

ПРИБАЙКАЛЬЕ И ЗАБАЙКАЛЬЕ

В.И. Мельникова, Н.А. Гилёва, О.К. Масальский, Я.Б. Радзиминович

Байкальский филиал ГС СО РАН, г. Иркутск, nagileva@crust.irk.ru, vimel@crust.irk.ru

В 2000 г. проблемы, связанные с отсутствием фотопленки и приведшие к консервации в 1999 г. части аппаратуры для записи сильных движений на восьми сейсмических станциях (двух комплектов ССРЗ-М на станциях «Суво», «Тоннельный» и шести комплектов ИСО+С-5-С на станциях «Кумора», «Неляты», «Орлик», «Улюнхан», «Уоян», «Уакит») [1], к сожалению, по-прежнему не решены. В результате такая же аппаратура (комплекты ИСО+С-5-С) консервируется в 2000 г. еще на четырех сейсмических станциях («Бодайбо», «Монды», «Чара», «Чита»). Кроме того, с 1 декабря 2000 г. были переведены на однокомпонентную регистрацию землетрясений с 36-часовой сейсмограммой шесть станций: «Аршан», «Кумора», «Неляты», «Онгурены», «Суво», «Уоян».

В то же время в регионе продолжалось планомерное переоснащение сейсмических станций комплектами цифровой аппаратуры. Причем, если к началу 2000 г. в Байкальской ОМСЭ работали цифровые сейсмические станции (ЦСС) «Иркутск», «Талая», «Тырган», «Листвянка», «Закаменск», «Нижеангарск», оснащенные аппаратурой типа «Байкал-6», то к концу года появились более совершенные модификации станций «Байкал-10» и «Байкал-11». Основные преимущества последних заключаются в более высокой эффективной разрядности АЦП и корректровке времени с помощью модуля GPS.

К концу 2000 г. в регионе действовало 13 цифровых сейсмических станций. Прежние цифровые станции типа «Байкал-6» работали в триггерном режиме, поэтому часть информации терялась. Сохранение непрерывных материалов наблюдения цифровыми станциями региона началось с установки на с/ст «Тырган» в декабре 2000 г. ЦСС типа «Байкал-11» (табл. 1, 2).

Таблица 1. Сейсмические станции Прибайкалья и Забайкалья (в хронологии их открытия), работавшие в 2000 г., и их параметры

№	Станция		Дата открытия	Координаты			Аппаратура					
	Название	Код		φ°, N	λ°, E	$h_y, м$	Тип прибора	Компонента	$V_{max},$ чувствит-ь	$\Delta T_{max},$ с		
межд.		рег.										
1	Иркутск	IRK	Ирк	02.12.1901	52.243	104.271	467	СКМ-3 СКД СКД	N,E,Z N,E,Z N,E,Z	14000 1200 210	1.1–1.6 0.2–20.0 0.2–20.0	
				25.02.1998				СМ-3 ОСП-2М	Байкал-6 – цифровая станция			
2	Кабанск	КАВ	Кб	01.01.1951	52.050	106.654		СКД С5С-2	N,E,Z N,E N,E,Z	1150 4 с 0.16 с	0.2–20.0 0.02–3.5 0.02–3.5	
				28.03.2000				СМ-3 ОСП-2М	Байкал-6 – цифровая станция			
3	Тырган	TRG	Трг	20.01.1960	52.760	106.348	718	СКМ-3 С5С-2	N,E,Z N,E N,E,Z	34150 4 с 0.16 с	0.3–0.9 0.02–3.5 0.02–3.5	
				29.07.1998				СМ-3 ОСП-2М	Байкал-6 – цифровая станция			
				10.12.2000				СМ-3КВ ОСП-2М	Байкал-11 – цифровая станция			
4	Монды	МОУ	Мнд	01.10.1960	51.667	100.993	1303	СКМ-3 СКМ-3 С5С-2	N,E,Z N,E,Z N,E N,E,Z	31000 1030 4 с 0.16 с	0.2–1.2 0.2–1.1 0.02–3.5 0.03–3.5	

№	Станция			Дата открытия	Координаты			Аппаратура			
	Название	Код			φ°, N	λ°, E	$h_y, м$	Тип прибора	Компонента	$V_{max},$	$\Delta T_{max},$
		межд.	рег.								
				23.12.2000				СМ-3 ОСП-2М	Байкал-10 – цифровая станция		
5	Аршан	ARS	Арш	02.10.1960	51.920	102.423	970	СКМ-3	N,E,Z	31000	0.2–1.2
6	Бодайбо	BOD	Бдб	04.11.1960	57.819	114.004	245	СКМ-3	N,E,Z	52500	0.2–1.2
								СКМ-3	N,E,Z	2600	0.2–1.1
				28.07.2000				СМ-3КВ ОСП-2М	Байкал-10 – цифровая станция		
10	Чара	CRS	Чр	11.11.1960	56.900	118.269	700	СКМ-3	N,E,Z	30960	0.1–1.2
								С5С-2	N,E	4 с	0.02–3.5
				05.08.2000				СМ-3КВ ОСП-2М	Байкал-10 – цифровая станция		
7	Закаменск	ZAK	Зкм	11.12.1960	50.382	103.281	1200	СКМ-3	N,E,Z	53000	0.2–1.2
								СКМ-3	N,E,Z	1030	0.2–1.1
								С5С-2	N,E	4 с	0.02–3.5
				25.08.1999				СМ-3КВ ОСП-2М	Байкал-6 – цифровая станция		
				15.06.2000				СМ-3КВ ОСП-2М	Байкал-10 – цифровая станция		
8	Неяты	NLYR	Нлт	19.01.1961	56.491	115.703	596	СКМ-3	N,E,Z	36200	0.2–1.2
9	Нижнеангарск	NIZ	Н-А	21.10.1961	55.775	109.541	487	СКМ-3	N,E,Z	25750	0.2–1.1
								С5С-2	N,E	4 с	0.02–3.5
								N,E,Z	0.16 с	0.02–3.5	
				19.11.1999				СМ-3 ОСП-2М	Байкал-6 – цифровая станция		
				20.07.2000				СМ-3 ОСП-2М	Байкал-10 – цифровая станция		
11	Тупик	TUP	Тпк	25.11.1961	54.425	119.954	650	СКМ-3	N,E,Z	49000	0.2–1.2
								СКМ-3	N,E,Z	1030	0.2–1.1
								С5С-2	N,E	4 с	0.02–3.5
								N,E,Z	0.16 с	0.02–3.5	
12	Уакит	УКТ	Укт	20.12.1962	55.489	113.627	1140	СКМ-3	N,E,Z	52000	0.2–1.2
13	Кумора	КМО	Кмр	26.09.1966	55.887	111.201	480	СКМ-3	N,E,Z	40000	0.2–1.2
14	Орлик	ORL	Орл	01.02.1967	52.539	99.810	1360	СКМ-3	N,E,Z	31000	0.2–1.2
				23.12.2000				СМ-3КВ ОСП-2М	Байкал-6 – цифровая станция		
15	Хапчеранга	КРС	Хпч	25.12.1968	49.704	112.379	953	СКМ-3	N,E,Z	45100	0.2–1.2
6	Чита	CIT	Чт	14.07.1970	52.021	113.552	790	СКМ-3	N,E,Z	31600	0.2–1.2
								СКМ-3	N,Z	1060	0.2–1.1
								С5С-2	N,E	4 с	0.02–3.5
				02.08.2000				СМ-3КВ ОСП-2М	Байкал-6 – цифровая станция		
17	Тоннельный (закрыта 30.08.2000)	TNL	Тнл	01.01.1977	56.289	113.354		ВЭГИК	N,E,Z	2630	0.2–1.2
								С5С-2	N,E	4 с	0.02–3.5
								N, E, Z	0.16 с	0.02–3.5	
18	Уоян	УОА	Ун	02.01.1980	56.133	111.724	500	СКМ-3	N,E,Z	2040	0.2–1.1
19	Талая	TLY	Тал	11.11.1982	51.681	103.644		СКМ-3	N,E,Z	36300	0.2–1.2
				1998				STS-1 FBA-23 GS-13	IRIS – цифровая станция		
				16.07.1998				СМ-3 ОСП-2М	Байкал-6 – цифровая станция		

№	Станция			Дата открытия	Координаты			Аппаратура			
	Название	Код			φ°, N	λ°, E	h _y , м	Тип прибора	Комп-нента	V _{max} , ч	ΔT _{max} , с
		межд.	рег.								
20	Суво	SYVR	Сув	28.05.1984	53.658	109.999	490	СКМ-3 С5С-2	N,E,Z N,E N,E,Z	36200 4 с 0.16 с	0.2–1.2 0.02–3.5 0.02–3.5
21	Онгурены	OGRR	ОнГ	20.04.1988	53.643	107.595	495	СКМ-3	N,E,Z	34050	0.2–0.9
22	Улюнхан	YLYR	УЛХ	16.07.1989	54.876	111.162	560	СКМ-3	N,E,Z	54000	0.2–1.3
23	Листвянка	LSTR	LST	01.03.1999	51.868	104.832	450	СМ-3 ОСП-2М	Байкал-6 – цифровая станция		
24	Северомуйск	SVKR	С-М	05.09.2000	56.117	113.559	850	СМ-3 ОСП-2М	Байкал-6 – цифровая станция		

Таблица 2. Данные об аппаратуре цифровых станций

Название станции и дата открытия	Тип датчика	Перечень имеющихся каналов и их характеристики	Частотный диапазон, Гц	Частота опроса данных, Гц	Эффективная разрядность АЦП	Чувствительность, велосиграф – отсчет/(м/с), акселерограф – отсчет/(м/с ²)
Иркутск 25.02.1998	СМ-3	(N, E, Z) v	0.5–10	100	15	3.3·10 ⁷
	ОСП-2М	(N, E, Z) a	0.5–10	100	15	1.5·10 ⁴
Тырган 29.07.1998	СМ-3КВ	(N, E, Z) v	0.5–10	100	17	2.5·10 ⁹
	ОСП-2М	(N, E, Z) a	0.5–10	100	17	2.5·10 ⁵
Закаменск 25.08.1999	СМ-3КВ	(N, E, Z) v	0.5–10	100	15	2.5·10 ⁸
	ОСП-2М	(N, E, Z) a	0.5–10	100	15	3.3·10 ⁴
Нижеангарск 19.11.1999	СМ-3	(N, E, Z) v	0.5–10	100	15	2.5·10 ⁷
	ОСП-2М	(N, E, Z) a	0.5–10	100	15	2.2·10 ⁴
Талая 16.07.1998	STS-1	BH (N, E, Z) v	0.0028–5	20	24	1.7·10 ⁹
		LH (N, E, Z) v	0.0028–0.25	1	16	1.7·10 ⁹
		VH (N, E, Z) v	0.0028–0.025	0.1	16	1.7·10 ⁹
		VM (N, E, Z) a	0–0.0028	0.1	16	7.7·10 ⁸
	FBA-23	EG (N, E, Z) a	0–25	100	16	1.7·10 ³
		LG (N, E, Z) a	0–0.25	1	16	2.5·10 ⁴
	GS-13	EH (N, E, Z) v	1–25	100	16	4.8·10 ⁸
		EL (N, E, Z) v	1–25	100	16	7.1·10 ⁶
	СМ-3 ОСП-2М	(N, E, Z) v	0.5–10	100	15	2.5·10 ⁷
		(N, E, Z) a	0.5–10	100	15	1.4·10 ⁴
Листвянка 01.03.1999	СМ-3	(N, E, Z) v	0.5–10	100	15	3.0·10 ⁷
	ОСП-2М	(N, E, Z) a	0.5–10	100	15	1.4·10 ⁴
Кабанск 28.03.2000	СМ-3	(N, E, Z) v	0.5–10	100	15	2.5·10 ⁷
	ОСП-2М	(N, E, Z) a	0.5–10	100	15	1.5·10 ⁴
Бодайбо 28.07.2000	СМ-3КВ	(N, E, Z) v	0.5–10	100	15	2.4·10 ⁸
	ОСП-2М	(N, E, Z) a	0.5–10	100	15	2.3·10 ⁴
Чита 02.08.2000	СМ-3	(N, E, Z) v	0.5–10	100	15	2.5·10 ⁷
	ОСП-2М	(N, E, Z) a	0.5–10	100	15	2.4·10 ⁴
Чара 05.08.2000	СМ-3КВ	(N, E, Z) v	0.5–10	100	15	3.3·10 ⁸
	ОСП-2М	(N, E, Z) a	0.5–10	100	15	2.9·10 ⁴
Северомуйск 05.09.2000	СМ-3	(N, E, Z) v	0.5–10	100	15	2.2·10 ⁷
	ОСП-2М	(N, E, Z) a	0.5–10	100	15	1.5·10 ⁴
Монды 23.12.2000	СМ-3	(N, E, Z) v	0.5–10	100	15	2.7·10 ⁷
	ОСП-2М	(N, E, Z) a	0.5–10	100	15	2.9·10 ⁴
Орлик 23.12.2000	СМ-3	(N, E, Z) v	0.5–10	100	15	4.8·10 ⁷
	ОСП-2М	(N, E, Z) a	0.5–10	100	15	2.5·10 ⁴

В сводной обработке землетрясений использовались, как и в 1999 г., записи локальной сети цифровых сейсмических станций Бурятии, работающих в триггерном режиме, а также данные о моментах вступлений сейсмических волн, записанные монгольскими станциями. Всего на территории Прибайкалья и Забайкалья в 2000 г. регистрация землетрясений осуществлялась 31 сейсмической станцией (рис. 1).

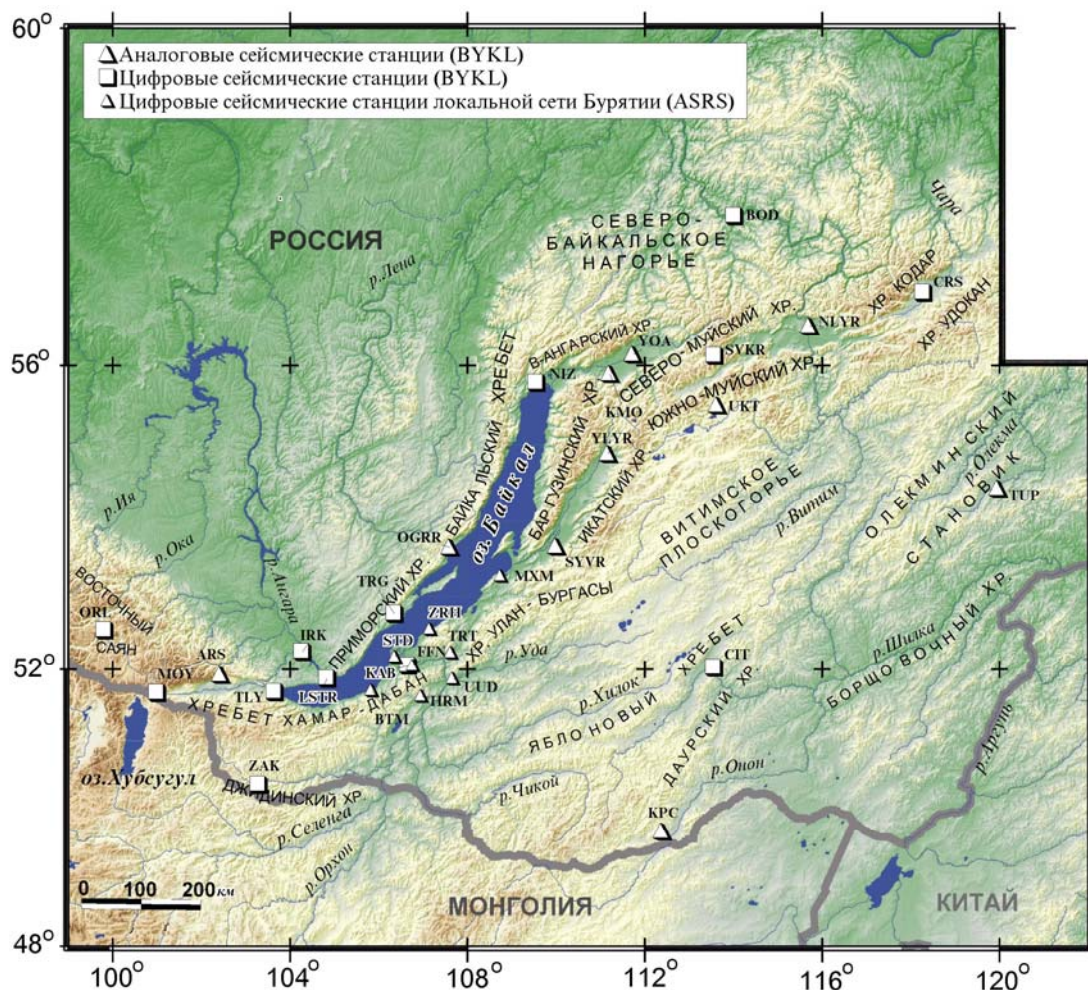


Рис. 1. Сеть сейсмических станций Прибайкалья и Забайкалья в 2000 г.

Названия сейсмических станций Бурятии в соответствии с их кодами, указанными на карте: «Бабушкин» (BTM), «Заречье» (ZRH), «Максимиha» (MXM), «Степной дворец» (STD), «Турунтаево» (TRT), «Улан-Удэ» (UUD), «Фоново» (FFN), «Хурамша» (HRM).

Обработка полученных материалов традиционно проводилась по стандартной методике С.И. Голенецкого [2]. Общее число зарегистрированных землетрясений составило 3861 [3]. Распределение сейсмических событий по энергетическим классам и суммарной сейсмической энергии по районам представлено в табл. 3, а карта эпицентров землетрясений – на рис. 2.

Таблица 3. Распределение числа землетрясений по энергетическим классам K_p и суммарной сейсмической энергии ΣE по районам

Области (I–III) Районы (№№ 1–7)	K_p									N_{Σ}	$\Sigma E \cdot 10^{12}$, Дж	
	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
I – Сибирская платформа												
№ 1 – Сибирская платформа	1	22	34	10	3						70	0.0043
II – Байкальская рифтовая зона (БРЗ)												
№ 2 – Хубсугул-Тункинский р-н	13	127	99	47	11	5	1			303	0.1207	
№ 3 – Южно-Байкальский р-н	2	176	399	108	37	10			1	733	25.2562	
№ 4 – Байкало-Муйский р-н	53	892	933	260	80	25	2	1		2246	1.0710	
№ 5 – Кодаро-Удоканский р-н	1	45	62	26	6	1				141	0.0181	
III – Забайкальская область												
№ 6 – Западное Забайкалье	1	25	85	39	14	2	3	2		171	1.4901	
№ 7 – Восточное Забайкалье		26	114	40	7	6	2	2		197	2.6560	
Всего	71	1313	1726	530	158	49	8	5	1	3861	30.6163	

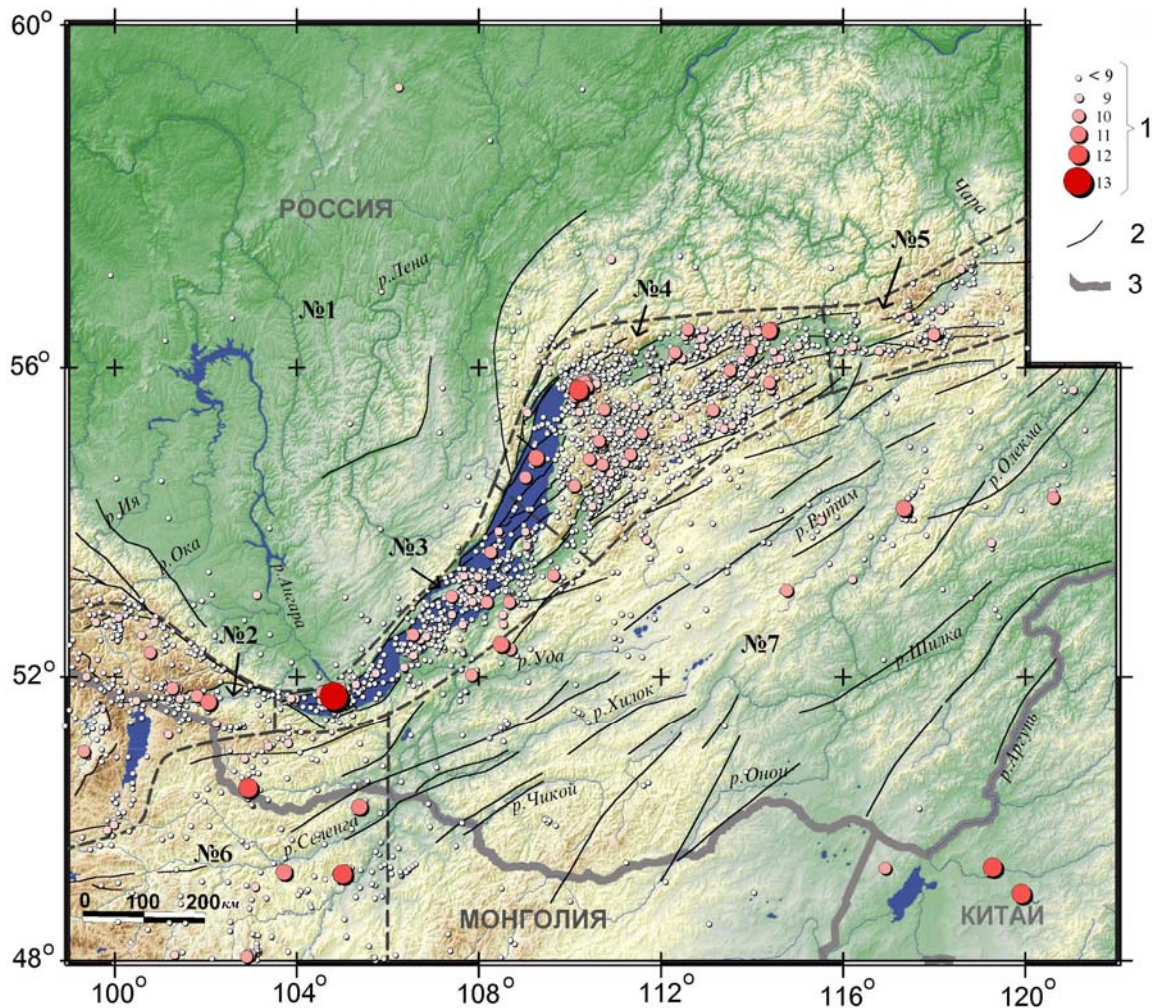


Рис. 2. Карта эпицентров землетрясений Прибайкалья и Забайкалья за 2000 г.

1 – энергетический класс K_p ; 2 – активные в кайнозое разломы. Пунктирные линии – границы районов по [4].

В каталоге [3], включающем параметры землетрясений с $K_p \geq 7.6$, информация о глубинах гипоцентров давалась лишь в том случае, если при сводной обработке материалов наблюдений погрешность их определения не превышала $\delta h = \pm 10$ км.

Общее количество выделившейся сейсмической энергии в 2000 г. ($\Sigma E = 30.6 \cdot 10^{12}$ Дж), по сравнению с таковой в 1999 г. ($\Sigma E = 998.9 \cdot 10^{12}$ Дж) [1], уменьшилось более чем в 30 раз, число землетрясений – в 5 раз. Сейсмическая активность приблизилась к фоновому уровню, а значение наклона графика повторяемости по землетрясениям с $K_p = 8-13$ для всей зоны, по сравнению с таковым в 1999 г. ($\gamma = -0.46 \pm 0.01$), резко возросло по абсолютной величине ($\gamma = -0.56 \pm 0.02$).

Рассмотрим характер сейсмичности в каждом из семи районов [4] региона.

На **Сибирской платформе (I)** в 2000 г. произошло 70 слабых ($K_{\max} \leq 9$) землетрясений, соответственно, суммарное количество выделившейся сейсмической энергии здесь невелико (табл. 3).

В **Байкальской рифтовой зоне (II)** зарегистрировано почти 90% от общего числа всех землетрясений. Пространственно-временная развертка суммарных значений сейсмической энергии и числа землетрясений в БРЗ, условно разделенной на 42 сегмента (с запада на восток) (рис. 3), представлена коническими гистограммами в трехмерном изображении (рис. 4а, б). В чрезвычайно сейсмически активных в 1999 г. районах Южного (сегмент 10) и Северного (сегменты 25 и 26) Байкала [1] сейсмическая активность в 2000 г. резко снизилась, но релаксация напряжений происходила по-разному. В 10 секторе выделилось наибольшее количество годовой сейсмической энергии, в то время как в 25 и 26 сегментах при относительно малых энергетических показателях число землетрясений оставалось значительным (табл. 3).

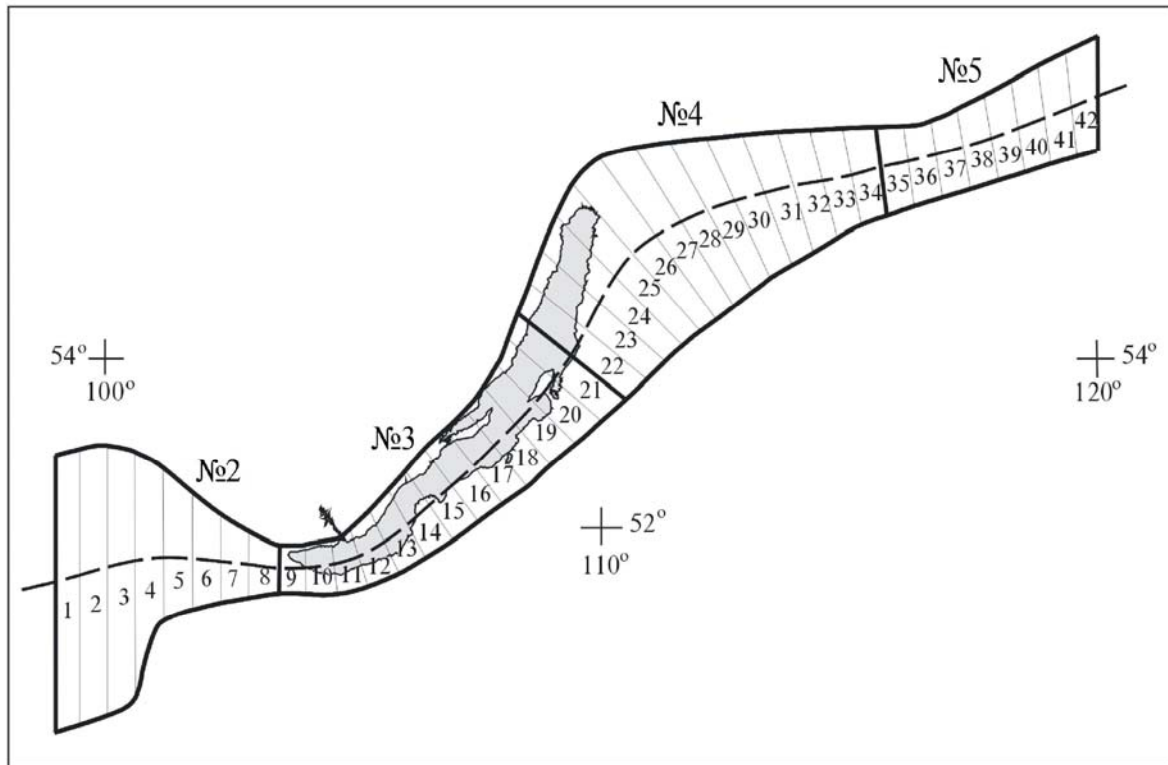


Рис. 3. Схема контура Байкальской рифтовой зоны, разделенной на 42 сегмента, используемая для построения рис. 4, а, б.

Пунктиром обозначена условная ось рифтовой системы, на которую проектируется величина суммарной за год энергии или число землетрясений.

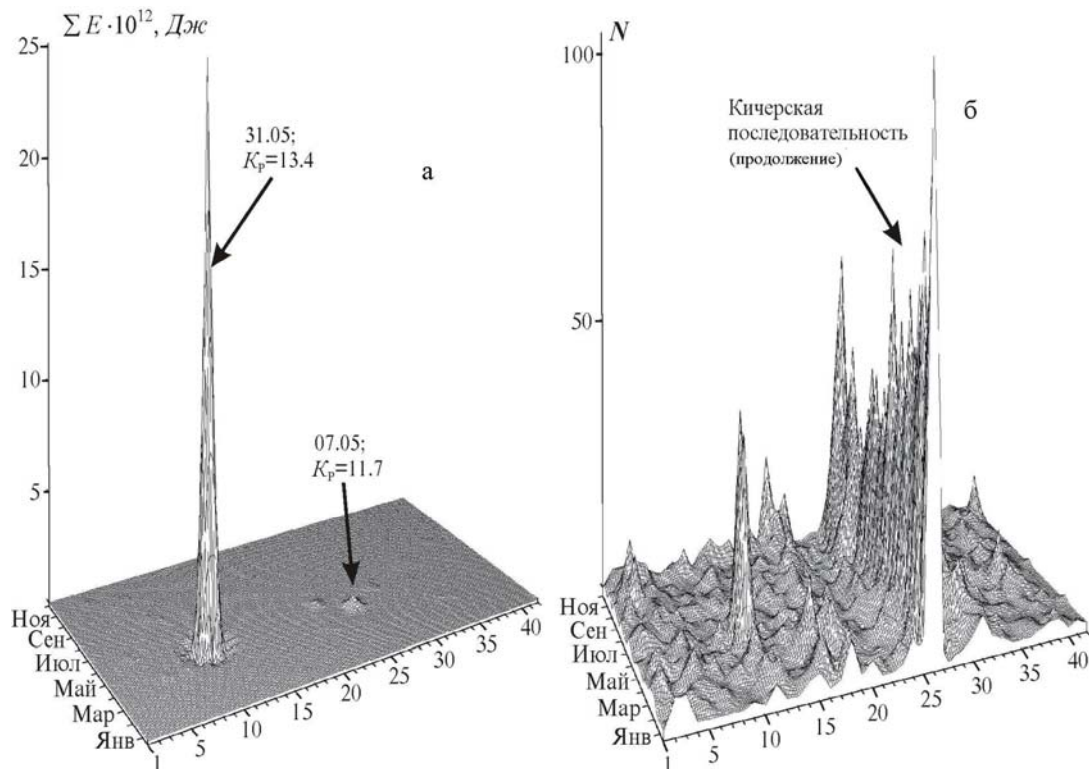


Рис. 4. Пространственно-временное распределение количества выделившейся сейсмической энергии (а) и числа землетрясений (б) в зоне Байкальского рифта в 2000 г. в проекции на условную ось рифтовой системы (ось абсцисс).

В пределах БРЗ сейсмичность распределилась следующим образом:

В Хубсугул-Тункинском районе (№ 2) фиксировались преимущественно слабые толчки ($K_{\max}=10.7$), часть которых сосредоточилась в западной части Тункинских впадин с обрамляющими их хребтами, в Восточном Саяне и Прихубсугулье (рис. 2).

Механизм очага, полученный для землетрясения 13 декабря в $18^{\text{h}}30^{\text{m}}$ ($MPSP=4.6$, $K_p=10.1$), произошедшего в Восточном Саяне, показал, что по плоскостям разрывов субширотного простирания при близгоризонтальном меридиональном растяжении и вертикальном сжатии осуществлялись подвижки типа сброса (рис. 5) [5].

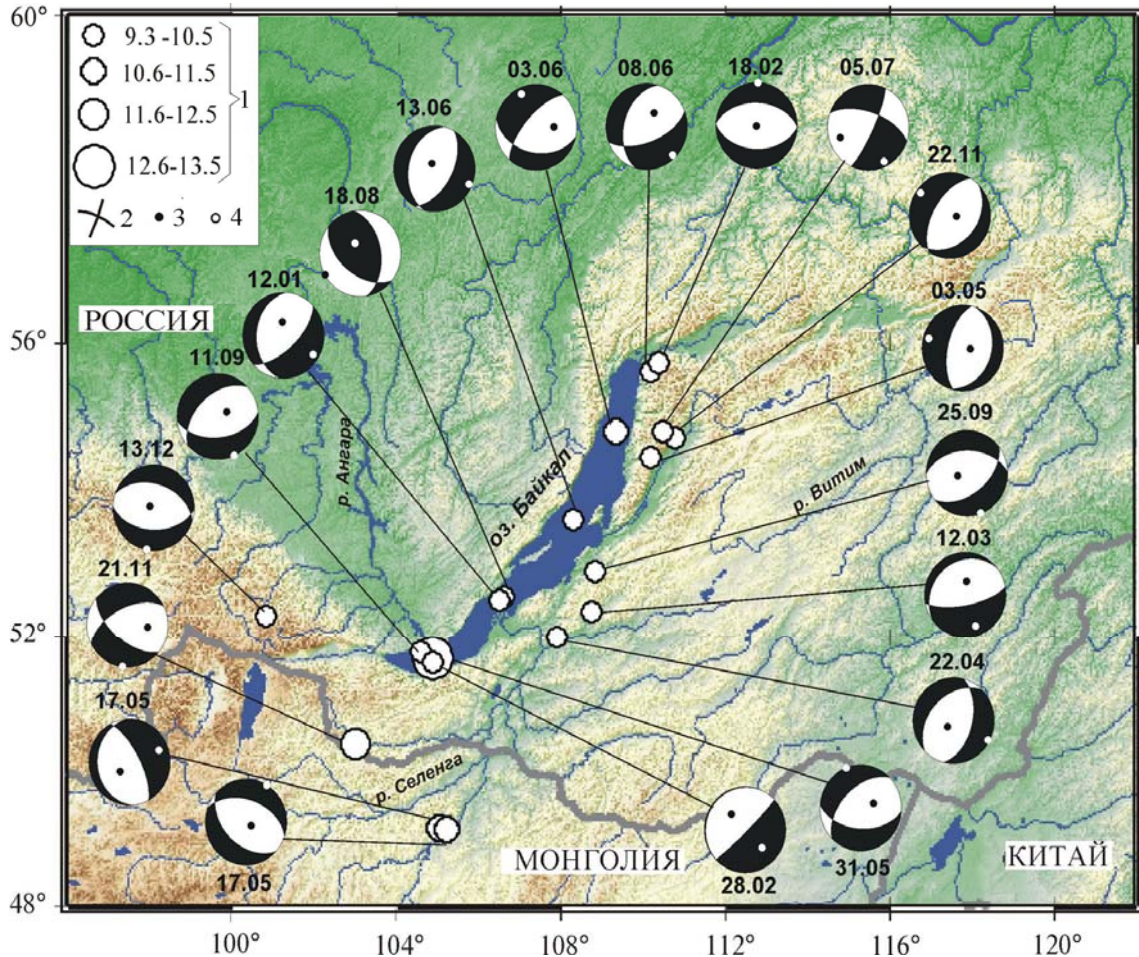


Рис. 5. Стереогаммы механизмов очагов землетрясений региона в 2000 г. (с указанием их дат: число, месяц) в проекции нижней полусферы

1 – энергетический класс K_p ; 2 – нодальные линии; 3, 4 – оси главных напряжений сжатия и растяжения соответственно; зачернена область волн сжатия.

В Южно-Байкальском районе (№ 3) продолжалась активизация сейсмического процесса. Здесь выделилось наибольшее количество годовой сейсмической энергии, что связано с землетрясением 31 мая в $16^{\text{h}}28^{\text{m}}$ с $K_p=13.4$, которое сопровождалось афтершоками (до конца года произошло 130 толчков с $K_p \leq 9.7$). Несмотря на то, что оно являлось достаточно сильным, макросейсмические данные о нем весьма ограничены. Наиболее интенсивные сотрясения (до 5 баллов) отмечены на южном побережье оз. Байкал и в районе истока р. Ангары на эпицентральных расстояниях до 30 км. Вместе с тем землетрясение проявилось с $I=2$ балла на удалении свыше 500 км, что позволяет говорить о довольно значительной зоне осязутимости. К сожалению, из-за недостатка сведений об осязутимости землетрясения построить схемы изосейст было невозможно. Оценка интенсивности сотрясений в различных пунктах представлена в табл. 4. Отметим, что оно приурочено к очаговой области Южно-Байкальского землетрясения 25.02.1999 г. с $K_p=14.6$ [6].

Таблица 4. Макросейсмические данные о землетрясении 31 мая в 16^h28^m с $K_p=13.4$

№	Пункт	Δ , км	Звук	№	Пункт	Δ , км	Звук
	<u>5 баллов</u>				<u>3 балла</u>		
1	Листвянка	17		8	Слюдянка	78	
2	Никола	21		9	Бугульдейка	125	гул
3	Большая Речка	28		10	Попова	152	гул
	<u>4–5 баллов</u>			11	Петрова	154	гул
4	Выдрино	30		12	Тырган	155	гул
	<u>4 балла</u>			13	Еланцы	161	гул
5	Иркутск	71		14	Анга	165	гул
	<u>3–4 балла</u>			15	Закаменск	184	
6	Бурдаковка	47			<u>2 балла</u>		
7	Оёк	101		16	Улан-Удэ	191	
				17	Улюнхан	539	гул
				18	Таза		

Механизмы удалось получить для семи землетрясений с $K_p=9.8–13.4$ (рис. 5), в очагах которых проявлялся «рифтовый» характер напряженно-деформированного состояния земной коры: сбросовые подвижки иногда с небольшой сдвиговой составляющей реализовались по плоскостям разрывов, простирающихся которых варьировали от субмеридиональных до субширотных [5]. Исключение составило землетрясение 18 августа в 11^h54^m с $K_p=9.3$, произошедшее в акватории озера к северу от дельты р. Селенги. Механизм его очага характеризовался взбросовыми подвижками по наклонным плоскостям северо-западного простираения.

В **Байкало-Муйском** районе (**№ 4**), в области Кичерских землетрясений 21.03.1999 г. с $K_p=14.5$ и 14.2 [7], сейсмическая активность хоть и снизилась, по сравнению с таковой в 1999 г., но все еще оставалась высокой (до конца 2000 г. зарегистрировано 1000 толчков с $K_p \leq 11.7$ [3]). Разрядка напряжений, так же, как и в 1999 г., осуществлялась путем сбросовых или сдвиго-сбросовых подвижек по плоскостям разрывов субширотного и северо-восточного простираения соответственно, например, в очаге землетрясения 3 июня в 06^h17^m с $K_p=11.2$, локализованного в центре северной части оз. Байкала (рис. 5).

В Баргузинском хребте, вблизи северо-восточного окончания одноименной впадины, наблюдалось небольшое скопление эпицентров слабых землетрясений ($K_{max}=9.6$). Механизмы очагов двух из них (3 мая в 07^h58^m с $K_p=10.1$ и 22 ноября в 18^h39^m с $K_p=9.5$) имели похожие решения: по субмеридиональным плоскостям осуществлялись подвижки типа сброса. Одно землетрясение, отмеченное 5 июля в 02^h31^m с $K_p=10.5$, характеризовалось сдвиговыми подвижками по субмеридиональной и субширотной плоскостям разрывов.

На остальной территории района сейсмичность имела рассеянный характер, но большинство фоновых землетрясений было приурочено к северо-восточным частям Баргузинской впадины и Северо-Муйского хребта.

В **Кодаро-Удоканском** районе (**№ 5**) в 2000 г. отмечались лишь редкие слабые толчки, локализованные, в основном, на юго-западных склонах хр. Удокан. В целом в районе наблюдалось сейсмическое затишье – количество суммарной сейсмической энергии здесь уменьшилось в 400 раз, по сравнению с соответствующим уровнем в 1999 г.

В **Западном Забайкалье** (**№ 6**) сейсмичность осталась, примерно, на том же уровне, что и в 1999 г. Эпицентры отдельных слабых землетрясений рассеяны по всей территории. Для трех землетрясений определены механизмы очагов. Два из них, произошедшие 17 мая в районе среднего течения р. Орхон (Монголия) в 12^h08^m и в 18^h40^m с $K_p=11.6$ и $K_p=11.2$ соответственно, характеризовались сбросовыми подвижками по плоскостям разрывов северо-западного простираения. При этом главные оси растяжения, в отличие от рифта, где они обычно ориентированы на северо-запад, имели северо-восточное направление. В очаге землетрясения 21 ноября в 13^h23^m с $K_p=11.9$, локализованного на границе России и Монголии, реализовались сбросо-сдвиговые подвижки по субширотным плоскостям разрывов (рис. 5).

Восточное Забайкалье (№ 7) имеет обширную территорию, на которой в 2000 г. зарегистрировано лишь несколько землетрясений с $K_p=9.8-12.2$. Наиболее сильные события 2 февраля в 17^h04^m с $K_p=12.2$ и 17 декабря в 09^h11^m с $K_p=11.9$ произошли на территории Китая. Землетрясения, локализованные в районе хр. Улан-Бургасы 12 марта в 02^h05^m с $K_p=9.6$ и 22 апреля в 19^h58^m с $K_p=10.3$, характеризовались сбросовыми подвижками по плоскостям разрывов северо-восточного и субширотного простираний (рис. 5).

В заключение можно отметить, что в 2000 г. в Прибайкалье и Забайкалье сейсмическая активность была достаточно низкой и соответствовала примерно уровню, наблюдаемому в 1996–1998 гг.

Л и т е р а т у р а

1. Мельникова В.И., Гилёва Н.А., Масальский О.К. Прибайкалье и Забайкалье // Землетрясения Северной Евразии в 1999 году. – Обнинск: ГС РАН, 2005. – С. 132–139.
2. Голенецкий С.И. Землетрясения Прибайкалья и Забайкалья // Землетрясения в СССР в 1985 году. – М.: Наука, 1988. – С. 124–135.
3. Леонтьева Л.Р., Гилёва Н.А. (отв. сост.), Тигунцева Г.В., Хайдурова Е.В., Андрусенко Н.А., Виноградова Л.П., Тимофеева В.М., Евсеева Е.Д., Дворникова В.И., Дрокова Г.Ф., Анисимова Л.В., Масальская Л.Н., Дреннова Г.Ф., Курилко Г.В., Хороших М.Б. Прибайкалье и Забайкалье. (См. раздел VI (Каталоги землетрясений) в наст. сб. на CD).
4. Мельникова В.И., Гилёва Н.А., Курушин Р.А., Масальский О.К., Шлаевская Н.С. Выделение условных районов для ежегодных обзоров сейсмичности региона Прибайкалья и Забайкалья // Землетрясения Северной Евразии в 1997 году. – Обнинск: ГС РАН. – С. 107–117.
5. Мельникова В.И., Радзиминович Н.А. (отв. сост.), Татомир Н.В., Добрынина А.А. Прибайкалье и Забайкалье. (См. раздел VII (Каталоги механизмов очагов землетрясений) в наст. сб. на CD).
6. Радзиминович Н.А., Гилёва Н.А., Мельникова В.И., Масальский О.К., Радзиминович Я.Б., Ружич В.В., Бержинская Л.П., Ордынская А.П., Емельянова И.А., Смекалин О.П. Южно-Байкальское землетрясение 25 февраля 1999 года с $K_p=14.6$, $I_0=8$ (Прибайкалье) // Землетрясения Северной Евразии в 1999 году. – Обнинск: ГС РАН, 2005. – С. 264–279.
7. Мельникова В.И., Гилёва Н.А., Радзиминович Н.А., Ружич В.В., Масальский О.К., Радзиминович Я.Б., Бержинский Ю.А., Бержинская Л.П., Павленов В.А., Емельянова И.А. Кичерские землетрясения 21 марта 1999 года с $K_p=14.5$ и 14.2 , $I_0=7-8$ (Прибайкалье) // Землетрясения Северной Евразии в 1999 году. – Обнинск: ГС РАН, 2005. – С. 280–295.