

ОЦЕНКИ СИЛ ОСЦИЛЛЯТОРОВ ОДНОКРАТНО ИОНИЗОВАННЫХ МЕТАЛЛОВ ПО СПЕКТРУ ЗВЕЗДЫ ПРОЦИОН

А. М. Богудлов

Методом кривых роста определены абсолютные силы осцилляторов для 342 спектральных линий ионов FeII, TiII, CrII, VnII, ZrII, LaII, ScII, YII. Спектры получены на 2.6-метровом телескопе Крымской астрофизической обсерватории с дисперсией 1.3 Å/мм у H_γ. Приводятся эквивалентные ширины 784 линий.

The absolute oscillator strengths for 342 spectral lines of ions FeII, TiII, CrII, VnII, ZrII, LaII, ScII, YII were determined by the curve of growth method. The spectra were obtained with the 2.6-meter telescope of the Crimea astrophysical observatory with the dispersion of 1.3 Å/mm at the H_γ line. The equivalent widths of 784 lines are given.

В работе [1] автора был описан способ определения абсолютных сил осцилляторов методом кривых роста. При более подробном изучении спектра звезды Процион выяснилась возможность применить этот метод для определения абсолютных сил осцилляторов спектральных линий ионов железа, титана, хрома, ванадия, циркония, лантана, скандия, иттрия. Для железа были измерены более слабые линии и исправлены прежние определения величин $\lg gf\lambda$, так как были замечены систематические отклонения эквивалентных ширин линий на одной из спектрограмм. За основу были приняты измерения спектрограммы № 83, которые хорошо совпали с измерениями Ф. Эдмондса [2] (рис. 1).

Были измерены две спектрограммы, № 50 и № 83. Спектрограмма № 50 имела систематические отклонения в эквивалентных ширинах линий и с помощью графика, изображенного на рис. 2, была приведена к спектрограмме № 83. Причину этих отклонений пока выяснить не удалось. Эквивалентные ширины измерялись как площади треугольников, так как спектральные линии очень резкие и близки к треугольникам. Для линий железа, лантана, скандия и иттрия эквивалентные ширины измерялись по глубинам линий. Для этого были построены графики зависимости $\lg \frac{W_\lambda}{\lambda} \cdot 10^6$ от r_0/h , где r_0 — глубина линии, а h — высота спектра на регистрограмме, записанной в интенсивностях (рис. 3). Здесь также пришлось исправлять величины r_0/h для спектрограммы № 50, что делалось при помощи графика рис. 4.

Средние эквивалентные ширины 784 линий приведены в таблице.

Для построения кривых роста были использованы силы осцилляторов из списка сил осцилляторов, составленного в Астрономическом совете АН СССР. Все измерения приведены к системе Корлиса и Бозмана [3].

При построении кривых роста по оси абсцисс откладывались величины $\lg gf\lambda$, а по оси ординат величины $\lg \frac{W_\lambda}{\lambda} \cdot 10^6$. Для каждого элемента

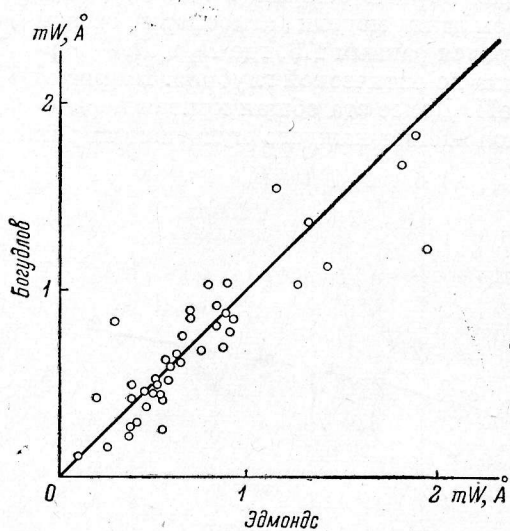


Рис. 1. Сравнение эквивалентных ширины линий (mW) для разных элементов по [2] и по нашим данным.

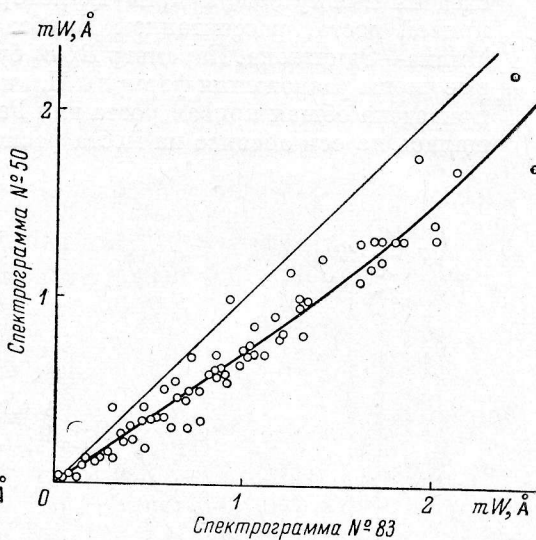


Рис. 2. Сравнение эквивалентных ширины линий по спектрограммам № 50 и № 83.

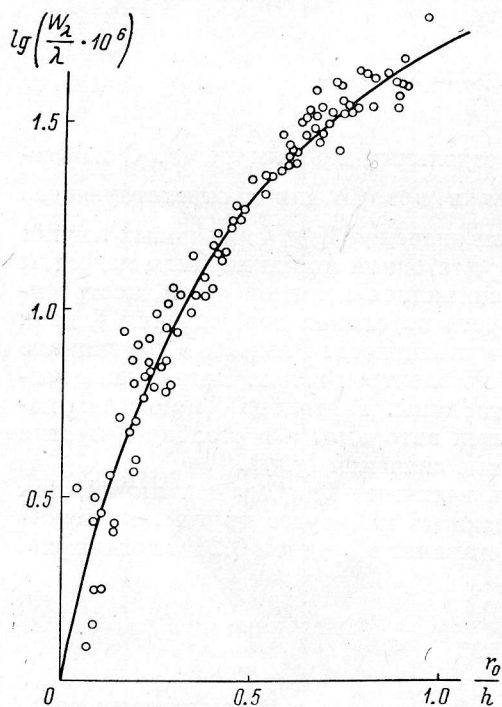


Рис. 3. Зависимость эквивалентной ширины от глубины линий.

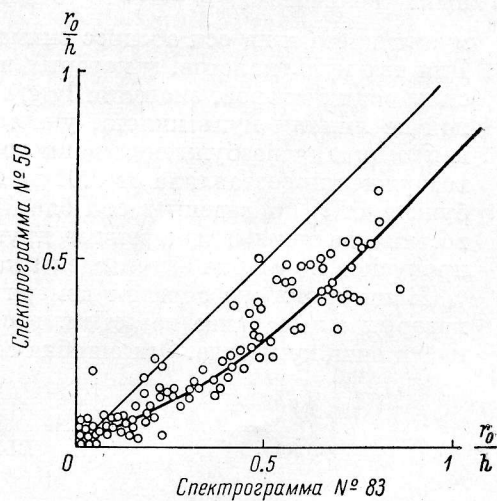


Рис. 4. Сравнение глубины линий по спектрограммам № 50 и № 83.

были построены кривые роста для всех измеренных мультиплетов и все сведены в одну общую кривую, которая хорошо совпала с теоретической кривой роста, рассчитанной Врубелем для модели атмосферы звезды Милна—Эдингтона. Параметр B_0/B_1 брался равным $1/3$, где B_0 и B_1 — первые члены разложения формулы Планка по оптической глубине. На рис. 5 приведена общая кривая роста для FeII. Далее эта общая кривая перемещалась по оси абсцисс на места расположения каждого мультиплета для

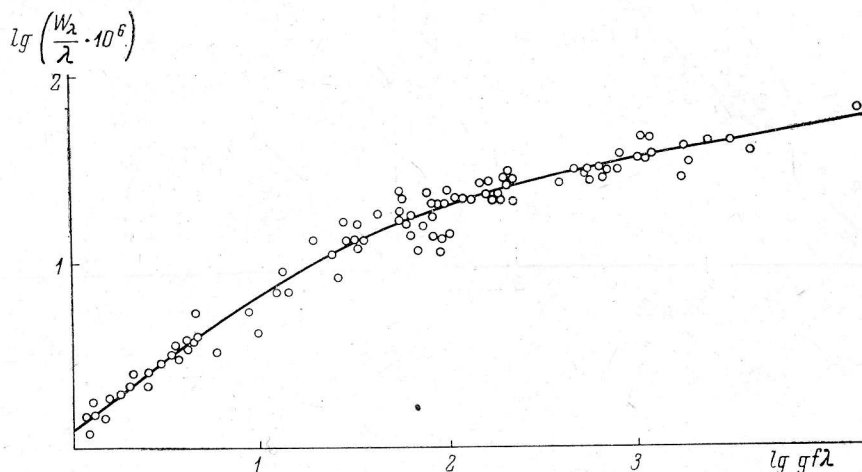


Рис. 5. Кривая роста для FeII.

придания более правильной формы отдельным кривым роста. С известными величинами $\lg \frac{W_\lambda}{\lambda} \cdot 10^6$ входим в кривую для соответствующего мультиплета и на оси абсцисс снимаем значения $\lg gflambda$ для новых линий. Для тех мультиплетов, у которых ни для одной линии не были известны силы осцилляторов, значения $\lg gflambda$ снимались с кривой роста, построенной по линиям мультиплета, у которого потенциал возбуждения близок к потенциалу возбуждения данного мультиплета. Разница в потенциале возбуждения составляла от 0.01 до 0.05 электрон-вольт. Потенциалы возбуждения ϵ_i приведены в столбце 4 таблицы. В столбце 6 приведены известные величины, измеренные другими авторами, а в столбце 7 против пропусков в столбце 6 приведены новые значения $\lg gflambda$.

Если таким же образом измерить величины $\lg gflambda$ у тех линий, для которых они заранее известны, и сравнить их друг с другом, то можно найти ошибку метода. Эта ошибка составляет в среднем 0.24 в логарифме.

ВЫВОД

Таким образом, определение сил осцилляторов методом кривых роста оправдывает себя для тех ионов, для которых получить величины $\lg gflambda$ другими методами затруднительно.

В заключение приношу глубокую благодарность И. М. Копылову за полезные обсуждения и В. И. Мороз за помощь в обработке материала.

ТАБЛИЦА

№ п/п	λ (Å)	M	ϵ_i	$\lg \frac{W_\lambda}{\lambda} \cdot 10^6$	$\lg gf_\lambda$	
					известные величины	данные автора
1	2	3	4	5	6	7
FeII						
1	3938.289	3	1.66	1.41	1.43	1.43
2	3945.21	3	1.69	1.44	—	1.52
3	3456.00	4	1.66	0.31	—	1.58
4	3479.914	4	1.69	0.35	1.60	1.60
5	3503.474	4	1.72	0.41	1.52	1.52
6	4381.79	9	1.96	0.18	—	1.33
7	4420.75	9	1.96	0.41	—	1.59
8	4445.26	9	2.02	0.24	—	1.40
9	4484.93	9	2.02	0.24	—	1.44
10	4525.75	9	2.02	0.41	—	1.59
11	4151.79	12	2.33	0.38	—	2.06
12	4018.49	13	2.27	1.30	3.48	3.48
13	3957.66	13	2.33	0.58	—	2.34
14	3746.568	14	2.27	1.13	1.55	1.55
15	3783.347	14	2.27	1.49	2.06	2.06
16	3712.39	15	2.27	1.46	—	2.16
17	3786.37	15	2.33	1.45	—	2.15
18	4622.40	17	2.51	0.70	—	0.62
19	4691.55	17	2.57	0.60	—	0.48
20	4582.12	19	2.53	0.50	—	0.34
21	4075.95	21	2.53	1.24	0.35	0.35
22	4119.53	21	2.53	1.03	1.12	1.12
23	4177.70	21	2.53	0.85	1.82	1.82
24	4183.20	21	2.63	0.38	—	0.18
25	4211.80	21	2.63	1.07	—	1.18
26	4258.35	21	2.63	1.32	—	1.68
27	4124.793	22	2.53	1.11	1.28	1.28
28	4205.48	22	2.63	0.92	1.41	1.41
29	3833.02	23	2.63	0.81	—	1.01
30	3896.11	23	2.63	1.26	—	1.42
31	5811.93	24	2.69	0.23	—	0.14
32	4634.60	25	2.57	0.69	—	0.82
33	4648.933	25	2.57	0.88	—	1.09
34	4670.170	25	2.57	1.05	1.96	1.96
35	4846.47	25	2.69	0.38	—	0.36
36	4855.54	25	2.69	0.87	—	1.08
37	4461.43	26	2.57	1.03	—	1.34
38	4580.055	26	2.57	1.26	1.61	1.61
39	4583.99	26	2.69	0.24	—	0.16
40	4665.80	26	2.69	0.24	—	0.16
41	4713.18	26	2.77	0.60	—	0.69
42	4351.764	27	2.69	1.61	3.23	3.23
43	4385.381	27	2.77	1.45	2.81	2.81
44	4416.817	27	2.77	1.49	2.72	2.72
45	4128.735	27	2.57	1.35	1.75	1.75
46	4173.450	27	2.57	1.57	2.90	2.90
47	4233.167	27	2.57	1.58	3.49	3.49
48	4273.317	27	2.69	1.37	2.26	2.26
49	4303.166	27	2.69	1.49	2.89	2.89
50	4369.404	28	2.77	1.21	1.76	1.76
51	4087.27	28	2.57	0.90	—	1.12
52	4122.638	28	2.57	1.47	2.16	2.16
53	4178.855	28	2.57	1.50	2.78	2.78
54	4258.155	28	2.69	1.32	2.24	2.24
55	4296.567	28	2.69	1.43	—	2.45
56	3764.09	29	2.57	0.25	—	0.35
57	3824.913	29	2.57	1.33	2.26	2.26

Т А Б Л И Ц А (продолжение)

№ п/п	λ (Å)	M	ε_i	$\lg \frac{W_\lambda}{\lambda} \cdot 10^6$	$\lg gf_\lambda$	
					известные величины	данные автора
1	2	3	4	5	6	7
58	3872.76	29	2.69	1.40	—	2.54
59	3908.54	29	2.69	0.58	—	0.82
60	3964.57	29	2.77	1.11	—	1.70
61	3974.160	29	2.69	1.05	1.98	1.98
62	4002.072	29	2.77	1.19	1.66	1.66
63	4833.21	30	2.65	0.25	—	0.35
64	4825.71	30	2.62	0.41	—	0.58
65	4868.82	30	2.66	0.02	—	0.00
66	4644.09	31	2.68	0.35	—	0.47
67	4314.289	32	2.66	1.30	1.91	1.91
68	4338.70	32	2.68	0.48	—	0.68
69	4384.33	32	2.65	1.22	—	1.96
70	4413.60	32	2.66	0.92	1.28	1.28
71	4439.13	32	2.68	0.19	1.11	1.11
72	4278.128	32	2.68	1.28	—	2.12
73	4332.88	33	2.68	0.51	—	0.71
74	4372.22	33	2.66	0.38	—	0.54
75	4397.27	33	2.68	0.34	—	0.48
76	5100.66	35	2.79	0.77	—	1.07
77	5120.34	35	2.82	0.23	—	0.31
78	5132.67	35	2.79	0.83	1.47	1.47
79	5136.788	35	2.83	0.60	—	0.86
80	5146.12	35	2.82	0.63	—	0.90
81	5150.93	35	2.84	0.60	—	0.86
82	5154.40	35	2.83	0.70	—	1.00
83	5161.18	35	2.84	0.50	—	0.70
84	5171.62	35	2.79	0.60	—	0.84
85	5178.95	35	2.84	0.03	—	0.01
86	5036.92	36	2.82	0.41	1.32	1.32
87	4893.780	36	2.82	0.09	1.09	1.09
88	4993.355	36	2.79	1.11	1.64	1.64
89	4472.921	37	2.83	1.23	2.02	2.02
90	4489.185	37	2.82	1.43	2.42	2.42
91	4491.401	37	2.84	1.44	2.95	2.95
92	4515.337	37	2.83	1.42	2.87	2.87
93	4220.225	37	2.79	1.41	2.72	2.72
94	4534.166	37	2.84	1.38	1.89	1.89
95	4555.890	37	2.82	1.45	2.95	2.95
96	4582.835	37	2.83	1.33	2.21	2.21
97	4629.336	37	2.79	1.47	2.98	2.98
98	4666.750	37	2.82	1.30	2.11	2.11
99	4508.283	38	2.84	1.46	2.86	2.86
100	4522.634	38	2.83	1.54	3.19	3.19
101	4541.523	38	2.84	1.41	2.35	2.35
102	4576.331	38	2.83	1.35	2.34	2.34
103	4549.467	38	2.82	1.66	3.20	3.20
104	4583.829	38	2.79	1.52	3.42	3.42
105	4595.68	38	2.84	0.60	1.15	1.15
106	4620.513	38	2.82	1.28	2.07	2.07
107	4088.75	39	2.83	0.58	—	1.94
108	4104.18	39	2.84	1.19	—	2.99
109	4138.40	39	2.82	0.73	1.92	1.92
110	4160.62	39	2.83	0.51	2.03	2.03
111	6369.45	40	2.88	0.90	—	1.47
112	6432.654	40	2.88	1.00	1.94	1.94
113	6515.053	40	2.88	1.37	2.17	2.17
114	5238.58	41	2.88	0.23	—	0.63
115	5256.89	41	2.88	0.57	—	1.13
116	5284.092	41	2.88	1.26	2.42	2.42

Т А Б Л И Ц А (продолжение)

№ п/п	λ (Å)	M	ϵ_2	$\lg \frac{W_\lambda}{\lambda} \cdot 10^6$	$\lg gf_\lambda$	
					известные величины	данные автора
1	2	3	4	5	6	7
117	4923.921	42	2.88	0.45	3.83	3.83
118	5018.434	42	2.88	1.62	3.97	3.97
119	5169.030	42	2.88	1.66	4.23	4.23
120	4601.34	43	2.88	0.51	1.43	1.43
121	4656.974	43	2.88	1.16	2.18	2.18
122	4731.439	43	2.88	1.37	2.32	2.32
123	4663.700	44	2.88	1.11	2.02	2.02
124	4152.98	45	2.88	0.13	0.95	0.95
125	4227.14	45	2.88	0.75	2.54	2.54
126	6084.11	46	3.19	0.97	—	1.97
127	6113.33	46	3.21	0.64	1.84	1.84
128	6116.04	46	3.22	0.27	—	0.98
129	6150.10	46	3.21	0.23	—	0.91
130	5991.383	46	3.14	1.94	3.14	3.14
131	5793.16	47	3.21	0.80	—	1.71
132	5932.05	47	3.19	0.72	—	1.58
133	5264.801	48	3.22	1.23	2.52	2.52
134	5316.777	48	3.21	1.52	—	3.68
135	5357.713	48	3.22	0.63	—	1.46
136	5362.864	48	3.19	1.42	3.04	3.04
137	5414.089	48	3.21	0.50	2.20	2.20
138	5435.79	48	3.22	0.31	—	1.03
139	5197.569	49	3.22	1.32	3.05	3.05
140	5234.620	49	3.21	1.41	3.06	3.06
141	5275.994	49	3.19	0.90	3.29	3.29
142	5316.609	49	3.14	1.45	3.94	3.94
143	5325.559	49	3.21	1.09	2.24	2.24
144	5346.56	49	3.22	0.38	—	1.10
145	5425.269	49	3.19	1.21	2.17	2.17
146	5477.67	49	3.21	0.41	—	1.15
147	4763.79	50	3.21	1.26	—	2.62
148	5470.81	52	3.32	0.04	—	0.68
149	5126.19	53	3.18	0.98	—	2.00
150	5445.97	53	3.32	0.13	—	0.79
151	4577.78	54	3.18	0.18	—	0.85
152	4720.15	54	3.18	0.45	—	1.20
153	5432.98	55	3.25	1.14	—	2.35
154	5534.860	55	3.23	1.26	2.64	2.64
155	5591.38	55	3.25	0.24	—	0.94
156	5525.14	56	3.25	0.51	1.66	1.66
157	5909.38	57	3.37	0.85	—	2.57
158	5627.49	57	3.37	0.04	—	1.38
159	5657.92	57	3.41	1.22	—	3.26
160	5835.43	58	3.37	0.45	1.97	1.97
161	6147.735	74	3.87	1.07	3.01	3.01
162	6149.238	74	3.87	1.05	1.84	1.84
163	6238.375	74	3.87	1.22	3.02	3.02
164	6239.95	74	3.87	0.72	2.21	2.21
165	6247.562	74	3.87	1.26	3.00	3.00
166	6407.30	74	3.87	0.80	2.63	2.63
167	6416.905	74	3.87	1.05	2.43	2.43
168	6456.376	74	3.89	1.33	3.48	3.48
169	3533.19	75	3.87	0.41	—	1.68
170	3452.33	89	3.95	0.63	—	2.02
171	3568.97	113	4.14	0.35	—	1.25
172	3493.468	114	4.13	0.48	—	2.48
173	3499.877	115	4.14	0.35	1.25	1.25
174	4247.43	125	4.46	1.48	—	4.20
175	4270.39	125	4.48	0.30	—	1.75

ТАБЛИЦА (продолжение)

№ п/п	λ (Å)	M	ϵ_i	$\lg \frac{W_\lambda}{\lambda} \cdot 10^6$	$\lg gf_\lambda$	
					известные величины	данные автора
1	2	3	4	5	6	7
176	4004.15	127	4.46	0.05	—	1.13
177	4024.552	127	4.48	1.30	3.48	3.48
178	3863.953	127	4.48	0.81	—	2.51
179	3827.67	128	4.48	1.43	—	3.92
180	3872.98	128	4.48	1.36	—	3.66
181	3725.304	130	4.46	1.05	—	2.90
182	3781.510	130	4.48	0.65	—	2.28
183	4147.26	141	4.60	0.04	—	1.94
184	4015.20	142	4.60	0.54	—	2.66
185	4650.04	146	4.71	0.18	—	2.14
186	4324.36	147	4.72	0.45	—	2.53
187	4495.52	147	4.71	0.48	—	2.58
188	4360.03	148	4.71	0.48	—	2.58
589	4151.60	149	4.71	0.31	—	2.32
190	4176.44	149	4.72	0.31	—	2.32
191	4182.69	149	4.71	0.78	—	3.02
192	3863.413	152	4.71	0.94	3.16	3.16
193	3863.953	152	4.72	0.81	3.14	3.14
194	3814.121	153	4.72	0.40	4.26	4.26
195	3827.079	154	4.71	1.03	2.65	2.65
196	3748.489	154	4.71	1.23	—	3.86
197	3566.052	155	4.72	0.23	—	2.22
198	6160.75	160	5.55	0.72	—	3.82
199	5813.67	163	5.55	0.28	3.18	3.18
200	5747.88	164	5.55	0.48	—	3.46
201	5823.17	164	5.54	0.28	3.14	3.14
202	5797.81	165	5.54	0.72	—	3.82
203	5800.02	165	5.54	0.35	—	3.27
204	5804.91	165	5.55	0.57	—	3.59
205	5127.866	167	5.55	0.30	—	3.20
206	5160.824	167	5.54	0.45	2.97	2.97
207	5164.69	167	5.55	0.28	—	3.18
208	4953.979	168	5.55	0.41	—	3.36
209	4738.52	170	5.54	0.33	—	3.23
210	4041.64	172	5.54	0.92	—	4.10
211	4048.831	172	5.54	0.54	3.55	3.55
212	3906.037	173	5.55	1.05	—	4.35
213	3935.942	173	5.54	0.34	3.97	3.97
214	3554.50	176	5.55	0.35	—	3.25
215	5835.50	182	5.89	0.45	—	3.27
216	5278.955	184	5.89	0.30	—	3.05
217	5304.26	184	5.89	0.30	—	3.05
218	5382.52	184	5.93	0.09	—	2.74
219	5408.842	184	5.93	0.31	3.05	3.05
220	5272.413	185	5.93	0.04	3.67	3.67
221	4625.911	186	5.93	0.48	—	3.34
222	4635.328	186	5.93	0.92	4.10	4.10
223	4446.25	187	5.93	0.13	—	0.78
224	4081.42	188	5.89	0.35	—	1.10
225	4111.902	188	5.93	1.32	2.83	2.83
226	4143.07	188	5.93	0.19	—	0.86
227	4007.72	189	5.89	0.88	3.38	3.38
228	4061.787	189	5.93	0.05	3.56	3.56
229	4002.55	190	5.93	0.32	—	3.30
230	3918.51	191	5.89	1.56	—	6.20
231	3975.029	191	5.93	0.51	—	3.58
232	3762.894	192	5.93	0.48	3.58	3.58
233	6482.205	199	6.19	0.30	—	3.22
234	6045.497	200	6.18	0.27	3.63	3.63

Т А Б Л И Ц А (продолжение)

№ п/п	λ (Å)	M	ε_i	$\lg \frac{W_\lambda}{\lambda} \cdot 10^6$	$\lg g/\lambda$	
					известные величины	данные автора
1	2	3	4	5	6	7
235	6305.318	200	6.19	0.18	3.68	3.68
236	6175.158	200	6.20	0.41	—	3.38
237	6103.54	200	6.19	0.57	3.58	3.58
238	4444.563	201	6.19	1.32	—	5.00
239	4346.50	202	6.19	0.57	—	3.62
240	4349.28	202	6.19	0.31	—	3.23
241	4364.89	202	6.20	0.30	—	3.21
242	5519.72	204	6.78	0.04	—	1.75
243	5093.470	205	6.77	0.20	—	2.01
244	3451.614	207	6.78	1.50	—	4.80
245	3960.895	212	7.24	0.45	—	2.40
246	4057.457	212	7.24	1.56	5.00	5.00
247	4354.36	213	7.62	0.39	—	2.31
248	4066.328	214	7.67	0.64	—	2.70
249	5785.00	215	7.67	0.38	—	2.29
250	4318.22	220	7.85	0.38	—	2.29
251	5081.920	221	7.91	0.23	—	2.06
252	5278.265	225	8.21	0.23	—	2.06
253	5303.419	225	8.15	0.23	—	2.06

TiII

254	3491.053	6	0.11	1.87	2.68	2.68
255	3981.998	11	0.57	1.31	—	1.98
256	3987.63	11	0.60	1.20	0.71	0.71
257	4012.372	11	0.57	1.11	2.22	2.22
258	4025.136	11	0.60	1.52	1.94	1.94
259	4056.212	11	0.60	0.39	0.77	0.77
260	3813.390	12	0.60	1.30	2.06	2.06
261	3814.58	12	0.57	1.69	2.35	2.35
262	3685.192	14	0.60	1.88	3.96	3.96
263	3552.85	15	0.57	1.45	—	1.42
264	3596.048	15	0.60	1.71	2.89	2.89
265	4762.77	17	1.08	1.08	—	1.02
266	4798.535	17	1.08	1.12	—	1.04
267	4518.30	18	1.08	1.15	—	1.10
268	4525.21	18	1.08	0.30	—	-0.20
269	4469.16	18	1.08	1.85	1.83	1.83
270	4493.53	18	1.08	1.00	0.82	0.82
271	4500.32	18	1.08	0.58	—	0.22
272	4395.031	19	1.08	1.74	3.30	3.30
273	4443.802	19	1.08	1.61	3.04	3.04
274	4450.487	19	1.08	1.43	2.28	2.28
275	4287.893	20	1.08	1.54	2.03	2.03
276	4294.101	20	1.08	1.76	2.82	2.82
277	4344.291	20	1.08	1.36	2.05	2.05
278	4337.916	20	1.08	1.50	2.79	2.79
279	4161.524	21	1.08	1.32	—	1.48
280	4173.537	21	1.08	1.67	—	3.00
281	4184.329	21	1.08	1.34	—	1.56
282	4196.64	21	1.08	0.01	—	-0.64
283	4767.30	29	1.11	0.43	—	-0.05
284	4849.18	29	1.13	0.92	—	0.74
285	4865.620	29	1.11	1.03	—	0.95
286	4506.74	30	1.13	0.04	0.34	0.34
287	4545.144	30	1.13	1.26	1.38	1.38
288	4552.25	30	1.11	0.34	—	-0.06
289	4444.559	31	1.11	1.29	—	1.57

ТАБЛИЦА (продолжение)

№ п/п	λ (Å)	M	ϵ_{λ}	$\lg \frac{W_{\lambda}}{\lambda} \cdot 10^9$	$\lg gf_{\lambda}$	
					известные величины	данные автора
1	2	3	4	5	6	7
290	4468.493	31	1.13	1.61	3.14	3.14
291	4501.270	31	1.11	1.61	3.01	3.01
292	4341.369	32	1.11	0.96	1.72	1.72
293	4218.18	33	1.11	1.71	—	3.60
294	3882.28	34	1.11	1.34	—	1.70
295	3900.546	34	1.13	1.77	3.37	3.37
296	3913.464	34	1.11	1.81	3.80	3.80
297	4636.345	38	1.16	0.61	0.68	0.68
298	4689.46	38	1.16	0.71	—	0.80
299	4549.82	39	1.18	1.64	—	3.24
300	4583.443	39	1.16	0.83	1.25	1.25
301	4417.718	40	1.16	1.55	2.61	2.61
302	4441.73	40	1.18	1.32	1.74	1.74
303	4464.458	40	1.16	1.46	2.41	2.41
304	4470.864	40	1.16	1.23	—	1.52
305	4290.222	41	1.16	1.62	2.84	2.84
306	4300.052	41	1.16	1.62	2.84	2.84
307	4301.928	41	1.16	1.59	2.70	2.70
308	4307.900	41	1.16	1.77	2.80	2.80
309	4319.861	41	1.18	1.59	2.55	2.55
310	4320.965	41	1.16	1.44	—	1.86
311	4330.708	41	1.18	1.27	—	1.32
312	3561.910	42	1.16	1.54	2.24	2.24
313	4763.84	48	1.22	1.31	—	1.86
314	4764.535	48	1.23	1.12	—	1.38
315	4708.663	49	1.23	1.25	—	1.70
316	4533.966	50	1.23	1.67	3.24	3.24
317	4563.761	50	1.22	1.56	2.94	2.94
318	4589.961	50	1.23	1.40	2.15	2.15
319	4394.057	51	1.22	1.41	2.25	2.25
320	4399.767	51	1.23	1.56	2.63	2.63
321	4418.340	51	1.23	1.35	2.07	2.07
322	4432.089	51	1.23	0.93	—	0.83
323	3624.826	52	1.22	1.60	3.70	3.70
324	3641.330	52	1.23	1.63	3.52	3.52
325	4657.210	59	1.24	1.17	—	3.26
326	4719.515	59	1.24	0.50	2.24	2.24
327	4524.732	60	1.23	0.74	2.15	2.15
328	4544.009	60	1.24	1.09	1.23	1.23
329	4568.312	60	1.22	0.74	1.03	1.03
330	4580.458	60	1.23	0.70	1.95	1.95
331	4390.977	61	1.23	1.44	—	2.55
332	4395.848	61	1.24	1.37	1.89	1.89
333	4398.314	61	1.22	0.09	—	0.00
334	4409.519	61	1.23	1.05	1.53	1.53
335	4411.936	61	1.22	1.08	—	1.56
336	4423.22	61	1.23	0.90	1.37	1.37
337	4427.90	61	1.24	0.05	—	-0.05
338	5336.809	69	1.57	1.27	2.18	2.18
339	5381.020	69	1.56	1.30	1.68	1.68
340	5418.802	69	1.57	0.50	1.53	1.53
341	5154.061	70	1.56	1.40	1.99	1.99
342	5188.700	70	1.57	1.41	2.85	2.85
343	5226.534	70	1.56	1.34	2.74	2.74
344	5005.18	71	1.56	0.64	—	0.52
345	5013.712	71	1.57	1.09	—	1.26
346	5723.631	72	1.56	1.32	—	1.82
347	3741.633	72	1.57	1.77	4.01	4.01
348	3757.684	72	1.56	1.58	3.49	3.49

Т А Б Л И Ц А (продолжение)

№ п/п	λ (Å)	M	ε_i	$\lg \frac{W_\lambda}{\lambda} \cdot 10^6$	$\lg gf\lambda$	
					известные величины	данные автора
1	2	3	4	5	6	7
349	3776.062	72	1.57	1.53	2.83	2.83
350	3706.219	73	1.56	1.91	3.50	3.50
351	3724.106	73	1.57	1.41	—	1.53
352	3662.237	75	1.56	1.66	3.62	3.62
353	3576.38	76	1.56	1.72	—	3.86
354	3608.89	76	1.56	1.87	—	5.19
355	5781.73	79	1.56	1.24	—	1.60
356	5396.3	80	1.58	0.05	—	-0.04
357	5422.47	80	1.56	0.08	—	-0.02
358	4529.465	82	1.56	1.49	1.90	1.90
359	4549.622	82	1.58	1.79	3.57	3.57
360	4571.971	82	1.56	1.59	3.56	3.56
361	5129.143	86	1.88	1.47	2.84	2.84
362	5131.28	86	1.88	0.37	—	0.80
363	5185.90	86	1.88	1.39	2.31	2.31
364	4028.332	87	1.88	1.51	3.24	3.24
365	3504.890	88	1.88	1.76	4.35	4.35
366	3509.844	88	1.88	1.50	—	3.42
367	3510.840	88	1.88	1.53	4.49	4.49
368	4779.986	92	2.04	1.33	2.40	2.40
369	4805.105	92	2.05	1.45	3.22	3.22
370	4374.825	93	2.05	1.61	3.22	3.22
371	4421.949	93	2.05	1.28	2.38	2.38
372	4316.807	94	2.04	1.78	2.26	2.26
373	4390.264	94	2.04	1.07	2.34	2.34
374	4350.834	94	2.05	1.21	2.25	2.25
375	4252.05	95	2.04	1.24	—	2.51
376	3929.15	97	2.05	0.04	—	0.52
377	3520.253	98	2.04	1.71	3.76	3.76
378	3535.408	98	2.05	1.53	4.38	4.38
379	3452.470	99	2.04	1.54	3.73	3.73
380	5396.59	102	2.59	0.11	—	1.17
381	5211.544	103	2.58	0.98	2.40	2.40
382	5252.04	103	2.58	0.78	2.16	2.16
383	5268.62	103	2.59	1.76	—	5.60
384	4386.858	104	2.59	1.26	2.85	2.85
385	4163.644	105	2.58	1.49	4.00	4.00
386	4171.897	105	2.59	1.49	3.85	3.85
387	3748.010	107	2.59	1.61	3.63	3.63
388	5069.12	113	3.11	0.69	—	2.03
389	5072.30	113	3.11	0.86	—	2.28
390	4874.025	114	3.08	1.11	3.42	3.42
391	4411.080	115	3.08	1.28	3.32	3.32
392	4456.650	115	3.11	1.42	3.25	3.25
393	4488.319	115	3.11	1.25	3.69	3.69
CrII						
394	3464.02	2	2.42	1.43	—	2.90
395	3495.37	2	2.44	1.72	—	4.70
396	3511.84	2	2.47	1.50	3.66	3.66
397	3709.25	6	2.53	1.71	—	4.20
398	3787.89	6	2.53	1.73	—	4.35
399	3999.07	10	2.69	1.18	—	2.12
400	3748.68	11	2.69	1.47	—	3.12
401	3761.90	11	2.69	1.38	—	2.64
402	3603.80	13	2.69	1.80	—	5.20
403	4573.63	16	3.09	0.46	—	0.95
404	4113.24	18	3.09	0.82	—	1.46

Т А Б Л И Ц А (продолжение)

№ п/п	λ (Å)	M	ε_s	$\lg \frac{W_\lambda}{\lambda} \cdot 10^6$	$\lg gf_\lambda$	
					известные величины	данные автора
1	2	3	4	5	6	7
405	4170.58	18	3.09	0.96	—	1.68
406	4171.92	18	3.09	1.50	—	3.24
407	4236.33	17	3.09	0.66	—	1.22
408	4053.45	19	3.09	1.47	1.99	1.99
409	4054.11	19	3.09	1.22	2.56	2.56
410	4061.77	19	3.09	0.89	—	1.57
411	4063.94	19	3.09	0.95	—	1.67
412	4075.63	19	3.09	1.00	2.18	2.18
413	4076.87	19	3.09	1.42	2.25	2.25
414	4088.90	19	3.09	1.01	1.79	1.79
415	3715.19	20	3.09	1.33	—	2.50
416	3738.38	20	3.09	1.67	2.92	2.92
417	3755.13	20	3.09	0.89	2.08	2.08
418	3766.65	20	3.09	1.48	—	3.16
419	3767.18	20	3.09	1.68	—	4.06
420	5246.75	23	3.70	0.64	2.40	2.40
421	5318.41	23	3.70	0.80	—	2.88
422	5407.62	23	3.81	1.00	—	3.20
423	5420.90	23	3.74	0.75	—	2.80
424	5510.68	23	3.81	0.34	2.45	2.45
425	5097.29	24	3.70	0.47	—	2.40
426	5153.49	24	3.74	0.77	—	2.82
427	5210.87	24	3.74	0.36	—	2.23
428	5305.85	24	3.81	0.97	—	3.15
429	5346.12	24	3.81	0.41	—	2.31
430	4824.97	25	3.81	0.82	—	2.90
431	4086.14	26	3.70	0.93	—	3.08
432	4132.41	26	3.74	1.18	2.72	2.72
433	4179.43	26	3.81	0.96	3.17	3.17
434	4207.35	26	3.81	0.58	2.44	2.44
435	4812.35	30	3.85	0.92	3.05	3.05
436	4824.13	30	3.85	1.43	4.01	4.01
437	4836.22	30	3.84	0.88	3.03	3.03
438	4856.19	30	3.84	0.75	2.78	2.78
439	4864.32	30	3.84	1.18	3.35	3.35
440	4876.41	30	3.84	1.37	3.30	3.30
441	4884.57	30	3.84	0.77	—	2.83
442	4233.25	31	3.85	1.65	—	4.60
443	4242.38	31	3.85	1.54	3.50	3.50
444	4252.62	31	3.84	1.22	2.89	2.89
445	4261.92	31	3.85	1.42	3.35	3.35
446	4269.28	31	3.84	1.00	4.28	4.28
447	4275.57	31	3.84	1.31	3.19	3.19
448	4284.21	31	3.84	1.29	3.00	3.00
449	5566.06	35	3.89	1.10	—	2.53
450	4266.23	37	3.87	0.45	—	1.52
451	5267.10	38	4.02	0.36	—	2.07
452	4539.62	39	4.02	0.90	2.67	2.67
453	5232.50	43	4.05	0.37	—	2.42
454	5237.34	43	4.06	1.27	3.47	3.47
455	5274.99	43	4.05	1.33	3.37	3.37
456	5279.92	43	4.06	0.71	2.88	2.88
457	5308.44	43	4.05	0.77	2.82	2.82
458	5310.70	43	4.05	0.65	2.40	2.40
459	5313.59	43	4.06	1.06	3.58	3.58
460	5334.88	43	4.05	1.03	3.12	3.12
461	5337.79	43	4.06	1.16	—	3.38
462	4555.02	44	4.05	1.29	3.39	3.39
463	4558.659	44	4.06	1.44	4.13	4.13

ТАБЛИЦА (продолжение)

№ п/п	λ (Å)	M	ϵ_f	$\lg \frac{W_\lambda}{\lambda} \cdot 10^6$	$\lg gf_\lambda$	
					известные величины	данные автора
1	2	3	4	5	6	7
464	4588.217	44	4.05	1.40	—	3.80
465	4589.89	44	4.05	1.40	3.10	3.10
466	4592.09	44	4.06	1.12	3.40	3.40
467	4616.64	44	4.05	1.22	3.30	3.30
468	4618.83	44	4.06	1.46	3.69	3.69
469	4634.11	44	4.05	1.30	3.57	3.57
470	5478.35	50	4.16	0.22	3.14	3.14
471	5502.05	50	4.15	0.64	3.26	3.26
472	5503.18	50	4.13	1.17	3.63	3.63
473	5508.60	50	4.14	0.51	3.24	3.24
474	3460.03	50	4.30	1.72	—	4.80
475	3513.03	107	4.72	1.23	3.39	3.39
476	3698.00	118	4.75	1.20	—	3.29
477	3905.88	128	4.92	0.95	—	4.15
478	3915.30	128	4.90	0.75	—	3.84
479	3909.25	129	4.90	0.52	—	3.50
480	3911.32	129	4.92	0.66	3.68	3.68
481	3866.01	130	4.90	0.65	—	3.16
482	3866.54	130	4.92	0.68	3.23	3.23
483	3457.62	135	4.92	1.51	3.76	3.76
484	3454.98	136	4.92	0.95	3.72	3.72
485	3874.41	143	4.92	0.78	—	3.86
486	3874.76	143	4.91	0.97	—	4.16
487	3895.12	143	4.92	1.05	—	4.32
488	3666.02	145	4.91	0.74	—	3.82
489	3715.45	145	4.91	1.48	—	4.16
490	3617.32	147	4.91	1.54	—	4.50
491	3616.29	147	4.91	1.00	—	3.34
492	4227.73	155	4.96	1.86	—	6.64
493	4278.10	161	5.31	1.32	—	3.62
494	4145.77	162	5.30	0.99	3.89	3.89
495	4209.02	162	5.30	1.14	3.55	3.55
496	4224.85	162	5.31	1.10	3.60	3.60
497	4135.77	163	5.30	0.99	2.84	2.84
498	4151.00	163	5.31	0.95	3.84	3.84
499	4002.48	166	5.30	0.52	—	2.64
500	3865.59	167	5.30	1.44	4.50	4.50
501	3892.14	167	5.30	0.81	—	3.06
502	4761.42	176	5.65	1.00	—	2.13
503	4048.02	182	5.65	0.92	—	1.94
504	4056.07	182	5.64	1.47	3.72	3.72
505	4012.50	183	5.64	0.18	—	0.85
506	6089.69	187	6.46	0.72	—	3.84
507	4268.93	192	6.46	0.91	4.10	4.10
508	4049.14	193	6.46	1.21	4.78	4.78
509	4007.04	194	6.46	0.94	4.14	4.14

VII

510	3829.655	3	1.09	1.18	—	1.98
511	3589.745	4	1.07	1.83	3.84	3.84
512	3592.012	4	1.09	1.54	3.79	3.79
513	3545.190	5	1.09	1.53	3.88	3.88
514	3556.800	5	1.12	1.74	3.91	3.91
515	3485.916	6	1.09	1.57	3.21	3.21
516	3517.298	6	1.12	1.63	3.93	3.93
517	3973.642	9	1.42	1.33	3.06	3.06
518	4002.940	9	1.42	1.35	2.71	2.71

ТАБЛИЦА (продолжение)

№ п/п	λ (Å)	M	ϵ_i	$\lg \frac{W_\lambda}{\lambda} \cdot 10^6$	$\lg gf\lambda$	
					известные величины	данные автора
1	2	3	4	5	6	7
519	4036.779	9	1.47	1.02	2.38	2.38
520	3896.155	10	1.39	1.36	—	3.52
521	3916.418	10	1.42	1.11	3.08	3.08
522	3929.734	10	1.42	1.28	2.61	2.61
523	3951.968	10	1.47	1.08	3.22	3.22
524	3977.732	10	1.47	1.52	—	4.20
525	3991.47	10	1.47	0.88	—	2.46
526	3866.74	11	1.42	1.23	—	2.56
527	3903.27	11	1.47	1.33	2.83	2.83
528	3943.48	11	1.47	1.32	—	2.82
529	3732.760	15	1.56	1.66	3.86	3.86
530	4288.78	17	1.68	1.15	2.35	2.35
531	4260.75	18	1.67	1.39	—	3.02
532	3718.159	21	1.67	1.15	—	2.32
533	3762.24	21	1.68	1.22	—	2.48
534	3778.357	21	1.67	0.46	—	1.24
535	4260.75	24	1.70	1.39	—	3.02
536	4264.50	24	1.67	1.12	—	2.28
537	4178.390	25	1.68	1.11	2.20	2.20
538	4202.350	25	1.70	1.29	—	2.69
539	4190.40	25	1.67	1.24	—	2.54
540	4204.20	25	1.70	1.15	—	2.35
541	4220.047	25	1.67	1.11	—	2.26
542	4231.165	25	1.70	1.08	—	2.20
543	4370.27	31	1.81	1.23	—	2.04
544	4005.712	32	1.81	1.70	3.67	3.67
545	4008.17	32	1.79	0.92	—	1.40
546	4023.388	32	1.80	1.29	3.47	3.47
547	4035.631	32	1.79	1.73	3.47	3.47
548	3878.715	33	1.81	1.01	3.73	3.73
549	3884.847	33	1.79	1.01	—	3.03
550	3899.140	33	1.80	1.49	3.60	3.60
551	3914.333	33	1.79	1.25	3.58	3.58
552	4310.72	36	2.03	1.09	—	3.46
553	4366.91	36	2.02	1.20	—	3.70
554	4164.015	37	2.03	1.19	—	3.69
555	4183.435	37	2.04	1.25	3.15	3.15
556	4190.89	37	2.02	1.20	—	3.70
557	4205.080	37	2.03	1.38	—	4.22
558	4225.228	37	2.02	0.77	3.75	3.75
559	5303.26	54	2.27	0.35	—	2.05
560	5271.26	55	2.26	1.20	—	3.54
561	4528.51	56	2.27	1.73	—	6.00
562	4564.592	56	2.26	1.15	3.42	3.42
563	4600.19	56	2.26	1.30	—	3.80
564	3521.836	57	2.27	0.03	—	1.60
565	3758.22	100	2.48	1.93	—	7.20
566	3772.962	100	2.48	0.57	—	2.38
567	3794.366	100	2.51	1.50	—	4.60
568	3513.877	117	2.50	0.04	—	1.62
569	5916.364	126	2.55	1.01	—	3.10
570	3604.375	130	2.53	1.28	—	3.76
571	3847.32	156	2.75	0.96	—	2.98
572	3465.25	160	2.75	0.80	—	2.72
573	3926.32	165	2.89	0.94	—	2.94
574	3815.38	166	2.89	1.42	—	4.36
575	4163.655	175	3.11	1.45	—	4.50
576	3661.383	191	3.31	1.14	—	4.14
577	4813.952	197	3.74	1.22	—	4.34

Т А Б Л И Ц А (продолжение)

№ п/п	λ (Å)	M	ϵ_i	$\lg \frac{W_\lambda}{\lambda} \cdot 10^6$	$\lg gf\lambda$	
					известные величины	данные автора
1	2	3	4	5	6	7
578	4947.58	197	3.74	1.24	—	4.38
579	4453.35	199	3.74	1.10	4.03	4.03
580	4464.32	199	3.74	1.43	—	5.10
581	4234.55	200	3.74	0.75	—	3.44
582	4257.02	200	3.74	1.01	—	3.89
583	3985.783	202	3.74	0.93	—	3.73
584	4016.82	202	3.74	0.54	—	3.15
585	4883.415	209	3.78	1.27	—	3.93
586	4532.188	202	3.78	1.05	—	3.38
587	4065.070	215	3.78	0.96	3.20	3.20
588	4408.92	224	3.96	0.68	—	2.78
589	4301.13	225	4.00	1.53	—	4.98
590	4875.49	248	5.44	1.18	—	3.68

ZrII

591	3505.67	1	0.16	1.14	3.18	3.18
592	3766.83	7	0.41	1.17	2.82	2.82
593	3843.03	7	0.36	1.65	2.81	2.81
594	3711.95	8	0.32	1.55	3.48	3.48
595	4211.88	15	0.52	1.01	2.41	2.41
596	4258.05	15	0.56	1.03	2.38	2.38
597	3836.76	16	0.56	1.18	3.51	3.51
598	3958.24	16	0.52	1.28	3.17	3.17
599	3915.94	17	0.52	1.37	2.70	2.70
600	3817.59	18	0.52	1.64	2.70	2.70
601	3520.87	19	0.56	0.96	2.75	2.75
602	4090.52	29	0.75	1.01	2.57	2.57
603	4156.24	29	0.71	1.41	2.77	2.77
604	3991.14	30	0.75	1.31	3.30	3.30
605	4317.32	40	0.71	0.75	2.15	2.15
606	4496.96	40	0.71	1.44	2.52	2.52
607	4029.68	41	0.71	1.40	4.12	4.12
608	4149.22	41	0.80	1.35	3.49	3.49
609	4208.99	41	0.71	0.93	3.08	3.08
610	3921.02	42	0.71	1.49	4.34	4.34
611	4150.97	42	0.80	0.93	2.60	2.60
612	3921.02	42	0.71	1.49	4.34	4.34
613	4050.32	43	0.71	0.77	2.65	2.65
614	4048.68	43	0.80	1.55	3.22	3.22
615	4018.38	54	0.96	0.73	2.68	2.68
616	4071.09	54	0.99	1.32	3.86	3.86
617	4085.68	54	0.93	0.82	2.80	2.80
618	3454.57	59	0.93	1.42	4.32	4.32
619	4613.95	67	0.97	1.14	2.44	2.44
620	4286.51	69	0.97	1.23	2.12	2.12
621	4034.84	70	0.97	1.10	2.02	2.02
622	4359.74	79	1.23	1.46	3.24	3.24
623	4370.96	79	1.20	0.93	2.87	2.87
624	4403.35	79	1.18	0.39	2.53	2.53
625	4414.54	79	1.23	0.57	2.58	2.58
626	4440.45	79	1.20	0.75	2.62	2.62
627	4457.42	79	1.18	1.41	3.44	3.44
628	4495.44	79	1.20	1.29	3.48	3.48
629	4266.72	80	1.18	1.39	3.44	3.44
630	3521.28	84	1.20	1.59	3.48	3.48
631	4379.78	88	1.53	0.88	3.45	3.45
632	4442.99	88	1.48	0.97	3.16	3.16

ТАБЛИЦА (продолжение)

№ п/п	λ (Å)	M	ϵ_i	$\lg \frac{W\lambda}{\lambda} \cdot 10^6$	$\lg gf\lambda$	
					известные величины	данные автора
1	2	3	4	5	6	7
633	5000.91	95	1.66	0.50	2.34	2.34
634	5112.28	95	1.66	0.46	2.71	2.71
635	4179.81	99	1.66	0.97	3.14	3.14
636	4231.64	99	1.75	0.98	2.91	2.91
637	4236.56	110	1.75	1.06	3.20	3.20
638	4293.14	110	1.74	1.12	2.12	2.12
639	3818.78	111	1.74	1.24	3.64	3.64
640	5477.82	115	1.82	0.78	2.74	2.74
641	4429.34	118	1.77	0.87	3.03	3.03
642	4205.91	133	2.40	1.12	3.04	3.04
643	3881.97	134	2.40	1.46	4.00	4.00
644	3914.36	134	2.41	1.37	3.66	3.66
645	4629.07	139	2.48	0.77	3.55	3.55
646	4574.49	139	2.42	1.16	3.14	3.14
647	3929.54	142	2.42	0.95	2.70	2.70
LaII						
648	4920.98	7	0.13	0.37	2.11	2.11
649	4921.80	7	0.24	0.44	2.23	2.23
650	4662.51	8	0.00	0.79	1.66	1.66
651	4086.72	10	0.00	0.92	3.01	3.01
652	3794.78	12	0.24	0.75	3.28	3.28
653	4826.87	22	0.17	0.50	0.57	0.57
654	4333.76	24	0.17	0.74	3.03	3.03
655	4322.51	25	0.17	0.35	2.01	2.01
656	3713.54	26	0.17	1.45	2.39	2.39
657	3995.74	27	0.17	0.76	3.02	3.02
658	5114.55	36	0.23	0.30	1.85	1.85
659	5122.99	36	0.32	0.38	1.93	1.93
660	4682.12	37	0.23	0.88	—	3.02
661	4429.90	38	0.23	0.55	2.71	2.71
662	3921.54	40	0.23	0.75	2.29	2.29
663	3988.51	40	0.40	0.87	3.34	3.34
664	4031.68	40	0.32	0.98	3.04	3.04
665	4275.64	40	0.32	1.24	1.91	1.91
666	4025.87	42	0.32	0.90	2.00	2.00
667	4077.35	41	0.23	1.25	2.95	2.95
668	4123.23	41	0.32	0.93	3.21	3.21
669	4238.38	41	0.40	1.01	2.83	2.83
670	4605.78	52	0.71	1.13	1.98	1.98
671	4716.44	52	0.77	0.44	2.05	2.05
672	4296.05	53	0.77	0.66	2.75	2.75
673	4364.66	53	0.65	0.57	1.88	1.88
674	4580.05	53	0.71	1.19	2.14	2.14
675	4559.28	53	0.77	0.18	1.95	1.95
676	3780.67	55	0.71	1.44	2.22	2.22
677	4991.27	57	0.91	1.16	2.02	2.02
678	5863.70	62	0.92	0.22	1.68	1.68
679	4748.73	65	0.92	1.48	2.48	2.48
680	4042.91	66	0.92	0.85	3.68	3.68
681	6296.08	68	1.25	1.07	2.35	2.35
682	4934.83	72	1.25	0.13	2.36	2.36
683	4286.97	75	1.94	1.24	3.91	3.91
684	4655.49	75	1.94	0.45	3.74	3.74
685	4743.08	75	1.77	0.47	3.40	3.40
686	4269.50	76	1.77	0.80	3.66	3.66
687	4619.87	76	1.75	0.33	3.42	3.42
688	3994.50	78	1.77	0.77	—	2.84

Т А Б Л И Ц А (продолжение)

№ п/п	λ (Å)	M	ϵ_z	$\lg \frac{W_\lambda}{\lambda} \cdot 10^6$	$\lg gf_\lambda$	
					известные величины	данные автора
1	2	3	4	5	6	7
689	4099.54	78	1.75	1.15	3.44	3.44
690	4152.78	78	1.75	1.51	3.33	3.33
691	4217.56	78	1.94	1.38	3.63	3.63
692	4663.76	82	1.95	0.97	3.36	3.36
693	4263.59	84	1.95	0.38	3.66	3.66
694	4050.08	85	1.95	0.63	3.72	3.72
695	4717.58	87	2.05	0.62	2.62	2.62
696	4688.65	92	2.12	0.37	3.24	3.24
697	4996.82	93	2.37	1.17	2.83	2.83
698	4636.42	101	2.33	0.44	2.99	2.99
699	3460.31	119	2.87	1.55	—	4.92
SeII						
700	3833.059	1	0.00	0.85	1.77	1.77
701	3843.000	1	1.01	1.57	2.13	2.13
702	3859.36	1	0.02	1.00	—	1.68
703	3613.836	2	0.02	0.44	3.91	3.91
704	3642.785	2	0.00	0.54	3.55	3.55
705	3651.798	2	0.01	1.59	3.16	3.16
706	3666.537	2	0.02	1.45	1.89	1.89
707	3558.538	3	0.01	0.54	3.30	3.30
708	4246.829	7	0.31	1.59	3.68	3.68
709	3989.06	8	0.31	1.26	—	2.24
710	3923.503	9	0.31	0.50	1.27	1.27
711	3535.729	11	0.31	1.56	3.22	3.22
712	4698.276	13	0.59	0.88	1.44	1.44
713	4354.609	14	0.60	1.11	1.91	1.91
714	4374.455	14	0.62	1.63	3.11	3.11
715	4384.813	14	0.59	1.33	1.89	1.89
716	4400.355	14	0.60	1.48	2.85	2.85
717	4415.559	14	0.59	1.49	2.72	2.72
718	4420.665	14	0.62	0.54	1.16	1.16
719	4431.369	14	0.60	0.80	1.52	1.52
720	4294.782	15	0.60	1.25	2.26	2.26
721	4305.715	15	0.59	1.27	2.33	2.33
722	4314.084	15	0.62	1.59	3.43	3.43
723	4320.745	15	0.60	1.52	3.51	3.51
724	4325.010	15	0.59	1.52	3.12	3.12
725	4008.41	16	0.60	1.40	—	2.70
726	5295.30	22	1.35	1.32	—	3.34
727	5318.337	22	1.35	0.44	1.81	1.81
728	5031.019	23	1.35	1.30	3.22	3.22
729	4670.404	24	1.35	0.80	5.06	5.06
730	5239.823	26	1.45	1.23	3.12	3.12
731	6245.629	28	1.50	0.92	2.64	2.64
732	6279.757	28	1.49	1.11	2.18	2.18
733	6309.902	28	1.49	0.57	1.96	1.96
734	6320.854	28	1.49	0.18	1.74	1.74
735	5640.971	29	1.49	0.85	2.48	2.48
736	5657.870	29	1.50	1.22	2.97	2.97
737	5658.334	29	1.49	0.77	2.36	2.36
738	5667.164	29	1.49	0.70	2.30	2.30
739	5669.030	29	1.49	0.48	2.42	2.42
740	5684.190	29	1.50	0.95	2.56	2.56
741	5334.228	30	1.49	0.30	1.75	1.75
742	5526.809	31	1.76	1.43	3.67	3.67
743	4748.12	48	4.86	1.23	—	3.22
744	3959.01	49	4.83	0.22	—	1.48

ТАБЛИЦА (продолжение)

№ п/п	λ (Å)	M	ϵ_i	$\lg \frac{W_\lambda}{\lambda} \cdot 10^6$	$\lg gf_\lambda$	
					известные величины	данные автора
1	2	3	4	5	6	7
VII						
745	4204.69	1	0.00	0.85	1.64	1.64
746	4235.73	2	0.13	0.75	—	0.96
747	4309.62	5	0.18	1.62	2.62	2.62
748	4358.73	5	0.10	1.05	2.03	2.03
749	4398.02	5	0.13	1.05	2.39	2.39
750	4422.59	5	0.10	1.42	1.97	1.97
751	3950.35	6	0.10	1.59	2.65	2.65
752	3774.33	7	0.13	1.63	3.42	3.42
753	3788.70	7	0.10	1.35	3.24	3.24
754	3818.34	7	0.13	1.28	2.49	2.49
755	3832.89	7	0.18	1.16	3.02	3.02
756	3878.28	7	0.18	1.57	2.03	2.03
757	3747.55	8	0.10	1.32	2.42	2.42
758	3776.56	8	0.13	1.62	2.04	2.04
759	3549.02	9	0.13	1.43	3.13	3.13
760	3611.06	9	0.13	1.45	3.41	3.41
761	3628.71	9	0.13	1.25	2.78	2.78
762	4682.32	12	0.41	0.89	—	2.39
763	4374.94	13	0.41	1.56	3.55	3.55
764	4124.91	14	0.41	1.02	2.00	2.00
765	4177.54	14	0.41	1.63	1.24	1.24
766	3951.59	16	0.41	0.44	1.72	1.72
767	3448.82	17	0.41	1.40	—	3.54
768	5509.91	19	0.99	0.27	1.05	1.05
769	5087.42	20	1.08	1.32	2.93	2.93
770	5119.12	20	0.99	0.55	2.02	2.02
771	5200.42	20	0.99	0.94	2.67	2.67
772	5205.73	20	1.03	1.07	2.90	2.90
773	5123.21	21	0.99	0.90	2.35	2.35
774	4786.58	22	1.03	1.08	—	2.72
775	4823.81	22	0.99	0.92	2.11	2.11
776	4854.87	22	0.99	0.97	2.77	2.77
777	4883.69	22	1.08	1.37	3.18	3.18
778	4173.76	23	1.03	1.62	—	5.02
779	5480.75	27	1.71	0.12	2.33	2.33
780	3668.489	46	3.51	1.23	3.97	3.97
781	4364.17	70	3.96	1.02	—	3.62
782	3727.09	74	3.97	1.64	—	5.04
783	3721.398	75	3.99	1.62	—	5.02
784	3457.088	77	3.99	1.60	—	4.96

Литература

1. А. М. Богудлов, Изв. Крымск. астрофиз. обс., 37, 267, 1967.
2. F. Edmonds, Astrophys. J., 142, 1965.
3. Corliss, Vozman, Nat. Bur. Std. Monograph., No. 53, 1962.

Декабрь 1968 г.