

III.1.2. Юг о. Сахалин

В.И. Михайлов

На юге Сахалина продолжались полевые наблюдения, которые проводятся с 1999 г. [Землетрясения Северной Евразии в 1999 году, 2005] с целью слежения за слабой сейсмичностью в наиболее густонаселенной части острова и заблаговременного выявления зон сейсмической активации и затишья для составления средне- и долгосрочных прогнозов сейсмической опасности.

Конфигурация сети сейсмических станций DAT в 2009 г. оставалась неизменной, по сравнению с предыдущим годом, за исключением незначительного изменения места положения регистратора DAT-2 и, соответственно, антенны GPS в пос. Колхозное. 4 августа 2009 г. регистратор был перенесен в павильон (на 120 м в северном направлении от предыдущего места) и установлен там непосредственно над датчиком. Осуществить перенос станции в павильон с условием непрерывного круглогодичного наблюдения стало возможным после того, как испытания станций с накопителями на CF в других местах подтвердили возможность их эксплуатации при отрицательных температурах в зимнее время. Эксплуатация же станций с накопителем на мобильном жестком диске (HD) при отрицательных температурах невозможна.

Станция «Белые скалы» из-за недоступности в зимнее время устанавливалась только на время отсутствия снега – с 15 мая по 17 ноября.

Карта расположения станций локальной сети, а также изолиния представительности землетрясений с $M=2.5$, рассчитанная по результатам наблюдений этой сетью, показаны на рис. III.7, список станций DAT с сейсмометрами LE-3Dlite приведен в табл. III.2.

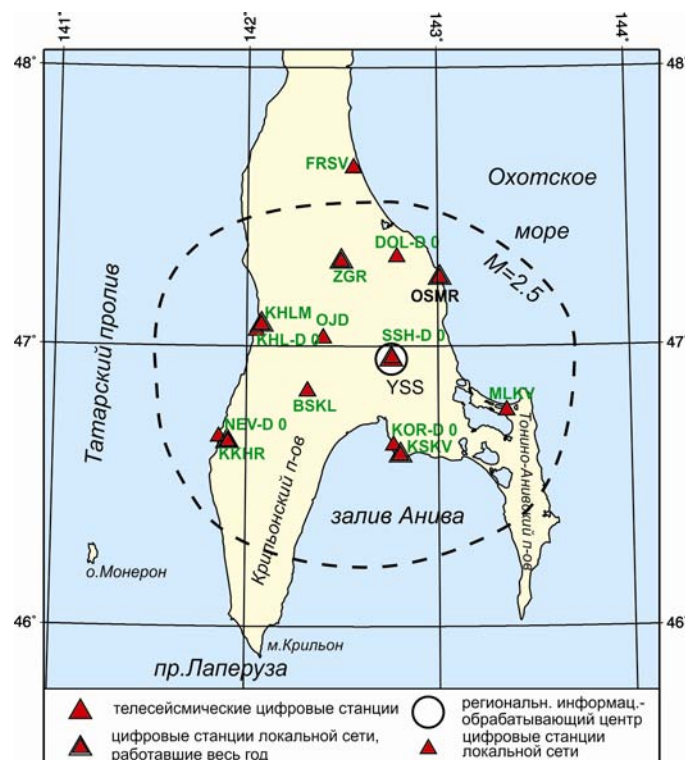


Рис. III.7. Сейсмические станции на юге о. Сахалин в 2009 г.

Таблица III.2. Сведения о цифровых станциях DAT с сейсмометрами LE-3DLite СФ ГС РАН на юге о. Сахалин (сеть SKHL)

№	Сейсмическая станция			Дата открытия–закрытия	Координаты и высота над уровнем моря		
	Название	Код			φ, °N	λ, °E	h, м
		международный	региональный				
1	Белые скалы	–	BSKL	02.06.1999	46.842	142.314	50
2	Загорское	–	ZGR	05.06.2001	47.305	142.489	120
3	Колхозное	–	KKHR	14.08.2006	46.658	141.903	18
4	Корсаков	–	KSKV	25.07.2002	46.611	142.798	100
5	Мальково	–	MLKV	04.07.2003	46.771	143.350	10
6	Ожидаево	–	OJD	02.06.1999	47.031	142.395	230
7	Остромысовка	OSMR	OSMR	10.11.2004	47.247	143.006	30
8	Фирсово	–	FRSV	01.11.2008	47.640	142.558	10
9	Холмск	–	KHLM	29.06.2006	47.079	142.080	10

В августе 2009 г. Сахалинским филиалом ГС РАН и Институтом сейсмологии и вулканологии Хоккайдского университета было заключено соглашение о безвозмездной передаче СФ ГС РАН японской стороной цифрового комплекса, состоящего из регистратора DAT-5A производства японской фирмы Clover tech и сейсмодатчика-акселерометра JEP-6A3. Назначение комплекса – регистрация сильных землетрясений на юге Сахалина в наиболее ожидаемом месте их возникновения без ограничения амплитуды регистрируемого сигнала. 14 сентября 2009 г., после прохождения необходимых таможенных процедур, комплекс был получен и с помощью японских коллег 20 сентября 2009 г. установлен в павильоне станции «Колхозное» вместе с комплексом DAT-2+3DLite.

На рис. III.8 приводится график наблюдений для каждого отдельного пункта, т.е. график наличия данных с 1 декабря 2008 г. по 30 ноября 2009 года. Из графика видно, что на протяжении всего отчетного периода количество одновременно работающих станций колебалось от шести до девяти, восемь станций были оставлены работать в зимних условиях.

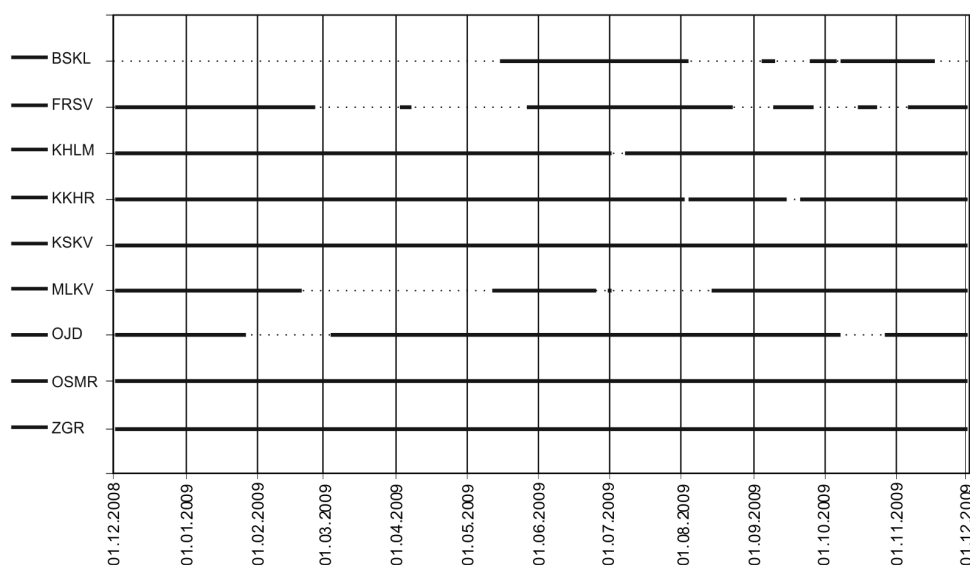


Рис. III.8. График непрерывности регистрации в пунктах наблюдений на юге Сахалина с 01.12.2008 г. по 30.11.2009 г.

По материалам обработки детальных наблюдений составлен каталог сейсмических событий с $M=0.5-4.4$ (см. раздел V на CD-ROM). Он содержит сведения о параметрах 1150 землетрясений и 13 «возможно взрывах» на юге о. Сахалин и прилегающих территориях.

Часть сейсмических событий из основного каталога Сахалинского региона попала в каталог юга Сахалина, но параметры их отличаются, т.к., во-первых, рассчитывались по разному числу станций, во-вторых, по разным методикам, в-третьих, в каталоге юга Сахалина используется скоростной разрез, а в каталоге Сахалина – Сахалинский годограф. Расхождения наблюдаются и в магнитудных оценках.

В печатном варианте каталога (см. раздел V.13) опубликованы параметры 250 землетрясений с $M \geq 2.3$. Магнитуда коровых землетрясений пересчитана из K_p по формуле $M=(K_p-4)/1.8$. На рис. III.9 приведена гистограмма количества землетрясений на юге Сахалина за 2009 год. Расположение эпицентров землетрясений приведено на рис. III.10.

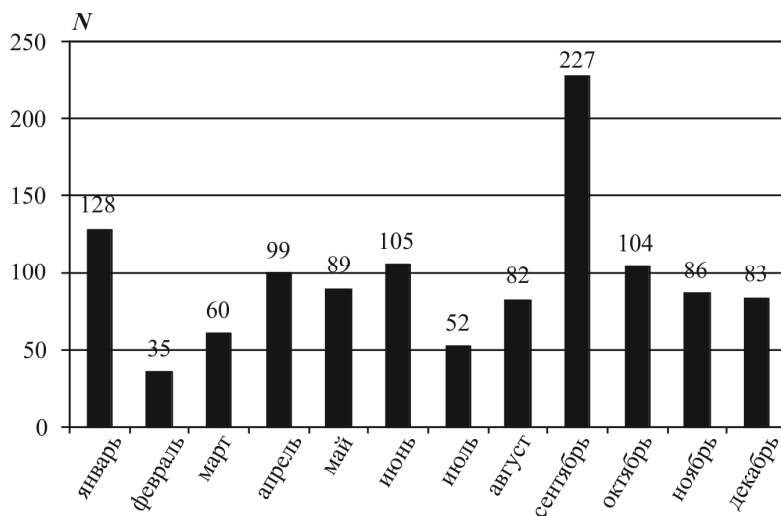


Рис. III.9. Гистограмма распределения количества землетрясений на юге о. Сахалин за 2009 г.

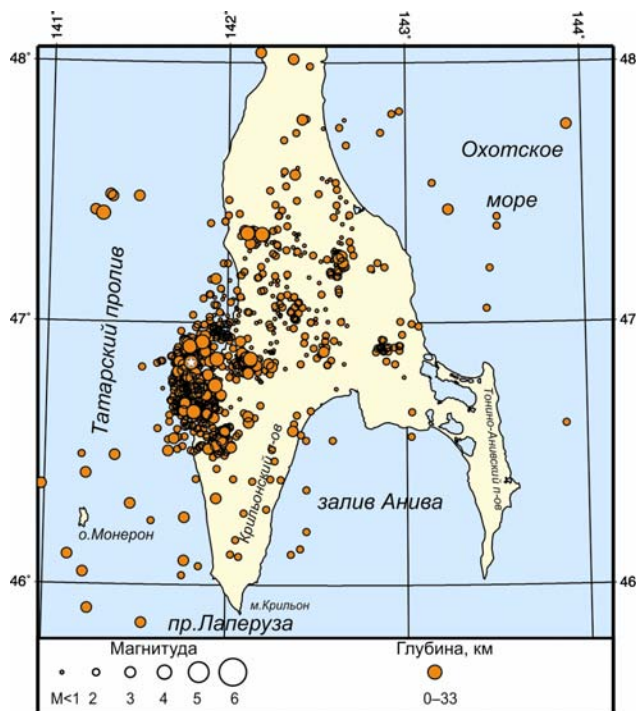


Рис. III.10. Карта эпицентров землетрясений на юге о. Сахалин в 2009 г.