

VI. Механизмы очагов отдельных землетрясений России

*А.И. Артёмова, И.П. Габсатарова, Н.А. Гилёва,
Ж.В. Гладырь, Е.И. Иванова, Е.В. Лескова,
Л.С. Малянова, Д.А. Сафонов, А.И. Серёдкина*

В данном разделе представлены параметры механизмов очагов и их диаграммы в нижней полусфере наиболее сильных землетрясений 2013 г., произошедших в восьми регионах России («Алтай и Саяны», «Камчатка и Командорские острова», «Курило-Охотский», «Прибайкалье и Забайкалье», «Сахалин», «Северный Кавказ», «Приамурье и Приморье» и «Якутия»).

В разделе VI на CD-ROM помещены таблицы параметров механизмов очагов 526 землетрясений в формате MS Excel за период 2004–2013 гг. База данных землетрясений России [База данных..., 2015] дополнена параметрами механизмов очагов 363 землетрясений за 2004–2012 гг. из ежегодников [Землетрясения России..., 2008–2014] и 163 землетрясения (216 решений) за 2013 год.

Для 43 сильных землетрясений 2013 г. имеется два-три решения механизма очага: для 20 землетрясений – по данным центров SKHL и IMGG, для девяти – KRSC и IMGG, для семи – OBN, KRSC и IMGG, для двух – по данным центров SKHL, KRSC и IMGG, для двух – OBN, SKHL и IMGG, для одного – OBN и KRSC, для одного – OBN и ASRS.

Механизмы очагов 80 землетрясений 2013 г. региона «Камчатка и Командорские острова» рассчитывались в Камчатском филиале ГС РАН (KRSC) по знакам первых вступлений *P*-волн на региональных сейсмических станциях с привлечением данных станций мировой сети. Для этого использовалась программа FA2002, составленная А.В. Ландером [Ландер, 2004; Комплексные..., 2006]. Программа определяет механизм землетрясения, основываясь на методе максимального правдоподобия, а также вычисляет доверительные области для тензорных, векторных и скалярных характеристик решений. Для расчета механизма очага шести землетрясений, помеченных в графе «Q» звездочкой, использовались данные гипоцентра землетрясения, полученные по программе А.А. Гусева [Гусев, 1979].

Программа FA2002 А.В. Ландера [Ландер, 2004; Комплексные..., 2006] использовалась и в Центральном отделении (ЦО) ГС РАН (OBN) для построения механизмов очагов по знакам первых вступлений *P*-волн пяти наиболее сильных землетрясений региона «Северный Кавказ» и 13 наиболее сильных землетрясений в регионах «Алтай и Саяны», «Камчатка и Командорские острова», «Курило-Охотский» и «Якутия».

В Сахалинском филиале ГС РАН (SKHL) механизмы очагов 28 землетрясений рассчитывались по знакам первых вступлений *P*-волн на региональных сейсмических станциях с использованием программы Fostmes [Snoke et al., 1984; Сафонов, Коновалов, 2013] для регионов «Курило-Охотский», «Сахалин», «Приамурье и Приморье» и «Камчатка и Командорские острова».

Для 81 землетрясения регионов «Сахалин», «Курило-Охотский», «Приамурье и Приморье» и «Камчатка и Командорские острова» механизмы очагов получены в Институте морской геологии и геофизики (ИМГиГ) ДВО РАН (код центра – IMGG) путем расчета тензора сейсмического момента по программе ISOLA [Sokos, Zahradnik, 2008]. Для расчета использовались широкополосные записи сейсмических станций ГС РАН [Волновые формы], а также сети F-net агентства NIED (National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention, Япония) [Continuous Waveform Images].

Фокальные механизмы для четырех землетрясений региона «Алтай и Саяны» рассчитаны в АСФ ГС СО РАН (ASRS) с привлечением данных волновых форм, зарегистрированных станциями Алтае-Саянской региональной сети (ASRS), Байкальской региональной сети (BYKL), глобальных сейсмических сетей GSN [*Global Seismographic Network*] – IU (IRIS/USGS) и II (IRIS/IDA), а также сетей Казахстана (KZ – НЯЦ РК), Киргизии (KN – научные станции РАН) и Китая (IC IRIS/China). Определение основных параметров механизмов очагов землетрясений выполнено по знакам первых вступлений с использованием программы FPFIT, разработанной в Геологической службе США [Reasenberg, Oppenheimer, 1985].

Для региона «Прибайкалье и Забайкалье» механизм очага шести землетрясений был получен в Байкальском филиале ГС СО РАН (BYKL) по методике Б.Г. Букчина [Букчин, 1989] путем расчета тензора сейсмического момента (ТСМ) по амплитудным спектрам поверхностных волн в приближении двойной пары сил. При этом использовались записи широкополосных каналов цифровых сейсмических станций сетей IRIS. Для нахождения единственного решения была привлечена дополнительная информация о знаках первых вступлений объемных волн, записанных на региональных сейсмических станциях. Методика расчета ТСМ подробно описана в [Серёдкина, Мельникова, 2013, 2014].

Параметры механизмов очагов 120 землетрясений России в 2013 г. представлены в табл. VI.1. Решения для центров KRSC, SKHL, IMGG и BYKL сопровождаются оценками качества (точности) Q :

– KRSC – принадлежность механизма классу А означает, что он входит в число 10% лучших камчатских решений, В – в 25%, С – в 50%, D – в 75%, Е – все остальные (42 решения, представлены только в электронном виде);

– SKHL – количество использованных знаков / количество несогласованных знаков;

– IMGG – Vr – усредненная корреляция между реальными и синтетическими сейсмограммами – 1–0.8 – хорошее решение; 0.8–0.5 – нормальное решение; 0.5–0.2 – посредственное решение; 0.2–0 – плохое решение (три решения, представлены только в электронном виде);

– BYKL – R – функция нормированной невязки, оценивающая качество полученных решений и характеризующая отклонение амплитудных спектров, рассчитанных для конкретных очаговых параметров, от наблюдаемых.

Таблица VI.1. Параметры механизмов очагов отдельных землетрясений России в 2013 г.

№	Дата, дд.мм.т ₀ , чч:мм:сс Код центра	M	Оси главных напряжений						Нодальные плоскости						Q	Диаграмма	Регион
			T		N		P		NP1			NP2					
			PL	AZM	PL	AZM	PL	AZM	STK	DP	SLIP	STK	DP	SLIP			
1	01.01.07:35:46 SKHL	5.3	44	84	40	300	19	193	239	44	22	133	75	132	47/0		Курило-Охотский регион
	IMGG		36	141	4	47	54	311	254	10	-63	45	81	-95			
2	05.01.22:04:35 SKHL	5.4	80	245	0	155	10	65	155	35	90	335	55	90	38/0		Курило-Охотский регион
	IMGG		24	349	6	257	65	155	255	69	-96	91	22	-75			

№	Дата, дд.мм t ₀ , чч:мм:сс Код центра	M	Оси главных напряжений						Нодальные плоскости						Q	Диаг- рамма	Регион
			T		N		P		NP1			NP2					
			PL	AZM	PL	AZM	PL	AZM	STK	DP	SLIP	STK	DP	SLIP			
3	12.01. 13:37:25 IMGG	5.3	46	144	44	333	4	239	182	63	141	293	56	34	0.42		Курило- Охотский регион
4	16.01. 23:32:46 IMGG	4.9	54	252	30	36	17	137	23	69	57	264	39	144	0.54		Курило- Охотский регион
5	20.01. 10:48:47 OBN	5.5	23	360	67	180	0	90	137	74	17	43	74	163	-		Якутия
6	23.01. 21:34:32 SKHL	5.8	42	356	20	247	42	138	157	20	0	67	90	110	48/0		Курило- Охотский регион
	IMGG		54	339	9	236	34	140	58	80	99	196	13	49	0.78		
7	24.01. 07:35:35 ASRS	5.1	64	19	18	246	18	150	75	65	110	214	32	54	-		Алтай и Саяны
8	24.01. 14:15:46 IMGG	4.5	78	80	3	333	11	242	155	57	94	328	34	84	0.71		Сахалин
9	25.01. 19:42:59 KRSC	5.3	53	294	9	193	36	96	14	81	99	149	12	46	E		Камчатка и Командорские острова
	IMGG		78	58	2	156	12	246	155	57	88	339	33	93	0.77		
10	29.01. 13:17:23 IMGG	5.1	53	24	2	291	37	199	111	82	92	275	8	74	0.75		Курило- Охотский регион
11	05.02. 03:24:47 SKHL	5.1	54	317	10	61	34	158	59	80	80	285	14	135	39/0		Курило- Охотский регион
	IMGG		60	255	20	25	21	124	17	69	68	245	30	134	0.72		
12	14.02. 13:13:52 OBN	6.9	61	323	29	143	0	53	117	52	52	349	52	128	-		Якутия
13	14.02. 23:35:41 IMGG	4.9	75	276	8	37	13	128	229	33	104	32	58	81	0.58		Курило- Охотский регион
14	16.02. 22:17:30 SKHL	5.3	65	310	0	40	25	130	40	70	90	220	20	90	38/0		Курило- Охотский регион
	IMGG		50	314	1	46	40	137	46	85	89	243	5	107	0.65		
15	21.02. 17:20:54 IMGG	4.6	3	309	14	28	76	52	53	44	-70	206	50	-108	0.43		Курило- Охотский регион
16	26.02. 21:43:47 KRSC	5.3	36	104	6	198	54	296	19	81	-84	166	11	-123	D		Камчатка и Командорские острова

№	Дата, дд.мм t_0 , чч:мм:сс Код центра	M	Оси главных напряжений						Нодальные плоскости						Q	Диаг- рамма	Регион	
			T		N		P		NP1			NP2						
			PL	AZM	PL	AZM	PL	AZM	STK	DP	SLIP	STK	DP	SLIP				
17	28.02. 14:05:48 KRSC	7.1	59	27	30	225	8	131	65	59	126	191	46	46	B		Камчатка и Командорские острова	
	OBN		76	316	5	207	13	115	199	32	81	30	58	96				-
	IMGG		72	238	15	22	10	114	222	37	115	12	57	72				0.39
18	28.02. 20:36:57 IMGG	4.1	52	185	37	355	5	88	211	52	140	329	60	46	0.37		Сахалин	
19	01.03. 12:53:49 KRSC	6.4	62	327	9	221	27	126	43	72	99	196	20	64	B		Камчатка и Командорские острова	
	OBN		64	296	4	34	26	125	224	20	101	32	71	86				-
	IMGG		67	329	14	202	17	107	175	30	60	29	64	106				0.78
20	01.03. 13:20:48 KRSC	7.0	66	71	16	201	17	296	193	64	73	49	31	122	D		Камчатка и Командорские острова	
	OBN		77	289	4	34	13	124	219	32	97	31	58	86				-
	IMGG		77	303	3	203	13	113	199	32	85	25	58	93				0.92
21	04.03. 19:12:55 IMGG	4.9	17	128	22	31	62	252	20	65	-115	248	34	-48	0.26		Курило- Охотский регион	
22	04.03. 20:56:33 KRSC	6.0	79	267	6	32	9	123	27	54	82	221	37	101	C		Камчатка и Командорские острова	
	IMGG		76	234	11	21	7	112	215	39	108	12	53	76				0.73
23	09.03. 12:16:33 SKHL	5.0	15	325	15	231	69	97	76	33	-62	223	61	-107	47/2		Курило- Охотский регион	
	IMGG		28	345	6	77	62	178	259	73	-84	60	18	-109				0.58
24	09.03. 14:56:27 KRSC	6.1	81	229	9	49	0	139	41	46	78	238	46	102	D		Камчатка и Командорские острова	
	IMGG		60	359	28	204	10	107	167	42	45	40	61	123				0.81

№	Дата, дд.мм t_0 , чч:мм:сс Код центра	M	Оси главных напряжений						Нодальные плоскости						Q	Диаг- рамма	Регион
			T		N		P		NP1			NP2					
			PL	AZM	PL	AZM	PL	AZM	STK	DP	SLIP	STK	DP	SLIP			
25	09.03. 20:11:30 SKHL	4.7	5	349	20	258	69	92	100	44	-61	242	53	-115	43/0		Курило-Охотский регион
	IMGG		15	354	16	260	68	126	251	62	-108	105	33	-60	0.66		
26	13.03. 03:12:52 KRSC	6.2	84	148	6	328	0	58	322	45	81	154	45	99	D		Камчатка и Командорские острова
27	22.03. 11:05:27 BYKL	4.5	79	238	2	136	11	46	133	34	86	318	56	93	0.220		Прибайкалье и Забайкалье
28	24.03. 04:18:33 KRSC	6.3	27	306	9	41	62	147	223	72	-81	16	20	-116	D		Камчатка и Командорские острова
	IMGG		29	316	1	225	61	133	48	16	-87	225	74	-91	0.88		
29	26.03. 23:35:23 OBN	4.4	56	170	33	333	8	68	312	61	51	191	47	138	-		Северный Кавказ
30	27.03. 01:25:46 SKHL	5.1	29	46	60	243	7	140	187	64	16	90	76	153	43/0		Сахалин
	IMGG		37	43	7	307	52	208	306	82	-97	171	11	-46	0.75		
31	05.04. 13:00:01 SKHL	6.3	52	57	30	194	22	297	184	73	58	68	36	149	57/0		Приамурье и Приморье
	IMGG		37	62	28	177	40	293	90	28	-177	357	89	-62	0.64		
32	05.04. 19:24:58 SKHL	5.3	30	4	55	220	17	104	148	56	10	52	82	146	37/0		Курило-Охотский регион
	IMGG		43	356	20	247	40	138	161	20	4	67	88	110	0.53		
33	06.04. 00:29:54 SKHL	5.7	55	68	0	158	35	248	157	80	90	338	10	90	48/0		Приамурье и Приморье
	IMGG		45	75	28	198	31	307	90	29	164	194	82	61	0.55		
34	09.04. 08:55:41 SKHL	4.7	23	106	60	330	19	204	246	60	3	154	88	150	38/0		Курило-Охотский регион
35	11.04. 22:31:31 OBN	3.9	68	248	18	31	12	125	237	36	121	20	60	69	-		Северный Кавказ

№	Дата, дд.мм t ₀ , чч:мм:сс Код центра	M	Оси главных напряжений						Нодальные плоскости						Q	Диаг- рамма	Регион
			T		N		P		NP1			NP2					
			PL	AZM	PL	AZM	PL	AZM	STK	DP	SLIP	STK	DP	SLIP			
36	16.04. 12:26:56 OBN	4.3	47	257	36	117	21	11	308	75	127	57	40	24	-		Северный Кавказ
37	19.04. 03:05:50 SKHL	7.2	30	358	45	233	30	108	143	45	0	53	90	135	43/0		Курило- Охотский регион
	OBN		33	9	28	259	44	138	155	29	-12	256	84	-118	-		
	IMGG		22	9	52	248	30	112	148	53	-6	242	85	-143	0.63		
38	19.04. 19:58:40 KRSC	6.3	18	313	9	221	70	106	216	63	-100	57	28	-72	C		Камчатка и Командорские острова
	OBN		64	287	5	27	26	119	220	20	104	25	71	85	-		
	IMGG		66	260	14	25	19	120	232	29	120	18	65	74	0.79		
39	20.04. 13:12:49 KRSC	6.7	36	236	9	139	53	38	138	81	-99	3	12	-46	C		Камчатка и Командорские острова
	SKHL		48	249	25	11	31	117	7	81	65	258	27	160	33/0		
	IMGG		76	231	14	35	4	126	231	43	111	24	50	72	0.79		
40	22.04. 10:22:40 KRSC	5.6	36	67	6	162	54	259	343	81	-84	129	11	-123	E		Камчатка и Командорские острова
	IMGG		39	291	0	200	51	110	25	6	-85	200	84	-91	0.72		
41	22.04. 13:16:12 IMGG	5.1	42	287	0	197	48	107	21	3	-86	197	87	-90	0.79		Камчатка и Командорские острова
42	30.04. 01:03:35 ASRS	4.8	69	253	19	99	9	6	75	40	60	292	56	113	-		Алтай и Саяны
43	03.05. 06:10:10 KRSC	5.6	38	98	29	214	38	329	214	90	61	124	29	180	A		Камчатка и Командорские острова
44	12.05. 22:42:44 IMGG	4.6	77	30	13	217	1	126	203	45	71	49	48	108	0.74		Курило- Охотский регион
45	15.05. 13:51:42 SKHL	5.3	54	327	10	223	34	126	179	14	45	45	80	100	42/0		Курило- Охотский регион
	IMGG		73	339	1	244	17	154	241	28	87	65	62	92	0.31		

№	Дата, дд.мм t ₀ , чч:мм:сс Код центра	M	Оси главных напряжений						Нодальные плоскости						Q	Диаг- рамма	Регион
			T		N		P		NP1			NP2					
			PL	AZM	PL	AZM	PL	AZM	STK	DP	SLIP	STK	DP	SLIP			
46	19.05. 18:44:07 KRSC	6.1	62	266	9	13	27	107	10	72	81	217	20	116	D* ¹		Камчатка и Командорские острова
47	20.05. 00:13:11 KRSC	5.7	27	291	6	198	62	97	197	72	-96	36	19	-72	B		Камчатка и Командорские острова
48	20.05. 01:07:33 KRSC	5.7	17	301	15	36	67	164	223	64	-73	9	31	-121	A		Камчатка и Командорские острова
49	20.05. 22:51:41 KRSC	5.5	16	126	30	225	56	12	59	67	-57	181	40	-142	C		Камчатка и Командорские острова
50	20.05. 23:01:22 KRSC	5.8	62	266	9	13	27	107	10	72	81	217	20	116	D*		Камчатка и Командорские острова
51	21.05. 03:05:48 KRSC	5.7	18	304	6	212	71	103	209	63	-97	44	28	-76	C		Камчатка и Командорские острова
52	21.05. 04:59:32 KRSC	5.5	27	315	9	49	62	156	232	72	-81	25	20	-116	D		Камчатка и Командорские острова
53	21.05. 14:51:49 SKHL	5.5	19	18	70	183	5	287	154	80	18	61	73	170	45/0		Сахалин
	IMGG		20	29	68	186	7	296	71	70	171	164	81	20	0.51		
54	21.05. 17:42:11 KRSC	5.2	27	282	10	186	61	77	183	72	-101	35	21	-59	D		Камчатка и Командорские острова
55	22.05. 06:36:35 KRSC	5.0	54	259	6	162	36	67	343	81	96	129	11	57	D		Камчатка и Командорские острова
56	24.05. 05:44:47 KRSC	8.3	39	81	28	196	39	311	196	90	-62	106	28	-180	A		Камчатка и Командорские острова
	OBN		37	88	14	189	49	297	124	16	-156	11	84	-76	-		
	IMGG		30	81	12	178	57	287	1	76	-78	138	18	-132	0.63		
57	24.05. 14:56:31 KRSC	6.7	9	138	9	229	78	3	56	55	-79	218	37	-105	A		Курило- Охотский регион
	OBN		13	135	1	45	77	310	227	32	-88	44	58	-91	-		
	IMGG		16	135	19	40	65	262	250	34	-55	29	63	-111	0.79		

¹ * – использовались данные гипоцентра землетрясения, полученные по программе А.А. Гусева [Гусев, 1979].

№	Дата, дд.мм t_0 , чч:мм:сс Код центра	M	Оси главных напряжений						Нодальные плоскости						Q	Диagramма	Регион
			T		N		P		NP1			NP2					
			PL	AZM	PL	AZM	PL	AZM	STK	DP	SLIP	STK	DP	SLIP			
58	25.05. 06:01:20 IMGG	4.6	70	259	12	23	17	116	224	30	114	17	63	77	0.34		Курило-Охотский регион
59	25.05. 06:19:21 IMGG	4.0	53	16	32	227	15	127	180	41	35	62	68	126	0.53		Сахалин
60	27.05. 20:21:57 KRSC	5.5	27	276	11	180	61	70	177	72	-102	30	21	-58	C		Камчатка и Командорские острова
61	28.05. 00:09:51 OBN	4.6	71	231	6	122	18	30	305	63	97	110	28	76	-		Северный Кавказ
62	28.05. 19:24:28 KRSC	5.0	27	295	2	204	63	111	203	72	-92	29	18	-85	D		Камчатка и Командорские острова
63	28.05. 19:37:08 KRSC	4.7	17	296	16	201	66	71	193	64	-108	49	31	-58	D		Камчатка и Командорские острова
64	29.05. 18:21:48 KRSC	4.9	76	130	11	270	9	2	262	55	77	105	37	108	D		Камчатка и Командорские острова
65	03.06. 06:11:33 IMGG	4.5	62	324	13	209	25	112	176	23	55	33	71	104	0.55		Курило-Охотский регион
66	03.06. 11:53:58 IMGG	4.3	56	340	27	202	20	102	155	35	37	33	70	119	0.52		Курило-Охотский регион
67	03.06. 20:27:18 IMGG	4.5	67	294	10	50	20	144	46	66	79	252	27	114	0.58		Курило-Охотский регион
68	04.06. 02:22:57 IMGG	5.3	81	216	8	20	3	110	209	43	102	12	48	79	0.4		Курило-Охотский регион
69	04.06. 04:57:51 IMGG	4.2	68	308	2	212	22	122	208	24	85	34	67	92	0.56		Курило-Охотский регион
70	04.06. 06:26:55 IMGG	4.1	59	275	13	28	28	125	245	21	129	24	74	76	0.37		Курило-Охотский регион
71	04.06. 07:12:21 IMGG	4.9	61	295	11	48	26	143	44	72	78	258	22	123	0.61		Курило-Охотский регион
72	04.06. 11:00:08 SKHL	5.5	42	235	20	344	42	92	344	90	70	254	20	180	41/0		Курило-Охотский регион
	IMGG		67	288	8	38	21	130	234	25	108	33	67	82	0.56		
73	04.06. 16:31:48 IMGG	3.9	65	260	18	35	16	130	26	64	70	245	33	125	0.39		Курило-Охотский регион

№	Дата, $dd.mm$ t_0 , $чч:мм:сс$ Код центра	M	Оси главных напряжений						Нодальные плоскости						Q	Диаг- рамма	Регион
			T		N		P		$NP1$			$NP2$					
			PL	AZM	PL	AZM	PL	AZM	STK	DP	$SLIP$	STK	DP	$SLIP$			
74	07.06. 05:27:25 KRSC	4.9	53	128	9	229	36	326	228	81	81	93	12	134	A		Камчатка и Командорские острова
75	18.06. 23:02:09 ASRS	5.1	57	34	-23	164	23	264	30	30	140	156	71	66	-		Алтай и Саяны
	OBN		68	112	18	329	12	235	303	36	59	160	60	111	-		
76	25.06. 08:34:40 BYKL	4.7	12	148	4	239	77	348	62	57	-85	233	33	-98	0.239		Прибайкалье и Забайкалье
77	04.07. 11:08:26 IMGG	4.7	73	122	8	6	15	274	191	60	99	354	31	75	0.53		Сахалин
78	05.07. 03:36:11 BYKL	4.2	11	148	23	53	64	262	39	60	-117	265	39	-52	0.338		Прибайкалье и Забайкалье
79	06.07. 06:53:13 SKHL	4.8	11	7	70	243	16	100	143	70	-4	234	87	-160	40/2		Курило- Охотский регион
80	10.07. 19:03:18 BYKL	4.3	9	315	9	46	77	182	33	37	-106	233	55	-78	0.209		Прибайкалье и Забайкалье
81	10.07. 23:33:45 KRSC	5.7	50	225	31	360	23	105	351	75	58	238	35	153	E		Камчатка и Командорские острова
	IMGG		40	353	34	229	31	114	52	85	124	150	35	9	0.8		
82	16.07. 14:09:27 SKHL	4.4	50	3	20	247	33	143	184	22	26	70	81	110	46/2		Курило- Охотский регион
	IMGG		63	272	17	36	21	133	29	68	72	250	28	127	0.86		
83	01.08. 16:39:55 KRSC	5.5	17	278	19	14	64	149	203	65	-69	342	32	-127	E		Камчатка и Командорские острова
	SKHL		34	344	10	81	54	185	263	80	-80	37	14	-135	45/0		
	IMGG		76	47	12	258	7	167	87	53	105	243	39	71	0.83		
84	04.08. 15:56:34 SKHL	5.3	32	201	50	64	22	305	346	51	8	251	84	140	53/0		Курило- Охотский регион
	IMGG		52	166	21	45	29	302	230	78	112	347	25	29	0.73		

№	Дата, дд.мм t ₀ , чч:мм:сс Код центра	M	Оси главных напряжений						Нодальные плоскости						Q	Диаг- рамма	Регион
			T		N		P		NP1			NP2					
			PL	AZM	PL	AZM	PL	AZM	STK	DP	SLIP	STK	DP	SLIP			
85	10.08. 09:01:03 IMGG	5.1	83	198	7	17	0	107	204	45	100	10	46	80	0.53		Курило-Охотский регион
86	19.08. 13:38:43 BYKL	4.7	54	121	21	242	28	344	115	25	145	237	76	69	0.355		Прибайкалье и Забайкалье
87	21.08. 08:25:04 SKHL	5.8	50	276	20	32	33	136	29	81	70	275	22	155	50/1		Курило-Охотский регион
88	26.08. 04:58:48 KRSC	5.4	53	271	9	13	36	109	11	81	81	236	12	134	E		Камчатка и Командорские острова
	IMGG		76	278	5	27	13	119	216	32	100	25	59	84	0.7		
89	27.08. 02:10:03 BYKL	4.8	34	353	24	101	46	219	28	25	-165	284	84	-66	0.277		Прибайкалье и Забайкалье
90	27.08. 14:25:45 SKHL	4.9	44	215	10	314	44	54	314	90	80	224	10	180	48/1		Курило-Охотский регион
	IMGG		60	227	23	4	19	102	224	33	135	354	67	65	0.75		
91	31.08. 23:52:06 SKHL	5.2	33	47	40	170	33	292	170	90	50	80	40	180	50/0		Курило-Охотский регион
	IMGG		35	30	44	169	25	281	62	45	172	158	84	45	0.38		
92	02.09. 02:51:12 IMGG	5.6	28	133	10	229	61	336	52	73	-80	200	19	-120	0.27		Приамурье и Приморье
93	17.09. 04:09:12 OBN	5.0	49	333	15	81	37	182	79	84	75	326	16	156	-		Северный Кавказ
94	27.09. 18:36:41 IMGG	4.9	13	184	58	72	29	281	319	60	-12	55	79	-150	0.45		Приамурье и Приморье
95	01.10. 03:38:19 KRSC	7.1	25	190	21	90	56	325	83	73	-112	318	28	-39	A		Камчатка и Командорские острова
	OBN		11	186	29	90	58	295	308	42	-43	73	62	-124	-		
	IMGG		6	170	30	263	59	71	231	48	-133	105	57	-53	0.77		
96	04.10. 01:38:12 KRSC	5.2	61	95	12	207	26	302	203	72	78	58	21	123	E		Камчатка и Командорские острова
	IMGG		13	97	74	312	9	189	142	87	164	233	74	3	0.55		

№	Дата, дд.мм t ₀ , чч:мм:сс Код центра	M	Оси главных напряжений						Нодальные плоскости						Q	Диagramма	Регион
			T		N		P		NP1			NP2					
			PL	AZM	PL	AZM	PL	AZM	STK	DP	SLIP	STK	DP	SLIP			
97	04.10. 06:41:00 IMGG	4.2	14	176	23	79	63	294	294	37	-49	67	63	-116	0.41		Курило-Охотский регион
98	08.10. 20:26:19 IMGG	4.9	71	277	8	32	17	124	227	29	107	27	63	81	0.5		Курило-Охотский регион
99	19.10. 02:58:23 IMGG	4.4	73	345	4	242	17	151	64	62	94	235	29	82	0.57		Курило-Охотский регион
100	23.10. 01:58:17 IMGG	4.6	61	345	21	208	18	111	171	33	48	39	66	114	0.4		Курило-Охотский регион
101	23.10. 04:19:32 KRSC	4.7	23	262	49	143	32	7	136	84	-139	41	49	-8	C		Камчатка и Командорские острова
102	24.10. 08:36:42 IMGG	4.4	65	314	2	218	24	128	212	21	83	40	69	93	0.52		Курило-Охотский регион
103	29.10. 20:17:49 IMGG	5.2	40	10	41	148	23	259	37	43	164	139	79	48	0.58		Приамурье и Приморье
104	01.11. 16:30:11 IMGG	4.5	64	270	17	39	19	135	31	66	71	251	30	126	0.77		Курило-Охотский регион
105	03.11. 00:18:26 IMGG	5.1	17	347	17	82	66	214	271	64	-71	53	32	-123	0.69		Курило-Охотский регион
106	12.11. 07:03:48 KRSC	6.9	42	319	21	210	42	101	30	90	111	120	21	0	A*		Камчатка и Командорские острова
			50	301	11	198	38	100	140	12	31	20	84	101	-		
107	13.11. 02:25:41 KRSC	4.8	52	327	37	162	7	66	5	62	133	122	50	38	C		Камчатка и Командорские острова
108	22.11. 03:17:07 IMGG	5.3	61	297	3	199	28	108	188	17	78	21	73	94	0.64		Курило-Охотский регион
109	24.11. 10:20:24 IMGG	4.9	80	2	9	160	3	251	152	49	78	351	42	104	0.75		Сахалин
110	24.11. 16:06:20 KRSC	5.1	70	60	21	240	0	330	221	49	62	80	49	118	C		Камчатка и Командорские острова
111	25.11. 03:23:52 SKHL	5.2	85	248	0	158	5	68	158	40	90	338	50	90	50/2		Сахалин
			66	35	17	168	17	263	159	64	71	17	32	123	0.67		

№	Дата, дд.мм t ₀ , чч:мм:сс Код центра	M	Оси главных напряжений						Нодальные плоскости						Q	Диаг- рамма	Регион
			T		N		P		NP1			NP2					
			PL	AZM	PL	AZM	PL	AZM	STK	DP	SLIP	STK	DP	SLIP			
112	25.11. 05:56:48 IMGG	5.7	70	295	1	198	20	108	194	25	85	20	65	93	0.63		Курило- Охотский регион
113	25.11. 07:22:05 IMGG	5.3	14	335	38	77	49	229	274	69	-49	26	46	-150	0.58		Курило- Охотский регион
114	08.12. 07:58:35 IMGG	4.5	34	356	16	254	52	143	252	81	-106	132	19	-31	0.61		Курило- Охотский регион
115	08.12. 17:24:53 SKHL	6.1	27	4	25	260	52	134	138	29	-29	254	76	-116	49/1		Курило- Охотский регион
	OBN		49	27	14	279	37	178	214	16	24	101	84	104	-		
	IMGG		38	23	34	262	34	144	83	88	124	176	34	3	0.81		
116	12.12. 22:52:16 IMGG	5.0	69	58	12	181	17	275	175	63	76	24	30	115	0.69		Курило- Охотский регион
117	15.12. 17:17:42 IMGG	5.1	48	150	20	36	35	291	219	83	110	327	21	19	0.63		Курило- Охотский регион
118	17.12. 17:13:49 IMGG	5.3	49	310	38	105	13	205	86	68	48	333	46	149	0.41		Курило- Охотский регион
119	18.12. 10:01:15 KRSC	5.3	72	16	16	225	9	133	57	56	110	204	39	64	D		Курило- Охотский регион
	IMGG		50	195	40	19	2	287	230	59	139	344	56	38	0.41		
120	21.12. 17:51:51 ASRS	4.5	13	129	59	17	28	226	0	80	-150	264	61	-12	-		Алтай и Саяны