

III.1.4. Восточная часть Балтийского щита

А.В. Прокудина, Л.П. Нахшина, Л.М. Мунирова

Сейсмический мониторинг восточной части Балтийского щита с 2007 г. проводится двумя сетями станций: Кольского филиала ГС РАН на Кольском полуострове и архипелаге Шпицберген и ГС РАН в Ленинградской области, на Кольском полуострове и в Республике Карелия.

Сеть сейсмических станций Кольского филиала (КоФ) ГС РАН состояла из сейсмической группы АРО (Апатитский ARRAY) в 17 км от г. Апатиты, трехкомпонентной широкополосной сеймостанции АРА в г. Апатиты с цифровой и аналоговой аппаратурой на Кольском полуострове, а также двух сейсмических станций BRBA и BRBB на архипелаге Шпицберген. КоФ ГС РАН в 2007 г. совместно с ИДГ РАН участвовал в международном проекте POLENET/LAPNET, являющемся продолжением проекта SVEKALAPKO. В рамках проекта на Кольском полуострове установлены сейсмические станции: «Лотта» (на р. Лотта в 20 км от границы с Финляндией) и «Тулома» (в селе Тулома) (см. табл. I.7, рис. III.14 а). Данные указанных станций дополняют сейсмическую информацию сети сейсмических станций, расположенной на территории Северной Финляндии. При сводной обработке привлекались данные цифровой станции «Ловозеро», входящей в сеть OBN.

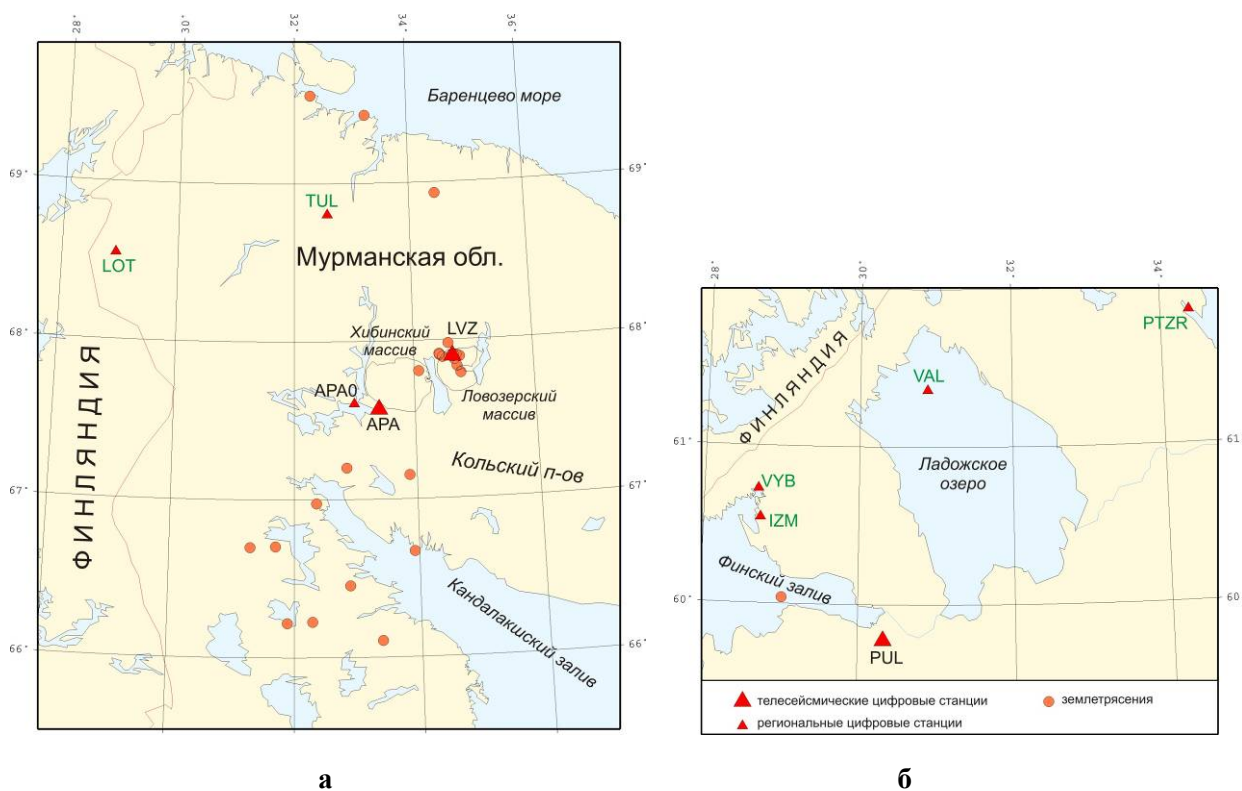


Рис. III.14. Сейсмические станции и эпицентры землетрясений в восточной части Балтийского щита в 2007 г. в зонах ответственности: а – Кольского филиала ГС РАН; б – ГС РАН

Сейсмическая сеть ГС РАН (входит в состав сети OBN) на восточной части Балтийского щита состояла из пяти станций: «Валаам» в Карелии, «Выборг», «Красное озеро» и «Пулково» в Ленинградской области, а также «Ловозеро» на Кольском полуострове (см. табл. I.7, рис. III.14 б). Параметры очагов событий определялись на станции «Пулково», ML взята из бюллетеня «Seismic events in Northern Europe» Института сейсмологии Университета Хельсинки, Финляндия [*Seismic events*, 2008], где она рассчитывается по методике [*Uski*, 1997].

Всего в каталог землетрясений восточной части Балтийского щита включено 27 слабых сейсмических событий с $-0.1 \leq M \leq 2.7$ ($0.8 \leq ML \leq 3.4$) (табл. III.6), в т.ч. одно в Финском заливе по данным сети OBN, которые были идентифицированы как «землетрясение». Положение эпицентров показано на рис. III.14. Параметры 22 наиболее крупных зарегистрированных взрывов с $M=1.6-2.0$ ($ML=2.7-3.0$), произведенных в карьерах Мурманской области и Карелии, включены в сводный каталог взрывов (см. раздел IV).

Два землетрясения с $M=1.0$ и $M=2.6$ (наиболее сильное, произошло 19 августа) зарегистрированы на побережье Баренцева моря, 10 – в районе Кандалакшского залива Белого моря, одно – в 55 км к востоку от Мурманска, одно – в Финском заливе. Остальные события произошли в Ловозерском и Хибинском горных массивах.

Таблица III.6. Каталог землетрясений восточной части Балтийского щита за 2007 г. по данным Кольского филиала ГС РАН (сеть KORS) и ГС РАН (OBN)

№	Дата, год м д			Время, t_0 , ч мин с			Гипоцентр		K , (lgE)	Магнитуды			Код сети
							φ , °N	λ , °E		ML KORS	ML HEL	M	
1	2007	1	12	22	16	17.8	66.702	31.702	6.7	2.3		1.0	KORS
2	2007	2	3	2	35	38.3	67.904	34.710	4.6	1.2		-0.4	KORS
3	2007	2	15	7	30	12.1	66.455	32.893	5.2	1.5		0.0	KORS
4	2007	2	17	15	17	46.3	67.891	34.483	3.8	0.8		-1.0	KORS
5	2007	2	17	16	42	42.1	67.893	34.653	5.8	1.8		0.4	KORS
6	2007	2	25	1	53	37.1	67.200	32.856	3.8	0.8		-1.0	KORS
7	2007	3	13	14	31	29.0	66.217	31.892	6.4	2.1		0.8	KORS
8	2007	4	8	14	35	13.0	66.106	33.388	7.2	2.5		1.4	KORS
9	2007	7	1	18	41	24.0	67.893	34.767	4.4	1.1		-0.5	KORS
10	2007	7	11	15	45	27.3	60.040	29.028			2.0		OBN
11	2007	7	21	20	37	25.1	66.225	32.291	6.5	2.2		0.9	KORS
12	2007	7	25	18	11	0.6	67.875	34.676	4.9	1.4		-0.2	KORS
13	2007	7	25	18	12	19.4	67.900	34.632	6.0	1.9		0.5	KORS
14	2007	8	1	4	31	58.9	66.696	31.294	5.6	1.7		0.3	KORS
15	2007	8	19	22	56	4.0	69.430	33.249	8.9	3.4		2.6	KORS
16	2007	8	21	17	24	12.3	67.790	34.777	4.6	1.2		-0.4	KORS
17	2007	9	10	20	24	2.4	67.978	34.587	4.5	1.2		-0.5	KORS
18	2007	9	14	19	33	18.9	67.912	34.428	5.0	1.4		-0.1	KORS
19	2007	9	26	12	57	37.4	67.832	34.720	5.3	1.6		0.1	KORS
20	2007	10	12	17	3	42.8	67.806	34.080	5.0	1.4		-0.1	KORS
21	2007	11	11	16	57	5.2	67.152	33.881	5.2	1.5		0.0	KORS
22	2007	11	23	4	22	48.1	66.974	32.361	4.4	1.1		-0.6	KORS
23	2007	11	27	18	51	6.5	68.931	34.449	5.8	1.8		0.4	KORS
24	2007	12	19	12	27	19.9	66.670	33.925	6.0	1.9		0.5	KORS
25	2007	12	27	17	6	1.2	69.556	32.284	6.7	2.3		1.0	KORS
26	2007	12	28	15	39	17.5	67.901	34.670	4.7	1.3		-0.3	KORS
27	2007	12	30	11	38	43.8	67.906	34.428	5.5	1.7		0.2	KORS