

## ПРИБАЙКАЛЬЕ

(карта 16)

Сведения о землетрясениях в Прибайкалье имеются за последние 200—250 лет. Инструментальные наблюдения стали производиться в Иркутске с 1901 г., но фактическим началом инструментальных исследований сейсмичности Прибайкалья нужно считать 1912 г., когда на Иркутской сейсмической станции были установлены приборы Голицына. За 40-летний период (1912—1951 гг.) по наблюдениям Иркутской станции определено 40 эпицентров. В 1951 г. открыта сейсмическая станция в Кабанске и в 1952 г. в Кяхте, оборудованные приборами системы Кириоса, которые были установлены также и в Иркутске. За шестилетний период (1952—1957 гг.) определено 111 эпицентров.

При нахождении эпицентров по наблюдениям одной станции Иркутск применялся метод Голицына, осно-

ванный на определении направления и расстояния до эпицентра. Это было возможно только для некоторых, достаточно сильных землетрясений. При нахождении эпицентров по наблюдениям трех станций использовался в основном метод гипербол, причем строились гиперболы—полосы, ширина которых учитывала возможную погрешность в скоростях сейсмических волн ( $V_p = 5,6 \pm 0,1$  км/сек,  $V_s = 3,3 \pm 0,1$  км/сек) и возможную погрешность в определении моментов вступлений, обусловленную качеством записей.

Возможность применения метода гипербол связана с тем, что в данном случае эпицентральные расстояния значительно больше глубин очагов и ветви гиперболических годографов практически прямолинейны.

Наиболее надежно по наблюдениям трех прибайкальских станций определены эпицентры, расположенные в южной части Байкала. Для других районов (Баргузин, остров Ольхон, для землетрясений западного румба) возможны погрешности, размер областей которых может достигать 100 км, причем «зона погрешностей» вытягивается в направлении от Иркутска на эпицентр. Из общего числа 157 эпицентров только 16 отнесены к классным: 10 — к классу А и 6 — к классу Б.

Неравномерность распределения эпицентров на карте зависит не только от фактического различия в сейсмоактивности различных районов зоны, но также и от расположения сейсмических станций, находящихся в районе южного Байкала. Для устранения влияния расположения станций на плотность эпицентрального поля нужно ориентироваться на распределение эпицентров землетрясений III—IV группы и более сильных. Такие землетрясения регистрируются прибайкальскими станциями независимо от расположения эпицентров в пределах территории Прибайкалья. При этом обнаруживается (в согласии с макросейсмическими данными) повышенная плотность эпицентрального поля в районе дельты реки Селенги, тогда как по всей остальной площади Байкала эпицентры распределяются довольно равномерно.

Основная часть землетрясений зоны, в том числе все наиболее сильные, приурочены к краям впадин озера Байкал и продолжающих их на юго-запад и северо-восток сухонутных впадин: Тункинской, Туранской, Баргузинской, Верхне-Ангарской, Муйской и др.

Сила отдельных землетрясений в наиболее активных районах — например в Тункинской впадине и в дельте реки Селенги — достигает 9 баллов (Мондинское землетрясение 1950 г., катастрофическое землетрясение в дельте реки Селенги в 1862 г., вызвавшее образование залива Провал).

Наиболее сильное из зарегистрированных станциями землетрясений произошло 27 июня 1957 г. в Муйской впадине ( $M = 7\frac{1}{2}$ ).

По интенсивности землетрясения зоны, с учетом помещенных в дополнительном списке, распределяются следующим образом: I группа — 2, II группа — 2, III группа — 17, IV группа — 17, V группа — 128.

## ЛИТЕРАТУРА К РАЗДЕЛУ «РЕЗУЛЬТАТЫ НАБЛЮДЕНИЙ»

### Прибайкалье

(к стр. 284)

1. Бюллетень Постоянной центральной сейсмической комиссии за 1902—1903 гг. Изв. Пост. центр. сейсмич. комиссии, т. I—II, 1904—1905.
2. Бюллетень телесеизмических станций сейсмической сети СССР за 1937 г. Л., Изд-во АН СССР, 1938.
3. Введенская А. В. и Балакина Л. М. Методика и результаты определения напряжений, действующих в очагах землетрясений Прибайкалья и Монголии. Бюлл. Совета по сейсмологии АН СССР, № 10, 1960.
4. Введенская Н. А., Кондорская Н. В. Бюллетень сильных землетрясений СССР за 1956 г. Тр. Ин-та физики Земли АН СССР, № 5 (172), 1959.
5. Вознесенский А. В. Список землетрясений по наблюдениям Иркутской магнитно-метеорологической обсерватории за 1902 г., № 1—4. Изв. Вост.-Сиб. отд. Русского геогр. об-ва, № 2, 1902; № 1—3, 1903. Иркутск, 1903—1905.
6. Вознесенский А. В. Байкальское землетрясение 13 (26) ноября 1903 г. Изв. Пост. центр. сейсмич. комиссии, т. II, вып. 1, 1905.
7. Голенецкий С. И. и Шенников К. В. О землетрясении 7 февраля 1957 г. в Северной Монголии. Изв. Сиб. отд. АН СССР, геол. и геофиз., вып. 1, 1958.
8. Голенецкий С. И. и Шенников К. В. О землетрясении 7 февраля 1957 г. в Северной Монголии. Бюлл. Совета по сейсмологии АН СССР, № 10, 1960.
9. Землетрясение в Иркутске. Горн. журн., т. I, № 2, 1862.
10. Землетрясение 20 февраля 1871 г. (в Иркутской губ.). Изв. Сиб. отд. Русского геогр. об-ва, т. I, № 4—5, 1871.
11. Землетрясения в Троицко-Савско. Тр. Троицкосавско-Кяхтинского отд. Приамурского отд. Русского геогр. об-ва, т. VI, вып. 2, 1903 (1904).
12. Зорин Л. В. Формирование дельты Селенги и образование залива Провал. Уч. зап. МГУ, вып. 182. Геоморфология, 1956.
13. Иркутская летопись (летопись П. И. Пожеевского и В. А. Кротова). Тр. Вост.-Сиб. отд. Русского геогр. об-ва, № 5а, Иркутск, 1911.
14. Кольберг А. А. Выписка из журнала метеорологических наблюдений относительно ударов землетрясений, замеченных в Селенгинске с 1 января 1870 г. по 1 января 1874 г. Изв. Сиб. отд. Русского геогр. об-ва, т. VI, № 1—2, 1875.
15. Леонтьев О. К., Айбулатов Н. А., Обручев В. А. Новые данные о заливе Провал. «Природа», № 6, 1956.
16. Мичниковский М. Я. Байкальские землетрясения 1912 г. Изв. Пост. центр. сейсмич. комиссии, т. VI, вып. 2, 1914.
17. Мичниковский М. Я. Опробные сведения о некоторых землетрясениях 1912 года, собранных Иркутской сейсмической станцией. Дополнение к Бюлл. Пост. центр. сейсмич. комиссии за 1912 г. Пг., 1916.
18. Мушкетов И. В. и Орлов А. П. Каталог землетрясений Российской Империи. Зап. Русского геогр. об-ва, т. XXVI, 1893.
19. Нинжбадгар С. Некоторые данные о землетрясениях на территории Монгольской Народной Республики. Бюлл. Совета по сейсмологии АН СССР, № 6, 1957.
20. Орлов А. П. Сообщения о бывших в 1869 г. чрезмерных наводнениях в Забайкальской области. Изв. Сиб. отд. Русского геогр. об-ва, т. I, № 1, 1870.
21. Орлов А. П. Землетрясение 20 февраля 1871 г. Изв. Сиб. отд. Русского геогр. об-ва, т. I, № 4—6, 1871.
22. Орлов А. П. О землетрясениях вообще и о землетрясениях Южной Сибири и Туркестанской области в особенности. Тр. Об-ва естествоисп. при Казанском ун-те, т. III, № 1, вып. 1, 1872.
23. Орлов А. П., Щукин С. С. (Сведения о землетрясениях, бывших в Иркутске и других местах Сибири). Второй Вост.-Сиб. календарь на 1875 г. Иркутск, 1874.
24. Палибин Н. В. Байкальское землетрясение 26 ноября 1903 г. Тр. Троицкосавско-Кяхтинского отд. Приамурского отд. Русского геогр. об-ва, т. VIII, вып. 2, 1905.
25. Попов В. В. Каталог землетрясений на территории СССР. Вып. II. Сибирь. Тр. Сейсмологического ин-та АН СССР, № 89 (2), 1939.
26. Романов Н. С. Иркутская летопись, 1857—1880 гг. Тр. Вост.-Сиб. отд. Русского геогр. об-ва, № 8. Иркутск, 1914.
27. Пучков С. В., Солоненко В. П., Тресков А. А., Флоренсов Н. А. Новое сильное землетрясение в Восточной Сибири. Изв. Сиб. отд. АН СССР, № 3, 1958.
28. Сгибнев А. С. О бывшем в Иркутской губ. и Забайкальской области землетрясении. Отчет Сиб. отд. Русского геогр. об-ва за 1863 г. СПб., 1864.
29. Сейсмический обзор (по наблюдениям Иркутской сейсмической станции). Бюлл. погоды в Вост. Сибири, № 14. Иркутск, 1930.
30. Соловьев С. Л. Северобайкальское землетрясение 29 апреля 1917 г. Изв. АН СССР, серия геофиз., № 4, 1958.
31. Солоненко В. П., Землетрясения Восточной Сибири. Тр. Иркутского ун-та, т. III, вып. 3, серия геол., 1950.
32. Солоненко В. П. О некоторых особенностях землетрясений Монголо-Байкальской сейсмической зоны. Бюлл. Совета по сейсмологии АН СССР, № 10, 1960.
33. Солоненко В. П., Тресков А. А., Флоренсов Н. А., Пучков С. В. Муйское землетрясение 27 июня 1957 г. Тр. Ин-та физики Земли АН СССР, № 1 (168), 1958.
34. Тресков А. А. и Флоренсов Н. А. Мондинское землетрясение 1950 г. Бюлл. Совета по сейсмологии АН СССР, № 2А, 1952.
35. Фитингоф А. Описание местности при устье р. Селенги, понизившейся от землетрясения 30—31 декабря (ст. ст.) 1861 г. Горн. журн., т. VII, 1865.
36. Щукин С. Сведения о землетрясениях, бывших в Иркутске за последние 120 лет. Прибавление к газ. «Амур» за 1862 г.
37. Щукин С. Исчисление землетрясений, бывших в Иркутске в 1862 г. Зап. Сиб. отд. Русского геогр. об-ва, кн. III, отд. 4, 1863.
38. Щуровский Г. Е. Землетрясения около Байкала. Русский вестн., т. 51, май, 1864; то же. Изв. об-ва любителей естествознания, антропологии и этнографии, т. XXXIII, вып. 2, 1878.
39. Kehlberg P. A. Tagebuch über die Erdbeben, welche in der Stadt Selenginsk (Transbaikalien) vom 30-ten December 1861 bis zum 24-ten Februar 1862 beobachtet wurden. Bull. Soc. Nat. Moscou, 36, 2 part, 1863.
40. Müller. Observations, expériences et notices intéressantes, faites et communiquées à l'Académie. Mém. Acad. sci., ser. V, t. VI, p. 48, SPb., 1818.
41. Горшков Г. П. Тектонические землетрясения и сейсмическое районирование территории СССР. Докт. диссертация. Рукопись. Б-ка Ин-та физики Земли АН СССР, 1947.
42. Солоненко В. П., Тресков А. А., Флоренсов Н. А., Пучков С. В. Предварительный отчет по обследованию плейстоценовой области Муйского землетрясения 27 июня 1957 г. Рукопись. Б-ка Ин-та физики Земли АН СССР, 1957.
43. Тресков А. А. и Флоренсов Н. А. Мондинское землетрясение (Отчет о результатах предварительного научения землетрясения 4 (5) апреля 1950 г.). Рукопись. Б-ка Ин-та физики Земли АН СССР, 1950.
44. Неопубликованные данные станции Иркутск.