

Землетрясения Прибайкалья

Сейсмичность региона изучалась в 1974 г. по наблюдениям той же сети 18 стационарных сейсмических станций, что и в предыдущие годы. Ни использованная аппаратура, ни ее частотные характеристики в течение 1974 г. существенно не изменились. Во многом была сохранена и методика изучения сейсмичности.

Некоторые изменения с 1974 г. были внесены в сводную обработку наблюдений сети сейсмических станций, описанную ранее в [1]. На основании результатов изучения осредненных годографов сейсмических волн с 1974 г. приняты следующие значения скоростей продольных и поперечных волн: $V_P = 6,15$ км/сек и $V_S = 3,58$ км/сек [2]. Введена в обработку полученная К.И. Букиной зависимость коэффициента k для определения начального момента возникновения землетрясения — "время в очаге" — от эпицентрального расстояния или от $\bar{S}-P$. Эта зависимость получена в результате изучения 68 сильных землетрясений и имеет следующий вид: $k = 0,001 \Delta \text{ км} + 2,3$ ($k = 2,31; 2,32; 2,35; 2,40$ соответственно при эпицентральных расстояниях 100, 200, 500, 1000 км). Это позволяет улучшить согласие времен возникновения землетрясений, устанавливаемых, с одной стороны, по разности $\bar{S}-P$, а с другой — по моментам вступления волны \bar{S} по окрестно определенному эпицентру. При использовании постоянного значения $k = 7/3$ между ними систематически наблюдались различия до нескольких секунд. Отмечались и различия во временах возникновения землетрясения, устанавливаемых по графикам Вадати. Указанные изменения методики не решают задачу во всей полноте (в частности, остаются неуточненными возможные систематические отклонения отдельных сейсмических станций), но улучшают определение основных параметров землетрясений, особенно эпицентров в краевых эпицентральных зонах, пограничных с соседними Алтае-Саянским (на западе) и Якутским (на востоке) сейсмическими регионами.

Впервые по материалам 1974 г. сделана попытка осуществить сводную обработку наблюдений сетей сейсмических станций смежных регионов с целью более точного установления эпицентров в переходных полосах от Алтае-Саянской к Байкальской (между 96-м и 99-м меридианами) и от Байкальской к Якутской сейсмическим зонам (между 120-м и 122-м меридианами, севернее 56-й параллели). Эпицентры на указанных территориях определены по необходимой совокупности наблюдений сейсмологами Новосибирска и Якутска. В остальном использованная методика не отличалась от применявшейся при составлении обзоров сейсмичности за предыдущие годы.

Всего в 1974 г. в Байкальской сейсмической зоне определено 2365 эпицентров землетрясений, т.е. обычное количество для года средней сейсмичности за последнее время. Наиболее сильные землетрясения (с 12-го энергетического класса) приведены в табл. 1. Эпицентры трех из них (24.VI, 8.X и 21.XI) хотя формально и располагаются вне зоны, но лежат близко к ее границам и потому включены в таблицу.

Распределение изученных толчков по энергетическим классам показано в табл. 2. Это распределение характеризуется относительным занижением числа землетрясений 11-го энергетического класса, особенно в юго-западной половине рифтовой области, что приводит к повышению угловых коэффициентов графиков повторяемости γ и увеличению погрешности их определения. Сравнение ежегодного количества толчков различной энергии во всей зоне и отдельных ее частях по материя-

Таблица 1

Землетрясения с $K \geq 12$, зарегистрированные в Байкальской сейсмической зоне

№ п/п	Дата	Момент возникновения, час мин сек	Координаты эпицентра		K
			$\varphi^{\circ} N$	$\lambda^{\circ} E$	
1	22.I	22 25 35,6	54,90	112,62	12
2	19.II	02 05 48,2	56,39	112,69	12
3	13.IV	05 01 32,3	55,43	111,33	12
4	21.VI	20 56 44,5	56,35	117,70	14
5	24.VI	08 30 30,2	56,85	122,22	12
6	1.VII	05 21 44,2	56,09	113,81	13
7	22.VIII	04 46 14,9	53,83	109,08	12
8	8.X	03 07 14	60,5	118,4	13
9	10.X	00 43 34,2	53,83	109,10	12
10	17.XI	13 04 51,1	51,73	98,51	12
11	21.XI	02 35 04,2	54,05	123,74	13
12	29.XI	21 05 27,7	51,79	98,47	14
13	16.XII	16 03 40,3	56,15	116,46	12
14	18.XII	07 54 37,7	48,39	103,15	14

лам обзоров сейсмичности за последние годы свидетельствует о несомненном об- щем постоянстве сейсмического процесса.

Перечень землетрясений с 9-го энергетического класса приводится в каталоге, содержащем сведения о 305 толчках. Номера районов даны в соответствии со схемой деления зоны на условные районы [1].

Карты эпицентров более сильных ($K \geq 9$) и слабых ($K = 7-8$) землетрясений представлены на рис. 1 и 2. Карта активности, построенная по описанной ранее методике в изолиниях сейсмической активности A_{10} по данным о землетрясениях с $K \geq 9$, показана на рис. 3.

Таблица 2

Распределение землетрясений Прибайкалья по энергетическим классам

K	Число землетрясений			Юго-западная часть рифта II
	Вся зона	Рифт	Северо-восточная часть рифта I	
14	3	1	1	—
13	3	1	1	—
12	8	6	4	2
11	13	7	6	1
10	56	37	29	8
9	222	143	92	51
8	724	467	307	160
7	1079	899	746	153
6	257	224	190	34
5	9	9	9	—
Общее число зем- летрясений	2374	1794	1385	409
γ	$-0,51 \pm 0,04$	$-0,51 \pm 0,06$	$-0,50 \pm 0,04$	$-0,55 \pm 0,12$

определения Л.А. Мпшариной)

Дата и время возникновения землетрясения	Плоскость I		Плоскость II							
	Az°	α°	Компоненты подвижки		сжатия	растяжения				
			по падению	по падению						
19. II 2 час 05 мин	10	19NW	+0,643	-0,766	158	32	48	78	312	61
21. VI 20 час 56 мин	40	58SE	+0,643	-0,766	74	34	244	56	337	86
1. VII 5 час 21 мин	82	80NW	-0,018	+1,000	172	55	82	89	350	35

Развитие сейсмического процесса во времени в области Байкальского рифта характеризуется диаграммой (рис. 4), где землетрясения представлены в проекции на условную ось рифтовой системы (см. предыдущие обзоры сейсмичности Прибайкалья).

Сейсмичность Прибайкалья в 1974 г. отражает естественное продолжение сейсмического процесса, наблюдавшегося в предшествующее время. Это находило выражение как в главных чертах общей структуры эпицентрального поля, из года в год дающей одну и ту же картину, приуроченную к зоне Байкальского рифта, так и в отдельных конкретных, более локальных проявлениях.

Прямственной по отношению к 1973 г. была повышенная сейсмическая активность в первой половине 1974 г. в районе северо-восточной части Ципиканской впадины вслед за землетрясением 22 января 1974 г. (№ 1). 12-го энергетического класса. Землетрясение такого же класса было зарегистрировано здесь же 10 мая 1973 г., 13-го класса — 16 июня 1973 г. Описание последовавшей в 1973 г. довольно крупной серии слабых толчков в этом районе и сейсмогеотектоническая его характеристика приведены в обзоре сейсмичности Прибайкалья за 1973 г. [3].

В 1974 г. на площади, ограниченной координатами 54,7–55,1° с.ш. и 112,5–113,1° в.д., отмечено примерно 115 землетрясений 7–9-го энергетических классов. В основном они происходили в январе–мае 1974 г., далее до конца года число толчков было небольшим и довольно равномерно распределенным по месяцам, с некой активизацией в августе. Таким образом, в 1974 г., по-видимому, можно предположить, что наблюдается завершение временной активизации сейсмического процесса в районе северо-восточной части Ципиканской впадины. Значения сейсмической активности были самыми большими во всей зоне в 1974 г. ($A_{10} = 3$).

Как всегда, активной и в 1974 г. была область горной перемычки между Верхне-Ангарской и Муйской впадинами. 19 февраля 1974 г. (№ 2) произошло землетрясение 12-го энергетического класса в ее западной части, 1 июля — землетрясение 13-го класса в восточной части. Если для первого из указанных землетрясений, согласно результатам изучения механизма очага (табл. 3), из двух возможных плоскостей подвижки выбрать круто падающую к юго-востоку плоскость северо-восточного простирания, то движение при землетрясении должно быть преимущественно типа сброса. Что же касается очага землетрясения 1 июля, то здесь в любом случае азимут простирания плоскости восточный, а подвижка представляет собой практически чистый взброс. Напряжение растяжения по результатам для этого землетрясения составляет значительный угол с горизонтальной плоскостью. Землетрясение 1 июля сопровождалось некоторой активизацией соответствующего

локального района в июле и августе 1974 г. Однако больших роев землетрясений в области горной перемычки между Верхне-Ангарской и Муйской впадинами в 1974 г. не происходило. Сейсмическая активность в западном и восточном районах перемычки в 1974 г. $A_{10} = 1$.

Землетрясение 13 апреля 1974 г. ($K = 12$) в районе между Баргузинской и Верхне-Ангарской впадинами интересно в том отношении, что его эпицентр располагался на участке сейсмически активной полосы северо-восточной ориентации, намечаемой между Баргузинским хребтом и Верхне-Муйской впадиной [4]. Землетрясения таких классов здесь довольно редки. Наиболее близкий эпицентр, расположенный несколько юго-западнее, относится к землетрясению 1963 г. ($K = 12$). Сейсмическая активность в 1974 г. $A_{10} = 1$.

Одним из наиболее важных сейсмических событий в Байкальском рифтовой области в 1974 г. было землетрясение 21 июня с $M = 5,1$ в Удоканском районе. За последнее время интенсивность регистрируемых здесь землетрясений возросла. В 1973 г. произошло максимальное к этому году землетрясение 12-го класса [3] с эпицентром в Удоканском подъятии, между юго-западным окончанием Чарской впадины и эмбриональной Лурбунской впадиной, расположенной в средней горной ступени хребта Удокан. Эпицентр землетрясения 1974 г. находился, в отличие от предыдущего, не к северу, а к югу от Лурбунской впадины, на Довчанском блоке, представляющем отрог хр. Удокан. Сейсмичность этого блока, по-видимому, характеризующегося повышенным сейсмическим потенциалом, как и особенности его тектоники, описывалась ранее [5]. Землетрясение с $K = 11$, сопровождавшееся афтершоками, зарегистрировано здесь в 1969 г., но наибольшая активизация за весь прежний период времени отмечена в 1971 г., когда максимальный по силе толчок также достигал 11-го класса.

События 1974 г. практически начались наиболее сильным толчком. Во второй половине 1973 г. число слабых землетрясений в этом районе было относительно небольшим. Всего в 1974 г. в районе, ограниченном координатами 56,3–56,5° с.ш., 117,3–117,9° в.д., зарегистрировано 166 землетрясений 7-го энергетического класса. Количество землетрясений, как обычно, уменьшалось с течением времени после основного толчка. Эпицентральная область афтершоков, помимо Довчанского блока, охватывала Лурбунскую впадину и достигала указанного выше района эпицентра землетрясения 1973 г. ($K = 12$). По сравнению с Колдарским землетрясением 1970 г. ($K = 14$) численность афтершоков землетрясения 1974 г. в Удоканском районе была значительно меньше. Несмотря на то что основное землетрясение

1974 г. относится к числу наиболее сильных, зарегистрированных в регионе в 1974 г., сведения о макросейсмических его проявлениях скудны в значительной степени из-за малой заселенности территории. По сообщениям отдельных лиц, эпицентральные расстояния на мерзлотной станции Удокан и в пос. Средний Калар (эпипос. Неляты и его окрестностях (расстояние примерно 100 км). Здесь отмечены случаи пробуждения спящих. Как следует из поступивших сообщений, землетрясение не ощущалось в поселках Чара, Калакан, Усть-Каренга.

Согласно результатам определения механизма очага (табл. 3), ориентировка осей напряжений по данным о землетрясении 21 июня типична для Байкальской рифтовой зоны: напряжение сжатия ближе к вертикали, чем к горизонтали, направление растяжения практически горизонтально и ориентировано вкосте основным геологическим структурам. Однако существенное значение в процессе имеет сдвиговая компонента подвиги.

Значение сейсмической активности в рассматриваемом районе характеризуется в 1974 г., как и в районе Циниканской впадины, максимальным уровнем $A_{10} = 3$.

Значительно восточнее указанной эпицентральной области, в Становом хребте, 24 июня 1974 г. произошло землетрясение 12-го класса. За период существования сети региональных сейсмических станций в тех же местах известно только одно землетрясение — 23 октября 1970 г.

Из других наиболее сильных землетрясений 1974 г. следует отметить два толчка 12-го класса практически с одним и тем же эпицентром в районе Чивьркуйского залива на Байкале: 22 августа (№ 7) и 10 октября (№ 9). Такое же землетрясение здесь было в 1969 г. Эта область интересна тем, что граничит с более северным районом, где сейсмичность на протяжении всего периода инструментальных наблюдений понижена.

В ноябре 1974 г. активизировалась северная часть приграничной полосы между восточной Тувой и Монголией. Повышенная сейсмичность этой меридионально ориентированной полосы известна [4] и отчетливо проявляется, в частности на карте слабых землетрясений ($K = 7-8$) за 1974 г. (см. рис. 2). В указанной северной части полосы 17 ноября 1974 г. произошло землетрясение 12-го класса (№ 10), а 29 ноября — 14-го класса (№ 12). Процесс сейсмической разрядки продолжался и в декабре. Всего здесь в 1974 г. зафиксировано около 70 толчков, уровень сейсмической активности характеризуется высоким значением $A_{10} \sim 2$. Землетрясение 29 ноября является первым толчком 14-го класса, зарегистрированным в данной эпицентральной области с момента организации региональной сети сейсмических станций. По сообщению Ф.Х. Плахина, заведующего сейсмической станцией Орлик, землетрясение ощущалось в пос. Орлик на расстоянии около 120 км от эпицентра с силой 4 балла (звон посуды, дребезжание окон, в ряде случаев пробуждение спящих) и сопровождалось гулом. Слабо ощущалось оно также в Мондах, Закаменске, Иркутске.

По полученным сведениям в том же пос. Орлик и его окрестностях 13 января 1974 г. в 8 час 48 мин ощущалось землетрясение силой 3-4 балла, энергетический класс которого был равен 9. Эпицентр располагался близко к поселку (на расстоянии 10 км).

В двух из трех областей постоянно повышенной сейсмической активности, где в недавнем прошлом происходили сильнейшие землетрясения, в 1974 г. зарегистрированы более сильные толчки. В области, где располагались афтершоки Муиско-го землетрясения 1957 г., зарегистрирован — на фоне повышения сейсмичности — толчок 12-го класса (сейсмическая активность района равна примерно 0,5). В области афтершоков Моготского землетрясения 1967 г. 18 декабря 1974 г. отмечено землетрясение 14-го класса ($M = 5,4$), сопровождавшееся сравнительно небольшим количеством афтершоков. Такой силы землетрясений здесь не было с 1967 г. Это землетрясение было настолько интенсивным, что ощущалось силой 3 (4) балла на расстояниях более 20 км от эпицентра в ряде пунктов на юге Бурятии (в Закаменске, Холтосоне, Байнголе, Цакире, согласно сообщению заведующего сей-

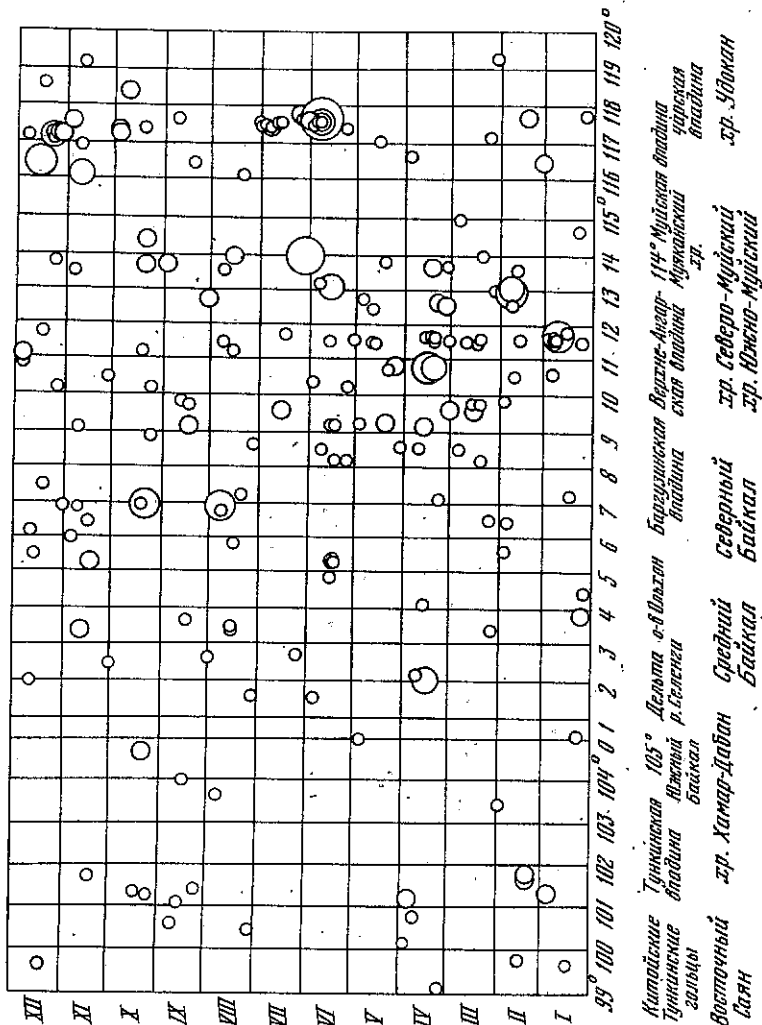


Рис. 4. График пространственно-временного распределения землетрясений в 1974 г. (в проекции на условную ось Байкальской рифтовой системы)

Числа у кружков соответствуют энергетическим классам землетрясений

Таблица 4

Землетрясения из районов афтершоков сильных толчков Прибайкалья в 1971-1974 гг.

Землетрясение	Район	1971 г.		1972 г.		1973 г.		1974 г.	
		n	K _{max}	n	K _{max}	n	K _{max}	n	K _{max}
Муиско-е	55,9-56,3° с.ш.	103	11	84	10	60	10	92	12
1957 г.	116,1-117,1° в.д.	79**		58**		43**		85**	
Тас-Юряхское	56,3-56,7° с.ш.	83	10	43	11	56	11	46	11
1967 г.	120,5-121,5° в.д.	50*		28*		37*		40*	
Моготское	47,9-48,7° с.ш.	74	11	72	10	70	12	56	14
1967 г.	102,5-103,5° в.д.	54*		55*		56*		51*	

n — число всех зарегистрированных землетрясений.

*С.К. ≥ 8.

**С.К. ≥ 7.

смической станции Закамск Н.И. Шеметова). В пос. Санага, расположенном несколько северо-западнее, землетрясение не ощущалось. Значение A_{10} в этом районе в 1974 г. равнялось примерно 1.

В эпицентральной области афтершоков Тас-Юрхского землетрясения 1967 г. максимальным землетрясением было с $K=11$ ($A_{10} \sim 2$).

Сравнительная характеристика общих тенденций в проявлении сейсмичности в этих районах за последние годы ясна из данных табл. 4. (см. также [6]).

Землетрясение 8 октября 1974 г.

Совершенно особое место среди землетрясений не только 1974 г., но и во всей имеющейся информации о сейсмичности региона занимает толчок 8 октября 1974 г. (№ 8). Эпицентр его располагался в пределах Приленского плато, на безлюдной территории юго-западной части Якутии, вблизи северной границы Байкальского региона, где ранее землетрясения не отмечались. Землетрясение 8 октября 1974 г. необычно по характеру записи на сейсмограммах. Всегда интенсивные волны P, S на них не выражены, но весьма интенсивны волны P, S .

Согласно данным Оперативного сейсмологического бюллетеня ИФЗ АН СССР, на двух сейсмических станциях Советского Союза уже при первичной обработке наблюдений выделены волны, которые можно интерпретировать как pP и sP . Станциями Байкальской региональной сети также зарегистрированы вступления,

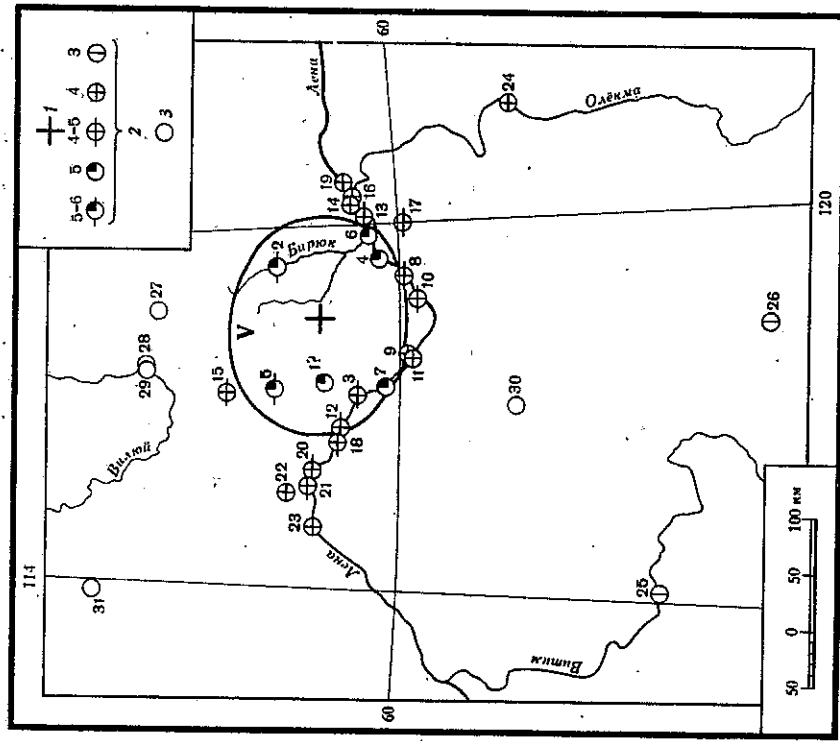


Рис. 5. Карта макросейсмических данных о землетрясении 8 октября 1974 г. Составлена по материалам обследования А.Д. Абакамова, опросным листам и сведениям с сейсмических станций

1 — эпицентр землетрясения; 2 — балльность; 3 — не ощущалось. Номера населенных пунктов на карте соответствуют их номерам в табл. 5

Макросейсмические сведения о землетрясении 8 октября

№ п/п	Пункт	Δ, км	Балльность	№ п/п	Пункт	Δ, км	Балльность
1	Джампа	55	5	15	Монгерский пункт	105	4-5
2	Киллер	60	5-6		"Бысыттах"		
3	Тинная	75	4-5	16	Олекминск	110	4
4	Дабан	75	5*	17	Токко	110	4-5
5	Эрעדжей	75	5-6	18	Нюя	110	4-5*
6	Нерюктей-1	85	5*	19	Солянка	120	4
7	Чааево	85	5	20	Салдыкель	135	4-5
8	Кочегарово	85	4-5	21	Батамай	150	4-5*
9	Нохтуйск	85	4	22	Курунг	155	4
10	Дельгейская	85	4-5	23	Денск	185	4
11	Мача	90	4	24	Джикимде	255	4
12	Турукта	100	4-5	25	Мамакан	390	3
13	Абага	100	4-5	26	Чара	400	3
14	Унскор	105	4				

*Был слышен гул.

В пунктах Кемпендэй (27), Усть-Кемпендэй (28), Сунтар (29), Перевоз (30), Мирный (31) землетрясение не ощущалось.

которые можно отождествить с подобными волнами и волнами sS . Это указывает на то, что очаг землетрясения располагался на небольшой глубине под подошвой земной коры, что для региона выглядит весьма необычным. Отраженные волны pP и sS обычно не выделяют при интерпретации сейсмограмм на малых эпицентральных расстояниях. Расчеты, однако, показывают, что существование этих волн на небольших эпицентральных расстояниях (до 1000 км) при очаге под подошвой коры возможно, если среда под границей Мохоровичича градиентна, т.е. скорости распространения сейсмических волн заметно нарастают с глубиной. Таким образом, наблюдения за землетрясением 8 октября 1974 г. свидетельствуют также о наличии градиента скорости под подошвой коры в соответствующем районе. Эпицентр землетрясения находится на территории Березовского краевого прогиба на окраине Сибирской платформы. Здесь не только намечается достаточно резкий перегиб фундамента, но и выявлено крупное разрывное нарушение — зона Кемпендэйско-Батамайского разлома. Согласно результатам ГСЗ (Г.Д. Бабаян и др.), указанный разлом проникает в мантию и разделяет блоки земной коры разной мощности.

Магнитуда землетрясения 8 октября 1974 г. не очень велика ($m_p = 5,2$), но ощущалось оно в южном и юго-западном направлениях от эпицентра на расстояниях до 400 км. Имеются сведения о проявлениях землетрясения в Ленском, Олекминском, Вилюйском районах Якутской АССР, в северо-восточных районах Иркутской области, на севере Читинской области. Маршрутное обследование проявлений землетрясения и их анализ в десяти населенных пунктах осуществлены сотрудниками Института земной коры СО АН СССР А.Д. Абакамовым и Г.М. Козыревой. Из ряда пунктов получены опросные листы. Сбору макросейсмических сведений и данных о строении эпицентрального района содействовали сотрудники Института геологии ЯФ СО АН СССР Б.М. Козьмин и А.Г. Ларионов.

Построенная карта изосейст представлена на рис. 5. Перечень пунктов с указанием балльности и расстояния до эпицентра дан в табл. 5.

Выявленные наиболее сильные сотрясения достигали 5-6 баллов. Землетрясение, по словам очевидцев, началось взрывным ударом. Колебания ощущались

№	Число	Момент возникновения, час мин сек	Координаты эпицентра		Класс точности	К	№ района	Макросейсмические данные
			φ°N	λ°E				
	24	08 34 17,3	54,85	112,69	a	9	16	
	25	18 01 48,9	54,87	112,60	б	9	16	
	26	13 07 41,4	53,74	111,89	б	9	17	
	27	21 39 30,5	52,57	101,31	б	10	1	
	28	23 49 47,6	55,41	111,06	б	9	14	
	29	15 27 49,4	54,89	112,73	a	9	16	
	30	16 27 25,0	56,21	116,45	a	10	19	
Февраль								
	2	22 20 06,0	50,69	117,12	A	9	18	
	5	12 43 15,0	49,24	98,46	A	9	2	
	6	21 04 17,0	51,35	98,55	A	9	2	
	7	00 58 16,6	48,94	104,42	A	9	7	
	8	08 36 03,4	51,63	101,76	б	10	4	
	9	21 07 42,4	51,67	101,75	б	10	4	
	10	22 44 39,2	48,21	114,67	A	9	2	
	11	09 18 59,6	56,60	117,73	б	10	20	
	12	13 46 19,9	51,87	99,74	б	9	2	
	13	11 36 09,4	54,90	112,69	a	9	16	
	14	20 46 35,8	56,54	121,18	A	9	20	
	16	08 41 51,2	56,01	113,49	a	9	15	
	18	01 51 54,0	55,83	110,64	б	9	13	
	19	02 05 48,2	56,39	112,69	б	12	13	
	20	02 30 36,7	56,39	112,74	б	11	13	
	21	03 53 31,1	55,23	113,45	б	9	16	
	22	10 38 48,2	53,42	108,93	б	9	8	
	23	15 49 39,0	49,53	98,26	A	10	2	
	24	12 16 14,6	53,49	110,66	б	9	14	
	25	13 21 32,3	52,95	103,43	б	9	8	
Март								
	1	23 53 47,0	53,64	119,31	б	9	21	
	2	07 29 36,4	56,25	112,76	a	9	13	
	4	09 57 03,2	52,48	106,86	б	9	8	
	5	12 39 13,8	53,94	108,54	б	9	8	
	6	10 01 46,3	56,47	117,17	a	9	20	
	10	01 30 35,6	56,33	113,89	б	9	15	
	11	04 36 44,9	57,51	122,07	A	9	12	
	12	14 51 43,1	54,91	112,86	б	9	16	
	13	22 53 33,4	54,94	109,31	б	9	9	
	14	05 02 00,0	54,29	111,54	б	9	14	
	15	00 11 42,8	54,92	112,54	б	9	16	
	16	04 25 52,0	48,61	100,20	A	10	2	
	19	23 54 04,2	54,87	110,63	б	10	14	
	20	23 55 29,9	54,86	110,73	б	9	14	
	21	08 36 35,0	54,86	112,57	a	9	16	
	22	00 37 10,2	50,77	112,58	б	9	18	
	23	19 50 23,4	51,92	97,61	A	9	2	
	24	20 07 03,7	50,63	97,00	A	9	2	
	25	02 35 00,6	56,19	115,00	a	9	19	
	26	02 15 32,1	54,09	110,52	б	9	14	
	27	08 07 45,2	50,92	103,00	A	9	7	
	28	08 16 58,8	55,06	109,14	A	10	10	
	31	19 02 57,2	54,91	110,47	б	10	14	
		21 14 59,8	54,50	117,48	б	9	16	
Апрель								
	1	12 53 12,4	56,05	113,67	б	9	15	
		20 34 35,1	48,06	102,96	A	9	7	

всеми, в частности на открытом воздухе во время ходьбы. В домах появились трещины и осыпалась штукатурка. Был слышен гул, напоминающий шум ветра или отдаленного взрыва. Такие эффекты наблюдались на метеостанции Киллер. Карта макросейсмических проявлений землетрясения 8 октября 1974 г. свидетельствует о значительной неравномерности распространения сотрясений. В направлении к северу сотрясения затухали значительно быстрее, чем при распространении на юг. В северном румбе землетрясение уже не было заметно в поселках Сунтар и Кемлендэй на расстоянии в 150 км от эпицентра, тогда как в южном и юго-западном направлениях оно достигло поселков Чара и Бодайбо (около 400 км). Для более детального изучения этого необычного землетрясения в дальнейшем целесообразно провести специальное исследование.

Исходные фактические материалы к обзору в основном подготовлены сотрудниками лаборатории региональной сейсмичности Института земной коры СО АН СССР К.И. Букиной, Л.В. Анисимовой, Л.И. Беловой, Л.П. Виноградовой, Н.И. Дорогокулеца, Г.Ф. Дренновой, Г.И. Переваловой, Э.А. Третьяк, Е.В. Фоминой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голеницкий С.И., Мишарина Л.А., Новомейская В.Ф. и др. Землетрясения Прибайкалья. - В кн.: Землетрясения в СССР в 1967 году. М., "Наука", 1970.
2. Голеницкий С.И., Перевалова Г.И. Скорости сейсмических продольных волн под подошвой земной коры в Байкальской рифтовой зоне. - В кн.: Геофизика, Иркутск, 1972.
3. Голеницкий С.И. Землетрясения Прибайкалья. - В кн.: Землетрясения в СССР в 1973 году. М., "Наука", 1976.
4. Голеницкий С.И. Итоги и задачи изучения сейсмичности Прибайкалья. - В кн.: Проблемы наук о Земле и их развитие. Иркутск, 1975.
5. Голеницкий С.И., Букина К.И., Демьянович М.Г. и др. О сейсмичности Прибайкалья в 1968-1969 гг. - "Изв. АН СССР. Физика Земли", 1973, № 7.
6. Голеницкий С.И., Букина К.И., Новомейская В.Ф. и др. Землетрясения Прибайкалья. - В кн.: Землетрясения в СССР в 1970 году. М., "Наука", 1973.

Каталог землетрясений Прибайкалья с $K \geq 9$ за 1974 г.

№	Число	Момент возникновения, час мин сек	Координаты эпицентра		Класс точности	К	№ района	Макросейсмические данные
			φ°N	λ°E				
	1	15 32 28,0	51,17	98,18	A	9	2	
	3	09 31 42,8	50,87	97,91	A	9	2	
	4	01 54 07,5	56,33	117,76	б	9	20	
	5	03 00 27,2	52,84	107,49	б	9	8	
	6	18 01 03,6	54,87	112,68	б	9	16	
	7	08 21 36,9	52,96	106,85	б	10	8	
	8	16 17 09,6	56,11	114,68	б	9	15	
	12	21 43 10,5	51,72	104,81	б	9	5	
	13	03 47 21,2	52,23	98,37	б	9	2	
	14	20 18 06,9	48,43	103,01	A	9	7	
	15	12 39 42,5	52,47	98,83	б	9	2	
	16	14 17 04,2	57,45	120,08	A	9	20	
	17	08 48 05,4	52,44	99,69	б	9	1	
	18	22 58 41,9	53,45	109,77	б	9	14	
	19	01 53 40,7	50,68	98,61	A	9	2	
	20	21 07 50,1	49,59	99,54	A	9	2	
	21	08 00 38,8	54,91	112,86	б	9	16	
	22	08 08 00,0	49,10	98,12	A	9	2	
	23	01 02 12,2	50,59	97,62	A	10	2	
	24	01 23 07,6	50,59	97,56	A	11	2	
	25	22 25 35,6	54,90	112,62	б	12	16	
	26	22 37 50,7	54,88	112,59	б	9	16	
	27	03 29 28,9	54,87	112,58	a	9	16	
	28	19 53 48,9	50,53	97,56	A	9	2	
Орлик, 3-4 балла								

№	Число	Момент возникновения, час мин сек	Координаты эпицентра		Класс точности	К	№ района	Макросейсмические данные
			φ ^{0N}	λ ^{0E}				
2	14 05 53,0	56,08	112,56	6	10	13		
3	01 10 03,0	50,86	99,15	6	9	2		
6	17 09 30,5	53,93	109,09	6	9	8		
7	10 08 48,0	50,86	98,25	A	9	2		
9	20 12 48,6	56,15	112,69	a	10	13		
	03 11 01,3	55,46	111,26	6	11	14		
	16 07 49,0	54,94	112,80	a	9	9		
	18 12 01,9	54,88	112,68	a	9	16		
10	21 51 05,6	50,89	98,41	A	9	2		
	02 40 27,5	52,85	109,16	6	9	10		
11	01 07 00,0	55,00	112,75	6	9	16		
13	03 26 24,7	56,14	113,67	6	10	15		
	05 01 32,3	55,43	111,33	6	12	14		
14	17 19 31,3	52,35	98,88	6	9	2		
	09 29 30,4	52,20	105,84	6	11	5		
15	12 16 37,5	49,98	100,28	A	9	2	Иркутск, до 3 баллов	
	11 40 48,2	55,65	112,14	a	9	15		
17	19 03 53,2	55,35	110,00	6	10	9		
	15 06 23,5	52,82	107,30	6	9	8		
19	04 47 23,4	50,57	100,76	A	9	2		
	00 07 01,6	54,07	110,62	6	9	14		
20	13 31 31,8	52,29	105,90	6	9	8		
24	14 52 33,8	51,90	101,14	6	10	4		
	04 41 38,6	51,19	100,16	6	9	2		
25	17 10 56,3	51,13	98,50	6	9	2		
26	21 44 40,9	56,18	116,65	a	9	19		
	12 37 52,8	51,15	98,51	6	9	2		
2	05 54 38,8	55,19	109,39	6	9	9		
	00 40 34,9	56,66	121,85	A	9	20		
6	06 10 26,6	50,42	96,48	6	9	2		
	13 36 48,1	56,47	121,01	6	9	20		
7	19 58 08,1	53,44	111,40	6	10	14		
	21 07 36,6	51,15	98,61	6	9	2		
10	13 06 40,2	55,36	111,36	6	9	14		
	20 19 59,3	56,14	113,62	a	9	15		
11	10 17 52,0	55,32	109,97	6	10	9		
12	00 56 13,0	49,54	97,63	A	10	2		
15	15 01 12,5	56,36	117,09	a	9	20		
16	10 22 33,4	54,86	112,62	6	9	16		
18	02 04 54,4	55,31	112,22	6	9	15		
20	09 04 54,1	56,05	112,42	6	9	13		
	23 19 05,5	48,22	102,86	A	9	7		
21	02 51 32,0	55,78	113,00	6	9	15		
26	21 34 03,4	51,68	104,74	6	9	5		
28	10 26 00,3	55,50	109,67	6	9	9		
31	16 19 25,3	54,89	112,64	a	9	16		
2	05 23 20,9	46,68	103,00	A	10	7		
	01 18 44,9	55,19	111,02	6	9	14		
4	14 02 09,3	54,33	109,85	6	9	9		
	22 16 18,5	56,64	121,39	A	9	20		
5	06 26 20,8	56,28	117,41	6	9	20		
	09 51 17,7	56,52	121,61	A	9	20		
8	15 49 04,0	47,98	103,00	A	9	7		
	10 43 03,5	55,28	110,00	6	9	14		
11	16 52 59,2	54,88	109,41	6	9	9		
	09 17 45,5	53,19	108,19	6	9	8		
12	12 16 13,6	53,14	108,15	6	9	8		

Май

Июнь

№	Число	Момент возникновения, час мин сек	Координаты эпицентра		Класс точности	К	№ района	Макросейсмические данные
			φ ^{0N}	λ ^{0E}				
12	14 41 31,8	54,87	110,37	6	9	14		
	00 42 27,8	53,13	108,15	6	9	8		
13	05 33 39,1	56,55	120,97	A	9	20		
	07 41 36,7	53,07	107,75	6	9	8		
15	16 51 24,6	53,12	108,17	6	9	8		
	10 05 52,0	50,58	97,70	A	10	2		
16	12 14 22,0	50,60	97,19	A	9	2		
	18 14 02,2	54,87	112,63	6	9	16		
19	04 01 40,1	52,02	117,31	A	9	18		
	22 12 33,7	56,18	112,89	6	11	13		
21	16 42 48,1	54,22	110,42	6	9	14		
	13 35 00,9	55,29	113,81	6	9	16		
22	20 56 44,5	56,35	117,70	6	14	20		
	05 59 02,0	56,37	117,61	6	9	20		
23	06 27 38,2	56,37	117,64	6	10	20		
	06 51 01,8	56,36	117,59	6	11	20		
24	03 13 34,3	56,37	117,63	6	9	20		
	08 30 30,2	56,85	122,22	A	12	20		
26	20 53 29,9	51,98	105,61	6	9	5		
	12 48 05,5	56,37	117,51	a	9	20		
28	07 02 08,4	55,31	111,08	6	9	14		
	14 33 25,4	56,46	121,02	A	11	20		
29	17 50 30,2	56,32	117,58	6	10	20		
	05 21 44,2	56,09	113,81	6	13	15		
3	03 38 43,8	57,67	121,24	A	10	12		
	10 07 06,0	56,40	117,72	a	9	20		
6	10 24 49,5	56,33	117,76	6	10	20		
	03 17 08,0	52,29	106,46	a	9	8		
9	18 41 58,7	48,00	103,00	A	11	7		
	08 02 45,2	55,00	112,70	a	9	16		
13	15 22 50,0	54,94	110,73	6	10	14		
	11 33 16,4	56,35	117,59	6	9	20		
16	14 59 31,0	56,28	117,59	6	9	20		
	17 06 43,2	56,69	117,42	a	10	20		
24	17 11 38,5	56,69	117,41	a	9	20		
	10 21 04,6	56,32	117,50	6	9	20		
30	04 44 13,1	56,70	117,40	6	9	20		
	14 01 47,8	56,37	117,58	6	9	20		
1	10 52 54,4	52,25	100,44	a	9	1		
	19 11 35,8	51,88	105,80	6	9	5		
2	22 48 16,3	54,65	110,08	6	9	14		
	17 12 46,2	47,89	102,97	A	9	7		
9	01 54 13,5	53,43	109,82	6	9	14		
	16 43 40,5	56,40	116,10	6	9	19		
13	00 14 34,4	53,70	108,13	6	9	8		
	06 48 10,0	54,94	112,26	a	9	16		
15	15 30 17,2	52,28	113,79	6	10	15		
	14 25 02,8	48,03	103,66	A	9	7		
17	07 33 57,6	56,28	109,18	6	10	10		
	18 47 28,0	52,54	106,92	6	9	8		
20	18 47 59,1	52,54	106,93	6	9	8		
	01 47 43,6	54,88	112,64	6	9	16		
21	00 12 56,8	56,21	113,41	a	9	15		
	04 46 14,9	53,83	109,08	6	12	8		
22	06 12 46,4	53,76	109,04	6	9	8		
	23 28 34,0	47,95	102,36	A	11	7		
24	08 05 01,2	51,63	103,63	6	9	5		

Средний Калар, Уло-кан, 4 балла; оцучалось в Нелятах

M=4,8°
M=5,2°**

Июль

Август

Болон, Баргузин, 2-3 балла

№	Число	Момент возникновения, час мин сек	Координаты эпицентра		Класс точности	К	№ района	Макросейсмические данные
			$\varphi^{\circ}N$	$\lambda^{\circ}E$				
	30	10 52 24,2	52,47	106,07	б	9	8	
	31	15 38 46,1 16 37 48,9	56,53 55,80	121,00 112,88	А б	9 10	20 15	
	1	22 48 49,7	56,59	121,10	А	9	20	
	2	22 46 00,9	47,89	103,40	А	9	7	
	3	23 37 36,1	56,68	121,18	А	9	20	
	3	00 31 36,5	56,63	121,00	А	9	20	
	3	18 36 07,1	51,90	101,40	б	9	4	
	3	20 42 42,0	49,81	96,80	А	9	2	
	9	22 29 18,3	56,09	116,48	а	9	19	
	10	07 18 41,2	52,00	98,68	б	11	2	
	11	04 19 21,1	54,19	110,96	б	10	14	
	12	05 02 45,7	48,50	103,18	А	9	7	
		06 32 06,8	54,72	111,00	б	9	14	
		15 20 34,8	52,68	107,03	б	9	8	
	13	14 17 26,4	51,70	104,00	б	9	5	
	16	03 54 23,6	54,98	110,83	а	9	14	
		04 25 28,8	52,46	101,07	а	9	1	
	19	02 49 39,8	50,18	100,58	б	9	2	
	20	11 34 26,1	56,23	117,69	а	9	20	
	21	19 42 17,7	59,50	112,32	А	9	12	
	22	18 35 19,4	52,01	96,07	А	9	2	
	25	12 10 52,4	56,27	113,42	б	10	15	
	1	01 29 22,0	48,05	103,39	А	9	7	
	2	07 31 03,0	48,04	103,34	А	10	7	
	5	12 36 55,2	55,84	110,36	б	9	13	
	6	20 28 40,0	55,42	109,53	б	9	9	
	6	16 03 07,3	52,29	101,22	а	9	1	
	8	03 07 14	60,5	118,4	А	13	12	См. текст, рис. 5
	9	14 38 06,3	56,09	113,66	б	10	15	
		16 54 30,0	56,27	114,41	б	10	15	
		23 06 33,0	51,53	104,66	б	10	5	
	9	00 43 34,2	53,83	109,10	б	12	8	
	12	11 13 31,8	56,70	117,40	а	9	20	
		15 55 14,5	53,81	109,14	б	9	8	
		22 47 15,4	55,95	111,27	б	9	13	
	13	23 52 25,0	52,39	101,29	б	9	1	
	14	00 59 10,0	48,06	97,59	А	10	2	
	16	11 54 37,5	56,63	121,05	А	10	20	
	18	20 55 17,8	56,62	121,08	А	9	20	
	21	09 02 38,5	56,46	118,41	а	10	20	
	27	03 38 14,7	56,13	117,27	б	10	20	
		04 04 48,0	49,24	105,05	б	10	7	
		18 25 19,3	56,10	117,26	б	10	20	
	31	21 23 05,3	52,12	106,43	б	9	8	
	2	14 12 46,0	55,34	111,08	а	9	14	
	10	19 33 26,7	56,65	121,23	А	10	20	
	11	02 50 47,4	53,33	107,98	б	10	8	
		12 43 26,4	51,70	101,69	б	9	4	
	13	16 54 35,4	53,89	108,47	б	9	8	
	15	17 20 38,0	48,62	99,75	А	9	2	
	17	13 04 51,1	51,73	98,51	б	12	2	
	18	12 41 23,0	57,10	119,20	б	9	20	
		14 26 18,5	52,48	106,80	б	10	8	
	19	14 44 01,9	56,28	116,17	а	11	19	

№	Число	Момент возникновения, час мин сек	Координаты эпицентра		Класс точности	К	№ района	Макросейсмические данные
			$\varphi^{\circ}N$	$\lambda^{\circ}E$				
	20	15 23 46,0	51,85	116,92	А	9	18	
		15 41 48,2	53,84	109,08	б	9	8	
		22 56 26,6	55,41	109,71	б	9	9	
11	21	02 35 04,2	54,05	123,74	А	13	21	
	23	09 14 49,9	57,62	121,02	А	9	20	
		14 56 00,0	55,57	113,90	а	9	16	
	24	13 29 13,1	53,17	108,88	б	9	8	
	25	13 58 26,5	56,41	117,61	б	10	20	
	28	20 55 43,6	56,83	121,24	А	9	20	
12	29	21 05 27,7	51,79	98,47	б	14	2	
		21 21 43,9	51,80	98,52	б	11	2	Орлик, 4 балла, ощущалось в Мондах, Закаменске, Иркутске
		21 27 43,7	51,78	98,52	б	9	2	
	30	00 27 11,2	51,79	98,51	б	9	2	
		02 21 07,4	53,80	109,10	б	9	8	
		17 41 15,3	51,82	98,48	б	9	2	
		02 40 04,2	51,80	98,50	б	10	2	
	1	06 43 21,9	51,76	98,50	б	9	2	
		06 45 12,7	51,75	98,57	б	9	2	
	2	17 58 16,0	56,69	117,24	б	10	20	
	3	02 17 44,5	55,33	110,88	б	9	14	
	4	18 45 34,5	56,65	117,22	а	10	20	
	5	18 11 45,7	56,14	113,64	б	9	15	
	8	15 05 18,4	56,49	117,15	б	11	20	
		15 16 35,0	56,50	117,05	а	9	20	
		15 19 58,7	56,50	117,18	б	10	20	
	12	04 00 42,9	51,53	99,64	б	9	2	
		18 14 27,1	53,63	109,92	б	9	14	
	13	22 37 37,3	57,02	118,57	б	9	20	
	14	00 03 10,3	56,12	111,64	б	9	13	
	15	17 33 37,7	51,76	98,57	б	9	2	
	13	16 16 03 40,3	56,15	116,46	б	12	19	Ощущалось в Бодайбо
	17	08 21 36,3	53,46	108,00	б	9	8	
	14	07 54 37,7	48,39	103,15	А	14	7	Ощущалось силой 3-4 балла в Закаменске, Холтосоне, Байгоне, Цакаре, до 3 баллов в Иркутске
		13 38 56,5	48,36	103,00	А	9	7	
		17 53 46,0	47,93	106,50	б	10	7	
	19	01 17 04,3	53,58	108,69	б	9	8	
		08 02 36,8	48,49	102,91	А	9	7	
		09 22 20,6	53,40	102,00	б	9	3	
		09 34 24,2	51,16	105,85	б	9	5	
	20	04 14 42,4	51,85	98,59	б	9	2	
		12 15 03,3	52,67	109,36	б	9	10	
	21	14 44 32,4	51,77	98,47	б	10	2	
	22	04 28 03,9	48,41	103,05	А	9	7	
	23	20 10 24,2	51,76	98,50	б	9	2	
		02 59 49,9	56,56	120,90	А	9	20	
		03 12 42,9	56,64	120,90	А	9	20	
		03 29 01,3	56,56	121,16	А	9	20	
	24	07 51 18,3	56,50	117,18	б	9	20	
		10 08 03,2	48,35	103,07	А	10	7	
	25	16 18 31,3	55,22	111,95	б	10	15	
		16 54 39,0	55,23	111,71	а	9	14	
	27	14 28 08,7	51,78	98,37	б	9	2	
	28	05 34 38,7	48,40	103,08	А	9	7	
	29	*04 18 51,6	51,73	99,53	б	9	2	
		12 52 30,0	48,64	100,00	А	9	2	

* Обозначение магнитуды M_L по поверхностным волнам.

** То же M_L СКМ по объемным волнам.