

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р
С И Б И Р С К О Е О Т Д Е Л Е Н И Е
СИБИРСКИЙ ИНСТИТУТ ЗЕМНОГО МАГНЕТИЗМА, ИОНОСФЕРЫ
И РАСПРОСТРАНЕНИЯ РАДИОВОЛН

*В. М. Мишин, Н. Я. Найденова,
М. Л. Платонов, Т. Б. Шукина*

МАГНИТНЫЕ БУРИ

по наблюдениям в Иркутске в 1908—1959 гг.

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
Москва 1963

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР
канд. физ.-матем. наук В. М. МИШИН

ВВЕДЕНИЕ

Магнитные бури — наиболее интенсивные проявления магнитной активности. Иррегулярный характер геомагнитных возмущений делает их закономерности статистическими и требует для выявления этих закономерностей длинных рядов наблюдений на обширной сети станций.

Закономерности пространственно-временного распределения бурь изучены недостаточно [1,7, 15]. Не выяснена морфология суточных и годовых вариаций характеристик бурь, недостаточно изучены изменения этих характеристик с широтой и долготой. Следует отметить, что существующие довольно многочисленные каталоги не охватывают достаточно большого периода, включающего МГГ.

Эти обстоятельства побудили авторов составить и исследовать каталог бурь по наблюдениям обсерватории Иркутск (Зуй)* — одной из старейших, непрерывно действующих обсерваторий мира.

Приводимый ниже каталог содержит описание магнитных бурь по наблюдениям за 46 лет: 1908—1918 и 1925—1959 гг.

В каталог внесены все возмущения продолжительностью порядка суток, для которых размах колебаний H или D превышает 100^V и $18'$ соответственно. Величина R_z , как правило, меньшая R_H и R_D , во внимание не принималась. Каталог содержит следующие сведения о бурях:

- 1 — номер бури в каталоге,
- 2 — номер бури в году,
- 3, 4, 5 — время начала бури (в GMT) и продолжительность бури в часах (для S_c бурь время начала приведено с точностью до минуты),
- 6, 7, 8 — амплитуды склонения, горизонтальной и вертикальной составляющих,
- 9 — среднечасовая «подвижность» за бурю \mathcal{E}_b ,
- 10, 11 — время начала активного периода и его продолжительность,
- 12 — характеристика бури.

* В составлении каталога принимали участие И. М. Райхбаум, Н. А. Мишина, В. Н. Виноградова, А. П. Грошак, В. Н. Бобров.

Словесная характеристика бури определялась по значениям R_H и R_D и дополнительно (в периоды 1934—1940 гг. и 1947—1948 гг.) по значениям \mathcal{E}_6 в соответствии со шкалой.

R_H	R_D	\mathcal{E}_6	Словесная характеристика
100 ^v	18'	< 150 ^v	умеренная (У)
200 ^v	36'	150 ^v — 250 ^v	большая (Б)
350 ^v	62'	> 250 ^v	очень большая (ОБ)

Эта шкала подобрана эмпирически так, чтобы сохранить классификацию бурь, принятую в Иркутске ранее. «Подвижность» \mathcal{E}_6 является новой по сравнению с другими каталогами характеристикой бурь. Введение подвижности продиктовано желанием найти характеристику бури, имеющую конкретный физический смысл в отличие от R_H и R_D , измеряемых как разность экстремальных значений H и D для физически различных импульсов возмущений. «Подвижность» \mathcal{E}_6 представляет собой среднюю за бурю часовую сумму амплитуд флуктуаций H — составляющей магнитного поля.

Физический смысл величины \mathcal{E}_6 определяется следующим. Пусть F_0 — среднее значение напряженности геомагнитного поля, $F_i = F_0 + \Delta F_i$ — значение напряженности на пике флуктуации в момент $T = T_i$. Тогда сумма изменений плотности энергии поля

$$8\pi\Delta E = 2F_0 \cdot \sum_{i=1}^k \Delta F_i + \sum_{i=1}^k \Delta F_i^2,$$

где k — число флуктуаций напряженности поля за измеряемый интервал. Так как $F_0 \gg \Delta F_i$:

$$\Delta E \sim 2F_0 \cdot \Sigma \Delta F_i = 2F_0 \mathcal{E}.$$

Следовательно, \mathcal{E} -индексы характеризуют суммарное изменение плотности энергии геомагнитного поля.

Значения \mathcal{E} были получены как средние из двукратных измерений с помощью курвиметра. Ошибка измерений для самых больших бурь не превышала 10% (без учета микропульсаций).

Распределение бурь по интенсивности, %

Бури	Иркутск	Слуцк	Свердловск	Ташкент
Умеренные	72,7	77	71	61,2
Большие	20,7	15	21	26,2
Очень большие	6,6	8	8	12,6

Всего каталог содержит описание 820 бурь общей продолжительностью 39 060 часов. Это составляет 10,3% от общего числа часов наблюдений исследованного периода. В Слуцком [5] и Свердловском [1] каталогах это время составляет по 11%, в Ташкентском [4] — 10,3%. Распределение бурь по интенсивности представлено в таблице; для сравнения в той же таблице приведены данные упомянутых выше каталогов.

КАТАЛОГ МАГНИТНЫХ БУРЬ
ПО ДАННЫМ ИРКУТСКОЙ
МАГНИТНОЙ ОБСЕРВАТОРИИ (ЗУЙ)
за 1908—1959 гг.

№ бури	№ бури в году	Начало бури		Продолжительность, часы	Амплитуда колебаний за бурю			Среднеза-совая подвижность, гаммы	Активный период		Характеристика бури
		день и месяц	мировое время		D, мин.	H ^I	Z ^I		время начала	продолжительность	
1908 год											
1	1	3/II	13	105	14	108	27		3/II 17	5	У
2	2	22/II	12 05	59	10	110	28		4/II 13	5	У
3	3	29/II	13	128	16	125	50		22/II 12 05	8	У
4	4	8/III	02	66	23	82	58		1/III 02	2	У
5	5	26/III	04	157	30	148	82		2/III 13	4	У
6	6	1/V	03	129	20	122	11		—	—	У
7	7	23/V	00	192	7	187	—		26/III 16	9	У
8	8	16/VII	06	63	9	124	—		27/III 15	5	У
9	9	4/IX	13	43	32	215	39		—	—	У
10	10	10/IX	03	47	42	316	117		16/VII 01	3	У
11	11	16/IX	06	40	16	107	16		4/IX 23	10	Б
12	12	28/IX	08 52	82	39	>252	47		11/IX 22	14	Б
13	13	12/X	05	63	19	112	44	—	16/IX 07	5	У
14	14	31/X	06 24	59	13	115	31	—	29/IX 02	7	У
15	15	7/XI	11	110	32	145	47	—	29/IX 14	7	У
16	16	17/XI	24 55	32	18	143	55	—	30/IX 10	6	У
17	17	1/XII	08 25	39	24	116	31	—	—	—	У

1909 год

18	1	1/I	05	105	32	208	82	—	1/I 15	6	Б
19	2	27/I	03	122	41	200	111	—	3/I 12	14	
									29/I 12	7	
									30/I 09	4	Б
									31/I 00	5	
20	3	2/II	01	43	15	137	23	—	2/II 03	4	У
21	4	6/II	00 52	22	18	72	35	—	—	—	У
22	5	5/III	11 36	27	14	131	35	—	—	—	У
23	6	18/III	09 36	47	29	175	74	—	19/III 12	11	У
24	7	21/III	02	56	19	114	35	—	—	—	У
25	8	25/III	14 45	103	18	219	53	—	28/III 06	7	Б
26	9	24/IV	18	74	13	127	39	—	—	—	У
27	10	14/V	03	57	39	>208	190	—	14/V 05	4	Б
									14/V 12	9	
28	11	18/V	00	45	24	142	63	—	18/V 05	5	У
									18/V 16	8	
29	12	21/VI	05 36	63	14	164	62	—	—	—	У
30	13	23/VII	00	42	14	124	30	—	—	—	У
31	14	28/VIII	17	51	19	>114	37	—	—	—	У
32	15	25/IX	06	22	108	>312	792	—	25/IX 12	9	ОБ
33	16	30/IX	04	23	17	132	62	—	30/IX 12	8	У
34	17	18/X	06	58	18	206	65	—	18/X 18	7	Б
35	18	22/X	23 55	74	45	203	37	—	23/X 11	7	
									24/X 10	8	Б
36	19	30/XI	01	68	26	182	82	—	30/XI 09	8	У
37	20	13/XII	07	17	18	103	27	—	13/XII 14	3	У

1910 год

38	1	17/I	11 00	9	15	116	30	—	—	—	У
39	2	24/I	00	72	16	119	31	—	25/I 12	6	У
40	3	20/II	10 06	38	21	99	16	—	—	—	У

№ бури	№ бури в году	Начало бури		Продолжительность, часы	Амплитуда колебаний за бурю			Среднечасовая подвижность, гаммы	Активный период		Характеристика бури
		день и месяц	мировое время		D, мин.	HГ	ZГ		время начала	продолжительность	
41	4	27/III	05	63	27	>173	70	—	28/III 08	13	У
42	5	30/III	16	97	25	160	47	—	—	—	У
43	6	27/IV	04	70	27	135	47	—	27/III 07	10	У
44	7	24/V	07	55	16	120	16	—	25/V 07	2	У
45	8	20/VI	02	48	22	143	39	—	20/VI 19	2	У
46	9	4/VII	15	52	16	118	55	—	—	—	У
47	10	10/VIII	03	40	21	143	31	—	10/VIII 07	5	У
48	11	21/VIII	06	40	37	130	70	—	22/VIII 09	6	Б
49	12	28/VIII	04	68	15	112	31	—	—	—	У
50	13	24/IX	11	33	25	141	23	—	24/IX10	6	У
51	14	29/IX	08 06	18	39	133	70	—	29/IX11	3	Б
52	15	6/X	06	16	13	141	47	—	—	—	У
53	16	19/X	07 18	41	18	143	47	—	—	—	У
54	17	17/XI	09	38	15	112	31	—	—	—	У

1911 год

55	1	24/I	01	92	18	120	16	—	24, I 16	5	У
56	2	13/II	10	37	22	76	16	—	—	—	У
57	3	21/II	02	160	22	170	40	—	21/II 14 22/II 12	8 7	У
58	4	20/III	00 50	203	26	167	43	—	20/III 09 21/III 13	10 4	У
59	5	8/IV	11 18	54	21	236	58	—	8/IV 20	6	Б
60	6	15/IV	20	52	24	130	39	—	16/IV 14	4	У
61	7	7/V	03	18	22	94	27	—	—	—	У
62	8	14/V	10	83	17	168	8	—	—	—	У

63	9	9/VI	15 36	50	9	120	8	—	—	—	У
64	10	23/VIII	04	114	18	163	39	—	23/VIII 13	4	У
65	11	19/IX	16	61	17	134	20	—	20/IX 09	6	У
66	12	10/X	03	38	27	150	27	—	—	—	У
67	13	13/XI	04	45	17	118	23	—	—	—	У
68	14	10/XII	15 36	35	24	184	43	—	—	—	У

1912 год

69	1	14/IV	10	46	15	113	41	—	—	—	У
70	2	3/VII	06	88	14	176	16	—	—	—	У
71	3	5/VIII	15	25	11	104	40	—	—	—	У
72	4	17/IX	08	32	20	71	55	—	—	—	У
73	5	14/X	08	38	18	73	8	—	—	—	У

1913 год

74	1	14/II	05	40	13	111	16	—	14/II 11	4	У
75	2	14/III	04 24	46	18	56	16	—	—	—	У

1914 год

76	1	6/IV	02	50	33	149	97	—	—	—	У
77	2	31/V	06	44	15	142	16	—	—	—	У
78	3	5/VII	01 23	43	14	106	16	—	5/VII 02	3	У
79	4	24/VII	05	61	13	107	16	—	25/VII 05	3	У
80	5	29/VII	04	160	24	115	17	—	29/VII 16	3	У

1915 год

81	1	7/IV	19 41	27	15	150	41	—	—	—	У
82	2	17/VI	01	34	72	379	249	—	17/VI 08	10	ОБ
83	3	22/IX	05	67	21	121	5	—	—	—	У
84	4	14/X	13	39	31	125	98	—	—	—	У
85	5	19/X	10	30	13	146	—	—	20/X 18	8	У

№ бури	№ бури в году	Начало бури		Продолжительность, часы	Амплитуда колебаний за бурю			Среднемесячная по- дажность, гаммы	Активный период		Характеристика бури
		день в месяц	мировое время		D, мин.	HГ	ZГ		время начала	продолжительность	
86	6	22/X	18 21	62	25	112	—	—	—	—	У
87	7	1/XI	07	15	20	114	—	—	—	—	У
88	8	5/XI	14 35	26	39	189	—	—	—	—	Б
89	9	15/XI	15	100	32	162	—	—	—	—	У
90	10	6/XII	10	15	23	155	—	—	—	—	У

1916 год

91	1	10/I	15	66	28	174	19	—	11/I 17	7	У
92	2	8/II	00 33	66	28	260	69	—	9/II 15	4	Б
93	3	29/III	06	11	19	111	44	—	29/III 11	5	У
94	4	25/IV	09	108	25	183	81	—	29/IV 07	7	У
95	5	21/V	06	84	24	139	52	—	22/V 03	7	У
96	6	30/V	07	35	17	150	35	—	30/V 07 15	3	У
97	7	30/VI	23 14	26	18	148	52	—	1/VII 00	10	У
98	8	8/VII	16	29	17	129	59	—	8/VII 19	4	У
99	9	6/VIII	01	20	28	148	36	—	6/VIII 08	5	У
100	10	22/VIII	18 24	31	24	124	33	—	22/VIII 18 24	4	У
101	11	26/VIII	19 40	11	23	318	48	—	26/VIII 22	7	Б
102	12	2/IX	20	67	25	141	33	—	4/IX 19	4	У
103	13	10/IX	16	55	15	131	16	—	—	—	У
104	14	30/IX	07	70	21	122	30	—	1/X 15	3	У
105	15	6/X	06	86	50	207	76	—	2/X 12	2	Б
									8/X 14	7	
106	16	13/X	13	23	18	106	22	—	7/X 09	5	У
									13/X 20	4	
107	17	12/XI	07	18	19	117	26	—	12/XI 18	3	У

1917 год

108	1	4/I	05 03	39	34	221	108	—	4/I	11	14	Б
109	2	15/II	13	20	21	120	36	—	15/II	14	7	У
110	3	25/IV	14 20	30	15	116	37	—	26/IV	11	3	У
111	4	16/V	05 41	10	16	115	39	—	16/V	09	2	У
112	5	7/VI	05	22	16	115	33	—	7/VI	09	5	У
113	6	23/VI	07	42	28	168	35	—	23/VI	07	4	У
114	7	3/VII	04	7	15	110	34	—	3/VII	09	3	У
115	8	21/VII	18	18	19	114	32	—	—	—	—	У
116	9	27/VII	13 51	51	18	143	62	—	29/VII	08	4	У
117	10	31/VII	08	23	21	181	25	—	31/VII	13	7	У
118	11	9/VIII	04 09	35	38	350	93	—	9/VIII	04 09	9	ОБ
119	12	13/VIII	13	13	24	253	42	—	13/VIII	15	6	Б
120	13	14/VIII	12	27	30	230	70	—	14/VIII	12	9	Б
121	14	20/VIII	08 16	89	27	197	67	—	21/VIII	15	8	У
122	15	25/VIII	19	18	39	279	42	—	25/VIII	00	3	Б
123	16	5/IX	06 09	19	21	150	69	—	—	—	—	У
124	17	13/X	15	28	28	133	21	—	14/X	09	5	У
125	18	28/X	09	42	29	106	46	—	28/X	10	3	У
126	19	16/XII	08	23	34	220	40	—	16/XII	13	8	Б
127	20	18/XII	04	17	18	136	34	—	18/XII	11	4	У

1918 год

128	1	7/III	21 06	23	35	365	32	—	8/III	01	4	ОБ
129	2	10/IV	20 53	28	18	129	35	—	—	—	—	У
130	3	16/V	19	22	23	218	74	—	16/V	21	4	Б
131	4	9/VI	21	20	29	178	91	—	10/VI	10	4	У
132	5	1/XII	11	14	28	108	39	—	1/XII	16	1	У
133	6	7/XII	18	75	37	187	72	—	8/XII	10	7	Б
134	7	25/XII	03	44	44	216	64	—	25/XII	13	10	Б

№ бури	№ бури в году	Начало бури		Продолжительность, часы	Амплитуда колебаний за бурю			Среднечасовая подвижность, гаммы	Активный период		Характеристика бури
		день и месяц	мировое время		D, мин.	HГ	ZГ		время начала	продолжительность	

1925 год

135	1	30/V	16	28	15	129	13	—	—	—	У
136	2	24/VI	14 04	15	13	155	47	—	24/VI 19	5	У
137	3	27/VI	19	16	18	144	38	—	28/VI 07	3	У
138	4	26/VII	03	13	20	146	30	—	26/VII 06	3	У
139	5	1/IX	17 41	18	22	160	41	—	—	—	У
140	6	14/IX	14	48	24	174	40	—	14/IX 19	2	У
141	7	21/IX	02 10	13	24	179	51	—	21/IX 06	3	У
142	8	27/XII	15	27	25	188	59	—	27/XII 20 28/XII 07	2 5	У

1926 год

143	1	18/I	08	37	19	122	27	—	—	—	У
144	2	22/I	15 40	31	29	174	53	—	22/I 21	6	У
145	3	26 I	11	51	46	753	73	—	26/I 16 25	9	ОБ
146	4	2 II	18	64	23	102	34	—	—	—	У
147	5	17/II	15	15	17	120	20	—	18/II 01	5	У
148	6	23/II	16 36	71	30	354	100	—	24/II 10	11	ОБ
149	7	1/III	15	53	11	114	31	—	2/III 10	6	У
150	8	5/III	10 12	39	23	254	75	—	5/III 13	10	Б
151	9	9/III	10	72	12	248	41	—	9/III 15	6	Б
152	10	17/III	17	32	10	112	42	—	18/III 12	6	У
153	11	6/IV	04	83	26	120	70	—	9/IV 11	4	У
154	12	14/IV	14 03	75	138	395	487	—	15/IV 07	7	ОБ
155	13	9/V	16	92	26	147	55	—	10/V 06	5	У
156	14	1/VI	11 12	32	28	239	49	—	2/VI 06	4	Б

157	15	7/VI	10	75	19	113	29	—	—	—	У
158	16	8/IX	10	77	24	142	49	—	—	—	У
159	17	14/IX	08 51	68	33	184	48	—	15/IX 20	3	У
160	18	20/IX	14	44	47	163	64	—	21/IX 05	12	Б
161	19	13/X	19 33	68	68	217	98	—	15/X 07 16	16	ОБ
162	20	28/XII	11	31	28	78	47	—	28/XII 15	5	У

1927 год

163	1	24/II	05	82	19	108	23	—	24/II 17	6	У
164	2	8/III	21	42	35	157	—	—	—	—	У
165	3	14/III	21	144	24	141	31	—	—	—	У
166	4	26/III	03	64	31	241	26	—	27/III 14	2	Б
167	5	7/IV	04 36	63	25	107	103	—	9/IV 12	6	У
168	6	11/IV	04	39	27	74	26	—	11/IV 14	4	У
169	7	13/IV	23	41	37	260	112	—	14/IV 06	11	Б
170	8	4/V	23	27	26	135	70	—	5/V 07	5	У
171	9	7/V	04	40	30	121	27	—	7/V 12	5	У
172	10	14/V	23	21	16	111	13	—	—	—	У
173	11	19/V	02	43	16	138	21	—	20/V 08	5	У
174	12	27/V	04 30	17	9	123	12	—	27/V 08	2	У
175	13	1/VI	17	24	20	111	13	—	—	—	У
176	14	19/VIII	13	55	—	262	15	—	20/VIII 06	8	Б
									20/VIII 20	15	
177	15	7/X	06	33	25	162	—	—	7/X 13	2	У
178	16	9/X	14	37	24	125	49	—	10/X 08	6	У
179	17	12/X	10 25	33	70	395	182	—	12/X 10	11	ОБ
180	18	22/X	06 33	42	45	277	130	—	22/X 06 33	8	Б
181	19	13/XII	07	32	8	173	48	—	13/XII 13	6	У

№ бури	№ бури в году	Начало бури		Продолжительность, часы	Амплитуда колебаний за бурю			Среднечасовая подвижность, гаммы	Активный период		Характеристика бури
		день и месяц	мировое время		D, мин.	HГ	ZГ		время начала	продолжительность	

1928 год

182	1	27/I	02 10	20	13	140	45	—	—	У	
183	2	11/III	08	24	28	146	49	—	—	У	
184	3	10/V	12 13	75	21	154	56	—	—	У	
185	4	27/V	07	64	29	308	137	—	—	Б	
186	5	7/VI	02	37	21	99	35	—	—	У	
187	6	22/VI	06	33	22	148	44	—	—	У	
188	7	7/VII	22	84	104	456	343	—	8/VII 23	15	ОБ
189	8	21/VII	12	47	16	129	42	—	—	—	У
190	9	4/VIII	17 06	70	20	154	61	—	—	—	У
191	10	25/VIII	22 34	40	25	175	52	—	—	—	У
192	11	7/IX	13 43	57	23	200	47	—	—	—	У
193	12	18/IX	15 50	31	27	150	40	—	—	—	У
194	13	24/IX	16 23	40	22	140	42	—	—	—	У
195	14	18/X	07 19	32	50	290	157	—	18/X 07 19	12	Б
196	15	24/X	06 28	77	36	210	26	—	24/X 18	2	Б
197	16	2/XI	08	38	29	141	44	—	2/XI 16	5	У
198	17	10/XI	06 51	14	9	148	33	—	—	—	У
199	18	15/XI	13	70	26	105	14	—	—	—	У
200	19	5/XII	16	30	27	135	32	—	—	—	У

1929 год

201	1	16/II	14	79	42	177	49	—	17/II 15	3	У
202	2	26/II	19 20	49	57	229	90	—	27/II 20	7	Б
203	3	11/III	13 52	46	43	312	93	—	12/III 03	18	Б

204	4	15/III	08	49	27	183	45	—	—	—	У
205	5	20/III	15	51	18	136	34	—	—	—	У
206	6	15/IV	16	49	12	165	26	—	—	—	У
207	7	13/V	03	18	19	128	31	—	—	—	У
208	8	9/VI	06	60	18	121	36	—	—	—	У
209	9	22/VI	04	59	22	121	31	—	—	—	У
210	10	5/VII	09 03	28	20	135	32	—	—	—	У
211	11	10/VII	04	31	27	248	70	—	10/VII 11 35	8	Б
212	12	14/VII	16 27	70	22	166	62	—	—	—	У
213	13	31/VII	21 07	40	34	198	43	—	1/VIII 11	4	У
214	14	14/VIII	12 27	56	27	162	43	—	14/VIII 16	4	У
215	15	6/IX	23 36	28	18	116	36	—	—	—	У
216	16	9/IX	15	150	18	136	38	—	—	—	У
217	17	21/IX	16	32	21	128	38	—	—	—	У
218	18	16/X	11 12	82	27	214	63	—	16/X 15	6	Б
219	19	30/X	06	29	25	98	22	—	30/X 12	2	У
220	20	1/XI	20	113	32	202	64	—	2/XI 07	10	Б
221	21	15/XI	15	30	18	117	47	—	—	—	У
222	22	3/XII	11	100	30	139	59	—	—	—	У
223	23	16/XII	11 34	12	30	107	52	—	—	—	У

1930 год

224	1	12/II	06	117	35	147	103	—	—	—	У
225	2	27/II	18	70	22	128	31	—	—	—	У
226	3	11/III	18	100	54	199	91	—	11/III 12	1	Б
227	4	6/IV	14	48	34	157	78	—	—	—	У
228	5	9/IV	10	75	20	158	54	—	—	—	У
229	6	29/IV	06	49	19	146	30	—	—	—	У
230	7	4/V	22	132	28	249	77	—	—	—	Б
231	8	11/V	22	44	19	116	35	—	—	—	У

№ бури	№ бури в году	Начало бури		Продолжительность, часы	Амплитуда колебаний за бурю			Средне-часовая подвижность, гаммы	Активный период		Характеристика бури
		день и месяц	мировое время		D, мин.	ИГ	ZГ		время начала	продолжительность	
232	9	16/Ж V	12	54	25	185	59	—	—	—	У
233	10	20/V	15	128	25	177	64	—	—	—	У
234	11	6/VI	24	40	18	130	33	—	—	—	У
235	12	12/VI	06	35	19	144	74	—	—	—	У
236	13	16/VI	04	35	36	224	143	—	16/VI 10	3	Б
237	14	27/VI	02	85	20	160	47	—	—	—	У
238	15	9/VII	14 54	100	22	213	57	—	—	—	Б
239	16	24/VII	20	48	23	160	51	—	—	—	У
240	17	5/VIII	16	100	30	185	74	—	—	—	У
241	18	12/VIII	01	87	20	122	35	—	—	—	У
242	19	21/VIII	10	81	15	128	25	—	—	—	У
243	20	3/IX	06	31	22	96	38	—	—	—	У
244	21	5/IX	10	32	18	103	42	—	—	—	У
245	22	18/IX	8 51	38	34	197	93	—	—	—	У
246	23	28/IX	5	56	34	200	63	—	—	—	У
247	24	14/X	4 23	21	18	110	39	—	14/X 10	3	У
248	25	17/X	5	220	20	125	94	—	—	—	У
249	26	25/X	13	122	31	178	41	—	—	—	У
250	27	13/XI	19 27	41	27	140	45	—	—	—	У
251	28	23/XI	11	83	34	136	37	—	—	—	У
252	29	3/XII	1 06	40	48	228	81	—	—	—	Б
1931 год											
253	1	19/VIII	16	57	15	130	33	—	—	—	У
254	2	14/IX	15	77	21	132	30	—	—	—	У
255	3	29/X	7	39	47	166	55	—	—	—	Б

256	4	8/XI	04	26	24	108	33	—	—	—	У
257	5	26/XI	10	20	24	126	24	—	—	—	У
258	6	2/XII	8	82	25	100	28	—	—	—	У

1932 год

259	1	28/III	13	81	22	139	43	—	—	—	У
260	2	1/IV	15	71	15	155	28	—	—	—	У
261	3	29/V	12	34	34	251	85	—	—	—	Б
262	4	14/XII	10	40	28	117	38	—	—	—	У

1933 год

263	1	30/IV	16 28	35	33	189	69	—	—	—	У
264	2	5/VIII	06	31	26	150	46	—	—	—	У

1934 год

265	1	3/VII	10 34	12	17	127	24	120	—	—	У
266	2	30/VII	03 19	16	23	141	59	87	—	—	У
267	3	3/XII	21	20	39	146	35	58	—	—	Б

1935 год

268	1	27/I	14 50	14	14	121	26	67	—	—	У
269	2	10/IV	10	37	26	144	52	58	—	—	У
270	3	01/V	12 48	16	17	107	35	81	—	—	У
271	4	10/IX	18	37	21	228	37	108	—	—	Б
272	5	24/X	06 41	10	23	135	52	94	—	—	У

1936 год

273	1	18/VI	09 42	49	26	226	62	65	—	—	Б
274	2	11/VII	08	13	13	116	21	144	—	—	У
275	3	28/XI	23 38	23	23	221	—	69	—	—	Б

№ бури	№ бури в году	Начало бури		Продолжительность, часы	Амплитуда колебаний за бурю			Среднечасовая подвижность, гаммы	Активный период		Характеристика бури
		день и месяц	мировое время		D, мин.	H ^I	Z ^I		время начала	продолжительность	

1937 год

276	1	02/II	23 04	21	25	197	—	—	3/II 16	6	У
277	2	05/III	07 26	19	18	107	—	104	—	—	У
278	3	24/IV	12 02	108	50	409	—	179	24/IV 21	5	ОБ
									25/IV 16	15	
									26/IV 18	18	
									27/IV 19	23	
279	4	19/VII	12 51	33	24	180	63	148	—	—	У
280	5	22/VIII	03 07	11	36	212	146	207	—	—	Б
281	6	30/IX	13 47	20	23	206	24	54	—	—	У
282	7	07/X	05 21	35	15	168	32	57	—	—	У
283	8	09/X	06	106	22	250	42	72	9/X 12	8	Б
									10/X 05	7	
									11/X 14	6	
									12/X 07	5	
284	9	23/XII	08	12	20	139	42	—	12/X 20	4	У

1938 год

285	1	16/I	22 37	26	66	472	116	254	16/I 22 37	3	ОБ
									17/I 14	4	
									17/I 21	2	
286	2	20/I	11	60	68	471	499	117	22/I 01 42	18	ОБ
287	3	25/I	11 51	32	68	566	252	246	25/I 11 51	13	ОБ
288	4	31/I	10 30	12	22	119	49	61	31/I 19 23	3	У
289	5	6/II	03 08	42	29	127	33	71	—	—	У
290	6	8/II	10 41	52	29	148	51	79	8/II 10 41	10	У

291	7	13/II	20 36	23	22	149	39	87	14/II 11	7	У
292	8	5/III	03	18	21	130	34	78	5/III 13	7	У
293	9	21/III	22 37	64	24	249	60	60	22/III 05	9	Б
294	10	13/IV	11 42	36	34	207	53	155	14/IV 08	5	Б
295	11	16/IV	05 48	12	113	540	362	—	16/IV 05 48	8	ОБ
296	12	11/V	15 55	23	55	498	154	304	11/V 15 55	9	ОБ
297	13	7/VI	22 01	26	18	110	26	80	—	—	У
298	14	12/VI	17 55	25	29	147	42	129	13/VI 05	6	У
299	15	15/VII	03 15	41	27	197	96	97	15/VII 06	15	У
300	16	30/VII	04 36	17	26	149	80	100	30/VII 07	6	У
301	17	3/VIII	16	28	32	224	83	134	3/VIII 21 37 4/VIII 05	3 5	Б
302	18	11/VIII	03 21	39	28	174	118	—	—	—	У
303	19	22/VIII	13 54	29	18	150	40	87	—	—	У
304	20	13/IX	18 38	57	44	273	148	78	15/IX 08	8	Б
305	21	26/IX	07 24	15	22	150	60	79	—	—	У
306	22	27/IX	22 02	14	35	252	51	189	27/IX 22 02	5	Б
307	23	30/IX	10 22	24	22	348	51	124	1/X 02	5	Б
308	24	7/X	06 14	31	32	164	73	71	—	—	У
309	25	10/XII	14	9	20	118	35	91	—	—	У
310	26	18/XII	11	10	22	146	25	97	—	—	У

1939 год

311	1	5/II	19 51	28	38	164	57	50	6/II 09	10	У
312	2	24/II	14	33	66	242	141	100	24/II 17	10	ОБ
313	3	27/III	17	58	33	184	93	59	28/III 14	11	У
314	4	17/IV	01 56	67	50	225	104	103	17/IV 01 56	19	Б
315	5	23/IV	05 42	14	32	169	109	126	—	—	У
316	6	24/IV	17 36	33	24	424	162	150	24/IV 17 36	10	ОБ
317	7	1/V	06 40	34	33	199	63	82	—	—	У

№ бури	№ бури в году	Начало бури		Продолжительность, часы	Амплитуда колебаний за бурю			Средне-часовая подвижность, гаммы	Активный период		Характеристика бури
		день в месяц	мировое время		D, мин.	HГ	ZГ		время начала	продолжительность	
318	8	5/V	20 43	94	26	307	59	65	5/V 20 43	5	Б
319	9	27/V	20 50	13	24	132	21	90	28/V 05	5	У
320	10	28/V	22	24	26	149	56	76	—	—	У
321	11	14/VI	00	17	26	188	106	113	14/VI 07	5	У
322	12	3/VII	00 38	22	24	159	70	93	3/VII 10	9	У
323	13	4/VII	13	33	28	207	128	142	—	—	Б
324	14	19/VII	22 02	28	24	130	66	81	20/VII 11	8	У
325	15	21/VII	09 58	31	22	205	68	112	21/VII 09 58	6	Б
326	16	11/VIII	12	53	35	226	136	114	12/VIII 01	11	Б
327	17	16/VIII	09	22	26	131	46	81	16/VIII 13	4	У
328	18	22/VIII	00 41	43	52	268	141	147	22/VIII 00 41	3	Б
									22/VIII 11	8	
									23/VIII 08	7	
329	19	2/IX	21 38	25	24	159	38	78	3/IX 09	3	У
330	20	17/IX	07	18	29	136	60	60	—	—	У
331	21	3/X	08	36	31	201	65	50	4/X 01	4	Б
332	22	13/X	02 06	68	51	245	171	130	13/X 18	6	
									14/X 09	9	Б
333	28	6/XII	19	52	28	146	52	90	6/XII 20	4	У
1940 год											
334	1	3/I	14 40	9	45	186	58	114	3/I 14 40	3	Б
335	2	18/I	09 53	13	21	167	58	69	—	—	У
336	3	31/I	12	37	23	130	45	54	—	—	У
337	4	24/II	22 09	22	21	123	36	77	25/II 12	7	У
338	5	23/III	06	72	82	438	423	—	24/III 13 48	21	ОБ

№ бури	№ бури в году	Начало бури		Продолжительность, часы	Амплитуда колебаний за бурю			Среднечасовая подвижность, гаммы	Активный период		Характеристика бури
		день и месяц	мировое время		D, мин.	HГ	ZГ		время начала	продолжительность	
367	15	1/XII	05 58	37	33	215	72	—	1/XII 05 58	13	Б
1942 год											
368	1	23/II	13 26	29	22	152	41	—	23/II 13 26	8	У
369	2	27/II	15 25	28	20	132	23	—	28/II 14	3	У
370	3	1/III	07 27	21	107	332	105	—	1/III 07 27	10	ОБ
371	4	5/III	07 26	36	27	173	64	—	5/III 15 14	7	У
372	5	26/III	06 38	15	16	143	36	—	26/III 14	4	У
373	6	3/IV	19	27	29	151	79	—	4/IV 16	3	У
374	7	16/IV	18	22	23	147	64	—	—	—	У
375	8	8/VII	01	27	16	107	56	—	8/VII 07	4	У
376	9	15/VIII	10	131	20	125	42	—	18/VIII 06 19/VIII 08	9 5	У
377	10	11/IX	11	273	22	166	66	—	12/IX 06	7	У
378	11	2/X	02 46	88	26	155	44	—	2/X 12 3/X 11	7 9	У
379	12	11/X	15	197	30	154	40	—	12/X 10 13/X 12 16/X 12 18/X 11 19/X 12	3 6 6 8 5	У
380	13	28/X	11	92	26	178	79	—	28/X 14 29/X 06	10 12	У
381	14	23/XI	11	85	41	161	74	—	24/XI 09 25/XI 10	4 8	Б
382	15	20/XII	17 36	78	22	92	35	—	23/XII 09	7	У

1943 год

383	1	4/I	10	36	22	154	30	—	4/I	11	7	У
384	2	17/I	02 24	22	18	101	29	—	17/I	10	11	У
385	3	20/I	06	66	36	123	88	—	20/I	17	5	У
386	4	16/II	17	31	39	166	41	—	17/II	10	5	Б
387	5	25/II	14	34	18	123	24	—	25/II	17	3	У
									26/II	17	3	
388	6	22/III	09	39	20	124	31	—	—	—	—	У
389	7	29/III	09	41	13	193	56	—	29/III	18	5	У
390	8	2/IV	23	121	19	144	41	—	5/IV	15	3	У
									6/IV	09	7	
391	9	10/IV	04	44	16	112	58	—	—	—	—	У
392	10	30/IV	01	72	20	95	64	—	1/V	07	7	У
393	11	13/V	04	44	18	127	50	—	—	—	—	У
394	12	16/V	06	82	18	160	34	—	—	—	—	У
395	13	7/VI	07	64	14	124	54	—	8/VI	09	4	У
396	14	4/VII	05	212	19	166	90	—	4/VII	16	6	У
									6/VII	10	7	
									9/VII	07	6	
									10/VII	09	6	
397	15	12/VIII	17	223	34	152	85	—	13/VIII	08	6	У
									16/VIII	10	3	
									18/VIII	09	5	
									19/VIII	10	4	
398	16	28/VIII	04	188	39	217	113	—	29/VIII	10	6	Б
									30/VIII	01	4	
									31/VIII	06	12	
									3/IX	10	6	
399	17	8/IX	17 35	126	18	161	39	—	—	—	—	У
400	18	26/IX	05	205	40	165	66	—	29/IX	11	9	Б
									30/IX	10	3	
									2/X	13	8	
									3/X	09	8	

№ бури	№ бури в году	Начало бури		Продолжительность, часы	Амплитуда колебаний за бурю			Средне-асовая подвижность, гаммы	Активный период		Характеристика бури
		день и месяц	мировое время		D, мин.	HГ	ZГ		время начала	продолжительность	
401	19	24/X	04	207	31	185	55	—	24/X 09 25/X 10 26/X 10 29/X 11 30/X 11	9 4 5 5 4	У
402	20	6/XI	10	29	25	142	33	—	—	—	У
403	21	19/IX	02	259	47	181	71	—	19/XI 08 20/XI 10 21/XI 09 24/XI 12 26/XI 14	11 7 9 2 4	Б
404	22	16/XII	06	162	36	151	49	—	16/XII 12 19/XII 10	4 4	У
1944 год											
405	1	7/II	09	37	38	164	63	—	7/II 12	5	Б
406	2	13/II	22	23	26	139	40	—	14/II 08	7	У
407	3	4/III	02 40	88	21	114	28	—	—	—	У
408	4	9/III	09	39	22	127	15	—	10/III 07	9	У
409	5	18/III	07	26	19	147	38	—	18/III 18	9	У
410	6	25/III	10	54	30	192	43	—	26/III 23	7	У
411	7	1/IV	16	42	31	255	225	—	2/IV 07	7	Б
412	8	15/IV	13	30	26	143	46	—	16/IV 09	8	У
413	9	1/V	05	39	20	173	43	—	1/V 14	3	У
414	10	2/VIII	11	28	22	180	48	—	3/VIII 02	3	У
415	11	15/XII	18 50	72	49	288	86	—	16/XII 13	6	Б
416	12	26/XII	10 22	40	34	156	45	—	27/XII 14	7	У

1945 год

417	1	9/I	15	28	22	126	29	—	—	—	У	
418	2	15/I	01	20	19	137	39	—	15/I	15	4	У
419	3	28/I	16	33	25	134	31	—	—	—	—	У
420	4	12/III	09	16	23	105	58	—	12/III	10	5	У
421	5	14/III	23	26	27	168	39	—	15/III	15	3	У
422	6	25/III	23	26	26	117	44	—	—	—	—	У
423	7	27/III	09	36	25	167	42	—	28/III	10	5	У
424	8	1/IV	05	16	29	123	88	—	1/IV	09	5	У
425	9	11/IV	07	39	28	154	60	—	11/IV	09	3	У
426	10	16/IX	23	51	20	103	49	—	18/IX	15	4	У
427	11	12/X	08	12	23	116	30	—	12/X	13	3	У
428	12	24/X	02	42	27	169	58	—	24/X	10	3	У
429	13	18/XII	12 36	30	35	257	106	—	14/XII	09	6	Б
430	14	19/XII	18 09	30	26	104	31	—	—	—	—	У
431	15	25/XII	07	89	22	98	34	—	—	—	—	У

1946 год

432	1	3/I	08 09	41	46	192	106	—	3/I	12	12	Б
433	2	23/I	21	27	36	116	34	—	24/I	13	4	У
434	3	7/II	08	37	90	354	157	—	7/II	19	8	ОБ
435	4	20/II	19	24	28	132	100	—	21/II	14	4	У
436	5	23/III	22	57	61	314	251	—	23/III	22	6	ОБ
									24/III	12	4	
									25/III	18	4	
437	6	28/III	06 36	24	140	926	624	—	28/III	9	13	ОБ
438	7	14/IV	10	34	25	66	37	—	15/IV	12	5	У
439	8	22/IV	06 58	59	31	285	204	—	23/IV	15	17	Б
440	9	5/V	21	44	22	218	60	—	6/V	22	2	Б
441	10	8/V	04	44	25	132	44	—	8/V	12	2	У

№ бури	№ бури в году	Начало бури		Продолжительность, часы	Амплитуда колебаний за бурю			Средне-свая по-движность, гаммы	Активный период		Характеристика бури
		день и месяц	мировое время		D, мин.	H ^T	Z ^T		время начала	продолжительность	
442	11	11/V	02	20	17	141	65	—	11/V 08	2	У
443	12	20/V	20	75	25	243	80	—	22/V 04	7	Б
444	13	27/VI	17 30	53	25	109	59	—	29/VI 07	3	У
445	14	7/VII	03	19	20	164	46	—	7/VII 05	7	У
446	15	18/VII	09 03	30	18	175	42	—	18/VII 09 03	10	У
447	16	26/VII	18 48	27	66	783	182	—	26/VII 18 48	16	ОБ
448	17	28/VII	21 21	45	25	221	56	—	29/VII 16	3	Б
449	18	17/IX	23 48	46	41	253	125	—	18/IX 08 19/IX 10	12 5	Б
450	19	21/IX	17 13	56	106	624	230	—	22/IX 04	16	ОБ
451	20	27/IX	04	88	51	180	99	—	28/IX 12	7	Б
452	21	26/X	21	21	31	121	72	—	27/X 09	8	У

1947 год

453	1	4/I	11 15	35	20	119	27	23	—	—	У
454	2	16/I	03	21	25	179	35	68	16/I 03 31	3	У
455	3	24/I	06	41	29	184	64	51	25/I 12	4	У
456	4	16/II	02 58	60	29	246	95	39	16/II 10	7	Б
457	5	8/III	04	35	39	152	141	81	8/III 13	8	Б
458	6	15/III	08 41	13	36	148	78	126	15/III 08 41	8	У
459	7	27/III	04 30	43	22	111	69	60	—	—	У
460	8	8/IV	21 50	18	23	148	70	57	—	—	У
461	9	17/IV	12 24	54	47	452	193	98	17/IV 18	5	ОБ
462	10	22/V	22 42	20	29	147	52	81	—	—	У
463	11	24/V	01	14	33	402	100	195	24/V 05	5	ОБ
464	12	5 VI	07 27	18	26	168	27	125	5/VI 08	3	У

465	13	13/VI	17 47	30	29	245	76	107	14/VI 01	3	Б
466	14	17/VII	17 47	26	33	399	70	217	17/VII 18	3	ОБ
467	15	15/VIII	09 51	155	30	318	73	73	15/VIII 21	3	Б
468	16	22/VIII	09 09	35	42	520	234	170	22/VIII 09	4	ОБ
469	17	2/IX	23 25	45	41	402	102	161	3/IX 06	5	ОБ
470	18	7/IX	13	29	22	158	45	83	8/IX 07	2	У
471	19	13/IX	05	75	33	130	81	66	—	—	У
472	20	16/IX	16	74	26	125	42	67	—	—	У
473	21	22/IX	04	34	20	118	58	60	—	—	У
474	22	24/IX	02 46	45	38	248	125	79	24/IX 14	7	Б
475	23	30/IX	18 08	69	29	184	70	48	—	—	У
476	24	9/X	00	94	27	176	71	71	—	—	У
477	25	9/XI	08 57	18	44	123	97	112	9/XI 12	4	Б
478	26	10/XI	10	39	28	128	53	75	11/XI 13	5	У

1948 год

479	1	3/I	05	17	14	143	48	75	3/I 15	5	У
480	2	17/I	09	17	16	150	29	60	17/I 13	3	У
481	3	3/II	02	23	15	157	46	59	3/II 11	3	У
482	4	15/II	08	81	13	141	41	35	15/II 11	4	У
483	5	1/III	06 42	59	23	103	36	43	—	—	У
484	6	11/III	21 37	102	32	230	117	—	15/III 10	9	Б
485	7	6/IV	03 57	41	19	159	33	73	6/IV 18	3	У
486	8	20/IV	23	43	24	131	36	66	21/IV 00	2	У
487	9	7/V	06 08	60	20	136	55	72	7/V 06	7	У
									9/V 07	5	
488	10	14/V	23 24	15	28	100	51	145	15/V 06	6	У
489	11	15/V	21	34	24	177	70	120	16/V 02	6	У
490	12	21/V	06	32	20	125	53	51	21/V 12	8	У
491	13	1/VI	01	17	19	179	41	117	—	—	У
492	14	28/VII	17	74	21	130	66	38	29/VII 10	3	У

№ бури	№ бури в году	Начало бури		Продолжительность, часы	Амплитуда колебаний за бурю			Среднечасовая подвижность, гаммы	Активный период		Характеристика бури
		день и месяц	мировое время		D, мин.	HГ	ZГ		время начала	продолжительность	
493	15	7/VIII	23 00	118	39	221	226	—	31/VII 00	12	Б
494	16	19/VIII	19 36	26	33	166	48	57	8/VIII 04	29	У
495	17	1/X	01 14	40	36	175	59	76	—	—	Б
496	18	9/X	22	68	44	133	23	48	1/X 09	5	У
497	19	14/X	08	38	23	150	63	76	2/X 09	8	У
498	20	17/X	22 12	46	70	253	175	—	10/X 06	4	ОБ
499	21	20/X	14	106	33	184	77	52	14/X 13	4	
500	22	25/X	13	59	16	173	40	33	14/X 20	4	У
501	23	1/XI	19 45	28	28	144	72	55	17/X 22	4	У
502	24	20/XI	10 35	26	30	125	41	68	19/X 08	5	У
503	25	6/XII	05	41	21	105	32	—	21/X 11	10	У
504	26	21/XII	06	17	20	101	25	49	22/X 10	5	У
505	27	25/XII	03	28	21	130	48	80	23/X 12	6	У
506	28	30/XII	13 45	28	23	188	39	66	24/X 13	3	У
									27/X 13	2	У
1949 год											
507	1	2/I	00	23	21	102	53	—	6/XII 15	3	У
508	2	24/I	18	52	96	605	264	—	21/XII 14	4	ОБ
509	3	3/II	11	27	14	133	58	—	25/XII 15	6	У
									30/XII 15	3	У
									31/XII 09	2	

510	4	6/II	10	27	23	128	44	6/II	12	7	У
511	5	17/II	01	47	20	125	77	17/II	12	5	У
512	6	21/II	11 14	39	21	213	40	28/II	15	4	Б
513	7	27/II	02	15	11	113	30	—	—	—	У
514	8	12/III	22	48	20	121	38	—	—	—	У
515	9	16/III	15 34	53	25	192	51	16/III	15	4	У
516	10	21/III	21 15	27	27	263	98	22/III	01	3	Б
517	11	23/III	02	16	23	152	36	22/III	09	3	У
518	12	7/IV	10 50	36	40	275	116	23/III	03	7	У
519	13	11/IV	07 24	16	18	117	26	7/IV	19	6	Б
520	14	12/IV	15 19	25	18	169	55	8/IV	07	8	У
521	15	3/V	18 14	25	26	162	54	—	—	—	У
522	16	12 V	06	25	52	533	—	—	—	—	У
523	17	30/V	12 30	34	14	214	30	12/V	15	3	ОБ
524	18	3/VI	21 50	52	32	176	97	13/V	02	2	Б
525	19	12/VII	20 30	20	24	120	44	—	—	—	У
526	20	2/VIII	07 09	10	13	131	46	—	—	—	У
527	21	3/VIII	02 03	44	27	180	100	3/VIII	07	5	У
528	22	8/VIII	00	15	16	120	27	4/VIII	01	4	У
529	23	3/IX	00	20	19	123	49	—	—	—	У
530	24	6/X	07 18	82	27	166	78	3/IX	04	5	У
531	25	13/X	20 12	71	48	283	192	7/X	15	6	У
532	26	27/X	04	41	28	157	37	15/X	08	16	Б
533	27	1/XI	09	46	35	150	54	—	—	—	У
534	28	19/XI	06	37	27	176	40	1/XI	13	8	У
535	29	28/XI	23	47	33	134	50	2/IX	09	8	У
								19/XI	18	6	У
								29/XI	16	5	У
								30/XI	11	7	У

№ бури	№ бури в году	Начало бури		Продолжительность, часы	Амплитуда колебаний за бурю			Среднечасовая подвижность, гаммы	Активный период		Характеристика бури
		день и месяц	мировое время		D, мин.	H'	Z'		время начала	продолжительность	
1950 год											
536	1	24/I	10	37	29	255	68	24/I	15	5	Б
537	2	20/II	14	58	57	349	145	20/II	17	5	ОБ
								21/II	12	3	
538	3	23/II	10 45	26	43	147	61	23/II	15	7	У
539	4	19/III	05 45	16	57	222	184	19/III	11	7	Б
540	5	27/III	01	23	18	132	39	—	—	—	У
541	6	31/III	07	108	24	129	50	—	—	—	У
542	7	5/IV	03	53	26	170	64	5/IV	12	3	У
543	8	2/V	09	80	20	155	44	—	—	—	У
544	9	22/V	07	41	22	116	51	22/V	08	6	У
								23/V	05	8	
545	10	27/V	12	35	21	216	42	27/V	23	4	Б
546	11	6/VI	00	21	21	135	53	—	—	—	У
547	12	23/VI	18 03	20	22	173	66	24/VI	04	10	У
548	13	29/VI	08	22	22	222	32	—	—	—	Б
549	14	3/VII	16	18	18	146	34	—	—	—	У
550	15	11/VII	09	36	14	198	77	—	—	—	У
551	16	24/VII	02	36	20	154	70	24/VII	10	2	У
552	17	7/VIII	10 57	30	24	306	115	7/VIII	21	5	Б
								8/VIII	04	5	
553	18	19/VIII	10 12	28	52	341	245	—	—	—	Б
554	19	3/IX	11	85	29	128	89	5/IX	08	5	У
555	20	8/IX	05	19	18	128	40	—	—	—	У
556	21	19/IX	20	25	28	121	33	—	—	—	У
557	22	24/IX	09	33	20	93	34	—	—	—	У

558	23	30/IX	18	124	31	207	83	1/IX 06	13	Б
								2/IX 11	8	
559	24	14/X	00	28	18	106	54	14/X 12	5	У
560	25	16/X	06	18	30	142	45	16/X 10	6	У
561	26	28/X	02	54	41	208	136	28/X 10	4	
								28/X 17	6	Б
								29/X 13	4	
562	27	30/X	14	54	39	161	66	30/X 15	6	Б
								31/X 10	5	
563	28	4/XI	05	14	26	123	54	—	—	У
564	29	10/XI	02	18	31	148	66	10/XI 11	3	У
565	30	24/XI	17	102	35	166	52	26/XI 09	7	У
566	31	12/XII	05 20	33	25	146	47	12/XII 19	6	У
567	32	22/XII	11	13	27	135	15	—	—	У

1951 год

568	1	21/I	11	37	22	129	33	22/I 06	10	У
569	2	31/I	02	34	23	110	58	—	—	У
570	3	22/II	06	61	27	157	53	—	—	У
571	4	27/II	01	44	18	162	34	28/II 04	6	У
572	5	7/III	09	35	26	168	62	8/III 09	5	У
573	6	13/III	07	47	27	136	71	13/III 10	12	У
								14/III 12	10	
574	7	22/III	10	36	26	136	45	22/III 16	2	У
575	8	2/IV	12	75	26	187	53	3/IV 11	7	У
576	9	18/IV	06 52	20	24	308	103	18/IV 10	8	Б
577	10	20/IV	15	54	22	135	91	—	—	У
578	11	24/IV	05	37	26	129	49	—	—	У
579	12	1/V	05	62	33	198	99	1/V 16	8	
								2/V 12	6	У
580	13	9/V	07	36	37	139	70	10/V 06	10	У

№ бури	№ бури в году	Начало бури		Продолжительность, часы	Амплитуда колебаний за бурю			Средне-свая по-движность, гаммы	Активный период		Характеристика бури
		день и месяц	мировое время		D, мин.	HГ	ZГ		время начала	продолжительность	
581	14	26/V	10	25	27	234	41	26/V 15	2	Б	
582	15	17/VI	17 03	48	22	230	71	17/VI 22 18/VI 05	4 5	Б	
583	16	1/VII	22 27	16	24	228	99	—	—	Б	
584	17	1/VIII	15 41	18	14	169	34	1/VIII 16	5	У	
585	18	15/VIII	20 12	20	22	169	68	16/VIII 08	12	У	
586	19	20/VIII	01	64	25	132	51	—	—	У	
587	20	25/VIII	02	43	20	146	43	—	—	У	
588	21	15/IX	05	74	38	197	82	16/IX 09 17/IX 10	8 7	У	
589	22	19/IX	13	99	43	267	123	19/IX 15 20/IX 09 21/IX 11	5 4 5	Б	
590	23	25/IX	08	24	46	208	130	25/IX 16	11	Б	
591	24	7/X	12	31	21	168	85	—	—	У	
592	25	16/X	10	87	26	159	61	—	—	У	
593	26	28/X	11 54	11	35	316	136	28/X 11 54	11	Б	
594	27	13/XI	08	40	26	99	44	13/XI 17	2	У	
595	28	8/XII	01	43	30	142	59	8/XII 11	9	У	
596	29	22/XII	10	17	18	140	49	—	—	У	
597	30	27/XII	21 36	24	42	227	78	28/XII 09	7	Б	
598	31	31/XII	08	16	22	121	29	—	—	У	
1952 год											
599	1	4/I	21	22	32	137	39	—	—	У	
600	2	10/I	04	135	27	187	44	12/I 13 13/I 11 15/I 13	5 5 2	У	

601	3	27/I	07	35	19	156	52	27/I	08	8	У
602	4	29/I	12	12	15	121	54	—	—	—	У
603	5	6/II	09	63	26	136	48	—	—	—	У
604	6	16/II	05	19	19	124	57	—	—	—	У
605	7	23/II	21 26	27	41	176	70	24/II	09	9	У
606	8	3/III	12	156	49	230	103	5/III	09	22	Б
607	9	21/III	04	14	25	125	56	21/III	13	2	У
608	10	23/III	18	29	22	159	42	—	—	—	У
609	11	30/III	13	52	34	212	54	30/III	15	3	Б
								31/III	15	3	
610	12	2/IV	01	120	30	198	74	3/IV	09	8	У
611	13	21/IV	11 50	24	31	222	128	21/IV	13	8	Б
612	14	29/IV	04	229	30	207	101	29/IV	16	4	
								30/IV	10	3	
								1/V	10	2	У
								3/V	21	3	
								7/V	12	3	
613	15	18/V	00	44	21	171	50	18/V	16	2	У
614	16	26/V	08	121	23	228	73	26/V	21	3	Б
								27/V	00	3	
615	17	14/VI	05	60	16	114	58	—	—	—	У
616	18	22/VI	07	57	22	138	49	—	—	—	У
617	19	25/VI	10	32	19	82	54	—	—	—	У
618	20	29/VI	19 33	16	31	281	>110	30/VI	03	8	Б
619	21	5/VII	05	31	19	114	53	—	—	—	У
620	22	20/VII	08	35	21	166	44	20/VII	11	2	У
621	23	17/VIII	05	43	20	141	43	17/VIII	08	5	У
622	24	31/VIII	22	57	28	133	47	—	—	—	У
623	25	7/IX	18	68	32	131	47	—	—	—	У
624	26	28/IX	15	51	30	146	78	29/IX	10	5	У
625	27	3/X	15	76	27	150	68	—	—	—	У

№ бури	№ бури в году	Начало бури		Продолжительность, часы	Амплитуда колебаний за бурю			Среднечасовая подвижность, гаммы	Активный период		Характеристика бури
		день и месяц	мировое время		D, мин.	HГ	ZГ		время начала	продолжительность	
626	28	25/X	17	25	28	146	49	26/X 11	4	У	
627	29	30/X	14	34	45	126	53	31/X 13	4	Б	
628	30	21/XI	02	42	20	98	28	—	—	У	
629	31	26/XI	15	53	36	126	52	27/XI 11	7	У	
630	32	2/XII	08	78	39	118	28	2/XII 13	3	Б	
								4/XII 11	3		
631	33	13/XII	04	17	19	137	50	—	—	У	
632	34	24/XII	09	36	26	106	29	24/XII 14	2	У	
633	35	28/XII	14	76	23	126	27	—	—	У	

1953 год

634	1	5/I	05 48	18	21	238	92	5/I 08	5	Б
								5/I 17	2	
635	2	25/I	09	107	28	142	46	26/I 11	7	У
								27/I 12	7	
636	3	22/II	14	123	30	132	58	24/II 11	6	У
								26/II 12	4	
637	4	2/III	02	37	30	172	76	2/III 12	8	У
638	5	23/III	02	87	22	146	56	23/III 15	5	У
								24/III 18	2	
639	6	15/IV	05	42	19	100	30	—	—	У
640	7	20/IV	04	72	16	118	27	—	—	У
641	8	6/V	03	65	16	130	59	6/V 08	6	У
642	9	15/V	04	51	26	166	93	16/V 11	3	У
643	10	27/V	02	15	16	171	61	—	—	У
644	11	2/VI	05	65	23	118	67	2/VI 08	4	У

645	12	29/VI	07	55	23	181	44	29/VI 16	2	У
646	13	23/VII	08 08	18	24	122	57	23/VII 08	4	У
								23/VII 14	2	
647	14	25/VII	17	143	22	126	44	27/VII 08	5	У
648	15	12/VIII	00	48	20	134	61	12/VIII 14	2	У
649	16	23/VIII	07	61	25	168	51	23/VIII 12	5	У
650	17	26/VIII	12	125	30	165	46	—	—	У
651	18	3/IX	12	46	26	134	70	3/IX 21	5	У
652	19	15/IX	03 03	43	21	121	24	15/IX 14	2	У
653	20	18/IX	15	93	43	168	78	19/IX 06	12	У
654	21	22/IX	20	41	27	124	30	—	—	У
655	22	15/X	08 45	151	38	209	68	15/X 15	3	
								16/X 15	5	
								17/X 15	1	
								18/X 12	7	
								19/X 11	3	Б
656	23	12/XI	10	105	35	111	45	13/XI 11	3	У
								15/XI 14	2	
657	24	18/XI	10	38	31	123	23	—	—	У
658	25	11/XII	04	39	30	103	31	—	—	У

1954 год

659	1	15/II	03	68	36	165	35	—	—	У
660	2	21/II	14	58	24	126	36	21/II 15	4	У
661	3	26/II	09	39	17	170	43	—	—	У
662	4	13/III	12	80	21	170	43	—	—	У
663	5	22/III	17	51	18	135	46	—	—	У
664	6	11/IV	15	33	29	176	26	11/IV 18	4	У
665	7	20/IX	12	34	25	108	40	20/IX 13	8	У
666	8	18/X	02	17	27	117	31	18/X 11	6	У
667	9	23/X	07	58	25	106	55	—	—	У

№ бури	№ бури в году	Начало бури		Продолжительность, часы	Амплитуда колебаний за бурю			Среднечасовая подвижность, гаммы	Активный период		Характеристика бури
		день и месяц	мировое время		D, мин.	H'	Z'		время начала	продолжительность	

1955 год

668	1	17/I	03	44	52	162	38	17/I 14	3	Б
669	2	18/I	14	38	25	118	52	19/I 09	5	У
670	3	23/II	06	15	26	96	30	—	—	У
671	4	22/III	09	11	30	165	47	—	—	У
672	5	30/III	10	37	20	154	42	—	—	У
673	6	27/IV	16 30	69	20	187	92	27/IV 19	3	У
674	7	5/V	14	45	22	130	60	—	—	У
675	8	8/V	01	23	23	128	35	—	—	У
676	9	25/V	14 31	29	17	206	68	—	—	У
677	10	6/VI	17 27	53	19	128	32	—	—	У
678	11	22/VI	10 40	64	16	116	35	—	—	У
679	12	29/IX	14	38	26	137	36	—	—	У
680	13	25/X	06	40	38	155	89	25/X 10	7	Б
681	14	19/XI	18	40	40	241	92	19/XI 13	5	Б

1956 год

682	1	9/I	11	59	24	117	52	—	—	У
683	2	18/I	00	41	29	108	53	18/I 19	3	У
684	3	21/I	16 44	31	21	112	22	19/I 12	2	У
685	4	27/I	09	39	18	132	41	—	—	У
686	5	11/II	13	24	16	128	49	—	—	У
687	6	25/II	03 07	19	35	227	95	25/II 03	19	Б
688	7	28/II	02	60	19	94	32	—	—	У
689	8	2/III	23 45	40	49	253	155	3/III 07	15	Б

690	9	20/III	12	72	27	173	54	—	—	У
691	10	21/IV	09	36	32	272	163	—	—	Б
692	11	26/IV	21 00	35	49	404	194	26/IV 22	13	ОБ
693	12	28/IV	17 00	24	35	223	71	29/IV 01	7	Б
694	13	30/IV	01 40	18	22	170	54	30/IV 03	3	У
695	14	12/V	00	41	24	103	83	12/V 04	7	У
696	15	16/V	04	35	29	201	119	16/V 04	13	У
697	16	20/V	06 45	25	19	193	94	20/V 06 45	7	У
698	17	23/V	09	49	30	270	133	24/V 06	9	Б
699	18	23/VI	18 10	42	25	173	51	25/VI 05	2	У
700	19	23/VII	12	30	24	112	59	—	—	У
701	20	11/VIII	00 45	46	25	101	57	—	—	У
702	21	21/VIII	05	16	19	106	22	—	—	У
703	22	23/VIII	09	72	39	169	67	24/VIII 14	4	Б
704	23	2/IX	01 25	38	33	197	125	2/IX 03	9	У
705	24	8/IX	10 05	14	32	206	107	8/IX 14	4	Б
706	25	20/IX	04 40	63	29	156	48	—	—	У
707	26	20/X	09	33	24	86	48	—	—	У
708	27	26/X	13 12	31	33	174	57	26/X 17	5	У
709	28	9/XI	20 28	72	37	213	65	—	—	Б
710	29	14/XI	02 00	66	31	203	141	14/XI 21	3	Б
								15/XI 08	6	
711	30	22/XI	12	26	27	78	43	—	—	У

1957 год

712	1	21/I	13 00	32	44	451	163	21/I 20	10	ОБ
713	2	29/I	13 12	31	23	103	38	—	—	У
714	3	12/II	18 48	26	25	138	60	13/II 17	2	У
715	4	23/II	18 07	23	32	240	68	—	—	Б
716	5	1/III	16 08	42	46	285	113	2/III 05	11	ОБ

№ бури	№ бури в году	Начало бури		Продолжительность, часы	Амплитуда колебаний за бурю			Средне-свая по-движность, гаммы	Активный период		Характеристика бури
		день и месяц	мировое время		D, мин.	H'	Z'		время начала	продолжительность	
717	6	10/III	05	19	30	232	104		10/III 12	7	Б
718	7	15/III	19	27	21	108	27		—	—	У
719	8	27/III	10	35	26	228	101		28/III 05	5	Б
720	9	29/III	03 34	29	34	193	48		29/III 13	6	У
721	10	5/IV	07	29	23	106	48		—	—	У
722	11	9/IV	05	39	22	180	72		—	—	У
723	12	17/IV	11 39	65	39	236	60		17/IV 23	3	Б
724	13	24/IV	07	17	19	122	39		—	—	У
725	14	3/VI	04	33	23	140	62		—	—	У
726	15	25/VI	00 45	48	40	214	115		26/VI 11	2	Б
727	16	30/VI	05 30	28	41	382	184		30/VI 15	8	ОБ
728	17	2/VII	08 57	30	34	198	75		2/VII 12	3	У
729	18	4/VII	23 51	13	31	224	82		5/VII 03	7	Б
730	19	19/VII	05	19	20	99	27		—	—	У
731	20	22/VII	04 18	26	21	150	45		—	—	У
732	21	3/VIII	15 57	17	19	127	32		—	—	У
733	22	6/VIII	05 09	19	24	81	52		—	—	У
734	23	29/VIII	19 10	17	26	191	47		—	—	У
735	24	31/VIII	16	18	24	165	32		—	—	У
736	25	2/IX	03 15	51	43	218	164		3/IX 06	10	Б
737	26	4/IX	13 00	34	39	507	197		4/IX 14	6	ОБ
738	27	13/IX	00 48	39	71	407	110		13/IX 01	13	ОБ
739	28	21/IX	10 06	19	27	240	78		21/IX 16	5	Б
740	29	22/IX	13 43	49	51	361	152		22/IX 13 43	3	ОБ
									23/IX 02	16	
741	30	29/IX	00 15	49	50	472	190		29/IX 14	9	ОБ

742	31	14/X	04	22	21	129	38	—	—	У
743	32	6/XI	18 22	24	21	172	42	—	—	У
744	33	24/XI	15	127	27	196	78	26/XI 16	7	У
745	34	10/XII	12	79	18	129	31	—	—	У
746	35	31/XII	02	49	27	152	61	—	—	У

1958 год

747	1	11/II	01 24	46	55	415	187	11/II 01 24	13	ОБ
748	2	16/II	11	75	20	122	42	—	—	У
749	3	3/III	09	126	18	150	46	—	—	У
750	4	11/III	11	57	29	146	61	13/III 10	8	У
751	5	14/III	12 12	32	17	133	32	14/III 12	5	У
752	6	18/III	06	96	32	113	59	—	—	У
753	7	25/III	15 40	43	20	173	55	25/III 16	3	У
754	8	30/III	08	38	20	128	36	30/III 13	3	У
755	9	1/IV	18	30	23	124	44	—	—	У
756	10	4/IV	09	29	22	133	45	—	—	У
757	11	16/IV	06	88	22	153	67	—	—	У
758	12	27/IV	18	89	26	120	63	—	—	У
759	13	12/V	15	87	23	149	45	—	—	У
760	14	25/V	16	68	26	153	65	—	—	У
761	15	28/V	23	30	30	174	106	29/V 08	3	У
762	16	31/V	16 53	52	28	283	112	31/V 19	8	Б
763	17	6/VI	20	26	27	200	115	6/VI 01	10	У
764	18	8/VI	17 27	53	21	155	61	—	—	У
765	19	14/VI	18 30	24	25	111	60	15/VI 05	3	У
766	20	20/VI	22	63	34	259	70	21/VI 07	8	Б
767	21	28/VI	07 12	38	30	260	133	28/VI 19	5	Б
768	22	8/VII	07 45	36	66	641	280	8/VII 11	12	ОБ
769	23	11/VII	06	51	25	121	47	—	—	У

(окончание)

№ бури	№ бури в году	Начало бури		Продолжительность, часы	Амплитуда колебаний за бурю			Средне-часовая подвижность, гаммы	Активный период		Характеристика бури
		день и месяц	мировое время		D, мин.	HГ	ZГ		время начала	продолжительность	
770	24	16/VII	23	15	25	110	23		—	—	У
771	25	18/VII	00	66	25	128	51		—	—	У
772	26	21/VII	16 38	29	21	124	48		—	—	У
773	27	24/VII	08	53	25	119	42		—	—	У
774	28	27/VII	03	24	32	113	42		—	—	У
775	29	17/VIII	06 20	38	32	222	77		17/VIII 15	8	Б
776	30	23/VIII	23	40	32	324	75		24/VIII 01	4	Б
777	31	26/VIII	23	25	19	137	78		27/VIII 06	5	У
778	32	3/IX	08 42	65	45	402	171		4/IX 16	8	ОБ
779	33	16/IX	04	32	22	139	32		—	—	У
780	34	25/IX	04 08	38	30	134	49		—	—	У
781	35	22/X	03 15	45	23	129	51		—	—	У
782	36	24/X	07 31	26	39	174	100		—	—	Б
783	37	27/X	15 22	31	30	145	—		—	—	У
784	38	4/XII	00 37	29	33	223	66		4/XII 13	10	Б
785	39	13/XII	00	30	27	162	39		—	—	У
786	40	17/XII	16	42	27	138	43		—	—	У
1959 год											
787	1	9/I	12	37	24	181	55		9/I 15	4	У
788	2	25/I	09	33	14	124	41		—	—	У
789	3	11/II	08	41	16	198	44		—	—	У
790	4	14/II	11 42	63	28	195	54		14/II 12	6	У
791	5	25/II	02	39	27	220	60		25/II 14	4	Б
792	6	28/II	12	84	22	190	40		26/II 14	3	У

793	7	26/III	08 40	84	36	301	127	26/III 41	5	Б
794	8	9/IV	18 30	30	42	277	62	27/III 14	3	Б
795	9	23/IV	10 35	31	28	224	63	10/IV 08	8	Б
796	10	4/V	20 20	19	24	120	38	23/IV 19	4	Б
797	11	8/V	00	25	24	106	70	24/IV 06	5	Б
798	12	11/V	22	22	40	239	71	4/V 23	6	У
799	13	24/V	05 40	29	25	130	60	8/V 04	9	У
800	14	11/VI	09 20	9	14	111	35	11/V 24	7	Б
801	15	23/VI	15	15	19	145	19	12/V 15	3	У
802	16	27/VI	07	32	24	132	51	24/V 05	8	У
803	17	29/VI	07 27	37	33	144	82	—	—	У
804	18	11/VII	16 20	10	19	285	45	—	—	У
805	19	15/VII	07 00	24	92	849	385	11/VII 16 20	3	Б
806	20	17/VII	16 40	26	58	530	133	15/VII 08	17	ОБ
807	21	24/VII	07	25	25	109	42	17/VII 16 40	10	ОБ
808	22	15/VIII	11	71	37	350	136	24/VII 09	3	У
809	23	20/VIII	04 15	20	22	209	44	16/VIII 09	25	ОБ
810	24	3/IX	22 00	31	33	245	105	20/VIII 04 15	9	Б
811	25	20/IX	11	58	38	211	71	3/IX 22	7	Б
812	26	5/X	12	35	22	147	55	20/IX 12	6	Б
813	27	17/X	05	49	12	111	29	21/IX 14	5	У
814	28	31/X	08	160	30	154	73	6/X 08	9	У
815	29	27/XI	23 50	22	19	214	64	—	—	У
816	30	30/XI	06	36	27	108	34	31/X 12	11	Б
817	31	2/XII	05	45	34	118	52	2/XI 12	7	У
818	32	5/XII	07 00	18	38	244	100	3/XI 13	6	У
819	33	13/XII	17	51	22	111	44	4/XI 12	4	У
820	34	26/XII	12	65	23	133	35	28/XI 03	11	Б
								30/XI 08	10	У
								3/XII 09	8	У
								5/XII 12	9	Б
								14/XII 09	9	У
								27/XII 10	11	У
								28/XII 11	9	У

ЛИТЕРАТУРА

1. В. И. Афанасьева, Ю. Д. Калинин. Сб. «Геомагнитные возмущения», серия МГГ, III раздел, № 4, 1961.
2. Н. П. Бенькова и Ю. Д. Калинин. Каталог магнитных бурь Службой магнитной обсерватории, Космические данные, 125—128, 1941.
3. М. С. Бобров. Сб. «Солнечные корпускулярные потоки», серия МГГ, IV раздел, № 1, 1961.
4. Я. Л. Блох, Л. И. Дорман, Н. С. Каминер. Сб. «Вариации космических лучей и солнечные корпускулярные потоки», серия МГГ, VII раздел, № 2, 1960.
5. А. С. Дворяшин, Л. С. Левицкий, А. К. Панкратов. Изв. КраО, т. XXVI, 1961.
6. Ю. Д. Калинин. Геомагнетизм и аэрономия, 1, № 5, 844, 1961.
7. Т. С. Керблай, Л. Н. Федорова. Сб. «Земной магнетизм и электричество», серия VI, вып. 3, 1946.
8. Р. Х. Латыпова, В. М. Мишин, О. А. Трошничев, З. А. Федченко. Геомагнетизм и аэрономия, 2, № 3, 1962.
9. В. М. Мишин, Н. А. Мишина, Г. П. Калиновская. Сб. «Геомагнитные возмущения», серия МГГ, III раздел, № 4, 1961.
10. В. М. Мишин, Н. А. Мишина, Г. П. Калиновская. Геомагнетизм и аэрономия, 1, № 3, 1961.
11. В. М. Мишин. Некоторые общие закономерности магнитной активности. Диссертация, 1959.
12. Э. Р. Мустель, Н. Б. Егорова. Сб. «Солнечные корпускулярные потоки», серия МГГ, VI раздел, № 1, 1961.
13. Г. Д. Филин. Труды ТГО, вып. 2, 1949.
14. Черновский. О Международном Симпозиуме по земным бурям. 1961 г., стр. 9.
15. Справочник по переменному магнитному полю СССР под ред. В. И. Афанасьевой. Гидрометеониздат, 1954.
16. S. Chapman and J. Bartels. Geomagnetism, Oxford, 1951.