quadrupole-octupole multiplet. $\gamma(^{112}\text{Cd})$ 

E <sub>i</sub> (level)	J <sub>i</sub> <sup>π</sup>	E <sub>γ</sub> <sup>†</sup>	I <sub>γ</sub> <sup>†</sup>	E <sub>f</sub>	J <sub>f</sub> <sup>π</sup>	Mult. <sup>&amp;</sup>	δ <sup>&amp;</sup>	Comments
617.527	2 <sup>+</sup>	617.516 21	100	0.0	0 <sup>+</sup>	E2		
1224.422	0 <sup>+</sup>	606.842 25	100	617.527	2 <sup>+</sup>	E2		
1312.394	2 <sup>+</sup>	694.841 21	74.3 5	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2	-2.6 +4-3	δ: Also -1.00 +9-17 (2001Ga44).
		1312.390 21	25.7 5	0.0	0 <sup>+</sup>	E2		
1415.562	4 <sup>+</sup>	798.037 20	100	617.527	2 <sup>+</sup>	E2		
1433.318	0 <sup>+</sup>	121.0 <sup>#</sup>		1312.394	2 <sup>+</sup>	E2		
		815.786 20		617.527	2 <sup>+</sup>	E2		
1468.839	2 <sup>+</sup>	244.8 <sup>#</sup>	0.6 2	1224.422	0 <sup>+</sup>			
		851.274 20	62.8 6	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2	+0.14 5	
		1468.836 21	36.6 5	0.0	0 <sup>+</sup>	E2		
1870.910	4 <sup>+</sup>	401.88 <sup>@</sup> 13	20.7 <sup>@</sup> 9	1468.839	2 <sup>+</sup>	E2		

Continued on next page (footnotes at end of table)

$^{112}\text{Cd}(n,n'\gamma)$  **2001Ga44,2007Ga22** (continued) $\gamma(^{112}\text{Cd})$  (continued)

$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_\gamma^\dagger$	$I_\gamma^\dagger$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult.&	$\delta^\&$	Comments
1870.910	4 <sup>+</sup>	455.26@ 13 558.39@ 11 1253.487@ 21	11.5@ 6 35.9@ 9 31.8@ 10	1415.562 1312.394 617.527	4 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup>	M1+E2 E2 E2	+2.7 +4-3	
1871.19	0 <sup>+</sup>	402.50@ 16 558.7@ 1253.56@ 12	10.1@ 11 <0.05@ 89.9@ 11	1468.839 1312.394 617.527	2 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup>	E2 E2 E2		
2005.200	3 <sup>-</sup>	536.31 8 692.787 23 1387.676 21	0.9 1 18.0 5 81.1 5	1468.839 1312.394 617.527	2 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup>	E1 E1 E1		$E_\gamma$ : Misprint in Table 1 (1999Ga20): $E_\gamma$ assigned to $3_1^- \rightarrow 2_2^+$ transition.
2064.537	3 <sup>+</sup>	648.91 3 752.139 21 1447.000 21	13.1 3 46.3 6 40.6 6	1415.562 1312.394 617.527	4 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup>	M1+E2 M1+E2 M1+E2	-1.20 +20-15 -2.75 +23-17 -1.70 +10-12	$I_\gamma$ : From adopted gammas.
2081.699	4 <sup>+</sup>	612.88 25 666.154 21 769.36 3	10.5 17 45.2 10 31.8 8	1468.839 1415.562 1312.394	2 <sup>+</sup> 4 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup>	E2 M1+E2 E2	-0.41 3	
2121.555	2 <sup>+</sup>	1464.04 3 688.23 5 808.82 19	12.5 4 11.2 7 2.8 1	617.527 1433.318 1312.394	2 <sup>+</sup> 0 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup>	E2 E2 M1+E2		
2156.191	2 <sup>+</sup>	897.068 24 1504.040 21 2121.49 13	8.9 2 75.0 7 2.1 1	1224.422 617.527 0.0	0 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup> 0 <sup>+</sup>	E2 M1+E2 E2	+1.36 7	
2167.730	6 <sup>+</sup>	687.41 9 1538.645 21 2156.20 3	4.9 7 87.4 7 7.7 3	1468.839 617.527 0.0	2 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup> 0 <sup>+</sup>	M1+E2 M1+E2 E2	-2.3 19 +0.085 +25-22	
2231.215	2 <sup>+</sup>	297.29 12 752.139 21 762.41 5		1870.910 1415.562 1468.839	4 <sup>+</sup> 4 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup>	E2 E2 M1+E2		
2300.749	0 <sup>+</sup>	918.72 4 1006.81 3 1613.661 22	2.5 1 3.7 1 91.8 2	1312.394 1224.422 617.527	2 <sup>+</sup> 0 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup>	M1+E2 E2 M1+E2	+0.21 +20-13 -0.020 +20-27	
2373.269	5 <sup>-</sup>	831.79 8 1683.218 23 291.5 367.9	32.6 8 67.4 8	1468.839 617.527 2081.699 2005.200	2 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup> 4 <sup>+</sup> 3 <sup>-</sup>	E2 E2 E1 E2		
2403.019	3 <sup>+</sup>	957.719 22 531.89 6 934.193 24	98.0 2 3.5 4 20.7 4	1415.562 1870.910 1468.839	4 <sup>+</sup> 4 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup>	E1 M1+E2 M1+E2		
2416.04	3 <sup>-</sup>	987.89 10 1090.56 6 1785.48 3	33.8 5 19.5 4 22.5 5	1415.562 1312.394 617.527	4 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup>	M1+E2 M1+E2 M1+E2	-0.025 +27-36 +0.099 +27-36 -0.107 +36-43	$E_\gamma$ : Uncertainty increased by evaluators. $\delta$ : Also: -6.2 +10-17 (2001Ga44).
2454.53	4 <sup>+</sup>	411.39 23 946.92 8 1103.58 10		2005.200 1468.839 1312.394	3 <sup>-</sup> 2 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup>	M1+E2 E1 E1	-0.35 +18-23	$\delta$ : Also: +4.2 + $\infty$ -20 (2001Ga44).
2493.172	4 <sup>+</sup>	1798.50 4 1038.93 4 1142.21 7	59.1 10 92.0 3 8.0 3	617.527 1415.562 1312.394	2 <sup>+</sup> 4 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup>	E1 M1+E2 E2		
2506.338	2 <sup>+</sup>	1077.602 21 1875.70 5 1194.00 7	83.8 5 4.7 4 15.2 4	1468.839 1415.562 617.527	2 <sup>+</sup> 4 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup>	E2 M1+E2 E2	-0.27 18 +0.13 +6-5	
2506.731	1 <sup>-</sup>	1888.787 22 501.5 <sup>a</sup>	84.8 4	1312.394 617.527 2005.200	2 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup> 3 <sup>-</sup>	M1+E2 M1+E2 E2	+0.20 +16-12 -0.18 6	$\delta$ : Also: +4.2 +15-8 (2001Ga44). $E_\gamma$ : Not reported in 2001Ga44. Table 1, transition $1_1^- \rightarrow 3_1^+$ .

Continued on next page (footnotes at end of table)

$^{112}\text{Cd}(n,n'\gamma)$  **2001Ga44,2007Ga22** (continued) $\gamma(^{112}\text{Cd})$  (continued)

$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_\gamma^\dagger$	$I_\gamma^\dagger$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult. &	$\delta$ &	Comments
2506.731	1 <sup>-</sup>	1037.8 3		1468.839	2 <sup>+</sup>	E1		
		1073.32 17	4.1 4	1433.318	0 <sup>+</sup>	E1		
		1282.29 9	4.7 4	1224.422	0 <sup>+</sup>	E1		
		2506.704 24	85.4 5	0.0	0 <sup>+</sup>	E1		
2570.351	5 <sup>-</sup>	197.03 3	32 3	2373.269	5 <sup>-</sup>	M1+E2		
		565.10 20	10.4 10	2005.200	3 <sup>-</sup>	E2		
		699.59 4	23.8 13	1870.910	4 <sup>+</sup>	E1		
		1154.75 3	33.7 16	1415.562	4 <sup>+</sup>	E1		
2571.91	6 <sup>+</sup>	701.00 6	100	1870.910	4 <sup>+</sup>	E2		
2591.079	4 <sup>-</sup>	509.2 <sup>a</sup>		2081.699	4 <sup>+</sup>			
		526.522 22	26.3 6	2064.537	3 <sup>+</sup>	E1		$E_\gamma$ : Observed only in 1999Ga20. Could be a misprint in $4_1^- \rightarrow 4_3^+$ in Table 1. $E_\gamma$ : The final level of 526.5 $\gamma$ in Table 1 of 1999Ga15 seems to be a misprint.
		585.78 3	12.6 4	2005.200	3 <sup>-</sup>	M1+E2	+0.47 +8-7	
		720.44 9	6.4 4	1870.910	4 <sup>+</sup>	E1		
		1175.500 22	54.8 6	1415.562	4 <sup>+</sup>	E1		
2634.996	3 <sup>+</sup>	570.5 <sup>‡</sup>	6.2 1	2064.537	3 <sup>+</sup>	M1+E2		
		629.80 3	23.3 5	2005.200	3 <sup>-</sup>	E1		
		1219.4		1415.562	4 <sup>+</sup>	M1+E2		
		1322.590 22	61.1 3	1312.394	2 <sup>+</sup>	M1+E2	-1.37 +16-15	
		2017.5 <sup>‡</sup>	5.3 1	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2		
2650.17	0 <sup>+</sup>	1337.75 11	12.4 15	1312.394	2 <sup>+</sup>	E2		
		2032.62 4	87.6 15	617.527	2 <sup>+</sup>	E2		
2665.63	5 <sup>+</sup>	583.92 3	37.5 11	2081.699	4 <sup>+</sup>	M1+E2	+0.30 4	
		601.01 5	22.8 14	2064.537	3 <sup>+</sup>	E2		
		795.08 13	15.0 13	1870.910	4 <sup>+</sup>	M1+E2	+0.14 +18-17	
		1250.17 7	24.6 9	1415.562	4 <sup>+</sup>	M1+E2	-0.12 +6-5	
2668.937	2 <sup>-</sup>	663.59 15	5.2 2	2005.200	3 <sup>-</sup>	M1+E2	+1.3 +23-8	
		1356.522 22	80.4 6	1312.394	2 <sup>+</sup>	E1		
		2051.50 6	14.4 6	617.527	2 <sup>+</sup>	E1		
2674.03	2 <sup>+</sup>	2056.48 4	100	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2	+0.05 +7-8	
2711.29	4 <sup>+</sup>	705.95 8	5.9 8	2005.200	3 <sup>-</sup>	E1		
		1295.735 25	94.1 8	1415.562	4 <sup>+</sup>	M1+E2	-0.08 6	
2723.89	2 <sup>+</sup>	718.89 7	10.3 5	2005.200	3 <sup>-</sup>	E1		
		2106.31 3	89.7 5	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2	+0.05 +6-5	$\delta$ : Also: 2.0 +3-2 (2001Ga44).
2765.76	2 <sup>+</sup>	894.5 <sup>‡</sup>	5.9 8	1871.19	0 <sup>+</sup>	E2		
		1296.9 <sup>‡</sup>		1468.839	2 <sup>+</sup>	M1+E2		
		1453.4 <sup>‡</sup>	7.3 4	1312.394	2 <sup>+</sup>	M1+E2		
		2148.21 3	82.0 11	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2	+0.06 +7-6	$\delta$ : Also: +1.9 +3-2 (2001Ga44).
		2765.7 <sup>‡</sup> 3	4.8 2	0.0	0 <sup>+</sup>	E2		
2773.15	0 <sup>+</sup>	541.80 5	16.1 8	2231.215	2 <sup>+</sup>	E2		
		1460.83 4	83.9 8	1312.394	2 <sup>+</sup>	E2		
2791.79	(4 <sup>-</sup> )	786.59 6	100	2005.200	3 <sup>-</sup>	(M1+E2)	+0.038 +49-14	
2793.73	7 <sup>-</sup>	420.68 8	38.6 22	2373.269	5 <sup>-</sup>	E2		
		625.97 3	61.4 22	2167.730	6 <sup>+</sup>	E1		
2816.90	4 <sup>+</sup>	735.195 23		2081.699	4 <sup>+</sup>	M1+E2	+4.0 +39-13	$\delta$ : Also: -0.65 +16-20 (2001Ga44).
		811.3 <sup>‡</sup>		2005.200	3 <sup>-</sup>	E1		
		1401.3 <sup>‡</sup>		1415.562	4 <sup>+</sup>	M1+E2		
2817.81	6 <sup>-</sup>	444.537 25	100	2373.269	5 <sup>-</sup>	M1+E2	-0.29 +5-7	
2829.22	1 <sup>-</sup>	957.0 <sup>‡</sup>		1871.19	0 <sup>+</sup>	E1		
		2211.65 4	56.0 12	617.527	2 <sup>+</sup>	E1		

Continued on next page (footnotes at end of table)

$^{112}\text{Cd}(n,n'\gamma)$  **2001Ga44,2007Ga22** (continued) $\gamma(^{112}\text{Cd})$  (continued)

$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_\gamma^\dagger$	$I_\gamma^\dagger$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult. &	$\delta^\&$	Comments
2829.22	1 <sup>-</sup>	2829.20 4	44.0 12	0.0	0 <sup>+</sup>	E1		
2834.25	0 <sup>+</sup>	712.68 8	13 3	2121.555	2 <sup>+</sup>	E2		
		1521.82 12	18.1 13	1312.394	2 <sup>+</sup>	E2		
		2216.74 10	69 3	617.527	2 <sup>+</sup>	E2		
2840.31	4 <sup>+</sup>	1424.734 24	100	1415.562	4 <sup>+</sup>	M1+E2	-1.28 +18-24	
2852.92	2 <sup>+</sup>	1419.6 $\ddagger$	6.1 2	1433.318	0 <sup>+</sup>	E2		
		1540.4 $\ddagger$	26.4 11	1312.394	2 <sup>+</sup>	M1+E2		
		2235.46 8	17.4 4	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2	-0.39 +20-25	
		2852.87 3	50.0 17	0.0	0 <sup>+</sup>	E2		
2866.858	3 <sup>-</sup>	450.75 6	9.1 4	2416.04	3 <sup>-</sup>	M1+E2	+0.73 +69-71	
		784.91 8	10.1 8	2081.699	4 <sup>+</sup>	E1		
		861.678 24	55.2 6	2005.200	3 <sup>-</sup>	M1+E2	+0.069 +89-69	
		1451.30 3	35.7 7	1415.562	4 <sup>+</sup>	E1		
2867.48	(3 <sup>+</sup> )	1398.64 6		1468.839	2 <sup>+</sup>	M1+E2		
		1555.1 $\ddagger$		1312.394	2 <sup>+</sup>	M1+E2		
		2249.91 10	100	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2		
2882.76	0 <sup>+</sup>	726.79 14	22 3	2156.191	2 <sup>+</sup>	E2		
		1413.86 5	61 3	1468.839	2 <sup>+</sup>	E2		
		1570.51 14	17.4 15	1312.394	2 <sup>+</sup>	E2		
2893.57	4 <sup>+</sup>	771.76 9	27 3	2121.555	2 <sup>+</sup>	E2		
		811.9 $\ddagger$		2081.699	4 <sup>+</sup>	M1+E2		
		2276.07 4	73 3	617.527	2 <sup>+</sup>	E2		
2899.10	(5 <sup>-</sup> )	1483.53 4	100	1415.562	4 <sup>+</sup>	(E1)		Mult.: Stretched transition; $\delta=+0.014$ +33-30.
2921.83	6 <sup>+</sup>	840.13 9	100	2081.699	4 <sup>+</sup>	E2		
2924.892	4 <sup>-</sup>	333.72 3	18.4 10	2591.079	4 <sup>-</sup>	M1+E2	-0.21 +18-17	$\delta$ : Also: +1.4 +7-5 (2001Ga44).
		551.63 6	8.7 8	2373.269	5 <sup>-</sup>	M1+E2		
		919.58 6	30.7 10	2005.200	3 <sup>-</sup>	M1+E2	-0.22 10	
		1054.24 5	19.0 9	1870.910	4 <sup>+</sup>	E1		
		1509.36 4	23.3 7	1415.562	4 <sup>+</sup>	E1		
2931.50	1 <sup>+</sup>	1618.84 11	23.7 10	1312.394	2 <sup>+</sup>	M1+E2		
		2314.12 6	26.3 14	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2		
		2931.42 4	49.9 15	0.0	0 <sup>+</sup>	M1		
2932.0	6 <sup>-</sup>	558.7 $\ddagger$	100	2373.269	5 <sup>-</sup>	M1+E2		
2944.86	2 <sup>+</sup>	2327.44 7	57.7 20	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2	+1.4 +11-14	$\delta$ : Also: +0.24 +240-25 (2001Ga44).
		2944.78 4	42.3 20	0.0	0 <sup>+</sup>	E2		
2947.77	3 <sup>+</sup>	2330.22 4	100	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2	-3.6 +10-16	
2961.96	4 <sup>-</sup>	370.86 3	18.8 11	2591.079	4 <sup>-</sup>	M1+E2	+0.06 +15-10	
		588.83 5	30.5 12	2373.269	5 <sup>-</sup>	M1+E2		
		956.7 $\ddagger$		2005.200	3 <sup>-</sup>	M1+E2		
		1546.35 4	50.7 14	1415.562	4 <sup>+</sup>	E1		
2969.85	5 <sup>+</sup>	1554.28 8	100	1415.562	4 <sup>+</sup>	M1+E2		
2972.51	5 <sup>+</sup>	804.89 10	20.5 11	2167.730	6 <sup>+</sup>	M1+E2	-2.5 +7-12	
		890.77 6	16.1 21	2081.699	4 <sup>+</sup>	M1+E2	+0.17 +7-6	
		1556.8 $\ddagger$	63.4 19	1415.562	4 <sup>+</sup>	M1+E2		
2980.83	2 <sup>+</sup>	1512.13 17	11.9 25	1468.839	2 <sup>+</sup>	M1+E2		
		1668.4 $\ddagger$	7.7 18	1312.394	2 <sup>+</sup>	M1+E2		
		2363.274 25	80 3	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2	-0.01 6	$\delta$ : Also: +2.3 +5-4 (2001Ga44).
3002.13	(3 <sup>+</sup> )	996.75 14	17 3	2005.200	3 <sup>-</sup>	E1		
		1586.57 3	36.6 14	1415.562	4 <sup>+</sup>	M1+E2	+0.12 6	
		1689.7 $\ddagger$		1312.394	2 <sup>+</sup>	M1+E2		
		2384.54 11	46.5 17	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2	+8.3 +44-20	$\delta$ : Also: +0.33 +5-6 (2001Ga44).
3011.16	6 <sup>-</sup>	637.89 7	100	2373.269	5 <sup>-</sup>	M1+E2	+3.5 +27-14	$\delta$ : Also: +0.36 +25-17 (2001Ga44).

Continued on next page (footnotes at end of table)

$^{112}\text{Cd}(n,n'\gamma)$  **2001Ga44,2007Ga22** (continued) $\gamma(^{112}\text{Cd})$  (continued)

$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_\gamma^\dagger$	$I_\gamma^\dagger$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult. &	$\delta^\&$	Comments
3028.2	6 <sup>+</sup>	946.5 $\ddagger$		2081.699	4 <sup>+</sup>	E2		
3049.21	2 to 6	967.63 7	22.1 17	2081.699	4 <sup>+</sup>			
		1633.39 10	77.9 17	1415.562	4 <sup>+</sup>			
3051.28	5 <sup>+</sup>	1635.70 13	100	1415.562	4 <sup>+</sup>	M1+E2	+0.35 +14-9	
3066.31	(3 <sup>-</sup> )	1753.8 $\ddagger$	36.0 15	1312.394	2 <sup>+</sup>	E1		
		2448.76 10	64.0 15	617.527	2 <sup>+</sup>	E1		
3068.68	4 <sup>+</sup>	1063.49 3	36.4 7	2005.200	3 <sup>-</sup>	E1		
		1599.70 8	34.0 8	1468.839	2 <sup>+</sup>	E2		
		1653.09 6	16.3 6	1415.562	4 <sup>+</sup>	M1+E2	-0.54 21	
		1756.30 14	13.3 8	1312.394	2 <sup>+</sup>	E2		
3071.22	(1,2) <sup>+</sup>	840.13 $\ddagger$ $\alpha$ 9		2231.215	2 <sup>+</sup>			
		949.65 11		2121.555	2 <sup>+</sup>			
		1638.4 $\ddagger$		1433.318	0 <sup>+</sup>			
		3071.2 $\ddagger$		0.0	0 <sup>+</sup>			
3071.49	(3,4) <sup>+</sup>	1006.9 $\ddagger$	72 3	2064.537	3 <sup>+</sup>			
		1066.28 4	28 3	2005.200	3 <sup>-</sup>			
3075.28	5 <sup>(+)</sup>	1659.70 3	100	1415.562	4 <sup>+</sup>	M1+E2	+0.13 5	
3081.65?	(2 <sup>+</sup> )	3081.60 19	100	0.0	0 <sup>+</sup>	E2		
3102.15?	(1)	3102.10 9	100	0.0	0 <sup>+</sup>			
3102.67	5	729.41 9	21.1 20	2373.269	5 <sup>-</sup>			
		1687.08 7	78.9 20	1415.562	4 <sup>+</sup>			
3105.48	(2),3	1636.7 $\ddagger$		1468.839	2 <sup>+</sup>			
		1690.1 $\ddagger$		1415.562	4 <sup>+</sup>			
		1792.77 7	33.4 18	1312.394	2 <sup>+</sup>			
		2488.14 6	66.6 18	617.527	2 <sup>+</sup>			
3109.87	(2) <sup>+</sup>	1641.14 10	37.9 9	1468.839	2 <sup>+</sup>			
		2492.24 6	45.1 10	617.527	2 <sup>+</sup>			
		3110.01 16	17.0 8	0.0	0 <sup>+</sup>			
3130.95	5 <sup>-</sup>	714.84 5	19.6 14	2416.04	3 <sup>-</sup>	E2		
		1125.78 3	65.4 13	2005.200	3 <sup>-</sup>	E2		
		1715.08 12	15.0 8	1415.562	4 <sup>+</sup>	E1		
3133.26	1	3133.21 6	100	0.0	0 <sup>+</sup>			
3135.85	(2,3)	1071.26 10	14.3 13	2064.537	3 <sup>+</sup>			
		1667.0 $\ddagger$		1468.839	2 <sup>+</sup>			
		1823.39 4	51.2 23	1312.394	2 <sup>+</sup>			
		2518.43 6	35 3	617.527	2 <sup>+</sup>			
3145.40	4 <sup>+</sup>	1063.6 $\ddagger$		2081.699	4 <sup>+</sup>	M1+E2		
		1729.82 4	100	1415.562	4 <sup>+</sup>	M1+E2	-0.43 +11-12	$\delta$ : Also: +3.0 +15-7 (2001Ga44).
3163.03	2 <sup>+</sup>	656.3 $\ddagger$		2506.731	1 <sup>-</sup>	E1		
		3162.98 5	100	0.0	0 <sup>+</sup>	E2		
3165.54	(6 <sup>-</sup> )	792.27 4	100	2373.269	5 <sup>-</sup>	M1+E2		
3169.57	2 <sup>+</sup>	1164.2 $\ddagger$		2005.200	3 <sup>-</sup>	E1		
		1945.14 17	42.4 15	1224.422	0 <sup>+</sup>	E2		
		2552.01 3	57.6 15	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2	-0.68 +13-20	$\delta$ : Also: -4.8 +19-58 (2001Ga44).
3176.84	4 <sup>+</sup>	2559.28 13	100	617.527	2 <sup>+</sup>	E2		
3178.80	2 <sup>+</sup>	2561.23 9	73.7 11	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2		
		3178.76 6	26.3 11	0.0	0 <sup>+</sup>	E2		
3189.87	4,5,6	1022.09 13	45.5 23	2167.730	6 <sup>+</sup>			
		1774.30 6	54.5 23	1415.562	4 <sup>+</sup>			
3190.07	2,(3)	2572.51 3	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3194.55	2 <sup>+</sup> ,(3) <sup>+</sup>	1189.41 4	37.1 11	2005.200	3 <sup>-</sup>			
		1882.1 $\ddagger$		1312.394	2 <sup>+</sup>			
		2576.72 8	62.9 11	617.527	2 <sup>+</sup>			

Continued on next page (footnotes at end of table)



$^{112}\text{Cd}(n,n'\gamma)$  **2001Ga44,2007Ga22 (continued)** $\gamma(^{112}\text{Cd})$  (continued)

$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_\gamma^\dagger$	$I_\gamma^\dagger$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult.&	$\delta^\&$	Comments
3201.42	5 <sup>-</sup>	1196.21 19	100	2005.200	3 <sup>-</sup>	E2		
		1785.8 $\ddagger$		1415.562	4 <sup>+</sup>	E1		
3203.26	3 <sup>(+)</sup>	2585.70 8	100	617.527	2 <sup>+</sup>	(M1+E2)	-0.10 +5-6	
3205.75	2,3,4	1736.90 12	100	1468.839	2 <sup>+</sup>			
		1790.2 $\ddagger$		1415.562	4 <sup>+</sup>			
3206.47	2,3,4	1084.93 6	43.2 22	2121.555	2 <sup>+</sup>			
		2588.85 9	56.8 22	617.527	2 <sup>+</sup>			
3206.71	2,3,4	1792.1 $\ddagger$		1415.562	4 <sup>+</sup>			
		1894.30 3	100	1312.394	2 <sup>+</sup>			
3231.41	1 <sup>+</sup>	1919.4 $\ddagger$		1312.394	2 <sup>+</sup>	M1+E2		
		2614.02 14	28.0 16	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2		
		3231.35 4	72.0 16	0.0	0 <sup>+</sup>	M1		
3242.64	2 <sup>+</sup>	1161.08 12	39 3	2081.699	4 <sup>+</sup>	E2		
		2625.07 8	35.9 23	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2	+1.9 +15-9	$\delta$ : Also: +0.10 +35-22 (2001Ga44).
		3242.49 10	24.8 19	0.0	0 <sup>+</sup>	E2		
3246.90	(2,3)	1778.0 $\ddagger$		1468.839	2 <sup>+</sup>			
		2629.34 4	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3247.25	4,5,6	1831.67 4	100	1415.562	4 <sup>+</sup>			
3251.87	0 <sup>+</sup>	2634.31 13	100	617.527	2 <sup>+</sup>	E2		
3254.34	2,3,4	1785.2 $\ddagger$		1468.839	2 <sup>+</sup>			
		1942.01 8	58.8 17	1312.394	2 <sup>+</sup>			
		2636.62 11	41.2 17	617.527	2 <sup>+</sup>			
3254.47	4 <sup>+</sup>	1249.01	63.5 22	2005.200	3 <sup>-</sup>	E1		$E_\gamma$ : as per e-mail reply (Aug 14/01) from the lead author (P. Garrett) of 2001Ga44, listed experimental energy of 1248.14 12 should be replaced by level-energy difference. Since this peak lies on the tail of a strong 1253 peak, experimental energy is not reliable.
		1838.89 6	36.5 22	1415.562	4 <sup>+</sup>	M1+E2	+3.1 +30-11	$\delta$ : Also: -0.45 +30-25 (2001Ga44).
3258.0		1252.8 $\ddagger$		2005.200	3 <sup>-</sup>			
3266.62	3,4,5	1851.04 3	100	1415.562	4 <sup>+</sup>			
3269.49	4	1264.25 4	69.3 17	2005.200	3 <sup>-</sup>			
		1854.04 8	30.7 17	1415.562	4 <sup>+</sup>			
3290.63		1419.43 8	100	1871.19	0 <sup>+</sup>			
3291.16		1209.4 $\ddagger$		2081.699	4 <sup>+</sup>			
		1285.95 4	100	2005.200	3 <sup>-</sup>			
		1875.7 $\ddagger$		1415.562	4 <sup>+</sup>			
3297.02	3	1881.5 $\ddagger$	76.2 15	1415.562	4 <sup>+</sup>			
		2679.46 3	23.8 15	617.527	2 <sup>+</sup>			
3300.99	1	3300.94 16	100	0.0	0 <sup>+</sup>			
3303.34	2,3	2685.78 3	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3312.21	1,2,3	1306.97 5	24.6 7	2005.200	3 <sup>-</sup>			
		2000.01 8	23.0 10	1312.394	2 <sup>+</sup>			
		2694.56 6	52.5 11	617.527	2 <sup>+</sup>			
3319.88		1314.6 $\ddagger$		2005.200	3 <sup>-</sup>			
		1851.04 3	61.7 18	1468.839	2 <sup>+</sup>			
		2702.24 7	38.3 18	617.527	2 <sup>+</sup>			
3325.99		734.91 5	100	2591.079	4 <sup>-</sup>			
3329.25	3,4,5	1913.67 4	100	1415.562	4 <sup>+</sup>			
3332.05	3,4,5	1326.83 3	65 5	2005.200	3 <sup>-</sup>			
		1916.72 12	35 5	1415.562	4 <sup>+</sup>			
3332.47	1,2,3	2714.91 5	100	617.527	2 <sup>+</sup>			

Continued on next page (footnotes at end of table)

<sup>112</sup>Cd(n,n'γ) **2001Ga44,2007Ga22** (continued)

γ(<sup>112</sup>Cd) (continued)

<u>E<sub>i</sub>(level)</u>	<u>J<sub>i</sub><sup>π</sup></u>	<u>E<sub>γ</sub><sup>†</sup></u>	<u>I<sub>γ</sub><sup>†</sup></u>	<u>E<sub>f</sub></u>	<u>J<sub>f</sub><sup>π</sup></u>	<u>Mult.&amp;</u>	<u>δ&amp;</u>	<u>Comments</u>
3336.04	2,3	2718.48 6	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3341.87	3 <sup>+</sup>	2724.31 4	100	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2	+7.4 +17-16	
3353.37	0 to 3	2735.81 5	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3363.60	2 <sup>+</sup>	2745.86 7	63.2 18	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2	-0.49 +15-17	
		3363.67 6	36.8 18	0.0	0 <sup>+</sup>	E2		
3364.01	2 to 6	909.48 6	100	2454.53	4 <sup>+</sup>			
3369.64	2,3	1900.77 7	21.2 11	1468.839	2 <sup>+</sup>			
		2752.08 3	78.8 11	617.527	2 <sup>+</sup>			
3375.47	1	2758.02 14	48.8 14	617.527	2 <sup>+</sup>			
		3375.40 6	51.2 14	0.0	0 <sup>+</sup>			
3378.50	2,3,4	1909.63 3	74.7 16	1468.839	2 <sup>+</sup>			
		2761.18 14	25.3 16	617.527	2 <sup>+</sup>			
3383.64	(3)	1227.70 13	23.0 22	2156.191	2 <sup>+</sup>			
		2766.05 4	77.0 22	617.527	2 <sup>+</sup>			
3392.78	1	3392.72 12	100	0.0	0 <sup>+</sup>			
3393.39	1,2,3	2775.83 4	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3393.64		977.59 5	100	2416.04	3 <sup>-</sup>			
3400.35		2087.94 8	100	1312.394	2 <sup>+</sup>			
3402.93	3 <sup>+</sup>	2785.37 5	100	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2	-1.8 +3-4	δ: Also: -0.34 +10-13 (2001Ga44).
3422.57	0 to 4	1953.71 16	73.7 18	1468.839	2 <sup>+</sup>			
		2805.0 <sup>‡</sup>	26.3 18	617.527	2 <sup>+</sup>			
3425.61	2,3	2113.19 5	100	1312.394	2 <sup>+</sup>			
3426.32	0 to 4	2808.76 14	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3428.77	2 <sup>+</sup>	2811.2 <sup>‡</sup>	87.6 14	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2		
		3428.71 14	12.4 14	0.0	0 <sup>+</sup>	E2		
3429.7		2014.1 <sup>‡</sup> 3	100	1415.562	4 <sup>+</sup>			
3433.81	3,4,5	2018.23 6	100	1415.562	4 <sup>+</sup>			
3452.00	(0 <sup>+</sup> )	945.26 5	100	2506.731	1 <sup>-</sup>	E1		
3452.90	3 <sup>+</sup> ,(2)	2037.4 3	37 5	1415.562	4 <sup>+</sup>			
		2835.33 8	63 5	617.527	2 <sup>+</sup>			
3453.9		1985.0 <sup>‡</sup> 3	100	1468.839	2 <sup>+</sup>			
3455.42	2,3	2837.85 6	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3471.40		1389.7 <sup>‡</sup> 3	100	2081.699	4 <sup>+</sup>			E <sub>γ</sub> : 1398.7 in table 1 of 2001Ga44 is a misprint (as per e-mail reply Aug 14/01 from the lead author (P. Garrett)).
		2055.8 <sup>‡</sup> 3	100	1415.562	4 <sup>+</sup>			
3478.48	1,2,3	2166.06 7	73 4	1312.394	2 <sup>+</sup>			
		2861.0 <sup>‡</sup>	27 4	617.527	2 <sup>+</sup>			
3487.56	(4) <sup>+</sup>	2869.99 6	100	617.527	2 <sup>+</sup>	E2		
3489.88	3,5	1368.12 7	19.8 19	2121.555	2 <sup>+</sup>			
		2074.36 4	51.4 20	1415.562	4 <sup>+</sup>			
		2872.4 <sup>‡</sup>	28.7 5	617.527	2 <sup>+</sup>			
3500.42	1,2,3	2882.85 4	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3511.7	3 to 6	1138.4 3	100	2373.269	5 <sup>-</sup>			
3512.80	3 <sup>+</sup>	2895.23 7	100	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2	-0.18 6	
3522.52	1,2,3	2904.95 4	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3530.90		1525.69 4	100	2005.200	3 <sup>-</sup>			
3531.34	3 <sup>+</sup>	2218.9 <sup>‡</sup>		1312.394	2 <sup>+</sup>			
		2913.77 8	100	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2	-0.18 +10-9	
3540.29	1,2,3	2922.72 4	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3556.84	1	3556.78 12	100	0.0	0 <sup>+</sup>			
3557.34	1,2,3	2939.77 3	100	617.527	2 <sup>+</sup>			

Continued on next page (footnotes at end of table)

$^{112}\text{Cd}(n,n'\gamma)$  **2001Ga44,2007Ga22** (continued) $\gamma(^{112}\text{Cd})$  (continued)

$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_\gamma^\dagger$	$I_\gamma^\dagger$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult. &	$\delta^\&$	Comments
3568.05	2 <sup>+</sup>	2099.17 7 2950.52 12 3568.00 8	37.3 17 34.9 16 27.8 19	1468.839 617.527 0.0	2 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup> 0 <sup>+</sup>	M1+E2 M1+E2 E2	+0.01 +28-22 +1.6 +12-8	$\delta$ : Also: +2.3 +29-9 (2001Ga44). $\delta$ : Also: +0.15 +40-20 (2001Ga44).
3574.49	2,3	2262.06 10 2956.96 18	36.5 23 63.5 23	1312.394 617.527	2 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup>			
3577.2	0 to 4	2264.8 3	100	1312.394	2 <sup>+</sup>			
3579.36	2,3	2267.21 8 2961.69 5	28.7 19 71.3 19	1312.394 617.527	2 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup>			
3594.59	1	2977.24 14 3594.49 6	30 3 70 3	617.527 0.0	2 <sup>+</sup> 0 <sup>+</sup>			
3598.82	3(+)	2981.25 8	100	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2	-0.16 +8-10	$\delta$ : Also: -2.8 +6-11 (2001Ga44).
3608.87	1,2,3	2991.30 5	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3613.27	3 <sup>+</sup>	2143.97 19 2995.85 11	49 3 51 3	1468.839 617.527	2 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup>	E2 M1+E2	+2.0 +21-15	
3618.50	2,3,4	1613.8 $\ddagger$ 3 2202.7 $\ddagger$ 3 3000.83 18		2005.200 1415.562 617.527	3 <sup>-</sup> 4 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup>			
3622.19	1,2,3	3004.62 11	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3627.7	4,5,6	2212.1 3	100	1415.562	4 <sup>+</sup>			
3646.45	1,2,3	3028.88 4	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3652.17	1	3034.60 6 3652.07 23	84 3 16 3	617.527 0.0	2 <sup>+</sup> 0 <sup>+</sup>			
3665.79	3,(2)	3048.22 4	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3676.74	2,3	2208.09 11 3059.00 10	57.3 24 42.7 24	1468.839 617.527	2 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup>			
3682.83	1	3682.76 12	100	0.0	0 <sup>+</sup>			
3687.93	1	3687.86 9	100	0.0	0 <sup>+</sup>			
3690.69	2,3	3073.12 13	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3697.75	2,3,4	1692.8 $\ddagger$ 3 3080.13 12		2005.200 617.527	3 <sup>-</sup> 2 <sup>+</sup>			
3703.81	1	3703.74 9	100	0.0	0 <sup>+</sup>			
3707.40	1,2,3	3089.83 9	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3720.7	2 to 6	2305.1 3	100	1415.562	4 <sup>+</sup>			
3722.70	0 to 4	3105.13 24	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3731.96	1,2,3	3114.39 10	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3739.56	3 <sup>+</sup>	3121.99 8	100	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2	-0.32 +14-20	
3743.79	3 <sup>+</sup>	3126.22 5	100	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2	-12 +4-20	
3746.9	2 to 6	2331.3 3	100	1415.562	4 <sup>+</sup>			
3754.17	2 to 6	2338.58 5	100	1415.562	4 <sup>+</sup>			
3755.46	1	3755.39 13	100	0.0	0 <sup>+</sup>			
3763.95	1,2,3	3146.38 4	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3770.47	2,3	3152.90 8	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3783.206	3 <sup>+</sup>	3165.631 10	100	617.527	2 <sup>+</sup>	M1+E2	-2.7 +10-14	$\delta$ : Also: -0.23 +14-20 (2001Ga44).
3787.3	2 <sup>+</sup>	3787.2 3	100	0.0	0 <sup>+</sup>	E2		
3801.3	2 to 6	2385.7 3	100	1415.562	4 <sup>+</sup>			
3804.88	0 to 4	3187.30 14	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3810.04	1	3809.97 7	100	0.0	0 <sup>+</sup>			
3810.89	1,2,3	3193.31 10	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3832.67	1,2,3	3215.09 11	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3844.26	0 to 4	3226.68 10	100	617.527	2 <sup>+</sup>			
3846.48	1	3846.41 10	100	0.0	0 <sup>+</sup>			
3854.4	2 <sup>+</sup>	3854.3 3	100	0.0	0 <sup>+</sup>	E2		
3864.6		2449.0	100	1415.562	4 <sup>+</sup>			
3869.00	1	3868.93 10	100	0.0	0 <sup>+</sup>			
3878.63	1,2,3	3261.05 13	100	617.527	2 <sup>+</sup>			

Continued on next page (footnotes at end of table)

$^{112}\text{Cd}(n,n'\gamma)$  2001Ga44,2007Ga22 (continued) $\gamma(^{112}\text{Cd})$  (continued)

$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_\gamma^\dagger$	$I_\gamma^\dagger$	$E_f$	$J_f^\pi$	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_\gamma^\dagger$	$I_\gamma^\dagger$	$E_f$	$J_f^\pi$
3929.22	0 to 4	3311.64 21	100	617.527	2 <sup>+</sup>	3952.27	1,2,3	3334.69 6	100	617.527	2 <sup>+</sup>
3932.19	0 to 4	3314.61 12	100	617.527	2 <sup>+</sup>	3963.8	1,2	3963.7 4	100	0.0	0 <sup>+</sup>
3933.07	1	3933.00 13	100	0.0	0 <sup>+</sup>	3969.30	0 to 4	3351.72 20	100	617.527	2 <sup>+</sup>
3939.28	1,2,3	3321.70 14	100	617.527	2 <sup>+</sup>	4033.89	0 to 4	3416.31 20	100	617.527	2 <sup>+</sup>

<sup>†</sup> From 2001Ga44.  $\Delta E_\gamma$  represent only the statistical uncertainty.

<sup>‡</sup> From level-energy differences in 2001Ga44.

# Weak  $\gamma$  ray.

@ From 2009Gr10.

& From  $\gamma(\theta)$  in 2001Ga44 and the observed multiple  $\gamma$ -ray branches.

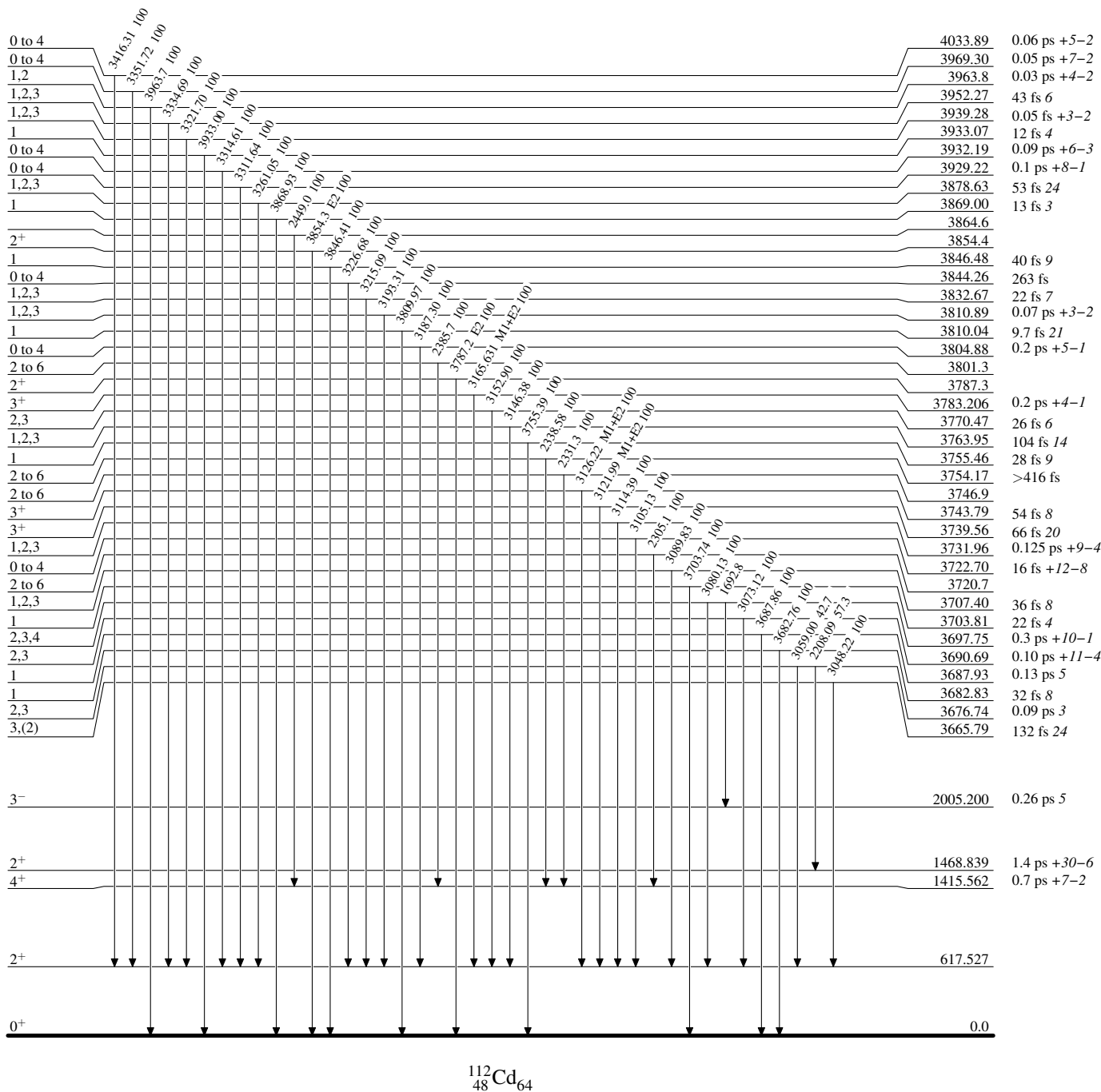
<sup>a</sup> Placement of transition in the level scheme is uncertain.

<sup>x</sup>  $\gamma$  ray not placed in level scheme.

<sup>112</sup>Cd(n,n'γ) 2001Ga44,2007Ga22

Level Scheme

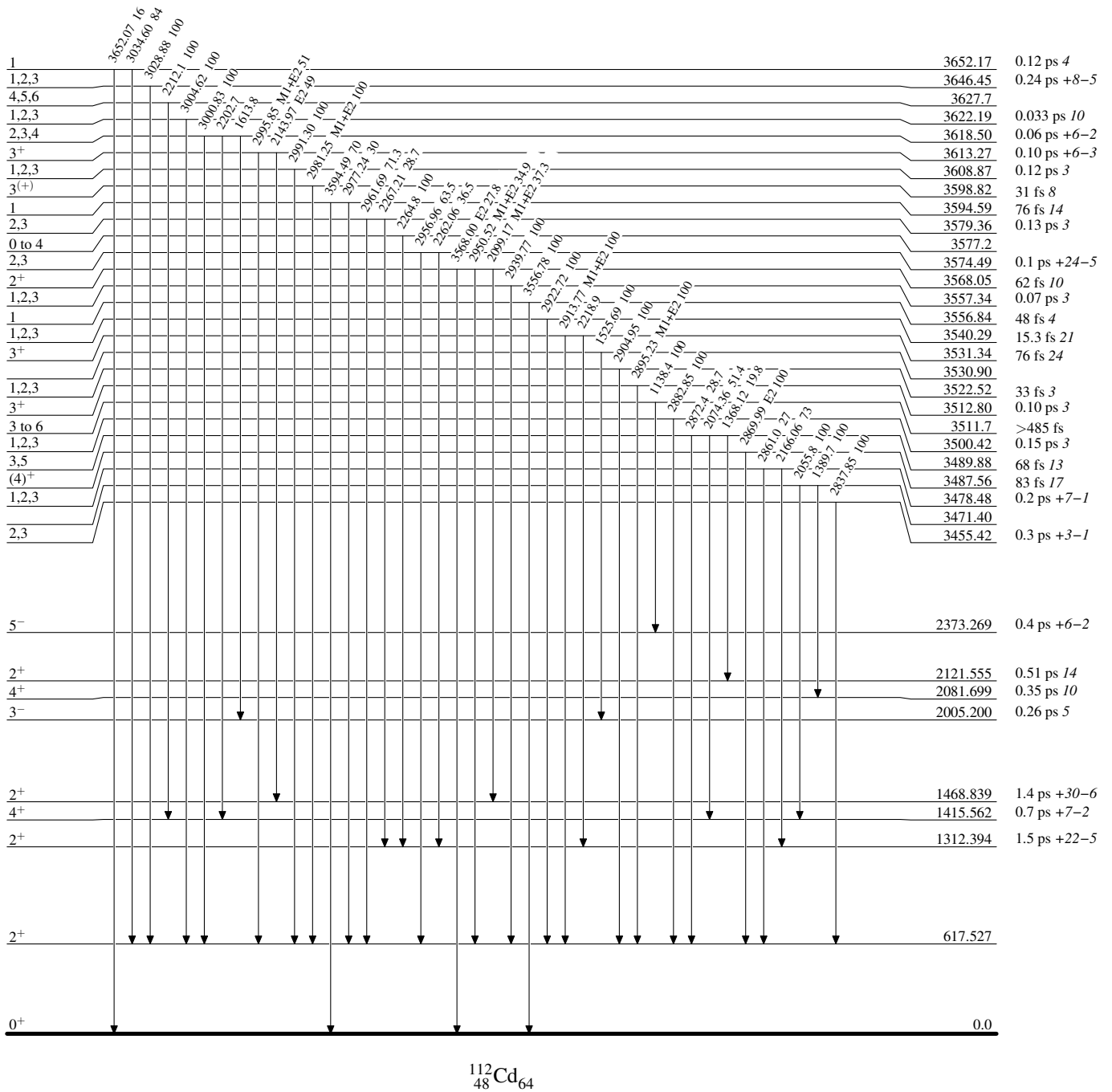
Intensities: % photon branching from each level



$^{112}\text{Cd}(n,n'\gamma)$  2001Ga44,2007Ga22

## Level Scheme (continued)

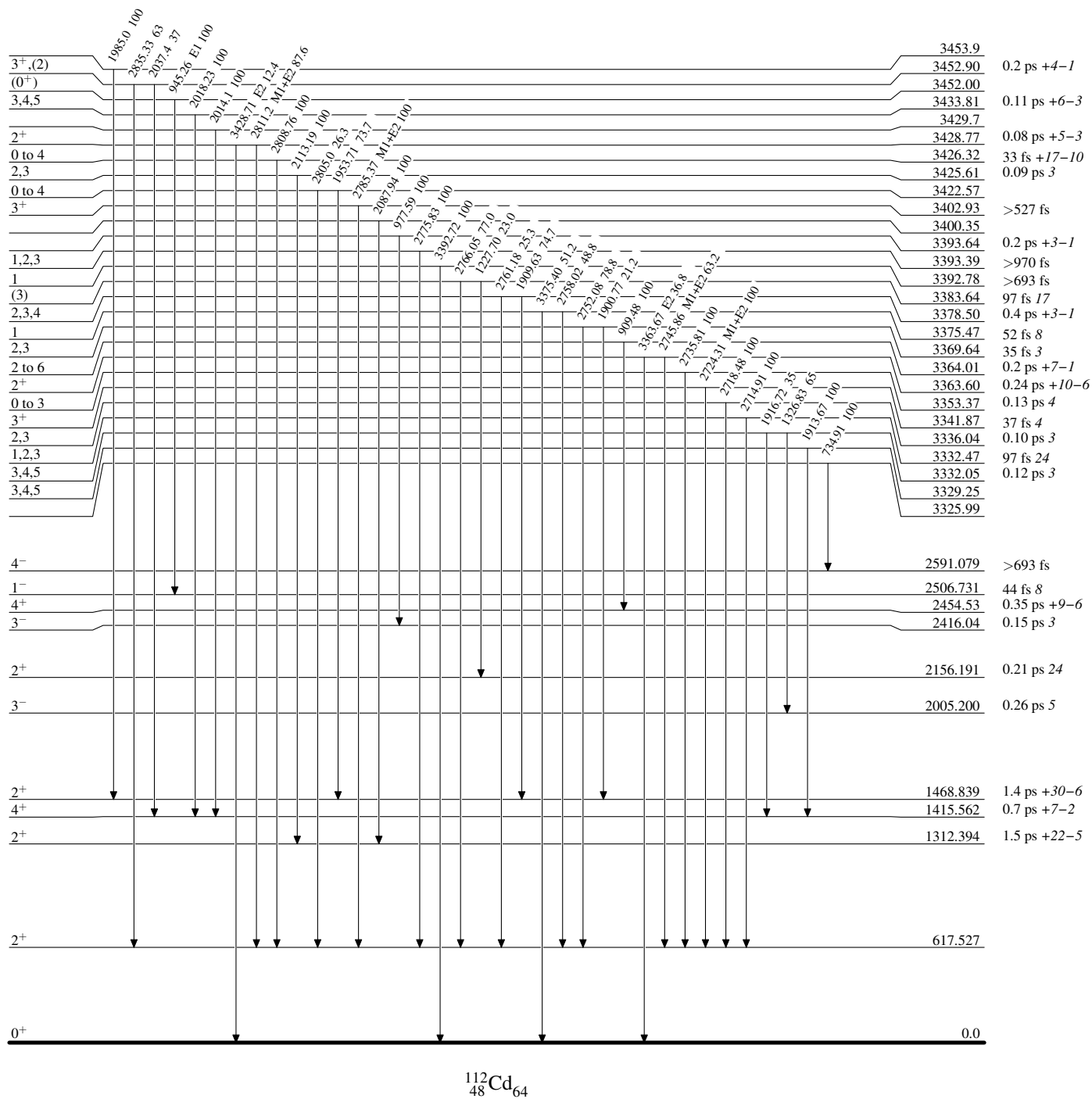
Intensities: % photon branching from each level



<sup>112</sup>Cd(n,n'γ) 2001Ga44,2007Ga22

Level Scheme (continued)

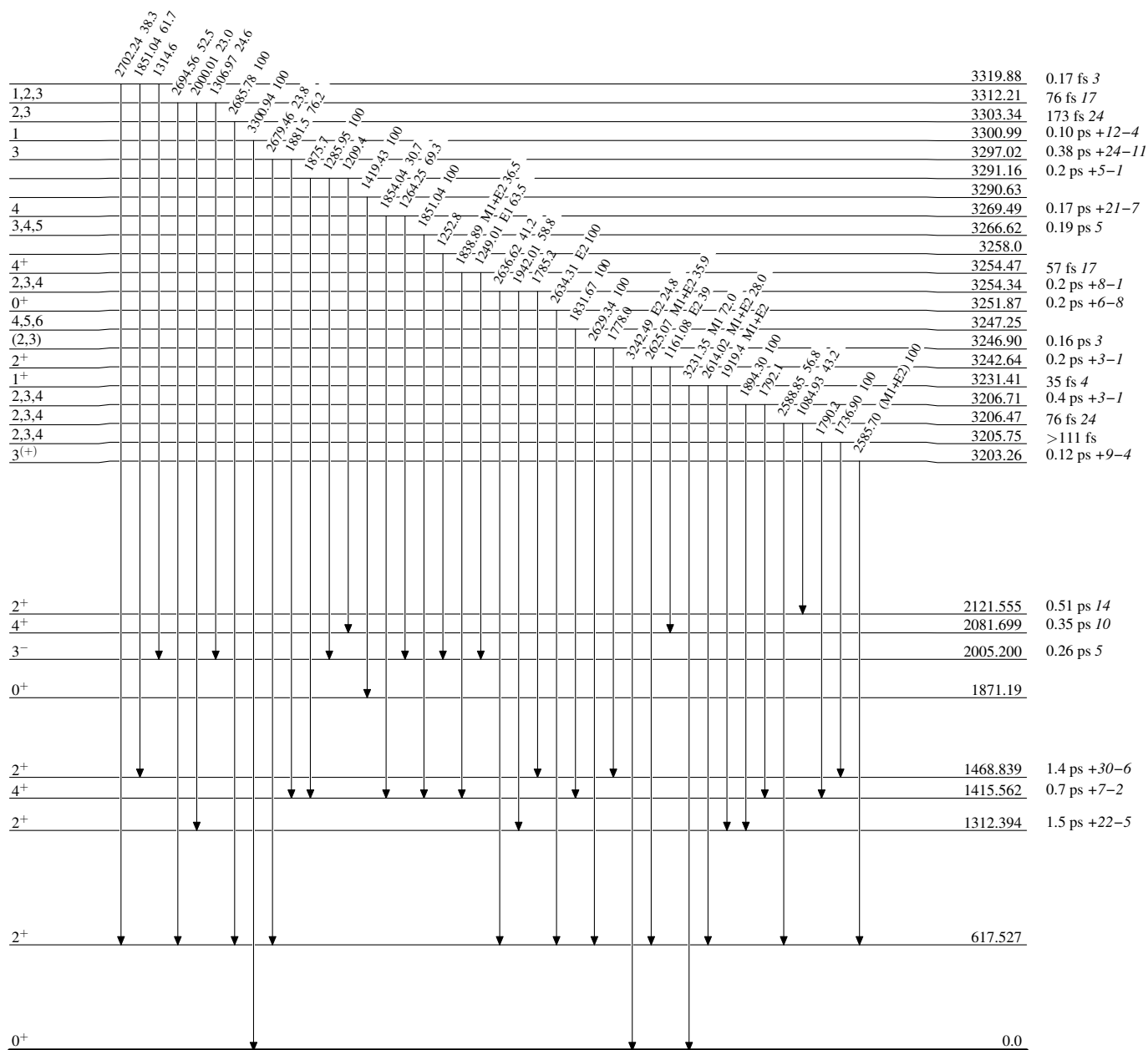
Intensities: % photon branching from each level



$^{112}\text{Cd}(n,n'\gamma)$  2001Ga44,2007Ga22

## Level Scheme (continued)

Intensities: % photon branching from each level

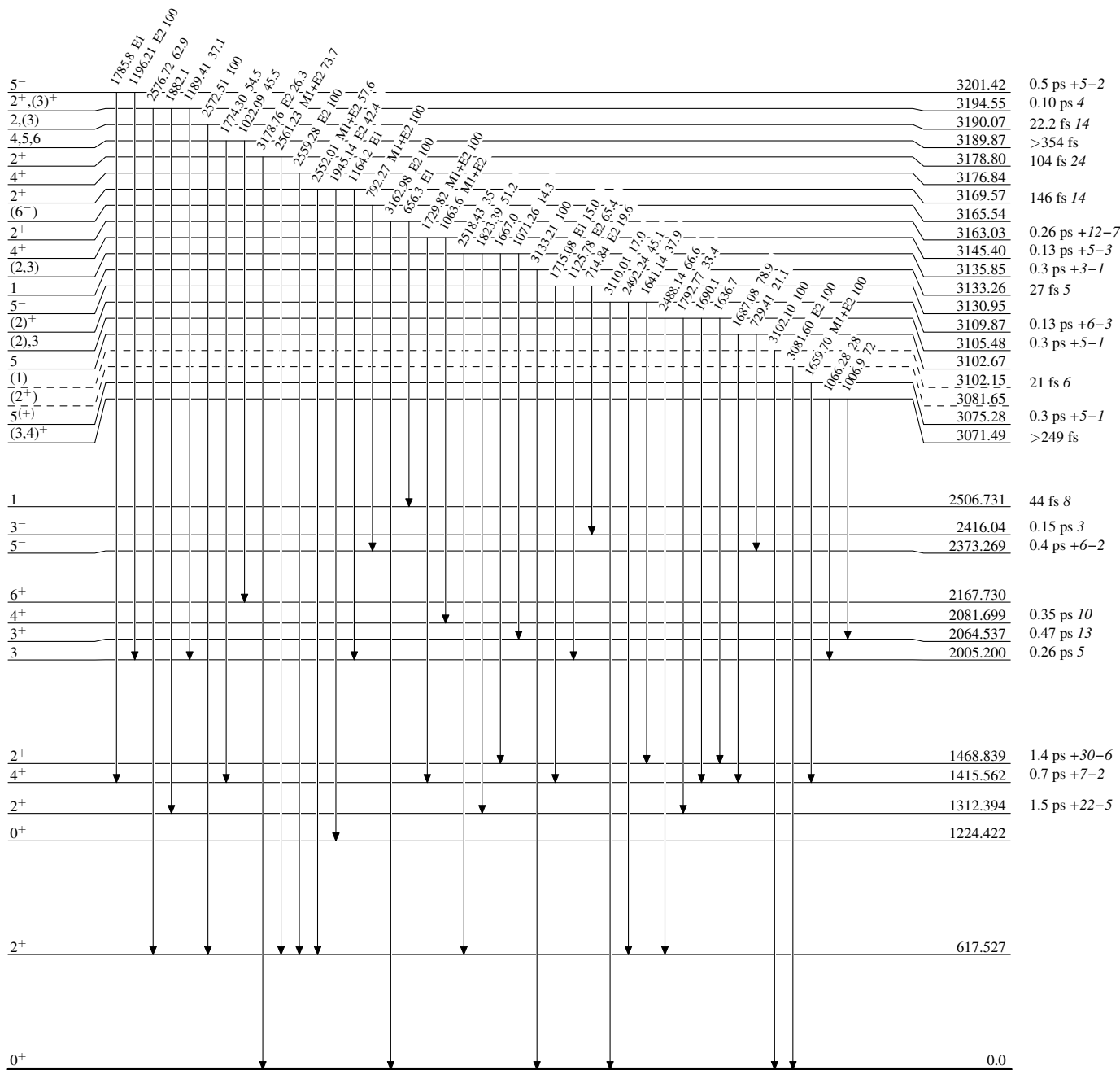
 $^{112}_{48}\text{Cd}_{64}$



$^{112}\text{Cd}(n,n'\gamma)$  2001Ga44,2007Ga22

Level Scheme (continued)

Intensities: % photon branching from each level



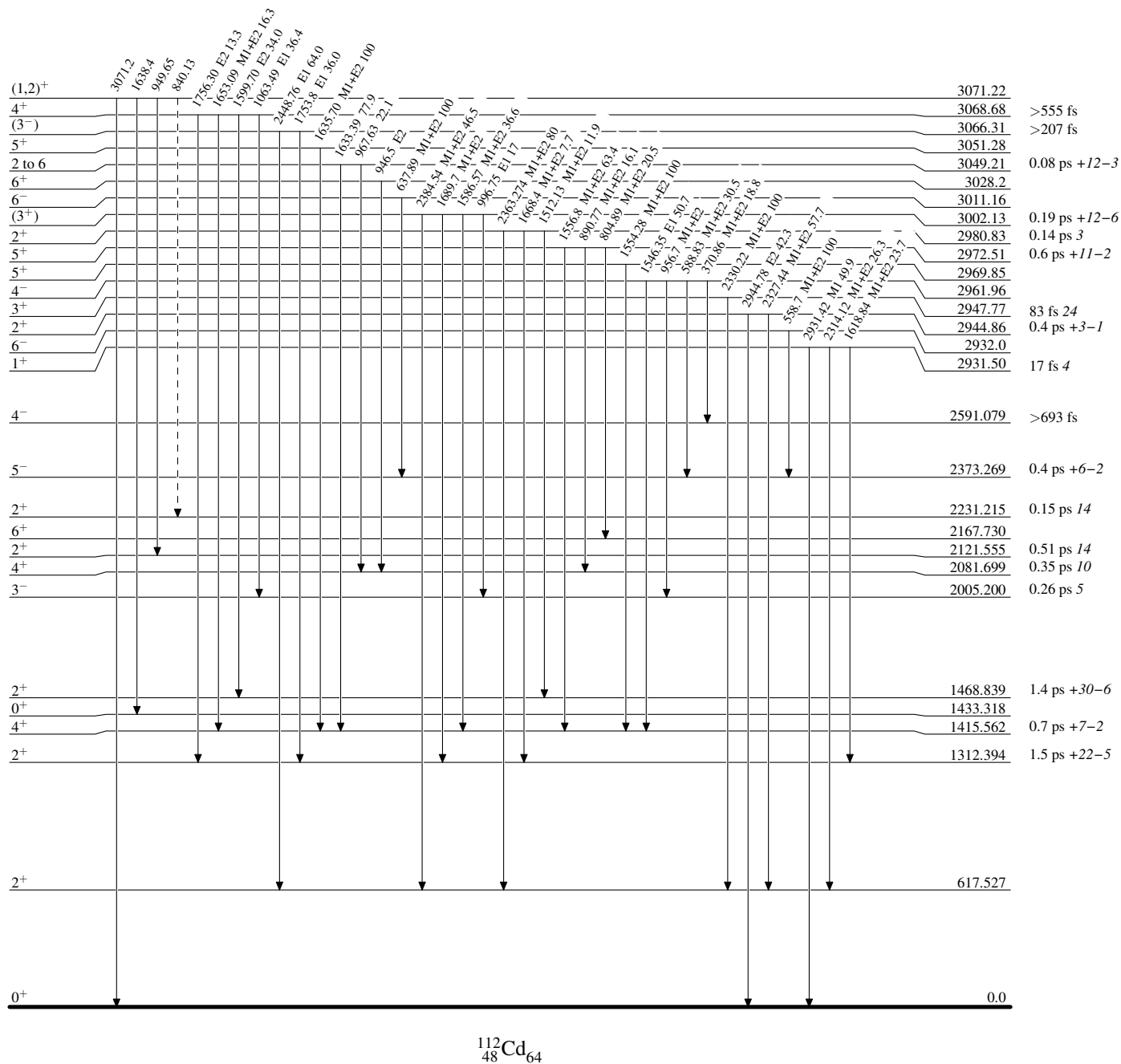
$^{112}_{48}\text{Cd}_{64}$

$^{112}\text{Cd}(n,n'\gamma)$  2001Ga44,2007Ga22

Legend

## Level Scheme (continued)

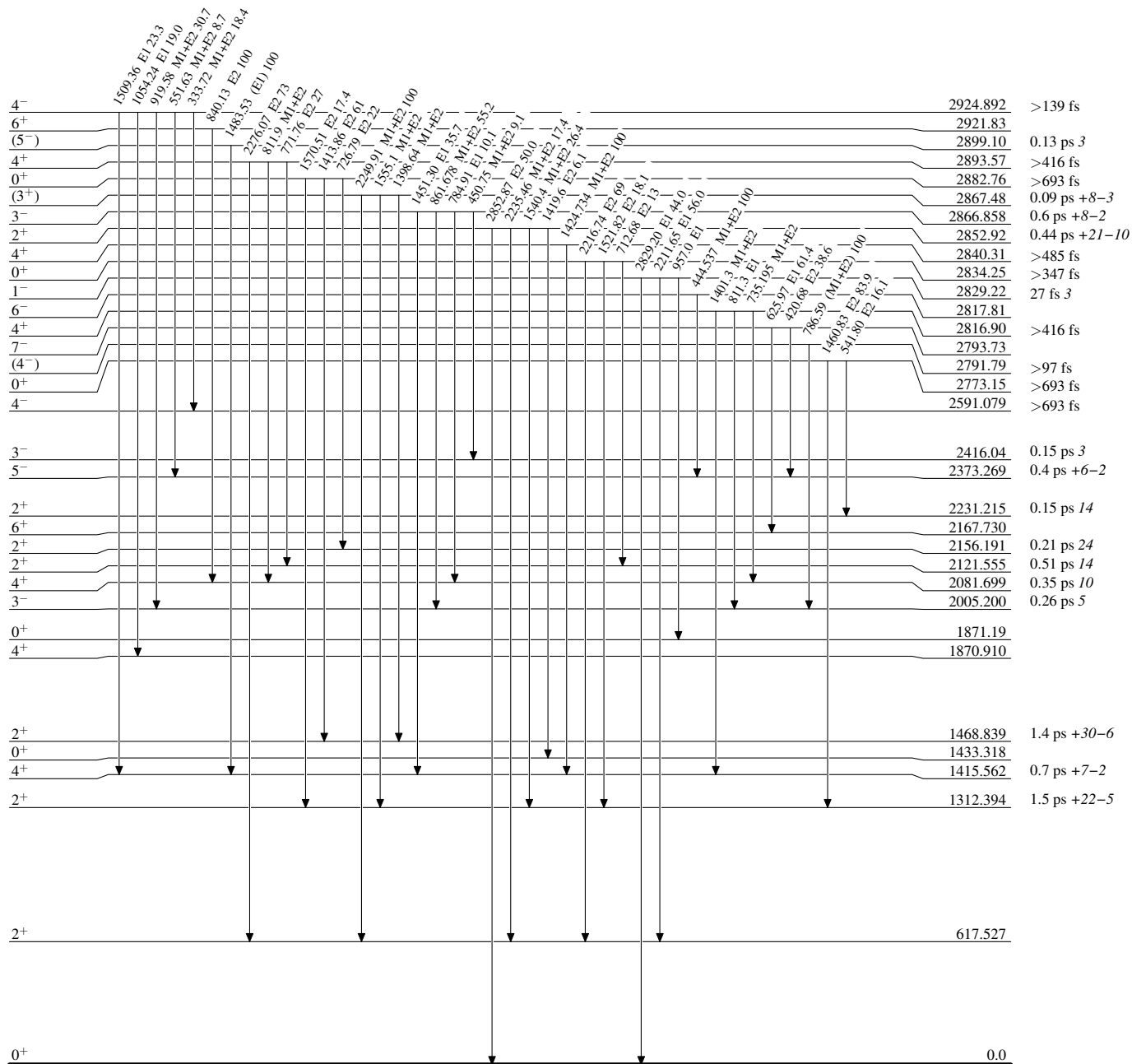
Intensities: % photon branching from each level

-----▶  $\gamma$  Decay (Uncertain)

$^{112}\text{Cd}(n,n'\gamma)$  2001Ga44,2007Ga22

## Level Scheme (continued)

Intensities: % photon branching from each level

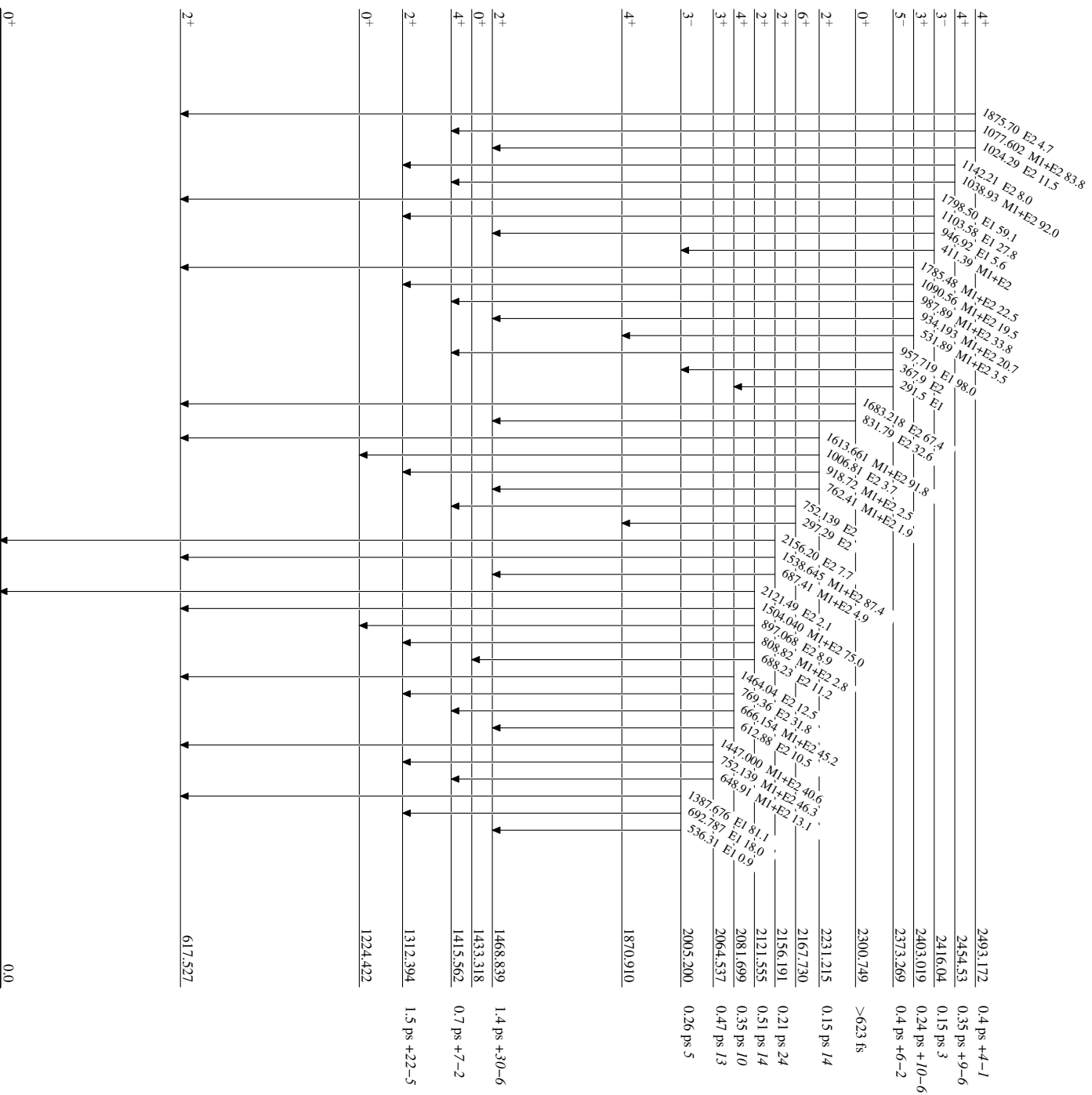
 $^{112}_{48}\text{Cd}_{64}$



<sup>112</sup>Cd(m<sup>l</sup>γ) 2001Ga44,2007Ga22

Level Scheme (continued)

Intensities: % photon branching from each level



<sup>112</sup>Cd<sub>64</sub>  
<sup>48</sup>Cd<sub>64</sub>

$^{112}\text{Cd}(n,n'\gamma)$  2001Ga44,2007Ga22

## Level Scheme (continued)

Intensities: % photon branching from each level

