

I.9. Северо-Восток России и Чукотка

Е. И. Алёшина, Л. В. Гунбина, С. В. Курткин

В 2011 г. сейсмический мониторинг территории Северо-Востока России, Чукотки и шельфов прилегающих морей (Охотского, Чукотского, Берингова и Восточно-Сибирского) осуществлялся сетью сейсмических станций Магаданского филиала ГС РАН. Сеть состояла из 16 станций, в том числе одной группы из трех станций (ArGRES). Для расчета параметров землетрясений, произошедших в приграничных с Республикой Саха (Якутия) районах, использовались данные станций Якутского филиала ГС СО РАН.

Все действующие сейсмические станции Северо-Востока России и Чукотки оснащены цифровой аппаратурой. Сеть сейсмических станций МФ ГС РАН показана на рис. I.26, информация о станциях приведена в табл. I.16.

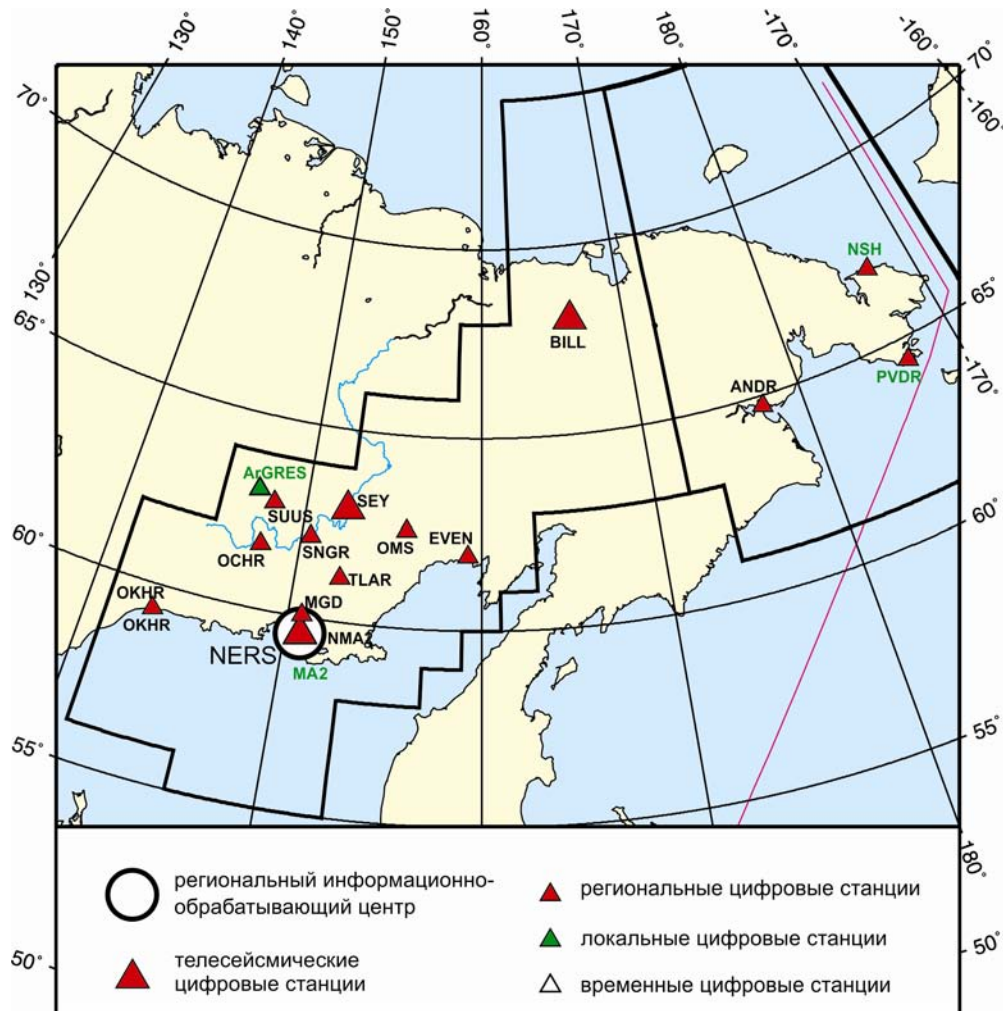


Рис. I.26. Сейсмические станции на Северо-Востоке России и Чукотке в 2011 г.:
 черный шрифт – международные коды сети (центра) и станций,
 зеленый шрифт – региональные коды станций

Таблица I.16. Сведения о станциях МФ ГС РАН (сеть NERS)

№	Сейсмическая станция		Дата открытия–закрытия	Координаты и высота над уровнем моря			Подпочва	Тип оборудования	
	Название	Код		φ, °N	λ, °E	h, м			
		международный							региональный
1	Анадырь	– ANDR	АНД –	10.11.1981; 24.04.1989– 01.04.1993; 01.09.1996– 01.05.2002; 24.01.2003– 07.09.2003; 22.12.2005– 02.07.2007; 20.12.2010	64.783 64.734 64.734	177.583 177.496 177.496	20 55 70	Неконсолидированная щебенка, сплошная мерзлота мощностью до 90–120 м	СМ-3КВ
2	ArGRES	– – –	GRESU GRESR GRESL	23.10.2009 23.10.2009 23.10.2009	63.044 63.042 63.038	147.204 147.202 147.196	795 793 796	Каменно-набросная плотина (талые породы)	A-1638
3	Билибино	BILL	–	01.08.1995	68.039	166.271	299	Многолетнемерзлые неконсолидированные пески со щебнем мощностью до 150–200 м	STS-1, GS-13 IRIS/USGS
4	Магадан	MA2	–	22.10.1993– 17.07.1995; 31.10.1995– 28.07.2007; 18.06.2010	59.575	150.768	339	Скальные гранодиориты	STS-1 IRIS/USGS
5	Магадан1	–	NMA2	17.09.2007	59.550	150.800	50	Гравийно-песчано-глинистые отложения (талые)	СМЕ-4011
6	Нешкан	–	NSH	11.09.2003– 06.10.2006; 17.11.2010	67.036	172.960	1	Морской песок с галькой мощностью 20 м	СМ-3КВ
7	Омсукчан	OMS	ОМС	01.12.1967	62.515	155.774	527	Неконсолидированные аллювиальные галечники, талые, мощность более 200 м	СМ-3КВ
8	Омчак	ОСНР	ОМЧ	01.10.1999	61.665	147.867	820	Многолетнемерзлые ороговикованные сланцы мощностью более 300 м	СМ-3КВ
9	Охотск	ОНТР ОКНР	ОХТ –	06.07.2000; 05.10.2005	59.359 59.361	143.331 143.248	40 8	Галечник с гравием. Неконсолидированные галечники с гравием	KS-2000
10	Провидения	PROV PRVR –	– – PVDR	01.09.1980– 01.01.1994; 14.06.2006– 15.05.2007; 20.12.2010	64.427 64.447 64.428	173.224 173.175 173.216	26 86 16	Галечники	СМ-3ОС

№	Сейсмическая станция			Дата открытия–закрытия	Координаты и высота над уровнем моря			Подпочва	Тип оборудования
	Название	Код			φ, °N	λ, °E	h, м		
		международный	региональный						
11	Сеймчан	SEY	СМЧ	03.04.1969	62.934	152.384	218	Рыхлые аллювиальные галечники, район многолетней мерзлоты мощностью до 180–200 м	STS-1
12	Синегорье	SNGR	SNG	26.04.2003– 13.10.2004; 02.10.2006	62.059 62.080	150.405 150.521	450 300	Песчано-щебнистый грунт	СМ-3КВ
13	Стекольный	MGD	СТК	26.03.1971	60.047	150.732	221	Неконсолидированные валунно-галечниковые отложения	СМ-3КВ
14	Сусуман	SUUS	СМН	01.08.1969; 01.06.1998	62.781 62.779	148.149 148.167	640 640	Многолетнемерзлые гравийно-щебнистые отложения до 100 м	СМ-3КВ
15	Талая	TLAR	ТЛА	20.01.1989; 22.09.2000– 21.02.2006; 04.04.2007	61.129 61.130	152.392 152.398	730 720	Неконсолидированные песчано-щебнистые отложения мощностью до 200 м	СМ-3КВ
16	Эвенск	– EVEN	EVN –	05.05.2006– 29.08.2007; 23.11.2008	61.924 61.914	159.267 159.229	75 17	Аллювиальные отложения (валунно-галечные)	СМГ-40Т

В электронный каталог сейсмических событий Северо-Востока России и Чукотки за 2011 г. (раздел IV на CD-ROM) включены 316 землетрясений с $M=(-0.4)–4.2$ ($K_p=3.2–11.6$) и 29 промышленных взрывов с $M=1.6–2.4$ (раздел V) по данным сети NERS. Очаги всех землетрясений расположены в пределах земной коры.

Самое сильное землетрясение с $M=4.2$ ($K_p=11.6$) на **Северо-Востоке России** произошло 23 ноября в 07^h11^m. Оно ощущалось в пос. Усть-Омчуг ($\Delta=200$ км) с интенсивностью 2 балла. Это землетрясение сопровождалось афтершоками (раздел IV на CD-ROM, рис. I.27). Очаг основного толчка и афтершоки располагаются в эпицентральной зоне Верхнекулинского землетрясения 2 августа 2010 г. и приурочен к крупному Верхнекулинскому разлому северо-восточного простирания.

Еще одно сравнительно сильное землетрясение с $M=4.1$ ($K_p=11.3$) зарегистрировано 4 марта в 08^h53^m на границе с Хабаровским краем в 40 км от берега Охотского моря. Макросейсмических данных об этом событии нет.

В печатном варианте каталога Северо-Востока России опубликованы параметры 148 землетрясений с $M \geq 1.8$ (раздел IV.10).

На **Чукотском полуострове** локализовано 26 землетрясений с $M=(-0.4)–3.3$ ($K_p=3.2–10.0$), данные всех этих событий помещены в печатный вариант каталога Чукотки (раздел IV.11). Большая часть землетрясений ($N=14$) зарегистрирована в районе пос. Нешкан. В Западной Чукотке вблизи границы с Корякией 22 августа произошло землетрясение с $M=3.3$ ($K_p=10.0$). Макросейсмических данных нет.

Карта эпицентров землетрясений на Северо-Востоке России и Чукотке в 2011 г. представлена на рис. I.27.

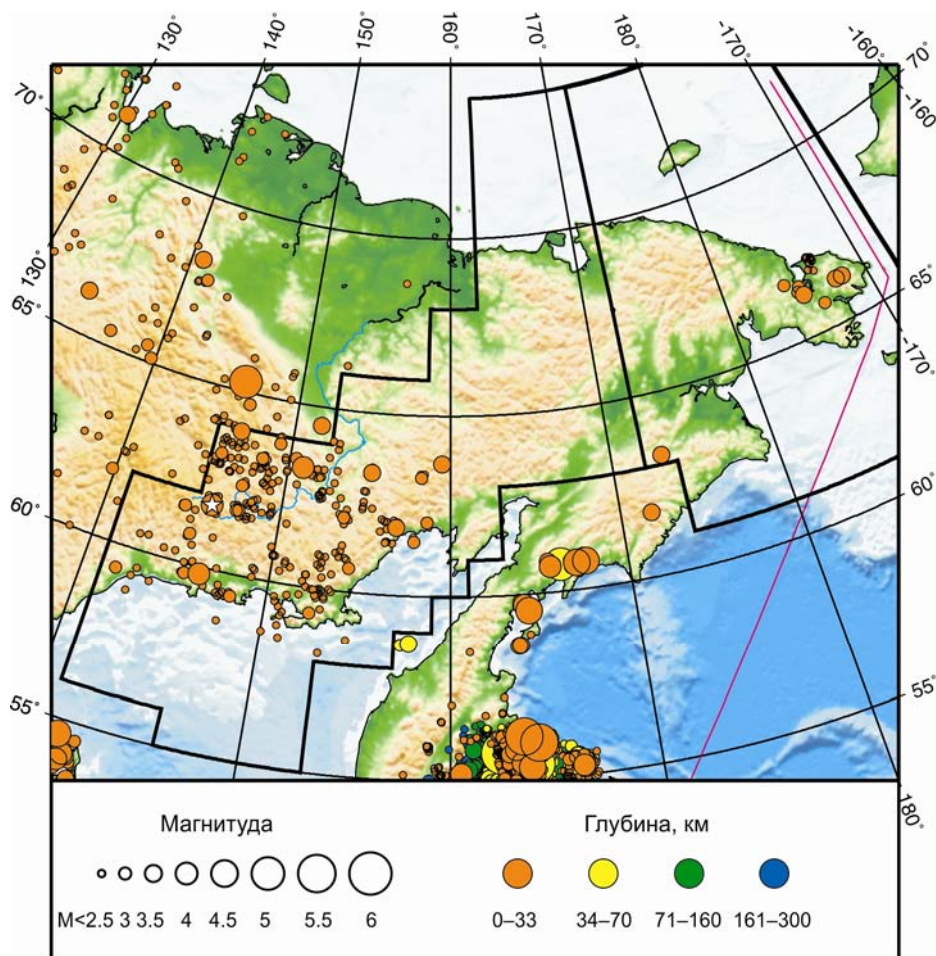


Рис. 1.27. Карта эпицентров землетрясений на Северо-Востоке России и Чукотке в 2011 г.
Звездочкой показано самое сильное землетрясение в регионе

Для 60 землетрясений Северо-Востока России и Чукотки с $M \geq 2.6$ в разделе VII.3 на CD-ROM помещен бюллетень региональной сети станций за 2011 г. в формате ISF.

На рис. 1.28 показана гистограмма распределения сейсмической энергии, выделившейся на Северо-Востоке России и Чукотке в 2007–2011 гг. (по данным регионального каталога МФ ГС РАН).

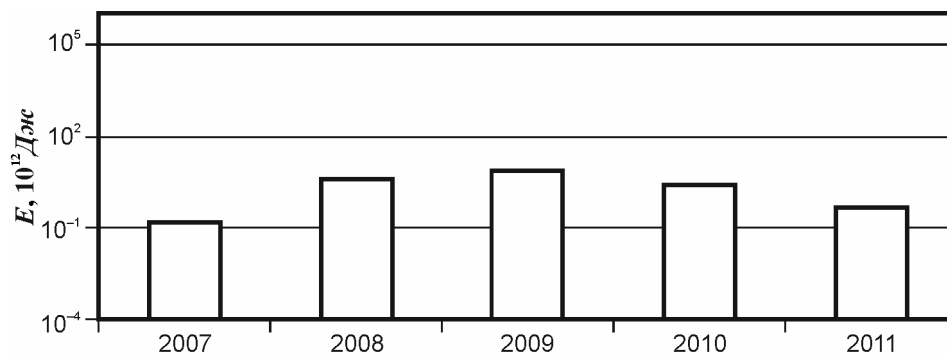


Рис. 1.28. Гистограмма распределения сейсмической энергии, выделившейся на Северо-Востоке России и Чукотке в 2007–2011 гг.