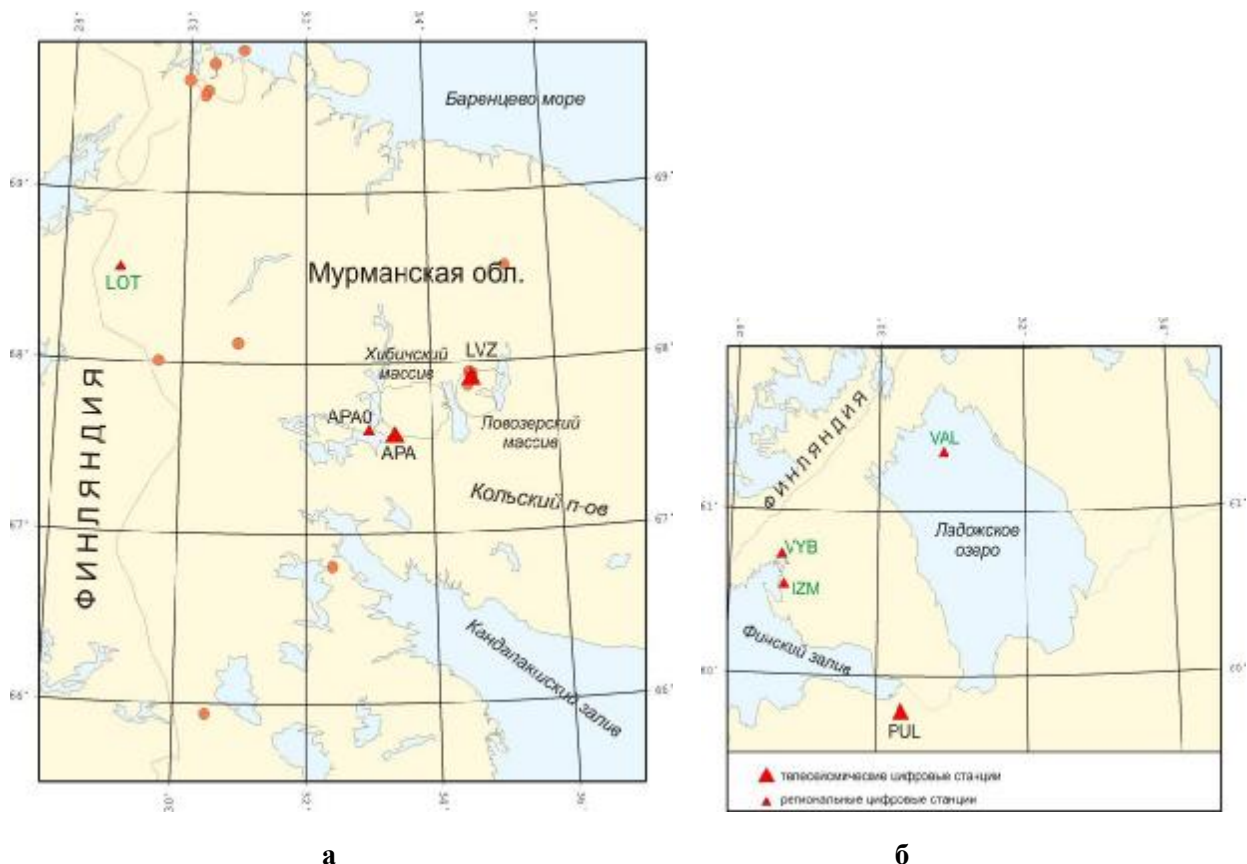


### III.1.4. Восточная часть Балтийского щита

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

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

Сеть сейсмических станций КоФ ГС РАН (рис. III.10 а) состояла из сейсмической группы АРО («Апатитский ARRAY») в 17 км от г. Апатиты, трехкомпонентной широкополосной сейсмостанции АРА в г. Апатиты с цифровой и аналоговой аппаратурой на Кольском полуострове, а также двух сейсмических станций BRBA и BRBB на архипелаге Шпицберген. Сейсмические станции «Лотта» и «Тулома», работавшие в 2007 г. в рамках Международного проекта POLENET/LAPNET на Кольском полуострове, закрыты. 21 ноября 2008 г. введена в опытную эксплуатацию станция «Пирамида» на побережье бухты Петунья о. Западный Шпицберген архипелага Шпицберген (см. табл. I.7). При сводной обработке привлекались данные цифровой станции «Ловозеро», входящей в сеть OBN.



**Рис. III.10. Сейсмические станции и эпицентры землетрясений в восточной части Балтийского щита в 2008 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.10 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]. Землетрясения на территории восточной части Балтийского щита этой сетью в 2008 г. не зарегистрированы.

В 2008 г. сейсмостанциями «Апатиты» и «Апатитский ARRAY» было зарегистрировано 3327 региональных сейсмических событий, большую часть которых составляли взрывы. В районе восточной части Балтийского щита 14 событий были идентифицированы как землетрясения по ряду признаков (удаленность от действующих рудников, отсутствие спектральных признаков взрыва, высокое отношение амплитуд  $S/P$ , отсутствие инфразвуковых сигналов) [Баранов, Прокудина, 2007]. Еще 10 событий идентифицированы как «возможно землетрясения», так как наряду с признаками природных событий (удаленность от действующих рудников, отсутствие спектральных и инфразвуковых признаков взрыва) имеют место и некоторые признаки взрывов (низкое отношение  $S/P$  и вид записи, напоминающий записи взрывов).

Всего в каталог землетрясений восточной части Балтийского щита включено 24 слабых сейсмических события с  $-0.6 \leq M \leq 1.9$  ( $1.1 \leq ML \leq 2.9$ ) (раздел V.15), в том числе 10 «возможно землетрясений», по данным сети KORS. Положение эпицентров показано на рис. III.10. В сводный каталог взрывов (см. раздел IV) включены параметры наиболее крупных зарегистрированных взрывов: 8 взрывов – по данным сети KORS и 54 взрыва – по данным сети OBN с  $M=1.6-2.3$ , произведенных в карьерах Мурманской области и Карелии.

Наиболее значительное землетрясение на Кольском полуострове с  $M=1.5$  ( $ML=2.6$ ) произошло 12 июля. Землетрясение с  $M=1.6$  ( $ML=2.7$ ) произошло 27 сентября на границе Северной Карелии и Финляндии. Продолжали регистрироваться слабые землетрясения в Ловозерском массиве (район рудника Карнасурт) ( $ML=1.1-1.7$ ) и в Кандалакшском заливе ( $ML=1.3-1.4$ ).

Вне территории Кольского полуострова (рис. III.10) было зарегистрировано шесть сейсмических событий в северной Норвегии неподалеку от пос. Заполярный (район г. Киркинес). Записи событий очень схожи ( $ML=1.9-2.9$ ). По формальным признакам события были идентифицированы как землетрясения. Однако взрывное происхождение этих событий исключить нельзя (события произошли в компактной области, и обращает на себя внимание схожесть записей).

Характер распределения эпицентров в целом показывает на приуроченность землетрясений к сейсмогенным зонам контролируемой территории, описанным в [Виноградов А.Н. и др., 2006; Николаева и др., 2007].