

УДК 550.34

## СЛЕДЫ ДРЕВНИХ ЦУНАМИ В ПРИБРЕЖНЫХ ЧАСТЯХ ЮЖНО-КИТАЙСКОГО МОРЯ

© 2015 г. Е.А. Рогожин

Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, г. Москва, Россия

Результаты геолого-геоморфологических работ показали, что Южно-Китайское море и его ближайшее береговое обрамление являются опасными с точки зрения прихода цунами от сейсмоактивных зон Филиппин и Тайваня на западные и северо-западные прибрежные зоны Южно-Китайского моря. Собранные данные о палеоцунами позволяют датировать по меньшей мере три таких древних катастрофы, произошедшие в течение последней тысячи лет (около 350, 650 и 960 лет тому назад). Можно оценить высоту заплесков этих древних цунами. Они составляли более 7 м, а местами превышали 15 м. Протяженность охваченного палеоцунами берега моря оценивается в несколько сотен (до первой тысячи) километров, что дает возможность отбраковать их от проявлений древних тайфунов, также характерных для региона.

*Ключевые слова:* цунами, отложения, высота волн, возраст, Южно-Китайское море.

### Литература

- Гусяков В.К. Математическое моделирование и информационное обеспечение в исследованиях по проблеме цунами: Дис. ... д-ра физ.-мат. наук. Новосибирск, 2002. URL: <http://www.dissercat.com/content/matematiceskoe-modelirovanie-i-informatsionnoe-obespechenie-v-issledovaniyakh-po-probleme-t#ixzz3WEsew6Ji>
- Заякин Ю.А. Цунами на Дальнем Востоке России. Петропавловск-Камчатский: Камшат, 1996. 88 с.
- Лаверов Н.П., Лобковский Л.И., Левин Б.В., Рабинович А.Б., Куликов Е.А., Файн И.В., Томсон Р.Е. Курильские цунами 15 ноября 2006 г. и 13 января 2007 г.: Два тихоокеанских события // Докл. РАН. 2009. Т. 426, № 3. С. 386–392.
- Левин Б.В. Физика цунами и родственных явлений в океане. М.: Янус-К, 2005. 360 с.
- Мелекесцев И.В., Курбатов А.В. Частота крупнейших палеосейсмических событий на северо-западном побережье и в Командорской котловине Берингова моря в позднем плейстоцене–голоцене // Вулканология и сейсмология. 1997. № 3. С. 3–11.

- Мелекесцев И.В., Курбатов А.В., Певзнер М.М., Сулержицкий Л.Д. Доисторические цунами и сильные землетрясения на полуострове Камчатском (Камчатка) по данным тефрохронологических исследований // Вулканология и сейсмология. 1994. № 5. С. 106–115.
- Мурти Т.С. Сейсмические морские волны цунами. М.: Гидрометеиздат, 1981. 448 с.
- Рейснер Г.И., Иогансон Л.И. Комплексная типизация земной коры как основа для решения фундаментальных и прикладных задач // Бюл. МОИП, отд. геол. 1997. Т. 72, вып. 3. С. 5–13.
- Рогожин Е.А. Шикотанское землетрясение 1994 г.: Тектоническая позиция, геодинамические условия // Геотектоника. 1996. № 1. С. 33–46.
- Рогожин Е.А. Глобальная природная катастрофа в Индийском океане // География. 2005. № 2. С. 8–13.
- Рогожин Е.А. Землетрясение Тохоку 11.03.2011 г. ( $M = 9.0$ ) в Японии: Тектоническая позиция очага, макросейсмические, сейсмологические и геодинамические проявления // Геотектоника. 2011. № 5. С. 3–16.
- Рогожин Е.А. Очерки региональной сеймотектоники. М.: ИФЗ РАН, 2012. 340 с.
- Рогожин Е.А., Захарова А.И. Сеймотектоника очаговых зон цунамигенных землетрясений // Геофизические исследования. 2006. Вып. 6. С. 3–12.
- Соловьев С.Л. Повторяемость землетрясений и цунами в Тихом океане // Волны цунами. Южно-Сахалинск: СахКНИИ, 1972. Вып. 29. С. 7–47.
- Цунами // Атлас океанов. Т. 1. Тихий океан. Ленинград: ВМФ СССР, 1974. С. 29.
- Старовойт О.Е., Михайлова Р.С., Рогожин Е.А., Левина В.И. Северная Евразия // Землетрясения Северной Евразии, 2007 г. Обнинск: ГС РАН, 2014. С. 14–40.
- Тунеголовец В.П. Статистический метод прогноза интенсивности тайфунов // Тр. ДВНИГМИ. 1987. Вып. 138. С. 146–179.
- Cao Dinh Trieu, Rogozhin E.A., Ngo Thi Lu, Nguyen Huu Tuyen, Mai Xuan Bach, Le Van Dung, Nguyen Thanh Tung. Tsunami could be attacked the Vietnam coast line in the ancient time // The report at 5th Vietnam Geoph. conf. Ho Chi Minh City, 2007. P. 172–181.
- Liguang Sun, Xin Zhou, Wen Huang et al. Preliminary evidence for a 1000-years-old tsunami in the South China Sea // Sci. Rep. 2013. V. 3, N 1655. P. 1–5.
- Goto K., Fujino S., Sugawara D., Nishimura Y. The current situation of tsunami geology under new policies for disaster countermeasures in Japan // Episodes. 2014. V. 37, N 4. P. 258–264.
- Ngo Thi Lu, Rogozhin E.A., Cao Dinh Triêu. Some geological manifestations of traces of prehistoric tsunamis along the coast of South Central Viet Nam // J. of Geology Dep. of Geol. and Minerals of Viet Nam. Ser. A. 2006. N 297/11-12. P. 24–29.
- Pinegina T.K., Bourgeois J. Historical and paleo-tsunami deposits on Kamchatka, Russia: Long-term chronologies and long-distance correlations // Nat Hazard Earth Sys. 2001. N 1. P. 177–185.
- Pinegina T., Bourgeois J., MacInnes B.T., Kravchunovskaya E., Martin M., Razjigaeva N. Paleotsunamis in the Middle Kuril Islands – implications for a seismic gap (and in view of recent events) // EOS Trans. AGU. V. 88 (52). Fall Meet. Suppl. 2007. Abstr. OS31A-0161.
- Reisner G.I., Ioganson L.I. The extraregional seismotectonic method for the assessment of seismic potential // Nat. Hazards J. V. 14. Kluwer Acad. Publ., 1996. P. 3–10.
- Ren Y., Wen R., Song Y. Recent progress of tsunami hazard mitigation in China // Episodes. 2014. V. 37, N 4. P. 277–283.
- Shishikura M. History of the paleo-earthquakes along the Sagami through, Central Japan: Review of coastal paleoseismological studies in the Kanto region // Episodes. 2014. V. 37, N 4. P. 246–257.