

С. Ф. Оберина

Антарктическое землетрясение

15 октября 1974 г.

В период МГТ и после него ряд государств, в том числе и Советский Союз, организовали в Антарктике 23 сейсмические станции. Однако наблюдения этих станций вплоть до 1974 г. не выявили на континенте Антарктиды ни одного землетрясения, для которого были бы уверенно определены координаты эпицентра и другие параметры. Отмечались лишь очень слабые толчки [1-3].

15 октября 1974 г. в Антарктиде в районе берега Огса произошло землетрясение, которое было зарегистрировано многими станциями мира, в том числе и станциями, расположенными в северном полушарии. Так, фазу $P_k P$ от этого землетрясения записали станции Иульгин, Коллмберг, Ужгород и др. Для определения координат эпицентра, помимо антарктических станций, были привлечены станции Новой Зеландии, Южной Америки и Южной Африки, а также Австралии.

Инструментальные параметры землетрясения: время возникновения 7 ч 31 м 42 с; координаты эпицентра: $\varphi = 70, 52^\circ \text{ S}$, $\lambda = 161, 53^\circ \text{ E}$, $\lambda = 10,8 \text{ км}$; $h = 33 \text{ км}$; $m_b = 4,9$ [4].

Землетрясение произошло к югу от сейсмической пелли (южнее о-ва Маккуори), где Тихоокеанский сейсмический пояс смыкается с сейсмическим поясом Индийского океана. Местоположение этого землетрясения, так же как и расположенные землетрясения, зарегистрированных в районе о-ва Балдена [2, 5, 6], подтверждает предположение о возможном продолжении Тихоокеанского складчатого кольца от Новой Зеландии к Западной Антарктиде [7]. Однако отмеченное землетрясение не снимает вопроса о малой сейсмичности зоны высокой современной тектонической активности в Западной Антарктиде, поскольку землетрясение 15 октября 1974 г. является единственным землетрясением такой силы, зарегистрированным за всю историю инструментальных наблюдений в Антарктиде.

В 1974 г. в Антарктиде действовали две советские сейсмические станции: Мирный и Новолазаревская. Станция Мирный оснащена комплексом приборов СК и приборами СВКМ-3, станция Новолазаревская — комплексом приборов УСФ, приборами СВКД и СГК [8].

Расстояне до эпицентра рассматриваемого землетрясения составило для Мирного $22,6^\circ$, для Новолазаревской — $37,6^\circ$. К сожалению, запись объемных волн в Мирном осложнена наложением колебаний, связанных с ледовыми подвижками вблизи станции. На станции Новолазаревская хорошо записана волна Р. Определены магнитуды $m_{PV} = 5,2$, $m_{PH} = 4,9$ по аппаратуре УСФ. На обеих станциях всеми имеющимися приборами четко записаны волны L_g (со скоростью $3,51 \text{ км/с}$) и волны P_g (со скоростью $3,01 \text{ км/с}$). На станции Южный полюс выделено вступление волны в 7 ч 42 м 06 с [4] со скоростью $3,49 \text{ км/с}$, что позволяет также отождествить ее с волной L_g . Землетрясение 15 октября 1974 г. является первым зем-

летрясением в Антарктиде, для которого отмечены короткопериодные волны. Трассы от эпицентра до станции Мирный, Новолазаревская и Южный полюс охватывают всю территорию Восточной Антарктиды, наличие волн L_g и P_g на записях этих станций еще раз подтверждает ее континентальное строение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воронов Л.С. Современные проблемы изучения структуры Антарктики. — Информ. бюл. Сов. антаркт. экп., № 2, Л.: Гидрометеоздат, 1958.
2. Параметры, амплитудные и фазовые частотные характеристики приборов опорных сейсмических станций СССР. М.: ИФЗ АН СССР, 1976.
3. Сатынский А.Д., Лазарева А.П., Оберина С.Ф. Некоторые результаты сейсмических наблюдений в Антарктике. — Труды Сов. антаркт. экп., т. 38, Л.: Гидрометеоздат, 1968.
4. ISC, Regional catalogue of earthquake, Edinburgh, 1964-1973.
5. Lander J.F. Circumantarctic Seismicity 1973. — Antarcct. Joutnal. U.S., 1974, 9, N 5.
6. Neis. Earthquake data report, 1974, N 71.
7. Rothe J.P. La Séismicité de l'Antarctique. — Ann. Intern. Geophys. Year, 1965, 80.
8. USCGS, Seismol. Bull., 1955-1971.