

III.1.4. Восточная часть Балтийского щита

*С.В. Баранов, В.В. Карпинский,
Л.М. Мунирова, С.И. Петров*

Сейсмический мониторинг восточной части Балтийского щита проводится двумя сетями станций: Кольского филиала (КФ) ГС РАН на Кольском полуострове и архипелаге Шпицберген (KORS) и Центрального отделения ГС РАН в Ленинградской области, на Кольском полуострове и в Республике Карелия (OBN).

Сеть сейсмических станций КФ ГС РАН (рис. III.11 а) состояла из сейсмической группы АРА0 («Апатитский ARRAY») в 17 км от г. Апатиты, трехкомпонентной широкополосной сейсмостанции АРА в г. Апатиты с цифровой и аналоговой аппаратурой на Кольском полуострове, станций «Териберка» (MET) на побережье Баренцева моря и «Ковдор» (KOVD) на западе Мурманской области, а также двух сейсмических станций BRBA и BRBB на архипелаге Шпицберген (см. табл. I.9).

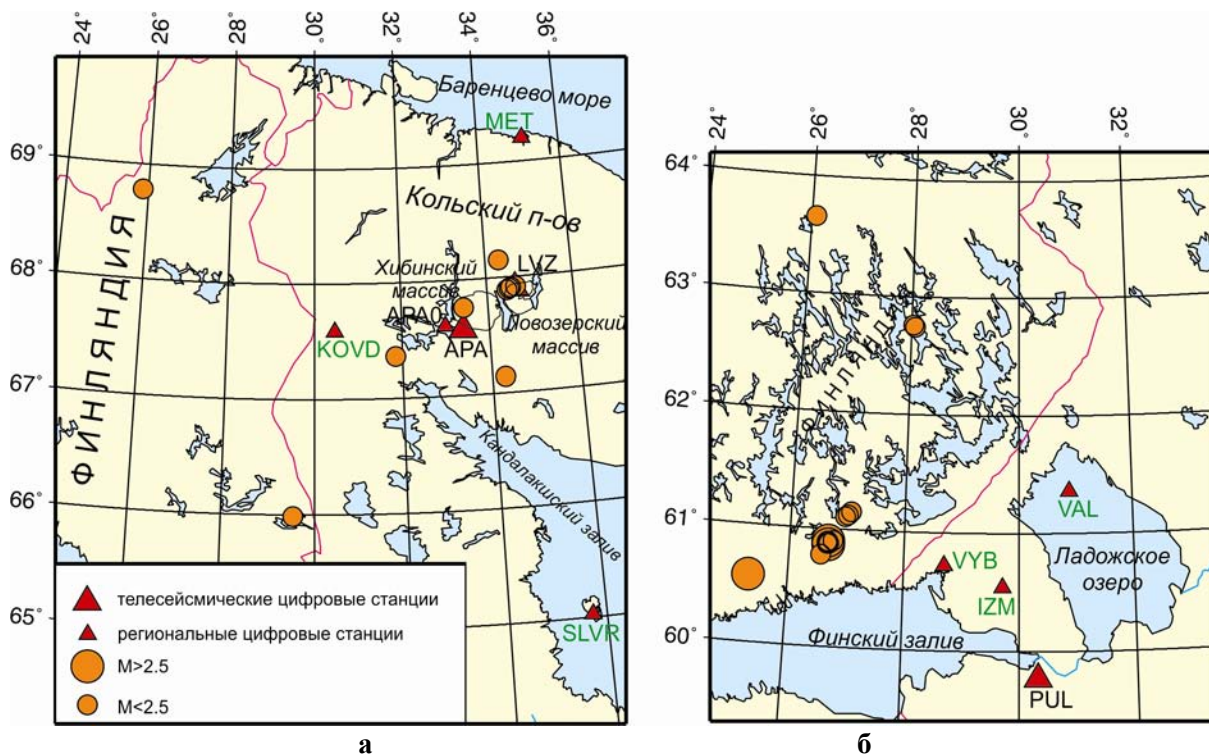


Рис. III.11. Сейсмические станции и эпицентры землетрясений в восточной части Балтийского щита в 2011 г. в зонах ответственности: а – Кольского филиала ГС РАН; б – ГС РАН.

Черный шрифт – международные коды станций, зеленый шрифт – региональные коды станций

При сводной обработке в КФ ГС РАН привлекались данные цифровой станции «Ловозеро», входящей в сеть OBN. С 2009 г. расчет локальной магнитуды $M_L^{(KORS)}$ для станций сети KORS проводится с использованием законов затухания для региона Баренцева моря, приведенных в работе [Hicks et al., 2004]¹.

¹ Выполненные в 2011–2012 г. исследования показали, что магнитуда сводного каталога M и магнитуда $M_L^{(KORS)}$ связаны приближенным соотношением $M \approx M_L - 0.2$, которое и было применено при создании сводных каталогов за 2010 и 2011 гг. (ред.).

Сейсмическая сеть OBN на восточной части Балтийского щита состояла из пяти станций: «Валаам» (VAL) – в Карелии, «Выборг» (VYB), «Красное озеро» (IZM) и «Пулково» (PUL) – в Ленинградской области, а также «Ловозеро» (LVZ) – на Кольском полуострове (см. табл. I.9, рис. III.11 б). Станция «Красное озеро» работала только во второй половине 2011 года. Параметры очагов событий определялись на станции «Пулково», M_L взята из бюллетеня «Seismic events in Northern Europe» Института сейсмологии Университета Хельсинки, Финляндия [*Seismic events*, 2011], где рассчитывалась по методике [*Uski*, 1997].

Сколько-нибудь значительных природных сейсмических событий на российской территории Балтийского щита в 2011 г. не было.

Всего в каталог землетрясений восточной части Балтийского щита включено 10 сейсмических событий по данным сети KORS и 15 – по данным сети OBN ($0.7 \leq M \leq 2.8$) (см. раздел IV.15). Положение эпицентров показано на рис. III.11. Эпицентры 17 землетрясений находятся в Финляндии и восьми – в Мурманской области.

Распределение эпицентров землетрясений в целом соответствует сейсмогенным зонам контролируемой территории, описанным в [*Виноградов и др.*, 2006; *Николаева и др.*, 2007].

В сводный каталог взрывов (см. раздел V) включены параметры наиболее крупных зарегистрированных взрывов с $M=1.6-2.5$ (290 – по данным сети KORS, 522 – по данным сети OBN), произведенных в карьерах Мурманской и Ленинградской областей, Карелии, а также в пограничных районах России с Эстонией и Финляндией.