

Сеймотектонические и макросейсмические особенности Вэньчуаньского катастрофического землетрясения 2008 г. ($M_s=8.0$)

Научный руководитель – Короновский Николай Владимирович

Лю Цзяо

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра динамической геологии, Москва, Россия

E-mail: liujiao8926@mail.ru

12 мая 2008 г. в 14:28 по пекинскому времени (06:28 по гринвичскому) в уезде Вэньчуань провинции Сычуань на юго-западе Китая произошло катастрофическое землетрясение с магнитудой 8.0. Эпицентр находился в точке с координатами 30.95° с.ш., 103.40° в.д. в юго-восточной части уезда Вэньчуань на глубине 14 км, и был приурочен к тектоническому поясу Лунмэньшань, находящемуся между восточной окраиной Цинхай-Тибетского нагорья и западной частью Сычуаньской синеклизы. При главном толчке землетрясения, в основном, на поверхности возникла система первичных сейсмодислокаций: сейсморазрыв Бэйчуань-Инсю протяженностью выше 240 км; около 70 км сейсморазрыв Гуаньсянь - Аньсянь и 7 км сейсморазрыв Сяюйдон в пределах Лунмэньшаньской зоны разломов северо-восточного простирания [1]. На карте общего сейсмического районирования Китая 2001 г в эпицентральной области Вэньчуаньского землетрясения интенсивность землетрясения была показана только как 7 баллов. Вэньчуаньское землетрясение оказалось наиболее сильным и катастрофическим землетрясением после знаменитого Таншаньского землетрясения (1976) в континентальном Китае. Система первичных сейсмодислокаций, возникшая при Вэньчуаньском землетрясении, привела к крупным разрушениям населенных пунктов, линий электропередач, дорог и промышленных объектов, в результате взбросовых смещений в комбинации с правосторонними с амплитудами вертикального смещения до десяти, горизонтального до 4.8 метров. Также образовались вторичные сейсмогравитационные дислокации - десятки тысяч оползней, обвалов, осыпей, а также подпруженных обвалами и оползнями озер, развитые повсеместно. Значительная часть разрушений инфраструктуры и человеческих жертв связана в основном с широким развитием разнообразных геологических процессов. Этот макросейсмический феномен может оказаться типичным для многих сильнейших землетрясений. Сейсморазрывы Вэньчуаньского землетрясения возникли в зоне активных разломов (взбросо-сдвигов), по которому и ранее происходили сейсмогенные подвижки. Результаты палеосейсмологических исследований методом тренчинга позволяют выявить, что в очаговой области Вэньчуаньского землетрясения ранее неоднократно возникли такие же сильные землетрясения, как и Вэньчуаньское [2].

Источники и литература

- 1) Xu Xi-wei, Wen Xue-ze, Ye Jian-qing et al. The M_s 8.0 Wenchuan earthquake surface ruptures and its seismogenic structure // *Seismology and Geology*. 2008. Vol. 30, N 3. P. 597-629 (in Chinese).
- 2) Yongkang Ran, Lichun Chen, Jie Chen et al. Paleoseismic evidence and repeat time of large earthquakes at three sites along the Longmenshan fault zone // *Tectonophysics*. 2010. Vol. 491. P.141–153.

Иллюстрации

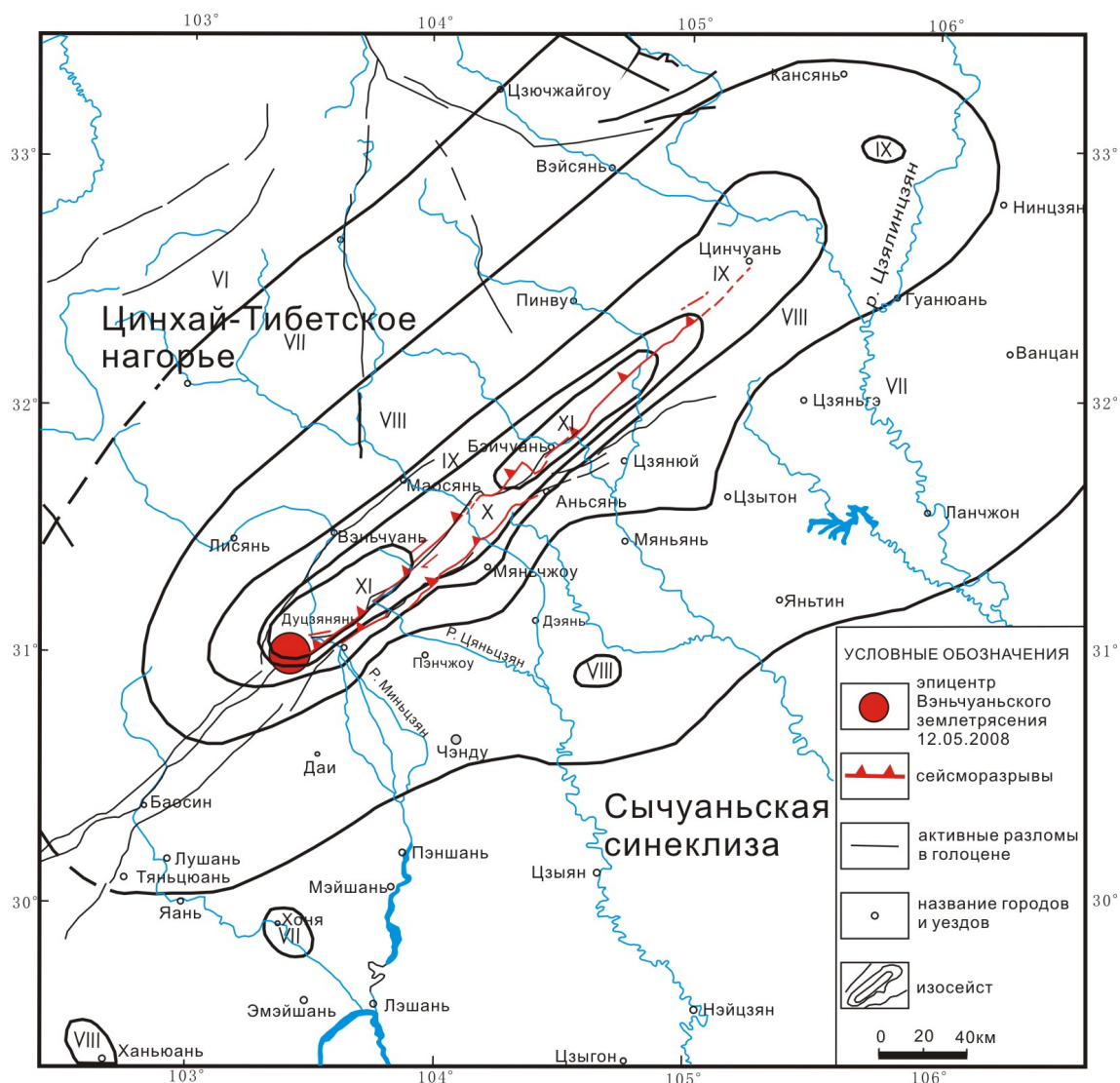


Рис. 1. Система сейсморазрывов Вэньчуаньского землетрясения в зоне активных разломов (взбросо-сдвигов) Лунмэньшань и изосейсты землетрясения в баллах Китайской макросейсмической шкалы (по данным Китайской сейсмологической администрации с дополнением автора)