

1.9. Северо-Восток России и Чукотка

Л.В. Гунбина, Н.М. Лещук, С.В. Курткин

Сейсмический мониторинг территории Магаданской области, Чукотского автономного округа (ЧАО) и шельфов прилегающих морей в 2006 г. осуществлялся Магаданским филиалом ГС РАН с помощью 17 сейсмических станций (рис. 1.26, табл. 1.15): 11 – на территории Магаданской области, 1 – в Хабаровском крае, 5 – на Чукотке.

Для записи афтершоков сильного землетрясения в Корьяки, произошедшего 20 апреля, в срочном порядке была изыскана возможность установки сейсмостанции в месте, максимально приближенном к району сотрясений. С 4 по 11 мая в помещении комплекса «Орбита» пос. Северо-Эвенск была установлена и запущена в эксплуатацию сейсмостанция «Эвенск» (EVN). На территории Центральной Колымы со 2 октября 2006 г. возобновила свою работу сейсмическая станция «Синегорье» (SNG).

На территории ЧАО работали станции «Билибино» (BILL) и «Нешкан» (NSH). 25.12.2005 г. были открыты две станции – в пос. Угольные Копи (AN-2) и Лаврентия (LAVR), которые проработали 5 и 7 месяцев соответственно. 14.06.2006 г. была вновь открыта станция «Провидения» (PRV), ранее она работала с 1980 по 1994 г. Станция «Талая» была остановлена 21.02.2006 г. в связи с аварией в арендуемом помещении.

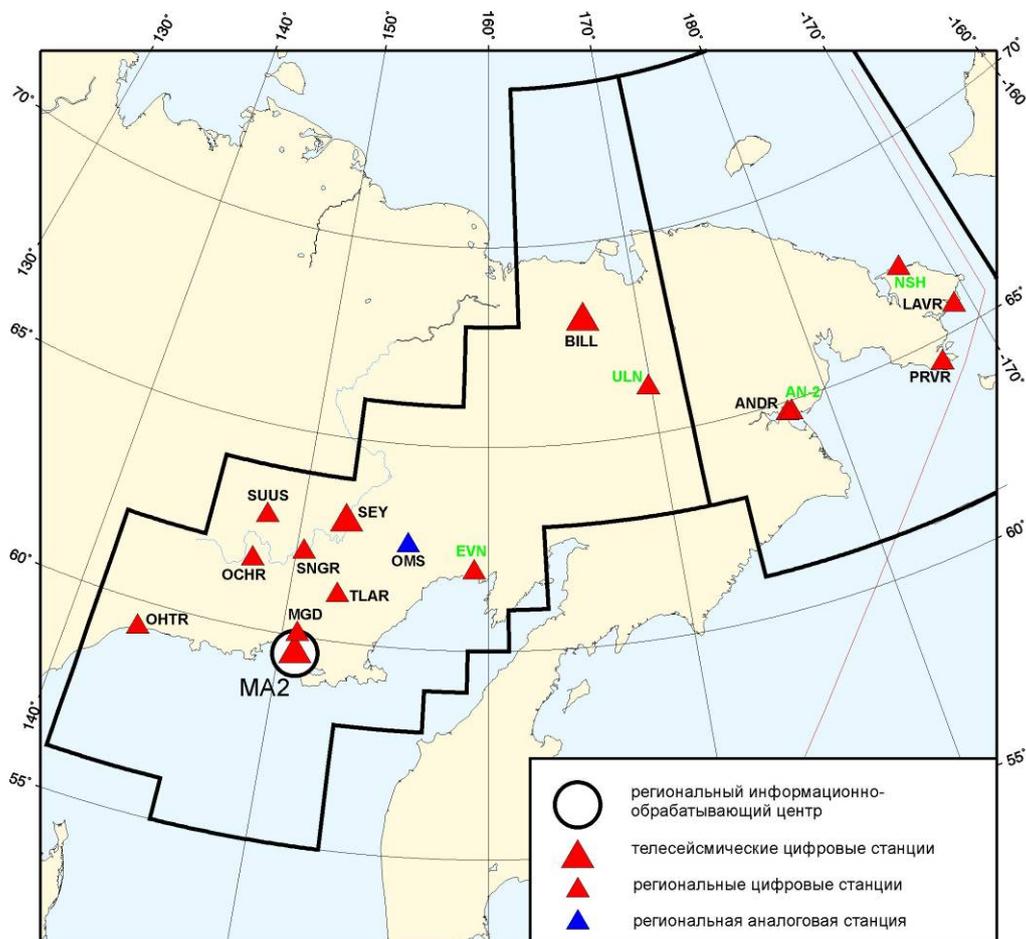


Рис. 1.26. Сеть сейсмических станций МФ ГС РАН в 2006 г.

Таблица I.15. Сведения о станциях МФ ГС РАН (сеть NERS)

№	Сейсмическая станция			Дата открытия	Координаты		Высота над уровнем моря, м	Подпочва	Тип станции
	Название	Код			φ, °N	λ, °E			
		международный	региональный						
1	Анадырь	ANDR	АНД	10.11.1981; 24.04.1989; 24.01.2003– 04.09.2003; 22.12.2005	64.783 64.734 64.734	177.583 177.496 177.496	20 55 70	Неконсолидированная щебёнка, сплошная мерз- лота мощностью до 90– 120 м	А А Ц
2	Билибино	BILL	–	01.08.1995	68.039	166.271	299	Неконсолидированные щебень с песком, сплош- ная мерзлота мощностью до 150–200 м	Ц
3	Лаврентия*	LAVR	LAVR	15.12.2005– 15.07.2006	65.585	171.012	18	Неконсолидированные галечники, сплошная мерзлота мощностью до 80–100 м	Ц
4	Магадан	MA2	MA2	22.10.1993	59.575	150.768	339	Магматические скальные породы (гранодиориты)	Ц
5	Нешкан	–	NSH	11.09.2003	67.036	172.960	5	Неконсолидированные мелкозернистые пески, сплошная мерзлота мощ- ностью до 120 м	Ц
6	Омсукчан	OMS	ОМС	01.12.1967	62.515	155.774	527	Неконсолидированные аллювиальные галечники, сплошная мерзлота мощ- ностью свыше 200 м	А
7	Омчак	OCHR	ОМЧ	01.10.1999	61.665	147.867	820	Уплотнённые метамор- фические сланцы, сплош- ная мерзлота мощностью около 300 м	Ц
8	Охотск	OHTR	ОХТ	06.07.2000; 05.10.2005	59.359 59.361	143.331 143.235	40 3	Галечник с гравием. Неконсолидированные галечники с гравием	Ц Ц
9	Провидения	PROV PRVR	ППВ ПРВ	1980–1994; 14.06.2006	64.427 64.447	173.224 173.175	26 86	Неконсолидированные галечники	А Ц
10	Сеймчан	SEY	СМЧ	03.04.1969	62.934	152.384	218	Неконсолидированные аллювиальные галечники, сплошная мерзлота мощ- ностью до 180–200 м	Ц
11	Синегорье	SNGR	SNG	26.04.2003– 13.10.2004; 02.10.2006	62.059	150.405	300	Неконсолидированные галечники	Ц
12	Стекольный	MGD	СТК	26.03.1971	60.047	150.732	221	Неконсолидированные аллювиальные песчаные галечники	Ц
13	Сусуман	SUUS	СМН	01.08.1969; 01.06.1998	62.781 62.779	148.149 148.167	640 640	Неконсолидированные аллювиальные галечники, сплошная мерзлота мощ- ностью до 180–200 м	Ц

№	Сейсмическая станция			Дата открытия	Координаты		Высота над уровнем моря, м	Подпочва	Тип станции
	Название	Код			φ, °N	λ, °E			
		международный	региональный						
14	Талая**	TLAR	ТЛА	20.01.1989; 22.09.2000– 21.02.2006	61.129 61.130	152.392 152.398	720 730	Плотные метаморфизованные сланцы, сплошная мерзлота мощностью свыше 200 м	Ц
15	Угольные Копи***	–	AN-2	26.12.2005– 01.06.2006	64.719	177.740	48	Неконсолидированные галечники, сплошная мерзлота мощностью до 120 м	Ц
16	Уэлен	–	ULN	05.07.2006	66.160	169.819	13	Неконсолидированные галечники	Ц
17	Эвенск	–	EVN	05.05.2006	61.924	159.267	75	Неконсолидированные аллювиальные отложения (глины)	Ц

* временная станция «Лаврентия» закрыта 15.07.2006 г.;

** станция «Талая» остановлена 21.02.2006 г. в связи с аварией в арендуемом помещении;

*** временная станция «Угольные Копи» закрыта 01.06.2006 г.

В регионе **Северо-Восток России**, на территории Магаданской области, сетью станций МФ ГС РАН зарегистрировано 98 землетрясений с $M=1.6\div 5.4$ (раздел V, рис. I.27) и 31 промышленный взрыв (см. раздел IV) с $M=1.6\text{--}2.5$ ($K_p=6.9\text{--}8.5$). Основные параметры землетрясений подсчитывались по программе HYPPGS, написанной доктором геол.-мин. наук Мичиганского университета США Квином Мяки. Все очаги землетрясений Магаданской области, зарегистрированные в 2006 г., расположены в пределах земной коры, глубина варьирует от 2 до 33 км. Представительным классом для районов Центральной Колымы является $K_p=8.0$ ($M=2.2$).

19 октября в 07^h15^m ($\varphi=64.09^\circ\text{N}$, $\lambda=149.13^\circ\text{E}$) на западе Магаданской области, на границе регионов Северо-Восток России и Якутия, произошло сильное Сусуманское землетрясение с $M=5.4$ ($K_p=13.7$). Сотрудниками МФ ГС РАН проведено макросейсмическое обследование этого события. Оно ощущалось в г. Сусумане (150 км) с силой 5 баллов, в Омчаке (260 км) и Сеймчане (194 км) – 4 балла, в Стекольном (445 км) и Магадане (511 км) – 2 балла.

В районе **Западной Чукотки** в 2006 г. не зарегистрировано ни одного сейсмического события. О слабой сейсмичности Чукотского автономного округа судить трудно из-за недостаточности материалов сейсмических наблюдений.

За период с января по сентябрь на **Чукотском полуострове** и прилегающем шельфе морей зарегистрировано 13 землетрясений с определенными параметрами очага ($M=2.2\text{--}5.0$). Самое сильное землетрясение региона с $M=5.0$ ($K_p=13.0$) произошло в Беринговом море 10 июля в 15^h30^m ($\varphi=65.80^\circ\text{N}$, $\lambda=169.76^\circ\text{W}$) и ощущалось жителями пос. Лаврентия (расстояние 62 км к запад-юго-западу от эпицентра события) с силой до 2–3 баллов.

Для наиболее сильных землетрясений региона с $M\geq 2.9$ ($K_s\geq 9.0$) в разделе VIII на CD-ROM помещен бюллетень региональной сети станций за 2006 г. в формате ISF.

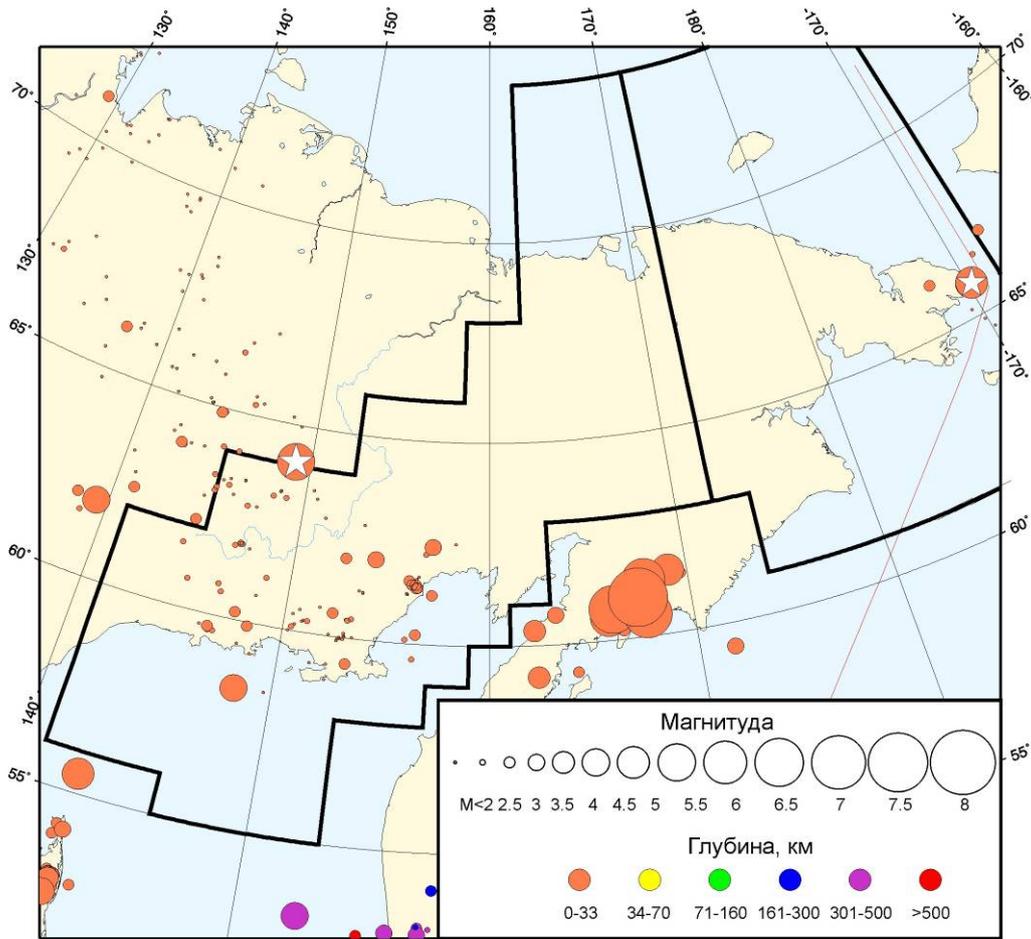


Рис. 1.27. Карта эпицентров землетрясений на Северо-Востоке России и Чукотке в 2006 г.

На рис. 1.28 показана гистограмма распределения сейсмической энергии, выделившейся на Северо-Востоке России и Чукотке в 2002–2006 гг. (по данным регионального каталога МФ ГС РАН). Объем выделенной суммарной сейсмической энергии в 2006 г. самый большой за последние шесть лет.

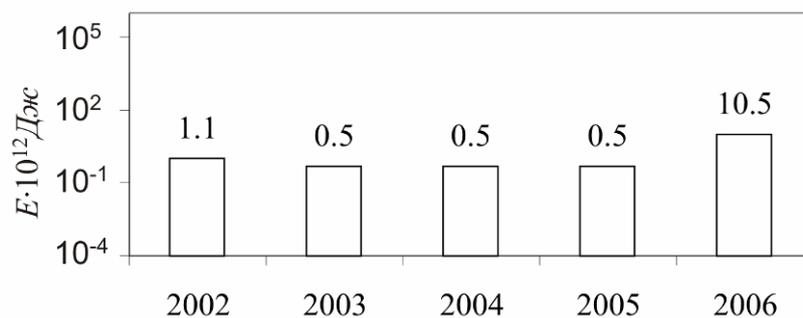


Рис. 1.28. Гистограмма распределения сейсмической энергии, выделившейся на Северо-Востоке России и Чукотке в 2002–2006 гг.