

Секция «Преподавание русского языка и фундаментальных дисциплин иностранным учащимся»

Стихийные бедствия на Тайване и их последствия

Научный руководитель – Винокурова Елена Игоревна

Чэнь Тун Вэй

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: iamwadechen@yahoo.com.tw

Каждый год стихийные бедствия наносят сильный экономический урон населению разных стран. Кроме того, результатом стихии являются человеческие жертвы. С древности прогноз землетрясений является мечтой человечества.

Основные разработки в области изучения и прогнозов землетрясений проводились в СССР, США, Японии. основоположниками сейсмологии и сейсмогеологии в СССР были такие ученые, как А.П. Орлов, И.В. Мушкетов, Б.Б. Голицын, а также известный американский ученый Гарри Филдинг Рейд. В настоящее время широко используемый метод классификации, предложенный сейсмологами Чарльзом Фрэнсисом Рихтером (Charles Francis Richter), Бено Гутенбергом (Beno Gutenberg), определяется величиной по шкале Рихтера. Например, колебания земной коры от атомной бомбы, которую в 1945 году США сбросили на Японию, составила почти 6,0 баллов по шкале Рихтера.

Ученый из бывшего СССР Г.А. Гамбурцев причину землетрясений видел в глубинных тектонических процессах. В ходе своего развития земная кора расчленялась на относительно прочные блоки (плиты). Эти блоки или плиты разделены слабыми зонами - сейсмическими швами. Медленные смещения этих блоков приводят к накоплению напряжения и его концентрации в определенных местах шва. Там, где напряжение превосходит максимум прочности, возникают очаги землетрясений.

Связь энергии землетрясения не с напряжением, а с *размерами его очага* изучал Г.А. Гамбурцев. Научные открытия, которые сделал Г.А. Гамбурцев, сегодня являются основой для прогнозов: 1) места формирования очага землетрясения и 2) максимально возможной силы толчков. Он заметил, что в земной коре медленно растет напряжение, землетрясение является разрешением этого напряжения. Землетрясения и движение земной коры - это единый глубинный процесс. Г.А. Гамбурцев выяснил, что 1) причиной землетрясений является смещение плит земной коры по сейсмогенным разломам, которые их разделяют, 2) возможно предсказание землетрясений через изучения «напряжения» земной коры, а также 3) силы будущего землетрясения [2].

Во всем мире прилагаются огромные усилия для решения проблемы прогноза землетрясений. Однако люди часто бывают бессильны перед природной стихией. В настоящее время не прекращаются поиски новых методов предсказания землетрясений. Особенно это важно для стран, входящих в зону риска. Среди таких стран находится и Тайвань.

Тайвань - это островное государство на востоке Азии. Из-за геологического местоположения на стыке Филиппинской плиты и Евразийской плиты на Тайване часто происходят землетрясения, их роль нельзя недооценивать. За последнее столетие на Тайване произошло семь землетрясений силой более 6 баллов по шкале Рихтера. Февральское землетрясение 2018 года стало восьмым. Землетрясение 1935 года было самым страшным по последствиям, оно унесло жизни свыше трех тысяч человек. Толчки были силой 7,3 балла. Эпицентром землетрясения стал район Хсин Чу.

Последнее землетрясение произошло в феврале 2018 года на востоке Тайваня в районе города Хуалянь. Амплитуда землетрясения составила 6,4 балла по шкале Рихтера. Число пострадавших - 256 человек, пропавших и не выходящих на связь - 88 человек, погибших - 6 человек. На территории города Хуалянь были разрушены 53 образовательных учреждения, ущерб составил около 500 тысяч долларов.

На Тайване движение плит являются *основным типом землетрясений*. Подобное землетрясение называется «*тектоническим*», эта причина является главной для большинства землетрясений во всём мире. Из-за постоянного движения Земли оно оказывает огромное влияние на внутреннюю часть земной коры. При длительном медленном земном напряжении в толще горных пород, образуется кора, она изгибается и деформируется. Когда локальное напряжение превышает силу, которую может выдерживать сама порода, скальные слои разрушаются, и огромная энергия выпускается с огромной силой.

Из-за небольшой площади суши на Тайване, даже если эпицентр землетрясения находится не в мегаполисе, землетрясение может иметь серьезные последствия. Важным фактором является *внезапность*. Чем сильнее катастрофа, тем больше потерь. Кроме человеческих жертв, существуют другие последствия землетрясений: разрушение зданий, городов, пожары, ущерб для системы здравоохранения (вода, электричество, транспорт и связь). Кроме того, из-за серьёзных разрушений коммуникаций, отключения электричества парализуется связь между городами, людьми, предприятиями.

Последствием землетрясения является также психологические последствия для здоровья жителей - это страх вернуться в свой дом, на рабочее место, неуверенность в будущем, страх перед новой стихией.

Наконец, самым страшным аспектом землетрясения является его *непредсказуемость*. Поэтому очень важно для правительства и народов принимать меры предупреждения. Здания на Тайване построены из стали и бетона, фундамент должен быть очень прочным. На Тайване проходят беседы с людьми, существуют предупредительные меры оповещения, а также проводятся тренинги. Люди всегда держат дома вещи «наготове», документы на случай внезапного землетрясения.

Землетрясение - ужасная и серьёзная катастрофа. Последствиями океанических землетрясений являются *цунами*, которые такие же опасные, как и землетрясения на суше.

Проведенный анализ землетрясений позволяет сделать вывод о том, что человек пока не способен бороться с этой страшной стихией, поэтому на современном этапе главной задачей является его своевременное предупреждение и постоянный мониторинг земной коры в местах разлома. Необходимо эффективно использовать данные космических спутников, координацию полученной информации между странами, находящимися в сейсмически опасных зонах. Необходимо взаимодействие ученых всех стран с целью смягчения последствий от страшной стихии.

Источники и литература

- 1) Гамбургцев Г.А. Состояние и перспективы работ в области прогноза землетрясений // Бюллетень Совета по профилактической сейсмологии АН СССР. 1955. № 1. С. 7–14.
- 2) Певнев А.К. Прогноз землетрясений возможен. (О месте геодезических исследований в решении проблемы прогноза землетрясений). <https://cyberleninka.ru/article/v/prognoz-zemletryasenyi-vozmozhen-o-meste-geodezicheskikh-issledovaniy-v-reshenii-problemy-prognoza-zemletryasenyi-chast-1-g-a-gamburtsev-i>