

Каталог землетрясений сейсмического региона «Якутия»

Каталог составлен по данным, опубликованным в ежегодниках "Землетрясения в СССР" [1]
1962, 1968 – 1991 гг.

Код региона – УАК Номер региона – XIII Событий 6763

Координаты региона:

1962 г.	Якутия 55°N – 72°N, 120°E – 162°E
1968 – 1969 гг.	Якутия и Северо-Восток 54°N – 72°N 120°E – 162°E
1970 – 1973 гг.	Якутия 54°N – 72°N, 120°E – 148°E;
1970 – 1973 гг.	Северо-Восток 58°N – 66°N, 144°E – 158°E
1975 – 1982 гг.	Якутия и Северо-Восток 76°N – 102°E, 76°N – 164°E, 62°N – 164°E, 62°N – 163°E, 61°N – 163°E, 61°N – 161°E, 60°N – 161°E, 60°N – 158°E, 59°N – 158°E, 59°N – 156°E, 58°N – 156°E, 58°N – 153°E, 55°N – 153°E, 55°N – 120°E, 60°N – 120°E, 60°N – 108°E, 71°N – 108°E, 71°N – 102°E
1983 – 1991 гг.	Якутия 76°N – 102°E, 76°N – 164°E, 66°N – 164°E, 66°N – 156°E, 64°N – 156°E 64°N – 146°E, 56°N – 146°E, 56°N – 120°E, 60°N – 120°E, 60°N – 108°E 70°N – 108°E, 70°N – 102°E

Название региона

В 1962 г. «Якутия».

1968-1971 гг. «Якутия и Северо-Восток» каталоги отдельно

1970 – 1973 гг. – Якутия

1970 – 1973 гг. – Северо-Восток

1972 – 1973 гг. каталог Якутии и Северо-Востока (вместе).

В 1972 – 1982 гг. регион «Якутия и Северо-Восток»

С 1983 г. регион «Якутия»

Учреждения, ответственные за составление регионального каталога и статей:

В 1962 г. – Центральная сейсмическая станция «Якутск» Якутского филиала СО АН СССР.

В 1968-1969 г. – Якутский филиал СО АН СССР, Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт ДВНЦ АН СССР.

1970 – 1973 гг. – Якутский филиал СО АН СССР

1970 – 1973 гг. – Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт ДВНЦ АН СССР.

С 1981 г. – Институт геологии Якутского филиала СО АН СССР (ответственный), Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт ДВНЦ АН СССР.

С 1983 г. – Институт геологии Якутского филиала СО АН СССР.

Общая информация о каталоге

В предисловии к книге «Землетрясения в СССР в 1962 году»:

Для каждого землетрясения указаны время возникновения землетрясения (среднее гринвичское), координаты эпицентра, глубина очага*, класс точности определения эпицентра, магнитуда M , определенная по значению амплитуды и периода в максимальной фазе поверхностных волн, энергетический класс $K = \lg E$ Дж и название района, в котором произошло землетрясение.

* Если глубина очага не указана, то предполагается, что очаг землетрясения расположен в земной коре.

В последующие годы была добавлена следующая информация:

Класс точности определения эпицентра в книгах с 1962 по 1984 гг. указан буквами: **а** $\leq \pm 5$, **б** $\leq \pm 10$, **А** $\leq \pm 25$, **Б** $\leq \pm 50$ км. Если класс точности не указан, то ошибка превышает ± 50 км. Для классов **А** и **Б** координаты даются с точностью до десятых долей градуса, а для **а** и **б** – до сотых.

В предисловии к книге «Землетрясения в СССР в 1965 году»:

Определение M и K производилось в соответствии с инструкцией [2].

В предисловии к книге «Землетрясения в СССР в 1966 году»:

Для землетрясений с очагами в земной коре в каталоге указывается магнитуда M определенная по значению амплитуд A и периодов T поверхностных волн, для глубоких землетрясений – m_{PV} , определенная по отношению A/T в волне P на записи вертикальной составляющей прибора общего типа (СКВ).

В предисловии к книгам «Землетрясения в СССР в 1967 году» и «Землетрясения в СССР в 1968 году» магнитуды M и m_{PV} обозначены как M_L и M_{PV} и M_{LH} и M_{PV} , соответственно.

В предисловии к книге «Землетрясения в СССР в 1976 году»:

Величина магнитуды M_L (M_{LH} , M_{LV}) может быть оценена по формулам

$$M_L = 1.64 m_{PV} - 4.29; M_L = 1.64 (m_{PV}^* \pm 0.3) - 4.29, \text{ где}$$

m_{PV} – магнитуда определенная по $(A/T)_{\max}$ в группе P -волн (составляющая Z), зарегистрированных среднепериодной аппаратурой; m_{PV}^* – то же, короткопериодной аппаратурой. Магнитуды M_L , m_{PV} и m_{PV}^* определяются в соответствии с инструкцией [2].

В предисловии к книге «Землетрясения в СССР в 1979 году»:

Магнитуда землетрясений определяется в большинстве случаев по данным удаленных сейсмических станций, оснащенных среднепериодной аппаратурой (СК и СКД): M_{LH} – магнитуда по поверхностным волнам, m_{PV} – магнитуда по объемным волнам.

С 1981 г. введено обозначение для этих магнитуд MLH и MPV .

В предисловии к книге «Землетрясения в СССР в 1985 году»:

Величины энергетического класса вводятся с соответствующим индексом Kp , Kc , $K\phi$, Kn . Зависимость между ними имеет вид $Kp = Kc + 1.7$; $Kp = K\phi + 0.6$ [3].

Kp , Kc , $K\phi$, Kn – энергетические классы землетрясений по номограммам Т.Г. Раутиан, О.Н. и С.Л. Соловьевых, С.А. Федотова и Б.Г. Пустовитенко и В.Е. Кульчицкого, соответственно.

В 1985 г. в каталогах землетрясений класс точности заменен на δ (дельта) в км. Появилась точность определения времени Δt в секундах с точностью до 0.1.

В предисловии к книге «Землетрясения в СССР в 1989 году»:

Магнитуды в региональных каталогах в основном приводятся по данным Сейсмологического бюллетеня (ежедекадного). Обнинск: ИФЗ АН СССР.

В 1991 г. в каталогах землетрясений появилась точность определения координат отдельно для широты $\delta\phi$ и долготы $\delta\lambda$ в градусах с точностью до 0.01.

Дополнительная информация о каталоге региона Якутия

В книге 1962 г. в каталоге «Землетрясения Якутии»:

Значения энергетического класса, заданные в опубликованном каталоге (с. 145 - 146) интервалом, в файле представлены как сумма левого значения интервала и 0.5, например 9 – 10 в каталоге представлено в файле как 9.5.

С 1963 по 1967 гг. каталог землетрясений Якутии отсутствует.

В книге 1968 г. в статье «Землетрясения Якутии» (с. 140) Энергетический класс ($K = \lg E$ Дж) вычислялся по номограмме Т.Г. Раутиан.

В книге 1969 г. в статье «Землетрясения Якутии» (с. 123) приведены номера районов, используемые в каталоге землетрясений:

1 – Олёкминский, 2 – Становой хребет, 3 – Алданское нагорье, 4 – южнее Станового хребта, 5 – Учурский, 6 – хр. Сетте-Дабан, 7 – хр. Джугджур и побережье Охотского моря, 8 – Верхоянский хребет, 9 – Яно-Оймяконское нагорье, 10 – хр. Черского, 11 – Яно-Индибирская низменность.

В книге 1971 г. в статье «Землетрясения Якутии» (с. 125) приведены номера районов, используемые в каталоге землетрясений:

1 – Олёкминский, 2 – Становой хребет, 3 – Алданское нагорье, 4 – южнее Станового хребта, 5 – Учурский, 6 – хр. Джугджур и побережье Охотского моря, 7 – хр. Сетте-Дабан, 8 – Верхоянский хребет, 9 – Яно-Оймяконское нагорье, 10 – хр. Черского.

В 1972-1982 гг. объединенный каталог землетрясений Якутии и Северо-Востока.

В книге 1972 г. в статье «Землетрясения Якутии и Северо-Востока» (с. 120) приведены номера районов, используемые в каталоге землетрясений:

1 – Олёкминский, 2 – Становой хребет, 3 – Алданское нагорье, 4 – южнее Станового хребта, 5 – Учурский, 6 – хр. Джугджур и побережье Охотского моря, 7 – хр. Сетте-Дабан, 8 – Верхоянский хребет, 9 – Яно-Оймяконское нагорье, 10 – система хр. Черского, 11 – Яно-Индигино-Колымская низменность.

В книге 1974 г. в статье «Землетрясения Якутии и Северо-Востока» (с. 128) написано: Энергия землетрясений определялась по палетке Т.Г. Раутиан. **В последующие годы – по номограмме или шкале Т.Г. Раутиан.**

В книге 1983 г. в статье землетрясений Якутии (с. 124) приведены номера районов, используемые в каталоге землетрясений:

1 – Олёкминский, 2 – Становой хребет, 3 – Алданское нагорье, 4 – Учурский, 5 – хр. Джугджур и побережье Охотского моря, 6 – хр. Сетте-Дабан, 7 – Верхоянский хребет, 8 – Яно-Оймяконское нагорье, 9 – система хребтов Черского, 10 – Приморская низменность, 11 – Дельта р. Лены и шельф моря Лаптевых.

В книге 1986 г. в статье землетрясений Якутии (с. 173) приведены номера районов, используемые в каталоге землетрясений:

1 – Олёкминский, 2 – Становой хребет, 3 – Алданское нагорье, 4 – Учурский, 5 – Охотский, 6 – хр. Сетте-Дабан, 7 – Верхоянский хребет, 8 – Яно-Оймяконское нагорье, 9 – хр. Черского, 10 – Приморская низменность, 11 – Лаптевский, 12 – Левобережье р. Лена.

В книге 1985 г. в каталоге землетрясений Якутии (с. 319 – 325) приводятся магнитуды $MLHC$ и $MPVA$ из Сейсмологического бюллетеня (ежедекадного). Обнинск: ОМЭ ИФЗ АН СССР.

В книге 1986 г. в каталоге землетрясений Якутии (с. 326 – 332) и в следующие годы приводятся магнитуды $MLHB$ и $MPVA$ из Сейсмологического бюллетеня (ежедекадного). Обнинск: ОМЭ ИФЗ АН СССР.

Литература

1. Землетрясения в СССР в ... году (ежегодники 1987 – 1991 гг.). М.: Наука, 1990–1997.
2. Инструкция о порядке производства и обработки наблюдений на сейсмических станциях Единой системы сейсмических наблюдений СССР. М.: ИФЗ АН СССР, 1966.
3. New Catalogue of strong earthquakes in the USSR from ancient times through 1977. Eds. N.V. Kondorskaya, N.V. Shebalin. WDC-A Report SE-31, Boulder, USA, 1977. (597 p.), p. 11.
4. Раутиан Т.Г. Затухание сейсмических волн и энергия землетрясений // Статьи и доклады АН Таджикской ССР, 1960, 7.
5. Раутиан Т.Г. Об определении энергии землетрясения на расстояниях до 3000 км. Тр. ИФЗ АН СССР. М., 1964, № 32 (199). С. 88-93.

Формат данных

Позиции	Длина поля	Описание параметров
1 - 4	i4	Год
5 - 6	i2	Месяц
7 - 8	i2	День
9 - 16	f8.1	Время возникновения [часы, минуты, секунды] [гринвичское]
17 - 20	f4.2	Точность определения времени
21 - 25	f5.2	Широта в градусах [северная]
26 - 32	f7.2	Долгота в градусах [– ÷ западная]
33 - 34	i2	Точность по модулю определения координат эпицентра в километрах – Класс точности
35 - 37	i3	Глубина гипоцентра в километрах; нижнее значение, если задан интервал глубин
38 - 39	i2	Точность определения глубины в километрах
40 - 43	f4.1	Энергетический класс землетрясения <i>K</i> (с 1985 г. <i>Kp</i>), определенный по номограмме Т.Г. Раутиан [4, 5]
44 - 46	f3.1	Точность определения энергетического класса
47 - 49	f3.1	Магнитуда <i>MLH</i> , определяемая по горизонтальной составляющей поверхностной волны
50 - 52	f3.1	Магнитуда <i>MPV</i> , определяемая по вертикальной составляющей продольной волны
53 - 55	f3.1	Магнитуда <i>MSH</i> , определяемая по горизонтальной составляющей поперечной волны
56 - 57	i2	Бальность или код “га”, если есть ссылка на текст
58 - 59	i2	Номер района
60 - 61	i2	Номер района, если указано два района
62 - 63	i2	Число станций для определения энергетического класса

64 - 65	i2	Число станций для определения магнитуды <i>MLH</i>
66 - 67	i2	Число станций для определения магнитуды <i>MPV</i>
68 - 69	i2	Число станций для определения магнитуды <i>MSH</i>
70 - 72	i3	Значение интервала глубин в километрах со знаком минус
73 - 75	a3	Буквенный код региона ALT
76 - 77	i2	Номер региона 06
78	x	Пробел
79 - 81	i2	Буквенный код источника: ipe - Institute of Physics of the Earth (Институт физики Земли) wdc - World Data Center B for SEP (Мировой центр данных по ФТЗ)
82 - 83	2x	Пробелы
84 - 87	f4.2	Точность определения широты
88 - 91	f4.2	Точность определения долготы
92	x	Пробел
93 - 95	a3	Буквенный код: ex - событие является взрывом; ex? – событие возможно взрыв

Найденные ошибки и комментарии к ним

time chronology error

19751222070512	65.0	143.8	25	8.0	9	YAK_NEwdc
19751221213440	57.4	127.7	25	8.0	3	YAK_NEwdc

В книге так. В файле строки переставили, 21 число поставили перед 22-м.