

^{154}Gd $Z = 64$ $N = 90$ [link to full NNDC output](#)

Based on ENSDF from Dec 2018, and mass evaluation from 2016

BE = 1266.619 (0.001) MeV

	Energy T	J+	J-	J-other	T1/2

S-alpha=	-0.920	(0.002)	-----		
154GD 1	0.000	0+			1 STABLE
154GD 2	0.123	2+			2 1.184 NS 5
154GD 3	0.371	4+			3 45.6 PS 8
154GD 4	0.681	0+			4 4.56 PS 27
154GD 5	0.718	6+			5 8.26 PS 25
154GD 6	0.815	2+			6 6.4 PS 4
154GD 7	0.996	2+			7 0.95 PS 7
154GD 8	1.048	4+			8 7.6 PS 4
154GD 9	1.128	3+			9
154GD 10	1.144	8+			10 2.57 PS 10

154GD 11	1.182	0+			11
154GD 12			1.241	1-	12 1.54 FS
154GD 13			1.252	3-	13
154GD 14	1.264	4+			14
154GD 15	1.353	0+			15
154GD 16	1.366	6+			16
154GD 17			1.398	2-	17
154GD 18				1.404 (5-)	18
154GD 19			1.414	1-	19
154GD 20	1.418	2+			20

154GD 21	1.433	5+			21
154GD 22	1.498	0+			22
154GD 23	1.531	2+			23
154GD 24				1.560 (4-)	24
154GD 25	1.574	0+			25
154GD 26	1.607	6+			26
154GD 27			1.617	3-	27
154GD 28	1.637	10+			28 1.11 PS 14
154GD 29	1.646	4+			29
154GD 30	1.650	0+			30

154GD 31	1.661	3+			31
154GD 32				1.674 (7-)	32
154GD 33	1.701	4+			33
154GD 34	1.716	2+			34
154GD 35			1.720	2-	35
154GD 36				1.732 (7-)	36
154GD 37	1.756	8+			37

154GD	38	1.770	5+						38
154GD	39	1.775	2+						39
154GD	40					1.789	(4+)		40

154GD	41			1.797	3-				41
154GD	42	1.810	7+						42
154GD	43					1.826			43
154GD	44	1.837	0+						44
154GD	45	1.899	0+						45
154GD	46					1.900	(2+)		46
154GD	47	1.912	6+						47
154GD	48					1.912	(0,1,2)		48
154GD	49	1.943	0+						49
154GD	50					1.944	(1,2+)		50

154GD	51					1.949	(5-)		51
154GD	52					1.964	(2)+		52
154GD	53	1.973	2+						53
154GD	54					2.024	1,2+		54
154GD	55	2.040	0+						55
154GD	56					2.040	(9-)		56
154GD	57					2.041	(1,2)+		57
154GD	58					2.073	(7+)		58
154GD	59	2.080	4+						59
154GD	60			2.081	3-				60

154GD	61					2.088			61
154GD	62					2.102	(1,2)		62
154GD	63	2.114	2+						63
154GD	64					2.117			64
154GD	65					2.120	1+,2+		65
154GD	66					2.128			66
154GD	67			2.137	7-				67 68 NS
154GD	68					2.149	(1,2)+		68
154GD	69					2.168			69
154GD	70					2.176	(1+)		70

154GD	71					2.183	8(-)		71
154GD	72	2.185	12+						72
154GD	73			2.186	4-				73
154GD	74	2.187	1+						74
154GD	75	2.194	10+						75
154GD	76					2.215	(6+,7,8+)		76
154GD	77					2.222	(2+)		77
154GD	78					2.230	(2+)		78
154GD	79					2.230	2+,3,4+		79
154GD	80					2.245			80

154GD	81					2.249			81
154GD	82					2.249	(3)		82

154GD 83						2.251	9(-)	83
154GD 84						2.254	(8+)	84
154GD 85						2.265	2+,3,4+	85
154GD 86						2.272	(8+,9+)	86
154GD 87						2.277	3	87
154GD 88						2.293	(3)+	88
154GD 89						2.299	(1,2)	89
154GD 90		2.300	0+					90

154GD 91						2.302	(1,2)	91
154GD 92		2.306	3+					92
154GD 93						2.309	(8-)	93
154GD 94						2.310	(2)+	94
154GD 95						2.324		95
154GD 96				2.336	3-			96
154GD 97						2.342		97
154GD 98						2.343	1,2+	98
154GD 99						2.356		99
154GD 100						2.369	2+,3,4+	100

154GD 101						2.378		101
154GD 102						2.381	0+,1,2	102
154GD 103		2.386	4+					103
154GD 104						2.401	1,2+	104
154GD 105						2.403	(4+)	105
154GD 106						2.404	(7+)	106
154GD 107		2.406	2+					107
154GD 108		2.411	4+					108
154GD 109		2.416	4+					109
154GD 110						2.418	(6-)	110

154GD 111						2.431	1,2+	111
154GD 112						2.434	0+,1,2	112
154GD 113						2.441		113
154GD 114						2.442	(1,2)	114
154GD 115						2.449	(1,2)	115
154GD 116						2.453	(9+)	116
154GD 117						2.459	6+,7,8+	117
154GD 118		2.460	2+					118
154GD 119						2.468	1,2+	119
154GD 120						2.469		120

154GD 121						2.475	(9-)	121
154GD 122		2.482	2+					122
154GD 123						2.482	(11-)	123
154GD 124		2.485	0+					124
154GD 125						2.486	1,2+	125
154GD 126						2.496	1,2+	126
154GD 127		2.499	2+					127
154GD 128						2.503	1,2+	128

154GD 129				2.512	2	129
154GD 130				2.512		130

154GD 131				2.515	1,2+	131
154GD 132				2.534	0+,1,2	132
154GD 133				2.538		133
154GD 134				2.561	2,3-	134
154GD 135				2.568	(7-)	135
154GD 136				2.569	2	136
154GD 137				2.580	10(-)	137
154GD 138	2.586	0+				138
154GD 139				2.590	(1,2)+	139
154GD 140				2.592		140

154GD 141				2.616	10(-)	141
154GD 142				2.620	10(-)	142
154GD 143				2.620		143
154GD 144	2.622	12+				144
154GD 145				2.633	1,2+	145
154GD 146				2.637	(2)-	146
154GD 147				2.645		147
154GD 148	2.655	2+				148
154GD 149				2.668		149
154GD 150				2.687	2	150

154GD 151				2.695		151
154GD 152				2.699	0+,1,2	152
154GD 153				2.711	1,2+	153
154GD 154				2.721		154
154GD 155				2.722	1,2+	155
154GD 156				2.729		156
154GD 157				2.734	1+,2+	157
154GD 158				2.736		158
154GD 159				2.741	2+,3-	159
154GD 160				2.743		160

154GD 161	2.744	0+				161
154GD 162				2.773		162
154GD 163				2.775	11(-)	163
154GD 164	2.777	14+				164
154GD 165				2.780		165
154GD 166				2.785		166
154GD 167				2.787		167
154GD 168				2.788	1,2+	168
154GD 169	2.850	2+				169
154GD 170	2.855	0+				170

154GD 171	2.860	1+				171
154GD 172	2.872	2+				172
154GD 173	2.934	1+				173

154GD 174	2.949	2+				174
154GD 175				2.951	12(-)	175
154GD 176				2.956	12(-)	176
154GD 177				2.981	13(-)	177
154GD 178				2.990	1,2+	178
154GD 179				3.010	1,2+	179
154GD 180	3.023	2+				180

154GD 181	3.027	14+				181
154GD 182				3.032	1,2+	182
154GD 183				3.080	(1+)	183
154GD 184				3.091	1,2+	184
154GD 185				3.123	(1+)	185
154GD 186				3.153		186
154GD 187				3.155		187
154GD 188				3.159	13(-)	188
154GD 189				3.163	1,2+	189
154GD 190				3.184	1,2+	190

154GD 191				3.264	1,2+	191
154GD 192				3.294	1,2+	192
154GD 193				3.327	1,2+	193
154GD 194				3.346	1,2+	194
154GD 195				3.351	1,2+	195
154GD 196				3.364	(2+)	196
154GD 197				3.384	14(-)	197
154GD 198	3.404	16+				198
154GD 199				3.415	1,2+	199
154GD 200				3.428	14(-)	200

154GD 201	3.491	16+				201
154GD 202				3.517	(3+,4+)	202
154GD 203				3.519	15(-)	203
154GD 204				3.550	2+,3,4+	204
154GD 205				3.599		205
154GD 206				3.629	15(-)	206
154GD 207				3.894	16(-)	207
154GD 208				3.987	16(-)	208
154GD 209	4.016	18+				209
154GD 210	4.087	18+				210

154GD 211				4.099		211
154GD 212				4.102	17(-)	212
154GD 213				4.176	17(-)	213
154GD 214				4.475	18(-)	214
154GD 215				4.595	18(-)	215
154GD 216	4.646	20+				216
154GD 217				4.656		217
154GD 218				4.735	19(-)	218
154GD 219	4.782	20+				219

154GD 220			4.789	19(-)	220
154GD 221			5.116	20(-)	221
154GD 222			5.209	20(-)	222
154GD 223			5.254		223
154GD 224	5.350	22+			224
154GD 225			5.416	21(-)	225
154GD 226			5.457	21(-)	226
154GD 227	5.519	22+			227
154GD 228			5.811	(22-)	228
154GD 229			5.848	(22-)	229
154GD 230			5.889		230
154GD 231	6.122	24+			231
154GD 232			6.136	(23-)	232
154GD 233			6.178	(23-)	233
154GD 234	6.294	24+			234
154GD 235			6.536	(24-)	235
154GD 236			6.555	(24-)	236
154GD 237			6.883	(25-)	237
154GD 238			6.946	(25-)	238
154GD 239			6.955	(26+)	239
154GD 240	7.056	26+			240
154GD 241			7.274	(26-)	241
154GD 242			7.353	(26-)	242

S-p = 7.628 (0.002)-----
S-n = 8.895 (0.002)-----
S-2p = 13.521 (0.002)-----
S-2n = 15.142 (0.002)-----
S-alpha= -0.920 (0.002)-----

S+p = -4.833 (0.010)
S+n = -6.435 (0.002)
S+2p = -11.401 (0.002)
S+2n = -14.972 (0.002)
S+alpha = 0.874 (0.003)

gap p = 2.795 (0.010)
gap n = 2.459 (0.002)
gap 2p = 2.120 (0.002)
gap 2n = 0.170 (0.002)
gap alpha = -0.046 (0.003)