

Не по инструкции

18.03.2011

Анна ШАТАЛОВА

[Поиск](#)

Москва

12

"10-11"

Землетрясения, цунами - не новость для Японии. Почему все столь тяжелы их последствия?

"Помни о землетрясениях. Почувствовав землетрясение, вспомни о цунами. Увидев цунами, убегай в сопки!" Этой нехитрой инструкции, высеченной на каменных стелах, разбросанных вдоль японской прибрежной черты, уже более 200 лет. Возможно, благодаря именно таким постоянным напоминаниям, откладывающимся в подсознании японцев с самого детства, Стране восходящего солнца удалось несколько уменьшить число жертв мощнейшего землетрясения и последовавшего за ним цунами, случившихся 11 марта. Однако масштабы разрушений все равно поражают, а количество погибших и пропавших без вести в северо-восточных районах страны, по словам японских властей, уже превысило 10 тысяч человек...

Можно ли было избежать таких чудовищных потерь? Грозит ли это стихийное бедствие какими-либо последствиями для России? Возможно ли повторение произошедшей катастрофы в ближайшее время? Ответить на эти и другие вопросы попытались директор Института морской геологии и геофизики ДВО РАН, член-корреспондент РАН, профессор Борис Левин, профессор кафедры геоморфологии и палеогеографии географического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова Андрей Лукашов, заведующий лабораторией континентальной сейсмичности и прогноза сейсмической опасности Института физики Земли им. О.Ю.Шмидта РАН Алексей Завьялов, заведующий лабораторией сейсмического мониторинга Института геоэкологии им. Е.М.Сергеева РАН Александр Жигалин, а также заведующий лабораторией оценки природных рисков в береговой зоне МГУ им. М.В.Ломоносова, эксперт по цунами Океанографической комиссии ЮНЕСКО, профессор Клаус Петер Колтерманн в ходе работы круглого стола "Землетрясение и цунами в Японии: факты и последствия", организованного агентством РИА Новости.

По сообщению Главного метеорологического управления Японии, землетрясение, оцененное в 8,9 балла по шкале Рихтера, стало самым сильным за всю историю страны. Вследствие чего в префектуру Мияги пришло цунами высотой 10 метров, на северный Хоккайдо - 6 метров, в Мияги и Иватэ - более чем 3 и 4 метра соответственно. По словам Алексея Завьялова, после этого было зафиксировано еще более 400 повторных толчков, которые с большей или меньшей силой продолжаются до сих пор (на момент подписания номера в печать, 15 марта, на востоке Японии произошло новое землетрясение силой в 6,2 балла. - Прим. ред.). Однако ученых беспокоит тот факт, что в ходе этих ударов разгрузка энергии, накопленной земной корой в толчковой зоне, идет довольно медленно. Алексей Завьялов подчеркнул, что подобный ход событий может в скором времени привести к новому землетрясению в данном районе, равному по силе первому удару либо слабее его лишь на один балл.

Борис Левин рассказал журналистам, что длина цунами, последовавшего за подводным ударом, составила почти 200 километров, а скорость, с которым оно неслось к японским

берегам по океану, составляла около 700 км/час. Перед непосредственным ударом о берег скорость снизилась до 70 км/час. Левин подчеркнул, что японская система предупреждения цунами действительно является одной из лучших в мире:

- Сотрудники Центра цунами Сахалинского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета нередко ездят на стажировки к своим японским коллегам. Японцы в этом деле - истинные профи, поэтому, как правило, жертв и разрушений им удается избежать. Однако в этот раз подземный толчок произошел слишком близко к берегу, что повлекло за собой так называемое локальное цунами, сформировавшееся на расстоянии всего около 18 км от суши. Это и привело к тому, что японцы не смогли воспользоваться системой долгосрочного предупреждения.

Профессор Клаус Петер Колтерманн подчеркнул, что японские граждане, натренировавшись в ходе постоянных учений, действовали максимально слаженно. Также профессор Колтерманн отметил, что в столице Японии жертв могло бы быть куда больше, если бы обрушился хоть один из ходивших ходуном небоскребов. К счастью, этого не произошло, что также свидетельствует о высокой организации кризисного управления и отличной подготовке Японии к природным катаклизмам, которой можно только позавидовать.

По словам Александра Жигалина, каждое землетрясение приносит что-то новое в понимание механизма этих катаклизмов. Потому ученые еще не один год будут изучать печальные события нынешнего марта точно так же, как они до сих пор разбираются в деталях цунами в Индийском океане 2004 года:

- Основной вопрос сейчас касается возможностей прогнозирования землетрясений. Это событие спрогнозировать очень сложно, поскольку оно включает три подпункта: где, когда и с какой силой? Например, данное землетрясение мы ожидали в самое ближайшее время, но где и с какой силой ударит, вычислить не могли. Кстати, накануне, в ночь на 10 марта, произошла сильнейшая вспышка на Солнце, за которой последовала значительная магнитная буря. Быть может, это всего лишь временные совпадения. А может, и нет. Ведь "и маленькая соломинка способна переломить хребет верблюду". Механизм землетрясений слишком многосоставен, поэтому сегодня ученые-сейсмологи должны максимально расширить круг своих исследований, включив в него наблюдения за состоянием атмосферы, ионосферы и др. Пока что, по нашим данным, магнитные бури и последующие землетрясения совпадают в 45% случаев. Однако единой закономерности здесь вывести еще не удалось, поскольку существуют около 150 прогностических признаков грядущих колебаний, причем каждое землетрясение может иметь собственную специфику, отличительную черту, ему предшествующую.

В свою очередь, Андрей Лукашов отметил, что не стоит забывать и о последствиях катастрофы, еще не попавших на широкие экраны телевизоров. По его мнению, западная часть дна Японского моря подверглась сильнейшим разрушениям, эффект от которых пока непредсказуем. Кроме того, он сообщил, что, хотя в начале 1980-х годов японские сейсмологические нормы строительства и были пересмотрены с семи баллов в сторону увеличения этого порога (поэтому в этот раз и устояли небоскребы в Токио), все японские АЭС и многие обычные дома построены на заниженном пороге сейсмочувствительности. Ведь, как известно, чем выше этот порог, тем дороже выходит строительство.

- Для меня стали полной неожиданностью просчеты японских строителей, повлекшие за собой такие разрушения! Ведь всем известно, что пострадавшее побережье Японии может подвергаться цунами высотой до 10 метров, а, значит, ниже отметки в 12 метров над

уровнем моря там вообще ничего нельзя было строить! Конечно, в этой стране удобной для проживания низменной земли мало, вот строительство и "вылилось" в прибрежную зону... Теперь весь мир видит, к чему может привести столь пренебрежительное отношение к нормам безопасного строительства.

Кстати, по словам Бориса Левина, действующие сегодня на Камчатке, Курилах и Сахалине нормы сейсмочувствительности зданий - до 6 баллов. Их надо срочно пересматривать, поднимать до 10 баллов, но кому же из застройщиков захочется увеличивать цену строительства? Обнадеживает лишь то, что в последние годы на этих территориях началось выполнение нескольких рабочих сейсмопроектов по укреплению существующих зданий.

На прощание ученые предостерегли журналистов от спекуляций вокруг факта сдвижения земной оси на 10-15 см, зафиксированного итальянскими и американскими специалистами, которое вызвало землетрясение у берегов Японии. По мнению участников круглого стола, такие отклонения оси находятся в границах нормы, допускающей постоянные колебания в пределах до 10 метров.

Фото Kyodo/Reuters

Лимнологический институт СО РАН ведет непрерывную регистрацию уровня озера Байкал и регистрацию акустических шумов в водной толще. 11 марта примерно через 8-9 минут после катастрофического землетрясения в Японии были зарегистрированы короткопериодные изменения уровня озера с размахом до 15 см. Примерно в это же время наблюдалось усиление акустических шумов. Скорее всего, изменения уровня являются следствием подводного оползня на восточном подводном склоне Байкала, спровоцированного землетрясением в Японии.

В рамках исследований по междисциплинарному интеграционному проекту СО РАН "Физическое моделирование деформационных процессов различного уровня в литосфере на основе исследования ледового покрова озера Байкал" в настоящее время проводятся экспедиционные работы на льду озера с участием ученых из Иркутска, Томска и Улан-Удэ. Данные датчиков смещения и деформаций ледового покрова помогут установить район предполагаемого подводного оползня. Для локализации района оползня будут проводиться дополнительные исследования.