

Восточная часть Балтийского щита

¹С.В. Баранов, ²В.В. Карпинский, ²Л.М. Мунирова, ¹С.И. Петров

¹Кольский филиал ФИЦ ЕГС РАН, г. Апатиты; ²ФИЦ ЕГС РАН, г. Санкт-Петербург

Сейсмический мониторинг восточной части Балтийского щита в 2015 г. проводился двумя сетями станций: Кольского филиала (КоФ) ФИЦ ЕГС РАН (KOGSR) на Кольском полуострове и Центрального отделения (ЦО) ФИЦ ЕГС РАН (OBGSR) в Ленинградской области, на Кольском полуострове и в Республике Карелия.

Сеть сейсмических станций КоФ ФИЦ ЕГС РАН (рис. III.11 а) состояла из сейсмической группы АРА0 («Апатитский ARRAY») в 17 км от г. Апатиты, широкополосной сейсмической станции АРА в г. Апатиты на Кольском полуострове, а также станций «Териберка» (TER) и «Полуостров Рыбачий» (PRYB, открыта 01.11.2015 г.) в прибрежном районе Баренцева моря (см. табл. I.9 и I.12 [1, 2]).

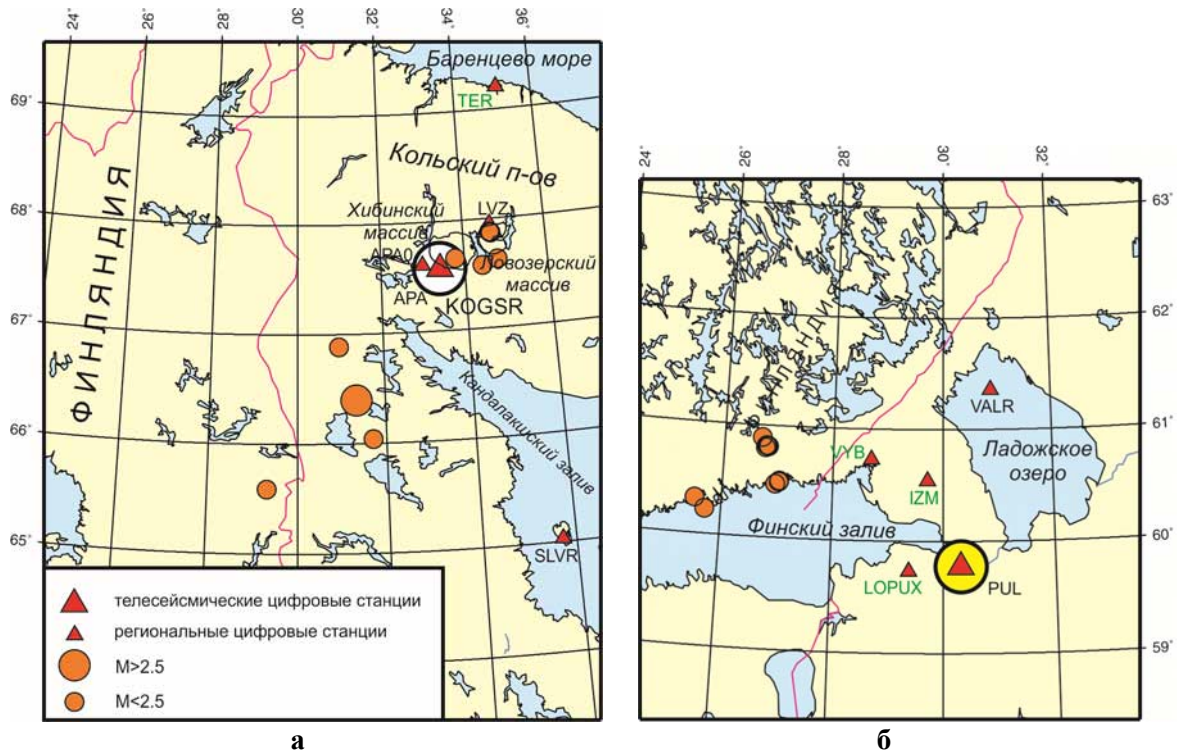


Рис. III.11. Сейсмические станции и эпицентры землетрясений в восточной части Балтийского щита в 2015 г. в зонах ответственности:
а – Кольского филиала ФИЦ ЕГС РАН; б – ЦО ФИЦ ЕГС РАН.
 Черный шрифт – международные коды станций, зеленый шрифт – региональные коды станций

При сводной обработке в КоФ ФИЦ ЕГС РАН (г. Апатиты) привлекались данные цифровой станции «Ловозеро», входящей в сеть OBGSR. С 2009 г. расчет локальной магнитуды M_L для станций сети KOGSR проводится с использованием законов затухания для региона Баренцева моря, приведенных в [3].

Сейсмическая сеть OBGSR 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 [1], рис. III.11 б). Параметры очагов событий определялись на станции «Пулково». При сводной обработке привлекались

данные до 20 цифровых сейсмических станций Финской сети. Для части событий магнитуда M_L была взята из бюллетеня «Seismic events in Northern Europe» Института сейсмологии Университета Хельсинки, Финляндия [4], где рассчитывалась по методике [5].

Всего в электронный и печатный варианты каталога землетрясений восточной части Балтийского щита [6, 7] включено 11 сейсмических событий на приграничной территории Финляндии по данным сети OBGRS ($1.0 \leq M \leq 2.0$) и 11 (в Кандалакшском заливе, Мурманской области, Карелии, пограничном районе с Норвегией и в Баренцевом море) – по данным сети KOGSR ($0.9 \leq M \leq 3.3$). Положение эпицентров показано на рис. III.11 а, б.

В сводный каталог взрывов [8] включены параметры наиболее крупных зарегистрированных взрывов и событий «возможно взрыв» с $M=1.6-2.9$ (689 взрывов и два «возможно взрыв» – по данным сети KOGSR, 327 взрывов – по данным сети OBGRS), произведенных в карьерах Мурманской и Ленинградской областей, Карелии, а также в пограничных районах России с Норвегией и Финляндией. В печатном варианте каталога опубликованы параметры 89 взрывов одного «возможно взрыв» с $M \geq 2.3$ [9].

Литература

1. Габсатарова И.П., Голубева И.В., Дягилев Р.А., Карпинский В.В., Мехрюшев Д.Ю., Надёжка Л.И., Нестеренко М.Ю., 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 2015 году. – Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2017. – С. 24–30.
2. Пойгина С.Г., Болдырева Н.В., Баранов С.В., Французова В.И. Результаты сейсмического мониторинга различных регионов России. Арктика // Землетрясения России в 2015 году. – Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2017. – С. 31–33.
3. Hicks E.C., Kvaerna 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.
4. *Seismic events in Northern Europe*. 2015. Final monthly bulletin Institute of Seismology / Ed. P. Heikkinen. – Finland, Helsinki, 2015.
5. Uski M. Local magnitude relations for earthquakes recorded in Finland // Phil. Lic. thesis in geophysics, Dept. of Geophysics. – University of Helsinki, 1997.
6. *Part_IV-2015. 14_Eastern-part-of-the-Baltic-shield_2015.xls* // Землетрясения России в 2015 году. – Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2017. – Приложение на CD-ROM.
7. Мунирова Л.М., Баранов С.В. (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 2015 году. – Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2017. – С. 173.
8. *Part_V-2015. Catalogs_explosions_2015.xls* // Землетрясения России в 2015 году. – Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2017. – Приложение на CD-ROM.
9. *Сведения о наиболее крупных промышленных взрывах* // Землетрясения России в 2015 году. – Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2017. – С. 178–191.