

Восточная часть Балтийского щита

¹С.В. Баранов, ²В.В. Карпинский, ²Л.М. Мунирова, ¹С.И. Петров¹Кольский филиал ГС РАН, г. Апатиты; ²Геофизическая служба РАН, г. Санкт-Петербург

Сейсмический мониторинг восточной части Балтийского щита в 2014 г. проводился двумя сетями станций: Кольского филиала (КоФ) ГС РАН (KORS) на Кольском полуострове и Центрального отделения (ЦО) ГС РАН (OBN) в Ленинградской области, на Кольском полуострове и в Республике Карелия.

Сеть сейсмических станций КоФ ГС РАН (рис. III.12 а) состояла из сейсмической группы АРА0 («Апатитский ARRAY») в 17 км от г. Апатиты, трехкомпонентной широкополосной сеймостанции АРА в г. Апатиты с цифровой и аналоговой аппаратурой на Кольском полуострове и станции «Териберка» (MET) на побережье Баренцева моря (см. табл. I.9 и [1]).

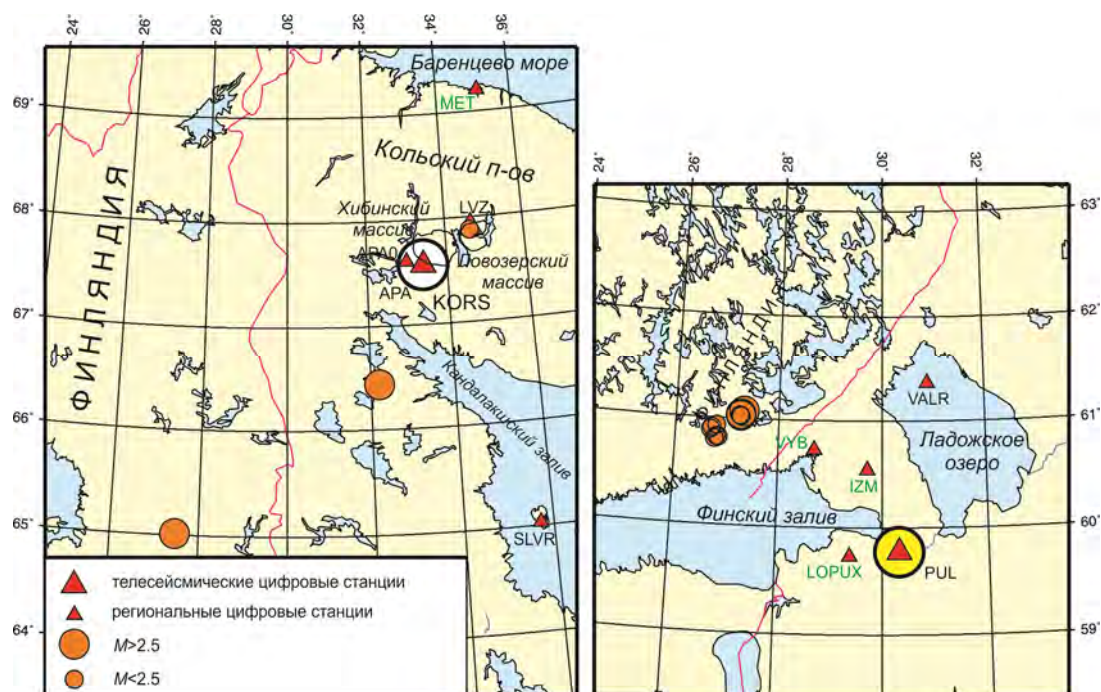


Рис. III.12. Сейсмические станции и эпицентры землетрясений в восточной части Балтийского щита в 2014 г. в зонах ответственности:

а – Кольского филиала ГС РАН; б – ЦО ГС РАН

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

При сводной обработке в КоФ 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 [2].

Сейсмическая сеть OBN на восточной части Балтийского щита состояла из шести станций: «Валаам» (VAL) – в Карелии, «Выборг» (VYB), «Красное озеро» (IZM), «Лопухинка» (LOPUX) и «Пулково» (PUL) – в Ленинградской области, а также «Ловозеро» (LVZ) – на Кольском полуострове (см. табл. I.9, рис. III.12 б). Параметры очагов событий определялись на станции «Пулково», для части событий M_L взята из бюллетеня «Seismic events in Northern Europe» Института сейсмологии Университета Хельсинки, Финляндия [3], где рассчитывалась по методике [4].

Всего в электронный и печатный варианты каталога землетрясений восточной части Балтийского щита [5, 6] включено 13 сейсмических событий на приграничной территории Финляндии по данным сети OBN ($0.4 \leq M \leq 2.7$) и два (в Кандалакшском заливе и Ловозерском массиве) – по данным сети KORS ($M=0.9$ и 1.7). Положение эпицентров показано на рис. III.12 а, б.

В сводный каталог взрывов [7] включены параметры наиболее крупных зарегистрированных взрывов с $M=1.6-2.9$ (422 взрыва – по данным сети KORS, 392 взрыва – по данным сети OBN), произведенных в карьерах Мурманской и Ленинградской областей, Карелии, а также в пограничных районах России с Эстонией и Финляндией.

Литература

1. Габсатарова И.П., Голубева И.В., Дягилев Р.А., Карпинский В.В., Мехрюшев Д.Ю., Надёжка Л.И., Петров С.И., Пивоваров С.П., Пойгина С.Г., Санина И.А., Французова В.И. Результаты сейсмического мониторинга различных регионов России. Восточно-Европейская платформа, Урал и Западная Сибирь // Землетрясения России в 2014 году. – Обнинск: ГС РАН, 2016. – С. 22–27.
2. Hicks E.C., Kvarna T., Mykkeltveit S., Schweitzer J., Ringdal F. Travel-times and attenuation relations for regional phases in the Barents Sea Region // Pure and Applied Geophys. – January, 2004. – Vol. 161, N 1. – P. 1–19.
3. *Seismic events in Northern Europe*. 2014. Final monthly bulletin Institute of Seismology / Ed. P. Heikkinen. – Finland, Helsinki, 2014.
4. Uski M. Local magnitude relations for earthquakes recorded in Finland // Phil. Lic. thesis in geophysics, Dept. of Geophysics. – University of Helsinki, 1997.
5. Part_IV-2014. 14_Eastern-part-of-the-Baltic-shield_2014.xls // Землетрясения России в 2014 году. – Обнинск: ГС РАН, 2016. – Приложение на CD-ROM.
6. Баранов С.В., Мунирова Л.М. (отв. сост.); Асминг В.Э., Карпинская О.В., Нахшина Л.П., Петров С.И. Каталоги землетрясений по различным регионам России. Восточная часть Балтийского щита // Землетрясения России в 2014 году. – Обнинск: ГС РАН, 2016. – С. 166.
7. Сведения о наиболее крупных промышленных взрывах // Землетрясения России в 2014 году. – Обнинск: ГС РАН, 2016. – С. 170–185.