

УДК 624.042.7(235.214)

ИССЛЕДОВАНИЕ СЕЙСМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ В ЭПИЦЕНТРАЛЬНОЙ ЗОНЕ В С. НУРА И СПИТАКЕ

Жукеева Б.У., Токтосопиев А.М.

Институт горного дела и горных технологий им. академика У.Асаналиева КГТУ им.И.Раззакова, г.Бишкек, Кыргызстан

Государственная Юридическая Академия при Правительстве КР, г.Бишкек, Кыргызстан

Исследования зоны Спитакского землетрясения. Сверханомальные разрушения в виде локальных вырезов.

Study zone earthquake. Sverhanomal'nye devastation in the form of local cut-outs.

В ночь с 5 на 6 октября 2008 года произошло 8-бальное землетрясение на киргизско-китайской границе. В результате сильных толчков почти стертым с лица земли оказалось киргизское село Нура, которое находилось в эпицентре землетрясения. В селе «разрушено 120 построек», а «там сила толчков достигла 8 баллов».



Рис.1.

Спитакское землетрясение произошло 7 декабря 1988 года, в 11 часов 41 минуту местного времени. Сила землетрясения в эпицентре составила 10,5 балла с магнитудой – $M = 6,8$ (по другим данным до 7,0). Очаг землетрясения и основное поле афтершоков находились в районе сочленения 4-х глубинных разломов разных рангов, ориентаций и направлений движения, между трассами прохождения Памбак-Севанского и Спитак-Гехсарского разломов. Практически в очаге землетрясения находился город Спитак, в 15 км от очага – Степанаван, в 26 км – Кировакан, в 33 км – Ленинанкан. В начальной фазе процесса разрыв в очаге вышел на земную поверхность и вспорол ее на протяжении 12 километров, образовав ступень с наибольшей высотой около метра и несколько меньшим сдвигом. Радиус поражения землетрясения – 80 км. [2].

Сопоставив всю имеющуюся информацию о закономерностях сейсмических других разрушений, С.Б. Смиронов установил, что первые трещины появляются не в самых напряженных точках, а колонны разрушаются

без появления излома и изгибных трещин. Вместо этого в них появляются чисто сдвиговые трещины, что также является противоречием, и говорит о нарушении равновесия. Отсюда С.Б.Смирнов делает вывод, что действующая на протяжении последнего столетия резонансно-колебательная сейсмическая концепция не отвечает реальному положению дел в сейсмостойком строительстве, как и основные на ней расчеты, нормы проектирования и меры сейсмозащиты. Истиной же причиной всех сейсмических разрушений являются не резонансные колебания гибких элементов конструкций, вызванные стоячими поперечными волнами, а мощные продольные мощные импульсы ускорения грунта, порождающие в здании ударные волны сдвига, которые вырезают из них отдельные участки вертикальными плоскостями, оставляя при том совершенно нетронутые соседние участки.

Во время землетрясения происходит подземный толчок, который сопровождается мощнейшим мгновенным выбросом энергии, вызывающие гигантские ускорения грунта. Продольная сейсмическая ударная волна, возникающая при этом в грунте, создает серию импульсов, которые «ударяют» по торцу фундамента, резко сдвигают его относительно здания и через стены или колонны заходят в него.

В результате после полного пробега ударной волны в здании образуется густая сеть перекрестных наклонных трещин, вызывающих мелкое раздробления бетона в стенах или колоннах или раствора в швах кирпичной кладки. [3]. Этот вывод наглядно подтверждают результаты состояний каркасных зданий после землетрясений в Кобе (Япония), где характер и форма разрушения полностью совпали с предсказанными.

Нами были исследованы характер разрушения сооружения и зданий в г. Спитаке и в селе Нура (рис.2 и рис.3) были одинаковыми.



На рис.2. Характерный разрушения очаговой зоне землетрясения с. Нура.



Рис.3 Характер разрушения в зоне Спитакского землетрясения



Разновидностью проявления этого концентрированного, узконаправленного типа разрушения является резкая неоднородность размещения сейсмических разрушений в эпицентральных зонах, когда вплотную к полностью разрушенным зданиям примыкают абсолютно невредимые здания. Например, в городе Спитаке, в Нефтегорске и в с.Нура вокруг площадки, покрытой горами обломков, остались, стоять рядом невредимые здания.

Результаты сравнений еще раз подтверждает выше сказанного Смирновым С.Б. т.е. срезать, ножницами, колонны и стены зданий или превратить их в груды мелких осколков, нужно в тысячи раз больше энергии чем при колебаниях грунта.

Полное отсутствие информации об истинных причинах сейсмических разрушений нам диктует перейти к качественно новой стратегии сейсмозащиты.

Литература:

1. Научный отчет ИС НАН КР 2009 г.
2. Огонесян Г.М., Киракосян Х.В. Некоторые аномальные измерения Т.и ЭТП в связи с сейсмическими событиями на территории АРМ ССР. Автореферат докторской диссертации Авгимова А.А., 04.00.22.-Москва,-1991-, с 211-215.
3. Смирнов С.Б. «Исследования аномальных форм в сейсмических разрушениях зданий, противоречащих официальной теории сейсмозащиты и опровергающих официальный взгляд на причины разрушения зданий при землетрясениях» Объединенный научный журнал, 2008-, №9, с. 51-59.